

心血管病患之合理血脂治療

Optimal Lipid Lowering Treatment for Patients with Cardiovascular Disease

陳肇文

國立陽明大學藥理學研究所 教授

台北榮總心臟內科 主治醫師

前言

高血脂、高血壓、高血糖等三高是造成動脈硬化而導致心肌梗塞與中風等心血管疾病主要的危險因子，也是危害國人健康的三大重要疾病。據2003年行政院衛生署國民健康局公布之資料，當時十五歲以上國人高血壓、高血糖、高膽固醇、高三酸甘油脂的盛行率，分別為21.1%、7.5%、10.9%、15.9%，盛行率隨著年紀上升而遞增。以65歲以上族群為例，高血壓盛行率高達56%，高血糖或高膽固醇的盛行率有20%，高三酸甘油脂的盛行率有25%。而老年人正是動脈硬化心血管疾病的好發族群。

近20年來國際醫界針對血脂與動脈硬化疾病的臨床研究成果豐碩，眾多臨床證據顯示只要能有效降低血脂（特別是膽固醇）即可明顯降低死亡、心肌梗塞與中風等心血管疾病之發生。此一效益在心血管疾病者之高危險群及已有心血管疾病者則更加重要（附件1）。美國國家膽固醇教育計畫之成人治療準則(NCEP ATPI)於1998

年制定治療指引，分別於1993年及2001年下修治療標準，2004年及2006年更新治療準則。從國際經驗來看，歐美國家在近10年來歷經5次嚴謹修正血脂治療目標值，每一次的下修標準，都成功的將心血管疾病的死亡率拉低，降低幅度達1/3（附件2）。這其中之主要原因，乃是因為流行病學資料證實：膽固醇是全世界心血管疾病的最主要危險因子。值得注意的是：在華人而言，膽固醇之影響更占所有心血管疾病危險因素總合之七成以上。我國健保血脂治療給付準則施行自2002年至2013年均未做大更新。由於健保治療給付準則明顯影響我國整體血脂控制，也導致我國血脂治療控制率與國際治療準則之要求有明顯落差。依據我國1999年至2009年健保資料庫的分析顯示，雖有全民健保及血脂治療給付準則之施行，近10年來台灣急性心肌梗塞的發病率卻不降反升，平均增加為2倍，男女皆然。其中原因頗值得玩味（內容見附件3）。事實上，我國心血管疾病之死亡率自2006年以後即不再下降，且於近五年還有不降反升之奇怪現象。這在健保制度

已行之多年且全民納保之情況下，使人合理懷疑是與國人（特別是心血管高危險群病人）之膽固醇控制受到用藥限制而無法及時且持續使用有關。

近年來，由於健保資料庫的分析研究及臨床追蹤結果的陸續發表，國內各相關學會也針對目前及未來國人血脂治療有一定的檢討及共識。特別是對已有心血管疾病或糖尿病人之血脂治療，更有眾多數據支持有嚴格加強之必要。有鑒於此，中華民國血脂及動脈硬化學會於2008年1月開始，在國內心臟、糖尿病、腦中風、家庭醫學及營養等相關學會大力支持下，陸續在台灣北、中及南部共舉辦了十場以上的公開徵詢及共識研討會，將國內現有血脂異常防治施行的指引準則加以檢討修訂。並於2008年12月由十個相關醫學會（中華民國心臟學會，台灣家庭醫學醫學會，台灣營養學會，中華民國營養師公會全國聯合會，台灣醫用營養醫學會，中華民國糖尿病學會，中華民國內分泌學會，中華民國糖尿病衛教學會，台灣腦中風學會，中華民國血脂及動脈硬化學會）將共同研討成果形成新的「台灣血脂異常防治共識」。其重點並擇要發布於媒體以廣視聽（詳細內容見附件4、4-1、4-2）。

當時專家會議討論達成之部分共識如下：

一、有關「非藥物治療」部分，建議：非藥物治療應有一致之標準及內容。醫師開始用藥前，可視實際需要將病人轉介至醫療院所之營養諮詢門診，於

3-6個月內執行2-4次，並以每次50分鐘之小班（5-10人）團體衛教及互動學習課程，並建議納入健保給付。

- 二、雌激素療法對於心血管之影響，從過去認為是正面的，到近年來許多大型臨床研究發現其似乎不但無益，甚且有害。因此，使用雌激素療法與否不宜作為血脂治療之條件。各學會專家建議將目前健保給付規定「附註」中，危險因子「女性 ≥ 55 歲或停經，沒有雌激素療法」改為「女性 ≥ 55 歲或停經者」，且與「男性 ≥ 45 歲」並列。
- 三、建議新增：非糖尿病之病人若 LDL ≥ 190 mg/dl，在排除次發性高血脂症原因後，得使用降血脂藥物。
- 四、現行健保給付規定中，對高危險群患者（冠心症、糖尿病及十年心血管風險等同冠心症患者）使用降血脂藥物次級預防的起始治療血脂濃度應下修。總膽固醇濃度應下修為 ≥ 160 mg/dl；低密度膽固醇濃度應下修為 ≥ 100 mg/dl；三酸甘油脂濃度應下修為 ≥ 150 md/dl。低密度膽固醇之治療目標也建議更改為「 $<$ 」100mg/dL。
- (一) 依據 ASCOT 研究，高血壓且合併有超過2個以上其他心血管病危險因子之病人，其心血管疾病發病風險與已發病者相當，因此應比照有「心血管疾病患者」及「糖尿病患者」之條件給付。
- (二) 近年來發現糖尿病已不單是「危險因子」，其對健康危害之程度，甚至可

視同已經罹患冠心病，因此糖尿病患之血脂肪控制應比照「有心血管疾病患者」。故原健保給付規定附註中危險因子之「糖尿病」應予刪除。再者，由於糖尿病前期 [Impaired Glucose Tolerance(IGT) or Impaired Fasting Glucose(IFG)] 之病人，日後罹患心血管疾病之風險相當高，所以建議將其納入危險因子之中。

- 五、多項大型研究已證實急性心肌梗塞或急性冠心病之患者，即使發病當時血脂肪不高，使用 Statin 類降血脂藥物仍明顯有助於改善其之預後。因此建議：增加「經確診為急性心肌梗塞或急性冠狀動脈症候群病人，得使用降血脂藥物」，其治療目標應比照高危險群病患。
- 六、過去認為頸動脈狹窄與缺血型中風相關，然而，國人顱內動脈狹窄之發生率遠高於西方國家，其重要性不下於頸部動脈狹窄，頸動脈超音波檢查卻不一定能發現顱內動脈狹窄。因此，僅參考頸動脈超音波檢查結果並不宜作為決定患者是否應積極控制血脂肪之要件，反而可能誤導臨床醫師用藥。所以建議：將給付規定中「需符合超音波診斷條件」之附註去除，並建議改為「神經影像學檢查顯示有顱內外腦血管粥腫樣硬化狹窄者亦屬高危險群，即使沒有中風病史，起始治療血脂肪濃度應比照高危險群患者處理」，讓高風險之患者能儘早接受治療。

此外，暫時性腦缺血短期內發生嚴重缺血性中風之風險很高，應視為「等同缺血性中風」，建議暫時性腦缺血病人血脂肪之控制應比照缺血型腦中風病患處理。

此專家會議共識於媒體發布時，即同步提交保險人（即行政院衛生署中央健康保險局，於 2013 年 7 月 23 日改制為衛生福利部中央健康保險署）參考。中華民國血脂及動脈硬化學會則繼續邀請相關領域各科的專家，依據當時之共識，佐以完整之臨床證據及本土資料共同修訂成符合國人需要的「台灣血脂異常防治共識－血脂異常預防及診療臨床指引 2009 年版」。因此，「血脂異常預防及診療臨床指引」之完成實是各科領域專家同心協力之結果，也希望藉此提升血脂治療的品質，促進國人健康，改善國內心血管疾病之預後，並敦促保險人修正血脂治療用藥給付規定。保險人於接到相關學會建議後，於 2009 年 7 月以健保審字第 0980052300A 號函請中華民國心臟學會，提供急性冠心病如心肌梗塞、中風併發症、死亡率等實證醫學、臨床效益文獻及本土流行病學分析，俾為研修給付規定之參考。中華民國心臟學會便立即邀請各科領域專家就已蒐集而來之實證醫學及本土資料予以及時回復。保險人亦於 2009 年 9 月全民健康保險藥事小組第 8 屆第 6 次會議通過修改新的「全民健康保險降膽固醇藥物給付規定表」及「全民健康保險降三酸甘油酯藥物給付規定表」（內容見附件 5-1、5-2）。美中不足的

是，此給付規定僅部分依照「台灣血脂異常防治共識」修訂。例如：雖然多項大型研究均已證實急性心肌梗塞或急性冠心症之患者，無論發病當時血脂肪值多少，均應使用 Statin 類降血脂藥物以改善其預後。惟會議通過修改之給付規定並未將採納「台灣血脂異常防治共識」所建議：「經確診為急性心肌梗塞或急性冠狀動脈症候群病人，得使用降血脂藥物」納入。這與國際心臟病患之治療指引仍有相當落差。

然而，更遺憾的是，保險人以財務負擔過大為理由，一再延遲上開於 2009 年已經藥事小組討論通過之給付規定，直到

今(2013)年 7 月才正式公告自同年 8 月 1 日生效（內容見附件 6-1 及 6-2）。在尚未公布新修訂內容之幾年間，醫界血脂治療的共識雖已達成，但卻無法被保險人正式確認公布執行，導致各相關科別在血脂治療個案審查上之困擾層出不窮。其中尤以心血管病患之合理血脂治療起始標準及持續治療之必要性，廣為人詬病。以下數案例即是在新「全民健康保險降膽固醇藥物給付規定表」及「全民健康保險降三酸甘油酯藥物給付規定表」修訂公告前發生之個案，可說是歷史的見證，亦可提供大家做為日後臨床治療之參考。

案例摘要

項目	案例1	案例2	案例3	案例4	案例5
年齡 性別	61歲，男性	79歲，女性	71歲，女性	87歲，男性	75歲，男性
診斷	糖尿病、高血壓及高脂質血症	中風(伴有腦梗塞之腦動脈阻塞)、高脂質血症及高血壓	糖尿病、高脂質血症、高血壓及甲狀腺功能不足症	下肢深部血管靜脈炎、糖尿病、高脂質血症及高血壓	CAD、糖尿病、高血壓及高脂質血症
用藥時系列LDL變化	160→98→72 mg/dl	152→89 mg/dl	128.4→52.6 mg/dl	36→58→57 mg/dl	63→45 mg/dl
用藥	Crestor(10mg) Qod	Crestor 10mg Qod	Crestor 10mg Qd	Crestor 10mg HS(5mg)	Crestor 10mg Qd
保險人意見(複核)	已達到LDL-C治療目標≤100mg/dl，故不須再給予用藥	100年5月10日已正常	LDL≤130 mg/dl	從病歷無法看出初使用藥之必須適應症狀態	應減量(給1/2)
申請人主張	為使LDL-C維持在理想範圍，除加強運動生活型態及飲食衛教，仍繼續給予治療。	LDL=100年5月10日代表藥物有效，已降至最低劑量繼續服用。	病人用藥符合規定。	依規定，減量至最低有效劑量來維持，已十分節制的健保費用。	病患已達治療目標，為了長期心血管Benefit，故持續開立。
爭議審查	家庭醫學科	神經科	內分泌科	內科	心臟內科
結果	撤銷	駁回	撤銷	駁回	駁回

問題討論

上述案例主要爭議之處在於

- 一、不同病人之血脂肪「合理目標值」為何？
- 二、降血脂藥物之「合理用法」為何？

血脂肪之合理目標值

血脂肪主要是指膽固醇(cholesterol)及三酸甘油酯(TG)。血脂肪在人血液中會和蛋白質結合，以「脂蛋白」的形式存在。體內脂蛋白有數種，包括所謂之「低密度脂蛋白」及「高密度脂蛋白」。目前已知當血管壁內皮層因不同之危險因子存在而受損時，血中「低密度脂蛋白」可進入並沉積於血管壁內，促成血管壁之一種慢性發炎反應，即所謂之「動脈硬化」，進而可導致血管的狹窄及阻塞。至於「高密度脂蛋白」，則一方面可進入血管壁抑制血管壁發炎反應，同時也會幫助堆積之低密度脂蛋白從血管壁上移開，回到肝臟中被代謝重新利用，以減緩動脈硬化之進行。因此，低密度脂蛋白中所攜帶之膽固醇(LDL-C)被一般人稱為「壞的膽固醇」而高密度脂蛋白所攜帶之膽固醇(HDL-C)則被稱為「好的膽固醇」。理論上，為避免動脈硬化性心血管疾病的產生，血中總膽固醇值(TC)，TG及LDL-C值宜低；而HDL-C值宜高。

然而到底血脂肪值多少才合理呢？事實上，每個人血脂肪之合理目標值並不完全相同。所謂合理目標值，乃是指保持如

此之血脂肪值可使其未來因動脈硬化性心血管疾病致死的可能性降到最低。由於動脈硬化性心血管疾病（如腦中風、冠狀動脈疾病、心肌梗塞、周邊動脈阻塞疾病）導致之死亡，一直是全世界人類第一大死亡原因及國內第二大死因。越嚴格控制或降低危險因子的數值則越可以減少動脈硬化性心血管疾病的發生及相關死亡。膽固醇是導致心血管疾病死亡最大影響因素，國人十大死因中就有4項和心血管疾病相關，包括腦血管疾病、糖尿病、高血壓性疾病、和腎炎、腎病症候群及腎病變。前開5大死因之加總人數高於癌症死亡人數，顯示血脂治療與控制重要性。根據國外醫學研究HPS (Heart Protection Study)等資料顯示，降血脂藥物治療可降低總體死亡率、心血管事件發生率；對於有心血管疾病者，壞膽固醇控制越低，心血管事件的發生率越低。血脂LDL-C濃度控制於60-80mg/dl，可改善頸動脈狹窄情形及使冠狀動脈粥狀硬化斑塊變小。此外，流行病學的研究結果也進一步告訴我們：這些危險因子常常並存於同一病人身上，例如在美國的大型社區研究指出：80%以上之高血壓病人合併有其他的動脈硬化性心血管疾病危險因子。而隨著其他並存的危險因子數目的增加，動脈硬化性心血管疾病的危險上升。因此，臨床上根據以往長年來流行病學的研究的結果，可推算出一個人因動脈硬化性心血管疾病致死的可能危險性，再設定其血脂肪值之合理目標值。

一般而言，無心血管疾病及糖尿病者

之風險較低，故其血中總膽固醇值(TC)之合理目標值可較高；而有心血管疾病及糖尿病者之風險較高，其合理目標值則必須嚴格控制以保持較低值。依照最新標準指引及今年 8 月衛生福利部中央健康保險署公告的降血脂藥物的新給付規定，一般沒有其他危險因子者，血中 LDL-C 的合理目標值應該小於 190 mg/dl；有 1 個危險因子者，血中 LDL-C 的合理目標值應該小於 160 mg/dl；有 2 個危險因子或以上者，血中 LDL-C 的合理目標值應該小於 130 mg/dl；已有糖尿病或動脈硬化性心血管疾病者，血中 LDL-C 的合理目標值應該小於 100 mg/dl。

因此，就上述案例而言，均為已有糖尿病或動脈硬化性心血管疾病者，若依現行血脂藥物的給付規定，血中 LDL-C 的合理目標值應該小於 100 mg/dl。依據前三案例之病歷記錄，LDL-C 值均曾大於 100 mg/dl，理應接受降血脂藥物治療。而後二案例之病歷記錄顯示，LDL-C 值均小於 100 mg/dl，顯示經由降血脂藥物治療其 LDL-C 值已達到合理目標值。

降血脂藥物之「合理用法」

依照以往的觀念，血脂升高的原因可分兩大方面，一是原發性的體質因素，另一類則是次發性的高血脂症。原發性的高血脂症和遺傳因素有關，也就是所謂的「家族性高血脂症」，不過在臨床上只佔極少數的高血脂症病例。大多數的高血脂症患者都屬於次發性。次發性因素主要有三方

面：1.疾病因素：有些疾病會使脂肪代謝異常，而引發高血脂，如，糖尿病、甲狀腺機能低下、庫欣氏症候群(Cushing's syndrome)、及某些腎衰竭的患者。2.飲食因素：喜好高脂肪飲食、肥胖、喝酒過量。3.藥物因素：有些藥物的長期使用會使血脂升高，如，類固醇、口服避孕藥、利尿劑、乙型神經阻斷劑。因此，要降低血脂，必須先評估次發性因素的影響。其中以血中 TG 值而言，其極易受到飲食的影響；然而 TC 值則不然，僅有 10-15%和飲食有關，其他大部分是由肝臟製造出來的。如同高血壓及糖尿病，高血脂症亦是人類遺傳和環境因素相互不合的結果。

因此，目前對一般沒有其他危險因子的單純高血脂症的患者，強調先以飲食控制及經常運動等積極的修正生活型態，追蹤 3 到 6 個月後若血脂值仍未降至標準值，才給予藥物治療。此所謂心血管疾病的「一級預防」(Primary prevention)。但是，對於動脈硬化性心血管疾病的高危險群（如糖尿病患者）或已經有動脈硬化性心血管疾病病史者，目前臨床證據建議其血脂值必須盡快降至比一般人標準值更低之合理目標值，才能有效預防心血管疾病再發。因此，這類病人只要血脂值高於合理目標值，就應立即修正生活型態及同時給予降血脂藥物治療。此所謂心血管疾病的「二級預防」(Secondary prevention)。

就上述各案例而言，均符合所謂之「二級預防」之降血脂治療。惟案例四及五，確實無法從其病歷看出當初給予降血

脂藥物治療時之 LDL-C 值為何。然而就其現有之 LDL-C 檢測值，則已達合理目標值，顯示降血脂藥物治療之療效。一般而言，降血脂藥物之治療劑量並無特定限制。目前臨床證據甚至建議盡可能使用較大的劑量以盡快達到合理目標值。就上述案例而言，考量心血管疾病的危險性，用正常或略高劑量的降血脂藥物都是可接受的。唯一要注意的是：當給予較高劑量的降血脂藥物時，應於服用藥一至二週內檢測血液肝功能及肌酐酸值，以避免藥物副作用出現。依據最新標準指引及今年8月公告的降血脂藥物的新給付規定：「服用藥第一年應每3-6個月抽血檢查一次，第二年以後應至少每6-12個月抽血檢查一次，同時請注意副作用之產生如肝功能異常，橫紋肌溶解症。」，就上述各案例而言，均無肝功能異常，橫紋肌溶解症及其他不適之記錄，故無妨於繼續使用降血脂藥物治療，以保持血脂肪之合理目標值。回顧過往健保審查實務上，有相當數量之核刪係因為醫師未依當時之健保降血脂藥物給付規定：「於開立用藥時，每3-6個月抽血追蹤檢查肝功能及血脂值」等所致。然而近期之歐美治療指引中已建議：只要高血壓或糖尿病病人 TC 值大於 135 mg/dl 即可長期使用降血脂藥物，安全性高，甚至不需再做定期監測。有鑒於此，於今年8月公告的降血脂藥物的新給付規定中，亦有部分放寬。

以降血脂之藥物治療時，即使血脂肪值已降至合理目標值內，亦不可無故或自行停用。近年來我國本土及國外近年臨床

資料皆顯示：無論是任何一種病人，當規則服用藥物，且血脂濃度降至合理目標值而停藥者，其血脂值皆會於 3~4 個月內反彈至服藥前之狀況，導致原來藥物之保護效果消失，並於短期內增加死亡率與心血管事件發生率。尤有甚者，國內研究更證明，血脂濃度因降至治療目標之高危險群者，停藥後，血中發炎指標如 hs-CRP、interleukin-1 等濃度上升，且原控制愈穩定之病人，其 hs-CRP 反彈愈大。由於血中 hs-CRP 之濃度和未來發生心血管疾病及死亡密切相關，這也可部分說明停用降血脂藥物後死亡率會上升之原因。以此觀之，上述案例自不宜因血脂值已達合理目標值而停藥。至於是否須減量藥物，亦應依據是否出現藥物副作用來考量決定，而非一律減量。

至於真正需要考量停止或減量降膽固醇用藥之時機，依國外研究可分為 4 大類：

1. 個人特質：年紀大（尤其是 80 歲以上女性）、瘦小衰弱、酒精濫用、肌肉痠痛疾患、飲用大量葡萄柚汁者、懷孕婦女。
2. 疾病負荷：多重系統疾病（尤其是糖尿病暨腎功能不全者）、未確定甲狀腺功能低下、肝或肌肉疾病（但是脂肪肝患者例外，低劑量降血脂治療有可能改善其病情）。
3. 藥物負荷：使用多種藥物，尤其與降血脂藥物交互作用（包含 fibrates [特別是 gemfibroxil]、cyclosporin、warfarin）等。
4. 高危險臨床情況：預備接受重大手術，而可能出現低血壓、心臟及腎臟衰竭

者；或需接受大量靜脈灌注藥物者，皆可能增加藥物毒性危險。

降血脂用藥案件審查與保險人不予支付理由探討

1. 保險人不予支付降血脂用藥之審查理由，部分是病歷記載簡略，但也有部分是審查專家擴大解釋降血脂用藥規定，故降血脂用藥爭議案每年增加，賡續不斷。
2. 依照實證醫學之原則，對於持續降血脂用藥治療，保險人不宜以「已達治療標準應停藥」為核刪理由。
3. 案件審查時，對於病歷記載簡略者，有教育如何記載具體、完整性之責任，其內容不符專業認定者，應予以審定駁回，使醫療院所有所改善。

結論

我國由於老年人口增加，生活飲食習慣西化，糖尿病、高血壓與高血脂日益增加，也越來越受重視。除了藥物控制以外，持續改善生活習慣與飲食也是重要的預防措施，不可偏頗。血中三酸甘油脂大部分來自飲食，但血中膽固醇（含 LDL-C）只有約 15% 來自飲食，其餘 80% 以上皆由肝臟製造出來。因此，血脂治療應以飲食控制及衛教為基礎，並持續降膽固醇藥物治療，才能將血脂（特別是膽固醇及 LDL-C）保持在理想範圍內，共創健保制度、醫師與病人三贏局面。

血脂濃度 LDL-C 維持於 60-80mg/dl，可改善頸動脈狹窄情形及使冠狀動脈粥狀

硬化斑塊變小，雖無 LDL-C 小於 60 mg/dl 之實證資料，惟已證實即使 LDL-C 血脂濃度已達治療要求，停用降膽固醇用藥後，血中發炎指數 (hs-CRP) 仍會迅速上升，病人發病及死亡風險明顯增加，嚴重影響疾病預後，故不應停藥。

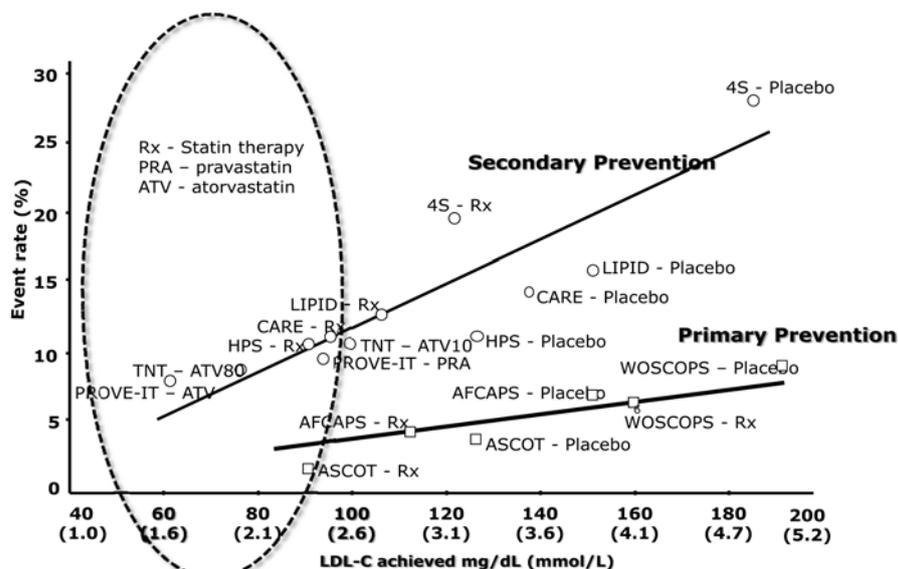
現行全民健康保險藥品給付項目及支付標準之降血脂藥物給付規定，接受藥物治療後，需定期抽血檢查，但未載明需檢驗那些項目。惟查抽血檢查目的，因接受降血脂藥物治療時間而有不同，第 1 年每 3-6 個月抽血檢查 1 次，目的係評估治療效果，第 2 年以後至少每 6-12 個月抽血檢查 1 次，其目的係檢查有無副作用產生，如：肝功能異常、橫紋肌溶解症，檢驗項目如 CK、肝功能…等，並非檢驗膽固醇，宜請保險人敘明檢驗項目。

現行健保給付規定，希望在有限的健保資源下，提供患者必要的醫療給付，立意頗佳；然而隨著更多臨床實證資料發表，健保給付之規定亦應與時俱進，適度修正。國內外醫學研究資料皆顯示，積極落實降血脂用藥治療可改善動脈硬化與疾病預後。國內保險人公布施行之降血脂治療標準與國際治療標準仍有落差，請保險人從財務、疾病預後及效益分析等多面向繼續考量研議修訂降血脂治療標準之可行性。未來希望能集合醫界、衛生單位及病人團體的力量共同參與，如此則更有助於達成「控制高血脂症以降低國人心血管疾病發生率及死亡率」之最終目標。

附件 1 國際現行血脂治療狀況

國際現行血脂治療狀況

Major CV Event according to LDL-C Values during Treatment with Statins
國外醫學研究皆證實：壞膽固醇控制越低，心血管事件的發生機率越低！



附件 3

驚！急性心肌梗塞 10 年發病率增 2 倍

2012-09-10 華人健康網 記者駱慧雯／台北報導

心血管疾病向來是國人主要死亡原因之一，其中急性心肌梗塞（AMI）是冠心病中最嚴重的疾病，具有很高的發病率和死亡率。根據一項研究顯示，近 10 年來台灣急性心肌梗塞的發病率正逐步的上升，平均增加為 2 倍，不過在專業醫療的治療下，死亡率略有下降。

急性心肌梗塞是指冠狀動脈粥樣硬化斑塊的破裂，容易形成急性血栓，導致冠狀動脈阻塞和心肌壞死。

急性心肌梗塞是指冠狀動脈粥樣硬化斑塊的破裂，形成急性血栓，導致冠狀動脈阻塞和心肌壞死。成功大學附設醫院心臟科醫師李政翰及李貽恆，日前在心血管疾病研討會中表示，分析 1999 年至 2009 年台灣全民健康保險資料庫的研究，發現近年來國人罹患急性心肌梗塞的比例大幅增加。

在 1999 年，台灣總共有 6290 位患者因急性心肌梗塞入院，經年齡調整後的發病率為男性中每 10 萬人中就有 41 位急性心肌梗塞患者，女性則有 13 位。到了 2008 年，台灣總共有 14485 名患者因為急性心肌梗塞入院，是 1999 年前的 2.3 倍，且經年齡調整後的發病率增加至男性中每 10 萬人中就有 76 位患者，女性則有 31 位患者，男女發病率分別增加為 1.85 和 2.4 倍。

發病率增加，連帶藥物和受數治療數也增加，根據研究分析資料顯示，急性心肌梗塞在醫院使用雙重抗血小板治療者從 68.3% 上升至 84.9%，他汀類藥物控制膽固醇比例從 32.1% 上升到 50.1%。

而在住院治療期間接受心導管介入治療的患者，由 1999 年的 40.5% 增加到 2009 年的 61.3%，另有 6% 的患者接受冠狀動脈繞道手術。

藉由醫界的努力，台灣急性心肌梗塞住院的死亡率已經從 2004 年約 14%，顯著下降到 2008 年的 12%。不過，醫師也提醒預防勝於治療，若要避免急性心肌梗塞發作，仍需維持規律的生活，採取低脂肪、低膽固醇、低鹽、高纖維的飲食，還有多運動、不抽菸、不喝酒等。

附件 4

【2008 年 11 月 21 日 十大醫學會聯合記者會新聞附件一】

2008 台灣地區血脂治療共識摘要說明

前言

高血脂、高血壓、高血糖等三高是造成動脈硬化而導致心肌梗塞與中風等心血管疾病主要的危險因子，也是危害國人健康的三大重要疾病。近年來醫界針對血脂、血壓、血糖的臨床研究成果豐碩，相關的治療準則也不斷修訂。為促進全民健康，中華民國心臟學會及中華民國血脂及動脈硬化學會邀集相關領域各科的專家共同研討符合國人需要的血脂治療指引。希望能藉此達成共識，提升血脂治療的品質，並提供健保局將來修正給付規定的建議。

專家會議討論及共識

1. 有關「非藥物治療」部分，建議：非藥物治療應有一致之標準及內容。醫師開始用藥前，可視實際需要將病人轉介至醫療院所之營養諮詢門診，於 3-6 個月內執行 2-4 次，並以每次 50 分鐘之小班（5-10 人）團體衛教及互動學習課程，並建議納入健保給付。
2. 雌激素療法對於心血管之影響，從過去認為是正面的，到近年來許多大型臨床研究發現其似乎不但無益，甚且有害。因此，使用雌激素療法與否不宜作為血脂治療之條件。各學會專家建議將目前健保給付規定「附註」中，危險因子「女性 ≥ 55 歲或停經，沒有雌激素療法」改為「女性 ≥ 55 歲或停經者」，且與「男性 ≥ 45 歲」並列。
3. 建議新增：非糖尿病之病人若 $LDL \geq 190$ mg/dl，在排除次發性高血脂症原因後，得使用降血脂藥物。
4. 現行健保給付規定中，對高危險群患者(冠心病、糖尿病及十年心血管風險等同冠心病患者)使用降血脂藥物次級預防的起始治療血脂濃度應下修。總膽固醇濃度應下修為 ≥ 160 mg/dl；低密度膽固醇濃度應下修為 ≥ 100 mg/dl；三酸甘油酯濃度應下修為 ≥ 150 md/dl。低密度膽固醇之治療目標也建議更改為「 $<$ 」100mg/dL。
 - 甲、依據 ASCOT 研究，高血壓且合併有超過 2 個以上其他心血管病危險因子之病人，其心血管疾病發病風險與已發病者相當，因此應比照有「心血管疾病患者」及「糖尿病患者」之條件給付。
 - 乙、近年來發現糖尿病已不單是「危險因子」，其對健康危害之程度，甚至可視同已經罹患冠心病，因此糖尿病患之血脂肪控制應比照「有心血管疾病患者」。故原健保給付規定附註中危險因子之「糖尿病」應予刪除。再者，由於糖尿病前期 [Impaired Glucose Tolerance(IGT) or Impaired Fasting Glucose(IFG)] 之病人，日後罹患心血管疾病之風險相當高，所以建議將其納入危險因子之中。
5. 多項大型研究已證實急性心肌梗塞或急性冠心症之患者，即使發病當時血脂肪不高，使用 Statin 類降血脂藥物仍明顯有助於改善其之預後。因此建議：增加「經確診為急性心肌梗塞或急性冠狀動脈症候群病人，得使用降血脂藥物」，其治療目標應比照高危險群病患。
6. 過去認為頸動脈狹窄與缺血性中風相關，然而，國人顱內動脈狹窄之發生率遠高於西方國家，其重要性不下於頸部動脈狹窄，頸動脈超音波檢查卻不一定能發現顱內動脈狹窄。因此，僅參考頸動脈超音波檢查結果並不宜作為決定患者是否應積極控制血脂肪之要件，反而可能誤導臨床醫師用藥。所以建議：將目前給付規定中「需符合超音波診斷條件」之附註去除，並建議改為「神經影像學檢查顯示有顱內外腦血管粥樣硬化狹窄者亦屬高危險群，即使沒有中風病史，起始治療血脂濃度應比照高危險群患者處理」，讓高風險之患者能儘早接受治療。此外，暫時性腦缺血短期內發生嚴重缺血性中風之風險很高，應視為「等同缺血性中風」，建議暫時性腦缺血病人血脂肪之控制應比照缺血性腦中風病患處理。

結論：

台灣地區由於老年人口增加，生活飲食習慣西化，糖尿病、高血壓與高血脂日益增加，也越來越受重視。除了藥物控制以外，持續改善生活習慣與飲食也是重要的預防措施，不可偏頗。現行健保給付規定，希望在有限的健保資源下，提供患者必要的醫療給付，立意頗佳；然而隨著更多臨床實證資料發表，健保給付之規定亦應與時俱進，適度修正。本次高血脂治療之專家共識即在拋磚引玉，希望各界能共同認知此重要議題，未來更希望能集合醫界、衛生單位、健保局及病人團體的力量共同達成「控制高血脂症以降低國人心血管疾病發生率及死亡率」之最終目標。吾人冀能藉此對國民健康盡一份心力，也希望各界賢達不吝指點，讓這份共識的內容更加周延。

中華民國心臟學會	台灣家庭醫學醫學會	台灣營養學會	中華民國營養師公會全國聯合會
台灣醫用營養醫學會	中華民國糖尿病學會	中華民國內分泌學會	中華民國糖尿病衛教學會
台灣腦中風學會	中華民國血脂及動脈硬化學會		

十大醫學會共同草擬 2008 年 11 月 21 日

附件 4-1

全民健康保險降血脂藥物給付規定表之建議

血脂異常之起步治療準則	血脂濃度	≥2個危險因子 (如附註二)	TC/HDL-C>5 或 HDL-C<40mg/dl	治療目標	處方規定
無心血管疾病病人 (如附註一)	有下列情況之一時,應給予三至六個月非藥物治療	TC ≥ 200mg/dl	X	<200mg/dl	如非藥物治療未達治療目標,得使用降血脂藥物(請附三個月前及本次血脂檢查數據),接受藥物治療後,宜每三至六個月抽血檢查一次,同時請注意副作用產生,如肝功能異常或橫紋肌溶解症等。如已達治療目標,宜持續治療之。(91/9/1、93/9/1、97/07/01)
		LDL-C ≥ 130mg/dl	X	<130mg/dl	
	LDL-C ≥ 160mg/dl	X	<160mg/dl		
	TG ≥ 200mg/dl (需同時合併有TC/HDL-C>5或是HDL-C<40mg/dl) (91/9/1)	X	<200mg/dl (87/4/1)		
非糖尿病之病人 LDL ≥ 190 mg/dl, 在排除次發性高血脂原因後,得使用降血脂藥物。					
有心血管疾病或糖尿病,或高血壓合併有≥2個其他心血管危險因子之病人	同時予以非藥物治療	TC ≥ 160mg/dl	X	<160mg/dl (87/7/1)	接受藥物治療後,宜每三至六個月抽血檢查一次,同時請注意副作用產生,如肝功能異常或橫紋肌溶解症等。如已達治療目標,宜持續治療之。(93/9/1、97/07/01)
		LDL-C ≥ 100mg/dl	X	<100mg/dl (87/7/1)	
		TG ≥ 150mg/dl (需同時合併有TC/HDL-C>5或是HDL-C<40mg/dl) (91/9/1)	X	<150mg/dl (87/7/1)	
血中三酸甘油酯高於500mg/dl, 具有罹患急性胰臟炎危險者,得使用降血脂藥物。(87/4/1、93/9/1)					
經確診為急性心肌梗塞或急性冠狀動脈症候群病人,得使用降血脂藥物。					
附註一:心血管疾病: (一)冠狀動脈粥狀硬化病人 1. 有心導管檢查證實(附檢查報告、醫院名稱及日期)。 2. 曾患心肌梗塞(有心電圖(附心電圖)或住院證實(附檢查醫院名稱及日期))。 3. 心絞痛病人,有缺血性心電圖變化或有負荷性試驗陽性反應者(附檢查報告)。 (二)缺血型腦血管疾病病人 1. 腦梗塞。 2. 暫時性腦缺血病人(TIA)。 3. 影像學檢查顯示有顱內外腦血管粥樣變化者。 (三)周邊血管粥狀硬化有缺血性症狀且經血管都卜勒超音波或血管攝影證實者。 附註二:危險因子: 1. 高血壓 2. 男性 ≥ 45歲,女性 ≥ 55歲或停經者 3. 有早發性冠心病家族史 4. HDL-C<40mg/dl 5. 糖尿病前期 (IGT or IFG) 6. 吸菸(因吸菸而符合起步治療準則之個案,如要求藥物治療,應以自費治療)。					

附件 4-2

專家會議對血脂治療之共識及全民健康保險降血脂藥物給付規定表之建議

修改部分	97 年現行版	97 年台灣地區血脂治療共識 中華民國心臟學會、台灣家庭醫學學會、台灣營養學會、台灣醫用營養醫學會、 中華民國營養師公會全國聯合會、中華民國糖尿病學會、中華民國內分泌學會、 中華民國糖尿病病術學會、台灣腦中風學會、中華民國血脂及動脈硬化學會
患者或病患	患者或病患	統稱病人
無心血管疾病患者之處方規定	如非藥物治療未達治療目標，得使用降血脂藥物(請附三個月前及本次血脂檢查數據)，接受藥物治療後，應每三至六個月抽血檢查一次，同時請注意副作用產生，如已達治療目標得考量減量至最低有效劑量，並持續衛教治療。	如非藥物治療未達治療目標，得使用降血脂藥物(請附三個月前及本次血脂檢查數據)，接受藥物治療後，應每三至六個月抽血檢查一次，同時請注意副作用產生，如肝功能異常或橫紋肌溶解症等。如已達治療目標，宜持續治療之。
新增	無	非糖尿病之病人 LDL >= 190 mg/dl，在排除次發性高血脂原因後，得使用降血脂藥物。
血脂異常之起始治療準則-次級預防部分定義	有心血管疾病或糖尿病患者	有心血管疾病或糖尿病，或高血壓合併有≥2 個其他心血管危險因子之病人
有心血管疾病患者之起始治療血脂濃度	- TC≥200mg/dl - LDL-C≥130mg/dl - TG≥200mg/dl(需同時合併有 TC/HDL-C>5 或是 HDL-C<40mg/dl)	- TC≥160mg/dl - LDL-C≥100mg/dl - TG≥150mg/dl(需同時合併有 TC/HDL-C>5 或是 HDL-C<40mg/dl)
有心血管疾病患者之治療目標	LDL ≤ 100mg/dl	LDL < 100mg/dl
有心血管疾病患者之處方規定	接受藥物治療後，應每三至六個月抽血檢查一次，同時請注意副作用產生，如肝功能異常或橫紋肌溶解症等。如已達治療目標得考量減量至最低有效劑量，並持續追蹤治療。	接受藥物治療後，宜每三至六個月抽血檢查一次，同時請注意副作用產生，如肝功能異常或橫紋肌溶解症等。如已達治療目標宜持續治療之。
新增	無	經確診為急性心肌梗塞或急性冠狀動脈症候群病人，得使用降血脂藥物。
附註一：心血管疾病：(一)冠狀動脈粥狀硬化患者	心絞痛病患，有缺血性心電圖變化或運動負荷性試驗陽性反應者(附檢查報告)	心絞痛病人，有缺血性心電圖變化或負荷性試驗陽性反應者(附檢查報告)
附註一：心血管疾病：(二)缺血型腦血管疾病病人	牌發性腦缺血患者(TIA) 其頸動脈超音波證實有粥樣變化併有 70%以上阻塞者	暫時性腦缺血病人(TIA)。
新增：有顱內外腦血管粥樣變化者(不論有無腦缺血症狀)	無	影像學檢查顯示有顱內外腦血管粥樣變化者
附註二：危險因子	1. 高血壓 2. 糖尿病 3. 男性 ≥ 45 歲 4. 有早發性冠心病家族史 5. 女性 ≥ 55 歲或停經沒有雌激素療法者 6. 吸菸(因吸菸而符合起治療準則之個案，如要求藥物治療，應以自費治療)。	1. 高血壓 2. 男性 ≥ 45 歲，女性 ≥ 55 歲或停經者 3. 有早發性冠心病家族史 4. HDL-C < 40 mg/dl 5. 糖尿病前期(IGT or IFG) 6. 吸菸(因吸菸而符合起治療準則之個案，如要求藥物治療，應以自費治療)。

附件 5-1

全民健康保險降膽固醇藥物給付規定表

非藥物治療	起始藥物治療血脂值	血脂目標值	處方規定
心血管疾病或糖尿病病人	與藥物治療可並行	TC < 160mg/dL 或 LDL-C < 100mg/dL	第一年應每 3-6 個月抽血 檢查一次，第二年以後應 至少每 6-12 個月抽血檢 查一次，同時請注意副作用 之產生如肝功能異常 常，橫紋肌溶解症。
2 個危險因子或以上	給藥前應有 3-6 個月非藥物治療	TC < 200mg/dL 或 LDL-C < 130mg/dL	
1 個危險因子	給藥前應有 3-6 個月非藥物治療	TC < 240mg/dL 或 LDL-C < 160mg/dL	
0 個危險因子	給藥前應有 3-6 個月非藥物治療	LDL-C < 190mg/dL	

● 心血管疾病定義：

(一)冠狀動脈粥狀硬化病人：心絞痛病人，有心導管證實或缺氧性心電圖變化或負荷性試驗陽性反應者(附檢查報告)

(二)缺血型腦血管疾病病人：

1. 腦梗塞。
2. 腦內出血(不含其他顱內出血)。(原給付規定內容，諮詢神經內科專家意見)
3. 陣發性腦缺血(TIA)。(諮詢神經內科專家意見)
4. 有症狀之頸動脈狹窄。(諮詢神經內科專家意見)

● 危險因子定義：

1. 高血壓
2. 男性 ≥ 45 歲，女性 ≥ 55 歲或停經者
3. 有早發性冠心病家族史(男性 ≤ 55 歲，女性 ≤ 65 歲)
4. HDL-C < 40mg/dL
5. 吸菸(因吸菸而符合起步治療準則之個案，若未戒菸而要求藥物治療，應以自費治療)。

附件 5-2

全民健康保險降三酸甘油酯藥物給付規定表

	非藥物治療	起始藥物治療三酸甘油酯值	三酸甘油酯目標值	處方規定
心血管疾病或糖尿病病人	與藥物治療可並行	TG ≥ 200mg/dL 且 (TC/HDL-C > 5 或 HDL-C < 40mg/dL)	TG < 200mg/dL	第一年應每 3-6 個月抽血檢查一次，第二年以後應至少每 6-12 個月抽血檢查一次，同時請注意副作用之產生如肝功能異常，橫紋肌溶解症。
無心血管疾病病人	給藥前應有 3-6 個月非藥物治療	TG ≥ 500mg/dL	TG < 500mg/dL	

附件 6-1

衛生福利部中央健康保險署-全球資訊網

現在位置：首頁 > 公告

字體設定： 

 友善列印  寄給朋友

公告



公告

近期公告

人才招募

招標公告

行政院衛生署中央健康保險局 公告

發布日期：102.07.15
健保審字第1020035686號

主旨：公告修正降血脂藥物之藥品給付規定。

依據：全民健康保險法第41條及全民健康保險藥物給付項目及支付標準。

公告事項：修正「全民健康保險藥物給付項目及支付標準 - 第六編第八十三條之藥品給付規定第2節心臟血管及腎臟藥物 Cardiovascular-renal drugs 2.6.1.全民健康保險降血脂藥物給付規定表」部分規定，給付規定修正對照表如附件。

附件：

修正規定-Word格式 (另開視窗)

修正規定-PDF格式 (另開視窗)

http://www.nhi.gov.tw/information/BBS_Detail.aspx?menu=9&menu_id=545&bulleti... 2013/11/6

附件 6-2

全民健康保險藥物給付項目及支付標準—第六編第八十三條
「藥品給付規定」修正規定
第 2 節 心臟血管及腎臟藥物 Cardiovascular-renal drugs
(自 102 年 8 月 1 日生效)

修正後給付規定		原給付規定																																	
<p>2.6. 降血脂藥物 Drugs used for dyslipidemia</p> <p>2.6.1. 全民健康保險降血脂藥物給付規定表 (86/1/1、87/4/1、87/7/1、91/9/1、93/9/1、97/7/1)</p> <p>91/9/1、93/9/1、97/7/1、102/8/1)</p>		<p>2.6. 降血脂藥物 Drugs used for dyslipidemia</p> <p>2.6.1. 全民健康保險降血脂藥物給付規定表 (86/1/1、87/4/1、87/7/1、91/9/1、93/9/1、97/7/1)</p>																																	
<p>全民健康保險降膽固醇藥物給付規定表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>非藥物治療</th> <th>起始藥物治療血 脂值</th> <th>血脂目標值</th> <th>處方規定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>心血管藥物 與藥物治療可選 或糖尿病患者 行</td> <td>TC ≥ 160mg/dL 或 LDL-C ≥ 100mg/dL</td> <td>TC < 160mg/dL 或 LDL-C < 100mg/dL</td> <td>第一年應每 3-6 個月抽血檢查一次, 第二年以後應至少 每 6-12 個月抽血檢查一次, 同時請注意副作用產生, 如已達治療目標得考慮減量至最低有效劑量, 並持續追蹤治療。(91/9/1、93/9/1、97/7/1)</td> </tr> <tr> <td>1 個危險因子 以上</td> <td>給藥前應有 3-6 個月非藥物治療 LDL-C ≥ 130mg/dL 或 TC ≥ 200mg/dL 或 LDL-C ≥ 130mg/dL</td> <td>LDL-C < 130mg/dL 或 TC < 200mg/dL</td> <td>如非藥物治療未達治療目標, 得使用降血脂藥物(請附三個月前及本次血脂檢查數據), 接受藥物治療後, 應每三至六個月抽血檢查一次, 同時請注意副作用產生, 如已達治療目標得考慮減量至最低有效劑量, 並持續追蹤治療。(91/9/1、93/9/1、97/7/1)</td> </tr> <tr> <td>0 個危險因子</td> <td>給藥前應有 3-6 個月非藥物治療 LDL-C ≥ 190mg/dL 或 TC ≥ 240mg/dL 或 LDL-C ≥ 160mg/dL</td> <td>LDL-C < 190mg/dL 或 TC < 240mg/dL 或 LDL-C < 160mg/dL</td> <td>如非藥物治療未達治療目標, 得使用降血脂藥物(請附三個月前及本次血脂檢查數據), 接受藥物治療後, 應每三至六個月抽血檢查一次, 同時請注意副作用產生, 如已達治療目標得考慮減量至最低有效劑量, 並持續追蹤治療。(91/9/1、93/9/1、97/7/1)</td> </tr> </tbody> </table> <p>● 心血管藥物定義: (一) 冠狀動脈粥狀硬化病人: 心絞痛病人, 有心導管證實或缺血性心臟變化或負荷性試驗陽性反應者(附檢查報告) (二) 缺血型腦血管疾病病人包含: 1. 腦中風 2. 暫時性腦缺血發作者(診斷須由神經科醫師確立) 3. 有症狀之頸動脈狹窄。(診斷須由神經科醫師確立) ● 危險因子定義: 1. 高血壓 2. 男性 ≥ 45 歲, 女性 ≥ 55 歲或停經者 3. 有家族性冠心病家族史(男性 ≤ 55 歲, 女性 ≤ 65 歲) 4. HDL-C < 40mg/dL 5. 吸菸(因吸菸而符合給付標準則之個案, 若未戒菸而要求藥物治療, 應以自費治療)。</p>		非藥物治療	起始藥物治療血 脂值	血脂目標值	處方規定	心血管藥物 與藥物治療可選 或糖尿病患者 行	TC ≥ 160mg/dL 或 LDL-C ≥ 100mg/dL	TC < 160mg/dL 或 LDL-C < 100mg/dL	第一年應每 3-6 個月抽血檢查一次, 第二年以後應至少 每 6-12 個月抽血檢查一次, 同時請注意副作用產生, 如已達治療目標得考慮減量至最低有效劑量, 並持續追蹤治療。(91/9/1、93/9/1、97/7/1)	1 個危險因子 以上	給藥前應有 3-6 個月非藥物治療 LDL-C ≥ 130mg/dL 或 TC ≥ 200mg/dL 或 LDL-C ≥ 130mg/dL	LDL-C < 130mg/dL 或 TC < 200mg/dL	如非藥物治療未達治療目標, 得使用降血脂藥物(請附三個月前及本次血脂檢查數據), 接受藥物治療後, 應每三至六個月抽血檢查一次, 同時請注意副作用產生, 如已達治療目標得考慮減量至最低有效劑量, 並持續追蹤治療。(91/9/1、93/9/1、97/7/1)	0 個危險因子	給藥前應有 3-6 個月非藥物治療 LDL-C ≥ 190mg/dL 或 TC ≥ 240mg/dL 或 LDL-C ≥ 160mg/dL	LDL-C < 190mg/dL 或 TC < 240mg/dL 或 LDL-C < 160mg/dL	如非藥物治療未達治療目標, 得使用降血脂藥物(請附三個月前及本次血脂檢查數據), 接受藥物治療後, 應每三至六個月抽血檢查一次, 同時請注意副作用產生, 如已達治療目標得考慮減量至最低有效劑量, 並持續追蹤治療。(91/9/1、93/9/1、97/7/1)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>非藥物治療</th> <th>起始藥物治療三 酰甘油值</th> <th>三酰甘油目標 值</th> <th>處方規定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>心血管藥物或 糖尿病病人 並行</td> <td>TC ≥ 200mg/dL 且 (TC/HDL-C) > 5 或 HDL-C < 40mg/dL</td> <td>TG < 200mg/dL</td> <td>第一年應每 3-6 個月抽 血檢查一次, 第二年以 後應至少每 6-12 個月抽 血檢查一次, 同時請注 意副作用之產生如肝功 能異常, 得做肌酐溶解 症。</td> </tr> <tr> <td>無心血管藥物 病人</td> <td>給藥前應有 3-6 個月非藥物治療 (TC/HDL-C) > 5 或 HDL-C < 40mg/dL</td> <td>TG < 200mg/dL</td> <td>如非藥物治療未達治療目標, 得使用降血脂藥物(請附三個月前及本次血脂檢查數據), 接受藥物治療後, 應每三至六個月抽血檢查一次, 同時請注意副作用產生, 如已達治療目標得考慮減量至最低有效劑量, 並持續追蹤治療。(91/9/1、93/9/1、97/7/1)</td> </tr> <tr> <td>無心血管藥物 病人</td> <td>給藥前應有 3-6 個月非藥物治療 TG ≥ 200mg/dL 且 (TC/HDL-C) > 5 或 HDL-C < 40mg/dL</td> <td>TG < 200mg/dL</td> <td>如非藥物治療未達治療目標, 得使用降血脂藥物(請附三個月前及本次血脂檢查數據), 接受藥物治療後, 應每三至六個月抽血檢查一次, 同時請注意副作用產生, 如已達治療目標得考慮減量至最低有效劑量, 並持續追蹤治療。(91/9/1、93/9/1、97/7/1)</td> </tr> </tbody> </table>		非藥物治療	起始藥物治療三 酰甘油值	三酰甘油目標 值	處方規定	心血管藥物或 糖尿病病人 並行	TC ≥ 200mg/dL 且 (TC/HDL-C) > 5 或 HDL-C < 40mg/dL	TG < 200mg/dL	第一年應每 3-6 個月抽 血檢查一次, 第二年以 後應至少每 6-12 個月抽 血檢查一次, 同時請注 意副作用之產生如肝功 能異常, 得做肌酐溶解 症。	無心血管藥物 病人	給藥前應有 3-6 個月非藥物治療 (TC/HDL-C) > 5 或 HDL-C < 40mg/dL	TG < 200mg/dL	如非藥物治療未達治療目標, 得使用降血脂藥物(請附三個月前及本次血脂檢查數據), 接受藥物治療後, 應每三至六個月抽血檢查一次, 同時請注意副作用產生, 如已達治療目標得考慮減量至最低有效劑量, 並持續追蹤治療。(91/9/1、93/9/1、97/7/1)	無心血管藥物 病人	給藥前應有 3-6 個月非藥物治療 TG ≥ 200mg/dL 且 (TC/HDL-C) > 5 或 HDL-C < 40mg/dL	TG < 200mg/dL	如非藥物治療未達治療目標, 得使用降血脂藥物(請附三個月前及本次血脂檢查數據), 接受藥物治療後, 應每三至六個月抽血檢查一次, 同時請注意副作用產生, 如已達治療目標得考慮減量至最低有效劑量, 並持續追蹤治療。(91/9/1、93/9/1、97/7/1)
非藥物治療	起始藥物治療血 脂值	血脂目標值	處方規定																																
心血管藥物 與藥物治療可選 或糖尿病患者 行	TC ≥ 160mg/dL 或 LDL-C ≥ 100mg/dL	TC < 160mg/dL 或 LDL-C < 100mg/dL	第一年應每 3-6 個月抽血檢查一次, 第二年以後應至少 每 6-12 個月抽血檢查一次, 同時請注意副作用產生, 如已達治療目標得考慮減量至最低有效劑量, 並持續追蹤治療。(91/9/1、93/9/1、97/7/1)																																
1 個危險因子 以上	給藥前應有 3-6 個月非藥物治療 LDL-C ≥ 130mg/dL 或 TC ≥ 200mg/dL 或 LDL-C ≥ 130mg/dL	LDL-C < 130mg/dL 或 TC < 200mg/dL	如非藥物治療未達治療目標, 得使用降血脂藥物(請附三個月前及本次血脂檢查數據), 接受藥物治療後, 應每三至六個月抽血檢查一次, 同時請注意副作用產生, 如已達治療目標得考慮減量至最低有效劑量, 並持續追蹤治療。(91/9/1、93/9/1、97/7/1)																																
0 個危險因子	給藥前應有 3-6 個月非藥物治療 LDL-C ≥ 190mg/dL 或 TC ≥ 240mg/dL 或 LDL-C ≥ 160mg/dL	LDL-C < 190mg/dL 或 TC < 240mg/dL 或 LDL-C < 160mg/dL	如非藥物治療未達治療目標, 得使用降血脂藥物(請附三個月前及本次血脂檢查數據), 接受藥物治療後, 應每三至六個月抽血檢查一次, 同時請注意副作用產生, 如已達治療目標得考慮減量至最低有效劑量, 並持續追蹤治療。(91/9/1、93/9/1、97/7/1)																																
非藥物治療	起始藥物治療三 酰甘油值	三酰甘油目標 值	處方規定																																
心血管藥物或 糖尿病病人 並行	TC ≥ 200mg/dL 且 (TC/HDL-C) > 5 或 HDL-C < 40mg/dL	TG < 200mg/dL	第一年應每 3-6 個月抽 血檢查一次, 第二年以 後應至少每 6-12 個月抽 血檢查一次, 同時請注 意副作用之產生如肝功 能異常, 得做肌酐溶解 症。																																
無心血管藥物 病人	給藥前應有 3-6 個月非藥物治療 (TC/HDL-C) > 5 或 HDL-C < 40mg/dL	TG < 200mg/dL	如非藥物治療未達治療目標, 得使用降血脂藥物(請附三個月前及本次血脂檢查數據), 接受藥物治療後, 應每三至六個月抽血檢查一次, 同時請注意副作用產生, 如已達治療目標得考慮減量至最低有效劑量, 並持續追蹤治療。(91/9/1、93/9/1、97/7/1)																																
無心血管藥物 病人	給藥前應有 3-6 個月非藥物治療 TG ≥ 200mg/dL 且 (TC/HDL-C) > 5 或 HDL-C < 40mg/dL	TG < 200mg/dL	如非藥物治療未達治療目標, 得使用降血脂藥物(請附三個月前及本次血脂檢查數據), 接受藥物治療後, 應每三至六個月抽血檢查一次, 同時請注意副作用產生, 如已達治療目標得考慮減量至最低有效劑量, 並持續追蹤治療。(91/9/1、93/9/1、97/7/1)																																
<p>全民健康保險降血脂藥物給付規定表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>非藥物治療</th> <th>起始藥物治療血 脂值</th> <th>血脂目標值</th> <th>處方規定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>無心血管藥物 病人</td> <td>TC ≥ 200mg/dL 或 LDL-C ≥ 130mg/dL</td> <td>TC < 200mg/dL 或 LDL-C < 130mg/dL</td> <td>如非藥物治療未達治療目標, 得使用降血脂藥物(請附三個月前及本次血脂檢查數據), 接受藥物治療後, 應每三至六個月抽血檢查一次, 同時請注意副作用產生, 如已達治療目標得考慮減量至最低有效劑量, 並持續追蹤治療。(91/9/1、93/9/1、97/7/1)</td> </tr> <tr> <td>1 個危險因子 以上</td> <td>給藥前應有 3-6 個月非藥物治療 LDL-C ≥ 130mg/dL 或 TC ≥ 200mg/dL 或 LDL-C ≥ 130mg/dL</td> <td>LDL-C < 130mg/dL 或 TC < 200mg/dL</td> <td>如非藥物治療未達治療目標, 得使用降血脂藥物(請附三個月前及本次血脂檢查數據), 接受藥物治療後, 應每三至六個月抽血檢查一次, 同時請注意副作用產生, 如已達治療目標得考慮減量至最低有效劑量, 並持續追蹤治療。(91/9/1、93/9/1、97/7/1)</td> </tr> <tr> <td>0 個危險因子</td> <td>給藥前應有 3-6 個月非藥物治療 LDL-C ≥ 190mg/dL 或 TC ≥ 240mg/dL 或 LDL-C ≥ 160mg/dL</td> <td>LDL-C < 190mg/dL 或 TC < 240mg/dL 或 LDL-C < 160mg/dL</td> <td>如非藥物治療未達治療目標, 得使用降血脂藥物(請附三個月前及本次血脂檢查數據), 接受藥物治療後, 應每三至六個月抽血檢查一次, 同時請注意副作用產生, 如已達治療目標得考慮減量至最低有效劑量, 並持續追蹤治療。(91/9/1、93/9/1、97/7/1)</td> </tr> </tbody> </table> <p>● 心血管藥物定義: (一) 冠狀動脈粥狀硬化病人: 心絞痛病人, 有心導管證實或缺血性心臟變化或負荷性試驗陽性反應者(附檢查報告) (二) 缺血型腦血管疾病病人包含: 1. 腦中風 2. 暫時性腦缺血發作者(診斷須由神經科醫師確立) 3. 有症狀之頸動脈狹窄。(診斷須由神經科醫師確立) ● 危險因子定義: 1. 高血壓 2. 男性 ≥ 45 歲, 女性 ≥ 55 歲或停經者 3. 有家族性冠心病家族史(男性 ≤ 55 歲, 女性 ≤ 65 歲) 4. HDL-C < 40mg/dL 5. 吸菸(因吸菸而符合給付標準則之個案, 若未戒菸而要求藥物治療, 應以自費治療)。</p>		非藥物治療	起始藥物治療血 脂值	血脂目標值	處方規定	無心血管藥物 病人	TC ≥ 200mg/dL 或 LDL-C ≥ 130mg/dL	TC < 200mg/dL 或 LDL-C < 130mg/dL	如非藥物治療未達治療目標, 得使用降血脂藥物(請附三個月前及本次血脂檢查數據), 接受藥物治療後, 應每三至六個月抽血檢查一次, 同時請注意副作用產生, 如已達治療目標得考慮減量至最低有效劑量, 並持續追蹤治療。(91/9/1、93/9/1、97/7/1)	1 個危險因子 以上	給藥前應有 3-6 個月非藥物治療 LDL-C ≥ 130mg/dL 或 TC ≥ 200mg/dL 或 LDL-C ≥ 130mg/dL	LDL-C < 130mg/dL 或 TC < 200mg/dL	如非藥物治療未達治療目標, 得使用降血脂藥物(請附三個月前及本次血脂檢查數據), 接受藥物治療後, 應每三至六個月抽血檢查一次, 同時請注意副作用產生, 如已達治療目標得考慮減量至最低有效劑量, 並持續追蹤治療。(91/9/1、93/9/1、97/7/1)	0 個危險因子	給藥前應有 3-6 個月非藥物治療 LDL-C ≥ 190mg/dL 或 TC ≥ 240mg/dL 或 LDL-C ≥ 160mg/dL	LDL-C < 190mg/dL 或 TC < 240mg/dL 或 LDL-C < 160mg/dL	如非藥物治療未達治療目標, 得使用降血脂藥物(請附三個月前及本次血脂檢查數據), 接受藥物治療後, 應每三至六個月抽血檢查一次, 同時請注意副作用產生, 如已達治療目標得考慮減量至最低有效劑量, 並持續追蹤治療。(91/9/1、93/9/1、97/7/1)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>非藥物治療</th> <th>起始藥物治療血 脂值</th> <th>血脂目標值</th> <th>處方規定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>無心血管藥物 病人</td> <td>TC ≥ 200mg/dL 或 LDL-C ≥ 130mg/dL</td> <td>TC < 200mg/dL 或 LDL-C < 130mg/dL</td> <td>如非藥物治療未達治療目標, 得使用降血脂藥物(請附三個月前及本次血脂檢查數據), 接受藥物治療後, 應每三至六個月抽血檢查一次, 同時請注意副作用產生, 如已達治療目標得考慮減量至最低有效劑量, 並持續追蹤治療。(91/9/1、93/9/1、97/7/1)</td> </tr> <tr> <td>1 個危險因子 以上</td> <td>給藥前應有 3-6 個月非藥物治療 LDL-C ≥ 130mg/dL 或 TC ≥ 200mg/dL 或 LDL-C ≥ 130mg/dL</td> <td>LDL-C < 130mg/dL 或 TC < 200mg/dL</td> <td>如非藥物治療未達治療目標, 得使用降血脂藥物(請附三個月前及本次血脂檢查數據), 接受藥物治療後, 應每三至六個月抽血檢查一次, 同時請注意副作用產生, 如已達治療目標得考慮減量至最低有效劑量, 並持續追蹤治療。(91/9/1、93/9/1、97/7/1)</td> </tr> <tr> <td>0 個危險因子</td> <td>給藥前應有 3-6 個月非藥物治療 LDL-C ≥ 190mg/dL 或 TC ≥ 240mg/dL 或 LDL-C ≥ 160mg/dL</td> <td>LDL-C < 190mg/dL 或 TC < 240mg/dL 或 LDL-C < 160mg/dL</td> <td>如非藥物治療未達治療目標, 得使用降血脂藥物(請附三個月前及本次血脂檢查數據), 接受藥物治療後, 應每三至六個月抽血檢查一次, 同時請注意副作用產生, 如已達治療目標得考慮減量至最低有效劑量, 並持續追蹤治療。(91/9/1、93/9/1、97/7/1)</td> </tr> </tbody> </table> <p>● 心血管藥物定義: (一) 冠狀動脈粥狀硬化病人: 心絞痛病人, 有心導管證實或缺血性心臟變化或負荷性試驗陽性反應者(附檢查報告) (二) 缺血型腦血管疾病病人包含: 1. 腦中風 2. 暫時性腦缺血發作者(診斷須由神經科醫師確立) 3. 有症狀之頸動脈狹窄。(診斷須由神經科醫師確立) ● 危險因子定義: 1. 高血壓 2. 男性 ≥ 45 歲, 女性 ≥ 55 歲或停經者 3. 有家族性冠心病家族史(男性 ≤ 55 歲, 女性 ≤ 65 歲) 4. HDL-C < 40mg/dL 5. 吸菸(因吸菸而符合給付標準則之個案, 若未戒菸而要求藥物治療, 應以自費治療)。</p>		非藥物治療	起始藥物治療血 脂值	血脂目標值	處方規定	無心血管藥物 病人	TC ≥ 200mg/dL 或 LDL-C ≥ 130mg/dL	TC < 200mg/dL 或 LDL-C < 130mg/dL	如非藥物治療未達治療目標, 得使用降血脂藥物(請附三個月前及本次血脂檢查數據), 接受藥物治療後, 應每三至六個月抽血檢查一次, 同時請注意副作用產生, 如已達治療目標得考慮減量至最低有效劑量, 並持續追蹤治療。(91/9/1、93/9/1、97/7/1)	1 個危險因子 以上	給藥前應有 3-6 個月非藥物治療 LDL-C ≥ 130mg/dL 或 TC ≥ 200mg/dL 或 LDL-C ≥ 130mg/dL	LDL-C < 130mg/dL 或 TC < 200mg/dL	如非藥物治療未達治療目標, 得使用降血脂藥物(請附三個月前及本次血脂檢查數據), 接受藥物治療後, 應每三至六個月抽血檢查一次, 同時請注意副作用產生, 如已達治療目標得考慮減量至最低有效劑量, 並持續追蹤治療。(91/9/1、93/9/1、97/7/1)	0 個危險因子	給藥前應有 3-6 個月非藥物治療 LDL-C ≥ 190mg/dL 或 TC ≥ 240mg/dL 或 LDL-C ≥ 160mg/dL	LDL-C < 190mg/dL 或 TC < 240mg/dL 或 LDL-C < 160mg/dL	如非藥物治療未達治療目標, 得使用降血脂藥物(請附三個月前及本次血脂檢查數據), 接受藥物治療後, 應每三至六個月抽血檢查一次, 同時請注意副作用產生, 如已達治療目標得考慮減量至最低有效劑量, 並持續追蹤治療。(91/9/1、93/9/1、97/7/1)
非藥物治療	起始藥物治療血 脂值	血脂目標值	處方規定																																
無心血管藥物 病人	TC ≥ 200mg/dL 或 LDL-C ≥ 130mg/dL	TC < 200mg/dL 或 LDL-C < 130mg/dL	如非藥物治療未達治療目標, 得使用降血脂藥物(請附三個月前及本次血脂檢查數據), 接受藥物治療後, 應每三至六個月抽血檢查一次, 同時請注意副作用產生, 如已達治療目標得考慮減量至最低有效劑量, 並持續追蹤治療。(91/9/1、93/9/1、97/7/1)																																
1 個危險因子 以上	給藥前應有 3-6 個月非藥物治療 LDL-C ≥ 130mg/dL 或 TC ≥ 200mg/dL 或 LDL-C ≥ 130mg/dL	LDL-C < 130mg/dL 或 TC < 200mg/dL	如非藥物治療未達治療目標, 得使用降血脂藥物(請附三個月前及本次血脂檢查數據), 接受藥物治療後, 應每三至六個月抽血檢查一次, 同時請注意副作用產生, 如已達治療目標得考慮減量至最低有效劑量, 並持續追蹤治療。(91/9/1、93/9/1、97/7/1)																																
0 個危險因子	給藥前應有 3-6 個月非藥物治療 LDL-C ≥ 190mg/dL 或 TC ≥ 240mg/dL 或 LDL-C ≥ 160mg/dL	LDL-C < 190mg/dL 或 TC < 240mg/dL 或 LDL-C < 160mg/dL	如非藥物治療未達治療目標, 得使用降血脂藥物(請附三個月前及本次血脂檢查數據), 接受藥物治療後, 應每三至六個月抽血檢查一次, 同時請注意副作用產生, 如已達治療目標得考慮減量至最低有效劑量, 並持續追蹤治療。(91/9/1、93/9/1、97/7/1)																																
非藥物治療	起始藥物治療血 脂值	血脂目標值	處方規定																																
無心血管藥物 病人	TC ≥ 200mg/dL 或 LDL-C ≥ 130mg/dL	TC < 200mg/dL 或 LDL-C < 130mg/dL	如非藥物治療未達治療目標, 得使用降血脂藥物(請附三個月前及本次血脂檢查數據), 接受藥物治療後, 應每三至六個月抽血檢查一次, 同時請注意副作用產生, 如已達治療目標得考慮減量至最低有效劑量, 並持續追蹤治療。(91/9/1、93/9/1、97/7/1)																																
1 個危險因子 以上	給藥前應有 3-6 個月非藥物治療 LDL-C ≥ 130mg/dL 或 TC ≥ 200mg/dL 或 LDL-C ≥ 130mg/dL	LDL-C < 130mg/dL 或 TC < 200mg/dL	如非藥物治療未達治療目標, 得使用降血脂藥物(請附三個月前及本次血脂檢查數據), 接受藥物治療後, 應每三至六個月抽血檢查一次, 同時請注意副作用產生, 如已達治療目標得考慮減量至最低有效劑量, 並持續追蹤治療。(91/9/1、93/9/1、97/7/1)																																
0 個危險因子	給藥前應有 3-6 個月非藥物治療 LDL-C ≥ 190mg/dL 或 TC ≥ 240mg/dL 或 LDL-C ≥ 160mg/dL	LDL-C < 190mg/dL 或 TC < 240mg/dL 或 LDL-C < 160mg/dL	如非藥物治療未達治療目標, 得使用降血脂藥物(請附三個月前及本次血脂檢查數據), 接受藥物治療後, 應每三至六個月抽血檢查一次, 同時請注意副作用產生, 如已達治療目標得考慮減量至最低有效劑量, 並持續追蹤治療。(91/9/1、93/9/1、97/7/1)																																

參考資料

1. Stamler J et al. Diabetes, other risk factors, and 12-yr cardiovascular mortality for men screened in the Multiple Risk Factor Intervention Trial. *Diabetes Care* 1993;16:434-444
2. Downs JR et al. Primary prevention of acute coronary events with lovastatin in men and women with average cholesterol levels: results of AFCAPS/TexCAPS. Air Force/Texas Coronary Atherosclerosis Prevention Study. *JAMA*. 1998; 279:1615-1622
3. Rubins HB et al. Gemfibrozil for the secondary prevention of coronary heart disease in men with low levels of high-density lipoprotein cholesterol. Veterans Affairs High-Density Lipoprotein Cholesterol Intervention Trial Study Group. *N Engl J Med*. 1999; 341:410-418
4. Lee TH et al. Clinical goals and performance measures for cholesterol management in secondary prevention of coronary heart disease. *JAMA*. 2000; 283:94-98
5. Executive Summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). *JAMA* 2001; 285:2486-2497.
6. Ridker PM et al. Measurement of C-Reactive Protein for the Targeting of Statin Therapy in the Primary Prevention of Acute Coronary Events. *N Engl J Med*. 2001;344:1959-1965
7. Hunt D et al. Benefits of pravastatin on cardiovascular events and mortality in older patients with coronary heart disease are equal to or exceed those seen in younger patients: Results from the LIPID trial. *Ann Intern Med*. 2001; 134:931-940
8. Schwartz GG et al. Effects of atorvastatin on early recurrent ischemic events in acute coronary syndromes: the MIRACL study: a randomized controlled trial. *JAMA*. 2001; 285:1711-1718
9. Heart Protection Study Collaborative Group. MRC/BHF Heart Protection Study of cholesterol lowering with simvastatin in 20,536 high-risk individuals: a randomised placebo-controlled trial. *Lancet*. 2002; 360:7-22
10. Waters DD et al. Effects of atorvastatin on stroke in patients with unstable angina or non-Q-wave myocardial infarction: a Myocardial Ischemia Reduction with Aggressive Cholesterol Lowering (MIRACL) substudy. *Circulation*. 2002; 106:1690-1695
11. Taylor AL, et al. ARBITER: Arterial Biology for the Investigation of the

- Treatment Effects of Reducing Cholesterol. *Circulation*.2002; 106:2055-2060
12. Grundy SM et al. Approach to lipoprotein management in 2001 National Cholesterol Guidelines. *Am J Cardiol*. 2002; 90:11i-21i
 13. Heeschen C et al. Withdrawal of statins increases event rates in patients with acute coronary syndromes. *Circulation*. 2002;105:1446-1452
 14. Chobanian AV et al. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: the JNC 7 report. *JAMA*. 2003;289:2560-2572.
 15. Cifkova R et al. Practice guidelines for primary care physicians: 2003 ESH/ESC hypertension guidelines. *J Hypertens*. 2003; 21:1779-1786.
 16. Brandle M et al. Cost effectiveness of statin therapy for the primary prevention of major coronary events in individuals with type 2 diabetes. *Diabetes Care*. 2003; 26:1796-1801
 17. Hypertension, hyperglycemia, and hyperlipidemia prevalence survey in Taiwan Definition: TC (240mg/dL or on drug. National Health Bureau, Taiwan in 2003
 18. Grundy SM et al. Implications of recent clinical trials for the National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III Guidelines. *J Am Coll Cardiol*. 2004; 44:720-732
 19. Strandberg TE et al. Mortality and incidence of cancer during 10-year follow-up of the Scandinavian Simvastatin Survival Study (4S). *Lancet*. 2004; 364:771-777
 20. Ascer E et al. Atorvastatin reduces proinflammatory markers in hypercholesterolemic patients. *Atherosclerosis*. 2004; 177:161-166
 21. Leu HB et al. Risk stratification and prognostic implication of plasma biomarkers in nondiabetic patients with stable coronary artery disease: the role of high-sensitivity C-reactive protein. *Chest*. 2004; 126:1032-1039
 22. Cannon CP et al. Intensive versus moderate lipid lowering with statins after acute coronary syndromes. *N Engl J Med*. 2004; 350:1495-1504
 23. Colhoun HM et al. Primary prevention of cardiovascular disease with atorvastatin in type 2 diabetes in the Collaborative Atorvastatin Diabetes Study (CARDS): multicentre randomised placebo-controlled trial. *Lancet* 2004; 364:685-696
 24. Critchley J, et al. Explaining the increase in coronary heart disease mortality in

- Beijing between 1984 and 1999. *Circulation* 2004; 110:1236-1244
25. Neil J. Stone. Stopping Statins. *Circulation* 2004;110:2280-2282.
26. Nissen SE, et al. Effect of very high-intensity statin therapy on regression of coronary atherosclerosis: - The ASTEROID Trial. *JAMA*. 2006; 295:1556-1565
27. Huang CY et al. Effects of simvastatin withdrawal on serum matrix metalloproteinases in hypercholesterolaemic patients. *Eur J Clin Invest* 2006; 36: 76-84
28. Shepherd J et al. Effect of Lowering LDL Cholesterol substantially below currently recommended levels in patients with coronary heart disease and diabetes - The Treating to New Targets (TNT) study. *Diabetes Care* 2006; 29:1220-1226
29. Boden WE et al. Optimal Medical Therapy with or without PCI for Stable Coronary Disease *N Engl J Med* 2007; 356:1503-1516
30. Colivicchi F et al. Discontinuation of statin therapy and clinical outcome after ischemic stroke. *Stroke* 2007; 38: 2652-2657
31. Schouten O, et al. Effect of statin withdrawal on frequency of cardiac events after vascular surgery. *Am J Cardiol* 2007;100:316 -320
32. Result from Taiwanese Survey on Hypertension, Hyperglycemia, and Hyperlipidemia (TwHHH) by Bureau of Health Promotion, Department of Health Taiwan, 2007
33. Result from the nutrition and health survey in Taiwan (NAHSIT), 2004-2008
34. Sattar N et al. Statins and risk of incident diabetes: a collaborative meta-analysis of randomised statin trials. *Lancet* 2010; 375:735-742
35. Lin CF et al. Impact of ezetimibe co-administered with statins on cardiovascular events following acute coronary syndrome: a 3-year population-based retrospective cohort study in Taiwan. *Clin Ther*. 2011; 33:1120-1131
36. Huang JC et al. Begin with the Real-world Patients of Non-goal-achieved Hypercholesterolemia in Taiwan through the Ezetimibe/Simvastatin Tablet - The BRAVO Study. *Current Medical Research & Opinion* 2011, 27, 1645-1651
37. Wang KL et al. Statins, risk of diabetes and implications on outcome in the general population. *J Am Coll Cardiol* 2012; 60:1231-1238
38. Yin WH et al. *Heart* 2012; 98 (Suppl 2): E1-E319
39. Yu CC et al. Efficacy, safety and tolerability of ongoing statin plus

ezetimibe versus doubling the ongoing statin dose in hypercholesterolemic Taiwanese patients: an open-label, randomized clinical trial. BMC Research Notes 2012, 5:251

- 40.Ko DT, et al. Diabetes Mellitus and Cardiovascular Events in Older Patients With Myocardial Infarction Prescribed Intensive-Dose and Moderate-Dose Statins Circ Cardiovasc Qual Outcomes 2013; 6: 315-22.