

令和 6 年 6 月 17 日現在

機関番号：17701

研究種目：若手研究

研究期間：2020～2023

課題番号：20K13762

研究課題名（和文）施設入所中の認知症高齢者のための非薬物療法に関するストレスコントロール研究

研究課題名（英文）Research on Stress Control in Non-Pharmacological Therapies for Elderly Dementia Patients in Long-Term Care Facilities

研究代表者

柳田 信彦（Yanagida, Nobuhiko）

鹿児島大学・医歯学域医学系・助教

研究者番号：60331154

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,200,000円

研究成果の概要（和文）：本研究では、施設に入所している高齢の認知症患者におけるグループ回想法が認知的および情緒的幸福に与える影響について検討する。

老人保健施設・認知症専門棟で実施された、34名が対象となった。簡易脳波、唾液アミラーゼの生理学的マーカーと、改訂版長谷川式認知症スケールとNeuropsychiatric Inventory日本語版の評価尺度を用いて、効果を定量化することを目的とした。結果は、波と波間に正の相関関係を示し、リラクゼーションと認知的関与が高まったことを示唆した。

本研究は、回想療法が認知症患者の生活の質を改善するための非薬理学的介入となる可能性を裏付けた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

この研究は、HDS-Rスコアの改善によって証明されているように、回想療法が認知症患者の認知機能と感情的幸福を高めるための非薬理学的介入として大きな可能性を秘めていることを実証しました。これらの利点は、患者を過去の経験と再び結び付け、それによってアイデンティティと継続性の感覚を育むことで患者の生活を豊かにする療法の能力を強調しています。

これらの方法論的問題に対処することで、医療提供者は、認知症を経験する増加している個人に対して、より効果的で個別化された思いやりのあるケアを提供できるようになります。

研究成果の概要（英文）：This study examines the impact of group reminiscence therapy on cognitive and emotional well-being in elderly institutionalized patients with dementia. Conducted in a dementia specialist ward of a geriatric healthcare facility, the study involved 34 participants. We quantified the effects using physiological markers such as simplified electroencephalography and salivary amylase, along with the revised Hasegawa Dementia Scale and the Japanese version of the Neuropsychiatric Inventory. The results showed a positive correlation between alpha and beta waves, suggesting increased relaxation and cognitive engagement. This study supports the potential of reminiscence therapy as a non-pharmacological intervention to improve the quality of life in patients with dementia, but also highlights the need for further research to refine treatment protocols and enhance applicability.

研究分野：精神科リハビリテーション

キーワード：Reminiscence therapy Dementia Elderly care Cognitive function EEG measurements

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

## 1. 研究開始当初の背景

認知症を有する高齢者（認知症高齢者）は増加の一途をたどり、厚生労働省の発表（2015年1月）<sup>1)</sup>によると、2012年時点での数は約460万人を超え（図1）、さらに増加していくことは必至とされている。認知症高齢者の特徴となる症状には記憶障害などに代表される「中核症状」と行動・心理症状（BPSD）などの「周辺症状」に分類される。認知症高齢者の症状の程度は様々で一般的に知られる短期記憶障害を呈するもの見守りまたは軽微な介護により自宅で生活可能な患者から、常時の徘徊や介護への強い抵抗、さらには暴言や暴力に至り、施設や病院でのケアを必要とする者までである。これらの症状は当事者にとって精神的負担や心理的負担を増大させ、それが生活のしづらさにつながり、さらに新たなBPSDを生み出す可能性もある。

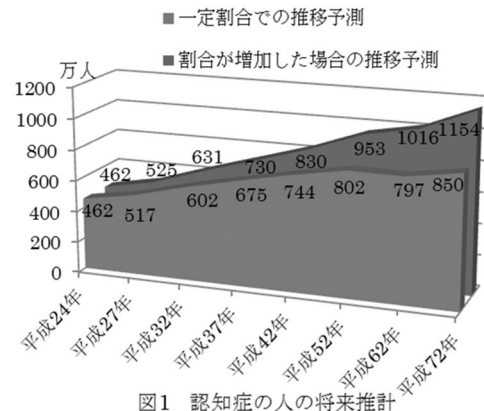


図1 認知症の人の将来推計

他方、認知症患者の中には「常にストレスの中で生活している」と講演で報告<sup>2)</sup>した当事者もあり、認知症高齢者も同様に精神的負担や心理的負担、つまり多大なストレスの中で生活を強いられることが十分、予測された。

さて、今回、この研究に着目したのは、認知症高齢者に回想法を行うことによるストレスに対してコントロールの可能性について、生理学的指標を用いて明らかにしたいと考えたところであった。

認知症高齢者に対するストレス研究は、家族に対するものがほとんどであり、当事者を対象としたものは少ない。さらに一般的に使用される質問紙によるストレス検査は認知症高齢者の特性ゆえに回答を得るのに困難な状況がある。

また、本研究課題は大きく二つの学術的な特色・独創的な点があった。それは、第一に唾液アミラーゼと簡易脳波計を使用することにより言語能力や文字理解力に頼ることなく、生理学的指標により認知症高齢者の状態について対象者の負担を少なくかつ客観的に計測することができ、中核症状、周辺症状の関連性について明らかにできるものと考えた。第二に認知症高齢者に対する介入研究としての回想法の報告のなかで主観的評価や質問紙を用いたものはあるが、生理学的指標を用いたものはなく、客観的評価による精度が高い効果判定ができるものと考えた。

以上のことを明らかにしていく過程の中で、特に「施設に入所している認知症高齢者」に対してストレスの状況把握を可能にして、かつ非薬物療法におけるストレスコントロールの方法を見出すことより、日常生活の「質」の向上の一助となるのではないかと考えた。

## 2. 研究の目的

この研究は、生理学的マーカーと心理学的評価を用いて、中程度から重度の認知症を持つ施設入所高齢者に対するグループ回想法の影響を評価し、定量化することを目的とする。具体的には、簡易脳波と唾液アミラーゼを用いて生理学的マーカーを分析し、回想法が脳の活動に与える影響を調査する。これにより、認知症患者に対する回想法の潜在的な治療効果を深く理解することを

## 【1 研究目的、研究方法など(つづき)】

目指す。本研究は、認知症患者の生活の質を向上させる非薬物療法の効果を明らかにすることを目指している。

そして、本研究課題は、認知症高齢者を対象にして、認知症高齢者のストレスの状態を生理学的指標である唾液アミラーゼ<sup>3)</sup>と簡易脳波計<sup>4)</sup>を用いて計測し、並行して中核症状とBPSDについて評価を行い、中核症状と周辺症状の状態とストレスについての関連性を解明することであった。さらに認知症高齢者に対して実施される活動の中で、特別な機材や場所を必要とせず、色々な状況で活用可能な「回想法」を用いて、その実施前後の中核症状、周辺症状とストレスへの影響を解明し、認知症高齢者のストレスコントロールの方法の一つとして役立てるための第一歩としたいと考えた。

### 3. 研究の方法

対象は、研究対象者は介護老人保健施設認知症専門棟(老健)に入所中の言語的コミュニケーションが可能な認知症高齢者であり、かつ「認知症高齢者の日常生活自立度」が 以上を対象とした。実施では、代表研究者の所属する研究機関の倫理審査を受け、承認の後、実施した。

#### 1) 2020 年度の経過

2020 年度はストレスと中核症状、周辺症状の関連性についての調査を行った。調査内容は基本事項、唾液アミラーゼによるストレス、簡易脳波計による脳波測定、中核症状評価、周辺症状評価を行った。ストレスについては唾液中に含まれる  $\alpha$ -アミラーゼの上昇や低下により、ストレスの計測が可能<sup>3)</sup>なニプロ社製唾液アミラーゼモニターでストレスの計測を行った。簡易脳波<sup>4)</sup>の測定は FUTEK BrainPro FM-939 システムにて  $\alpha$  波と  $\beta$  波の測定を行い対象者の状態を把握した。そして、中核症状の評価には改訂 長谷川式簡易知能評価スケール (HDS-R)<sup>5)</sup>を使用した。周辺症状の評価には Neuropsychiatric Inventory (NPI)<sup>6)</sup>の施設版である NPI-NH を使用した。計測は一人の対象者に対し 1 か月に 1 回実施し、合計 3 回実施し、対象人数はのべ 80 名を見込んでいた。ただしコロナウイルス感染によるパンデミックのため、回想法の実施を自粛せざる負えなかった。

#### 2) 2021 年度は 2020 年度の経過

2021 年度と 2022 年度にストレスコントロールのための回想法による介入<sup>7)</sup>の影響に関する調査を実施し、多くのデータを集めた。そして、グループ回想法の実施形態は 4 人~8 人程度のグループに対して行った。一つのグループに対し一週間当たり 1 回、1 回で約 60 分を行い、約 2 か月で合計 8 回行う予定である。実施の際、言語的コミュニケーションが可能な程度の静穏な環境が確保された場所を使用した。またメンバーの発言に対してスタッフが簡潔に復唱を行い、発言内容を共有できるように工夫した。そして、実施に関しては野村<sup>7)</sup>の報告を参考にし、発達段階に沿ったテーマと季節や行事などを組み合わせたテーマを設定した。なおこの介入に関しては、施設内での治療機会に平等性を持たせるためにコントロール群は設けず、約 1 ヶ月の未介入期間、1 か月の介入期間、介入終了後 1 ヶ月の未介入期間を設定し、比較すること



回想法で使用する道具



回想法の様子

## 【1 研究目的、研究方法など(つづき)】

で検討した。評価時期は実施1か月前にベースラインとなる評価を行い、約1か月の未介入期間を設けた後、実施直前、実施直後、全プログラム終了1週間後、全プログラム終了後、1か月の未介入期間の後の合計5回の評価を行う。また得られたデータを基に分析を行った。

### 3) 2023年度の経過

2023年度は2021年度から2022年度までに得られた結果から「ストレスと中核症状、周辺症状との関連性」と「ストレスコントロールのための回想法による介入の影響」について、中間報告をもとに、これらの関連性について分析し、認知症高齢者のストレスのあり方と非薬物療法におけるコントロールについて考察を加え、総括していく計画した。この結果については学術集会で発表したのち、速やかに学術誌に公表した。

### 4) まとめ

グループ回想法の介入<sup>7)</sup>は、出生地、正月や祭りなどの伝統行事、学校での経験、季節の変化、幼少期に関連する資料や民具、青年時代の生活、文部省唱歌や童謡の音楽など、8つの要素で構成した。これらのセッションは、参加者の個人史や好みに合わせてカスタマイズし、精神科リハビリテーションを専門とする作業療法士が2021年10月から2023年2月の間に実施した。各グループは7~10人で構成され、セッションは週2回、4週間で合計8回開催された。体調不良や参加を望まない場合は、参加を強制しなかった。主な変数には、簡易脳波計(FUTEK Brain Pro FM-939)を使用して得られた $\alpha$ 波(13.5~30 Hz)と $\beta$ 波(8~13 Hz)を測定した。簡易脳波は、FUTEK Sensor Proのセンサーを導電性ペーストで頭頂部の左右対称に取り付け、3分間測定した。各セッションの前後、「ベースライン」、「介入前評価」、「介入後評価」で測定を行った。そして、認知機能は、改訂長谷川式認知症スケール(HDS-R)を用いて評価した。行動および心理的症状の評価には、Neuropsychiatric Inventory -Nursing Home Version(NPI-NH)を使用した。HDS-RとNPI-NHは、「ベースライン」、「介入前評価」、「介入後評価」の時点で実施された。また、データの分析には、シャピロ・ウィルク検定とQ-Qプロットを使用し、正規性を評価した。正規分布に従わない連続変数の分析には、一般化線形混合効果モデル(GLMM)を使用した。統計分析はRソフトウェア(バージョン4.3.1)を使用し、有意水準は $p < 0.05$ に設定した。

## 4. 研究成果

本研究では、34人の患者(男性15人、女性19人)を対象とした。患者の平均年齢は87.88歳(7.66歳)であった。参加者の平均NPI-NHスコアは15.65(15.19)、HDS-Rスコアは12.56(5.78)であった。

### 1) 簡易脳波(EEG) $\alpha$ 波および $\beta$ 波の介入前後の比較

介入前の平均簡易脳波(EEG)  $\alpha$ 波値は5.20(1.35)であり、介入後は5.30(1.48)であった。同様に、介入前の平均EEG  $\beta$ 波値は2.61(0.98)であり、介入後は2.66(0.99)であった。

### 2) EEG $\alpha$ 波に関連する要因の分析

EEG  $\alpha$ 波に関連する要因の分析結果、EEG  $\alpha$ 波の増加がEEG  $\beta$ 波の増加と有意に相関することが示された(推定値 = 0.61、 $t = 10.64$ 、 $p < 0.001$ )。一方で、年齢( $B = 0.02$ 、 $t = 0.95$ 、 $p = 0.349$ )、NPI-NHスコア( $B < 0.001$ 、 $t = 0.06$ 、 $p = 0.951$ )、HDS-Rスコア( $B = -0.31$ 、 $t = -0.96$ 、 $p = 0.336$ )、および治療セッション数( $B = -0.07$ 、 $t = -1.04$ 、 $p = 0.303$ )については、EEG  $\alpha$ 波との有意な関連は認められなかった。

### 3) EEG $\alpha$ 波および $\beta$ 波の前後の変化

## 【1 研究目的、研究方法など(つづき)】

介入前後の EEG 波と 波の変化についての詳細なデータは表 4 と表 5 に示されている。介入前後の EEG 波の平均変化は 0.12 ( $p = 0.188$ ) であり、有意な変化は見られなかった。同様に、セッション数 ( $B = -0.01$ ,  $t = -0.30$ ,  $p = 0.766$ ) および年齢 ( $B = 0.02$ ,  $t = 0.96$ ,  $p = 0.346$ ) も、EEG 波の変化と有意に関連することはなかった。

一方、EEG 波については、前後の平均変化が 0.08 ( $t = 1.00$ ,  $p = 0.320$ ) であり、有意な変化はなかった。セッション数についても有意な変化は見られなかった ( $B < 0.01$ ,  $t = -0.07$ ,  $p = 0.945$ )。しかし、年齢は EEG 波の変化と有意に関連する要因であることが示された ( $B = 0.04$ ,  $t = 2.92$ ,  $p = 0.006$ )。

### 5. 結論

本研究は、HDS-R スコアの改善により、回想法が認知症患者の認知機能と感情的幸福を高める非薬理的介入として有望であることを実証した。回想法は、患者を過去の経験と再び結び付けることで、患者の生活を豊かにし、アイデンティティと継続性の感覚を育む能力があることを強調している。

しかし、回想法の有効性は患者ごとに異なり、病歴や認知症の段階などの要因によって影響されるため、個別化された治療アプローチの必要性が浮き彫りになった。また、標準化されたプロトコルがないため、治療の提供に課題があり、結果の一貫性と再現性に影響を与えている。

今後の研究では、標準化された方法を開発し、長期的な影響を理解し、他の治療法と比較した有効性を調べる必要がある。これにより、認知症ケアにおける回想法のより広範な実施をサポートできる。また、より大きなサンプルと対照群を含めることで、調査結果の精度を高め、認知症患者に対するより効果的で個別化されたケアを提供できるようになる。

### 文献

- 1) 「認知症施策推進総合戦略～認知症高齢者等にやさしい地域づくりに向けて～(新オレンジプラン)について」 <[http://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-12304500-Roukenkyoku-Ninchishougyakutaiboushitaishakusuishinshitsu/01\\_1.pdf](http://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-12304500-Roukenkyoku-Ninchishougyakutaiboushitaishakusuishinshitsu/01_1.pdf)> (2024/6/12アクセス)
- 2) 長谷川和夫 監修：本人抜きには何も始まらない～クリスティーン・ブライデンさんと日本の認知症の人による講演会～, Dementia Support 2013 Winter, 27, 2013.
- 3) 山口昌樹, 金森 貴裕, 金丸 正史, 他：唾液アミラ-ゼ活性はストレス推定の指標になり得るか. 医用電子と生体工学. 39, 234-239.2001
- 4) 本村信一：簡易脳波計を用いたヘルスケアシステムの実現可能性に関する検討. 前橋工科大学研究紀要.18, 2015
- 5) 加藤伸司, 下垣光, 小野寺敦志, 他：改訂長谷川式簡易知能評価スケール(HDS-R)の作成. 老年精神医学雑誌.2 (11), 1339-1347.1991
- 6) 繁信和恵, 博野信次, 田伏薫, 他：日本語版 NPI-NH の妥当性と信頼性の検討. 神経研究の進歩.60 (12), 1463-1469.2008
- 7) 野村豊子：回想法の実践と臨床評価の課題. 老年社会科学. 26: 24-31, 2004.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計1件（うち査読付論文 1件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 1件）

1. 著者名 Nobuhiko Yanagida, Takumi Yamaguchi, Yuko Matsunari	4. 巻 14
2. 論文標題 Evaluating the Impact of Reminiscence Therapy on Cognitive and Emotional Outcomes in Dementia Patients	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Journal of Personalized Medicine	6. 最初と最後の頁 629
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.3390/jpm14060629	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	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 柳田信彦、井上和博、赤崎安昭、平嶺真吾、矢野飛鳥、河野おりえ
2. 発表標題 施設入所中の認知症患者に対する グループ回想法によるメンタルヘルスへの影響 ~ネガティブと思われる経験の想起が穏やかな ひと時を提供したと思われる事例を通して~
3. 学会等名 第62回日本心身医学会九州地方会
4. 発表年 2023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
---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------