

**科学研究費助成事業 研究成果報告書**

平成 29 年 6 月 12 日現在

機関番号：13301

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2013～2016

課題番号：25463544

研究課題名(和文)急性期病院における高齢患者に対するコンチネンスケアプログラムの開発

研究課題名(英文)Development of a continence care program for elderly patients in acute hospitals

研究代表者

正源寺 美穂 (SHOGENJI, Miho)

金沢大学・保健学系・助教

研究者番号：80345636

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,800,000円

研究成果の概要(和文)：目的：急性期病院の尿道カテーテル留置管理となった高齢患者に対して、治療早期からの排尿自立支援プログラムの有効性を検証する。方法：尿道カテーテル留置管理となった65歳以上の高齢患者に対し、対照群には従来の排尿管理、介入群には排尿日誌と膀胱容量および残尿の測定によるモニタリングを基に排尿自立支援を行った。結果：介入群は対照群に比べて尿路感染症の発生率が有意に低く(5.0% vs. 10.9%)、尿路感染症発生者は在院日数(45.0±22.5 vs. 22.1±20.8)が有意に長かった。結論：排尿自立支援により尿道カテーテルの早期抜去、尿路感染症の発生抑制が可能であることが示唆された。

研究成果の概要(英文)：Objective: This study evaluated the effectiveness of a comprehensive continence care program for the removal of indwelling catheters. Method: Participants were elderly patients with indwelling catheters in an acute hospital. Intervention was comprised of early catheter removal, tailored ultrasound-assisted prompted voiding, and intermittent catheterization and was based on the individual's bladder volume as monitored with an ultrasound device and a voiding diary. The control group received existing continence care. Result: The incidence of UTIs in the intervention group was lower than that in the control group (5.0% vs. 10.9%). The length of hospital stay for patients with UTIs was significantly longer than that in patients without UTIs (45.0±22.5 vs. 22.1±20.8). Conclusion: This study demonstrated that comprehensive continence care for the removal of indwelling catheters lowered the incidence of UTIs by reducing the number of days elderly patients have indwelling catheters.

研究分野：老年看護学

キーワード：高齢患者 急性期病院 排尿自立支援 尿路感染症 尿道カテーテル留置

## 1. 研究開始当初の背景

近年日本では、超高齢社会を迎え、高齢化に伴い急性期病院における高齢患者の入院割合が増加している。高齢患者は、入院中に疾病や障害など部分的変化だけでなく、日常生活動作 (Activity of daily living; 以下、ADL) 意欲、認知機能など生活機能が低下しやすい。そのため、入院中の高齢者における生活機能の維持・拡大は喫緊の課題である。

急性期病院では、平均在院日数が 18 日以内 (7 対 1 基準) と短く、治療が最優先とされることから、生活機能への支援が置き去りにされやすい。そのひとつとして、治療に伴う尿道カテーテルの留置が挙げられる。尿道カテーテル留置の合併症には、尿路感染症、膀胱萎縮、尿管結石や、尿道カテーテル抜去後の尿閉や頻尿などの下部尿路症状の出現などがある。さらに高齢患者では、尿道カテーテル留置日数が歩行能力低下につながるなどの報告もある。したがって、治療上不要になった尿道カテーテルは早期に抜去し自排尿を促すことで不用意な長期留置を防ぐ対策が必要である。

人が自立して排尿をするには、尿意を感じる、トイレや便器を認識する、トイレまで移動する、下着をおろす、便器に座る、排尿する、後始末する、衣服を身に着ける、部屋に戻る、という一連の動作が含まれる。そのため排尿自立支援は、下部尿路症状の予防と治療、および不可逆的な場合は生活上で問題にならないようにマネジメントするケアを含み、積極的かつ多職種協働による包括的関わりを特徴とする。急性期病院に入院中の高齢患者では、疾患毎に下部尿路機能や排尿行動に関連する ADL など生活機能の程度が異なる。また、疾患の治療経過とともにこれらの機能は変化する。したがって、看護師は高齢患者が治療を始める急性期の早い段階から個別の下部尿路機能および生活機能をアセスメントし、排尿行動の自立へ取り組むことが求められる。

すでに、尿道カテーテルを長期留置する脳血管疾患患者やおむつ・パッドを使用している要介護高齢者において、排尿日誌と残尿測定を用いて下部尿路機能を評価したうえで排尿誘導を行うことや多職種が連携した排尿自立支援の有効性が報告されている。しかし、急性期病院において尿道カテーテル留置管理中の高齢患者に対する報告は少ない。

急性期病院において看護師が主体的に排尿自立支援に取り組むためには、治療早期からの下部尿路機能アセスメントや排尿自立にむけた看護介入を具体的に示し、早期抜去による排尿管理への直接効果と ADL などへの波及効果を明らかにする必要があると考えた。

## 2. 研究の目的

本研究の目的は、急性期病院における高齢患者の排尿パターンを考慮したコンチネン

スケアプログラムを開発することである。今回は、急性期病院の尿道カテーテル留置管理となった高齢患者に対して、治療早期からの排尿自立支援プログラムの有効性を検証することとした。

## 3. 研究の方法

### (1) 研究デザインおよび対象者

本研究は準実験研究であり、対象施設は、A 市 (人口約 10 万人) の中核病院として急性期機能を有する一般病院 (364 床) の内科病棟 (循環器・一般内科, 44 床) と外科病棟 (整形外科・脳外科, 44 床) とした。対象施設は、2012 年～2013 年にかけて看護師への排尿自立支援に関する教育を行ったことから、教育前の 2011 年 4 月 1 日～9 月 30 日を対照期間、介入プログラム導入後の 2014 年 4 月 1 日～9 月 30 日を介入期間とした。

対象者は、調査期間中に入院し、治療に伴って尿道カテーテル留置管理となった 65 歳以上の高齢患者とした。除外基準は、入院前から尿道カテーテル留置管理が行われていた者、診療科以外の疾患で対象病棟に入院した者 (空床利用者) とした。

### (2) 介入内容

介入プログラムは、看護師が尿道カテーテル留置管理中の高齢患者に対して、下部尿路機能評価に基づいて、安全かつ効果的な尿道カテーテルの抜去、リハビリテーションも含む早期からの排尿行動の自立支援とした。先行研究の「安全かつ効果的な膀胱留置カテーテル抜去のためのケアプロトコル」を参考に、急性期ケアや対象疾患の特徴をふまえ、排尿ケアを専門とする看護研究者 1 名が以下の骨子からなるプログラムを作成した。その後、両病棟看護師長 2 名と実現可能性を検討し、最終プログラムを完成させた。

#### 排尿行動に関する初期アセスメント

#### 排尿自立にむけた看護計画の立案

安全で効果的な尿道カテーテル抜去時の看護

排尿日誌と膀胱容量および残尿の測定によるモニタリング

#### 排尿自立にむけた看護介入とその評価

具体的には、看護師が尿道カテーテル留置管理中の高齢患者に対し、原則として入院時や転病棟時、もしくは離床可能な状態に回復した時に、身体機能や既往歴、使用中の薬剤、尿道カテーテル留置管理になる前の下部尿路症状などから「排尿行動に関する初期アセスメント」を行い、尿道カテーテル抜去の可能性と、抜去後に起こりうる下部尿路症状のリスクを評価した。その後、初期アセスメントをもとに「排尿自立にむけた看護計画」を立案した。治療経過に沿って、「安全で効果的に尿道カテーテルが抜去」可能な時期を同定したのち、尿道カテーテルを抜去した。抜去後、原則として 3 日間「排尿日誌と機器を用いた膀胱容量および残尿の測定によるモニタリング」を行った。膀胱容量

および残尿の測定には、携帯型超音波膀胱容量測定器ゆりりん USH-052® (ユリケア株式会社) を用い、排尿時、または尿意を看護師に伝えることが難しい場合は2時間毎に、膀胱容量および残尿を測定し、排尿パターンを把握した。下部尿路機能評価から各自の下部尿路機能に合った排尿ケアを選択した。主に、尿失禁を有する高齢患者には、各自の排尿パターンに則して排尿誘導時間を設定し、失禁が生じる前に排尿へ誘導した。一方、尿排出障害が認められた高齢患者には、下部尿路機能に悪影響となる膀胱過伸展を防ぐため、膀胱容量が400mlを超えないように排尿へ誘導し、膀胱容量および残尿が200ml以上ある場合は1日3回を目安に間欠導尿を行った。いずれも「安全かつ効果的な膀胱留置カテーテル抜去のためのケアプロトコル」に準拠し、看護師が判断して実施した。

定期的な看護師間でのカンファレンスにより、治療経過とともに変化する下部尿路機能に則した「排尿自立にむけた看護介入とその評価」を実施した。

#### (3) 介入評価のアウトカム

主要アウトカムは、尿道カテーテルの留置を行った時点から退院までの期間の有熱性の尿路感染症の有無とした。

副次的アウトカムは、排尿ケアの排尿管理への直接効果とADLなどへの波及効果の2つとした。排尿管理への直接効果は、尿道カテーテル留置日数、尿道カテーテル抜去後にトラブルのあった者の割合、および尿道カテーテル抜去後の排尿方法とした。

波及効果としては、転倒、褥瘡、ベッド上生活日数、退院時の歩行能力、在院日数の5項目とした。ベッド上生活日数は、ベッドから離床するまでの日数とし、歩行、歩行補助具や車いすを使用した離床を含めた。

#### (4) 調査手順

基本情報およびアウトカムのデータは、研究者および介入には直接関与していない看護師が、介入終了後に対象者の電子カルテ(入院診療録、看護記録)から情報収集した。基本属性として、年齢、性別、既往歴、認知機能低下、入院先の診療科、手術、入院中に処方された内服薬の有無、他科受診、身体抑制、リハビリテーション(理学療法、作業療法)、居住地、入院前の歩行能力、入院前の排尿方法を調査した。

#### (5) 分析方法

対象者の概要およびアウトカムについて、2群間の単変量解析には、Pearsonのカイ二乗検定とMann-Whitney U検定を用いた。介入による尿路感染症発生への直接効果を検証するために、多重ロジスティック回帰分析を行った。

有意水準は両側5%未満とし、統計解析には統計ソフトJMP11、IBM SPSS Base

System ver. 23を使用した。

#### (6) 倫理的配慮

本研究は、金沢大学医学倫理委員会(審査番号596-1)の承認、および対象施設の倫理審査を受け実施した。

## 4. 研究成果

### (1) 対象者の概要

対象者は、除外基準に該当した24名を除き、介入群202名、対照群165名であった。平均年齢、歩行能力、排尿方法は2群間に差はなかった。しかし、介入群は対照群に比較して、男性の割合(50.5% vs. 40.2%,  $p=0.050$ )、既往歴がある者の割合(96.0% vs. 90.1%,  $p=0.025$ )、入院前の住居形態が自宅以外の者の割合(12.8% vs. 5.7%,  $p=0.023$ )が有意に高かった。

### (2) 主要アウトカムへの効果の検討

尿路感染症発生率への効果：単変量解析

入院期間中に尿路感染を発症した者は、介入群202名中10名(5.0%)であり、対照群の18名/165名(10.9%)に比べて、有意に低かった( $p=0.032$ )。

### (3) 副次的アウトカム

排尿管理への直接効果

尿道カテーテルの平均留置日数は、介入群は $8.0 \pm 13.7$ 日、対照群は $8.6 \pm 12.5$ 日であり、2群間に差は認められなかった。しかし、対照群の留置日数の中央値である9日未満と以上の2群に分けたところ、尿道カテーテル留置日数が9日以上者の割合が、介入群では54名(27.1%)であり、対照群60名(36.4%)に比べて少ない傾向を示した( $p=0.059$ )。

排尿ケアの波及効果

尿道カテーテル留置開始から退院までの転倒発生率および褥瘡発生率、退院時の歩行能力、在院日数は、介入群と対照群の間で有意な差はなかった。平均ベッド上生活日数も、2群間に差は認められなかった(介入群 $6.3 \pm 12.5$ 日 vs. 対照群 $6.2 \pm 10.0$ 日,  $p=0.299$ )。しかし、対照群のベッド上生活日数の中央値である3日未満と以上の2群に分けたところ、ベッド上生活日数が3日以上者の割合は、介入群では82名(42.5%)であり、対照群87名(53.4%)に比べて有意に少なかった( $p=0.040$ )。

(4) 介入の尿路感染症発生への効果：多変量解析(表)

尿路感染症発生に関連する要因から、単変量解析にて2群間に有意な違いがあった変数のうち、尿路感染症発生前のイベント要因と介入の有無を投入した多重ロジスティック回帰分析を行った。介入は、他の要因を調整した後も、尿路感染症発生と有意に関連していた(調整オッズ比0.375[95%信頼区間0.134-0.959],  $p=0.040$ )。モデルの寄与率は0.24、的中率は91.9%であった。

表. 尿路感染症発生の要因

N=367

	AOR	(95%CI)	p値
介入 (なし=0, あり=1)	0.375	(0.134-0.959)	0.040
年齢(歳)	0.949	(0.894-1.006)	0.082
歩行能力 (歩行=0, 歩行以外=1)	2.861	(1.030-7.588)	0.044
カテーテル抜去後のトラブル (なし=0, あり=1)	3.525	(1.315-9.242)	0.013
ベッド上生活日数(日)	0.958	(0.926-0.988)	0.006

多重ロジスティック回帰分析. AOR: 調整済みオッズ比, CI: 信頼区間.  
モデル全体の検定  $p < 0.001$ , 寄与率=0.2425, あてはまりの悪さ(LOF)  $p = 1.000$

## 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計4件)

正源寺美穂、臺美佐子、須釜淳子、福村友香、島田啓子：各種ポケットエコーによる経時的な膀胱容量および残尿評価の試み、看護理工学会誌、3(2) 2016、118-122

DOI：なし(査読あり)

正源寺美穂、湯野智香子、中田晴美、他3名、急性期病院における高齢患者に対する早期排尿自立支援プログラムの効果 - 尿道カテーテル留置からの離脱と排尿行動の自立にむけた取り組み、日本創傷・オストミー・失禁管理学会誌、19(3) 2015、336-345

DOI：なし(査読あり)

正源寺美穂、山本和恵、夜間転倒の危険因子、リハビリナース、6(3) 2013、31-36

DOI：なし(査読なし)

正源寺美穂、湯野智香子、事例を通した骨折高齢者の再転倒予防対策、臨床看護、39(13) 2013、1860-1864

DOI：なし(査読なし)

[学会発表](計12件)

嶋野美恵子、正源寺美穂、他4名、脳神経外科疾患高齢患者に対する尿道カテーテル留置からの離脱と睡眠障害を考慮した自排尿確立にむけた取り組みの効果、第47回日本看護学会急性期看護学術集会、2016.7.15-16、沖縄コンベンションセンター(沖縄県宜野湾市)

正源寺美穂、湯野智香子、他4名、急性期病院における内科、脳神経外科、整形外科疾患高齢患者に対する早期排尿自立支援プログラムの有効性、第25回日本創傷・オストミー・失禁管理学会学術集会、2016.6.11-12、金沢歌劇座(石川県金沢市)

正源寺美穂、湯野智香子、他5名、急性期病院の脳神経外科疾患高齢患者に対する尿道カテーテル留置からの離脱と自排尿確立にむけた取り組み、第29回日本老年泌尿器科学会、2016.5.13-14、福岡国際会議場(福岡県福岡市)

正源寺美穂、臺美佐子、他3名、携帯型超音波診断装置による膀胱内尿量評価の比較検討、第3回看護理工学会学術集会、

2015.10.10-11、立命館大学朱雀キャンパス(京都府京都市)

正源寺美穂、北村和子、他5名、夜間頻尿に伴い転倒リスクのある高齢患者の排泄と睡眠状態の関係、第28回北陸排尿障害研究会、2015.7.5、金沢都ホテル(石川県金沢市)

正源寺美穂、湯野智香子、他4名、急性期病院において夜間頻尿のある高齢患者の排泄・睡眠状況 - トイレ群とおむつ群の比較 -、日本老年看護学会 第20回学術集会、2015.6.13-14、パシフィコ横浜(神奈川県横浜市)

正源寺美穂、北村和子、他6名、高齢患者の転倒リスク軽減にむけた夜間の排泄と睡眠状態の解析(第2報)夜間頻尿のため転倒リスクのある高齢患者の夜間の排泄と睡眠、第28回日本老年泌尿器科学会、2015.5.8-9、アクトシティ浜松コンgresセンター(静岡県浜松市)

澤枝香織、正源寺美穂、他5名：人工骨頭置換術・人工股関節患者に対する排尿自立に向けた早期取り組み、第41回日本股関節学会学術集会、2014.10.31-11.1、新宿京王プラザホテル(東京都新宿区)

澤枝香織、正源寺美穂、他5名：高齢股関節手術患者に対する排尿自立にむけた個別の取り組みとその効果、第27回北陸排尿障害研究会、2014.7.6、金沢都ホテル(石川県金沢市)

正源寺美穂、北村和子、他6名、高齢患者の転倒リスク軽減にむけた夜間の排泄と睡眠状態の解析(第1報)夜間頻尿のため転倒リスクのある高齢患者1事例への試み、第27回日本老年泌尿器科学会、2014.6.13-14、山形テルサ(山形県山形市)

Miho Shogenji, Chisato Matsumoto, et al 3, Identifying Fall Risks by Comparing Day and Night, Incontinence, and Sleep Problems, 35th International Association for Human Caring Conference, May 24-28, 2014, Kyoto (Japan)

正源寺美穂、下出弘美、他3名、急性期病院における膀胱留置カテーテル長期間使用高齢患者に対する排尿自立の取り組み(第1報) - トイレでの排尿自立が図れた2事例の経時的推移 -、第26回日本老年泌尿器科学会、2013.5.17-18、ワークピア横浜(神奈川県横浜市)

[図書](計1件)

正源寺美穂：分担執筆(一般社団法人日本創傷・オストミー・失禁管理学会編集) 照林社、排泄ケアガイドブック、2017、311(107-117：分担執筆)

[産業財産権]

出願状況(計0件)

名称：

発明者：

権利者：  
種類：  
番号：  
出願年月日：  
国内外の別：

取得状況（計0件）

名称：  
発明者：  
権利者：  
種類：  
番号：  
取得年月日：  
国内外の別：

〔その他〕  
ホームページ等

#### 6. 研究組織

##### (1) 研究代表者

正源寺 美穂 (SHOGENJI, Miho)  
金沢大学・保健学系・助教  
研究者番号：80345636

##### (2) 研究分担者

平松 知子 (HIRAMATSU, Tomoko)  
金沢医科大学・看護学部・教授  
研究者番号：70228815

榊原 千秋 (SAKAKIBARA, Chiaki)  
金沢大学・保健学系・助教  
研究者番号：20367501

(平成27年度より研究協力員)

##### (3) 連携研究者

なし

##### (4) 研究協力者

なし