

## 地域在住要支援者および要介護高齢者のための排尿ケア支援システムの提案

梅本 美月<sup>1</sup>

1 和歌山大学

吉野 孝<sup>1</sup>

2 国立長寿医療研究センター

横山 剛志<sup>2</sup>永坂 和子<sup>3</sup>

3 人間環境大学

## 1 はじめに

現在、高齢者の尊厳の保持と自立生活の支援を目的として、可能な限り住み慣れた地域で自分らしい暮らしを人生の終末期まで続けることができるように、地域包括ケアシステムの構築が推進されている[1]。地域包括ケアを行うためには、排尿の自立が重要であるが、入院中に低下した排尿自立の回復には時間を要する。そのため、入院中に排尿ケアが完結することはほとんどなく、退院後の在宅でも排尿ケアを継続する必要がある。しかし、在宅医療を支える訪問介護ステーションでは、排尿アセスメント・ケアに関する一定のマニュアルを有しているのは2割にも満たない[2]。

そこで我々は、在宅の排尿ケアに関するエビデンスを構築し、高齢者の排尿自立を促すための排尿ケア支援システムを提案する。本システムでは、在宅で排尿ケアを受ける高齢者の排尿記録を入力することで、個々の患者の状態に応じた適切な処置を提示する。システムに複雑な計算や分岐を任せることにより、マニュアルやケアの指標として有効活用されることを目指す。また、入力された情報が、後の適切な治療法とされる証拠（以下、エビデンスという）として蓄積され、今後の排尿ケアの方針を決定する上での手がかりとなることを目指す。本稿では、本システムの概要とその機能について述べる。

## 2 関連研究

診断推論の効率的な学習を目標とする研究として、古谷らの研修医向け診断推論学習eラーニング教材がある[3]。この研究では、診断推論の重要性に対して有効活用がされていない現状から、効率よく診断推論を学習することができるケース・ディスカッションのシミュレーション型eラーニング教材の開発と、その学習効果検証を目的としている。本システムは、ケア方法の教材としての役割に限らず、入力した情報を後のケアにおいてのエビデンスとして活用できるように記録する。

木原らは、PONR（Problem Oriented Nursing Record, 問題志向型看護記録）に基づいた看護手法の推薦を行う医療系教育支援を提案した[4]。この研究では、過去の経過記録から問題や類似情報をシステムが見つけ出し、看護過程において起こり得る事象を予測し教示する。本システムは、記録した情報をすでに存在する指標と比較して容易に参照でき、活用されていないマニュアル

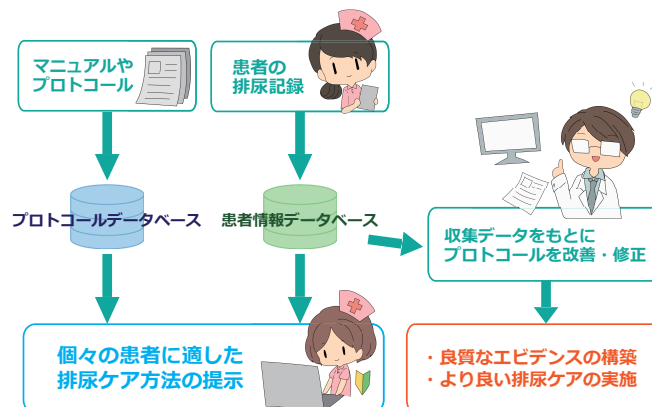


図1: システムの構成図

を効率よく参照することで、患者にとってより適切なケアを施せるようになることを目指す。

## 3 排尿ケア支援システム

## 3.1 概要

在宅で要介護者のケアを始める際には、排尿記録を取り、その記録をもとにケアの方針を決める、または患者の排尿についての問題点を把握することが望ましいと考えられる。排尿アセスメントやケアに関するマニュアルや、規定、治療計画（以下、プロトコルという）はいくつか存在するが、現場のスタッフの知識不足や、これまでのツールが現場レベルまで落とし込まれていないことが原因で、現場のスタッフが使えない、または使わない現状がある。よって、本システムは現場で利用することを前提におき、十分に有効活用されていないマニュアルやプロトコルを、タブレットなどの端末で容易に利用できるようにすることで、より適切な排尿ケアを可能にすることを目的とする。

図1にシステムの構成図を示す。本システムは、患者の排尿記録をシステムに入力することで自動的にマニュアルやプロトコルを参照した結果を出力する。本システムの機能は、(1) 排尿記録の入力機能、(2) 患者情報と適切な排尿ケア方法の表示機能、(3) 排尿ケア上の問題解決案提示機能、の3つに分かれる。

## 3.2 排尿記録の入力機能

本節では、患者の排尿記録をシステムに入力する機能について述べる。表1に入力する項目の一覧を示す。排尿記録用紙は、在宅介護を受ける患者本人または介護者が記録する用紙で、1日の起床時刻から翌日の起床時刻までの排尿時に時間などの各項目を記録したものである。

本機能は、記入された排尿記録用紙を、現場のスタッ

Proposal of urination care support system for community-dwelling frail and elderly people

Mizuki Umemoto<sup>1</sup> Takashi Yoshino<sup>1</sup> Tsuyoshi Yokoyama<sup>2</sup>  
Kazuko Nagasaka<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Wakayama University

<sup>2</sup> National Center for Geriatrics and Gerontology

<sup>3</sup> University of Human Environments

表 1: 排尿記録の項目

|                        |
|------------------------|
| ・日付・起床時刻・就寝時刻・翌日の起床時刻  |
| ・排尿時刻・就寝後か否か・尿意の有無・失禁量 |
| ・排尿量・残尿量・飲水量・メモや補足     |

入力情報のまとめ

図 2: 患者の情報ページ

フがシステムに入力する機能である。入力された情報は、3.3 節で述べる患者情報の表示や適切なケアとプロトコルの表示に利用される。

### 3.3 患者情報と適切な排尿ケア方法の表示機能

本節では、排尿記録をもとに出力された患者情報と、適切な排尿ケア方法の表示機能について述べる。図 2 に 3.2 節で入力した情報を表示する、患者の情報ページの例を示す。本機能では以下の 3 つの情報を表示する。

#### (1) 基本患者情報

図 2 の (1) に排尿ケアを行う上で必要な患者本人の情報を表示する。表示項目は、患者をシステムに登録する際に入力した、氏名、生年月日、体重等である。

#### (2) 記録の進捗状況

図 2 の (2) に記録した日付と現在の進捗日数を表示する。排尿ケアを開始する際、最初の 3 日程度の排尿記録があることが望ましいと考えられる。3 日分の記録の進捗を一目でわかるようにし、入力するモチベーション向上につながることを期待する。

#### (3) 排尿記録

図 2 の (3) に 3.2 節で述べた機能で入力された排尿記録を表示する。ここでは排尿記録の入力機能で入力された情報をそのまま表示せず、図 2 の青枠内に示すように、プロトコル上で実際に利用される値（昼間、夜間排尿回数や最大排尿量など）に入力情報を整理しまとめて表示する。また、この情報をまとめた値を使ってプロトコルを参照し、患者の排尿状況に応じた排尿ケア上のアド

## 排尿の症状

図 3: 質問の例

バイスや注意点をコメントとして表示する。

### 3.4 排尿ケア上の問題解決案提示機能

本節では、排尿ケアを行う上で生じた問題の解決案を提案する機能について述べる。本機能では、いくつかの質問に回答することによって、問題点の原因とその解決案を提示する。図 3 に質問ページの一例を示す。質問内容は、ほとんどが「はい」「いいえ」の二択で答えられる質問で占められており、多くても三択の回答で済む簡易的なものとする。排尿ケアがうまくいかない原因を明確にし、必要な解決案の情報をプロトコルから抽出する形で提示する。

## 4 おわりに

本研究では、地域在住要支援者および要介護高齢者のための排尿ケア支援システムを提案した。排尿ケアにおける、十分に使われていないマニュアルやプロトコルを有効活用できるシステムにより、在宅においての排尿ケア支援を目的とする。本稿では、システムの概要と機能について述べた。今後は、本システムの有用性を確認する評価実験を行う。

## 謝辞

本研究の一部は、平成 29 年度長寿医療開発費「地域在住要支援・要介護高齢者における排尿ケアのエビデンス構築に関する研究」の補助を受けた。

## 参考文献

- [1] 厚生労働省：地域包括ケアシステム，入手先〈[http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/hukushi\\_kaigo/kaigo\\_koureisha/chiiki-houkatsu/](http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/hukushi_kaigo/kaigo_koureisha/chiiki-houkatsu/)〉（参照 2017 年 12 月 26 日）。
- [2] 吉田正貴，野尻佳克，大菅陽子，横山剛志，本間之夫，鈴木基文，松川宣久，後藤百万：高齢者排尿障害に対するケアの現状，日本老年泌尿器科学会誌，pp. 115–118 (2013)。
- [3] 古谷将，松永信介，稲葉竹俊，Brian Heist：研修医向けの診断推論学習 e ラーニング教材の開発と実践，情報処理学会第 74 回全国大会，pp. 789–790 (2012)。
- [4] 木原崇博，仲谷善雄：問題志向型看護観に基づく新人看護師への看護推薦支援の試み，情報処理学会第 73 回全国大会，pp. 45–46 (2011)。