

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 25 年 6 月 12 日現在

機関番号：17501
 研究種目：基盤研究(C)
 研究期間：2010～2012
 課題番号：22592377
 研究課題名（和文）施設高齢者の残尿量及び尿失禁の為のリハビリテーションプログラム
 開発に関する研究
 研究課題名（英文）Development of Rehabilitation Programs toward residual urine
 volume and urinary incontinence for elderly in facilities
 研究代表者 佐藤 和子 (SATO KAZUKO)
 大分大学 医学部看護学科 客員研究員
 研究者番号：00196221

研究成果の概要（和文）：

本研究では、残尿と尿失禁および夜間睡眠の改善を目的とした排尿リハビリテーションプログラムの開発を行い、その効果を検討した。プログラム開発にあたり、施設入所の高齢者の尿失禁と残尿量を把握し、尿失禁と残尿量の関連要因を調査した。また、排尿リハビリテーションプログラムに基づき、在宅高齢者や看護・介護者にも活用可能なパンフレットも作成した。調査の結果、尿失禁のある者は、ADL が低く、残尿量が多いほど QOL 特点是低いこと、おむつを使用している者は中途覚醒が多い傾向が示された。リハビリテーションプログラムの効果は、個人差はあるものの 4 週間後から尿失禁の減少などの変化が現れ、現在も検証中である。

研究成果の概要（英文）：

This study was aimed at developing urinary rehabilitation programs toward residual urine volume, incontinence of urine and the night sleep, examined the effect.

On program development, investigated correlates residual urine volume and urinary incontinence elderly in facilities. In addition based on a urinary rehabilitation program, the pamphlet was made for a home elderly people, nurses, and a care giver.

Result of investigation, an elderly with the incontinence of urine had a low ADL scores, and QOL scores being so low that there being many amounts of residual urine and a tendency with much halfway awakening to those who are using the diaper.

Although there is individual difference, change of reduction in urinary incontinence, etc. appears after four weeks, and the effect of a rehabilitation program is researching now.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
平成 22 年度	2,500,000	750,000	3,250,000
平成 23 年度	600,000	180,000	780,000
平成 24 年度	500,000	150,000	650,000
年度			
年度			
総計	3,600,000	1,080,000	4,680,000

研究分野：医歯薬学

科研費の分科・細目：看護学・基礎看護学

キーワード：排尿ケア、施設入所高齢者、尿失禁、残尿量、排尿リハビリテーション

1. 研究開始当初の背景

排泄ケアは、人の尊厳に関わる重要な課題である。特に、排尿援助は回数が多く夜間のケアも要する上、個々人の排尿パターンを的確に把握する方法が確立しておらず、適切な排泄ケアが浸透していない(菅, 2002)。高齢者の尿失禁の原因は多様である。例えば、男性では前立腺肥大症などの器質的な下部尿路の狭窄に伴う排尿障害ならびに残尿増加、過活動膀胱などの神経因性膀胱に伴う蓄尿障害が多くみられ、女性では骨盤底筋群や膀胱排尿筋の機能低下による排尿障害、過活動膀胱による蓄尿障害による尿失禁も多くみられる。さらに脳血管障害患者では神経因性膀胱も高頻度である。明らかな原因疾患がある場合はそれらに対する泌尿器科的（外科的）あるいは内科的治療を先ず行うべきことは言うまでもないことであるが、原疾患の治療終了後も尿失禁は改善されないまま残り、介護の重要な課題となることが少なくない。これらの尿失禁の治療には抗コリン剤などの内服治療以外にも行動療法や骨盤底筋訓練等が提唱されているが、失禁状態や残尿量の把握が困難なために有効性の検証が十分でない。そのため、高齢者の慢性的尿失禁には、安易に留置カテーテルやおむつ使用が選択される傾向にある。また、高齢者は残尿量が多く頻尿となりやすいこと (Donahue, 1997) が、睡眠障害の一因と指摘されている(影山, 2000)。定時に排尿を促す一律のケアでなく、個人のペースに即した排尿援助が、高齢者の尊厳を守り、睡眠の量と質を確保する看護に必要である。国内における排尿援助に関する研究は薬物や行動療法、排尿用具の開発等の研究が多数あるが、横断的で少数例を対象とした報告が多く、尿失禁モニターや超

音波膀胱スキャナ等の測定器具を活用して介入を長期間検証したものは少ない。したがって、尿失禁や残容量の実態も十分検証されておらず、個別的な排尿援助に必要なエビデンスが乏しい現状にある。また、海外では脳梗塞後の尿失禁リハビリテーションに超音波スキャナの使用例があるが、高齢者の慢性的な尿失禁での研究報告は極めて少ない。さらに、健康な高齢者に比べ施設入所高齢者の尿失禁や残尿量に着目したりリハビリテーションプログラムも皆無であり、睡眠障害と尿失禁との関連を詳細に検討した研究もみられない。また、高齢者の残尿量には、加齢による尿濃縮力の低下が夜間の頻尿に関与していることも示唆されている(石川, 2000)

ことから、水分出納量の管理も重要である。これらの排泄ケアに関する医療・研究の動向をふまえると、今後の施設入所高齢者の排尿ケアは、残尿量や夜間の頻尿・尿失禁を予防するための排尿リハビリテーションとその支援プログラムの開発の必要性を認識するに至った。

2. 研究の目的

施設入所の高齢者を対象に非侵襲性の機器を用いて残尿量や尿失禁の測定を行い、その実態と関連要因を検討する。次いで残尿と尿失禁、および夜間睡眠の改善を目的としてリハビリテーションプログラムの開発を行い、その効果を検討する。最終的には在宅高齢者や看護・介護者にも活用可能なパンフレットを作成し、その普及を目指す。

3. 研究の方法

本研究は以下の3段階に分けて行った。

1) 第1段階：目標1

高齢者の排尿状態および残尿量・尿失禁の

実態を把握し、関連要因を検討する。また、夜間尿失禁モニタリングと睡眠モニタリングを並行して実施し、中途覚醒の発生と関連要因の検討も行う。

(1) 対象：市立の老人保健施設入所中の70歳以上の女性高齢者（①自力歩行でき比較的ADLが高く、日中は尿意を自発的に表現できる者 ②車椅子等で移動可能でADLは比較的低い日中は尿意を表現できる者 ③寝たきりに近く日中もおむつの必要な者）

(2) 調査項目

①排尿関連項目：排尿回数、尿失禁の有無・回数・失禁率、尿意の有無等

②残尿量：膀胱スキャナを用いて平日の6日間、排尿直後に測定。おむつ使用者には排尿センサー装置で3日間の排尿モニタリング

③睡眠・覚醒パターン：アクチグラフによる睡眠モニタリングを平日の6日間行う。

④尺度による評価：ADL、認知機能（MMSE）、QOL評価を調査中に実施する。

2) 第2段階：目標2

目標1の結果をもとに、残尿量や尿失禁を改善するための排尿リハビリテーションプログラム（以下、リハプログラム）を作成し検証する。

(1) リハプログラムの作成・実施

日常生活行動を支援するとともに、日中に2回、集団でもリハプログラムを実施。

(2) 運動開始前、3週間後、6週間後に各3日間以下のデータを収集し、リハプログラムの効果を評価する。

①残尿量を超音波膀胱容量測定器で連続3日間測定 ②失禁の有無、失禁量、失禁率、排泄動作の変化を比較 ③アクチグラフを連続72時間、非利腕の手関節部に装着し、活動量と睡眠覚醒パターンを評価 ④測定期間中、排尿日誌を記録

(3) 対象：介護老人保健施設に入所中の70歳

以上の尿失禁のある高齢女性6名。

3) 第3段階：目標3

尿失禁・残尿量の改善のために作成したリハプログラムを洗練化し、施設高齢者に適用し評価する。併せて、パンフレットを作成し、医療・介護施設に配布しプログラムの有用性を評価し、汎用化を図る。

(1) 健常者5名を対象にリハプログラムを実施し、どの運動が排尿筋群に効果があるかを筋電図、三次元動作解析をもとに検討する。

(2) 対象を回復病棟入院者に広げ、運動開始前、4週間後、8週間後に以下のデータを収集し、リハプログラムの効果を評価する。

(3) 評価項目

①残尿量を超音波膀胱容量測定器で連続3日間測定 ②失禁の有無、失禁量、失禁率、排泄動作の変化を比較 ③睡眠・覚醒パターンと活動量：アクチグラフを連続72時間、非利腕の手関節部に装着し評価 ④測定期間中、排尿日誌を記録。

(4) 対象

回復期リハビリテーション病棟に入院している70歳以上の尿失禁のある高齢女性30名。

(5) パンフレットの作成と評価

(株)ユニチャームの協力を得て作成し、関連5施設に配布・評価する。

4. 研究成果

1) 目標1について

施設入所高齢女性23名を対象に分析した結果、①対象者の約7割に尿失禁があり、残尿量は失禁あり群の方が有意に多いことが示された。②尿失禁・残尿量とADL、認知機能、QOLとの関連では、尿失禁の有無にはADLが、残尿量にはQOLが関連していることが示された。③睡眠との関連では、尿失禁がありおむつを使用している者では中途覚醒が多い傾向が示された。また、排尿パターンを把握

し、夜間も個人の状態に応じて排尿援助を行った場合、睡眠時間が長く、中途覚醒はあるものの再入眠に要する潜時は短くなること明らかになった。尿失禁あり群では、ADL得点は低いことが示され、尿失禁の評価とともに身体機能の評価が重要であること、残尿量とQOLの関連では、残尿量が多いほどQOL特典は低く、残尿による不快感が影響を与えているものと思われる。

今後もデータを蓄積し、その解析結果と参加観察による排尿動作に関する身体機能を把握し、排尿プログラムに反映していく予定である。

2) 目標2について

尿失禁・残尿量を改善するためのリハビリプログラムを作成し、施設入所高齢者6名に適用し、評価した。そのうち3名を分析の対象とした。

(1) リハビリプログラムの内容

①骨盤底筋群に強化に関連する筋群（内転筋等）する動作と②生活動作による分類（A：食堂で食事を待っている時にできる動作、ベッド上で寝ている時にできる動作（起床時、就寝時、休む時）、C：臥位から座位になる時にできる動作、D：ベッドから車いすに移乗した後、車いすに座ったままできる動作、車いすの移送時にできる動作、おむつ交換、陰部清拭時にできる動作、洗面やトイレ時（手や顔を洗う時）にできる動作を15項目に整理し、組み合わせて行った。原則として生活行為の中で行うが、1日2回（集団リハも含む）実施状況を確認し、実施した。

(2) 排尿関連項目：残尿量は、介入後に改善が見られたのは1名で、他の2名は変化が見られなかった。3名とも尿失禁があり、失禁量には顕著な改善は見られなかった夜間の失禁量は、1名が減少していた。失禁率は、2名が介入前より改善していた。

(3) 睡眠状態：2名に昼間の睡眠時間が減少し、夜間の睡眠時間は3名とも増加した。覚醒状態では中途覚醒、睡眠潜時間が減少していた。

(4) 活動状態：3週間後に日中の活動量が増加し、介入前より2名が増加していた。

排尿関連項目、睡眠・活動項目において3週間後から効果が表れているものの、個人差があった。しかし、睡眠時間や日中の活動量は増加しており、声をかけ毎日訓練することによって、骨盤底筋訓練動作が身につく、自主性も高まり、習慣化されていく傾向がみられたことから、継続できる環境の整備、支援の必要性が示唆された。リハビリプログラムは概ね効果が見られるが、継続評価することが必要であることが示された。

3) 目標3について

尿失禁・残尿量の改善のために作成した排尿リハビリプログラムを洗練化し、施設高齢者に適用し評価した。併せて、パンフレットを作成し、実践現場に提供し評価を受けた。

(1) リハビリプログラムの実施項目は、骨盤底筋群強化に関連があると思われる股関節内転運動を中心とした7パターンに集約された。

(2) 回復期病棟入院中の対象者の残尿量、尿失禁は介入後に概ね改善が見られ、睡眠状態は夜間の睡眠時間が増加し、中途覚醒、睡眠潜時間が減少し、日中の活動量も増加する傾向がみられた。現在もデータを継続して収集中である。

排尿関連項目、睡眠・活動項目において、4週間後から効果が表れているものの、個人差もあった。しかし、睡眠時間や日中の活動量は増加しており、毎日訓練することによって、骨盤底筋群が強化されていくことが推察され、股関節内転運動を中心としたリハビリプログラムは概ね効果が見られるが、継続評価することが必要である。

(3) パンフレットは、リハビリプログラムの運動の内容を、ADLの状態に合わせて、A. 立位でできる運動 B. 椅子にかけてできる運動 C. 臥位でできる運動の3つのカテゴリーに分けて、整理した。対象者が見やすく理解しやすいようなイラストを工夫し作成した。老人介護保健施設、回復期リハビリテーション病院、県看護協会、訪問看護ステーション等の看護・介護職およびリハビリテーションスタッフに配布した。そのうち5施設に評価を依頼し、現在実践・評価中であり、主観的な評価としては、概ね好評を得ている。

今後の課題は、データの蓄積、リハビリプログラムの評価とさらなる洗練化、在宅高齢者や介護者を含めたパンフレットの汎用化である。当初の目的では、尿失禁・残尿量を改善するためのリハビリプログラムを洗練化し、多数例に応用する予定であったが、プログラムの作成・修正に時間がかかったこと、対象者の都合による中断（予期せぬ早期退所・転院、対象者が途中でアクチグラフを外す等）、アクチグラフのトラブル（データのキャプチャーの不具合）、またアクチグラフの数が少ないことなどにより、予定例数には満たなかった。プログラムは概ね良好であるが、対象者が実践しやすい環境づくりやリハビリスタッフとの協働など、さらに実践体制を強化していく必要がある。

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 1 件）

- ① 島田とくよ、藤田君支、佐藤和子、介護施設に入所している認知症高齢者の主観的 QOL と客観的 QOL の比較、日本老年看護学会誌、査読有、15 巻、2011、31 - 37

〔学会発表〕（計 14 件）

- ① 蓑田もと子、梅野裕昭、大田有美、洲上祐亮、佐藤浩二、井上龍誠、森 照明、

佐藤和子、住野泰弘、三股浩光、三次元動作解析装置を活用した骨盤底筋体操の試作、第 2 回大分県排尿リハケア研究会、2013. 3. 2、由布市

- ② 大田有美、洲上祐亮、佐藤浩二、井上龍誠、佐藤和子、ゆりりん使用による排尿評価、第 2 回大分県排尿リハケア研究会、2013. 3. 2、由布市
- ③ 倉橋久美、渡辺亜利香、東 玲子、豆田和也、野田稜介、田中祐樹、麻生郁代、平井雅子、近藤眞智子、佐藤和子、尿道留置カテーテル抜去可否の判断について－回復期リハビリテーション病棟における 9 事例の分析－、第 2 回大分県排尿リハケア研究会、2013. 3. 2、由布市
- ④ 溝口晶子、佐藤和子、老健施設における認知症のある高齢女性の尿失禁と睡眠・覚醒パターンの関、第 31 回排尿管理研究会 2013. 1. 19、京都市
- ⑤ 溝口晶子、佐藤和子、宇都宮里美、老健施設における認知症のある高齢女性の夜間の排尿ケアの効果、第 1 回大分県排尿リハケア研究会、2012. 9. 1、由布市
- ⑥ 江藤紘文、近藤眞智子、平井雅子、倉橋久美、日野綾介、豆田和也、大田有美、洲上祐亮、佐藤和子、排尿アセスメントシート作成に向けた基礎的研究、第 1 回大分県排尿リハケア研究会、2012. 9. 1、由布市
- ⑦ 洲上祐亮、大田有美、佐藤浩二、井上龍誠、佐藤和子、”ゆりりん”を使用した排尿機能評価の意義、第 1 回大分県排尿リハケア研究会、2012. 9. 1、由布市
- ⑧ 溝口晶子、佐藤和子、加藤美由紀、施設入所高齢女性への夜間の排尿ケアが尿失禁と睡眠に及ぼす影響、第 38 回日本看護研究学会、2012. 7. 7、宜野湾市
- ⑨ 溝口晶子、佐藤和子、宇都宮里美、老健施設の高齢女性における夜間の排尿ケアの効果の検討、第 30 回排尿管理研究会、2012. 7. 4、京都市
- ⑩ 井上貴子、佐藤和子、加藤美由紀、施設入所中の高齢女性の排尿リハビリテーションに関する研究、第 34 回大分県看護研究学会、2012. 2. 25、大分市
- ⑪ 阿波連香代、加藤美由紀、佐藤和子、超音波膀胱内尿量測定器を用いた女子大学生の排尿パターンの検討、第 34 回大分県看護研究学会、2012. 2. 25、大分市
- ⑫ 溝口晶子、佐藤和子、加藤美由紀、介護老人保健施設に入所している女性高齢者の尿失禁と睡眠の関係－夜間の排尿ケアによる睡眠への影響－、第 16 回日本看護研究学会九州・沖縄地方会学術集会、2011. 11. 12、大分市
- ⑬ 溝口晶子、佐藤和子、加藤美由紀、施設入所高齢女性の尿失禁と睡眠に関する

研究－夜間の排尿ケアと睡眠への影響
についての事例検討－、第 28 回排尿管
理研究会、2011.7.9、京都市

- ⑭ Kazuko SATO、Kimie Fujita、URINARY
INCONTINENCE AND RESIDUAL URINARY
VOLUME IN THE ELDERLY DEMENTED WOMEN、
ICN CONFERENCE、6 May、2011、Malta

[図書] (計 0 件)

[産業財産権]

○出願状況 (計 0 件)

○取得状況 (計 0 件)

[その他]

ホームページ等 なし

6. 研究組織

(1) 研究代表者

佐藤 和子 (SATO KAZUKO)
大分大学 医学部 客員研究員
研究者番号：00196221

(2) 研究分担者

加藤 美由紀 (KATO MIYUKI)
大分大学 医学部 助教
研究者番号：20381080

永松 いずみ (NDAMATUS IZUMI)
大分大学 医学部 助教
研究者番号：50347019

宮崎 伊久子 (MIYAZAKI IKUKO)
研大分大学 医学部 講師
究者番号：30347041

原田 千鶴 (HARADA CHIZURU)
大分大学 医学部 教授
研究者番号：80248971

影山 隆之 (KAGEYAMA TAKAYUKI)
大分県立看護科学大学 看護学部 教授
研究者番号：90204346

(3) 連携研究者 なし