

有酸素運動は、よくダイエットや健康に良い運動だと言われます。有酸素運動とは「十分長い時間かけ呼吸・循環器系機能を刺激し、身体内部に有益な効果を生み出す運動」と定義されています。有酸素運動において、継続的で比較的弱い力が筋肉にかかり続けると、酸素を用いてエネルギー源として体内に蓄えられている体脂肪を燃焼させて使います。そして運動を20分間以上続ける脂肪燃焼が効果的に行われるそうです。なぜ20分以上なのかというと、有酸素運動を開始してから10分程は、糖質が主なエネルギー源となり、あまり酸素を使ったエネルギー生産が行われません。10分たつと、徐々に血中脂肪が燃焼しエネルギーとなります。脂肪には酸素があまり含まれていないので、より酸素が多く必要となります。そして、血中のエネルギー源が不足してくる20分あたりから、内臓脂肪や皮下脂肪を、脂肪分解酵素リパーゼが分解し、血中に送り出しエネルギー源とするためです。

初めに書いたように、有酸素運動は十分長い時間かけ多くの酸素を消費して行うものなので、軽度な運動でなければなりません。その例としてエアロビ、エアロバイクそしてウォーキングなどが挙げられます。このように有酸素運動は健康維持やダイエットに有効な運動です。しかし、健康維持やダイエットに重要なのは有酸素運動だけではありません。それは、無酸素運動(筋カトレーニング)をすることで得られる筋肉です。筋肉をつけることは、血液の流れ、酸素の供給などを向上させエネルギー消費を多くさせ、基礎代謝量を増加するといった効果があり、寝ている間も脂肪を燃やしてくれるので、痩せ易い体質になり、健康維持にも効果的です。しかし、有酸素運動をしていれば、無酸素運動をしなくても筋肉は増加するのではないかという考えが浮かぶかもしれません。そこである研究では、有酸素運動が筋肉におよぼす影響について、低強度の有酸素性自転車サイクリング運動をおこない、この運動では筋肥大が見込めないことが確認されています。(1)また、有酸素運動を継続しておこなって筋肉量が減少したという話もあります。しかし、ランニングなどの有酸素トレーニングが大腿部の筋肉の増加を引き起こしたという研究もあります。(2)

有酸素運動においてこのような違いが生じる原因として考えられるのは運動強度だと思われます。有酸素運動であっても運動が激しければ無酸素運動のように糖質をエネルギー源として燃焼させる運動になってしまうということが考えられます。また、筋力量の減少に関しては、筋肉の基となる蛋白質不足などにより筋肉が分解されてエネルギーとして利用されてしまうそうです。その状態で運動過多になると筋肉が減少してしまいます。また、運動が長時間になるとストレスホルモン(コルチゾル)が出始めると、筋肉が燃焼してしまうそうです。さらに、ダイエット時の食事制限により栄養素不足によっても引き起こされます。このことから、有酸素運動をしすぎると体に蓄えられた筋肉を作る栄養素までエネルギーにしてしまうので筋肉が付きにくくなるのではないのでしょうか。次に無酸素運動について、筋肉は増加するが脂肪燃焼にあまり効果がないように思われるが、1日15分のダンベル運動が皮下脂肪の減少を引き起こしたという報告もあります。(3)

文章中で示したように人が運動を始めると、初めは糖質がエネルギー源となり、酸素をあまり必要としない無酸素運動のような状態になる。その後、有酸素運動に適した状態になる。これらのことから、身体の健康に良く、筋肉増強と脂肪の燃焼がうまくできるような運動の方法は、初めに体をほぐすストレッチと筋肉トレーニングを行い、その次にウォーキングなどの有酸素運動を行い、最後にストレッチを行うのが良い運動方法である。(例)1日1時間の運動

10分 ストレッチ、筋カトレーニング	40分 有酸素運動orサーキット・トレーニング	10分 ストレッチ
-----------------------	----------------------------	--------------

■ 引用文献

- (1) 三浦朗, 佐藤広徳, 福場良之 局所トレーニングは運動部位の皮下脂肪を減少させるか?—片脚の有酸素性自転車トレーニングがトレーニング脚の脂肪断面積および酸素利用機能に及ぼす影響. デサントスポーツ科学 20:106-115, 1999
- (2) Eliakim Alon, Burke S Georgine, and Cooper M Dan. Fitness, fatness and the effect of training assessed by magnetic resonance imaging and skinfold-thickness measurement in healthy adolescent females. Am J Clin Nutr 66:223-231, 1997
- (3) 中島昭, 逸見幾代, 宮田富広 ダンベル運動の体脂肪に及ぼす影響. 松山東雲短期大学研究論集 31:77-79, 2000

■ 参考文献

自転車エルゴメーターによる有酸素運動と筋カトレーニングが皮脂肪厚および筋厚に与える影響, 加藤浩人
有酸素運動と無酸素運動 www.pharm.co.jp/today-diet/sports.htm

