

## 脂質の重要な役割

脂質は、体脂肪（皮下脂肪、内臓脂肪、血中脂肪）として体内に蓄えられる貴重なエネルギー源です。蓄えられるエネルギー量は糖質より多く、体脂肪は人間にとつて欠かせないエネルギーの貯蔵庫となっています。

体脂肪の中では、血中脂肪が皮下脂肪や内臓脂肪より優先的にエネルギー源として利用されます。体内に脂質が増えすぎると肥満や疾病につながることから、脂質は悪いイメージをもたれていますが、ホルモンや細胞膜などの材料であり、生体を構成する重要な役割も担っているため、適量の摂取は不可欠になります。

## 飽和脂肪酸と不飽和脂肪酸

植物から摂取する脂質の主成分である脂肪酸は、炭素、水素、酸素の分子が結合して構成され、炭素の結合状態によって「飽和脂肪酸」と「不飽和脂肪酸」に大別されます。

飽和脂肪酸は、肉類の脂身など動物性脂肪に多く含まれ、悪玉コレステロールを増やす作用があります。摂りすぎてしまうと肥満や動脈硬化、心筋梗塞などのリスクが高まります。不飽和脂肪酸は、植物性の食用油や魚油に多く含まれ、悪玉コレステロールを減らす作用があります。

## 中性脂肪とコレステロール

脂質は、大きく分けて単純脂質、複合脂質、誘導脂質に分けられ、いずれにも属さないものも一部あります。単純脂質は、グリセロール（アルコール）と脂質の主成分である脂肪酸が結合したものです。植物の中に最も多く含まれている脂質です。「中性脂肪（トリアシルグリセロール）」は単純脂質に属します。食事で体内に取り込まれた中性脂肪は脂肪酸に分解されてエネルギー源となり、余剰分が体脂肪になります。

複合脂質は、単純脂質に糖やリン酸が結合した脂質で、水にも溶ける性質をもち、脂質などを血液内で運ぶリポタンパク質の材料などになっています。誘導脂質は、単純脂質や複合脂質から生成される化合物です。主な誘導脂質には、「脂肪酸」と「コレステロール」があります。

脂肪酸は、脂質の主成分でエネルギー源や細胞膜などの材料として使われます。炭素の結合状態によって性質が異なり、体への作用も異なります。

コレステロールは、筋肉の成長に関わるテストステロン（男性ホルモン）などの性ホルモンや副腎皮質ホルモン、ビタミンDなどの合材料です。

必要量の70～80%は体内で合成され（12～13mg/kg体重/日）、足りない分を食事から摂取しています。

## リポタンパク質の働き

食事から摂取する脂質の約90%は中性脂肪（トリアシルグリセロール）です。摂取した中性脂肪は脂肪酸に分解されて小腸で吸収された後、中性脂肪に再合成され、コレステロールとともに水に溶けやすいタンパク質と結合し、カイロミクロンというリポタンパク質の粒子を形成します。

脂質は血液に溶け込むことができないため、リポタンパク質に包まれるようにして血液に溶け込み、全身を経由して肝臓へと運ばれます。

カイロミクロンの中性脂肪は全身をめぐる間に各組織で分解されて取り込まれます。余剰な中性脂肪は体脂肪として貯蔵されます。また、肝臓でも中性脂肪やコレステロールの合成が行われ、そこで合成されたもの一部はVLDLというリポタンパク質によって全身の組織に運ばれ、利用されます。

中性脂肪が減ったVLDLはLDL（悪玉コレステロール）となり、抹消組織へコレステロールを運びます。

抹消組織で余ったコレステロールは、HDL（善玉コレステロール）によって肝臓へ戻されます。