

出國報告（出國類別：進修）

**新加坡 Paincare Center 及  
kk women's and children's hospital  
進修紀要**

執行機構：國立成功大學醫學院附設醫院

姓名職稱：徐正源醫師

派赴國家：新加坡

執行期間：2011 年 06 月 20 日至 2011 年 07 月 12 日

報告日期：2011 年 7 月 30 日

# 目 錄

	頁 碼
封面	
目錄	2
摘要	3
本文	
前言-----	4
計劃目的 -----	4
進修過程-----	5
心得與建議-----	15

## 摘要

新加坡是個活力四射、多元文化、地理位置優越、擁有良好基礎設施的島國，不僅是首屈一指的商務與休閒旅遊目的地，亦提供世界級、負擔得起和安全的醫療保健服務。

這次有幸能拜會新加坡著名的疼痛醫師 **Dr Bernard Lee**，他已有十年以上治療疼痛資歷，深受病人愛戴且在全球頂尖疼痛中心接受訓練，其負責的醫院和專科中心除獲得國際認證外，更被公認為全球的疼痛培訓中心，同時具備迅速增長的基礎與臨床醫學研究中心，使新加坡成為亞洲領先的醫療樞紐，能服務世界各地的求醫者。

不只是疼痛醫療，新加坡的醫療保健服務一應俱全。新加坡訓練有素、經驗豐富的醫療人員能為每一名海外病人提供最好的醫療和護理照護，讓到新加坡求醫的人可以安心無憂。而在其完善的健保制度下，依樣照顧到所有的病患，卻不犧牲相對的醫療品質，實為我們借鏡。

## 一. 前言

下背痛是常見而且惱人的疾患，是在所有門診中僅次於感冒排名第二的主訴。根據統計，有百分之九十的成年人一生中曾經罹患下背痛，年發生率約為百分之五。慢性下背痛對病患造成的困擾極大，在社會成本、醫療花費也甚鉅，病患在吃藥、做復健之後，背痛或許有了明顯的改善，但是常常發生腰無法久彎的情形，且姿勢稍微不對就痛。因為這些情況常反覆發作，所以病患常常要問：「醫生啊！我的背痛怎麼好不了？」。在美國，下背痛是基層醫療求診患者中僅次於感冒第二常見的疾患。造成下背痛的原因很多，主要可分為『機械性』與『發炎性』兩大類，要精確診斷出致病的解剖學部位與機制是困難的，因此瞭解下背痛的自然進程與受傷機制將有助於治療計劃的擬定，而適切的治療將可有效降低病人痛苦，並減少醫療資源的支出。

目前國內針對下背痛的治療以口服藥物及麻醉藥物併類固醇為主，目的為達到神經阻斷進而減少疼痛，但是止痛效果並不能持續很久，部份病人仍須不斷接受追蹤治療。故此次進修目的為瞭解非侵入治療下背痛之方式及效果，並學習處置方法。

## 二. 計畫目的

不論是上背痛或下背痛都是門診相當常見的問題，這其中有一大部份是因為情緒、工作壓力及姿勢不良所引起的，病症發作至疼痛消除時間雖然短暫，但是有些背痛卻是持續或經常發生，服用止痛藥或接受復健治療都無法緩解其病痛。病患可能因肢體的疼痛或無力，而導致工作能力的降低及人際關係的改變。

當病患至醫院求診時，可能因會診的科別不同而得到不同的診斷。例如骨科醫師可能解釋『背痛是“骨刺”引起的』；疼痛科醫師會告訴你是『肌筋膜炎症候群』；婦產科醫師給的答案是『更年期症候群』，然後各專科根據他們的診斷，給予不同的藥物或復健治療。若效果不彰，往往只有開刀一途，但不幸的是，少數

人開完刀卻變成更棘手的神經病變疼痛，如『Fail Back Syndrome』。基於上述臨床困境，如何有效鑑別診斷並給予有效治療成為這次進修的主要目的。在本科蔡玉娟主任及劉彥青主任共同推薦下，與新加坡李文鑒醫師取得聯繫，希望能藉由觀察及實際參與進而吸取國外治療疼痛的經驗，並將相關經驗帶回自己醫院，以推廣並增進本院的治療成效。

### 三. 進修過程

醫療衛生系統被世界衛生組織（WHO）評為亞洲最有效的醫療衛生系統，且在世界排名第六位。新加坡通過近 20 年的醫療改革，實現了政府提供公共衛生、私人醫生提供私營醫療服務的雙軌制體系，維持衛生醫療支出佔 GDP 比例不足 4% 的較低水平，使其醫療在整個國際社會都甚感自豪。新加坡醫療服務體系分公立社區醫療中心和綜合性醫院兩級，分別提供初級衛生保健的門診服務和較重大疾病治療的住院服務。同時，政府按醫院病床分級制度提供差異化財政補助，即按 A、B1、B2、C 四級病房分別提供 0%、20%、65% 和 80% 的補助比例，A 級病床完全自費，C 級病床仍要自付 20% 費用。

新加坡的公共醫療服務系統分為新加坡健保集團（新保集團）和國立健保集團兩家營運集團。作為新加坡最大的醫療集團，新保集團擁有包括中央醫院、竹腳婦幼醫院（KK Women's and Children's Hospital），樟宜綜合醫院在內的 3 家醫院，和包括癌症中心、牙科中心、心臟中心、神經科學研究所和眼科中心在內的 5 個全國性專業中心以及初級醫療診所網絡。在 2000 年正式企業化的國立健保集團屬下有四家高級急症醫院、兩間全國專科中心、三間專科醫療中心、九間初級綜合診療所及六個業務單位，包括陳篤生醫院。新加坡國立大學醫院等提供的專科服務包括心臟科、老人病學科、化驗學科、新生兒科、神經學科、婦產科、腫瘤科、眼科、骨科外科手術、耳鼻喉科、兒科醫療與手術，以及病理學科。

但新加坡不單是公立醫院有名，很多私人醫院及公立醫院名醫出來開業的私

人診所一樣提供最完善的醫療照顧，雖然收費較高，但也能依病人需要給予更頂尖的醫療技術跟照顧。較少的病人數，醫生能更仔細的詢問病情，做詳細的理學檢查，反而能減少不當的醫療支出，進而減少浪費。

這次學習的地點為新加坡疼痛中心(Singapore Paincare Center, SPCC)及竹腳婦幼醫院(KK Women's and Children's Hospital)。自 2011 年 6 月 20 日至 7 月 12 日，以 Observer 的身份進行了為期四週的臨床進修，並親身體驗了新加坡醫療服務業聞名的“高效、廉潔、透明”。

### **Paincare Center**

李文鑒教授是在澳洲接受的疼痛訓練，在他的治療計畫中也包括了運動跟復健，這點跟目前疼痛治療的概念不逕而和(圖 1)。在疼痛科主任李文鑒教授的精心安排下，我先後到了疼痛中心 (paincare center)(圖 2)門診手術室、開刀房手術室和相關疼痛研究的相關部門學習(圖 3)，除了解醫院的醫療服務流程外，更學習目前先進的非侵入治療下背痛技術的應用情況。



圖 1：我跟 DR Lee 的合影



圖2：左圖為 paincare center；右圖為其非常舒適的候診環境。



圖3：左圖為門診手術登記處；右圖為絕對注重隱私的恢復室。

在眾多可能引起上背痛或下背痛的原因當中，背痛常常是由 2 個以上的因素所導致，醫師的責任主要為分辨病症的主要因素和次要因素，再給予適切的治療。而非病患因下背痛及腿痛來門診，未仔細檢查或評估病患，就依 X 光或電腦斷層的報告跟病人說明，因為未完整評估就給予治療，往往會 over treatment 或是 under treatment。

在這裡中心的強項是 **non invasive treatment** 而非只是藥物治療，其中所謂『非侵入治療椎間盤成型手術』(Nucleoplasty)屬門診手術，為使用局部麻醉方式或加上少許鎮靜安眠藥物，運用動態 **x-ray** 攝影經皮刺針針刺入椎間盤，將低溫電漿汽化棒經穿刺針置入椎間盤，汽化椎間盤部份髓核組織以達到減壓目的，結束後移除穿刺針及汽化棒，並在傷口貼上紗布或美容膠，待病人醒後觀察 60 分鐘後可出院回家(圖 3)。『非侵入治療椎間盤成型手術』適應症包括：經診斷因椎間盤突出造成頸部或背部疼痛及四肢有神經根壓迫症狀，經保守治療無效，由醫師診斷適合『非侵入治療椎間盤成型手術』。

另一項非侵入技術是 **neuroplasty** 或『硬膜外去粘黏術』(Epidural Adhesiolysis)。任何損傷或炎症後或背部（脊柱）手術，通常會形成疤痕組織，另外椎間盤突出會刺激周圍組織，進而造成粘連或疤痕。過度的疤痕組織就可能壓到神經，引起炎症和疼痛。**Neuroplasty** 可利用導管將藥物打入硬膜外腔消除疤痕組織減少壓力(圖 4)。

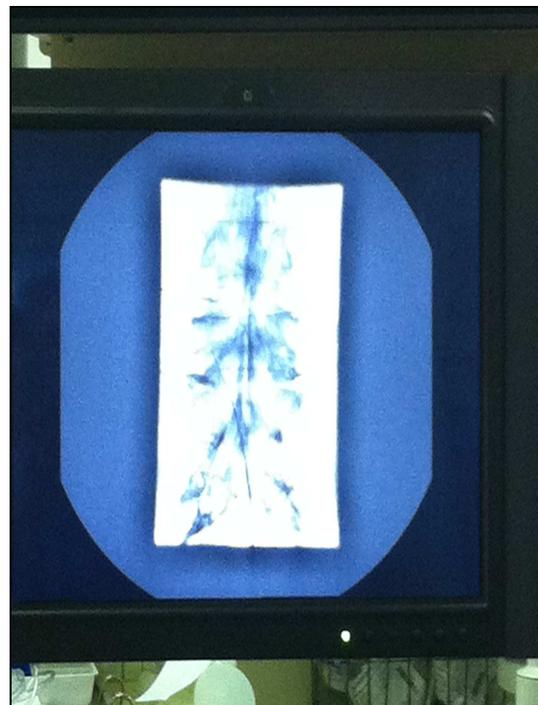
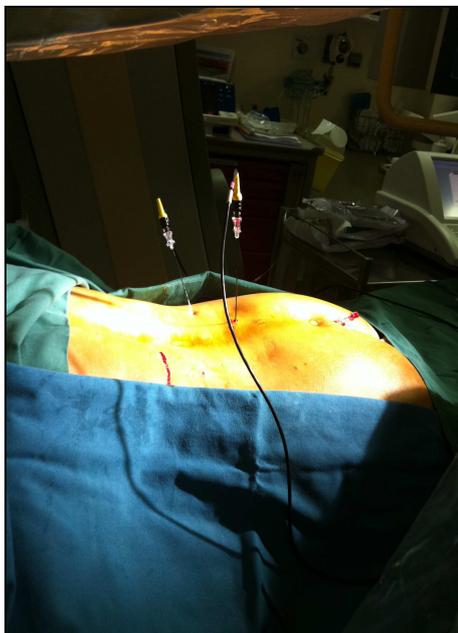
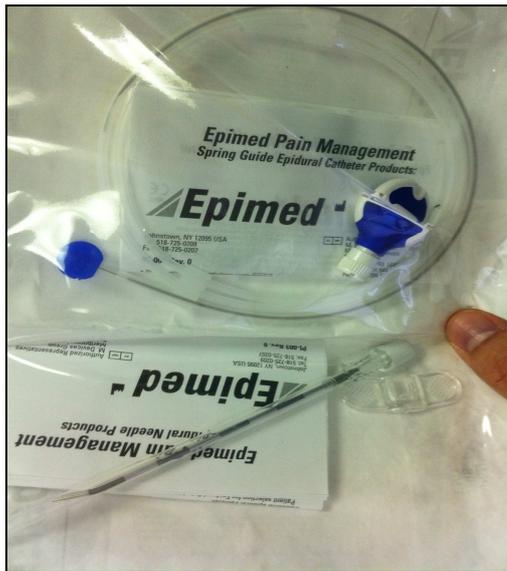


圖4：左上為neuroplasty 器材，右上為射頻治療；下圖為將藥物注入硬脊膜腔並把結疤組織去除，並用即時X ray 監測。

下背痛運動治療的方式，從 William 氏或 McKenzie 氏放鬆運動演進到之後的軀幹肌力強化以及脊椎穩定性(stabilization)運動，運動治療介入的機轉也從矯正脊椎關節及相關的肌肉構造，進而也重視強調脊椎動作控制(motor control)的重要。在動作訓練過程中，肌肉收縮的順序及全身身體的整合訓練，也成為是否能良好的控制姿態，改善惱人的下背痛的重點。在成大，這些運動是由復健科提

供訓練計畫，而在新加坡則由疼痛科主導。許多研究顯示，以重新訓練軀幹深層肌肉動作控制(motor control)功能為基礎，進而訓練全方位的脊椎穩定的力量，對慢性持續性下背痛的緩解、日常生活能力以及回到工作崗位上的能力，都有顯著的效果，這也是近幾年來，在疼痛醫學界下背痛運動治療的主流觀念：『維持脊椎穩定的肌肉群—核心肌群(Core muscles)』。

核心肌群這個名詞已漸漸廣用於復健界及運動界，它的定義是指負責維持脊椎穩定的肌肉群，『核心復健』的命名也源自於此，依其功能和屬性，核心肌群可分為兩大群：第一群為深層核心肌群，又稱為局部穩定性肌肉(local stabilizing muscles)，這些肌肉位於軀幹較深層的位置，主角是腹橫肌(transverse abdominis)與多裂肌(lumbar multifidi)，此系統收縮時呈肚臍內吸(abdominal draw-in)的動作，其主要功能在於提供各脊椎椎體間的穩定(segmental stability)力，加上有精密的動作控制，故此系統為維持脊椎穩定的第一道防線。

第二群為表淺核心肌群，又稱為整體性穩定肌群(Global stabilizing muscles)，包括腹直肌、腹內斜肌、腹外斜肌、束脊肌、腰方肌及臀部肌群等，其收縮時主要功能在於控制脊椎的動作方向，並產生較大的動作力矩，因此可藉此對抗平衡衝擊於脊椎的外力，為維持脊椎穩定的第二道防線。

核心肌群的功能正常時，可維持椎體間的穩定、保護脊椎，減少腰椎及椎間盤的壓力，所以也被稱為「人體的天然鐵衣」(nature brace)，但醫學研究發現，在急性下背痛之後，可能會造成深層核心肌群的功能被抑制及動作控制的異常，進而失去穩定脊椎及保護脊椎的功能。研究也發現一驚人的結果，病患在經過初步治療後，即使背痛的感覺已經消失，但核心肌群的機能障礙並不一定會自動的跟著恢復正常，這與背痛復發率的高低、與病人常抱怨為什麼背痛總是沒辦法好、會反覆發作、會有慢性下背痛有密切關係，而失去核心肌群保護的脊椎，也是脊椎退化的重要原因之一。這觀念和之前因為退化而導致骨骼肌肉功能喪失的理論是大大不同的。所以由復健科替患者訂定下背痛的核心復健目標，應包括：

- (1) 恢復腹橫肌的控制。

- (2) 改善多裂肌的收縮控制，及肌力、肌耐力。
- (3) 恢復身體中心線的控制(Coordination & position sense)。
- (4) 恢復脊椎適當的活動度。
- (5) 恢復正常的腰脊骨盆的控制。
- (6) 動態時腰椎骨盆的控制。
- (7) 功能性訓練(圖 5，6)。



圖 5：上圖為被動（深層核心）肌力練習；下圖為主動（表淺核心）肌力練習



圖 5：左圖為經皮神經刺激器，右圖為中頻干擾波

### **KK Women's and Children's Hospital**

竹腳婦幼醫院 (KK Women's and Children's Hospital, KKH) 是新加坡唯一為婦女、嬰兒和兒童提供專科醫療的綜合婦幼醫院(圖 6)。醫院為婦女與兒童提供 45 種醫療專科，是高風險生產、婦科腫瘤、泌尿婦科、兒科腫瘤、兒科手術和兒科心臟開刀的主要急症轉介中心。醫院承諾致力於病患安全，且不斷改善病患護理過程與結果，於 2005 年獲得美國國際醫院評鑑聯合會品質認證(圖 7)。而竹腳婦幼醫院擁有東南亞規模最大的兒童癌症中心，其急性淋巴細胞性白血病的治愈率高達 80%。



圖 6：竹腳婦幼醫院外觀及指引圖



圖 7：左圖為醫院專屬臨床技術訓練中心，右圖為國家金質獎證明

這次主要學習的內容為產房無痛分娩服務，該醫院早在 1975 年成立婦女的麻醉部(圖 7)，於 1985 年提出保證，由麻醉科醫師每天提供 24 小時諮詢和服務，以緩解母親疼痛，並確保他們享有一個安全、舒適的生產環境。同時提供全面的疼痛管理服務，其中包括肌肉注射 pethidine（快效鴉片類鎮痛注射液）、病人自控靜脈 Remifentanyl（合成短效強效鴉片類鎮痛藥）、合併脊髓硬膜外（CSE）止痛、病人自控硬膜外鎮痛（PCEA）及電腦整合控制病人自控硬膜外鎮痛（CI-PCEA）。每年大約有 40% 的產婦選擇硬膜外鎮痛分娩，且每年有超過 5000 位母親受益於該院的硬膜外和合併脊髓硬膜外技術止痛技術，總共提供了超過 100000 例的硬膜外鎮痛經驗。而目前已經開始使用結合 PCEA 與中央監控系統服務創新，發展的結果以提高患者的滿意度，減少分娩時的疼痛緩解所需的用藥量。同時進入電腦中樞的數據可以供醫師做研究，相當方便迅速(圖 8)。



圖7：婦女麻醉部門前

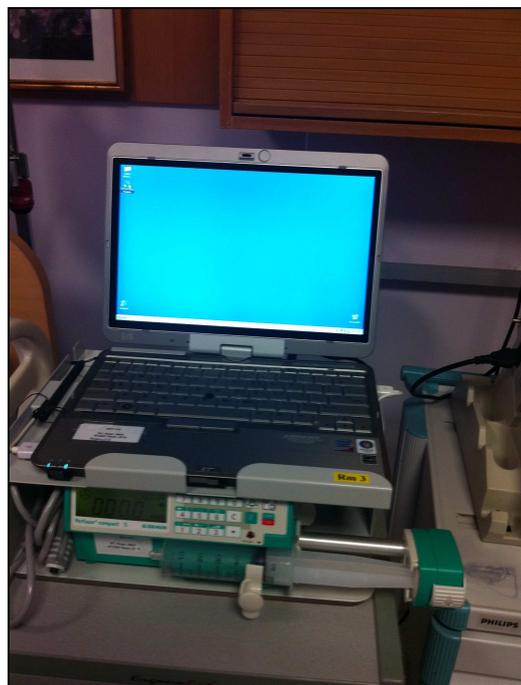


圖8：每一產房皆有筆記型電腦監控藥物



圖9：和KKH醫院麻醉部研究主任合影 圖10：研究神經刺激與傳導的儀器

#### 四. 心得與建議事項

經過這次短期的新加坡學習與進修，其實會發現身在台灣實在是非常幸福，我們擁有比新加坡更豐富的物產和資源，更別提我們的人才濟濟。然而政治動盪的臺灣在 1995 年實施全民健保以來，以 99% 的高投保率、低保費、低行政費，三大亮麗成績聞名於世，但目前卻虧損連連，還不斷增加保費以彌補不斷擴大的醫療支出。反觀新加坡當初還是跟我們學習健保制度的！在新加坡，患者不但可以獲得由高度熟練的專業人員所提供的一流醫療、體驗及時而天衣無縫的服務，還可以受益於在此展開的臨床研究，選擇最新的治療方法。

在其開放的政策下，也吸引了國際醫院在新加坡設立了醫藥中心，如：約翰霍普金斯和美國威思克醫院，紛紛在新加坡設立醫藥中心收治本地與國際病患。知名專家和生物醫藥領域的科學家的到來，增強了新加坡的醫療實力和運作效能。不僅如此，在醫療機構綜合網絡下工作的跨學科團隊也能為病患提供一套涵蓋面寬廣的臨床服務。

發達的醫療保健基礎設施、熟練的專業醫療人員和最新的醫療技術，這三項因素的結合讓新加坡得以在醫療服務業內保持前沿地位。反觀台灣有比新加坡更好的條件與地點，無論人才或設備樣樣不差，所以一定不能妄自菲薄，故步自封，才能讓台灣成為亞洲的醫療樞紐。

在眾多可能引起上背痛或下背痛的原因當中，醫師的責任就是要分辨病症的主要因素和次要因素，而不是未仔細詢問病史或檢查病患，就依影像學報告告知病患為椎間盤凸出或坐骨神經壓迫而導致的疼痛。其實在人體生理解剖結構下，有些人其椎間是容許某種程度的膨出，肌肉、筋膜……等軟組織發炎時，也會表現像是神經痛的症狀，這時是需要有經驗的醫師耐心地做完理學檢查以找出病兆，而非以通俗的『骨刺』來涵蓋許多的背痛。當找出主要病兆時，也要對病患的整個肌肉、骨骼……等相關組織的結構與功能加以評估。因為功能性的異常也會造成病患常年的苦痛，可能到處求醫，病症卻無法獲得緩解，而不斷地服用抗憂鬱劑治療，這在骨盆功能性異常而導致下背痛的病患常常碰到，同時可能因骨盆不對稱或關節結構位置改變，也引發上背痛及頭痛。當我們發現這些功能性的問題時，醫師與病患細心的衛教與溝通就扮演重要的角色。

但是疼痛也可能只是形而外的表徵，如果沒有明確的組織結構異常造成的，那麼我們必須仔細考慮是否為內分泌異常或惡性腫瘤所引起，通常這些病患對於治療只有暫時的緩解，很快的疼痛會再復發，而且其嚴重度及表現也是五花八門，這也是臨床醫師必須謹慎小心的，以免延誤病情。

而目前，關於nucleoplasty和neuroplasty 健保皆不給付，在沒有相對應的給付條件下，病人勢必得自費來給付此醫療支出，然而在新加坡的高所得下，目前兩項費用各約5000新幣，約台幣12萬！以目前台灣的自費醫療項目中算是相當高的醫療給付，所以目前台灣從事此治療的醫生並不算多，然而此治療卻是比外科手術來的風險低、治療效果好且可持續效果的治療，故接下來可以由此自費項目繼續介入和努力。而在復健部份需留意配合的部份有下列兩點：(1)急性下背痛會導致深層核心肌群的功能異常，而且此異常並不一定會隨著背痛的消失而跟著恢復，此機能異常與日後腰椎動作的穩定，背痛的復發率有密切的關係。(2)經由訓練，有機會使上述深層核心肌群的機能恢復正常，更進而訓練各方向的脊椎穩定力量，臨床研究也證實可明顯降低背痛的復發率。

疼痛的原因真的很多，醫師必須花時間去了解病情，而且與病患充分溝通，同時給予適當的衛教與治療。另外，病患如果能徵詢其他醫師的第2個看法，在現在也是合理而且恰當的。只有在良好的醫病關係與跨科部充分合作下，背痛才有可能完全遠離廣大的疼痛患者。