

出國報告（出國類別：論文發表）

參加 2017 年世界泌尿內視鏡醫學會議

服務機關：臺北榮民總醫院 泌尿部

姓名職稱：契約主治醫師 魏子鈞

派赴國家：加拿大 溫哥華

出國期間：106/9/11~106/9/18

報告日期：106/10/19

目錄

摘要	-----	3
目的	-----	3
過程	-----	4
心得	-----	5
建議	-----	6

摘要

2017 年世界泌尿內視鏡醫學會（WCE）年度會議於九月十二日至十六日在加拿大溫哥華舉行，在林登龍主任的指導下，有幸能與會觀摩學習。世界泌尿內視鏡醫學會其與會成員遍及全球從事泌尿科領域的專家學者，相互交流研究，同時吸取新知。

會議的議程相當豐富，邀請了許多泰斗巨擘進行全方位泌尿內視鏡學重要議題的討論及專題演講，會議的議程長達五天，可謂十分豐富。而此行最為印象深刻的議題為：3D 立體模擬與列印技術的應用，以及虛擬實境(VR)在泌尿內視鏡教學的初步研究報告。

關鍵字:泌尿內視鏡，3D 立體列印

本文

一、 目的

參加 2017 年世界泌尿內視鏡醫學會（WCE）年度會議進行論文發表(討論式海報)。

論文題目：For patients with smaller resection weight of transurethral resection of prostate, could combine incision of bladder neck lead to less acute urinary retention after surgery? - A nationwide database study

利用全民健保資料庫研究小克數之經尿道攝護腺刮除手術合併膀胱頸切開是否可減少術後急性尿滯留。

二、 過程

2017 年世界泌尿內視鏡醫學會 (WCE) 會議於九月十二日至十六日在加拿大溫哥華舉行，在林登龍主任的指導下，有幸能與會觀摩學習。世界泌尿內視鏡醫學會議其與會成員遍及全球從事泌尿內視鏡領域的專家學者，包括傳統腹腔鏡及機器手臂輔助式腹腔鏡手術等。另外舉凡世界上創新發展中的新科技，皆在此各擅勝場，相互交流研究，甚而學術上隨機式或前瞻式的成果比較報告。

今年的世界泌尿內視鏡醫學會議地點為加拿大著名城市同時也是 2010 年冬季奧運的舉辦地溫哥華。位於洛磯山脈西麓的天然良港，溫哥華素以東太平洋鮭魚集散地著稱。早期以筏木業起家，溫哥華是僅次於紐約、洛杉磯、西雅圖的北美第四大港。溫哥華的另一特色，就是電影製片業聞名，更有「北好萊塢」之稱。今年恰逢加拿大建國 150 周年(1867-2017)，更是熱鬧非凡。

會議相當豐富，邀請了各領域的專家進行全方位泌尿內視鏡科學重要議題的討論及學者專題演講。議程長達五天，內容主要分為幾個部分：

1. State-of-the-Art lecture and plenary speech：泌尿內視鏡領域知識的舊聞新知，內容主要為結石、腫瘤、攝護腺及下泌尿道症狀、尿路動力學等，而範圍包括內視鏡手術、腹腔鏡手術、機器手臂手術等。
2. Crossfire debate issue：諸如針對大型腎結石行經皮腎造瘻手術應該呈傳統俯姿或是仰臥？藥物排除結石的治療是否有效？意外發現的小型腎腫瘤是否需要手術？其切片是否有臨床價值？此類等泌尿內視鏡臨床常見的疑義或爭議性話題。

3. 3D-image reconstruction, printing, and the application of virtual-reality (VR)：近年由於科技日新月異，3D 立體模擬與列印技術在手術示意與術前演練的價值對於醫病皆有重要里程進展。而虛擬實境的技術用於教學模擬則是另一項新興的話題。
4. 各國研究成果的發表及討論式海報。

三、心得

本次論文的價值在於：行小克數之經尿道攝護腺刮除手術時合併膀胱頸切術，過去文獻針對各項尿路動力指標，如最大尿流速的上升或術後 IPSS 分數下降做統計，發現合併膀胱頸切開可以有較顯著的成效，或是可減少術後膀胱頸發生窄縮的併發症。然而術後癒合尚未形成結疤時，是否已經會減少急性尿滯留的發生，是一個相對重要而且病人往往未必能接受的併發症。過去的文獻統計並無如此的全國性或是人數眾多，本篇論文一方面了解台灣的現況，一方面也提供更強而有力的大規模證據。

此外，近年來的一些上述爭議性話題，也藉由世界的泰斗巨擘基於證據與系統性的分析，得到一些釋疑與方向。最重要的感想：3D 立體模擬與列印技術在手術示意與術前演練的價值皆有重要里程進展，本院正在積極進行中，本人亦指導住院醫師進行泌尿部的腎臟腫瘤 3D 立體列印研究。此行除了自覺有幸行列其中，同時也學習世界的發展。更有甚者，即將興起的虛擬實境的技術用於教學模擬想必會是另一項新興的課題。

四、建議事項

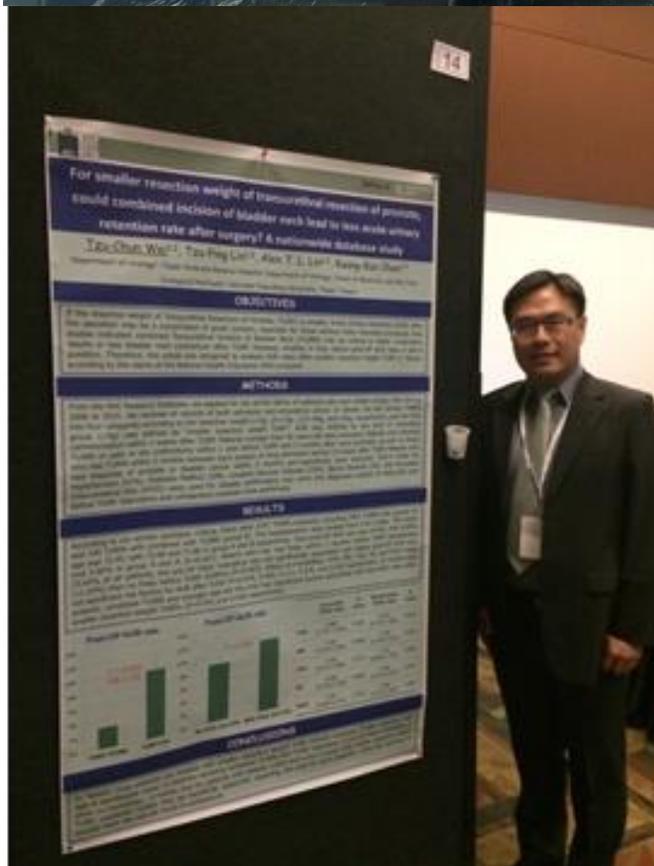
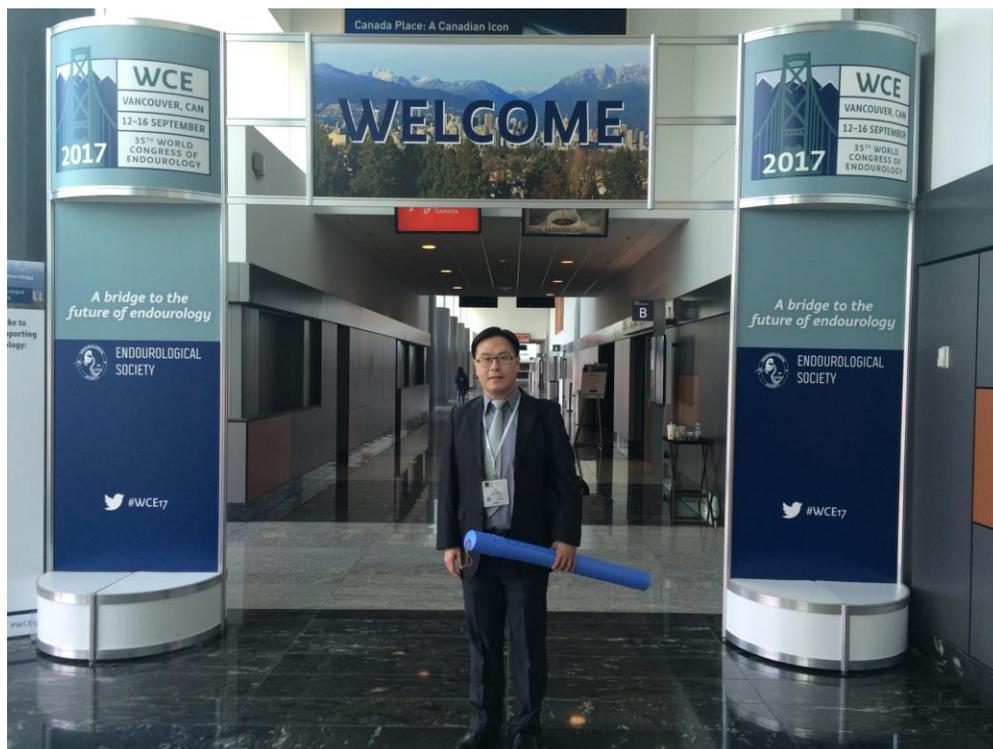
1. 3D 立體列印技術之瓶頸：軟組織列印材質闕如、血管組織影像區分之數位人才

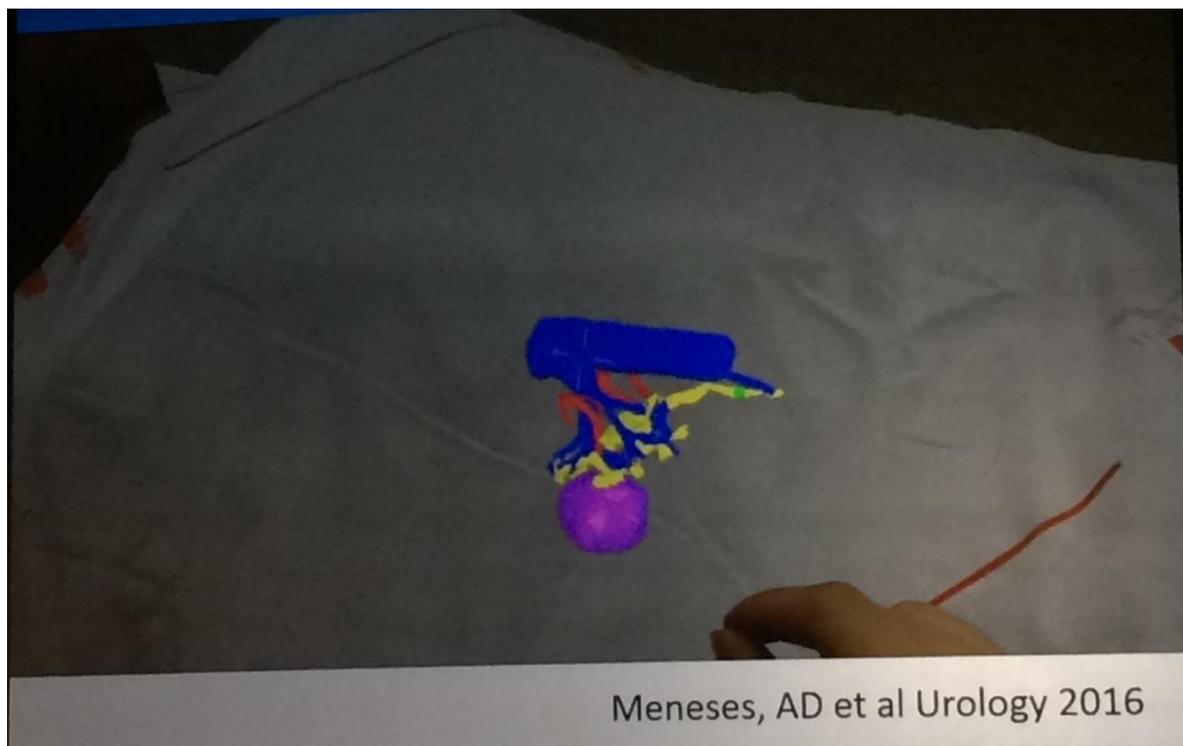
本院發展 3D 立體列印技術已頗有成果，然而主要是硬殼型，像是整形外科或骨科的硬組織；本部欲發展的腎臟腫瘤 3D 立體列印曾經有不錯模型，但僅限對於病人端的介紹與解釋；一旦想進展成矽膠軟實質對於術前演練的應用，一方面遇到材質必須仰賴院外廠商，另一方面缺乏同時能整合電腦斷層影像轉輸到立體列印的數位分析人才，以區隔血管與尿路組織，因而停滯難以前行，乃至在國際會議中發現落後歐美甚至中國大陸，甚為可惜。

2. 虛擬實境之應用與前瞻：外科手術擺位後立體導影、手術本身之訓練教材

本次大會呈現一個將病人電腦斷層影像以一比一的方式投影在擺位完成的病人身上，彷彿直接透視病人之實際內臟器官，在腹腔鏡打洞及後續手術皆具參考價值 (Holograms and Augmented Reality)。另外虛擬實境(VR, virtual reality)的技術用於教學上，發現國際大型會議已開始做出研究評估。除了跟過去 box 或 cadaveric 模擬做比較外，也將 VR 區分為 basic VR(如將達文西手術的助手也獲得如同主刀者一樣的虛擬實境 3D 模擬)或是 procedural VR(利用虛擬實境一步步訓練學員，像是飛行員用於操作飛機起降的方式)。諸如此類相關新科技與研究報告，或許是本院未來的關注脈動與不可落後的一門。

附錄





ENDOUROLOGICAL
SOCIETY

Effectiveness of Procedural Virtual Reality Simulation in Surgical Training

- 15 randomized controlled trials
- 5 cohort studies
- Procedural VR training compared to Box, Cadaver, basic VR
 - Better: 1
 - No differences : 6
 - Not better : 4

Patrick Harrison
King's College, London