

有酸素運動を取り入れ、動脈硬化の予防・改善を！

東京医科大学公衆衛生学分野 主任教授

井上 茂 先生

運動は、肥満や動脈硬化性疾患のリスク軽減だけでなく、乳がんや大腸がんの予防にも効果のあることが示されています。また、メンタルヘルス面ではうつ病の予防・改善効果があり、さらには、介護予防や認知症予防にも有効です。



運動は動脈硬化を予防する

運動は、体力の維持・向上だけでなく、動脈硬化の予防に有効です。運動を行うことで、血圧が低下し、糖尿病の原因となるインスリン抵抗性※1が低下し、脂質代謝が改善し、血管内皮機能の改善によってプラーク（動脈の内膜に生じた動脈硬化性の肥厚）が安定します。薬物療法などでは達成されにくい効果もあり、例えば善玉コレステロールであるHDLコレステロールの増加は運動に特有の効果として知られています。

※1 すい臓から分泌され、血糖を下げるホルモンであるインスリンの効きが悪いこと。



中強度以上の有酸素運動を毎日30分以上行うことで効果が！！

では、実際にどのような運動をどのくらい行えばよいのでしょうか。運動療法には種類、強度、頻度、時間の4つの要素が考えられます。日本動脈硬化学会、日本糖尿病学会、日本高血圧学会など13の学会がまとめた「脳心血管病予防のための包括的リスク管理チャート」※2では、身体活動・運動は「中強度以上の有酸素運動を中心に定期的に（毎日30分以上を目標に）行う」とあります。

まず、運動の種類ですが、「有酸素運動を中心に」とあります。動脈硬化には歩行や水泳などの有酸素運動が有効です。「中心に」とあるのは、他の種類の運動を組み合わせると、健康増進のために、さらに役立つからです。レジスタンス運動（いわゆる筋トレ）は体力を向上させてロコモティブシンドロームや介護予防につながります。柔軟運動は身体機能・関節機能の維持・向上やけがの予防に役立ちます。

運動の種類	
有酸素運動	歩行、水泳など 各種の動脈硬化リスク要因の改善
レジスタンス運動	いわゆる筋トレ 筋量・身体機能の維持・向上：身体機能、フレイル、サルコペニア、ロコモ
柔軟運動	体操、ストレッチ 身体機能の維持・向上：関節可動域、けが予防

運動の強度はメッツで表され、行っている運動の活動量が安静座位の何倍に相当するかを示します。3メッツ未満が低強度、3～6メッツ未満が中強度、6メッツ以上が高強度とされているので、推奨される「中強度以上」は3メッツ以上に相当します。目安として「座って1メッツ、立って2メッツ、歩いて3メッツ」と覚えておくとわかりやすいでしょう。つまり、「中強度以上」は歩くか、それ以上の強さの活動ということになります。

次に頻度と時間ですが、「定期的に（毎日30分以上を目標に）」となっています。しかし、必ずしも30分間を継続して行う必要はありません。10分間ずつ3回に分けて運動してもよいとされています。

※2 脳心血管病の予防を目的とし、関連学会の診療ガイドライン等を総合的に活用するためのツールとして作成。健康診断などで脳心血管病のリスクを指摘された患者へのスクリーニングから生活習慣の改善、薬物療法まで総合的な治療の筋道を示したもの。

運動の強度		
メッツ	生活活動の例	運動の例
1.8	立位(会話、電話、読書)	
2.0	料理や食材の準備、洗濯	
2.8	ゆっくりした歩行(平地、遅い=53m/分)	
3.0	普通歩行(平地、67m/分)	ボウリング
3.5	子どもと遊ぶ(歩く/走る、中強度)	
4.0	自転車に乗る(≒16km/時未満、通勤)	卓球
4.3	やや速歩(平地、やや速めに=93m/分)	
5.0	かなり速歩(平地、速く=107m/分)	野球
6.0		バスケットボール、水泳(のんびり泳ぐ)
6.5		山を登る(0～4.1kgの荷物を持って)
7.0		ジョギング、サッカー
7.3		エアロビクス、テニス(シングルス)の試合
8.0	運搬(重い荷物)	
8.3		ランニング(134m/分)、水泳(クロール、ふつうの速さ、46/m分未満)
10.3		武道・武術(柔道、空手、ボクシングなど)



座っている時間が長いと、動脈硬化のリスクを高めかねない

歩くなどの運動を毎日30分すれば、あとは何もしなくて、家の中でごろごろしていてもよいのかというと、残念ながらそうではないのです。図は1日の平均的な過ごし方を示す調査結果ですが、中高強度の運動・身体活動は、起きている時間の5%程度で、残りの95%は座っているか、あるいは立ち仕事などの低強度の活動を行っています。

問題は下図の赤い線がどこにあるかということです。1日の活動量はこの赤い線の場所に大きく影響を受け、せっかく30分運動しても座っている時間が長いと心血管疾患、糖尿病、がんなどのリスクが高くなってしまふことが示されています。

ですから、日常生活の過ごし方としては毎日30分以上の運動と共に、軽い立ち仕事やこまめに歩くなど座ったままの生活にならないよう、活動的な生活を送ることが大切です。

