

ウォーキング指導員が利用しやすい “6分間歩行テスト”

宮下 充正
放送大学教授
(社)日本エアロビックフィットネス協会会長

心臓病を患っている人や高齢な人など体力水準の低い人たちのねばり強さ(全身持久力)を知る簡易なテストとして、6分間に歩ける距離を測る方法が最近行われるようになりました。日本では文部科学省が、65~79歳の高齢者を対象とした全身持久力の測定種目として採用しています。

アメリカの研究者たち(1996年)は、心臓病を患う平均年齢49歳の男性45名を対象として、自転車エルゴメータこぎで測定した極大酸素摂取量(全身持久力の指標)と6分間に歩ける距離(平均310m)との間に有意な相関関係があったと報告しています(図1参照)。

フランスの研究者たち(2003年)は、60~70歳の男女6名ずつを対象として、電動式のトレッドミル上をばてるまで歩いたときの最大酸素摂取量(全身持久力の指標)を測定しました。そして、6分間歩行テストによって歩いた距離、その間の酸素摂取量など日を変えて5回測定しました。その結果、6分間歩行テストの歩行距離(平均560m)は、最初の2回までは20~40m短かったので、本番のテスト前に1~2度歩いてみる必要があるといます。

次に、6分間歩行中の酸素摂取量は最大酸素摂取量の約80%に当たり、専門用語で無酸素性作業閾値、すなわち、ちょっと息がはずむ程度より運動の生理的な強度が高かったと報告しています。

そして、歩行距離、年齢、身長、体重、歩行中の酸素摂取量、心拍数などを考慮した推定式から算出した最大酸素摂取量と実測した量との間には正の直線関係にあることを図示しています(図2参照)。

この結果から、体重とか心拍数とかが変化しなかったと単純化して計算すると、6分間で100m長く歩けるようになると最大酸素摂取量は175ml/分、8%ぐらい増えたことになります。これまでの研究結果を参考にすると、体力水準は約8歳若返ったことになります。言い換えれば、同じ人なら6分間に歩ける距離が長くなった分だけ、最大酸素摂取量が増加したとみなせるわけです。だから、正確な距離が測れなくても、200~300mの周回路を6分間歩けた地点を目印にして、次に歩いたときどの程

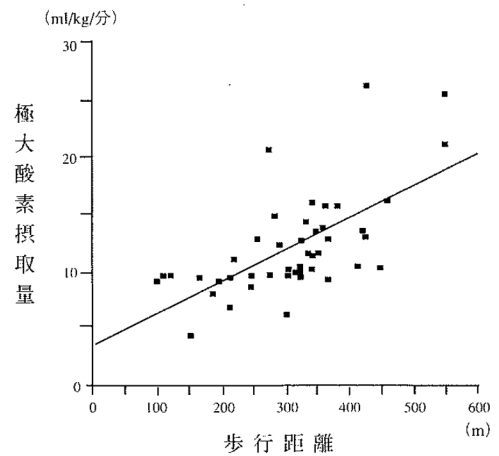


図1. 極大酸素摂取量と歩行距離との関係 ($r=0.64$, $p=0.0001$)
(カハリンたち, 1996年)

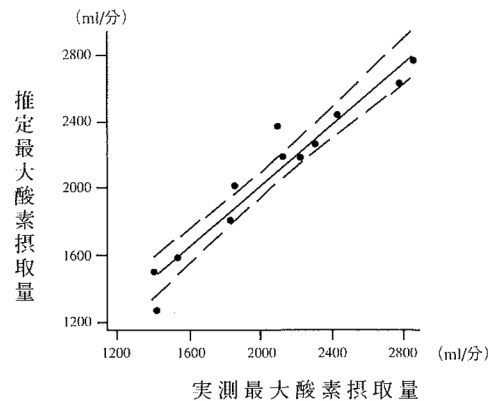


図2. 歩行距離その他の指標から測定した最大酸素摂取量と実測した最大酸素摂取量との直線比較 ($r=0.97$, $p<0.01$)
(オービオら, 2003年)

度長くなったのかを知ることで、生理学的に見た全身持久力がどのくらい回復したか判断できるのです。初心者を対象としたウォーキング指導に際し、自分で手軽にできるテストとして紹介してあげたらいいと思いました。

正確に測定できるところでしたら、心臓に異常がなく、あまり高齢でない場合、初級の目標は600m、中級の目標は720m、上級の目標は840mに置けばいいでしょう。

(Cahalin LP et al. The six-minute walk test predicts peak oxygen uptake and survival in patients with advanced heart failure. CHEST 110:325-332, 1996.)

(Kervio G et al. Reliability and intensity of the six-minute walk test in healthy elderly subjects. Med Sci Sports Exerc. 35:169-174, 2003.)