

論文審査の結果の要旨

博士の専攻分野の名称	博士（保健学）	氏名	奥田 鈴美
学位授与の条件	学位規則第 4 条第 ① 2 項該当		
論文題目			
<p>A New Health Promotion Program That Includes Wadaiko Rhythm Exercise to Maintain the Health of Persons Excluded from Receiving Specific Health Guidance (特定保健指導対象から除外された人の健康維持のための和太鼓リズム運動を含む新たな健康増進プログラム)</p>			
論文審査担当者			
主査	教授 折山 早苗	印	
審査委員	教授 濱田 泰伸		
審査委員	教授 田邊 和照		
〔論文審査の結果の要旨〕			
<p>生活習慣病は，過食や運動不足といった不健康な生活が続くことによって生じる，内臓脂肪型肥満に起因する疾患である。服薬中の者は重症化を予防し，服薬前の発症リスクがある者は生活習慣の改善により予防することが重要であり，日本では特定健康診査・保健指導制度が導入された。この制度は肥満者を対象としており，非肥満者やすでに循環器疾患，糖尿病の治療薬を使用している人は保健指導の対象から除外されている。しかし，除外者に対しても生活習慣を改善する健康増進教育の機会を提供し，発症や重症化を予防することが必要である。そこで，本研究では，特定保健指導制度から除外された人を対象に，集団的介入による医師，運動指導士，栄養士，保健師が指導する健康増進プログラム（以下，プログラム）を実施し，運動には参加者の脱落を防ぐために伝統芸術を組み合わせた和太鼓リズム運動を採用した。本研究の目的は，本プログラムが，特定保健指導から除外された人々の生活習慣病のリスク要因の改善に影響するという仮説を検証することである。</p> <p>本研究は，プログラムの参加者である介入群と非参加者の対照群を追跡した 1 年間の前向きコホート研究である。参加者は離島に居住する住民で，特定保健指導の対象から除外された 70 歳以下（n = 209）を対象に公募した。プログラムの構成は，健康と栄養に関する講義，集団運動，保健指導が含まれ，各 2.5 時間，合計 14 回のセッションで構成した。集団運動はウォーミングアップ 10 分，主運動として有酸素運動と筋力トレーニング，和太鼓リズム運動を 40 分，クールダウンとしてウォーキングやストレッチ等約 20 分とし，運動強度は，ボルグスケールの生活習慣病の患者に推奨された「楽である」から「ややきつい」までの範囲で，脈拍数 120 拍/分程度，頻度は 12 回/7 か月間（平均 2 回/月），時間は 1.5～2.5 時間/回とした。和太鼓リズム運動は，プログラム開始後 3 ヶ月目から採用し，地元住民に親しみがある和太鼓の演奏曲を使用した有酸素運動，筋力トレーニング，バランス運動を含めた。プログラムは 7 ヶ月間実施し，プログラム開始から概ね 1 年後に完了した人を介入群，プログラムに参加しなかった 70 歳以下 187 人から 1 年後に特定健康診査を受診して研究に同意した人を対照群として，プログラム開始時と 1 年後の評価を行った。評価項目は，血圧（SBP, DBP），血中脂質レベル（TG, HDL-C, LDL-C），血糖値</p>			

(HbA1c), 運動習慣, 投薬歴, 病歴, および喫煙歴であり, 和太鼓リズム運動に関するアンケートの自由記述を意味内容の類似性に基づいて分類した。統計分析は, 1年後の正規分布変数は対応のある t 検定, 非正規分布変数はウィルコクソン符号順位検定を行い, 2 群比較では正規分布変数は対応のない t 検定, 非正規分布変数はマンホイットニー-U 検定を使用した。プログラム参加の有無に影響を与える要因は, 重回帰分析により解析し, 年齢, 性別, BMI, 運動習慣, プログラムへの参加, 喫煙, 以前の喫煙, コレステロール低下薬, 抗高血圧薬, インスリン注射, 抗高血糖薬の使用を独立変数とした。SBP, DBP, TG, HDL-C, LDL-C, および HbA1c の変化を線形回帰モデルの従属変数と, 変数選択方法として, p 値によるステップワイズ回帰を使用した。分布の正規性は, コルモゴロフ-スミルノフ検定とシャピロ-ウィルク正規性検定の両方が $p < 0.05$ である場合にのみ否定した。有意水準 5%未満とし, 解析ソフトは EZR バージョン 1.54 を使用した。

その結果, プログラムへは 22 人 (100%) が任意で参加し, 7 か月間の受講を修了した。このうち, 分析対象は 1 年後のデータを収集できた介入群 18 人と対照群 92 人であった。介入群は TG ($p < 0.05$) と HDL-C ($p < 0.01$) が有意に改善した。LDL-C は, 介入群 ($p = 0.13$) と対照群 ($p = 0.07$) とでどちらも改善していたが両群ともに有意差は無かった。保健指導レベルの改善では, 対照群に変化は無いものの, 介入群では 18 人中 3 人 (16.7%) が受診勧奨レベルから基準値, 1 人 (5.6%) が受診勧奨レベルから保健指導レベルへと改善した。重回帰分析の結果, TG はプログラム参加後 25.58 mg/dl 減少し ($R^2 = 0.053, p = 0.015$), HDL-C は 7.76 mg/dl 増加した ($R^2 = 0.14, p < 0.001$)。和太鼓リズム運動は運動の楽しさ (55.6%), かけ声による連帯感 (33.3%), ストレス発散 (55.6%) での自由記述が得られ, プログラム修了後の任意継続率は 81.8%であったが, 運動習慣者の割合としては群間比較と群内比較はともに差は無かった。

本プログラムの介入群と対照群を 1 年後の血圧と血液検査データの変化から比較すると, TG および HDL-C レベルの有意な改善が介入群で観察され, 参加者の 55.6%に血圧・血糖・脂質のいずれかの特定保健指導のリスク要因の保健指導レベルでの改善が認められた。また, 多職種が関与した複合的な健康増進のプログラムへの参加が, 重回帰分析により血中脂質への改善に影響を与えた可能性が示唆された。

以上の結果から, 本論文は, 健康と栄養に関する講義, 集団運動, 保健指導といった複数の健康増進プログラムが, 特定保健指導から除外された人々の生活習慣病のリスク要因の改善に影響するという仮説を支持する示唆が得られた研究として高く評価される。

よって審査委員会委員全員は, 本論文が著者に博士 (保健学) の学位を授与するに十分な価値あるものと認めた。