

分類	脂質
項目名	T-CHO
日本語名	総コレステロール
英名	Cholesterol, Total
分析装置名	H-7600
測定方法	酵素法(コレステロールオキシダーゼ)
参考基準値	
臨床的意義	<p>コレステロールは、リン脂質とともに細胞膜の構造脂質として重要な物質であり、またステロイドホルモン産生の原料などとなります。脂肪の消化・吸収を助ける胆汁酸を合成する材料であり、細胞膜の構成成分としても、人体になくてはならないものです。主に肝臓で生合成され、VLDLに組み込まれて末梢に運ばれ、代謝され生成したLDL中の主な脂質成分となっています。正常人ではLDL中にもっとも多く含有され、一部は、末梢から肝へのコレステロール逆転送に関与するHDL中に存在しています。血清コレステロール値は食物からの摂取 体内での生合成、胆汁酸や中性ステロールとして体外への排出という三者のバランスにより保たれています。コレステロールの測定は、肝臓での合成・分泌の状態、胆管閉塞、腸管での吸収や栄養状態の一つの指標となり、また各種脂質代謝の異常の解明や動脈硬化の危険性の予知にも有用です。不要になったコレステロールはHDLとLCATの作用で最終的に肝に取り込まれて胆汁中に排泄されます。コレステロールが多くなりすぎると血管の内側にくっついて動脈硬化を引き起こし、高血圧や心筋梗塞の原因となります。逆に少なすぎると肝臓や脳、血管などの栄養状態が悪くなり、脳卒中が起こりやすくなります。</p>

分類	脂質
項目名	HDL-CHO
日本語名	HDLコレステロール
英名	High density lipoprotein cholesterol
分析装置名	H-7600
測定方法	直接法
参考基準値	
臨床的意義	<p>動脈の内側についてLDLコレステロールを取り除き、動脈硬化を防ぐと考えられていることから、善玉コレステロールといわれています。低値(40mg/dl以下)の場合、動脈硬化を引き起こす誘因になります。高比重リポ蛋白(HDL)は末梢から肝臓へのコレステロールの逆転送に重要な役割を果たしています。HDLは抗動脈硬化作用を有し、冠動脈疾患(CHD)の防御因子として重要であり、低HDL-C血症はCHDの主要なリスクファクターの一つに数えられています。HDLは主に肝臓、腸管で合成されタンパク質50%、脂質50%から構成されています。脂質はさらにリン脂質23%、コレステロール20%、トリグリセライド(TG)5%などから成っています。主要なアポタンパクは、アポA-I・A-IIです。HDL-Cの測定はこのHDL分画中のコレステロールを測定し、HDLの総量および組成について知るための検査です。よって動脈硬化性疾患における危険因子の検査や脂質代謝異常が想定されるときに有用です。</p>

分類	脂質
項目名	LDL-CHO
日本語名	LDLコレステロール
英名	Low density lipoprotein cholesterol
分析装置名	H-7600
測定方法	酵素法
参考基準値	
臨床的意義	<p>LDLコレステロールは高値(140mg/dl以上)の場合、動脈硬化の危険因子と考えられており、悪玉コレステロールといわれています。LDLは水和密度が1.019~1.063g/dlの、非常にコレステロールに富むリポ蛋白で、おもな役割は肝臓や腸管から末梢組織へコレステロールを運ぶことです。LDLコレステロールは総コレステロールよりも動脈硬化と強い相関をもつことが確かめられており、動脈硬化性疾患の直接的なリスクファクターの一つです。</p>

分類	脂質
----	----

項目名	TG
日本語名	中性脂肪、トリグリセライド
英名	Triglyceride
分析装置名	H-7600
測定方法	酵素法
参考基準値	
臨床的意義	<p>中性脂肪は食物から摂取した糖質や動物性脂肪などを原料として肝臓で合成されます。体内に蓄積されている皮下脂肪の大部分は中性脂肪で、肥満になると高くなり、動脈硬化の危険因子になります。日本人の場合、心筋梗塞の患者のコレステロール値はそれほど高くなく、むしろ中性脂肪が高値を示す例が多くみられます。中性脂肪(TG)はグリセリンの脂肪酸エステル(トリアシルグリセロール)です。血中TGは各種リポ蛋白のコアに組み込まれた形で運ばれます。リポ蛋白はカイロミクロン(CM)、超低比重リポ蛋白(VLDL)、中間比重リポ蛋白(IDL)、低比重リポ蛋白(LDL)、高比重リポ蛋白(HDL)に分画され、CMとVLDLがTGに富みます。CMは外因性(食事由来)TGを、VLDLは内因性(肝合成)TGを転送します。CM、VLDL中のTGは、リポ蛋白リパーゼ(LPL)により脂肪酸とグリセロールに水解され、VLDLはIDLを経て、肝性TGリパーゼ(HTGL)により異化代謝されLDLとなります。血中TGは各種の原発性・続発性高脂血症で異常値を示し、その測定がこれらの病態の診断や治療に有用です。</p>

分類	脂質
項目名	PL
日本語名	リン脂質
英名	Phosphatide
分析装置名	H-7600
測定方法	酵素法
参考基準値	
臨床的意義	<p>リン脂質は生体内では主にレシチン、スフィンゴミエリン、リゾレシチン、セファリンから成る複合脂質で、細胞膜の構成成分としてのその流動性、透過性の維持に関与しています。血清中では主にリポ蛋白上に存在し、一部は遊離の形で存在しています。PLの主要分画の一つであるレシチンは、高比重リポ蛋白(HDL)上でレシチンコレステロールアシルトランスフェラーゼ(LCAT)の基質としてコレステロールにアシル基を与えリゾレシチンに変化します。血中のリン脂質濃度は、リポ蛋白代謝、肝での合成能と胆汁分泌、LCAT活性などを反映しており、種々のリポ蛋白代謝異常、肝胆道疾患などの診断に利用されます。FFA：血中での半減期は1~2分でturn overが非常に速く、末梢臓器でのエネルギー源となっています。その他、血液凝固X因子の活性化因子として働いたり、ミトコンドリアの電子伝達系諸酵素の活性化に関与しています。</p>

分類	脂質
項目名	FFA(NEFA)
日本語名	遊離脂肪酸、非エステル型脂肪酸(NEFA)
英名	Non-esterified fatty acids, Free fatty acids
分析装置名	H-7600
測定方法	酵素法 (ACS-ACOD法)
参考基準値	
臨床的意義	<p>血中では遊離脂肪酸(FFA)の70~87%がアルブミンと結合して存在します。遊離脂肪酸濃度は主として脂肪組織の中性脂肪のホルモン感受性リパーゼによる分解とFFAの放出、肝臓での取り込みによって調節され、糖・脂質代謝状態を反映しています。FFAの測定は糖尿病や高脂血症などの代謝性疾患の病態把握に有用です。またFFAを上昇させる因子としてアドレナリン、ノルアドレナリン、ACTH、TSH、MSH、GH、ADH、グルカゴン、副腎皮質ホルモン、カフェイン、テオフィリン、L-dopa、ヘパリンなどがあります。また逆にFFAを低下させる因子としてインスリン、プロスタグランジンE1、ニコチン酸、βブロッカー、reserpine、経口糖尿病薬、CPIBなどがあります。PC：コレステロールとともに生体細胞膜成分として重要です。その他血液凝固因子として働いたりミトコンドリアの電子伝達系諸酵素の活性化に関与しています。血中での半減期は1~2分でturn overが非常に速く、末梢臓器でのエネルギー源となっています。</p>

東京医科大学病院
中央検査部

Tokyo Medical University Hospital
Central Clinical Laboratory Division