

令和 5 年 6 月 2 日現在

機関番号：13301

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2019～2022

課題番号：19K11137

研究課題名（和文）高齢患者の下部尿路症状スクリーニングをふまえた地域包括的排尿自立支援システム構築

研究課題名（英文）Screening for lower urinary tract symptoms in older adult patients and developing a community-based continence care system

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） 3,400,000円

研究成果の概要（和文）：入院時に下部尿路症状が分かれば尿路感染症を回避でき、地域でコンチネンスケアを継続できれば高齢者の排尿自立につながる。本研究の目的は、下部尿路症状のスクリーニング方法を確立し、急性期以降もコンチネンスケアが継続できるシステムを構築する。急性期病院の高齢患者614名を対象に、看護師による残尿測定と主要下部尿路症状質問票を用いたアセスメントを実施した。その結果、100mL以上の残尿を1回以上認めた高齢患者の割合は17.4%、2回以上は8.1%で、年齢、残尿感、脳神経/循環器系疾患が尿排出障害に関連した。地域の有識者と共有し、専門職の養成や相談窓口の設置など、地域包括的排尿自立支援システムを構築した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

排尿自立に関する研究は、人としての尊厳や羞恥心に関わり、生活習慣や価値観などへの配慮が必要で、慎重に行う必要があり、国内外でエビデンスの蓄積が十分ではない。本研究では、入院をきっかけに高齢患者の下部尿路症状をスクリーニングできる方法を確立し、加えて、地域のコンチネンスケアに関わる有識者と協働して、地域包括的排尿自立支援システムを構築することができた。病院においては、高齢患者の下部尿路症状を早期発見して、必要な場合には、迅速に専門的な治療やケアにつなげることができる。また、急性期以降もコンチネンスケアが必要となる場合、地域で継続できるシステムがあることで、高齢者の排尿自立できる可能性が高まる。

研究成果の概要（英文）：If older adult patients' lower urinary tract symptoms are known at admission, UTIs can be avoided during hospitalization. If continence care can be continued in the community, it will lead to urinary independence for older adults. This study aimed to establish a screening method for lower urinary tract symptoms in older adult patients and to develop a system for continuing continence care after the acute phase. We assessed 614 older adult patients in an acute care hospital using nurse-assisted residual urine measurement and the Core Lower Urinary Tract Symptom Score. Results showed that 17.4% of older adult patients had at least one episode of 100 mL or more, and 8.1% had two or more episodes. Voiding dysfunction was associated with age, residual urine, cranial nerve and cardiovascular disease. A community-based continence care system was established by collaborating with local experts, training professionals, and establishing a consultation service.

研究分野：老年看護学

キーワード：排尿自立支援 包括的排尿ケア 下部尿路症状 スクリーニング 高齢者 地域

1. 研究開始当初の背景

超高齢社会を迎えた日本の急性期病院では、高齢患者が大半を占め、Frailty (フレイル; 虚弱) や日常生活動作 (Activity of daily living; ADL) 意欲、認知機能などの生活機能低下が問題となり (葛谷 2014, 鳥羽 2003) 自立支援が求められている。また、加齢に伴い下部尿路症状が増加し、高齢者の約 80% に何らかの下部尿路症状を認める (本間ら 2003)。下部尿路症状は、蓄尿障害と尿排出障害に大きく分けられる。尿排出障害の 1 つである残尿は、100 ~ 150ml を超えると難治性尿路感染症を伴い、腎機能低下や全身性感染症のリスクとなる (鈴木 2017)。さらに、日常生活への影響として、転倒・骨折リスク (Takazawa et al 2005) QOL の低下 (Dubeau et al 2006, Xu et al 2013) 下部尿路症状をもつ高齢者の介護者の介護負担感 (Tamanini et al 2011) などにつながる。そのため、急性期の治療を始める早い段階から下部尿路症状や排尿動作をアセスメントして、排尿自立に取り組む必要がある。

急性期病院では、高齢患者の尿道カテーテル留置による尿路感染症や歩行能力低下、抜去後の下部尿路症状などが課題となっている。その課題に対して、尿道カテーテル留置管理となった高齢患者に対し、チーム医療による早期排尿自立支援に取り組むことで、カテーテルの早期抜去による尿路感染症予防、ベッド上生活日数軽減による早期離床などの効果が明らかになっている (正源寺ら 2015)。しかし、脳卒中を発症した高齢患者では、下部尿路症状に加え、運動機能や高次脳機能の障害から排尿動作障害があり、急性期の在院日数だけでは下部尿路症状は回復しても、排尿動作が困難で、排尿自立には至ることができない。そこで、急性期から回復期へと排尿自立支援を継続できるよう、脳卒中地域連携パスを介して情報提供・共有することで、回復期の尿路感染症予防、在院日数削減、排尿自立度の維持などの効果が認められている (正源寺ら 2017)。

2016 年から日本では、急性期病院において、治療に伴い尿道カテーテル留置管理となった患者が抜去後に下部尿路症状を有する場合、多職種がチームで排尿管理に関わる「排尿自立支援」が診療報酬となった。そのため、急性期病院においては、高齢患者への排尿自立支援が普及しつつある。しかし、尿道カテーテル留置管理を行わない高齢患者にも、残尿や尿路感染症などがしばしば発生する。カテーテル管理に起因しない下部尿路症状は、診療報酬の「排尿自立支援」の適応にはならず、排尿自立支援を必要とする全ての高齢患者にまだ行き届いていないという課題がある。そのため、入院時の高齢患者を対象に、下部尿路症状のスクリーニング方法を確立できれば、入院中の残尿による尿路感染症を回避でき、必要な排尿自立支援につなげられるのではないかと考えた。加えて、急性期以降、回復期、生活期へと連携して、排尿自立支援 (包括的排尿ケア) を継続できるシステムを構築することで、高齢者が排尿自立できる可能性が高まるのではないかと考えた。

2. 研究の目的

本研究の目的は、急性期病院において高齢患者を対象とした、入院時の下部尿路症状のスクリーニング方法を確立すること、急性期以降、回復期、生活期へと、排尿自立支援 (包括的排尿ケア) を連携して継続できる、地域包括的排尿自立支援システムを構築することとした。

3. 研究の方法

3-1. 急性期病院における高齢患者を対象にした下部尿路症状スクリーニング方法の確立

1) 研究デザインと対象者

研究デザインは、横断観察研究とし、調査期間は 2018 年 11 月 ~ 2019 年 5 月とした。調査対象は、日本の中西部にある石川県南部の 1 急性期病院に入院した高齢患者とした。包含基準は、65 歳以上の高齢者、入院直後の数日間はいずれも排尿管理と見込まれる者とした。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、入院時に尿道カテーテル留置管理になった者、尿意の表出ができないほど重度の認知機能低下がある者、調査期間に 2 回目以降入院した者とした。

2) 調査項目

対象施設は、排尿自立支援加算を算定しており、看護師全員が携帯型超音波膀胱装置 (Lilliam@α-200、リリアム大塚株式会社) を用いた残尿測定トレーニングを受けていた。すでに看護師は、尿道カテーテル抜去後の全患者に、下部尿路症状の有無を評価するため、3 回の残尿測定をルーティンに実施しており、基本的には一人の看護師がその勤務時間に 3 回の残尿測定を担当した。本研究では、尿道カテーテル留置管理を行わない高齢患者に範囲を拡大して、入院 5 日以内に残尿測定を実施した。残尿測定するタイミングは、随意排尿の直後にベッド上の仰臥位にて実施した。複数回別の機会に行うことが重要なため、看護師間で連携して実施した。そして、本研究では、3 回の残尿測定の平均と最大残尿量を使用した。多くの泌尿器科医やガイドラインでは異常な残尿量の値と認識されている 50-100ml を基準にしていることから

(Christopher 2004) 3回の残尿測定のうち、100ml以上の残尿があった回数をカウントした。

下部尿路症状は、主要下部尿路症状スコア (Core Lower Urinary Tract Symptom Score; CLSS) (Homma2009) を用いて評価した。CLSSは、最近1か月の蓄尿障害、尿排出障害、下腹部や膀胱部の痛みに関する10項目からなり、各項目0-3点で評価され、得点が高いほど症状のある頻度が多いことを意味する。本研究では、高齢患者またはその家族が、入院前2週間の状況を回答した。

基本属性は、年齢、性別、今回の入院の主疾患、合併症、入院前の居住地、排泄場所、排尿回数を電子カルテから研究者が取得した。

3) 分析方法

100mL以上の残尿の回数で、3回の残尿測定の平均残尿量と最大残尿量を算出し、Kruskal-Wallis test と Steel-Dwass test を用いて比較した。その結果3回測定して、100mL以上の残尿を2回以上認める場合、残尿が常に200ml以上と慢性的な尿排出障害が示唆された。そのため、残尿なし、100mL以上の残尿1回あり、100mL以上の残尿2-3回ありの3群を設定し、基本属性や下部尿路症状をKruskal-Wallis test と Steel-Dwass test を用いて比較した。尿排出障害に関連する要因を検討するために、単変量解析において $p<0.05$ の変数を強制投入した2項ロジスティクス回帰分析を行った。投入前には、独立変数の多重共線性を検討し、変数を選定した。統計ソフトは、JMP ver. 16 (SAS Japan) を使用し、 $p<0.05$ を有意水準とした。

4) 倫理的配慮

金沢大学医学倫理審査委員会 (審査番号 870-1) と対象施設の倫理審査の承認を得て、実施した。小松市民病院のWebサイトと院内掲示板に研究公開書を掲載し、オプトアウトの機会を設けた。

3-2. 包括的排尿ケアを連携して継続できる地域包括的排尿自立支援システムの構築

研究者と、急性期病院 (医師、看護師、排尿ケアチームなど) 回復期リハビリテーション病棟 (医師、看護師など) 行政 (保健師など) 地域包括ケアセンター、訪問看護ステーションなどが参加する小松市コンチネンスケア検討委員会で、研究結果をもとに、地域包括的排尿自立支援システムに必要な評価や連携方法などを検討した。

4. 研究成果

4-1. 急性期病院における高齢患者を対象にした下部尿路症状スクリーニング方法の確立

包含基準を満たした高齢患者629名のうち、データ欠損のあった15名をのぞき、614名を分析した。平均年齢は 76.7 ± 7.1 歳、性別は男性が390名 (63.5%)、女性が224名 (36.5%)であった。今回の入院の主疾患は、呼吸器系が167名 (27.2%)、消化器系が151名 (24.6%)、循環器系が96名 (15.6%)、脳神経・血管系38名 (6.2%)であった。

100mL以上の残尿が0回の者は506名 (82.4%)、1回以上の者は107名 (17.6%)であった。100mL以上の残尿回数に応じて、平均残尿量、最大残尿量が増加した ($p<0.001$)。

100mL以上の残尿が0回の者に比べて1回、2-3回の者は、年齢 (76.1 ± 6.9 vs. 78.6 ± 7.1 vs. 80 ± 7.5 , $p<0.001$)、脳神経・血管系 (4.5% vs. 8.8% vs. 20%, $p<0.001$) および脳神経・血管系と循環器系を合わせた割合 (20.3% vs. 19.3% vs. 40%, $p=0.005$)、入院前の夜間排尿回数 (2 ± 1.4 vs. 2.7 ± 1.9 vs. 2.7 ± 2 , $p<0.001$) が多かった。

CLSSのうち、100mL以上の残尿が0回の者に比べて1回、2-3回の者は、尿意切迫感 (15.5% vs. 32.6% vs. 33.3%, $p<0.001$)、切迫性尿失禁 (7.1% vs. 23.9% vs. 14.6%, $p<0.001$)、腹圧性尿失禁 (5.1% vs. 15.6% vs. 7.3%, $p=0.025$)、尿勢低下 (26.6% vs. 40.0% vs. 40.5%, $p=0.044$)、残尿感 (7.9% vs. 34.8% vs. 24.4%, $p<0.001$) の2-3点 (時々、いつもある) の割合が高かった。性別、泌尿器科疾患やDMの既往、入院前の居住地や排泄場所、入院前の日中排尿回数は、3群間に差がなかった。

100mL以上の残尿が1回以上ありを尿排出障害とした場合、2項ロジスティクス回帰分析において、年齢 (AOR: 1.878, [95% CI: 1.023–3.450]; $p=0.042$)、CLSSの残尿感 (AOR: 4.506, [95% CI: 2.159–9.405]; $p<0.001$) が関連した。慢性的な尿排出障害を同定する項目を検討するために、100mL以上の残尿が2回以上ありと残尿なしで比較した。2項ロジスティクス回帰分析において、年齢 (AOR: 2.926, [95% CI: 1.154–7.423]; $p=0.024$)、脳神経・血管系と循環器系疾患 (AOR: 3.658, [95% CI: 1.561–8.569]; $p=0.003$)、CLSSの残尿感 (AOR: 3.806, [95% CI: 1.399–10.359]; $p=0.009$) が慢性尿閉 (100mL以上の残尿が2回以上) に関連した。

4-2. 包括的排尿ケアを連携して継続できる地域包括的排尿自立支援システムの構築

これらの研究成果は、研究者と、急性期病院 (医師、看護師、排尿ケアチームなど) 回復期リハビリテーション病棟 (医師、看護師など) 行政 (保健師など) 地域包括ケアセンター、訪問看護ステーションなどが参加する小松市コンチネンスケア検討委員会で共有し、検討した。そして、残尿測定や排尿のアセスメントなどの技術を習得できる専門職の養成、急性期病院を退院後、生活期において排尿の相談・支援ができる窓口の設置など、地域包括的排尿自立支援システムを構築した。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計3件（うち査読付論文 0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、湯野智香子	4. 巻 27
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
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 -

1. 著者名 正源寺美穂	4. 巻 10 (5)
2. 論文標題 身体機能障害・高次脳障害に対する排尿動作支援 9. 排尿自立支援におけるリハビリテーション看護の役割	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 WOC Nursing	6. 最初と最後の頁 71-76
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11件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 1件）

1. 発表者名 正源寺美穂、湯野智香子、中田晴美
2. 発表標題 在宅要介護高齢者とその家族が抱える困難な排泄状況と解決の糸口について
3. 学会等名 第30回日本創傷・オストミー失禁管理学会学術集会、The 9th Asia Pacific Enterostomal Therapy Nurse Association Conference
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Shogenji M, Kitagawa Y, Nishino A, Kato H, Nakada H, Yuno C
2. 発表標題 Epidemiological survey of post-void residual urine volume in hospitalized elderly patients in an acute-phase general hospital
3. 学会等名 ICS (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 正源寺美穂、中田晴美、湯野智香子、西野 昭夫、新多 寿、角地孝洋、平子紘平
2. 発表標題 急性期病院における高齢患者に対する排尿自立支援と退院後のアウトカム評価
3. 学会等名 第25回日本老年看護学会学術集会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 正源寺美穂、中田晴美、湯野智香子、小町茉亜莉、西本由美
2. 発表標題 高齢患者に対する入院時残尿スクリーニングおよび診療科による下部尿路症状の特徴
3. 学会等名 第29回日本創傷・オストミー・失禁管理学会学術集会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 角地孝洋、正源寺美穂、平子紘平、田谷正、新多寿、広崎拓也、荒木裕美子、佐藤理乃
2. 発表標題 家族介護用品助成を受けている在宅要介護高齢者の排泄状況
3. 学会等名 第33回日本老年泌尿器科学会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 永井克也、中村瑠美、西野昭夫、北川育秀、加藤浩章、中田晴美、湯野智香子、小町茉亜莉、小川依、正源寺美穂
2. 発表標題 排尿ケアチームにおける作業療法士による排泄環境に関するアセスメントとその効果
3. 学会等名 第33回日本老年泌尿器科学会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 高木美穂、東度美和、山口香、二木豊美、湯野智香子、前田智美、新多寿、正源寺美穂
2. 発表標題 超音波残尿測定器の24時間持続測定を用いた脳血管疾患患者に対する排尿自立支援とその効果
3. 学会等名 第45回日本脳卒中学会学術集会
4. 発表年 2020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 正源寺美穂、加藤真由美、北岡和代、浅川康吉、植村小夜子、小林素子、甲斐正義、石田和生、稲垣嘉信
2. 発表標題 独居高齢者への生活行動センシングによる夜間頻尿状況の縦断的評価
3. 学会等名 第31回日本老年学会総会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 正源寺美穂、吉田美香子、北川育秀
2. 発表標題 携帯超音波装置を用いた残尿測定による高齢患者の尿排出障害の保有率と関連要因の検討
3. 学会等名 日本老年看護学会第27回学術集会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 榊原千秋、角地孝洋、正源寺美穂、徳田真由美、湯野智香子、佐藤梨乃、北川育秀、広崎拓也
2. 発表標題 地域包括的コンチネンスケアシステムの構築に向けた行政の取り組み - コンチネンスパートナー養成講座と排泄相談窓口すっきりんの開設 -
3. 学会等名 第35回日本老年泌尿器科学会
4. 発表年 2022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
---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------