

出國報告（出國類別：進修）

貝斯以色列女執事醫療中心淋巴手術研究員 (Beth Israel Deaconess Medical Center Lymphatic Surgery Fellowship)

服務機關：臺灣大學醫學院附設醫院雲林分院

姓名職稱：林穎聖醫師

派赴國家：美國波士頓

出國期間：民國 113 年 8 月 19 日至 114 年 8 月 18 日

報告日期：民國 114 年 9 月 3 日

摘要

淋巴水腫是癌症患者接受淋巴結廓清手術及放射線治療後常見的併發症。除了傳統的淋巴引流和壓力衣治療外，近年來淋巴水腫的治療選擇增加了淋巴靜脈吻合手術和淋巴結移植手術，雖有助於緩解症狀，但仍難以完全治癒。乳癌患者接受腋下淋巴結廓清術時，雖能清除可能轉移的癌細胞，但也可能導致術後手臂淋巴水腫的併發症。因此，在手術當下進行立即性淋巴重建來預防淋巴水腫，不僅合理且具有重要意義。美國波士頓 Beth Israel Deaconess Medical Center 的 Dhruv Singhal 醫師是目前美國此類手術經驗最豐富的專家，其主持的 Boston Lymphatic Center 也享有盛名，因此特地前往波士頓學習相關經驗以及技術。

目次

壹、 緣起.....	1
貳、 出國目的.....	1
參、 過程.....	2
肆、 心得及建議.....	4

壹、緣起：

淋巴水腫是癌症患者接受淋巴結廓清手術及放射線治療後常見的併發症之一，治療傳統上僅有彈性繃帶和復健引流。近年來，隨著顯微手術技術與儀器的進步，出現了淋巴靜脈吻合手術和淋巴結移植手術兩個新選擇，為患者帶來更多治療機會和希望。然而，目前這些治療方式仍只能改善症狀，無法完全治癒。換言之，雖可使患者腫脹的肢體消腫至一定程度，但不太可能完全恢復原狀，且已消腫的肢體仍可能在一段時間後再度腫脹。

因此，當淋巴系統因疾病治療需要而不得受損時一如乳癌患者接受腋下淋巴結廓清術清除可能轉移的淋巴結，導致術後有 20-30% 的機率出現手臂淋巴水腫—立即性淋巴重建來預防淋巴水腫的發生就顯得既合理又重要。

美國哈佛大學教學醫院 Beth Israel Deaconess Medical Center (BIDMC) 的整形外科醫師 Dhruv Singhal 是目前全球此類手術經驗最豐富的專家。他所主持的 Boston Lymphatic Center 整合了心臟科、影像科及物理治療師等跨領域團隊，在國際間享有盛譽，因此特地前往波士頓學習相關經驗及技術。

貳、出國目的：

本次學習旨在精進乳癌腋下淋巴結廓清術後的立即性淋巴重建技術，期望將此先進技術引進台灣，降低國內乳癌患者術後手臂淋巴水腫的發生率，進而提升患者治療後的生活品質。

同時深入了解跨領域淋巴水腫中心的營運模式，希望能在台大醫療體系內建立類似的整合性照護中心，為淋巴水腫患者提供最優質的醫療服務，發揮最大的治療效益。

參、 過程：

研修機構介紹：Beth Israel Deaconess Medical Center

指導醫師學經歷簡介：Dr. Dhruv Singhal 為目前全球立即性淋巴重建手術案例數最多的專家。曾於多次國際會議中與 Dr. Singhal 有過交流，並於 2020 年 3 月前往波士頓進行為期一個月的觀摩學習，然因新冠肺炎疫情爆發而被迫中斷提前返台。其後得知該中心提供為期一年的淋巴外科研習計畫（Lymphatic Surgery Fellowship），遂提出申請並獲得錄取。

進修過程：

Beth Israel Deaconess Medical Center 位於波士頓 Longwood 醫學區，為哈佛醫學院教學醫院之一。Dr. Singhal 於 2017 年成立淋巴水腫中心，整合心臟內科、影像科及物理治療師等跨領域團隊，累計治療案例已逾千例。由於該中心為醫院帶來可觀的病患量，Dr. Singhal 在申請醫院資源方面—無論是新式器械或研究人員—都能獲得充分支持。此次擔任 Dr. Singhal 的臨床研究員（clinical fellow），主要職責包括協助臨床工作：術前病患訪視、手術室準備、手術協助、術後照護，以及門診跟診等，工作性質類似住院醫師時期。

雖然初期面臨不少挑戰，如需於清晨七點抵達手術室探視病患、語言溝通障礙，以及熟悉電腦系統等，但這是難得的第一線經驗，得以親身體驗美國醫療工作環境。

Dr. Singhal 的手術中，相當大比例為乳癌腋下淋巴結廓清術後的立即性淋巴重建（ Immediate Lymphatic Reconstruction ）。此術式是在乳癌患者完成淋巴結廓清術後，於同一手術中在腋下傷口內進行立即性淋巴靜脈吻合。當原本負責引流手臂的淋巴管因淋巴結廓清術而被切斷時，透過手術方式將其直接導引至靜脈，為淋巴液回流建立新的循環途徑。此次學習的主要價值在於能親自協助手術進行，深入了解手術細節，包括：術前顯影劑的注射位置、術中患者體位的調整、傷口撐開器的架設等技術要點。此外，也學習術前患者溝通說明技巧以及術後照護要點。

Dr. Singhal 的手術項目也包括大量運用抽脂術（ Liposuction ）治療肢體淋巴水腫。傳統觀念認為肢體淋巴水腫的腫脹主要由淋巴液積聚造成，然而近年來透過 MRI 檢查發現，許多患者的腫脹部位實為脂肪組織。這些因慢性發炎反應導致的脂肪堆積，必須透過抽脂手術才能有效移除，因此我也有機會親自參與多例針對淋巴水腫肢體的抽脂手術。

Dr. Singhal 的抽脂技術主要師承瑞典的 Dr. Brorson。與一般美容抽脂術前注射膨脹液（ tumescent solution ）的做法不同，Dr. Singhal 採用的方法是在近端

施加止血帶（tourniquet），並使用驅血帶排血後開始抽脂，臨床效果相當良好，病人滿意度很高。此外，我也參與了一些淋巴結移植術（lymph node transfer）及淋巴靜脈繞道手術（lymphovenous bypass）等術式。Dr. Singhal 對手術細節的嚴謹態度令我印象深刻，他經常在手術前一天主動與我討論並複習每個手術步驟，這種注重細節與術前周密規劃的專業態度，是非常值得學習的寶貴經驗。

此外，由於乳癌在美國的高發生率，加上乳房重建手術列入保險給付範圍，因此美國幾乎每位整形外科醫師都會執行乳房重建相關手術。Dr. Singhal 約有 20% 的手術時間投入乳房重建或修整手術（Reconstruction or Revision）。相較之下，乳房重建在台灣屬於自費項目，並非每位乳癌患者都會選擇進行，因此個人在此領域的經驗相對有限。此次學習機會讓我能夠接觸並學習多種乳房重建手術技巧，收穫頗豐。

肆、心得及建議：

心得：

此次進修能親身體驗美國第一線醫療工作，對我而言是人生難得的寶貴經驗。除了能親自學習新的手術技術外，身為哈佛教學醫院的一員，且位處世界知

名的 Longwood 醫學區，因此有機會參與眾多醫學會議，所邀請的講者皆為各領域的頂尖專家。

在臨床工作中，也接觸到許多美國醫學生，他們主動積極的學習態度令我印象深刻。例如，他們會從清晨開始至術前準備區訪視患者、協助手術前置作業，手術過程中全程參與並積極提問，展現出高度的學習熱忱。此外，由於整形外科在美國是極為熱門的專科，許多醫學生會刻意休學一至兩年，專職擔任研究助理從事實驗研究與論文撰寫。據了解，目前要獲得住院醫師面試機會的論文發表門檻，平均已達約三十篇之多。相較之下，雖然台灣的整形外科同樣競爭激烈，但尚未達到如此程度。

美國由於保險給付金額較高，因此即使留在醫學中心從事研究工作的薪資相較於專門執行美容手術的開業醫師為低，但由於差距並非過於懸殊，仍有不少醫師選擇留在醫學中心進行重建手術並從事研究發表。這應該是美國在醫療領域能夠維持世界領先地位的主要原因之一。台灣的全民健保制度確實大幅減輕患者的經濟負擔，然而就長遠發展而言，選擇留在醫學中心從事研究及重建手術的醫師逐漸減少，對整體醫療品質的提升可能產生不利影響。

建議：

在台灣，雖然已有不少醫院開始提供淋巴水腫的手術治療，但目前尚未有如

Boston Lymphatic Center 般整合跨領域專家的綜合性淋巴水腫中心。我們應更積極投入資源建立相關整合中心，並持續在此領域進行創新研究，期能為淋巴水腫患者提供最優質的醫療照護服務。



在 Harvard Medical School 前留影



跟 Dr. Dhruv Singhal 手術中



畢業餐會，跟醫療團隊合影



跟手術室成員合影