

## 何謂心臟多切面電腦斷層冠狀動脈攝影？

文明世界人類最嚴重的疾病中，心臟血管病是前一、二名殺手，根據我國會等權威機構更將心臟血管列為美國人十大死因的第一位，於2004年占十大惡疾致死人數的28.4%。心臟血管疾病中，冠狀動脈疾病(亦稱冠心病)是其罪魁禍首。原因是心臟對生命的重要性，它是血液循環的核心動力來源。心臟本身基本的營養必須由經過冠狀動脈流入的血液來供應，如果有動脈粥狀硬化，常使冠狀動脈血管變窄或阻塞，造成供血不足，產生心肌缺氧或梗塞現象。

因為如此，醫藥及科技界對心臟血管疾病的診斷、治療和預防都竭盡最大的心力。其中一個廣受肯定的新方向是“多切面電腦斷層冠狀動脈攝影(CTA)”，其特性在於在無造影劑情況下瞬間即可評估血管鈣化的危險指數；若注射造影劑則可進一步瞭解冠狀動脈狹窄程度範圍及位置。

多切面立體導航式電腦斷層掃描儀是一種數速度快、解析度高，可免除穿刺動脈與放置導管到心臟所帶來的不適與風險，且不需麻醉、亦無須住院之檢察。可以高速捕捉跳動中的心臟影像受檢查者接受對比注射後，依照指令閉氣約6到8秒，即可完成檢查；其診斷準確率幾乎與目前標準診斷方法“心導管檢查”相當一約可達95%。其陰性預測率更在95%以上，這也表示當檢查結果如屬正常(陰性)，絕大多數受檢者可不必再接受心導管攝影檢查。相較於心導管檢查，電腦斷層冠狀動脈攝影的人體侵犯性幾乎等於零，而發生在心導管2%的併發症和千分之一的死亡率也都得以免除，因而有了CTA是冠心病患者的一大福音。

同時亦會進行鈣化分數分析，心臟病中最後主要的是冠狀動脈心臟病，也就是冠心病，主要成因血管內皮細胞受到損傷之後，脂肪、纖維組織和鈣質沈積在供血至心臟的冠狀動脈管壁內，形成斑塊。斑塊造成動脈的狹窄，無法供應正常的血流到心臟，越來越嚴重時，造成心臟肌肉的缺氧或壞死，也就狹心症或心冠梗塞。文獻指出以電腦斷層測量冠狀動脈鈣化的分數越高，造成心臟肌肉的缺氧或壞死，也就是狹心症或心肌梗塞。文獻指出以電腦斷層測量冠狀動脈鈣化的程度鈣化的分數越高，冠狀動脈會發生有意義的狹窄的機會越高。如果鈣化分數是零分的話，發生冠狀動脈狹窄的機會是很低的；如鈣化分數大於四百分的話，發生冠狀動脈事件機會大增。由於鈣化分數對個體發生冠狀動脈血管疾病的可能性是一個獨立的預測變因，可以在冠狀動脈發生機會率屬於中危險程度群的後續檢查或治療提供一個方向。冠狀動脈鈣化分析掃描時間約五分鐘。

臺北榮總放射線部在心臟血管造影方面素有研究，在累積4切、16切與64切等多切面電腦斷層攝影逾千例經驗後，引進最新一代電腦斷層掃描儀，希望能繼續造福相關病患。有冠心病高危險因子而對做心導管檢查存有疑慮者，電腦斷層冠狀動脈攝影是一種相當安全可靠的替代性檢查，曾做過冠狀動脈繞道手術或置放血管支架者，也可用電腦斷層冠狀動脈攝影進行追蹤檢查，以做妥善的診療。

## 心臟疾病篩檢方法比較

### 適用對象

1. 懷疑有心臟血管疾病
2. 具有心血管疾病的高危險因子(高血壓、糖尿病、高血脂、抽煙、肥胖)
3. 有心臟血管疾病家族史
4. 冠狀動脈擴張術後的追蹤檢查
5. 冠狀動脈支架置放後的追蹤檢查
6. 心臟繞道手術後得追蹤檢查

檢查項目	篩檢率	檢查時間 (※備註)	優缺點
心臟冠狀動脈電腦斷層攝影	95%以上	15分鐘	可以偵測冠狀動脈壁病變的種類，冠狀脈走向的異常，對於心血管發生機率成正相關的鈣化分數亦可準確評估。
磁共振造影	無法準確評估冠狀動脈	40分鐘	非侵入性，能診斷冠狀動脈疾病所造成的心肌缺氧程度及位置，心臟收縮功能，但冠狀動脈本身的狹窄堵塞，則因磁共振造影的空間解析度差，沒辦法準確的評估。
超音波	僅能診斷嚴重心肌缺血	20分鐘	可提供心臟整體及局部收縮功能的評估分析，但無法掃描冠狀動脈及其微血管循環。
心電圖	僅能診斷急性發作或陳舊心肌梗塞	5分鐘	靜態心電圖為最快最基本篩檢工具但是對非急性心肌梗塞之慢性冠狀動脈心臟病患者正常靜態心電圖無法完全排除冠狀動脈心臟病之可能性。
心導管	100% (標準檢查)	60-120分鐘	兼具診斷及治療功能。但為侵入性檢查，而且其併發症機率約1.7%；必須住院。

(※備註)：指掃描時間，整體流程大約需要一至兩小時。