

主題：從維也納醫科大學到 AMEE：醫學教育的百年傳承與 AI 新浪潮

講者：皮膚學科 許釗凱 教授

主軸：

1. 百年醫學人文與師徒傳承的延續：回顧維也納醫學，數百年來將「臨床觀察、病理解剖與科學研究」緊密結合的傳統，體現跨世代師徒脈絡（Mentorship）對醫學發展與人道關懷的深遠影響。
2. AI 新浪潮下的教育轉型與省思：探討生成式 AI 進入醫學教育後，教師如何運用 AI 進行教案設計，同時重塑評量機制、重視隱私與倫理，並更加著重於培養學生具備人類獨有的直覺、價值觀與臨床判斷能力。
3. 因應科技衝擊重構師生關係：面對習慣使用 AI 的新一代學生，傳統師徒制需轉型為共創模式，避免教學與學習者脫節，並在科技浪潮中維繫具有溫度與倫理責任的醫學教育精神。

一、維也納醫科大學（Medical University of Vienna）參訪心得與歷史脈絡

1. 學校概況與學制架構

- **歷史背景：**源自 1365 年創立的維也納大學，為歐洲最古老且最重要的醫學中心之一。
- **規模數據：**每年招收約 700 名醫學生與 80 名牙學生；臨床服務每年約有 6.4 萬名住院病患及 80 萬名門診病患。
- **學制設計（6 年 / 12 學期 / 360 學分）：**
 - **第一階段（1-2 學期）：**解剖學、細胞生物學等基礎醫學核心課程。
 - **第二階段（3-8 學期）：**模組化整合（Block System），徹底整合解剖、生理與臨床應用概念，並將臨床概念提早引入大二至大四課程。
 - **第三階段（9-12 學期）：**見習與實習（包括內科、外科及選修科等）。

2. 參訪亮點與學術重鎮

- **解剖學中心（Center for Anatomy and Cell Biology）：**
 - 同時有大二至大四學生進行整合課程，多達 2,400 人共用設施。
 - 結合古典解剖示教、大體解剖與現代虛擬/數位技術（AR/VR、顯示螢幕）。
- **外科學研究與轉譯中心：**
 - 參訪了神經修復等轉譯醫學實驗室（如利用蜘蛛絲結合 Conduit 進行長距離神經修復之基礎與動物模型研究）。
- **急診醫學部（Department of Emergency Medicine）：**參訪第一線急診與重症醫療環境，並與該院重症醫學專家進行深入交流。
- **Josephinum 博物館與師承脈絡：**

- 展出極為精密的解剖蠟像模型與歷史文獻。
- **維也納醫學派 (Vienna Medical School) 傳承**：18–20 世紀強調「臨床觀察、病理解剖與科學研究」之結合。
- **皮膚科與醫學教育師承網絡**：
 - **Hebra 教授**：皮膚病學與現代病理解剖分類之父（第一個描述皮膚疥瘡病因及多形性紅斑等）。
 - **Kaposi 教授**：Hebra 的學生與女婿，描述卡波西氏肉瘤（Kaposi Sarcoma）、紅斑性狼瘡及著色性乾皮症等。卡波西氏肉瘤後於 1990 年代由成大蘇益仁教授等研究證實與 HHV-8 病毒相關。
 - **Dohi (土肥慶藏) 教授**：日本皮膚科醫學會創辦人，曾赴維也納跟隨 Kaposi 學習，將歐洲臨床皮膚科體系與蠟像教學模組引入日本與亞洲，對台灣早期皮膚科及泌尿科醫學發展影響深遠。
- **Blaschko 線 (Blaschko's Lines)**：德國皮膚科醫師 Alfred Blaschko 於 1901 年描述胚胎發育生長方向之假想線，其源頭亦與維也納學派之師徒脈絡息息相關。

二、AMEE 2026 年會重點：AI 在醫學教育的應用與新浪潮

本次參加了 4 場工作坊，深入探討生成式 AI 在醫學教育中的應用、倫理與教學設計：

1. 人類判斷 vs. AI 邏輯

- AI 屬於語言與機率模型 (Token 推導)，缺乏人類的「直覺」、「情緒」、「價值觀」與「情境判斷」。
- 醫學教育應強化人類獨有的直覺、倫理價值與複雜情境決策能力。

2. AI 提示詞工程 (Prompt Engineering) 與教案設計

- 學習利用角色 (Role)、任務 (Task)、聽眾 (Audience)、輸出格式 (Output Format) 及限制條件 (Constraints) 等結構化提示詞來設計醫學教案與臨床案例。

3. AI 應用的倫理、隱私與幻覺 (Hallucination)

- **資料隱私**：強烈建議醫學院校應建立區域性/本地端 (Local Machine/Server) 的 AI 模型，以保障學生與病患資料安全。
- **AI 偵測工具的限制**：建議老師不要過度依賴「AI 偵測器」，因為此類工具易誤判，且 AI 技術演進極快。
- **評量的挑戰**：當學生與老師皆大量使用 AI 時，傳統的作業與評量方式面臨巨大衝擊，需重新設計具備合理性與可驗證性的教學評量流程。

4. 學生參與與師徒關係的轉變

- **師生共創 (Student-Teacher Co-creation)**：學生自高中起即大量使用 AI，對 AI 的熟悉度高；教學上可採取「師生共同設計教案」的方式。
- **傳統師徒制的衝擊**：隨著 AI 的普及，傳統權威式或單向傳承的師徒溝通模式面臨挑戰，教師需調整角色為引導者與批判性思考的培養者。

三、總結與未來展望 (Take-home Message)

1. **百年傳承與歷史反思**：維也納醫科大學歷經數百年，將基礎科學、臨床病理與醫學人文完美融合。回顧歷史，台灣現代醫學發展與日本及歐洲學派有著深厚的源流關係。
2. **AI 時代的教育重塑**：面對 AI 浪潮，醫學教育的核心不再只是知識的傳遞，而是如何培養學生的**批判性思考、倫理素養、臨床直覺以及善用科技工具的能力**。
3. **國際合作與交流**：本次參訪亦促進了成大與維也納醫科大學及國際醫學教育專家（如 Prof. Kimberly Lomis）之深化合作，為未來學術研究與 AI 精準醫療合作奠定堅實基礎。