

脂質異常の人のための適度な運動

LDLコレステロール(悪玉コレステロール)が高くなくても、中性脂肪値が高く、HDLコレステロール(善玉コレステロール)値が低い人は動脈硬化の危険性が高くなることが知られています。有酸素運動には、この重要な2つの値を改善する効果があることが明らかにされています。

木庭新治 こぼしんじ

昭和大学医学部循環器内科講師

1964年生まれ。88年昭和大学医学部卒業、92年昭和大学大学院医学研究科卒業(第三内科学)、山梨赤十字病院内科勤務。95年テキサス大学医学部ヒューストン校循環器内科研究員、97年荻窪病院循環器科、99年昭和大学医学部第三内科学教室助手、03年昭和大学医学部第三内科学教室講師を経て、08年昭和大学医学部内科学講座・循環器内科学部門・講師。日本動脈硬化学会評議員、日本心臓リハビリテーション学会評議員、NPO法人ジャパンハートクラブ評議員ほか



中性脂肪とHDLコレステロールが改善

男女ともに運動不足の人ほど動脈硬化性疾患、がんを含むあらゆる疾患による死亡率が高いことが確認されています。運動不足は、低HDLコレステロール血症、高トリグリセリド(中性脂肪)血症、内臓脂肪型肥満、耐糖能異常、高血圧などを引き起こし、動脈硬化性疾患の発生の危険度が高いメタボリックシンドロームの主要な原因となります。

日本人の運動習慣と血清脂質との関連を比較した解析結果があります。運動習慣のない者からマラソンなどの耐久性運動を行っている者まで運動量を強度によつて5段階に分けて比較したところ、運動量の増加と血清中性脂肪値とは負関係が、HDLコレステロール値とは正関係が認められました。

運動量が1群増すごとに、中性脂肪値は10mg/dl低下し、HDLコレステロールは5mg/dl上昇しましたが、それに対して総コレステロールとLDLコレステロールとの関連はみられませんでした。(図1)

具体的には、平均年齢44歳の男女2242人を対象に、運動習慣のない無

運動群(0)、散歩や軽い体操を週に3回以上行っている軽度運動群(1)、週に1回のゴルフや週に1〜2回の筋力トレーニングを行っている中等度運動群(2)、ジョギング・水泳・ジャズダンス・テニスなどを30〜60分間、週に3回以上行っている過度運動群(3)、マラソンなどの耐久性運動群(4)の5群に分けて比較しています。

1日の歩行数で検討したところでは、6000歩以上の群は2000歩未満の群よりも有意に中性脂肪が低下し、HDLコレステロールが上昇していました。これを見ると、1日6000歩以上の歩行が高コレステロール血症に対してというよりも、高中性脂肪血症や低HDLコレステロール血症に対して効果があると考えられます。(図2)

日本人の虚血性心疾患患者には、高中性脂肪血症と低HDLコレステロール血症が高い頻度でみられることから、運動療法の有効性が推察されています。

脂質異常に有酸素運動が効く

運動には有酸素持久運動と筋力型レスピラント運動があります。脂質代謝

図1 運動量と脂質

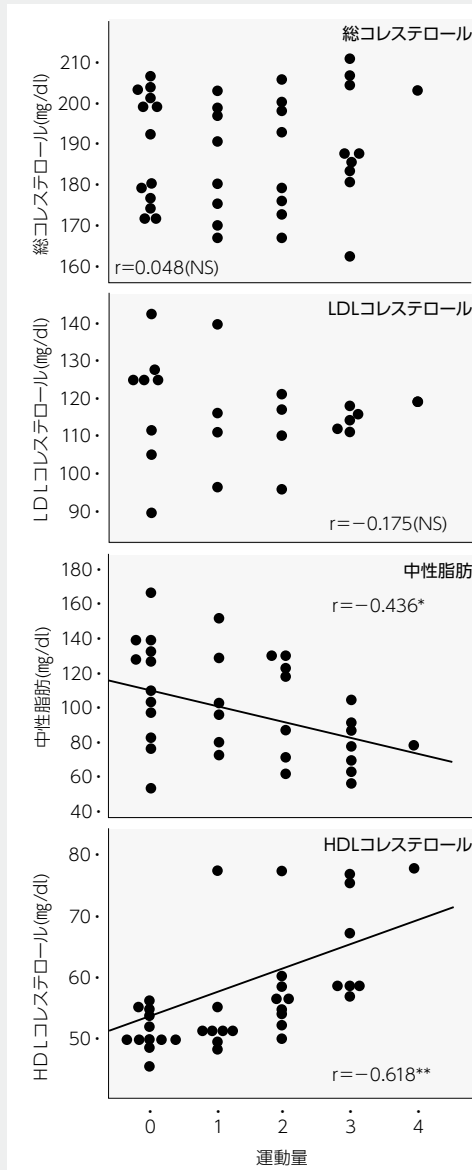


図2 歩行数と脂質

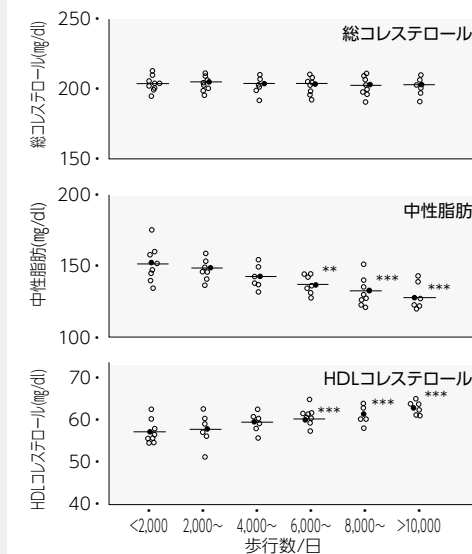


図1, 図2出典: Hata Y, Nakajima K: Life-style and serum lipids and lipoproteins. JAtheroscler Thromb7:177-197,2000より引用改変

の改善には有酸素運動が、糖代謝の改善には有酸素運動とレジスタンス運動の併用が有効です。

有酸素運動単独でのLDLコレステロールや総コレステロールの低下効果は少ないものの、血中トリグリセリド値を4〜37%低下させ、HDLコレステロール値を4〜18%増加させる結果となっています。

15分以上の有酸素運動を8週間以上施行した運動療法群と非運動療法群を比較した解析では、運動療法によってHDLコレステロール値が2・53mg/dl有意に増加しました。HDLコレステロールの上昇は運動時間と正相関を示し、HDLコレステロールを有意に上昇させるには週に901キロカロリー以上

上のエネルギー消費または週に121分以上の運動が必要ということがわかりました。

2007年までに発表された4年以上観察された前向きコホート研究の解析では、身体活動の増加は男女ともに心血管疾患死亡率を35%、総死亡率を33%有意に低下させました

30分の運動を週3回以上が目標

運動には、種類、強度、量の3要素があります。

国内で提唱されている運動療法指針では、種類は熱消費量を高めるために大きな筋肉を使った律動的な有酸素運動と

なっています。

平地での速歩、サイクリング、太極拳などの軽めのものから始めて、慣れてきたら軽いジョギング、エアロビクス、水泳、強度の低い球技へと移るようにすることがおすすめです。

運動強度は、体力レベル、心血管疾患の有無と、その重症度によって異なります。日常生活での身体活動量を無理のない程度に増やし、中等度の有酸素運動を取り入れて体力を維持するようにします。

1日の運動時間は30分以上を目標にし

中等度の運動とは、最大酸素摂取量の40〜60%、最大心拍数の55〜69%、自覚的運動強度で「ややきつい」以下を上限とします。

単調な運動の繰り返しではなく、趣味としても続けられるような健康的なスポーツを実施できるようにすることが大切です。

運動を中止すると2〜3日で効果は消失するため、運動の頻度は週3回以上、合計で週に180分以上を目標にします。1日に数回行っても有酸素能力の改善効果に差はありません。

中高年の男女では、運動による血清脂質の改善を得るには少なくとも12週間の継続が必要です。

中性脂肪の低下とHDLコレステロールの増加は、運動強度よりも運動時間との関係性があるだけに、いかに興味をもって運動習慣を継続させるかが重要です。