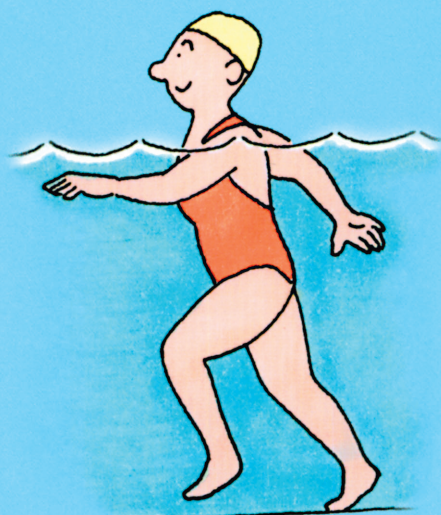


脂質異常症患者さんのための 運動療法

■監修

帝京大学 臨床研究センター長

寺本 民生 教授



なぜ、運動療法？

運動は、体力の維持・向上や、肥満の予防・改善だけでなく、動脈硬化の発症や進行を抑え、心臓病を予防することに役立ちます。

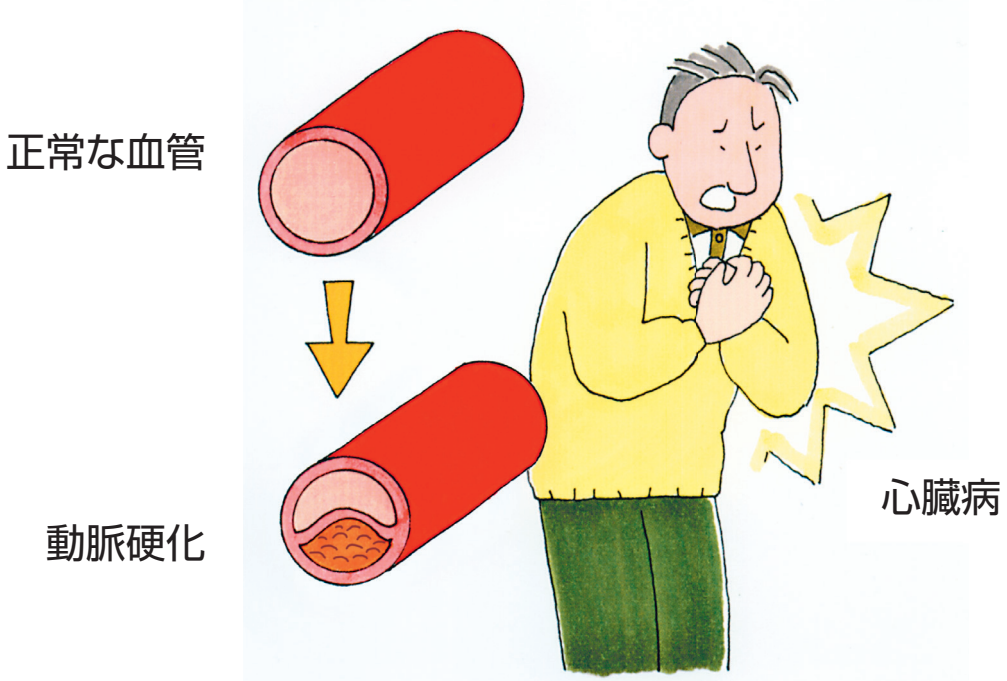
.....

動脈硬化とは？

動脈硬化は、動脈の血管が硬くなって弾力性が失われたり、動脈の内腔にプラークがついて血栓が生じ血管が狭く詰まりやすくなったりする病気です。動脈硬化が進むと、狭心症や心筋梗塞といった恐ろしい心臓病を引き起こしやすくなります。

動脈硬化には、粥状動脈硬化（アテローム動脈硬化）、細動脈硬化、中膜硬化（メンケルベルグ型硬化）があり、このパンフレットでは主に、粥状動脈硬化について解説します。

- コレステロールには“善玉”・“悪玉”と呼ばれる2つのコレステロールがあります。
- 血液中に悪玉コレステロール(LDLコレステロール)が増えすぎて、酸化されると、血管の壁に溜まって粥状動脈硬化を起こします。
- 一方、善玉コレステロール(HDLコレステロール)が増え、余分なコレステロールが肝臓に運ばれ、動脈硬化が起こりにくくなります。
- また、中性脂肪(トリグリセライド)が増えることも、動脈硬化を起こす原因の1つです。



運動は動脈硬化の予防にどんなメリットがある？

- 脂質異常症** 適度な運動は、善玉コレステロールと呼ばれるHDLコレステロールを増加させ、中性脂肪(トリグリセライド)を減少させます。
- その他の生活習慣病** 高血圧や糖尿病の予防や治療にも効果が期待できます。
 - 高血圧や糖尿病は、脂質異常症と同様に動脈硬化をもたらす疾患の1つです。
- ストレス対策** ストレスの解消に役立ちます。
 - ストレスは、脂質異常症や高血圧、糖尿病などの生活習慣病とも深く関係しています。

- 食事療法や運動療法は、生活習慣病治療の第1歩であり、薬物治療が始まってからも基本となる大切な治療法です。
- 運動療法の効果があらわれるまでには半年から1年という長い時間がかかります。継続が大切ですので、気長に続けていきましょう。
- 喫煙習慣のある方は禁煙することが運動療法の効果の維持・向上のためにとても重要です。

運動療法を始める前に

1 メディカル・チェック

下記のチェック項目に該当する方は、運動療法を始める前に必ず医師に相談しましょう。

- 次のような症状がある。
 - ☐ 胸が発作的に痛んだり、重苦しくなる ☐ 脈がとぶ
 - ☐ 動悸 ☐ 息切れ ☐ めまい
 - ☐ 腰や膝などの関節痛
- 次のような病気にかかったり、指摘されたことがある。
 - ☐ 高血圧 ☐ 糖尿病 ☐ 脳卒中 ☐ 腎臓病
 - ☐ 狭心症 ☐ 心筋梗塞 ☐ 心不全 ☐ 不整脈
 - ☐ 動脈瘤 ☐ 腰・膝などの関節の病気(整形外科的疾患)

2 コレステロール値の測定

	あなたの検査値	異常値の目安
総コレステロール	mg/dL	220mg/dL以上(参考値)
LDLコレステロール	mg/dL	140mg/dL以上
HDLコレステロール	mg/dL	40mg/dL未満
中性脂肪(トリグリセライド)	mg/dL	150mg/dL以上
non-HDLコレステロール	mg/dL	170mg/dL以上

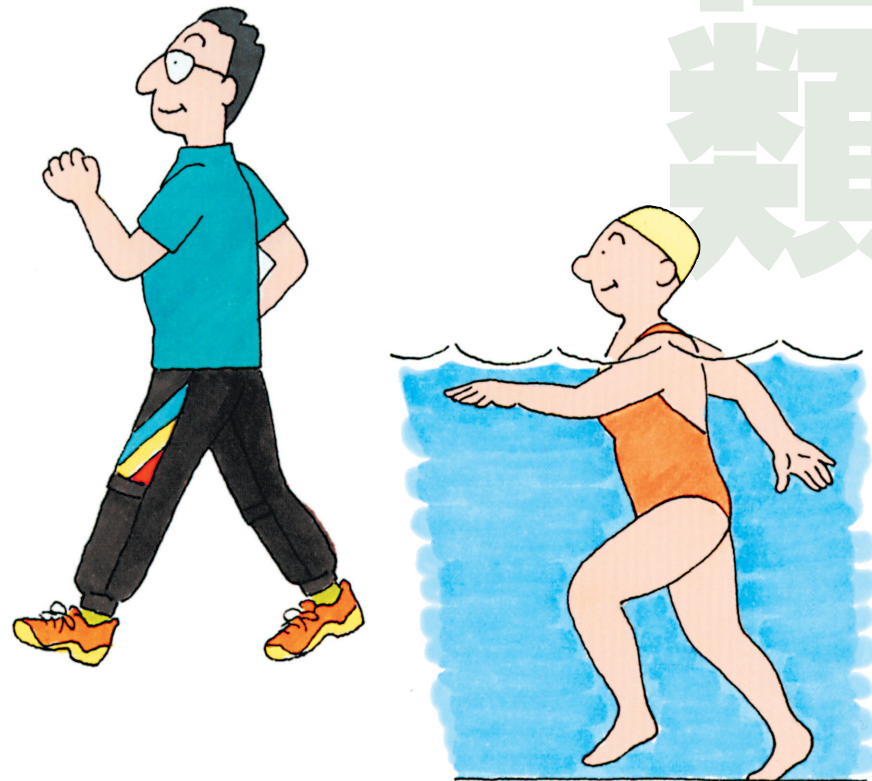
運動療法に適した運動とは

—運動の種類・強さ・量—

運動の種類

大きな筋肉を動かす軽い運動(有酸素運動)が適しています。

- 有酸素運動とは、体に必要な酸素をゆっくり取りこみながら行う運動のことです。
- これと反対に、ぐっと息をこらえてふんばるような運動は「無酸素運動」と呼ばれ、脂質異常症の運動療法には適していません。



おすすめされる運動

- 早歩き ●水中歩行 ●サイクリング ●ハイキング
- 社交ダンス ●体操 ●太極拳 など

おすすめされない運動

- 力んだり、ふんばったりする運動 ▶筋力トレーニング など
- 瞬発力やスピードを要求される運動 ▶短距離走 など
- 急なストップや方向転換を伴う運動 ▶バドミントン、登山 など
- 勝ち負けを競うもの

運動の強さ

最大運動能力^{*1}の約50%の強さの運動が適しています。

- 運動療法で行う運動は、強ければよいというものではありません。「最大運動能力の半分程度」といわれる軽い運動で効果が見込まれます。
- 激しい運動は、筋肉や関節を痛めたり、心臓に負担がかかるので逆効果です。



*1:「もう、これ以上がんばれない」と感じる強さの運動。
自分の体力を最大限に出したとき。



左手の手首の付け根(親指側)に右手の人差し指・中指・薬指をあてて測定します。

「最大運動能力の約50%の強さ」とは、どれくらいの強さ？

脈拍数を目安にする方法

下の式で求められる脈拍数になるような運動が、あなたにとって適正な運動の強さです。

$$\text{運動中の1分間の脈拍数} = 138 - \frac{\text{年齢}}{2}$$

【脈拍数の求め方】 1分間の脈拍数を測ることができないときは、一定のスピードで3～5分間歩いた後、立ち止まって直ちに15秒間脈拍数を測り、下の式を使って1分間の脈拍数を予測します。

$$\text{運動中1分間の推定脈拍数} = 15\text{秒間の脈拍数} \times 4 + 10$$

自分の感覚を目安にする方法

「ややきつい」と感じる運動(ボルグ・スケールの11～13)

【ボルグ・スケール】

ボルグ・スケールは運動したときの感覚(つらさ)を、数字と簡単な言葉で表現したものです。

6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
非常に楽である	かなり楽である	楽である	ややきつい	きつい	かなりきつい	非常にきつい								
					適した運動の範囲									

できるだけ、脈拍と自分の感覚(ボルグ・スケール)の両方を参考に、運動の強さを調整しましょう。

運動の量

「1日30～60分の運動を、1週間に3日以上」が目標です。

- 1日にまとめて何時間も運動するよりも、少しずつ毎日続ける方が有効です。
- 体調が悪い日は無理をせず、休むようにしましょう。

運動時間・頻度の目安

運動時間

▶ 1日30分～60分^{*2}

頻度

▶ 1週間に3日以上

1週間の合計

▶ 180分以上

*2: 1回に30分の運動を続けて行うことができない場合は、短時間に分けて行っても構いません。

運動療法は、
医師と相談しながら
進めていきましょう。

歩くことから始めよう！ —運動の 基本はウォーキング—

誰にでもできて、最もすすめられる運動、それは歩くこと(ウォーキング)です。

上手な歩き方

「運動」として効率よく歩くためには、ちょっとしたコツがあります。

目はやや遠くを見る

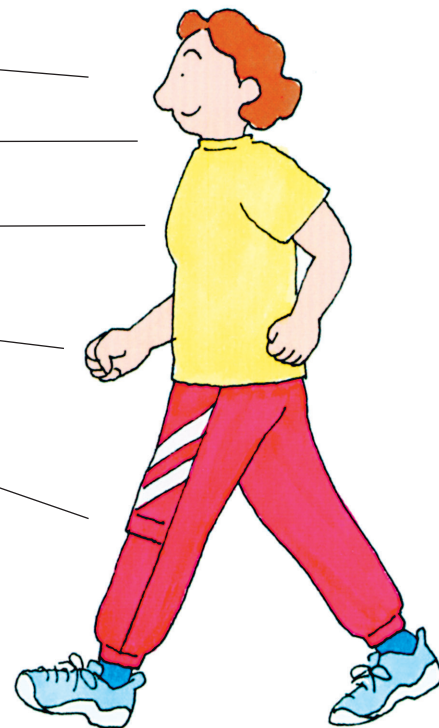
あごを引く

胸を張り、
背筋を伸ばす

腹を引き締める

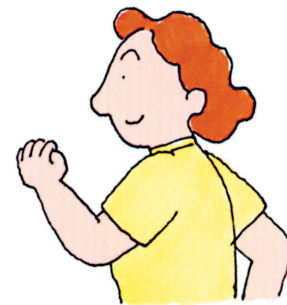
膝・脚をしっかりと伸ばす

着地はかかとから
歩調はリズムカルに



歩幅はいつもより広め
70～75cmくらいに

つま先で地面を蹴り、
体を前に進める



もっとスピードを上げて歩きたいときは、腕を小さく抱え込んだレーシングフォームをおすすめします。

安全なウォーキングのために

●シューズ

膝や腰を痛めないために、シューズ選びは大切です。シューズ選びは午後から夕方にかけての時間帯が適しています。

足の幅や甲の高さが合っている
きゅうくつでない



靴底がしなやかで
足裏に密着している

軽くて、通気性がある

底が厚く、すべらない
クッション性が高い

かかとの高い靴は、
ウォーキングには適さない

●服装

動きやすく、汗をよく吸収し、通気性のよい服装を。汗をたくさんかこうとして、必要以上に厚着をするのはおすすめできません。

夏は直射日光を防ぐために帽子の着用を、冬は身体が温まったら脱ぐことができるように重ね着を。

●緊急時のために

具合が悪くなったときでもすぐに連絡がとれるように、必ず携帯電話や小銭を携行しましょう。とくに高齢の方は、緊急連絡先を記入したカードを携帯するとよいでしょう。

運動するときの注意事項

運動するときは、次のようなことに注意しましょう。
頑張りすぎは逆効果。無理は禁物です。

●体調の悪い日は無理をせず、運動を中止するか、軽くしておきましょう。

- 体がだるい ●熱がある ●風邪をひいている ●下痢をしている ●二日酔い
- 睡眠不足 ●膝や腰などが痛む など

●運動の前後には、必ず準備運動(ウォーミング・アップ)と整理運動(クール・ダウン)を。

●汗をかいたら水分を補給しましょう。

●運動中に体調の不良を感じたら、運動を中止し、必ず医師に相談しましょう。

- 胸が苦しい、しめつけられるように痛む ●息切れ ●めまい ●冷や汗が出る
- 頭痛 ●胸やけ ●激しい疲労感 ●足がもつれる ●筋肉痛・関節痛 など

生活の中にウォーキングを

「運動する時間がないから」といってあきらめずに、日常生活の中で歩く機会を増やしましょう。

- 通勤のときは、1駅手前で降りる。
- 買い物は少し遠回りして。
- エレベーターやエスカレーターを使わずに階段を。

運動は長く続けることが大切です

- 「健康のために運動しなくては」という義務感にとらわれず、好きな運動を楽しみながら行いましょう。
- 万歩計を使って、その日の成果を翌日の励みにつなげましょう。
- 家族や友人など、一緒に運動できるパートナーをつくりましょう。

運動療法 Q&A

Q. 運動は朝・昼・夜、いつ行うのがよいのでしょうか？

A. とくに決まった時間帯はありません。

自分の生活パターンにあわせて、できる時間、好きな時間に行えばよいでしょう。



Q. 食前と食後のどちらがよいのでしょうか？

A. 運動をすると新陳代謝がよくなり、普段より食べた物がエネルギーとして消費されやすくなるため、食後より食前の方がより高い効果を期待できます。

ただし糖尿病の患者さんは、空腹時の運動を避け、食後に運動をする方がよいでしょう。

Q. 運動中は水分を我慢した方がよいのでしょうか？

A. のどが渴いたら、我慢しないで水分を補給しましょう。水分が不足すると脱水症状を起こし、体調をくずします。水は少しずつ、回数多く飲むようにしましょう。こまめに水分を補給すると、疲れにくくなります。一気にたくさんの水を飲むと、気分が悪くなることがあります。



Q. 腰痛、膝痛がありますが、運動療法はできるのでしょうか？

A. 患部への負担が少ない運動（ウォーキングや水中歩行など）を選びましょう。必ず準備運動（ウォーミング・アップ）を行い、関節や筋肉をよくほぐしてから運動を始めることが大切です。また、運動後も整理運動（クール・ダウン）をして疲労を残さないようにしましょう。患部の痛みが強いときは無理をしないこと。

Q. 年をとってから始めても、遅いのでしょうか？

A. 運動療法は高齢の方にも効果があります。また、体力の向上にもつながります。運動療法はスポーツ選手のトレーニングとは違い、軽い運動を少しずつ続けていくものなので、高齢の方やこれまで運動をほとんどしていなかった方でも始めることができます。



病・医院名