OUKA
The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	Chronic musculoskeletal pain, catastrophizing, and physical function in adult women were improved after 3-month aerobic-resistance circuit training
Author(s)	佐藤, 世羅
Citation	大阪大学, 2021, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/85302
rights	
Note	やむを得ない事由があると学位審査研究科が承認したため、全文に代えてその内容の要約を公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

論　文　内　容　の　要　旨
Synopsis of Thesis

氏　名 Name	佐藤　世羅
論文題名 Title	Chronic musculoskeletal pain, catastrophizing, and physical function in adult women were improved after 3-month aerobic-resistance circuit training （３ヶ月間のサーキット式Aerobic-resistance Training後に、成人女性の運動器慢性疼痛と破局的思考、身体機能が改善した）

論文内容の要旨

【背景】運動器慢性疼痛(CMP)は３ヶ月以上の継続もしくは反復する疼痛であり、成人の20%に見られ，特に女性に多いとされている．身体・心理・社会的要因が相互に関与してCMPを発症し，身体機能低下，抑うつ，QOL低下などの様々な影響を及ぼす．CMPによる経済損失は年間2000億ユーロとも報告されており、医療上の重大な課題である。治療として運動療法が有効とされているが，その種類や強度に関しては未だ確立されたものはない．臨床的に有用な運動療法として、効率的であることや、疼痛のみではなく身体機能や心理状態などの要因にも効果的であることが重要である。サーキット式Aerobic-resistance trainingは、短時間の有酸素運動と筋力訓練を休憩なく繰り返すものであり、効率的な運動として期待される。また、線維筋痛症の女性における疼痛認知機能を改善したとの報告があり、CMP患者の多くを占める女性における臨床的有効性が期待される。しかし、このサーキット式Aerobic-resistance trainingにおけるCMPへの効果の報告はまだない．

【目的】CMPを有する成人女性における３ヶ月間のサーキット式Aerobic-resistance trainingの効果を評価する．

【方法】2600名のフィットネスクラブ女性新規会員に入会時にアンケートを行い，Numeric Rating Scale (NRS) 4以上のCMPを有する女性参加者139名に対して，３ヶ月間のトレーニング(30分/回)後に再度アンケートを行った．疼痛の評価をNumeric Rating Scale (NRS),疼痛による破局的思考をPain Catastrophizing Scale (PCS)，腰の機能をRoland-Morris Disability Questionnaire (RDQ)，肩の機能をShoulder36，膝の機能をKnee injury and Osteoarthritis Outcomes Survey (KOOS)で評価を行い、それぞれのスコアを入会時と３ヶ月後で比較した．

【結果】NRS，PCS，RDQ，KOOSのADLスコアは３ヶ月間で有意な改善を認めた(p＜0.0001，p＝0.0013，0.0004，0.0295)が，Shoulder36の改善は認めなかった．運動頻度による効果の違いをさらに検討するため、参加者を３ヶ月間の運動頻度に応じて3群(Low，Moderate，High-dose group)に分けた。その結果，NRSは運動頻度に関係なく全群で有意に改善し，PCS，RDQ，KOOSはModerate-doseとHigh-dose群で有意な改善を認め、これは週2回以上の運動に相当していた．

【総括】30分のサーキット式Aerobic-resistance trainingを週2回以上かつ３ヶ月間継続後に，CMPの改善と破局的思考，腰と膝の機能改善を認め，効率的な運動として臨床的有用性が期待される．

[Format-H07]

論文審査の結果の要旨及び担当者

（申請者氏名）　佐藤　世羅

	（職）	氏　　名	
論文審査担当者	主　査　大阪大学教授	中田 研	印
	副　査　大阪大学特任教授	田中 啓之	印
	副　査　大阪大学寄附講座教授	菅野 伸彦	印

論文審査の結果の要旨

運動器慢性疼痛(CMP)は３ヶ月以上の継続もしくは反復する疼痛であり，特に女性に多いとされている．身体・心理・社会的要因が相互に関与して発症し，身体機能やQOL低下，抑うつなどの影響を及ぼす．運動療法が有効とされているが，その種類や強度に関しては未だ確立されていない．サーキット式Aerobic-resistance trainingは、短時間の有酸素運動と筋力訓練を休憩なく繰り返すものであり、効率的な運動として期待されるが、CMPへの効果の報告はまだない．

CMPを有する、フィットネスクラブの女性新規会員において、30分のサーキット式Aerobic-resistance trainingを３ヶ月間実施後に，CMPと破局的思考，腰と膝の機能の改善を認めた。特に、週2回以上の運動参加をしていた参加者で心理・身体機能が改善する傾向にあった。過去に報告されている他の運動療法よりも時間効率性が高く、疼痛以外の機能改善にも効果的であることが示されており、早期の臨床応用が期待され、学位の授与に値するものと認める。