

脂質異常症ですね。
悪玉コレステロールが
高いですよ！



脂質異常症って いったいどんな病気ですか？

医療機関名

監修

(社) 日本生活習慣病予防協会名誉会長
(元東京慈恵会医科大学教授)

池田 義雄 先生



脂質異常症とはこんな病気です

血液中のLDL (悪玉) コレステロールや中性脂肪 (トリグリセライド) が多すぎる状態、またはHDL (善玉) コレステロールが少なすぎる状態を「脂質異常症」といいます。

基本的に自覚症状はありませんが、そのままにしておくと、動脈硬化を引き起こし、心筋梗塞や脳梗塞など、命にかかわる病気を引き起こすおそれがあります。これを予防するために、脂質異常症と診断されたら生活習慣の改善に取り組むことが大切です。

「脂質異常症」という呼び方について…

「脂質異常症」は、以前は「高脂血症」と呼ばれていました。しかし、HDL (善玉) コレステロール値が低い状態も「高脂血症」と呼ぶのは適当ではないことから、2007年から「脂質異常症」という診断名になりました。

脂質異常症の診断基準

脂質異常症の診断基準は、次のように決められています。

■ 脂質異常症の診断基準 (空腹時採血)*

LDL (悪玉) コレステロール	140mg/dL以上	高LDLコレステロール血症
	120~139mg/dL	境界域高LDLコレステロール血症**
HDL (善玉) コレステロール	40mg/dL未満	低HDLコレステロール血症
中性脂肪 (トリグリセライド)	150mg/dL以上	高トリグリセライド血症
Non-HDLコレステロール	170mg/dL以上	高non-HDLコレステロール血症
	150~169mg/dL	境界域高non-HDLコレステロール血症**

*10時間以上の絶食を「空腹時」とする。ただし水やお茶などカロリーのない水分の摂取は可とする。

**スクリーニングで境界域高LDL-C血症、境界域高non-HDL-C血症を示した場合は、高リスク病態がないか検討し、治療の必要性を考慮する。

●LDL-CはFriedewald式(TC-HDL-C-TG/5)または直接法で求める。

●TGが400mg/dL以上や食後採血の場合はnon-HDL-C(TC-HDL-C)がLDL-C直接法を使用する。ただしスクリーニング時に高TG血症を伴わない場合はLDL-Cとの差が+30mg/dLより小さくなる可能性を念頭においてリスクを評価する。

日本動脈硬化学会 動脈硬化性疾患予防ガイドライン2017年版より引用

この診断基準は、薬による治療 (薬物療法) を開始する基準ではありません。薬物療法の必要性の有無については、他のリスクも勘案して診断されます。

コレステロールと中性脂肪の役割

コレステロールや中性脂肪は、三大栄養素のひとつである脂質の一種で、私たちの体にとってなくてはならないものです。しかし、食生活や生活習慣の乱れなどで血液中の脂質のバランスが崩れると、血管に狭窄を来すおそれがあります。

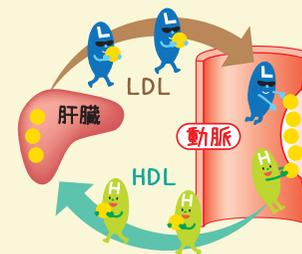
コレステロール

コレステロールは細胞膜や消化吸収に必要な胆汁酸、ホルモンの材料となる物質です。脂質異常症の診断の指標として使用されるものには、LDL (悪玉) コレステロール、HDL (善玉) コレステロール、non-HDLコレステロールの3種類があります。

LDL (悪玉) コレステロールには、肝臓でできたコレステロールを体の隅々まで届ける働きがあります。しかし、増えすぎると血管の壁にコレステロールがたまり、動脈硬化 (→P.04) の原因になります。

HDL (善玉) コレステロールには、色々な臓器で使い切れず余ったコレステロールを回収し、肝臓に戻す働きがあります。少なくなりすぎると、血管の壁にたまったコレステロールを肝臓へ戻すことができなくなり、動脈硬化の原因になります。

non-HDLコレステロールは、総コレステロールからHDL (善玉) コレステロールを除いたものです。LDL (悪玉) コレステロールを含めた、動脈硬化の原因となる全てのコレステロールを表します。

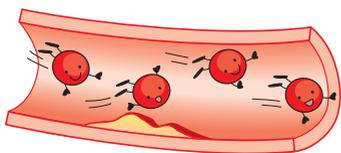


中性脂肪

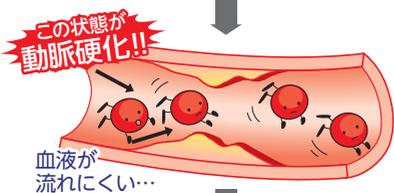
中性脂肪 (トリグリセライド) は、私たちの活動のエネルギー源となる大切な物質です。しかし、増えすぎるとHDL (善玉) コレステロールが減ってLDL (悪玉) コレステロールが増えやすくなるため、間接的に動脈硬化の原因になります。

脂質異常症の先には、動脈硬化が…

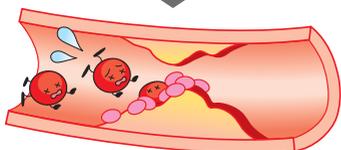
脂質異常症の状態をそのままにしておくと…



血管の壁に余分なコレステロールがたまり、「プラーク」という塊ができます。



プラークが大きくなると、血管の内側が狭くなり、血液が流れにくくなります。



プラークが破れると、その部分を修復するために血小板が集まり、血栓ができます。血栓によって血管が詰まり、血流が途絶えてしまいます。

動脈硬化が進行すると、とても危険です

脂質異常症や動脈硬化は自覚症状がないまま進行しますので、血液検査で脂質異常症とわかったらすぐに生活習慣を改善し、治療を行うことが大切です。

動脈硬化の進行

血液が流れにくくなる。
あるいは血管が詰まる

その先に、十分な酸素や栄養が
運べなくなる

細胞が死んでしまう

脳の血管が硬化すると…
脳梗塞、脳出血

心臓の血管が硬化すると…
心筋梗塞、狭心症

大動脈が硬化すると…
大動脈瘤

足の動脈が硬化すると…
閉塞性動脈硬化症

*大動脈とは…
(肺以外の) 全身へ血液を送る
大元となる動脈

命を危険にさらす／後遺症が残る

脂質異常症の原因は？

食生活

食生活の欧米化にともない、肉や動物性脂肪の摂取量が増え、魚や野菜の摂取量が減ったことが原因としてあげられます。また、アルコールの過剰摂取は中性脂肪を増加させることがわかっています。



生活習慣

肥満や運動不足は、HDL (善玉) コレステロールを減らす原因となります。ストレスや疲れ、睡眠不足も脂質異常症の原因になると考えられています。



喫煙

たばこには血圧を上げたりHDL (善玉) コレステロールを減らす成分が含まれています。さらに、たばこを吸うとコレステロールが血管にたまりやすくなることも知られています。



遺伝性

遺伝が関係して発症することがあります。遺伝性の場合、家族にも同様の症状を持つ人がいたり、若くして発症するといった特徴があります。



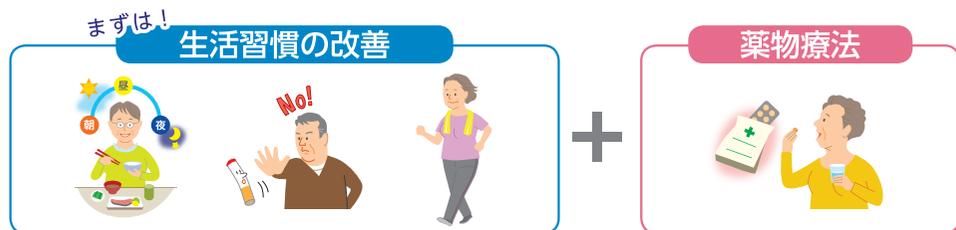
その他の影響

糖尿病やホルモンの分泌異常 (甲状腺機能低下症など)、腎臓病などの他の病気が原因となることもあります。また、女性は閉経後にLDL (悪玉) コレステロールが増えやすくなることが知られています。

治療について

脂質異常症の治療の目的は、動脈硬化や動脈硬化が原因で起こる病気（→P.04）を予防することです。

治療の基本は、食事や運動、禁煙など、生活習慣の改善です。生活習慣の改善を十分に行っても目標値を達成できない場合は、あわせて薬物療法が検討されます。



生活習慣の改善で脂質異常症が十分に改善されない場合は、薬物治療もあわせて行います。

コレステロールの目標値

コレステロールをどの値まで下げればよいのかは、患者さんの性別や年齢、あわせ持っている他の病気などによって異なります。管理目標値は下の表のように設定されていますので、あなたがどの区分に当てはまり、どの値を目標にすればよいのか、主治医に確認してみましょう。

脂質異常症のスクリーニング (LDLコレステロール120mg/dL以上)

- 冠動脈疾患の既往がある → **二次予防**
- 糖尿病(耐糖能異常は含まない)、慢性腎臓病(CKD)、非心原性脳梗塞、末梢動脈疾患(PAD)のいずれかがある。 → **高リスク**
- 上記にあてはまらない方

以下の危険因子の個数をカウントする

- ①喫煙 ②高血圧 ③低HDLコレステロール血症 ④耐糖能異常 ⑤早発性冠動脈疾患家族歴
- (第1度近親者かつ発症時の年齢が男性55歳未満、女性65歳未満
注:家族歴等不明の場合は0個としてカウントする。)

性別	年齢	危険因子の個数	分類	性別	年齢	危険因子の個数	分類
男性	40~59歳	0個	低リスク	女性	40~59歳	0個	低リスク
		1個	中リスク			1個	低リスク
		2個以上	高リスク			2個以上	中リスク
	60~74歳	0個	中リスク		60~74歳	0個	中リスク
		1個	高リスク			1個	中リスク
		2個以上	高リスク			2個以上	高リスク

リスク区分別脂質管理目標値

治療方針の原則	管理区分	脂質管理目標値 (mg/dL)			
		LDL-C	Non-HDL-C	TG	HDL-C
一次予防 まず生活習慣の改善を行った後、薬物療法の適用を考慮する	低リスク	<160	<190	<150	≥40
	中リスク	<140	<170		
	高リスク	<120	<150		
二次予防 生活習慣の是正とともに薬物治療を考慮する	冠動脈疾患の既往	<100 (<70)*	<130 (<100)*		

*家族性高コレステロール血症、急性冠症候群の時に考慮する。糖尿病でも他の高リスク病態(動脈硬化性疾患予防ガイドライン2017年版 17頁 表1-3b)を合併するときはこれに準ずる。

- 一次予防における管理目標達成の手段は非薬物療法が基本であるが、低リスクにおいてもLDL-Cが180mg/dL以上の場合には薬物治療を考慮するとともに、家族性高コレステロール血症の可能性を念頭においておくこと(動脈硬化性疾患予防ガイドライン2017年版 第5章参照)。
- まずLDL-Cの管理目標値を達成し、その後non-HDL-Cの管理目標値の達成を目指す。
- これらの値はあくまでも診断努力目標値であり、一次予防(低・中リスク)においてはLDL-C低下率20~30%、二次予防においてはLDL-C低下率50%以上も目標値となり得る。
- 高齢者(75歳以上)については動脈硬化性疾患予防ガイドライン2017年版 第7章を参照。

日本動脈硬化学会 動脈硬化性疾患予防ガイドライン2017年版より引用

食事療法

食事療法には、次のような効果があります。

動脈硬化が原因で起こる病気の予防と治療

脂質異常症の予防と治療

メタボリックシンドロームの予防と治療

食べすぎを抑え、標準体重を維持しましょう

体重は、標準体重 (kg) = 身長 (m) × 身長 (m) × 22が理想的とされています。肥満がある場合は、エネルギー摂取量を適正にすることを旨とし、まずは現状から1日250kcal程度減らすことから始めましょう。

肉よりは、魚や大豆製品を

動物性脂肪は、コレステロールを増やしてしまいます。コレステロール摂取量を減らすために、肉は脂肪の少ない部位を選び、肉類・乳製品・卵黄の食べすぎに注意しましょう。魚類に含まれる油や大豆類はコレステロールを下げる働きがあります。



野菜、果物、玄米や雑穀類、海藻を積極的にとりましょう



野菜、果物、玄米や雑穀類、海藻は、低エネルギーで食物繊維やビタミン、ミネラル類が豊富です。食物繊維には、体内へのコレステロールの吸収を抑え、体外に排出する働きがあります。

食習慣のポイントを意識しましょう

- 朝食、昼食、夕食を規則的にとりましょう。
- 腹八分目を心がけましょう。
- 寝る2時間前の食事は避けましょう。
- よくかんで食べましょう。
- まとめ食いやながら食いはやめましょう。
- 薄味にしましょう。
- 外食はできるだけ控えましょう。

運動療法

運動療法には、次のような効果があります。

体力の
維持・増加

動脈が原因で
起こる病気の
予防と治療

メタボリック
シンドロームの
予防と治療

HDL(善玉)
コレステロールの増加と
中性脂肪の減少

ストレスの
解消

基本は有酸素運動

激しく体を動かす運動よりも、ウォーキングや水泳、サイクリングなどの有酸素運動が効果的です。1日30分～1時間程度の有酸素運動を、週に3日以上（できれば毎日）続けましょう。



「楽である」～「ややきつい」程度を目安に

あなたに適した運動の強度は、脈拍で確認できます。次の式から求められる脈拍を目安に、無理のない運動を長期間継続することが大切です。

適切な運動強度の目安（運動強度を60%とした際の脈拍数）

$$1\text{分間の脈拍数(回)} = (220 - \text{年齢}) \times 60\%$$

例) 60歳の方の場合

$$1\text{分間の脈拍数(回)} = (220 - 60) \times 0.6 = 96\text{(回)}$$

主治医との相談を忘れずに

治療中の病気の経過によっては、運動を控えなければいけないこともあります。どのような運動療法が可能か、始める前に主治医と相談しましょう。また、3カ月に1回は、メディカルチェックを受けましょう。

生活上の改善点

規則正しい生活を

睡眠不足や不規則な生活は、脂質代謝に悪い影響を与えます。十分な睡眠と、1日3回の規則的な食事など、生活リズムを整えましょう。



禁煙をこころがけましょう

喫煙は、動脈硬化を悪化させて心筋梗塞の引き金になるだけでなく、呼吸器疾患やがん、骨粗しょう症の原因になることもわかっています。

ストレスはしっかり発散させましょう

ストレスはホルモン作用や自律神経系、免疫系などに影響し、脂質異常症や動脈硬化の悪化につながる場合があります。普段から十分な休息をとり、自分に適したリラックス方法でストレスを発散させておきましょう。

過度の飲酒は控えましょう

アルコールの過剰摂取はよくありません。日本酒なら1日1合、ビールなら1日中びん1本程度（下図参照）を目安としましょう。



薬物療法

食事療法や運動療法で脂質異常症が十分に改善されない場合は、薬物治療をあわせて行います。脂質異常症のお薬には、いくつかの種類があります。主治医の指示通りに継続して服用しましょう。

お薬の種類

■ 主にLDL (悪玉) コレステロールを下げるお薬

スタチン系薬剤	肝臓でのコレステロールの合成を抑制します。
陰イオン交換樹脂	コレステロールから合成される胆汁酸に吸着し、便として排泄させるお薬です。結果としてコレステロールの排泄を増やし、血中のコレステロールを低下させます。
小腸コレステロールトランスポーター阻害薬	小腸からのコレステロールの吸収を阻害します。
プロブコール	コレステロールの胆汁酸への変換を促進します。総コレステロールを下げる働きがあります。
PCSK9阻害薬	PCSK9というタンパク質の働きを阻害することで、肝臓にLDLコレステロールが取り込まれるようになり、LDLコレステロール値が低下します。

■ 主に中性脂肪を下げるお薬

フィブラート系薬剤	肝臓での中性脂肪の合成を抑制します。HDL (善玉) コレステロールを増加させる働きもあります。
ニコチン酸誘導体	末梢脂肪組織での脂肪分解を抑制し、中性脂肪の元となる遊離脂肪酸が肝臓へ流入するのを減らします。
多価不飽和脂肪酸 (EPA、DHA)	肝臓での中性脂肪の合成を抑制します。

この他にも、MTP阻害薬というお薬があり、LDLコレステロール、中性脂肪とも下げる働きがあります。

このお薬は、日本ではFHホモ接合体患者*さんにもみ使用が認められています。

*FHホモ接合体患者：家族性高コレステロール血症 (FH) の中で、母親と父親の両方からFH原因遺伝子の変異を受け継いでいる患者。

副作用について

スタチン系薬剤やフィブラート系薬剤では、ごくまれに「おうちもんじんゆうかいしやう横紋筋融解症」が起こることが知られています。筋肉が痛い、手足の力が入らない、尿の色が濃い (赤褐色になる) といった症状が現れたら、服用をやめて主治医または薬剤師にご相談ください。他にもお薬を服用して体調がおかしいと感じましたら、主治医または薬剤師にご相談ください。

おくすり Q&A

Q1 コレステロール値が目標値になったので、薬物治療をやめてもいいですか？

ご自分の判断で、お薬の服用をやめたり、量を減らしたりしないでください。お薬の服用を勝手にやめてしまうと、再びコレステロール値が元の状態に戻ってしまう事例が知られています。

コレステロール値が目標値になってからも、その状態を維持するために主治医と相談しながら治療 (服薬) を続けることが大切です。

Q2 薬物療法中も、食事療法・運動療法を行う必要はありますか？

はい。お薬を飲んでいても、食事が偏っていたり運動不足が続いたりすると、せっかくのお薬の効果も期待できません。お薬だけに頼らず、食事療法、運動療法もしっかり継続しましょう。

Q3 お薬を飲み続けていても、検査を受ける必要はありますか？

はい。主治医と相談しながら、定期的に通院してください。脂質異常症は自覚症状がないため、コレステロールや中性脂肪値の変動は血液検査で調べるしかありません。

お薬とあなたとの相性や、副作用、ほかの病気の状態などもチェックしてもらい必要があります。

