

階段を活用した健康づくりのための新しいエクササイズプログラム

—かいだんエクササイズのプロ案—

今村瑠璃 (健康・スポーツ教育学専攻, 体力学, 200411748)

指導教員 (主) 大藏倫博
 指導教員 (副) 衣笠 隆
 指導教員 (副) 木塚朝博

キーワード 階段、エクササイズ、健康づくり

【緒言】

近年、わが国では生活習慣病対策が重要な課題となっており、厚生労働省も身体活動量・運動及び体力の基準としての「エクササイズガイド2006」の作成を行うなど、生活習慣病を予防するための啓発活動を行っている。

しかし、運動不足の状態が長く続いてきた現代人の運動習慣の改善は容易ではなく、行動変容には気軽にできることや限られた時間の中で高い効果が得られる運動の指導や紹介が必要である。

本研究の目的は、健康のための運動習慣の定着を目的とした、階段を活用した新しいエクササイズプログラムを提案することである。

【方法】

対象は筑波大学体育専門学群及び博士課程体育科学専攻の学生男女8名であり、筑波大学体育科学系A棟1階から6階まで(垂直距離19.08m、水平距離29.68m)の合計106段(蹴上18cm、踏面28cm)を上らせる中で、呼吸、脚、全身のRPE及び心拍数を記録し、心拍予備率(%HRR)とMETsを算出した。

昇段運動パターンは、上り方を「1段1段を飛ばさずに上る通常の上り方(以下:通常)」、「1段飛ばし」、「2段飛ばし」の3種類、テンポは毎分40、60、80、100、120段の中からそれぞれ3ないし4種類を選び、上り方と組み合わせ全11パターン(通常60、通常80、通常100、通常120、1段飛40、1段飛60、1段飛80、1段飛100、2段飛40、2段飛60、2段飛80)とした。

【結果及び考察】

11パターンの階段昇段運動を行い、強度比較を行った結果、「2段飛」、「1段飛」、「通常」の順に高くなり、テンポが上がると強度も上がるという傾向がみられた(図1)。被験者の多くが運動実践中に大腿部の疲労を強く訴えたことから、脚のRPEを運動強度の評価指標とし、11パターンの運動を3つのグループに分けた(表1)。その結果から通勤時やウォーキング実施時、自宅で気軽に

行うことができ「継続することが容易」な運動である「かいだんエクササイズ」を作成し、その際参考にできる強度表を作成した(表2)。

【結論】

本研究の検討により、階段昇段パターンによって強度に差が出ることがわかった。また、収集したデータに基づき新しいエクササイズを考案することができた。本エクササイズの継続による効果は明らかではないが、今後は階段昇段という特有の動きに着目し、本エクササイズの継続による効果も併せて検討することが今後の課題である。

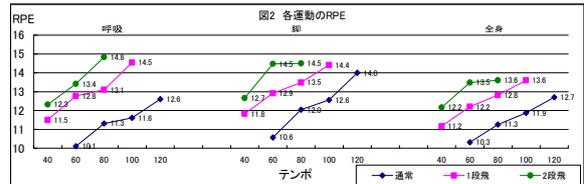


表1 各昇段運動パターンの分類

分類	パターン	RPE	%HRR	METs
らく	通常60	10~12	42~47	2.7~3.1
	1段飛40			
ややきつい	通常80	11~14	46~54	3.2~4.6
	通常100			
	2段飛40			
	1段飛60			
きつい	通常120	13~15	50~55	4.1~5.6
	1段飛100			
	2段飛60			
	2段飛80			

表2 かいだんエクササイズ 強度換算表(100段の例)

分類	パターン	METs	1Ex分	かかる時間		回数	
				秒	分	週	一日
楽な運動群	通常60	3	20	115	1.9	10	2
	1段飛40			95	1.6	13	3
ややきつい運動群	通常80	4	15	90	1.5	13	3
	通常100			70	1.2	13	3
	1段飛60			65	1.1	14	3
	1段飛80			60	1.0	15	3
	2段飛40			75	1.3	12	2
きつい運動群	通常120	5	12	55	0.9	16	3
	1段飛100			45	0.8	16	3
	2段飛60			55	0.9	13	3
	2段飛80			45	0.8	16	3

かかる時間 一回の試行にかかる時間

例) 2段飛60の場合、55秒(0.9分)かかる

回数 1エクササイズに必要な回数

※週に5日間の場合 例) 1段飛60の場合、週に14回(一日約3回※)