

出國報告（出國類別：國際會議）

2022 年第十七屆歐洲神經腫瘤學會會議
The 17th Meeting of the European
Association of Neuro-Oncology (EANO 2022)

服務機關：台中榮民總醫院 神經醫學中心 神經外科

姓名職稱：師三級主治醫師 顏俊銘

派赴國家/地區：奧地利 維也納

出國期間：2022/09/13 ~ 2022/09/20

報告日期：2022/09/17

目 次

摘要	3
目的	4
過程	4-5
心得	5-6
建議	6-7
附錄	8-11

摘要：

歐洲神經腫瘤學會(EANO)是歐洲的多學科神經腫瘤學組織，包括所有相關學科之間的合作：神經腫瘤學、神經外科、神經病理學、神經放射學、放射腫瘤學以及護理學等，代表參與預防、診斷和治療中樞神經系統腫瘤的所有醫學和科學學科。EANO 擁有來自 70 多個國家的 650 多名成員，致力於通過創新研究和協調一致的教育和培訓來促進神經腫瘤學的進步。它的主要合作夥伴協會有美國神經腫瘤學會 (SNO) 和亞洲神經腫瘤學會 (ASNO)，一起促進國際合作；EANO、SNO 和 ASNO 都是世界神經腫瘤學會聯合會 (WFNOS) 的特許學會。EANO Youngster Initiative 為年輕的臨床醫生和科學家提供了一個交流、網絡和職業支持的平臺。今年非常高興能在神經腫瘤科楊孟寅主任帶領下，至 EANO 大會張貼海報並與許多神經腫瘤的專家們進行學術交流，了解目前神經腫瘤診斷、治療和預測預後的個人化精準醫學的新趨勢，並認識神經腫瘤相關的基因、分子生物學、免疫學的研究，和進行中的臨床試驗及新穎的治療輔助工具，此行算是有豐富的收穫。

關鍵字：歐洲神經腫瘤學會；免疫治療；個人化精準醫學。

內文

一、 目的

歐洲神經腫瘤學會(EANO) 創立於 1994 年，經由從事神經腫瘤的醫師和各學科的科學家努力組織各種科學和教育會議，舉辦涵蓋神經腫瘤學所有學科的“最先進”講座，現今包括年度 EANO 會議和每 12 年一次的 WFNOS 會議，同時 EANO 製定多學科指南為腦腫瘤患者提供高質量的醫療。此外，歐洲神經腫瘤學會出版了神經腫瘤學雜誌(Neuro-Oncology, Neuro-Oncology Practice and Neuro-Oncology advances)，提供中樞神經系統腫瘤的知識、臨床實踐和跨領域科學研究的橋樑，其中 Neuro-Oncology Practice 現已完全收錄在 PubMed Central。因此 EANO 在神經腫瘤學的領域中具有舉足輕重的地位。今年很高興能受邀到 EANO 張貼海報進行研究成果發表並與其他專家們討論，海報題目是：Standardization of therapy and manufacturing using tumor-associated antigen stimulated autologous dendritic cells co-cultured with cytokine-induced killers cells in cancer immunotherapy，這是我第一次去維也納和參與國際會議，很高興能和神經腫瘤科楊孟寅主任同行，此行實在是心靈與學術上充實的旅程。

二、 過程

年初(2022)研究的初步報告完成手稿，在院長鼓勵醫師參與國際會議下，開始思考要投稿哪個國際會議。想到神經膠質母細胞瘤目前的標準治療為放射線合併 temozolomide 化學治療，首先於 2004 年在 EANO 被發表，隔年 2005 年刊登於 NEJM 上，從此這個治療方式到現今仍然是神經膠質母細胞瘤治療的黃金標準。此外，EANO 出版了許多中樞神經系統腫瘤治療的指引，因此在四月時決定將研究摘要投稿 EANO 試試看，六月時回函獲得接受海報的發表，於是開心地開始著手準備前往維也納參加 EANO 2022，首先向醫院申請出國申請櫻花文教基金會補助，獲得同意後開始訂機票、找住宿、研究交通等。搭乘十六小時飛機挺著腰酸背痛後終於抵達目的地，到了這個曾經是神聖羅馬帝國和奧匈帝國首都的維也納，巴洛克時期莫

札特、貝多芬和舒伯特在此將古典音樂推到顛峰，使她有「音樂之都」的稱號；佛洛伊德在此開創精神分析學使她又被稱為「夢之都」，因此維也納堪稱是中歐的政治和文化中心。2005年至2010年間，維也納是世界上國際會議和大會的首選城市。

因長途搭飛機腰酸背痛，到達維也納先舒展一下筋骨，到她的老城區走走體驗當地人的生活，並去舉世聞名的美泉宮參觀，然後去 EANO 大會報到。此次大會邀請多位知名頂尖的科學家、神經外科醫師和企業界人士參與演講討論，參與這些會議真的非常有趣、收穫豐富，討論多種中樞神經系統腫瘤的診斷與治療策略、手術的進展與成效等非常多的專業議題，同時張貼海報展示我們關於 DC-CIK 細胞免疫治療的研究成果，並且與其他專家討論免疫治療的新策略，讓我印象深刻的是 CAR-T cells 的應用已從血癌擴長到實體癌症包含神經膠質母細胞瘤，並了解隨著分子生物學、免疫學和人工智慧的進展，神經腫瘤治療的趨勢將逐漸走向個人化的精準醫學(personalized precision medicine)。

三、心得

這次到維也納和參與國際會議「兩件事」對 47 歲的我來說都是第一次的經驗，維也納讓我體驗完全不同的人文、文化、歷史與地理特質，導致我回國時竟然有種恍如隔世的感覺，這種感覺是過去到日本和韓國所沒有的。EANO 大會讓我對腦癌的認識獲得很大的助益。以原發性腦癌來說，無論是成人最常見的 glioblastoma 或兒童最常見的 medulloblastoma，傳統治療方式包含手術、放射線治療與化學治療，患者治療後均會復發且預後不佳，而過去儘管對這些癌症的 molecular profiles 有深入研究，但臨床治療上都尚且未能發揮效果，免疫治療近幾年來成為治療的新星。免疫治療有免疫檢查點阻斷(anti-PD-1, anti-CTLA-4)，細胞輸注治療(TIL, DC-CIK, CAR-T)和癌症疫苗等，其中嵌合抗原接受器 T 細胞(CAR-T)儼然成為未來腦癌治療的新希望，目前許多實驗將 CAR-T 用於腦癌都獲得不錯的成效。免疫治療除了應用在原發性腦癌外，在繼發性腦癌如肺癌、乳癌、黑色素瘤等實體癌的腦轉移，亦獲得顯著的效果。

在癌症的診斷、療效評估和預後預測上，廣泛的應用液體活檢(liquid biopsy)，藉由檢查血漿或腦脊髓液中的 circulating cells, cell free DNA 或 extracellular vesicles 來做為疾病的診斷和治療的追蹤。

影像學方面，合併使用 amino acid tracer PET 和 advanced MRI(PWI, DWI, MRS)可以協助腦癌診斷和評估治療的反應(如 pseudo-progression vs. progression)。在這人工智慧(artificial intelligence, AI)的時代，經由腫瘤影像、分子和免疫的 profiles，建立腫瘤的 radiomics 以開發機械學習模型(machine learning-based models)，可協助臨床醫師更快速的診斷和評估不同治療方法的效果。

手術治療方面，5-ALA guided 合併 neuronavigation 仍然可以得到 maximal safe resection，手術後腫瘤殘存體積過去以百分比評估，認為切除超過 76%的腫瘤有較佳的預後，但此次會議提出以體積來評估，認為切除到殘存腫瘤體積小於 1 cm³ 會有更佳的預後。Stimulated Raman histology(SRH)為新的病理診斷工具，可以在手術中快速提供未處理的腫瘤檢體的高解析度數位影像，其診斷的精確度超過 92%，有潛能取代傳統的 frozen section。

輔助治療方面，也有好的工具可以使用。腫瘤治療電場(TTField)可以活化 T 細胞增強抗腫瘤免疫，在腫瘤控制上無論是合併傳統治療或免疫治療都有不錯的成效，令人興奮的是 TTField 不只可以應用在腦瘤，在 mesothelioma, hepatocellular carcinoma...等其他部位的腫瘤也有效果。在手術時植入低強度脈衝超音波(low intensity pulsed ultrasound, LIPU)的可植入裝置 SonoCloud 9，可以有效、重複且安全的破壞血腦屏障(BBB)，有效解決化療藥物無法通過 BBB 的困境，增強化療的效果。

綜上所述，這次到維也納參與 EANO 國際會議，對我來說無論是人生的體會或專業的提升，都可以說是不枉此行。

四、建議（包括改進作法）

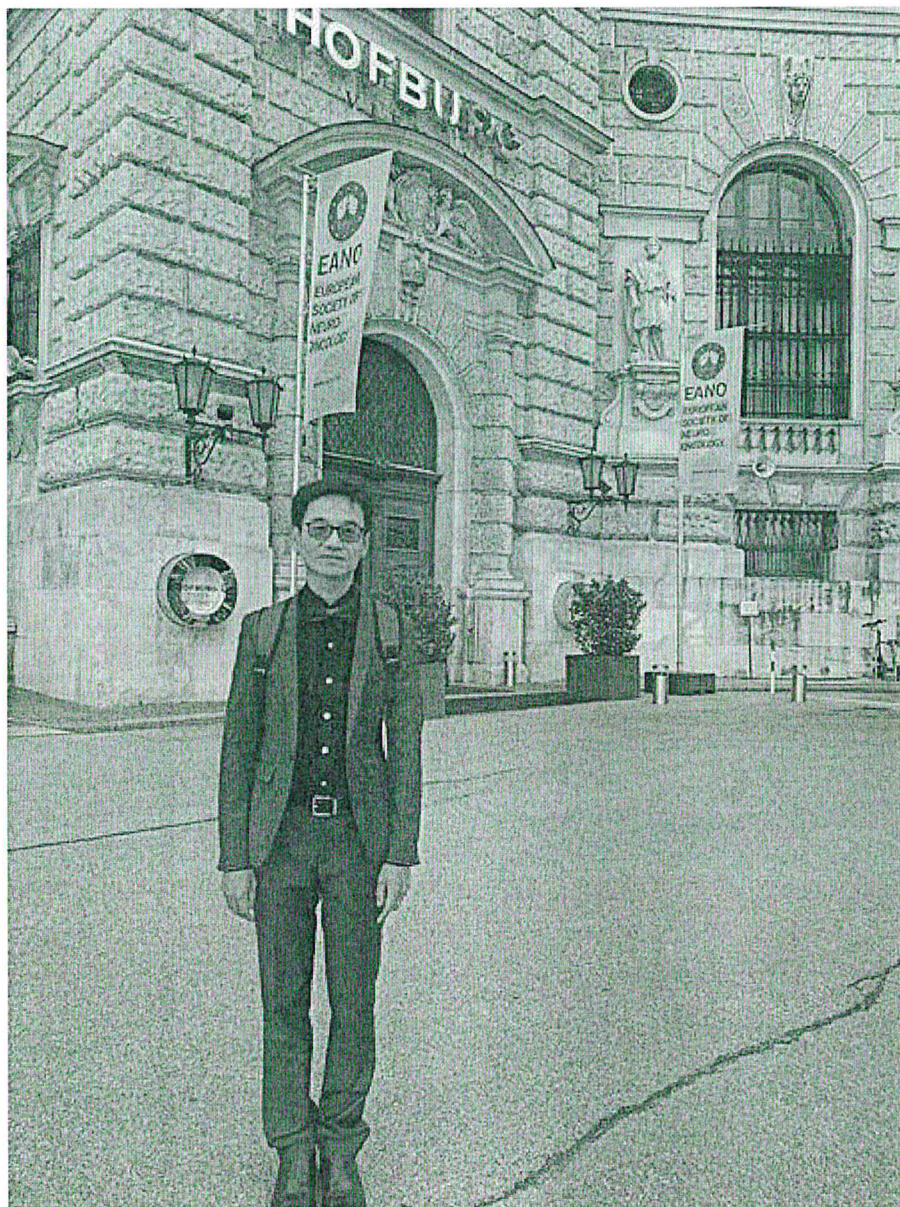
感謝院長積極鼓勵與尋求資金協助，讓我這小醫師能出國參加學術會議，讓台灣能在神經腫瘤領域的國際舞台上不缺席，回國後也會努力將報告寫成論文投稿。如前所述台中榮總如果要在腫瘤治療精進追趕國際腳步，有以下的建議：

1. 整合神經腫瘤治療的相關學科，如神經外科、放射腫瘤科、病理科、護理部...等多學科的合作。
2. 導入各種新式的治療輔助，擴增手術時腫瘤切除的範圍和強化其他治療的效果。

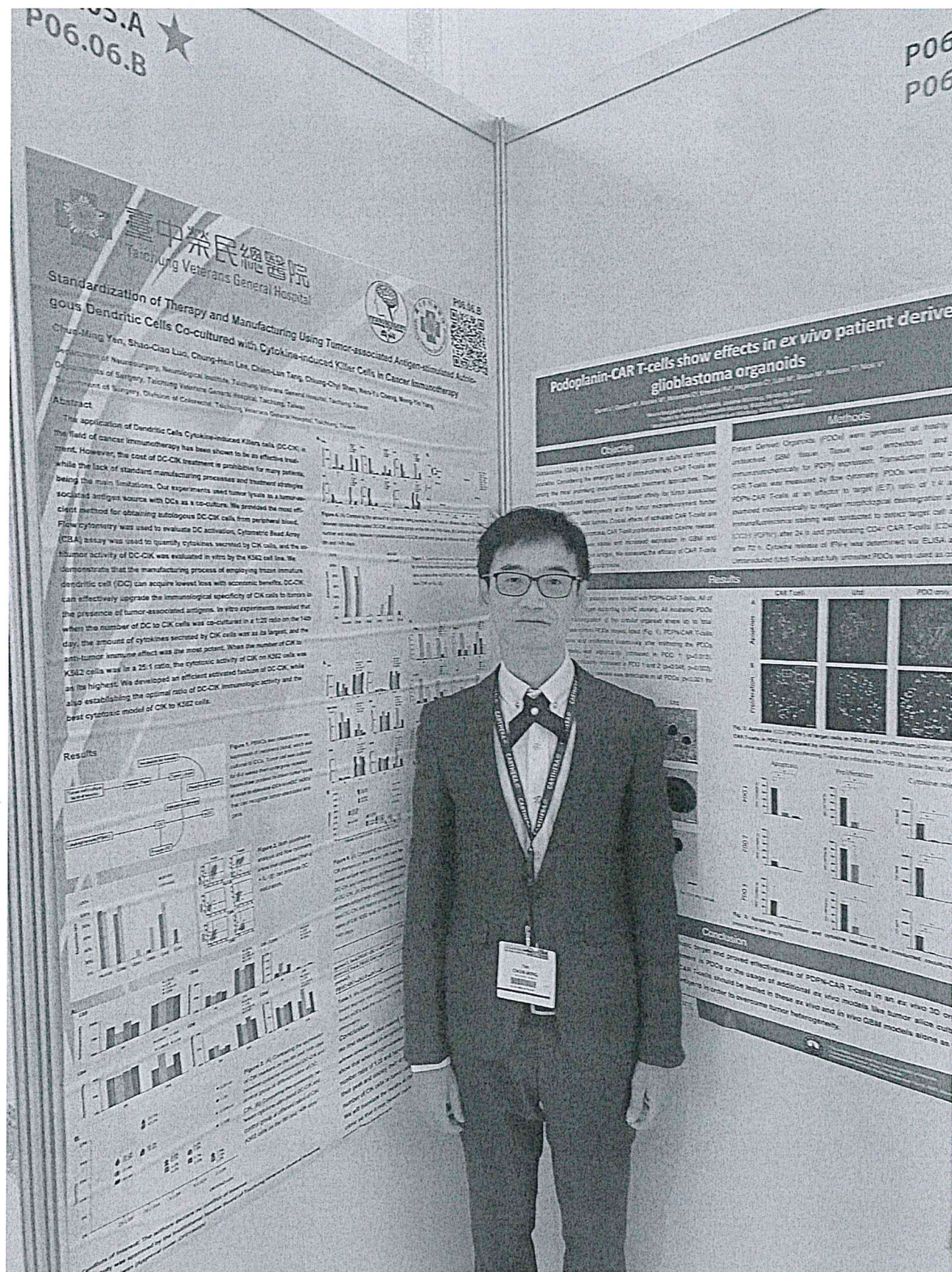
3. 值得強調的是，免疫治療無論在原發性腦癌或繼發性腦癌的許多研究都展現其令人驚豔的效果，發展免疫治療是必須的。我們的實驗顯示 DC-CIK cells 有不錯的腫瘤毒殺效果，未來希望有機會轉譯到臨床治療。CAR-T cells 的免疫治療在歐美國家已成新趨勢，我們也應該努力發展。
4. 利用 AI 開發腫瘤的 radiomics，以期邁入個人化的精準醫學，研究的投資和人才培養勢必不能少。

五、 附錄

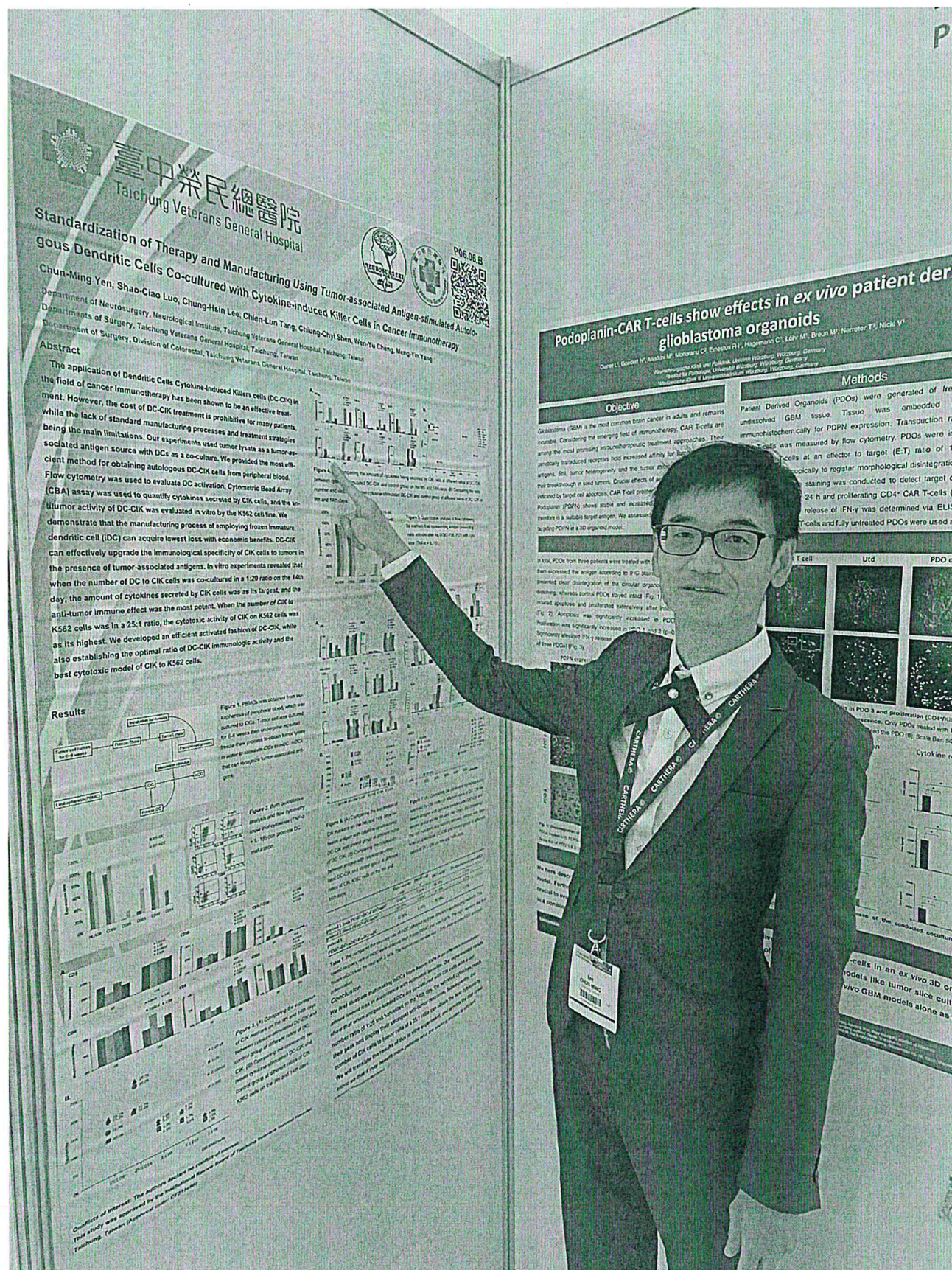
1. EANO 大會的入口照片



2. 海報發表展示照片



3. 向國外學者宣傳海報照片



4. 遊美泉宮照片

