

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 6 月 15 日現在

機関番号：34428

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2012～2015

課題番号：24792474

研究課題名(和文)多発性硬化症病者に特有の疲労に対する症度別、および複合的アプローチの試み

研究課題名(英文) Trial to reduce fatigue of the multiple sclerosis patients, degree distinction of the symptom and of the complex approach

研究代表者

森谷 利香 (Moriya, Rika)

摂南大学・看護学部・講師

研究者番号：20549381

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,200,000円

研究成果の概要(和文)：本研究の目的は、多発性硬化症(Multiple Sclerosis; 以下MS)病者に特有の疲労に対して、新たな漸進的筋弛緩法(Progressive Muscle Relaxation; 以下PMR)を開発し、介入・評価することにある。私たちは、軽症MS病者に対する新たなPMRとしてCDを作成した。まず、4人を対象として新たなPMRを用いたパイロットスタディを実施した。結果、新たなPMRの安全性を確認できた。2人の主観的疲労感が軽減し、また活力や活動量の増加があった。課題は、身体的QOLが低下する可能性があること、および感覚異常などである。現在は、準実験的研究デザインによる評価を実施中である。

研究成果の概要(英文)：A purpose of this study is to develop new PMR for fatigue peculiar to a multiple sclerosis patient. In addition, it is to intervene, and to evaluate it. We made a CD as new PMR for the person with slight illness MS disease. At first I carried out pilot study using new PMR for four people. As a result, I was able to confirm safety of new PMR. The subjective fatigue of two of four people was reduced, and there were vitality and increase of the active mass again. Sleeplessness and a pain were improved at the same time, and PMR got the suggestion called the use for intervention of sleeplessness and the stress regarded as a cause of secondary fatigue of the MS. The problems are physical QOL having possibilities to decrease and dysesthesia. I am carrying out the evaluation by the quasi-experimental study design now.

研究分野：臨床看護学

キーワード：多発性硬化症 疲労 漸進的筋弛緩法 看護

1. 研究開始当初の背景

(1) 多発性硬化症の「疲労」に関する研究の現況と問題点-本邦において未開発の領域-

多発性硬化症(Multiple Sclerosis; MS)の病変は、脳や脊髄、視神経に多発するため、これらの障害に基づく症状であれば、どのようなものも出現しうる(高、2004)。例えば、運動麻痺や視力低下、しびれ感などである。その一つに疲労があり、これは、病者全体の75~95%が経験するとされる(Freal et al.,1984; Murray, 1985)。そして、MSの疲労は一般的なものよりも、回復に時間がかかり、頻繁で深刻で、MSの症状自体を悪化させるものと報告されている(Hubsky, 1992)。さらに、これを有するMS病者はQOL(Quality of Life)が低いことや、活動性に影響すること、及び仕事やライフスタイルに変更を要するなど、様々な影響が明らかにされてきた(Costello, 2003; Stuifbergen, 1997)。MSの疲労の直接的原因は、未だ不明であるが(Giovannoni, 2006; Stuifbergen, 1997)、欧米においては、これに対する治療としてアマンタジンやモダフィニルなど薬剤による治療が挙げられている(Zifko, 2004; Multiple Sclerosis Council, 1998)。一方で、本邦では厚生労働省科学研究費による「免疫性神経疾患に関する調査研究班」の治療指針において、疲労に対する治療については何も明文化されていない。以上より、MSの疲労は、病者の生活に影響を及ぼしており、特に青年期から壮年期に多い病であるため、その社会的・経済的活動への支障が予測される。このような病者の現状が不明確なうえ、支援が十分でない可能性がある。

(2) MS病者の不確実な疲労による生活の困難

筆者のこれまでの取り組みより、MS病者の経験においては、生活の乱れとその再建に

「不確実性」が潜在してあること、これらの反復を通して病者の生活が変化を強いられることが特徴であることを明らかにしてきた。「不確実性」に関するカテゴリーから、MSの特徴である再発や治療効果が確かでないことに起因して、病者には、予測できない多彩な症状に翻弄され、将来の生活に対する「予測困難」と「制御困難」があった。つまり、MS病者にとって症状を予測し、コントロールするための支援が重要と言える。

(3) MS患者に対する補完代替療法の適応の可能性と根拠

MSの疲労は一次的疲労と二次的疲労に大別されている。一次的疲労とは原因は確定していないものの、全身および中枢神経系において炎症性サイトカインが過剰に産出されるためと考えられており、薬物治療の対象となる(Maclean, 2006)。一方で二次的疲労は、MSに関連した筋力低下やストレス、睡眠不足や痛みなどの症状に起因するとされている。これらストレス、睡眠不足、痛みなどは「ストレス反応」の結果として生じることがある(小板橋ら, 2013)。「ストレス反応」はストレッサーあるいは刺激によって生じる生理的・心理的反応とされる(荒川ら, 2007)。「ストレス反応」を軽減できる方法としてリラクゼーションがある。我々は、リラクゼーション法を通して、MS病者の疲労にどのような影響があるか検討することにした。

リラクゼーション法の中でも、患者が特別な施設や器具を要せずに簡便に実施できる方法として、PMRを試みることにした。PMRとは、1960年代に開発された、系統的な筋肉の緊張・弛緩の方法によって心身の状態を整えるリラクゼーション法の一つである(Jacobson, 1962)。これまでに本邦においてPMRは、化学療法に伴う嘔吐、術後疼痛などに対する研究があり、いずれも安全に遂行されている(近藤,2008; 武田ら, 2008)。またMS患者に対してPMRを実施し、QOL

が上昇したという研究が散見されるが、疲労に関する報告はない (Mackereth et al., 2009; Ghafari et al., 2009)。

2. 研究の目的

本研究の目的は、MS 病者に特有の疲労に対して、新たな漸進的筋弛緩法 (Progressive Muscle Relaxation; 以下 PMR) を開発し、介入・評価することにある。

3. 研究の方法

(1) 新たな PMR の開発 (研究 A) 平成 25 年～26 年度

2010 年度まで筆者は、がん患者に対する PMR を MS 患者に適応してきた。今回は、以下のような取り組みを行い、新たな PMR の音声 CD を作成した。CD の作成過程では、リラクゼーションに適した BGM を選択し、ナレーションを録音した。

有識者会議

過去の PMR に関する図書と文献を収集し、それぞれの PMR の特徴や留意点などを検討した。これらの知見と過去の PMR プログラムとの比較を行った。さらに健康運動指導士や体育を専門とする教員など有識者と新プログラムを開発した。

文献レビュー

新たな PMR には、他の補完代替療法を併用することを想定し、補完代替療法の中でも代表的なアロマセラピーに関する文献レビューを行った。

(2) 新たな PMR のパイロットスタディ (研究 B) 平成 27 年度

新たな PMR の CD を用いて介入と評価を行った。この目的は、新たな PMR のプログラムの安全性の確認である。患者支援団体を通じて募った 4 人の対象者に、それぞれ 3 か月の介入を行っている。3 か月の間に、2 週間の休止期間を設け、その前後で評価を行う

単一対象研究デザインである。また、疲労はその機序が明らかでないため多側面からの評価が望ましいとされる。そこで、介入における評価は、主観的疲労、心理的評価 (POMS、SF-8) 以外に、生化学的側面として唾液中 Ig-A、唾液中アミラーゼ濃度のほか、自律神経の測定、および日誌として自由な感想の記載を求めた。評価時期は、介入開始前、15 日目、35 日目、49 日目 (中断)、64 日目 (再開)、84 日目である。

(3) 新たな PMR の評価 (研究 C) 平成 28 年度

MS 患者に対して新たな PMR による介入を開始している。研究デザインは準実験的デザインであり、介入群、対照群を便宜的に振り分け、介入群には 6 か月間の介入と評価、対照群には評価のみを行っている。評価項目は両群に、主観的疲労感、QOL (SF-8)、気分・情緒スコア (POMS)、身体感覚尺度の他、介入群にのみ日誌に自由に記述を求めている。評価時期は、介入開始前、1 週後、6 週後、12 週後、18 週後、24 週 (6 か月) である。

4. 研究成果

(1) 研究 A

従前のがん患者向けの PMR を MS 患者に使用した場合には、下肢の項目が少ない、首の項目は残す、全体として 25 分間とする、上肢や下肢の場合、両方を一度に運動することで、片方の麻痺を強く認識する場合があります別々に動かす方が良く、といった課題が挙げられた。重症の MS 患者には従前の PMR が望ましいと考えられたが、軽症の患者に対してはこれらの課題を踏まえた新たな PMR を開発し、さらに呼吸法を含めて音声 CD を作成した。

またアロマセラピーに関する文献レビューを、49 文献を対象として実施した。結果、

看護実践の対象となっていた症状は「リラックスできない・ストレス」や「倦怠感」が多く、その方法は「手浴・足浴」や「マッサージ」等が多かった。看護師は症状の発生機序に応じたアロマセラピーの方法を選択していたが、発生機序が明らかでない症状に対してもアロマセラピーを用いてケアを行っていた。そして、対象者は女性が多い結果であり、性別によってその効果が影響される可能性が示唆された。よって、今回の取り組みではアロマセラピーを取り入れることは避けた。

(2) 研究 B

結果

《事例 1》40 歳代、女性、EDSS : 7.5

事例 1 の日誌では 1 週目に「力が抜けて心地よい」、「右手の筋力が弱いことを感じた」、「弛緩と緊張のコントロールがうまくできた」、「呼吸が深くなった」、「緊張したときにピクピクするが途中でおさまる」などがあった。そして、2 週目には「疲労が解消しやすい」、「疲労が改善して活動的になった」、「眠れた」などがあった。また VAS が 1 日目の 6 から 14 日目には 2 に低下した。PCS は 1 日目に 47.9、14 日目には 45.0 であり、一方で MCS は、3 時点とも 50 以上で経過した。POMS では、T-A、D、V は、ともに 1 日目と 14 日目の値が同じであった。S-IgA は、1 日目が 103.2 $\mu\text{g/ml}$ 、14 日目には 84.5 $\mu\text{g/ml}$ であった。コルチゾール濃度は 1 日目の 0.06 $\mu\text{g/dl}$ から 14 日目には 0.19 $\mu\text{g/dl}$ となった。

《事例 2》30 歳代、女性、EDSS : 1.0

事例 2 の日誌では、1 週目に「コツがつかめた」、「下肢がピクピクする」、「呼吸が長くできた」という記述もあった。また、VAS は 1 日目の 2、14 日目には 1 であった。PCS は 1 日目に 50.1、14 日目に 48.8 であった。MCS は 1 日目に 45.5、7 日目に 56.5、14 日目に 46.1 であった。POMS では V が 1 日目に 10

であったのが、14 日目には 16 となった。S-IgA は 1 日目の 204.2 $\mu\text{g/ml}$ が 7 日目に 241.9 $\mu\text{g/ml}$ となり、14 日目には 192.6 $\mu\text{g/ml}$ となった。コルチゾール濃度は 1 日目の 0.06 $\mu\text{g/dl}$ から 7 日目には 0.16 $\mu\text{g/dl}$ になったが、14 日目には再び 0.06 $\mu\text{g/dl}$ となった。

《事例 3》40 歳代、男性、EDSS : 2.0

事例 3 の日誌では、1 週間目は「麻痺の存在を再認識した」、「ウーフ兆候が改善した」、2 週間目には「うまくできるようになってきた」とあった。また、VAS は 3 時点とも 0 であった。PCS は 1 日目に 49.9、14 日目に 55.6 になった。また MCS では 1 日目 56.6、7 日目 55.7、14 日目 55.1 であった。そして、POMS では、T-A が 1 日目に 16 であったのが 14 日目に 11 に、同様に D が 19 から 13 となった。一方で V は 1 日目に 3 であったのが 14 日間には 9 になった。S-IgA は 1 日目 236.1 $\mu\text{g/ml}$ から 14 日目 123.8 $\mu\text{g/ml}$ へ、またコルチゾール濃度は 1 日目 0.26 $\mu\text{g/dl}$ から 14 日目 0.06 $\mu\text{g/dl}$ となった。

《事例 4》40 歳代、女性、EDSS : 1.0

事例 4 の日誌では、1 週目に「痛みがマシ」、「体が軽くなった」、「肩こり、頭痛が軽減した」、「活動的になった」、「疲れが改善した」などの記述があった。そして 2 週目には「緊張と弛緩を意識すると良い」、「リラックスしたときにビリビリした」などがあった。また VAS が 1 日目の 6 から、14 日目には 3 になった。また、PCS は 1 日目に 57.1、7 日目に 56.3、14 日目に 56.4 であった。MCS は、1 日目に 32.0、14 日目に 40.8 と上昇した。S-IgA は、1 日目が 391.8 $\mu\text{g/ml}$ で、7 日目には 1273.5 $\mu\text{g/ml}$ に、14 日目には 626.6 $\mu\text{g/ml}$ となった。コルチゾール濃度は、1 日目に 0.12 $\mu\text{g/dl}$ であったが、14 日目には 0.19 $\mu\text{g/dl}$ になった。

考察

4 人いずれも、2 週間中断することなく実施できた。日誌では「弛緩と緊張のコントロ

ール、「コツがつかめた」などの記述が1週目にあったことから、比較的早期に適切な実施ができていたと推察できる。主観的疲労感を示すVASは、事例1と4の2人が低下し、事例3が現状維持であった。日誌においても事例1と事例4の2人が「疲労の改善」を経験していた。「疲労」は定量化が困難であり、その主観的認知が重視されている(渡辺, 2009)ことから、PMRがMS患者の疲労に影響する可能性があると考えられる。上記のように、対象者が弛緩できていたことと併せて、日誌には「眠れた(事例1)」ことや、「痛みがマシ(事例4)」になったことが記載されていた。これらはいずれも、二次的疲労の原因と考えられているため、PMRは二次的疲労の原因にアプローチでき、結果として疲労を軽減させている可能性がある。

一方で、実施を通してPCSが50.0未満で経過した事例1と、50.0未満になった事例2がいた。2人に共通していたことは、1日目のVASが2~6で、PMRに伴って「ピクピク」、「ビリビリ」といった感覚異常の記述があった。先行研究において、感覚異常の言及はない。さらに、PCSが上昇した事例3においては、VASが2週間を通して0であり、また感覚異常の記述はなかった。つまり、開始時点で主観的疲労感を有する患者は、PMRによってPCSが上昇しない場合があり、これには感覚異常の経験が影響している可能性がある。そして事例3が「麻痺の存在を再認識した」、「右手の筋力が弱いことを感じた」としたように、オリエンテーション通りに体を動かさずらいことなど、PMRを通して他の症状の認識を強める場合もあった。したがって、プログラムに伴う否定的感情や無理な運動を引き起こさないために、プログラム実施状況の詳細な確認、および精神的フォローの必要性が示された。

(3) 研究C (現在、進行中)

現在、介入群16名中5名が介入期間を終えている。結果、患者Aは、期間を通じて主観的疲労度が10段階中4から2へと変化し、身体的QOLが約10%増加した。また、POMSにおいては抑うつや疲労、怒りを示す下位尺度が低下していた。患者Bも同様に主観的疲労感が7から3に変化し、精神的QOLが40%増加した。日誌では、対象者に末梢に温感があったことや眠気などのリラクゼーション反応が見られていた。加えて、疲労が軽減したことや痛みが和らいだなどの記述が見られた。一方で、体調が悪いときには負担になることや、難しい動作があったなどの意見もあった。さらに精神的QOLが上昇しない患者や主観的疲労感が上昇した患者もいた。

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4件)

森谷利香、池田七衣、アロマセラピーによる看護実践に関する文献レビュー 症状別にみた実践の内容を中心に、摂南大学看護学研究、第3巻、pp.24~31、2015

森谷利香、池田七衣、漸進的筋弛緩法による多発性硬化症病者の疲労への効果と課題 - 4名への2週間の介入を試みた事例研究 -、摂南大学看護学研究、第2巻、pp.23~31、2014

森谷利香、池田七衣、アロマセラピーによる看護実践に関する文献レビュー、アロマセラピー学雑誌、14(1) pp.58~60、2014

Rika Moriya, Nanae Ikeda, A Pilot study of the effects of progressive muscle relaxation on fatigue specific to multiple sclerosis. *British Journal of Neuroscience Nursing* Vol.9, No.1, pp.35~41, 2013

[学会発表](計3件)

森谷利香、池田七衣、アロマセラピーに関する

る看護実践についての文献レビュー、第34回看護科学学会学術集会(愛知)、2014

森谷利香、池田七衣、多発性硬化症患者の疲労に対する新たな漸進的筋弛緩法の試み - 2人の患者に対する事例研究 -、第19回日本難病看護学会学術集会(広島)、2014

森谷利香、池田七衣、多発性硬化症病者の疲労に対する漸進的筋弛緩法の試み 2週間の介入による効果に関する研究、第6回日本慢性看護学会学術集会(静岡)、2012

〔図書〕(計1件)

荒川唱子、森谷利香、他、日本看護協会出版会、リラクゼーション法入門、2013、172-178

〔産業財産権〕(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 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；森谷利香(MORIYA, Rika)

摂南大学・看護学部看護学科・講師

研究者番号：20549381

(2)研究分担者

()

研究者番号：

(3)連携研究者

()

研究者番号：