

平成 29 年度 東京都看護協会都民公開講座  
医療安全フォーラム

# 『在宅や施設内で転ばないために NTT 東日本関東病院の取り組み』

NTT 東日本関東病院

中谷速男（医師） 田邊直人（薬剤師） 中尾正寿（看護師）

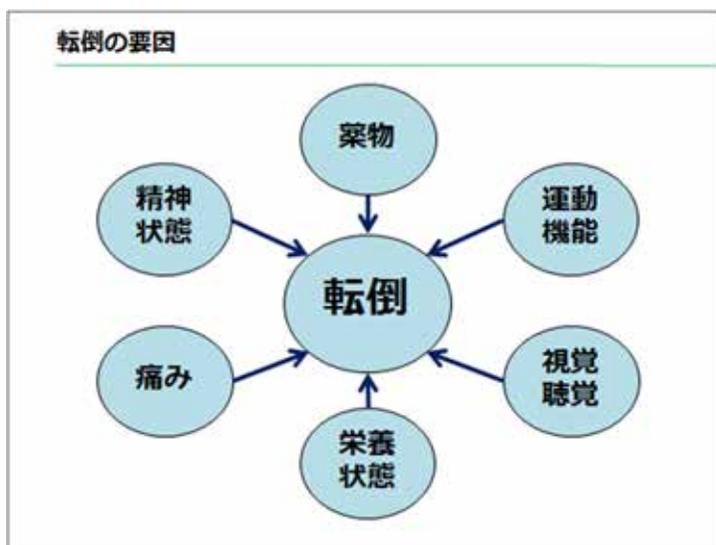
濱添陽平（理学療法士） 東京都看護協会 医療安全委員 益田 亜佐子（看護師）

はじめに

人間は、歩行するためには、片足で立つ能力（バランス力）が必要であるが、高齢者になると骨や関節軟骨の変化、筋力低下となりバランス力が低下し、転倒を起こしやすい状況にある。

高齢者の転倒は、大高<sup>1)</sup>によると 3 人に一人は 1 年間に 1 度以上の転倒を経験するとされ、転倒・骨折は脳血管障害や認知症、高齢による衰弱に続いて主要な要介護の原因となっている<sup>2)</sup>。高齢者が健康寿命を延伸させるためには、転倒・骨折を予防することの意義は大きい。また、転倒の要因は、加齢に伴う運動機能低下を背景に、栄養状態や薬物の服用、痛みなど複数の要因が重なり（図 1）起きることが多く、さらに転倒後外傷がなくても転倒による恐怖や自信の喪失により歩行障害をきたす転倒後症候群となり、生活機能の低下を余儀なくされ寝たきり状態に陥りやすく、その予防は大変重要である。

図 1 転倒の要因

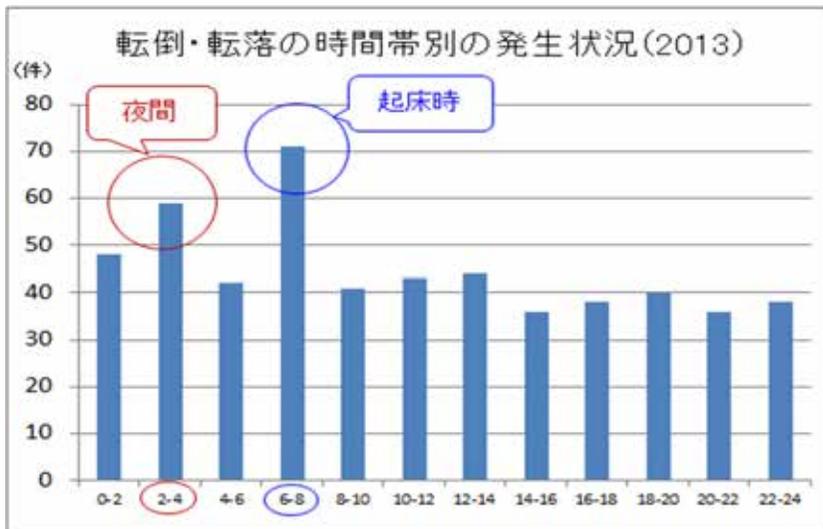


## I. 当院の現状

1999年に日本看護協会が策定したガイドラインより転倒を予測するための転倒リスクアセスメントツールの有用性が示され、当院でも、転倒予防を目的に入院患者の転倒の危険度を予測し、2003年から転倒アセスメントシートを使用していた。しかし、年間転倒事象数は約500件あり、骨折等のよくない転倒事象の発生も年間10-15件程度の発生が続き、転倒件数を減少させることができなかった。

2013年の転倒の発生件数は520件であり、この分析を行った。時間帯でみると夜間と早朝に多く発生していることが分かった(図2)。2012年の転倒発生率は、当院は3.3%であり全国平均<sup>3)</sup>(2.52%)と比較しても発生率が3割程度高い状況であった。

図2) 転倒転落の時間帯別の発生状況



転倒発生時間帯別にみると深夜と起床時に多いことが明らかになった。院内の転倒報告レポートでは、転倒の原因として睡眠薬を服用している患者・スリッパを履いているが多かったため、履物と転倒が関係していること睡眠薬と夜間や起床時の転倒に関係があるのではないかと予測した。

また、転倒アセスメントの結果、高リスク患者が多く転倒しているのではなく、低リスク・中リスク患者も多く転倒していることが明らかになり、正しく転倒リスクをアセスメントできていない可能性が考えられた。さらにリスク評価に応じた転倒予防対策が標準化されていないため、転倒予防対策は看護師個人によって異なっていることが考えられた。

そこで、1. 転倒リスクアセスメントツール 2. リスク評価に応じたケア 3. 入院中に使用する履物 4. 睡眠薬の使用に着目して看護師だけでなく医師・薬剤師・理学療法士とともに転倒防止対策を考えることにした。

## II. 転倒防止対策

### 1. 転倒リスクアセスメントツール

#### 1) 現状分析とアセスメント

まず、当院における転倒する患者像を明らかにする必要があったため、転倒した時の患者の既存の転倒リスクアセスメントシート（表1）の分析を行った。その結果、「歩行時のふらつき」「目立った行動」「自由意志で動ける」「転倒転落の既往」「視力障害がある」「睡眠安定剤を使用している」の項目で転倒リスクが高まり、「65歳以上9歳以下」「骨・関節異常がある」「術後3日以内」の項目では転倒リスクが低くなっていった。既存の転倒リスクアセスメントシートは、他病院で使用していた転倒リスクアセスメントシートを当院用に改良したものであり、十分に転倒リスクを評価できていないと考えられた。また、項目数が多いことと転倒アセスメントと転倒防止対策がリンクしていなかったこともあり、アセスメントシートは書くことが目的になっている可能性があった。

そのため、海外で広く使用されている Morse スケールシート（表2）を導入することにした。Morse スケールは、1. 転倒歴 2. 合併症の有無（入院の原因と疾患以外の疾病を持っているか否か） 3. 歩行補助具の種類 4. 静脈注入療法の有無 5. 歩行 / 移乗の状況 6. 精神状態の6項目で評価するようになっている。

表1) 旧転倒アセスメントシート

テンプレート名 転倒・転落アセスメント	
アセスメント第1段階	<input type="checkbox"/> 転倒歴あり(認知-知覚) <input type="checkbox"/> 認識力低下・理解力低下(認知-知覚) <input type="checkbox"/> 夜間排尿あり(排泄) <input checked="" type="checkbox"/> 日常生活の自立レベルで排泄・移動の活動内容 4以下(活動・運動)
※第1段階アセスメントでチェックが1つでもあれば第2段階へ	
アセスメント第2段階	
合計	18点
認識力	4点 (1つでも該当すれば4点) <input type="checkbox"/> せん妄がある <input type="checkbox"/> 判断力・記憶力の低下がある(認知症含む)
患者特徴	4点 (1つでも該当すれば4点) <input checked="" type="checkbox"/> ナースコールを押さないで行動しがちである <input type="checkbox"/> ナースコールを認識出来ない・使えない 3点 (1つでも該当すれば3点) <input type="checkbox"/> 目立った行動を認めている <input type="checkbox"/> 何事でも自分でやろうとする
活動領域	3点 <input type="checkbox"/> 自立歩行できるがふらつきがある 2点 <input checked="" type="checkbox"/> 車椅子・杖・歩行器を使用している 2点 <input type="checkbox"/> 身体の障害が比較的少なく、自由意志で動ける 1点 <input checked="" type="checkbox"/> 移動に介助が必要である
排泄	3点 (1つでも該当すれば3点) <input type="checkbox"/> 尿・便失禁がある <input type="checkbox"/> 夜間性尿失禁がある <input type="checkbox"/> 夜間トイレに行く事が多い 1点 <input type="checkbox"/> ポータブルトイレを使用している
年齢	2点 <input checked="" type="checkbox"/> 65歳以上、9歳以下
既往歴	2点 <input type="checkbox"/> 転倒・転落したことがある
感覚	1点 <input type="checkbox"/> 視力障害がある(視野狭窄等も含む)
運動機能障害	1点 (1つでも該当すれば1点) <input checked="" type="checkbox"/> 麻痺又はしびれ感がある <input type="checkbox"/> 骨・関節異常がある(変形)
病状	2点 (1つでも該当すれば2点) <input type="checkbox"/> 38度以上の熱がある <input type="checkbox"/> 立ちくらみ(起立性低血圧)を起こしやすい 2点 <input type="checkbox"/> 手術後3日以内である 1点 (1つでも該当すれば1点) <input checked="" type="checkbox"/> リハビリ開始時期、訓練中である <input type="checkbox"/> 病状・ADLが急に回復・悪化している時期である
薬剤	2点 <input type="checkbox"/> 睡眠安定剤使用中である 1点 次の薬剤のうち、1つ以上使用中である <input type="checkbox"/> 鎮痛剤 <input type="checkbox"/> 麻薬 <input type="checkbox"/> 下剤 <input type="checkbox"/> 降圧利尿剤

## 転倒 アセスメントシート

表2) Morse スケールシート

Morse スケール	
1. 転倒歴	あり(25点) なし(0点)
2. 合併症	あり(15点) なし(0点)
3. 歩行補助具	伝え歩き(30点) 松葉杖・歩行器・杖(15点) ベット上・介助なし(0点)
4. 静脈注入療法 またはヘパリンロック	あり(20点) なし(0点)
5. 歩行/移乗	損なわれている(20点) 弱い(10点) ふつう・ベット上(0点)
6. 精神状態	過大評価/制限を忘れる(15点) 自身の能力を判断できる(0点)

3段階 高リスク(45点以上) 中リスク(25~44点) 低リスク(24点以下)

評価が難しい(ばらつき)  
リハビリスタッフの協力で患者の歩行について学ぶ

## 2) アセスメントのタイミング

転落アセスメントは入院時に行っているが、入院当日夜間に精神状態が変化したり、当日夜間に転倒する患者も多く、患者の歩行状況や精神状態を正しくアセスメントできていない可能性が示唆された。

また、特に転倒しなければ通常 1 週間毎にアセスメントを行っていたが、検査や手術後では身体的・精神的な変化が大きく転倒リスクが高くなっていると判断し、アセスメントする機会を増やす必要があると考え入院日、入院翌日、侵襲的な検査・手術日とその翌日にもアセスメントすることをルールとした。

## 3) アセスメントのばらつきをなくす

Morse スケール項目の 5 の歩行 / 移乗の評価が『損なわれている』と『弱い』との違いが分かりづらく、看護師個々の判断によってばらつき可能性があった。

看護師が正しく歩行 / 移乗の評価を実施するために、理学療法士による転倒チェックポイントと歩行について学習会を開催した。足部の役割や、姿勢・立ち上がり動作に支えを必要とするのか、足を閉じて立つことができるのか、さらに歩行時の立ち上がり⇒方向転換⇒着座時の目線の位置、姿勢、足の運び方など歩行や移乗のために必要な筋力やバランス能力について、理学療法士が実際の患者の動画で説明することで理解を深めることができた(図2・図3)。

図2) 足部の重要性について

**バランス能力における足部の重要性**  
 「身体の中で唯一地面に接し、身体を支え、また身体の動きを誘導している。」



【足部の役割(バランス能力)】

- ・足趾把持力: 重心の前方移動に対して、前方へいかにないように、足の指で踏ん張る
- ・足関節背屈: 重心の後方移動に対して、後方へいかにないように、つま先をあげる。

※高齢者の場合、背屈位がとれず、代償的に足関節底屈位となり、重心が後方へ残り転倒してしまう。

足関節・足指の可動性・柔軟性低下

・立位姿勢アライメント異常  
・歩行バランス低下

➔

転倒リスク↑

図3) 転倒のチェックポイント

**転倒のチェックポイント**



- ・座っている姿勢は、どうか？
- ・座位姿勢を修正可能か？ ⇒ 抗重力筋や脊柱変性してないか？
- ・「立ち上がり」は、どうか？ ⇒ 下肢の筋力があるか？
- ・支えなしに立ち上がれるか？
- ・足を閉じて、立ち上がれるか？

## 2. リスク評価に応じた対策

部署で行っていた対策は、院内での標準化された対策としては確立されていなかったため、看護師の判断や経験などで対策が異なっていることも問題であった。また部署でどのような転倒対策を行っているか明らかになっていないことも課題であった。

Morse スケールを導入し、それぞれのリスクの状況にあった転倒防止対策を標準化し医療安全管理室と看護部リスクマネジャーが転倒リスク別看護計画を立案し全部署で転倒危険度別対応策を導入した(表3)。

表3) 転倒危険度別対応策について

転倒転落危険度別対応策					
観察内容	基本的な転倒転落介入計画	中リスク患者に対する介入計画	高リスク患者に対する介入計画		
①身体的機能障害: 視力、聴力、麻痺、しびれ、骨・関節の異常、筋力低下、ふらつき、その他	電動ベッドの使用方法を説明する	ベッド周囲	ベッド側の使用方法と必要性を説明する	常にベッド幅をあげる	
			必要時夜間照明をつける	起床センサー・マットを使用する	
床脚台・オーバークール・配置位置を確認する	必要に応じて照明を常時付けておく				
状況に合わせてベッド幅をあげる	転倒しやすい部屋へ移動する				
②精神的機能障害: 認知症、見当失神、意識障害、判断力・理解力・注意力低下、うつ状態、不穏行動、その他	オーバークールや点滅灯など可動性のある物品について説明する	歩行	必要に応じて起床センサー・マットを使用する	状況に合わせて必要時医師の指示のもと、脚制帯を使用する	
③活動動作: 杖・歩行器・車椅子使用、移動時介助、付属物(点滴、尿道カテーテル、ドレーン類など)、その他			シューズを履く	シューズを履く	
④薬剤の使用: 鎮痛薬、鎮痙剤、降圧・利尿剤、麻薬、血糖降下剤、下剤、抗がん剤、その他	ベッドの高さ・ストッパーの固定を確認する		点滅スタンド・輸液ポンプ類の可動性について説明する	歩行時介助が必要であることを確認してもらう(声かけ、ポスター)	
	スリッパではなくシューズを推奨する		パジャマ類の裾丈に注意するように指導する	転倒防止ソックスの着用を推奨する	
⑤排泄の頻度、頻尿、夜間尿、排泄介助、排泄時間、その他		トイレ内・浴室内の設備・ナースコールを説明する	患者の状況に応じて補助具を選定する	転倒既往のある人にはセップガードの着用を推奨する	
	転倒防止対策グッズを説明する		ナースコールを手の届く位置に置く		
⑥生活サイクル: 活動と睡眠の時間、睡眠の質、熟眠感、その他	トイレ内・浴室内の設備・ナースコールを説明する	トイレ/浴室	歩行状況を観察し、必要時付き添う	歩行時は必ず付き添い、患者のそばを離れない	
			歩行状況によってリハビリ介入を検討する	リハビリ介入を行う	
⑦当日の状況: 検査、治療、バイタルサインズ、食事摂取量、その他	ナースコールの使用方法を説明し、必要時コールすることを説明する		教育	床上の不要なもの、水で濡れた床などの危険な環境を取り除く	看護師が患者のそばを離れてはいけないことを認識するポスターを貼る
				患者の側を離れるときは声かけをする	患者ごとのトイレスケジュールを立てる
排泄パターンを確認する	トイレ・入浴時には患者のそばを離れない				
状況に応じて、入浴排泄中は患者の側を離れない					
⑧患者の状況が変化した場合は必ず再アセスメントを実施し評価し対応策を考慮する	ナースコールの使用方法を説明し、必要時コールすることを説明する	薬剤	ポスター(患者が転倒しやすいこと[身体状況・環境について、KYT]を認識しようなもの)を渡して説明する	家族にも転倒防止対策(転倒防止ソックス・セップガード)の必要性を説明する	
			転倒予防のための運動を患者に説明、推奨する		
鎮痛薬、向精神薬の適正をアセスメントし、適切な薬剤へ変更する	鎮痛薬、向精神薬の適正をアセスメントし、適切な薬剤へ変更する				

### 3. 入院中に使用する履物

#### 1) 履物について

転倒報告レポートを分析した結果、転倒した患者の多くがスリッパを履いていることが明らかになった。スリッパでは踵が安定しないため転倒のリスクが高くなるため入院患者に踵のある履物を使用することや、病院内での危険な箇所についてパンフレットを作成し患者・家族にも注意を促すような働きかけを行った(図4)。

定期的に入院患者の履物調査を看護部リスクマネジャー(以下RM)が実施し、履物と転倒件数の推移をグラフ化にして、リスクマネジャー会議で公表した。部署での取り組みを共有することで、徐々に患者の踵のある履物の使用率が増加していった(表4)。

履物調査時には、院内で着用している履物の資料を作成してだけでも同じように調査できるような見本を作成した。(図5) 当院では④~⑧までがかかとのある履物であると定め患者に推奨した。

図4) 患者教育パンフレットの1例

## 患者教育

患者さまへ ～転倒転落にご注意ください～

年齢の成長とともに、私たちの身体は徐々に弱くなります。特に高齢者は骨が、筋肉を、立力の低下により転倒や転落といった事故につながる危険性が高まります。



少しの段差でもつまずいたり、何もないところでも転びやすくなったりします。毎日足歩行も転倒の大きな原因です。



スリッパは大変滑りやすいので、シューズを履きましょう。

**トイレは大変危険な場所です。**



便器に座る時注意しましょう！



便器から立ち上がる時注意しましょう！



睡眠薬の影響で、歩行の遅くなる場合があります。



視力や視覚が低下することで、身体のパランスが崩れやすくなります。



## 安全な履物の推奨

●入院中は、かかとのある歩きやすい履物のご利用を推奨しています。詳しくは看護婦にお聞きください。



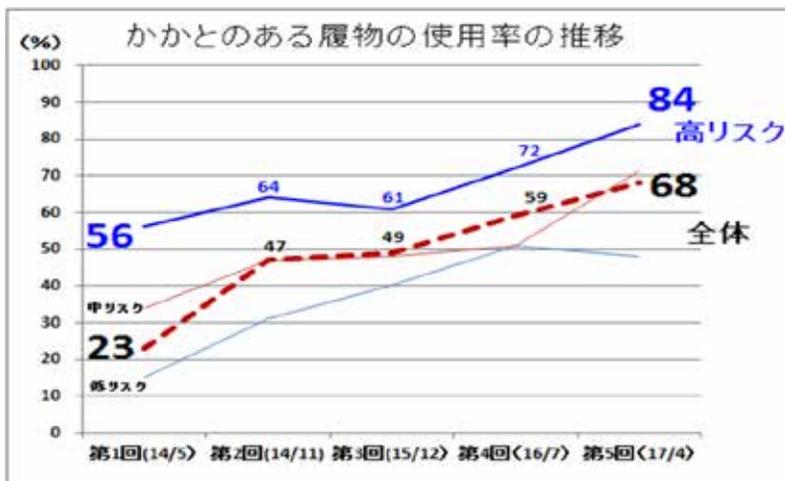


図4) ヴィンテージ

図5) 履物調査時の履物の見本

	表	裏	説明
1			裏がつるつるで滑り止め等がないもの
2			裏の一部に滑り止めがついているもの
3			表面の半分以上に滑り止めがついているもの
4			裏面がゴムで滑り止めがついているもの
5			裏面がウレタン等クッション性の良いもの
6	上履き(リハビリ靴)		
7	シューズ		運動靴等
8	サンダル(かかと有)		クロックスのようにかかとを止めるひもがあるタイプのもの
9	その他		どんなものか記載する

表4) かかとのある履物資料率の推移



#### 4. 薬剤について

##### 1) 睡眠薬について

転倒リスクアセスメントシートの分析結果から睡眠安定剤の使用が転倒リスクに関与していることが明確となった。睡眠安定剤は各科の医師の判断に委ねられており、各科バラバラの指示であった。また不眠とせん妄についてよく理解していないまま睡眠薬を投薬している状況もあったため専門家による「せん妄」について講演会を開催した。

看護師も不眠の原因をよくチェックしないまま薬剤投与していたこともあり不眠の原因をチェックした上で、不眠による患者の苦痛がある場合に使用する薬剤を選定し院内統一指示を作成した(表5)。その結果、睡眠薬が定時処方される人数が減少していった(表6)。

表5) 不眠時対象指示

### 不眠時対症指示

**①不眠の原因となりうる身体状態check**

- ・疼痛はないか(コントロールされているか)
- ・喀痰量が多く、喀痰吸引の実施中、酸素投与中は睡眠薬投与は禁止
- ・発熱はないか
- ・嘔気が強く、嘔吐がある場合、睡眠薬投与は禁止
- ・発汗、失禁などで不快感はないか
- ・体勢に無理はないか

**②不眠の原因となる以上の項目がチェックされ、それがない、また対策が十分に取られたのちでも、不眠による本人の苦痛が強い場合に、下記薬剤使用を検討**

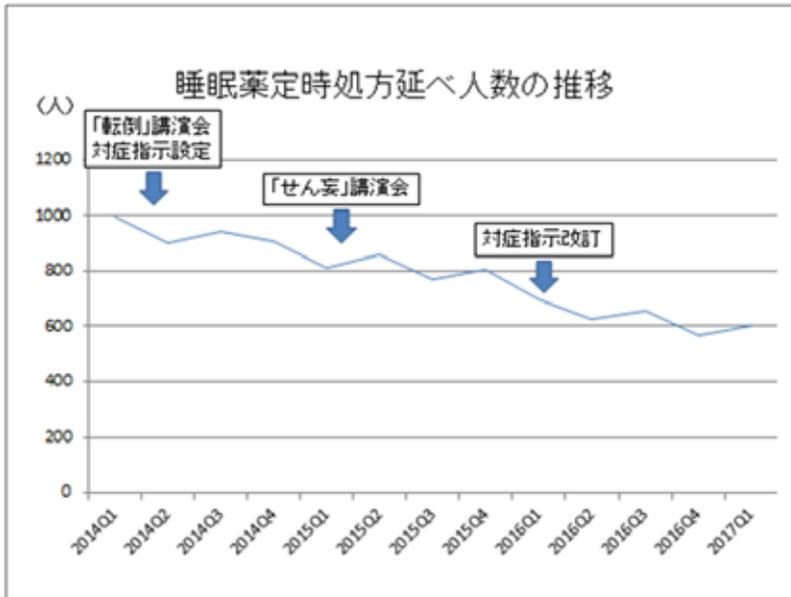
＜経口服薬が可能な場合＞

ロゼレム(8)1T 眠前定時投与 日中眠気が残る場合は夕食後投与

効果が得られない場合

ベルソムラ(15)1T 頓用(使用は24時まで)

表6) 睡眠薬定時処方延べ人数の推移



## 6. 転倒件数の減少

2014年から転倒転落に対して色々な対策に取り組んできた結果、対策実施前の2013年と2016年の比較では、入院患者総数転倒件数が520件から343件に減少し(図6)、夜間と明け方の転倒数が大幅に減少し(図7)転倒発生率も2012年3.3%から2015年2.27%まで低下し全国平均<sup>4)</sup>(2014年度2.81%)と比較しても低い水準となった。

図6) 入院患者における転倒発生数の推移

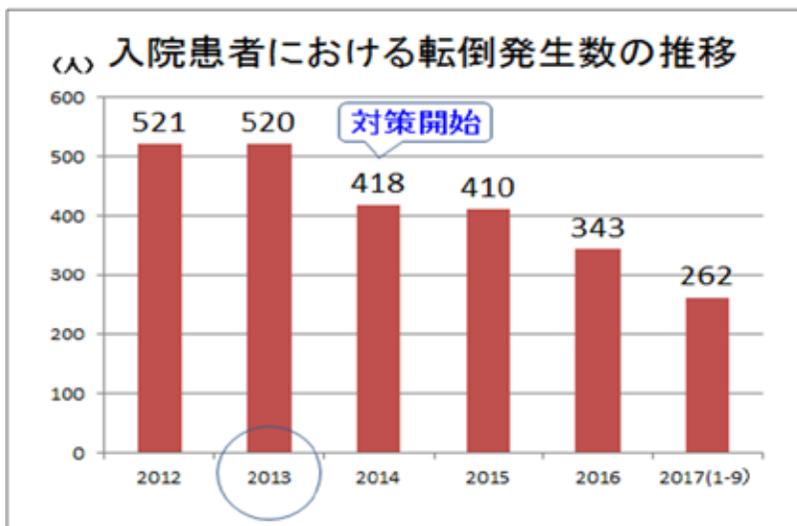
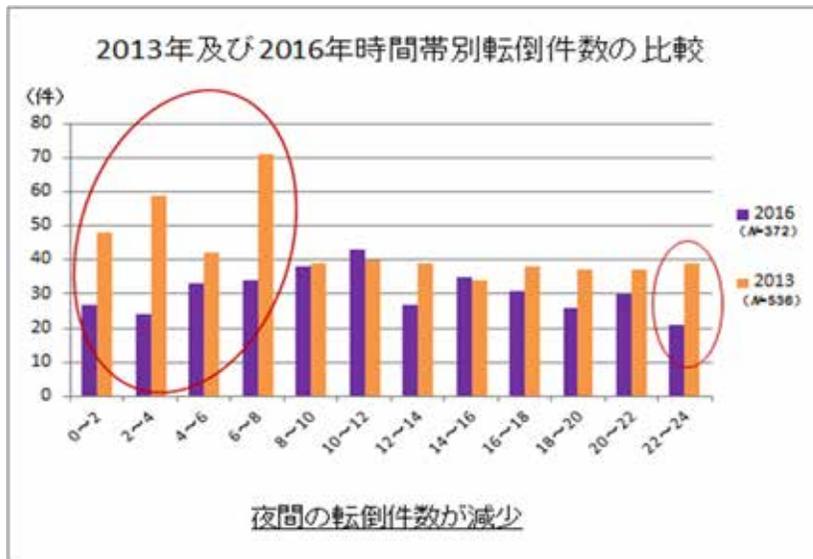


図7) 2013年と2016年の時間帯別転倒件数の比較



### Ⅲ. まとめ

転倒防止対策に取り組んだ結果、3年目から転倒件数が減少してきた。転倒の原因を細かく分析したことで、漠然としていた問題点が明らかとなり、何から解決すべきなのかがわかり、多職種で協力して転倒防止対策に取り組んだ結果が転倒数の減少につながったと考えられる。

当院での転倒を減らすことができたポイントは、医師が先導してコメディカルと一緒に転倒予防対策を考え、各職種に浸透させることができたこと、看護師だけでは決して解決できなかった不眠時の指示の問題も医師と一緒に取り組んだことで、統一化ができたと考える。

看護師全員が転倒予防に対する意識改革を行うために、医師・理学療法士からも転倒が起きるメカニズムを医学的に学び、転倒アセスメントの変更、標準転倒防止対策について理解を深めたことも影響したと考える。また、退院後も転倒しないために、転倒予防対策が継続できるように患者・家族に指導を行い転倒予防の意識を高める努力を行っている。

今後、さらに患者の高齢化が進み転倒リスクはますます高くなり、転倒件数を0にすることは難しい。しかし、骨折など有害な転倒をいかに少なくし患者のQOLを低下させないためには、患者像、転倒の要因などを分析・把握することが大切であり、だれでも転倒する可能性があることを認識したうえで転倒予防策を常に考えていく必要がある。

### 引用文献

- 1) 大高洋平 高齢者の転倒予防の現状と課題 日本転倒予防学会誌 Vol.1 : 11-20 2015
- 2) 平成 25 年度国民生活基礎調査の概要  
[http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-tyosa/k-tyosa13/dl/05.pdf\\_\\_](http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-tyosa/k-tyosa13/dl/05.pdf__)
- 3) 日本病院会 QI プロジェクト結果報告書 2012 年度
- 4) 日本病院会 QI プロジェクト結果報告書 2014 年度