

## VI 解説

### 1 健康づくりの運動

メタボリックシンドロームをはじめとした生活習慣病には、様々な要因の関わりが考えられます。特に食生活の欧米化による過剰な脂肪の摂取と運動不足は、メタボリックシンドロームの危険因子である肥満を引き起こします。そのため、メタボリックシンドロームの予防、改善にはバランスの取れた食事と適度な運動がとて大切になります。

厚生労働省の生活習慣病対策の具体的な対応方針では、「1に運動、2に食事、しっかり禁煙、最後にクスリ」といった標語が掲げられ、運動の重要性が強調されています。また、介護予防の観点からも歩くことや階段の上り下り、物を持って運ぶといった日常の動作に必要な筋力を落とさないためにも、日常の動作に加えて活発に運動をすることがすすめられています。

#### (1) 健康づくりのための運動指針

厚生労働省は、生活習慣病対策の取り組みの一つとして、「健康づくりのための運動指針 2006」<sup>2)</sup> を定めました。この運動指針（てびき）では、身体活動、運動、生活活動という言葉を使用し、次のように定めています。

##### ① 「身体活動」

安静にしている状態より多くのエネルギー（カロリー）を消費する全ての動きのこと。

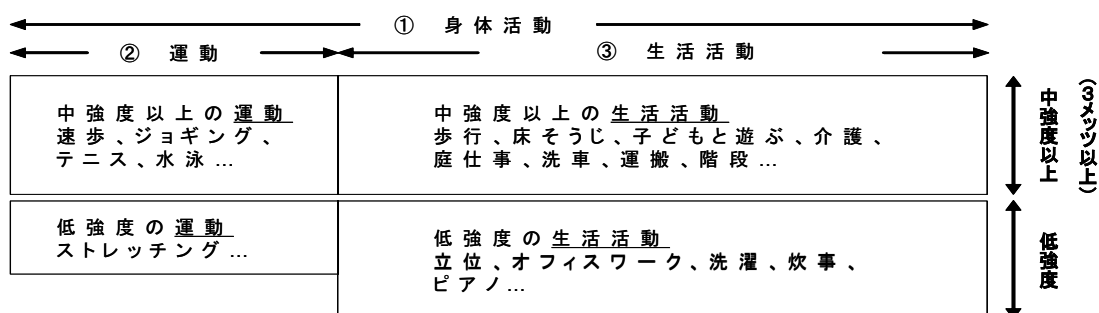
##### ② 「運動」

身体活動のうち、体力の維持・向上を目的として計画的・意図的に実施するもの。

##### ③ 「生活活動」

身体活動のうち、職業活動上のものも含めた運動以外のもの。

図 VI-1 身体活動、運動、生活活動



**身体活動の強さ : メッツ**  
**身体活動の量 ( エクササイズ ) : メッツ × 活動時間**

身体活動の強さと量を表すために、身体活動の強さは「メッツ」を用いて、身体活動の量は「メッツ×活動時間」で計算して「エクササイズ」と呼ぶこととしています。

① 「メッツ」(活動の強さの単位)

身体活動の強さを、「安静時の何倍か」で表す単位です。「座って安静にしている状態が1メッツ」で、普通歩行は3メッツに相当します。

② 「エクササイズ (Ex)」(活動量の単位)

身体活動の量を表す単位で、身体活動の強さ(メッツ)に活動の時間(時)をかけたものです。より強い身体活動ほど短い時間で1エクササイズとなります。時間の単位は、(時)なので、例えば、

3メッツの身体活動を1時間行った場合：

$$3 \text{ メッツ} \times 1 \text{ 時間} = 3 \text{ エクササイズ}$$

6メッツの身体活動を30分行った場合：

$$6 \text{ メッツ} \times 1/2 \text{ 時間} = 3 \text{ エクササイズ}$$

「健康づくりのための運動指針 2006」における身体活動量の目標は、

**週 23 エクササイズ(メッツ・時)の活発な身体活動(運動・生活活動)!**  
**そのうち 4 エクササイズは活発な運動を!**

健康づくりのための身体活動として、週に 23 エクササイズ以上の活発な身体活動(運動・生活活動)を行い、そのうち 4 エクササイズ以上の活発な運動を行うことを目標としており、身体活動 19 エクササイズ+運動 4 エクササイズの組み合わせになります。

これは、身体活動・運動と生活習慣病との関係を示す数多くの文献から生活習慣病予防のために必要な身体活動量、運動量の平均を求めて設定されたものです。この目標に含まれる活発な身体活動とは、3 メッツ以上の身体活動です。座って安静にしている状態は1メッツですが、このような3メッツ未満の弱い身体活動は目標に含まれません。

## いつでも、どこでも、楽しく歩こう1日1万歩（1週間7万歩）！

健康づくりのための身体活動量の目標である週 23 エクササイズ<sup>2)</sup>の身体活動を歩数に置き換えると、1日あたりおよそ8,000～10,000歩（1週間で約56,000～70,000歩）となります。10分の歩行は約1,000歩と推定されます。

## 自分に合った運動でいい汗かこう、週合計60分！

また、週に4エクササイズの運動をするには、速歩（ウォーキング）は、15分で1エクササイズのため約60分行う必要があります。1日15分の速歩（ウォーキング）を一日おきに行うと週に4日間で4エクササイズになります。

図VI-2に1エクササイズに相当する活発な身体活動を示しました。これをもとにして運動と生活活動のエクササイズの計算の例を示します。

### ● 「運動」として

軽い筋力トレーニング（3メッツ）を20分（1/3時間）行うと

$3 \text{メッツ} \times 1/3 \text{時間} = 1 \text{エクササイズ}$

軽いジョギング（6メッツ）を30分（1/2時間）行うと

$6 \text{メッツ} \times 1/2 \text{時間} = 3 \text{エクササイズ}$

### ● 「生活活動」として

自転車（4メッツ）を15分（1/4時間）行うと

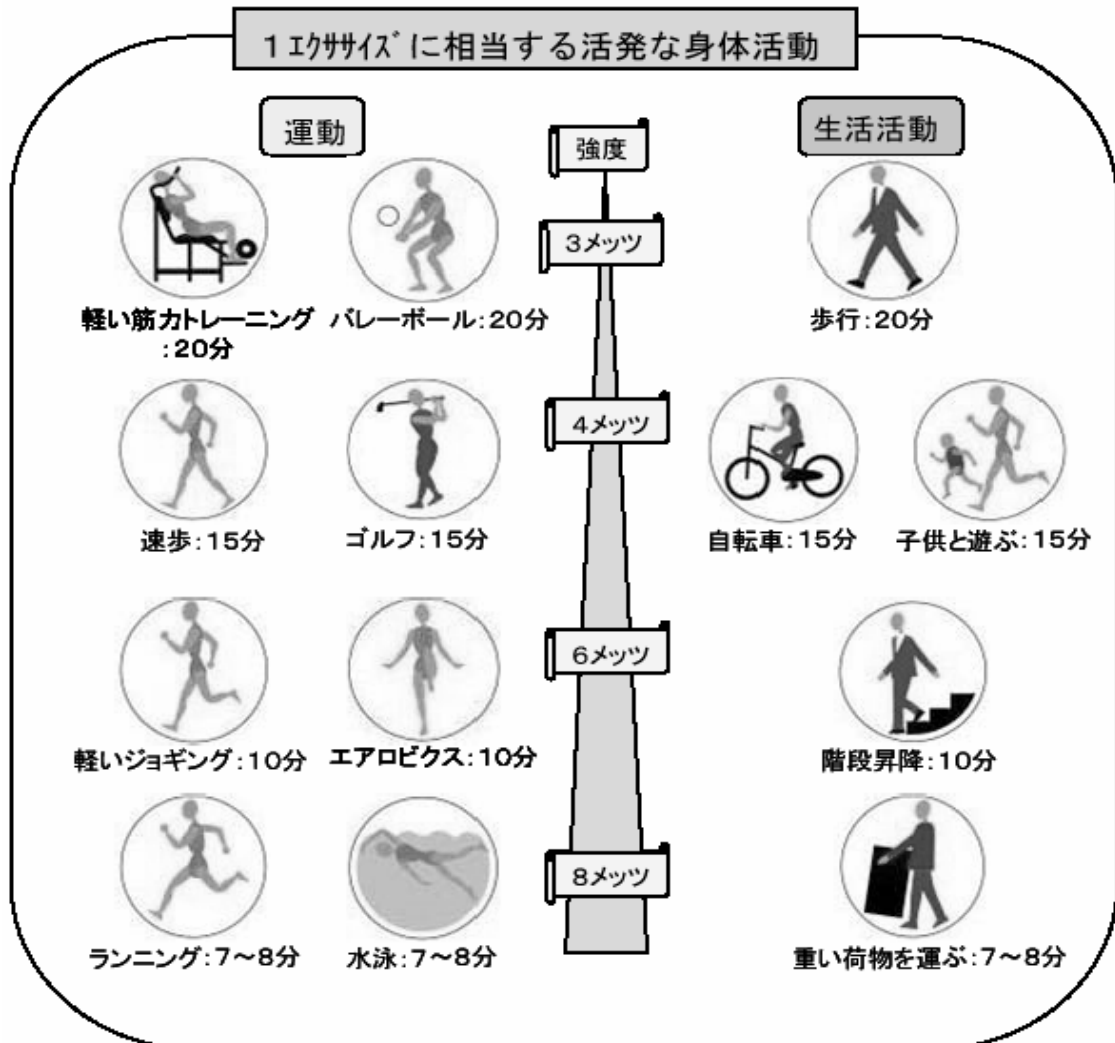
$4 \text{メッツ} \times 1/4 \text{時間} = 1 \text{エクササイズ}$

重い荷物を運ぶ（8メッツ）ことを15分（1/4時間）行うと

$8 \text{メッツ} \times 1/4 \text{時間} = 2 \text{エクササイズ}$

この運動指針に準じて身体活動を増加させるには、普段の活動をより活発にすることと、生活に取り入れやすい運動をすることが必要となります。様々な運動の強さについては表VI-1～3<sup>2)</sup> 改変を参照してください。

図 VI-2 1エクササイズに相当する活発な身体活動



普段の活動をより活発にするには、通勤などの交通手段を電車やバスから自転車に替える、これまで使っていた駅や停留所より一つ手前で降りてそこから職場まで歩くなど、工夫するののも一つの方法です。また、お昼休みに20分程度歩くのも良いかもしれません。

健康づくりのための運動としては、ウォーキングなどの有酸素性運動<sup>3),6),7),8),9),10),11)</sup>と筋力トレーニング<sup>11),12),13),14)</sup>が勧められます。持久力と筋力が高いと生活習慣病の発症の危険性が低くなることが明らかとなっており、運動を行ってこれらの体力を向上させることで、生活習慣病を予防することが期待できます。筋力トレーニングは、適切な種目と負荷で行うことが大切で、有酸素性運動と組み合わせることで生活習慣病予防の一層の効果が期待できます。また、以前から行ってきたスポーツ等に積極的に取り組むのも良いでしょう。

表VI-1 3メッツ以上の生活活動（身体活動量の目標の計算に含まれるもの）

メッツ	活動内容	1エクササイズに相当する時間
3.0	普通歩行(平地:67m/分、幼い子ども・犬を連れて買物など)、屋内の掃除、家財道具の片付け、大工仕事、梱包、ギター:ロック(立位)、車の荷物の積み下ろし、階段を下りる、子どもの世話(立位)	20分
3.3	歩行(平地:81m/分、通勤など)、カーペット掃き、フロア掃き	18分
3.5	モップ、掃除機、箱詰め作業、軽い荷物運び	17分
3.8	やや速歩き(平地:94m/分)、床磨き、風呂掃除	16分
4.0	速歩き(平地:95~100m/分程度)、自転車に乗る(16km/時未満) レジャー、通勤、娯楽、子どもと遊ぶ・動物の世話(徒歩/走る、中強度)、高齢者や障害者の介護、屋根の雪下ろし、車椅子を押す	15分
4.5	苗木の植栽、庭の草むしり、耕作、農作業:家畜に餌を与える	13分
5.0	子どもと遊ぶ・動物の世話(歩く/走る、活発に)、速歩き(平地:107m/分)	12分
5.5	芝刈り(電動芝刈り機を使って、歩きながら)	11分
6.0	家具、家財道具の移動・運搬、スコップで雪かきをする、溪流釣り	10分
8.0	運搬(重い負荷)、農作業:干草をまとめる、納屋の掃除、活発な活動、階段を上がる	8分
9.0	荷物を運ぶ:上の階へ運ぶ	7分

表VI-2 3メッツ以上の運動（身体活動量の目標の計算に含まれるもの）

メッツ	活動内容	1エクササイズに相当する時間
3.0	自転車エルゴメーター:50W、とても軽い活動、フリスビー、ウェイトトレーニング(軽・中等度)、ボーリング、バレーボール	20分
3.5	体操(家:軽・中等度)、ゴルフ(カートの使用。注2参照)	18分
3.8	やや速歩(平地:やや速めに=94m/分)	16分
4.0	速歩(平地:95~100m/分程度)、水中運動、水中で柔軟体操、卓球、太極拳、アクアビクス	15分
4.5	バドミントン、ゴルフ(クラブを自分で持って運ぶ。注2参照)	13分
4.8	ダンス(バレエ、モダン、ツイスト、ジャズ、タップ)	13分
5.0	ソフトボールまたは野球、子どもの遊び(石蹴り、ドッジボール、遊戯具)、かなり速歩(平地:速く=107m/分)	12分
5.5	自転車エルゴメーター:100W、軽い活動	11分
6.0	ウェイトトレーニング(高強度、パワーリフティング、ボディビル)、美容体操、ジョギングと歩行の組合せ(ジョギングは10分以下)、バスケットボール、スイミング:ゆっくりしたストローク	10分
6.5	エアロビクス	9分
7.0	ジョギング、サッカー、テニス、水泳:背泳、スケート、スキー	9分
7.5	山を登る:約1~2kgの荷物を背負って	8分
8.0	サイクリング(約20km/時)、ランニング:134m/分、水泳:クロールゆっくり(約45m/分)、軽度~中強度の活動	8分
10.0	ランニング:161m/分、柔道、柔術、空手、キックボクシング、ラグビー、水泳:平泳ぎ	6分
11.0	水泳:バタフライ、水泳:クロール速い(約70m/分)、活発な活動	5分
15.0	ランニング:階段を上がる	4分

表VI-3 3メッツ未満の身体活動(身体活動量の目標の計算に含まれないもの)

メッツ	活動内容
1.0	静かに座って(あるいは寝転がって)テレビ・音楽鑑賞、リクライニング、車に乗る
1.2	静かに立つ
1.3	本や新聞を読む(座位)
1.5	立位での会話、電話、読書、手芸
1.8	座位での会話、電話、読書、食事、運転、軽いオフィスワーク、編み物・手芸、タイプ、動物の世話(座位、軽度)、入浴(座位)
2.0	料理や食材の準備(立位、座位)、洗濯物を洗う、荷作り(立位)、着替え、座位でのギター・クラシックやフォーク、会話を楽しみながら食事する、又は立位での食事、身の回り(歯磨き、手洗い、髭剃りなど)、シャワーを浴びる、タオルで拭く(立位)、ゆっくりした歩行(平地:散歩または家の中、54m/分未満)
2.3	血洗い(立位)、アイロンがけ、洗濯物の片付け、コピー(立位)、たち仕事(店員、工場など)
2.5	ストレッチング*、ヨガ*、軽い掃除(ごみ掃除、整頓、リネンの交換、ごみ捨て)、食事の準備・片付け(歩行)、植物への水やり、子どもと遊ぶ(座位、軽い)、動物の世話、ピアノ、オルガン、軽い活動、キャッチボール*(フットボール、野球)、スクーター
2.8	子どもを乗せたベビーカーを押す又は子どもと歩く、ゆっくり歩行(平地:54m/分)
	子どもと遊ぶ(立位、軽度)、動物の世話(軽度)

\* 印は運動に、その他の活動は身体活動に該当します。

Ainsworth BE, Haskell WL, Whitt MC, et al., Compendium of Physical Activities: An update of activity codes and MET intensities. Med Sci Sports Exerc, 2000; 32(Suppl): S498-516.

注 1: 同一活動に複数の値が存在する場合は、競技より余暇活動時の値とするなど、頻度が多いと考えられる値を掲載してあります。

注 2: それぞれの値は、当該活動中の値であり、休憩中などは含まれません。例えば、カートを使ったゴルフの場合、4時間のうち2時間が待ち時間とすると、3.5メッツ×2時間=7エクササイズとなります。

## (2) 運動についての留意点

「運動は身体に良い」と一般的に言われていますが、運動は万能のクスリではありません。身体の状態によっては運動することが良くない場合もあるので、参加者の状況をしっかりと判断して、「適度な強さ」「ある程度の時間」の運動を支援することが大切です。

### ① 運動前後の体調チェック<sup>1)</sup>

日ごろの体調はもちろんのこと、運動の前には血圧と脈拍数、体重の測定を行い、体調を把握します。特に、運動前の血圧と脈拍数については、**収縮期血圧: 180 mmHg、拡張期血圧: 100 mmHg を両方 または どちらかが超えた場合、安静時の脈拍数が 110 拍/分、または 40 拍/分以下の場合は運動を中止します。**

また、痛み等の自覚症状は体の危険信号です。ケガをすると積み上げてきたものが全て失われてしまいます。痛みを我慢してまで運動する必要はありません。痛みなどがなくなってから運動を行った方が効果的です。

次のような自覚的な症状がある場合は、運動を中止しましょう。

注意する自覚症状
動悸、息切れ、顔面蒼白、胸痛、脈の乱れ、冷汗、めまい、顔や手足のむくみ、喉の渇き、手足のしびれ、腹痛、下痢、吐き気、発熱、寒気、疲労、頭痛、関節痛、意欲がない、眠気、二日酔い

## ② 運動教室の参加から外される対象 1) .15) を参考に作表

参加者が何らかの病気で通院している場合は、主治医に運動の可否の指示を受けるようにします。参考として、運動教室の参加を絶対除外すべき基準や運動の制限等を考える基準を示します。

### ● 絶対除外基準

心筋梗塞、脳卒中を最近6ヶ月以内に起こしたものの
狭心症、心不全、重症不整脈のあるもの
収縮期血圧180mmHg以上、または拡張期血圧が100mmHg以上の高血圧のもの
慢性閉塞性肺疾患(慢性気管支炎、肺気腫など)で息切れ、呼吸困難があるもの
糖尿病で重篤な合併症(網膜症、腎症)のあるもの
急性期の関節痛、関節炎、腰痛、神経症状のあるもの
急性期の肺炎、肝炎などの炎症のあるもの
その他、教室の実施によって、健康状態が急変あるいは悪化する危険性があるもの

### ● 主治医の判断で相対的に除外したり運動の制限を考えるべき基準

コントロールされた心疾患、不整脈のあるもの
収縮期血圧180mmHg未満の高血圧のもの
慢性閉塞性肺疾患で症状の軽いもの
慢性期の関節痛、関節炎、腰痛、神経症状のあるもの
骨粗鬆症で、脊椎圧迫骨折のあるもの
認知機能低下により、参加が困難であるもの
その他、医師が除外や運動の制限が必要と判断したもの

### ③ 運動の強さの目安

運動の強さの目安には、脈拍数を使って客観的に評価する場合と、運動している人の自覚的な感覚で評価する場合があります。

#### ● 脈拍数

目標とする運動の強さの脈拍数を目標脈拍数といいます。

目標脈拍数は、最大脈拍数（1分間に最も多く心臓が動く回数：220－年齢）に基づき決定します。生活習慣病の予防・改善には、最大脈拍数の40～60%の強さが効果的です。

一般的に、脈拍数には性差はないといわれていますが、脈拍数は安静時、あるいは同じ運動をした場合でも個人差があります。また、年齢によって最大脈拍数は減少するため、それらを考慮して運動の強さを決めます。

目標脈拍数は、（最大脈拍数－安静時脈拍数）×運動強度＋安静時脈拍数で計算されます。

例えば、60歳の男性、安静時脈拍数が65拍、運動強度50%の時の目標脈拍数は、

$$\text{最大脈拍数} = 220 - 60 = 160$$

$$\text{目標脈拍数} = (160 - 65) \times 0.5 + 65 = 112.5$$

となり、1分当たり113拍、およそ115拍が目標脈拍数になります。

表 VI-4 自覚的運動強度(Borg 指数)

#### ● 自覚的運動強度

運動に対する自覚的な感覚も運動の強さの目安になります。表VI-4は、運動を行っている時に感じる運動の負担度の表（Borg 指数）です。

生活習慣病の予防・改善には、脈拍数を使った場合の強さは40～60%が効果的ですが、それに相当する自覚的な感覚は、11「楽」～15「きつい」です。運動に慣れていない場合は、11「楽」～13「ややきつい」が適切な強さです。運動に慣れてきたら、徐々に15「きつい」程度の強さにすると良いでしょう。

表示	自覚度
20	もうだめ
19	非常にきつい
18	
17	かなりきつい
16	
15	きつい
14	
13	ややきつい
12	
11	楽
10	
9	かなり楽
8	
7	非常に楽
6	(安静)



#### ④ 服薬

高齢者は、疾病を持っている場合やなんらかの服薬をしている場合が多々あります。服薬している状況や薬による運動への影響について確認します。薬の種類によっては、運動中に「低血糖」を起こす場合や、脈拍数があがりにくい場合等があるので注意しましょう。

#### ⑤ 安全管理

運動プログラムが安全に行えるように、安全管理マニュアルの整備や事故に備え AED（自動体外除細動器）の設置<sup>1)</sup>、医療機関との連携など体制を整えておくことが大切です。また、必要なときに正しく救命活動ができるように救急法と AED の使用方法を身につけておくことも大切でしょう。

#### ⑥ 高齢者に対応する場合の注意点

加齢による身体の変化や機能の低下は、誰にでも起こります。高齢者の運動はその点を十分に考慮して行う必要があります。

高齢者に対する注意点として、以下のようなことがあげられます。

- ・ 個人の体力の差が大きい
- ・ 筋力の低下
- ・ 敏捷性の低下
- ・ 平衡性の低下
- ・ 柔軟性の低下
- ・ 持久力の低下
- ・ 目や耳など感覚機能の低下
- ・ 血圧が高くなっている
- ・ 膝や腰、肩などの関節に痛みがある
- ・ 関節が硬くなっている
- ・ 病気（高脂血症、糖尿病など）がある

#### ⑦ 水分補給（給水）

水分は身体にとって欠かせないものです。脱水状態になると、汗がかけず体温が調節できなくなる、代謝が低下するなど、運動にも悪影響を及ぼし体調をくずしてしまいます。

汗から失われる水分は、運動の強さや運動している場所の温度などによっても異なりますが、1時間の運動で減少する水分は、約0.9L～3.6L、500mlのペットボトルにして2～8本分です。<sup>16)</sup>

昔は、「運動中に水を飲まないように」と言われましたが、最近では「運動中に水を飲むように」と言われます。効率の良い運動そして、身体のためにも、特に暑い時期や暑い場所では「のどが渴いた」と思う前にこまめに水分を補給するように心がけましょう。

運動前後には体重を測り、運動による体重減少が2%を超えないように運動前と比べて減った分は水分を補給しましょう。気温の高いときには15～30分ごとの水分補給（給水）で、体温の上昇が抑えられます。

1回あたり200～250mlの水分を1時間に2～4回に分けて補給します。補給する水分の温度は5～15℃が望ましいです。<sup>17)</sup>

補給する水分は、水やお茶がお勧めです。汗で失ったナトリウムを補給するために、スポーツドリンクを愛飲する方もいますが、健康づくりの運動で汗とともに失われるナトリウムは激しいスポーツと比較すると微量ですので、食事がしっかりと摂られている場合は、特別に補給する必要はありません。また、スポーツドリンクもカロリーがあり、飲みすぎるとカロリーの過剰摂取に繋がります。どうしてもスポーツドリンクがお好みの方は、清涼飲料の粉末のものを購入して通常よりも1/3程度の濃度に薄め飲むことがお勧めです。

## ～～～ マメ知識 ～～～

### 【スポーツドリンクのカロリー】

最近、スポーツドリンクに「カロリーゼロ」、「カロリーオフ」といった表示を見かけますが、栄養成分表示を見るとカロリーが含まれています。

飲料の場合、100mlあたり5kcal未満であれば「カロリーゼロ」と表示することができ、「ノンカロリー」、「ゼロカロリー」と表示される場合もあります。また、100mlあたり20kcal以下であれば「カロリーオフ」と表示することができます。

通常、500mlのボトルで販売されている場合が多いので、「カロリーオフ」と表示されたドリンクの場合は最高で500mlで100kcalが含まれています。100kcalは砂糖25g、板状のチョコレートの1/4に相当します。

### 【運動後の体重減少】

運動後に体重計に乗り、「あ、500g 痩せた！」と喜ぶ光景が見受けられますが、肥満は、「身体に脂肪が過剰に蓄積した状態のこと」であって、単に体重が重いということではありません。したがって、肥満の解消は、体重を減らすことが大切なのではなく、体脂肪を減らすことが大切になります。世界記録を樹立するマラソンの選手が 42.195km を走って消費されるエネルギーは約 2,000kcal です。仮に、消費したエネルギーがすべて脂肪の燃焼によるものとしても約 260g (7.7kcal/g として計算) にしかありません。健康づくりの運動で消費されるエネルギーを想像すると、体重計に乗って減った体重は、ほとんどが水分だと考えられます。



### 【水を飲んでも太る!?!】

「私、太りやすい体質で、水を飲んでも太るのよ！」というのはい…。

肥満の基準は、体脂肪量が男性で体重の 20%、女性で 30%以上です。例えば、体脂肪率の測定で、ある女性が体重 50kg、体脂肪率 30%ということでは肥満と判定されました。この測定結果から女性の体脂肪量は 15kg と計算されます。そしてこの女性に測定直後にペットボトルの水を 500ml 飲んでもらって再び測定するとどうなるでしょうか？体重は 50.5kg になります。この測定の間、体脂肪量は増えていないと考えられるので、15kg のままです。

ここでこの数値から体脂肪率を計算すると、体脂肪率は 29.7%となります。「水を飲んでも太る！」というのはい間違いで、「水を飲むと痩せる！」というのが本当です。

運動中も運動後も心配せずに水分を十分に補給しましょう！

## 2 お湯・温泉の効果

世界的にも温泉好きで知られている日本人は、古くから温泉の効能を経験的に知っており「湯治」として心身を保養するという優れた習慣を持っています。温泉地は数多くあり、その場所によって温泉の種類も異なります。身体に対する効果も様々ですので、自分にあった温泉を選ぶことも大切です。

また、現在では家庭風呂が普及して銭湯がかなり減少していますが、手足を伸ばして大きな浴槽に浸かる気持ちよさは、家庭の風呂では味わうことはできない魅力です。

### (1) 入浴のリラックス効果

お湯につかることで血行が促進され、筋肉のこりや疲労が解消されます。

ゆったりのおんびりお湯につかっていると心身もリラックスして大変気持ちの良いものです。ただ、水圧による心臓・血圧への影響は思った以上に大きいので、湯船の深さには配慮する必要があります。心臓病、高血圧などの場合は、心臓に大きな負荷をかけないようにする半身浴や浅い湯船での全身浴がお勧めです。

### (2) お湯の温度<sup>18)</sup> 改変

入浴によるエネルギー代謝の変化はわずかですが、お湯の温度が不感温度（34～37℃）から離れるほど、酸素消費量が大きくなります。高温（42℃以上）では神経が興奮して血圧が上昇したりするので、高齢者には温浴（38～40℃）が勧められます。なお、高齢者は熱さに対する感受性が低下するので注意が必要です。

表 VI-5 温度区分と酸素消費量の変化

	水温	酸素消費量の変化
冷水浴	24℃以下	大きい
低温浴	24～34℃	
不感温度浴	34～37℃	小さい
微温浴	37～39℃	大きい
温浴	39～42℃	
高温浴	42℃以上	

### (3) 温泉の身体に対する効果<sup>19)</sup>

温泉は「地中から湧出する温水、鉱水、水蒸気、あるいはその他のガス（炭化水素を主成分とする天然ガスを除く）で、温泉源での温度が25℃以上のものか、特定の物質のうち、いずれかが基準値以上を含むもの」です。温泉の

うち、泉温、含有成分の質、組成、量などから見て、「薬理的に医治効果が期待されるもの」を特に療養泉といい、泉水中の含有成分の基準値が決められています。

療養泉はその主成分により、9種類に分けられます。すなわち、単純泉、二酸化炭素泉（通称炭酸泉）、炭酸水素塩泉（重曹泉など）、塩化物泉（食塩泉）、硫酸塩泉、鉄泉、硫黄泉（硫化水素泉）、酸性泉と放射能泉です。主な泉質については表VI-6に示します。

表 VI-6 温泉水含有成分の生体作用 20) より作表

温泉の種類	効能
単純泉	疲労回復、神経痛、不眠症、動脈硬化、高血圧 等
二酸化炭素泉	運動麻痺、筋肉・関節痛、打撲、高血圧、動脈硬化、切り傷、冷え性、更年期障害、不妊症 等
炭酸水素塩泉	筋肉・関節痛、打撲、切り傷、慢性皮膚病 等
塩化物泉	筋肉・関節痛、打撲、捻挫、冷え性、慢性婦人病、不妊症 等
硫酸塩泉	石膏泉：リウマチ、打ち身、切り傷、火傷 等 芒硝泉：高血圧、動脈硬化、外傷 等 正苦味泉：石膏泉、芒硝泉と同様
鉄泉	貧血、リウマチ、更年期障害、子宮発育不全、慢性湿疹 等
硫黄泉	高血圧、動脈硬化、慢性皮膚病、関節痛 等
酸性泉	慢性皮膚病、慢性婦人病、糖尿病、水虫 等
放射能泉	高血圧、動脈硬化、神経痛、リウマチ、鎮静作用、痛風 等

塩化物泉（食塩泉）はわが国に多く見られる温泉ですが、全身入浴では、塩分濃度が高いほど体温の上昇度と浴後の保温効果も長くなります。さら湯に比べ、筋の弛緩が強く、リラックス効果が強まります。

二酸化炭素泉（炭酸泉）の炭酸ガスや硫黄泉の硫化水素ガスは、末梢血管の拡張作用と血流増加作用が強く、これも濃度が高くなるほど作用も増加します。血圧を下げる効果もあります。二酸化炭素泉（炭酸泉）は臨床的にも糖尿病や動脈硬化による皮膚潰瘍の予防や治療に有効との報告もあります。

硫黄泉（硫化水素泉）は厳密な臨床検討で、筋肉痛に対して、さら湯よりも鎮痛作用が強く、その効果の持続時間も明らかに長いことが分かっています。

放射能泉の効能については、温泉に含まれる程度の微量濃度で明らかに細胞機能の活性が高まるホルメシス効果があるとして特に注目されてきました。

臨床的には末梢循環が増加し、筋肉や関節の鎮痛効果が強く、しかも温泉療養を止めた後もその効果が長く続くことが確かめられています。また、炭酸泉が混じっていると、これらの効果が強められます。

#### (4) 正しい入浴の仕方<sup>21)</sup>

- ① まず「かけ湯」から  
温度に身体を慣らすため、かけ湯は念入りにします。足から腰、肩、胸と順にかけていきます。
- ② 身体を慣らす半身浴  
いきなり全身を浸すのではなく、温度や水圧による急激な負担を避けるために半身浴で身体を湯に慣らします。
- ③ 入浴時間はほどほどに  
入浴時間は、額がほんのり汗ばむ程度が目安です。汗が流れ出るほどの長湯はしないようにします。
- ④ いったん休息  
浴槽から出て、ふちに腰かけ、足を湯に浸して、または洗い場で一休みします。
- ⑤ 浴中で手・足を動かす  
2度目の入浴では筋・関節が和らいでいるので、浴中で手足の関節や筋肉を十分に動かします。
- ⑥ 浴後はシャワーを浴びないで  
温泉の種類にもよりますが、せっかくの薬効成分をシャワーで流すことは効果が薄れます。身体を拭く時も水滴を拭う程度にします。
- ⑦ 水分補給（給水）を十分に  
入浴により体内の水分は少なくなっています。ぬるま湯やお茶、スポーツドリンクなどで身体を潤します。
- ⑧ ゆっくり休む  
血圧が大きく変動するので、体調が安定するまでは少なくとも30分以上は休憩します。その間に身体と髪を乾かして湯冷めしないようにします。

## (5) 温泉の禁忌症<sup>22)</sup>

普段は身体に良い効果をもたらす温泉でも、身体が衰弱し、それに順応できない場合や、反対に過敏な状態にある場合は、温泉には入らないようにしましょう。

次のような場合は、温泉の利用を控えましょう。

- ① 全ての急性疾患（熱のあるとき）
- ② 関節リウマチの病状進行期
- ③ がん、白血病、肉腫
- ④ 重症高血圧症、動脈硬化
- ⑤ 1年以内の心筋梗塞、狭心症発作（心電図などで判断）
- ⑥ 重症糖尿病
- ⑦ 代償不全の心疾患、腎疾患
- ⑧ 発病後間もない脳卒中
- ⑨ 発病後間もない胃・十二指腸潰瘍
- ⑩ 大血管の動脈瘤
- ⑪ 出血しやすい体質、月経中
- ⑫ 急性伝染病

また、次の症状を呈する方は、泉質によってはかえって症状が悪化してしまう恐れがあるので、特に注意してください。

- ⑬ 高齢者・乾燥肌の方は、酸性泉、硫黄泉、硫化水素泉の入浴は避ける。
- ⑭ 皮膚粘膜の過敏な人、特に光線過敏症の方は硫黄泉を避けた方が良い。