

出國報告（出國類別：開會）

印尼峇里島第 15 屆亞太肌肉骨骼腫 瘤學會年會參加及學術交流

服務機關：國立成功大學醫學院附設醫院

姓名職稱：翁閎楷醫師

派赴國家：印尼峇里島

出國期間：2025/10/07~2025/10/11

報告日期：2025 年 10 月 31 日

摘要

2025 年 10 月 8 日至 11 日，本人赴印尼峇里島參加第 15 屆亞太肌肉骨骼腫瘤學會年會（APMSTS 2025），並於 10 月 10 日擔任口頭發表講者，報告主題為「*Skeletally immature children with osteogenic sarcoma around knee treated with hemi-knee arthroplasty*」，介紹本院對於骨骼尚未成熟之兒童骨肉瘤患者採用半膝關節置換的手術經驗與成效分析。會議由印尼骨腫瘤學會主辦，於 Westin Nusa Dua Bali 飯店舉行，與會者來自 23 國，提交超過 400 篇學術摘要，展現亞太地區於骨與軟組織腫瘤領域的研究成果與臨床進展。

本人除發表研究外，亦參與多場專題演講與病例討論，涵蓋主題包括 AI 在腫瘤診斷的應用、兒童保肢手術策略、以及轉移性骨腫瘤的重建選擇等。透過本次交流，不僅提升學術視野，也與多國專家建立初步合作聯繫，對本院未來推動國際研究合作與人才培育具重要意義。

關鍵字：骨肉瘤，半膝關節置換，肌肉骨骼腫瘤，亞太肌肉骨骼腫瘤學會（APMSTS），國際學術交流

目次

目的.....	1
過程.....	2
心得.....	6
建議事項.....	7

本文

壹、目的

此次於 2025 年 10 月 8 日至 11 日赴印尼峇里島參加「第 15 屆亞太肌肉骨骼腫瘤學會年會（15th General Meeting of the Asia-Pacific Musculoskeletal Tumor Society, APMSTS 2025）」，並於 10 月 10 日上午進行個人口頭發表。此次出國的主要目的在於參與亞太區最具指標性的骨腫瘤領域學術會議，藉由發表研究成果、參與學術交流與探索新技術應用，以提升本院在肌肉骨骼腫瘤重建與診療之臨床與學術實力。

本次我所發表的主題為：「Skeletally immature children with osteogenic sarcoma around knee treated with hemi-knee arthroplasty」，探討針對骨骼尚未成熟之兒童骨肉瘤患者，採取保留生長板之半膝關節重建術（hemi-knee arthroplasty）後之臨床預後與功能保留成果。

APMSTS 為亞洲肌肉骨骼腫瘤學會自 1987 年創立以來每兩年舉辦之國際會議，本屆由印尼骨腫瘤學會主辦，會場設於峇里島 Westin Nusa Dua Bali，主題為“One Asia-Pacific, A Global Response in Sarcomas”，強調區域整合與全球資源共享的重要性。會議涵蓋原發性骨與軟組織肉瘤的診療進展、轉移性腫瘤的處置策略、AI 人工智慧與 3D 列印於腫瘤手術的應用、生物材料與個人化假體開發，以及術後功能評估與生活品質提升等多元議題。

透過參與會議中的主題演講、案例討論與技術展示，我得以進一步了解國際在臨床策略與創新治療上的趨勢，亦可檢視我院既有診療流程與國際接軌的程度。會議期間我亦與來自日本、韓國、紐西蘭、泰國等多國學者進行交流，分享彼此的經驗與研究成果，並針對日後可能的多中心臨床資料整合與研究合作進行初步討論，為本院未來拓展國際學術影響力打下良好基礎。



左圖：台灣前往參加 APMSTS 2025 醫師的合影

右圖：各國參與者與投稿篇數統計

貳、過程

一、會議背景介紹

亞太肌肉骨骼腫瘤學會（Asia-Pacific Musculoskeletal Tumor Society, APMSTS）為亞太地區專門針對骨與軟組織腫瘤領域成立之學術組織，自 1987 年創立以來，每兩年舉辦一次年會，成為亞洲最具影響力的國際性骨腫瘤會議之一。2025 年第 15 屆大會由印尼骨腫瘤學會主辦，於 10 月 8 日至 11 日在峇里島 Westin Nusa Dua 飯店舉行，主題為「One Asia-Pacific, A Global Response in Sarcomas」，旨在強調跨國合作與資源整合，提升全球對肉瘤疾病的診療策略。

本屆大會吸引來自全球 23 國超過 300 位與會者，並徵得 400 餘篇學術投稿，涵蓋原發性與轉移性骨腫瘤、軟組織肉瘤、人工關節重建、AI 智慧醫療、3D 列印技術、生醫材料等多項議題，內容豐富，交流熱絡，展現亞太地區在該領域的臨床能量與研究深度，亦為台灣學者與國際接軌提供良好舞台。

二、會議參與經驗及專題發表

在大會的第三天（10 月 10 日），我們發表了主題為「針對膝蓋周圍的幼年骨肉瘤患者進行半膝關節置換術的治療經驗」的簡報。此手術針對骨骼尚未發育成熟的兒童患者進行，旨在保護他們的肢體功能，同時控制腫瘤的進展，特別是針對膝關節周圍的骨肉瘤病變。

我們的簡報涵蓋了以下幾個主要內容：

1. 患者背景與病史：簡介了我們治療的患者群體，這些患者年齡通常小於 10，生長板未癒合狀況下進行膝關節周圍肉瘤手術。
2. 手術技術與步驟：詳細描述了半膝關節置換術的技術細節，手術的關鍵步驟，包括如何保留患者的健康組織，並重建受腫瘤影響的部位。
3. 術後恢復與追蹤：我們介紹了手術後的復健計劃，以及術後評估顯示，大多數患者能夠重獲膝關節的部分功能。
4. 臨床成果：分享了多個臨床案例，展示了該技術的有效性。手術不僅能夠有效控制腫瘤，還能改善患者的預後，提高生活品質。

該報告在會議中引起了廣泛關注，與會專家對於這項創新手術的實用性與可操作性進行了熱烈討論。來自歐洲、美國及亞洲的多位專家提出了寶貴建議，如進一步提高術中的精確性、如何更好地應對術後的關節功能恢復問題等，這些建議對於我未來的研究方向具有重要啟示。



圖：於大會發表針對膝蓋周圍的幼年骨肉瘤患者進行半膝關節置換術的治療經驗

三、前瞻技術討論

本次 APMSTS 2025 大會除臨床治療與手術經驗交流外，亦涵蓋多項具前瞻性的創新技術應用，引領肌肉骨骼腫瘤領域未來發展方向。首先，人工智能（AI）於影像診斷與病灶邊界判讀之應用成為焦點。來自韓國與新加坡之學者展示其團隊建構之機器學習模型，能輔助判定骨肉瘤 MRI 影像中腫瘤侵犯範圍，進而提升術前規劃精準度，並有望應用於復發監控與病理預測。

其次，3D 列印技術的個人化重建假體製作也廣受討論。多篇案例報告指出，對於腫瘤切除後需大範圍重建之患者，透過術前 CT/MRI 整合，設計專屬假體或導引模板，可縮短手術時間、提升吻合精度，並改善術後力學穩定與整合率，特別適用於骨盆、肩胛與關節周邊等複雜區域。

此外，會中亦有專場聚焦於生醫材料與骨整合技術的創新應用，例如奈米塗層鈦合金假體、抗菌複合材料與可吸收固定元件等，目標為提升假體使用壽命並降低術後感染與併發症風險。另有部分研究報告討論液態氮冷凍處理自體骨的應用再進化與保存策略，為保肢手術提供更多選擇。

整體而言，本次會議不僅著重於現行臨床成效，也積極引入跨領域新技術，未來這些趨勢將對提升骨腫瘤診治品質與功能重建策略發展具指標性意義。



左圖：針對骨肉瘤化療抗性的討論

右圖：骨頭巨大細胞瘤機制探討

四、APMSTS 大會的國際合作機會

APMSTS 2025 為亞太區肌肉骨骼腫瘤領域最高層級的學術交流平台之一，本次會議共匯聚來自全球 23 個國家與地區的專家學者，包括台灣、日本、韓國、印度、泰國、菲律賓、印尼、紐西蘭、澳洲、美國、英國與中東等地。由於參與者橫跨不同醫療體系與研究背景，因此會議不僅著重於臨床技術與學術發表，更提供了大量跨國合作的實質機會。

在會議過程中，筆者與多位日本、韓國與紐西蘭學者針對兒童骨肉瘤保肢重建術式（hemi-knee arthroplasty）進行深度交流，對方對於本院提出的重建策略與預後追蹤成效表示高度興趣，並表達未來有意進行多中心病例分析（multi-institutional cohort study）之意願，盼能透過資料共享模式，擴大病例規模，提升臨床建議的可信度與實用性。

此外，來自新加坡與泰國之團隊亦積極推動區域性的影像資料標準化計畫，期能整合 MRI 與 CT 於骨腫瘤診斷與預後判讀之模型發展。此舉與本院目前推動 AI 影像識別與術前評估之方向不謀而合，未來如能技術對接，將可提升本地模型訓練樣本之多樣性與演算法效能。

在學會設立之技術交流晚宴與自由討論區中，筆者亦與菲律賓與馬來西亞等新興醫療市場代表接洽，雙方關注點多集中於手術器械設計、生醫材料應用與術後照護流程的制度化，提供我方未來在臨床技術輸出、教育訓練與顧問合作上潛在發展空間。

整體而言，APMSTS 2025 不僅為展示我院臨床成果與研究實力的重要場域，更實質促進跨國臨床與學術合作之發生，建議本院未來可考慮成立「國際骨腫瘤協作聯絡小組」，針對本次會議所接觸之潛在合作單位，進行後續追蹤與合作機會評估，以持續擴展我院於該領域之國際影響力。



左圖：與發展出骨腫瘤液態氮冷凍治療的土屋弘行教授合影

右圖：與日本帝京大學的河野博隆教授合影

參、心得

本次前往印尼峇里島參加 APMSTS 2025，對我而言是一場結合理論與實務、研究與臨床、亞洲與世界的學術洗禮。會議期間，我不僅有機會發表本院針對兒童骨肉瘤病患進行半膝關節重建之臨床成果，亦能親自聆聽多位來自國際的頂尖專家分享各自的經驗與研究成果，感受世界在骨腫瘤診療領域的快速演進與跨域融合。

特別是在會中多場專題演講與討論環節中，讓我深刻體會到各國雖然面對相似的疾病挑戰，但在資源配置、手術設計、術後照護與研究發展上，仍展現出多樣且值得學習的面貌。例如日本在術後功能評估指標的建立、韓國與新加坡於 AI 輔助診斷的應用，以及紐西蘭在病患心理支持與生活品質面向的實務作法，都對我未來的臨床思維帶來啟發。

除了學術內容外，會議也提供了寶貴的交流空間，讓我與不同國家的醫師、研究者建立初步聯繫，尤其是在兒童腫瘤保肢重建的臨床資料整合方面，未來將有機會進行跨機構合作研究，擴大樣本數並提升研究證據力。

此次參會不僅強化了我對國際學術舞台的認識與自我定位，也讓我更堅定持續投入臨床研究與國際合作的決心。未來我將把此次的學習經驗轉化為推動本院診療與教學進步的動力，並積極拓展台灣於國際骨腫瘤領域的學術能見度。

肆、建議事項

本次參與 APMSTS 2025，讓我深刻體會到亞太地區在肌肉骨骼腫瘤診療及重建領域的快速進展與多樣化挑戰，從中獲得許多值得本院參考與推動之方向。

茲將建議事項條列如下，俾供主管機關與院內單位後續研議與應用：

一、強化跨國研究合作與病例資料共享機制

會議期間與多位來自日本、韓國、泰國與紐西蘭的學者交流時，均提出建立多中心病例研究（multi-institutional cohort study）之需求。建議本院可與這些單位建立初步合作意向，針對特定主題如「兒童骨肉瘤之保肢重建術式」或「轉移性骨腫瘤處理策略」進行病例整合與資料庫建置，以擴大樣本數並提升研究信效度，也可爭取跨國研究計畫補助，提升國際能見度。

二、加速引進並本土化 AI 診斷技術

本次會議中可見人工智慧（AI）於腫瘤影像判讀與病灶邊界標註已廣泛應用，尤以韓國與新加坡進展最為顯著。建議本院可組成跨科別工作小組，積極評估並引進開源 AI 模組進行本地影像訓練，同時連結臨床、資訊與影像單位，加速 AI 診斷流程之臨床轉譯，亦有助於提升未來個人化手術規劃與預後預測能力。

三、投入 3D 列印與個人化假體開發試驗

3D 列印假體與術前導引模板已於多國常態應用於腫瘤切除後重建，特別是在骨盆、肩胛與關節周邊複雜區域重建中表現良好。建議可洽本院 3D 列印中心與骨科團隊合作試行特定案例導入，並建立設計—列印—植入—追蹤的完整流程，提升高階手術之成功率與病患滿意度。

四、建立本院於國際會議之發表支持系統

本次會議期間可見多國青年醫師受學會、學校或醫院補助參與發表，並獲得在場多位資深學者指導與合作機會。建議本院未來可正式建立國際會議投稿與參加之行政支持制度，包括英文摘要潤稿、發表簡報設計協助、報名與差旅補助等，以鼓勵年輕醫師積極投身國際學術發表並拓展國際視野。

五、推動術後功能與生活品質評估系統

本次會議多次強調功能保留與生活品質於治療策略中的關鍵角色，建議本院於骨腫瘤重建病患納入標準化功能評估工具（如 MSTS Score、TESS、PROMs 等），並建置數位化回報系統，藉以提供更完整的術後照護評估與學術研究依據。