

從柯林頓的心臟病談繞道手術

台大醫院復健部兼任主治醫師

藍 青

58 歲的前美國總統柯林頓在今年八月，運動時感覺胸口悶痛，經檢查後發現嚴重的冠狀動脈阻塞，隨即於 9 月 6 日接受冠狀動脈繞道手術。柯林頓喜歡吃速食，膽固醇過高、體重過重，運動量不足，本來就是冠心病的高危險群。柯林頓的心臟病，引起大眾廣泛注意，連帶關心一下自己的心臟健康，未嘗不是好事。讀者在觀看新聞之餘，如能多運動、戒菸及攝取清淡飲食，一定可以減少心臟病發生的機會。

冠心病是一種文明病

在美國，心臟病是死因的第一位，主因是現代生活缺乏運動及飲食不健康。不健康的飲食部份可歸咎於速食。速食包括漢堡、披薩、薯條、可樂、汽水、冰淇淋等高脂或高糖食物。速食佔總熱量過多易引起肥胖、糖尿病及動脈硬化，埋下了日後心臟病的種子。飲食西化（速食，過多肉食、蛋及油脂）後，冠狀動脈疾病的發生率就會升高。

1977 年，國人攝取脂肪佔總熱量的 25.4%，碳水化合物則佔 63.5%。到了 1992 年，脂肪佔總熱量的比率增加到 42.6%，碳水化合物則降至 45.4%，可見國人的飲食逐漸西化。根據台大醫院簡國龍醫師的統計，國人急性心肌梗塞的死亡率在最近二十年間也增加了兩倍多。

大陸近二十年經濟發展，飲食西化的結果，高膽固醇的患者大幅增加，心臟病死亡率也隨之攀升。大陸於 2000 年至 2001 年所作的全國

調查，居民中約有三分之一膽固醇過高。此外，北京自 1984 年至 1999 年，男性的心臟病死亡率增加了 50%，女性則增加了 27%，而死亡率的增加有 77% 可歸因於膽固醇的增加。北京地區居民的平均膽固醇從 1984 年的 166mg/dL 升至 1999 年的 206mg/dL，學者估計飲食西化在大陸及印度所引起的心臟病，未來將是一個嚴重的問題。

冠狀動脈繞道術的發明

嚴重的冠心病患者，有些對藥物的反應不佳，稍一活動就會發生心絞痛或呼吸急促的症狀，生活相當痛苦。在 1960 年代中期以前，這些藥物治療無效的病人，讓醫師十分頭痛。一直到 1967 年，法華樂（Favaloro）在美國克里夫蘭醫院，發明冠狀動脈繞道術，開啟了外科治療冠心病的時代。

法華樂是一位阿根廷籍的醫師，一生相當傳奇。他 1948 年以第一名的成績從醫學院畢業，

但因反對裴隆的軍政府，無法留在醫院，只好自我放逐到偏遠的鄉間行醫。1960年初，法華樂在醫學雜誌看到有關心臟手術的論文，深為著迷。覺得與其在鄉下作一個小醫生，埋沒一生，不如投入新興的心臟外科，開創一番事業。1962年，39歲的法華樂帶著太太及一封教授的介紹信，前往美國心臟醫學重鎮克里夫蘭醫院。

到了克里夫蘭後，他立即去拜見外科主任，希望能夠學習心臟手術。但是他沒有美國醫師執照，英語也不靈光，只能作助理。通過醫師考試後，法華樂從住院醫師做起，四年後才取得外科專科醫師執照。1967年五月，法華樂改良前人的手術技巧，成功地發展出冠狀動脈繞道術。



圖一、Favaloro 的照片

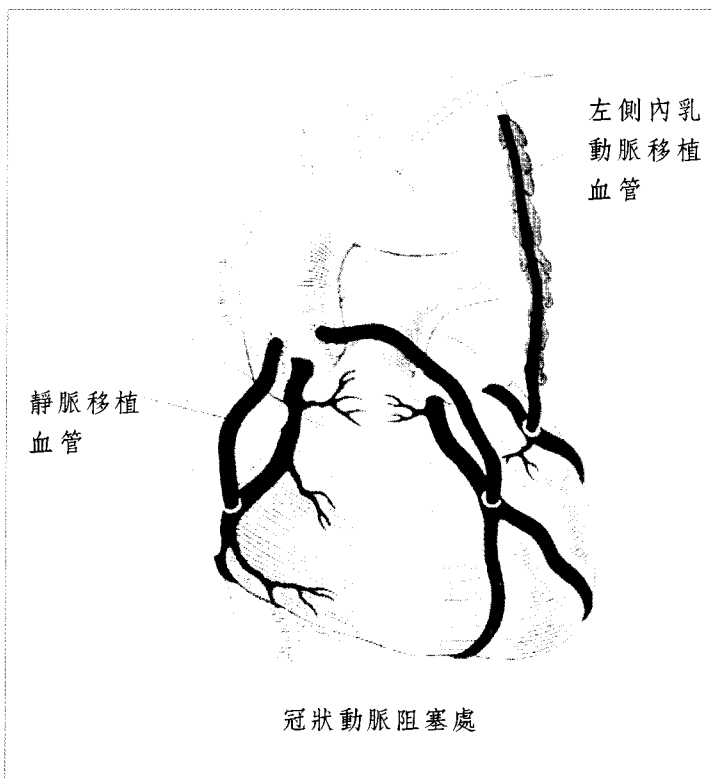
這種手術很快地流行起來，目前全世界一年的開刀數約一百萬例，美國就佔了一半，是心臟外科的常規手術之一。繞道術的成功率與醫師的技巧與團隊的水準有關，多年來技術一直在改進，死亡率也降低很多，但基本上還是源於法華樂

所發明的方法。

法華樂是個有理想的人，曾說「賺錢是小事，科學進步有助於社會公義的實現才重要」。他成名後，回到阿根廷成立基金會，希望能夠提升母國的醫療水準。後因基金會負債如山，在新世紀伊始（2000年），77歲的他，親手結束了自己的生命。

甚麼是冠狀動脈繞道術？

冠狀動脈繞道術是用大隱靜脈或內乳動脈，繞過冠狀動脈的狹窄部份，以供應缺血部份的心肌（圖二，心臟上紅色的三條血管為冠狀動脈，藍色部份為由大腿取下的隱靜脈，由主動



圖二、冠狀動脈繞道術示意圖

脈接到阻塞的冠狀動脈遠端。垂直的紅色血管為內乳動脈，也可以作為繞道血管）。

繞道後心臟的缺血症狀（如心絞痛）可以明顯改善。

外科治療還是內科治療？

冠狀動脈術是少數未經動物實驗就應用於人體的手術，所以一直有很多爭議。早期使用隱靜脈繞道，術後三十天內的死亡率平均約 6%，而且幾年內約有 20-30% 再度阻塞。此外，一些大型研究發現接受繞道術的患者並沒有活的更久，所以反對這種手術的聲浪不斷。

不過，1980 年代後，除了用隱靜脈繞道外，還用胸壁剝離下來的內乳動脈來繞道（如果患者這條血管夠粗的話）。因為內乳動脈能承受較高的壓力，不容易阻塞，長期的預後較佳。近十年來的報告，歐美國家繞道手術的死亡率已降至 2% 以下，與用血管支架相差不多。

繞道術後血管再阻塞的機會較低，心絞痛改善的程度較佳。最近幾年，不用體外循環的手術方式（off-pump）發展出來，手術的困難度較高，但可以減少開刀的併發症。

誰適合心臟繞道手術後？

因為手術有一定的風險，且費用昂貴，所以不是冠心病的第一線治療方法。大部份冠心病患者可以用藥物治療，有些可以用氣球擴張術及血管支架。至於繞道手術，現在的共識是對高危險群的患者幫助較大。

根據 2004 年美國心臟醫學會所公布的最新版

本，適合接受繞道手術的情況如：左冠狀動脈主支阻塞、左前降支及左迴旋支阻塞 70% 以上，三條冠狀動脈明顯阻塞（柯林頓的情形），左心室功能較差、氣球擴張術失敗而有血管急性阻塞等。對這些病人，手術不僅能改善症狀，還可以提高存活機會。

心臟繞道手術後的復健

冠狀動脈繞道術後接受復健在短期內可以增進體能、改善症狀、早日恢復工作，並提高生活品質；長期則可以改善冠心病，降低患者的死亡率。根據美國心臟醫學會的建議，繞道術後患者如沒有禁忌症應接受復健訓練。

冠狀動脈繞道手術前，先要學會腹式呼吸及手腳關節運動，以免開刀後怕痛，不敢深呼吸及運動，而延誤了恢復。

手術後的復健可分為三期：

第一期（住院中）

患者在手術後，通常要住在加護病房中住兩三天。在加護病房內，患者要練習腹式呼吸，並常翻身以幫助排痰。此外，可作手腳的關節運動，以避免關節僵硬或血栓靜脈炎的發生。

當患者情況穩定轉入一般病房後，可以開始作一些輕鬆的活動，並逐漸增加運動量。運動強度為休息時的心跳率加三十跳以內為原則。運動型式可採用間歇式運動，前三天每天運動 3-4 次，每次 3-5 分鐘，中間休息 1-2 分鐘，總運動時間為 20 分鐘。第三天以後，每天運動兩次，每次約 10 分鐘。運動包括柔軟操，走路或是騎固定式的腳踏車。

第二期（出院後）

患者出院後，可經門診接受每週三次，每次30分鐘的訓練。此期的運動訓練，主要目的是改善患者的體能，恢復正常的工作能力。在開始訓練前，先作一次運動測驗，以評估患者的運動能力，作為運動處方的依據。

根據我們發表於美國「物理醫學及復健」期刊上的研究，冠狀動脈繞道術後的患者，在訓練前的體能大約比正常人低20-30%，因此工作及日常生活可能會有些困難。大部份患者經過三個月的訓練後，體能可以進步至與正常人無異。因此一般日常生活、工作和休閒性的運動大致都沒有問題。

第三期（維持期）

患者在醫院經過三個月的訓練後，就可以在家自行作運動，最好終生保持規律的運動習慣。患者可以自行選擇運動，並按照運動處方原則自己調整運動量。除了快走、慢跑、游泳、騎腳踏車等運動外，也可以參加一些傳統運動，如太極拳、外丹功等。這些運動有趣味，又不會太累，很適合心臟病患參加。

根據我們發表在美國「運動醫學與科學」期刊上的研究，繞道術後患者在第二期訓練結束後，體能可以恢復正常。如果在社區參加太極拳訓練一年，體能可以再進步10%。反之，患者如果自行運動，因為沒有團體的督促，「三天打魚，兩天曬網」，體能反而會退步。

除了運動以外，患者必須控制其他危險因子（如吸菸、高血壓、高脂血等），並與醫師充分配合，才能降低心臟病復發的機會。