

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 6 月 12 日現在

機関番号：23903

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2010～2013

課題番号：22592454

研究課題名(和文)慢性呼吸器疾患患者への笑いヨガリラクゼーションプログラム評価

研究課題名(英文)Evaluation of laughter yoga relaxation program for patients with chronic respiratory disease

研究代表者

池田 由紀(Ikeda, Yuki)

名古屋市立大学・看護学部・准教授

研究者番号：80290196

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,400,000円、(間接経費) 1,020,000円

研究成果の概要(和文)：【目的】慢性呼吸器疾患患者の活動の低下を防止、QOLを維持するために、患者自らが呼吸困難の緩和、コントロールが図れるように、心理的支援に笑いヨガを取り入れたリラクゼーションプログラムを用い、その内容を評価した。【方法】一般成人に笑いヨガリラクゼーションを実施し、その安全性、有効性について検討した上で、慢性閉塞性肺疾患患者への笑いヨガリラクゼーションプログラムを実施した。【結果】対象者数が少ないため、統計的検討ができなかったが、対象者は、日常生活における「笑いの頻度」が介入前に比べ介入後、増加が認められた。本プログラムにより一部効果があったと考えられた。

研究成果の概要(英文)：Objective:To evaluate the induction of a relaxation program that provide psychological support through laughter yoga training to assist cachectic patients with chronic respiratory disease with controlling and alleviating their dyspnea in order to maintain quality of life and to prevent decrease in activity. Method:After determining the safety and efficiency of laughter yoga through sessions with general adults, it was carried out with patients of chronic obstructive pulmonary disease. Result:Due to the small sample of subjects, a statistical examination was not possible, however, it was noted that the "frequency of laughter" in the daily lives of the patients increased compared to before their participation in the laughter yoga relaxation sessions. It was considered that the laughter yoga relaxation program had a certain degree of effect.

研究分野：医歯薬学

科研費の分科・細目：看護学・臨床看護学

キーワード：COPD患者 笑いヨガ リラクゼーション 心理的支援

## 1. 研究開始当初の背景

慢性閉塞性肺疾患(Chronic Obstructive pulmonary Disease: 以下 COPD)患者は、世界的にも日本においても増加の傾向にある。COPD 患者による日本の経済的負担は、年間直接的医療費と間接医療費を合わせて総計 8,055 億円と推定されている。特に COPD 患者の急性増悪での入院費の負担は大きい。COPD 患者は、主症状である呼吸困難によって日常生活動作が制限され、運動能力の低下を招き、さらには筋力の低下、呼吸困難の増強といった悪循環の連鎖に陥り、急性増悪を引き起こしやすく、さらに病態を悪化を招く。また呼吸困難は、うつ状態との関連も報告されており、このうつ状態は、不活動の原因ともなり COPD 患者の QOL の低下を来すことが報告されている。

近年、「笑い」の身体的・心理的効果が注目されている。「笑い」がもたらす生理的变化は、免疫グロブリンや NK 細胞等の免疫系の活性化、ノルアドレナリンの抑制効果や、筋肉弛緩効果などが報告されている。慢性呼吸器疾患患者に「笑い」を用いた介入研究において、「笑い」が口すぼめ呼吸と同様に残気量の減少に効果的であったと実証されていること、心理的支援の方法として有効であることが報告されている。これらのことから、COPD 患者への心理的支援に「笑い」を用いることを検討した。

## 2. 研究の目的

COPD 患者の活動の低下を防ぎ、QOL を維持するために、呼吸困難の緩和、コントロールが図れるように心理的支援に笑いヨガを取り入れたリラクゼーションプログラムを構築する。

(1) 一般成人に笑いヨガリラクゼーションプログラムを実施し、その安全性、有効性の検討をする。

(2) COPD 患者への笑いヨガリラクゼーションプログラムを実施しその効果を検討する。

## 3. 研究の方法

(1) 一般成人に対する笑いヨガリラクゼーションプログラム介入

対象：一般公募した、一般成人約 60 名。

方法：ランダム化比較試験：コンピュータにより無作為に前期グループと後期グループとし、前期グループを介入群、後期グループの介入前をコントロール群とした。

介入方法：笑いヨガのグループセッションを 2 週間に 1 回の割合で 6 回実施した。1 回のセッションは 1 時間半程度とし、笑いについてのミニ講義などと笑いの体操を組み込んだ。

調査方法：両群共に介入前後に無記名自記式質問紙調査を実施した。また初回介入時および 5 回目の笑いの体操前後での唾液検査、血圧測定を実施した。

調査内容：質問紙調査の内容は、不安

(STAI)、QOL(SF8)、仕事・生活ストレス、健康状態および基本的属性  
唾液検査は、コルチゾール測定、および「アラ元気」による酸化還元度の測定を実施した。

(2) COPD 患者への笑いヨガリラクゼーションプログラム介入

対象：外来呼吸リハビリテーションを受ける COPD 患者約 30 名

方法：ランダム化比較試験：封筒法にて無作為に笑いヨガを実施する介入群と笑いヨガを実施しないコントロール群とした。

介入方法：介入群には、外来呼吸リハビリテーション前に笑いヨガを実施し、コントロール群はリハビリテーションのみの実施とした。

調査方法：介入群、コントロール群ともに外来リハビリテーション前、後、6 か月後に無記名自記式の質問紙調査を実施した。両群共にリハビリテーション期間において療養日誌を自宅で記入してもらった。

調査内容：質問紙調査の内容は、基本的属性、不安と抑うつ(HAD)、QOL(SF8)、COPD の状態(CAT)、生活の広がり(E-SAS)であった。また療養日誌では、外来呼吸リハビリテーション期間中、自宅で記載するもので、その内容は、呼吸困難感、体調、睡眠状態、食欲、笑い頻度などであった。

(3) 分析方法：2 群比較において、数量的データにおいては、正規性を確認し t 検定、カテゴリカルデータにおいては、<sup>2</sup>検定、正規性が確認できない場合は、ノンパラメトリック検定を行い有意差を検定した。統計ソフトには、SPSS Ver. 19 を用いた。

(4) 倫理的配慮

(1) および(2)の研究において、研究代表者が所属する研究機関および当該実施施設の研究倫理委員会の承諾を得て実施した。対象者には、研究の目的と方法、自由意志に基づく参加、個人情報保護、プライバシー保護について文書を用いて、口頭で説明し同意を得た。

## 4. 研究成果

(1) 一般成人に対する笑いヨガリラクゼーションプログラム介入の結果

対象は、一般公募により 177 名の応募があった。そのうちプログラム参加者は 97 名であり、途中脱落者、および質問紙調査に回答の不備あった者を除き、介入群 38 名(男性 4 名・女性 34 名)、コントロール群 28 名(男性 4 名、女性 22 名)を分析対象とした。介入群の平均年齢は 66 歳(47 歳～84 歳)、コントロール群では、67 歳(44 歳～81 歳)で年齢による両群の有意差はなかった。

質問紙調査の結果

・不安においては、統計的には 2 群で有意な差は認められなかったが、介入群において介入後、不安が軽減している傾向が見られた。

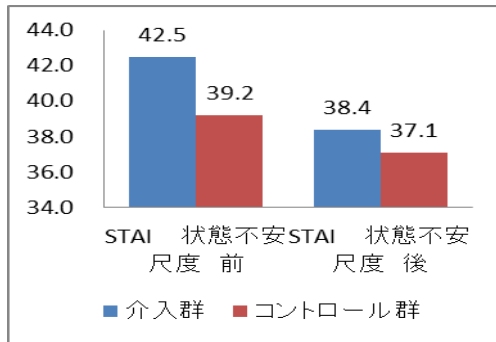


図 1. 介入前後に不安得点変化

- ・ QOL に関しては、SF8 の下位尺度および身体的、精神的サマリスコアにおいても 2 群で有意な差は認められなかった。
- ・ 仕事・生活ストレスにおいては、両群とも介入前に「少しある」が半数を占めており、介入後も変化がなかった。

生理学的検査：唾液検査においては、唾液のコルチゾール検査を実施した。介入前、後の笑いの体操前後に採取した結果、両群に有意な差が認められなかった。また、酸化還元測定においては、初回(p=0.012)、5 回目(p=0.33)ともに介入群が有意に還元になった。

## (2) COPD 患者への笑いヨガリラクゼーションプログラム介入の結果

対象は、介入群 1 名(60 歳代、男性)、コントロール群 3 名(80 歳代、男性)であった。

質問紙調査の結果：対象者数が少ないので 2 群間比較はできなかったため、各対象者の前後比較を行い検討した。介入群の 1 名のみ 6 か月後の調査が完了した。

・ 不安と抑うつ：不安の介入前後比較において、コントロール群は正常範囲内であり変化がなかった。介入群は、前で不安がやや強く介入後に不安がさらに増強し、6 ヶ月後は不安が正常範囲になるといった変化が見られた。抑うつでは、コントロール群では、介入前・後もその変化はみられなかった。介入群では、介入後に、やや抑うつが上がり、6 ヶ月後は介入前と同様に正常範囲内となった。

・ QOL (SF8)：コントロール群では、介入前後でほとんど変化がみられなかった。介入群では、8 下位尺度項目のうち、「体の痛み」「日常役割機能(身体)」「日常役割機能(精神)」が介入前より介入後悪化していたが、6 ヶ月においては、身体的・精神的側面のサマリスコアを含めた全ての項目で介入前より改善していた。

・ COPD (CAT) の状態：コントロール群 3 名の中でも、改善している者、悪化している者があった。介入群では、介入後悪化したが、6 ヶ月後には改善していた。

・ 生活の広がり(E-SAS)：コントロール群、介入群ともに介入前・後で変化がなかった。介入群では 6 ヶ月後も変化がなかった。

療養日誌：呼吸困難感をボルグスケール

を用いて毎日記入することとした。

コントロール群では、あまり変化がみられなかったが、介入群では、初期はスケール 5 の強いレベルであったが、徐々にレベル 2 または 4 となり呼吸困難が軽減していった。

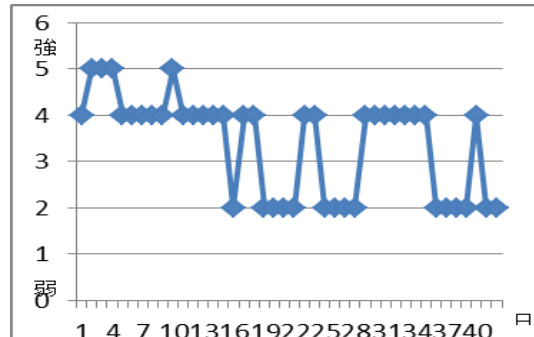


図 2. 介入群の歩行時の呼吸困難レベルの変化

・ 体調・睡眠状態・食欲等においては日々の変動はみられるが、大きな変化としてはみられなかった。

・ 笑いの頻度：介入群において、介入前「あまり笑わない」状態であったが、介入することによって「まあまあ笑った」に毎日が変化していた。

## 5. 考察

第一段階として、一般成人への笑いヨガリラクゼーションプログラム介入では、統計的有意な差はみられなかったが、不安の改善の可能性があったことがわかった。また唾液の酸化還元測定では、介入群に有意に還元が認められたことから、「笑いヨガ」の直接的効果の表れと考えられた。このことから、第二段階として、COPD 患者への介入には有効と判断し、笑いヨガリラクゼーションプログラムを作成し、介入した。

今回は、研究期間内に十分な対象者数を得ることができず、介入群 1 名、コントロール群 3 名の中で、介入の効果を検討した。特徴的なことは、不安と抑うつ、QOL においては、介入群では、介入直後は悪化し、6 ヶ月後には介入前と同等またはそれ以上に改善が認められたことである。一症例だけであるので断定的なことは言及できないが、まず対象者の年齢がコントロール群 80 歳に比して 60 歳代と若い対象者であったこと、本症例は非常に勤勉な方であったことも影響しているとも考えられる。年齢差は、呼吸機能状態や生活の範囲、内容においても相違が認められるところであるので、考慮が必要と考えられる。しかし、一般に COPD 患者は、何もしなければ悪化していく傾向であるため、介入群の本症例の 6 ヶ月後の改善は、自宅においても継続した呼吸リハビリテーションが続けられていた可能性が高い。コントロール群の 6 ヶ月後の結果が不足していることから今回の比較はできないが、少なくとも長期間良い状態で維持できていると考えられた。また、療

養日誌からのデータであるが、歩行時呼吸困難感の軽減、毎日「まあまあ笑った」ことの変化は、本プログラムが有効に働いたと考えられるものである。

COPD 患者は、主症状の呼吸困難により活動が制限され、加えて不安や抑うつにより、さらなる日常生活における活動の低下をきたす。そのため、QOL の維持をしていくことが困難となる。そこで COPD 患者への包括的呼吸リハビリテーションが推奨されているが、その継続的支援や、心理的支援は、まだ十分に提供されているとは言えない。包括的呼吸リハビリテーションに、この誰もが簡単にできる「笑いヨガ」を用いることで継続的に、また心理的支援ができ、患者の QOL が維持されることと考える。

今後は、対象者数を増やし、統計的に比較検討していくことで、科学的根拠としての裏付けをしていくことが必要と考える。

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

池田 由紀 (IKEDA, Yuki)  
名古屋市立大学・看護学部・准教授  
研究者番号：80290196

### (2) 研究分担者

山本 裕子 (YAMAMOTO, Yuko)  
摂南大学・看護学部・教授  
研究者番号：40263272

伊藤 美幸 (ITOU, Miyuki)  
名古屋市立大学・看護学・助教  
研究者番号：30616446  
(平成 24 年度より)

石橋 千夏 (ISIBASI, Chinatu)  
大阪府立大学・看護学部・助教  
(平成 23 年度まで)

### (3) 連携研究者

大平 哲也 (OHIRA, Tetsya)  
大阪大学・医学研究科・准教授  
研究者番号：50448031