

提高糖尿病足缺血性潰瘍的治癒率

～足背動脈繞道手術協同高壓氧治療

彰化基督教醫院

高壓氧中心與週邊血管中心

張耀中醫師

糖尿病在台灣地區高居十大死因的第五位，且有逐年上升的趨勢，是我們日常診療上相當常見且重要的疾病。近年來由於醫學各方面的進步，使得糖尿病的急性併發症得到相當妥善的治療，因此患者的壽命得以延長，這也是為什麼糖尿病的慢性併發症 如：視網膜病變、腎病變、血管疾病日益增多的部份原因。

糖尿病會加速動脈血管粥狀硬化(atherosclerosis)的過程是眾所週知的事實。要強調的是動脈粥狀硬化是全身的(systemic)的疾病，如侵犯冠狀動脈就以冠心病合併心絞痛、心肌梗塞等來表現。如侵犯下肢動脈會產生下列典型的臨床表現：間歇性跛行(intermittent claudication) 靜止痛(rest pain) 缺血性潰瘍(ischemic ulcer)或壞死(gangrene)。

台灣地區於 1993 年已邁入老年社會，截至 2000 年底，65 歲以上老人佔總人口的 8.6%。因此可以很合理的預期，在今後的診療作業將可見到更多有上述慢性併發症的老年糖尿病患者。根據中央研究生物醫學研究所的糖尿病盛行率調查，顯示在大於 65 歲以上的族群，男性是 9%，女性是 29%。根據歐美的資料顯示，25%的糖尿病患者會因足部問題而就醫，15%的患者在一生當中會發生足潰瘍。因此，足部問題是糖尿病患者住院最常見的原因。

根據美國的統計，罹患糖尿病的男性及女性患者，比無糖尿病史的同條件男性及女性發生足部壞死的機會，分別高出 53 及 71 倍 (Bell ET, 1957)。根據英國的統計，足部潰瘍的發生率約為 10.2%；美國的發生率約為 9.5~10.5%。由於糖尿病患者的下肢血液循環較差，再加上因白血球功能及細胞性免疫力有缺陷，導致免疫功能減低。因此，一旦發生足部感染就快速進展，多造成截肢的噩運且有較高的死亡率。而在美國因糖尿病足部病變而截肢的數目佔非外傷截肢的一半，此截肢率比非糖尿病患者高出 15 倍以上。

依據台大與三軍總醫院的統計顯示：糖尿病足病變佔全部下肢截肢者的 1/3 至 1/2，且大部份下肢截肢的糖尿病患者年齡在 60 歲以上。由此數字可推知，糖尿病足部潰瘍的直接醫療費用是相當龐大的。

我們如何早期診斷糖尿病患者的下肢阻塞性血管疾病呢？除了上述的臨床表現的病史詢問，完整、細心的下肢動脈血管理學檢查亦是不可忽略的。此外，可以接受非侵襲性週邊血管檢查，對於久不癒合的足部傷口(unheal foot ulcer)，篩檢出重度血管狹窄或阻塞的病例，再針對上述患者可進步於放射科接受股動脈血管攝影檢查，尤其是數位化血管攝影(digital subtraction arteriography, DSA)可以清楚顯示足部血管。由於國外許多文獻一再顯示：就算糖尿病足潰瘍合併嚴重感染仍應評估週邊血管功能，希望發現血管阻塞的部位及知道其嚴重的程度。

對於血管攝影檢查證實有嚴重阻塞的患者，心臟血管外科可安排適當的下肢血管繞道手術。在早期對於糖尿病合併下肢動脈血管疾病的患者，常感束手無策，最多僅能施行腰部交感神經切除術(Lumbar Sympathectomy)或股深動脈整形術(Profundaplasty)再加上多次的傷口清創手術、甚或植皮手術。但是如果上述的方法皆無法造成傷口癒合時，則多以截肢收場。因此常造成住院日數延長、醫療費用增加。由於國人對這方面的瞭解似乎落後歐美多年，因此由衛生署編著的糖尿病防治手冊仍載明：適當的手術治療可改善血流，增加足部潰瘍的痊癒機會；但由於糖尿病人的較小動脈亦常受影響，阻塞部位較廣，適於外科手術的機會較少。

糖尿病下肢血管病變：

1. 傳統的觀點：

由膝部以下的血管就完全受到波及。因此，很難/無法接受膝部以血管的繞道手術。

2. 目前的看法：

僅膝蓋至足踝的血管受到波及，但足部的血管未受影響。因此，可以接受至足背動脈的血管繞道手術。

我們由彰基的經驗顯示，對於此問題可以抱持較積極的態度。

近年來由於麻醉科監視系統的進步及外科顯微手術的廣泛應用，我們甚至可以將下肢血管繞道手術擴展至足部的足背動脈(dorsalis pedis)。此種足背動脈的或腳踝附近的脛後動脈(post tibial)繞道手術，此項手術的成功施行可以修正多年來對糖尿病患者有小血管疾病(small vessel disease)的不正確看法(misconception)。

根據全美最有名望的糖尿病治療中心 Joslin Diabetes Center 的統計，顯示就算經過最佳的外科處置（包括：血管繞道手術，傷口清創術等），仍有 5%接受膝上截肢、15~20%接受膝下截肢、5~10%前足切除手術 (LoGerfo FW, et al, 1992)。

但經過下肢更遠端的繞道手術(例如：足背動脈繞道手術)及輔助性的高氧壓治療；傷口清創等卻可避免半數以上的高位截肢手術(如：膝上或膝下的截肢手術)。

高壓氧的角色：

Dr. JC Davis 這位最先將高壓氧應用於糖尿病足潰瘍的先驅者，他認為先要評估患者的週邊血管阻塞的部位及程度，才能決定是否要施予高壓氧治療。否則未事先評估週邊血管狀況就逕行施予高壓氧治療，無法將高壓氧的功能作最大的發揮及最經濟的使用。在 2.5 ATA(大氣壓)每次治療 120 分鐘，可每天一次或兩次依傷口嚴重度而定。