

令和 2 年 5 月 27 日現在

機関番号：13301

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2016～2019

課題番号：16K12192

研究課題名（和文）高齢患者の長期的アウトカムと費用対効果をふまえた早期排尿自立支援システムの構築

研究課題名（英文）Construction of an early urination independence support system based on long-term outcomes and cost-effectiveness of elderly patients

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） 3,600,000円

研究成果の概要（和文）：目的：急性期から回復期への継続的排尿自立支援の有効性を検証した。対象者：急性期に尿道カテーテル留置管理となり、回復期リハビリ病棟に転院した脳卒中患者（介入群70名、対照群60名）。結果：介入群は、回復期リハビリ病棟入院中の尿路感染症が有意に低く（0% vs. 6.7%, $p=0.028$ ）、排尿方法が発症前と退院時で維持・向上した割合が高い傾向を示した（85.7% vs. 72.9%, $p=0.070$ ）。脳梗塞患者は、在院日数が有意に短かった（ 56.5 ± 25.4 vs. 77.6 ± 34.4 , $p=0.049$ ）。結論：継続的排尿自立支援は、長期的な尿路感染症の予防および排尿自立に有効であった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究は、急性期病院で尿道カテーテル留置管理となった脳卒中患者に対して、急性期病院から回復期リハビリ病棟へ排尿行動の自立を目指した継続的排尿自立支援を行い、その有効性を示した。また、基礎疾患や尿道カテーテル留置管理に関わらず、残尿を認める高齢患者が存在することが入院時スクリーニングにより分かってきた。今後、本研究結果をもとに排尿自立支援が普及することにより、高齢患者の生活機能の維持・拡大、ひいては健康寿命の延長に貢献できると考えられる。

研究成果の概要（英文）：Objective: This quasi-experimental study evaluated the effectiveness of a continuous continence program on continence self-management. Method: Participants were stroke patients with indwelling catheters in an acute hospital (intervention group: $n=70$, control group: $n=60$). Intervention group (IG) received continuous continence program between acute phase and rehabilitation phase. The control group (CG) received same continence care only in acute phase. Result: The incidence of UTIs in the IG was significantly lower than that in the CG (0% vs. 6.7%, $p=0.028$). Proportion of patient who can void urine as same method as that before stroke was higher in the IG, comparing with the CG (85.7% vs. 72.9%, $p=0.070$). UTI resulted in the much higher incidence of re-indwelling catheter and longer stay in the rehabilitation ward. Conclusion: This study demonstrated that continuous comprehensive continence care for the removal of indwelling catheters lowered the incidence of UTIs.

研究分野：老年看護学

キーワード：排尿自立 急性期 回復期リハビリテーション病棟 脳卒中患者 尿路感染症

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

最期まで自立して排泄をすることは誰しもが持つ望みである。しかしながら、高齢患者は下部尿路の障害や身体機能の障害により、入院中におむつや尿道カテーテル管理となっていることが多い。尿道カテーテル留置は、尿路感染症を引き起こすほかに、膀胱萎縮による尿閉や頻尿などの下部尿路症状につながる。また、尿道カテーテル留置期間が長くなると、退院時の身体活動が低下する。したがって、尿道カテーテル留置に伴う尿路感染症や下部尿路症状を予防することが重要である。

我々は、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、治療早期から排尿行動の自立を目指した排尿自立支援プログラムを行い、尿道カテーテル留置日数の短縮、および尿路感染症発生の抑制効果があることを明らかにしてきた。一方で、下部尿路障害による症状の管理や、日常生活動作 (Activities of Daily Living: ADL) の改善によって、再度自立して排尿できるようになるためには、急性期病院の在院日数だけの支援では不十分といえる。

脳卒中患者は、急性期、回復期と、入院施設を移動しながら病期に応じた専門的なりハビリテーションを受ける。近年では、入院施設間でのシームレスなケアを提供するために、脳卒中診療ネットワークが構築され、広域な連携ができるようになってきている。しかし、排尿管理に関する情報が限られ、排尿管理は各施設により分断されている。

そこで、多職種連携による排尿自立支援を施設間で継続させることで、長期的な尿路感染症の予防や排尿自立の促進につながると考えた。その際、尿道カテーテル留置に起因しない残尿や尿路感染症を伴う高齢患者の実態を考慮する必要があると考えた。

2. 研究の目的

本研究は、高齢患者に対して、長期的アウトカムと費用対効果をふまえた早期排尿自立支援システムを構築することを目的とする。そのため、

- 1) 急性期病院の尿道カテーテル留置管理となった脳卒中患者に対する、急性期病院から回復期リハ棟への継続的排尿自立支援の有効性を検証する。
- 2) 急性期病院において、排尿管理方法を問わず高齢患者に対する入院時の残尿スクリーニング方法を検討する。

3. 研究の方法

【目的 1. 継続的排尿自立支援の有効性】

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、調査期間は 2013 年 4 月 1 日～2017 年 3 月 31 日 (対照群: 2013 年 4 月 1 日～2015 年 3 月 31 日、介入群: 2015 年 4 月 1 日～2017 年 3 月 31 日) とした。対象者は、急性期機能を有する A 病院に入院し、治療に伴って尿道カテーテル留置管理となり、脳卒中地域連携パスを利用して B 病院の回復期リハ棟に転院し、調査期間中に退院した脳卒中患者とした。調査期間中に B 病院の回復期リハ棟に入院中の者、死去した者は除外した。

2) 実験的操作

介入群は「(1) 急性期病院における早期排尿自立支援」と「(2) 急性期病院から回復期リハ棟への継続的排尿自立支援」を含むものとし、対照群は「急性期病院における早期排尿自立支援」のみとした。

(1) 急性期病院における早期排尿自立支援

看護師が尿道カテーテル留置管理中の脳卒中患者に対して、排尿日誌および膀胱容量測定による下部尿路機能評価に基づいて、安全かつ効果的に尿道カテーテルを抜去し、治療早期から排尿行動の自立を支援することである。

(2) 急性期病院から回復期リハ棟への継続的排尿自立支援

急性期病院から回復期リハ棟に対する排尿管理に関する情報提供として、脳卒中地域連携パスの情報提供用紙 (看護サマリー) を通じて、尿道カテーテルから離脱し自排尿が確立するまでの経過とその評価を伝えた。具体的には、尿道カテーテル抜去後の「排尿日誌と機器を用いた膀胱容量および残尿測定によるモニタリング」について、尿道カテーテル抜去日、抜去後の下部尿路症状 (日中と夜間の排尿回数、排尿および残尿量、尿閉・尿失禁・尿意や排尿困難感などの有無)、泌尿器科の受診状況 (内服薬処方、導尿などの指示内容)、排尿自立に向けた看護介入 (各自の排尿パターンに則した排尿誘導やポータブルトイレ設置、残尿が 200ml 以上の尿排出障害が認められた場合の間欠導尿、他) などの情報を含む。また、急性期病院入院時の「排尿行動に関する初期アセスメント」から、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、家屋構造を含めた家族状況などを申し送った。

泌尿器科を受診した脳卒中患者については、泌尿器科医師から診療提供書を通じて、排尿機能評価 (画像検査、尿流動体検査など)、治療経過、退院時の内服薬処方などが申し送られた。

その他、理学療法士、作業療法士、薬剤師などからも、脳卒中地域連携パスを通じて、排尿動作や服薬状況などに関する情報が提供された。

急性期病院と回復期リハ棟では、病院間の垣根を超えた症例勉強会を定期開催し、継続的排尿自立支援の内容や効果に関する事例検討を重ねた。また、急性期病院と回復期リハ棟の看護師が相互に病棟を訪問する機会を設けて、長期的な経過をたどる脳卒中患者に対するケアを見学して意見交換する機会を設けた。

3) 介入評価のアウトカム

主要アウトカムは、回復期リハ病棟に入院した時点から退院までの期間における尿路感染症の有無とした。本研究では、尿路感染症の発生を 発熱を伴う場合、医師が尿培養結果から尿路感染症を確認した場合、 抗菌薬の内服や点滴を処方した場合のいずれの条件も伴う場合とした。

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、回復期リハ病棟入院中の尿道カテーテル再留置、機能的自立度評価表 (functional Independence Measure; FIM) の排泄に関連した3項目の変化、および回復期リハ病棟退院時の排尿方法とした。ADL などの波及効果としては、転倒、認知機能 (改訂長谷川式簡易知能評価スケール; HDS-R、Mini Mental State Examination; MMSE)、在院日数の3項目とした。

4) 調査手順

基本情報およびアウトカムのデータは、研究者が介入終了後に回復期リハ病棟における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。

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 のカイ二乗検定もしくは Fisher の直接法と Mann-Whitney U 検定を用いた。

6) 倫理的配慮

対象施設2病院において倫理委員会の承認を受け実施した。

【目的2. 高齢患者に対する入院時の残尿スクリーニング】

1) 研究デザインおよび対象者

本研究は横断観察研究であり、調査期間は2018年11月19日~2019年3月31日とした。対象者は、調査期間中に急性期機能を有するA病院に入院し、入院時の残尿スクリーニングを受けた65歳以上の高齢患者348名とした。入院前および入院時に尿道カテーテル留置管理が行われていた者は除外した。

2) 残尿スクリーニング

病棟看護師がリリアム®-200 (リリアム大塚) を用いて残尿測定した。尿意がある高齢患者には、排尿後に残尿測定を1~3回実施した。尿意の表出が困難かつおむつ内に排尿し、排尿間隔が把握できない高齢患者には、失禁したタイミングでの排尿量と残尿量をカウントするため、持続測定を24時間実施した。

100ml以上の残尿を認めた場合は、排尿ケアチームに介入を依頼した。残尿を認めなかった場合は、通常の排尿ケアを実施した。

3) 調査手順

基本情報および下部尿路症状は、研究者が電子カルテから情報収集した。

4) 分析方法

対象者の概要および下部尿路症状について、2群間の単変量解析には、Pearson のカイ二乗検定もしくは Fisher の直接法と Mann-Whitney U 検定を用いた。

5) 倫理的配慮

金沢大学医学倫理審査委員会と対象施設の倫理委員会の承認を受け実施した。

4. 研究成果

【目的1. 継続的排尿自立支援の有効性】

1) 対象者の概要

対象者は、介入群70名、対照群60名であった (図1)。対象者全員、急性期病院において尿道カテーテルから離脱し自排尿が確立してから回復期リハ病棟に転院していた。

平均年齢、性別、脳卒中病型、麻痺、認知機能、回復期の泌尿器科受診、入院前の住居形態、排尿方法は2群間に差はなかった。

2) 介入の尿路感染症発生率への効果

回復期リハ病棟入院期間中に尿路感染を発症した者は、介入群70名中0名であり、対照群の4名/60名 (6.7%) に比べて、有意に低かった ($p=0.028$)。

3) 排尿管理への直接効果と排尿ケアの波及効果

回復期リハ病棟入院中に尿道カテーテルが再留置になった者の割合は両群でほぼ同じであったが、排尿方法が発症前と比べて退院時に維持・向上していた割合は介入群が対照群に比べて多い傾向を示した (85.7% vs. 72.9%, $p=0.070$)。

脳梗塞患者は、介入群が対照群に比べて在院日数 (56.5 ± 25.4 vs. 77.6 ± 34.4 , $p=0.049$) が有意に短かった。回復期リハ病棟入院中の転倒の有無、認知機能、退院先には、介入群と対照群の間で有意な差はなかった。

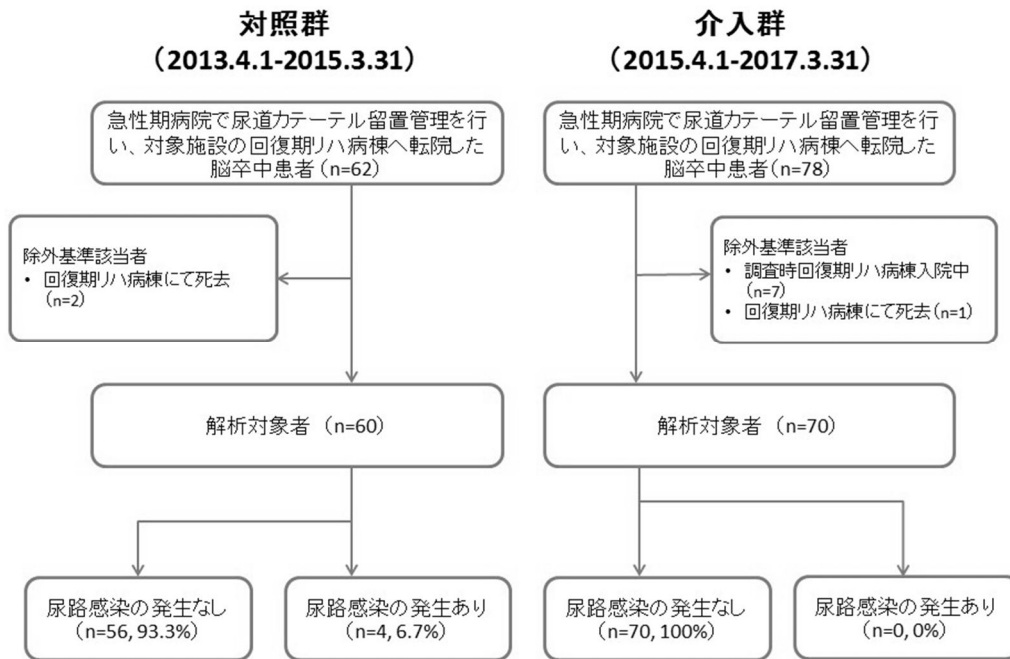


図1 各段階の対象者数を示すフローチャート

【目的2. 高齢患者に対する入院時の残尿スクリーニング】

1) 対象者の概要

尿意表出が困難で持続残尿測定になった2名を除き、残尿あり101名(29.2%)、残尿なし245名(70.8%)であった。性別、診療科、入院中の尿道カテーテル留置率は2群間に差がなかった。

残尿あり群は残尿なし群に比べて、平均年齢(78.9±7.1歳 vs. 76.3±6.7歳, p=0.004)、75歳以上の割合(74.3% vs. 58.8%, p=0.007)が有意に高かった。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計7件（うち査読付論文 3件／うち国際共著 0件／うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 正源寺美穂、吉田美香子	4. 巻 72(8)
2. 論文標題 尿失禁マネジメントの実際とチーム医療	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 臨床泌尿器科	6. 最初と最後の頁 644-647
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 正源寺美穂	4. 巻 7(1)
2. 論文標題 認知症患者の尿失禁ケアからつながる看護研究	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 WOC Nursing	6. 最初と最後の頁 74-79
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 正源寺美穂、池永康規、小西あけみ、湯野智香子、中田晴美、新多寿、西野昭夫、吉田美香子	4. 巻 21(4)
2. 論文標題 脳卒中患者に対する急性期から回復期リハビリテーション病棟への継続的排尿自立支援の効果	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 日本創傷・オストミー・失禁管理学会誌	6. 最初と最後の頁 304-312
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Miho Shogenji, Chikako Yuno, Mieko Shimano, Yuko Ohashi, Syoko Nitta, Takahiro Dakeno	4. 巻 41(1)
2. 論文標題 Indwelling urinary catheterization in acute-phase neurosurgery patients and results of engagements towards establishing support for urinary independence, with sleep evaluations	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Journal of Wellness and Health Care	6. 最初と最後の頁 159-165
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 正源寺美穂, 臺美佐子, 須釜淳子, 福村友香, 島田啓子	4. 巻 3(2)
2. 論文標題 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	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 看護理工学会誌	6. 最初と最後の頁 118-122
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 正源寺美穂, 湯野智香子	4. 巻 27(1)
2. 論文標題 排尿自立指導の実践 看護師の立場から	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 排尿障害プラクティス	6. 最初と最後の頁 37-42
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 正源寺美穂	4. 巻 73(7)
2. 論文標題 フレイル・サルコペニアと排尿ケア	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 臨床泌尿器科	6. 最初と最後の頁 444-449
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計9件 (うち招待講演 1件 / うち国際学会 0件)

1. 発表者名 正源寺美穂
2. 発表標題 急性期から回復期への継続的排尿自立支援とアウトカム評価
3. 学会等名 第31回日本老年泌尿器科学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 北橋鮎美、小川百華、二木豊美、湯野智香子、正源寺美穂
2. 発表標題 病棟看護師と排尿ケアチームが連携した排尿自立支援～脊椎・脊髄疾患患者の排尿自立に至る過程とその効果～
3. 学会等名 第12回看護実践学会学術集会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 北橋鮎美、池田百華、松田鈴鹿、山崎真優、田中美恵子、二木豊美、湯野智香子、正源寺美穂
2. 発表標題 脊椎・脊髄疾患患者に対する排尿自立支援の過程とその効果 化膿性脊椎炎と脊髄梗塞の2事例を通して
3. 学会等名 第27回日本創傷・オストミー・失禁管理学会学術集会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 正源寺美穂
2. 発表標題 排尿自立に導くチーム医療とアウトカム評価
3. 学会等名 木村看護教育振興財団2019年度東京講演会（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 正源寺美穂、北川育秀、中田晴美、湯野智香子、西野昭夫、加藤浩章、小町茉亜莉、西本由美、佐藤理乃
2. 発表標題 急性期病院における高齢患者に対する入院時残尿スクリーニングの試みと下部尿路症状の実態
3. 学会等名 第26回日本排尿機能学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 中田晴美、湯野智香子、西本由美、西野昭夫、加藤浩章、内藤伶奈人、伊藤由乃、川端歩実、小川依、正源寺美穂
2. 発表標題 排尿ケアチームによる排尿自立指導の現状と効果 下部尿路障害の評価からみた排尿自立度と下部尿路機能の改善 -
3. 学会等名 第11回看護実践学会学術集会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 小川依、湯野智香子、中田晴美、西本由美、西野昭夫、加藤浩章、内藤伶奈人、伊藤由乃、川端歩実、正源寺美穂
2. 発表標題 薬剤師の排尿ケアチーム配属がもたらす効果の検討～半年の成果と今後の展望～
3. 学会等名 北陸排尿障害研究会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 講堂理恵、畑中美恵、嶽野貴弘、池田百華、松田鈴鹿、北橋鮎美、湯野智香子、正源寺美穂
2. 発表標題 急性期病院における排尿自立支援マニュアルに基づく介入と評価
3. 学会等名 北陸排尿障害研究会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 正源寺美穂、湯野智香子、中田晴美、西本由美、西野昭夫、加藤浩章、内藤伶奈人、伊藤由乃、川端歩実、小川依
2. 発表標題 急性期病院の尿道カテーテル留置患者に対する排尿ケアチームによる排尿自立支援と効果
3. 学会等名 第30回日本老年泌尿器科学会
4. 発表年 2017年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究 分担者	吉田 美香子 (Yoshida Mikako) (40382957)	東京大学・大学院医学系研究科(医学部)・特任講師 (12601)	
研究 分担者	平松 知子 (Hiramatsu Tomoko) (70228815)	金沢医科大学・看護学部・教授 (33303)	