

出國報告（出國類別：開會）

新南向政策之暨第 11 屆胡志明市傷口照護學會年會參訪心得

服務機關：臺北榮民總醫院整形外科

姓名職稱：林之勛主治醫師
陳梅君主治醫師

派赴國家/地區：越南
出國期間：2026/06/18-2026/06/21
報告日期：2026/07/21

摘要

配合政府新南向政策，臺北榮民總醫院重建整形外科林之勛醫師、陳梅君醫師，受邀赴越南參加「胡志明市傷口照護學會第 11 屆年會」，分享臺北榮總在重建整形、燒傷及困難傷口治療的臨床經驗，並與當地專家進行學術交流。會議涵蓋燒傷與疤痕攣縮重建、傷口敷料、顯微皮瓣移植、肢體重建及人工智慧於傷口照護之應用等主題。越南在燒傷、慢性傷口及糖尿病足照護方面累積豐富經驗，臺灣則具備完善的專科訓練制度與成熟醫療模式，雙方深具合作潛力。此次交流除分享臺灣臨床成果，亦深入了解越南醫療制度、資源限制及臨床需求，促進經驗互惠與後續合作，共同提升醫療品質，落實新南向醫療合作政策目標。

關鍵字：整形外科、傷口重建、慢性傷口

目次

摘要.....	2
一、 目的.....	4
二、 過程及心得.....	5
三、 建議事項.....	9

一、目的

從民國 105 年開始，新南向政策為臺灣國家發展方向重點之一。其中，醫藥產業更是新南向政策中努力推展的項目。此次應越南胡志明市傷口照護學會邀請，參加 2026 年在越南舉辦之第 11 屆傷口照護年會，由臺北榮總重建整形外科王天祥主任率領主治醫師林之助醫師、陳梅君醫師、張議文護理長前往，提供四個演講題目並擔任座長，進行雙邊演講與經驗交流。此會議是越南每年醫學會議的重要活動之一，旨在交流傷口重建、傷口照護及重建整型外科的最新知識，也透過雙方醫護人員的交流，增進彼此之間的認識。。

本次與會本院報告題目如下：

第 11 屆胡志明市傷口照護學會年會

王天祥主任(演講)：Applying the Wound hygiene concept in the management of hard-to-heal wounds: A case series of clinical outcomes.

林之助醫師(演講)：Exploring Cold Atmospheric Plasma (CAP) therapy in wound management.

陳梅君醫師(演講)：Clinical experience with Dermal substitutes in difficult wounds with tendon or bone exposure.

張議文護理長(演講)：Comprehensive care model for pressure injury prevention.

二、 過程及心得

感謝臺北榮總「新南向醫衛合作及產業發展」計畫的補助以及越南胡志明傷口照護學會的邀請，榮幸參加第 11 屆傷口照護年會。

此年度研討會今年由越南胡志明傷口照護學會主辦，議程議題包羅萬象，提供最新的傷口治療、生物性敷料應用、傷口照護及重建手術趨勢及智慧醫療應用於傷口照護的分享。

會議行程如下：

2026年06月18日 抵達越南胡志明
2023年06月19日 參訪胡志明市 Cho-Ray 醫院整形外科
2023年06月20日 參加第11屆胡志明傷口照護學會年會
2023年06月21日 返回台灣

本次會議也聆聽分享治療患者的經驗，並學習到傷口重建的皮瓣選擇、智慧醫療於傷口照護之應用等。



圖一、王天祥主任演講



圖二、林之助醫師演講

傷口清潔對於傷口癒合的影響

臺北榮民總醫院整形外科王天祥主任演講題目為「Applying the Wound hygiene concept in the management of hard-to-heal wounds: A case series of clinical outcomes.」。傷口清潔 (wound cleansing) 是現代傷口床準備 (wound bed preparation) 的核心步驟，也是 **Wound Hygiene** 概念的重要組成，其目的不僅在於移除可見污染物，更重要的是降低微生物負荷、破壞生物膜 (biofilm)、減少慢性發炎反應，並建立有利於組織修復的微環境。慢性傷口常

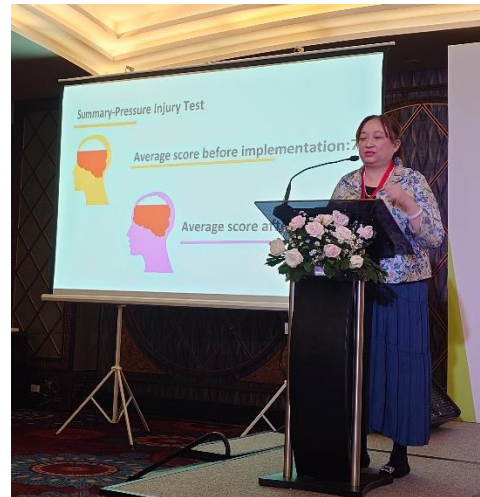
因細菌定植、生物膜形成及持續性發炎，使大量發炎細胞聚集，促使蛋白酶（如 matrix metalloproteinases, MMPs）及活性氧化物（reactive oxygen species, ROS）過度產生，導致細胞外基質（extracellular matrix, ECM）持續分解、生長因子失活，抑制角質細胞、纖維母細胞及血管內皮細胞的增殖與遷移，最終造成傷口停滯於發炎期而延遲癒合。適當的傷口清潔可藉由機械性沖洗及化學性清潔作用去除壞死組織、滲液、細菌及生物膜，降低局部發炎介質與細菌毒素濃度，改善傷口氧合與微循環，促進肉芽組織形成、血管新生及再上皮化。此外，傷口清潔亦可提升抗菌敷料及局部治療的效益，增加清創效果並降低感染風險。然而，清潔過程仍須兼顧組織保存，避免使用高細胞毒性的清潔劑或過度機械性刺激，以免破壞新生肉芽及健康組織。近年國際共識已將規律性的傷口清潔、清創、生物膜管理及適當敷料選擇視為慢性傷口治療的標準流程，強調持續維持健康傷口床微環境，才能有效促進傷口癒合並改善臨床預後。

冷大氣電漿於傷口治療的應用

臺北榮民總醫院整形外科林之助醫師的演講題目為「Exploring Cold Atmospheric Plasma (CAP) therapy in wound management.」。冷大氣電漿（cold atmospheric plasma, CAP）為近年傷口治療領域的新興技術，透過常溫下產生的部分游離氣體，釋放活性氧與活性氮物質（reactive oxygen and nitrogen species, RONS）、帶電粒子、紫外線及短暫電場等多種生物活性因子，調控傷口微環境並促進組織修復。在整形外科臨床上，CAP 最主要的優勢包括廣效性抗菌、抑制生物膜（biofilm）形成、降低局部細菌負荷，以及調節慢性發炎反應，對於糖尿病足潰瘍、壓力性損傷、靜脈性潰瘍及其他慢性難癒傷口具有潛在治療價值。除抗感染作用外，適當劑量的 CAP 可促進角質細胞、纖維母細胞及血管內皮細胞的增殖與遷移，刺激血管新生及膠原蛋白重塑，並活化多項與細胞修復相關的訊息傳遞路徑，如 NRF2、MAPK 及 VEGF 等，有助於傷口由慢性發炎期轉換至增生期。相較於傳統抗菌治療，CAP 不易誘導細菌抗藥性，且對宿主組織的熱傷害極低，因此可作為清創、傷口清潔及敷料治療的輔助策略。然而，其治療效果仍受到電漿裝置、作用時間、治療頻率及輸出能量等參數影響，目前尚缺乏標準化治療流程。未來仍需更多高品質臨床試驗，以釐清其最佳治療劑量、適應症及長期安全性，建立實證醫學基礎，使 CAP 成為整形重建與慢性傷口照護的重要輔助工具。



圖三、陳梅君醫師演講



圖四、張議文護理長演講

人工真皮於肌腱、骨頭裸露之傷口的臨床經驗

臺北榮民總醫院整形外科陳梅君醫師的演講題目為「Clinical experience with Dermal substitutes in difficult wounds with tendon or bone exposure」。對於合併肌腱或骨骼裸露的複雜性軟組織缺損，自由皮瓣重建（free flap reconstruction）仍是整形重建外科的黃金標準（gold standard），能提供充足且具血流灌注的組織覆蓋，恢復軟組織體積、改善局部血液循環，並降低感染風險，因此在創傷、慢性骨髓炎及廣泛組織缺損等情況下具有最佳的重建效果。然而，臨床上部分患者因高齡、嚴重心肺疾病、末期腎臟病、周邊動脈阻塞性疾病（peripheral arterial occlusive disease, PAOD）、糖尿病或其他多重共病，往往無法耐受長時間全身麻醉及顯微血管吻合手術，亦可能因受區血管品質不佳而增加皮瓣失敗風險，使重建策略受到限制。

近年來，人工真皮（dermal substitutes）已成為此類高風險患者的重要重建選擇。透過提供三維細胞外基質支架，人工真皮可促進血管新生、纖維母細胞浸潤及新生真皮形成，逐步建立適合後續植皮的傷口床，部分病例甚至可藉由傷口收縮與上皮化達到癒合。依據本院臨床經驗，在經適當清創、感染控制及血流評估後，人工真皮可有效縮短肉芽組織形成時間，加速傷口癒合，降低反覆清創及高位截肢的需求，特別適用於不適合接受自由皮瓣重建或受區血管條件不佳的患者。雖然人工真皮無法完全取代自由皮瓣於大範圍複雜缺損中的角色，但作為重建階梯中的重要替代方案，可為高風險患者提供保留肢體及改善生活品質的機會，已逐漸成為現代困難傷口重建的重要治療策略。

壓力性損傷的整合性照護式

臺北榮民總醫院整形外科張議文護理長演講題目為壓力性損傷的整合性照護式。壓力性損傷（pressure injury, PI）的預防已由傳統的局部減壓措施，發展為以病人為中心的整合性照護模式（comprehensive care model）。從整形

重建外科的觀點，壓力性損傷的形成涉及持續性壓力、剪力、摩擦力及微環境失衡所造成的組織缺血、淋巴循環受阻、細胞變形及缺血再灌注傷害（ischemia-reperfusion injury），最終導致深層軟組織壞死。因此，預防策略必須涵蓋全身與局部因素，而非僅著重於翻身減壓。完整的照護模式應包括早期風險評估（如 Braden Scale）、個人化減壓計畫、適當支撐面與減壓床墊的使用、定期翻身與姿勢調整、皮膚微環境管理、失禁照護、營養支持、血糖控制及早期復健等多面向介入措施。同時，建立跨專業團隊合作，包括整形外科、護理、復健科、營養師、感染科及傷口照護師共同參與，可依患者病情動態調整照護策略，降低壓力性損傷的發生率。近年研究亦強調，運用壓力監測技術、人工智慧風險預測及標準化照護流程，可進一步提升預防成效。對於高風險族群，如重症患者、脊髓損傷、糖尿病及高齡臥床患者，採取以實證醫學為基礎的整合性照護模式，不僅可降低壓力性損傷發生率，亦能減少感染、住院天數及醫療成本，改善臨床預後與病人生活品質，為現代傷口照護的重要核心策略。

AI 與營養補充應用於慢性傷口照護

慢性傷口的治療需整合局部傷口處置、全身性疾病控制與營養支持。近年人工智慧（artificial intelligence, AI）逐漸應用於傷口照護，可透過影像辨識與深度學習，自動量測傷口面積、深度及組織組成，辨識壞死組織、腐肉與肉芽組織比例，並追蹤傷口癒合趨勢。結合患者的血糖、血流灌注、感染指標、共病及活動能力等臨床資料，此次越南的會議有多位講者提出了將 AI 應用於慢性傷口照護，以監測慢性傷口的各項指標。然而，AI 應作為臨床決策輔助工具，仍須由具經驗的傷口照護團隊判讀，並注意影像品質、資料偏差與患者隱私。此次會議也強調了營養與傷口癒合的關係。營養狀態直接影響發炎反應、膠原蛋白合成、血管新生及免疫功能。對於營養不良或高代謝需求患者，應進行系統性營養評估，補充足夠熱量與蛋白質，並依個別缺乏狀況補充維生素 C、維生素 D、鋅及精胺酸等營養素。透過 AI 輔助的精準評估，結合清創、感染控制、血流重建、減壓及適當營養介入，可提升慢性傷口癒合效率，降低併發症與截肢風險，形成更完整且個人化的跨專業照護模式。

三、 建議事項

一、 建立困難傷口整合性治療流程與標準化臨床路徑

整合 Wound Hygiene、冷大氣電漿、人工真皮、壓力性損傷預防、營養支持及血流評估等策略，依傷口病因、感染程度、組織缺損範圍及患者共病進行分層處置，建立標準化評估指標、治療流程與轉介機制，以提升照護一致性與治療效率。

二、 推動前瞻性臨床研究與建立傷口資料庫

針對傷口清潔、冷大氣電漿及人工真皮等治療，進行前瞻性研究或多中心臨床試驗，評估傷口面積縮小率、癒合時間、感染率、截肢率、住院天數、醫療成本及生活品質，並建立標準化影像與臨床資料庫，作為療效比較及發展本土實證指引的基礎。

三、 發展 AI 輔助之慢性傷口監測與風險預測系統

結合傷口影像、組織分類、血流灌注、感染指標、營養狀態與共病資料，建置 AI 輔助評估平台，以進行傷口面積量測、癒合趨勢追蹤及感染、延遲癒合或截肢風險預測，並導入遠距照護，提升高風險患者追蹤效率與早期介入能力。