

出國報告（出國類別：進修）

內視鏡超音波與膽胰內視鏡之介入性治療

服務機關：臺中榮民總醫院胃腸肝膽科

姓名職稱：廖苡君主治醫師

派赴國家/地區：日本/東京

出國期間：2022年10月2日至2022年12月29日

報告日期：2023年1月27日

摘要

此次能到東京醫科大學醫院短期進修，向主任教授 Itoi 與其膽胰團隊醫師請益，主要學習目標為內視鏡超音波與膽胰內視鏡之介入性治療，包含內視鏡超音波引導胰臟腫瘤酒精注射、膽道引流、胰管引流，胰臟偽囊腫內視鏡引流與壞死之清創術以 ERCP 合併膽管內視鏡(spyglass)之應用、壺腹腺瘤內視鏡切除術、膽道消化道阻塞金屬支架置放以及消化道手術後構造改變之小腸鏡 ERCP 等等。希望能藉由此次進修提升 EUS 與 ERCP 相關技術與介入性治療能力，在膽胰領域提供病患更好的診斷與治療。

關鍵字：內視鏡超音波(EUS)，逆行性膽胰管造影(ERCP)，膽胰壺腹疾病

目 次

目的.....	1
過程.....	1
心得.....	2
建議.....	4
附錄.....	5

一、目的

- 甲、近距離觀摩學習專家執行內視鏡超音波(EUS)與膽胰內視鏡(ERCP)以及介入性治療。
- 乙、參觀 EUS/ERCP 內視鏡室的環境與醫療設備，希望能對本院剛整建完成的內視鏡中心之 ERCP room 提供建議。
- 丙、建立本院與東京醫科大學醫院消化內科交流的橋樑。

二、過程

在日本進修的時間是 2022/10/02 到 2022/12/29。這段時間內，每天早上 9 時開始一直到所有檢查結束，主要是在東京醫科大學醫院 4 樓內視鏡中心的兩間 fluoroscopy room，觀摩膽胰內視鏡團隊醫師執行，內視鏡超音波(EUS)、膽胰內視鏡(ERCP)與單氣囊小腸鏡 ERCP(single balloon assisted ERCP)與內視鏡治療，包含內視鏡超音波引導胰臟腫瘤酒精注射、膽道引流、胰管引流，胰臟偽囊腫內視鏡引流與壞死之清創術以 ERCP 合併膽管內視鏡(spyglass)之應用、壺腹腺瘤內視鏡切除術與膽道消化道阻塞金屬支架置放等等，日程如下表。過程中，若對內視鏡的病灶或是對於介入性治療的步驟有問題，都可以提出討論跟專家請益。此外除了常規內視鏡，若急診有急性膽管炎以及膽囊炎病患，也會執行緊急 ERCP 進行內視鏡膽管或膽囊的引流。

	W1	W2	W3	W4	W5
AM	EUS	8:00 晨會 EUS+ERCP	EUS	EUS	EUS
PM	ERCP 17:00 個案討論	EUS+ERCP	ERCP		ERCP

東京醫科大學醫院消化內科的膽胰團隊訓練非常紮實，一位病患的內視鏡檢查，尤其是 ERCP，會由訓練醫師、資深訓練醫師、主治醫師跟資深主治醫師一起參與，由醫師當第一助手，若是病患狀況允許，過程中會討論與教學，不急不徐，對於內視鏡施作過程的細節要求非常高，遇到困難時，上級醫師會及時給予指導，讓病患的內視鏡治療能順利完成。此外，高難度內視鏡介入治療會集中在星期二一整天，膽胰團隊的醫師約 15 人會全員到齊，前一天傍晚的個案討論會議中，會針對星期的所有病患的病史、影像、內視鏡術式與治療計畫做詳細的討論，準教授會根據訓練醫師的訓練狀況與各醫師次專長分配負責的病人，特別困難的個案會由 Itoi 教授親自操刀。膽胰團隊的向心力非常高，即使自己負責的病患都已完成檢查也不會離開，所有醫師包含準教授會在全部檢查都完成才會離開內視鏡室，最晚的時間已經超過半夜十二點。

即使膽胰內視鏡醫師的日常如此忙碌，他們還是不忘研究與教學。研究收案的部分是整個團隊協力進行的。舉例來說，某位醫師的研究為 AI 應用於內視鏡超音波(EUS)

的診斷，團隊裡的每一位醫師都會幫忙向來做檢查的病人解釋、簽同意書，所以收案的速度快、病人數多。每個月都可以看到 Itoi 教授團隊在各大期刊有 case report 或 original article 被刊登。在我進修的三個月內適逢日本消化系年會與膽胰大會，要上台報告的醫師會先在膽胰團隊會議中先練習報告，對於訓練醫師，教授會逐張 slide 指導，對於內容要求相當嚴謹，即使主治醫師也都要先跟教授報告過才能在大會上報告。

東京醫科大學醫院消化內科的病人多為轉診病人，很多都是困難而且特別的病例，其中一位病患因為急性壞死性胰臟炎併發 walled-off necrosis(WON)，前一家醫院施行胰臟偽囊腫內視鏡引流術時，置放的支架整個誤入 WON 內，這是很罕見的併發症，Itoi 教授團隊使用內視鏡成功治療，病人順利出院。在 Itoi 教授與 Tonozuka 醫師的指導下，我完成病患的個案報告跟內視鏡視頻投稿，在進修結束之前，已經被 digestive endoscopy 期刊接受，並於 2023 年 01 月已經 online publish。

每個月一次星期二晚上 18:00 邀請日本各大醫院消化內科教授進行專題演講，在進修的三個月內就聽到幾場精彩的演講，包含北海道手稻溪仁會病院瀉沼教授講膽胰疾病新進展與研究方向，東大病院的永井教授演講胰臟癌與自治醫科大學病院山本博德教授演講發明雙氣囊小腸鏡的心路歷程。這些受邀的演講者都是消化內科日本國內外數一數二的內視鏡專家，會後年輕的日本醫師們也非常熱烈的提問與講者互動。此外，每兩個月會有一次與國外醫院在星期一晚上 18:00 進行線上會議，讓膽胰團隊醫師用英文做 case report 或小型專題演講，年輕醫師們都很感謝 Itoi 教授的用心，讓他們有機會練習英文，走向國際化。

三、心得

東京醫科大學醫院消化內科在 Itoi 主任教授帶領下，膽胰內視鏡組為日本數一數二的團隊，整個團隊有著極強的向心力，年輕醫師都以身為團隊的一員為榮，即使很忙很累，除非檢查全部結束，團隊成員沒有人會先離開內視鏡室，中午大多是沒有休息時間的，但是日本醫師還是拚勁十足，內視鏡治療最晚到半夜十二點也沒有任何人抱怨。內視鏡檢查結束後，還要處理病人，所以即使是主治醫師往往回到家已經半夜一兩點，隔天又是一大早就到醫院。但是在日本教學醫院的薪水並不優渥，所以即使是教授每周都有固定到外院支援的時間，這是他們薪水來源重要的一部分。我打從內心敬佩他們的精神，那種堅持跟使命感是值得我們學習的。

在東醫大醫院的病患多為困難個案、經由轉診而來，但是他們總是有信心可以處理得下來，除了堅強的內視鏡實力以及團隊合作，他們也總是做好十足的準備，內視鏡治療前會先於會議中熱烈討論以及擬定處理的策略。一位病患的內視鏡治療由一個小組團隊負責，過程中有任何需要討論或困難的地方，主任教授、準教授會隨時協助，最困難的個案 Itoi 教授會親自操作。在進修的短短 3 個月內，我見識到許多罕見的個案，是那種我難以想像如何用內視鏡處理的狀況，但是 Itoi 教授團隊總有辦法達成不可能的任務，所以他們很常在知名期刊上發表個案報告跟分享新技術。在我看來，他

們成功的原因不外乎紮實的訓練造就的實力以及注重細節的態度。Itoi 教授雖然忙碌但對於訓練醫師的要求是很嚴格的，有一次一位年輕醫師在執行內視鏡超音波細針抽吸 (EUS-FNA) 的步驟上一個小細節沒有做到，教授召集所有 fellow 嚴正地訓話。除此之外，內視鏡執行過程必定按部就班，為了達到最好的內視鏡治療成果，使用的器械可能是台灣的 2-3 倍，不計成本與時間只為了做到最好。即使夜深了，他們也不會趕著收工而急忙要結束檢查，老師一樣很有耐心地指導著受訓醫師，一步一步完成。內視鏡治療難免會遭遇的併發症，那是我到醫院報到的第二天，一位臥床十分瘦弱的高齡阿婆，消化道手術後構造改變合併巨大總膽管結石，在進行小腸鏡 ERCP 的過程中因沾黏造成腸穿孔，併發症發生後教授沒有責備他的受訓醫師，經團隊討論、數日後，教授從經皮穿肝膽囊引流管裡置放導絲經總膽管至小腸，成功以 rendezvous technique 引導小腸鏡至膽管開口，總共歷經三次小腸鏡 ERCP 合併碎石，成功處理困難膽管結石。這個個案讓我印象十分深刻，一是十分困難的 case，二是在經歷併發症後仍不屈不饒克服重重困難為病患解決問題的精神。因為有這麼多困難又有趣的案例，我彷彿每天都在看一場又一場的技术高超又完美的 live demonstration，對於內視鏡技術的精進收穫滿滿。

在內視鏡室學習的過程中，我發現從內視鏡室配置、內視鏡的運送與清洗流程、病人接受檢查前的準備、內視鏡檢查中給予的藥物、與病人檢查後術後的恢復觀察等等，一切都是如此地井然有序。檢查前醫師會親切地再跟病患說明，每一位病人儘可能在鎮靜的狀態下執行內視鏡檢查，若檢查過程造成病患的不適感，也總是輕聲細語地安撫病人。他們也不會為了省時間或衝檢查量，就草率執行任何一個內視鏡檢查，任何一個地方有懷疑，都是反覆精查，請上級醫師再次確認，日本醫師相當仔細與有耐心啊！此外，我也見識到很多 ERCP 的器械都是 Itoi 教授因為內視鏡治療的需求而發明的，最有名的就是 IT stent，以教授之名命名的支架，為目前 EUS 引導之膽道引流最常使用的塑膠支架，其他還有像是 stone master、BML lithotripter 等等，所以臨床上內視鏡治療遇到瓶頸時，教授會盡辦法去克服而非輕易被問題打敗，這正是創新發明的由來。

此次進修的過程，跟膽胰團隊醫師們朝夕相處下來交到很多朋友，也趁機了解他們的訓練過程。在日本醫學院 6 年以及 2 年 PGY 訓練後，可以選擇消化內科次專科訓練，在消化內科經過 3 年的訓練後，可以再深入選擇進階內視鏡例如 ERCP/EUS 訓練，膽胰內視鏡的資深訓練醫師需要到分院去支援 ERCP 一年以及病理科研修一年，回到消化內科後，因為膽胰內視鏡涵蓋範圍很廣，小腸鏡 ERCP、EUS 引導之介入性治療、內視鏡壺腹腺瘤切除術、膽胰癌症治療等等各有專精的醫師。東京醫科大學醫院為轉診中心，且膽胰組醫師專做 ERCP/EUS，不會有常規胃腸鏡需要執行，所以在如此紮實的訓練與足夠的個案數，醫師的技術成長十分顯著。舉例來說，一位資深訓練醫師在我進修的 3 個月內已經有超過 5 例 EUS 介入性治療的操作，讓人覺得這裡的內視鏡醫師隨時都有老師在一旁指導，真得很幸福很安心。此外，跟我年紀相仿的兩位主治醫

師，一位是山田醫師專精於壺腹腫瘤內視鏡切除術(endoscopic papillectomy, EP)，目前東京醫科大學醫院的 EP 個案數為日本第一，所以山本醫師已經是 EP 專家，也是日本 EP 臨床指引的作者之一，另外一位向井醫師已經是 Itoi 教授麾下 EUS 引導之介入治療的第一把交椅，向井醫師幾乎每個月在知名期刊都有著作發表，看到這兩位醫師的成就，深感自己的不足，希望加緊努力能夠有機會看到他們的車尾燈。

最後，在日本進修期間，語言溝通上還是有障礙，但還好日本醫師都很有友善又有耐心，透過觀摩實作過程、畫圖、google 翻譯跟單字拼拼湊湊想盡辦法回答我的問題，另外，我也深感英文口說能力的重要，雖然日本人普遍英文不好，但是日本醫師並不害怕講英文，反倒是我沒有出國進修的經驗，反而比他們害怕講英文，所以我要好好學日文、練習講英文，希望來年還有機會出國交流再回日本拜訪這些朋友。

四、建議（包括改進作法）

1. 因為執行 ERCP 有 X ray 暴露過量的潛在風險，尤其在日本膽胰內視鏡的醫師幾乎每天都在做 ERCP，所以日本很重視輻射防護，由 Itoi 教授發明的 **protective curtains**(如下左圖)，直接罩在 X ray fluoroscopy generator 上，證實能有效降低輻射暴露，對於操作醫師、助手有更好的輻射防護能力，建議院方協助添購 protective curtains，將職業傷害的可能性減到最低。



2. EUS 與 ERCP 相輔相成，在很多臨床情境下，EUS 用於診斷 ERCP 接續治療，或是 ERCP 膽道引流失敗需要接續進行 EUS 引導之膽道引流，病人免於兩次 procedure 與麻醉，建議於 **ERCP room 多添置 EUS 主機**(上右圖為日本 ERCP room 懸臂系統，上層為內視鏡主機，下層紅箭頭為 EUS 主機)或是 portable EUS 主機，這是國內外的趨勢，也是發展介入性膽胰內視鏡的標配。
3. 特色醫療門診、加強進階內視鏡發展與腸胃科次專科化:
東京醫科大學醫院消化系內科分成膽胰、胃腸道與肝臟三個領域。膽胰內視鏡組

的醫師專心於 EUS/ERCP，門診/住院病人皆為膽胰疾病，在這樣強度訓練下資深的 Fellow 都已經可以獨當一面。所以建議強調特色醫療門診以及更次專科分工，外院轉診來的病人能夠由專精此方面的醫師照顧。目前現況為門診病人夾雜肝炎/肝癌、腸胃道疾病或是想來胃腸鏡健康檢查的病人，平日治療性內視鏡的時間被輕症胃腸鏡壓縮，因為膽胰內視鏡介入性治療並非一蹴可幾，沒有足夠經驗的累積是無法做得好。

4. 定期膽胰內視鏡團隊會議:

請科內資深醫師主持，於會議中針對困難個案討論、檢討已執行的內視鏡治療的處置方式、併發症等等，update 膽胰內視鏡新知以及擬定研究主題、追蹤研究進度。

5. 每季邀請國內、國外內視鏡專家演講或指導，以提昇訓練醫師及科內醫師的內視鏡診斷與治療能力，同時訓練英語口說能力，透過與專家交流精益求精。

五、 附錄



(左)東京醫科大學醫院內視鏡中心內有兩間 ERCP/EUS 內視鏡室

(右)各式各樣治療用器械備物充足，排列得井然有序。



(左)Fluoroscopy room 外面的控制室，已經很晚了日本醫師還在教學。



(右)儲鏡櫃裡有好多隻 EUS/ERCP 內視鏡，令人羨慕。



(左)受訓醫師正在進行 EUS 引導之胰臟假性囊腫塑膠支架引流，旁邊有向井主治醫師擔任助手以及隨時給予指導。

(右)晚上八點的緊急 ERCP，內視鏡室裡面還有一堆熱血的日本醫師們。



參加東京 3 大醫院的膽胰內視鏡聯合研討會，會後跟東京的膽胰領域專家合影。



東京醫科大學醫院消化內科膽胰團隊醫師 2022 年忘年會合影。