

## 平成20年7月号



医療法人将優会 クリニックうしたに

理事長・院長 牛谷義秀

### ししつじょうしょう 高脂血症から「脂質異常症」へ

脂質異常症とは、血液中に含まれるLDL(悪玉)コレステロールと中性脂肪のどちらか一方、あるいは両方が過剰の状態、またはHDL(善玉)コレステロールが少ない状態のことであり、これまでは高脂血症と呼ばれていました。生活習慣病の代表的な病気のひとつであり、血液中の脂肪が増えることにより、さまざまな病気がおこります。食過ぎや飲みすぎ、肥満、運動不足、生活習慣の乱れが主な原因と考えられています。

#### 1. 血液中のコレステロール

脂質異常症に深く関係するコレステロールですが、一方で私達の身体の細胞膜を作るための材料であり、またホルモンや胆汁酸などを作るための重要な成分でもあり、私たちの身体になくてはならないものです(図1)。私たちの体に必要とされる

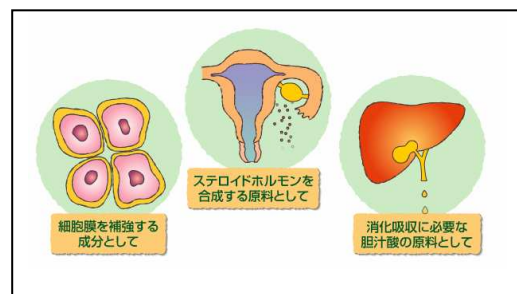


図1 身体に必要なコレステロール

コレステロールのうち、約3分の1は食物から吸収され、

残りは肝臓などで体内で生産されます。中性脂肪は、食物から供給される糖質を材料に肝臓で合成されます。また食べられない時など、食物からエネルギー源を確保できない時は皮下脂肪や内臓脂肪として蓄えられている中性脂肪がそれに代わるエネルギーとして

使われます。アルコールや糖分が多いものを好む人、過食気味の人はこの中性脂肪値が高くなります。卵やうなぎなどコレステロールの多い食品や動物性脂肪が多く含まれる食品をとる人はコレステロール値が高くなりがちです。コレステロール量が多くなりすぎると、動脈硬化が起こって血管の流れを防いだり、血流を悪くしたりします。

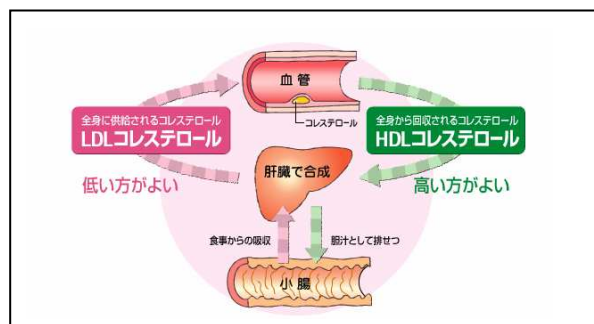


図2 LDLコレステロールとHDLコレステロール

LDL(悪玉)コレステロールは肝臓から全身にコレステロール

を運び、また**HDL(善玉)コレステロール**は使い切れなかった余分なコレステロールや動脈壁に蓄積したコレステロールを回収して肝臓にもどす役割をしています(図2)。

## 2. 脂質異常症とは

脂質異常症とは血液中の脂質が異常値を示す状態であり、LDL(悪玉)コレステロールが高い「**高LDLコレステロール血症**」、中性脂肪が高い「**高中性脂肪血症**」およびHDLコレステロールが低い「**低HDLコレステロール血症**」といった血液中の脂質異常の総称です。血液中の脂質の異常があっても自覚症状はほとんどないものの、そのまま放置すると動脈の壁に血液中のコレステロールが付着して血管壁が厚く硬くなって弾力を失っていくこととなります。これが動脈硬化であり、徐々に進行していくと脳や心臓の血管の血流が悪くなったりつまったりして、心筋梗塞や脳梗塞など命にかかわる深刻な病気を引き起こします。また、足の末梢動脈に動脈硬化が起きて閉塞性動脈硬化症(図3)になったり、腹部や胸部の動脈が硬化して大動脈瘤になったりする可能性もあります。さらにはコレステロール値が高いと胆石を合併するケースが多く、また中性脂肪値が高いと脂肪肝や糖尿病や痛風などを合併する危険性が高くなります。



図3 閉塞性動脈硬化症

## 3. 脂質異常症の診断基準(表1)

これまでのガイドラインでは総コレステロール値、LDLコレステロール値、中性脂肪値のいずれかが基準より高いか、またはHDLコレステロール値が基準より低い場合にも「高脂血症」と呼び治療の対象としてきましたが、HDLコレステロール値が低いにもかかわらず「高脂血症」と呼ぶのは適当でないとの考えから、今回の改定で「**高脂血症**」から「**脂質異常症**」に変更されました。また善玉のHDLコレステロール値が高いために総コレステロール値が高くなってしまっている人がいるのも名称変更の理由です。善玉であるHDLコレステロール値が低い人や総コレステロール値が高い人よりも、むしろ悪玉であるLDLコレステロール値が高い人の方が心疾患の頻度が高くなることもわかってきました。

脂質異常症はほとんどの場合、自覚症状がないので「沈黙の病気」と呼ばれています。そのため脂質異常症は定期健診などで行われる検査が重要な手がかりとなって多々発見されます。脂質異常症を看過すると動脈硬化が進行してしまい、心臓疾患や脳疾患など重篤な合併症で発見されることも少なくなく、決してあなどれない病気です。

## 4. 脂質異常症とメタボリック症候群

血液中の脂質の異常に加えて、糖尿病、高血圧の状態が重なると、動脈硬化性疾患の危険性が高く

なるため「**メタボリックシンドローム(内臓脂肪症候群)**」と呼んでいます。正確には**図4**に示しますように、内臓脂肪蓄積(ウェスト周囲径が男性で 85cm 以上、女性で 90cm 以上)のほか、脂質異常(中性脂肪: 150mg/dl 以上、かつ/または HDL: 40mg/dl 未満)、高血圧症(収縮期血圧: 130mmHg 以上、かつ/または拡張期血圧: 85mmHg 以上)、空腹時血糖 110mg/dl 以上の 3 項目のうち、2 項目がある場合をメタボリックシンドロームと定義しており、その治療には、食事・運動といったライフスタイルを改善し、肥満を解消することが重要となります。

## 5. 治療

治療の目標は心筋梗塞や狭心症などの動脈硬化性の病気を起こさないための治療(**一次予防**)と動脈硬化性の病気を再発させないための治療(**二次予防**)に2分されます(**図5**)。一次予防では脂質異常以外の高血圧、糖尿病などの危険因子を考慮し、生活習慣の改善を主体とする治療を進めます。危険因子の数により低リスク、中リスク、高リスクに分類した上でそれぞれの管理目標を設定します。薬物治療は3~6ヶ月間にわたり、生活習慣の改善を行ったにもかかわらず、LDLコレステロールの管理目標値が達成できない場合とされています。一方、動脈硬化性の病気の発症リスクが高く、二次予防が必要な患者については、生活習慣の改善とともに薬物治療が必要とされています。

### 脂質異常症の治療法

#### 1) 食事療法

- (1) 適正なエネルギー摂取量【=標準体重(kg) × 25~30(kcal)】をとり、標準体重【(kg)=身長[m] × 身長[m] × 22)に近づけましょう。
- (2) 魚・肉・大豆製品など良質なタンパク質を含む食品を毎食一品はとるようにしましょう。脂肪の多い肉や卵などを減らしましょう。
- (3) 脂肪の質と量に注意して、動物性脂肪は控えるようにしましょう。肉は脂肪の少ない部位を選びましょう。
- (4) 食品からとるコレステロール量は1日 300mg 以下にしましょう。鶏卵やタラコ、数の子、イクラなどの魚卵、白子、塩辛などにはコレステロールが多く含まれているので控えましょう。
- (5) アルコールは1日 25g 以下に控えましょう。アルコール 20~25g に相当するアルコール量はビール中瓶 1 本(500ml)、日本酒 1 合(180ml)、焼酎 0.5 合、ウイスキーダブル一杯(60ml)、ワイングラス 2 杯(200ml)といわれています。
- (6) 甘い物の取り過ぎは中性脂肪を増加させるので注意しましょう。
- (7) 食物繊維は、血管壁へのコレステロールの沈着を防ぐといわれていますので十分にとりましょう。
- (8) 寝る前の飲食はやめましょう。

(9)塩分の取りすぎは高血圧症の原因となり、これを合併すると動脈硬化が進みます。

## 2) 運動療法

運動不足になると摂取したカロリーを消費できず、内臓脂肪や皮下脂肪として体内に蓄積され、脂質異常症の原因となります。脂質異常症を改善するためには、カロリーを効率よく消費できる有酸素運動が最適です。早足で散歩するなど、十分な酸素を取り込みながら運動することで、体内で糖質と脂質、とくに血中の中性脂肪が燃え、HDLコレステロールを増加するため肥満の改善につながります。運動の強さは運動直後の1分間の脈拍数を数え、目安として脈拍数が【 $138 - \text{年齢} \div 2$ 】になるようにします。

## 3) 生活習慣の改善

タバコはHDLコレステロールを減少させ動脈硬化を早めるためやめましょう。

## 4) 薬物療法

軽度や中等度の脂質異常症の場合、3～6ヶ月ほど食事療法や運動療法、生活習慣の改善を行えば、目標値まで下がってきます。しかしながらその効果が得られない場合は、薬の服用しLDLコレステロール値や中性脂肪値を下げる必要があります。

## 6. 家族性高コレステロール血症

脂質異常症は遺伝する場合がありますため、家族の中に脂質異常症の人がいれば注意が必要です。家族性高コレステロール血症という脂質異常症は遺伝的に血中コレステロールを処理する能力が低い病気で、遺伝子を両方の親から受け継いだホモ型は約100万人に一人とまれですが、片方の親だけから受け継いだヘテロ型は約500人に一人と頻度の高くなります。ヘテロ型の場合、コレステロール値は250～500mg/dlで、ホモ型は500～1,000 mg/dl程度ですが、重症の場合は2,000 mg/dlを超えるようなケースもあります。

## 7. 最後に

脂質異常症は決してあなどってはいけない病気です。とくに、糖尿病や高血圧症などの病気を合併している場合は積極的に生活習慣の改善をはかり、脳卒中や狭心症・心筋梗塞などの重篤な病態へ進展することがあるので定期的に検査を受けたいものです。

最近の報告では、狭心症・心筋梗塞などの合併症がある人や糖尿病・高血圧、喫煙や冠動脈疾患の家族歴、低HDL血症などのうち3項目以上ある人はLDLコレステロール/HDLコレステロールの比が1.5以下に、これらの危険因子がなくても2.0以下にするのが良いと提唱されています。

表 1 脂質異常症の診断基準

治療方針の原則	カテゴリー		脂質管理目標値(mg/dL)		
		LDL-C以外の 主要冠危険因子*	LDL-C	HDL-C	TG
一次予防 まず生活習慣の改善を 行った後、薬物治療の 適応を考慮する	I (低リスク群)	0	<160	≥40	<150
	II (中リスク群)	1~2	<140		
	III (高リスク群)	3以上	<120		
二次予防 生活習慣の改善とともに 薬物治療を考慮する	冠動脈疾患の既往		<100		

(日本動脈硬化学会編:動脈硬化性疾患予防ガイドライン2007年版より)

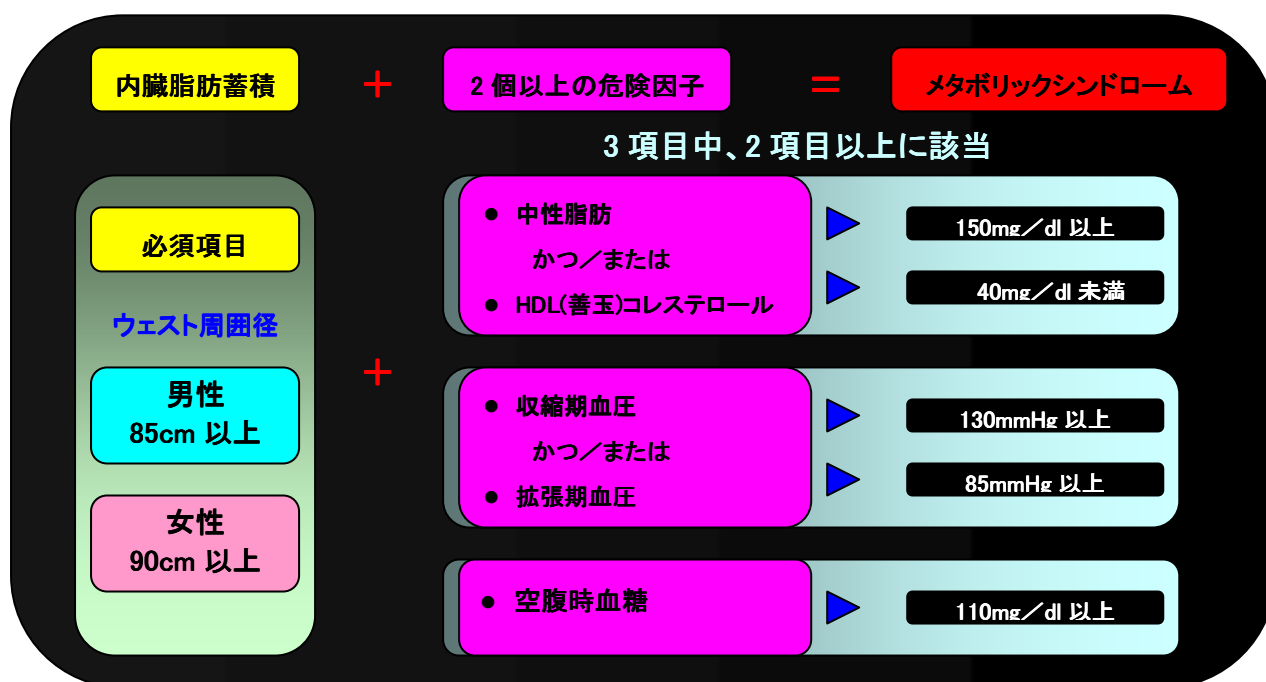
## ※ LDL-C以外の主要冠危険因子

- 加齢(男性45歳以上、女性55歳以上)
- 高血圧
- 糖尿病(耐糖能異常を含む)
- 喫煙
- 冠動脈疾患の家族歴
- 低HDL-C血症(<40mg/dL)

## ■ 糖尿病、脳梗塞、閉塞性動脈硬化症があれば、他に危険因子がなくてもⅢ(高リスク群)

- 原則としてLDL-C値で評価する(TC値は参考値)
- 家族性高コレステロール血症は別に考慮する
- 脂質管理はまずライフスタイルの改善から始める
- 冠動脈疾患とは確定診断された狭心症・心筋梗塞

図 4 メタボリックシンドローム診断基準



(メタボリックシンドローム診断基準検討委員会:日本内科学会雑誌 94(4):794-809,2005)

図5 脂質異常症の治療方針

