

修士論文（要旨）

2015年1月

スローコア運動療法の有効性に関する研究

指導 新野 直明 教授

老年学研究科

老年学専攻

213J6002

嘉数 紀子

Master's Thesis (Abstract)

January 2015

The Effectiveness of Slow-Core Functional Therapy

Noriko Kakazu

213J6002

Master's Program in Gerontology

Graduate School of Gerontology

J.F.Oberlin University

Thesis Supervisor: Naoakira Niino

— 目 次 —

I. 緒言	
1. 介護予防と腰痛症	1
2. 腰痛症に対する運動療法の現状と課題	2
3. スローコア運動療法の特徴	2
4. 本研究の目的	3
II. 方法	
1. 対象	4
2. 調査方法	4
3. 評価項目	5
4. 介入方法	5
5. 分析方法	7
6. 倫理的配慮	7
III. 結果	
1. 対象者の基本属性	7
2. 柔軟性の変化	7
3. 主観的評価結果	7
IV. 考察	
1. スローコア運動療法の効果	8
2. 本研究の限界と展望	10

図表

引用文献

資料

## I. 緒言

我が国では高齢化が急速に進み、運動器の加齢性疾患が急増している。慢性腰痛症の患者数は現在 1000 万人以上とも言われ。現状から政府は、「新健康フロンティア戦略（平成 19 年 4 月）」において、運動器疾患対策の推進が必要であるとの方向性を示した。

運動療法は慢性腰痛患者に対し効果的に作用すると報告がある。運動療法の具体的な種類については体幹深層筋運動と筋力増強運動、ストレッチングを主体とするものである。しかし運動が苦手な身体虚弱者には、筋力増強運動とストレッチングは身体への負担が高いと考えられる。そこで身体への負担が低いと言われていたスローコア運動療法が近年注目を浴びている。

スローコア運動療法は、仰臥位にて、スローコアピロー（実用新案登録第 3153636 号）を頸部にて使用し、仰向けに寝た状態で一連のエクササイズ動作を行う。スローコアのエクササイズ動作はローカル筋をゆっくり反復動作させる。筋の伸張反射が生じにくく、効率的に筋弛緩状態が得られ、筋の柔軟性向上の効果があると考えられる。

## II. 目的

スローコア運動療法は運動が苦手な身体虚弱者でも安全に組める、運動療法と言われている。しかしスローコア運動療法の有効性に関する系統的な研究、論文は見当たらない、そこで本研究はスローコア運動療法の有効性について柔軟性評価を中心に主観的評価も加えて検討をおこなった。

## III. 方法

### 1. 対象

対象の選定については、よこはまりハビリデイサービス、クイックフィットジム、接骨院やわらの 3ヶ所で公募による対象者の募集を行った。40 歳から 60 歳未満の女性 40 人とした。

### 2. 調査方法

先着順にブロックランダム割り付けによる封筒法を用いて 40 名の対象者を介入群 20 名、対照群 20 名に分けた。本研究では約 1 時間の調査介入を実施した。問診と施設の資料より、年齢、身長、体重、身体状況、現病歴を確認し、骨盤周囲筋群の柔軟性を以下で評価した。①立位で指床間距離 Finger-Floor Distance Test（以下 FFD）。②仰臥位で下肢伸展挙上テスト左右 Straight Leg Raising Test（以下 SLR）を実施した。③主観的評価として介入効果及び有害事象に関する感想を把握した。

### 3. 介入方法

(1) 介入群のスローコア運動療法介入は、日本トレーニング予防協会によるスローコア運動療法基本 6 種類介入した。

(2) 対照群のストレッチング介入は、ストレッチングの筋伸長時間を 30 秒に設定したパッシブストレッチングを 1 回の介入とした。

### 4. 分析方法

介入前後の FFD 及び SLR の統計処理に対応のある t 検定を行った。主観的評価の介入群、対照群の比較分析に  $\chi^2$  検定を行った。統計学的有意水準は 5% とした。

### 5. 倫理的配慮

本研究は、桜美林大学倫理委員会の承認を得た（承認番号 13049）。

## III. 結果

### 1. 対象者の基本属性

対象者の基本属性は全ての項目について介入群と対照群の間に有意な差はなかった。

### 2. 柔軟性の変化

介入群において FFD、左右 SLR の全てが有意に増加した。対照群では、FFD、左右 SLR の全てにおいて有意な前後差は無かった。

### 3. 主観的評価結果

介入による身体の柔軟性の変化についての質問では、介入群では柔らかくなったと感じる人が 95%、今後も続けたい人が 100%であったが、対照群では柔らかくなった人 50%、続けたい人 45%であった。他の項目には差はなかった。

## IV. 考察

### 1. スローコア運動療法の効果

ストレッチング施術をした対照群は骨盤周囲筋群の柔軟性の有意な向上がなかった、スローコア運動療法介入群のみ FFD、左右の SLR は有意に向上し、特に FFD の増加は顕著であった。FFD の筋の柔軟性の指標部位が下肢後面と腰背部にあり、左右 SLR の筋の柔軟性の指標部位が下肢後面にあり、コントロール群のストレッチング介入が下肢後面のみであったことが影響したと考えられる。

### 2. 本研究の限界と展望

本研究の結果は、あくまで即時的効果の結果であって効果の持続性は今後の研究課題の一つである。今回の研究によりスローコア運動療法が慢性期の腰痛予防管理に重要な骨盤周囲筋群の柔軟性確保に有効である可能性が示された。今後さらに検討を続けていきたい。

## 引用文献

- 1) 天本宏, 荒井由美子, 岩谷力他: 厚生労働省, 「介護予防推進に向けた運動器疾患対策について」報告書, 1-13, (2008).
- 2) 大淵修一: 厚生労働省, 「運動器の機能向上マニュアル改訂版」1-96, (2009).
- 3) 厚生労働省: 介護保険事業状況報告(暫定)  
([www.mhlw.go.jp/topics/](http://www.mhlw.go.jp/topics/), 2014.12.13) (2014)
- 4) 辻一郎: 厚生労働省, 「総合的介護予防システムについてのマニュアル改訂版」1-55, (2009).
- 5) 宮本雅史, 伊藤博元: 慢性腰痛に対する運動療法の効果: 日本腰痛会誌: 11(1): 92-96, (2005).
- 6) Esola, M A et al.: Analysis of lumbar spine and hip motion during forward bending in subjects with and without a history of low back pain. Spine 21: 71-78, (1996).
- 7) Davis, D S et al.: The effectiveness of 3 stretching techniques on hamstring flexibility using consistent stretching parameters. Journal of Strength and Conditioning Research 19(1): 27-32, (2005).
- 8) Meroni, R et al.: Comparison of active stretching technique and static stretching technique on hamstring flexibility. Clin J Sport Med 20(1): 8-14, (2010).
- 9) 千島直樹: 一般社団法人日本予防トレーニング協会: スローコア「基礎」: 1-63, (2009).
- 10) 千島直樹: 一般社団法人日本予防トレーニング協会: スローコア「応用」: 1-63, (2009).
- 11) 鈴木重行, 青山, 智編他: ID ストレッチング第2版—Individual Muscle Stretching. 第2番, 2-4, 三輪書店, (2010).
- 12) Winters, M V et al.: Passive versus active stretching of hip flexor muscles in subjects with limited hip extension: A randomized clinical trial. Physical Therapy 84 (9): 800-807, (2004).
- 13) Kay DA, Blazeovich AJ: Effect of acute static stretch on maximal muscle performance. Med Sci sports Exerc 44: 154-164, (2012).
- 14) 鈴木重行: 筋・筋膜性腰痛に対する運動療法の効果・検証. 理学療法学, 31: 271-276, (2004).
- 15) Kisner C, Colby LA: Therapeutic exercise. Foundations and techniques. 3<sup>rd</sup> ed. FA Davis, pp143-182, (1996).
- 16) Bondy WD, Irion JM, et al.: The effect of time and frequency of static stretching on flexibility. Physical Therapy 77: 1090-1096, (1997).
- 17) 谷澤真, 飛永敬志, 伊藤俊一: 短時間の静的ストレッチングが柔軟性および筋出力に及ぼす影響: 理学療法—臨床・研究・教育 21: 51-55, (2014).
- 18) 岡田真平, 木村貞治, 武藤芳照: ストレッチングの生理理学療法, 17: 427-428, (2000).
- 19) 小柳磨毅: ストレッチングと筋力増強訓練 PTジャーナル 29; 12-15, (1995).