



JCI 國際認證



SINCE 1896

彰化基督教醫院

CHANGHUA CHRISTIAN HOSPITAL

血管醫學防治季刊

主後2010年3月

本期主題 **冠心病**





彰化基督教醫院

CHANGHUA CHRISTIAN HOSPITAL

宗旨 以耶穌基督救世博愛之精神，宣揚福音，服務世人

任務及願景 醫療－建立堅強、完整、安全的健康照護體系

傳道－成為全人關懷的醫療宣教中心

服務－提供以病人為中心的服務，並關懷社區與弱勢族群

教育－成為醫療從業人員教育訓練的標竿醫院

研究－成為先進醫療科技之醫學研究中心

彰基精神 愛上帝、愛土地、愛人民、愛自己

價值觀 無私奉獻、謙卑服務

Contents

冠心病簡介	2
血管醫學防治中心介紹	4
什麼人易得冠心病與急性心肌梗塞	5
慢性腎臟疾病與冠心病的關係	7
動脈硬化和冠心病之關係	8
抽菸對冠心病的影響	10
情緒壓力真能導致冠狀動脈心臟病？	13
漫談心導管檢查	15
與冠心病有關的自費健康檢查	16
認識64切電腦斷層冠狀動脈攝影	18
心臟冠狀動脈繞道手術簡介和介入時機	20
救心－硝化甘油舌下錠簡介與用藥須知	22
受損的心不再只有幹細胞來救!!幹細胞與組織工程技術應用治療心肌梗塞 ..	24
淺談心肌梗塞的復健	28
急性心肌梗塞後的飲食原則	30
急性心肌梗塞後多久才能從事性行為？	32

血管醫學防治季刊第一期（主後2010年3月號）

發行所／財團法人彰化基督教醫院

發行人／郭守仁

總編輯／蔡正道

召集人／劉青山

主編／黃靜惠

編輯群／蔡玲貞 蘇矢立 周少華 陳清埤 張家築 邱炳芳

林慶雄 李國維 林仲哲 陳彥宇 賴建旭 王律凱

謝玲俐 高慧珊 劉亞玟 陳世均 李季樺 陳雅芳

執行編輯／謝孟吟 廖瓊茹

地址／彰化市南校街135號 彰化基督教醫院

網址／<http://www.cch.org.tw>

血管醫學防治中心聯絡方式／04-7238595轉4736或3250

印刷設計／興台彩色印刷股份有限公司 04-22871181

序

◎郭守仁／彰化基督教醫院院長

大自然的春夏秋冬、年復一年，千年不息。然而人的生命，是一條沒有回頭路的短途。擁有健康的生命主幹線（冠狀動脈血管），才能擁有彩色的人生。當人體永不休息的機器（勤勞的心臟）發生問題，病人遭遇生命的關卡（急性心肌梗塞），除了急性期的醫治外，接下來的人生當如何自處與保健，應是病人所關切的議題，也是重要的次級預防課題。我深信健康的生活是需要醫學科學來指導的。本期季刊提供一般民衆對冠心病的認識、急性心肌梗塞後如何保健、身心靈的調適及提供醫療從業者的臨床新知—幹細胞及組織工程在心肌梗塞的應用。深信這本季刊彙集了通俗性及科學性，對心血管疾病的防治會有積極的推動作用。彰基醫院秉持「全人醫療」的精神，除了急性期的醫療外，更不忘推廣疾病防治概念。願將此季刊獻給關心健康的所有讀者，你們使我們發現了自己的責任與價值。

冠心病簡介

◎文／黃宏凱 心臟內科醫師 校閱／黃靜惠 心臟內科醫師

前言

隨著國人飲食的習慣逐漸西化，偏好高熱量及精緻飲食，生活習慣不正常，再加上體重過重、缺乏運動、工作壓力大，心肌梗塞已是過去5年來，每年衛生署公布的國人十大死因當中的第二名。其發病率已有逐年上升的趨勢，且發作年齡有下降的傾向。冠狀動脈疾病往往已演變成心肌梗塞，病患卻不自知，因此，認識冠狀動脈疾病可以幫助我們達到早期發現、早期治療的效果，更可以幫助我們養成健康的生活型態。

發病過程

冠狀動脈疾病就像不定時炸彈，近年來同樣也成為各先進國家的健康頭號殺手。心肌的營養由主動脈基部分出的冠狀動脈供給。從約20歲以後，冠狀動脈會在血管壁的地方發生動脈硬化，因為冠狀動脈硬化的斑塊擠壓效應使冠狀動脈血管的管徑變小，當管徑大約小於原本的百分之五十時，會造成病人在中等程度以上的運動時會有胸悶和喘的症狀，但是休息時症狀會緩解，即所謂的穩定型心絞痛；若是管徑小於原本的百分之七十時，會造成病人即使在沒有活動或休息時也會有症狀，即所謂的不穩定型心絞痛。若冠狀動脈血流受到急性阻塞，使心肌無法得到血流的供給，會造成心肌缺氧壞死，稱為心肌梗塞，嚴重會使人致命，當有越多的危險因子存在越會加速冠狀動脈硬化的過程。

易導致冠狀動脈疾病的危險因子歸類如下：

- 1.年齡：40歲以後，冠狀動脈逐漸硬化，年紀越大罹病率越高。
- 2.性別：男多於女，女性於停經後，機率會增加。
- 3.家族性遺傳：祖父母、父母、兄弟姊妹有罹病時，發生率較高。
- 4.飲食不當：高膽固醇、高熱量、高脂肪飲食。
- 5.吸菸：尼古丁會使冠狀動脈粥狀硬化，而增加心肌缺氧機會。
- 6.疾病史：高血壓、高血糖、高血脂、肥胖患者。
- 7.其他：工作狂、職業壓力大、情緒易緊張焦慮、易怒、憂鬱症患者。

一般發病時常見的症狀為，胸部劇烈而持久的疼痛，尤其常見於運動或搬重物時、早晨剛起床時、酒足飯飽後、氣溫下降尤其是寒流來襲時。此疼痛是一種前胸有壓迫收縮性的疼痛，或是種沉重感。發作時常伴隨著噁心、嘔吐、呼吸喘、冷汗、虛弱等症狀，甚至疼痛感會蔓延到左臂、頸部、下巴，背部。

診斷治療

在詳細詢問病患過去病史及發病經過後，醫師會安排靜態心電圖了解病患心臟的電氣活動，是否有急性心肌梗塞的變化，或安排動態心電圖，可以清楚判斷冠狀動脈在運動狀態下，是否能供應心肌所增加的需要量。抽血檢驗心肌酵素，安排心臟超音波檢查心臟收縮及瓣膜的功能，心臟核子醫學攝影可判斷心臟肌肉壞死及缺氧的範圍。





常見的冠狀動脈疾病藥物可改善心臟功能，減少發作及減輕症狀：抗凝血劑或血小板拮抗劑可以防止心肌梗塞的復發；硝酸鹽類就是俗稱的「救心」，可擴張冠狀血管，以增加血流量及含氧量；降血壓藥可減輕心臟負荷；而血栓溶解劑是在心肌梗塞發生後的12小時內使用。但是，有些病患就需要安排心導管才能夠瞭解血管之阻塞程度及心臟功能，決定進一步的治療方法，其中又包含：冠狀動脈汽球擴張術、冠狀動脈血管支架、冠狀動脈繞道手術，都是屬於較侵入性的手術，目的皆是要達到改善冠狀動脈的血流量。

預防

國民健康局在冠狀動脈疾病防治宣導上，積極呼籲民眾平時應注意均衡飲食，以達到初級預防的效果。飲食方面，避免高膽固醇、高脂、高鈉飲食，如：動物內臟、魚卵、蛋黃、動物性油脂、雞皮、豬皮、醃製品。平時多攝取深海魚類、豆類製品、奶製品、和富含纖維的蔬菜水果。簡單的說就是，少油、少鹽、多纖維、多運動，天天5蔬果（3份蔬菜及2份水果）。

另外，還需戒菸、少酒、減少食用精緻醣類，並定期接受健康檢查。民眾可利用衛生局針對40歲以上市民所辦理的免費三高篩檢，以及戒菸門診服務。男、女性腰圍也應分別控制在90公分與80公分以內，以降低代謝症候群的發生和預防心血管疾病。

參考資料

1. 行政院衛生署國民健康局 <http://www.bhp.doh.gov.tw>
2. Jonathan Abrams, etc. Chronic stable angina. N Engl J Med. 352; 24; 2524-33

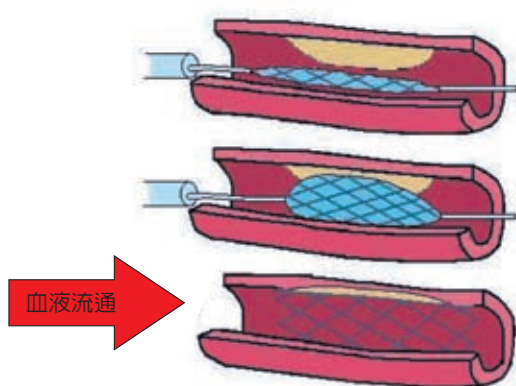


圖1 冠狀動脈血管壁間支架置放術

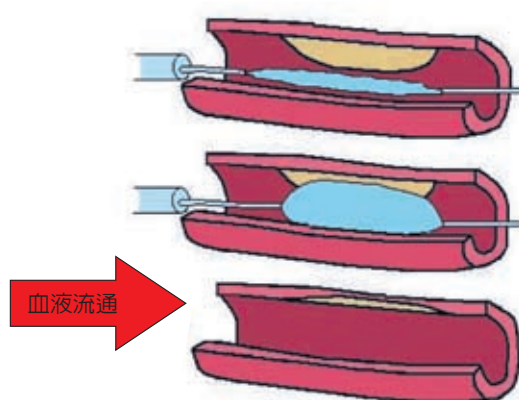


圖2 冠狀動脈栓塞氣球擴張術



血管醫學防治中心介紹

本中心於九十八年七月成立，以「全人醫療照護模式」診療照護病人，能儘早找出病人血管疾病的相關危險因子，給予治療及諮詢建議。醫療團隊成員包括“心臟血管內外科”、“腎臟內科”、“新陳代謝科”、“神經內外科”與其他相關專科“精神科”、“家醫科”、“復健科”等主治醫師群。

本中心「全人醫療照護」的四大特色：

1. 設置血管醫學防治特別門診，事先綜整各科看診意見及相關檢查檢驗資料。
2. 聯合各臨床科、營養師、藥師、復健師一起給予深入完整性的全人醫療照護。
3. 利用血管防治平台提早介入，延緩血管硬化速度，減少併發症。
4. 教育民衆血管醫學防治措施，促進身心健康。

環境介紹

血管醫學防治中心門診位於彰基總院二樓50診，我們擁有溫馨雅緻的優質獨立空間，用心打造專屬個人精緻的看診環境，除了有舒適的就診環境外，更有一流的专业技術及堅強的醫療團隊，為您提供全方位服務，與您共創最佳醫療品質。



專業醫師親切問診



營養師個人飲食規劃與衛教



藥師衛教與藥物諮詢



個案管理師約診與病情追蹤服務



個人精緻的看診環境



溫馨雅緻的優質獨立空間

本中心採電話約診服務

- ◎ 約診時間：週日及國定假日除外 每週一至週五：上午8:00~12:00 下午1:30~ 5:30
每週六：上午8:00~12:00，下午休診。預約專線：04-7238595轉4736或3250
- ◎ 門診地點：彰化基督教醫院 彰化市南校街135號2樓門診血管醫學防治中心 第50診

~健康的血管，美麗的人生~



什麼人易得冠心病 與急性心肌梗塞

◎文／蘇矢立 內分泌新陳代謝科醫師

電視常見到最火紅的廣告－膽固醇妹妹，當她黏上你的時候，不易甩掉。為何會如此呢？又易造成怎樣的傷害？每次看到都會令我深思，人生有許多的選擇，如何避免後悔？如何維護健康？都需要步步為營，設想深遠。

其實膽固醇妹妹就是導致血管硬化的基本元兇之一，血管變硬後造成血液流通不良，周圍組織相對性缺氧，使組織功能喪失，加上血中黏附因子（adhesion molecules）、血小板等的聚集形成血栓，當血栓不穩定掉落下來，隨著血液循環流到小管徑的血管時，就發生梗塞的現象，塞到腦就成腦中風，塞到心臟的冠狀動脈就成了冠心病，嚴重的造成急性心肌梗塞，心臟肌肉壞死，導致死亡。

做為一位臨床醫師首要的事情就是找出什麼樣的人易得冠心病？加以預防治療才算盡職。影響動脈硬化的因素很多，簡敘如下：

1. 性別：男性是女性的4倍。
2. 年齡：男性多好發於40～70歲之間。而女性因停經前荷爾蒙的保護較晚發生，但停經後迎頭趕上男性的水準。
3. 家族病史：家庭成員中，若一等親有罹患冠狀動脈疾病，則相關家屬得心臟血管疾病的機率亦比無家族史的高。
4. 肥胖：過多的脂肪堆積在內臟，累積在肝臟形成脂肪肝，與肝炎一樣也會引發肝癌；異常存在心臟，形成俗稱的『心包油』，易增加心臟的負荷，惡化氧量的需求。

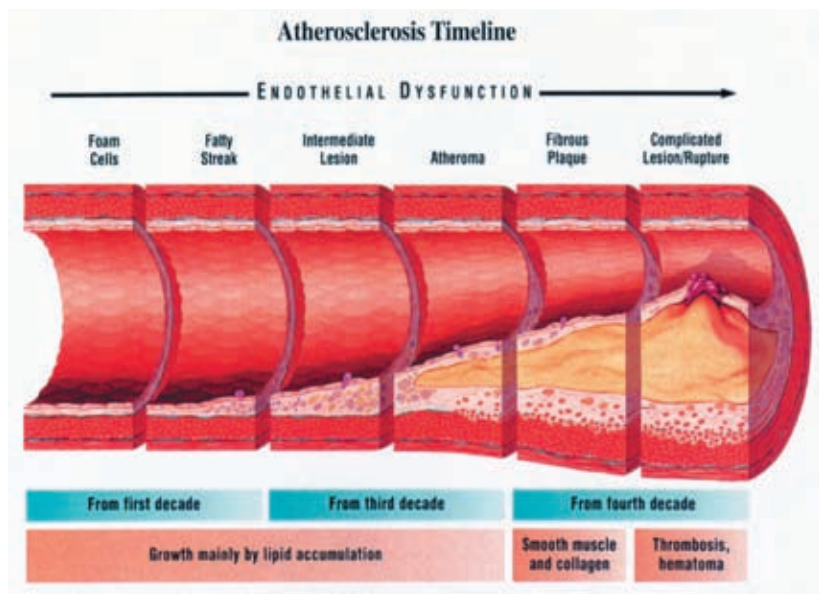


圖1 動脈硬化過程(Am J Cardiol. 1998 Nov 19;82(10A)23S-27S)

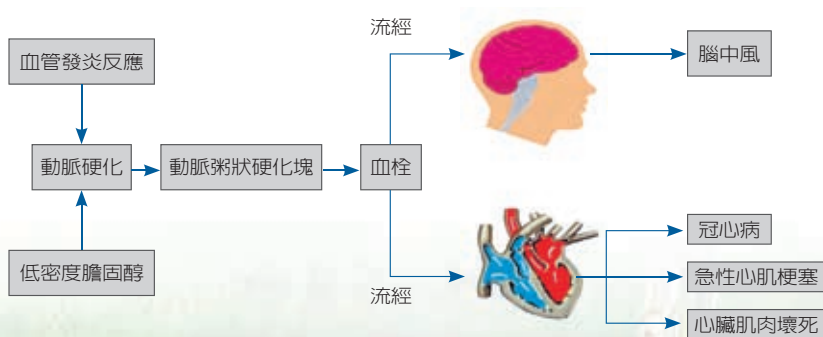


圖2 動脈硬化前因後果簡易流程圖

- 5.高血脂症：主要是指血液中的膽固醇和三酸甘油酯偏高。尤其是氧化態的低密度脂蛋白膽固醇（low density lipoprotein cholesterol）過高時，罹患冠心病的機率比正常人增高數倍。
- 6.糖尿病：為血中葡萄糖的濃度超過正常生理所能容許的範圍之外，可能是體內胰島素分泌不足或無法充分發揮功能。因為醣化物質（Glycosylated product）會引內皮細胞的功能不良，易伴有大、小血管的併發症。糖尿病患者得腦中風的比率是非糖尿病者的4倍，得心臟血管疾病的比率則上升了2倍。
- 7.高血壓：依照美國心臟血管醫學會的定義不分年齡在休息狀態下，正常血壓之收縮壓為120毫米汞柱及舒張壓為80毫米汞柱。當收縮壓超過140毫米汞柱或舒張壓超過90毫米汞柱時，即可診斷為高血壓。高血壓會造成血管內皮細胞壓力的增加（shear stress），侵犯心臟、腦部、眼睛和腎臟，造成心臟肥大、心肌梗塞、心絞痛、腦中風、失明或腎衰竭。
- 8.香菸：香菸含多種物質，其中尼古丁會對人體造成傷害，影響心肌，使血管收縮，心跳加快，血壓增加，同時易使膽固醇在動脈內堆積，加上血小板容易聚集形成血栓。

將上述危險因子集合簡敘

以上的危險因素中1-3項是無法改變的，而4-8項是需個人努力可以預防的，只要我們謹記在心，並定期的健康檢查且與血管醫學防治中心的醫療團隊保持良好的互動，由日常生活習慣調整，就可大大降低冠心病與急性心肌梗塞的危險性及傷害。

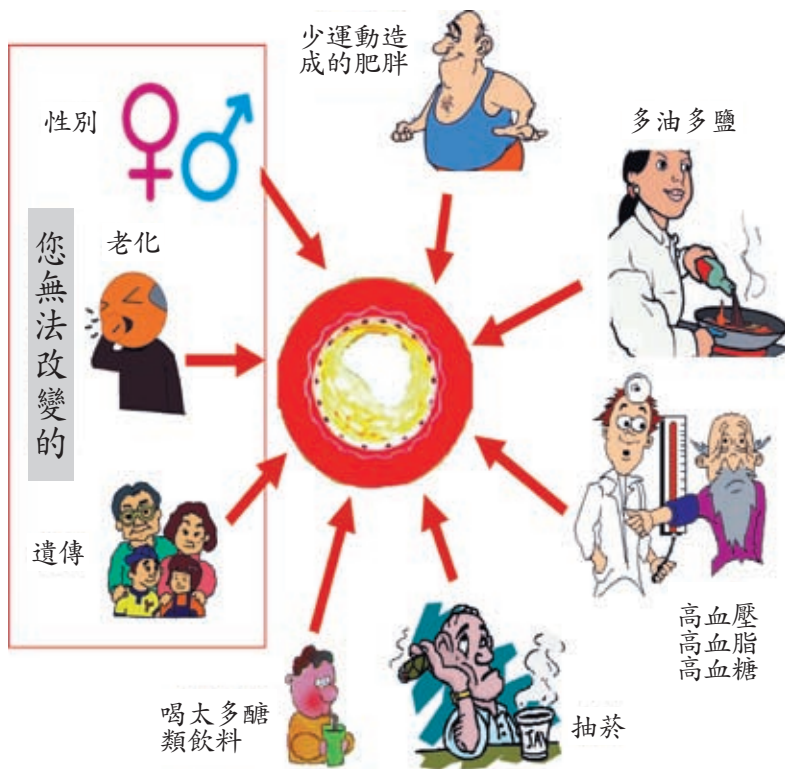


圖3 動脈硬化的危險因子

參考文獻

1. Hansson GK. Atherosclerosis N Engl J Med. 2005;352:1685-95
2. Harvey D White, Derek P Chew Acute myocardial infarction Lancet 2008; 372: 570-84
3. A. Bierhaus Multiple levels of regulation determine the role of the receptor for AGE (RAGE) as common soil in inflammation, immune responses and diabetes mellitus and its complications Diabetologia (2009) 52:2251-2263
4. Drew Evan Fenton Acute Coronary Syndrome e-medicine Updated: Aug 6, 2009



慢性腎臟疾病與冠心症的關係

◎文／邱炳芳 腎臟內科醫師

『醫生，我是糖尿病科蔡醫師介紹來，伊講我腰子不好，要來看你，摺有，這陣子爬樓梯足會喘，等ㄟ嘛要看心臟科，實在老歹命……，是不是藥仔吃太多去傷到？』接著阿媽說話空檔，我開始問了整個疾病過程，「糖尿病多久了，目啷有影響著無？尿有泡無？腳有水氣無？」之後我沉默在一堆數據前，下了個診斷－糖尿病腎病變，第四級慢性腎臟疾病，合併視網膜、心血管病變。而且在這數種近乎宿命般的疾病牽扯之下，治療複雜的程度，更是需要多科醫師共同照護。



圖一 慢性腎臟疾病分期與階段

如何降低慢性腎臟疾病患者發生冠狀動脈疾病

包括控制血壓，建議將血壓降至130/80毫米汞柱。此外利用運動、飲食控制及藥物使用來降低膽固醇，低密度膽固醇LDL至少降至100 mg/dL以下。而積極矯正慢性腎衰竭之後引發的鈣磷失調，矯正貧血亦會降低發生冠狀動脈疾病發生機會。

哪些情況是慢性腎臟疾病患者發生冠狀動脈疾病的徵兆

蛋白尿多寡不僅是腎臟受損的指標，也是心臟血管、腦血管損傷指標，也是影響患者最終的存活時間。

結論

其實，積極的面對，配合藥物、飲食、運動等方式。這些疾病雖然無法痊癒，但還是可以得到滿意的控制的。

慢性腎臟疾病與冠狀動脈疾病關係密切的原因

根據國內外大型研究均指出：慢性腎臟疾病與冠心症是有絕對的關係。依照腎絲球過濾率的分級（1至5級），級數越高，發生冠狀動脈疾病的盛行率越高。另外每日蛋白尿的量亦直接影響冠狀動脈疾病的盛行率。其實這樣的關聯性並不難理解，因為包括糖尿病、高血壓、高血脂、高尿酸血症、抽菸等因素都同時影響著同為血管構造的腎臟與冠狀動脈。此外腎臟病變之後，緊接著發生的腎骨病變相關的鈣磷異位性沉積、內皮細胞微觀損傷、氧化壓力堆積、同半胱氨酸Homocysteine血中濃度增加等因素會更進一步引發冠狀動脈疾病。因為上述理由，難怪慢性腎臟病患者常合併有冠狀動脈問題，甚至可以直接說慢性腎臟疾病就是冠狀動脈疾病的危險分子之一。所以評估慢性腎臟病患者心臟功能是相當重要的。

此外反過來看，有冠狀動脈問題的患者若加重了心臟衰竭則會使得腎臟功能惡化加速。



慢性腎臟疾病與冠心症的關係



動脈硬化和冠心症之關係

◎文／陳彥宇 頸動脈血管超音波室負責醫師

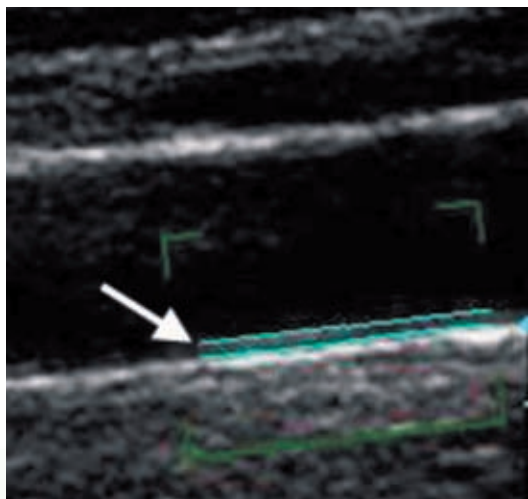
動脈硬化是一種複雜的血管病變，它的形成通常是十分緩慢、經年累月累積的結果。這個過程牽涉了自體細胞組織的增生與分子物質的堆積進而導致動脈管壁變厚、管腔變小及血管彈性變差，嚴重時可導致血管狹窄與阻塞，即一般俗稱的「血路不通」。

動脈硬化可發生在全身各處的動脈血管，若發生在頸部或腦部動脈，嚴重的話可造成血管阻塞，進而導致缺血性腦中風。若動脈硬化發生在心臟冠狀動脈，嚴重的話同樣可造成血管阻塞，進而導致心肌梗塞或是心絞痛。發生於周邊血管則造成周邊動脈阻塞，可導致肢體缺血、壞死。

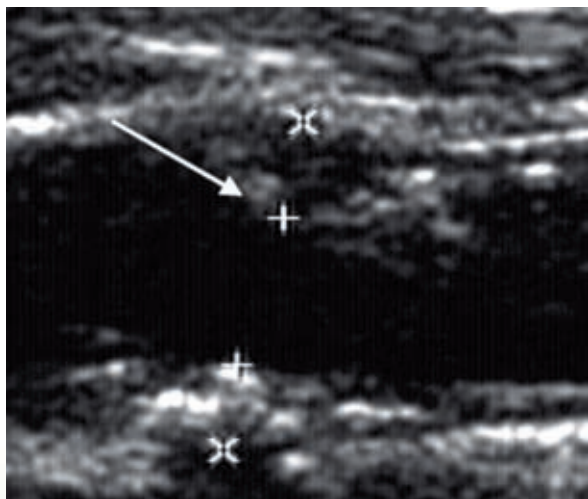
檢測動脈硬化主要有兩個方法，一項是利用腦血管超音波來評估頸動脈硬化程度，另一項則是利用電腦斷層來計算冠狀動脈鈣化指數。雖然某些血管部位是動脈硬化較容易發生的位置（如總頸動脈分叉處），但動脈硬化通常是全身性的，若觀察到頸動脈有硬化的現象，則可合理推論心臟與周邊的動脈血管可能也發生了動脈硬化現象。

因此頸動脈超音波很適合用來評估動脈硬化的程度。它是一項非侵入性的檢查，且無暴露輻射線的風險。它已被廣泛地應用多年，有很高的安全性與準確性。對無症狀的病人，它提供的是「篩檢」的作用，而對已知有心、腦血管疾病者而言，它提供臨床醫師治療與後續追蹤的參考。

有兩項指標可代表頸動脈硬化的程度，一是頸動脈內膜中層厚度（即頸動脈內膜與中層之間的厚度，如圖一），另一項是硬化斑塊（內膜中層厚度局部增厚達到1.5毫米或是局部厚度較周圍多百分之五十，則可定義為有動脈硬化斑塊，如圖二）。頸動脈內膜中層厚度會隨著年齡增加而加厚，男女之間亦有差異，通常男性較高，而許多導致心血管疾病的危險因子如高血壓等，也是導致內膜中層厚度增加的原因之一。



（圖一）



（圖二）

過去的許多研究發現，頸動脈硬化與冠心症有顯著的相關性。有動脈硬化的成年人，得到冠心症的機會比沒有動脈硬化的人要高。根據一項針對1,257位芬蘭男性，為期2年的追蹤研究，若頸動脈超音波觀察到有動脈硬化斑塊，則發生急性心肌梗塞的相對風險為無動脈硬化斑塊的個人的4.1倍，而頸動脈內膜中層厚度超過1毫米的個人，得到急性心肌梗塞的相對



風險則提昇2.1倍。研究還發現，每增加0.1毫米的內膜中層厚度，心肌梗塞的風險就增加百分之十一。

另一項針對7,289位女性、5,552位男性，年紀介於45-64的成年人所做的4-7年追蹤研究發現，頸動脈內膜中層厚度超過1毫米的女性，得到冠心病的危險比為正常內膜中層厚度女性的5倍，而男性則為1.85倍。

綜合許多的研究，目前認為頸動脈內膜中層厚度超過1毫米或是厚度介於同性別、種族與年齡層的族群數值的百分之七十五至一百或是已有硬化斑塊時，得到冠心病與缺血性腦中風的相對危險性為正常人的1.5-4.9倍。

過去在預測未來十年發生冠心病的機率，通常是利用佛來明罕危險分數（Framingham risk score）來將病人分為低風險、中風險與高風險三群。然而許多第一次發生心肌梗塞的病人，他們在發病前的佛來明罕危險分數是屬於中風險。因此若合併將頸動脈硬化也考慮進去一起評估，許多人將被重新分類至高風險族群，如此會讓臨床醫師與病人本身更加積極的治療與控制各項危險因子。因此，一個心臟病篩檢、預防與教育組織（Screening for Heart Attack Prevention and Education, 簡稱SHAPE）更建議中、老年人應接受非侵入性的影像檢查（如上述的頸動脈內膜中層厚度測量或冠狀動脈鈣化指數）。

動脈硬化是一個與冠心病及缺血性腦中風相關的慢性血管病變，早期診斷動脈硬化與早期治療可降低這些疾病的發生。而腦血管超音波則是一項十分方便、安全、可靠與相對便宜的檢測動脈硬化與血管狹窄的適當工具。

參考文獻

1. Chambless LE, Heiss G, Folsom AR et al. Association of coronary heart disease incidence with carotid arterial wall thickness and major risk factors: the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study, 1987-1993. *Am J Epidemiol.* 1997;146:483-494
2. Naghavi M, Falk E, Hecht HS, Shah PK. The first SHAPE (Screening for Heart Attack Prevention and Education) guideline. *Crit Pathw Cardiol.* 2006;5:187-190
3. Salonen JT, Salonen R. Ultrasound B-mode imaging in observational studies of atherosclerotic progression. *Circulation.* 1993;87:II56-65
4. Naghavi M, Falk E, Hecht HS et al. From vulnerable plaque to vulnerable patient--Part III: Executive summary of the Screening for Heart Attack Prevention and Education (SHAPE) Task Force report. *Am J Cardiol.* 2006;98:2H-15H
5. Roman MJ, Naqvi TZ, Gardin JM et al. Clinical application of noninvasive vascular ultrasound in cardiovascular risk stratification: a report from the American Society of Echocardiography and the Society of Vascular Medicine and Biology. *J Am Soc Echocardiogr.* 2006;19:943-954
6. Smith SC, Jr., Greenland P, Grundy SM. AHA Conference Proceedings. Prevention conference V: Beyond secondary prevention: Identifying the high-risk patient for primary prevention: executive summary. American Heart Association. *Circulation.* 2000;101:111-116
7. Stein JH, Korcarz CE, Hurst RT et al. Use of carotid ultrasound to identify subclinical vascular disease and evaluate cardiovascular disease risk: a consensus statement from the American Society of Echocardiography Carotid Intima-Media Thickness Task Force. Endorsed by the Society for Vascular Medicine. *J Am Soc Echocardiogr.* 2008;21:93-111; quiz 189-190



抽菸對冠心病的影響

◎文／林慶雄 胸腔科醫師

前言

在流行病學的研究中已一致清楚的指出抽菸會增加心肌梗塞及冠心病的風險。即便改抽低焦油或淡菸一樣會增加冠心病的危險性，更令人驚訝的是只要吸入少量的二手菸也能增加30%罹患冠心病的機會。同時抽菸者比不抽菸者平均壽命少了5到8年，估計大約每根菸會減少癮君子5.5分鐘的生命。而心血管疾病的風險也和抽菸時間的長短、抽菸包數多少及抽菸的深淺，有正向關聯。不過這種關聯並非是完全線性的，也就是說輕度癮君子和重度癮君子可能在心血管受損嚴重程度上是一樣的，確切的原因並未完全明瞭。

抽菸會增加冠心病風險的機轉

抽菸會增加冠心病風險及死亡已是無庸置疑的事實，但是詳細機轉仍待釐清。因為其中牽涉到非常複雜的機轉。包括冠狀動脈硬化的程度及血管張力，血小板凝集及血管內栓塞大小間的交叉影響。抽菸會直接或間接的影響上述因子進而增加了冠心病的風險。

1. 抽菸與動脈粥狀硬化：抽菸會造成血管內皮受損，血小板凝集、血管平滑肌增生，而且會減少好的膽固醇，也就是高密度脂蛋白的總量會下降。在血管攝影的研究中也可以發現到抽菸是冠狀動脈硬化的獨立危險因子。不過從流行病學研究中發現抽菸造成的粥狀動脈硬化並不是影響冠心病死亡率的最重要因子。
2. 抽菸與冠狀動脈阻塞：許多證據顯示抽菸對於冠狀動脈症狀的影響主要來自於促進了動脈阻塞也就是在於血小板凝集、血管張力及動脈栓塞。支持的證據有：(1)抽菸和急性心肌梗



圖一 公共場所禁止抽菸



塞和猝死有強烈相關，但是和狹心症關聯較為薄弱。(2)急性心肌梗塞及猝死的風險在戒菸後會急速降低，而這也無法單純的以粥狀動脈硬化程度減少來解釋。

3. 抽菸和冠狀動脈血管張力之關聯：抽菸會增加心跳及血壓進而增加了心肌的氧氣消耗量，而這在正常人會引起冠狀動脈血流增加，但是在已有粥狀動脈硬化病人，抽菸反而會減少局部之心肌血流同時冠狀動脈擴張的能力也會降低。

4. 抽菸和血小板之功能：血小板在血管壁的集結會釋放 thromboxane（血栓素）及 serotonin（血清素）引起血管收縮，同時也會因生長因子的分泌造成平滑肌細胞的增生。抽菸者的血小板本身合成一氧化氮（NO）的能力也會下降，進一步引起血小板的活化及凝集。



圖二 省下香菸錢，您也可以有更優質的生活

5. 抽菸與白血球：流行病學研究顯示心肌梗塞和白血球數目有正相關，活化的白血球會產生破壞性的酵素及超氧化物自由基進而引起血管阻塞，癮君子的白血球數目會增加可能也是造成冠心症的因素之一。

6. 抽菸對心肌的影響：抽菸除了對冠狀動脈有影響外，對心肌也有直接不良作用。在流行病學研究中發現抽菸者比不抽菸者有更多的左心室低收縮力盛行率，同時也會增加心律不整的機會。

結論

綜合上述我們知道抽菸會增加急性心肌梗塞及猝死的風險，抽菸對冠狀動脈的主要影響來自於對血小板、血管張力作用及促進血栓形成，小部份則來自於造成動脈粥狀硬化，更重要的是只要戒菸就可以快速持續降低冠心症的風險，所以戒菸是預防冠心症中最有效且可以改善的危險因子。讓我們就從今日開始戒菸，遠離冠心症的致命威脅。



參考文獻

1. Fielding JE. Smoking: Health effects and control. In: Last JM, ed. Public health and preventive medicine. Norwalk, CT: Appleton-Century-Crofts, 1986:999
2. Davies MJ, Thomas A. Thrombosis and acute coronary-artery lesions in sudden cardiac ischemic death. N Engl J Med 1984;310:1137-40
3. Kaniemi WB. Update on the role of cigarette in coronary artery disease. Am Heart J 1981;101:319
4. Hartz AJ, Andersen AJ, Brooks HL, Manley JC, Parent GT, Barboriak JJ. The association of smoking with cardiomyopathy. N Engl J Med 1984;311:1201
5. Jonas MA, Oates JA, Ockene JK, Hennekens CH. Statement on smoking and cardiovascular disease for health care professionals: American Heart Association. Circulation 1992;86:1664-9.
6. Celermajer DS, Adams MR, Clarkson P, et al. Passive smoking and impaired endothelium-dependent arterial dilatation in healthy young adults. N Engl J Med 1996;334:150-4.
7. Sawada M, Kishi Y, Numano F, Isobe M. Smokers lack morning increase in platelet sensitivity to nitric oxide. J Cardiovasc Pharmacol 2002;40:571-6.

科 別		星 期	一	二	三	四	五	六
		時段 診間						
二 樓	胸腔科	上午 3	何明霖05617	陳正雄07711	何明霖05617			何明霖05617
		5	紀炳銓09925			紀炳銓09925		紀炳銓09925
		6	林慶雄04782		林慶雄04782			
		18		林楷煌33046				
		下午 3			張竣期10010			
		5		林楷煌33046				
		6				葉金水09162	林慶雄04782	
		夜間 3					何明霖05617	
	內分泌科	下午 19			杜思德01083			
	耳鼻喉頭頸科	上午 120			陳穆寬05378		陳穆寬05378	
		下午 120		陳穆寬05378				
	家庭醫師科	上午 165	盧建中11776					
		166	林益卿11716		盧建中11776			林益卿11716
		下午 162				林益卿11716		
		夜間 166					林益卿11716	
	一般成人精神科	上午 3		周少華06867			周少華06867	
		下午 1	邱南英30254				邱南英30254	
		3	周少華06867					

表一 彰基戒菸門診時間表



情緒壓力真能導致冠狀動脈心臟病？

◎文／周少華 精神科醫師

情緒壓力如何導致冠狀動脈心臟問題？

研究發現，長期生活在重重壓力下的人們，容易開始抽菸和過量飲食，並且極少做運動，對心臟的正常運作，產生負面的影響。同時，嚴重的情緒壓力導致腎上腺素激增，使血液更容易凝固，而增加心臟病發作的危險。英國的調查顯示，長期的工作壓力導致慢性腎上腺素升高，這些變化將增加罹患心臟病的風險。研究報告也指出，A型性格的人（不耐煩等待，時間匆忙，關心他們的地位，競爭激烈，雄心勃勃，有困難放鬆）的人，血液中的腎上腺素、正腎上腺素，和膽固醇較B型性格的人（放鬆，隨和，普遍缺乏任何緊迫感）要來的高。這些生理反應，使得血液中脂肪酸含量增加，可能會導致脂肪物質堆積在動脈血管壁，造成動脈狹窄，降低了供應心臟的氧氣流量，造成冠狀動脈心臟病。

因此，科學家支持慢性情緒壓力可促使冠狀動脈疾病的發生。情緒壓力下的不健康行為反應，增加冠狀動脈疾病；腎上腺素激增等的生理反應，甚至會直接影響產生冠狀動脈疾病。

情緒壓力都是有害的嗎？

不是。據觀察多年，許多高工作壓力的管理人員似乎相當健康，他們似乎可以在高壓工作下蓬勃發展。

事實證明，人們經驗的情緒壓力的類型是很重要的。在比較個人的成果與不同類型的工作壓力時發現，人們較不能控制自己的工作場所的命運（例如：職員，秘書）時，表現遠不及他們的老闆（老闆，當然，往往有更多能控制自己的生活和他人的工作的機會）。缺少控制權，似乎是一種重要的情緒壓力。這種跡象似乎證實，如果能維持相當的控制權，工作相關的壓力可以令人振奮，而不是削弱精神。

可以做些什麼來調整情緒壓力？

相當多的證據指出，可能是個人，而不是壓力事件本身，是問題所在。如前面提到的，A型性格（時間敏感，急躁，慢性緊迫感，敵意傾向，有競爭力）的人，比B型性格（耐心，低調，非競爭性），有較高得到



情緒壓力真能導致冠狀動脈心臟病





冠狀動脈疾病的風險。換句話說，給予同樣壓力的情況下，某些人的反應是失望和憤怒，腎上腺素因此激活，行為表現是和戰鬥或逃離模式；某些人的反應則是安詳應對。

通常，“避免壓力”的建議，是無用的。因為，要能避免所有的壓力，可能需要完全脫離社會，而我們不太可能這樣生活。“減輕壓力”，與“改變壓力

的處理方式”，即“壓力管理”

才是有效調整精神壓力的良方。壓力管理的有效方法，是檢視壓力來源，調整處理壓力的策略，注意自己的A型性格特徵，其他放鬆技巧包括：呼吸運動，伸展運動，瑜珈，冥想，和/或按摩。可以幾個方法合用，目的都在實現相同的目標-以削弱壓力下腎上腺素的過度激活反應。

美國杜克大學最近有一項研究報告指出，對冠狀動脈心臟病患者進行“壓力管理計畫”，包括加入戒菸計劃，減肥計劃，和控制血脂。結果這些病人有顯著減少心臟病發作的頻率。



我們的建議

“壓力管理技術”有助於減少冠狀動脈心臟病發作的危險，同時，運動與保持健康的生活型態，是極佳的減少慢性壓力的方法，運動與健康的生活作息（包括：優質的睡眠、均衡的營養、與適度的休閒活動），也能減輕心臟病發作的風險，並有助於控制肥胖。性格的調整，需要較長的時間，除了時時自我提醒，降低性格中的急切、敵意、與完美性，也可以尋求心理衛生專業人員協助，平衡自己的個性，實現人生目標，並減輕對心臟的危害。



漫談心導管檢查

◎文／吳賢寧 鹿基心臟內科醫師

講到心導管，時人通常的反應會說：『喔！是囡弓仔喔？』是否，處理心血管疾病那樣簡單，放個通稱「囡弓仔」的支架就解決了？

芸芸衆生，總有源頭活水，才不致枯竭，人體器官亦然。週身器官的活水，就來自動脈，一旦血脈阻塞，數十分鐘內，就會引發器官衰竭，我們稱做動脈硬化栓塞，包括心肌梗塞、糖尿病足、腸缺血、腦中風等等，一旦發生，往往來勢洶洶，難以收拾。

但聰明的人類，總會動腦排除問題，疏通血路，保全器官。1930年，一位福斯曼醫師做了件驚人的事，為自己動手術，循血管，往右心房捅了一條橡皮管；沒人料到，這次不知死活的冒險，竟完成世界首例心血管手術，日後還因此獲頒諾貝爾獎；更沒人料想到，沒多久，六十年後，彰基心導管室熱鬧成立，大批大批病人接受手術，我們伸個套管，探查動脈，一旦發現阻塞，使用器械撐開，開通血路。

從此，面對急性心肌梗塞，我們不再束手無策，經過及時搶救，可以挽救24%性命，減低至少一半併發症。隨導管室之便，血栓抽吸導管、雷射導管、電器生理檢查、心率調節器，也一一來到彰基，種種高科技器械，各顯神通，活人無數；今日，各方醫學專家競相使用導管治病，拿塗藥支架來說，2002~2006年間，全球就用掉四百萬支。

好，新時代新技術來臨，我們就飛天遁地，無所不能了嗎？2007年，出現重要的轉折，一是有人發現，使用高貴塗藥支架，反而造成大量病患動脈血栓，為了解決這問題，使用抗血小板藥物治療，又徒增天價藥費。另一，是許多慢性心血管病人，若認真服藥回診，咦，存活率也沒比心導管差。一時間，衆人開始懷疑，高科技是否遭到濫用了？歐洲有些地區，塗藥支架用量大減80%。

支架熱暴衝數年，又倒退數年，廠商小賺一筆，而人類得到什麼？其實，導管是智慧的結晶，能幫助醫師判斷病情，改善症狀，但也需配合最基本的照護，也就是儉樸生活，認真服藥，定時回診，才能得到最大的好處。



圖一 冠狀動脈攝影



雙向數位平板心血管攝影 X 光機 Artis zee biplane Cardio system



與冠心症有關的 自費健康檢查

◎文／陳琬青 健檢科醫師

2008年心臟血管疾病躍居國人十大死因第二位，首度超越百分之十，並僅次於惡性腫瘤。廣義的心臟病涵蓋冠狀動脈疾病（簡稱冠心病）、心律不整、高血壓性心臟病、瓣膜性心臟病、心室衰竭等，其中最令人聞之色變的心肌梗塞，便是冠狀動脈疾病的嚴重後果，本文將對冠狀動脈疾病常用的非侵入性及侵入性檢查逐一介紹。

冠狀動脈由主動脈旁分出，是供應心臟肌肉的血管系統，左側冠狀動脈主要分為左前降支和左迴旋支，分別供應心臟前下壁和側壁，右冠狀動脈則供應心臟後壁的血流循環，若有嚴重狹窄，就要考慮積極的介入性治療。

早期診斷出冠狀動脈疾病，可以投以預防性的抗血栓藥物，積極降低危險因子，較嚴重者還可進行心導管的侵入性治療例如放置血管支架，如此可大幅降低發生嚴重冠心病甚至是心肌梗塞等不幸事件的發生。根據統計，心肌梗塞首次發作的死亡率高達50%，著名的佛拉明罕研究也發現，有高達62%男性和46%女性在發生心肌梗塞或心臟猝死之前沒有任何症狀或先兆，部分患者具備典型的心絞痛症狀，其他人只能靠早期的風險評估及健康檢查來及早發覺。

心電圖和心臟酵素抽血檢查是最簡便也不具侵入性的檢查，門診即可安排並且可以當天看到報告，根據經驗法則，心電圖、心臟酵素、典型心絞痛症狀三項中有兩項異常，即可診斷為急性冠心症，心電圖的優點是可以偵測到冠心病以外的心臟疾病例如心律不整、心室肥大等，但卻有一部份的冠心病患者其心電圖是沒有異常發現的，特別是早期冠心病，幾乎不能以心電圖來判定心血管狹窄與否。有一種二十四小時心電圖，是專門用來診斷心律不整，對於冠心病大致和心電圖一樣，無法很有效的早期診斷。心臟超音波是心臟科常用的檢查，主要可以發現心臟結構與功能上的問題，例如心室肥大、心臟衰竭、心瓣膜異常、心肌梗塞後的心肌乏力，但並不能用來診斷冠狀動脈心臟病。

以往要精確診斷出冠狀動脈的問題，只能仰賴心導管檢查，心導管有其優勢，就是可進行介入性治療，如在心血管狹窄處行血管擴張術，但純就檢查性質來說，畢竟較屬侵入性檢查，即使心導管在經驗非常純熟的醫療團隊下執行，雖然可將嚴重併發症的風險降到最低，但事前仍建議須評估接受檢查的利益是否超越其風險，對於沒有症狀或僅具危險因子的健康人，若全部接受心導管檢查，就受檢者來說可能是弊大於利。所幸拜科技進步所賜，現階段已有高科技影像學技術，透過這些非侵入性的精密檢查，一樣可以幫助我們早期診斷出冠狀動脈阻塞。鈮201心肌灌注檢查是核醫科注射放射線物質的檢查，可以從圖像上很清楚判讀心肌缺氧的部位，進而推斷冠狀動脈可能阻塞的位置和程度。國內近年來引進的64多切面心臟血管電腦斷層攝影，憑藉高速掃描與精確解析度，可說是突破了過去心血管影像學檢查的極限，讓2.5毫米以上的冠狀動脈血管可以在畫面上一覽無遺，精確度可達95%！這個數值相當驚人，已經非常接近侵入性的心導管檢查，卻不必忍受心導管檢查所造成的不適與風險，基本上沒有嚴重心衰竭及心律不整的人，都可以進行這項檢查，但是目前64多切面心臟血管電腦斷層攝影並非健保給付項目，民衆必須自掏腰包進行這項檢查，自費費用大約在一萬多左右。

罹患冠狀動脈疾病的高危險群，包含年齡、三高族（高血壓、糖尿病、高血脂）、遺傳家族史、抽菸等，最典型症狀是運動中、情緒激動或是飽餐後發作的胸口悶塞感或壓迫感，嚴重者甚至盜汗、呼吸困難、心跳加快。所有高危險群民衆應諮詢您的心臟科醫師或家庭醫





師，定期為您安排合適的健康檢查，並且應避免上述容易誘發冠狀動脈心臟病發的情境，以保障您的心臟長長久久，健康百分百。

參考文獻

1. Budoff MJ, Achenbach S, Blumenthal RS: Assessment of Coronary Artery Disease by Cardiac Computed Tomography: A Scientific Statement From the American Heart Association Committee on Cardiovascular Imaging and Intervention, Council on Cardiovascular Radiology and Intervention, and Committee on Cardiac Imaging, Council on Clinical Cardiology. Circulation 2006;114;1761-1791.
2. 洪光威、王石補、許百靈，心臟影像新紀元—多切面電腦斷層掃描與心肌灌注造影的整合，台灣醫界，2009年第52卷，387-393頁。
3. 陳明豐等，健康管理全書，原水文化，2007年，初版，129-138頁。



“健康”是一生之久
我們幫您抓住關鍵時刻！



彰化基督教醫院
CHANGHUA CHRISTIAN HOSPITAL

財團法人彰化基督教醫院健檢中心

地址：500彰化市南校街135號 彰基第四期教學研究大樓三樓
彰基總機電話：04-7238595轉4352或4353分機 專線電話：04-7277984
洽詢時間：星期一至星期五8：00-17：30、星期六8：00-12：00
網址：http://www.cch.org.tw/7120/ 電子信箱：d1900@cch.org.tw



與
冠
心
症
有
關
的
自
費
健
康
檢
查

認識64切電腦斷層 冠狀動脈攝影

◎文／廖瓊櫻 影像醫學部醫師

心血管疾病是現今台灣社會主要死亡原因之一，它的可怕在於一旦發生，便可能會危及生命，在臨床醫學上胸悶、胸痛是冠狀動脈心臟病的臨床表現之一，但並不是每一個心血管疾病的患者都有典型的徵兆。

診斷心臟疾病的檢查方法很多，如血液檢查之心肌酵素、超音波及血管內超音波學檢查、心電圖、動態心電圖、核子心肌造影、冠狀動脈血管攝影、磁振冠狀動脈攝影及64切多切面3D冠狀動脈攝影等。近年由於電子科技的突飛猛進，醫學影像的數位化等，使得電腦斷層攝影檢查的不斷進步，發展出快速而解析度高的64切-多切面的電腦斷層機器，因此非侵襲性的電腦斷層冠狀動脈血管攝影（multidetector CT coronary angiography）已逐步在心臟和冠狀動脈之非侵襲性檢查扮演重要角色。

電腦斷層冠狀動脈血管攝影是一種非侵入式檢查，不需住院，只要於電腦斷層檢查室（圖1）搭配靜脈注射顯影劑與心電圖同步攝影，病患只須配合大約8~10秒的屏息呼吸，就可以完成檢查，經過電腦影像後處理，便可得到心臟血管的完整影像（圖2），讓心臟冠狀動脈內的鈣化、狹窄程度、粥狀斑塊或先天血管異常等均無所遁形，亦可提供心血管疾病患者在接受心導管手術之前的評估。就算曾做過冠狀動脈繞道手術或放置血管支架的患者，也可利用此儀器來追蹤其血管的通暢性，以達到早期發現、早期治療的目的。

適應症包括有

1. 胸痛者
2. 心臟相關檢查顯示有心肌缺氧者



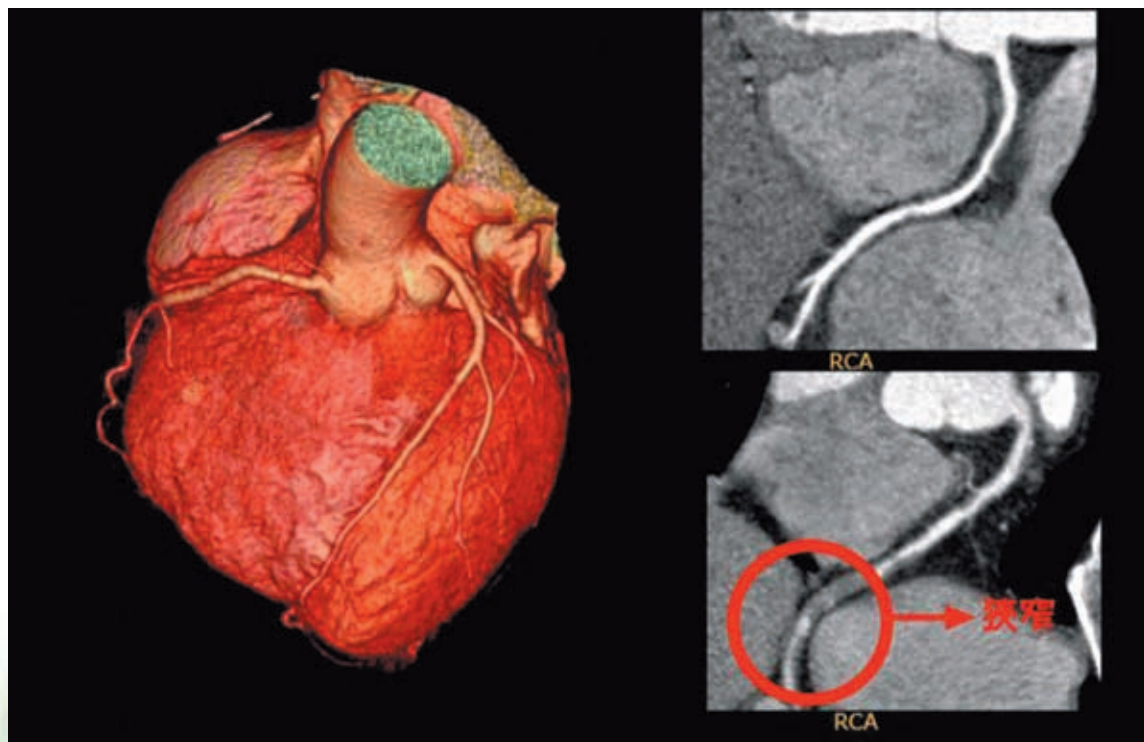
圖一



3. 不典型心絞痛
4. 先天性心血管異常者
5. 裝有支架者之術後追蹤
6. 做過冠狀動脈手術之術後評估及追蹤
7. 醫師建議做心導管者，可作為術前評估

不適應症包括有

1. 對顯影劑過敏者
2. 孕婦或不能接受輻射劑量者
3. 心律不整或無法控制心律者
4. 冠狀動脈鈣化程度過高（鈣化分析 > 1000分）



圖二



心臟冠狀動脈 繞道手術簡介和介入時機

◎文／陳映澄 心臟外科醫師

冠狀動脈繞道手術是針對冠狀動脈狹窄的治療方式。自西元1967年第一例冠狀動脈繞道手術開始，這個術式發展已經超過了40年的歷史。隨著手術技術、麻醉技術、器械與術後照顧的進步，冠狀動脈繞道手術已趨近成熟，是目前針對冠狀動脈狹窄的一個普遍、安全的治療方式，也是對於嚴重冠狀動脈阻塞的患者最重要的治療方式之一。

什麼是冠狀動脈繞道手術？

假想人體是一輛汽車，心臟便是主要的引擎。但不同的是，這顆引擎主要是由心肌細胞（也就是心臟的肌肉）所組成，而且它從我們出生起就不眠不休的工作。要維持引擎的發動就需要有足夠的水電，相同的，要維持心臟正常的功能就必須要有充足的血流供應。而這些負責供應心臟血流的血管就稱為『冠狀動脈』。因此，如果血管阻塞就會造成心肌細胞的血流不足，會出現心臟缺血的症狀，也就是俗稱的「心絞痛」、「狹心症」，更甚至是『心肌梗塞』。這個時候要想辦法恢復心臟的血流，即進行所謂『冠狀動脈繞道手術』，就是當冠狀動脈阻塞時，心臟外科醫師從身體的其他部位取一條新的血管，移植到阻塞的冠狀動脈遠端，為心臟建立新的血流通道，使血液流得順暢，解除心臟缺血的症狀。

冠狀動脈繞道手術的介入時機

冠狀動脈是主動脈最根部的分枝，正常的人都會分為右冠狀動脈與左主幹冠狀動脈，左主幹冠狀動脈接著再分成二枝，就是左前降枝與左迴旋枝。當冠狀動脈阻塞達正常大小的70%時即需要處理。大部份的阻塞可以藉由心導管處以血管整形術或置入支架來處理，但若遇到嚴重的阻塞或心導管無法處理時就需要做冠狀動脈繞道手術了。統整起來，有幾種情形會需要作冠狀動脈繞道手術：

1. 左主幹冠狀動脈狹窄超過50%
2. 三條血管狹窄（特別是心臟功能已有受損）
3. 一條或兩條血管阻塞且血管是供應大片心肌時
4. 急性心肌梗塞時心導管介入無效
5. 心導管後發生併發症

這些都是心臟外科醫師介入作冠狀動脈繞道手術的適應症

如何執行繞道手術

傳統的手術方式是心臟外科醫師把胸骨切開之後進行體外循環，讓心臟停跳並與心肺機器相連來保持血液循環持續，在這樣的情況之下心臟外科醫師就可以將從自體取來的血管移植並縫合到阻塞的冠狀動脈遠側端上，待完成繞道手術，讓心臟慢慢恢復跳動與脫離心肺機器，之後再使用線圈將胸部閉合。





自90年代起，心臟外科醫師開始發展所謂的不停跳冠狀動脈繞道手術，就是整個手術過程心臟都是持續跳動的，沒有使用心肺機器以減少心肺機器對身體的損害，甚至在某些合適的病人身上可以進行所謂的小傷口手術，就是不需要把胸骨完全切開，從正胸或側胸進入完成冠狀動脈繞道手術，將對病人的侵襲性減到最低。

繞道血管移植有幾種

當然冠狀動脈繞道手術最重要的就是移植血管了，我們常用的移植血管有左右內乳動脈、大腿的大隱靜脈、手臂的橈動脈或肚子的胃網膜動脈，至於暢通率以內乳動脈最好，這也是我們最常用的移植血管，內乳動脈位於胸骨的下方，正中胸骨切開後就可以取得，至於大腿的大隱靜脈、手臂的橈動脈或肚子的胃網膜動脈則須要額外的傷口來取得，所幸如果害怕傷口太多的病友目前有內視鏡的方法可以幫忙取得大腿的大隱靜脈或手臂的橈動脈，只需要多一個小傷口。

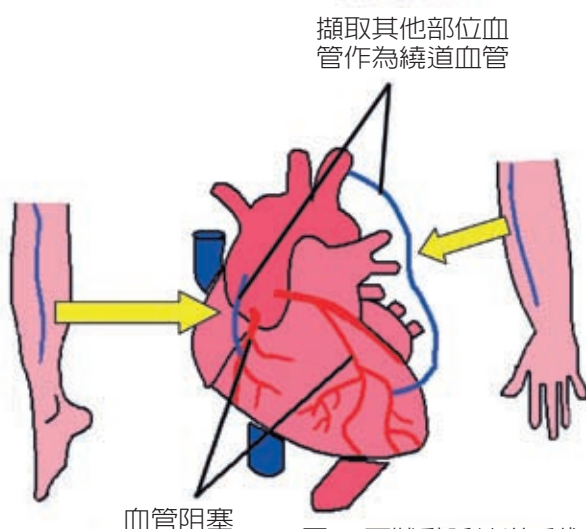
繞道手術需要住院多久

開完刀病患在重症加護病房待上一到三天，之後會轉到一般病房接受大約一個禮拜的照顧，到一般病房後大部份的病人可以正常下床進行復健，出院後大部份的病人都可以快速恢復日常生活。

繞道手術是不是很危險

傳統錯誤觀念認為『動心臟』的手術本身很危險，殊不知嚴重的冠狀動脈阻塞本身對生命的威脅遠大於手術帶來的後遺症。基本上嚴重冠狀動脈狹窄一定得處理，若無法以心導管的方式達到良好的疏通，就得接受開胸冠狀動脈繞道手術。當然無可避免的，任何手術與治療都不可能做到百分百完美，小至傷口疼痛、出血感染，大至嚴重的器官衰竭還是可能發生。然而依現今的醫療技術與術後照顧的品質，病人皆能達到不錯的癒後，不但再發心絞痛的機會微乎其微，長期下來生活品質也獲得大大的提升。

冠狀動脈繞道手術發展至今已有數十年的歷史，現今的醫療技術與品質提供有需要的患者一種安全及普遍的治療方式。



圖一 冠狀動脈繞道手術



救心—硝化甘油 (nitroglycerin ; NTG)舌下錠 簡介與用藥須知

◎文／徐麗珍 臨床藥師

前言

負責供應心臟血液的冠狀動脈發生狹窄或阻塞是造成冠心病的主因，硝化甘油舌下錠（圖一）臨床上主要用於治療因冠心病引起之心絞痛急性發作，故俗稱「救心」，為冠心病患者常見用藥之一，它的作用是使冠狀動脈血管平滑肌放鬆，擴張血管管徑，增進心肌缺氧部位之血流與氧氣的供應，避免心肌細胞受到進一步的損傷，達到改善或預防心絞痛的症狀。所謂「水能載舟，亦能覆舟」，唯有正確用藥，才能讓藥物發揮最佳療效，並降低其不良反應發生之機率。本文針對硝化甘油舌下錠提供安全正確的用藥資訊。

硝化甘油舌下錠成分簡介

硝化甘油舌下錠成分為nitroglycerin (NTG)，中文翻譯為硝化甘油或三硝基甘油，置於舌下會迅速被吸收，用藥後1-3分鐘出現血管舒張作用，並在5分鐘時達到最大效果，其藥效在舌下投與後約可持續30-60分鐘。硝化甘油於1879年首次使用於醫療上，1938年美國食品藥物管理局（U.S. Food & Drug Administration；FDA）核准其治療心絞痛之適應症。

硝化甘油舌下錠早期是以模型錠劑(molded tablet)方式添加乳糖、葡萄糖、酒精等賦形劑一起製成錠劑，因此會有微甜、刺辣的燒灼感；當時品質較不穩定，因此會建議病人根據服用時是否有刺辣、灼熱的感覺來判斷藥品是否有效。歷經一連串的改良措施後，於2000年所研發的壓製錠劑（compressed tablet），其藥品安定性明顯提升，而產生灼熱、刺辣感的機率大幅降低，因此不能作為藥品是否有效的依據。根據2007年美國藥典（USPDI）的資料顯示，若正確使用與儲存硝化甘油舌下錠，其藥效可維持到原瓶上標示之有效期限。

硝化甘油舌下錠的用藥須知如下：

1. 心絞痛症狀急性發作時如胸悶、胸痛或呼吸困難等，須立即含1粒於舌下，且不可嚼碎或整粒吞服；若5分鐘後症狀仍未緩解，請再使用1粒（第2粒）；再5分鐘後若症狀仍未解除可再使用1粒（第3粒）；若5分鐘後症狀依然未解除，則須馬上就醫，並告知醫師使用硝化甘油舌下錠之情形。
2. 本藥作用迅速，因此服藥時應先坐下再用藥，以避免因低血壓引起頭暈而跌倒。





3. 用藥後可能出現短暫性暈眩或頭痛症狀，當平躺坐起或起身站立時，宜放慢動作，並且避免開車、操作危險機械及從事需要集中注意力的工作。
4. 藥瓶開封後應先取出小棉球，且不須再放回。
5. 取藥時請先倒出少許藥粒到瓶蓋內，再取用1粒，其後迅速將剩餘的藥粒倒回原瓶。請勿將藥粒直接放置於手掌中，避免沾到濕氣而導致藥粒潮解。
6. 攜帶硝化甘油舌下錠時，請勿將藥瓶過於貼近身體，因體溫可能讓藥品失效。儘可能置放在隨身的背包，或外套、寬鬆衣服的口袋中。
7. 將藥瓶貯存於涼爽、乾燥、室溫的環境中，避免高溫或陽光直射。為了避免藥粒潮解，不建議將藥瓶放置於冰箱或浴室等濕度較高的空間。
8. 每次用藥後應將剩餘藥品貯存於原瓶中，並立即栓緊瓶蓋。
9. 本藥會與壯陽藥如威而鋼（sildenafil）、樂威壯（vardenafil）、犀力士（tadalafil）等藥品有交互作用，請務必與醫師或藥師充分討論後再服用。



圖一：本院硝化甘油舌下錠藥品外觀

參考資料

1. Di Carlo FJ: Nitroglycerin revisited: chemistry, biochemistry, interactions, Drug Metab Rev 4:1-38, 1975.
2. Goodhart FW, Gucluyildiz H. Stabilized compressed nitroglycerin tablets. J Pharm Sci 65(10): 1466-71, 1976.
3. MICROMEDEX® Healthcare Series Vol. 142, 2009
4. US PDI. Advice for the patient 27th ed, 2007
5. 安全用藥寶典：避免藥害之用藥須知，民95.12，二版



受損的心不再只有幹細胞來救!!

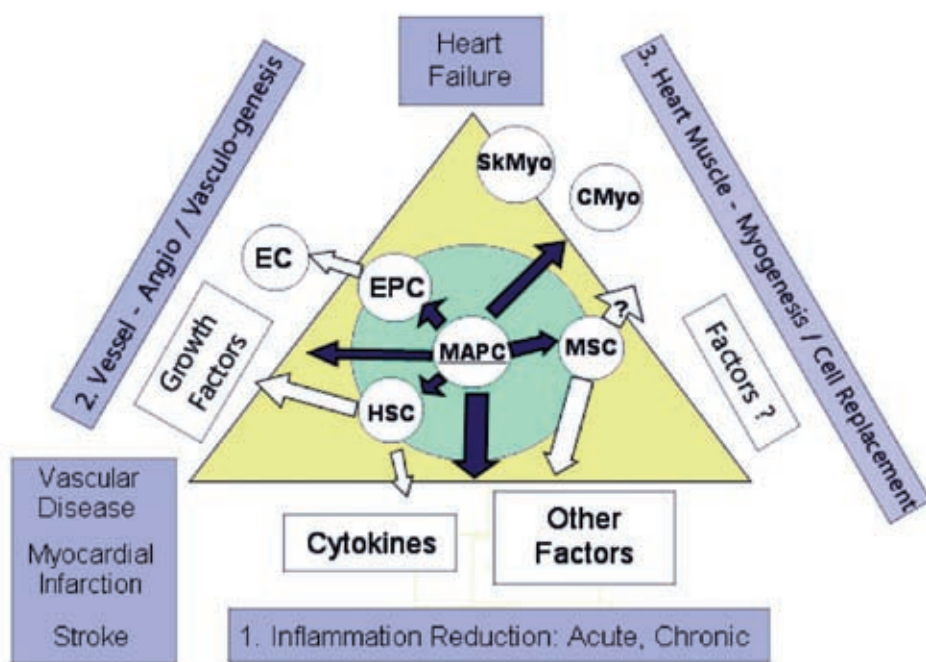
幹細胞與組織工程技術應用治療心肌梗塞

◎文／張瑞芝博士 血管暨基因體中心 校閱／林威廷、劉青山 副院長

為治療心肌梗塞（Myocardial infarction）誘導組織缺氧而導致細胞死亡所產生之心臟衰竭（Heart failure），除了傳統的心臟移植手術外，目前利用多重分化性之幹細胞（multi-potential of stem cells）注射，成為受矚目與有效的治療模式（Phillips et al. 2008），然而由於幹細胞種類、來源、分化能力皆會影響心肌修復的成效，且考慮自體細胞移植的必要性（以減低免疫反應攻擊），是否有更方便、安全、有效率的方式，在臨床來修復心臟功能損傷？心肌組織工程（cardiac tissue engineering）的應用，結合了幹細胞生物學的應用，為這項艱鉅的任務，找到了新的解決途徑。

幹細胞如何修復心肌損傷？

目前幹細胞治療心臟衰竭其機轉主要藉由修復壞死心肌細胞（Cardiomyocytes）、增加缺氧組織的新生血管方式（angiogenesis）與減少急性與慢性發炎反應（inflammation），來取代受損心肌細胞，改善心臟收縮功能，是相當具有潛力的治療方式（圖一）。



圖一、多重分化能力之成體幹細胞（Multi-potential adult progenitors, MAPC）調控心肌修復之機轉。目前已證實可以被用來改善心臟功能，包括骨骼肌母細胞（skeletal myoblasts, SkMyo）、造血幹細胞（Hematopoietic stem cells, HSC）、內皮原生細胞（endothelial progenitor cells, EPC）、間質幹細胞（mesenchymal stem cells, MSC）、成年心臟幹細胞（adult cardiac stem cells, CSC）以及胚胎幹細胞（embryonic stem cells, EC），然而其治療成效與途徑是否依賴不同型式的幹細胞類性或來源而有所差異，目前仍受爭議（Zammaretti and Jaconi 2004）。



比較同為間質幹細胞之脂肪（Adipose-derived stem cells, ADSC）與骨髓幹細胞（Bone stromal cells, BMSC），儘管動物實驗證實其皆能改善受損之心臟功能，但脂肪幹細胞卻優於骨髓幹細胞，因有研究指出骨髓幹細胞並無法分化為成熟心肌細胞，相對之下，由脂肪組織中萃取之幹細胞除包含幹細胞族群外亦含有內皮前趨細胞等，除了能分化為心肌細胞外，亦能分泌較高量之血管生長因子（Vascular endothelial growth factors, VEGF），能提高血管新生促進修復能力（Phillips Tang and Pinkernell 2008; Zhu et al. 2008）。此外，若考慮臨床應用性，脂肪組織收集到的幹細胞密度至少是骨髓幹細胞密度的10倍以上，初代細胞生長速度較高，能在短時間內產生臨床所需的細胞劑量（clinically relevant cell dose），最重要的是很多人身上有多餘的脂肪，所以脂肪組織不會有短缺的現象；多數人甚至自願到醫院請醫師抽脂，但沒有人想要抽掉他們的骨髓。因此，利用脂肪組織的幹細胞臨床修復心臟疾病亦較具臨床可行性。近來此項移植技術，在美國Cytori Therapeutics公司所發展脂肪幹細胞分離技術（Celution™ system）（圖二）專利於2007年獲得CE和FDA許可下，已用將其商業化，除成立脂肪幹細胞庫（StemSource™ cell bank），亦於歐洲、美國和日本應用於人體臨床治療心肌梗塞與乳房重建手術。



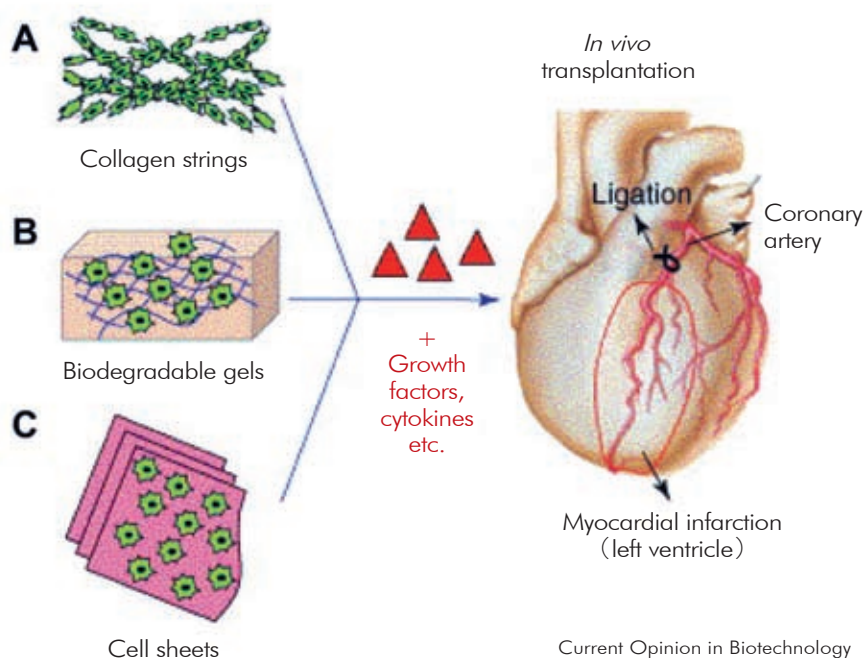
圖二、Cytori Therapeutics公司所發展脂肪幹細胞分離技術（Celution™ system）。可在臨床抽脂後於一小時內經由Celution™分離機分離出脂肪幹細胞，即時進行自體細胞移植。（Cytori therapeutics Inc）

心肌組織工程概念與應用

利用心肌組織工程技術作為另一種細胞介入治療途徑，有助於解決上述問題。心肌組織工程技術主要包含三項主要概念，種子細胞、合適的生長支架與組織工程化心肌的構建，利用結合生醫材料與生長因子（Growth Factors）誘導，提供適合心肌分化之條件。由（圖三）可知，目前主要心肌組織工程策略包含有，利用細胞混合可降解水膠（如膠原蛋白（collagen）、水膠（hydrogel））注射或移植細胞補綴片（Cell sheets）（Zammaretti and Jaconi 2004）。心肌組織工程支架材料的目的和作用：①為再生之心肌細胞提供具有三維多孔立體結構的基本框架和代謝場所，以利於心肌細胞黏附、增殖、分化、生長，以及心肌細胞的營養及氧氣進入和代謝產物排除，同時也有利於血管和神經的長入。②為心肌細胞提供一個具有一定機械強度的骨架，利於引導心肌組織向預期形態生長。近來，由於考慮細胞介入之治療容易因細胞來源、細胞純化、免疫排斥等問題，Landa等人（2008）嘗試利用單獨注射褐藻膠（alginate）進行心肌梗塞修復（Landa et al. 2008），褐藻膠為水膠之一種，

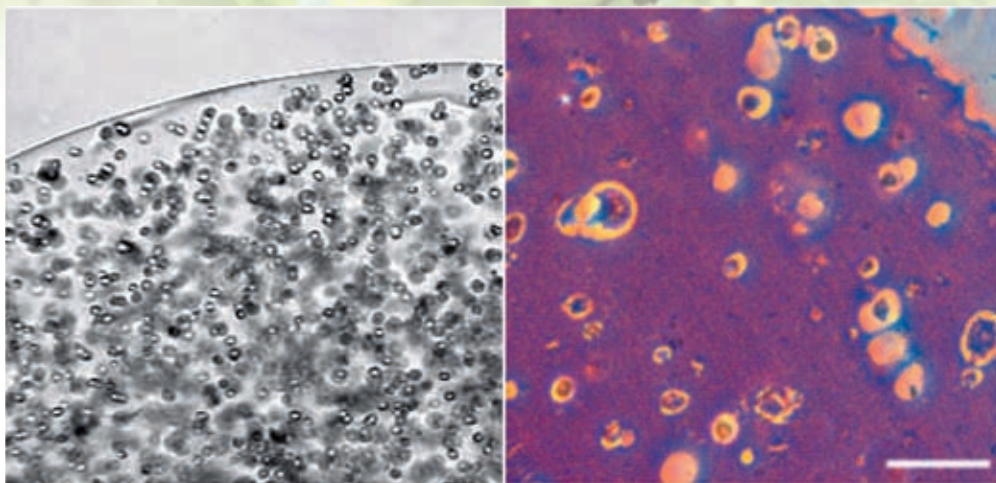
由褐藻萃取而來，主要成分為褐藻酸（多聚甘露糖醛酸和多聚古羅糖醛酸構成的高分子化合物）的鹽類，主要以海帶、馬尾藻等大型褐藻為原料，用稀鹼溶出製成的鈉鹽，溶於水，粘度高，可用於醫藥、食品、紡織、橡膠等工業。由於褐藻膠容易由鈣離子交聯，加上其可降解、對細胞無毒性與加工容易，故在早期已用於包裹幹細胞或軟骨細胞用於臨床修復軟骨組織再生（圖四）（Chang Hsu and Chen 2009）。研究證實，單獨褐藻膠注射即可藉由減少損傷部位纖維組織生長，減低免疫反應發生，有效恢復心臟收縮功能，此外，加上褐藻膠經交聯作用，會形成50-200奈米網狀高分子結構，可用來作為藥物釋放載體（Dai et al. 2005），故增加此項技術臨床實用性，成為近來用來修復心肌損傷熱門的功能性材料。

利用幹細胞來治療心血管疾病是一個全新的起步，加上結合生醫材料使得其治療的方式呈現更多元化的選擇，如何評估何者為最有效的治療是為當前的課題，如考慮幹細胞治療仍有許多重要問題有待釐清，包含何時是幹細胞治療的最佳時機？不同幹細胞種類的治療效果又是如何？幹細胞治療的好處是否和所輸予的幹細胞量成正比？以安全、有效、無毒性、單純化的生醫材料介入治療不失為另一種目前較佳的臨床治療方式。



圖三、心臟組織工程策略治療心肌梗塞所誘導心肌損傷。包含使用細胞外基質（extracellular matrix）如膠原蛋白（collagen）（A）、生物可降解水膠（biodegradable gels）（B）或含細胞補綴片（cell sheets）（C）等直接移植於經由下降肢血管（left anterior descending artery）結扎（Ligation）後所誘導心室下緣心肌缺血部位（Myocardial infarction）（Zamaretti and Jaconi 2004）。





圖四、相位差顯微鏡觀察褐藻膠中包裹之脂肪幹細胞(左圖)與其經二十一天軟骨分化後之細胞型態 (H&E stain) (右圖) (Chang et al. 2009)。

參考文獻

1. Chang JC, Hsu SH, Chen DC (2009) The promotion of chondrogenesis in adipose-derived adult stem cells by an RGD-chimeric protein in 3D alginate culture. *Biomaterials* 30:6265-6275
2. Dai C, Wang B, Zhao H (2005) Microencapsulation peptide and protein drugs delivery system. *Colloids Surf B Biointerfaces* 41:117-120
3. Landa N, Miller L, Feinberg MS, Holbova R, Shachar M, Freeman I, Cohen S, Leor J (2008) Effect of injectable alginate implant on cardiac remodeling and function after recent and old infarcts in rat. *Circulation* 117:1388-1396
4. Phillips MI, Tang YL, Pinkernell K (2008) Stem cell therapy for heart failure: the science and current progress. *Future Cardiol* 4:285-298
5. Zammaretti P, Jaconi M (2004) Cardiac tissue engineering: regeneration of the wounded heart. *Current Opinion in Biotechnology* 15:430-434
6. Zhu Y, Liu T, Song K, Fan X, Ma X, Cui Z (2008) Adipose-derived stem cell: a better stem cell than BMSC. *Cell Biochem Funct* 26:664-675



淺談心肌梗塞的復健

◎文／陳惠芬 專科護理師 校閱／林仲哲 復健科醫師

在國內外關於心臟手術後（特別是急性心肌梗塞）的研究都顯示，心臟復健確實有效幫助患者心臟機能回復，加上改變以往不良的生活形態，確定可以降低心肌梗塞復發而導致的死亡率。心臟復健雖有助益，但每個病患最難以改變的，首推導致急性心肌梗塞的日常生活危險因子（如不當生活作息、酗酒、抽菸、高鹽、多脂攝食等……）的控制，當然單憑一己之力實難達到健康、安全的理想狀態。所以在術後的整體復健治療中，除加強患者生理功能的復原外，更須著重患者的心理(主要是病識感)及生活型態的正向健康化。

為達養成規律運動習慣的目標，須設計多元化復健運動計畫，除能提高心臟病患的體適能狀態，也提供患者心臟機能的恢復機制，兼具運動的安全性及運動的效果，可有效降低急性心肌梗塞的手術患者所造成的心血管症狀及後遺症，較為明顯的效果，除在血脂肪組成比例改善、吸菸率下降外，另外O' Conner等學者之文獻整理研究顯示，心肌梗塞之後曾接受整體心臟復健的病患，3年內致死率降低約百分之二十。

急性心肌梗塞患者在專業治療人員及心電圖監視器等儀器的監視指導下，開始執行多元化復健運動，其目標和時期規劃為：

1. 患者在心肌梗塞發病兩週內，能應付日常生活中一般輕度的活動。運動時間一般約15~30分鐘（需在個人耐受下，以不引起臨床症狀為原則）。採漸進式運動方式（床頭搖高直立坐起→坐床緣→下床站立→下床踏步練習→行走練習→下樓→上下樓）。耗氧率約1~3 METs（一般人休息時為1 MET）。目標為可以連續運動超過5分鐘以上或運動量漸進到3~3.5 METs。其完整運動訓練應包括運動前熱身期5分鐘（柔軟操、拉筋運動），接著是有氧活動期15~20分鐘（如行走或靜態腳踏車，如附圖1.2），最後再執行5分鐘緩和運動（柔軟操、拉筋運動）。



附圖1



附圖2





2. 出院後，到梗塞病發後六週，運動頻率：3~5 次/週。逐週增加每日運動的時間到40~50 分/次（包括熱身、有氧訓練及緩和運動），以行走等活動為主。
3. 術後六週至三~四個月間，繼續上述活動，並養成習慣，持之以恆！

居家心臟復健注意事項：

1. 應測量脈搏、運動的強度不可超過安全心跳範圍（220-年齡），或超過休息心跳加20下。
2. 應測量血壓。
3. 應測量疲憊程度「有些累，但是不太累」；出現不適症狀，一定馬上暫停，如有進一步不適，必須儘快就醫。
4. 不宜空腹或飽餐後進行運動。
5. 務必按時服藥，並隨身攜帶硝酸甘油酯（NTG）藥物。
6. 運動環境不宜太冷（低於20°C）或太熱（高於25~28°C）。
7. 活動中不宜有憋氣用力的動作出現，而宜保持正常呼吸型態（腹式呼吸）來進行。

心肌梗塞手術後復健的好處包括提升自我形象及自信，改善疲勞、改善心絞痛、減少憂鬱症、增進睡眠品質。讓病患不只是壽命的延長，而且還要生活得更更有品質與尊嚴，透過復健治療以防止進一步的傷害及獲得更好的生活品質，這是醫師及患者之共同目標及希望。

參考資料

1. Blair SN, Kohl HW, Barlow CE, Paffenbarger RS, Gibbson LW, Macera CA. Changes in physical fitness and all-cause mortality. JAMA 1995;273:1093-8.
2. C.J Lavie,R.J, Thomas, R.W. Squires, T.G.Allison, R.V. Milani Exercise training and cardiac rehabilitation in primary and secundare prevention of coronary heart disease Journal of the American college of cardiology ,2004; Volume 44, Issue 5, Pages 988-996
3. Exercise Standards for Testing and Training :A Statement for Healthcare Professionals form the American Heart Association. Circulation. 2001; 104 : 1694-1740
4. O' Connor GT, Buring JE, Yusuf S, Goldhaber SZ, Olmstead EM. An overview of randomized trials of rehabilitation with exercise after myocardial infarction. Circulation 1989;79:67-71.



急性心肌梗塞後的飲食原則

◎文／蔡玲貞 血管醫學防治中心副主任
陳雅芳 血管醫學防治中心實習員

心肌梗塞的發生是因為供應心臟的血管發生阻塞，血流無法順利通過，心臟肌肉無法獲得足夠的氧氣及養份，造成心臟組織因血流受阻，導致缺血，造成缺氧狀況，而發生心臟肌肉局部或廣泛之壞死，進而影響心臟功能，嚴重時可能危及病人的生命，需要立刻接受治療。

此時患者除了接受各式醫學治療外，飲食治療亦是其中不可缺少的一環，此時期的飲食治療目的是減少患者心臟負擔，讓心臟休息。由於食物之消化、吸收及代謝需要大量之心輸出量，因此患者必需「控制熱量攝取」，採低熱量飲食以減少心臟負荷，待病情好轉後可以逐漸增加飲食攝取量。

且為了避免一次吃太多而增加心臟負荷，或因一次無法吃太多而造成營養不良之情況，患者應採「少量多餐」。但雖然進食餐次增加，需注意食用總份量不可改變。此外患者應「增加纖維質的攝取量」，可多吃富含纖維軟嫩的葉菜類、菇類、新鮮水果、全穀根莖類，並養成固定時間排便，保持大便通暢，排便時勿用力，以免增加心臟負荷。

而為了預防心肌梗塞的復發，飲食應該以「低膽固醇、低飽和脂肪酸」為主。為減少油脂的攝取，要減少油煎、油炸之烹調方式，建議可多採清蒸、滷、烤、水煮之方式。並以不飽和脂肪酸含量高的油脂（如芥花油、橄欖油、葵花油）取代飽和脂肪酸高的油脂（如動物性油脂、奶油、棕櫚油、椰子油）。並儘量減少食用動物內臟（如雞肝、豬腰子、豬腦）、動物皮（如雞皮、魚皮）、蛋黃、蟹黃、魚卵、紅肉（如豬、牛、羊肉），以豆製品、魚肉、雞肉取代。

一般情況下不需特別限制鈉攝取量，但仍應避免或減少食用含鹽量高的食品如：鹽漬食品、速食、加工食品、臘肉、醬油、各式醬料等。但若伴有心臟衰竭或高血壓時，則需限制鈉攝取量。

以下為心肌梗塞患者在不同的發病期之飲食原則：

（一）急性期（指發病後三天內）

此時期患者需要臥床休息，飲食則以流質飲食為主，可給予少量米湯、蔬菜湯、無油肉湯（雞、排骨、魚）、過濾後的果汁、運動飲料、清流質特殊配方等。給予的液體總量一天約1000～1500毫升，分5～6次服用。

不宜食用易產氣食物（如地瓜、洋蔥、豆子、芹菜、胡蘿蔔、葡萄乾、甘藍）。含咖啡因或酒精的刺激性食物（如咖啡、茶、可樂、酒）亦不可食用，且應避免抽菸。





(二) 緩解期（發病後4天～4周內）

隨著病情好轉，可逐步改為半流質或軟質飲食（可以吃稀飯、麵條、細碎的魚、絞肉、蔬菜一起烹調後食用）。飲食轉換時，仍由少量開始，逐漸增加份量。食物不宜過熱或過冷，且應少量多餐。飲食宜清淡、富有營養且易消化。

(三) 恢復期（發病4周後）

病情逐漸穩定後，此時飲食不需限制過度，但飽和脂肪酸和膽固醇的攝取仍應控制，對伴有高血壓或慢性心衰竭患者則應限制鈉攝取量。

以一天1800大卡為例：

食物種類	食用份量	說明
全穀根莖類	3碗	以未精緻或含麩皮的全穀根莖類取代白飯、白麵等精緻穀類。
低脂奶類	1杯	以低脂或脫脂乳製品取代全脂乳製品。
豆魚肉類	5份	儘量減少紅肉的攝取(如豬、牛、羊肉)，以豆製品、魚肉、雞肉取代。避免食用蛋黃、動物內臟。
蔬菜類	2碗	選擇富含纖維的軟嫩新鮮蔬菜。
水果類	3份	選擇各式新鮮水果。
堅果類	1湯匙	種子堅果類富含不飽和脂肪酸，建議每天食用一湯匙。
油脂類	6小匙	油脂類以富含不飽和脂肪酸高的植物油為主。

參考文獻

1. 中華民國心臟學會. 缺血性心臟病-ST節段上升急性心肌梗塞-治療指引. 2007.06
2. 章樂綺 總校閱. 實用膳食療養學. 2004.2
3. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil 2007 Sep; 14 Suppl 2:S1-113.
4. (1) 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). (2) Implications of recent clinical trials for the National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III Guidelines. Circulation 2004 Jul 13; 110(2):227-39.



急性心肌梗塞後多久才能從事性行為？

◎文／鍾元佑 心臟內科醫師 校閱／黃靜惠 心臟內科醫師

現今醫療技術的提升以及藥物使用的精進，對於急性心肌梗塞患者的存活率已有顯著的提升；而特別針對急性心肌梗塞患者在復原的過程中，通常會面對病後生活方式的改變，在心理層面上經常經歷焦慮、憂鬱、恐懼與無助等情緒，這些心理障礙經常困擾著患者恢復日常生活，而負向情緒如恐懼，通常也會間接影響患者之性功能及恢復正常性生活的意願。

許多國內外學者的研究均指出男性心血管病患在出院後有相當程度上在性生活方面感到擔心、困擾，需要接受生理復健及心理教育諮詢。當急性心肌梗塞患者出院後與配偶恢復性活動時，常感到憂慮與挫折，且若不能恢復以往正常的性活動，通常會大大影響兩性之間的互動關係及患者的自信心。另外，根據2009最新一篇針對瑞典全國性的分析研究也顯示，住院期間對於急性心肌梗塞患者在出院前，如能提供相關的健康照護及資訊，可大幅減少患者對性的疑慮，幫助病患早期恢復性生活，並促進恢復日常生活及品質。所以完整的出院照護計畫應包含心臟復健各方面的諮詢，而其中性行為衛教則包括性活動對心臟的影響、何時可以開始性活動、性活動時心臟的危險訊號、性活動前預防性心絞痛藥物的服用等。

心血管疾病以及心肌梗塞對患者性生活之影響可源自生理、心理兩方面來探討。首先因為患者周邊血管和冠狀動脈粥狀硬化，影響心輸出量減少以及周邊組織也因動脈硬化而灌注不足，都會引起患者勃起或高潮障礙。疾病的嚴重度是會直接影響患者性功能，如以Killip分級系統（表一）作為梗塞患者的臨床評估，Killip III與IV的患者致死較高，也代表急性心肌梗塞後產生性活動障礙的高危險群。

由於害怕性活動引起猝死、心肌梗塞再發及對心肌的損傷，所造成的恐懼與憂鬱，成為阻礙患者恢復性生活的另一個主要因素。擔心性活動會增加心血管負荷、引起猝死或梗塞再發等錯誤的認知，會導致患者的心理壓力增加，影響患者恢復性活動的意願。

研究指出心肌梗塞患者中，實際因為性行為而引起心肌梗塞復發的機率小於百分之一。心肌梗塞患者於性活動中，心肌耗氧的程度接近於與日常活動或運動時的中級消耗量，因此性活動並不會過度增加心臟的負荷。而性活動的能量消耗約相當於爬兩層樓的樓梯能量消耗；因此當患者接受心臟復健逐漸恢復日常生活後，在急性心肌梗塞接受治療後病情穩定的心肌梗塞患者，以病後3-6週恢復性活動為宜，在爬兩層樓的樓梯後並沒有明顯不適或喘的情況，即可恢復性生活。假如患者在疾病的急性期（病發後4週內），一般鼓勵患者以親吻、愛撫等較和緩的方式代替性交，以滿足生理與親密感的需求。

當患者在飽食飯後、飲酒過後、疲憊、睡眠不足、陌生的環境、過冷或過熱的氣溫下，患者亦應避免進行性活動。同時，當性交過程有胸痛、呼吸短促、頭暈、心悸等冠心症的情況時，應立即休息並中止性活動。若胸痛發生後，在每五分鐘連續服用硝酸甘油（NTG）三次之後仍未改善、性交後反覆性失眠、感覺過度異常疲倦、性活動後的心跳與呼吸速率持續20分鐘以上未回復至基準值、心悸持續15分鐘以上未回復至基準值、均是性行為增加心臟過度負荷的危險訊號，需儘速就診。





伴侶間對於病後性生活的溝通直接影響患者性生活的品質，患者可能感到力不從心或是擔心梗塞後性能力及體力無法滿足伴侶的需求，而患者的伴侶也可能因擔心患者的病情，而拒絕性愛關係。鼓勵患者與其伴侶溝通彼此心中的想法，有了彼此的體諒和支持，也是幫助患者在急性心肌梗塞後恢復期後盡速恢復性生活的關鍵。

表一、急性心肌梗塞的嚴重度依 KILLIP 分類為四級：

KILLIP 分類	特徵	死亡率
第一級	無第三心音或肺部囉音*	6 %
第二級	肺部少於二分一範圍有囉音	17%
第三級	肺部大於二分一範圍有囉音、肺水腫、第三心音明顯	38%
第四級	心因性休克	81%

*肺部囉音：聽診時吸氣時有像水泡破裂的聲音

參考文獻

1. Nanette K. Wenger, MD, MACP, FACC, FAHA.(2008).Current Status of Cardiac Rehabilitation. Journal of the American College of Cardiology Vol. 51, No. 17, 2008
2. Yaacov Drory, MD, Itzhak Shapira, MD, Enrique Z. Fisman, MD, and Amos Pines, MD.(1995). Myocardial Ischemia During Sexual Activity in Patients With Coronary Artery Disease. The American Journal of Cardiology Vol. 75 APRIL 15 .1995
3. Bodil Ivarsson, RN, PhD,a Bengt Fridlund, RNT, PhD,b,c and Trygve Sjöberg, PhD.(2009). Information from health care professionals about sexual function and coexistence after myocardial infarction: A Swedish national survey. HEART & LUNG JULY/AUGUST 2009
4. Bonnie K. Sanderson, PhD, RN; Douglas Southard, PhD, MPH, PA-C; Neil Oldridge, PhD.(2004). Outcomes Evaluation in Cardiac Rehabilitation/Secondary Prevention Programs. Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation 2004;24:68-79
5. Akdolun N, Terakye G.(2001).Sexual problems before and after myocardial infarction: patients' needs for information. Rehabil Nurs. 2001 Jul-Aug;26(4):152-8.
6. 與心肌梗塞患者談性問題.莊玫玲 金繼春. 護理雜誌 50卷 5期 中華民國92年10月
7. 心肌梗塞恢復期男性患者的性知識、性態度與性生活變化的相關研究 莊玫玲 金繼春 長庚護理 17卷1期 中華民國95年3月



血管健康列車第二場開跑囉~

活動時間：99年3月6日(六) 14:30-16:30

活動地點：彰化縣文化局一樓演講廳(彰化縣彰化市中山路2段500號)

活動內容：

◎ 您知道『身體的排毒器官』是什麼嗎？

◎ 您知道腎臟有什麼功能嗎？

◎ 您想要遠離『可怕的腎臟病變』嗎？

~ 本活動幫助您了解『如何與腎臟病謹腎共處-接受它愛護它照顧它』

活動講師：張家築 醫師 / 彰化基督教醫院內科部部長暨腎臟內科主治醫師

黃智英 護理師 / 彰化基督教醫院腎臟科專科護理師

主辦單位：財團法人彰化基督教醫院-血管醫學防治中心、台灣諾華公司

協辦單位：彰化縣文化局、彰化縣衛生局

血管健康列車第一場精彩活動照片



醫師介紹代謝症候



營養師介紹代謝症候群



生動活潑的主持人



民眾踴躍參加



彰化客運時刻表

彰基總院 ⇨ 中華路院區(近火車站)

週一至週五		週六		例假日
07:00	15:00	07:00	15:00	07:00
07:20	15:20	07:20	15:20	07:20
07:38	15:50	07:38	15:50	08:30
08:10	16:20	08:10	16:20	09:30
08:30	16:40	08:30	16:40	10:30
09:00	17:10	09:00	23:25	11:30
09:30	17:40	09:30	00:20	15:00
09:50	18:00	09:50	00:40	15:20
10:20	18:30	10:20		16:20
11:00	19:00	11:00		16:40
11:30	19:40	11:30		23:25
12:10	23:25	12:00		00:20
13:30	00:20	12:20		00:40
14:00	00:40	12:40		
14:30				

中華路院區(近火車站) ⇨ 彰基總院

週一至週五		週六		例假日
07:10	14:40	07:10	15:10	07:10
07:30	15:10	07:30	15:30	07:30
07:48	15:30	07:48	16:00	08:40
08:20	16:00	08:20	16:30	09:40
08:40	16:30	08:40	16:50	10:40
09:10	15:50	09:10	23:30	11:40
09:40	17:20	09:40		15:10
10:00	17:50	10:00		15:30
10:30	18:10	10:30		16:30
11:10	18:40	11:10		16:50
11:40	19:10	11:40		23:30
12:20	19:50	12:10		
13:40	23:30	12:30		
14:10		12:50		

雲林分院 ⇨ 彰基大廳出口

07:10

12:10

17:10

彰基總院 ⇨ 雲基大廳出口

08:10

13:10

18:10

彰基 · 秀水衛生所 · 鹿東 · 鹿基 ◆代表星期一至星期五皆有行駛；*代表星期一至星期六皆有行駛；☆只有星期六行駛。

彰基 ⇨		秀水衛生所 ⇨		鹿東分院 ⇨		鹿基分院	
* 07:25	◆ 12:20	* 不停靠	◆ 12:40	* 07:45	◆ 12:55	* 07:50	◆ 13:00
* 08:50	◆ 13:50	* 09:10	◆ 14:10	* 09:25	◆ 14:25	* 09:30	◆ 14:30
* 10:10	◆ 15:50	* 不停靠	◆ 不停靠	* 10:35	◆ 16:15	* 10:40	◆ 16:20
◆ 10:55	◆ 16:30	◆ 11:15	◆ 16:50	◆ 11:30	◆ 17:05	◆ 11:35	◆ 17:10
★ 11:15	◆ 17:40	★ 11:35	◆ 不停靠	★ 11:50	◆ 18:05	★ 11:55	◆ 18:10
鹿基分院 ⇨		鹿東分院 ⇨		秀水衛生所 ⇨		彰基	
* 08:00	◆ 13:05	* 08:05	◆ 13:10	* 08:20	◆ 13:25	* 08:40	◆ 13:45
* 09:20	◆ 14:15	* 09:25	◆ 14:20	* 不停靠	◆ 不停靠	* 09:50	◆ 14:55
* 10:00	◆ 15:30	* 10:05	◆ 15:35	* 不停靠	◆ 不停靠	* 10:30	◆ 16:00
◆ 11:40	◆ 16:40	◆ 11:45	◆ 16:45	◆ 12:00	◆ 17:00	◆ 12:20	◆ 17:20
★ 12:10	◆ 17:40	★ 12:15	◆ 17:45	★ 12:15	◆ 不停靠	★ 12:50	◆ 18:15
	◆ 19:00		◆ 19:05		◆ 不停靠		◆ 19:30