

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 24 年 6 月 11 日現在

機関番号：22501

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2010～2011

課題番号：22790621

研究課題名（和文） がん緩和ケアにおける作業療法評価とプログラム開発

研究課題名（英文） occupational therapy assessment and program development of patients with cancer in palliative care

研究代表者

佐藤 大介 (SATO DAISUKE)

千葉県立保健医療大学・健康科学部・講師

研究者番号：00381682

研究成果の概要（和文）：

動作遂行度を評価する目的で PPT Battery 日本語版を作成し、その信頼性と妥当性、および関連要因を検討した。今回作成した PPT Battery の日本語版は、緩和ケアにおけるがん患者の活動制限を評価する尺度として十分な信頼性と妥当性を有することが示された。

研究成果の概要（英文）：

The purpose of this study was to prepare a Japanese-language version of the Physical Performance Test (PPT) Battery and assess its reliability and validity. The Japanese-language version of the PPT Battery was shown to possess adequate reliability and validity as a scale for evaluating the activity limitations of patients with cancer in palliative care.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2010 年度	1,500,000	450,000	1,950,000
2011 年度	1,100,000	330,000	1,430,000
年度			
年度			
年度			
総計	1,600,000	780,000	3,380,000

研究分野：医歯薬学

科研費の分科・細目：内科系臨床医学・内科学一般

キーワード：代替医療，腫瘍，障害学，作業療法学

1. 研究開始当初の背景

従来、痛みは急性・慢性を問わず器質性病変の結果生じるものであり、その程度は器質性病変の程度に一致すると考えられてきた。そしてこの前提により、診断・治療・リハビリテーションが行われてきた。特にリハビリテーションにおいて、慢性的な痛み有する末期がん患者の臨床評価は、心身機能、身体構造の評価に基づいて行われており、その評価結果を用いて活動制限が推察されることが多かった。すなわち、慢性的な痛み有する末期がん患者の障害要因の一部である心身機能、身体構造の評価を、障害像全体あるいは

疼痛そのものの評価として代用し、それを基にリハビリテーションの計画立案や効果判定が行われてきた。しかし、慢性的な痛み有する末期がん患者における障害は、生理学的要素である心身機能、身体構造だけでなく、心理的・社会的・環境的要素の影響も受けるため、心身機能、身体構造の評価結果のみから活動制限を予測できるとは限らない。また、心身機能、身体構造の問題は医療者にとって第一の問題であっても、患者にとってはむしろ活動制限が日常生活上主要な問題である場合も多い。

緩和ケアにおける末期がん患者に対する

リハビリテーションにおいては、心身機能や身体構造の評価だけでなく、動作遂行度測定による日常生活上の活動制限の客観的評価・改善を目的とするのが望ましい。その際、日常生活上の活動制限の適切な評価と治療効果判定はその過程に不可欠といえる。この意味で、動作遂行度測定は緩和ケアにおけるがん患者の活動制限をより具体的に捉え、よりよい障害のマネジメントを行うために有用な手段と考えられる。

2. 研究の目的

(1) **Physical Performances Tests Battery** 日本語版 (以下 **PPT Battery** 日本語版とする) による末期がん患者の動作遂行度測定の実施可能性を検討し、痛みを有する末期がん患者の活動制限の特徴とその関連要因を検討することを目的に調査を行った。さらに、痛みを有する末期がん患者に作業療法プログラムを実施し、痛みに関する対処技能及び生活満足度に対する効果を検討した。

(2) 進行がん患者を対象に、がんに関連する倦怠感についての教育的介入を実施し、コーピングスキル、遂行機能、**QOL** への効果を検討した。

3. 研究の方法

(1) 組織学的に末期がんと診断され、外来もしくは入院中の患者を対象とした。評価尺度として、痛みに影響される8つの日常生活基本動作の遂行度に **PPT Battery** 日本語版、活動制限の重症度に **Functional Independence Measure** (以下 **FIM** とする)、痛みの感覚的評価に **Numerical Rating Scale** (以下 **NRS1** とする)、痛みの感情的評価に **Numerical Rating Scale** (以下 **NRS2** とする)、倦怠感の評価に **Brief Fatigue Inventory** を用いた。本研究は、調査実施施設の研究倫理審査委員会の承認を受け、すべての対象者に文書で説明し、文書で同意を得た。

(2) がん専門病院の緩和ケア病棟に入院している進行がん患者52名(男性24名、女性28名)を介入群(26名)と対照群(26名)に無作為に割り付けて実施した結果、46名が全てのプログラムと評価を完遂した。介入プログラムは、倦怠感に関するセルフマネジメント技術の習得と、それを取り入れたセルフケアの遂行を主題とし、教育的手法で行った。主要評価項目は、コーピングスキル、遂行機能、**QOL** とした。研究実施施設の研究倫理審査委員会の承認と対象者の同意を得て実施した。

4. 研究成果

(1) **PPT Battery** 日本語版の実施可能性

本研究に用いた **PPT Battery** 日本語版の実施に際して、対象者は可能な限り速く、または遠くに動作を行うよう指示を受けたが、その動作の程度は痛み等に応じて本人によって調整されていた。そのため、測定によって痛みが悪化することではなく、**PPT Battery** 日本語版実施後に測定した痛みの評価尺度である **NRS** においても変化はみられなかった。疲労に関しては、各課題間および各課題中に休憩を十分行えるよう配慮し、また、最も疲労の蓄積する課題である6分間歩行課題の順番を常に最後とした。そのため、疲労による身体症状の悪化や精神的負担の増大、疲労の各課題への影響は認められなかった。また安全面に関しては、歩行課題時は歩行補助具の使用を認め、また、今回測定に用いた病院のスペース、歩行するコース、椅子や机等の器具といった測定条件を一定にしたことで問題は認められなかった。さらに測定時間について、初回評価時は口頭説明と必要に応じたデモンストレーションを含めたため早い人で20分、遅い人で35分であったが、再評価時は早い人で13分、遅い人で27分であり、測定に長い時間を要することはなかった。

以上のとおり、本研究で用いた **PPT Battery** 日本語版のすべての課題を、対象者全員が実施することが可能であった。また、評価者が測定を実施しその結果を解釈することも容易であり、判定に苦慮することはなかった。対象者の負担に関しては、特に6分間歩行課題では途中休憩を入れたこと、両上肢挙上課題の両上肢最大挙上では、疲労や疼痛に応じて対象者本人が調節し、動作の程度を決めてよいことを説明して行ったことから、対象者に大きな負担を与えることなく実施が可能であったと思われる。さらに検査の過程において、実施を拒否する者、最後まで遂行できない者、測定できない程度遂行の仕方に問題のあった者はみられず、測定後の疼痛の悪化も認められなかった。

以上のことから、**PPT Battery** 日本語版は、慢性的な痛みを有する末期がん患者を対象としても、対象者に大きな負担や有害事象を与えることなく実施できる評価手段であると考えられた。

(2) **PPT Battery** 日本語版の信頼性

PPT Battery 日本語版のすべての項目において、評価者間および評価者内信頼性係数ともに0.91以上の値を示した。

このことから、**PPT Battery** 日本語版の信頼性には問題がないことが示唆された。そして、信頼性すなわち本 **Battery** の安定性が確認されたことは、一度の施行のみで信頼性のある結果が得られることを意味しているといえる。**PPT Battery** の課題は **ADL** に類似したなじみのある動作であるため、特別に学習

することなく患者が課題を遂行するのが容易である。このため患者の症状を悪化させることなく、受け入れられやすい。また、測定器具や測定方法が簡便なため、医療者が臨床で使用するのも容易である。こうした PPT Battery の特性により、今回の研究においても高い信頼性が示されたのではないかと思われた。

(3) PPT Battery 日本語版の信頼性

評価者間信頼性の検討として、評価者 2 名による PPT Battery 日本語版各項目の測定結果の一致性は、ICC 値が 0.997~1.000 であった。評価者内信頼性の検討として、同一評価者による 2 回の PPT Battery 日本語版各項目の測定結果の一致性は、ICC 値が 0.919~0.993 であった。

以上、PPT Battery 日本語版の各項目得点と FIM の合計得点との間に有意な関連が認められた。

このことから、PPT Battery 日本語版は慢性疼痛患者の活動制限を評価するのに十分な妥当性を有すると考えられた。本研究の対象者は、FIM の総得点が 95.3 ± 12.7 点と比較的高かった。わずかにでも残る痛みとともに自室で ADL を続けてきていることが、FIM の総得点の高さとして現れており、自記式質問紙ではなく、実際に ADL を行ってもらい評価する FIM の特性が、遂行度を実際に測定する PPT Battery 日本語版との有意な関連につながったものと思われた。

(4) PPT Battery 日本語版に関連する要因
単変量解析を実施した結果、15m 歩行課題には NRS1 ($p=0.01$)、NRS2 ($p<0.01$)、年齢 ($p=0.03$)、性別 ($p=0.03$)、歩行補助具使用の有無 ($p<0.01$) が、前方リーチ課題には NRS1 ($p<0.01$)、NRS2 ($p<0.01$) が、立ち上がり課題には年齢 ($p<0.01$) が、ソックステスト課題には歩行補助具使用の有無 ($p<0.01$) が有意に関連していた。さらに両上肢挙上課題には NRS1 ($p=0.02$)、NRS2 ($p<0.01$) が、ベルト結び課題には年齢 ($p=0.04$) が、6 分間歩行には NRS1 ($p=0.01$)、NRS2 ($p<0.01$)、年齢 ($p=0.01$)、歩行補助具使用の有無 ($p<0.01$) が、コインテスト課題には NRS2 ($p=0.04$) が有意に関連していた。

次に、PPT Battery 日本語版の各項目を従属変数とし、単変量解析によって有意な関連のみられた項目を独立変数として重回帰分析を行った。その結果、NRS1 を独立変数に含めた場合、15m 歩行課題に有意に関連する要因として年齢 ($p=0.03$)、立ち上がり課題に有意に関連する要因として年齢 ($p=0.01$)、ソックステスト課題に有意に関連する要因として歩行補助具使用の有無 ($p=0.04$)、6 分間歩行課題に有意に関連する要因として歩

行補助具使用の有無 ($p<0.01$) がそれぞれ抽出された。また NRS2 を独立変数に含めた場合、15m 歩行課題に有意に関連する要因として年齢 ($p=0.04$) と NRS2 ($p<0.01$)、立ち上がり課題に有意に関連する要因として年齢 ($p=0.02$) と NRS2 ($p<0.01$)、ソックステスト課題に有意に関連する要因として NRS2 ($p=0.04$)、6 分間歩行課題に有意に関連する要因として NRS2 ($p=0.03$)、6 分間歩行課題に有意に関連する要因として歩行補助具使用の有無 ($p<0.01$) と NRS2 ($p<0.01$) がそれぞれ抽出された。

以上、PPT Battery の各項目に関連する要因として、8 項目すべてについて NRS2 得点、すなわち痛みの感情的評価が有意な関連因子として抽出されたことより、痛みそのものあるいはその感じ方より、痛みにより影響される気分や感情状態のほうが ADL の障害の程度に影響している可能性が示唆された。

NRS2 得点以外の関連要因として、15m 歩行課題と立ち上がり課題ではどちらも年齢が有意な因子として抽出された。15m 歩行課題は動作のスピードと身体の協調性を主に試すカテゴリーの課題であり、立ち上がり課題は耐久性と身体のバランスを主に試すカテゴリーの課題であることから、どちらも年齢の影響を強く受けたものと思われる。また、6 分間歩行課題に有意に関連する要因として、歩行補助具使用の有無が抽出された。今回の対象者の歩行に関する選択条件は、歩行能力が自立レベルであり、バランス低下や失調など疼痛以外に歩行に影響する症状のない者としていた。このため、杖や歩行器等の歩行補助具を使用していた者が比較的多く、測定値の最小と最大の差が大きな課題のひとつであった。したがって今回の対象者においては、筋力、持久力の著明な低下や転倒の経験の有無が、歩行補助具の使用の有無と一致する者が多く、歩行補助具を使用しても普段の歩行距離が維持されず、歩行距離が歩行機会とともに減少したのではないかと考えられた。これらのことから、PPT Battery 日本語版の各項目の測定結果を基にして対象者の評価を行う場合には、対象者の年齢と歩行補助具の使用の有無を考慮に入れる必要があることが示唆された。

(5) 教育的介入の効果

全てのプログラムと評価を完遂できなかった対象者 6 名の理由の内訳は、自宅退院 1 名、長期自宅外泊 2 名、転院 1 名、症状の進行による中断 2 名であった。介入プログラム実施時間中の退室、辞退はなかった。介入プログラムの実施前後の各評価項目を検討した結果、コーピングスキルと倦怠感 は群間に有意な差がみられた。また、介入群においてのみ、コーピングスキル、倦怠感、気分状態

の有意な改善が示された。しかし、遂行機能とQOLに有意な差はみられなかった。進行がん患者に対してがんに関連する倦怠感についての教育的介入を実施した結果、コーピングスキル、倦怠感、気分状態の短期的効果が示された。また、プログラムへの参加による心身の負担を十分に考慮することで、進行がん患者を対象に実施することが可能であることが示された。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計1件)

- ① 小林毅, 佐藤大介, 他, 作業療法の教育カリキュラムに求められるもの, 千葉県立保健医療大学紀要, 2, 71-77, 2011

〔学会発表〕(計10件)

- ① Daisuke Sato, Functional and work outcomes of patients with cancer who receive comprehensive rehabilitation, 21th World Congress on Psychosomatic Medicine, 2011, Korea
- ② Daisuke Sato, Effect of an educational intervention for cancer related fatigue, 21th World Congress on Psychosomatic Medicine, 2011, Korea
- ③ Daisuke Sato, Medium-term effects of structured home-based rehabilitation program on physical function and quality of life in patients with advanced cancer, 21th Asia Pacific Cancer Conference, 2011, Malaysia
- ④ Daisuke Sato, The influence of fatigue and pain on physical performance of patients with cancer, 15th International Congress of the World Federation of Occupational Therapists, 2010, Chile

〔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

佐藤 大介 (SATO DAISUKE)

千葉県立保健医療大学・健康科学部・講師
研究者番号: 00381682