

傳承共享-筆記軟體輔助藥師抗生素評估

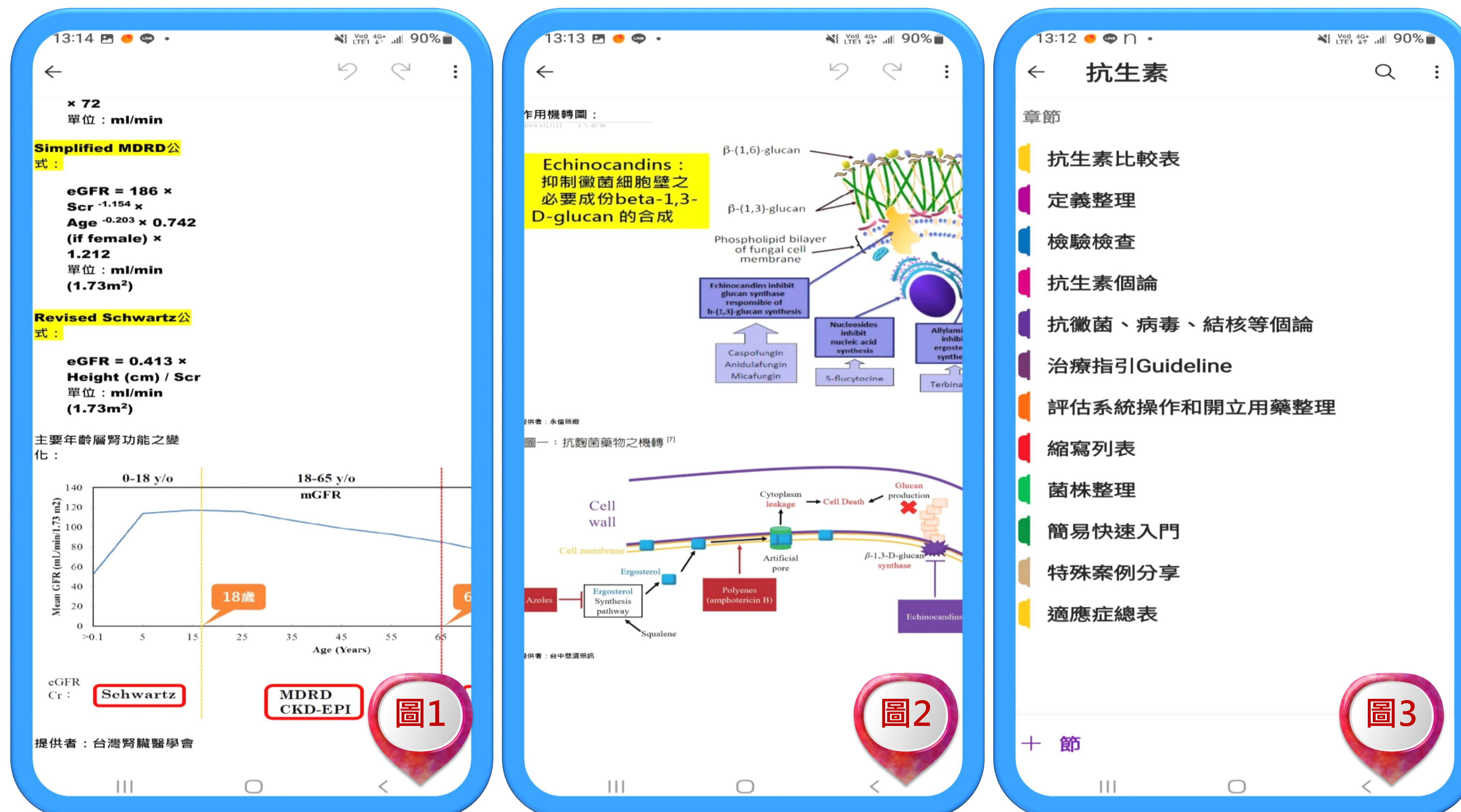
李雅琪•藥劑科/副主任

前言/目的：

1. 抗生素使用評估是藥師臨床業務的大宗，因為參與國家型抗生素管理計畫和卓越計畫，架設HIS系統藥師專屬評估平台，故於107年開始列入本院教學特色訓練課程之一，期間訓練三個月。但抗生素種類繁多且適用多樣感染症、細菌培養結果判讀等，如何**組合理解運用書寫臨床問題的SOAP至評估平台**；資深藥師的口耳教授，顯然已經不足~
2. 院內使用數位學習網TMS進行教學，但架構屬於較制式的學習課程規畫，**教材屬於一次性編撰、需選定年度開放**；抗生素藥品分類架構繁雜，且新藥更迭快、臨床值得學習案例多，TMS的確**無法提供靈活即時的學習方式**。
3. 抗生素評估著重於跨領域知識查詢和綜合判讀，不是考試通過即算學會，所以一套活動易用的系統，在面臨病人多變的臨床案例時，提供查閱和搜尋會用到的背景知識，相信對於學員和新學藥師才是必要的考量。

問題分析、改善計畫或方法：

1. 現在人手一機而抗生素背景知識多元，資訊要能分門別類整理且能迅速翻查，故選用利用藥劑科共同帳號、密帳就能登入APP的筆記型軟體加以運用。常見的Evernote、Notion、Google keep等，因為功能過於強大**不夠直覺、未支援中文、無法上傳Excel圖表加以淘汰**，最終選定OneNote此筆記型軟體。
2. 113年2月初開會：由二院資深臨床藥師把歷年經驗加以歸類分層如下圖1。由於**OneNote能嵌入圖片、視頻、網址、音頻格式，尚可上傳Excel、Word、PPT、PDF**，恰好可以上傳辛苦整理的感染適應症指引和大型比較表、活性圖譜和作用機轉圖如下圖2。
3. OneNote提供**多人協作、共同編輯**功能，不同教師在不同設備：桌機、手機、平板，集合團隊力量於2月底已完成圖1龐大的知識匯總。變更內容將即時同步到使用此套帳密的設備上，確保一致性，避免多名教師重覆上傳資訊。
4. 不同層節之間可用顏色區分，特殊內容可用標籤強調重點，有助於提升知識的可視性和理解度，如下圖3。且有全文的強大搜尋功能，可以快速搜尋到筆記中的特定內容，包括手寫文字、圖片中的文字等，節省查找時間。



成效、結論：

1. 量性面向：
(1) **HIS系統評估筆數**：新手藥師於1月的總筆數522筆中只評48筆，7月在574筆中評估160筆，由**9.2%上升至27.9%**，且依照OneNote指引之SOAP的模式書寫。
(2) **EPA (Entrustable Professional Activities, 可信任專業活動)**：
 - 依照臨床藥學會112年12月公告之2023年台灣藥師可信賴專業活動(EPAs)草案：EPA5住院病人用藥評估，經二院會議選定為抗生素評估，並利用Google表單制作ad-hoc表單進行評估：1~7月共評核84人次。
 - 依照OneNote完成的2月作切點，比較4位培訓計畫學員和1位領證大於四年藥師的前後臨床技能進步程度。完成前成績為Level 2b：教師在旁必要時協助(50分) ~ Level 3a：教師事後逐項確認(60分)之間；完成前成績為Level 3b：教師事後重點確認(65分) ~ Level 3c：必要時請教師確認(70分)之間。進步最多的學員分數為10.3分，**進步的幅度達18.7%**。
 - (3) **CbD (Case based discussion, 病例導向討論評估)**：113年6月5日聯同二院4位學員進行評核，討論Lemierre syndrome病人選用抗生素考量和肝腎功能劑量調整等，學員臨床表現達到Level 4：獨立執行(80分)占88.2%。
2. 質性面向：利用ChatGPT結合Google表單問卷詢問教師和學員OneNote筆記在臨床運用的實用性、知識增進、技能提升以及知識共享方面的滿意度和建議。

討論：

1. 問卷詢問教師使用OneNote進行教學：表示能夠「**迅速掌握重點或者方便分類所學、系統性促進學員有所成長**」的分數高達92分，可見有此軟體可以幫助教師將龐大的內容加以分類簡化，訓練3個月期間不再只能教授既定教材，進而放手讓學員動手進入HIS評估，減輕資深藥師工作負擔。雖新手評估比例提升，但能夠發現疑義處方筆數並未明顯增加，後續目標則將深入探討教學，以求質量同步提升，抗生素評估的信效度加強。
2. OneNote內關建【特殊案例】、【抗生素個論】、【巡房學習和分享心得】專區，供學員或教師皆可上傳和臨床醫護人員討論內容，作知識的傳承擴大和延續。OneNote是免費軟體且可安裝於手持裝置的APP運用程式，因此內容排列觀看度極佳，而TMS不夠友善；加上多人可以**即時Synchronization同步修改功能，讓原本習慣使用熱病APP的藥師，轉而更愛用OneNote**。
3. OneNote內尚有【待辦事項清單】功能：可以創建待辦事項和任務清單，後續亦將用於幫助管理學習進度。

