

圧倒的な 違いを生む メカニズム

vol. 15 ~番外編~

筋力トレーニングが 健康に与える影響④

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、軍事関係、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。



過去、3回にわたって筋力トレーニングが健康に与える様々なメリットを紹介してきたが、今回は、加齢による骨密度の減少に対して、筋力トレーニングがどのような効果をもたらすのかを紹介する。さらに、筋力トレーニングの影響は、肉体的・物理的な側面にとどまらず、我々の精神の健康にまで及ぶと言う。筋力トレーニングの持つ可能性には、改めて驚かされる。

(注意:本文の内容は、あくまでウェイン・ウェストコット博士による記事の紹介であり、当研究室やIM編集部が効果・効能を保証するものではありません。)

by THINKフィットネストレーニングマシン研究室

骨密度を増加させる

合衆国骨粗鬆症財団によると、骨粗鬆症を患うアメリカ人は約1千万人(そのうちの80%は女性)にもほり、さらに3千5百万人もがその予備軍であると言う。

筋肉の減少と骨量の減少は同時に起こることが実験により明らかになっているが、筋力トレーニングをしない人は年に1~3%の割合で骨密度が減少し続けると言われている。逆に考えると、筋肉増強を促すトレーニングは、骨密度を増加させるのではないだろうか。実際、多くの研究結果がそれを示唆している。いくつかの長期にわたる実験では、4~24ヶ月の筋力トレーニングの後、骨密度の顕著な増加が認められている。

Goings & Lauder milkによる最新の再調査では、筋力トレーニングが閉経期及び閉経後の女性に対して、骨密度を1~3%上昇させるという結果が得られている。また、2年間に及ぶスウェーデンの研究者グループによる実験では、



筋肉の量と骨密度には相関関係があると
言われている。

筋力トレーニングを行った群は、行わなかった群に対して骨密度を3.2%も改善することが出来た。

しかしその一方で、4~32ヶ月の筋力トレーニングを行ったにもかかわらず、骨密度にほとんど変化が見られなかった、という報告もある。

- O'Connorら研究者グループは、結果の出なかった実験では、次のような問題点があったのではないかと考えている。
- サンプル数(実験参加人数)が少ない
- 実施期間が短い
- 決められたエクササイズを完全にこなしていない
- エクササイズ種目の選定が不適切
- エクササイズの強度が不適切

また、実験結果を大きく左右する要因として、

- 成長ホルモンの投与(男性の場合)
- 女性ホルモンの投与(女性の場合)
- たんぱく質の摂取量
- カルシウムやビタミンDの摂取量

なども考えられると言った。そもそも筋力トレーニングと骨密度の因果関係をはっきりさせること自体が難しい。なぜなら、筋力トレーニングが骨格や筋肉に与える影響は身体の部位によってまちまちであるから、その結果生じる骨密度の変化も、部位によってまちまちな値となってしまうからだ。それでもなお、この分野における多くの実験は、Lanyon & Nelsonが行った再調査の、次のような結論を支持している。

「筋力トレーニングは若い人からお年寄りに至るまで、高い骨密度をもたらすことができる。」



筋力トレーニングには、老若男女問わず様々な恩恵がある。

してくれる。有酸素運動や自重を使った運動と比較しても、骨密度の改善に関して言えば、遥かに高い効果が期待できる。」

精神面における効果

O'Connorら研究者グループによると、筋力トレーニングは肉体的のみならず、精神面の健康にも様々な影響を及ぼすと言う。例えば、疲労感の減少、不安感の減少、憂鬱な気持ちの改善、関節痛や腰痛やリウマチによる痛みの緩和、お年寄りの認識能力の改善、自尊心の改善などである。Combe & Ramerらの研究によると、お年寄りの認識能力の改善においては、有酸素運動と筋力トレーニングの組み合わせがより効果的なのようだ。

また、「自尊心」のような精神的活動は身体的な活動にあまり影響を受けないと思われがちだが、そうではない。あらゆる年代の男女や、重大な病気を患っている患者に対して、筋力トレーニングを実施したところ、「自尊心」にプラスの変化が見られたと言った。

一方、年を取って身体の機能が衰えてくると、それに伴って心の中で大きくなっ

て行く感情が「憂鬱」である。前出のO'Connorら研究者グループは、レポートの中で次のように述べている。「鬱病患者に対して筋力トレーニングが与える影響を調査した実験は、過去、少なくとも4例報告されており、また、常病者やその他の疾患の患者に対して、筋力トレーニングが心の「憂鬱」にどのように影響するかを調べた実験も、18例報告されている。これらの実験の結果は実に様々だが、心に「憂鬱」をかかえる人々にとって、筋力トレーニングがそれを軽減するのに、十分効果がある、と言っただけは確かなようだ。」

Singerら研究者グループも、筋力トレーニングが「憂鬱」に与える影響を実験で確かめている。「憂鬱」を感じるお年寄りに対して、週3回の筋力トレーニングを実施したところ、10週間経過した頃には被験者の80%は、臨床的に「憂鬱」と診断される状況から抜け出すことができたのである。

以上、見て来たように、筋力トレーニングには「憂鬱」、特にお年寄りのそれを減少させる効果も期待できると言えるぞうだ。



筋力トレーニングには、心に巣くう不安や憂鬱を軽減し、自尊心を回復する効果も期待される。

遺伝子レベル

休息時間を短くしたインターバル型式の筋力トレーニングを行うと、筋肉中のミトコンドリアの数が増加し、その酸化能力も高まることで実験によって確かめられている(もともと、普通の筋力トレーニングでも、加齢に伴うミトコンドリアの衰えを防ぐ効果は十分にあるようだ)。

お年寄り(平均年齢68歳を対象に、半年に及ぶ筋力トレーニングを実施したところ、何と被験者たちのミトコンドリアは、健康で活動的な若者のそれと同等のレベルまで変化していた。詳しく調べてみると、179個の遺伝子に、好ましい変化が起きていたのである。

この例が示すように、筋力トレーニングは遺伝子レベルで身体に変化をもたらす、それが、「機能の改善」と言った目に見える変化として現れているのである。

筋力トレーニングの可能性

以上、数回にわたって見て来たように、筋力トレーニングは骨格筋への影響はもちろん、内臓や血液、骨、そして精神に至るまで、我々の身体に様々な恩恵をもたらしてくれる。筋骨隆々の身体を作るだけが目的ではなく、いつまでも若々しく健康でいられるための土台をしっかりと鍛えてくれる存在なのである。今後、筋力トレーニングの全貌が解明かされて行く過程で、その可能性はさらに広がって行くことだろう。

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