

出國報告（出國類別：開會）

參加 World Sleep 2025 國際學會（新加坡）

服務機關：臺中榮民總醫院精神部

姓名職稱：楊琇雯 主治醫師

派赴國家/地區：新加坡

出國期間：114年9月8日至114年9月10日

報告日期：114年10月7日

摘要

(摘要約 200-300 字)

本次赴新加坡參加 World Sleep 2025 國際學會，旨在掌握全球睡眠醫學與數位科技整合的最新研究趨勢，特別聚焦於「睡眠與情緒調控」、「創傷記憶形成機制」、「AI 與可穿戴監測技術」、「戰爭創傷與公共心理健康」等主題。會中由 Flinders University、Monash University、NIMH 及 Asleep Inc. 等團隊發表多項跨領域成果，展現睡眠剝奪與情緒反應、創傷入侵記憶形成機制、聲音式睡眠監測 (sound-based AI) 及數位 CBT-I 臨床應用的前沿發展。此外，以色列團隊針對「Iron Swords 戰爭」後全民睡眠變化提出大型流行病學資料，揭示戰爭暴露與失眠症狀間的劑量反應關係。本次參與深具啟發性，對我國未來推動創傷與睡眠相關研究、AI 應用、數據標準化及跨國合作策略提供了具體借鏡與政策導向。

關鍵字：(至少一組)

睡眠醫學、創傷後壓力症候群、人工智慧、可穿戴裝置、數位治療、情緒調控

目 次

一、 目的	1
二、 過程	1
三、 心得	3
四、 建議事項	4
(一) 強化睡眠醫學與創傷精神健康整合研究	
(二) 發展 AI 及聲音式睡眠監測技術	
(三) 推動數位 CBT-I 臨床導入計畫	
(四) 建立災後睡眠健康監測系統	

一、 目的

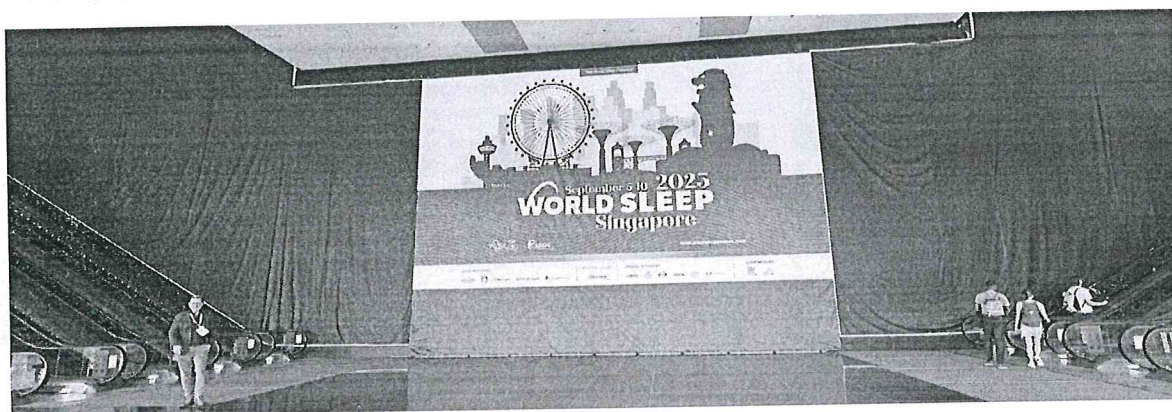
本次出國之主要目的為參加於新加坡濱海灣金沙會議中心舉辦之 World Sleep 2025 國際學會，該年會為全球睡眠醫學與神經精神研究之重要學術盛會，匯集來自世界各國超過五十個國家之臨床與基礎研究者。

本次參會之重點如下：

1. 了解睡眠與創傷記憶、情緒調控及神經可塑性之最新研究進展。
2. 探討人工智慧 (AI) 與聲音監測技術於睡眠診斷及行為分析之臨床應用。
3. 學習數位化失眠治療 (Digital CBT-I) 與臨床實證介入成效。
4. 吸收戰爭與災後創傷對睡眠健康影響之大型流行病學研究成果。
5. 強化本院於睡眠醫學、創傷精神醫學及數位健康領域之研究布局與國際合作。

二、 過程

本次會議於 2025 年 9 月 8 日至 10 日舉行，期間共舉辦主題演講 (Keynote)、專題論壇 (Symposium)、口頭與海報報告等多場次。



本人參與之主要議程與重點如下：

(一) Flinders University 專題：睡眠剝奪與創傷入侵記憶

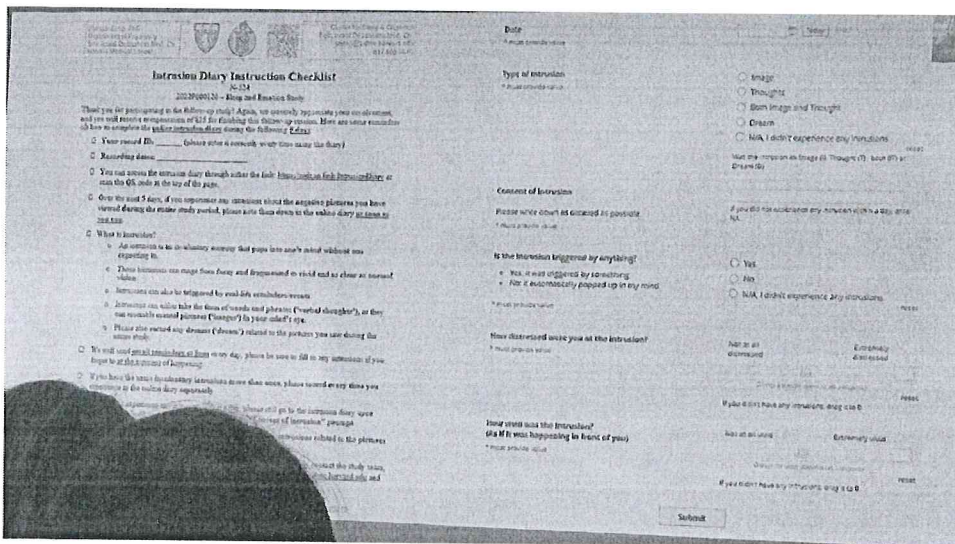
由 Flinders University 團隊報告 REM 與 SWS 在創傷記憶形成中的不同角色。研究採用「Trauma Film Paradigm」結合 PSG 監測，結果顯示 REM 睡眠可減少創傷侵入記憶，而睡眠剝奪則增加其頻率與痛苦程度。此結果提示睡眠可能透過記憶再鞏固機制影響創傷症狀之形成。

(二) NIMH K23 專案：睡眠限制與情緒調控

美國 NIMH K23 專案團隊比較正常睡眠、睡眠限制及失眠組別於情緒調節任務 (ERT) 中的神經行為反應。結果顯示睡眠限制組情緒反應性顯著上升，且負向情緒調節失衡與入侵記憶頻率正相關。此研究支持「睡眠不足削弱情緒抑制與認知控制」之假說。

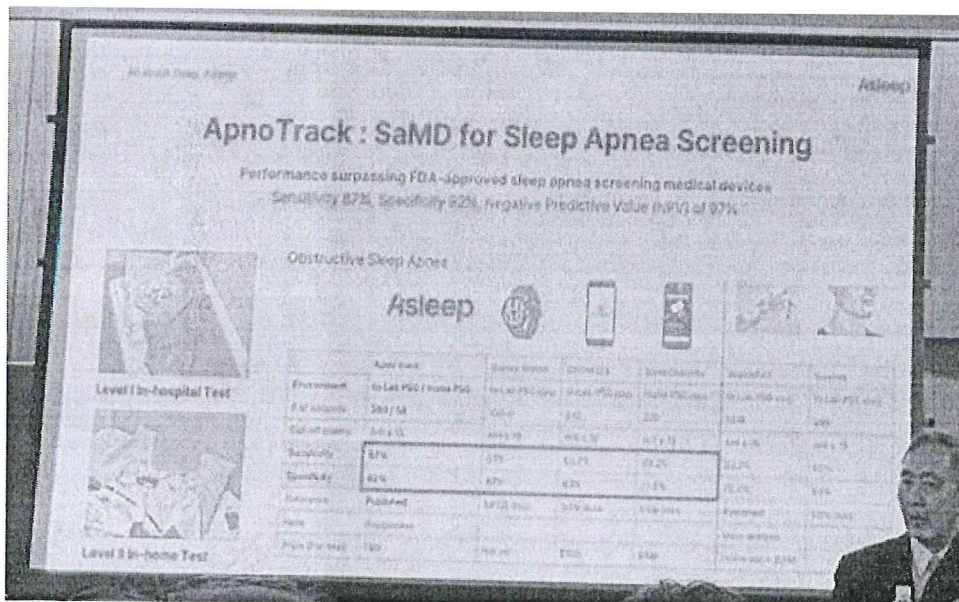
(三) Monash University 專題：心智遊移與入侵性思考

該團隊探討睡眠剝奪如何影響「心智遊移 (mind wandering)」與「入侵記憶 (intrusive thoughts)」之關係。研究顯示睡眠不足導致執行功能下降，進而促進侵入性思考的出現，為 PTSD 與焦慮症狀的重要機制之一。



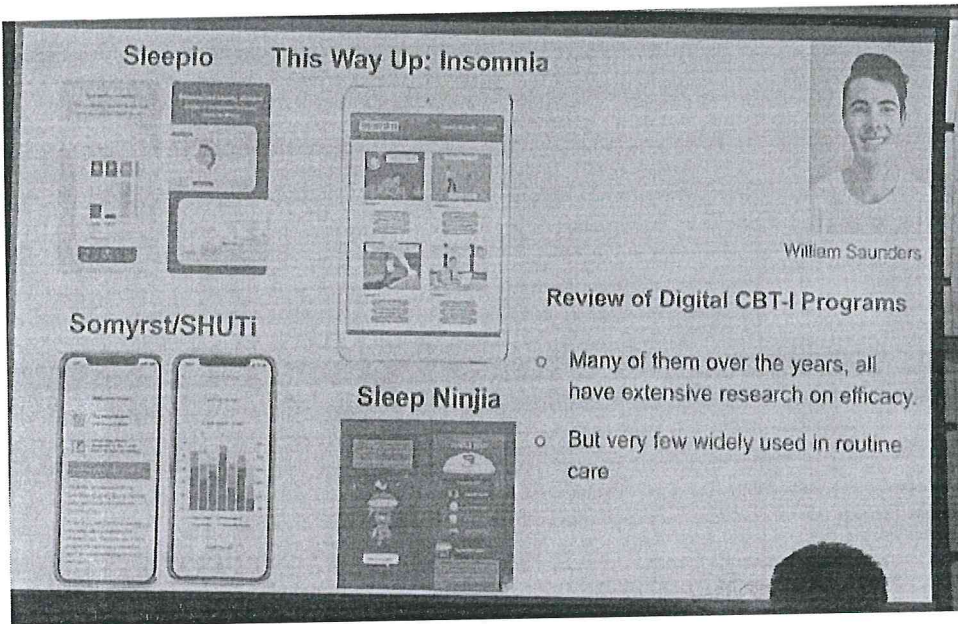
(四) Asleep Inc. 專場：AI 與聲音式睡眠監測技術

韓國 Asleep 公司展示以聲音取代穿戴裝置之睡眠監測系統。其核心產品 ApnoTrack (SaMD) 可透過手機麥克風辨識呼吸聲與覺醒事件，敏感度 87%、特異性 92%，並可偵測睡眠階段與血氧變化。此模式代表未來「無感測、低負擔」睡眠醫療的新方向。



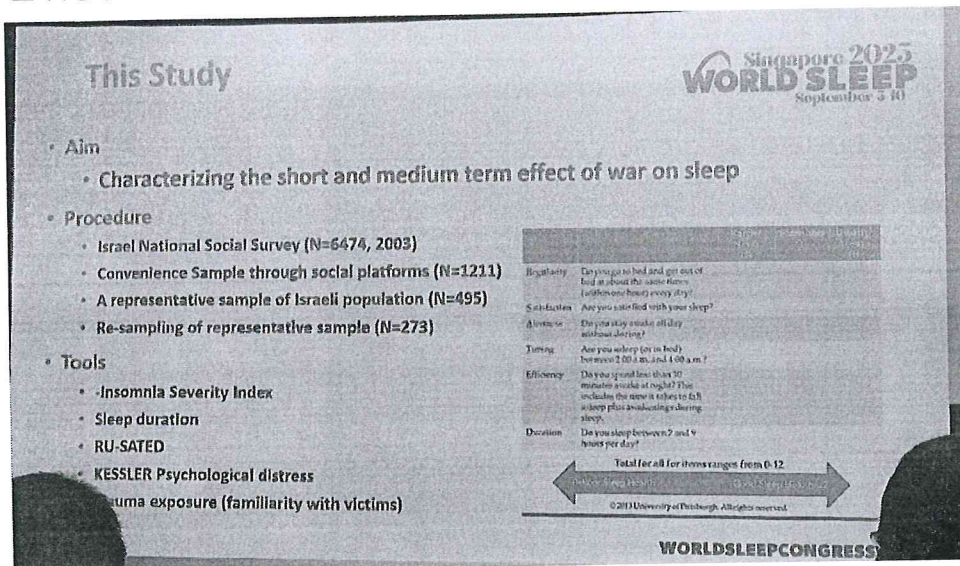
(五) Digital CBT-I 臨床應用論壇

討論多款數位化失眠治療方案（如 Sleepio、SHUTi、Sleep Ninja 等），皆具 RCT 實證，並可於一般族群及妊娠婦女中維持長期療效。會中強調人工智慧與行為數據追蹤能提升治療動機與依從性。



(六) War and Sleep Study：以色列戰爭暴露研究

以色列 Hadassah Medical Center 團隊發表「Iron Swords War」後國民睡眠變化的多期研究，樣本超過 6,000 人。結果顯示戰爭暴露者之失眠嚴重度 (ISI) 顯著升高，女性及運動量減少者睡眠惡化最明顯。該研究提供戰時公共心理健康的重要參考。



(七) World Sleep Society：資料標準化與互通性

會中並宣布新版「Sleep Data Interoperability Guideline」，依 ISO/ENV 13734 架構推動資料結構化與標準化，以促進可穿戴與臨床 PSG 系統資料整合。此舉對 AI 訓練資料共享及跨院研究具重大意義。

三、心得

本次國際會議內容廣泛且前瞻，令本人對睡眠醫學與創傷精神健康領域的整合趨勢有更深刻體認，主要心得如下：

1. 睡眠是創傷記憶調節的關鍵時窗：REM 睡眠不僅為記憶再鞏固的重要階段，亦可降低

- 創傷相關侵入性思考的強度，顯示睡眠介入在 PTSD 預防上具關鍵價值。
2. AI 與聲音監測技術具臨床轉譯潛力：Asleep Inc. 的研究展示聲音分析在家庭睡眠監測的精準性，未來可應用於遠距醫療與社區篩檢，減少多導睡眠檢查的負擔。
 3. 數位 CBT-I 可推動失眠治療普及化：透過自動化介面、行為追蹤與 AI 互動，可提升患者動機與長期依從性，特別適用於偏遠或高壓職場族群。
 4. 戰爭與睡眠研究揭示社會精神健康的脆弱鏈結：以色列團隊之大規模追蹤研究強調，睡眠障礙不僅為個體症狀，也反映群體性心理創傷的延伸，對災後政策與公共衛生具重要啟示。
 5. 跨領域與國際合作的重要性：睡眠研究正快速與神經影像、AI 分析、行為數據與公共衛生政策接軌。建議我國應持續參與國際睡眠與創傷研究網絡，提升研究能見度與資料互通性。

四、建議事項

(一) 強化睡眠醫學與創傷精神健康整合研究

建議本院結合精神醫學、神經內科與心理師團隊，共同推動創傷後睡眠障礙之臨床研究與治療模型建置。

(二) 發展 AI 及聲音式睡眠監測技術

可與本院數位健康中心合作，導入聲音偵測及穿戴式裝置資料，建立國內睡眠 AI 模型之臨床驗證基地。

(三) 推動數位 CBT-I 臨床導入計畫

針對高壓族群（如醫護、軍警、消防）試行數位化失眠治療介入，作為睡眠健康促進計畫之一環。

(四) 建立災後睡眠健康監測系統

參考以色列研究模式，於災後心理重建階段納入睡眠監測與資料追蹤，建立我國「災後睡眠健康資料庫」。