

2025 台灣血脂管理臨床路徑共識

李貽恒^{1,2} 石崇良³

中華民國心臟學會 中華民國血脂及動脈硬化學會 台灣介入性心臟血管醫學會
台灣內科醫學會 台灣腦中風學會 台灣家庭醫學醫學會 中華民國糖尿病學會
中華民國糖尿病衛教學會 台灣腎臟醫學會 衛生福利部中央健康保險署

¹ 國立成功大學醫學院附設醫院內科部

² 國立成功大學醫學院

³ 衛生福利部中央健康保險署

摘要

低密度脂蛋白膽固醇 (LDL-C) 升高是動脈粥狀硬化心血管疾病 (atherosclerotic cardiovascular disease, ASCVD) 最重要的風險因子之一。然而，現行的 LDL-C 建議治療目標，在台灣的達成率不盡理想，仍有相當大的改善空間。血脂管理臨床路徑是根據台灣血脂治療指引和台灣主要醫學會的專家建議所制定，其目的在改善暴露於 ASCVD 風險或已確診為 ASCVD 族群的預後，這些對象可以從血脂控制中獲得臨床效益，以減少新發或復發的心血管事件風險。本臨床路徑為不同 ASCVD 風險族群設定合理的 LDL-C 治療目標，並標準化有關後續血脂管理和追蹤的模式，其最終目的是促進達成個別 LDL-C 治療目標，確保病人得到適當的監測，並優化合適的血脂治療以降低 ASCVD 風險。

關鍵詞：低密度脂蛋白膽固醇 (low-density lipoprotein cholesterol)
動脈粥狀硬化心血管疾病 (atherosclerotic cardiovascular disease)
臨床路徑 (clinical pathway)

前言

心血管疾病為台灣主要死因的第二名，而動脈粥狀硬化心血管疾病 (atherosclerotic cardiovascular disease, ASCVD)，包括冠心病、腦血管疾病、周邊動脈疾病和主動脈疾病，為導致心血管疾病死亡的主因；台灣在過去十年來，心血管疾病的死亡率逐漸增加中¹。低密度脂蛋白 - 膽固醇 (LDL-C) 升高為重要的 ASCVD

風險因子；在 Cholesterol Treatment Trialists (CTT) 統合性分析中證明，在長達五年的血脂治療，每降低 1 mmol/L (38.7 mg/dL) 的 LDL-C，約可減少 22% 重大心血管事件、20% 冠心病死亡，以及 10% 全因性死亡²。且資料顯示積極控制 LDL-C 的相對臨床效益在每年皆帶來好處，而隨著治療時間延長，累積的絕對好處也更彰顯，凸顯持續維持血脂控制的重要性³。

此共識以血脂控制為出發點，目標為透過

制定臨床路徑，填補治療指引建議和實際執行上的落差，以確保在台灣有更全面和一致性的ASCVD照護品質。這份血脂管理臨床路徑是以過去發表的台灣血脂治療指引為基礎^{4,6}，彙整九大醫學會專家的建議所制定，其中包含：中華民國心臟學會、中華民國血脂及動脈硬化學會、台灣介入性心臟血管醫學會、台灣內科醫學會、台灣腦中風學會、台灣家庭醫學醫學會、中華民國糖尿病學會、中華民國糖尿病衛教學會及台灣腎臟醫學會。此臨床管理路徑中的指引奠定臨床實踐的基本標準，並可適用於各級醫療機構，透過早期風險分級、完整評估、目標溝通、完善追蹤，可以達到更全面的早期ASCVD防治，從而改善病人的預後。

風險分級

降低LDL-C在預防ASCVD的重要性，已在先前的台灣血脂治療指引中說明的非常清楚^{4,6}，為了實踐降低心血管風險，設定符合個別病人的具體治療目標至關重要。故此臨床路徑的第一步是建立ASCVD風險分級，並建議

各風險等級應設定的LDL-C治療目標值，進行以目標為導向的血脂處置。目的是為促進醫病在溝通血脂處置上有更一致且明確的治療目標，以提高治療依從性。

表格一總結各風險等級的目標對象定義，共區分為五類，包含：低、中、高、非常高、極高風險。未確診ASCVD的低至高風險病人為初級預防範疇，其中，高風險族群包含糖尿病、慢性腎臟病、嚴重高膽固醇血症(LDL-C ≥ 190 mg/dL)者；另外根據個人檢測需求和資源可近性，若就診對象有接受電腦斷層檢查顯示冠狀動脈鈣化分數(CAC) ≥ 400，則應被歸類為高風險⁷。若未符合上述高風險條件，則屬於中低風險，應以其他心血管風險因子的多寡作為風險評估依據，中風險為帶有兩項以上心血管風險因子，低風險則為一項風險因子。非常高和極高風險病人代表經臨床確診為ASCVD，應進行次級預防(表格一)。個案應達到的LDL-C治療目標值由低、中、高、非常高、極高依序分別為：<130、<115、<100、<70、<55 mg/dL。除了血脂控制，高血壓及糖

表一：風險分級目標對象定義

低	中	高	非常高	極高
<ul style="list-style-type: none"> ● 心血管風險因子： (低：一項；中：≥兩項) 1) 高血壓 2) 年齡(男≥45歲；女≥55歲) 3) 早發性冠心病家族史(男≤55歲；女≤65歲) 4) HDL-C(男<40 mg/dL；女<50 mg/dL) 5) 抽菸 6) 代謝性症候群(符合以下至少三項) <ul style="list-style-type: none"> - 腹部肥胖(男≥90cm；女≥80cm) - 血壓偏高(≥130/85 mmHg或使用高血壓藥物) - 空腹血糖偏高(≥100mg/dL或使用糖尿病藥物) - 空腹TG偏高(≥150mg/dL或使用治療TG血脂藥物) - HDL-C偏低(男<40mg/dL；女<50mg/dL) 		<ul style="list-style-type: none"> ● 糖尿病 ● 慢性腎臟病 (進入透析治療前的慢性腎臟病，包括UACR ≥ 30 mg/g or eGFR < 60 mL/min/1.73 m² 至少持續3個月) ● LDL-C ≥ 190 mg/dL ● 冠狀動脈鈣化分數(CAC) ≥ 400 	<ul style="list-style-type: none"> ● 經臨床檢查確診為動脈硬化心血管疾病，包含： <ol style="list-style-type: none"> 1) 急性冠心症病史 2) 接受血管再通術(心導管介入治療或外科冠狀動脈繞道手術) 3) 缺血性中風/短暫性腦缺血發作合併動脈硬化相關疾病 4) 周邊動脈疾病(曾接受血管再通術、有肢體缺血相關症狀或截肢) ● 經影像檢查確認有顯著斑塊負擔，定義為≥50%直徑狹窄，包含： <ol style="list-style-type: none"> 1) 冠狀動脈血管攝影 2) 冠狀動脈或周邊血管電腦斷層攝影 3) 頸動脈或周邊血管超音波 	<ul style="list-style-type: none"> ● 冠狀動脈疾病合併下列任一臨床狀況： <ol style="list-style-type: none"> 1) 一年內曾經歷心肌梗塞 2) ≥兩次心肌梗塞病史 3) 多支冠狀動脈阻塞 4) 急性冠心症合併糖尿病 5) 周邊動脈疾病或頸動脈狹窄 ● 周邊動脈疾病合併有 <ol style="list-style-type: none"> 1) 冠狀動脈疾病 或 2) 頸動脈狹窄

eGFR, estimated glomerular filtration rate; HDL-C, high-density lipoprotein cholesterol; LDL-C, low-density lipoprotein cholesterol; TG, triglyceride; UACR, urine albumin-creatinine ratio.

糖尿病的管理也須一併重視，居家血壓應控制在 <130/80 mmHg，血糖應控制在 HbA1c<7%，以達到有效的 ASCVD 防治。

臨床路徑

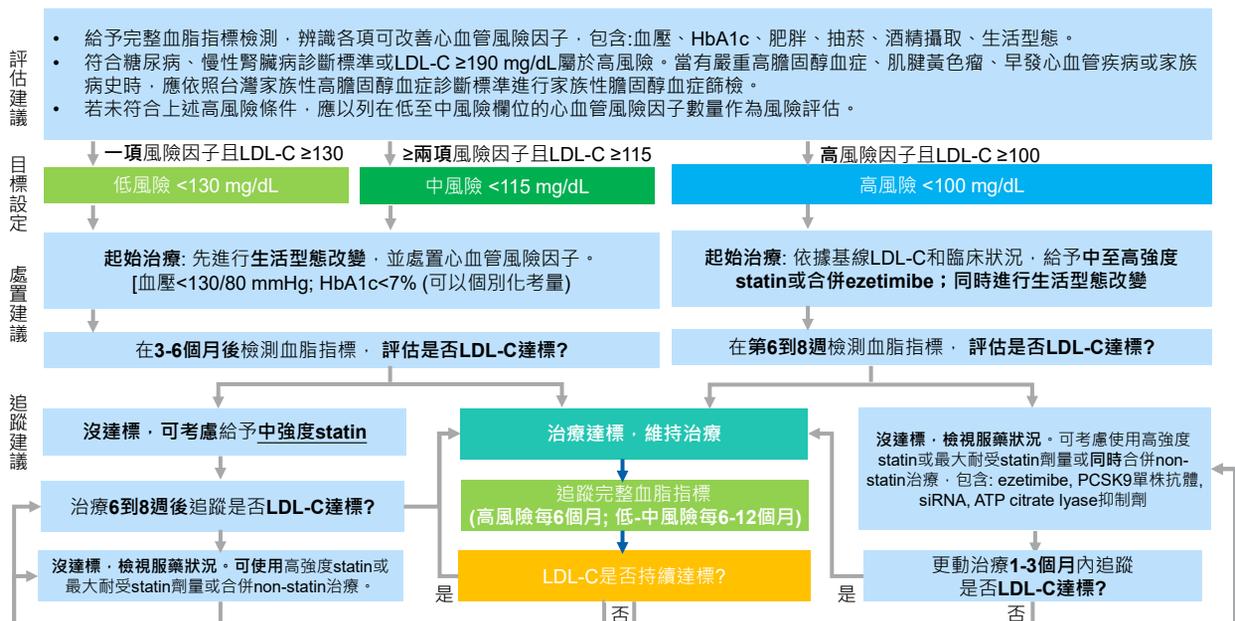
圖一總結初級預防的臨床路徑，鼓勵經由定期成人健康檢查給予完整一腎三高的早期篩檢。目的是透過主動篩檢評估是否符合高風險條件，如：糖尿病、慢性腎臟病、嚴重高膽固醇血症 (LDL-C \geq 190 mg/dL)。當病人有嚴重高膽固醇血症時，建議依照台灣家族性高膽固醇血症診斷標準辨識出潛在個案⁴，且可考慮基因篩檢作為確認。這些高風險族群應立即給予藥物治療，合併生活型態改變。若未符合上述高風險條件，則應以心血管風險因子數量作為風險評估，根據低至中風險的處置建議，建議先進行三至六個月的生活型態改變，包含：健康飲食、定期運動、戒菸、控制體重等，若未達理想血脂治療目標，可在醫病共享決策後，再開始考慮長期血脂藥物治療，以強化個案對於治療和衛教的遵循（圖一）。

圖二總結次級預防的臨床路徑，對於病人經臨床 ASCVD 診斷或影像證據顯示有顯著的動脈粥狀硬化斑塊負擔，定義為 50% 以上直徑狹窄者，直接進行積極的血脂藥物治療是必要的。起始用藥選擇可根據預期達到的 LDL-C 降幅、過去用藥史和臨床狀況作為治療決策參考，如果臨床判斷單獨使用 statin 藥物無法達到所期望的 LDL-C 治療目標，則可以考慮早期結合 non-statin 藥物（圖二）。

處置和監測

血脂指標應於接受起始治療後的第 6 到 8 週進行檢測，評估是否達該風險等級所建議之血脂治療目標（圖一和二），而當 LDL-C 治療目標未能達到時，可調整至高強度 statin 或加至最大可耐受劑量，或考慮加上 ezetimibe、PCSK9 inhibitor (如 siRNA、單株抗體)、ATP citrate lyase 抑制劑等 non-statin 類藥物，這些 non-statin 藥物也是 statin 無法耐受病人的治療選項。在更動治療後的 1 至 3 個月內應再次追蹤 LDL-C 指標，直至 LDL-C 達治療目標。在

血脂管理路徑-初級預防



圖一：初級預防臨床管理路徑

HbA1c, hemoglobin A1c; LDL-C, low-density lipoprotein cholesterol; PCSK9, proprotein convertase subtilisin/kexin type 9; ATP, adenosine triphosphate.

治療達標後，高風險以上的病人，建議每6個月追蹤完整血脂指標；低至中風險者，原則上每6-12個月追蹤血脂指標，但可取決於病人的臨床狀況決定，以確認上述病人LDL-C的持續達標。除了血脂指標，亦建議在起始治療以及每次劑量增加後的3個月內，同時追蹤病人的肝功能，沒有變化者後續不需再重複肝功能檢查，除非有臨床的需求。

維持治療遵從度是長期血脂控制的關鍵重要因素，也才能有效改善心血管風險。故建議將能夠改善治療遵從度的策略納入臨床管理路徑的執行，包括：(1) 在治療開始時向患者說明其LDL-C治療目標、(2) 應用數位工具來提升患者自我照護能力，如：健保快易通、(3) 提供病人相關衛教資訊和互動素材。血脂藥物的效果應在每次返診時重新評估，以了解病人對治療的反應和遵從性。

其他血脂指標

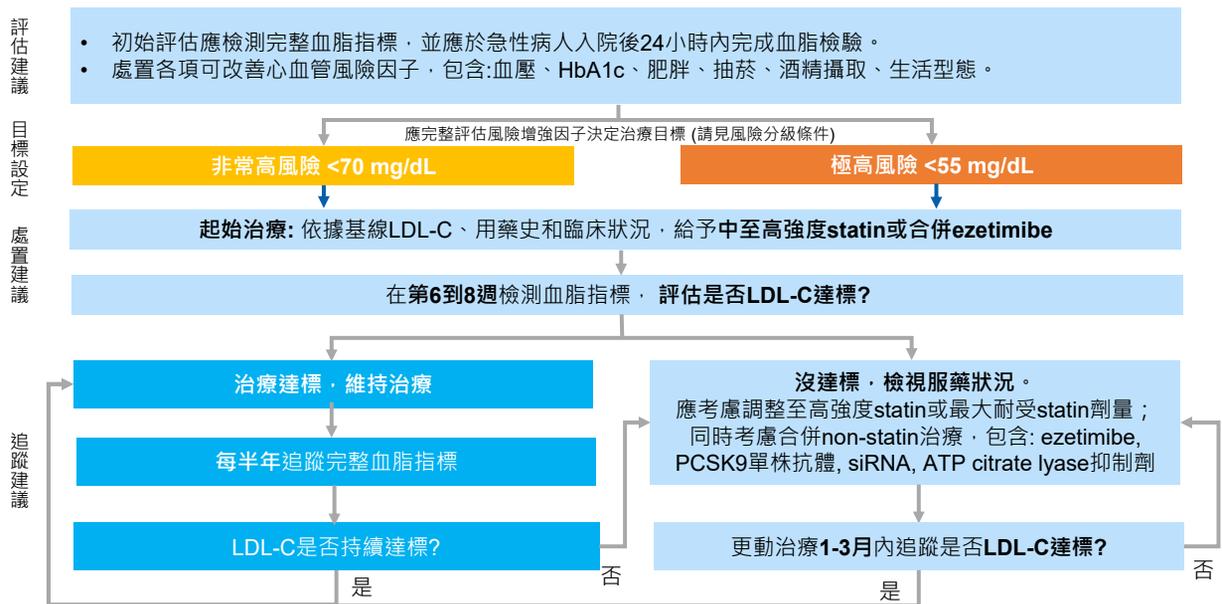
此共識強調以LDL-C作為血脂管理路徑

中的主要治療指標，來衡量目標對象的長期血脂控制。當LDL-C達到理想治療目標後，非高密度脂蛋白-膽固醇(non-HDL-C)可作為血脂治療次要標的，其計算方式為總膽固醇數值減掉HDL-C數值，尤其適用於合併有高三酸甘油脂、糖尿病、或肥胖的病人以做進一步的心血管風險評估。Non-HDL-C的治療目標應高於LDL-C治療目標30 mg/dL，故各風險等級的病人的建議治療目標由低至極高依序為<160、<145、<130、<100、<85 mg/dL。其他血脂指標如ApoB、Lipoprotein (a)亦具有獨立心血管風險預測的作用，可依目標對象臨床狀況、檢測可近性，納入做為進一步的血脂評估考量。

致謝

我們感謝由台灣衛生福利部中央健康保險署領導的動脈粥狀硬化心血管疾病防治網其成員對此計畫的貢獻，堅定不移的承諾以發展病人為中心的照護計畫，並著眼於改善未來動脈粥狀硬化心血管疾病的照護。

血脂管理路徑-次級預防



圖二：次級預防臨床管理路徑

HbA1c, hemoglobin A1c; LDL-C, low-density lipoprotein cholesterol; PCSK9, proprotein convertase subtilisin/kexin type 9; ATP, adenosine triphosphate.

參考文獻

1. IHME. Health research. Available from <https://www.healthdata.org/research-analysis/health-by-location/profiles/>
2. Cholesterol Treatment Trialists' (CTT) Collaboration; Fulcher J, O'Connell R, et al. Efficacy and safety of LDL-lowering therapy among men and women: meta-analysis of individual data from 174,000 participants in 27 randomised trials. *Lancet* 2015;385(9976):1397-405.
3. Collins R, Reith C, Emberson J, et al. Interpretation of the evidence for the efficacy and safety of statin therapy. *Lancet* 2016;388(10059):2532-61.
4. Li YH, Ueng KC, Jeng JS, et al. 2017 Taiwan lipid guidelines for high risk patients. *J Formos Med Assoc* 2017;116(4):217-48.
5. Chen PS, Lee M, Tang SC, et al. 2022 focused update of the 2017 Taiwan lipid guidelines for high risk patients: Coronary artery disease, peripheral artery disease and ischemic stroke. *J Formos Med Assoc* 2022;121(8):1363-70.
6. Huang PH, Lu YW, Tsai YL, et al. 2022 Taiwan lipid guidelines for primary prevention. *J Formos Med Assoc* 2022;121(12):2393-407.
7. Ueng KC, Chiang CE, Chao TH, et al. 2023 Guidelines of the Taiwan Society of Cardiology on the diagnosis and management of chronic coronary syndrome. *Acta Cardiol Sin* 2023;39(1):4-96.

2025 Consensus on Clinical Pathway of Blood Cholesterol Management in Taiwan

Yi-Heng Li¹, Chung-Liang Shih²

with the Taiwan Society of Cardiology, Taiwan Society of Lipids and Atherosclerosis, Taiwan Society of Cardiovascular Interventions, Taiwan Society of Internal Medicine, Taiwan Stroke Society, Taiwan Association of Family Medicine, Taiwan Diabetes Association, Taiwanese Association of Diabetes Educators, Taiwan Society of Nephrology and Taiwan National Health Insurance Administration.

¹*Department of Internal Medicine, National Cheng Kung University Hospital, College of Medicine, National Cheng Kung University, Tainan, Taiwan*

²*National Health Insurance Administration, Ministry of Health and Welfare, Taipei, Taiwan*

Elevated low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C) is a significant risk factor of atherosclerotic cardiovascular disease (ASCVD). However, the current recommended treatment targets for LDL-C in Taiwan have not been met, indicating a substantial room for improvement. This lipid management clinical pathway is developed based on Taiwan lipid guidelines and expert recommendations from nine major medical societies in Taiwan. Its aim is to improve the prognosis of individuals exposed to ASCVD risk or those already diagnosed with ASCVD, as these populations can benefit from lipid control to reduce the risk of new or recurrent cardiovascular events. This clinical pathway sets reasonable LDL-C treatment targets for different ASCVD risk groups and standardizes the subsequent lipid management and follow-up models. The ultimate goal is to facilitate the achievement of individual LDL-C targets, ensure patients receive appropriate monitoring, and optimize suitable lipid therapy to reduce the risk of ASCVD.