

虛擬實境於新生兒即刻護理技能模擬教學之開發

洪筱瑩、張瑩如、許玉雲

國立成功大學護理學系/國立成功大學醫學院附設醫院

背景及重要性

新生兒即刻護理是產科護理學習重點之一，然此技術涉及多項關鍵步驟的操作，為使學生熟練此技能，須投入相當教學時間、人力與設備等資源。虛擬情境 (VR) 技術透過多種電腦技術的整合可產生具備互動性、沉浸性與想像力性的3D虛擬環境，讓使用者可身歷其中來進行多感官互動與學習。

故本教案應用虛擬情境技術來開發「新生兒即刻護理」VR教材，以提供學生一個高度擬真且安全的學習環境中，來反覆地該技能。



發展過程

整合文獻查證與專家意見發展VR教學情境與12項35個關鍵步驟之VR學習內容。

適用對象 大三以上修習過產科護理學之學生

教案與VR教材設計階段

VR教材開發與適用性評估階段

教材資料蒐集

初步擬定教案內容與虛擬教材

「新生兒即刻護理」3D物件、互動程式之開發

臨床與教學專家審查

臨床專家與學員系統適用與系統適用性評估

完成「新生兒即刻護理」教案內容與虛擬教材設計

回饋資料分析

教材系統優化

「新生兒即刻護理」VR操作內容舉例

入產房前之準備
洗手、口罩、手術帽

臍帶護理
斷臍、消毒與觀察等

保暖、抽吸與消毒等
用物準備

體溫評估與測量

無菌手套、手術衣穿戴

身份辨識：腳印、腳圈等

安全抱持、保暖與抽吸

外觀皮膚、頭、胸、腹、背、四肢與生殖器官評估

Apgar Score評估
心跳速率、呼吸速率、反射能力、肌肉張力、皮膚顏色

紀錄：體溫、胎大小便、黏液量多寡、Apgar Score

新生兒即刻護理VR教材模組示意圖



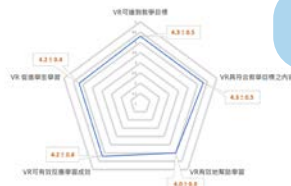
評估

操作照片

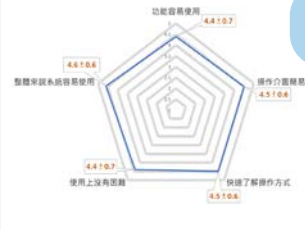


Note: 1=非常不同意, 5=非常同意, 分數越高, 表示此系統適切性、易用性與有用性越高

VR教材適切性專家評估 (n=6)



VR教材易用性評估 (n=28)



VR教材有用性評估 (n=28)



質性回饋

- 「第一次使用VR是非常新奇的體驗。」
- 「好玩，比起在示教室更有臨場感。」
- 「VR體驗很有趣、很新奇，很棒的學習經驗！」
- 「VR讓我更快速熟悉流程與場景。」
- 「比課室的文字或圖片印象更深刻。」
- 「可減少對未來實習的未知與緊張感。」

結論與建議應用

本VR教材為護理教育開創了另一種新的學習型態，此教材已完成適切性、易用性與有用性之評估與後續系統之優化。未來將結合產科課室教學，在學生了解相關學理與步驟後，能在一個高度擬真且安全的環境中，來練習與熟悉該照護技能。

