

『血管醫學臨床與研究』焦點新聞

- 血管醫學防治中心網站已掛載於彰基首頁-醫療中心選項中，歡迎各位同工點閱觀看。網址：<http://www.cch.org.tw/VMPC/>

血管健康專欄

動脈硬化檢查

◎ 文 張振書/神經內科醫師

近年衛生署統計，心血管疾病一直是台灣十大死亡原因的前三位，血管硬化是造成動脈堵塞的主因。人體從生下來第 17 天開始，全身的動脈隨著年紀增長，會逐漸產生程度不一的硬化。造成動脈硬化疾病的主要原因，是動脈內壁上附著過多低密度脂蛋白(LDL)，形成脂肪堆積，並且容易發生氧化，形成氧化型的低密度脂蛋白(oxLDL)具有更強的細胞毒性，會啟動血管壁的發炎過程，吸引血液中的單核球進入血管內層後，變成巨噬細胞，會吞噬聚積的脂肪，逐漸堆積在血管壁上，形成黃色黏稠的斑塊。血管內皮細胞受損、功能失常，動脈血管壁上的彈性纖維被破壞，被缺乏彈性的結締纖維蛋白取代，逐漸產生血管內壁增厚阻塞的動脈病變。在動脈硬化阻塞程度 50%前，患者可能沒有任何血管堵塞的徵兆。動脈硬化會影響不同器官，引起循環系統不同的臨床疾病。發生在腦部動脈是腦缺血，嚴重時造成腦梗塞。影響心臟的冠狀動脈，血管變窄，輕微的造成心絞痛，血液灌流不足，嚴重的則引起急性心肌梗塞。發生在下肢周邊動脈造成下肢動脈狹窄，可引起下肢步行疼痛、跛行。但患者面臨的往往不只是局部的動脈硬化，它可能會合併其他部位的動脈阻塞，例如周邊動脈疾病的有無，會增加四倍的機會造成心肌梗塞，有二至三倍的風險引起腦中風。

一般人想瞭解個人心血管健康與否，需要每年定期做血液檢查，包括總膽固醇指數、低密度膽固醇等，及定期量測腰圍、體重、血壓等其他檢查。屬於高危險族群者，最好依醫師建議加做其他必要檢查。依動脈硬化影響不同身體部位，檢查方法也不同。

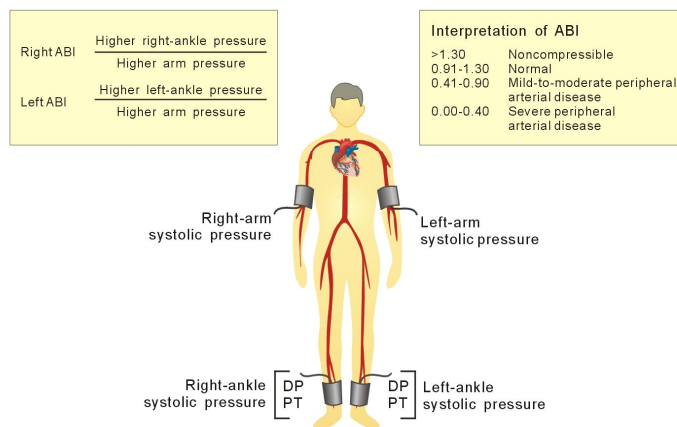
1) 冠狀動脈疾病，可由靜態心電圖、履帶心電圖、壓力性超音波、鉅 201 心肌造影、電腦斷層動脈攝影及進一步冠狀動脈攝影得知動脈硬化情形。

2) 非冠狀動脈疾病，包括周邊動脈、腎動脈、及頸部動脈疾病，可進一步做血管超音波、核磁共振動脈攝影、電腦斷層動脈攝影或數位化動脈攝影(DSA)等檢查。

目前動脈硬化檢測方法中，侵入性的血管攝影有風險，不適合早期篩檢。非侵入性方法，不須抽血、費時少、沒有放射污染及任何疼痛，可同時測量四肢血壓及脈波圖形，安全又準確的評估血管硬化及血管阻塞的程度，可為動脈硬化作一整合性的診斷。最常用的非侵入性動脈硬化檢測有二：

1. 上下肢動脈血管指數比值 ABI(Ankle Brachial Index)：判斷血管阻塞程度。

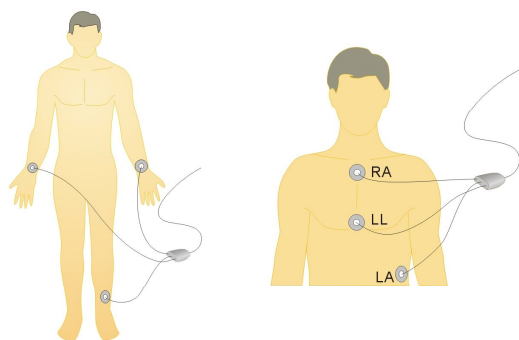
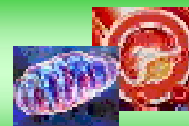
分別測量「手臂」及「下肢」之血壓，再以「下肢的收縮壓」除以「上肢的收縮壓」，所得之數值稱為 ABI「上下肢動脈血管指數比值」，當腳踝比上手臂的數值小於 0.9，表示由心臟打出血液造成的壓力到了腳部時，已變得較小，代表血管可能硬化異常。當指數比值越小表示阻塞的程度越厲害，適合動脈阻塞的診斷和術後追蹤。



上下肢動脈血管指數比值 ABI (Ankle Brachial Index)

2. 脈波傳導速率 PWV (Pulse Wave Velocity)：可判斷血管硬化程度。

心臟收縮造成的脈波，經由動脈血管傳導至身體各部位的時間不同，利用非侵入性紅外線感測器同步量測時間差。脈波傳導速率就是傳導距離與時間差的比值。一般而言，動脈血管越硬，彈性越差，PWV 越快。PWV 測量動脈波的進行速度，可顯示血管硬度。



脈波傳導速率PWV(Pulse Wave Velocity)

動脈硬化疾病是現代人的文明病，與生活型態、遺傳、慢性危險因子（高血壓、糖尿病、抽煙、肥胖、高血脂症、家族史）等息息相關。吸菸、大量飲酒、內分泌紊亂、壓力大、精神刺激、不良飲食與生活習慣及運動量不足等因子，也被證實會誘發動脈硬化形成。認識動脈硬化疾病並改善飲食與生活，建立正確的飲食與生活習慣，避免精神緊張，並加強體能鍛鍊，並積極的治療危險因子，延緩動脈硬化的發展，才能擁有健康的人生。

研究室介紹

影像醫學研究室

◎文 李國維醫師

中心主要成立目的，臨床上使本院成為國內領先之動脈瘤治療中心並同步進行血管退化之相關基礎研究，進而找出相關危險因子監控因子與預防因子。

研究團隊有主持人李國維醫師，內分泌新陳代謝科蘇矢立醫師，神經醫學部劉青山醫師、張振書醫師、孫穆乾醫師，影像醫學部陳威良醫師，神經外科鄭均源醫師、陳建民醫師、楊育仁醫師。

短程目標：評估利用血脂氧化指標對顱內動脈瘤栓塞手術後癒後可能性。

中程目標：與其它子計畫整合了解 LDL 相關生化指標在人類血管疾病之應用。

長程目標：利用相同血液檢體尋找其它相關生化因子及其對血管痙攣。

第一、血管發炎因子在 SAH 患者動靜脈及遠端血管之不同反應。

第二、血漿抗氧化劑分子在在 SAH 患者動靜脈及遠端血管之不同反應。

第三、脂質過氧化反應在在 SAH 患者動靜脈及遠端血管之不同反應。

第四、血管瘤栓塞手術前後之發炎因子，抗氧化劑分子，血漿過氧化反應變化。

第五、發炎因子，抗氧化劑分子，血漿過氧化反應變化對 SAH 患者癒後之判讀。

第六、MRS 對 SAH 之判讀及血漿過氧化反應。

第七、遺傳神經退化性疾病與 MRS，MRI 之相關分析。

第八、神經再生之分子機轉研究。

第九、血管瘤危險因子分析。

第十、血栓溶解劑之劑量與血漿中血小板釋放激素之研究。

顱內血管瘤與 Apo E、PAI-1、eNOS、ACE、PPARs 基因多型性相關分析，正常人之 Apo E、PAI-1、eNOS、ACE、PPARs 基因分布(2001/12/1 ~ 2006/5/31)

98 年度計劃-血管瘤栓塞操作手術後利用血脂氧化指標評估癒後狀況 (98-CCH-IRP-34)

