

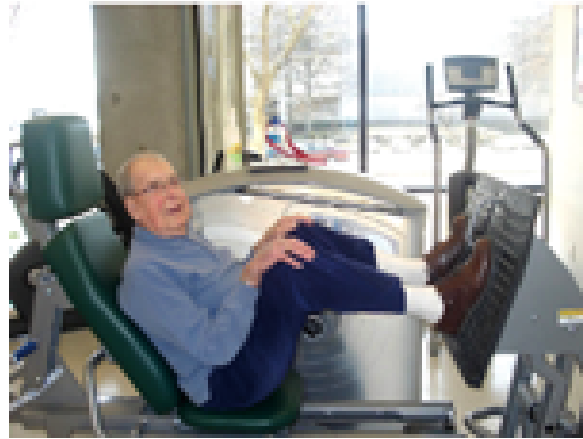
ノーチラス神話復活!!

NAUTILUS

圧倒的な 違いを生む メカニズム

vol. 12 ~番外編~

筋力トレーニングが 健康に与える影響①



3%から8%ずつ失われていくがこれは一年で見ると約0.2kgの筋肉が失われることに相当する。50歳過ぎではその減少はさらに加速され、10年ごとに5%から10%ずつ筋肉が失われていくのである。体組織の中で、40%以上を占める骨格筋の減少が、肥満、脂質異常症、II型糖尿病、心肺・循環器系機能低下と密接な関連があることは想像に難くない。実は、身体の中でグルコースや中性脂肪を処理する主な場所は筋肉なのだ。これは、筋肉の中で日々行われているたんぱく質の分解と合成に多大なエネルギーを必要とするためだ。この分解と合成のために使われるエネルギーは、筋肉組織 1kgあたり11~12kcal/1日である。すなわち、人間の基礎代謝(日々の生命維持活動で消費されるカロリー)の大部分が筋肉によって担われているのである。



筋力の減少に歯止めをかける
筋力トレーニングに関する多くの研究が明らかにしたのは、一般的な筋力トレーニング(週に2~3回程度の頻度、1回あたりのセット数は12~20セット程度)が、どんな年齢層においても筋肉の量を増やすことにおいて有効であるという事実だ。21歳から80歳までの1600人以上を対象とした大規模な実験では、週2~3回の頻度で10週間の筋力トレーニングの後、平均約1.4kgの筋肉の増加が見られたが、特筆すべきは、年齢による増加量の差があまりなかった点である。筋力トレーニングは何歳から始めても、決して遅くはないのだ。

筋力トレーニングは筋肉を強くするだけでなく、私たちの健康に様々な影響を及ぼすことが分かっている。この連載のvol.7でも、ノーチラスが推し進める高齢者向けトレーニングプログラムを紹介したが、それは正に筋力トレーニングが身体に及ぼす様々な影響を応用したプログラムであった。今回より数回にわたり、筋力トレーニング研究の第一人者、ウェイン・ウェストコット博士の筋力トレーニングと健康に関する記事を紹介しよう。

by THINKフィットネストレーニングマシン研究室



ウェイン・ウェストコット博士
(Wayne L. Westcott, Ph.D.)

クインシー大学でエクササイズサイエンスの教鞭をとる傍ら、軍関係・YMCA、ノーチラスなど、多くの組織・団体のコンサルタントも務める。その活躍と功績が認められ、メディカルフィットネス協会からはマーラ・リッチモンド記念教育賞が、ペンシルバニア州立大学からは卒業生特別賞が贈られた。筋力トレーニングに関する著書多数。

始めに

少し前まで、筋力トレーニングで筋肉を鍛える行為は、スポーツ選手、それもウエイトリフティングやフットボールなど、一部の選手だけに必要なものと思われていた。それどころか、他のスポーツにおいては、本来のスポーツの動きを妨げるとして敬遠されてきたわけだから、ましてや一般の人たちにとっては、筋力トレーニングをするなどという発想そのものがなかったのである。肥満が深刻な社会問題となり、アメリカ人の死亡原因のトップが心臓病になってからは、体重を減らし心肺・循環器系機能を高めるための方法として、エクササイズが奨励されたが、そのほとんどは有酸素系で、筋力トレーニングはあまり重要視されなかった。

加齢による筋肉の減少とそれに伴って起こる様々な問題(骨密度の減少、代謝の低下、脂肪の増加、糖尿病など)との関係が注目されるようになってからは、ごく最近のことだ。現在では、60歳以上のアメリカ人男性の80%、女性の70%が肥満と言われているが、そのような人たちにとって、様々な疾病や怪我の原因となりうる筋肉の減少、代謝率の低下、体脂肪の増加は深刻な問題である。特に、筋肉の減少は従来の体組成判定では考慮されておらず、肥満ほど着目されてこなかったが、状況は肥満より深刻なようだ。30歳を過ぎると、筋肉量は10年ごとに

基礎代謝を増やす

筋力トレーニングは筋肉中のたんぱく質代謝を促し、結果として基礎代謝率を向上させる。筋力トレーニングによって筋肉量が増えれば、それらを維持するためのエネルギーも当然増える。筋肉が1kg増えると1日あたりの消費カロリーは約20kcal増えるのである。一方、トレーニングによって疲労した筋肉組織は、約72時間かけて回復していくのであるが、その際にも多大なエネルギーが必要となる。さらに実験では、トレーニング後、数週間、筋肉の基礎代謝率は7%増加した状態を維持した。この基礎代謝の増加は、行うトレーニングの強度によっても異なる。高強度のトレーニングを行った被験者たちは、8~9%の基礎代謝の増加が、トレーニング後、3日間続いた。これに対して、中間強度のトレーニングを行った被験者たちでは、約5%の増加が、やはり3日間続いたのである。この結果から、

体脂肪を減らす

一般的な筋力トレーニングを実行すれば、基礎代謝は1日あたり平均100kcal程度底上げされることが期待できる。
過度の体脂肪の蓄積は、II型糖尿病を始めとする様々な生活習慣病に影響するとされている。StrasserとSchobersbergerの研究によると、筋力トレーニングが肥満と代謝異常の対策として、大変有効であるという結果が得られている。実験では、筋肉量の約1.4kgの増加に伴い、体脂肪は約1.8kg減少していた。

また、別の実験では、脂肪が付きやすい腹部において、筋力トレーニングが大きな成果をもたらしている。高齢になると腹部の体脂肪率の増加は避けられないが、2年に及ぶ実験では、筋力トレーニングをしない群は腹部の脂肪増加が21%であったのに対し、筋力トレーニングを行った群ではわずか7%の増加と、3分の1の値に抑えられたのである。(以下、次号に続く)



ノーチラスマシンについてのお問い合わせ先
株式会社 THINK フィットネス

〒136-0076 東京都江東区南砂3-3-6
TEL/03-3645-9801 FAX/03-3645-9802
www.thinkgroup.co.jp