



數位化模擬訓練系統於牙醫教學之臨床評估



莊淑芬^{1,2}

¹口腔醫學部，國立成功大學醫學院附設醫院

²口腔醫學研究所，國立成功大學醫學院

目的

牙科窩洞修磨的正確與穩定性是牙醫師的重要技能，數位化模擬訓練系統 (computerized dental simulator, CDS) 的發明提供牙科臨床前訓練之輔助學習與標準化評估。本研究的目的為評估CDS是否適合臨床技術教學，以利牙科學生提升臨床前訓練。

方法

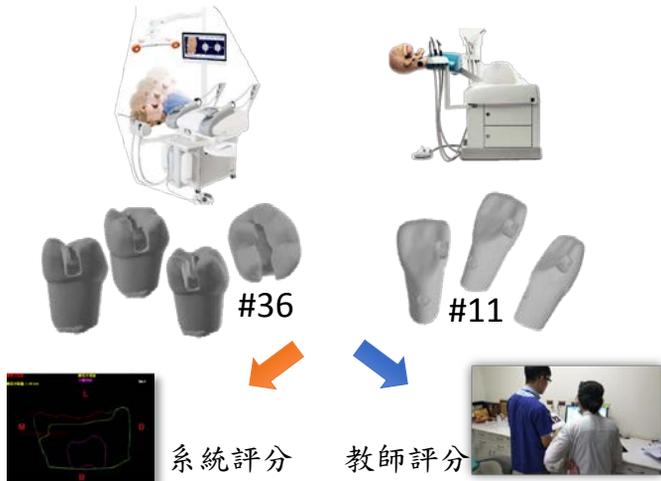
本研究招募24名學生分為四組，分別進行兩次CDS與傳統模擬人頭 (traditional model, TM) 之窩洞修形操作。窩洞修形的課程分別有後牙牙位#36近心咬合面窩洞與前牙牙位#11窩洞。研究使用的CDS是市售數位模擬訓練系統 (CDS100, EPED, 台灣)。待完成操作練習後，系統經自動進行評分。

在CDS與TM完成練習後，也收集樹脂膠牙，請三位教師以模擬系統上相同評分標準分別進行評分。



24位學生

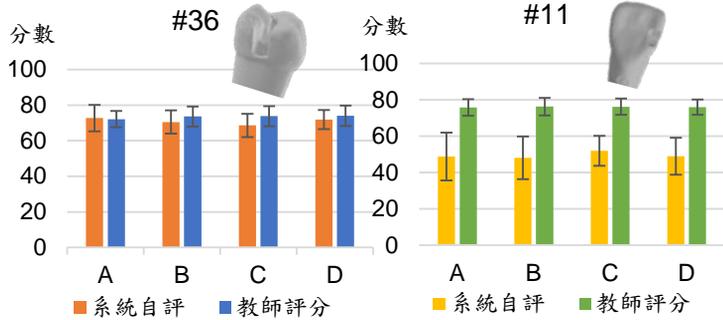
	第一次操作1st	第二次操作2nd
A組	TM	CDS/ 無輔助人員
B組	TM	CDS/ 有輔助人員
C組	CDS/ 無輔助人員	TM
D組	CDS/ 有輔助人員	TM



結果

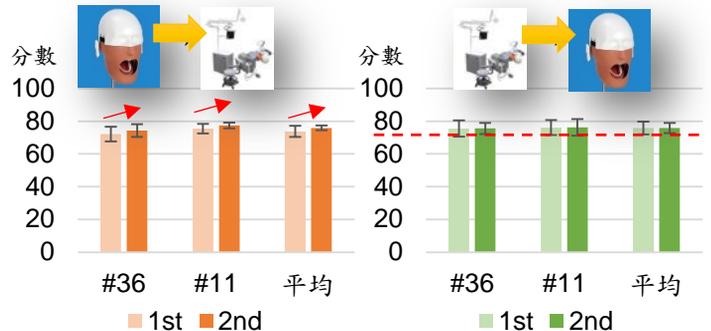
系統評分 VS. 教師評分

於系統評分下，90%學生通過#36課程，但80%未通過#11課程。分析後四組無統計上的差異。於教師評分，全部的學生通過#36與#11課程。於#36課程，C組教師評分較高，且較系統評分較高。於#11課程，所有組別之教師均較系統評分高。



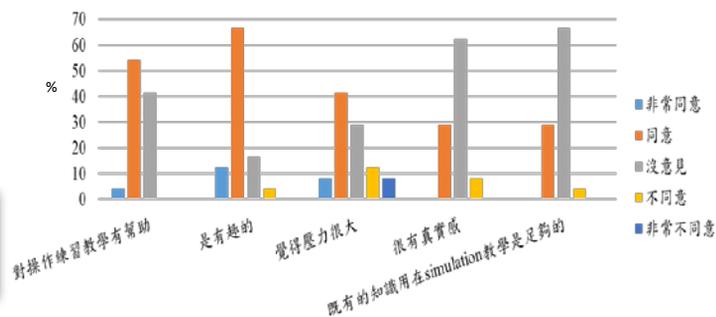
早期使用CDS的影響

以操作順序分析，發現先接觸TM再CDS學員，初始分數較低，但CDS訓練後成績進步。相反順序學員，第一、二次分數較無差異，皆達滿意成績 (約75分)。



學員反應

學員對於模擬系統教學感到有興趣、有真實感、對操作練習有幫助，但同時感到CDS訓練壓力較大。



結論

- 教師與系統對前牙、後牙有不同的評分標準。系統對前牙窩洞評分較低。
- 早期使用數位模擬系統之學生得分較高，可能是數位模擬系統提供確切的窩洞修形操作指南，有利學生進行車削練習。
- 現有數位模擬系統之操作可有效提升牙科技能學習興趣。