

- ・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。無線で常に患者の身体—例えば手首など—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なく、トイレを我慢できなくなった患者が一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えるため、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。

#### ■傷害予防

- ・ヒッププロテクター…骨密度の低い患者などは転倒すると骨折してしまう可能性が高いため、ヒッププロテクターを利用することが考えられる。

## ② 患者像「タイプA-II」

### 1. 環境設定の目標

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。患者のベッドまわりでの動作は看護師の見守りや介助を得ながら行うので、手すりなどの自立を支援するしつらえは物的対策において補助的な位置づけとなる。

### 2. 物的対策

#### ■発生予防

- ・移動補助具の選択と性能…タイプ A-I と同様であるが、移動動作要介助である場合は、介助者にとっての使いやすさという視点からも性能を考慮しながら移動補助具を選択しなければならない。
- ・移動経路の確保…タイプ A-I と同様であるが、介助者をともなって移動する場合は、移動経路はより広いスペースを必要とする。
- ・自立および介助支援のための手すりなど…タイプ A-I と同様であるが、ここでは自立に加え、介助者が介助の負担を軽減し、より安全に介助を行うことを目的として手すりを適宜設置する。
- ・低床ベッド…タイプ A-I と同様。

- ・押しやすい位置、形状のナースコール…タイプ A-I と同様。

#### ■傷害予防

- ・ヒッププロテクター…タイプ A-I と同様。

### ③患者像「タイプ B-I」

#### 1. 環境設定の目標

患者がベッドから離れるときに看護師が察知する環境を設定する。したがって、患者のベッドまわりでの動作には看護師が必ず付き添っていることが前提となるため、手すりなどの自立を支援するしつらえは物的対策において補助的な位置づけとなる。

#### 2. 物的対策

##### ■発生予防

- ・移動補助具の選択と性能…タイプ A-I と同様。
- ・移動経路の確保…タイプ A-I と同様。
- ・自立支援のための手すりなど…タイプ A-I と同様。
- ・低床ベッド…タイプ A-I と同様。
- ・床敷きセンサー…適切に看護師への介助依頼ができず、一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様、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。
- ・ベッド配置…床敷きセンサーで察知した場合に、看護師が早く患者のもとに駆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から比較的近い位置とする必要がある。

### ④患者像「タイプ B-II」

#### 1. 環境設定の目標

患者がベッドから起きあがる時に看護師が察知する環境を設定する。患者のベッドまわりでの動作は必ず看護師の介助を得ながら行うので、手すりなどのしつらえは介助を支援する位置づけとなる。

#### 2. 物的対策

##### ■発生予防

- ・移動補助具の選択と性能…タイプ A-I と同様であるが、このタイプの患者

は移動動作要介助であるため、介助者にとっての使いやすさという視点からも性能を考慮しながら選択しなければならない。

- ・移動経路の確保…タイプ A-I と同様であるが、介助者をともなって移動するため、移動経路はより広いスペースを必要とする。
- ・介助支援のための手すりなど…タイプ A-I と同様であるが、介助者が介助の負担を軽減し、より安全に介助を行うことを目的とした手すりが必要となる。
- ・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あがった際に察知する離床センサーを用いる。
- ・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駆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。

## ⑤患者像「タイプC」

### 1. 環境設定の目標

患者のベッド上からの起きあがりを見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。したがって、患者のベッドまわりでの動作には看護師が必ず付き添っていることが前提となるため、手すりなどの自立を支援するしつらえは物的対策において補助的な位置づけとなる。

### 2. 物的対策

#### ■発生予防

- ・移動補助具の選択と性能…タイプ A-II と同様。
- ・移動経路の確保…タイプ A-II と同様。
- ・介助支援のための手すりなど…タイプ A-II と同様。
- ・離床センサー…タイプ B-II と同様であるが、より確実に患者の動きを察知できるよう、センサーはシーツの下に敷いて患者が起きあがると感知するもの、患者の衣類に装着して患者が動くとそれが外れ感知するもの、両側のベッド柵にひもを渡して患者が起きあがりひもにふれると感知するものなど、

使用するセンサーの種類や数などを患者の状態にあわせて適宜選択する必要がある。

- ・ベッド配置…タイプ B-II と同様。
- ・装着物の固定・管理…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ないよう装着物の固定・管理を行う必要がある。

\*) その他解説

- ・ヒッププロテクター…タイプ A-I、A-II では、骨密度の低い患者などに対して傷害予防の対策としてヒッププロテクターをあげているが、タイプ B-I ~C では除いている。これはタイプ B-I ~C の患者は認知・理解力に問題があるため、ヒッププロテクターを装着することに理解が求められない場合が多く、また正しく装着することも望めないと考えたからである。これは後述 5. 廊下歩行中の転倒でも同様である。
- ・低床ベッド…タイプ A-I ~B-I までは物的対策に低床ベッドをあげているが、タイプ B-II、C では除いている。これはタイプ B-II、C では、患者がベッドから起きあがる際に看護師が察知できる環境を設定しているため、患者がベッドから降りる際、あるいはベッドに腰掛けている状態であるときは必ず看護師が付き添っていることになる。よって、ベッドから降りる際、あるいはベッドに腰掛けている状態からの転倒は、介助があるために低床ベッドを用いなくとも防ぐことができると考えたからである。

#### 4. トイレでの転倒

トイレでの転倒への対策を表 3 に示す。前述 2. ベッドからの転落、3. ベッドまわりでの転倒では患者タイプ別にそれぞれ物的対策をあげたが、トイレは不特定多数が使用する空間であるため、個々の患者に対応するようにつらえるには、患者タイプの種類と同じ種類のトイレが必要となる。これらを病棟各所に適宜配置していくことは、現実的でない。したがってここでは、車いす兼介助トイレ、一般トイレの基本設定について検討し、後述の各患者タイプがそれぞれそのどちらのトイレを使うべきかを論じることで、トイレでの転倒対策とする。

一般トイレにも車いす兼介助トイレと同じ装備を施し、その違いを空間の広さのみとすることも対策として考えられるが、ここでは動作能力が劣るためより介助を必要とする患者が車いす兼介助トイレを使用するとした。そして一般トイレと車いす兼介

助トイレにおいて、手すりおよび便器まわりの設備機器といった装備に違いを設けた。  
また、ここでは麻痺側の左右によるしつらえの違いは言及していない。

なお、単に「車いすトイレ」という名称では、「車いす専用のトイレ」であるという誤解が生じることも考えられるので、本研究では「車いす兼介助トイレ」と称することにする。「車いす兼介助トイレ」は、車いす以外に歩行器などの移動補助具を使用している場合、患者の状態や体型などの理由から介助に広いスペースを必要とする場合などに使用される。

#### 4-1. 基本設定

患者の状態に適したスペース、便器形状、手すり、床面、戸、ナースコール、便器まわりの設備機器、温水洗浄便座を基本設定としてあげる。

- ・患者の状態に適したスペース…移動補助具を使用している場合も含め、患者の移動手段に適したスペースを確保する必要がある。片手が不自由な患者が点滴スタンドを引きながらトイレに入る際転倒した事例があったが、移動中の動作では体勢が不安定になりやすいため、移動動作に適した入口と便器の位置関係を検討する必要がある。また便器と壁の距離が離れているため、適切な位置に手すりを設置することができていないトイレ内での転倒事例があった。手すりの設置を考慮し便座と壁の間の距離を離しすぎないことが求められる。このような観点から考えると、左右どちらからでも便座に座れるよう、空間の中央に便器を設置しているトイレもあるが、手すりが設置できない配置となるため推奨できない。
- ・便器形状…排泄姿勢で端座位が確保できない場合、不安定となり座位保持がしづらくなり、転倒につながる可能性がある。便座高さは端座位がとれる高さとする必要がある。その高さは身長との関係で一概に言えず、20～24 才の男性の平均身長は 170.5cm で平均座面高は 40.4cm である。一方、70～79 才の女性の平均身長は 146.0cm で平均座面高は 34.2cm である（建築設計資料集成[人間]、日本建築学会編）。便座高さ 45cm の製品があるが、いずれの年齢層・性別にとっても高すぎることになる。車いす兼介助トイレでは移乗を考慮し、便座高さと車いす座面高さを同じとする。また、臀部が小さい患者は臀部が便器内に落ちてしまう。それを避けるため便座に浅く座ると座位姿勢が不安定となり転倒につながるようになるので、便座の径が小さくなる補助具を便座上に設置するなどの処置が必要である。
- ・手すり…麻痺や使用している移動補助具など患者の動作能力や介助に応じて、適

切な形状、取り付け位置に、握りやすい太さ、触感、形状、高さの手すりを設ける必要がある。便座までの移動のためには歩行用手すりが、移乗・立ち上がり・衣類の着脱・排便後のトイレトペーパーによる後始末などのためには、便器の両側に手すりが必要となる。両側手すりの一方は壁付けのL型手すりで、もう一方は可動手すりが一般的と考えられるが、病棟の患者属性によって手すりの種類と組み合わせを検討する必要がある。可動手すりは障害となりうるため移乗の際に動かすことがあるが、上下方向に跳ね上がるかたちのものは自力で動かすににくい。そのため、一般トイレでは幅員の制約から設置が困難な場合が多いが、左右方向に開くかたちのものが好ましい。車いす兼介助トイレでは、介助者が可動手すりを操作するため上下方向に跳ね上がるものでよい。さらに、座位保持のためにはL型手すり・可動手すりとは別に、便座に両肘掛けと背もたれを設け、それらに包み込まれるようにして座位保持を安定させる必要がある。

- ・床面…つまづきや移動補助具の引っかかりを防ぐため、段差のない平坦な床面とする。また、滑りにくい素材が求められるが、あまりにもグリップがありすぎると歩行の際つまづきが生じるおそれがあるので、適切な摩擦係数の素材となる。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。特にトイレでは床面が濡れてしまうことが少なくないため、濡れても滑りにくい床材が求められる。
- ・戸…Vレールなど床レール溝の凹凸や幅がほとんどないものもあるが、レールが障害とならないよう、吊り構造の引き戸が望ましい。また、開閉の際戸が急に動いてしまい転倒することもあるため、緩やかな開閉速度のものが求められる。開閉の際、特に移動補助具を伴っている場合は姿勢が不安定となりやすいため、開閉しやすい形状や機能が必要となる。また戸の開閉時に体を支える縦手すりを扉周りに設ける必要がある。移動補助具の使用を前提とした余裕のある開口幅員が必要となる。
- ・ナースコール…3. ベッドまわりでの転倒同様、押しやすい位置、形状のナースコールが必要である。
- ・便器まわりの設備機器…便器洗浄ボタンや手洗い器など、患者の状態に適した位置・形状の物が必要である。ペーパーホルダーは、一般トイレでは片手で紙が切れる片手用ペーパーホルダーが、車いす兼介助トイレでは介助者が使用する物も含め2カ所に必要となる。
- ・温水洗浄便座…壁面取り付け操作パネルなどは操作しやすい位置・形状の物が求

められる。

## 4-2. 患者タイプ別対策

横井班の報告書で分類した患者像の各タイプ別に、環境設定の目標および使用トイレの選択をあげる。

### ① 患者像「タイプA-I」

#### 1. 環境設定の目標

排泄の自立を支援する環境を設定する。

#### 2. 使用トイレの選択

一般トイレ

### ②患者像「タイプA-II」

#### 1. 環境設定の目標

介助を得ながら、移乗の安全性を確保する環境を設定する。

#### 2. 使用トイレの選択

一般トイレ

### ③ 患者像「タイプA-III」

#### 1. 環境設定の目標

座位保持姿勢の確保と介助しやすい環境を設定する。

#### 2. 使用トイレの選択

車いす兼介助トイレ

### ④ 患者像「タイプB-I」

#### 1. 環境設定の目標

排泄を支援する環境を設定する。

#### 2. 使用トイレの選択

一般トイレ

### ⑤患者像「タイプBII」

#### 1. 環境設定の目標

移乗の安全性を確保と、介助しやすい環境を設定する。



## 2. 使用トイレの選択

車いす兼介助トイレ

### ⑥ 患者像「タイプB-Ⅲ」

#### 1. 環境設定の目標

座位保持姿勢の確保と介助しやすい環境を設定する。

#### 2. 使用トイレの選択

車いす兼介助トイレ

## 5. 廊下歩行中の転倒

廊下歩行中の転倒への対策を表4に示す。廊下では車いすからの転倒事例もみられたが、これはストッパーなど車いすの性能が原因であったため、ここの分析では省略した。ここで取り扱うのは、移動補助具の使用も含めて、歩行中の転倒である。

また、廊下は共用空間であるため個々の患者に対応するようにつらえることはできない。したがってすべてのタイプの患者への転倒対策を基本設定で設定し、さらに見守りや介助を要する患者にはベッド配置などを対策として加えることとした。

### 5-1. 基本設定

移動補助具の選択と性能、手すり、戸、床面、照明、障害物の除去、休息場所の確保、履き物を基本設定としてあげる。

- ・移動補助具の選択と性能…車いす・歩行器・杖などの移動補助具を使用している場合、患者の状態によってそれらのどれを、さらにはどのような性能のものを用いるべきかという適切な選択が必要となる。キャスターが滑りやすい、あるいは滑りにくいといった点や、重すぎないといった移動の際の使いやすさも重要であり、床材との相性を考慮しながら決めていく必要がある。一方医療現場では、点滴スタンドが移動補助具として使用されているため、点滴スタンドにも上記対策が必要となる。
- ・手すり…廊下の両側面にできるだけ連続して設け、握りやすい太さ、触感、形状、高さにも十分配慮する必要がある。手すりの高さは、長寿社会対応住宅設計指針によると標準で75cmである。
- ・戸…Vレールなど床レール溝の凹凸や幅がほとんどないものもあるが、レールが障害とならないよう、吊り構造の引き戸が望ましい。また、開閉の際戸が急に動

いてしまい転倒することもあるため、緩やかな開閉速度のものが求められる。開閉の際、特に移動補助具を伴っている場合は姿勢が不安定となりやすいため、開閉しやすい形状や機能が必要となる。また戸の開閉時に体を支える縦手すりを扉周りに設ける必要がある。移動補助具の使用を前提とした余裕のある開口幅員が必要となる。

- ・床面…つまづきや移動補助具の引っかかりを防ぐため、段差のない平坦な床面とする。廊下はPタイルとしてディールームなどの諸室はカーペットとしているなどのように床材を変更している場合があるが、その変更部分では凹凸を除去する必要がある。また、このように床材が変更となる部分などでは滑り抵抗の急変も避けなければならない。滑ってしまい転倒する事例が少なくないため、床材は滑りにくいものが求められる。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づきが生じるおそれがあるので、適切な摩擦係数の素材とする。履き物底面や歩き方との関係で床材を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。具体的には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。
- ・照明…病室内同様、廊下も真っ暗に消灯している病棟があるが、病棟トイレに行くなど夜間患者が廊下を移動することが少なくないため、周辺環境が視認可能な夜間照明が必要となる。特に病棟トイレから出た際は目がトイレ内の明るさになっているため、廊下が真っ暗に感じられることが予想されるので、明暗の急変を避けるため病棟トイレに向かって段階的な明るさの設定が必要である。
- ・障害物の除去…廊下に車いすやポータブルトイレなどの療養具や諸物品を置いている場面をよく見受けられるが、それにより手すりを利用できない場合も多い。よって、廊下に置かれている移動の障害となる物品の収納を設ける必要がある。また、各病室入り口には速乾性消毒薬の容器が設置されているが、ほとんどの場合それが手すり上に設置されている。手すりとは分離し、歩行の障害とならない設置方法を検討する必要がある。
- ・休息場所の確保…急性期病院では患者が廊下を早期離床を目的として歩行していることが多く、歩行中気分が悪くなったり、連続して長距離を歩けない場合も考えられるため、適当な間隔で休息場所となるたまり空間を設けベンチを設置する必要がある。その部分では手すりの連続が途切れてしまうので、たまり空間は2～3名程度が休める小規模なものでよいと考えられる。

- ・履き物…床材との相性を考慮しながら、履きやすく歩きやすい履き物を選択する必要がある。

## 5-2. 患者タイプ別対策

横井班の報告書で分類した患者像の各タイプ別に、環境設定の目標および物的対策をあげる。

### ① 患者像「タイプA-I」

#### 1. 環境設定の目標

移動の自立を支援する環境を設定する。

#### 2. 物的対策

##### ■傷害予防

- ・ヒッププロテクター…骨密度の低い患者などは転倒すると骨折してしまう可能性が高いため、ヒッププロテクターを利用することが考えられる。

### ②患者像「タイプA-II」

#### 1. 環境設定の目標

適切な行動範囲を促す環境を設定する。

#### 2. 物的対策

##### ■発生予防

- ・ベッド配置…連続して長距離を歩くことが困難であったり、移動中見守りや介助が必要となるため、看護師の目が届きやすいようにナースステーション付近に、さらに病棟トイレを使用している場合は病棟トイレ付近にベッドを配置する必要がある。

##### ■傷害予防

- ・ヒッププロテクター…タイプA-Iと同様。

### ③患者像「タイプB-I」

#### 1. 環境設定の目標

移動の自立を支援する環境を設定する。

#### 2. 物的対策

基本設定のみで対応

#### ④患者像「タイプB-II」

##### 1. 環境設定の目標

適切な行動範囲を促す環境を設定する。

##### 2. 物的対策

タイプ A-II の発生予防と同様。

#### ⑤患者像「タイプC-I」

##### 1. 環境設定の目標

移動の自立を支援する環境を設定する。

##### 2. 物的対策

###### ■発生予防

- ・装着物の固定・管理…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ないよう装着物の固定・管理を行う必要がある。

#### ⑥患者像「タイプC-II」

##### 1. 環境設定の目標

適切な行動範囲を助ける環境を設定する。

##### 2. 物的対策

###### ■発生予防

- ・ベッド配置…タイプ A-II の発生予防と同様。
- ・装着物の固定・管理…タイプ C-I と同様。

## D 結論

ベッドからの転落、ベッドまわりの転倒、トイレでの転倒、廊下歩行中の転倒について、それぞれの患者タイプ別に物的対策を検討することができた。転倒・転落は予測不可能な側面があるため、このように物的環境による対策をたてることが有効であると考えた。今後は本研究で得られた対策の有効性の検証やそれ以外の対策の可能性、また本研究では収集事例が少なかつたため扱えなかつた場面での転倒・転落—例えば、

浴室での転倒など一についても検証および検討していく必要がある。

**E 健康危険情報**

なし

**F 研究発表**

なし

**G 知的財産権の出願・登録状況（予定含む）**

なし

表1 <ベッドからの転落>への対策表

	タイプA	タイプB-I	タイプB-II	タイプC-I	タイプC-II
患者像	認知・理解に問題なし	認知・理解に問題あり（入院初期の服薬投与による一時的混乱などを含む）			
環境設定の目標	ベッド柵を乗り越える能力がある	ベッド柵の乗り越え困難	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可能性がある	柵を乗り越える能力がある	ベッド柵の乗り越え困難
発生予防	睡眠中、無意識下での転落の発生予防と傷害を最小限にとどめる環境を設定する	柵を乗り越えて生じる転落対策のための環境を設定する	柵のすき間をすり抜けて生じる転落対策のための環境を設定する	Ns が患者の動きをより早く確実に察知し、発生および傷害予防のための安全性が極めて高い環境を設定する	Ns が患者の動きをより早く確実に察知し、発生および傷害予防のための安全性が極めて高い環境を設定する
傷害予防	■ ベッド柵 ・ 両側柵（4点柵を除く）	■ ベッド柵 ・ 3点柵 ■ (*布団) ■ (*抑制)	■ ベッド柵 ・ 4点柵 ・ 柵の仕様 ・ 柵と柵の間隔解消 ・ 柵とヘッドボード間の隙間解消 ■ 体位保持クッション	■ ベッド柵 ・ (*3点柵) ・ (*4点柵) ■ 離床センサー ■ ベッド配置 ・ Nsステーションまでの距離 ■ 装着物の固定・管理 ■ (*抑制)	■ ベッド柵 ・ 4点柵 ・ 柵の仕様 ・ 柵と柵の間隔解消 ・ 柵とヘッドボード間の隙間解消 ■ 離床センサー ■ ベッド配置 ・ Nsステーションまでの距離 ■ 装着物の固定・管理
発生予防	■ 低床ベッド ■ (*衝撃吸収マット)	■ 低床ベッド	■ 低床ベッド	■ 低床ベッド ■ 衝撃吸収マット	■ 低床ベッド ■ 衝撃吸収マット

<基本設定>	
床材	ベッド
発生予防	柵をともなうギャッジアップ機能
傷害予防	適度な弾力性 マットレスから柵までの適切な高さ

表2 <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/適切にナースへの介助依頼ができる)				
環境設定の目標	移動動作・障害あつての自立(見守りなし)	移動動作見守り、または要介助(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)	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
	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Nsが察知する環境を設定する	患者がベッド上から起きあがる時にNsが察知する環境を設定する	患者のベッド上から起きあがりをする時にNs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	■ 移動用具の選択と性能(床材との相性含む) ・車椅子・歩行器・杖・点滴スタンド など				
	■ 移動経路の確保				
傷害予防	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)	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)	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)	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)	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Nsコール	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Nsコール	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 ・Nsステーションまでの距離	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 ・Nsステーションまでの距離	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 ・Nsステーションまでの距離 ■ 装着物の固定・管理

<基本設定>		
患者の状態に適したベッド配置	床材	照明
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
傷害予防	適度な弾力性	履きやすく、歩きやすい

表3 <トイレでの転倒>への対策表

	タイプ A-I	タイプ A-II	タイプ A-III	タイプ B-I	タイプ B-II	タイプ B-III
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/適切にナースへの介助依頼ができる)			(自身の動作能力を理解していない/適切にナースへの介助依頼ができない)		
環境設定の目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>便座までの移動および移乗、排泄動作自立</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>排泄中の座位保持自立</li> <li>移乗動作要介助</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>排泄中の座位保持が困難(介助、見守りを要する)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>便座までの移動および移乗、排泄動作自立</li> <li>認知の問題で見守りを要する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>排泄中の座位保持自立</li> <li>移乗動作要介助(動作の制止を含む)</li> <li>排泄動作要介助</li> <li>認知の問題で見守りを要する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>排泄中の座位保持が困難(介助、見守りを要する)(動作の制止を含む)</li> <li>認知の問題で見守りを要する</li> </ul>
使用トイレの選択	<ul style="list-style-type: none"> <li>排泄の自立を支援する環境を設定する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>介助を得ながら、移乗の安全性を確保する環境を設定する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>座位保持姿勢の確保と介助しやすい環境を設定する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>排泄を支援する環境を設定する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>移乗の安全性確保と、介助しやすい環境を設定する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>座位保持姿勢の確保と介助しやすい環境を設定する</li> </ul>

<基本設定>

	患者の状態に適したスペース	便器形状	手すり			床面	戸	ナースコール	便器周りの設備機器		温水洗浄便座
			患者の状態に適した形状、取り付け位置	一般トイレ	車いす兼介助トイレ				車いす兼介助トイレ	一般トイレ	
発生予防	<ul style="list-style-type: none"> <li>移動手段に適したスペースの確保</li> <li>移動動作に適した入り口と便器の位置関係</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>排泄姿勢で足底(踵)が床面に届く便座高さ</li> <li>座位が安定しやすい便座の大きさ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>便器両側に手すり取り付け</li> <li>L型または可動(水平方向)手すり</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>両肘掛けと背もたれ</li> <li>可動(上下方向)手すり</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>段差のない平坦な床面</li> <li>適切な摩擦係数の床材</li> <li>濡れても滑りにくい床材</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>開閉しやすい形状、機能</li> <li>患者の移動に適する開口幅</li> <li>縦手すり</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>緩やかな開閉速度</li> <li>押しやすい位置・形状</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>患者の状態に適した位置、形状(便器洗浄ボタン、手洗い器)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>一般トイレ</li> <li>片手用ペーパーホルダー</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>車いす兼介助トイレ</li> <li>ペーパーホルダー2ヶ所(介助者用追加)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>患者の状態に適した位置、形状(壁面取り付け操作パネル)</li> </ul>
備蓄予防					<ul style="list-style-type: none"> <li>適切な弾力性の床材</li> </ul>						





平成 16 年度研究報告書

## 厚生労働科学研究費補助金（医療技術評価総合研究事業）

### 総括研究報告書

#### 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 武蔵野赤十字病院長

#### 研究要旨

本研究は、昨年度の研究成果である、転倒・転落が予想される患者への物的対策を導き出すためのチェックシートおよび、転倒・転落への防止対策として、患者タイプ別に物的対策を具体的に設定した対策表の内容の見直しを行うことを目的とする。またあわせて、動作能力や疾病の違いなどによるそれぞれの患者像がどのくらいの割合いるのかを把握し、物的対策の数量算定を行うことを目的としている。

研究の結果、入院患者の動作能力チェック調査では、疾患群や病棟によって患者タイプと行動能力で分類された患者群の集積が異なることが明らかとなり、各患者タイプの人数割合を把握することができた。この結果と看護師の配置人数が根拠となり物的対策に必要な諸物品の数量が決められてくることが明らかとなった。環境調整のための患者アセスメントと物的対策に関する調査では、患者の動作能力や疾病群などの違いにより、病棟で具体的にどのような物的対策を実践していたかが明らかとなった。

また、転倒・転落の発生件数および発生場所を明らかとし、転倒・転落への物的対策の影響について、発生件数の前年比、看護師・患者の意見などの側面から検討を行った。その結果、物的対策は看護師の転倒・転落対策への意識改革につながるということが明らかとなった。

これら研究結果より、「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」それぞれについて、チェックシートの行動能力の評価項目および転倒・転落への対策表の項目の更新を行った。

#### 研究分担者

寛 淳夫：国立保健医療科学院

横井郁子：東京都立保健科学大学

#### 研究協力者

須田真史：国立保健医療科学院

橋本美芽：東京都立保健科学大学

辻 容子：東京都立保健科学大学

#### A. 研究目的

医療施設において近年数多くのインシデントやアクシデントなどの医療事故が報告されている。その中で入院患者の転倒・転落に関する報告は極めて多い。しかしながら、転倒・転落は予測不可能な側面があるため、人的努力による防止対策には限界がある。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防止対策をたてることは、転倒・転落の防止に極めて有効であると考えられる。そこ

で本研究ではおもに急性期病院を対象とし、転倒・転落が予想される患者への物的対策を導き出すためのチェックシートおよび、物的環境と転倒・転落の関係の把握・分析することにより、転倒・転落の防止対策を検討することを目的としている。

具体的には、平成 15 年度の研究成果である、「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」が予想される患者に対する物的対策を導き出すための「チェックシート」および、患者タイプ別の具体的な物的対策をたてた「対策表」について、以下の 3 点を課題とした研究を実施した。

研究課題 1. 平成 15 年度の研究成果「チェックシート」および「対策表」の有効性の検証…転倒・転落への物的対策実施は、転倒リ

スクのある患者に対しチェックシートによりチェックを行い、その結果を踏まえ対策表の対策を実施するという流れであるが、有効性の検証は「チェックシート」、「対策表」それぞれについて行う。さらに、対策表の対策には合致しない患者が発生することが予想されるが、どの様なケースが合致しないのか、またその時の新たな対策の検討や、病棟スタッフ間でのチェックシートおよび対策表による物的対策の共有化などについても検証する。

研究課題2. 物的対策に必要な諸物品などの規模計画を検討…対策表を現場で広く実施するためには、物的対策の規模計画を検討する必要がある。そのためのデータ収集を行う。具体的には、チェックシートにより分類された各患者タイプそれぞれの、病棟入院患者に占める人数割合や対策に必要な各物品数を把握する。

研究課題3. チェックシートと対策表のバージョンアップ…研究課題1、2の結果を踏まえ、昨年度作成のチェックシートおよび対策表の内容を再検討する。

## B. 研究方法

都内の2つの急性期病院（A病院、B病院）において、平成16年12月～平成17年1月の2ヶ月間、以下の調査を行った。

### 1. 病棟基礎データ調査

全病棟を対象に、各病棟の病床数、診療科目、平均在院日数、看護方式などの基礎データについての調査を行った。調査期間中に1回のみ実施した。

### 2. 入院患者の動作能力チェック調査

全病棟全入院患者を対象として患者の動作能力を判定する調査を行った。事前に配布した入院患者の「動作能力チェックシート」にしたがって、各病棟担当看護師にその時点での担当病棟全入院患者の動作能力判定をしていただいた。H16年12月中旬とH17年1月中旬に各1度ずつ実施した。

### 3. 環境調整のための患者アセスメントと物的対策に関する調査

転倒・転落を防止するために、チェックシートによる患者の動作能力判定、およびそれに基づいた物的対策の実施状況について調査を行った。A病院の4病棟、B病院の3病棟、計7病棟を対象に、調査期間中随時実施した。調査期間中の入院患者について、

- ・入院日
- ・認知・理解に問題が生じたとき
- ・術後
- ・臨床経過に多大な影響を与える装着物を装着したとき

・安静度が変更されたとき  
などに、その都度チェックシートによる患者の動作能力判定を行っていただき、それに基づいた物的対策の実施状況を調査票に記入していただいた。

なお、物的対策を実施するにあたって、調査開始時に調査対象各病棟に転倒・転落の物的対策となる諸物品を新規導入した。

導入した諸物品は、センサー類（離床センサー、床敷きセンサー、マットレスサイドセンサー、座面センサー、便座センサー）、衝撃を吸収する物品（衝撃吸収マット、ヒッププロテクタ）、手すり類（介助バー、立位保持ポール）、家具類（ロック機能付きオーバーベッドテーブル）である。

### 4. 転倒・転落の事例調査

調査期間中に発生した入院患者の転倒・転落事例について、患者属性、転倒・転落に至った経緯、その背景や原因、周辺環境などの諸状況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前向き調査を行った。さらに、研究班のメンバーが転倒・転落の発生現場に赴き、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、あわせて現場検証も行った。調査は、A病院の4病棟、B病院の3病棟、計7病棟を対象に、調査期間中随時実施した。

（倫理面への配慮）