

# 教えて健康法

## 運動による疾病予防編

鹿児島大学  
医学部保健学科学療法専攻  
教授 牧迫 飛雄馬



### 第3回

## 「メタボリックシンドロームの予防のための運動」

### メタボリックシンドロームとは？

メタボリックシンドロームとは、内臓のまわりに脂肪が過剰に蓄積した状態を前提に、高血圧、血清脂質異常、高血糖のいずれか2つ以上をあわせもった状態を示し、動脈硬化を進行させてしまい、心臓病や脳卒中などになりやすい病態とされます。通称、「メタボ」と言われます。日本では、図1に示すような基準を用いて診断されます。メタボリックは「代謝」、シンドロームは「症候群」を意味しますので、直訳すると代謝症候群となりますが、代謝とは直接的には関係しない高血圧も主要な項目に含まれ、国内でも名称が定着してきていますので、メタボリッ

クシンドロームと表記するのが一般的です。CTスキャンによる臍の位置での内臓脂肪面積が100cm<sup>2</sup>以上で、内臓脂肪の蓄積による悪影響が顕著とされており、内臓脂肪面積100cm<sup>2</sup>を基準にウエストサイズに換算すると男性85cm、女性90cmが算出され、これらの値が用いられています。

### メタボリックシンドローム予防と運動

メタボリックシンドロームは、「内臓脂肪症候群」とも呼ばれており、メタボリックシンドロームの改善には内臓脂肪を減少させることが重要となります。そのため、運動、食事、

生活習慣（特に喫煙）による対策が鍵となります。また、高血圧、血清脂質異常、高血糖に対しては、必要に応じて適切な治療を検討することも大切です。

メタボリックシンドロームの予防および改善のための運動では、運動によるエネルギー消費を促すことが主な目的となります。エネルギー消費量が多くなるべく多く見込まれる運動であれば、どのような方法でも良いと考えますが、筋力トレーニングよりも有酸素運動を中心としたほうがエネルギー消費量を確保するには推奨されます。有酸素運動には、ウォーキング、ジョギング、自転車エルゴメータ、水泳（水中ウォーキング）などが含まれますが、いずれの種目でも効果に大きな差はないと考えます。ご自身の生活スタイルや興味に合わせて行える種目に取り組み、運動を始めること、継続することが重要です。

1週間当たりの運動量が多いほど、内臓脂肪量も減少しやすいとさ

(図1) メタボリックシンドロームの診断基準



高トリグリセライド血症、低HDLコレステロール血症、高血圧、糖尿病に対する薬剤治療を行っている場合は、それぞれの項目に含める  
日本内科学会雑誌 94(4), 2005 を基に作図

れています。低強度の運動を長時間行うことでも、高強度の運動を短時間行うことでもエネルギーは消費しますが、中強度の運動をやや長めに行うことが効率的でしょう。1日に30分の運動を1回行っても、10分の運動を3回に分けて行っても、両者の減量効果に差がないとされています。つまり、運動の効果は実施する総運動時間に対応すると考えられます。

メタボリックシンドロームの改善には、1週間当たり10メッツ・時以上の運動が推奨されます。「メッツ」とは運動で消費するカロリーが、安静時の何倍に当たるかを表す国際的に使用される単位で、安静に座っている状態が1メッツ、普通の速さでの歩行が3メッツに相当します(表)。散歩は3・5メッツに相当しますので、1時間の散歩を週2回行うと、3・5メッツ×1時間×2回＝7・0メッツ・時となります。その他に、生活活動においても積極的な身体活動を推奨することが大切です。例えば、風呂掃除3・5メッツを毎日3分行うと1週間で1・2メッツ・時となります。また、エスカレーターやエレベータを使わずに階段で移動する、スーパアの広い駐車場で少し

離れたところに駐車して歩いて店内に行くといったような、毎日の生活の中で、できるだけ身体活動を増やす機会を見つけて、積極的に身体を動かすことが重要です。

(表) 生活活動と運動のメッツ

メッツ	生活活動	運動
2.0	ゆっくりした歩行、料理や食材の準備	
2.5	植物への水やり	ヨガ
3.0	普通歩行、電動アシスト付き自転車に乗る	ボウリング、太極拳
3.5	歩行(ほどほどの速さ)	軽い筋トレ、体操(軽・中等度)
4.0	自転車に乗る、階段を上る	卓球、ラジオ体操第1
4.5		水中歩行(中等度)
5.0	かなり速歩(平地、107m/分)	かなり速歩(平地、107m/分)
5.5	シャベルで土や泥をすくう	バドミントン
6.0	スコップで雪かきをする	ゆっくりしたジョギング、水泳(のんびり泳ぐ)
6.5		山を登る(～4.1kgの荷物を持って)
7.0		ジョギング、テニス(シングルス)

健康づくりのための身体活動基準 2013 (厚労省) より一部抜粋

◆有酸素運動

自転車エルゴメータ

ウォーキングなどの全身を使った運動を10分程度から始めて、30分程度行うのがおススメです。10分の運動を3回に分けても構いません。

膝の負担を減らすためには、自転車エルゴメータや水中ウォーキングを取り入れることも良いです。



◆生活のなかでの運動機会

階段の使用

エスカレーターに乗らず階段を上る、可能な範囲は歩いて出かける等のように、毎日の生活の中で、できるだけからだを使う機会を見つけてみましょう。



プロフィール

牧迫 飛雄馬

- 現職
- ・鹿児島大学医学部保健学科理学療法学専攻 教授
- ・国立長寿医療研究センター予防老年学研究部 客員研究員
- ・放送大学 客員教授

- 学歴
- 平成13年 国際医療福祉大学保健学部理学療法学科卒業(理学療法士)
- 平成15年 国際医療福祉大学大学院博士前期課程修了(修士(保健学))
- 平成21年 早稲田大学大学院博士後期課程修了(博士(スポーツ科学))

- 専門領域
- 健康・スポーツ科学、介護予防、地域リハビリテーション、老年学
- 専門理学療法士(生活環境支援理学療法・基礎理学療法)、認定理学療法士(介護予防)