

8. 運動って何をする

(1) 身体は昔のことを忘れている

栄養の章で身体は飢餓の経験を知っていると述べました。どうしたことか身体は生まれたとき、成長期に意識しないで身体を動かしたことをすっかり忘れていて、空腹を感じると何でもいいから食べたいという欲望が生まれるのに対して、運動は日常の生活ができるならあえて何もしない、したくないのが普通になっています。確かに趣味を兼ねて、スポーツ好きの人も大勢います。ゴルフ、テニス、水泳、柔道、マラソンなど地域やクラブなどを基点として活発に参加している方がいらっしやいます。最近では駅前に設備を整えたフィットネスクラブも整備されています。2020年には再び東京オリンピックの開催が決まりました。でもスポーツをしている人口は少ないのです。私たちはスポーツファンをスポーツ好きまたはスポーツ実践者と混同しているようです。また、酷のようですがスポーツ実践者も一部の方を除くとかなり偏重した運動をしていて、健康を目的とした基本運動とはかけ離れていると指摘されています。

赤ちゃんをみていると絶えず身体を動かしています。生きるために自分に備わった筋肉を全て使って行動しています。恐らく、人間の歴史において過去は非常に厳しいものだったのでしょうか。動くことが他の外敵からの襲撃を逃れ、食べ物を確保するための労働に欠くことができなかつたのです。やがて万物の長として地球を支配し、さらに近代化とともに移動にも車など乗り物を考案し、肉体を使う労働は極度に減少していきました。筋肉労働者という言葉は死語になってしまったようです。考えるとこれはとても危険な兆候です。生まれた時には存在した運動機能が使用しないまま退化していけば健康寿命が短くなるのは当然ではないでしょうか。何とかしなければと多くの方が感じたことでしょう。それならば実践しましょう。ただし、そのためには少し自分に無理を強いる勇気が必要です。現代は自由主義が謳歌され、他人からの強制や命令は嫌われます。自由な生活の中で、関心が薄く本来はやりたくない運動をすることは簡単ではありません。かなり自分で意識して、自己暗示をかける必要があります。

(2) 意識して運動することを実践する

身体の動作をすべて「運動」と呼んでいましたが、今は「健康づくりのための運動基準・方針」などでは「身体活動」という言葉が使われます。骨格筋を使って身体動作を伴う、安静時より多くのエネルギーを消費する状態をいい、日常生活における労働、家事、通勤、通学、趣味も含めた「生活活動」と「運動」に分けています。生活活動も運動と違ってよいのですが、意識してするかしないかで、差が出てきます。厚生労働省研究班による多目的コホート研究*1には「身体活動量」と死亡率の関係について約10万人を5年から15年間追跡

調査した結果が発表されています。全死亡率、がん、循環器官疾患による死亡との間で見事な相関があり、活動量に比例してリスクが低くなることが示されました。太っている人と痩せている人とを比較すると立っている時間と坐っている時間が明らかに違うという研究報告もあります。介護保険で「要介護」認定になる場合の原因は前期高齢者では男性、女性とも脳卒中が首位ですが、女性では骨折が同じ位、また後期高齢者では男女とも骨折、衰弱が断然多く身体活動量が関係していることが国民生活基礎調査で明らかになりました。この調査によって軽い介護の必要な方は大多数が高血圧疾患か骨密度等運動不足が要因であることが示されセルフメディケーションによって防ぐことが示唆されます。

運動をしていないと早くから介護保険の対象になって早死にするよとまでは言いませんが、人生は終末が幸福でなければ寂しいなとあなたが考えるなら「転ばぬ先の杖」—今風なら「ロコモ予防運動*2」を始めませんか。運動か、では何を—若いときを振り返ってテニスをしよう、水泳がいいか、ゴルフの回数を月2にしよう—確かにそれはいいことですが、このように考える人は大抵すでに運動を実行しています。問題は、学生時代も何もしなかった、体育は嫌いといった人たちです。この人たちはまず億劫が先に来て、面倒くさいからと止めるのがオチです。国民の半数以上はなんとか口実をつけて運動しようとしません。運動しないといっても、障害や疾患のない方は、皆さん日常生活のため手足を動かしています。通勤通学、日常の買い物、掃除、洗濯、子供の世話、年寄りの面倒—確かに身体を動かしていますし、それに関わる時間も必要です。運動をしない最強の言い訳は「忙しくて運動なんかしている暇はない」ですね。

(3) 身体活動強度、活動量について—メッツとエクササイズ

一方、ふだんから運動はしているという方も大勢います。公園や散策路をジョギングされている方もみかけます。でも・・・毎日歩いているわよというあなたは、その時間は何分ですか。犬の散歩をしているというあなたは犬が止まっているとき何していますか。

生活活動といっても歩行、炊事、庭仕事、・・・運動といってもストレッチ、テニス、ジョギング・・・そうです—数えきれない位たくさんあって、どれを選んでいいかわからない、というのが実感ではないでしょうか。そこで身体活動の強度と活動量の測定について説明しておきます。

身体活動強度の指標はメッツを使います。

メッツ(Met)*3 = 各活動時のエネルギー/座位安静時代謝量

坐って安静にしている時に使う代謝量と各々の活動時に使う代謝量の比です。安静時でも人によって違うだろうと指摘されれば、その通りです。人種、性、体格、年齢によって違うことは明瞭になっています。しかし、誤差要因を含む

ことを勘案しても、各活動時の強度との比はおおむね信頼できるとして使われています。一般には3-6メッツの「生活活動」または「運動」を中強度、6以上を高強度としています。図に典型的なものを例示しましたので、見当はつくと思います。詳しく知りたい方は参考書をごらんください。

次に身体活動量について話します。身体活動量は次の式で示す総量Σで示されます。

$$\Sigma \text{ 活動強度} \times \text{時間} \times \text{頻度}$$

少しきつめの運動をある程度時間をかけて、週に何回するかで判定するということです。身体活動を実施すると、それに要した消費したエネルギー消費量を算出することができます。全体か、あるいは基礎代謝に使うエネルギーと食事誘発性体熱発生を除いたものか注意する必要があります。また消費エネルギーは体格によって違います。同じスピードでジョギングしても、体重80kgの外国人と40kgのきゃしゃな日本人女性では絶対値が違います。車の燃費の差と同じです。運動によって減量しようとするときは考慮しないとはいけませんが、生活習慣病の予防には体格による差異はあまり影響しません。

身体活動量の単位としてはエクササイズ(Ex)を用います。例えば3メッツの運動として歩行を1時間すると

$$3 \text{メッツ} \times 1 \text{(時間)} = 3 \text{(Ex)}$$

少しきつめのジョギングならば、30分すると

$$6 \text{メッツ} \times 1/2 \text{(時間)} = 3 \text{(Ex)}$$

なり、短時間で同じ効果をあげる結果になります。

1日のエネルギー消費量(kcal/日)を基礎代謝量(kcal/日)で割ったものを、身体活動レベル*4と呼びます。すべての身体活動量—運動はもちろん、仕事や家事、レジャー、さらに電車の中で立って姿勢を保つなどにより生じるエネルギーの影響が反映される指標として重要です。

(4) 健康づくりのための身体活動量

2006年厚労省は健康づくりのための運動指針*5として、健康づくりのための身体活動量として、週に23Ex以上の活発な身体活動(運動・生活活動)を行い、そのうち4Ex以上の活発な運動を行うことを目標としました。

まず、あなたの現在の1週間の生活活動と運動をチェックシートで記録して評価します。別に現在のあなたの体力(持久力と筋力)が自分の性・年代に対応する目標に達しているかチェックします。運動指針に簡便な自己診断の方法も記載されていますが、正確な体力測定を希望されるなら健康運動指導士など資格を有する専門家のいる施設で行うことを勧めます。

チェックシートでの評価と生活活動(23Ex)、運動(4Ex)との差をなんで補充できるか体力を考えて生活スタイルを変更するとか、実施可能な運動の中から好

みのものを選択します。

もう一度確認したいのは、何の目的で身体活動量を増やそうとしているのでしょうか。①体力の維持・向上のためか。②生活習慣病の予防なのか。③肥満の予防あるいは④改善のためか。セルフメディケーションは広義で「健康づくり」と一括してしまうので少し混乱させてしまったようで反省です。②—④に対しては、身体活動量の増加が効果的なことが実証されていて、強度より量が重要です。といっても運動だけで体重を減らすのはなかなか難しく、食事との相関関係があるので専門家のアドバイスで行うことを勧めます。①は「有酸素運動を中・高強度で実施する」が推奨され、ほぼ定着しています。日常の身体活動の代表的なものは歩行です。ただ歩くといってもなにも気にしないで散歩するのも、しないよりいいことは確かですが、少し気をつけると効果は驚くほど上がります。具体的には次章で説明します。

(5) 生活スタイルにあわせた運動プラン

ここで最近注目されている研究報告を紹介しましょう。東京都健康長寿医療センター研究所の青柳幸利先生の「中之条研究」*6です。内容は群馬県中之条町において高齢者の日常的な身体活動と心身の健康との関連を10年以上にわたって調査した結果報告です。似た研究はあるのですが、対象とする集団や調査期間が短いので推測の結果が同じでも証明としては弱いとされていました。それに対し、65才以上の全住民5000名を母集団とし、その中の1割500名の方に身体活動計を24時間装着してもらい、10年間歩数や身体活動の実態を自動記録し、疾病の発症や健康度との関係を調べたのです。双方の集団に年齢や性差の分布はないことが確認されています。

驚くことや意外なことがいくつもわかってきました。すべてを解説することは無理なので重要な注目点を2,3あげておきます。健康の度合いは男性ではややきつい、身体を使う労働が1日の歩数より密接に関連します。対照的に女性では毎日家事のような小刻みでもよい身体を使うことが健康につながります。歩数がきつい仕事をするよりまめに動くのが密接なことがわかりました。動脈硬化、骨粗鬆症、筋減少症などの高齢者に多い障害は、男女とも日常身体活動が歩数なら>7,800歩/日以上できつめの仕事を毎日15-20分ほどしている人たちが少ないこともわかりました。ただ、運動は天候や気温、住んでいる土地の地形や環境にも大きく影響されるという、普段の言い訳も事実ということもはっきりしたので、実践するためには本人の自覚はもとより自治体などによる環境づくりも必要なことが実証されたのです。

*1 1990年より開始されている国内の一定の条件に基づいた住民を追跡調査したもので総計14万人を対象としている。JPHCレポートとして公開されている

る。詳しくは <http://epi.ncc.go.jp/jphc/index.html> 参照

- *2 ロコモとは locomotive syndrome 運動器症候群を略している。2007 年日本整形外科学会が提唱したもので、加齢などによる運動器官の機能低下、不全がねたきりや要介護の原因となるとしメタボ(metabolic syndrome 内臓器疾患)と並んで対策が重要と提議した。
- *3 metabolic equivalent METs の略
- *4 physical activity level : PAL の略
- *5 生活習慣病予防のための健康づくりのための運動指針 2006 として厚生労働省により策定されたものでエクササイズガイド 2006 とも呼ばれて健康運動の基本となっている。
- *6 青柳博士による 2000 年から約 10 年間、群馬県中之条町の 65 才以上の全町民を対象に行われた日常身体活動と健康の関連性を継続的に調査した結果報告で内外の評価が高い。

論吉「学問のすすめ」との接点

「学問のすすめ」は新しい時代を担う学生に、自己保身でなく天下国家のために経済・法律を勉強せよと諭したもので、自己の健康維持など保身に類するであろうから接点はないようにみえる。しかし 14 編に記された人生の損益計算の仕方には感心させられる。流行の新知識を唱え、実質も考えず自分の立場も省みない者は、商品の名だけ知って価値もわからない人間と切り捨てている。運動も計画と点検が必要で、高価なマシーンを飾ったままの愚はさけよう。

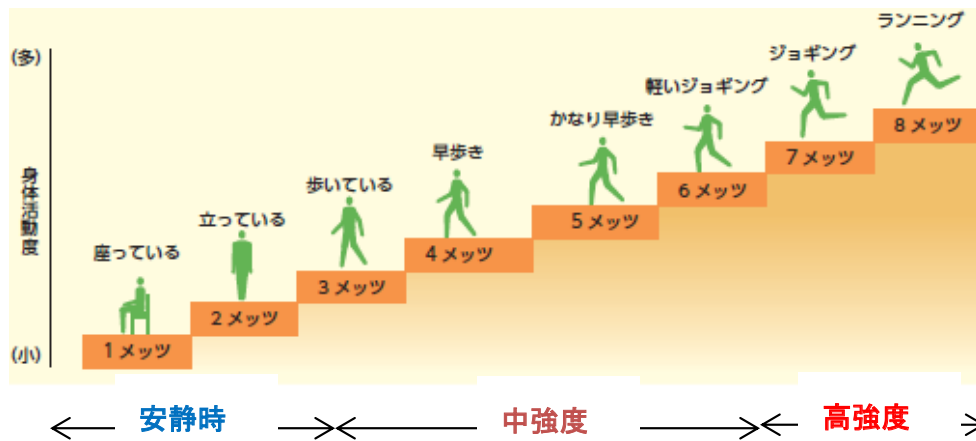


図 1 時間毎のメッツ単位の目安

JPHC パンフレットの表示から

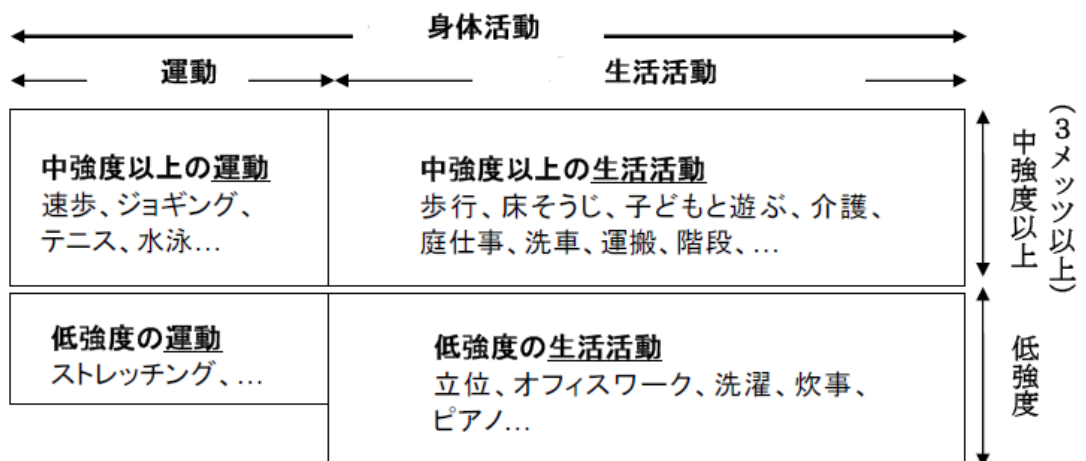


図 身体活動に含まれる運動と生活活動の関係

厚生労働省 健康づくりのための運動指針 2006 より

身体活動量評価のためのチェックシート

	活動内容					運動	生活活動	合計
月						Ex	Ex	Ex
火						Ex	Ex	Ex
水						Ex	Ex	Ex
木						Ex	Ex	Ex
金						Ex	Ex	Ex
土						Ex	Ex	Ex
日						Ex	Ex	Ex
合計						Ex	Ex	Ex

(厚生労働省 健康づくりのための運動指針 2006 より)