

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 29 年 8 月 4 日現在

機関番号：21201

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2014～2016

課題番号：26780390

研究課題名(和文) 指圧を利用した新しいストレスマネジメント・プログラムの開発と有効性の検討

研究課題名(英文) Developing a new stress management program that applies acupressure and evaluating its efficacy

研究代表者

堀内 聡 (Horiuchi, Satoshi)

岩手県立大学・社会福祉学部・講師

研究者番号：20725999

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,700,000円

研究成果の概要(和文)：心理的および生理的ストレス反応を緩和するための指圧メニューを作成するための第一歩として、経絡経穴系の状態と心理的および生理的ストレス反応の関連を明らかにすることを目的とした。腰部の経絡経穴系の変調は生理的ストレス反応と関連するが、頸部の経絡経穴系の変調は心理的ストレス反応と関連していることが証明された。心理的と生理的ストレスを緩和するためには、異なる指圧アプローチが求められる可能性が見出された。

研究成果の概要(英文)：As a initial step toward developing a program which aims to buffer both psychological and physiological stress responses, this study examined associations between meridian states and psychological and physiological stress responses. We found that waist meridian states are more strongly related to physiological stress responses while neck meridian states are to psychological stress responses. Different approaches are needed to buffer psychological and physiological stress responses, respectively.

研究分野：臨床心理学

キーワード：指圧 ストレス 起床時コルチゾール反応 心理的ストレス反応

1. 研究開始当初の背景

「ストレスを感じている」国民は非常に多く、我が国ではストレスマネジメント(ストレスサ)によって生じた心身の変化であるストレス反応を緩和すること)が重要な課題となっている。ストレスマネジメントのための技法は実に様々である。我が国で汎用されているストレスマネジメント技法は、呼吸法や認知行動療法などが主流である。例えば、ゆっくりとした腹式呼吸を定期的に行うように指導したり、ストレスサ に対する受け止め方や対処法を変えてゆくための心理教育が広く実施されている。

これに対して、指圧は広く実践されているのにも関わらず、十分な科学研究が進んでいない(Greenberg, 2010)。指圧は、“徒手で体表の一定部位を押圧し、生体の変調を矯正し、健康の維持増進をはかる施術”(厚生省, 1957)である。この部位は経穴と呼ばれる。東洋医学では、生命のエネルギーである「気」や「血」が経絡という通行ルートの中を円滑に循環している状態を健康状態と捉えている。その経穴の異常は、経絡上に存在する経穴に圧痛や硬結として現われると考えている。指圧は、経穴を刺激することにより、「気」と「血」の流れを円滑にすることを意図している。指圧は日本に広く根付いている民間療法であり、様々な場面で活用されている。日本人の場合、指圧に対する抵抗感は低いと考えられる。これらのことから、指圧は手軽に実施できるストレスマネジメントであると思われる。

これまで、指圧を利用したストレスマネジメントについては、たくさんの提案がなされている。例えば、額(Fassooulaki, Paraskeva, Kostopanagiotou et al., 2007)、ふくらはぎ(Chen & Chen, 2004)、あるいは頸部(Honda, Tsuda, & Horiuchi, 2013)を指圧するプログラムが提案されてきた。これらの先行研究は、それぞれの指圧プログラムがストレス反応を緩和する上で有効であることを報告している。例えば、頸部の3つの経穴を指圧することが心理的ストレス反応を緩和することが報告されている。しかし、なぜ額(Fassooulaki et al., 2007)、ふくらはぎ(Chen & Chen, 2004)、あるいは頸部(Honda et al., 2013)を選択したのかについては、科学的なデータに基づいて決定しているわけではない。実はその選択した根拠が昔からの言い伝え、すなわち伝承であることが多い。既述のごとく指圧は民間療法であり、経験則から「有効なツボ」が言い伝えられている。しかし、これらの経穴は、頑健な科学研究に基づいて決定されたものではない。また、それぞれの指圧プログラムの有効性に関するエビデンスも質が高いとは言いがたい。ランダム化比較試験が広く行われている近年において、質の高い研究デザインによって、プログラムの有効性を厳密に検証することが求められている。これまでよりも

さらに頑健なエビデンスに基づく、指圧プログラムの作成と効果検証を行うことは、指圧をストレスマネジメント技法として利用する上で重要な情報になると考えられる。そこで、指圧を利用したストレスマネジメント・プログラムの開発とその有効性の検証を最終的な目標として、一連の研究を実施するに至った。

2. 研究の目的

まず、心理的および生理的ストレス反応と経絡の変調との関連を検討し、ストレス反応の緩和に有用な経穴の特定を行う。そのため、心理的および生理的ストレス反応と経絡の変調との関連性を明らかにするフィールド研究(研究1)と実験的にストレスサを負荷し、経絡の変調の変化を検討する実験研究を行う(研究2)。

その上で、指圧を利用した新しいストレスマネジメント・プログラムを考案して、その有効性をランダム化比較試験によって検証する。ストレスマネジメント技法としての有効性は、一回のプログラム実施によるストレス反応の低減効果(研究3)と日常的な実施によるストレス反応の低減効果(研究4)の双方を検討する。いずれの効果も実践の場では重要であるため、両効果を検討する。

3. 研究の方法

研究1:

2016年および2017年の1月に鍼灸医学を専攻する専門学校生75名から協力を得た(男性31名、女性43名、不明1名、平均年齢33.2歳、標準偏差12.1)。研究に先立ち、研究の主旨、参加者に求めていること、参加者の権利(参加は自由意思によること、いつでも辞退が可能であることなど)、謝礼の内容や受諾条件を丁寧に口頭と書面で説明した。経絡の変調を測定する経絡テスト(向野、2001: 体の関節を屈曲し、その時の痛みを評定することで、経絡の変調を明らかにする。屈曲動作は約50種類)、心理的ストレス反応尺度(堀内・津田・田中ら、2008)、および代表的な生理的ストレス反応(唾液中コルチゾール濃度)を測定した。なお、経絡テストは頸部および腰部の動作のみを行った。それぞれ頸部経絡テスト、腰部経絡テストと呼ぶことにする。それぞれの得点が高いほど、頸部および腰部の経絡の変調が顕著であることを示す。起床時コルチゾール反応は、起床30分後から起床時のコルチゾール濃度を引いたものである。その値が大きいほど、生理的なストレス反応が高いことを示す。

経絡の変調と心理的ストレス反応および起床時コルチゾール反応の関連性を明らかにするために分散分析を行った。検討した仮説は、「腰部および頸部の経穴の変調が顕著な人ほど、心理的ストレス反応、起床時コル

チゾール反応が高いであろう」であった。

研究 2 :

参加者は、鍼灸を学ぶ専門学校生 54 名(男性 34 名、女性 20 名、平均で 29.96 歳)であった。研究に先立ち、研究の主旨、参加者に求めていること、参加者の権利(参加は自由意思によること、いつでも辞退が可能であることなど)を丁寧に口頭と書面で説明した。真理的ストレス反応としては、気分を日本語版 Profile of Mood States 短縮版(横山, 2005)によって測定した。この尺度は、緊張 - 不安、抑うつ - 落込み、怒り - 敵意、活気、疲労、および混乱という 6 つの下位尺度から構成されており、過去 1 週間の気分を測定する。残念ながら、生理的ストレス反応は測定ができなかった。参加者を所属クラスごとに無作為に介入群(n=28)と統制群(n=26)に振り分けた。介入群の参加者には、朝、昼、夜にそれぞれ以下のような指圧セッションを 5 回こなすように依頼した。1 回のセッションでは、頸部に存在する 6 つの経穴を指で 5 秒間ずつ指圧するよう依頼した。なお、実験者が適宜、指圧を行うようにリマインドを行った。統制群の参加者は、特に介入を受けなかった。介入後の時点で脱落者はいなかった。介入前から介入後の気分得点を引くことで気分の変化量を算出した。気分の変化量が大きいほど、気分が低下したことを示す。

追加研究 :

研究 1 のデータの再解析を行い、頸部経絡テスト得点の変化(つまり頸部の経絡の状態の変化)と心理的ストレス反応の変化の関連を検討した。なお、心理的ストレス反応は JUMACL 日本語版(岡村ら, 2004)を利用した。これは 6 項目でネガティブ気分を測定できるものである。ベースラインと 2 週間後に頸部経絡テストと JUMACL 日本語版の測定を行っているため、それぞれの得点の差を算出した。頸部経絡テスト得点の増加量が大きいほど、JUMACL 得点増加量も大きいと予想される。つまり、両者の間には、有意な正の相関が予想される。

4 . 研究成果

研究 1 :

75 名のうち、データに不備がある、内分泌系に影響する薬を服薬している、妊娠しているなどの理由で、19 名のデータを除く、56 名のデータを分析対象とした。参加者の年齢幅が広いこと、持病などにより、予想以上にデータの除外が多かった。頸部経絡テスト得点および腰部経絡テスト得点の平均値をもとにそれぞれ高い群と低い群に分け、心理的ストレス反応と生理的ストレス反応を比較した。頸部経絡テスト得点の低い群(n=33)と比較して、頸部経絡テスト得点の高い群(n=23)は心理的ストレス反応が高かった。起床時コルチゾール反応については、有意な群差が認められなかった。他方、腰部経絡テスト得点の低い群(n=25)と比較して、腰部

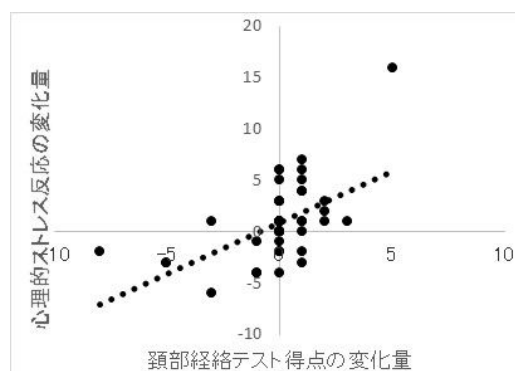
経絡テスト得点の高い群(n=31)は起床時コルチゾール反応が高かった。心理的ストレス反応は有意差が認められなかった。頸部は心理的ストレス反応、腰部は生理学的ストレス反応とより強く関連することが示唆された。頸部と腰部で関連するストレス反応が異なるという新しい、予想に反する知見を得た。

研究 2 :

それぞれの気分の変化量を従属変数、介入前の気分水準と年齢を共変数、群を独立変数とする共分散分析を 6 通り行った。共分散分析の結果、緊張 - 不安、抑うつ - 落込み、怒り - 敵意、疲労、および混乱の変化量は、統制群と比較して、介入群の方が大きかった。他方、活気の変化量は介入群の方が小さかった。理論上、頸部の経穴の刺激は、頸部の経絡の変調を改善するはずである。これらのことから、頸部の経絡の状態の改善に伴ってストレス反応が緩和することが示された。

追加研究 :

頸部経絡テスト得点の変化と心理的ストレス反応の変化の関連を検討したところ、中程度の正の相関が認められた。つまり、頸部経絡テスト得点が増加するほど、心理的ストレス反応も増加する傾向が認められた(図)したがって、予想通りの結果が得られた。



今後に向けて :

以上の結果より、頸部および腰部の経絡の変調は確かにストレス反応と関連することが明らかになった。その点では、民間伝承に行われてきた頸部や腰部への指圧はストレス反応を緩和する可能性がある。重要なことは、本研究では頸部と腰部の経絡の状態が確かにストレス反応と関連することを実証的に示した点である。頸部と腰部を指圧することがストレスマネジメント技法として妥当であることを示唆するエビデンスを得ることができた。

他方、意外なことに、今回の検討では腰部経絡の変調は生理的ストレス反応である起床時コルチゾール反応とは関連するが、心理的ストレス反応とは関連しないことが示唆された。また、頸部経絡の変調は心理的ストレス反応とは関連するが、生理的ストレス反応とは関連しなかった。頸部経絡の変調と心理的ストレス反応の関連は縦断的分析にお

いても確かに確認された。したがって、心理的ストレス反応と生理的ストレス反応は必ずしも頸部と腰部の経絡と同じように関連するのではなく、ある程度特異的に関連する可能性が出てきた。

今回の結果は、ストレスマネジメントのために指圧を利用する上で、経絡の変調とストレス反応に関連するさらなる基礎研究が必要であることを示唆する結果となった。つまり、ストレス反応のうち、身体症状などの生理的ストレス反応と不安や抑うつなどの心理的ストレス反応に関連する経絡経穴系の変調が異なる可能性がある。今回は生理的ストレス反応の評価を起床時コルチゾール反応という比較的状态依存的に変化する指標を用いて評価している。アロスタティック負荷などのさらに慢性的な生理的ストレス反応を評価すること、自律神経活動やコルチゾール以外の内分泌系の反応を測定することが必要である。

また、今回、頸部および腰部の経絡の変調と生理的ストレス反応の関連をはじめて検討することができたが、横断的検討にとどまった。今回の知見をもとに縦断的に検討することが重要である。その第一歩として、2次解析を行ったが、頸部経絡テスト得点の変化と心理的ストレス反応の変化の関連を検討するにとどまった。今後は生理的ストレス反応および腰部経絡テストも検討することが望ましい。

さらに、唾液中コルチゾールのデータについては、75名のうち、データに不備があるなどの理由で、19名のデータを除外せざるを得なかった。今回はあくまでも56名という限られたサンプル数であること、しかも年齢は幅があることを踏まえると、知見の一般化可能性は高いとは言い切れない。今後はさらに多くの参加者を募り、データを蓄積することが不可欠である。

今回の研究では、指圧を利用した新しいストレスマネジメント・プログラムを考案とその有効性の検証まで行うことができなかった。今後はさらに経絡の変調とストレス反応に関連するさらなる基礎研究を積み重ね、プログラムを開発する根拠の蓄積が望まれる。

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 2 件)

- 1) Horiuchi, S., Tsuda, A., Honda, Y., Kobayashi, H., Naruse, M., & Tsuchiyagaito, A. (2015). Mood Changes by Self-Administered Acupressure in Japanese College Students: A Randomized Controlled Trial. *Global Journal of Health Sciences*, 7, 40-44. 査読有 (<http://dx.doi.org/10.5539/gjhs.v7n4.p40>)

- 2) Horiuchi, S. and Honda, Y. (2017) The Changes in the Neck Meridian Test Scores Induced by Self-Administered Acupressure: A Secondary Analysis of Data from a Randomized Controlled Trial of Self-Administered Acupressure. *Chinese Medicine*, 8, 10-17. 査読有 (doi: 10.4236/cm.2017.81002)

〔学会発表〕(計 1 件)

堀内 聡・津田 彰・本田泰弘・セルフ経絡指圧に伴う気分の変化：ランダム化比較試験．第 16 回日本健康支援学会年次学術大会．あいれふ（福岡市中央区舞鶴 2-5-1）．2015 年 3 月 7 日．

〔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

堀内 聡 (HORIUCHI, Satoshi)
岩手県立大学社会福祉学部講師
研究者番号：20725999

(2) 研究分担者

()

研究者番号：

(3) 連携研究者

()

研究者番号：

(4)研究協力者

本田 泰弘 (HONDA, Yasuhiro)

三原 健吾 (MIHARA, Kengo)

岡村 尚昌 (OKAMURA, Hisayoshi)