

2. 必要な運動量は？

厚生労働省は健康増進法に基づき、国民の健康増進を推進するために、「健康日本21」として様々な目標を設定したのが平成24年でした。この中には、食事内容、カロリー、アルコール摂取量、睡眠時間などとともに運動量についても明記されています。運動に行く前に少し触れます。

目標

- ・適正体重の維持 BMI22を標準とする
- ・1日接種エネルギー中の脂肪比率20~25%
- ・1日あたりの食塩摂取量10g未満
- ・1日あたりの野菜摂取量350g以上
- ・カルシウムに富む食品（牛乳・乳製品、豆類、緑黄色野菜）の摂取量を牛乳・乳製品130g、豆類100g、緑黄色野菜120g以上にする。

などです。現在実際には食塩は13.5g、野菜の接種量は292gなので、減塩はだいぶ頑張らないといけません、野菜不足を感じている方は多めに摂れば、十分です。

さて、運動量ですが「身体活動量（運動の強さ）」×運動時間で決まります。よく20分以上、30分以上連続して運動しないと効果が上がらないという話を聞きますが、そのようなことはありません。運動時間を何回かに分けても十分な時間を費やせばよいのです。

活動量は年齢など人によって適正な運動の強さは異なるので、だれでもできる歩行を中心に据え、軽いジョギング（歩行の倍速）ならその倍などとすれば良いでしょう。必要な運動量は、週あたり2000kcal程度が理想とされ、一日では300kcal程度となります。体重60kgの人が時速4kmで歩くことを考えます。1000歩で10分に700m歩く勘定となり、およそ1時間40分で1万歩となり300kcalです。通常なら男性は1日8202歩、女性は7382歩（平成9年）で、やや少ないものの、ある程度達成できています。しかし、テレワーク他でコロナごもりをし

てしまうと3000歩程度しか歩かなくなります。そこで、日常の生活動作以外に1時間程度歩けば必要な運動量が達成できます。時間の無い方は速歩とし、時速5~6kmにすれば、40分~45分で済みます。運動量は重量に動かす距離を掛けて算出できるため、運動距離を同じにすればよいというわけです。

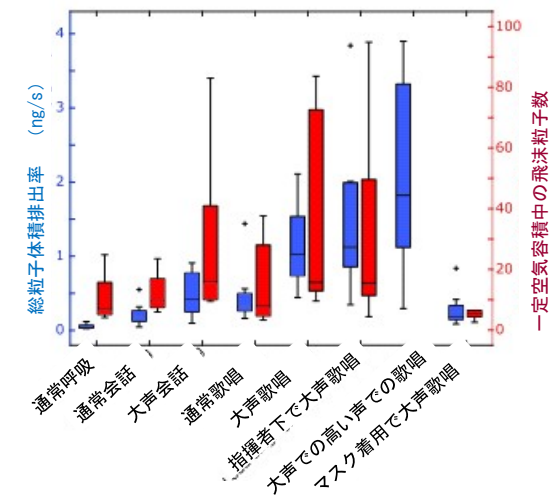
さて、この運動をいっとうやっつてやればよいのかということですが、テレワークの方は一度仕事に入ると、オンラインから離れることができないため、仕事の前後や昼休みなどに分散して行えば良いでしょう。通勤時間がなくなると、2時間程度は時間的余裕ができると思われるので、その半分を費やせば十分です。テレワーク以外にも定年退職となり、通勤しなくなった年代の方も同程度の運動が必要です。

高齢者の場合は、運動強度を強く保たずゆっくり歩行すれば結構ですので、歩いてください。80歳以上でも元気な方は40分~1時間が目安になります。この運動時間が難しい方は20分~30分でもかまいません。今まで運動をしていない方がいきなり動くとならぬので、最初は10分~15分程度ではじめ、慣れてきたら少しずつ時間・距離を伸ばしていけば良いでしょう。

歩くことが大変な場合は、ストレッチや屈伸運動、立ち上がり練習やスクワットなどで筋肉をしっかりとさせてから、少しずつ歩いてみてください。なお、体重が過剰だと、膝や腰に大きな負担がかかります。そんな方は、前もって食事療法（食べる量を減らす）で、体重を落としておくと、スムーズに運動を始めることが可能となります。食事によるダイエットは辛いですが、1週間程度続けると、慣れてきてあまり食べなくても気にならなくなります。運動も同様で面倒で辛いと思っても慣れて習慣化すれば何でもないので頑張ってください。

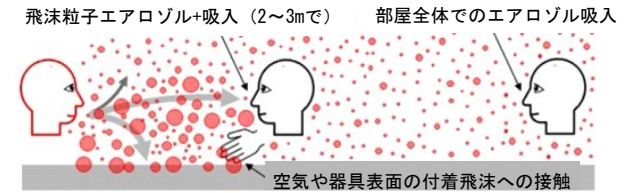
3. 歌、運動、エアロゾル

緊急事態宣言が解除され、街に人出が戻ってきました。飲食の制限は1時間延長の9時までとなりました。今回の宣言では、スポーツクラブに対しての制限などはありませんでしたが、2ヶ月前の号でお示ししたとおり、室内のスポーツ施設は飲食と同様リスクがあるとされています。このため、現在換気に気をつけ、室内の人数を減らしたり、マスク着用での運動などの対策が取られています。実際、スポーツ施設ではこれを守らないと運動できませんが、マスクをしたままだとつい苦しくなり、ズラすなどして機能しないこともありえます。また、エアロゾル発生は呼吸の大きさや回数によります。当然、深呼吸を数多くしなければならぬ運動や歌を歌え



発生学的に体を考える

ご存知のように、卵子と精子が結合し受精卵という46本全ての染色体を持つ細胞ができると、2分割、4分割、8、16、32・・・と、倍々に細胞が増えていき、途中で細胞の塊に窪みができてそのまま内側に折り込まれ、主な内臓のもととなる内胚葉ができます。外側は外胚葉となり、皮膚や脳・神経の源となります。この2つの間の部分は中胚葉と呼ばれ、筋肉や骨、血管や血液へと分化していきます。内胚葉は、生命に最低限必要な、消化や呼吸に関する部分へ分化しますが、内臓は内胚葉だけでできているわけではなく蠕動を行う平滑



ば、その発生は増加します。また、換気が不十分だとこの濃厚なエアロゾルにさらされます。

グラフは通常の呼吸、会話、歌を普通の大きさの声と大きな声で行った場合の飛沫数（大きな粒）とエアロゾル量です。黙っているときと、大きな声で会話をしたり歌うとどのくらい飛沫や、エアロゾルが増えるか一目瞭然です。また、マスクの効果も見てのとおりです。

運動も大きな声で歌うのと同様以上で、しかも、呼吸数が多くなるので飛沫やエアロゾル量は驚くべきこととなります。このため、換気の不十分な室内で、不特定多数とともに運動したとき、もしウイルス感染者が混じっていたらどうなるか想像がつくでしょう。このため、エアロゾルを多く発生する歌や運動は、すぐに大気に拡散し感染力がなくなる外で行うとよいでしょう。外を走ったり歩いているときは基本的にマスクはいりませんが、人が多いところだとすれ違う人が気にしますので、顎には掛けておいたほうが良いでしょう。

筋や間質、血管は中胚葉、内臓をコントロールする神経は外胚葉と、様々なオリジンを持つ組織が寄り集まってできています。心臓は内臓と思われていますが筋肉でできており、血管や血液と同じ祖先をもちます。神経もつながっていますので中胚葉だけでできているわけではありません。このようなわけで、体のパーツをそこだけ取り出しては間違っているので、できるだけ全体を見ながら考えましょう。運動やダイエットも同様で部分的にこだわらず、全体を見渡して行っていくことが大切です。