

屋外でのランニング運動と屋内でのランニング運動とストレス尺度 Scale of stress compaired with indoor running and outdoor running

1 K08A033-0 内之倉良佳

指導教員 主査 内田直先生 副査 中村好男先生

【緒言】

現代の日本人は多くのストレスを抱え生活している。ストレスは自律神経失調症や抑うつ症状、胃潰瘍、過敏性大腸、リウマチなどのストレス関連疾患といったかたちで人間に影響を与えている。

ストレスの主な原因となるのは長時間の労働深夜労働、職務の複雑化、それにとまなう人間関係の複雑化、人口の高齢化、年々環境の変化にともない増える花粉症の被害、など近年のライフスタイルの変容や社会問題と関連している。

人はストレスにどのように対処しているのだろうか。平成12年の厚生労働省による保健福祉動向調査では「おもしろくないことやイライラすることがあったとき、どのように対処しているか」という質問に対して多くの日本人が「趣味やスポーツで発散する」と答えている。具体的にスポーツの内容としては「散歩」や「ウォーキング」「ランニング」など1人でも気軽に行えるものに人気が高まっている。

上畑ら(1989)の研究では屋外の森林部でのウォーキング運動が血圧の減少やコレステロール値の減少に影響を及ぼすと発表している。また、下村(2002)は森林浴が生体のストレス状態を反映するコルチゾール値を低下させるとも発表している。

これらの研究では屋外(森林部)でのウォーキング運動がストレス状態を反映する生理指標に影響を及ぼすとあったが、強度を高めたランニング運動でも同じような効果が得られるのだろうか。本研究では屋外でのランニング運動と屋内でのランニング運動で比較した。

【方法】

健康な女子大学生4名を対象とし、実験を行った。屋外群では埼玉県所沢市にある狭山丘陵地、屋内群ではトレッドミルを使用し、約30分間のランニング運動を行った。

今回の測定項目は運動前の血圧、VAS (Visual Analogue Scale)、ランニング運動中の心拍数、運動後の血圧、VAS である。なお、屋外での実験はすべて晴れまたは曇りの日に実行し、雨の日は行わなかった。VAS では覚醒度、気分の度合い、集中力、身

体的疲労、気持ち、食欲、緊張の度合い、不安傾向、意欲の9項目について調査した。

【結果】

血圧については収縮期血圧は屋外群の方が高く、拡張期血圧は屋内群の方が高い結果となった。

心拍数の変動については屋外群の方が大きかった。また、ランニング運動中の最大心拍数と平均心拍の値をみても屋外群の方が高いことから屋内群よりも強度が高かったといえる。しかし、屋外群の運動強度の高さとVAS (Visual Analogue Scale)での身体的疲労の尺度は比例しなかった。すべての項目は平均値での結果のため統計的有意差は認められないが気分の主観評価では「身体的疲労」の他に「覚醒度」「不安の尺度」の項目においても運動前よりも状態が改善された。特に「身体的疲労」の項目は運動前の平均値5.7ポイントから運動後の平均値7.8ポイントまで上昇した。

【考察】

心拍数の変動や平均心拍数が屋外群の方が高かったのは、屋外群のコースのアップダウンが顕著に出た結果であると考えられる。しかしこれと反比例してVAS(Visual Analogue Scale)の平均値が「身体的疲労」「覚醒度」「不安の尺度」の項目において屋外群では屋内群よりも改善の度合いが大きかった。これは単にランニング運動のみの効果だけでなく森林部でランニング運動をしたことがリラックス効果や疲労度の軽減となってあらわれたのではないかと考える。

先行研究のウォーキング運動よりも比較的強度の高いランニング運動でもストレスは軽減されることが主観評価の結果からわかった。しかし、今回のような一過性の運動で収縮期血圧、拡張期血圧ともに血圧には大きな変化をもたらすことができないことが証明された。本研究では4名という少人数での研究であったため統計的有意差を認めることはできなかった。主観評価に関わる数値に個人のばらつきが反映されてしまった可能性もある。また、コースの設定においても屋内でのコースでも同程度の斜面設定を行い運動の強度を一定に近づければ主観評価の程度がさらに大きくみることができたと思う。

