

簡易体力測定を組み込んだ多人数参加型ウォーキングイベントの新たな取り組み

○田中英幸、樋口慶亮、石見淳二、松原建史、江口慎一（株式会社健康科学研究所）

竹井繁光、東 麻依（福津市いきいき健康課）、 進藤宗洋（福岡大学スポーツ科学部）

【はじめに】

近年、全国各地でウォーキングイベントが開催され、参加者としてはウォーキング未実践者から実践者まで多岐に渡る。この様なイベントは、特にこれからウォーキングを実践しようと考えている者に対して、運動の習慣化に向けた動機づけを行う上で絶好の機会となるが、実情は表面的な情報発信にとどまっている憾みが強い。仮に、ウォーキングと同時に並行で全身持久力を測定し、参加者に自身の体力レベルを認識させられれば、運動の必要性を実感してもらうことができ、これまで以上に運動実践に繋げやすいと考えた。

そこで我々は、簡易体力測定を組み込んだ多人数参加型のウォーキングイベントをモデル的に実施した。本研究は、簡易体力測定の信頼性について検討するとともに、今後のウォーキングイベントの新たな方向性について考察することを目的とした。

【方法】

対象は、福津市開催のウォーキングイベント（5 km と 10 km コース）に参加し、簡易体力測定を希望した男女 67 人（63±12 歳）とした。測定は、各コース最初の 400 m をペースメーカーが先導して時速約 4 km で、次の 400 m をそれよりも速い主観的速歩で歩かせた。そして、2 つの速度で歩いた際の時間を計測するとともに、脈拍数を光電式脈拍モニター HR-40（NISSEI）により測定した。

ウォーキング終了後、個々人の脈拍数（x 軸）と歩行速度（y 軸）との関係における 2 点を通る回帰式から、50%VO₂max 相当の脈拍数（138-年齢/2）に対応する歩行速度を算出し、これを、身体活動の METs 表¹⁾に照らして、ウォーキング時 50%VO₂max 相当 METs を求めた。なお、回帰式を求めた 2 点の脈拍数相当の %VO₂max に、5%以上の幅があることをデータの採用条件とした。測定値の信頼性については、本イベントに参加した者の内、福津市福祉総合センター健康増進室で運動を実践している男女 22 人の自転車エルゴメータ運動時の仕事率、脈拍数と年齢、体重から、簡易推定 50%VO₂max 相当 METs²⁾を算出し、ウォーキング時 50%VO₂max 相当 METs との関係について相関分析を行った。

【結果と考察】

ウォーキング時 50%VO₂max を判定できたのは 55 人（判定率 82.1%）で、4.1±0.9 METs であった。判定不可の理由は、2 つの脈拍数相当 %VO₂max の幅が 5%未満の者が 6 人、機器の不具合で脈拍数を測定できなかった者が 6 人であった。今後は測定方法を改善し、判定率を向上させていく必要がある。健康増進室運動実践者の簡易推定 50%VO₂max は 5.9±0.9 METs、ウォーキング時 50%VO₂max は 4.2±0.8 METs であり、有意差を認めた（*p*<0.001）。しかし、両者には有意な正相関を認めたことから（*r*=0.499、*p*<0.05）、簡易体力測定が全身持久力レベルの判定に有用である可能性が示唆された。また、我々は 3 点の仕事率と脈拍数の回帰式から求めた 50%VO₂max/wt が健康度の評価になり得ることを報告しており³⁾、今後の展開として、簡易体力測定の信頼性を高めることで、ウォーキングイベントの中で健康度の評価も可能になると考えた。

参加者からは、「体力不足が分かり運動を開始するきっかけになった」、「階段で息切れすることが体力測定の結果と結びつき、参考になった」など好評を得た。

表. ウォーキング時50%VO₂max相当METsの結果

| METs階級 | 男性(人) | 女性(人) | 合計(人) |
|--------|-------|-------|-------|
| 2METs台 | 0 | 2 | 2 |
| 3METs台 | 4 | 21 | 25 |
| 4METs台 | 10 | 8 | 18 |
| 5METs台 | 3 | 6 | 9 |
| 6METs台 | 0 | 1 | 1 |

【結論】

簡易体力測定を組み込んだ多人数参加型ウォーキングイベントを実施することで、健康づくり運動の習慣化に向けた動機づけを強化できる可能性が示唆された。今後は、測定方法の改善を図り、健康づくり運動の推進を図るイベントとして発展させていきたい。

【引用文献】

- 1) Ainworth BE, et al. MSSE, 43: 1575-1581, 2011.
- 2) 松原建史ら. 体育学研究, 57: 369-377, 2012.
- 3) 松原建史ら. 体力科学, 60: 139-146, 2011.