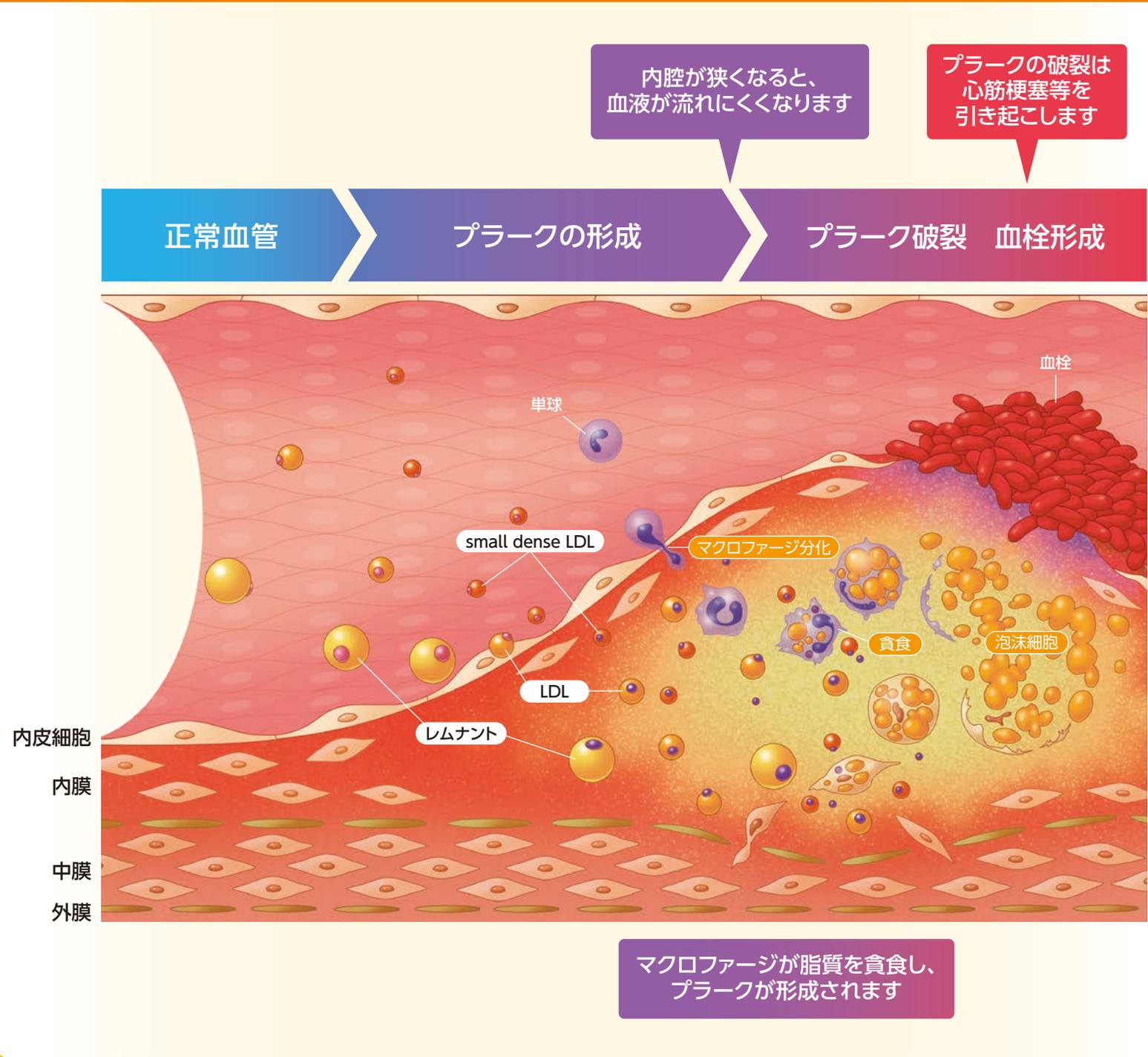


# 動脈硬化の進展と血清脂質

[監修] 海老名総合病院 糖尿病センター センター長 平野 勉 先生

## 動脈硬化の進展と血栓形成



## プラークと血清脂質の関係

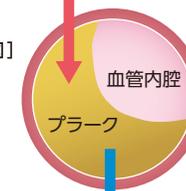
non-HDL-コレステロール = 総コレステロール(TC) - HDL-コレステロール

non-HDL-コレステロール

- LDL-コレステロール
- small dense LDL-コレステロール
- レムナント様リポ蛋白コレステロール 等

プラークに入りこむ

【血管断面図】



### ワンポイント解説

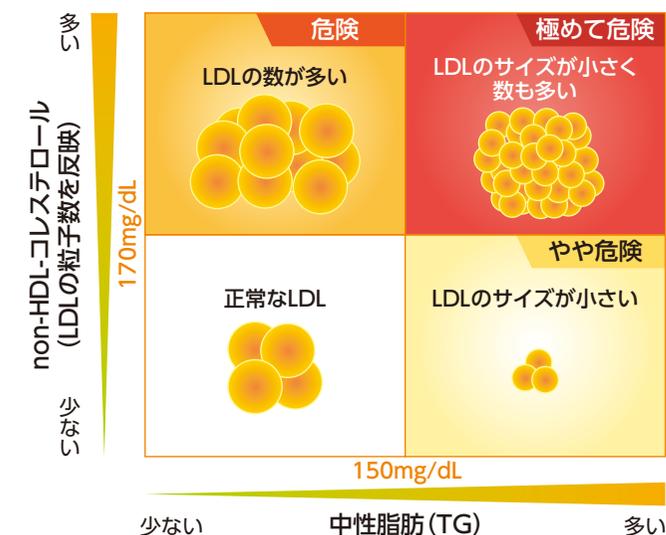
**small dense LDL:**  
高中性脂肪血症に伴いよく見られる小型のLDLで、酸化されてプラークの原料になりやすい

**レムナント様リポ蛋白:**  
中性脂肪を多く含み、酸化されなくてもプラークの原料になる

## 中性脂肪(TG)とLDLの関係

中性脂肪が多いと小さいLDLが増えます

サイズが小さいLDL (small dense LDL) は、プラークの原料になりやすく、より危険であるといわれています



Hayashi T, Koba S, Ito Y, and Hirano T.: Lipids Health Dis. 2017;16(1):21. より作図

## 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(空腹時) <sup>***</sup> <175(随時)	≥40
	中リスク	<140	<170		
	高リスク	<120 <100*	<150 <130*		
二次予防 生活習慣の是正とともに薬物治療を考慮する	冠動脈疾患またはアテローム血栓性脳梗塞(明らかなアテローム****を伴うその他の脳梗塞を含む)の既往	<100 <70**	<130 <100**		

\*糖尿病において、PAD、細小血管症(網膜症、腎症、神経障害)合併時、または喫煙ありの場合に考慮する。(第3章5.2参照)

\*\*「急性冠症候群」、「家族性高コレステロール血症」、「糖尿病」、「冠動脈疾患とアテローム血栓性脳梗塞(明らかなアテロームを伴うその他の脳梗塞を含む)」の4病態のいずれかを合併する場合に考慮する。

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、いずれの管理区分においてもLDL-Cが180mg/dL以上の場合には薬物治療を考慮する。家族性高コレステロール血症の可能性も念頭に置いておく。(第4章参照)

まずLDL-Cの管理目標値を達成し、次にnon-HDL-Cの達成を目指す。LDL-Cの管理目標を達成してもnon-HDL-Cが高い場合は高TG血症を伴うことが多く、その管理が重要となる。低HDL-Cについては基本的には生活習慣の改善で対処すべきである。

これらの値はあくまでも到達努力目標であり、一次予防(低・中リスク)においてはLDL-C低下率20~30%も目標値としてなり得る。

\*\*\*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。それ以外の条件を「随時」とする。

\*\*\*\*頭蓋内外動脈の50%以上の狭窄、または弓部大動脈粥腫(最大肥厚4mm以上)

高齢者については第7章を参照。

一般向け

動脈硬化性疾患発症予測ツールこれりすくん

URL ▶ [https://www.j-athero.org/jp/general/ge\\_tool/](https://www.j-athero.org/jp/general/ge_tool/)



医師・医療従事者向け

動脈硬化性疾患発症予測・脂質管理目標設定アプリ

URL ▶ [https://www.j-athero.org/jp/general/ge\\_tool2/](https://www.j-athero.org/jp/general/ge_tool2/)

日本動脈硬化学会(編):動脈硬化性疾患予防ガイドライン2022年版.日本動脈硬化学会,2022

## 脂質異常症治療薬の薬効による分類

分類	LDL-C	TG	HDL-C	Non-HDL-C	主な一般名
スタチン *LDL-C低下作用により層別化して標記	↓↓ ↓↓↓	↓	-~↑	↓↓ ↓↓↓	プラバスタチン、シンバスタチン、フルバスタチン アトルバスタチン、ピタバスタチン、ロスバスタチン
小腸コレステロールトランスポーター阻害薬	↓↓	↓	↑	↓↓	エゼチミブ
陰イオン交換樹脂	↓↓	↑	↑	↓↓	コレステミド、コレステラミン
プロブコール	↓	-	↓↓	↓	プロブコール
PCSK9阻害薬	↓↓↓↓	↓~↓↓	-~↑	↓↓↓↓	エボロクマブ
MTP阻害薬*	↓↓↓	↓↓↓	↓	↓↓↓	ロミタピド
フィブラート系薬	↑~↓	↓↓↓	↑↑	↓	ベザフィブラート、フェノフィブラート、クロフィブラート
選択的PPARαモジュレーター	↑~↓	↓↓↓	↑↑	↓	ペマフィブラート
ニコチン酸誘導体	↓	↓↓	↑	↓	ニコモール、ニコチン酸トコフェロール
n-3系多価不飽和脂肪酸	-	↓	-	-	イコサペント酸エチル、オメガ-3脂肪酸エチル

\*ホモFH患者が適応

↓↓↓↓:-50%以上 ↓↓↓:-50%~30% ↓↓:-20%~30% ↓:-10%~20% ↑:10%~20% ↑↑:20%~30% -:10%~10%

日本動脈硬化学会(編):動脈硬化性疾患予防ガイドライン2022年版.日本動脈硬化学会,2022