

|             |  |
|-------------|--|
| 氏 名         | 阿江 竜介 <sup>あえ りゅうすけ</sup>                        |
| 学 位 の 種 類   | 博士（医学）   |
| 学 位 記 番 号   | 乙第 713 号   |
| 学位授与年月日     | 平成 28 年 6 月 20 日                                 |
| 学位授与の要件     | 自治医科大学学位規定第 4 条第 3 項該当                           |
| 学 位 論 文 名   | Caregiver daily impression は高齢者の健康状態変化を適切に把握できるか |
| 論 文 審 査 委 員 | （委員長）教 授 岡 島 美 朗<br>（委 員）教 授 丹 波 嘉一郎 准教授 菅 原 斉   |

## 論文内容の要旨

### 1. 背景・目的

この研究の包括的な目的は、高齢者の「元気さ」を具体化し、その指標が健康状態の悪化を適切に反映するかどうかを検証することにある。

プライマリ・ケアの現場において、介護スタッフが高齢者（特に自覚症状を正確に訴えることができない症例）に対して「普段と比べて元気がない、様子が異なる」と判断して受診を決断した場合、発熱を欠きバイタルサインに異常がないにもかかわらず、重大な疾病（肺炎や尿路感染症など）に罹患しているケースが意外にも多い。本論文では、このような「高齢者に日常的ケアを提供している介護スタッフの主観的な印象や評価」を Caregiver daily impression (CDI) と定義した。すなわち、CDI を「“元気がない”という違和感（変化）を複合的に言語化した指標」として定義した。本論文では、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）を決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。

本論文では、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。

### 2. 方 法

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。

#### ◆ 具体的な CDI 項目の定義

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決断する動機となる「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。

### 3. 結果・考察

#### 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（①摂食：Change in feeding ②感情：Change in emotion ③眼の状態：Disengaged or listless gaze ④眼の反応：Decrease in eye reactivity ⑤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た（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た（2.8 [1.2–7.0]）。一方で、発熱（ $\geq 37.5^{\circ}\text{C}$ ）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。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。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。

#### 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。さらに、CDI には男女間で差異がある可能性も示唆された。

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。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。

#### 4. 結 論

2 つの研究結果から、CDI が高齢者に潜在する救急疾病とその重症度を把握できる評価指標になり得ることが示唆され、さらに、CDI が性別やキャリア年数の影響を受けることが示唆された。これらの研究成果を礎として、今後さらに CDI の有用性を学術的に (より強固に) 証明することができれば、身体所見や検査所見などの量的指標と並び、あるいはリンクさせて、実際の介護現場で CDI を実用化できる可能性がある。

### 論文審査の結果の要旨

本論文は、高齢者の長期ケア施設において、利用者の医療受診の必要性を適切に判断することは重要であるが、同時に困難な課題であるとの問題意識のもと、臨床経験からその判断には介護者の「普段と比べて元気がない、様子がおかしい」との主観的評価が有用であると着想し、それを実証することを目的としている。まず、介護者への聞き取り調査をもとにした質的研究から「“元気がない” 状態を複合的に言語化した指標である 12 項目の Caregiver daily impression (CDI) を開発した。さらに、CDI の有用性を検証するために、施設から医療機関を救急受診し、その介護記録の中に CDI の記載のあった症例において、CDI と「搬送後の入院の有無」との関連を検討した。その結果、12 項目の CDI が主成分分析により摂食、感情、目の状態、目の反応、動作の 5 つのパラメーターに集約され、このうち、「目の反応」のみが搬送後入院と有意な関連を認めた。さらに、介護者の個人属性による CDI の差異を検討するため、介護者に対して自記式調査表を用いた調査を行い、「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」(CDI スコア) と個人属性との関連を調査した。その結果、性差や学歴は CDI スコアと有意な関係はなく、勤務のキャリアが長いほど「眼」に関する CDI が重視されることが示された。

本研究は、介護者の主観的評価が利用者の救急疾病の有無を判断する指標となり得ることを示した世界初の研究である。介護者の主観的評価に着目した点はきわめて独創的であり、将来の超高齢化社会に向けて、現場で役立ち、簡便で有用性の高い指標の開発につながる可能性がある点で、臨床的・社会的意義が大きい。

問題点としては、CDI のなかで「眼の反応」のみが搬送後入院との関連を指摘されていて、CDI 全体が有用であるというには根拠が不足していること、endpoint である「搬送後入院」は受け入れ先のベッド状況や医師の判断に左右されるため、hard な endpoint とはいえないことが指摘された。

改訂点としては、論旨をより明確にするため、①CDI の開発と、CDI と搬送後入院との関連を検討した第 1 報と、CDI の個人属性による差を検討した第 2 報からなる構成を、CDI の開発を独立させ、3 章構成とすること、②CDI 開発の手法である Grounded Theory Approach の手順をより詳しく記載すること、③解析の対象となった高齢者の基本属性と入院の有無のクロス表を付することを指導し、すべて改訂された。

本論文は、新規性・独創性を備え、臨床的な問題意識から地域医療の現場に有用な知見を引き出したもので、自治医科大学の学位論文としてふさわしく、合格とした。

## 試問の結果の要旨

発表では、申請者が義務年限中に Caregiver daily impression(CDI)の重要性に気づいた由来を説明された後、学位論文を構成する二つの研究である「CDI と高齢者の健康状態変化との関連」

「介護者の個人属性による CDI の差異」について、それぞれ目的、方法、結果、考察と文節された形で説明された。プレゼンテーションも見やすく、制限時間内で発表された。

質疑においては、CDI 開発の具体的手続き、CDI の有用性の限界、統計的手法や primary endpoint の質、今後の研究の展望などについて質問がなされ、申請者から詳細かつ適切な返答が得られた。

以上のように、発表は明快かつ詳細であり、質疑への応答も過不足なく適切に行われたと判断し、合格とした。