

平成 30 年 6 月 18 日現在

機関番号：32202

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2015～2017

課題番号：15K19293

研究課題名(和文)CDIは高齢者の健康状態変化を適切に把握できるか

研究課題名(英文)Does caregiver daily impression (CDI) reflect the change in health condition among frail elderlies?

研究代表者

阿江 竜介 (Ae, Ryusuke)

自治医科大学・医学部・講師

研究者番号：70554567

交付決定額(研究期間全体):(直接経費) 3,000,000円

研究成果の概要(和文):本研究のテーマは、CDIを用いて高齢者の“元気さ”を定量的に把握し、それらを医療・介護の現場で活用できるかを検証することである。本研究では、介護者による高齢者への印象をCDIと定義した。異なる複数の特別養護老人ホームの介護スタッフからの確に(標準的に)CDIに関するデータを得るために、紙媒体のチェックリストを用いてデータ収集を試みた。しかし、現場の介護スタッフからの確にデータを得るのは予想外に難航した。施設で使用されている介護用電子媒体ソフトにCDIのチェックリストシステムを導入する方針に転換し、2018年6月に1施設に試験的導入することが確定した。今後のデータ収集が期待できる。

研究成果の概要(英文):This study aimed to quantitatively estimate "GENKI (in Japanese) which likely means vitality or liveliness in English" in frail elderlies using the caregiver daily impression (CDI) instrument, and to verify whether they can be utilized in medical, nursing, or welfare settings. The CDI is defined as the intuitive impression on elderlies by the caregivers, following the previous research. Originally, paper-based CDI checklists were used to obtain standardized data appropriately from the formal caregivers working in different long-term care facilities. However, it was unexpectedly hard to accurately obtain the data from the caregivers during their working because of the extra burden. Thus, data collection procedure was changed from paper-based system to electronic software system which is daily using by caregivers in their facilities. The pilot introduction of the system into one elderly long-term care facility is scheduled in June 2018. Future standardized data collection is expected.

研究分野：老年医学、総合内科、疫学、公衆衛生学

キーワード：CDI 特別養護老人ホーム 介護スタッフ 高齢者介護 元気さの定量的計測 観察的所見

1. 研究開始当初の背景

本研究テーマは、研究者自身の診療経験に基づいている。研究者はこれまでに、へき地において累計6年のプライマリーケア診療を行ってきた。この経験の中で、次の2つの実態を認識している。

- (1) 高齢者の健康状態の把握に関して医療関係者と福祉関係者とは着眼点にギャップがある

医療スタッフは血圧や体温、血液検査所見などの具体的な数値的(量的)所見を重視する。だが一方で、介護スタッフは日常生活における高齢者の些細な変化(「いつもと比較して元気が/何となく様子が異なるか」など)を主観的に評価し、健康状態を評価している。本研究では、高齢者に対して日常的なケアを提供している者(=介護者)によるこのような評価所見を caregiver daily impression (CDI)と定義した。特に、高齢者施設では、CDI が利用者に潜在する病気の重症度を経験的に判断する材料のひとつであり、利用者を医療機関に受診させる動機でもある。

- (2) CDI は病気の潜在や重症度を推測する重要なヒントになり得る

ケア提供者が高齢者(特に、自覚症状を正確に訴えることが困難な症例)に対して「普段と比べて元気がない/様子が異なる」と認識した時、バイタルサインに異常がないにも関わらず入院治療を要する肺炎や尿路感染症に罹患しているケースがプライマリーケアの現場ではよく見られる。この事実は国内外の先行研究でも広く報告されている^{1,2)}。このように CDI は臨床的にきわめて有用な可能性がある一方で、医療者は CDI を重視しているとは言い難い。その理由は、具体的な数値で示されるバイタルサインや検査所見とは異なり、CDI が非特異的と解釈されるからである。さらに、CDI は評価者の主観に依存し、明確な判断基準が乏しいことも理由に挙げられる。

これらの状況から、CDI の具体的な内容や基準を明らかにできれば、高齢者の健康状態に関するケア提供者の優れた評価スケールになり得ると考え、本研究アイデアの着想に至った。本研究では、高齢者施設で働く介護スタッフが「利用者の医療受診(搬送)を判断すべき状況において重視する CDI」に焦点を絞り、介護スタッフの主観的評価である CDI が、実際に(科学的に)信頼に値するものなのかどうかを検証した。

2. 研究の目的

本研究の目的は、高齢者の「元気さ」を定量的に把握できるかを検証することにある。

高齢者の健康状態を把握する場合、医療スタッフと介護スタッフとは評価の仕方が異なる。前者が体温や血圧、検査所見などの数値的(量的)所見を重視する一方、後者は日常生活上の些細な変化(たとえば「普段と比べて何となく元気がない/様子が異なる」のような質的所見)に着目し、主観的に健康状態を評価している。本研究では、ケア提供者によるこのような評価所見を caregiver daily impression (CDI)と定義し、CDI の具体的な内容と高齢者の実際の健康状態(疾病の有無・重症度など)や予後との関連について分析する。

3. 研究の方法

従来計画では、パイロット研究で協力いただいた特別養護老人ホーム(全20カ所)を対象にコホート研究を実施する予定であった。パイロット研究で明らかにした CDI の具体的な項目を記したチェックリスト(紙媒体)を対象施設に配布し、データの取得を試みた。ところが、対象施設では「介護記録のペーパーレス化」が普及されつつあり、さらに、紙媒体の CDI チェックリストの新規導入は施設スタッフに想定外の負担を強いることが明らかとなった。各施設の施設長と議論を重ねた結果、施設に常備されている介護用の電子媒体ソフト(医療機関で言うところの電子カルテ)に CDI チェックリストを導入する運びとなり、現在は CDI に関する新規データを収集しているところである。

本研究期間では、新規の蓄積データが未だ分析できるレベルに達していないと判断し、代替的に、パイロット研究で得た既存のデータを精緻に分析して、海外誌に原著論文として CDI の概念の広く公表する方針とした。

パイロット研究では、兵庫県北部(但馬圏域)に位置する特別養護老人ホーム(全20ヶ所;入所者の総数1473人;施設介護スタッフの総数850人)を調査対象に選定した。混合研究の手法をベースに研究をデザインした。まず、CDI の具体的な項目を質的研究の手法を用いて探索的に明らかにしたうえで、(1) CDI と搬送後入院との関連、(2) 観察者の違いによる CDI の個人差 の2つのコンセプトに基づく量的研究を行った。

まず、高齢者施設で15年以上の実務経験のあるベテランの施設介護スタッフ(介護士および看護師)を対象に、1人ずつ半構造的な質問を交えたインタビュー調査を行った。利用者の医療受診を判断する動機となる「非特異的な所見や印象」に関して自由に回答していただき、回答項目をカテゴリー化した。10人へのインタビュー調査が終了した段階で、回答項目が出尽くした(飽和した)状態に至ったと判断し、最終的に12項目の具体

的な CDI を定義した (Grounded theory approach を施行) これらの項目を変数として測定し、次の 2 つの研究を実施した。

(1) CDI と実際の健康状態変化との関連

健康状態変化に対する代替的なアウトカムとして「搬送後入院の有無」を用いた。3 ヶ月の研究期間 (2011 年 9 - 11 月) における全 20 施設の介護記録をレビューし、「医療機関に救急受診したエピソードのある利用者」の情報を取得した (後ろ向き研究)。担当介護スタッフによる記載内容を詳細に検討し、CDI に関する内容が適切に記載された症例のみを分析対象とした。主成分分析を用いて CDI を適切なパラメータ (最小単位のグループ) に集約し、各パラメータおよび搬送時の身体所見 (バイタルサインの異常・発熱の有無) と、搬送後入院 (アウトカム) との関連の有無を確認するために、多変量ロジスティック回帰分析を行った。

(2) 介護スタッフの個人属性による CDI の差異

全 20 施設で働く介護スタッフのうち、キャリア (実務経験) 年数が 1 年以上の介護士を対象として、自記式調査票を用いた調査を行った (横断研究)。対象者個人に調査票を配布し、「過去に利用者の救急受診を判断すべき状況において経験した CDI の頻度」について、0 - 10 点 (0 = まったくない; 10 = 非常に多い) の整数評価で主観的に回答していただいた。数量化した CDI の経験頻度を新たに「CDI スコア」と定義し、「回答者本人が特に着目している項目ほど CDI スコアが高くなる」と仮定した。学歴を 2 群 (Non-high 群: 中学校・高校卒業、High 群: 専門学校・短大・大学卒業)、キャリア年数を 3 群 (Short 群: 実務経験 1 - 4 年、Intermediate 群: 5 - 9 年、Long 群: 10 年以上) にそれぞれカテゴリー化し、2 群間 (性別・学歴) の CDI スコア平均を両側 t 検定、3 群間 (キャリア年数) の CDI スコア平均を共分散分析で比較した。

4. 研究成果

(1) CDI と実際の健康状態変化との関連

研究期間内に 354 人が医療機関を救急受診し、そのうち介護記録の中に CDI に関する内容が適切に記載された症例は 169 人 (分析対象者) であった。平均年齢は 88 歳であり、女が 114 人 (68%) を占め、47 人 (28%) が搬送後に入院の転帰となった。主成分分析により 12 項目の CDI が 5 つのパラメータに集約された (摂食: Change in feeding 感情: Change in emotion 眼の状態: Disengaged or listless gaze 眼の反応: Decrease in eye reactivity 動作: Change in movement)。このうち「眼の反応」のみが搬送後入院 (アウトカム) と有意な関連を認め (調整オッズ比 [95% 信頼区間]: 1.8 [1.1 - 3.0])。身体所見では、バイタルサイン異

常がアウトカムとの間に有意な関連を認め (2.8 [1.2 - 7.0])。一方で、発熱 (37.5) は関連が認められなかった。

高齢者の救急疾病は、発熱の有無だけでは罹患状態や重症度を察知できないことが臨床医学の現場でよく知られている^{1,2)}。研究結果から、発熱の有無は入院に関連しないことが明らかとなり、この経験的事実を裏付ける根拠となった。

高齢者施設からの医療受診の適切な判断は、医師であっても非常に難しいことが知られている³⁾。その一方で、CDI パラメータ「眼の反応」が搬送後の入院と有意に関連していることが明らかとなり、CDI が「高齢者施設からの救急搬送後入院を予測できる指標」のひとつになり得ることが示唆された。医療や看護の領域では、人の「印象」が重症疾患の潜在を察知することを示した研究がいくつか報告されている⁴⁻⁶⁾。本研究では、介護領域でも同様に、人の「印象」が疾病の潜在を察知できる可能性が示された。

(2) 介護スタッフの個人属性による CDI の差異

介護スタッフとしてのキャリアが 1 年以上であると答えた 601 人 (介護士全体の 84%) を分析対象者とした。平均年齢は 37 歳であり、女が 387 人 (64%)、学歴: High 群が 312 人 (52%) を占めた。キャリア年数の平均は 7 年であり、キャリア年数 3 群 (Short 群、Intermediate 群、Long 群) の分布はそれぞれ 230 人 (38%)、225 人 (37%)、146 人 (24%) であった。キャリア年数 3 群間の比較では、CDI 項目「視線が合わない」が、性別・学歴とは独立してキャリア年数の影響を受けることが示唆された。「眼」に関する 2 つのパラメータ (眼の状態、眼の反応) の CDI スコアが、他の 3 つのパラメータとまったく異なる (逆の) 傾向を示し、キャリア年数の長い介護スタッフほど「眼」から伝わる印象を重視していることが示唆された。医療の領域でも同様に、医師が患者の「眼」から臨床的に重要な情報を得ていることを示した研究がいくつか報告されている⁷⁾。

CDI スコアを代替アウトカムとして、介護スタッフの個人属性の違いによる CDI の差異 (CDI の個人差) を検証した。キャリア年数の長い介護スタッフほど、短い者と比較して、利用者の「眼」から得られる印象を重視していることが示唆された。さらに、CDI には男女間で差異がある可能性も示唆された。

これら 2 つの研究結果を関連づけて考察すると、「キャリア年数の長いベテランの介護スタッフほど、利用者の眼から得られる情報 (印象) を適切に評価し、的確に救急搬送につなげている」ことが示唆された。キャリアの長い介護スタッフが具体的にどのような「眼の状態」や「眼の反応」に着目して高齢者の健康状態を評価しているかを究明することが今後の課題である。なお、これら 2 つの研究はそれぞれ、第 1 報、第 2 報として

研究期間中に原著論文を執筆し、現在ではすでに英文誌に掲載されている。

今後も CDI に関する研究を発展させる意義はきわめて大きい。その理由は次の 3 つに集約できる。

ひとつは、CDI を応用すれば高齢者施設からより適切な（標準化された）医療受診を行うための基準を定めることができるからである。今後の研究結果において、入院や死亡に強固な関連がある CDI の組み合わせやバイタルサインとの複合パターンなどが明らかになれば、夜間であっても迅速に医療受診を判断できる明確な根拠になり得る。

次に、理学所見や検査所見などの量的な指標とは独立して、高齢者の「元気さ」を具体的な CDI により定量化することができれば、ケア提供者の目利き力・判断力を担保できる。高齢者の健康状態に対するケア提供者の判断力が適切であれば、臨床医を介さなくても利用者の健康状態の標準的スクリーニングを行うことができる。

最後は、高齢者の健康状態の把握に関する医療スタッフと福祉スタッフとの着眼点の差異が明らかとなり、両者間の認識のギャップを埋められることである。このことは、施設ケアの質の向上に寄与するだけでなく、医療・福祉の効果的な機能分担や連携にも資する。このように、CDI に関する研究の発展は高齢者施設ケアの向上だけでなくプライマリケアや老年医学の分野にイノベティブに寄与する可能性がある。

<引用文献>

1. 寺本信嗣, 松瀬 健. 老人性肺炎の特徴. 呼吸. 2001; 20: 989-996.
2. High KP, Bradley SF, Gravenstein S, et al. Clinical practice guideline for the evaluation of fever and infection in older adult residents of long-term care facilities: 2008 update by the infectious diseases society of America. Clin Infect Dis 2009; 48: 149-171.
3. Brooks S, Warshaw G, Hasse L, et al. The physician decision-making process in transferring nursing home patients to the hospital. Arch Intern Med 1994; 154: 902-908.
4. Van den Bruel A, Haj-Hassan T, Thompson M, et al. Diagnostic value of clinical features at presentation to identify serious infection in children in developed countries: a systematic review. Lancet 2010; 375: 834-845.
5. Van den Bruel A, Thompson M, Buntinx F, et al. Clinicians' gut feeling about serious infections in children: observational study. Br Med J 2012; 345: 9.
6. Hams SP. A gut feeling? Intuition and

critical care nursing. Intensive Crit Care Nurs 2000; 16: 310-318.

7. Granier S, Owen P, Pill R, Jacobson L. Recognising meningococcal disease in primary care: qualitative study of how general practitioners process clinical and contextual information. Br Med J 1998; 316: 276-279.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 1 件)

1. Ae R, Kojo T, Okayama M, et al. Caregiver daily impression could reflect illness latency and severity in frail elderly residents in long-term care facilities: A pilot study. Geriatr Gerontol Int. 2016; 16: 612-617. (査読あり) DOI: 10.1111/ggi.12524.
2. Ae R, Kojo T, Kotani K, et al. Differences in caregiver daily impression by sex, education and career length. Geriatr Gerontol Int. 2017; 17: 410-415. (査読あり) DOI: 10.1111/ggi.12729.

〔学会発表〕(計 0 件)

〔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〕

なし

6. 研究組織

(1)研究代表者

阿江 竜介 (AE, Ryusuke)
自治医科大学・医学部・講師
研究者番号: 70554567

(2)研究分担者

なし

(3)連携研究者

なし

(4)研究協力者

1. 古城 隆雄 (KOJO, Takao)
東海大学・健康学部健康マネジメント
学科・准教授
2. カラシュ・マシュー (KARASCH, Matthew)
ささりんどう鎌倉 (特別養護老人ホーム)・施設長