

出る背景として、以下のような状況が推測される。排泄介助の依頼をできるだけ我慢した上でナースコールを押す。コールを受けた看護師は、複数床の部屋では会話が他の患者に聞こえるため、コールを受けたときは内容を問わず病室へ向かう。そして、トイレ介助と知るとその介助方法、または蓄尿中かを確認するために、もう一度ステーションに戻り、結果的には実際の介助までに数分の時間を要してしまう。多くの患者はこのような経験をしている、またはやり取りを見ているのではないかと思われる。

「面会人には知られたくない」という意見は予想外に少なかった。この意見は20代の方からであった。代替案として、ベッドサイドモニタを使用する方法を希望された。コンピュータとしても使用できるベッドサイドのテレビを活用することも一案であるが、常時表示しておくことで、瞬時に対応できるという点では劣ってしまう。ピクトグラムに採用する情報の種類、デザインなどでこのような意見に対応できるか、視認性ととも検討が必要である。

表示場所は調査病院で、現在ネームプレートが表示されている付近、頭部側の壁を選択される方が多かった。その理由として、必ず眼にする、ということであり、医療者、第三者に認識されることを前提としていた。

一方、看護師はADL情報のベッドサイド表示について「あまりよくない」が4%、無回答17%であり、これらの回答をいただいた方は、「患者による」という理由であり、「看護師としては便利」としていた。また、「理想はミーティングでの情報共有」との意見もあり、便利であることは認めるものの、患者・家族の意見、本来の専門職としてもあるべき姿、といったものとの間で意見が揺れ動き、判断しにくいものであることが推測された。また、いくつかの条件を示した上で表示を賛成とした意見は、患者からのインタビューよりも多く聴かれた。表示時の説明、表示情報の選択(特に、排泄に関する情報)が主なものである。意見は述べるものの「患者による」という言葉が繰り返されたことから、看護師は患者がどう感じているか、ということに敏感になっていると考えられる。以上のことから、導入にあたっては、患者意見のデータ数を増やし、患者へ配慮すべき点を整理し、ピクトグラムの種類、デザインおよび視認性を検討した上で、ガイドラインを作成する必要がある。

ちなみに、文字でいくつかの情報をベッドサイドに表示していた今回の調査病院では、これら表示に関する苦情はないとのことであった。

## 5. ベッドサイド表示とコミュニケーション

看護師のインタビューから、医療職以外の方との情報共有の方法としては「直接話す」だけであった。看護助手などが、お茶を配る、部屋を通りかかったときに患者から「水くんで」と声をかけられる、など生活支援に関わっているのが現状である。医療職以外の職員も情報共有者として積極的な関わりが必要と考える。また、今後、院内ボランティアなど一般の方々の関わりも考慮すると、生活支援情報発信は簡便で理解しやすいものが望まれる。

今回の調査施設では、すでにいくつかの情報が文字によりベッドサイド表示されていた。このベッドサイド表示が情報共有方法としてあげていた方が14人いた。ベッドサイド表示がきっかけとなり声をかけあっている(5人)、などコミュニケーションツールとしても有用な可能性が示唆された。

情報共有の場として、勤務交代時の引き継ぎやミーティングがあるが、看護学生でも看護師の引

き継ぎを理解することに時間がかかっている。ピクトグラムという絵文字を使用するなど、専門職が発信する、専門職と一般の方々が共有する情報の表現方法には工夫が必要であろう。

#### ・本研究の限界

調査対象の病院では、いくつかの情報を言葉でベッドサイドに表示していた。内容はADL情報に限定されておらず、水分制限、食事制限などであった。内容、表示方法は異なるが、すでに表示があったことが、今回の結果に影響を与えていることは否めない。

### 【研究課題3】

「療養環境の安全性に影響を及ぼす看護職の患者把握に関する研究」

#### 1. 看護職の患者把握の構造

本研究では、平成17年度に引き続き、看護職の患者把握とは、看護職が業務を行う上で記憶としてストックしている患者情報であると定義し、その内容を探求した。調査の結果、看護職の患者把握の内容は、【患者の背景】【患者の状態】【家族の情報】【医療情報】【治療内容】【看護情報】【管理情報】【リスク】の8カテゴリーを構成した。今年度新たに加えたデータラベルやカテゴリーはなく、患者把握を構成するカテゴリーは収束したと考える。

1998年にWerleyら(1988)によって看護ミナムデータセット(Nursing Minimum Data Set :NMDS)が報告されたが、これはニーズにもとづいたサービス提供のために、同一の定義と分類を用いた必要最小限の情報のセットで、「臨床上の判断、管理あるいは保健政策上の意思決定に役立つように看護ケア情報を提供する」という目的がある(太田、1999)。NMDSには3つの要素(看護ケアの要素、患者/クライアントの人口統計学的データ、サービスの要素)と16の項目が含まれ、看護判断や看護実践をするため必要最低限の情報である。この度、本調査において得られた把握のカテゴリーは、日々の看護実践を行うための記憶された必要最低限の情報といえることができる。NMDSと比較すると、看護ケアの要素に該当するカテゴリーは、【患者の状態】【看護情報】で、把握に関する全体の情報のうち34.4%に相当する。特に【患者の状態】に含まれるデータの詳細をみると、看護職の「モニタリング」機能に由来する把握であると考えられる。しかしながら看護診断名や看護問題をもって把握していたケースはなく、「疾患名・入院理由」「治療の内容」などの医学的側面による把握が主流で、いわゆる診療の補助としての機能が大きいことが示唆された。看護ケア関連要素のうち、看護アウトカム、看護ケア度に関連することを予測できる把握データはなかった。

最もデータ数の多かったものは、【患者の状態】であり、全データの25.4%を占めていた。次いで【医療情報】23.1%、【患者の背景】17.4%、【治療内容】16.0%、【看護情報】9.0%、【家族の情報】6.8%、【管理情報】1.5%、【リスク】0.7%の順であった。

昨年度同様、【患者の状態】【医療情報】【治療内容】のデータが多かった。そして、第一に述べられた内容は【医療情報】や【治療内容】が多かったことから、これらが患者把握の基本となっていると考えられる。【患者の状態】【看護情報】は「療養の世話」に関する実践のために必要となる情報である。「判断」を目的とした把握は、主に転倒予防や事故防止のためのアセスメントなどの【リスク】に関する把握であり、「ケアや治療の評価」を目的とした把握には、【医療情報】【患者の状態】

【看護情報】などに含まれる内容があった。「患者管理」を目的とした把握として【管理情報】があり、これには患者の動態、病床位置、療養環境の選択などが含まれていた。

## 2. 安全管理のための把握

【リスク】に関する把握は、データ数としてはもっとも低い結果で、全データの0.7%であった。しかし、これは、データ整理の手法上、明らかに[事故:転倒の経験][感染症]などをしめすデータのみを集計した数であり、治療方法や検査などに付随するリスクの予測は、治療、検査のデータラベルに包含された結果である。患者の療養生活において治療や検査など実施にともなうリスクの存在は明らかであり、看護職は、その職務上当然のこととしてそれらのリスクを認識している。このような看護職の暗黙のリスク認知の程度については、看護職としての専門的知識や能力により異なることが予測されるが、あらためて治療方法や検査などに付随するリスクについても検討を重ねる必要がある。

前年度の調査にあっても、リスクに関するデータラベル数の全体に対する割合は4.4%で、今回さらにその割合は低い結果であった。前年度の考察において、メモなどを参照しながら用いられる短期的に記憶される情報と、比較的長期的に記憶される情報があることを述べたが、リスク情報については、記憶としてストックするよりも、“Alert”としての警報情報をきっかけに、注意が喚起されるような、把握方法であるということができる。リスクのアセスメントは入院時にチェックするが、その後入院期間中の再アセスメントは報告されなかった。そこでハイリスクとアセスメントされた患者に対し、特定の病室や病床を用いること、サイン、マーク、ハイリスク者リストを掲示すること、警報を用いること、ミーティングや申し送りを通して口頭で注意喚起すること、などが用いられている。警報情報の発信についてさらに探求する必要がある。

また、事故のハイリスク者の把握は、直接的にハイリスク者を特定して認識するというよりも、疾患名、手術、既往歴、日常生活動作、服薬中の薬、など、多岐にわたる状況を把握しているうえで、何かしらの注意喚起サインが発生することで、記憶としてストックされている情報を引き出し、日々の看護者の行為に反映しているといえる。ハイリスク患者を特定する把握方法では、他の人の判断にゆだねてしまい自らの判断が行われなくなるのではという懸念や、病状の変化が激しいなかにあってハイリスク者という情報更新の確実性への懸念があり、事故発生を予測する情報の把握と警報情報を用いることは有意義であると考ええる。

看護職が病棟全体の患者の把握について、病床規模が大きな病棟ではチーム以外の患者については把握情報がなく、ベッド位置、顔、名前、性別を知らないというケースが約半数であった。入院中には患者が病棟内、病棟外へと移動することもあり、また、チーム内の受け持ち患者以外にも看護サービスを提供する機会もある。安全管理においては病棟全体の把握が必要であると思われる。病床規模が小さい病棟では、チームに分かれているにもかかわらず、80%以上の把握率であり、全体の把握は看護体制よりも、病床規模が影響すると考える。

## 3. 看護職の患者把握の量

各対象者から得られたデータ数は、ばらつきがあったが、昨年度の結果に基づき当該病棟の平

均在院日数および病床数に照らして、下記の式を用いて一患者につき入院一日あたりの把握データ数(d)として比較した。

$$d = \text{データ数} / \text{実在患者数} / \text{平均在院日数}$$

昨年度の調査結果では、看護職の患者把握の総量に一定量があることが示唆され、今年度の調査にあたっては、平均在院日数の短かく、かつ病床規模が大きく病棟と小さい病棟の比較を行うことを念頭に実施した。

結果、一患者あたりの把握量はE-1病棟0.7データ、G-1病棟2.3データであった。E-1病棟は整形外科病棟、G-1病棟は呼吸器科病棟であり再入院の患者が多いことを勘案してもあきらかに病床規模の小さいG-1病棟では看護職の把握データが多いという結果であった。さらにいえば、E-1病棟では、病床規模が大きいため、看護スタッフを2分してチームナーシングを行っており、スタッフのヒアリングデータとして得られた患者の情報は、調査当日の入院患者の約半数であった。一方のG-1病棟では入院患者すべてのデータを得ることができた。

管理者およびスタッフの一患者あたりの把握量を比較してもその差は明らかであった。

看護職は、安全な医療・看護サービスの提供をするために限られた資源の中で多様な工夫をして業務を行っている。採用する看護方式の選定もその一つであり、今回の調査対象はいずれの施設もチームナーシングを採用していたが、E病院は一看護単位を二分割し、G病院はチーム分割なしであった。E-1病棟、G-1病棟ともに、【医療情報】【患者の状態】【治療内容】の順に把握データが多く、看護職の患者把握は【医療情報】が優先され、【家族の情報】の優先順位が低いことが昨年度に引き続き示された。しかし、病床規模が小さければ管理者のみならずスタッフもすべての患者の情報を把握していることが明らかになり、結果として【家族の情報】のデータ数も多くなった。

平均在院日数が短い状況下で患者が円滑に退院するためには、退院後の生活を支援する家族の情報は重要である。また、入院中の患者の安全な療養生活を守るためにも看護単位のすべての患者を把握する職員は重要であり、これらのことから安全で円滑なサービス提供のためには病床規模が小さいことが好ましいと考えられる。

#### 4. 看護職の役割による患者把握の違い

本研究では、看護職の役割によって患者把握の内容に違いがあるのではないかと仮説のもとに調査を行った。

その結果、病棟管理者とスタッフの間で、患者の把握カテゴリーの順位に相違はなかった。しかし両者間でデータ数の違いが見られ、スタッフでは、患者の状態、医学的所見など、看護ケアに直接的に必要な情報や、短期的に変化する短期情報であったのに対し、看護管理者では、「家族の状況」、「診療科」、「退院の見通し」などの病床管理に必要な情報の把握、および基礎情報などが特徴であった。

昨年の結果に引き続き、病棟管理者とスタッフにおける患者把握については、役割と業務の分担ができていた。

#### 5. 病棟管理者による管理的把握について

今年度の調査では、病棟管理者に管理的視点での把握を尋ねた。

患者の氏名、顔、性別、疾患名に関する基礎情報の把握については、病床規模にかかわらず80%以上の把握状況であったが、対象者によってばらつきも多く見られた。病床規模が大きくなるとスタッフは分割して把握することができるが、病棟管理者は全体の把握を分割することはできないため、把握する病床の規模は制約される。

部下の把握内容は、【背景】、【仕事ぶり】、【経歴】の順であった。管理者は部下の背景や経歴などをふまえ実際の仕事ぶりを把握した上で、役割の付与、キャリアアップの支援など、労務管理などの管理的関わりを行っているといえる。安全管理の面から管理的把握を分析すると、態度、実践能力、行動特性などの【仕事ぶり】に関する把握の中に、注意力、集中力に関する記述があり、役割付与、仕事のアサインメント、仕事の監督、などを通して安全管理へ生かしている。

#### 6. 患者の療養生活の安全対策

患者の療養生活の安全のための患者把握の内容として、転倒・転落などの事故に関連した[事故:転倒の経験][事故リスクの予測][事故リスクの予測と対応]や患者の状態の急変の可能性のリスクを含む[リスクの予測と対応]、および[感染症]などがあつた。

【リスク】の情報を把握されていた患者は、33名で9.4%であつた。この【リスク】の把握の比率が、入院患者に対する事故リスクの高い患者の割合として妥当かどうかは、今後、調査をつづける必要がある。

リスクの高い患者に対する対策としては、病棟全体で共通認識を持つために「申し送りの際に全体に注意を促す」「離床センサーやモニター等の装着患者は印をつける」「リスクの高い患者の病床の位置は、ナースステーションの出入り口に近い位置や物音の聞こえる距離に配置する」などの対応をしていた。一方で、病床規模の小さい病棟では、リスクの高い患者は、毎日申し送りで情報交換され管理者及びスタッフの記憶に残されていることから、ナースコールボードへの表示などの「誰がみてもわかる」表示をされている状況が少ない傾向にあつた。

療養環境の安全のためには、組織としてのしくみと各職員の対応、患者・家族の協力などの一体となった取り組みが必要であり、これらの対応については、組織の状況に応じた対応が必要である。

#### 7. 病床位置と患者の特定に関する把握

今回の調査においても、昨年同様、看護職の患者把握のなかに患者の入院病床の誤認が認められた。

患者の入院病床の誤認の理由として、本研究では、調査の手法上、病室と病床位置により患者を特定し、メモ等の資料を用いずに回答を得た一次情報と、その後にメモ等をみながら追加情報として回答を得たことによることが考えられた。

入院病床の誤認の理由は、病棟内の入退院やベッド移動、入院日・疾患名・入院目的が他の患者とおなじなどであり、これらの状況に、おなじタイプの病室が続いていて病床位置として目立った特徴がない病床であることが重なることによる影響が考えられた。

また、昨年の調査では電子カルテの導入や申し送りの廃止による申し送りの廃止がその原因とも考えられたが、今回の調査結果から、電子カルテの導入や申し送りの廃止をしていても、病床規模

が小さければ患者の誤認が少ないことが明らかになった。

## E. 結論

物的環境という視点から病棟における療養環境の安全性について考察した結果、以下が明らかとなった。

研究課題1では転倒・転落事例の分析により、急性期病院における転倒対策の視点から、患者像別に使用する車いすおよび点滴スタンドに求められる性能を検討した。その結果、車いすに求められる性能として「ブレーキのかけ忘れをなくす」、「フットレストの上げ忘れをなくす」、「車いすからの離床を防止する」、「車いすの転倒を防止する」、「座位バランスが確保できる」があげられ、点滴スタンドに求められる性能としては「キャスターが滑りが適度であること」、「電源コードに引っ張られないようにする」、「点滴スタンドのルートが引っ張られないようにする」、「電源コードに躓かないようにする」、「点滴スタンドのフックがキュービクルカーテンの編み目などに引っかからないようにする」、「倒れにくいこと」、「点滴スタンドの脚は、体の一部がぶつかっても傷害を負わないようなものとする」があげられた。また車いすの場合は患者の状態によって求められるタイプを3つに整理した。

研究課題2では看護師が把握している患者のADL情報をピクトグラムにしベッドサイドに表示する方法を試みた。その結果、患者および看護師の評価ではピクトグラムが受け入れられやすい方法であることが示された。またADL情報をベッドサイドに表示することについては、看護師はすぐに対応できてよいなど業務の効率性などの面でおおよそ賛成しているものの、患者や家族の感情を危惧している意見が目立った。また、現在のADL支援者は看護師や理学・作業療法士など医療者だけではなく、看護助手や患者家族なども介助の担い手であり、専門職者でない方々ともADL情報を共有していく必要性が示された。一方、患者ではほとんどがADL情報のベッドサイド表示を「よい」と回答した。その理由として、対処が早いなど看護師と同様の意見が目立った。しかし、20代の患者で排泄に関すること、病状に関することが面会者に知られたくないという意見が聴かれ、表示する情報の選択、ピクトグラムのデザインの検討の必要性が示された。

研究課題3では看護職の患者把握及び看護管理職によるスタッフ看護師の把握の内容について明らかにすることを試みた。その結果、看護職の患者把握の内容は、【患者の背景】【患者の状態】【家族の情報】【医療情報】【治療内容】【看護情報】【管理情報】【リスク】の8カテゴリーを構成しており、看護職の患者把握のうち、最も多く把握されていたのは【患者の状態】であった。また看護職の患者把握の量は、病床規模・平均在院日数によりばらつきがあったが、一患者につき一入院日あたりの量はほとんど変わらなかった。そして平均在院日数が極端に短い(10日以内)場合、看護職の一患者あたりの把握の量は病床規模が小さい方が多かった。また看護職の役割別にみた患者把握の内容は、【患者の状態】【治療内容】はスタッフの把握量が多く、【患者の背景】【家族の情報】【看護情報】は管理者の把握量が多かった。患者把握の方法は、当該病棟で採用している看護提供方式や電子カルテの導入、申し送りの廃止などによってことなるが、病床規模が小さい場

合、管理者、スタッフともに、入院中のすべての患者の情報を把握していた。患者の入院病床の誤認の理由として、入退院やベッド移動、特徴がなく類似的構造を持つ病床などが考えられた。こうした中で患者の療養環境の安全のための対策として、ベッド周囲の配慮、転倒予防策、離床センサー等の設置、病床運営上の配慮などが挙げられ、リスクの高い患者の病床の位置は、ナースステーションの出入り口に近い位置や物音の聞こえる距離などとなっていた。一方、管理者の病棟運営のための把握内容は、インシデントの発生状況、患者の状態、ベッドコントロール、サービスの質保証などに関する病棟内運営に関する内容と、病院経営に関する事項、病院の理念、看護部の方針、人事の動向などの内容などの組織全体の状況があった。

#### F. 健康危険情報

特記すべきものなし。

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

特記すべきものなし。

##### 2. 学会発表

特記すべきものなし。

#### H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む。)

特記すべきものなし

## II. 分担研究報告

### 1. 患者の入院生活における物的環境の適正評価に関する研究



厚生労働科学研究費補助金（医療技術評価総合研究事業）

分担研究報告書

患者の入院生活における物的環境の適正評価に関する研究

分担研究者 笥 淳夫 国立保健医療科学院施設科学部長

研究要旨

本研究は、入院患者の転倒・転落への物的対策に用いられる諸物品について、患者の入院生活の安全性という視点から性能の評価を行い、質の向上を図ることを目的とする。具体的には、転倒・転落事故事例のレポート分析などから、患者の移動に関わる物品—車いす・点滴スタンド—について、急性期病院を対象とした転倒への対策として各物品に求められる性能を検討した。

分析の結果、患者像別に使用する車いすおよび点滴スタンドに求められる性能を抽出することができた。車いすでは、(1)すべての患者が使用するものとして、「ブレーキの ON/OFF が一目でわかる」かつ「転倒防止機能のある車いすを用いる」性能の車いす、(2)認知・理解力に問題のある患者、平衡感覚障害のある患者、不穏行動・危険行動のみられる患者が使用するものとして、「ブレーキにロック機能を設け、患者が自分でブレーキを解除できないようにする」、「フットレストの上げ忘れをなくす」、「安全ベルトではないかたちで、車いすからの立ち上がりを防止する」性能の車いす、(3)座位保持がとれない患者が使用するものとして、「ハイバックチェアーなど座位バランスが保持できる車いすを用いる」、「安全ベルトを用いる（車いすの前側から素早く装着することができるもの）」性能の車いすがあげられる。一方、点滴スタンドでは、求められる性能として、「キャスターの滑りが適度であること」、「電源コードに引っ張られないようにする」、「点滴スタンドのルートが引っ張られないようにする」、「電源コードに躓かないようにする」、「点滴スタンドのフックがキュービクルカーテンの編み目などに引っかからないようにする」、「倒れにくいこと」、「点滴スタンドの脚は、体の一部がぶつかっても傷害を負わないようなものとする」があげられ、これらはすべての患者を対象とした点滴スタンドに求められる性能であると考えられる。

研究協力者

須田真史：国立保健医療科学院施設科学部協力研究員

## A. 研究目的

本研究は、物的環境に着目し物的環境の質などを検討することにより、安全な病棟環境を考察しようとするものである。療養環境の安全性を物的環境の視点から捉えた研究が、平成 14 年度および 15～16 年度に三宅研究班によってそれぞれ実施された。平成 14 年度の「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」では、ベッド、車いす、点滴スタンド、オーバーベッドテーブル、ポータブルトイレなどの安全性向上のためには、医療従事者・メーカー・行政が情報交換できる場が必要であること、平成 15～16 年度の「医療施設に於ける療養環境の安全性に関する研究」では、転倒・転落のリスクのある患者に対して適切な物的対策をアセスメントする手法がそれぞれ明らかにされているが、物的対策に用いられる諸物品の性能などについては検討の余地を残している。そこで本研究では、入院患者の転倒・転落への物的対策に用いられる諸物品について、患者の入院生活の安全性という視点から性能の評価を行い、質の向上を図ることを目的とする。

平成 17 年度の研究では、全国 27 の急性期病院、計 294 病棟対象に実施した看護師へのアンケート調査より、ベッドまわりにある転倒・転落への物的対策に用いられる諸物品—離床センサー、床敷きセンサー、衝撃吸収マット、電動ベッド、ベッド柵、介助バーなどベッドに設置する手すり、ナースコール—について、その効果、汎用性、改善点、性能など多角的側面から評価を行い、各物品に求められる性能を検討した。

本年度はこの継続研究として、転倒・転落事故事例の分析から、患者の移動に関わる物品—車いす・点滴スタンド・歩行車（器）—について、急性期病院を対象とした転倒への対策として各物品に求められる性能を、患者像との対応を考慮しながら検討した。

## B. 研究方法

### 1. 調査方法

#### 1-1. 転倒・転落レポート収集調査

都内にある 611 床の急性期病院を対象に、平成 18 年のすべての転倒・転落レポートを収集した。

#### 2-2. 転倒・転落事例収集調査

首都圏の 2 つの急性期病院、計 7 病棟を対象に、平成 18 年 11 月～12 月の 2 ヶ月間、車いす・点滴スタンド・歩行車（器）を使用中の患者の転倒・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、必要に応じてその事例に関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あわせて行った。

### 2. 分析方法

#### 2-1. 転倒・転落レポートの分析

収集した転倒・転落レポートについて、車いす・点滴スタンド・歩行車（器）を使用中の患者のものを抽出し、さらに転倒・転落にこれら物品が関連していると考えられる事例の抽出を行った。抽出された事例の読み込みから、転倒・転落に各物品のどのような物的要因が関連しているのかを分析し、患者像との対応を考慮しながら、急性期病院における転倒対策として各

物品に求められる性能を検討する。

## 2-2. 転倒・転落事例分析

上記、転倒・転落レポートの分析を補完するものとして、入院患者の転倒に車いす・点滴スタンド・歩行車（器）が関連していると考えられる事例について、転倒時の状況を記録した資料として末尾に添付する。

（倫理面への配慮）

本研究の実施においては、調査対象となる施設および個人には、研究の趣旨、内容等を詳細に説明した上で同意を得た。同意は自由意志により、途中いつでも中止することができ、そのことによって何ら不利益にならないことを保証した。さらにデータの取扱いについては、研究を実施している担当者以外には元データを取り扱うことがないよう配慮した。

## C. 結果および考察

転倒・転落レポート収集調査の結果より、急性期病院における転倒対策として車いす・点滴スタンド・歩行車（器）それぞれに求められる性能を、患者像との対応を考慮しながら検討した。

### 1. 転倒・転落レポート調査の全体傾向（表1参照）

平成18年の転倒・転落レポート件数は341件であった。そのうち、点滴スタンド・車いす・歩行車（器）を使用中の患者のものは126件で、全レポート件数の37%を占める。その内訳は、点滴スタンド72件（21%）、車いす54件（16%）、歩行車（器）0件であった。

さらに、その中で転倒・転落に点滴スタンド・車いす・歩行車（器）が関連しているものは57件で、全レポート件数の17%を占める。その内訳は、点滴スタンド23件（6.7%）、車いす34件（10%）であった。また、点滴スタンド使用中の転倒72件中、点滴スタンドが関連しているものは23件（31.9%）であり、同様に車いすについては54件中34件（63%）であった。

なお、歩行車（器）使用中のレポートが0件であったことから、歩行車（器）は分析から外すこととした。

### 2. 車いすに求められる性能の検討

車いすが関連した転倒レポート34件について、転倒に車いすがどの様に関連しているのか分類を行った。その結果、転倒に関連する車いすの物的要因として、「車いすが動いた」、「フットレストが降りていた」、「安全ベルトをしていなかった」、「車いすのバランスがくずれた」の4つが抽出された。この結果より、車いすに求められる性能について検討した。

（表2-1、表2-2参照）

#### 2-1. 「車いすが動いた」ことが転倒へつながった事例について

A. ベッドから車いすへ移乗中の転倒が3件、B. 車いすから立ち上がろうとしての転倒が6件（うち、車いすからベッドへ移乗しようとしての転倒が2件）、C. その他が1件の計10件あった。これは、全レポート件数の2.9%、車いす使用中の患者のレポート件数の18.5%、車いすが関連したレポート件数の29.4%を占める。

車いすが動いた原因としては、「ブレーキのかけ忘れ」が 8 件、「患者がブレーキを解除した」が 2 件であった。

#### (1) おもな報告内容

・「ブレーキのかけ忘れ」では、

- ・ 「(A) 看護師介助のもと車いすへ移乗させようとした。車いすのブレーキが片方しかかかっておらず、患者が車いすの肘掛けにつかまると車いすが後ろに動き、尻餅をついた。」
- ・ 「(B) 車いすのブレーキを片方しかかけずに立ち上がった際、車いすが動いてしまいつまずいて倒れた。」
- ・ 「(B) ベッドサイドに車いすでいたが、床頭台にあるものをとろうとして尻餅をついた。車いすのブレーキをかけずに立ち上がり、車いすが後ろに動いてしまった。」
- ・ 「(C) ベッドサイドにたたんである車いすに手をかけて立ち上がろうとした際、車いすのブレーキがかかっておらず、車いすが動いてしまい転倒した。」

などがあった。

(→資料・事例編 1 参照)

・「患者がブレーキを解除した」では、

- ・ 「(B) 立ち上がりの練習をしようと思ったとのこと。車いすのブレーキがかかっておらず、車いすが動いた。自分でブレーキをはずした。」
- ・ 「(B) 外来で診療後、待合室で病棟へ戻る迎えを待っていた。迎えが来ないので一人で歩いて戻ろうとした。車いすのブレーキを外し、フットレストを上げないまま一人で立ち上がろうとして、車いすが後ろへ動いて前のめりに転倒した。」

などがあった。

#### (2) 求められる性能の検討

・ブレーキのかけ忘れをなくす

- ・ ブレーキの ON/OFF が一目でわかる (写真 1 参照)

看護師介助での移乗中にブレーキのかけ忘れによる転倒があったことや、移乗が自立している患者のブレーキのかけ忘れによる転倒があったことから、ブレーキの ON/OFF の状態をわかりやすくする機能が必要であると考えられる。

- ・ ブレーキにロック機能を設け、患者が自分でブレーキを解除できないようにする

患者が自分でブレーキを解除してしまったことが転倒につながった事例があったことから、患者が自分でブレーキを解除できないようにするために、ブレーキにロック機能を設ける必要があると考えられる。

#### 2-2. 「フットレストが降りていた」ことが転倒へつながった事例について

A. ベッドから車いすへ移乗中の転倒が 2 件、B. 車いすから立ち上がろうとした転倒が 3 件 (うち、車いすからベッドへ移乗しようとした転倒が 1 件) の計 5 件あった。これは、全レポート件数の 1.5%、車いす使用中の患者のレポート件数の 9.3%、車いすが関連したレポート件数の 14.7%を占める。

フットレストが降りていたことで、「車いすにうまく座れなかった」が2件、「車いすからうまく立ち上がれなかった」が3件であった。

#### (1) おもな報告内容

- ・「車いすにうまく座れなかった」では、
  - ・ 「(A) 車いすへ移乗しようとして滑ってしまい、ズルズルとしゃがみこみベッドと車いすの間に挟まり動けなくなっていた。車いすのブレーキはかかっていたが、フットレストは上げていなかった。」
  - ・ 「(A) 車いすのフットレストが降りていて、うまく座れなかった。」などがあった。
- ・「車いすからうまく立ち上がれなかった」では、
  - ・ 「(B) 車いすのブレーキをかけ忘れたまま立ち上がった。フットレストも降りたままだった。車いすが動きうまく立ち上がれず、フットレストの上に座り込んでいた。」
  - ・ 「(B) 外来で診療後、待合室で病棟へ戻る迎えを待っていた。迎えが来ないので一人で歩いて戻ろうとした。車いすのブレーキを外し、フットレストを上げないまま一人で立ち上がろうとして、車いすが後ろへ動いて前のめりに転倒した。」
  - ・ 「(B) 看護師車いす介助で病棟トイレに誘導。便器に対して斜めの位置に車いすを止めた。患者本人が車いすのブレーキをかけたが、フットレストを上げずに立ち上がる。便座に座ろうと回転した際、脚がもつれ手すりにつかまりながら尻餅をついた。看護師はフットレストを上げずに立ち上がった瞬間バランスを崩すことを予測したが、車いすがあり手が届かなかった。」などがあった。

#### (2) 求められる性能の検討

- ・フットレストの上げ忘れをなくす

フットレストが降りている車いすへ移乗しようとした転倒事例があったことから、フットレストの上げ忘れをなくす機能が車いすに求められる性能として考えられる。具体的には、車いすの座面に荷重がかかかっていない状態で、フットレストが自動的に上がる機能などが該当すると考えられる。ただし、車いすから離れた瞬間にフットレストが跳ね上がるようなものと患者の障害となる危険性があるため、荷重が離れて一定時間が経過した後にはフットレストが上がるかたちのものが求められる。しかしながら、この性能が果たして急性期病院で使用する車いすに本当に必要なものであるかは今後さらに検討をする必要があると考えられる。また、車いすから降りるときのフットレストの上げ忘れにより転倒が生じることも考えられ、これへの対応もあわせて今後の検討課題とする。

#### 2-3. 「安全ベルトをしていなかった」ことが転倒へつながった事例について

ここでは、転倒対策として安全ベルトを用いようとした（用いた）が、「本人の拒否」や「確認のし忘れ」や「患者（家族含む）が外してしまっていた」や「病状から装着をためらった」などの事例を分類した。

A. 車いすから立ち上がろうとしての転倒が 5 件（うち、車いすからベッドへ移乗しようとしての転倒が 1 件）、C. 車いすから前のめりへの転倒が 2 件の計 7 件あった。これは、全レポート件数の 2.1%、車いす使用中の患者のレポート件数の 13.0%、車いすが関連したレポート件数の 20.6%を占める。

安全ベルトをしていなかった原因としては、「本人の拒否」が 2 件、「確認のし忘れ」や「いつもは使用しているが、このときは使用していなかった」が 2 件、「患者家族が外してしまった」が 1 件、「病状から装着をためらった」が 1 件、「着けようとしている最中であつた」が 1 件であつた。

#### (1)おもな報告内容

・「本人の拒否」では、

・ 「(A) 車いす乗車中、立ち上がったたり点滴ルートを気にせずに車いすを操作することがあつた。安全ベルトは拒否、興奮傾向があり外していた。他患者の対応のため看護師が目を離れた際に転倒した。」

・ 「(B) 病棟の車いすトイレがすべて使用中であつたため、トイレの前で待ってもらっていた。看護師が他患者の急変対応で目を離れた際に、一人自室にもどりトイレに行こうとして転倒した。右下肢は膝を曲げたまま車いすのフットレストと座面の間に挟まれていた。フットレストは降りたままであつた。安全ベルトは本人拒否。」

があつた。

・「確認のし忘れ」では、

・ 「(B) 患者家族がいたため、安全ベルトの確認をしなかった。家族帰宅後、床に座り込んでいた。」

などがあつた。

・「患者家族が外してしまった」では、

・ 「(B) 安全ベルトを装着していたが、患者が臀部に痛みを訴えたため、患者家族が外してしまった。着座位置を直すため立ち上がろうとした際、バランスを崩して転倒した。」

があつた。

・「病状から装着をためらった」では、

・ 「(C) 安全ベルトが見つからなかったため、装着していなかった。帯で胸を車いすにとめようと思ったが、病状からためらいがあつた (SpO<sub>2</sub> 上昇)。その後、車いすから前のめりに倒れ、床に頭と膝を打った。」

があつた。

・「着けようとしている最中であつた」では、

・ 「(C) 看護師が介助し、ベッドから車いすへ移乗。後ろから安全ベルトを着けようとしていたところ、患者が急に前のめりになり車いすからずり落ちた。」

があつた。

## (2) 求められる性能の検討

### ・車いすからの離床を防止する

- ・安全ベルトではないかたちで、車いすからの立ち上がりを防止する

安全ベルトは車いすからの立ち上がりを防止する役割を果たすが、拘束感が強いためか、患者が装着を拒否する事例があった。また、患者の体に縛り付けるかたちであるため病状から装着をためらい、患者が座位バランスを保てず車いすから前のめりに転倒する事例があった。これらのことから、拘束感がなく、さらに患者の体に負担をかけないかたちで、座位バランスが保持できるかたちのものが求められる。

- ・(安全ベルト) 車いすの前側から素早く装着することができ、座位バランスが保持できる

安全ベルトは、車いす上で座位バランスが保持できない患者に対して、装着することで座位バランスを確保し、車いすからの転倒を防止する役割を果たす。しかしながら、患者を車いすへ座らせた後、車いすの後ろへ回り安全ベルトを装着しようとしている最中に、患者が急に前のめりになり車いすからずり落ちた事例があったことから、装着の仕方を検討する必要があると考えられる。装着を行う者（医療スタッフ）と車いす上の患者の位置関係については、この事例のように車いすの後ろから装着を行うかたちだと、患者が前のめりになってしまった場合への対応がとりにくい。一方、車いすの前側から装着するかたちだと、装着している最中に患者が前のめりになっても、装着を行う者が患者の体を瞬時に支えることができると考えられる。したがって、安全ベルトは、車いすの前側から装着するかたちのもので、素早く装着することができ、座位バランスが保持できるものが望ましいと考えられる。

## 2-4. 「車いすのバランスがくずれた」ことが転倒へつながった事例について

車いすに乗車したまま、車いすごと後ろへ転倒した事例が 3 件あった。これは、全レポート件数の 0.9%、車いす使用中の患者のレポート件数の 5.6%、車いすに関連したレポート件数の 8.8% を占める。

### (1) おもな報告内容

- ・「車いすトイレで一人で排便。終わったら一人で動かずナースコールするよう指示していたが、コールで訪室すると車いすに座ったまま後ろに転倒していた。車いす背面には酸素ボンベが装着されていた。車いすのタイヤの下にバルンバックが巻き込まれていた。平衡感覚障害有り。」
- ・「不穏行動やふらつきがあったため、ナースステーションで車いすに安全ベルトを装着して過ごさせていたが、病室に一人で戻ってしまった。物音で訪室すると、車いすごと後方に倒れていた。」
- ・「車いすをバックさせたところ、車いすごと後ろに転倒した。長期入院に伴い、扉を壊すなど危険行動のみられる患者であった。」

などがあった。

## (2) 求められる性能の検討

### ・ 車いすの転倒を防止する

#### ・ 転倒防止機能のある車いすを用いる

車いすごと転倒した事例は、平衡感覚障害、不穏行動、危険行動がみられるなど、いずれも患者側に転倒の原因が考えられる事例であるが、そのような患者は車いすごと転倒してしまう危険性が十分考えられるため、転倒防止機能のある車いすが必要であると考えられる。転倒防止機能のついている車いすは製品としていくつかあり、例えば、車いすの後ろにも車輪（キャスターなど）がついているかたちのものがあるが、このようなかたちのものでは車いすが大きくなってしまいうため、急性期病院においては、移動時の障害となってしまう可能性がある。そのため、車いす背面のフレームが床面上数センチまで延びていて、転倒しそうになるとそのフレームがつかえ棒のように機能して転倒を防止するかたちの車いすのように、車いすが大きくなならないものが求められる。

また、車いす背面に酸素ボンベなど重量物を装着した状態で、車いすごと後ろに転倒した事例があった。平衡感覚障害のある患者の事例であったが、この事例のように車いすの背面に重量物を装着した状態では、車いすごと後ろへ転倒してしまう危険性が生じるため、このような場合にも転倒防止機能のある車いすを用いることが求められる。（写真 2 参照）

## 2-5. その他事例について

ここでは、転倒に車いすに関連しているが、レポートに転倒と車いすの物的要因の関係が記載されていないものや、車いすの物的要因には問題はないが、患者属性（病状による影響や動作能力）などがおもな原因で転倒につながったと考えられるものを取り扱う。

A. ベッドから車いすへ移乗中の転倒が 3 件、B. 車いすから立ち上がろうとしての転倒が 6 件（うち、車いすからベッドへ移乗しようとしての転倒が 4 件）、C. 車いすから前のめりに転倒が 2 件の計 11 件あった。これは、全レポート件数の 3.2%、車いす使用中の患者のレポート件数の 20.4%、車いすに関連したレポート件数の 32.4%を占める。

転倒した原因としては、一人で動こうとしたことが転倒につながったと考えられる事例が 7 件、座位保持がとれないことが転倒につながったと考えられる事例が 1 件、患者の行動に問題があったことが転倒につながったと考えられる事例が 1 件あった。

### (1) おもな報告内容

- ・ 一人で動こうとしたことが転倒につながったと考えられる事例では、
  - ・ 「(A) 一人でベッドから車いすへ移乗しようとして、尻餅をついた。脚切断により体のバランスが悪く見守りを必要としていたが、本人の意志が強く一人でトランスをしていた。」
  - ・ 「(B) 患者家族とベッドサイドに車いす乗車している患者に、ベッドに戻る際は知らせるよう伝えた。家族が売店へ行き不在時に、一人でベッドに戻ろうと立ち上がったが、麻痺側（左上下肢）が動かず転倒した。」



- ・ 「(B) 現状認識が乏しく自ら動いてしまう傾向があるため、看護師の目が届くように処置室で食事をしてもらっていた。ナースコール対応で看護師が目を離れたところ、ドスンという物音が聞こえた。食事が終わったので一人で病室へ帰ろうとして立ち上がったところ転倒した。車いすは患者の後ろにあり、床に倒れていた。」

などがあった。

- ・ 座位保持がとれないことが転倒につながったと考えられる事例では、
  - ・ 「(C) ナースステーション内にいる患者から目を離れた際に、突然ゴンという音がした。患者を見ると前頭部を床につけ、車いすに腰掛けた状態で静止していた。ADL 拡大のため車いす乗車を始めたばかりであり、自力で体を支えるための筋力がない状態であった。」

があった。

- ・ 患者の行動に問題があったことが転倒につながったと考えられる事例では、
  - ・ 「(C) 安全ベルト、テーブルを使用し、車いすに上体を固定していたが、車いすから前のめりに転倒した。本人の特性から、一人にしておくとなんをするかわからない患者であった。」

があった。

## (2) 求められる性能の検討

- ・ 車いすからの離床を防止する
 

一人で動いたことが転倒につながったと考えられる事例では、ベッドから車いすへ移乗しようとして転倒したものについては、移乗の際に介助依頼をしていれば防ぐことができたと考えられ、対策としては患者がベッドから離れようとするのを察知することが該当し、車いすに求める性能として対策を検討することではないと考えられる。

一方、車いすからベッドへ移乗しようとして転倒した事例など、車いすから一人で立ち上がろうとして転倒したものについては、前述の通り、車いすからの離床を防止する機能を設けることで防ぐことができると考えられるが、これら事例についてすべてその機能が必要であるかは検討の必要がある。
- ・ 座位バランスが確保できる
 

ハイバックチェアーなど、座位バランスが保持できる車いすが求められると考えられる。また、前述の安全ベルトを用いることでも座位バランスが確保できると考えられる。

## 2-6. 車いすに求められる性能についての考察

以上の分析の結果、転倒対策として車いすに求められる性能には、

- ・ ブレーキのかけ忘れをなくす
- ・ フットレストの上げ忘れをなくす
- ・ 車いすからの離床を防止する
- ・ 車いすの転倒を防止する
- ・ 座位バランスが確保できる

があげられると考えられる。

ただし、患者の状態によって求められる性能は以下のように異なってくることが考えられる。  
(各事例の患者の状態については「資料表 1」参照)

- ・ ブレーキのかけ忘れをなくす機能としては、前述の通り、具体的には「ブレーキの ON/OFF が一目でわかるようにする」と「ブレーキにロック機能を設け、患者が自分でブレーキを解除できないようにする」があげられる。ブレーキのかけ忘れにより車いすが動いて転倒した事例には、看護師介助中や移乗が自立している患者の事例が含まれていたことから、「ブレーキの ON/OFF が一目でわかるようにする」は、使用する患者の状態を問わず、すべての車いすに求められる性能であると考えられる。一方、患者がブレーキを解除して立ち上がろうとし車いすが動いて転倒した事例は、いずれも認知・理解力に問題のある患者の事例であったことから、「ブレーキにロック機能を設け、患者が自分でブレーキを解除できないようにする」は、認知・理解力に問題のある患者に使用する車いすに求められる性能であると考えられる。
- ・ フットレストが降りていたことが転倒につながった事例は、いずれも認知・理解力に問題のある患者の事例であったことから、フットレストの上げ忘れをなくす機能は認知・理解力に問題のある患者に使用する車いすに求められる性能であると考えられる。
- ・ 安全ベルトをしていなかったことが転倒につながった事例は、いずれも認知・理解力に問題のある患者の事例であったことから、車いすからの離床を防止する機能は認知・理解力に問題のある患者に使用する車いすに求められる性能であると考えられる。
- ・ 車いすのバランスがくずれて転倒した事例は、認知・理解力に問題があり、さらに平衡感覚障害や不穏行動がある患者、また認知・理解力に問題はないが、危険行動がみられる患者の事例であったことから、車いすの転倒を防止する機能は認知・理解力に問題のある患者、平衡感覚障害のある患者、不穏行動がみられる患者、危険行動がみられる患者に使用する車いすに求められる性能であると考えられる。
- ・ 車いす背面に酸素ボンベなど重量物を装着した状態で、車いすごと後ろに転倒した事例があった。平衡感覚障害のある患者の事例であったが、この事例のように車いすの背面に重量物を装着した状態では、車いすごと後ろへ転倒してしまう危険性が生じるため、転倒防止機能のある車いすを用いることは、車いす背面に重量物を装着している患者に求められる性能であると考えられる。
- ・ 座位バランスの保持が困難な患者には、座位バランスが確保できることが車いすに求められる性能としてあげられる。座位バランスを保持する方法としては、安全ベルトを

装着する方法と、ハイバックチェアなどを用いる方法が考えられる。

以上のように、車いすに求められる性能は、使用する患者の状態によって異なってくることが考えられる。急性期病院では多くの場合一律に普及型車いすを使用しているが、例えば患者の動きを察知するセンサー類にいろいろなタイプのものであり、患者の状態によって使い分けられるように、転倒対策としてみた場合、車いすも患者の状態によって使い分けが必要であると考えられる。(写真3、表2-3参照)

患者の状態は、事例分析の結果、以下の通りに分類できると考えられる。

- ・ 認知・理解力に問題のない患者
- ・ 認知・理解力に問題のある患者
- ・ 平衡感覚障害のある患者
- ・ 不穏行動・危険行動がみられる患者
- ・ 座位保持ができない患者
- ・ 車いす背面に重量物を装着している患者

それぞれの患者像と、その患者像が使用する車いすに求められる性能の対応関係は表2-3の通りであるが、現実的には、患者の状態によってその都度使用する車いすを取り替えるには、その労力や車いす導入の問題などから困難な面があるため、ある程度性能を集約する必要があると考えられる。急性期病院で転倒対策の側面から求められる車いすとしては、以下の3種類に分類できると考えられる。

(表2-4)

1. 「ブレーキのON/OFFが一目でわかる」かつ「転倒防止機能のある車いすを用いる」性能の車いす
2. 「ブレーキにロック機能を設け、患者が自分でブレーキを解除できないようにする」、「フットレストの上げ忘れをなくす」、「安全ベルトではないかたちで、車いすからの立ち上がりを防止する」性能の車いす
3. 「ハイバックチェアなど座位バランスが保持できる車いすを用いる」、「安全ベルトを用いる（車いすの前側から素早く装着することができるもの）」性能の車いす

1は、すべての患者が使用する車いすに求められる性能であり、すなわち、急性期病院で使用する車いすの標準性能といえると考えられる。2は、認知・理解力に問題のある患者、平衡感覚障害のある患者、不穏行動・危険行動のみられる患者が使用する車いすに求められる性能、3は、座位保持がとれない患者が使用する車いすに求められる性能であると考えられる。

### 3. 点滴スタンドに求められる性能の検討

点滴スタンドが関連した転倒レポート 23 件について、転倒に点滴スタンドがどの様に関連しているのか分類を行った。その結果、点滴スタンドが転倒の原因の一因となった事例と、転倒した後に点滴スタンドなどに影響があった事例に分類された。

点滴スタンドが転倒の原因の一因となった事例では、転倒に関連する点滴スタンドの物的要因として、「点滴スタンドが動いた」、「点滴スタンドがスムーズに動かなかった」、「輸液ポンプのコードや点滴のルートに引っ張られた」、「輸液ポンプのコードに躓いた」、「点滴ルートが体に絡まった」、「点滴スタンドがキュービクルカーテンに引っかかった」の 6 つが抽出された。

一方、転倒した後に点滴スタンドなどに影響があった事例では、その影響は「点滴スタンドが倒れた」、「輸液ビンが割れた」、「点滴のルートが外れた」、「点滴ルートがピンと張っていた」、「点滴ルートが体に絡まった」、「点滴スタンドの脚に頭をぶつけた」の 7 つが抽出された。これら結果より、点滴スタンドに求められる性能について検討した。

→表 3-1、表 3-2 参照

#### 3-1. 点滴スタンドが転倒の原因の一因となった事例について

→表 3-3 参照

##### 3-1-1. 「点滴スタンドが動いた」ことが転倒へつながった事例について

A. 立ち上がり際の転倒が 3 件、B. 歩行中の転倒が 1 件の計 4 件あった。これは、全レポート件数の 1.2%、点滴スタンド使用中の患者のレポート件数の 5.6%、点滴スタンドが関連したレポート件数の 17.4%を占める。

##### (1) おもな報告内容

・「立ち上がり際の転倒」では、

- ・「ベッドから点滴スタンドを支えに立ち上がろうとして、点滴スタンドが動いてしまい尻餅をついた。」
- ・「一人でトイレに行こうとして点滴スタンドを支えに立ち上がろうとしたらひっくり返った。」

などがあった。

(→資料・事例編 2 参照)

・「歩行中の転倒」では、

- ・「点滴スタンドにつかまり歩行したが、点滴スタンドが滑り、その場にしゃがみ込むように尻餅をついた。」

があった。

##### (2) 求められる性能の検討

・キャスターが滑り過ぎないこと

- ・床材との相性や患者の使い勝手、点滴スタンドへの装着物などを考慮して、適切な点滴スタンドを選択する。

歩行中に点滴スタンドが滑り転倒した事例については、点滴スタンドのキャスターの滑りがよすぎるために発生した可能性があると考えられる。そのため、点滴スタン