

血脂肪概分二大類：膽固醇及三酸甘油酯，有的病患以膽固醇高為主稱為高膽固醇血症，也有的人以三酸甘油酯過高為主叫高三酸甘油酯血症，當然也有人兩種皆高 稱為混合型高血脂症。膽固醇在血液循環中又分二種，一種是低密度脂蛋白的膽固醇，會沈積在血管壁，形成血管硬化，是不好的膽固醇，另一種是高密度脂蛋白膽 固醇具有清道夫的角色，可以把過多的膽固醇分子清除，是好的膽固醇，所以高密度脂蛋白膽固醇愈多對心臟血管愈有保護作用。

高血脂症發生原因： 高血脂症是由於血中脂肪物質過高所產生的疾病，它是造成動脈硬化症和心臟病發生的一個重要危險因子。高血脂症可因遺傳（如一些家族遺傳性高血脂症）、或經由次發性的因素所導致（疾病因素如糖尿病、肥胖症、庫欣氏症候群、腎病症候群、甲狀腺低能症，飲食因素如每日脂肪攝取超過總熱量的 40%、飽和脂肪酸超過 總熱量的 10%、膽固醇每日攝取超過 300 毫克、或飲酒過量，及某些藥物如利尿劑、女性荷爾蒙、避孕葯丸、類固醇、或貝他阻斷劑的使用等）。

血脂蛋白的種類： 血脂蛋白包括：乳糜粒脂蛋白（Chylomicrons）、極低密度脂蛋白（VLDL）、低密度脂蛋白（LDL）、中密度脂蛋白（IDL）、與高密度脂蛋白（HDL）等。其中高密度脂蛋白（HDL）因可保護心臟減低心臟病的發生率，故又稱為「好膽固醇」，而低密度脂蛋白（LDL）因與心臟病的發生息息相關，故又稱為「壞膽 固醇」。

高血脂症的分類 根據血中不同種類的血脂異常，世界衛生組織（WHO）目前臨床上把高血脂症分為六種類型。第 I 型是由於乳糜粒脂蛋白過高而造成三酸甘油酯過高症。第 I I a 型是由於 LDL 脂蛋白過高造成血膽固醇過高症。第 I I b 型除了 LDL 脂蛋白過高造成血膽固醇過高外，尚伴有輕度到中度的 VLDL 脂蛋白過高造成的三酸甘油 酯過高症。第 I I I 型乃由於乳糜粒脂蛋白殘餘物與 IDL 脂蛋白累積造成的膽固醇及三酸甘油酯過高症。第 I V 型由於 VLDL 脂蛋白升高造成的三酸甘油酯過高 症，也常伴有輕度到中度的膽固醇過高現象，唯其 LDL 脂蛋白正常。第 V 型則是由於乳糜粒脂蛋白與 VLDL 脂蛋白過高造成的三酸甘油酯過高症。近年來學者提 出較簡易之分類法如下：（1）高膽固醇血症（2）高三酸甘油酯血症（3）混合型高血脂症 此外，美國國家膽固醇教育委員會（The U.S. National Cholesterol Education Program, NECP）在 2001 年 5 月對「高膽固醇血症」又細分為：（1）正常理想值：血總膽固醇值 < 200 mg/dl（或 LDL 值 < 100 mg/dl 為理想、100-129 mg/dl 為接近理想）（2）邊緣性高值：血總膽固醇值 200 至 239 mg/dl（或 LDL 值 130 至 159 mg/dl）（3）高值：血總膽固醇值 ≥ 240 mg/dl（或 LDL 值 160-189 mg/dl 為高值、≥ 190 mg/dl 為高值）而 2001 年 NECP 對「高三酸甘油酯血症」又細分為：（1）正常理想值：血三酸甘油酯值 < 150 mg/dl（2）邊緣性高值：血三酸甘油酯值 150 至 199 mg/dl（3）高值：血三酸甘油酯值 200 至 499 mg/dl（4）極高值：血三酸甘油酯值 ≥ 500 mg/dl（易併發「急性胰臟炎」）

動脈粥狀硬化的形成 動脈粥狀硬化,是一個多重因素的疾病。而動脈血管壁中的單層內皮細胞和血管壁平滑肌細胞與循環於血中的單核細胞,血小板,膽固醇和脂蛋白都和動脈粥狀硬化 息息相關。早期的變化是,動脈血管內膜下方的低密度脂蛋白沉積,同時單核細胞附著在血管內膜並可穿過內皮細胞聚積於內膜下方,並藉著化學趨向素聚積更多低 密度脂蛋白膽固醇,同時氧化它們,而改變其性質。同時,血管內皮變成可使血小板,單核細胞或多核白血球附著的場所。而這些細胞也分泌各種細胞素,進一步促 進內皮細胞變性,血小板聚集,平滑肌增生,單核細胞變成巨噬細胞,此時,內皮下方的單核細胞和巨噬細胞也吞噬大量的膽固醇脂和氧化性低密度脂蛋白而形成泡 沫細胞。而因泡沫細胞的聚積,造成內皮向血管腔凸出,而形成脂肪腺痕。這就是動脈粥狀硬化的初使變化,因動脈血管內皮已不平滑,循環血中的血球更容易聚 積,分泌更多的細胞液促進內皮細胞變性,泡沫細胞生成更多,同

時刺激動脈內彈性纖維層下方的血管壁平滑肌細胞由收縮形轉變成增生型，並穿過內彈性纖維層在內皮下方增生，並和泡沫細胞，低密度脂蛋白膽固醇和其他脂質沉積形成動脈粥狀硬化斑或粥狀腫。此時，動脈血管管腔變狹窄，一旦粥狀腫破裂將造成急性冠狀心臟病。至於三酸甘油脂的角色，導致動脈粥狀硬化，有下列幾點(1)三酸甘油脂可影響血液凝固系統，使第七凝固因子的作用變性，而導致血栓形成加速進行 (2)三酸甘油脂和乳糜微粒關係密切，而乳糜微粒可轉變成極低密度脂蛋白，其具動脈硬化的特性，使三酸甘油脂濃度高的人血中易有具動脈硬化的脂蛋白(3)高三酸甘油脂血症病人血中易有高動脈硬化生成性的小顆粒低密度脂蛋白。高血脂症的診斷 一般血總膽固醇值或血三酸甘油脂值超過 200 mg/dl 者即可診斷為高血脂症。檢查前一天需空腹至少 14 小時以上。高血脂症的處理 治療的目的是使血脂異常回復正常以期降低動脈硬化及心臟血管疾病的發生。一般而言，高血脂症患者先經三至六個月「飲食療法」處理，對於體重過重者，則應減輕體重至理想體重。對於大部份的人而言，第一期的飲食限制為降低總熱量（卡路里）、膽固醇（每天 300 毫克以內）、及飽和脂肪酸含量（10%以下）是適當而必要的處置，至於飲食之限制程度則應視高血脂症之嚴重程度成正比。如果三個月後血脂仍高，則應進入第二期的飲食限制療法：膽固醇每天應少於 200 毫克、及飽和脂肪酸含量 7%以下。如果三個月後血脂仍高，則應考慮降血脂藥物治療。至於藥品類型的選擇應視患者血中何種血脂升高而異。一般而言，臨床上常用的降膽固醇藥物有以下數種類型：（1）膽汁 sequestrant 樹脂：如 cholestyramine。（2）HMG-Co A reductase 抑制劑：lovastatin, pravastatin, simvastatin, fluvastatin, atorvastatin 等。（3）Nicotinic acid：如 acipimox。至於降三酸甘油脂藥物則為：（1）Fibric acid 衍生物：如 gemfibrozil（2）Nicotinic acid：如 acipimox。不論以何種方法治療，臨床上均同時參考血中總膽固醇值、高密度膽固醇值、以上二者之比值、及病人是否為「心臟血管性疾病（指冠狀動脈心臟病、心肌梗塞、腦血管疾病、週邊動脈粥樣硬化症等）」患者，又是否具有二個以上之「冠心症危險因子」者。這些危險因子為：（1）年齡：男性 ≥ 45 歲、女性 ≥ 55 歲，或過早停經而未接受動情激素治療者。（2）家族史：親人中有早發性心肌梗塞或猝死者，一般指父親或其他一等親男性在 55 歲前發病，或母親或其他一等親女性在 65 歲前發病者。（3）高血壓：血壓 $\geq 140/90$ mmHg 以上或正在服用抗高血壓藥物治療者。（4）高密度膽固醇（HDL-C，即好的膽固醇） < 40 mg/dl 者。（但如果 HDL-C ≥ 60 mg/dl 者反而對心臟有保護作用，並使危險因子減少一個。）（5）吸菸者。（6）糖尿病患者。（在 2001 年 5 月美國 NCEP 已單獨將糖尿病人視同已罹患心臟血管性疾病一樣，嚴格處理其併存之高血脂症。）結語 高血脂症的併發症為動脈硬化症及心臟血管疾病如冠狀動脈疾病、腦血管疾病等。而西方國家已逐年降低高血脂症引發的心臟血管疾病致死率和致病率。而近年來國人飲食生活習慣已逐漸西化，高血脂症患者也愈來愈多，其併發症也隨之增加。但由於各人擁有的動脈硬化危險因子不一，血脂濃度不一，體能狀態不同，所以高血脂的治療除了必須依照處理準則外，還必須依個別情況，做適當的考量和處置，才能使血脂濃度有合理控制，以減少併發症的發生。