

出國報告（出國類別：短期進修）

美國湯瑪士傑佛遜大學附設醫院羅斯曼骨科研究中心進修心得報告

服務機關：國防醫學院三軍總醫院

姓名職稱：王聖豪、主治醫師

派赴國家/地區：美國/費城

出國期間：107 年 7 月 29 日至 108 年 7 月 25 日

報告日期：108 年 8 月 5 日

摘 要

本次進修包括學習各種髋關節疾病的臨床診斷與手術技巧，和最新關節議題的研究及發展；除此之外也參與臨床相關研究工作。在臨床手術觀察可分為幾個重點：髋關節保留手術（包括髋臼截骨矯正手術、股骨髋臼成形術、髋關節外科脫位手術）；髋關節正前位髋關節置換手術；複雜性人工髋關節再次置換手術。在臨床研究方面，利用羅斯曼骨科研究中心裡相當豐富的臨床資料，進行了幾個研究，包括血液葡萄糖濃度變化與二期人工關節再置換手術成功率的相關性研究，以及在高風險病患中使用 Tranexamic Acid (TXA)的相關預後分析等研究。此外，也參與了多場 International Congress for Joint Reconstruction(ICJR)、Current Concepts in Joint Replacement (CCJR)、Hospital for special surgery (HSS)及 AO hip preservation course 等舉辦的骨科相關座談會及手術實作課程。

目次

封面-----	1
摘要-----	2
目次-----	3
本文-----	4
目的-----	4
過程-----	5
心得及建議-----	12

一. 目的:

雖然髖關節疼痛通常與老化有關，但在成長過程中髖關節發育出現問題，包括髖關節發育不良或髖關節撞擊等，在青少年和年輕人中都很常見，如果不進行治療，可能會導致早期出現疼痛和關節炎。事實上，髖關節發育不良和髖關節撞擊（股骨髖臼撞擊或 FAI）是年輕成人髖關節炎的主要原因，若沒有經過適當治療，常常導致需要手術重建或更換關節。因此職進修的主要目的為髖關節保留手術（包括髖臼截骨矯正手術、股骨髖臼成形術、髖關節外科脫位手術）；髖關節正前位髖關節置換手術；複雜性人工髖關節再次置換手術。希望能藉由參考這些研究能提供病患提供更好的治療方式。

二. 進修過程

本次進修包括學習各種髖關節疾病的臨床診斷與手術技巧，和最新關節議題的研究及發展；除此之外也參與臨床相關研究工作。此外，也參與了多場 International Congress for Joint Reconstruction(ICJR)、Current Concepts in Joint Replacement (CCJR)、Hospital for special surgery (HSS) 及 AO hip preservation course 等舉辦的骨科相關座談會及手術實作課程。

(一) 羅斯曼骨科研究機構 (Rothman institute)簡介

羅斯曼骨科研究機構隸屬在湯瑪斯傑佛遜大學醫院，於 1970 年由 Richard H. Rothman 博士創立，在今年度全美的最佳骨科醫院中排名第四名。羅斯曼骨科研究機構主要研究肌肉骨骼的相關疾病，目前也是美國最好的關節置換手術醫院之一，一年的關節置換手術量可高達一萬多台手術。不僅在關節重建手術有著領先的地位，羅斯曼骨科研究機構也是脊椎手術方面的翹楚，每年也進行了三千多台脊椎相關手術。在臨床研究方面，羅斯曼骨科研究機構匯集了全世界各地的骨科相關研究學者，利用機構內完善且豐富的臨床數據庫，可同時進行許多創新的臨床研究。



（二）手術觀摩

手術一般是在早上 6:30 就開始準備，住院醫師需要更早到達醫院準備相關事宜。進入手術室中一樣需要更換手術衣及穿戴鞋套、口罩、手套、帽子。手術室的核查制度都是大家需要嚴格遵守，手術開始前，由流動護理師大聲唸出患者基本信息和手術側性之後，手術醫師及麻醉師須確認無誤才能開始手術。跟我們這邊不同的事，所有手術都需穿上太空手術服，無菌鋪單也都是一次性使用，手術中的手套一樣需配戴兩雙，手術期間需要更換至 2 到 3 次手套，雖然可能耗材支出較高，但更可以保證手術操作中的無菌環境。進行關節手術時，可見有各式關節裝置物及器械擺放在手術桌上，若是因為手術需要，可隨時臨時更換成其他廠牌來提供應變，避免因為器械問題耽擱手術時間而影響到病人安全。



（三）研究單位

在這邊參與的研究以臨床研究為主，羅斯曼骨科研究機構社有一個大辦公室可容納數十位研究學者在此進行臨床研究，在這裡可見到許多不同國家的研究學者來這邊一起進行研究工作，包括美國、英國、台灣、中國、日本、韓國、泰國、西班牙、丹麥、印度、埃及、伊朗、以色列、哥倫比亞、秘魯等國家。在這邊的指導醫師為關節重建部門及研究中心的教授 Javad Parvizi，每週三早上六點所有的研究學者（約十幾位醫師）都要聚集在附近的 starbucks 來彙報每週的研究進度；下午四點還有一次研究中心的會議，所有的人員都需要參與並報告進度（約三十多位人員，將近一百個研究計畫），同時教授也會給予許多指導及建議來幫助大家盡快完成研究。



(四) 研究計畫簡述

題目：血液葡萄糖濃度變化與二期人工關節再置換手術成功率研究

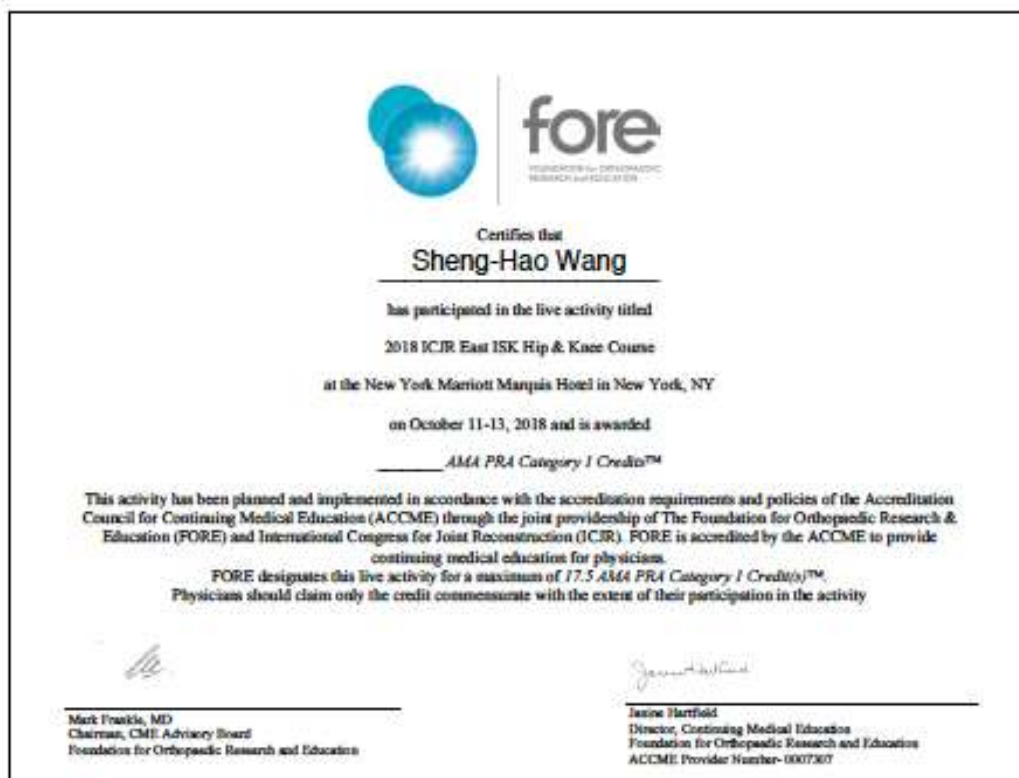
來自美國聯合登記處的數據表明，關節裝置物周圍感染（PJI）是翻修全膝關節置換術（TKA）的最常見原因，也是翻修全髖關節置換術（THA）的第三常見適應症。PJI 的治療仍然具有挑戰性，手術干預後失敗率相對較高。在北美，慢性 PJI 的首選治療方法是二階段人工關節再置換手術，其中包括插入抗生素負載的間隔物，然後用靜脈內抗生素治療，並在稍後的時間用新的人工關節重新植入。在文獻中報告的成功率各不相同，許多研究表明失敗率大於 20%。因此，在二期關節置換術後，確定潛在的失敗風險因素相當重要。

儘管一些研究表明血糖濃度升高與原發性 TKA 和 THA 後 PJI 的發展有關，但沒有關於手術期間血糖對兩階段交換關節置換術結果影響的文獻。因此，本研究主要在評估（1）評估高血糖或葡萄糖變異性是否與二期關節再次重建手術的不良後果相關；（2）進一步研究糖尿病患者或非糖尿病患者之間是否存在這種關係。

研究的結果顯示再植入後的葡萄糖變化度與治療失敗，再感染和再次手術相關。對於每個標準差（15%）的變異係數增加，治療失敗，再感染和再次手術的風險增加了 27%（校正風險比[HR] = 1.27， $p = 0.0477$ ），31%（調整後的 HR = 1.31， $p = 0.0291$ ）和 26%（調整後的 HR = 1.26， $p = 0.0245$ ）。在對患有（ $n = 81$ ）或無糖尿病（ $n = 260$ ）的患者進行分層時，這些關聯在非糖尿病患者中保持穩健，但在糖尿病患者中則不然，因此即使在非糖尿病患者中，仍須通過密切監測和嚴格的術後血糖控制來減少不良癒後的產生。

(五)參與多場國際會議及手術實作

International Congress for Joint Reconstruction(ICJR) 2018 Oct 11-13



Current Concepts in Joint Replacement (CCJR) 2018 Dec 13-15





REPRINT

Certificate of Attendance at a Continuing Medical Education Activity
AO North America, Inc.
certifies that

Sheng-Hao Wang, M Med (Surgery)

has participated in the educational activity titled
Surgical Preservation of the Hip (with Human Anatomic Specimens)

1/8/2019 to 1/11/2019
Vail, Colorado, USA

This "Live" educational activity was designated for 22.75 AMA PRA Category 1 Credits™.

AO North America is accredited by the Accreditation Council for
Continuing Medical Education to provide continuing medical education for physicians.

President, AO North America

James P. Stannard, MD

The certificate provided pertains only to the participant's completion of the course and does not in any way attest to the proficiency of the participant's clinical expertise.

三、心得與建議

這一年的短期進修讓我收穫非常豐盛，由其在關節保留及重建的領域中，習得了更多不同的手術方式，能夠讓不同階段的病患得到更適當的醫療照顧。除了學習到最新的醫療技術外，也能跟許多不同國家的醫師共同參與醫療研究及經驗交流，提升自己的國際視野。很感謝國防部及三軍總醫院能給予我出國進修的機會，未來希望能將自己所學貢獻於醫院臨床服務，也期能對骨科臨床研究有所助益。

在建議方面，最主要是因為在羅斯曼研究中心看到他們有很成熟的研究架構，除了有一位中心主持人外，另外還有許多部門的研究職員協助研究醫師完成研究，其中最重要也包括了資料搜尋師來幫忙協助資料庫裡的各式資料搜尋以及專門的統計分析師可以協助後續資料的分析，這些同事都可以大幅減低醫師在做研究時遇到的難題，同時也增加文章的產量，建議日後醫院應該也可設立相關部門來協助醫師進行研究，我想不管對醫院或醫師在學術研究的質與量都會獲得提昇的！

Certificate for completion of the fellowship program from Rothman Institute

Rothman Orthopaedic Institute



Division of Clinical Research
Philadelphia, Pennsylvania

confers upon

Sheng-Hao Wang, M.D.

This Certificate of Recognition for their completion of the Post Doctoral Research Fellowship Program
at the Rothman Orthopaedic Institute at Thomas Jefferson University Hospital

August 01, 2018 – July 31, 2019


Javad Parvizi, M.D.
Program Director


Alexander Vaccaro, M.D.
Chairman

Rothman Orthopaedic Institute



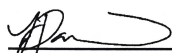
Division of Clinical Research
Philadelphia, Pennsylvania

confers upon

Sheng-Hao Wang, M.D.

This Certificate of Recognition for their completion of the Clinical Observational Joint Arthroplasty Fellowship Program at the Rothman Orthopaedic Institute at Thomas Jefferson University Hospital

August 01, 2018 – July 31, 2019


Farhad Parvizi, M.D.
Program Director


Alexander Vaccaro, M.D.
Chairman