



香港中文大學
The Chinese University of Hong Kong



香港中文大學醫學院
Faculty of Medicine
The Chinese University of Hong Kong

香港中文大學藥劑學院主辦
針藥及藥劑親子園藥物安全系列講座 2018

認識膽固醇

講者：倪綺珊 註冊藥劑師
日期：2018年3月10日



School of Pharmacy CUHK
Expanding the pharmaceutical universe,
Creating opportunities for life



講座內容

- 甚麼是膽固醇？
- 膽固醇與血脂？
- 怎樣才算理想膽固醇水平？
- 如何控制膽固醇水平？
- 如何預防膽固醇過高引致的疾病？

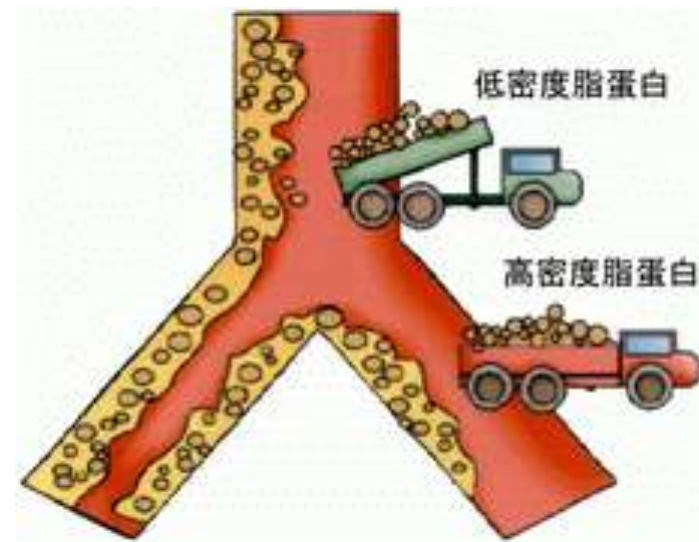


膽固醇

- 一種血液脂肪（血脂）
- 血液中的膽固醇
 - 70-80%由肝臟自行合成
 - 20-30%由食物攝取
- 身體正常運作所需
 - 形成細胞膜、荷爾蒙、膽汁酸、維他命D等

膽固醇的血液運行

- 脂蛋白
 - 載着脂肪在血液中流動
- 「壞膽固醇」
 - 低密度脂蛋白(LDL)
 - 將膽固醇從肝臟攜帶至細胞
- 「好膽固醇」
 - 高密度脂蛋白 (HDL)
 - 將膽固醇從細胞運回肝臟



其他血脂

- 三酸甘油酯(Triglycerides, TG)
 - 食物產生的熱量，多餘的將轉化為三酸甘油酯，儲存在身體
 - 備用脂肪





怎樣才算理想膽固醇水平？

膽固醇指數

- 壞膽固醇 (LDL-C)
- 好膽固醇 (HDL-C)
- 三酸甘油酯 (TG)
- 總膽固醇 (TC)
 - 好膽固醇 + 壞膽固醇 + 其他血脂



膽固醇水平 (以mmol/L為單位)

- 一般人：

	正常	邊緣	危險
總膽固醇 (TC)	< 5.2	5.2 – 6.2	≥ 6.2
低密度膽固醇 (LDL-C)	< 3.4 (理想: 低於2.6)	3.4 – 4.0	≥ 4.1
高密度膽固醇 (HDL-C)	> 1.0 (理想: 高於1.6)	/	<1.0
三酸甘油脂 (TG)	< 1.7	1.7 – 2.2	高: 2.3 – 5.6 極高: ≥ 5.7



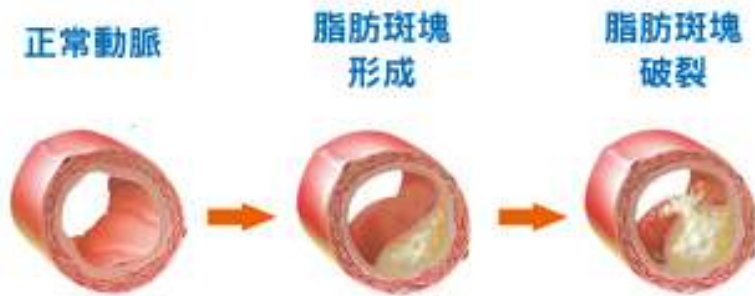


膽固醇過高有甚麼影響？

引致嚴重疾病

- 動脈粥樣硬化

- 壞膽固醇、脂肪等沉積在動脈血管內壁，形成「脂肪斑塊」
- 斑塊日漸積厚變硬、令血管通道變得越來越窄



- 脂肪斑脫落時，血管內壁就可能會形成傷口，引致血小板活躍，形成血塊而完全堵塞血管

引致嚴重疾病

- 就堵塞血管的位置可引致不同嚴重情況：
 - 冠狀動脈 -> 心臟病發/ 冠心病
 - 症狀：心絞痛
 - 腦部血管 -> 中風
 - 四肢動脈 -> 壞疽

香港普遍情況

- 心臟病為**第三位**致命疾病 (佔**13.2%**)
 - 冠心病佔**66.6%**
- **2014-15年**人口健康調查
 - 在**15至84歲**的人口當中，高膽固醇血症患病率為大約**一半**
 - 在**30至74歲**的人口當中，未來十年內患上心血管疾病的平均風險為**10.6%**





如何控制膽固醇水平？

控制心血管疾病風險因素

- 控制整體心血管疾病風險比控制膽固醇數字重要!
- Framingham冠心病10年風險因素：
 - 年齡
 - 糖尿病患
 - 吸煙
 - 血壓水平
 - 總膽固醇水平
 - 低密度膽固醇(LDL-C)水平
- 評估10年間冠心病的發病率



定期檢查血脂水平

按年齡組別

- 20歲或以上人士 – 最少每隔5年
- 45-65歲 – 最少每隔1至2年
- 65歲以上 – 每年檢查

如有其他風險因素，應該更常檢查。



預防及控制膽固醇水平

- 良好飲食習慣
- 控制體重
- 經常運動
- 避免吸煙
- 保持正常血壓及血糖水平



飲食

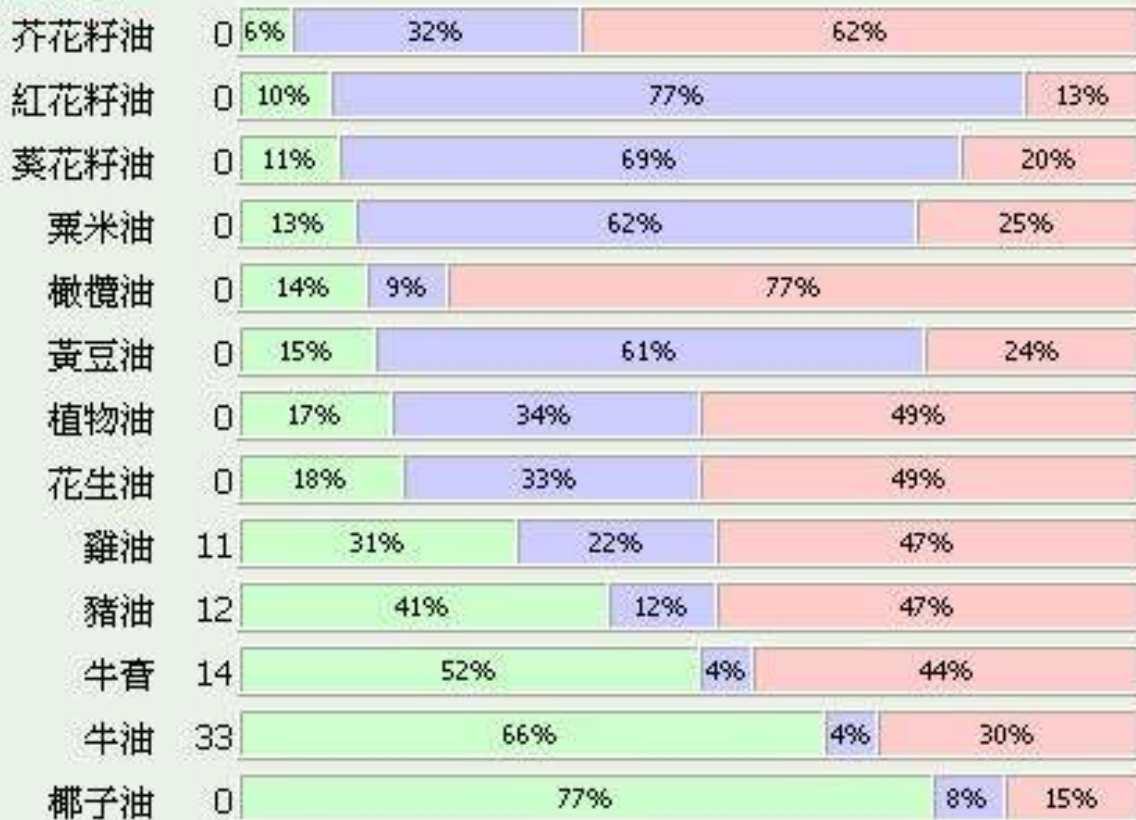
- 減少進食升高血膽固醇的脂肪
 - 飽和脂肪：如牛油、椰子油、高脂芝士、蛋糕、肉類
 - 反式脂肪：如植物牛油、奶製品、蛋糕
 - 膽固醇：如肉類、蛋黃、奶品類、海產、內臟
 - 糖分
 - 增加三酸甘油酯水平
- 以不飽和脂肪代替
 - 芥花籽油、橄欖油、牛油果、堅果類



飲食

各種食用油脂肪比較

膳食脂肪



飽和脂肪

多元不飽和脂肪

單元不飽和脂肪

每100克熱能(千卡)

脂肪酸組成

資料來源: 港島東聯網營養資訊網





藥物治療

降膽固醇藥物

- 藥物種類
 - 他汀類 (HMG-CoA還原酵素阻斷劑)
 - 依折麥布 (Ezetimibe)
 - PCSK9抑制劑
 - 微纖維酸類
 - 膽汁酸結合樹脂
- 補充劑
 - 奧米加-3



他汀類

建議使用他汀類藥物的病人組別*：

- 患有心血管疾病，包括心臟病及中風
- 「壞」膽固醇(LDL-C) 水平 ≥ 4.9 mmol/L
- 40歲以上患有糖尿病而「壞」膽固醇(LDL-C) ≥ 1.8 mmol/L
- 40歲以上、「壞」膽固醇(LDL-C) ≥ 1.8 mmol/L並預計未來10年患心血管疾病風險 $>7.5\%$

*2013年美國心臟協會和美國心臟病學院心血管病風險評估及治療指引

他汀類

作用：

- 減少肝臟製造膽固醇，令肝臟從血液中吸取膽固醇

效用：

- 最有效降低壞膽固醇及預防心血管疾病
- 可降低**21-55%** LDL膽固醇
- 可降低**6-30%** 三酸甘油酯，及增加**2-10%** HDL膽固醇

常用例子：

- 辛伐他汀(Simvastatin)、阿伐他汀(Atorvastatin)、瑞舒伐他汀 (Rosuvastatin)



他汀類

- 最佳服用時間
 - 長效他汀：每日固定時間
 - 如：阿伐他汀(Atorvastatin)、瑞舒伐他汀(Rosuvastatin)
 - 短效他汀：晚上時間
 - 如：辛伐他汀(Simvastatin)



他汀類

- 副作用/ 注意事項：
 - 影響肝功能
 - 需要定期驗血
 - 留意肝功能受損症狀，如小便變深啡色、腹痛等
 - 肌肉疼痛或受損
 - 留意肌肉疼痛、無力症狀
 - 嚴重可引致腎臟受損
 - 避免飲用西柚汁

依折麥布 (Ezetimibe)

- 作用：
 - 阻止食物中的膽固醇從腸道吸收
- 效用：
 - 有效降低**10-18%**壞膽固醇
 - 可與他汀類藥物合併使用，增強效用
- 適用於
 - 原發性或家族性高膽固醇血症
- 副作用
 - 腹痛、腹瀉、疲倦、肌肉疼痛



PCSK9抑制劑

- 最新型藥物
- 建議配合他汀類藥物一同使用
- 有效降低48-71%LDL膽固醇，36-42%總膽固醇
- 皮下注射劑型
- 副作用及注意事項
 - 鼻咽喉發炎、流感、腹瀉
- Alirocumab, evolocumab



微纖維酸類

- 效用：
 - 降低三酸甘油酯、提高HDL膽固醇
 - 最有效降低三酸甘油酯，可達20-55%
- 如：吉非貝齊(Gemfibrozil)
- 副作用及注意事項
 - 腸胃不適(噁心、消化不良)、暈眩



膽汁酸結合樹脂

- 作用
 - 減少膽汁酸於腸道吸收，從而令肝臟分解更多血液內的膽固醇
- 效用
 - 有效降低15-25% LDL膽固醇
- 例如：考來烯胺 (Colestyramine)
- 注意事項
 - 可令三酸甘油酯水平增加
 - 副作用：便秘、胃氣



補充劑

- 奧米加-3
 - 可有效降低三酸甘油酯27-45%
 - 但有可能增加低密度膽固醇水平
 - 建議TG水平過高者 (超過5.7)服用奧米加-3魚油
 - 每日4g
 - 未能證實對預防心血管疾病有效



藥物治療

藥物類型	效用	副作用/注意事項
他汀類	有效降低壞膽固醇及預防心血管疾病	肝功能受損、肌肉痛
依折麥布	有效降低壞膽固醇及預防心血管疾病	腹痛、腹瀉、疲倦、肌肉疼痛
PCSK9抑制劑	新型藥物，最有效降低壞膽固醇	鼻咽喉發炎、流感、腹瀉
微纖維酸類	最有效降低三酸甘油酯	腸胃不適(噁心、消化不良)、暈眩
膽汁酸結合樹脂	有效降低壞膽固醇	便秘、胃氣
奧米加-3	有效降低三酸甘油酯	未能證實對預防心血管疾病有效



總結

- 膽固醇為身體運作所需
- 膽固醇水平不正常可造成血管堵塞，引致冠心病、中風等
- 控制膽固醇水平最終目標為預防心血管疾病
- 改善飲食等生活習慣可控制膽固醇水平
- 藥物治療應針對病人血脂水平及心血管疾病風險而選擇





預防抗菌素耐藥性

Reference:

Antimicrobial Resistance, Centre for Health Protection, Department of Health, HKSAR

甚麼是抗菌素耐藥性？

- 抗菌素泛指可殺滅或抑制致病微生物的藥物，當中包括抗生素
 - 細菌、病毒、真菌和寄生蟲
- 微生物出現變異
 - 令原來的藥物變得無效
 - 耐藥性
- 當細菌對多種抗生素產生耐藥性時
 - 「多重耐藥性細菌」



抗菌素耐藥性如何產生

- 不恰當的抗菌藥物使用
- 篩選出含耐藥性基因的細菌



抗菌素耐藥性之後果

- 減低藥效，甚至失去效能
 - 體內的感染持續，加劇傳染他人的風險，威脅社區及人口健康
 - 令治療變得困難、昂貴、甚至不可能
 - 抗菌素耐藥性可增加死亡風險
- 增加治療程序的風險（如器官移植、癌症化療、糖尿病管理和重大手術）

細菌？ 病毒？

- 抗生素只適用於治療細菌性感染

傷風？流行性感冒（流感）？

- 大部份的上呼吸道感染屬病毒感染
 - 傷風：鼻病毒
 - 流行性感冒：流行性感冒病毒（如H1N1, H3N2）

避免出現抗菌素耐藥性



時刻保持手部衛生，
尤其在進食前、服藥前和
如廁後要潔手



不要向醫生要求抗生素



遵照醫生的建議
使用抗生素



即使病情轉好
也不要自行停用抗生素



按時為你和家人接種疫苗



保持咳嗽禮儀，
當有呼吸道感染症狀時，應戴上口罩



社區藥物輔助資源

社區藥房RX



中文大學藥劑學院網上諮詢系統

<http://www.ampoule.org.hk/>



中文大學醫學院外展服務

活動

- 正確用藥知識講座
- 健康檢查
- 個別藥劑師輔導



多謝！ 祝身體健康，生活愉快！

