

出國報告（出國類別：進修）

法國巴黎喬治龐畢度醫院 介入性放射科進修

服務機關：台中榮民總醫院放射線部

姓名職稱：林雁婷主治醫師

派赴國家：法國

出國期間：103年11月1日至104年10月31日

報告日期：104年12月08日

目次

摘要	P3
進修目的	P4
進修過程	P5-7
進修心得	P8
建議事項	P9

摘要

我此次進修目的在於學習血管介入性治療，而法國巴黎喬治龐畢度醫院在血管介入性治療的範疇廣，其近年來積極發展腎動脈去神經術，用以治療頑固性高血壓，是我此行主要學習的主題。我的另一個學習重點是攝護腺動脈栓塞，治療攝護腺肥大，改善臨床症狀。除了以觀察者的身份在血管攝影室學習，也跟隨 **Professor Sapoval** 進行論文研究，研究內容包括腎動脈去神經術以及攝護腺動脈栓塞。在法國進修一年之中，除了增進醫療技術及醫學研究技巧，在法國生活體驗以及與不同種族的文化交流成為我人生彌足珍貴的經驗。

進修目的

近年來，全世界的介入性放射科蓬勃發展，隨著先進技術以及先進醫療器材的研發，介入性放射科在很多疾病的治療上，提供更多選擇。我在民國 102 年前往美國參加北美介入性放射線醫學會年會(Annual meeting of SIR)的時候，認識了最新的治療頑固性高血壓的治療方式—『腎動脈去神經術』，當時對於這項治療方式的生理機轉及治療效果印象深刻，當時該主題的主講者來自法國巴黎 Professor Sapoval，是該治療方式的權威，當下與教授進行學術交流，對於這項治療方式的著迷，是我選擇至法國進修的主要誘因。為了增進自己在血管介入性治療的經驗以及學習腎動脈去神經術，我踏上了巴黎的學習之旅。

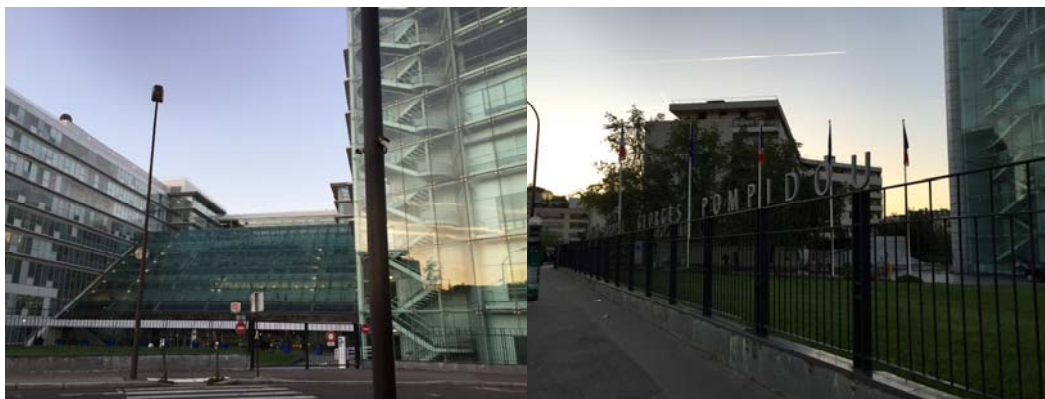
進修過程

出國前及抵達當地過程

起初教授先給予我一封接受進修的信函，這封信函可用予醫院以及輔導會內部的作業，而簽證的申請，依據法國在台協會的要求，請對方醫院提供科學研究合約，並且交付一份不執行臨床治療的切結書，千鈞一髮之際才能夠出國進修。到了法國後，由於法國的醫院不提供宿舍，需要自行尋找租屋，而且有租屋之後才可以申請銀行帳戶及正式居留。

喬治龐畢度醫院介入性放射科

喬治龐畢度醫院的介入性放射科屬於獨立科，分成兩個次專科：血管介入性放射科及腫瘤介入性放射科，共有兩名全職的主治醫師以及四名兼職的主治醫師，另外有兩名臨床研究醫師以及三名住院醫師。該科除了臨床工作之外，對於醫學的教學研究也相當重視，從數年前開始，陸陸續續有國外的醫師及醫學生前往進修及研究。



訓練內容

由於不能執行臨床工作，我以一個觀察的見習的身份在血管攝影室進行臨床

學習，我的另一個主要進修內容為臨床醫學研究，Professor Sapoval 在我於巴黎進修期間，給予我 5 個研究主題，利用臨床見習之外的空檔進行研究，每週有一次的研究討論會。

侵入性技術中心(Plateau technique invasif)

喬治龐畢度醫院將所有的血管攝影室由介入性放射科以及心臟內科共同管理，成立侵入性技術中心，共有六間血管攝影室，一間恢復室，一間麻醉準備室，其中介入性放射科有三間專屬的血管攝影室。屬於介入性放射科的三間血管攝影室當中其中一間配備有血管攝影用的達文西手臂，該機器運用在子宮動脈栓塞治療子宮肌瘤以及攝護腺動脈栓塞治療攝護腺肥大。



介入性治療學習

血管介入性治療的部分，治療項目以主動脈以及周邊動脈的治療為大宗，配合最新的影像融合技巧，可以融合術前的電腦斷層影像以及術中血管攝影影像，可以有效定位病灶，計算病灶的長度，以及避免傷害到鄰近的血管。腎動脈去神經術是由心臟內科與介入性放射科共同合作，該科現在使用的燒灼導管除了單極射頻燒灼導管，目前也零星使用超音波導管燒灼，降血壓的效果也很好。

我此行另外一個學習目標包括攝護腺動脈栓塞，將微導管放在細小的攝護腺動脈，利用微粒球進行栓塞，肥大的攝護腺組織因此缺血壞死而逐漸萎縮，而改善臨床症狀。

臨床試驗與臨床研究

為了積極發展臨床試驗與臨床研究，有一名臨床研究經理以及兩名的研究助理協助臨床試驗與臨床研究，科內每位住院醫師、研究醫師，以及進修醫師每個人均被要求至少進行一項研究論文，定期進行研究討論，投稿國際會議及國際期刊，此外每個月有一次綜合性的討論，討論整科的研究進度與研究方向。

進修心得

巴黎是歐洲數一數二大的城市，文化經濟科技發展是歐洲的領頭羊，因此很多醫療技術與研究在世界上也是據領先地位，在喬治龐畢度醫院很多領先全球的醫療技術正在發展當中，我有幸可以學習這些技術。法國社會對於外國人的很包容，而且在醫院裡，大部份的醫護人員使用英語溝通沒有問題，但是在生活上，基本的法語會話仍然相當重要，如果沒有基本法語溝通能力，會增加很多困擾，因此語言問題我認為是所有前往法國進修的同仁最需要克服的問題。

除了醫術先進之外，我所在的介入性放射科的研究風氣鼎盛而且是採取團體研究的方式，團隊裡包括放射科以及相關的臨床例如心臟內科或泌尿外科，並且有生物統計小組的成員，所有成員一起討論論文研究，將彼此的所長在論文中發揮。

來巴黎進修一年收穫良多，除了學習不同的嶄新的技術之外，人生的體驗豐富了我人生，法國擁有各個不同種族的民眾，我在這裡認識了不同種族的朋友，深深了解尊重彼此文化的重要性，同時也為自己的擁有的文化驕傲。

建議事項

規劃專屬血管攝影室的區域

如同手術室一般，血管攝影室需要相對清潔和淨空的環境，建議和手術室相同規劃一個專屬血管攝影室的區域，以一個共同的門口隔離一般攝影檢查室及病人或家屬行走的空間，同時規劃一個恢復室的房間提供病人術前等待以及術後觀察的區域。

血管攝影設備的加強

現今影像融合技巧是血管攝影檢查重要的輔助工具，術前先將電腦斷層影像後處理放到血管攝影工作站做影像融合處理，融合術中影像，或是使用血管攝影儀施作錐狀電腦斷層（cone-beam CT）並融合術中影像，可以幫助血管或腫瘤的定位，降低檢查時間，並避免傷害鄰近血管或器官，但是不同血管攝影儀在定位系統有品質的落差，建議往後採購相關機器時將影像融合技術的優劣列入選購的考量。

建立介入性治療單獨值班制度

介入性放射科在喬治龐畢度醫院是獨立科，主治醫師無論在平日工作或是值班的臨床工作都是介入性治療，因此隨時都有可以施作治療的主治醫師。建議獨立出急做介入性治療的主治醫師值班制度，讓下班及週末時間均有能急做介入性治療的主治醫師待命，提供病患完善的治療。

研究軟硬體設備的加強

好的軟硬體設備有助於好的研究，建議醫院統一採購公用的生物統計軟體，並定期開設醫療研究的課程，包括統計課程，可以幫助更多醫師投入研究工作。