

出國報告（出國類別：開會）

2025 年第 134 屆美國精神醫學會年會

服務機關：臺中榮民總醫院精神部成癮醫學科

姓名職稱：張庭綱代理科主任

派赴國家/地區：美國/洛杉磯

出國期間：114 年 5 月 17 日至 114 年 5 月 21 日

報告日期：114 年 6 月 2 日

摘要

本報告總結 2025 年美國精神醫學會年會（APA Annual Meeting）參與心得與主要觀察。會議聚焦於智慧醫療、AI 創新、數位健康、成癮治療、VR 復健、基因研究、臨床品質與多元族群精神健康等前沿議題。本人除發表台灣酒癮治療追蹤成果外，亦深入學習 AI 在臨床決策、個案管理、危機預警與數據串接上的應用潛力，並關注穿戴裝置、AI 結合行為數據於高風險成癮個案預測的臨床前景。會議強調基因體學、ABCD/HBCD 國際資料庫應用的重要性，建議國內醫療團隊積極強化跨領域研究、推動本土數據庫建置與國際合作。針對成癮醫學人力稀缺、個案管理負荷重等現況，建議優先強化人才招募、培訓與多專業協作，持續參與國際學術交流，提升本土臨床與研究的國際能見度與專業品質。

關鍵字：AI、成癮醫學、酒癮、基因資料庫、國際交流、穿戴裝置

目 次

一、 目的.....	1
二、 過程.....	1
三、 心得.....	2
四、 建議事項.....	9
(一) 思考運用科技減輕成癮醫學團隊臨床負擔	
(二) 結合穿戴裝置、人工智慧與行為數據的創新研究	
(三) 強化國內外大型資料庫取用與應用能力（ABCD、HBCD 及 TPMI）	
(四) 持續參與國際研討會與國際交流，促進成癮醫學專業發展	
五、 附錄.....	12

一、 目的

美國精神醫學會年會（American Psychiatric Association Annual Meeting, APA）為全球精神醫學領域規模最大、學術能量最強的國際性會議。2025 年第 134 屆年會以「Lifestyle for Positive Mental and Physical Health」為主軸，聚焦智慧醫療、AI 創新、數位健康、成癮防治新思維、VR 數位復健、跨域社區照護、心理治療與領導力、危機服務模式、遺傳藥理學以及特殊族群照護等議題。

本人代表臺中榮總精神醫學部成癮醫學科，遠赴洛杉磯全程參與會議，除發表台灣酒癮門診追蹤實證研究外，並深入學習 AI、創新、成癮等重點專場。

二、 過程

（一）會議參與與重點專場

1. 本次 APA 年會於 2025 年 5 月 16 日至 22 日假洛杉磯舉行。
2. 議程包含主題論壇、分組專場、臨床工作坊、產業展覽、學術交流、國際合作座談與研究海報發表。

（二）AI 與創新專場參與

1. 參與 Smart Health、AI clinic、AI sub 等專場，體驗 AI 在電子病歷自動摘要、臨床決策支援、語音紀錄、危機預警、穿戴裝置數據串接、個案管理自動化、團隊協作及行政優化的臨床實際應用。
2. 深入了解最新 AI 病歷摘要系統、即時危機預警 APP、AI 模擬教學平台及智能團隊協作工具，AI 如何重塑精神醫學的工作型態。

（三）成癮醫學專場與數位創新

1. 深度參與成癮醫學重點論壇，聚焦 AI 於 AUD（酒精使用障礙）、OUD（阿片類物質使用障礙）等領域的預測、追蹤與危機處理。
2. 實地觀摩 AI 生物標記、瞳孔反應、心跳監測、無人機納洛酮配送、AI 網路毒品監控等前瞻技術。
3. 參與成癮個案 AI+IoT 平台模擬，並探討美國醫院如何串接公衛、司法、社福等多源資料以自動預測高風險個案。

（四）多元臨床與政策專場

1. 參與女性與高齡精神健康、Measurement-Based Care、危機服務與社區精神醫學等議程，學習跨領域整合照護、臨床品質監測、多元包容與倡議策略。
2. 於海報發表區以第一作者身份發表台灣 AUD 治療追蹤成效研究，獲國際專家討論並分享本院實證經驗。

三、心得

(一) AI 智慧醫療的臨床革命——以病人為核心的決策支援

1. 本屆年會最受矚目的議題之一，是人工智慧（AI）於精神醫學領域的快速進展及其潛在多元應用。與過去僅侷限於學術研究或極少數大型醫療中心的先導試點不同，近年來 AI 技術逐漸進入部分美國精神醫療體系的臨床流程。舉例而言，自動化電子病歷（EMR）摘要、語音紀錄、異常狀況警示、危機風險分級與個案動態分流等工具，在部分醫院與專科單位（如 Epic Copilot、Abridge）已被試點應用於提升醫師文書處理與風險管理效率。不過，這些應用尚未廣泛普及於所有臨床現場，多仍處於「逐步擴大」或「有限實證」階段。
2. 在本屆多場 AI 與精神醫學論壇中，專家們一致認為，AI 的最佳角色應是「臨床決策的輔助」而非取代醫師的專業判斷。AI 目前可協助整理病患資料、提供臨床決策建議、預警高風險情境，使醫師能專注於複雜個案分析與全人照護。部分先進系統已運用大數據分析來預測住院、急診、門診脫落或復發風險，並可自動提醒醫療團隊適時啟動社工、心理師或護理師等多專業介入。初步臨床實證顯示，這些 AI 應用有助於優化醫療資源分配與提升照護品質，尤其在跨專科整合與高複雜度個案管理上展現潛力。然而，目前此類 AI 應用多屬於先導性試點，其廣泛落地尚需克服多重挑戰。
3. 臨床決策支援系統（CDSS）的功能也正不斷進化。現有 CDSS 逐步整合語音轉錄、診斷輔助、風險分級、藥物交互作用提醒及個案管理等多重功能。例如，部分現場醫師已能透過語音描述病患情況，讓 AI 即時生成標準化病歷、診斷與治療計畫，並安排後續追蹤與團隊溝通。這樣的流程自動化有助於減少醫師在繁雜文書上的負擔、降低臨床疏失，並增進流程透明度與安全性。特別是在成癮治療、青少年精神健康、高齡多重共病等跨專科場域，AI 可協助動態追蹤數據、發出異常預警，強化精準醫療與早期介入。
4. 儘管 AI 於精神醫學展現出高度潛力，目前其大規模應用仍面臨許多現實挑戰。臨床現場的資料標準化尚未普及，跨院所之間的資料串接與互通仍有技術與法規障礙。AI 生成之診斷建議的監管、隱私與資安保護規範也有待持續建立。此外，醫師與團隊成員對於 AI 工具的信任度、數位素養與實際操作經驗不一，影響其實際落地成效。因此，包括美國、歐洲在內的多數醫療體系，目前普遍採取「逐步試點、分階段擴大」的謹慎推動策略，強調 AI 系統必須貼近臨床需求、持續優化設計，並結合真實世界資料進行成效驗證與風險評估。

(二) AI 於成癮醫學的革命性臨床應用

1. 本屆年會顯示，成癮醫學已成為 AI 創新應用最受矚目的領域之一。美國多家學術中心與醫療機構現正積極探索 AI 結合穿戴裝置、行為監控與生物標記於成癮治療的可行性。這些應用主要處於「臨床試點」與「先導研究」階段，目前尚未廣泛進入常規照護流程。例如，約翰霍普金斯大學、麻省理工學院等團隊發表結合生理訊號（如心率變異）、行為資料（如活動紀錄）與機器學習進行復發

預測的研究，並於特定治療中心進行臨床實測。這些方案的初步結果顯示，AI 能夠輔助醫師針對高風險個案進行動態管理，但其成效與可行性仍需大規模、多中心驗證。

2. 數位生物標記的前瞻應用是本屆討論的重點之一。部分團隊展示如瞳孔反應、心跳變異、iPad 認知功能測驗等多模組數據，結合 AI 進行成癮行為分析，嘗試即時偵測大麻、酒精或鴉片等物質使用。雖有研究指出這些方法在受控環境下可提升辨識準確率（如一項加州大學的臨床研究，AI 對近期大麻使用者的辨識 AUC 高於傳統生化檢查），但在真實世界場域——例如警政、職場、醫院——尚需解決異質性、標準化、成本與法規等挑戰。目前尚無足夠證據支持其全面取代現有尿液/血液檢查，建議將這些技術定位為「高風險行為輔助偵測」或「預警」工具。
3. AI 預測模型於門診追蹤與治療管理方面展現潛力。例如，美國部分 SUD（Substance Use Disorder）專科門診已導入 AI 平台，動態分析患者的復發風險、門診脫落、心理健康惡化等指標，並及時推播警訊給個案、家屬與照護團隊，以便迅速調整介入策略。此種「數據驅動」的個案管理有助於提升治療連貫性、早期發現危機徵兆，尤其在高風險族群（如青少年、合併精神疾病患者）中展現應用價值。但實務推動仍需克服資料互通、隱私保護、使用者教育與保險給付等障礙。
4. 無人機智慧急救是 AI 與物聯網（IoT）結合下的新興應用。美國如加州、馬里蘭州、德州部分地區正在試點 AI 協助無人機調度，用於阿片過量緊急事件的納洛酮配送。AI 能根據地理資訊、交通流量、醫療資源分布，動態規劃最佳路線，有效縮短藥物送達現場時間。雖然初步案例顯示可提升急救效率，但大規模普及仍受限於立法、空域管制、成本與跨部門協作。對台灣而言，建議可針對偏鄉地區或資源不足縣市，規劃小規模試點，引入 AI 無人機急救作為「危機備援」或「醫療資源補充」工具，並與公衛、急診、消防等單位合作，累積本地經驗。
5. AI 結合網路語意分析與社群媒體監控也成為新興成癮防治工具。美國、加拿大等地有團隊運用 AI 監控社群平台、搜尋引擎數據，分析新興毒品、流行用藥、地區熱點與族群趨勢，快速回應潛在流行與危機。這類預警系統能及時推播衛教、預防與危機介入訊息給相關社區與機構，提升防疫與預防效果。然而，此類監控需兼顧隱私、資安與道德規範，確保資料合法、透明且不過度干預個人自由。

（三）數位心理治療與 VR：科技翻轉精神醫療新常態

1. 隨著人工智慧（AI）與數位健康平台在醫療領域的快速發展，心理治療正迎來嶄新變革期。美國、英國、北歐等多國精神醫療體系，近年積極推廣數位化心理治療方案，尤以數位 CBT（Cognitive Behavioral Therapy）和數位 DBT（Dialectical Behavior Therapy）為主流。這些平台多為結合線上模組、互動課程、症狀追蹤工具與定期醫師/心理師遠距回饋，部分方案也加入 AI 簡易問答或動態心理衛教功能。儘管此類數位治療在慢性輕中度憂鬱症、焦慮症患者中累積大量國際

RCT 證據（如英國 NHS 的 IAPT 計畫、美國 SilverCloud 平台），其「全自動 AI 治療」或「無人力參與的數位療法」仍屬早期嘗試，主流仍以「人機協同」為現實可行的落地模式。

2. AI 聊天機器人（如 Woebot、Wysa、Tess）已獲美國 FDA 列入「心理健康數位治療器材」名單，並於多家學術醫院、青少年與基層社區進行臨床應用。這些系統可根據用戶文字、語音、行為互動即時分析情緒，調整介入策略與回應內容，提供個人化心理支持與自助引導。根據 2022 年及 2023 年多篇隨機對照試驗（如 Stanford 大學、英國 UCL 團隊研究），AI 聊天機器人在提升心理健康可近性、降低求助障礙、初步改善輕度焦慮憂鬱症狀上具明顯效益，尤其適用於偏鄉、弱勢族群與疫情期間遠距照護。然而，其治療深度、長期黏著度與對重度精神疾病患者的適用性，仍有待更多真實世界數據與倫理規範建立。
3. 虛擬實境（VR）與擴增實境（AR）在心理治療與精神復健領域展現高度創新潛力。美國、英國、澳洲等地的精神醫學中心陸續開發出 VR 暴露治療系統，針對社交恐懼、廣場恐懼、創傷後壓力症（PTSD）、成癮行為進行分層漸進式介入。這些系統讓個案在「可控、無風險」環境下模擬現實壓力場景，AI 同時即時分析生理反應（心率、皮膚電反應、眼動追蹤），協助臨床人員根據個案耐受度調整治療強度。國際多項小型 RCT 證實，VR 介入有助於提升治療動機、安全感與參與度，但其「大規模普及、長期療效」則仍須跨國多中心長期追蹤。
4. 結合 AI、VR 與遠距設備的新世代心理治療，開始被應用於社交焦慮、PTSD、藥物與酒精成癮、強迫症、重複性自殺等高風險族群。例如，美國退伍軍人醫療系統（VA）大規模引進「VR 曝露+AI 即時回饋」於創傷後症候群，初步顯示可改善治療順從性與復發率。瑞典 Karolinska Institute 開發遠距 VR 社交訓練模組，協助青少年自閉症或社交焦慮個案建立生活自理與人際互動能力。此類技術亦逐步拓展至家庭、學校、社區，降低傳統就醫障礙。
5. 數位心理治療與 AI 分析結合 MBC（Measurement-Based Care），代表一種以「數據驅動、即時回饋」為核心的全新臨床模式。病人可於家中或社區隨時進行 PHQ-9、GAD-7、AUDIT、BSRS 等症狀自評，AI 自動整理變化趨勢與風險預警，並協助醫師根據個案變化調整治療計畫。此模式在美國、英國部分醫學中心導入後，顯著提升了個案追蹤率、降低脫落率與早期危機介入成功率。然而，系統串接、資安保護、臨床人員培訓、保險給付等挑戰，仍為大規模推動所必須面對的問題。

(四) HEALthy Brain and Child Development Study (HBCD) 及其對兒童腦部發展與成癮預防的啟示

1. 國際大型縱貫研究的發展脈絡

本屆年會特別強調美國 HEALthy Brain and Child Development Study (HBCD) 以及其前身 ABCD Study（Adolescent Brain Cognitive Development），此為全球規模最大之兒童及青少年腦部發展縱貫隊列研究。ABCD 自 2016 年起招募超過 1.2 萬名 9 - 10 歲兒童，持續追蹤至成年，累積近 1300 篇國際學術論文，涵蓋精

神健康、神經成像、遺傳學、物質使用與社會環境等多重面向。其開放式資料分享模式，成為全球精神科學界的重要資源。

然而，過去大型隊列對「孕期與早期發展」影響之資料有限，因此美國 NIH 自 2018 年起推動 HBCD 計畫，強調從懷孕中期開始，縱貫追蹤母嬰超過 10 年，預計招募 7200 組母子（女）對，橫跨 27 個研究中心，並整合腦部 MRI、生物樣本、行為評估、遺傳與環境暴露等資料，填補早期腦發育、物質暴露、環境壓力等複雜交互作用的知識缺口。

2. HBCD 與 ABCD 研究現況與主要發現

(1) ABCD 研究：青少年腦發展的黃金資料庫

已完成基礎資料與六年追蹤，涵蓋超過 75% 受試者。主要研究重點包括：基因與環境對青少年腦結構、心理健康、物質使用、行為問題、成癮風險、社交互動等多層面之影響。透過 MRI、認知評估、家庭社會資料、遺傳型與生理樣本，建立國際標準化的多維資料庫。60% 的論文由非 ABCD 研究員發表，顯示其高度開放性。

(2) HBCD 研究：聚焦於孕期與早期發展

2023 年正式啟動招募，截至 2025 年已納入近 3500 名孕婦，目標樣本數 7200 對。強調「孕期、出生到 10 歲」的腦部結構、神經認知、行為、社會環境、物質暴露（如酒精、大麻、鴉片）、營養與基因等資料整合。採用 MRI、EEG、生理監測（如心跳、睡眠）、生物樣本（血液、唾液、糞便）、問卷評估及地理環境資料。規劃招募 25% 樣本具孕期物質使用，包含酒精（ $\geq 12\%$ ）、大麻（ $\geq 12\%$ ）、鴉片（ $\geq 12\%$ ）、菸（ $\geq 12\%$ ）。

(3) 研究議題與初步成果

ABCD 資料顯示，孕期大麻或酒精暴露雖與孩童行為、神經發育有微幅負向關聯，但影響量小（解釋變異度通常 $< 2\%$ ），多數結果需控制社會經濟、遺傳與共暴露因素。HBCD 強調未來將釐清「基因－環境－物質暴露」的交互作用，特別是孕期壓力、家庭互動、社會資源與腦部可塑性如何影響兒童精神健康、認知發展與成癮易感性。

3. ABCD 及 HBCD 資料的開放與國際申請機制

ABCD 與 HBCD 資料高度開放，國際學者皆可申請使用，這促進全球精神醫學、兒童腦科學、成癮預防等領域的合作與創新。台灣研究社群建議積極把握此機會，參與大數據時代的國際前沿研究。

(五) 「40 年轉譯醫學教訓與經驗」

1. Schatzberg 教授以其四十年在精神醫學領域從事轉譯研究的經歷，分享了多項重要的臨床與研究啟示：

(1) 好奇心與創新驅動

他強調「好奇心不會殺死研究者」，真正的突破常來自對現象深刻提問與不懈追尋。臨床需求與未知領域推動精神醫學進步，但新療法的流行及成果

難以預測，呼籲年輕學者保持開放心態。

(2) 導師與學術傳承的重要性

學術生涯中，良好的導師與團隊環境對個人成長與領域發展至關重要。

Schatzberg 特別感念多位哈佛導師的啟發，並鼓勵青年醫師主動尋求指導。

(3) 生物標記與個體化治療

他回顧自己在「藥物反應生物標記」的探索歷程，發現血中抗憂鬱藥物濃度、尿中去甲腎上腺素代謝物（MHPG）與臨床療效密切相關。此一經驗也促進後來「生物預測指標」的發展，有助於個體化用藥與治療選擇。

(4) 憂鬱症亞型與特殊治療

教授分享了對「精神病性憂鬱症」與高皮質醇亞型的深入研究，證實不同亞型需用不同治療策略。以 mifepristone 等新型藥物針對「皮質醇過高」的患者設計臨床試驗，發現有特殊療效，展現「以病人為核心」的臨床轉譯模式。

(5) 新型機轉藥物與快速效應

他也介紹了如 ketamine、buprenorphine 等新型藥物於難治型憂鬱症、急性自殺風險的臨床應用，並討論其與神經遞質及內啡肽系統的關聯。這些研究促使精神醫學治療思維從「單一機轉」轉向「多元神經調節」。

2. 心得與反思

(1) 精神醫學的進步仰賴「跨界合作、終身學習與臨床需求驅動的好奇心」。無論在基礎生物學或臨床治療，每一項重要發現都經歷長時間的試驗、質疑、失敗與修正。

(2) **個體化醫療與生物標記**的發展，顛覆了傳統「一體適用」的治療觀念，也提醒我們，未來精神醫學必須融合基因、神經影像、藥物血中濃度、生理指標等多重資訊，量身打造治療方案。

(3) 演講亦強調**轉譯研究的挑戰**：從基礎到臨床的過程漫長且困難，需有耐心與毅力，更需有好的導師、團隊與跨領域支持。

(4) 對於台灣精神醫學界，此演講提供重要啟示——唯有積極參與國際合作、關注最新科學趨勢、鼓勵年輕學者好奇與勇於探索，才能推動臨床與研究並進，持續造福患者。

(六) Genetics and Pharmacogenetics of Alcohol and Opioid Use Disorders

Kranzler 教授演講回顧了過去二十年酒精與鴉片使用障礙（AUD/OD）基因學與藥物基因體學的重要進展，並強調精準醫療未來的潛力。主要內容包括

1. 從候選基因到全基因組關聯研究（GWAS）

早期候選基因研究因樣本小、假說弱，結果難以重複。隨著 GWAS 與大型生物資料庫（如美國 VA 百萬退伍軍人計畫）發展，研究者可無假說地篩檢數百萬基因變異，辨識與 AUD/OD 相關的多基因結構。

2. 多族群與多層次大數據分析

GWAS 進展使得科學家能比較不同族群（歐裔、非裔、拉美裔、東亞裔）在

AUD/OD 易感基因上的異同，證明基因風險主要表現在大腦相關區域。重度飲酒雖為 AUD 關鍵風險，但只有帶有特定中樞神經基因（如 DRD2）變異的人才會真正發展成 AUD。

3. 藥物反應的基因調控
教授分享酒癮治療藥物（如 naltrexone、acamprosate、topiramate）與基因型（如 BRE、GRIK1）的交互作用。例如 GRIK1 基因特定型別預測 topiramate 治療效果；多基因風險分數（PGS）亦可預測患者對藥物反應的異質性。
4. 治療個體化與臨床應用
最新研究顯示，未來可透過基因分型、PGS 分數，辨識最有機會受益於特定藥物的患者，真正實現精神醫學「個體化精準治療」。這一策略也正在擴展到 OUD（如 buprenorphine）治療預測。
5. 臨床挑戰與展望
雖然 GWAS 和藥物基因體學已在 AUD/OD 領域取得重大突破，但仍面臨樣本異質性、族群代表性不足、長期隨訪困難等挑戰。教授呼籲，未來須結合生物標記、電子健康紀錄（EHR）、臨床試驗與真實世界資料，加速臨床應用。
6. 本人過去曾經利用台灣精準醫學計畫（TPMI）資料，進行酒精使用障礙相關基因與聽損基因的研究，深知結合基因資料與臨床特徵對於疾病預測、個體化治療的關鍵價值。會議中國際專家強調多基因風險分數、大規模 GWAS、跨族群研究設計以及藥物基因體學在精神醫學的未來潛力，讓我對台灣與國際接軌、推動本土大數據合作有更高期許。

(七) 酒精使用障礙的藥物治療進展與 GLP-1 在成癮醫學的最新應用

1. 酒精使用障礙（AUD, Alcohol Use Disorder）是全球負擔最重的精神與成癮疾病之一，對個人健康、家庭及社會造成巨大影響。近年來，國際間針對 AUD 治療模式持續進步，不僅藥物治療管線多元化，也強調個體化治療、基因與表型導向選藥，以及創新療法的臨床轉譯。
2. 本次會議聚焦於「現有藥物的實證進展」與「新興治療策略」，特別以 GLP-1（胰高血糖素樣肽-1）受體促效劑作為成癮科學未來潛力之重點介紹。
3. 現有藥物治療現況：
 - (1) Naltrexone：拮抗多巴胺愉悅系統，減少飲酒快感與渴求，具穩定國際實證。
 - (2) Acamprosate：調節麩胺酸與 GABA 平衡，減少戒斷症狀與復發。
 - (3) Disulfiram：阻斷酒精代謝產生不適反應，但需高動機患者配合。
 - (4) Topiramate、Gabapentin、Baclofen：針對特定亞型或伴隨神經症狀患者使用。
 - (5) Ibudilast、Psilocybin 輔助心理治療：作為新興選項，於美國及歐洲進行臨床試驗。
 - (6) Measurement-Based Care（MBC）：以動態評估工具（如 AUDIT、CIWA-Ar）調整治療策略，已納入先進國家標準治療路徑。
 - (7) 藥物合併心理治療（CBT、motivational enhancement、contingency management、family therapy）依然是治療黃金標準。

4. GLP-1 於成癮科學的臨床應用

(1) 機轉背景與臨床設計

GLP-1 受體促效劑（如 semaglutide）最初用於糖尿病及減重治療，近年發現其可調控中樞神經獎賞路徑，抑制多巴胺釋放，降低對酒精等物質的渴求。

2025 年美國團隊發表的臨床試驗（Hendershot et al., 2025）成為焦點：

受試族群：48 名 21-65 歲 AUD 患者，隨機分配至 semaglutide 組與安慰劑組。

治療流程：劑量逐步遞增（0.25mg/週→0.5mg/週→1.0mg/週），持續 9 週。

評估指標：飲酒慾望、飲酒頻率、飲酒總量。

(2) 臨床結果與意義

初步證據顯示，semaglutide 組在飲酒量、飲酒天數與主觀渴求指標上均優於安慰劑組，且耐受性良好，副作用（如噁心、食慾下降）可接受。

此研究支援 GLP-1 作為 AUD 新型神經生物標靶，有機會成為未來難治型酒癮患者的替代選項，特別是傳統藥物效果不佳或不耐受者。

(3) 國際發展趨勢

GLP-1 已列入美國與歐洲多中心臨床試驗主題，並迅速擴展至其他成癮（如鴉片、尼古丁）與精神疾病之探索。

強調結合基因型（如多基因風險分數）、表型、行為與心理指標，推動個體化治療策略的發展。

(4) 實務挑戰

規模與證據：目前 GLP-1 相關研究樣本尚小，需進行多中心、大型隨機對照試驗，才能全面確立療效與安全性。

本土應用：建議台灣醫學中心、精神科與新陳代謝科合作，參與 GLP-1 於 AUD 的國際臨床試驗，並建立本地族群資料庫，蒐集藥物反應異質性資訊。

多元治療策略：未來應結合基因型、心理社會特質與臨床特徵，實現「精準成癮治療」。

政策推動：需強化倫理審查、知情同意與病患教育，避免過度期待或濫用。

(八) 女性、高齡、弱勢精神健康：從公平到精準

1. 女性精神健康的全生命週期管理

本屆年會明確指出，女性精神健康須重視其生命週期中的多重階段，包括青春期的經前、懷孕、產後、更年期至高齡。每一階段因生理變化（如荷爾蒙波動）、心理壓力及社會角色不同，皆對精神健康風險造成影響。美國部分醫學中心與研究團隊已開發結合 AI 的預測平台，用於評估孕產期憂鬱、經前不悅症

（PMDD）、產後精神病及更年期焦慮等高危族群，提供早期篩檢與個人化介入建議。這些平台強調臨床醫師仍須參與評估與治療決策，AI 僅作為輔助工具。與會專家亦提醒，提升母嬰健康、保障女性心理福祉，應兼顧醫療照護品質與家庭、職場等社會支持。

2. 高齡精神醫學與年齡歧視

隨著人口老化，老年精神健康議題成為會議重要討論焦點。AI 與大數據技術被

運用於失智早期預測、長者行為異常監控，以及經濟剝削風險評估等領域。例如，透過語音辨識、步態感測、消費行為監控，能及早辨識長者認知功能退化或遭遇詐騙之風險，進而通知照護人員或家屬。然而，與會學者強調，科技應用須建立於尊重長者自主權與隱私權之上，且不能因高齡者較少使用科技產品而將其排除於創新醫療之外。年會亦再度呼籲全球應共同努力消除年齡歧視（ageism），推動包容與公平的高齡精神健康政策。

3. 多元族群與公平性倡議

本屆 APA 年會強調，精神醫學服務與創新科技應涵蓋不同性別、族群、性傾向及身心障礙族群之需求。AI 工具設計及訓練資料應避免偏誤，提升診斷與治療的公平性。現場展示了針對跨性別者、少數族群的心理支持平台，以及社區化的多語言心理健康資源。與會者普遍認為，精神醫師應積極參與政策倡議、社區衛教與立法討論，致力於促進健康正義（health equity），確保各族群皆能獲得適切且尊重其文化背景的醫療照護。

（九）臨床醫師教育與國際倡議

1. 臨床教育與 AI 輔助訓練新趨勢

數位化與人工智慧已逐漸成為醫師、住院醫師與心理師訓練的核心工具。本次年會展示多項 AI 自動生成教案、臨床推理模擬、虛擬實境（VR）情境教學與模擬個案對話平台。這些系統可即時追蹤學員進度、提供臨床技能回饋，促進訓練標準化並培養反思與團隊溝通能力。專家建議，台灣醫學教育體系應積極引進並本土化數位教學系統，以提升年輕醫師及心理師的臨床能力和國際競爭力，同時強化倫理與專業責任感。

2. 政策倡議與專業組織行動

年會多場論壇呼籲，精神科醫師及相關醫療專業人員應超越臨床現場，積極參與健康政策制定、產業規範修訂、立法遊說與社區衛教等行動。APA 與多州專業組織提出，醫師結合組織力量能有效影響政府決策、推動保險給付改革、提升產業監理標準，進而改善病患健康與社會資源分配。此策略強調由下而上的正向循環，藉由臨床經驗與實證資料，協助制定更符合病患需求與社會公義的精神醫療政策。

四、 建議事項

（一）思考運用科技減輕成癮醫學團隊臨床負擔

1. 現況分析：

目前成癮醫學團隊在臨床實務中，經常面臨文書紀錄繁重、個案追蹤複雜及高風險個案即時預警困難等問題。由於治療人力有限，醫師與團隊成員需投入大量時間於資料整理、行政作業與多方溝通，易影響醫療品質與照護連續性。此外，成癮治療過程需長期追蹤、整合多來源資訊（如心理、社會、健康行為等），現行流程常因人力與資源限制而產生瓶頸。

2. 目的：

運用現有或新興科技工具，協助簡化成癮治療流程、減輕臨床人員文書及行政負擔，同時提升個案管理效率、預警高風險個案、強化照護品質，讓醫療團隊能將更多心力投入專業治療與個案溝通。

3. 執行方法：

(1) 需求評估與現有流程盤點：

由成癮醫學科主導，與資訊、護理、社工等單位共同盤點現有臨床作業流程，分析可被科技工具優化之環節。

(2) 分階段導入科技工具：

視臨床需求，優先引入 AI 電子病歷摘要、預警通知及個案動態管理等功能於部分門診、團隊會議或個案管理流程。小規模試點運行，蒐集使用經驗，定期檢討成效與問題點。

(3) 加強教育訓練與團隊參與：

規劃新工具操作訓練課程，確保醫師及相關人員熟悉系統功能與操作。鼓勵團隊成員回饋實務心得，持續修正與優化科技應用。

(4) 重視資安與個資保護：

所有新科技導入過程須符合醫療資料安全與個資保護相關法規。

成效評估與持續改進：

定期檢討科技工具對於減少文書負擔、提升追蹤效率與照護品質的成效，依據結果決定後續擴大推廣或調整策略。

(二) 結合穿戴裝置、人工智慧與行為數據的創新研究

1. 現況分析

在智慧醫療快速發展的背景下，台灣精神醫學與成癮領域逐漸重視「數位生理監控」與「AI 行為分析」等創新技術之應用潛力。雖有部分院所初步導入穿戴裝置或數位問卷進行健康監測，但整體科學驗證有限，目前台灣尚缺乏針對成癮族群的本土化大規模臨床試驗、AI 模型建立與預警成效驗證。學界與臨床現場急需跨科合作，發展「科學實證」而非僅是技術導入的創新路徑。

2. 目的

推動以「臨床研究為核心」的創新科技發展，開發並驗證適用於台灣成癮醫學的穿戴式生理監控與 AI 風險預測工具，累積本地證據，作為日後制度化、常規照護前的科學基礎。

3. 執行方法

(1) 設計跨科臨床研究，累積本土證據

由精神醫學、資訊工程、數據科學團隊合作，規劃具本地特色的研究設計（如：成癮類別、共病族群、社會行為模式等），明確定義研究變項與追蹤指標。

選擇適合的穿戴裝置（如心率、活動量、睡眠偵測）、生理感測器、AI 數據分析平台，於臨床試點進行前瞻性收案、動態數據蒐集，並設計多時間點隨訪。

(2) 數據整合與模型驗證

建立電子病歷、健保資料、行為監測數據之自動串接與管理機制。

運用 AI 與統計模型驗證生理數據、行為指標與復發、危機事件間之相關性，發展可在台灣臨床環境實際運作的預測模型。

分析不同亞群（如：青少年、高齡、女性）在數據特徵與預測效益上的異質性，累積分層治療與精準介入依據。

(三) 強化國內外大型資料庫取用與應用能力（ABCD、HBCD 及 TPMI）

1. 現況分析

近年精神醫學研究強調大數據、跨國多中心與精準醫學的整合。美國 ABCD

（Adolescent Brain Cognitive Development）、HBCD（HEALthy Brain and Child

Development）等國際大型資料庫，涵蓋基因、神經影像、行為、環境等面向，並

採開放申請機制，已成全球兒童青少年腦發展及精神健康研究的重要資源。台灣

亦積極發展 TPMI（Taiwan Precision Medicine Initiative）資料庫，聚焦國人遺傳、

疾病與藥物反應資訊，並已開放學術研究申請。然而，無論是國際或本土資料庫，

申請、登入、資料查找、下載與分析等流程複雜，缺乏系統化經驗。

2. 目的

提升精神部臨床與研究團隊對國際（ABCD/HBCD）及本土（TPMI）大型資料庫

的申請、登入、資料查找、下載、管理與合規應用能力，為未來主導多中心合作、

精準醫學及跨領域精神疾病研究奠定基礎

3. 執行方法

(1) 建立多資料庫取用標準作業流程（SOP）

(2) 資料查找、下載與安全管理實作

(3) 建立知識分享與能力傳承機制

(四) 持續參與國際研討會與國際交流，促進成癮醫學專業發展

1. 現況分析

目前國內成癮醫學領域正值快速變革階段，許多新興治療模式、跨領域科技應用

及政策經驗來自國際前沿。部分年輕醫師與研究人員尚缺乏國際學會參與經驗，

國際合作與臨床研究管道仍待強化。

2. 目的

(1) 持續關注國際精神醫學與成癮醫學領域的最新進展，提升本院臨床與研究視野。

(2) 促進院內專業人才的國際交流、學術發表與經驗分享，強化學術能量與國際連結。

(3) 爭取更多國際合作或多中心研究機會，帶動本土臨床與研究團隊成長。

3. 執行方法

(1) 鼓勵投稿與學術發表，協助團隊成員準備壁報或口頭報告，逐步累積國際發表經驗，增加院內成果於國際能見度。

- (2) 善用學會資源，積極參與年會衛星課程、國際工作坊、主題論壇，將新知帶回院內分享，定期舉辦院內經驗傳承或交流座談。
- (3) 有條件申請國際交流經費或進修補助，提供年輕醫師與個案管理師短期出國進修、見習或參加國際課程的機會。
- (4) 建立國際合作管道，鼓勵參與多中心臨床試驗、資料共享或跨國比較研究，積極尋求合作夥伴，為後續研究與人才培育奠定基礎。

五、 附錄



圖 1. 虛擬實境記憶之旅：高齡者於 VR 中重遊羅馬

本圖呈現一名年長者佩戴虛擬實境（VR）裝置，於家中體驗羅馬鬥獸場 360 度沉浸式場景。此圖示範 VR 技術結合正念、冥想與復健應用於高齡者的懷舊治療（Reminiscence Therapy），協助提升長者心理健康與生活品質。



圖 2. 虛擬教室專注力評估系統

本圖顯示一名孩童於虛擬教室環境中配戴 VR 裝置，參與注意力歷程評估。四周環繞多樣互動式學習素材與數位資訊，反映現代科技（如 Cognitive Leap 所開發）可用於客觀測量孩童注意力、學習歷程及相關神經行為指標。此系統有助於發現注意力缺陷、早期學習障礙及個人化學習策略的制定。



Integrating
AI results
into digital
tools

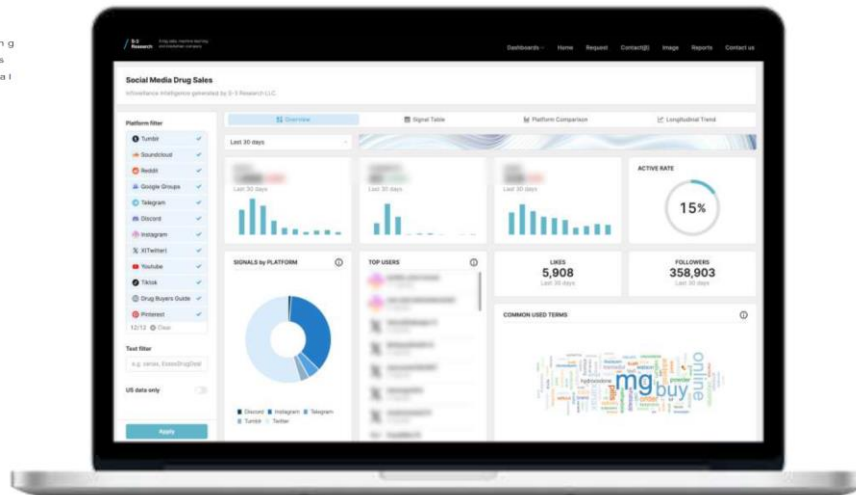
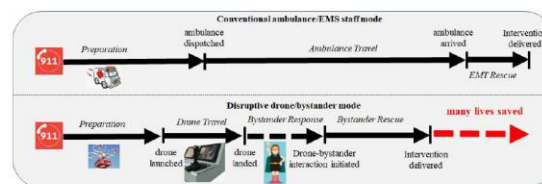


圖 3. AI 社群媒體藥物流行監控儀表板

本圖展示一套整合 AI 分析功能的數位儀表板，應用於社群媒體平台的藥物流行監測。系統可即時蒐集並視覺化多平台（如 Facebook、Instagram、Telegram 等）上的藥物相關貼文、活動率、用戶互動與熱詞雲等資料。此工具有助於快速發現新興藥物流行趨勢、危險用語、可疑買賣行為，以及支援公衛決策與臨床預警。

Primary Barriers



Vehicle Dispatching



Bystander Rescue



圖 4. 急救流程中的主要障礙：車輛調度與目擊者救援

本圖說明於緊急醫療事件（如鴉片過量）中，從案發到患者獲救之間常見的流程障礙。上方流程圖標示了傳統救援模式下，從事件發生、報案、派遣救護車到實際現場救援的各步驟延遲。左下圖為救援指揮中心進行車輛調度，右下圖為現場目擊者協助急救的場景。兩者皆可能因通訊延遲、車輛到達時間、目擊者應變能力等問題影響黃金救援時效，突顯新科技（如 AI 派遣、無人機、即時培訓）介入以縮短延遲、提升救援成效的重要性。

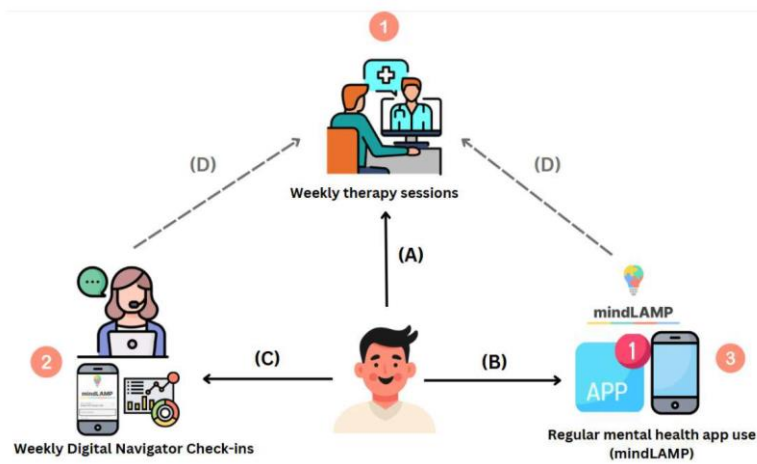


圖 5. 數位心理健康服務三方協作模式示意圖

說明數位心理健康照護的協作模式，結合每週面對面治療、手機心理健康應用（mindLAMP）及數位導航員定期追蹤。個案可在日常生活中自我監測，數位導航員協助追蹤與問題解決，並將資訊回饋臨床醫師。此模式促進多方即時協作，有助於提升治療連續性與個案參與度，建議於數位健康應用相關段落呈現。

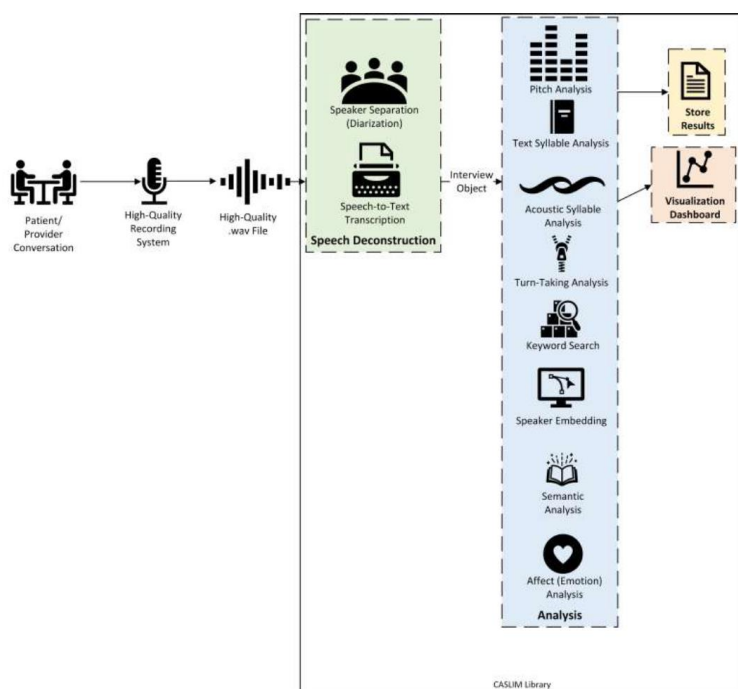


圖 6. 語音資料自動分析流程示意圖

說明：本圖展示從病患與醫療人員對談錄音開始，經由高品質錄音系統取得原始聲音檔（.wav），接著進行語者分離（雙方話語區分）與語音轉文字（Speech-to-Text Transcription），再進入分析階段，包括語音的音高、音節、輪流發言、關鍵詞搜尋、語者嵌入（Speaker Embedding）、語意與情緒分析。最後，分析結果會自動存入資料庫並以視覺化儀表板呈現，便於臨床團隊進行即時回顧與決策。



圖 7. 會場報到留念



圖 7. 開幕式-Los Angeles Convention Center

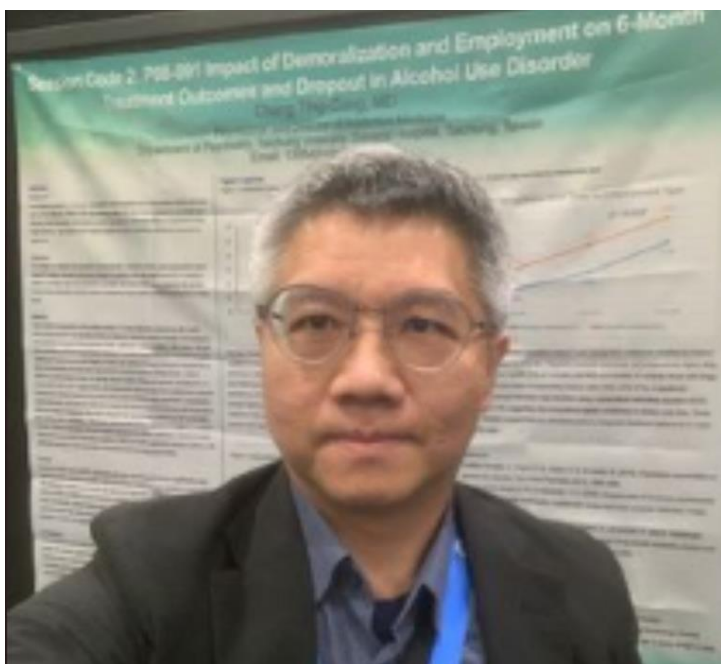


圖 7. 與壁報合影



圖 7. 大會識別證