

膽固醇是法國醫生 François Poulletier de la Salle 於 1784 年在膽結石上發現的。其命名 cholesterol 為希臘文中的 chole-（膽汁）加上 stereos（固體），再加上其化學結構中有羥基，故再接上 "-ol" 在結尾上。膽固醇在人體內扮演著重要角色，可說是一種與生命現象息息相關的重要化合物。

膽固醇廣泛存在於動物體的細胞膜中，同時也是合成幾種重要荷爾蒙及膽酸（膽汁的重要成分）的材料。若血液中膽固醇的總含量過高，則發生心血管疾病的機率會提高。

功能

膽固醇是一類重要的脂質類分子，可以被動物細胞合成出來。它被用來保持細胞膜的強度及流動性。動物細胞可以利用膽固醇分子來調節細胞膜的強度及流動性，來改變細胞膜的形狀和讓細胞膜流動。除此之外，膽固醇也是生物體合成固醇類激素及膽汁酸的前體分子。膽固醇是一類主要由動物細胞合成的固醇分子。所有種類的動物細胞都可以合成它。而在脊椎動物中，肝細胞通常比其它種類的細胞生成更多的膽固醇。除了支原體，一般原核生物(細菌和古細菌等)並不合成膽固醇。

膽固醇是每個細胞製造細胞膜所需要的原料、膽汁的原料、荷爾蒙的原料、當陽光曬到皮膚，皮下的膽固醇會變成維他命 D。膽固醇在我們身體中扮演一個很重要的角色。

膽固醇與健康

吃下肚的脂質進入十二指腸後，會由胰脂酶酵素部分分解，釋出其中的脂肪酸，由肝臟合成成為膽固醇。

膽固醇通常能在肝臟與細胞來去，並在必須時經由肝臟轉換成脂蛋白供人體使用；膽固醇不溶於水，與低密度脂蛋白及高密度脂蛋白結合，隨血液運行。如果低密度脂蛋白比高密度脂蛋白多出太多，在血液中運行的膽固醇就會多於細胞所需的量，這時過剩的膽固醇會積聚在血管壁上。這個過程叫做動脈粥樣硬化，會導致心臟病。但當膽固醇凝結在血管壁上將阻礙血流，嚴重時形成血栓，可能併發心血管疾病，如高血壓、中風。

高膽固醇血症可謂是文明社會的產物，它的發生與下列因素有關：

1. 遺傳：雙親中一人帶基因，其發病率比一般人高 2 至 3 倍，且多在 60 歲以前就引發血管硬化、心臟病。若雙親皆帶基因，則更為嚴重。
2. 飲食習慣偏差：長期嗜油脂與熱量攝取過高的人及抽菸的人，其膽固醇易過高。
3. 運動量不足：現代人的活動機會相當少，加上生活在都市型態的狹小空間裡，休閒

與運動的機會不足，使熱量的攝取與消耗無法平衡，增高膽固醇的數值。

4. 情緒異常：緊張的生活、不安的情緒，會使得內分泌紊亂，進而使人體內的膽固醇產生異常。
5. 疾病與藥物：有些藥物會影響代謝，引發血中高膽固醇。而患有某些疾病，如糖尿病、腎臟病變、肝臟病變、甲狀腺功能異常、高血壓、膽道阻塞或肥胖症等，也較容易引發高膽固醇症。

膽固醇的標準

血液當中的膽固醇依照功能不同，也有好、壞之分。低密度脂蛋白膽固醇(LDL-C)容易附著在血管壁上，被認為是心血管疾病的危險因子，過高容易造成動脈硬化。而高密度脂蛋白膽固醇(HDL-C)則可以將週邊組織的膽固醇運送到肝臟代謝，有「血管清道夫」之稱，被視為是好的膽固醇，過低則會增加心血管疾病風險。總膽固醇值的「正常值」，應在 200 毫克以下。200 至 230 毫克為「稍高值」，超過 240 毫克則屬於「超高值」。除了總膽固醇外，目前也強調 HDL(「好」膽固醇)和 LDL(「壞」膽固醇)在血液中的濃度，以及其他致病因素。HDL 膽固醇的正常值，男性為 40-60mg/dl，女性為 50-70mg/dl；如果 LDL 超過 160mg/dl 時，則表示膽固醇過高了。

項目	正常值 (mg/dL)
總膽固醇 TC	150~200
高密度膽固醇 HDL (俗稱好膽固醇)	男 ≥ 40(40-60gm/dl) 女 ≥ 50(50-70mg/dl)
低密度膽固醇 LDL (俗稱壞膽固醇)	<160

如何來降低血液中的總膽固醇及提高 HDL

一般而言，降低總膽固醇或 LDL 比較容易，而想提高 HDL 則較困難。下列各種方法有助於達到這些目標：

1. 減低體重：

如果體重超重，不僅多餘的脂肪會提高膽固醇和 LDL 及降低 HDL，也會增加心臟負荷量，因此就是發生心臟病的重要因素。一般而言，每增加兩磅多餘的脂肪，會提高一毫克的總膽固醇值。如果增加的是腰圍的脂肪，危險性更大，會降低更多的 HDL(「好」膽固醇)。

2. 少吃飽和性的脂肪：

這是最重要的飲食習慣。飽和性脂肪主要來源為肉類、全脂牛奶、乳酪和椰子油等。吃太多的含飽和性脂肪食物，會提高血液中膽固醇和 LDL 的濃度。

3. 少吃含膽固醇的食物：

膽固醇來自動物脂肪、肉類和奶類食品。人體的肝臟會製造我們體內所需的膽固醇，我們不用吃任何含膽固醇的食物，即可維持身體健康所需的膽固醇。如果將食物中的膽固醇量，由五百毫克減半至兩百五十毫克，大約可降低血液總膽固醇濃度十毫克。

4. 多吃含可溶性纖維的食物，如燕麥、豆類、水果和蔬菜等，可降低膽固醇和 LDL。

5. 多運動：

運動不僅可以增強心臟本身，也能提高血液中 HDL 的濃度，降低冠狀動脈症發生的可能性，即使緩和的運動也有助益。

6. 戒煙：

尼古丁不僅會使冠狀動脈收縮，引起心肌貧血，也會提高血液中的總膽固醇及降低 HDL。

7. 降膽固醇藥物：

如果改變飲食生活習慣，仍不能降低血液中膽固醇至安全範圍，醫生會考慮使用降低膽固醇的藥物來幫忙。

我們體內的膽固醇從飲食來源只有 20%，其餘 80% 是肝臟製造，因此減少飲食中攝取的「飽和脂肪」與「反式脂肪」，可避免身體製造過多的膽固醇，這比起限制飲食中膽固醇含量還來的更有意義。而膽固醇的代謝也是在肝臟，因此，平時注重飲食均衡，並且攝取彩虹顏色的新鮮蔬果，提供肝臟充足營養，也有助於肝臟的代謝機能正常。