創新教學
在兒科運用之現況

李政翰 ◆ 兒童醫院新生兒科醫師

面對瞬息萬變的新世代，醫學教育及其觀念應該隨之應變革新；Lancet 雜誌的 21 世紀衛生專業人員教育委員會 (The Lancet Commission on education of health professionals for the 21st century) 發表的報告：以全球觀點尋求健康照護的改進，建議用創新的教育與制度，培養能面對目前及未來挑戰的健康照護專業人才。前輩醫師常常提醒成人自主學習必須要「五有」：有關、有用、有效、有趣、有參與；創新教學正是要把這「五有」融入教授課程中，而導入邏輯思考，討論實作進而達到自我學習的目的。

Kahoot!

Kahoot! 教育 教育

3+ 闔家適用

提供應用程式內購

★ Kahoot 於教學的運用★

面對「數位世代」的學習者，如何激發他們的學習動機，提升其學習成效，是教學中很大的挑戰。隨著學習科技的發展，可以運用科技產品與應用程式，以促進學生的課堂參與並執行學習評量。

Kahoot 是一個免費的線上測驗與學生反饋系統平台，讓學習者使用手機或平板電腦，經由平台來回答選擇題型的問題，可以迅速獲得學習評量的資訊，並且立即獲得回饋的學習活動。目前主要利用於晨會案例討論時，總醫師先將案例基本資料 mail 給各級醫師 (Clerk，PGY 以及住院醫師)，讓學習者可以提前先做功課與預習，在案例討論時再利用 Kahoot 系統快問快答，讓大家了解正確的觀念以及提高專注力。Kahoot 可提供學員表達的管道，增加課堂的互動性和參與感，加深學員對議題和教材的思考和理解，提高學員的學習興趣。

★遊戲化教學★

遊戲化學習（gamification of learning），意即採用遊戲的方式來學習，把遊戲的元素，應用在非遊戲的場景中，可不是在教學時玩遊戲哦！而是在教學的過程中，應用遊戲化的元素，PBL，也就是點數（Point）、獎勵（Benefit，或是 Badges 徽章），以及排行榜（Leader board）。喚起學員玩樂的本性，藉此吸引學員主動參與，並且持續的投入其中。目前運用在新生兒值班照護演練課程，先提供新進醫師常見新生兒照護的資料與教課書內容，然後課堂上利用連連看 / 排排看、小組討論、搶答、選擇題、影片找碴等方式以小組為單位計分並排序最高分可得到小獎勵 (如書籍，點心，水果等等…)。遊戲形式的教學平台，在教育各領域日益普遍，2009-2017 有三篇系統性文獻回顧探討遊戲對健康專業人員的學習成效，遊戲主要是團隊測驗競賽，或利用卡片、棋盤、填字遊戲等桌遊。結果支持遊戲對教與學的過程、學習環境有正面的影響，可以提升知識的長期存留。

★翻轉教學應用於擬真臨床技能學習★

翻轉教室，主要起源自美國，課程學習方式為老師先製作上課影片，請學生在家先做預習，課堂上則藉由不同的互動模式，進而加深學生的學習印象。近年國內醫護相關課程的也開始提倡應用翻轉教學；但技能類的學習仍以情境模擬的方式為主，缺少實作學習前的自主練習。目前兒科針對少見的複雜或困難且具危險性的臨床技能，定期舉行模組演練以及擬真訓練包括困難插管訓練、超音波下 CVP 置放、PediaSIM(兒科) 及 SIM NewB 高階模擬人教案模擬。

實際操作時，先以數位學習網上影片作為翻轉教學的課前學習材料，讓學員於實際操作前，先自行觀賞 8-11 分鐘的教學影片。影片內容以基本臨床技能要素的介紹與說明為主，包含：適應症、禁忌症、物品、基本操作步驟。課程由兒童胸腔暨重症的李明聲醫師授課，在課前的線上影片教材之後，進行 60 分鐘的課堂教學活動，每組學員人數約在 4 至 6 位。每位學員皆有實際操作的機會且師生間有問答與討論。

★結語★

其實創新教學，目的在提升學員學習的成效，以現代科技與數位平台，運用多媒體以及準備課前預習的教材，讓學員更容易吸收，在課前的準備更有效率，除了學員在課前預習之外，更需要在課堂中，充分運用預習的知識作討論與引導。

創新教學是老師的挑戰，老師的準備度是教學成功與否的關鍵因素。教學的工作會因為要達到個別化的教學而更具挑戰性。老師必須設計更多課堂上深層的討論及互動的主題。

隨著時代的變遷、科技的發達，醫療環境及教育必須持續突破創新，才能因應世代的需求。實際照護兒童病患必須兼顧學理知識及臨床技術，應搭配多元創新教學方法，使學習者能在具備相關知識基礎下，獲得實際操作以及動腦討論的經驗。教學者與學習者雙方應互相學習、自我突破、培養創意性及批判性思考，以及終生學習。