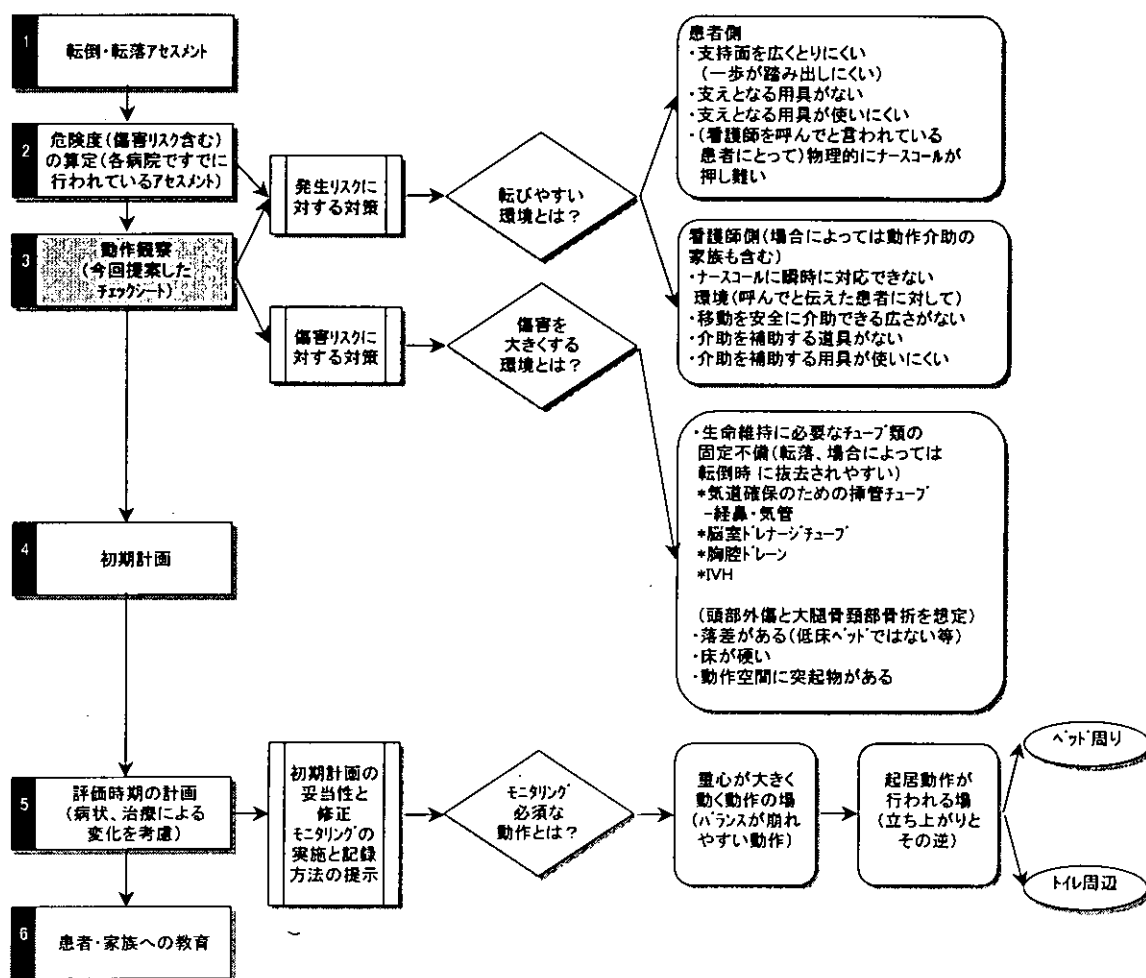


5. 結論-患者のアセスメントから計画立案、実施、評価までの全体の流れ-

第4章を総括したのが図4-1である。一般的に普及されているアセスメントには患者の病棟での具体的な生活動作が不足していると判断した。これを追加することにより患者と用具、環境との関係がより明確になり、転倒・転落対策に結びつくのではないかと考えた。そして川村¹が指摘しているように、発生リスク、傷害リスクの2つのリスクに対応できる対策を導く患者アセスメントが必要なのではないかと議論を重ねた。

安静の悪を経験、反省し、急性期の「早期離床」を推奨し効果を実感してきた医療人としては、転倒・転落対策が患者の動きを止める方向に行くことだけはできるだけ避けたいと願う。しかし、現状は厳しい。抑制を含む動きの制止により得られる患者の安全をより吟味し、対策に盛り込むための一助となることも願って作成した。今後これらの有用性について検討する予定である。

図4-1 患者のアセスメントから計画立案、実施、評価までの全体の流れ



<参考文献>

- i 川村治子：ヒヤリハット 11,000 事例によるエラーマップ完全本、医学書院、2003.
- ii レイン・ティディクサー著、林泰司監訳：高齢者の転倒、メディカ出版、2001.
- iii 阿部俊子監訳：ベストプラクティスのための高齢者看護プロトコル、医学書院、2003.

第5章 患者タイプ分けに基づいた転倒・転落の物的対策に関する研究

1. 物的対策のストラクチャー

調査で収集した118事例ひとつひとつに対して、看護師経験者、病院建築専門家、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。検討した転倒・転落は、「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」、「廊下歩行中の転倒」についてである。

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。「基本設定」は転倒・転落を未然に防ぐための発生予防と、転倒・転落してしまった際の傷害を軽減するための傷害予防の二つの側面から検討している。

次に、前章の報告の通り、「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つの軸でタイプ分類を行った各患者像に対して、それぞれ転倒・転落を防ぐ環境設定の目標をたて、発生予防、傷害予防の具体的対策を物的側面より検討している。

なお、各物的対策では、それぞれ必要な物品や性能を検討した。その具体的な寸法や仕様などは今後の研究課題とする。

「認知・理解力」に問題がある患者は、自身の動作能力を理解しておらず、また適切にナースへの介助依頼ができないため、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を支援するため、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。

患者タイプ分類は「認知・理解力」に問題がない患者は「タイプ A」、問題がある患者は「タイプ B」となる。また「認知・理解力」に問題があり「装着物」を装着してい

る患者は「タイプC」となる。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。数字が多くなるにしたがい動作能力は劣る。

この様な方針で、「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。

2. ベッドからの転落

ベッドからの転落への対策表を表5-1に示す。

表5-1 「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（入院初期の照料受与による一時的混乱などを含む） | | | |
| | | 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 |
| 環境設定の目標 | 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 | |
| 発生予防 | ■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間隔解消 ■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間隔解消 ■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 |
| 傷害予防 | | ■低床ベッド ■（+衝撃吸収マット） | ■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 |

2-1. 基本設定

床材、ベッド、ベッド柵を基本設定としてあげる。

- ・床材…転落してしまったときの衝撃を軽減するために、傷害予防として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。
- ・ベッド…発生予防としては、睡眠中無意識下での転落を防ぐための機能が求められる。ベッド柵がそれに該当するが、ここではベッドをギャッジアップして安静にしているとき時の転落—例えば、ギャッジアップした姿勢でテレビ鑑賞している時に眠ってしまい、上体が横に倒れてそのまま転落—に備える対策として、柵をともな

うギャッジアップ機能が必要となる。

- ・ベッド柵…マットレスから柵上端まで適切な高さが確保されていることが求められる。「医療・介護ベッド安全普及協議会のベッドの安全使用マニュアル」によると、マットレスとベッド柵の高さ関係は、患者が側臥位の寝姿勢をとったとき、身体の中心線（鼻とへそを結ぶ線）の高さがベッド柵の上端より高くないものでなければならない。特に、ベッドとマットレスのメーカーが異なる場合、マットレスとベッド柵の間にすき間が生じたり、マットレスの厚みにより、相対的にベッド柵の方が低くなることがある。マットレスとベッド柵の間に生じたすき間に患者の身体がはさまって怪我をしたり、ベッド柵が低くなることにより、患者がベッドを乗り越えやすくなるので危険である。

2-2. 患者タイプ別対策

第4章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」

1. 環境設定の目標

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。

2. 物的対策

■発生予防

- ・ベッド柵…両側にベッド柵を設けることにより、熟睡中の寝返りによる転落を防止する。このタイプの患者は柵を乗り越える能力があるので、自分でベッドを降りる際、4点柵では落差が大きくなり危険となる。降り口を確保したかたちの柵でなければならない。

②患者像「タイプB-I」

1. 環境設定の目標

ベッド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。

2. 物的対策

■発生予防

- ・ベッド柵…4点柵では柵を乗り越えてしまった場合の落差が大きくなるので、ベッド柵は3点柵とし、ベッドからの降り口を確保する。
- ・布団、抑制…今回収集した事例では、脳疾患やアルコール中毒などの症状のため、柵を乗り越えてベッドから飛び降りるように転落してしまう事例が数例あった。このように、認知・理解力に問題があり動作能力の高い患者は、転落の仕方が激しくなり多大な傷害を負う可能性が強いため、ベッドではなく床に布団を直に敷くことや、時としては適正な環境のもとで抑制もやむ得ない場合もあると考えられる。

■傷害予防

- ・低床ベッド…ベッド上から床までの高さを最小とする。
- ・衝撃吸収マット…ベッドからの転落の仕方が激しい患者の場合は、床に衝撃吸収マットを敷くことで転落した場合の傷害を軽減する。

③患者像「タイプB-II」

1. 環境設定の目標

ベッド柵の隙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。

2. 物的対策

■発生予防

- ・ベッド柵…4点柵を隙間なく設置する。柵を患者自身が外すことができない様な仕様で、また柵と柵の間から、あるいは柵とヘッドボードや柵とフットボードの間からすり抜けて転落しないよう、その隙間を患者の身体の幅よりも狭いものにしなければならない。
- ・体位保持クッション…このタイプに該当する患者は上体が傾いてしまうと自ら戻す身体能力がないので、上体の傾きにつられて転落しないよう体位保持クッションを用いることも必要と考えられる。

■傷害予防

- ・低床ベッド…ベッド上から床までの高さを最小とする。

④患者像「タイプC-I」

1. 環境設定の目標

看護師が患者の動きをより早く確実に察知し、転落の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。さらにタイプB-I同様、ベッド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。

2. 物的対策

■発生予防

- ・ベッド柵…B-I同様、4点柵では柵を乗り越えてしまった場合の落差が大きくなるので、ベッド柵は3点柵とし、ベッドからの降り口を確保する。しかしながら患者の状態により、より確実に転落を防がなければならない場合には、4点柵とし、抑制を施すことも考えられる。
- ・離床センサー…より確実に転落を防止するために、患者がベッドから起きあがった際看護師が察知できるよう、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様、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。

■傷害予防

- ・低床ベッド…ベッド上から床までの高さを最小とする。
- ・衝撃吸収マット…床に衝撃吸収マットを敷くことで転落した場合の傷害を軽減する。
- ・装着物の固定・管理…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ないよう装着物の固定・管理を行う必要がある。

⑤患者像「タイプC-II」

1. 環境設定の目標

看護師が患者の動きをより早く確実に察知し、転落の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。さらにタイプB-II同様、ベッド柵の隙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。

2. 物的対策

■発生予防

- ・ベッド柵…タイプ B-II と同様、4 点柵を隙間なく設置する。柵を患者自身が外すことができない様な仕様で、また柵と柵の間から、あるいは柵とヘッドボードや柵とフットボードの間からすり抜けて転落しないよう、その隙間を患者の身体の幅よりも狭いものにしなければならない。
- ・離床センサー…より確実に転落を防止するために患者がベッドから起きあがった際看護師が察知できるよう、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。
- ・装着物の固定・管理…装着物の固定・管理により転落を防ぐ配慮が必要である。

■傷害予防

- ・低床ベッド…ベッド上から床までの高さを最小とする。
- ・衝撃吸収マット…床に衝撃吸収マットを敷くことで転落した場合の傷害を軽減する。
- ・装着物の固定・管理…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ないよう装着物の固定・管理を行う必要がある。

3. ベッドまわりでの転倒

ベッドまわりでの転倒への対策表を表 5-2 に示す。

表 5-2 「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) | | 認知・理解に問題あり (自身の動作能力を理解していない/適切にナースへの介助依頼ができない) | | |
| 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 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 | 転倒により装着している治療器具に不具合が生じ、臨床経過に多大な影響を与える可能性がある |
| 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) ・車椅子・歩行器・杖・点滴スタンド など ■ 移動経路の確保 | | | | |
| 備蓄予防 | <ul style="list-style-type: none"> ■ (*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 |
| 備蓄予防 | | 適度な弾力性 | | |

3-1. 基本設定

患者の状態に適したベッド配置、床材、照明、履き物を基本設定としてあげる。

- ・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つらえの確保が求められる。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椅子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分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おくことができないため、夜間車いすをベッドサイドに、歩行器を病室入り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いていき転倒したというものである。これもベッドまわりに2つを同時にお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。右・左どちらの麻痺にも対応するためには、ベッドを左右どちらにでも寄せて配置できる広さが必要となる。患者は移動などの際、オーバーベッドテーブルや床頭台などといった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。またベッドまわりは限られたスペースであるため、これらベッドまわりの家具は不必要なものを置かないことも重要である。

- ・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。
- ・照明…周辺環境が視認可能な夜間照明が必要となる。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、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。
- ・履き物…履こうとした際に転倒した事例と、履いた後すべて転倒した事例があった。履こうとした際の転倒では、ベッド上端座位や車いすから履き物を履こうとして前のめりに転倒してしまう事例がみられた。履きやすさの点ではスリッパのようにつま先を入れることにより履けるかたちのものがよいが、歩きやすさの点では踵まで包み込むリハビリシューズのようなかたちのものがよいと考えられる。このように履き物には一長一短があるが、スリッパとリハビリシューズの利点を取り入れた新たな製品の開発が望まれる。

3-2. 患者タイプ別対策

第4章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

■発生予防

- ・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。さらに点滴スタンドの先端のフックがキュービクルカーテンの編み目に引っかかり転倒を引き起こす事例があった。薬剤を取り付けるという本来の使用目的の利便性を損なうことのない改良が求められる。
- ・移動経路の確保…ベッドサイドを歩行中、特に移動補助具をともなっている場合は、単にベッドサイドの家具などにつまずくだけでなく、移動補助具が引っかかって転倒に至る事例があった。前述、3-1基本設定「適切なスペースの確保」にも該当することであるが、ベッドサイドの環境整備を行い移動経路をきちんと確保することは必須である。
- ・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掴むことができる手すりがよい。例えば、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。また、車いすからベッドへの移乗をスムーズに行うために、車いすの座面とベッド（マットレスまでの高さ）を同じ高さとする必要がある。

- ・低床ベッド…ベッドから降りる際、あるいはベッドに腰掛けて履き物を履こうとする際、足底が床につかないため不安定となり転倒する事例があった。ベッドは低床とし、ベッド上に端座位の姿勢で足底がしっかりと床面につくことが重要である。
- ・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。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 ~ 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 5-3 に示す。

表 5-3 「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) | | | 認知・理解に問題あり (自身の動作能力を理解していない/適切にナースへの介助依頼ができない) | |
| 環境設定の目標 | 排泄の自立を支援する環境を設定する | 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 | 座位保持姿勢の確保と介助しやすい環境を設定する | 排泄を支援する環境を設定する | 移乗の安全性確保と、介助しやすい環境を設定する | 座位保持姿勢の確保と介助しやすい環境を設定する |
| 使用トイレの選択 | 一般トイレ | 一般トイレ | 車いす兼介助トイレ | 一般トイレ | 車いす兼介助トイレ | 車いす兼介助トイレ |

| ＜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 | 患者の状態に適した位置、形状(便器洗浄ボタン、手洗い器) | 一般トイレ | |
| 発生予防 | 移動手段に適したスペースの確保 移動動作に適した入り口と便器の位置関係 | 排泄姿勢で足底(踵)が床面に届く便座高さ 座位が安定しやすい便座の大きさ | 患者の状態に適した形状、取り付け位置 握りやすい太さ、触感、形状、高さ 歩行用手すり L型手すり(壁付け) | 一般トイレ 便器両側に手すり取り付け L型または可動(水平方向)手すり | 車いす兼介助トイレ 両肘掛けと背もたれ 可動(上下方向)手すり | 段差のない平坦な床面 適切な摩擦係数の床材 濡れても滑りにくい床材 | 開閉しやすい形状、機能 患者の移動に適する開口幅 縦手すり | 緩やかな開閉速度 押しやすい位置・形状 | 患者の状態に適した位置、形状(便器洗浄ボタン、手洗い器) | 片手用ペーパーホルダー 車いす兼介助トイレ | 患者の状態に適した位置、形状(壁面取り付け操作パネル) |
| 改善予防 | | | | | 適切な弾力性の床材 | | | | | | |

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ことになるので、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・排便後のトイレッ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、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は自力で動かしにくいいため、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…つまず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ず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か所に必要となる。
- ・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表を表 5-4 に示す。

表 5-4 「廊下歩行中の転倒」への対策表

| 患者像 | タイプA-I | タイプA-II | タイプB-I | タイプB-II | タイプC-I | タイプC-II |
|---------|-------------------|---|-------------------|---|--|---|
| | | 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) | | 認知・理解に問題あり (自身の動作能力を理解していない/適切にナースへの介助依頼ができない) | | |
| | 病棟内の移動ほぼ自立 | 移動動作に見守りまたは介助を要する | 病棟内の移動ほぼ自由 | 移動動作に見守りまたは介助を要する | 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 | 適切な行動範囲を促す環境を設定する | 移動の自立を支援する環境を設定する | 適切な行動範囲を促す環境を設定する | 移動の自立を支援する環境を設定する | 適切な行動範囲を助ける環境を設定する |
| 発生予防 | | <ul style="list-style-type: none"> ■ベッド配置 ・Nsステーションまでの距離 ・トイレまでの距離 | | <ul style="list-style-type: none"> ■ベッド配置 ・Nsステーションまでの距離 ・トイレまでの距離 | <ul style="list-style-type: none"> ■装着物の固定・管理 | <ul style="list-style-type: none"> ■ベッド配置 ・Nsステーションまでの距離 ・トイレまでの距離 ■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> | | | | | | | | |
|--------|---|---|--|--|---|---|--|--|
| | 移動補助具の選択と性能 (床材との相性含む) | 手すり | 戸 | 床面 | 照明 | 障害物の除去 | 休息場所の確保 | 履物 |
| 発生予防 | <ul style="list-style-type: none"> ・歩行器 ・杖 ・点滴スタンド | <ul style="list-style-type: none"> ・廊下の両側面に設置 ・できるだけ連続した配置 ・握りやすい太さ、触感、形状、高さ | <ul style="list-style-type: none"> ・吊り構造の引き戸 ・緩手すり ・緩やかな開閉速度 ・開閉しやすい形状、機能 ・患者の移動に適した開閉補助具 | <ul style="list-style-type: none"> ・段差のない平坦な床面 ・床材質変更部分の凹凸除去 ・過度な摩擦係数の床材 ・床材のすべり抵抗急変を避ける | <ul style="list-style-type: none"> ・周辺環境が視認可能な夜間照明 ・明暗の急変を避ける | <ul style="list-style-type: none"> ・通路空間から障害物(ベンチ、ポータブルトイレ、等)の除去 ・手すり上の障害物除去(運転性消毒容器など) | <ul style="list-style-type: none"> ・患者の状況に適した移動中の休憩場所(たまり空間)の確保 | <ul style="list-style-type: none"> ・履きやすく、歩きやすい |
| 傷害予防 | | | | <ul style="list-style-type: none"> ・適度な弾力性の床材 | | | | |

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