

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 6 月 9 日現在

機関番号：14301

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2013～2015

課題番号：25463549

研究課題名(和文)在宅認知症患者に対する遠隔認知機能リハビリテーションの効果

研究課題名(英文)The effect of rehabilitation in cognitive function with ICT on dementia patient at home

研究代表者

久保田 正和 (KUBOTA, MASAKAZU)

京都大学・医学(系)研究科(研究院)・非常勤講師

研究者番号：80452267

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,900,000円

研究成果の概要(和文)：料理は多数の調理器具、食材などを使用し、多岐にわたる動作から構成される複雑なタスクである。本研究では、認知症の進行に伴って、次第にその行為が困難になり、特に買い物をする、献立を立てることが難しくなることが分かった。料理タスクをサポートするICT機器を利用したリハビリテーションの試みについては、認知症患者にとってICT機器の操作は困難なことであり、料理タスクの遂行には至らず、リハビリテーションとして確立できなかった。

研究成果の概要(英文)：Cooking is constituted through the process of a lot of action with using cooking device and foodstuffs. In the present study, it has revealed that it is difficult for dementia patient to cook his own food particularly in shopping and planning a meal with progression of dementia. We have tried unsuccessfully to rehabilitation treatment with the use of ICT based cooking system because dementia patient have difficulty in operating ICT equipment.

研究分野：老年看護学、在宅看護学

キーワード：在宅支援 老年看護学 認知症 ICT リハビリテーション

1. 研究開始当初の背景

未曾有の超高齢社会を迎えた本邦では、高齢者医療・福祉費用の高騰や、介護負担の増加などの問題が山積している。2011年の総務省の統計では¹⁾、65才以上の高齢者の総人口に占める割合は23.1%であり、2055年にはその割合は40.5%になると推計されている²⁾。また、介護保険制度が施行された当初の2000年に220万人だった要介護認定者は2007年にはその倍以上の約450万人になり、利用者のサービス利用の約半数の54%は在宅介護となっている³⁾。

認知症は加齢に伴い罹患率が著増することが知られている。認知症は一般的に不可逆・進行的な病態であることから、介護の長期化に伴い、介護者にかかる負担は大きく、虐待などの問題に繋がる可能性があることが報告されている⁴⁾。今後、さらに認知症患者が増加することは明白であり、それに伴い、在宅介護負担も大きくなると予想されるが、高齢者医療・福祉費用が高騰の一途を辿る一方で、要介護状態の高齢者を支える若年層は減少し、認知症専門医や認知症専門病院も不足していることから、限られた人的資源、財源の中でいかに効率よく、また、介護者のニーズに合った在宅ケアを推進していくかが重要である。

認知症患者の在宅ケアを効率よく行うことができる一つの可能性として Information Communication Technology (ICT)がある。現代社会において、様々なICT機器を使いこなす人々が増加しており、医療の分野でもICTを在宅医療へ応用する研究が進んでいる^{5,6)}。世界一の超高齢社会である本邦では、ICTを使いこなして在宅支援をすることが、社会的入院の抑制や家族の介護サポート、ひいては医療費の抑制につながる可能性を秘めている。我々はこれまでに在宅療養中の認知症患者と糖尿病患者に対し、看護学的な視点からICTを用いた支援を行い、医療者と、在宅患

者・家族を結ぶ新しいコミュニケーションメソッドを構築してきた。特色は以下の4点である。

- (1) 京大病院という先進的な大病院と在宅を「直接」かつ「双方向性」に結びつけ、継続的に患者を見続けること。
- (2) それをフォローする看護師・医師のネットワークの確立。
- (3) スカイプ、フレッツフォンといった従来用いられていなかった先進的な、かつ使用法の極めて容易で安価なツールを利用すること。
- (4) 外来では見ることのできない在宅における患者の顔を垣間見ることができること。この研究は論文や学会発表により一定の成果をあげた。顔が見られるカメラを用いた支援は、患者・家族の安心感といった点からは画期的であり、極めて有効性が高い。この研究では、ICTを用いた支援により、認知症の進行抑制、糖尿病血糖コントロールの改善という点で効果が得られ、外来通院の回数も減らせる可能性が想定できたことから、限られた財源の中で効率よく患者・家族の支援をすることに有効であることが示唆された。

2. 研究の目的

今回はこれらの研究成果をさらに発展させ、認知症患者を対象とした遠隔料理リハビリテーションプログラムについて検証する。我々はICTを用いた認知リハビリテーションについて、計算や漢字練習、しりとり等を実施してきたが、対象の性格や認知症の程度によって、リハビリテーションの手段は様々であり、リハビリ効果などを客観的な指標により評価することが困難であった。今回の研究では、上記した特色を踏まえた上で、新たな遠隔認知リハビリテーション手法として料理リハビリテーションに絞り、その効果について検証を行う。料理リハビリテーションを選択する理由は以下の通りである。

(1)料理は多数の調理器具、食材などを使用し、「切る」「混ぜる」「炒める」等多岐にわたる動作から構成される複雑なタスクであり、生活に密着したりハビリの題材に適していること^{7,8)}。

(2)高齢者にとって料理活動は生活の中で繰り返されていたなじみのある作業であり、認知症患者にとって取組みやすいという利点があること。

(3)食事は生活の中で中心的な行動であり料理支援により家族を含めた対象のQOL向上に対する期待感が大きいこと、が挙げられる。本研究では大阪工業大学情報科学部、佐野睦夫教授のグループが開発した調理ナビゲーションシステムを用いて、認知症患者と我々医療者が双方向的に結びつき、遠隔で料理リハビリテーションの見守り、支援を行う。この新たなシステムが在宅認知症患者の認知機能低下の抑制、さらには精神的な不安や家族の介護負担を軽減できるかを検討し、有効な医療・介護の介入になり得るかを学術的に評価することを目的とする。

3. 研究の方法

対象患者は京大病院神経内科へ外来通院中の患者から選択し、買い物や献立をたてる行為も含めた一連の料理活動の中で、主に困難になっていることについてアンケート調査を行う。介入群には、自宅に調理ナビゲーションシステムを設置していただく。相談に応じるのは看護師で、京都大学医学研究科（京大病院）と、研究対象者の自宅を双方向性に結ぶ。患者又は家族と時間を調整し、医療者側は遠隔調理ナビゲーションに沿った助言、支援を開始当初1週間は毎日行い、その後、自立を促すためにも週3回の介入に切り替え、計24週間継続する。交信の内容については以下の通りとする。

(1)料理ナビゲーションに従い調理する対象者の見守り。

(2)調理手順、食材や道具の場所の失念時、助言を行う。

(3)健康状態の観察や助言、日常生活での相談。

(4)食事内容について看護学的な視点からアドバイスを与える等とする。

評価は認知機能検査など客観的な測定項目に加え、患者と家族の質問票を作成し、本システムについて多角的に評価する。

4. 研究成果

認知症の進行に伴って、次第に料理活動に関する一連の行為を行う事は困難になる。本研究では、特に買い物をすること、献立を立てることが難しくなることが分かった。さらに調理を担当してきた者が、認知症により料理タスクが実施出来なくなった場合には、メニューが同じものばかりで、栄養状態が偏る等、家族の食生活にも影響を与えている現状がうかがえた。我々は大阪工業大学、佐野睦夫教授のグループが開発した調理ナビゲーションシステムを用いて、認知症患者と我々医療者が双方向的に結びつき、遠隔で料理リハビリテーションの見守り、支援を行うことを計画した。このシステムを用いた高次脳機能障害者対象の先行研究では、(1)被験者の独力での料理完遂、(2)自己効力感の向上、(3)被験者の自立、といった成果を得た。しかしながら、本研究においては、進行性の疾患である認知症の患者が、このシステムを使いこなすことは困難であることが示唆された。理由は以下の通りである。

(1)システムを動かす操作の記憶が難しい事。

(2)ガスコンロや包丁の扱い方を忘れることから、危険性を伴う事。

(3)画面を見て同じことを真似ることが困難であること等が挙げられた。

家族からは、一人でシステムに向かって料理を行う事よりも、認知症患者のグループで行う方が、認知リハビリテーションとして刺激

があるのではないが、また、自宅で行うと自宅にいる安心感、慣れ、から集中力の低下が顕著に表れるため、外で他の認知症患者と協力して料理活動をやり遂げる方が達成感を得ることが出来るのではないか等の意見があった。本研究では、料理タスクをサポートする ICT 機器を利用したリハビリテーションの試みについて、認知症患者にとっては ICT 機器の操作は困難なことであり、料理タスクの遂行には至らず、認知リハビリテーションとして確立することができなかった。しかしながら、複数のタスクを含む料理活動は認知リハビリテーションのツールとして有用であることから、今回の家族の意見等も踏まえて、さらに継続して効果的な介入の方法を探索する予定である。

引用文献

総務省 統計局 人口推計 平成 23 年 10 月報

厚生労働省 全国構成労働関係部局長会議資料 (厚生分科会)

厚生労働省介護給付費実態調査月報 (平成 19 年 12 月審査分)

前馬理恵他、家庭内高齢者虐待の実態と発生要因. 和歌山県立医科大学保健看護学部紀要、5 巻、17 - 25. 2009.

Harvey-Berino J et al. Effect of Internet support on the long-term maintenance of weight loss. *Obes Res.* 2004; 12: 320-329.

Noh JH et al. Web-Based Comprehensive Information System for Self-Management of Diabetes Mellitus. *Diabetes Technol The.* 2010; 12: 333-337.

小倉郁子他、高次脳機能障害を持つ患者に対する調理訓練の経験、リハビリテーション、40-45. 2007.

宮脇健三郎他、高次脳機能障害者向け調理ナビゲーションのためのレシピおよび提示

メディアの構造化、映像情報メディア学会誌、64 (12)、1863-1872. 2010.

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 0 件)

[学会発表](計 1 件)

野田泰葉、久保田正和、木原武士、木下彩栄
在宅認知症患者における食習慣変化の調査
第 34 回日本認知症学会学術集会、2015、10 月 2 日-4 日、青森

[図書](計 0 件)

[産業財産権]

出願状況 (計 0 件)

名称 :

発明者 :

権利者 :

種類 :

番号 :

出願年月日 :

国内外の別 :

取得状況 (計 0 件)

名称 :

発明者 :

権利者 :

種類 :

番号 :

取得年月日 :

国内外の別 :

[その他]

ホームページ等

6 . 研究組織

(1)研究代表者

久保田 正和 (KUBOTA, Masakazu)

京都大学・大学院医学研究科・非常勤講師

研究者番号：8 0 4 5 2 2 6 7