

有酸素運動中の音楽聴取が気分、運動効率に与える影響

The effect of synchronous music for mood and cycling economy during aerobic exercise.

1K08A081-5 清田 夏希

指導教員 主査 内田 直 副査 正木 宏明

I 諸言

近年、フィットネスプログラムやジョギングなどで音楽を聴きながらスポーツをする場面が増えてきている。藤縄ら(1997)は、VT90%の10分間の運動において、運動中の音楽聴取が運動中の主観的運動強度を低下させたことを示した。しかし、実験の強度設定が実際のスポーツ場面より低く運動実施時間も10分と短いため、研究方法に課題があると考えられる。また、運動中の音楽聴取による生理学的な影響、運動パフォーマンスへの影響についての報告は少ないという現状がある。そこで本研究では、実際のスポーツ場面に近い中強度の30分間の運動において、有酸素運動中の音楽聴取が心理学的指標、生理学的指標、運動パフォーマンスに与える影響を明らかにすることを目的とする。

II 方法

本研究では、運動習慣が週3日以内で性周期に乱れない健康な女子大学生・大学院生10名(年齢:21.9±0.88歳,身長:160.7±4.40cm,体重:51.7±5.79kg)を対象とした。最大酸素摂取量の60%で30分間の自転車ペダリング運動を、音楽に合わせて行う音楽条件とメトロノーム音に合わせて行うコントロール条件の2条件で行った。両条件ともに、運動前に気分調査の質問紙に回答してもらい、音楽条件は130bpmの音楽、コントロール条件は同じ速さのメトロノーム音合わせて自転車エルゴメーターで30分間のペダリング運動を行った。ペダリングは、1分間に65回転の速さで行った。運動中は、実際の回転数を求めるために表面筋電図、運動効率を検討するために呼気ガスを測定した。また、運動のつらさである主観的運動強度を5分間隔で測定した。運動後に再び気分調査を行った。運動前後の気分の変化の測定には、日本語版 UWIST 気分チェックリストを使用した。気分チェックリストは緊張覚醒とエネルギー覚醒について評価することができる。

各項目について、時間と条件を要因とする2要因分散分析を行った。

III 結果

主観的運動強度:二要因分散分析の結果、時間と条件に交互作用は認められなかったが、条件の主効果と時間の主効果がみられた。15分時点をのぞいて、メトロノーム条件と比較し、音楽条件が有意に低値を示した。ペダリングの回転速度:時間と条件の交互作用に有意傾向が認められた。音楽条件のみ、時間経過につれペダリング速度が速くなる傾向が示された。酸素摂取量:2条件ともに時間とともに増加した。日本語版 UWIST 気分チェックリスト:緊張覚醒とエネルギー覚醒のどちらにも時間と条件に交互作用はなかった。音楽条件では運動後にエネルギー覚醒の得点が増加していた。エネルギー覚醒において、運動後はコントロール条件と比較して音楽条件で有意に高い得点を示した。また、音楽条件において、25~30分の1分間当たりのペダリングの回転速度と運動後のエネルギー覚醒の間の正の相関関係に有意傾向があった。

IV 考察

有酸素運動中の音楽聴取は運動中の主観的運動強度の上昇を抑え、運動中のつらさを軽減することが示唆された。また、運動後のエネルギー覚醒を高めることから運動後に楽しさをより感じさせていることが明らかとなった。このことから、有酸素運動中の音楽聴取に運動後の気分を改善する効果があることが示唆された。また、音楽条件のみにペダリングの速度上昇があったことと、酸素摂取量には2条件に差がないことから、運動効率が有酸素運動中の音楽聴取により改善される可能性が示唆されたが、筋電の分析区間を増やすなど更なる検討が必要である。音楽条件で、ペダリングの回転速度と運動後のエネルギー覚醒の正の相関に有意傾向があった。このことから、ペダリングの回転速度が増加するとエネルギー覚醒が増加する、または、その逆の関係がある可能性が示唆された。

以上のことから、有酸素運動中の音楽聴取を運動習慣の獲得の動機づけとして取り入れることが有効である可能性が示唆された。