

# 全身持久力ー最大酸素摂取量ーを 高めるためには

山口大学教育学部保健体育  
スポーツ健康科学教室  
丹 信介

先日行われた東京マラソンでは、世界記録に近いタイムでケニアの選手が優勝したことは記憶に新しいところです。このマラソンの平均速度は時速約 20km で、100m を約 18 秒 (50m を約 9 秒) で走り続けていることとなります。一般の人の場合、このペースで走ると 1 分も持たないという人も少なくないのではないのでしょうか。では、何故そんなに速く 2 時間余り走り続けることができるのでしょうか。それは、酸素を摂取することができる最大の量 (最大酸素摂取量:  $VO_{2max}$ ) が我々の倍近くあることが関係しています。運動に必要なエネルギーは酸素を使って主に供給されており、この供給の仕組みは長時間持続することができます。最大酸素摂取量が非常に高ければ、前述の速度で走ってもほぼ酸素を使って運動に必要なエネルギーをまかなうことができます。一方、一般の人は、最大酸素摂取量が低いために、前述の速度で走ると、酸素だけではまかないきれず、酸素を使わないでエネルギーを供給する仕組みを使わざるを得なくなります。こちらの仕組みは、長続きしないので、結果的に 1 分も持たないというような状況になります。

このように、 $VO_{2max}$  の高低は、長距離走のような持久能力 (全身持久力) の指標とされています。この  $VO_{2max}$  を高めるためには、持続走のように、少なくとも 5 分以上、中・高強度の運動を持続するとよいとされています。中・高強度とは、各人の  $VO_{2max}$  を 100% としたときの相対値 (% $VO_{2max}$ ) で 50% 以上の強度と考えられます。 $VO_{2max}$  が高い人では、より高強度で行うことが効果的とされています。また、運動時間の目安は強度により異なり、週 3 回の頻度で行う場合、50% $VO_{2max}$  では 60 分、60% $VO_{2max}$  では 30 分、70% $VO_{2max}$  では 15 分、80% $VO_{2max}$  では 5 分とされています。

運動強度 (% $VO_{2max}$ ) の把握には、心拍数などの生理的指標を用いることが望ましいのですが、簡便は目安として 5 分間の全力走の速度 (m/分: 全力走の距離 (m) ÷ 5) を基準にすることができます。5 分間の全力走の速度の 40~50%、50~60%、63~70% および 75~80% の速度で走れば、それぞれ 50%、60%、70% および 80% $VO_{2max}$  に相当します。また、その時のきつさを覚えておき、そのきつさを目安にすることも可能と考えられます。

$VO_{2max}$  がある基準以下の人は、生活習慣病に罹るリスクが高いことや  $VO_{2max}$  の向上は認知機能の向上をもたらすことが報告されています。中高齢者には、上記の方法はあまりお勧めできませんが、5 分以上は持続可能な運動に取り組んでみてください。

