

一般口演 | 病院情報システム

一般口演12 病院情報システム1

2021年11月20日(土) 14:10 ~ 16:10 C会場 (2号館1階211)

[3-C-2-03] 転倒報告発生率における患者状態適応型パスシステム導入の検証

*山内 美智子^{1,2}、菅野 沙帆^{1,2}、高木 美由紀^{1,2}、堀川 勝代³、福山 麻里^{1,2}、橋口 智子¹、中尾 彰宏⁴、水流 聡子⁵、周藤 俊治⁶、玉本 哲郎⁷（1. 奈良県立医科大学附属病院 看護部, 2. 奈良県立医科大学附属病院 医療情報部, 3. 奈良県立医科大学附属病院 医療安全推進室, 4. ドクターズモバイル株式会社, 5. 東京大学 総括プロジェクト機構「Quality とHealthを基盤におくサービスエクセレンス 社会システム工学」総括寄付講座, 6. 奈良県立医科大学 地域医療学講座, 7. 奈良県立医科大学 放射線腫瘍医学講座）

*Michiko Yamauchi^{1,2}, Saho Kanno^{1,2}, Miyuki Takagi^{1,2}, Katsuyo Horikawa³, Mari Fukuyama^{1,2}, Tomoko Hashiguchi¹, Akihiro Nakao⁴, Satoko Tsuru⁵, Shunji Suto⁶, Tetsuro Tamamoto⁷（1. 奈良県立医科大学附属病院 看護部, 2. 奈良県立医科大学附属病院 医療情報部, 3. 奈良県立医科大学附属病院 医療安全推進室, 4. ドクターズモバイル株式会社, 5. 東京大学 総括プロジェクト機構「Quality とHealthを基盤におくサービスエクセレンス 社会システム工学」総括寄付講座, 6. 奈良県立医科大学 地域医療学講座, 7. 奈良県立医科大学 放射線腫瘍医学講座）

キーワード：Prevention of inpatient falls, Quality of nursing care, Medical risk management, Patient Condition Adaptive Path System(PCAPS)

【目的】2019年5月に病院情報システムの更新を行い、同時に記録の相互共有と業務改善を目的に、患者状態適応型パスシステム（以下「PCAPS」という。）を導入した。PCAPSは、患者状態を基軸としており、最終目標状態に至る臨床経路を示す俯瞰的なモデルで示される。このPCAPS上には、「イベント」という患者の多様な状態を補足する仕組みがある。イベントとは、基本のパスとは別に起こる治療を阻害する因子、予定外の出来事、患者の個別性を表すものである。今回、転倒報告発生率をもとにPCAPS導入の効果を検証した。【方法】当院では、患者が入院した際、転倒転落アセスメントスコアシートを全患者に適用している。2020年2月から転倒リスクの高い患者に、「転倒転落ハイリスク状態」のイベントを追加する運用を始めているが、まだ全例に適用できていない状況にある。そこで、2020年度のインシデントレポートから転倒転落に関する報告書があった患者のうち、転倒リスクの高い患者で「転倒転落ハイリスク状態」のイベント追加の有無に分類し、それぞれの群における看護師経験年数別の転倒報告発生率を算出した。【結果】イベント追加無群では、経験年数を重ねるにつれ転倒報告発生率が低下する傾向にあった。また、イベント追加有群では、転倒報告発生率の経験年数による傾向はみられなかった。【結論】イベント追加無群では、経験年数の増加が転倒リスクの低減に寄与しており経験に基づく適切な対処が行われていた状況が示唆される。一方、イベント追加有群は、無群と異なり経験年数に関係ない結果となったことから、経験年数が浅いものほどシステムの恩恵を受けていた可能性がある。当院では、一部、診療科に縛られないベッド運用をしており、全診療科の患者に対応しなくてはならない。PCAPSを導入することで、経験年数や専門性にかかわらず医療・看護の提供が期待される。

転倒報告発生率における患者状態適応型パスシステム導入の検証

山内美智子^{*1,2}、菅野沙帆^{*1,2}、高木美由紀^{*1,2}、堀川勝代^{*3}、福山麻里^{*1,2}、
橋口智子^{*1}、中尾彰宏^{*4}、水流聡子^{*5}、周藤俊治^{*2,*6}、玉本哲郎^{*2,*7}

*1 奈良県立医科大学附属病院 看護部、*2 奈良県立医科大学附属病院 医療情報部、
*3 奈良県立医科大学附属病院 医療安全推進室、*4 ドクターズモバイル株式会社、

*5 東京大学 総括プロジェクト機構「Quality と Health を基盤におくサービスエクセレンス 社会システム工学」総括寄
付講座、*6 奈良県立医科大学 地域医療学講座、*7 奈良県立医科大学 放射線腫瘍医学講座

Consideration of adopting Patient Condition Adaptive Path System (PCAPS) focused fall reporting rate

Michiko Yamauchi^{*1*2}, Saho Kanno^{*1*2}, Miyuki Takagi^{*1*2}, Horikawa Katsuyo^{*3}, Mari Fukuyama^{*1*2}
Tomoko Hashiguchi^{*1}, Akihiro Nakao^{*4}, Satoko Tsuru^{*5}, Shunji Suto^{*2*6}, Tetsuro Tamamoto^{*2*7}

*1 Department of Nursing, Nara Medical University Hospital,

*2 Department of Medical Informatics, Nara Medical University Hospital,

*3 Medical Safety Promotion Office, Nara Medical University Hospital, *4 Doctorsmobile, Comp.

*5 Service Excellence Social System Engineering focused on Quality and Health,

Organization for Interdisciplinary Research Projects, The University of Tokyo,

*6 Department of Community Medicine, Nara Medical University

*7 Department of Radiation Oncology, Nara Medical University

【Objective】 Our hospital replaced its electronic medical record system in May 2019, and adopted the Patient Condition Adaptive Path System (PCAPS) at the same time to share patients' information with medical staff and improve our work efficiency. PCAPS provides a visualized model which is based on patient's condition and indicates the clinical course towards the patient's recovery. PCAPS has a system named "event" which provides additional information about the patient's various conditions. The "event" represents factors that interfere with treatment that occur separately from the main path, unplanned events and patient individuality. This time, we examined the effect of adopting PCAPS focused on fall reports rate.

【Method】 We assessed "the fall assessment score sheet" for all patients when patients were hospitalized. Also, we added an event called "fall high risk condition" from February 2020 for patients who are at high risk of falling, but some patients are missing from it. Therefore, we count fall patients from incident reports in 2020 and classified the patients who are at high risk of falling into two groups, one with the "fall high risk condition" event added and the other without. Then, we calculated with and without the added "event" the fall reports rate by nursing experience years.

【Results】 In the group with the added "event", the fall reports rate tended to decrease as nursing experience years increased. On the other hand, in the group without the added "event", there was no clear relationship between fall reports rate and nursing experience years.

【Conclusion】 We considered that nurses who have much more nursing experience could better deal with preventing patients from falling than nurses with less experience in the group added "event". This suggested that increasing experience years contributed to a decrease in fall risk. On the other hand, in the group with the "event", nurses who have fewer experience years were assisted by the "event" system. In our hospital, some nurses have to take care of patients from all clinical departments because some wards have to admit patients from other departments. We propose that we can provide medical treatment and nursing care that are not related to experience years and expertise through adopting PCAPS.

Keywords: Prevention of inpatient falls, Quality of nursing care, Medical risk management, Patient Condition Adaptive Path System(PCAPS)

1. 緒論

当院では、入院患者全員に、患者の状態を評価する指標として転倒転落アセスメント・スコアシートを使用し、転倒転落アセスメント・スコアシートで転倒事故の危険性を持つ患者の予測を行っている。転倒転落アセスメント・スコアシートの結果から、必要な患者に「転倒転落リスク状態」の標準看護計画を

立案する運用をしていた。2019年5月に富士通製パッケージ型電子カルテシステムHOPE EGMAIN-GX(以下「電子カルテシステム」という。)へ更新を行った際に、記録の相互共有と業務改善を目的に、当院で使用していた標準看護計画に代わり患者状態適応型パスシステム(以下「PCAPS」という。)を導入した。同時に、それまで、標準看護計画に活用していた

転倒転落アセスメント・スコアシートの結果を PCAPS に活用するように変更した。PCAPS は、患者状態を基軸としており、最終目標状態に至る臨床経路を示す俯瞰的なモデルで示される¹⁾。この PCAPS 上には、「イベント」という患者の多様な状態を補足する仕組みがある。イベントとは、基本のパスとは別に起こる治療を阻害する因子、予定外の出来事、患者の個性を表すものである。例えば、嘔気、せん妄、褥瘡などがあり、患者の個別の症状として追加していく機能である。イベントを追加することで、そのイベントに紐づく観察やケア項目も追加され、個人の裁量に関係なく必要な観察やケアが行えるものである。

以前の電子カルテシステムで標準看護計画を管理していた頃は、標準看護計画を立案し、必要な観察項目はその計画を立案する人が経過表に入力していたため、入力する内容に個人差があり、さらに、多数の項目を入力すればするほど時間を要していた。PCAPS 導入後は、イベントを追加すれば、最小限必要な観察やケア項目が、すでに選択されており、誰がイベントを追加しても、必要な観察やケア項目が選択できるようになった。また、患者の個性性に合わせて項目を追加する場合は、項目を選択するだけで追加されるため、時間短縮することができた。

転倒転落に関して PCAPS 導入前は、転倒転落アセスメント・スコアシートで危険度が高かった患者に標準看護計画を立案していたが、PCAPS 導入後は、転倒転落アセスメント・スコアシートで危険度が高ければ、「転倒転落ハイリスク状態」のイベントを追加し、必要な観察やケアを実施できる運用を始めた。しかし、まだ、転倒転落アセスメント・スコアシートで危険度が高い患者に対して 100% 適応できていない状況である。

2. 目的

当院での 2020 年度の総インシデントレポート報告率は、与薬(注射・内服含む)に関する事例 30%、チューブ・カテーテルに関する事例 22%、転倒・転落に関する事例は 3 番目に多く 20% となっている。大塚らが、転倒予防のために、特に転倒事故を起こす危険性の高い患者さん(ハイリスク者)を早期に見極める視点が必要であると、述べているように、今回、PCAPS を導入し、「転倒ハイリスク状態」のイベントを追加することで、転倒転落の危険性が高い患者を早期に見極めることができ、転倒転落の防止につながっているのではないかと考えた²⁾。また、先行研究において、年齢の低さ、看護師経験年数の短さが、インシデント・アクシデントに関連していると報告されている³⁾。これらのことより、経験年数での転倒報告発生率を比較することで、経験年数に関わらない PCAPS の効果が見込まれるのではないかと考えた。そこで、「転倒転落ハイリスク」のイベントを追加していない群(以下、「イベント追加無群」とする。)と、「転倒転落ハイリスク状態」のイベントを追加している群(以下、「イベント追加有群」とする。)に分け、それぞれにおける転倒報告発生率を算出し、PCAPS を導入することによる効果を検証した。

3. 方法

3.1 対象患者

2020 年度(2020 年 4 月～2021 年 3 月)に当院に入院した患者のうち、「転倒転落アセスメント・スコアシート」の「危険度Ⅱ」以上の患者を対象とし、「転倒転落ハイリスク状態」のイベント追加の有無で分類した。

3.2 転倒報告発生率の算出

2020 年度のインシデントレポートから「転倒転落アセスメント・スコアシート」の「危険度Ⅱ」以上の患者において転倒転落が生じた報告患者を抽出した。また、電子カルテシステムのデータが収容されている DWH より、「転倒転落ハイリスク状態」のイベントが追加されている患者を抽出した。インシデントレポートで抽出した患者と DWH で抽出した患者を「患者 ID」にて突合させ、イベント追加の有無の情報を表示させた「危険度Ⅱ」以上で転倒した患者一覧を作成した。看護師の経験年数構成を調整するため、入院基本料請求に関わる書式である、看護師の勤務時間数を記載した「様式 9」から観察期間中の全看護師の総勤務時間を看護師別に集計した表を作成した。そして、「危険度Ⅱ」以上で転倒した患者一覧と看護師別総勤務時間の一覧より「職員番号」で突合させ、看護師別に転倒報告件数と総勤務時間一覧を作成。総勤務時間で報告件数を除すことで「転倒転落ハイリスク状態」のイベント追加の有無別に転倒報告発生率を算出した。総勤務時間を一日当たりの勤務時間である 7.75 時間で除し、転倒報告発生率の単位を 1000 人日とした。

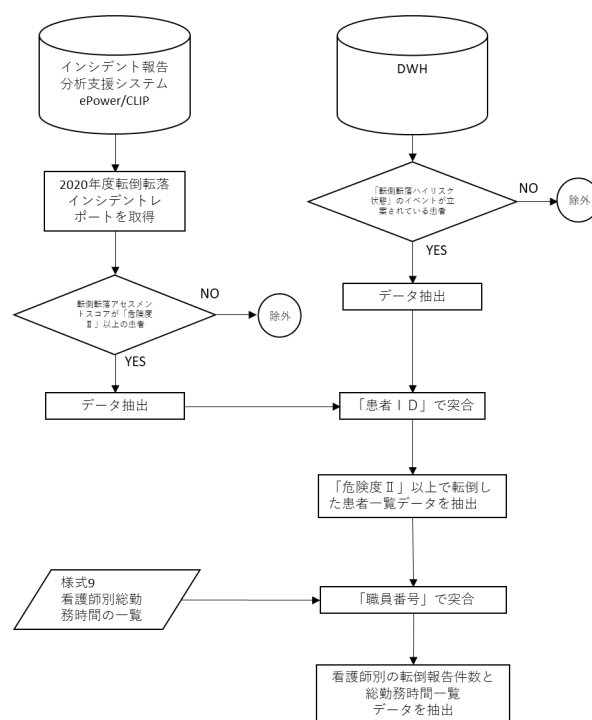


図1 データ算出のフロー図

4. 結果

2020 年度、当院の入院患者数は、15,771 人、平均在院日数は 11.85 日、患者平均年齢は、57.9 歳であった。転倒転落アセスメント・スコアシート記載件数は 11,857 件、そのうち転倒転落アセスメント・スコアシートで危険度Ⅰの件数は 3,717 件、危険度Ⅱの件数は 7,252 件、危険度Ⅲの件数は 792 件、その他 55 件であった。全インシデントレポートの中で、転倒転落に関する報告件数は 719 件、イベント追加有無群合わせて、危険度Ⅱ以上の転倒報告件数は 362 件であった。危険度Ⅱ以上の報告件数の中で、転倒転落ハイリスク状態のイベント追加無群の件数は 291 件、イベント追加有群の件数は 71 件であった(表 1)。

表 1 危険度Ⅱ以上における経験年数別転倒報告発生率

経験年数	看護師数 (人)	総勤務時間 (日)	イベント無		イベント有	
			転倒発生 報告件数 (件)	転倒報告 発生率 (1000人 日当たり)	転倒発生 報告件数 (件)	転倒報告 発生率 (1000人 日当たり)
0-4年目	262	58252.5	131	2.25	32	0.55
5-9年目	180	34766.3	71	2.04	15	0.43
10-14年目	82	15299.7	23	1.50	6	0.39
15-19年目	97	17712.3	24	1.35	4	0.23
20-24年目	58	11704.6	19	1.62	4	0.34
25-29年目	58	11650.1	18	1.55	8	0.69
30-34年目	36	6721.8	3	0.45	1	0.15
35年目以上	13	1731.4	2	1.16	1	0.58
合計	786	157838.6	291		71	

イベント追加無群において、経験年数別の転倒報告発生率は、1000 人日あたり 0～9 年目は 2.0 台、10～34 年目と 35 年目以上は 0.35～1.62 と経験年数ごとに低下傾向であった (図 2)。

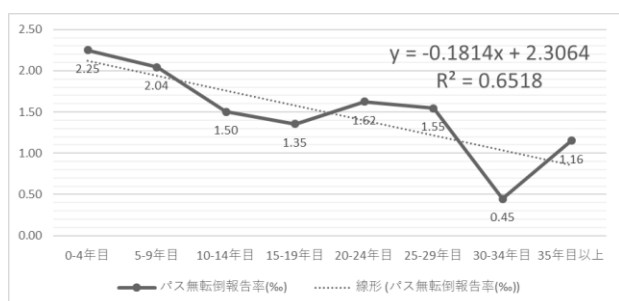


図 2 イベント追加無経験年数別転倒報告発生率

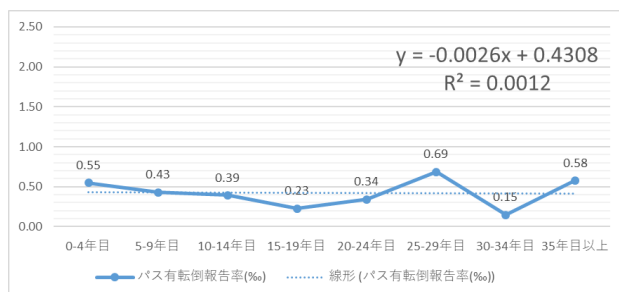


図 3 イベント追加有経験年数別転倒報告発生率

イベント追加有群において、経験年数別の転倒報告発生率は、1000 人日あたりすべての経験年数による傾向はみられなかった (図 3)。

5. 考察

図 2、3 で示した通り、転倒報告発生率のイベント追加の有無による経験年数による傾向の違いは、PCAPS の導入・活用の有無により転倒インシデントの発生抑制に影響を与えていた可能性が示唆される。

兵藤らは、経験年数の少ない新人の段階では、もともと持っている知識が少ないため、自分で気づくことには限界がある⁴⁾、と述べている。イベントの追加は、経験年数の浅い看護師に対して、観察項目やケア項目を明確にナビゲートすることで、経験年数を重ねた看護師と同じような、転倒に対する環境整備を可能にした。

転倒の発生を低減するには、ナビゲートと同様に事前の環境構築も重要と捉えている。杉山らも、同様な指摘⁵⁾をしてお

り、よりよい転倒防止対策が求められる。当院では、転倒転落防止対策について、担当看護師が計画を作成することになっているが、PCAPS の導入により、計画がチーム内で共有され、カンファレンスで検討される機会が増え、チームとして質の高い計画の作成が可能となった。イベント追加が無い場合は、カンファレンスの場には上がらないことから、担当看護師の知識や経験に依存するため、適切な対策が遅れる可能性を否定できない。

6. 結論

イベント追加無群では、経験年数の増加が転倒リスクの低減に寄与しており看護師自身のそれぞれの経験に基づく対処が行われていた状況が示唆される。一方、イベント追加有群は、転倒リスクと経験年数に関連が見られなかったことから、PCAPS の導入・運用はチーム内のカンファレンスによる環境整備や注意点の共有、そしてナビゲーション機能により看護師の経験年数によらない管理がなされていたものと評価できる。

PCAPS 導入は、臨床現場におけるスタッフに対するナビゲーションを可能にするもので、注意すべきポイントを提示するものである。今回の結果は、経験年数や領域の違いをシステムの導入により補うことを示唆するものであり、これからのチーム医療において重要なものである。

当院では、一部ではあるが、入院ベッドについて診療科に縛られない運用を導入している。看護師などの医療スタッフは、様々な診療領域に対応することが求められる状況であり、そのような状況で、質の高い医療を担保するには、情報共有と個々の知識や経験を補う仕組みが必須である。そのためには、システムが利用できる環境の構築とシステム運用の検証が必要である。さらに、スタッフの負担を増やさずにデータを蓄積できる仕組みや、電子カルテシステム、部門システム等と連携させた分析が求められる。

参考文献

- 1) 水流聡子, 渡邊千登世. IT 化時代の臨床看護 看護思考プロセスナビゲーター. 日本規格協会. 2011:19-24.
- 2) 大塚太郎, 中間浩一. こうして減った! 転倒転落事故防止 リスクアセスメント&グループワーク. 日総研. 2013:87-88.
- 3) 中村美香, 近藤浩子, 岩永喜久子ら. 看護職がインシデント・アクシデントを繰り返す要因に関する研究. KMJ THE KITAKANTO MEDICAL JOURNAL. 2016;66:279～288.
- 4) 兵藤好美, 細川京子. 医療安全に活かす KYT. メディカルフレンド社. 2012:10-14.
- 5) 杉山良子. 転倒・転落防止パーフェクトマニュアル. 学研メディカル秀潤社. 2012:2-4, 86-93.