

出國報告（出國類別：開會）

2025 歐洲麻醉暨重症加護醫學年會

服務機關：臺中榮民總醫院麻醉科

姓名職稱：郭子榕 主治醫師

派赴國家/地區：葡萄牙 里斯本

出國期間：114 年 05 月 25 日至 104 年 05 月 27 日

報告日期：104 年 5 月 27 日

摘要

本次參加 2025 年歐洲麻醉學年會 (ESAIC)，主要觀察人工智慧於風險預測、臨床試驗設計以及可持續麻醉發展的最新趨勢。會中深感歐洲對環保的重視，包括會場環境設定及麻醉藥物使用上的永續議題，同時也觀摩到麻醉臨床教育的創新手法，例如醫學遊戲設計。本人亦於產科麻醉專題進行 PDPH 非侵入性治療之海報發表，獲得國際醫師熱烈提問及回饋。工作坊方面，學習腦超音波檢查及教學遊戲設計，對臨床及教育應用皆具啟發。整體而言，此行提供對歐洲臨床研究文化的深入觀察，並引發對台灣麻醉臨床及教學創新的反思與具體改善建議，包括推動 brain echo 臨床應用及融入住院醫師訓練的構想，期許未來能促進更多跨國經驗交流並提升國內學術能量。

關鍵字：麻醉、重症、腦部超音波應用、醫學教育的遊戲設計

目次

一、 目的	1
二、 過程	1
三、 心得	2
<u>四、 建議事項</u>	2
(一) 建議醫院放寬或簡化補助醫護人員出國開會的規範，鼓勵更多國際交流並強化臨床視野。	
(二) 麻醉學會應考慮調整報名費，以提升年會品質及吸引力，保障學術活動經費來源。	
(三) 建議在臨床流程允許下，將 brain echo 納入延遲甦醒或意識改變病人的初步診斷工具。	
(四) 未來可嘗試在住院醫師或院內教學導入 serious game 元素，增進新技術學習的趣味性與效率。	
(五) 建議開刀房內增加資源回收	
五、 附錄	3

一、目的

參加 2025 年歐洲麻醉學年會 (ESAIC Annual Meeting)，瞭解當前歐洲麻醉暨重症醫學領域在人工智慧應用、臨床實證研究、多元與包容政策 (DEI) 推動、教育訓練等面向的最新發展，並觀摩國際會議如何辦理與學術交流實況。

二、過程

(一) 主題演講與專題課程

1. 其中一場 Keynote 由放射腫瘤科醫師 Andre Dekker 主講，聚焦於醫療 AI 發展與挑戰。其演講重點為 AI 於風險預測中的應用現況與未來方向，並強調演算法的解釋性 (Explainability) 與黑箱問題 (Black Box) 的平衡難題。目前訓練資料以醫療影像與生理訊號 (心電圖應用) 為主，其深度學習 (DL) 模型雖可達到良好表現，但在可解釋性上仍有明顯限制，影響臨床應用與法規制定。他亦指出，模型泛用性 (Generalizability) 不足，因此必須以本地資料進行再訓練與驗證。
2. 由丹麥麻醉醫師 Michael Seltz Kristensen 主持的「Managing the Bloody Airway」課程介紹一套專屬演算法與網站 (www.airwaymanagement.dk)，特別分享 retrograde intubation 的實用技巧：推薦使用硬膜外導管 (epidural set) 取代傳統 CVC 導管，以提高導管固定於 ETT Murphy's eye 處時的穩定度與插管成功率。

(二) 臨床研究趨勢與病人回報指標討論

1. 在 Clinical Research Forum 中，講者系統介紹 cluster trial 與 platform trial 的設計與執行挑戰，並強調團隊需從試驗設計階段即納入生物統計師的參與。
2. 探討病人回報指標 (Patient-Reported Outcomes) 在麻醉領域的應用，其工具需具備五項特性：reliability、validity、invariance、responsiveness、feasibility。代表性工具包含 15-item QoR、WHODAS2.0、EQoL-5D 等。

(三) 可持續醫療 (Sustainability) 議題

1. ESAIC 今年再次不意外的將可持續性 (sustainability) 列為核心主軸。部分講者呼籲停止 Desflurane 等揮發性麻醉劑或是更換麻醉機器，近一步達到完全回收麻醉氣體的機型，但也有西班牙麻醉學會反對全面禁用，主張應依臨床情境選擇最適麻藥，同時考量病患照護品質與永續發展的平衡。

(四) 實作與教學工作坊

1. 腦超音波工作坊 (Brain Ultrasound)：學習 optic nerve diameter 測量、ICP 評估、midline shift 與血管流速 (PCA/MCA/ACA) 之判讀。目前尚無規範使用情境，多數是麻醉

科醫師使用於重症醫學 ICU 照護，建議使用於 ICU 或術後延遲甦醒、突發意識變化但無法即時進行影像檢查的狀態。

2. 醫學教學遊戲設計工作坊：透過團隊分組設計具競爭與趣味性的教學遊戲，並運用 PDCA 循環與反饋機制優化設計。我所在的小組設計遊戲大勝！不過課程也強調，成功推行此類教學仍需仰賴組織文化與住院醫師的學習環境跟參與態度。

（五）個人發表

本人於產科麻醉專題中發表個人研究，主要雖然在講 PDPH non-invasive alternative management，該場次包含 moderator 亦報告一項多中心臨床試驗，多位來自不同國家的與會醫師針對我報告內容提出提問與討論，互動良好。

三、心得

本次會議涵蓋議題廣泛，包括人工智慧在醫療上的應用、臨床試驗設計趨勢、病人回報指標、永續麻醉發展策略等，內容具代表性，也能看出歐洲麻醉學界在嘗試整合臨床、研究面的努力。個人發表的產科研究受到跨國醫師的提問與討論，提供寶貴回饋與鼓勵，這部分對我而言是此行最具價值的經驗。實作工作坊部分則提供腦部超音波與醫學教學遊戲設計的初步訓練與反思，對臨床與教育實務有一定啟發。

然而，整體而言會議在知識深度與實質學習方面略顯不足。多數 session 演講時間僅 15 分鐘，導致內容偏向簡介或經驗分享，缺乏深入探討，使得聽眾難以真正掌握議題本質或技術核心。

總體而言，雖未獲得大量新知或實質技能，卻透過觀察歐洲麻醉界對於議題的處理方式與研究設計思維，反思台灣在相關制度與文化發展上的差異，也為未來在臨床創新與研究設計上提供一些具體參考。

四、建議事項

（至少四項，包括改進作法）

（一）醫院補助醫師或非醫師類別出國開會，應該考慮降低門檻或簡化心得報告的形式。

1. 廣泛的補助可以提升醫師出國開會的比例，醫師除了知道自己在該領域的狀態，也是國際 networking 建立的一種方式，雖然增加了成本，但更像支持大家出國見世面的低門檻，大家更可以把錢花在 workshop 更深入的了解技術跟討論一些有趣議題的細微差別，特別是在各國際會議報名費節節高升的狀態下，醫院的補助更像是一種福利或是一種對外的宣示，表示自己跟國際同軌的一種形式。
2. 維持一個高門檻的補助，雖然可以確保每一分錢花費得宜，但是大家在已經減少臨床所得的狀態下，僅接受非常少量的補助，出國開會的意願會變成只減不

增。尤其現今開會有多種形式，被會議邀請成為 invited speaker, 以及被廠商 sponsor 出國開會，恐怕已醫院立場更希望前者，意即大會出錢讓該醫療人員前往，不但增加醫院的能見度，更不花醫院半毛錢，但是醫院 sponsor 出國開會，亦看不出來這樣的鼓勵形式。

(二) 麻醉醫學會年會應該考慮增加報名費來改善其會議品質

好的會議品質是需要非常多經費，從邀約講者到整體會議的 logistic 都是花費不貲，學會舉辦年會的財源不外乎：廠商贊助，收取報名費以及本身會費的支出，麻醉醫學會本身會員數不多，且參與人幾乎只有麻醉醫師的狀況下，報名費收入短缺（N 值遠小於其他大型醫學會），台灣麻醉相關的醫藥醫材品廠商過半是經銷商跟代理商，其投入會議的經費動用雖然彈性比原廠大，但金額卻遠不如原廠，本身亦都不是高價醫藥品項，可預期其獲利難以投入大量金額在學會年會，即使是大家更願意投入的大型會議，如美國麻醉醫學會，歐洲麻醉醫學會或世界麻醉醫學會，其規模難以比較腫瘤醫學會跟心臟血管醫學會，甚至是 HIMSS，可見其發展跟規模來自於 profit driven industry，當其願意投入資源的廠商有限時，學會應該嚴肅考慮增加其報名金額，來增加年會開會品質，特別是參照各國麻醉醫學會年會報名費跟其醫師收入比較，我國報名費更是遠低於其他各國，且開會品質確實有待加強。

(三) Delay emergence 的病人處理，未來臨床上在取得 CT 或 MRI 前，在臨床流程的允許下，希望能加入 brain echo 來進行診斷。

(四) 未來像是 brain echo 如果有機會自己練習有心得後，考慮在住院醫師或科內教學上，可以帶入一點 serious game，讓新技術的上手流程更有趣跟活潑，不過遊戲的發展也需要一點時間。有趣的是今年是第二年的醫學教學遊戲發展，instructor 表示去年參與的人們，今年都在 education session 進行了非常多有趣的發表，更是落實了一種教學相長跟醫學教學研究上的嚴謹，希望未來有時間也能加入建立一個更活潑跟彈性的教學環境！

(五) 在開刀房內增設針對紙類及塑膠類的資源回收措施。現行手術室多將一般廢棄物及感染性廢棄物進行分類，但尚缺乏對於可回收物（如紙箱、包裝塑膠材）明確的回收機制，常因流程不便或分類標示不足而一併被丟入一般垃圾，造成可回收物的浪費及焚化量增加。

透過增設資源回收桶，並在清潔人員及手術室工作人員之間加強教育宣導，可望達到下列目標：

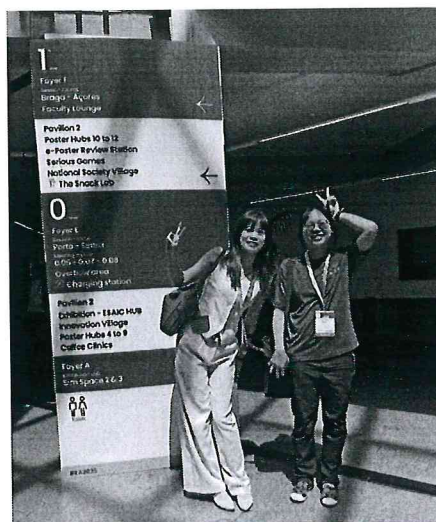
1. 減少廢棄物焚化處理量，進一步降低碳排放
2. 落實循環經濟理念，減少可回收資源流失
3. 提升醫療廢棄物處理流程的永續性，符合綠色醫療及節能減碳政策
4. 增強員工環保意識，強化醫院永續發展形象

此舉將有助於打造「綠色開刀房」的環境，與目前政府及國際醫療機構倡議的 ESG（環境、社會、公司治理）理念接軌。建議後續可由感染管制、環保組及手術室主管共同擬定分類標準及 SOP，並進行人員教育及階段性成效評估，以利推動落實。

五、 附錄



圖一：跟本院徐煥醫師一起參加 basic brain echo workshop



圖二：跟本院張詒婷醫師海報報告後的合照