

加齢による

「全身持久力」の変化と低下予防のための運動法

東京都健康長寿医療センター研究所
社会参加と地域保健研究チーム 研究員

清野 諭



【せいの・さとし】山形県出身。博士(スポーツ医学)。健康運動指導士。筑波大学大学院人間総合科学研究科スポーツ医学専攻修了後、日本学術振興会特別研究員を経て、2015年より現職。高齢者の介護予防・フレイル予防に関する研究に従事。



「全身持久力」とは、ある一定強度の全身運動を長く継続できる能力を指します。いわゆる「スタミナ」のことです。

全身持久力は、一般的には10歳代で大きく発達し、20歳以降では次第に低下する傾向にあります。全身持久力は、「心臓・肺・血液・毛細血管などで酸素を取り込んだり、運んだりする能力」と、「骨格筋で酸素を利用する能力」によって差が出てきます。

日頃よく身体を動かしている人ほど全身持久力が高く、全身持久力が高いほどメタボリックシンドロームをはじめとした種々の生活習慣病リスクや循環器疾患による死亡リスクが低減します。また、全身持久力が高い人は日常生活においても疲れにくく、身体的疲労の回復も早い傾向にあります。したがって、全身持久力は、健康関連体力の中でも、特に重要な体力要素として位置付けられています。



全身持久力を高めるには、全身を使って一定時間動き続ける有酸素運動が効果的です。代表的な有酸素運動として、散歩やウォーキング、ジョギング、自転車運動、ダンス、水泳などがありますが、球技などでも心拍数が上昇した状態で運動し続けることで全身持久力を高めることができます。

2020年に公表された世界保健機関の「身体活動・座位行動ガイドライン」では、成人(18〜64歳)か高齢者(65歳以上)かを問わず、少なくとも週に150〜300分の中強度有酸素運動、または週に75〜150分の高強度有酸素運動、あるいはそれらの組み合わせが推奨されています。ここで「中強度」とは普通歩行以上の強度を、「高強度」とはゆつくりとしたジョギング以上の強度を、それぞれイメージしていただくと良いと思います。10分未満の細切れ運動を積み

重ねることで効果が期待できますので、まずは週に150分以上の有酸素運動を一つの目標にしてみましょう。例えば電車通勤の方なら、1駅分、歩いて15分を、行き帰り、月曜から金曜で150分になります。



年代を問わず、最も気軽にできる有酸素運動がウォーキングです。習慣的なウォーキングは、全身持久力を高めるだけでなく、心臓・血管系機能、代謝にも良い影響を与えます。例えば、安静時の心拍数や血圧、中性脂肪の減少、善玉コレステロールの増加、血糖コントロールの強化などです。

より効果的に実践するために、左頁の「表1」「自覚的な運動強度」を活用し、「11(楽である)〜13(ややきつい)」くらいの速さを目安にしてみましょう。ウォーキングのフォームは、左図のポイントに気を付けると、自然と速く歩くことができます。



ウォーキングと筋力運動の要素を両方合わせた運動として「インターバル・ウォーキング」をご紹介します。通常のウォーキングに十分に慣れた後に、実践してみてください。インターバルとは「間隔」や「合間」という意味です。インターバル・ウォーキングでは、(速歩き) (表1の15...きついと感じるくらいの強度) と(ゆつくり歩き)

ウォーキングの基本

視線はまっすぐ前に

背すじを伸ばしましょう

肩の力を抜いて
腕は前後に大きく振りましょう

かかとから着地

歩幅はやや広く



インターバル・ウォーキング

- 準備運動を十分におこなう。
- 少し息が上がるくらいの「速歩き」を3分間続ける（最初は2分間から始めてもOK）。目安は、「きつい」と感じるくらい。【表1】を参考に。
- 3分経ったら、呼吸を整えられるくらいの「ゆっくり歩き」を3分間続ける。目安は、「かなり楽だ」と感じるくらい。
- 次に、また「速歩き」を3分間続けた後に「ゆっくり歩き」を3分間…といった具合に交互に繰り返し、メリハリをつけて歩く。時間を計るのが難しい場合は、「あの電柱まで」というように、距離を目安にしてもOK。
- 最初は2～3セットを目安とし、慣れてきたら徐々にセット数を増やす。
- 整理運動を十分におこなう。

参考：熟年体育大学リサーチセンター

◀ 速歩き ▶

少し息が上がるように



交互に繰り返す

◀ ゆっくり歩き ▶

呼吸を整えるように



3分間ごとに
交互に繰り返す



「きつい」と感じるくらい

「かなり楽だ」と感じるくらい

【表1】自覚的な運動強度（感覚のものさし）

20	限界（もうダメ）
19	非常にきつい
18	
17	かなりきつい
16	
15	きつい
14	
13	ややきつい
12	
11	楽である
10	
9	かなり楽である
8	
7	非常に楽である
6	安静

●インターバル・ウォーキングの場合

「速歩き」では「15(きつい)」を目安

●通常のウォーキングの場合
「11(楽である)」～「13(ややきつい)」が目安

●インターバル・ウォーキングの場合

「ゆっくり歩き」では「9(かなり楽である)」を目安

（9…かなり楽と感じるくらいの強度）を交互に繰り返します。これによって、通常のウォーキングよりも短時間で心臓・血管系機能や全身持久力、脚の筋力を高めることができます。運動の所要時間を短縮できることが大きな利点ですので、忙しい現代人向けの運動ともいえるでしょう。

インターバル・ウォーキングのポイントとは、
 ▲速歩き▼と▲ゆっくり歩き▼のメリハリをしっかりつけることです。▲ゆっくり歩き▼のときに強度を十分に落とし、▲速歩き▼で速くなった呼吸や心拍数を落ち着かせることが重要です。特に慣れないうちは▲ゆっくり歩いき▼がうまくできず、ペースが速くなりがちです。自分にとってどのくらいの速さが▲ゆっくり歩いき▼（かなり楽と感じる強度）に相当するのかわかり確認して実践してみましょう。