

氏名(本籍)	まえ だ ゆ み (奈良県) 前 田 有 美 (奈良県)		
学位の種類	博 士 (スポーツ医学)		
学位記番号	博 甲 第 4482 号		
学位授与年月日	平成 19 年 7 月 25 日		
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 1 項該当		
審査研究科	人間総合科学研究科		
学位論文題目	肥満中年女性における運動実施が身体的および精神的要素に及ぼす効果に関する研究		
主 査	筑波大学教授	医学博士	河 野 一 郎
副 査	筑波大学准教授	博士 (医学)	久 野 譜 也
副 査	筑波大学准教授	博士 (医学)	宮 川 俊 平
副 査	筑波大学准教授	教育学博士	西 嶋 尚 彦

論 文 の 内 容 の 要 旨

(1) 研究目的

本研究は肥満中年女性を対象に、適切な減量手法の開発を目的として複合トレーニングの有効性について検討し、あわせて、効果が身体的および精神的要素の両要素に及ぼすかを検討することを目的とした。

(2) 研究課題 I：肥満中年女性における複合トレーニングの実施が身体組成に及ぼす効果

—筋力トレーニング実施直後のタンパク質摂取における併用効果—

①目的

肥満中年女性を対象に、第一に、減量を目的とした複合トレーニング実施の効果について検討し、第二に、筋力トレーニング実施直後に糖質を含有したタンパク質を摂取することが複合トレーニングの効果をより顕著なものにできるか否かを検討することを目的とした。

②方法

肥満中年女性 42 名 (平均年齢: 56.5 ± 4.3 歳) を対象にしてタンパク質摂取群, 等カロリープラセボ群, およびプラセボ群の 3 群に分類した上で身体組成, 栄養摂取状態を測定および調査した。トレーニング期間は 10 週間, トレーニング頻度は施設で週 2 回, 自宅で週 3 回の週 5 回とした。運動プログラムは有酸素性トレーニングおよび筋力トレーニングを併用した複合トレーニングとした。栄養プログラムはトレーニング開始前に集団での栄養指導を 1 回実施し, トレーニング実施期間中は 1 日あたり 1800kcal を目標摂取カロリー量として, 自己管理の食事制限で実施した。

③研究課題 I の結果と考察

体重および体脂肪量は 3 群に関係なく全体で有意に減少しており, 体脂肪量の減少率は $7.5 \pm 5.9\%$ であり, 食事制限が伴わない場合の平均的な減少率は 1.6% を示す報告と比較すると本研究における自己管理型での食事制限での体脂肪量の減少率は高いことが示された。また, 大腿伸筋群の筋横断面積における増大率は 3 群に関係なく全体で $3.4 \pm 5.3\%$ であった。マシンを用いたトレーニング期間 12 週間の週 3 回, 1 回 3 セッ

トで実施された報告では増大効果が8.0%であり、先行研究と比較すると本研究結果は低い結果となり、相対的な負荷量が少なかったことが示唆された。また、少なからず食事制限が伴っている状態で、大腿伸筋群および大腰筋の筋横断面積は有意に増大し、大腿屈筋群は維持されていたことは複合トレーニングで一定の効果が得られたものとする。また、タンパク質摂取群の大腰筋における筋横断面積の変化量が他のプラセボ2群と比較して、有意に増大していることが認められた。股関節屈曲筋である大腰筋は、日常生活において股関節を大きく屈曲する動作を行う機会が少なく、この動作をトレーニング種目として用いたことにより、経口摂取したタンパク質が効率的に筋肉へ転換された可能性が示唆された。

(3) 研究課題Ⅱ：肥満中年女性における複合トレーニングの実施が身体的および精神的要素に及ぼす効果

①目的

肥満中年女性を対象に、複合トレーニングを実施させることによって生じる身体的および精神的要素の両要素の効果について検討することを目的とした。

②方法

肥満中年女性27名（年齢：56.9 ± 4.5歳）を対象に身体的要素として身体組成、および血清脂質を測定した。また、精神的要素として日本版STAIを用いた特性不安および状態不安、ならびにGHQ28を用いて精神健康度を調査した。トレーニング内容については研究課題Ⅰと同様であった。

③研究課題Ⅱの結果と考察

体重および体脂肪量は有意に減少しており、大腿伸筋群、大腿屈筋群、および大腰筋の筋横断面積は有意に増大していた。また、LDLコレステロール、総コレステロール、およびトリグリセライドは有意に減少しており、特にLDLコレステロールおよび総コレステロールについては、トレーニング終了後において基準値内に改善していた。特性不安および状態不安、ならびに精神健康度の下位要素である社会的活動障害が有意に改善していた。トレーニング頻度が週5回の場合においては特性不安が改善されないという報告もある。本研究では施設のみの実施ではなく、自宅における実施では被験者の日常生活状態に応じて複合トレーニングを実施できる状態にしたことが特性不安の改善につながったと示唆された。また、筋横断面積の増大は複合トレーニングによってもたらされ、日常生活動作（ADL）の改善、および活動的で楽しくいきがいを感ずる日常生活を送る機会が不安および社会的活動障害の改善につながったことが示唆された。

(4) 本研究の結論

現代社会における中年女性は、女性の社会進出に伴う勤労者としての役割、高齢化に伴う両親の介護者としての役割がある。また、女性において中年期は生活習慣病の罹患率が上昇し、健康への不安感が増大し、さらには女性性の喪失が生じる時期であり、身体面および精神面の状態が悪化しやすい時期であるといえる。本研究で用いた複合トレーニングは、身体的および精神的要素の両要素が改善し、現代における中年女性の健康問題となっている肥満をはじめとした生活習慣病、およびうつ、あるいは不安障害といった精神疾患の予防につながる可能性があることを示唆するものである。

審 査 の 結 果 の 要 旨

本論文は、女性の健康づくりの推進が国における政策課題となっていることから、その社会的意義は高い。また、複数の研究課題についての検討がなされ、論文としての質も高い。今後のさらなる研究の発展を期待する。

よって、著者は博士（スポーツ医学）の学位を受けるに十分な資格を有するものと認める。