

令和 2 年 6 月 12 日現在

機関番号：23903

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2016～2019

課題番号：16K15962

研究課題名（和文）地域連携における上部尿路感染予防のための清潔間欠自己導尿患者への継続支援の構築

研究課題名（英文）Building community support for continued use of clean intermittent catheterization among elderly patients to prevent upper urinary tract infections

研究代表者

古林 千恵（FURUBAYASHI, CHIE）

名古屋市立大学・大学院看護学研究科・研究員

研究者番号：30722871

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 1,800,000円

研究成果の概要（和文）：近年，地域包括ケアシステムの構築が推進されている．在宅での排尿手段に，清潔間欠自己導尿（clean intermittent catheterization；以下CIC）があり，セルフケアの確立に貢献している．しかし，高齢者は，視力低下・手指の巧緻性低下，長年の生活習慣を変更することの難しさ，などCICを習得することは容易ではない．そこで，自宅・施設などの環境においてもCICが継続できる為の看護支援の方法を検討することを目的に，65歳以上のCIC導入患者にインタビューを実施した．インタビュー内容からは，自宅での実施状況など個別の課題が明らかになった．その中の1事例について報告する．

研究成果の学術的意義や社会的意義

排尿障害は，高齢者の生活の質を脅かすという点で重要な病態である．入院中にCICが確立しても，在宅・施設へ戻ることや転院をきっかけにCICを中止する事例がある．CICは，尿路感染症の低下及び上部尿路感染症による敗血症などの患者の生命危機の回避に寄与し，尿道留置カテーテルからの解放による生活の質を上げることが期待される為，普及は急務である．CIC導入患者の実践状況を前向きに調査し，CIC継続の中で困難を感じた事象についてインタビューを行い，看護支援の方法を検討した．同意が得られた8名にインタビューを行った．うちの1名について知見が得られたため報告する．他の症例については，今後詳細に検討していく．

研究成果の概要（英文）：In the past several years, Japan has been promoting initiatives to establish a “community-based integrated care system” in order to support its aging population. Clean intermittent catheterization (CIC) is a technique that helps elderly individuals to perform self-care by enabling them to urinate independently at home. However, CIC is not a simple technique for the elderly to learn given the challenges they often face, such as reduced visual acuity and manual dexterity and the inherent difficulty of modifying lifestyle habits formed over many years. With this in mind, we interviewed CIC patients aged 65 years to investigate nursing techniques that support the continued use of CIC either at home or in aged care facilities. The interview responses highlighted a range of issues, including circumstantial accounts of CIC performed at home. In the present study, we describe a single case drawn from these interviews.

研究分野：看護学

キーワード：清潔間欠自己導尿 高齢者のCIC CIC外来指導 地域看護連携

## 1. 研究当初の背景

高齢者の排尿障害は、生活習慣病による糖尿病や脳梗塞等による神経障害性の排尿障害に加え、加齢に伴う器質的変化や機能低下も加わり複雑な病態である。特に、下部尿路障害は、男性高齢者に頻度が高く、生活の質を脅かす重要な病態となる。排尿障害に対する治療方法のひとつに、清潔間欠自己導尿(clean intermittent catheterization ; 以下 CIC)<sup>1)</sup>がある。CICは、神経因性膀胱、前立腺肥大症、尿道狭窄などに対し、内服治療、手術など他の治療法により改善が期待できない患者に行われる。CICは、尿路感染症を減少<sup>2)</sup>させ、排尿に関するセルフケアを確立することにより、喜びや自信が、患者の社会生活を豊かにする。しかし、医療機関においては、手軽さからおむつやカテーテル留置が行われ、CICの普及は低い。高齢者の場合は継続実施のための指導や支援が必要となる。定期的にCICを実施できない場合は、多量の残尿が持続し、高圧膀胱による膀胱過拡張、膀胱尿管逆流を発症させ、水腎症や、腎盂腎炎ひいては敗血症及び敗血症性ショックにいたる場合がある。適正にCICの実施が行われないと、残尿による膀胱尿管逆流現象による腎盂腎炎・敗血症などにより生命に危機を及ぼす状態になりかねない。特に高齢者のCIC指導では、上部尿路保護の必要性を意識した指導<sup>3)</sup>及びCIC実施に伴う異常時の対応方法についての継続的な指導が必要となる。

## 2. 研究の目的

高齢者がCICの目的である膀胱過拡張による膀胱尿管逆流現象に伴う腎盂腎炎・敗血症などの危険性並びに上部尿路保護の必要性を理解した上でCICが継続できるよう導入直後からの患者の経過観察を行い、CIC継続のための看護支援の方法を検討し取組みを行うことである。

## 3. 研究の方法

CICが開始となった男性1名に対して観察研究を実施。CIC導入後からインタビュー及びリアルタイム<sup>®</sup>による残尿測定を実施した(表1)。

## 4. 研究成果

### (1) 患者背景と経過

対象者は、80歳男性。無職。対象者夫婦、娘夫婦及び孫1人の5人暮らしである。ADLは良好で、機能的自立度評価表(Functional Independence Measure, : FIM)も完全自立である介護認定は受けていない。2016年12月X日にかか

りつけ開業医からの紹介で当センター泌尿器科を受診、前立腺肥大・神経因性膀胱の診断であった。CT検査の結果では、膀胱の著明な拡張が認められ、膀胱内圧上昇によると思われる両側水腎尿管との診断であった。尿道留置カテーテルを挿入し、1,900mLの尿の流出があり、2時間

表1 インタビューガイド

コード番号:	
CIC導入日	
療養の場 <input type="checkbox"/> 入院 <input type="checkbox"/> 外来通院中	
CIC実施状況に対する内容	<input type="checkbox"/> 水分は過量摂取はしていますか
	<input type="checkbox"/> 1人で自己導尿が実施できていますか
	<input type="checkbox"/> 1回の自己導尿時間は何分ほどかかりますか
	<input type="checkbox"/> 導尿の時に痛みはありますか
	<input type="checkbox"/> 導尿を誰かに助けてほしいと思うことがありますか
	<input type="checkbox"/> 助けてもらえる人がいますか
	<input type="checkbox"/> 家族
	<input type="checkbox"/> 知り合い
	<input type="checkbox"/> 訪問看護師
	<input type="checkbox"/> ヘルパー
<input type="checkbox"/> 友人	
ADLに関する自覚	<input type="checkbox"/> ヘルパー等の支援を受ける手続きをしていますか
	<input type="checkbox"/> 実際に支援を受けていますか:内容(記入)
	<input type="checkbox"/> 熱などの症状が出たときは、どのようにしようと考えていますか( )
	<input type="checkbox"/> 上肢・手指に力が入りにくくなったと思うことがありますか 最近まっていますか
残尿測定	<input type="checkbox"/> 下肢に力がはいるにくくなったと思うことがありますか 最近まっていますか
	<input type="checkbox"/> 力が悪くなったと思うことがありますか 最近まっていますか
残尿測定	ml
認定看護師からの手技指導	
備考	
次回の約束日	月 日 何時

～3時間おきにカテーテルプラグの開放による排尿管理を説明した。挿入当初からカテーテルによる違和感を強く訴え、抜去を希望したが、必要性を説明したところ、納得し帰宅した。帰宅後3時間程で腹部緊満症状が出現し再度受診、カテーテルプラグを開放したところ800mLの尿排出があった。その後、挿入と抜去を繰り返し、再挿入時も初回と同様にカテーテル抜去を強く希望した。当センターへの腹部大動脈瘤（ステントグラフト内挿術）入院を機に同意を得て2017年7月よりCIC開始となった。

### (2) 導入時の指導内容

医師からのCIC導入時の指導内容は、1日2回実施するよう説明を行った。看護師による指導内容は、外来においてパンフレットに沿って、洋式便座に座った体位でCICの手技指導を行った。日頃から水分摂取を意識するように説明した。自尿が出ない場合は、1日3～4回は、導尿をするように説明し、発熱や挿入困難な場合は、早めに病院へ連絡する旨を説明した。排尿量と導尿量を測定し排尿記録の記載をすること、処方抗生物質の内服、自尿があっても、1日2回の実施の説明を繰り返し行った。

### (3) インタビュー結果（表2）

2017年9月～2019年5月まで直接インタビューを10回実施した。総時間数は150分、中央値は14分（範囲：8分～21分）であった。電話による相談を受け2回実施し総時間は18分であった。

#### ①CIC目的の理解と実施状況に関する発言

膀胱過拡張予防については、1カ月後「おしっこの出が悪くなると腎臓も悪くなる」2カ月後「（残尿が300mL）超えたらだめだね」との発言の一方で、2カ月後「あんまり道具を使ってばかりではよくない」との発言がみられた。導入指導時は座位で指導し実施したが、自宅では立位で実施し13カ月後「立ってやるからやれるようになった」などの自宅で実施するための工夫をしている発言がみられた。

#### ②CICの継続に関連する発言

尿道留置カテーテルの管理を行う際に、「妻は忙しい」と妻や同居の子どもに対しての協力依頼していなかった。CICの導入時も同様に「女房は何も手伝ってくれない、娘にはこんなことは言えない」と家族を含めた他者への相談をしていなかった。CIC挿入時の疼痛に関する発言には、「挿入した後の方は痛みがある」と痛みに対する訴えが繰り返しみられた。「痛い時は1日休んで抜いています」との発言がみられた。かかりつけ開業医での導尿の体験で「（かかりつけ開業医で）先生に（尿を）抜いてもらった時は痛かった」との発言があり、実施時の発

表2 インタビュー時の言動及び介入状況と残尿量の変化

導入後	インタビュー時の患者言動	電話相談	排尿記録提出	手技指導実施	残尿量測定 mL
1 2017/9/x	先生に1日に2回やるように言われた。(お腹が)へこんだか(残尿がない)か分かる。最初の日は夜から朝まで痛かったのでもよつとやめた。女房は何も手伝ってくれない。娘にはこんなことは言えない	-	-	-	-
2 2017/10/x	(残尿が300mL)超えたらだめだね。痛いからゆっくり入れるようにと先生が言った。(エコーでの残尿量)800mLもたまっているのか。普通は空にならないとだめだ。あんまり道具を使ってばかりではよくない	-	-	-	659
3 2017/11/x	【電話相談】3日～4日に1回導尿している。お腹が張った時に挿入している。出血や熱が出ることもない。曾で抜いた方がいいのか	有	-	-	-
4 2017/12/x	【電話相談】11月の終わりから抜いていない。お腹が張っていないので抜かない。夜は2時間～2時間半に1回は目が覚める。	有	-	-	-
6 2018/2/x	やってくるうちにうまくやれるようになってお腹は張っていない。風呂に入るときにべちゃんこだから。前は700mLくらいだった。残尿感はない	-	-	-	631
7 2018/3/x	自分でやれば(挿入の時の痛みの)加減ができる エコーで(残尿量)を測ってもらったからやるようになった	-	-	有	-
8 2018/4/x	昔が痛い。この前抜いた時に痛かった。それでも自分でやった方がいい。加減ができる。今まで先生がやった時は痛かった。ゆっくり入れている	-	-	-	558
9 2018/5/x	エコーで(残尿量)を測ってもらったからやめた。挿入して後の方は痛みがある。痛いときは1日休んで抜く。前みたいに500mLや600mLはたまっていない。コップで計っていないけど量は自分でだいたいわかる。(エコー後)絶えずこれが入っていることだね	-	有 9回分平均 433.3mL/回	-	643
10 2018/6/x	尿が溜まると腎臓が荒れる。目が覚めなくなったことがいい事です	-	有 10回分平均 390mL/回	有	549
11 2018/7/x	1日置いたりしたけど立てるようになったから随分上手にできるようになった。夜に曾でとると起きなくて済む。近所の先生に曾の抜き差しが嫌だったら曾をずっと入れたいら？と言われた。腎臓が悪くなると聞いてお知っています	-	-	-	517
13 2018/9/x	立てるからやるようになった。痛いときはやめている。かかりつけの先生が「夜やった方がいい」「抜くの嫌だったら曾をいれとくか」と言った。コップは買ったけど計っていない。夜中に起きなくていいと目が覚めなくなったことがいいことです	-	-	-	426
16 2018/12/x	尿に血が混じり少し曾にもついていて。1日1回はやっている。抜かないと1時間半くらいでトイレに行きたくなる。曾で抜くと300mLくらい	-	-	-	341
19 2019/3/x	1か月前から痛みはなくなった。3日に1回くらい導尿している。500ccくらい。前のことを思うとよくやるようになった。先生が5月まで来なくていいといわれた。5月まで期間があるからなんかあればまた電話する	-	-	-	625
21 2019/5/x	記録を書いてきました。500mLはいかない。(かかりつけ内科医)に言われたことと看護師さんに言われたことと続けてこられた。面倒だからやめてしまいたかった。看護師さんにずっと言われなかったらやっていたらよかった	-	有 23回分平均 369.6mL/回	-	311

- : 相談・提出・実施なし

言は、「自分でやれば（挿入時の痛みの）加減ができる」「ゆっくり入れています」など挿入時の工夫についての発言があった。夜間のCIC実施による効果は、「夜中に目が覚めなくていい」との発言がみられた。継続の要因は何であったかの問いに「先生（かかりつけ開業医）に言われたことと看護師さんに言われたことから続けてこられた。面倒だからやめてしまいたかった」と答えた。

### ③電話相談内容と指導後の発言

2回の電話相談があった。1回目は、導入3カ月後「3日から4日に1回管でとっている。それでいいか？血尿はないが、抜いた後少し痛い。熱もない」。2回目は、4か月後「11月の終わりから抜いていない。お腹が張っていないので抜かない。夜は（排尿のため）2時間～2時間半に1回は目が覚める」CICの実施状況の報告が主であり、症状の悪化や継続の不安に関する相談はなかった。電話相談の終わりには、指示通りの確実な実施と症状の出現時には受診をすすめた。

### ④インタビュー時の指導内容（表3）

インタビュー終了時には、「自覚症状がなくても残尿がある」状態を確認しながらCICの目的と実施の必要性、尿量の観察・記録の必要性について指導を行った。特にCICを中止しないように「膀胱過拡張による膀胱尿管逆流現象による上部尿路への影響」について強調し、CICの重要性について繰り返し説明を行った。

表3 インタビュー時の指導内容

導入後	指導内容
1カ月～4カ月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・指示通りの2回の実施</li> <li>・膀胱尿管逆流現象による上部尿路への影響の恐れがあるため、指示回数以上の確実な実施およびCICの排尿記録の記載と提出</li> <li>・毎日実施すること</li> <li>・発熱などの症状があれば受診することを説明</li> </ul>
6カ月～10カ月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・残尿量が多いため、膀胱尿管逆流現象による腎機能の悪化の可能性</li> <li>・通常は膀胱容量300mL～500mL程度であり膀胱を空にする必要性と自覚症状に頼るのではなく、少なくとも1日1回実施を続ける必要性</li> <li>・排尿記録の記載と水分摂取を心がけ、痛みの対処としてカテーテルの挿入速度を調整する</li> <li>・記録の記載の必要性</li> </ul>
11カ月～21カ月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・継続実施に向けて、残尿が腎臓に与える影響について説明し、尿意にまかせた排尿ではなく、朝と夕方の2回の実施をなるべく継続できるように</li> <li>・水分摂取と計量カップを使用した測定と記録の記載</li> <li>・異常時はすぐに病院に電話もしくは受診するように説明し、CIC量（残尿量）が300mL程度を越えないよう</li> <li>・残尿が増えているので、導尿をすること。CIC量を測定し、記録をすること</li> <li>・自排尿後の残尿量が多いこと</li> </ul>

### (4) 考察

#### ①膀胱過拡張予防及び上部尿路保護の理解

##### 状況と看護師の関わり

医師や看護師から膀胱過拡張予防及び上部尿路保護については、繰り返し説明を受けており、膀胱過拡張予防のための目安である膀胱容量300mL以下での排尿についても理解を示す発言をしていた。また、導入時の指導においても、腎・尿管・膀胱モデルを使用し、残尿による上部尿路障害についても指導を行っていたことで「（導尿しないと）腎臓が悪くなる」

と理解を示す発言に繋がったと考えられる。痛みがあることで、「痛いときは1日休んで抜いています」実施を躊躇することもあり、自己判断で数日間の中断と再開を繰り返していた。今にも中断の可能性があったが、外来での定期的な看護師の声掛けや関わりは、継続に影響を与えた。看護師の繰り返しの指導により指示回数までには、至らないものの継続実施に繋がった可能性が考えられる。

#### ②CIC継続のための看護支援の方法

「お腹が張っていない」という腹部症状の改善が「残尿がない」という誤った判断に繋がり、

指示された回数までは必要ないと解釈し、実施を妨げる要因となった可能性がある。また、CIC 実施時の痛みに対しては、「痛いときは1日休んで抜いています」とCICの中断を推測される発言がみられ、挿入時の痛みが実施を妨げる要因にもなった。しかし、他者が実施する時の痛みとの比較が継続にも繋がった。指導時には、どの挿入スピードが痛みの出現に関連しているかなどの指導は行っておらず、個人の挿入技術と疼痛の確認を行いながらの指導が、CIC継続を可能にすると考えられる。高齢であり挿入に時間を要し、立位では不安定になることなどから、洋式便座に腰掛けCIC指導を実施した。しかし、約1年後の2018年7月には、挿入の操作が容易で、物品の配置の状況から立位へと変更していた。手順についての指導に重きを置き、自宅での実施の環境を考慮した手順の指導に至っていなかった。外来受診時の短時間の指導の中で、自宅の実施環境を考慮しつつCICの実施が可能な体位に合わせた物品の配置やカテーテル操作について、ポイントを決めた繰り返しの指導が必要である。

インタビュー終了時に、自排尿後の時間を確認し、リアムα<sup>®</sup>による残尿測定を行った。自排尿後1時間の残尿量を可視化したことで、残尿量の緩やかな低下がみられ、エコーによる残尿量の提示は、本人の自覚症状とは違い予想以上の残尿量を示すこととなり、継続実施に繋がった。エコーは簡便であり、残尿量をリアルタイムに可視化し、対象者ととも残尿量の確認を行い、CICを実施するタイミングについての指導が可能になるため、指導時のエコーの必要性は非常に高いと考えられる。

### ③継続指導及び地域医療看護連携の必要性

CIC実施による効果についての理解を示す発言があるものの医師からの指示回数の実施までには至らなかった。数日に1回ではあるが実施を続けることができた要因には、かかりつけ開業医からの声掛けと看護師からの声掛けが重要となったことは、発言からも推測された。このことで、指示通りの実施ではないものの、残尿量の僅かな変化に繋がった可能性がある。また、電話での相談などを提示したことは、実施状況の報告を気軽に電話できることになり、実施を促した可能性がある。CIC導入に医師は、診療情報提供書の提供を行っており、情報共有ができていた。CICの継続実施のためには、看護師からの声かけやサポートが必要であり、看護師間でもCICの実施状況の詳細な情報の提供を行い、地域医療連携でCIC実施のサポートを行う必要性が明確になった。

### 〈引用文献〉

- 1) Lapides J., Diokno A. C., Silber S. J., et al. : Clean, Intermittent Self-Catheterization in the Treatment of Urinary Tract Disease, The Journal of Urology, 107, 458-461, 1972.
- 2) 矢野邦夫監訳：カテーテル関連尿路感染の予防のためのCDCガイドライン2009, 40, メディコン, 大阪, 2010.
- 3) 古林千恵, 矢野久子, 尾上恵子, 脇本寛子, 脇山直樹, 他：上部尿路感染予防のための清潔間欠自己導尿の実際と継続指導チェックリスト作成, 日本環境感染学会誌, 27, 412-418, 2012.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計2件（うち査読付論文 2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 古林千恵 矢野久子 丸山哲史	4. 巻 39
2. 論文標題 地域医療連携による高齢者の清潔間欠自己導尿の継続に向けた排尿管理とその問題点に関する文献的考察	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 名古屋市立病院紀要	6. 最初と最後の頁 23 - 28
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 古林千恵 矢野久子 濱川隆 今枝裕子 小出友紀子 池上要介 丸山哲史	4. 巻 30
2. 論文標題 自己導尿開始の高齢患者に対して繰り返しの外来看護指導により中止することなく実施している1事例	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 日本排尿機能学会誌	6. 最初と最後の頁 409 - 416
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 -

〔学会発表〕 計1件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 古林 千恵
2. 発表標題 高齢者の清潔間欠自己導尿導入時の課題（一事例）
3. 学会等名 第25回日本排尿機能学会
4. 発表年 2018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	矢野 久子  (YANO HISAKO)  (00230285)	名古屋市立大学・大学院看護学研究科・教授    (23903)	