

行政院及所屬各機關出國報告  
(出國類別：進 修)

內視血管外科學及經 X 光內視方法植入血管內人工血管支架治療各類型動脈血管瘤

服務機關：台北榮民總醫  
出國人：職 稱：主治醫師  
姓 名：袁 明 琦  
出國地區：英國諾可罕市  
出國日期：90.10.1 至 91.9.30  
報告日期：91 年 12 月 30 日

J3/  
CO9100994

公務出國報告提要

頁數: 6 含附件: 否

報告名稱:

研習「內視血管外科學及經X光內視方法植入『血管內人工血管支架』治療各類型動脈血管瘤」

主辦機關:

行政院輔導會臺北榮民總醫院

聯絡人/電話:

/

出國人員:

袁明琦 行政院輔導會臺北榮民總醫院 外科部心臟外科 主治醫師

出國類別: 進修

出國地區: 英國

出國期間: 民國 90 年 10 月 01 日 -民國 91 年 09 月 30 日

報告日期: 民國 91 年 12 月 30 日

分類號/目: J3/醫療 J3/醫療

關鍵詞: 內視血管外科學及經X光內視方法植入『血管內人工血管支架』治療各類型動脈血管瘤」

內容摘要: 一·詳述此次出國進修之目的,預期得到之收穫及如何可將所學回饋於國內動脈血管瘤患者。二·進修過程及所參與之要會議總結。三·重點摘要式提出所學心得,由於此次所學為一新科技治療法,故探討執行中注意事項,同時將進修期間所觀望到的國際心臟血管外科發展趨勢做簡單的報告。四·於建議中報告目前此新科技所面臨之阻礙及分析可能導致此結果之因素。五·建議長官能繼續支持新科技之研發。

本文電子檔已上傳至出國報告資訊網

## 赴英國諾丁罕大學附設醫學中心研習「內視血管外科學及經X-光內視方法植入『血管內人工血管支架』治療各類型動脈血管瘤」心得報告書

外科部 心臟血管外科 主治醫師：袁明琦

### 目的：

主動脈血管瘤屬血管中一退化性疾病，常好發於高齡老人；而腹部主動脈更是血管瘤病變最易出現之處。傳統腹部主動脈血管瘤治療法雖然成功率可高達百分之九十五以上，但病患必須接受深度麻醉，大型剖腹手術，手術時間長，傷口疼痛及手術後腸胃道排氣不順等等因素，致恢復期較慢，尤其對高齡或高危險群患者（如慢性肺部疾病，氣喘，心臟功能不佳，腎臟功能不全及曾經接受腹部手術等），手術後併發症風險甚至高過於手術本身，因而無法接受手術治療，坐以待斃，苦不堪言。近十年來，國際心臟血管外科醫學界為改善上述手術之風險，積極研發及推展「血管內支架治療法」，以雙側鼠蹊部微小切口，在局部或半身麻醉下，將「人工血管內支架」植入血管內，將病變血管瘤與正常血管間阻隔開來以達到治療效果。由於「腹部主動脈血管瘤」大小，型狀，彎曲度因人而易，故非但每一「人工血管內支架」皆為個別「量身訂做」外，安裝技術必須嚴謹及靠經驗之累積。本院在過去三年內曾邀請國際血管外科學者至本院進行臨床教學示範，並曾引起醫屆及社會大眾對此新治療法廣大的重視及討論。當時英國著名血管外科教授(Professor Brian R. Hopkinson)於其返國前夕接受英文中國郵報(China Post)專訪時特別指出，我院醫療體系、設備及醫療小組成員符合國際水準，組員只要再加以訓練，定可繼歐洲、澳洲及美國等國家成為此新科技之亞洲地區訓練中心。英國教授返國後並立即寄發邀請函，歡迎能前往該醫學中心進行為期一年之相關臨床研究；除參與開發新科技外，並會安排到世界各地著名醫學中心參訪及實地瞭解此新技術

之國際間研發進展。是以，承蒙各級長官支持及徐元智醫療基金會贊助方能成行出國吸取新知，以期造福國內動脈血管瘤患者。

#### 過程：

於民國九十年十月抵達英國中部諾丁罕市後，隨即到諾丁罕大學附設醫學中心血管外科部門報到並積極展開臨床見習及研究工作。在指導教授 Professor Hopkinson 的指導下，參與電腦斷層及血管攝影的判讀、血管支架之量身訂做法、瞭解血管支架製作程序、安裝方法、及置放後各項追蹤項目等。其間並利用空餘時間研讀相關文獻，並與該中心臨床研究醫師交換研究心得及探討困難個案處理方式等。

#### 學習過程重大事跡：

- 一、九十年十一月隨教授赴美國洛杉磯研發血管內血管吻合器（如血管釘書機 vascular stapler）之動物實驗（七隻北美活羊試驗）。
- 二、九十年十二月奉派至北愛爾蘭參加人工血管支架研習營（四天三夜）。
- 三、九十年十二月協助我國熊姓病患完成血管內人工血管支架置放，免除其接受傳統大手術可能遇到之傷痛。惟病患共計花費新台幣七十萬元餘。
- 四、九十一年一月隨教授至義大利羅馬參加「內視血管支架治療腹主動脈瘤」國際血管外科大會，並協助教授於大會中演講稿之製作。
- 五、九十一年二月再度赴美進行前項動物實驗之追蹤，並另執行六隻乳牛之人工血管支架之置放，及克服血管過度彎曲之血管支架置放法之相關研究。
- 六、九十一年三月隨教授於美國鳳凰城參與國際血管外科年度大會並參觀該鳳凰城心臟醫學中心九項相關手術過程。
- 七、九十一年三月經教授安排於美國加州舊金山分校醫學中心血管外科部 Dr. Tim Chuter 指導進

- 行血管支架北美區之臨床探討。
- 八、 九十一年五月隨教授參與英國倫敦所舉辦之英國國際血管外科醫學大會。
  - 九、 九十一年七月赴美進行動物實驗之追蹤手術，並被安排至加州史丹佛大學醫學中心與血管外科主任 Dr. Chris. Zarin 及放射科 Dr. Michael Dake 進行臨床參訪及相關研究探討。
  - 十、 九十一年九月經安排至 Dr. W. Randolph Chitwood of East Carolina University School of Medicine, Greenville, North Carolina, U. S. A. 參觀及操作用內視鏡加機械手在極微小傷口中完成二尖瓣手術。該醫學中心為北美洲第一手使用聲效機器人 (Devenci voice activated robotically controlled camera) 科技，外科醫師可在隔離空間中一聲口令，機械手一個動作，前進倒退、下針出針，手術仍可完美進行，讓人有如進入科幻世界。
  - 十一、 九十一年九月走訪美國南加州群體醫療網瞭解心臟血管外科醫療體系及制度。
  - 十二、 結束海外進修並返國整理資料及心得報告。
  - 十三、 九十一年十月、十一月於外科部、北區醫學會發表學術演講；並於護理部、心臟病友協會及醫務行政部進行介紹動脈瘤及周邊血管疾病之最新治療新知。
  - 十四、 九十一年十一月整理中文版動脈瘤醫療簡介並被聯合報刊載於其醫療版中。

心得：

- 一、 以人工血管支架治療各類型主動脈瘤已然成為國際間針對此類疾病之治療趨勢；手術若順利進行，病患無需住進加護病房，且手術當天即可進食或下床走動，平均住院天數僅需 4-5 天，和傳統手術相

比，不但在傷口美觀上，手術舒適性及術後復原方面，都有天壤之別。

- 二、人工血管支架治療腹部主動脈瘤其最大隱憂乃在於血管支架於血管內仍有位移之可能；若向上位移有可能造成腎臟動脈阻塞而導致腎臟急性衰竭，若向下掉落至血管瘤內則可能造成血管瘤快速膨脹起來而瞬間破裂，故血管支架之選擇必須靠好的手術前影像評估加上經驗傳承及經驗累積。目前在上端以超過 20%之測量及下端超過 10%之側量為準則。
- 三、人工血管支架追蹤部分必須注意有否血管邊緣側漏或支撐無力、或彎曲折損等情形，其處理原則或急迫性亦因病況而定，故誠有幸於此一年中會見多位血管外科大師級人物，這些前輩醫師都為血管支架用以治療腹部主動脈瘤之原始研發人員，在材質的演變改良過程中都扮演相當重要角色，他們不吝的賜教，使誠受益匪淺，並於學習過程中得到他們的允諾，將隨時可以向其問教，在技術上可得到充分的支援。
- 四、東方人體型較歐美人種為矮小，血管支架於東方矮小型人種之追蹤一直是歐美醫師感到興趣之處，我國目前已有九位可供追蹤對象，初步報告及我們的初步心得已向台灣醫學雜誌二審審稿中。
- 五、在破裂性腹部主動脈瘤部份，由於腹腔內大量積血，幸有賴腹腔肌肉壓迫方不致致命，但往往於手術過程中，腹腔一剖開後，瞬間大量出血導致死亡，手術成功率僅五、六成。現確實可利用鼠蹊部小切口置放血管支架，將破裂處血管瘤阻隔開來，可有效的降低手術危險性及傷害性。
- 六、血管側漏之預防及處理更可使用平常止血用海棉，將其塞入血管支架邊的血管瘤腔室中，如此不但可防止側漏，更可因為身體對止血棉吸收過程中所造成之組織纖維化，而加強血管支架於血管瘤囊

內的支撐力量。

- 七、 血管內血管吻合器或血管釘書機可加強血管支架之固定及防止血管支架之位移，惟科技尚未成熟，且仍有技術層面有待克服。
- 八、 發展此新科技，於國際間皆為血管外科為主導科別，放射科為輔導，國際大型醫學中心手術室中皆備有血管攝影之功能。
- 九、 靜脈曲張手術於國際間亦已趨向小傷口，以雷射配合硬化劑治療為主，除美觀實用外，更可減緩傳統高位結紮及血管切除之傷口痛苦。
- 十、 國際間已在積極研發以隔空間用電腦操控機械手進行心臟血管手術，其成就已趨穩定及倍受肯定。
- 十一、 國際間幾大醫學中心交流頻繁，住院醫師及臨床研究醫師經常互換工作崗位，交換訊息及學習相長，資深醫師更是毫不保留的傾囊相授。

#### 建議：

- 一、 以人工血管支架治療各類型主動脈瘤已然成為國際間針對此類疾病之治療趨勢且成效已無庸置疑。最近期血管外科醫學雜誌 (Journal of Vascular Surgery; J Vasc Surg Oct. 2002 36:685-9) 報告，有學者提出警訊，在美國是項新科技治療法已凌駕傳統手術法，由於新科技尚無法完全取代所有血管瘤之治療，故他們甚至開始憂心年輕醫師將無法得到完整或足夠的傳統手術訓練。反觀我國，直到現在，衛生署尚未准許血管支架的進口，使我們雖已具備所有條件卻依然無法合法的為我國病患提供高水準之醫療服務。茲先提出幾點原因，再懇請長官酌情協助解決及克服這些問題俾便本院能跟上國際醫療水準，並能提供國人更多及更佳的醫療選擇。
  - 1、 人工血管支架造價約一萬美金 (約新台幣三十多

萬元)，但在歐美國家、傳統動脈瘤手術費用相當昂貴，且再加上傳統手術後必須住入加護病房，平均約六、七仟美元一日；統計起來新科技在麻醉費用，住院天數，病患傷害度皆低，反而降低整體醫療成本，故被廣為推展之。反觀我國，動脈瘤切除術僅新台幣 \$18,270 元，加護病房一天花費也不過六、七仟元新台幣。衛生署因此對高科技之引進多有保留。收費價位不合理是否就該阻礙醫療發展或影響病患權益是有待商酌。

- 2、 本院每年平均約 150 例動脈瘤手術，數量雖不多，但由於此疾病為年長退化性疾病，手術危險性高，故社會中隱性病患應佔相當多數，只是未被發覺或拒絕手術而無法確實統計。
- 3、 人工血管支架治療腹部主動脈瘤於國際間已有十年以上經驗，歐洲、澳洲及美國皆已被該國衛生署列為合法使用之醫療器材，故原廠廠商多不願意再在國內進行臨床試驗，因為一來耗時且費用昂貴，且我國衛生署要求進行之「適用性」臨床試驗早已經國際證實可行，實無必要重複進行，二來由於我國市場並非龐大，故廠商皆相繼轉向中國大陸發展，贊助其研究治療後追蹤成果之各項研究。

- 二、 於出國期間原本向人工血管廠商主管爭取到十個人工血管支架提供本院配合衛生署要求，進行人體試驗，惟人體試驗中其他費用之來源，本院及廠商始終無法達成共識，因而計劃案無疾而終。認為本院身為全國醫療指標醫院，研發新科技以造福國人應屬責無旁貸，本院已起步在先，更應主動積極爭取後續研發機會。惟現在卻毫無進展的坐視台大醫院，任由非專業之內科醫師開發是項技術，實不無遺憾。
- 三、 由於心臟血管疾病始終為影響人類健康之重要因素。國際間血管外科為個別獨立科別，而我國卻仍



包含於心臟血管外科下；又由於國內對血管外科給付極不合理，故心臟血管外科醫師在付出與回收無法平衡下，多只選擇專注於心臟外科部份，而常忽略血管外科之重要性。為徹底改善此不正常現象，實應由醫院出面，協調衛生署等相關單位，從合理醫療給付著手，再借此鼓勵年輕醫師願意加入此一行列，使國人亦可得到和國際間相同之先進醫療照顧。

- 四、 小而美手術已是所有外科手術之發展方向。高科技的進步有時必須伴隨著高科技儀器或器材的使用。研發經費雖有時過高，但若因此能換回百姓的健康及減輕病患在得到疾病後所需面臨之痛苦，所有付出應該是可以被肯定亦是值得的。
- 五、 血管疾病不但被醫師忽略，病患更常在恐慌無知下，忽略其嚴重性及其後果。以血管瘤為例，若不注意而任其發展擴大，嚴重時可喪及生命，故我們應該加強提醒國人重視心血管疾病，減低不必要的悲劇一再上演。