様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

令和　６ 年　５ 月 ２７ 日現在

機関番号：２３４０１
研究種目：基盤研究(C)（一般）
研究期間：2019～2023
課題番号：１９Ｋ１１１６９

研究課題名（和文）長期寝たきり高齢者の自律神経活動を整えるケアの開発－爪もみに焦点をあてて－

研究課題名（英文）Development of care to regulate autonomic nervous system in long-term bedridden elderly people: Focusing on fingernail massage

研究代表者
笠井　恭子（Kasai, Kyoko）

福井県立大学・看護福祉学部・教授

研究者番号：４０２４９１７３

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　1,200,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は、自律神経のバランスが整う健康法とされる「爪もみ（手足の爪の生え際の井穴というツボに手指で力学的刺激を与える）」が、寝たきり高齢者の自律神経にどのような影響を及ぼすのかを検討した。高齢者10人を対象に延べ75回の爪もみを実施し、その前後で自律神経活動を測定した。爪もみ前に自律神経のバランスが整っていなかった52件のうち、爪もみ後に整ったのは18件（34.6%）であった。今後さらにデータを蓄積し検証していく必要がある。

研究成果の学術的意義や社会的意義
　看護分野の補完・代替療法に関する研究では、指圧・マッサージ、アロマテラピーなどを実施し自律神経活動のバランスが整ったとの報告が多くみられる。しかしながら、これらのケアが医療・介護現場に定着しているものはほとんどない。そこで、自律神経が整うケアとされどこでも誰でも実施できる「爪もみ」に着目した。自律神経のバランスが整っていないであろう寝たきり高齢者を対象に、爪もみが自律神経に与える影響を検討した。
　今回、高齢者10人に爪もみを実施し爪もみ前後の自律神経活動を比較したところ、爪もみは自律神経のバランスを整えるケアである可能性が示唆された。今後さらにデータを蓄積し検討していきたい。

研究成果の概要（英文）：　This study examined the effects of "nail firings" (a health practice that balances the autonomic nervous system) on the autonomic nervous system of bedridden elderly people. A total of 75 nail firings were performed on 10 elderly subjects.
　Autonomic nerve activity was measured before and after nail massage. Of the 52 cases in which the autonomic balance was disturbed before the nail massage, 18 cases (34.6%) were corrected after the nail massage. Further data accumulation and validation are needed in the future.

研究分野：基礎看護学

キーワード：高齢者　自律神経　爪もみ

※科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１（共通）

１．研究開始当初の背景

寝たきり高齢者数は全国に約 170 万人と推定され、今後も増加の一途をたどることが予測されている。長期臥床状態になると筋萎縮や関節拘縮、骨粗鬆症、便秘や尿失禁、褥瘡等のさまざまな身体症状が起こってくる。また、うつ、不眠、認知症等の精神面の弊害も生じる。

長期臥床状態を防ぐための看護ケアの一つに背面開放座位がある。両足を下げて足底を床に接地し背面を開放させて座らせると、表情が生き生きとし覚醒レベルが上がるという技術である。大久保ら[1)]は、背面開放座位における自律神経活動を検証し、交感神経が亢進し副交感活動が抑制されたと報告している。しかし、長期寝たきり高齢者に背面開放座位を適用すると、起立性低血圧等を引き起こす危険があるため実施できない。これらのことから、寝たきり高齢者の自律神経活動を整え、廃用性の症状を軽減し QOL 向上を目指したケアは確立しているとはいえない。

近年、国内外の医療・介護現場等において、補完・代替療法（Complementary & Alternative Medicine：以下 CAM）が盛んに行われ注目されている。CAM とはハーブ療法、指圧・マッサージ、気功、音楽療法等々を包含している。福田ら[2)]が考案、命名した指圧法である「爪もみ」は CAM の一つとして位置づけられている。手足の爪の生え際に力学的刺激を与えるもので、これらの刺激は皮膚や筋肉などの組織にある知覚神経末端から受容器に作用し、求心性の神経を介して中枢から脊髄、間脳を経て大脳皮質に至り、圧感覚や温感覚、快感覚などの感情として認知される。また、自律神経活動のバランスが整うともいわれている。班目ら[3)]は、成人男女 7 名に爪もみを実施した結果、2 週間後にはリンパ球数が有意に増加し、冷え、不眠、肩こり、便秘、易疲労感等の症状の改善がみられたと報告している。しかし、爪もみの効果について検証した研究はほかにはなく、自律神経活動に与える影響や寝たきり高齢者を対象に検討したものはみあたらない。本研究は、爪もみが寝たきり高齢者の生体に及ぼす影響を検証し、自律神経活動を整える看護ケアとして定着することを目指したものである。

２．研究の目的

看護分野の CAM に関する研究では指圧・マッサージ、アロマテラピー、音楽療法等を実施して自律神経活動のバランスが整ったとの報告が多くみられる。しかしながら、これらの研究のほとんどは健康な成人を対象に短い介入期間で実施されているため、寝たきり高齢者の自律神経活動を整える看護ケアの確立には至っていない。

爪もみは機械や器具、特別な技術や資格は必要なく、いつでもどこでも手軽に実施できる。また、衣服着脱の必要もなく自由な姿勢で（体位に制約されずに）実施することができる。このような簡便な指圧は、寝たきり高齢者の日常の看護ケアに取り入れることが可能である。本研究では、長期寝たきり高齢者に爪もみを実施し、生体に及ぼす影響について検証することを目的とした。

３．研究の方法

(1)　対象

Ａ特別養護老人ホームおよびＢ介護老人保健施設に入居している高齢者で、以下①～③の条件を満たす者を施設の協力を得て選定した。

①障害高齢者の日常生活自立度（寝たきり度）ランク C－1（日中ベッド上で過ごし、排泄、食事、着替えにおいて介助を要するが自力で寝返りをうち体位を変えることができる。）
②重篤な疾患がなく身体状態が安定している。
③意識が清明である。

(2)　介入方法

爪もみ介入前には施設スタッフに対象者の身体状態等を確認し介入の許可を得た。脈波測定計アルテット((株)ユメディカ製加速度脈波測定システム)を用いて自律神経を 1 分間測定し、両手に爪もみを約 3 分間実施した。その後自律神経を 1 分間測定した（図 1）。爪もみによる心身面の変化も聞き取った。自律神経活動の変動に配慮し、10～16 時の間（食直後、入浴直後は避ける）に行った。爪もみの方法は、まずは

図１　実験プロトコル

対象者の指先をつかみねじってゆらし押してほぐしていき、指先が柔らかくなったら爪の生え際から 2mm ほど付け根側を 1 本の指に約 20 秒程度指圧した。

(3)　データの分析方法

本研究では交感神経指標を「LF(low frequency)」、副交感神経指標を「HF(high frequency)」、交感・副交感神経のバランス指標を「LF/HF」として評価した。高田ら [4)]の基準を用い、LF/HF3.0msec2 以上を交感神経優位、1.0 msec2 未満を副交感神経優位とした。HF、LF の周波数領域の分布は個人によってばらつきが大きく正規分布に近づけるために自然対数（Ln）変換し分析を行った。

(4)　倫理的な配慮

福井県立大学人を対象とする研究等における人権擁護・倫理委員会の承認を得た（承認番号第 2020001 号）。研究対象者または家族（代理人）には、文書を用いて研究の概要及び目的、意義、方法、倫理的配慮について説明を行い、同意を得た。同意を得る際には、研究への参加は自由意志であり、いつでも辞退できること、同意しない場合や辞退することにより不利益を受けないこと、介入中、介入後に万が一精神的・肉体的支障が生じた場合は、すぐに介入を中断し、スタッフおよび医師に連絡し対処するなどの処置を講じること、本研究の成果を学会や学術誌で公表する際には、個人が特定されないようにすること、本研究において利益相反（COI）は存在しないこと等を説明した。

４．研究成果（図 2）

(1)　A特別養護老人ホーム入居高齢者の結果

対象者 5 人に延べ 21 回の介入を実施した。対象者 5 人の平均年齢は 86.9 歳で全員女性であった。爪もみ前後の LF/HF21 件をみたところ、爪もみ前に自律神経のバランスが整っていなかったのは 12 件（57.1%）で、そのうち爪もみ後に整ったのは 7 件（58.3%）、変化しなかったのは 3 件（25.0%）、副交感優位から交感優位に変化及びその反対が 2 件（16.7%）であった。さらに、同施設の対象者 3 名に対して、爪もみの長期介入（約 2 か月間）を行い、介入前後の自律神経活動を測定したデータについて分析した結果、副交感神経活動優位から自律神経のバランスが整う傾向が見出せた。

(2)　B介護老人保健施設入居高齢者の結果

対象者 5 人に延べ 54 回の介入を実施した。対象者 5 人の平均年齢は 83.6 歳で全員女性であった。爪もみ前後の LF/HF54 件をみたところ、爪もみ前に自律神経のバランスが整っていなかったのは 40 件（74.1%）で、そのうち爪もみ後に整ったのは 11 件（27.5%）、変化しなかったのは 19 件（47.5%）、副交感優位から交感優位に変化及びその反対が 10 件（25.0%）であった。心身面の変化として「夜良く眠れるようになった」等があった。これらのことから、爪もみの刺激が高齢者の自律神経に影響を及ぼす可能性が示唆された。今後、日常生活の中に爪もみを定着させてデータを蓄積し検証していく必要がある。

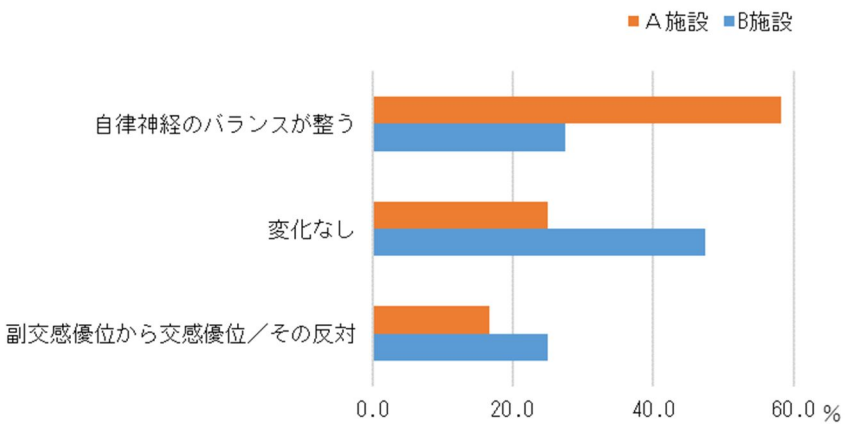

図2　爪もみ後の自律神経活動の変化

＜引用文献＞

①大久保暢子他：慢性期意識障害患者の背面開放座位に関する適応基準の分析、聖路加看護大学紀要(34)、46-54、2008.

②福田稔：実践「免疫革命」爪もみ療法、講談社、東京、2004.

③班目健夫他：爪もみ健康法の実験的検討、治療 89(3)、579-582、2007.

④高田晴子他：心拍変動周波数解析の LF 成分・HF 成分と心拍変動係数の意義-加速度脈波測定計システムによる自律神経機能評価-,総合健診,32(6),11-20,2005.

５．主な発表論文等

〔雑誌論文〕　計0件

〔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 笠井恭子　藤坂直人　片倉弘枝　神谷元子
２．発表標題 爪もみが高齢者の自律神経活動に及ぼす影響
３．学会等名 日本老年看護学会第29回学術集会
４．発表年 2024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