



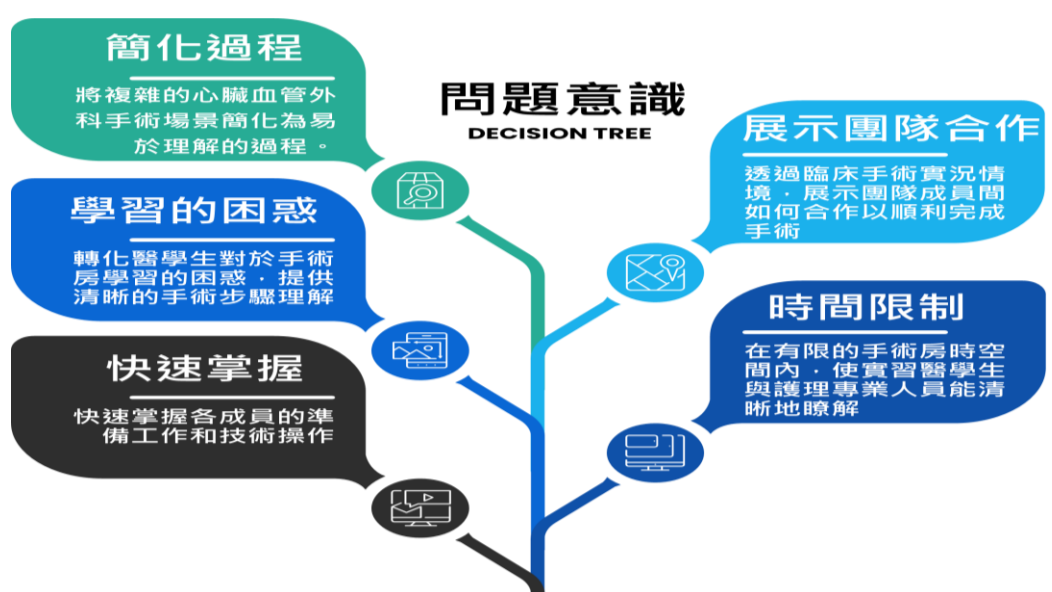
虛擬實境在靜脈曲張雷射手術教學中的應用： 針對初學醫學生與護理專業人員的多角度學習策略

甘宗旦 顏永霖 郭倚君 楊清賢 陳維聆
國立成功大學醫學院 外科部

研究背景

希望將**虛擬實境 (VR)** 技術引入**手術教學**，提供一個無風險的環境，讓學習者能夠學習、理解及實踐，從而創建一個安全且有效的學習空間。這種技術有助於提升醫療專業人員的臨床技能和知識。傳統的手術室教學雖然提供真實經驗，但存在許多挑戰，如需大量資源的投入、學習者可能因面對真實手術而感受壓力，以及學習經驗的不一致性。

研究問題



課程教學現場試圖解決之問題

- ➡ 將艱澀的心臟血管外科手術，化簡為可看得懂的手術樣貌
- ➡ 讓學員在手術房開始學習，但不知道要看些什麼的窘境? 轉化為的看的瞭解的**手術步驟**
- ➡ 知道**團隊成員如何共同合作**以完成病人手術
- ➡ 希望在有限手術房的時空間，學員能抓住清楚視野，熟知準備用物或技術操作

研究目的

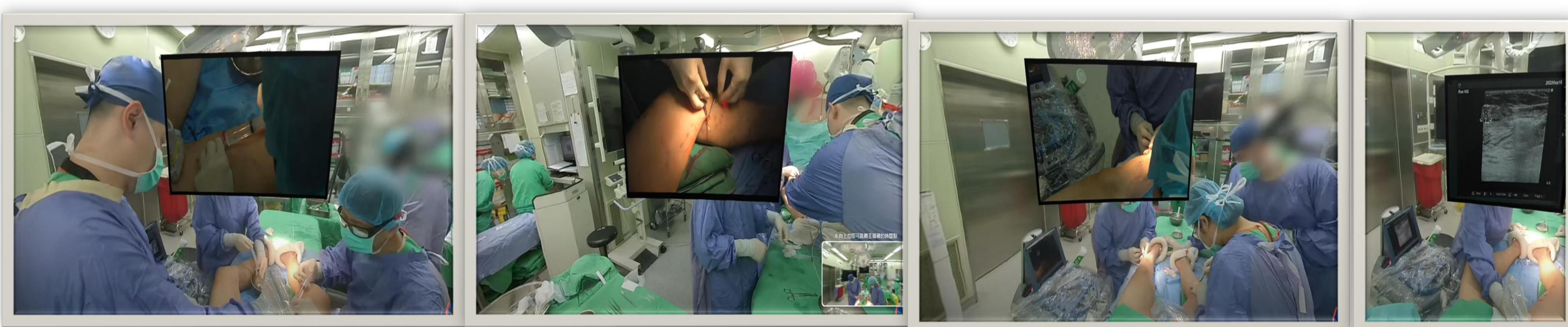
- 建構發展360度全景虛擬手術教學教案
- 評估實習醫學生與護理專業人員對使用多角度虛擬實境VR360手術教學教案之影像品質、教案內容、使用經驗的感覺



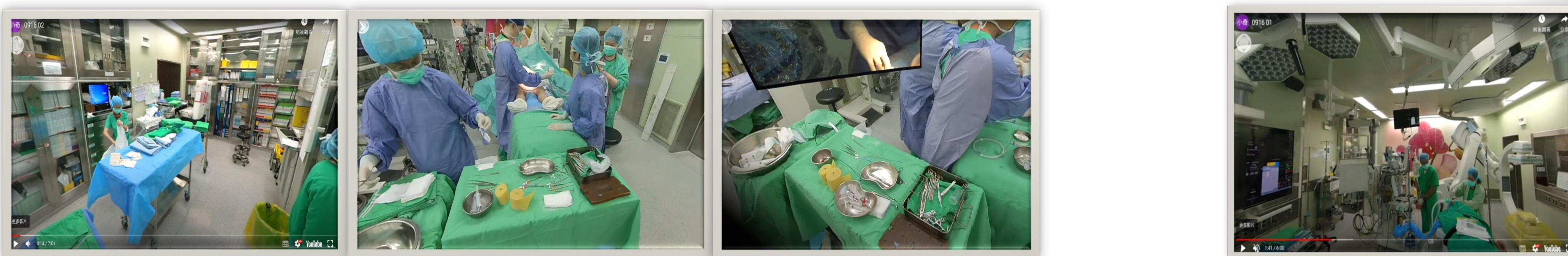
研究方法

- **教學主題**：靜脈曲張雷射手術的虛擬實境對手術教學的醫學生與護理專業人員的應用學習
- **課程錄製**：多角度虛擬實境VR360課程錄製
- **教學對象**：初學醫學生與護理專業人員
- **教學空間**：多角度虛擬實境VR360視頻在手術前認識實際手術過程中，對完整手術的了解應用
- **教學設備**：使用手機或平板、電腦進行觀看與互動

研究成果

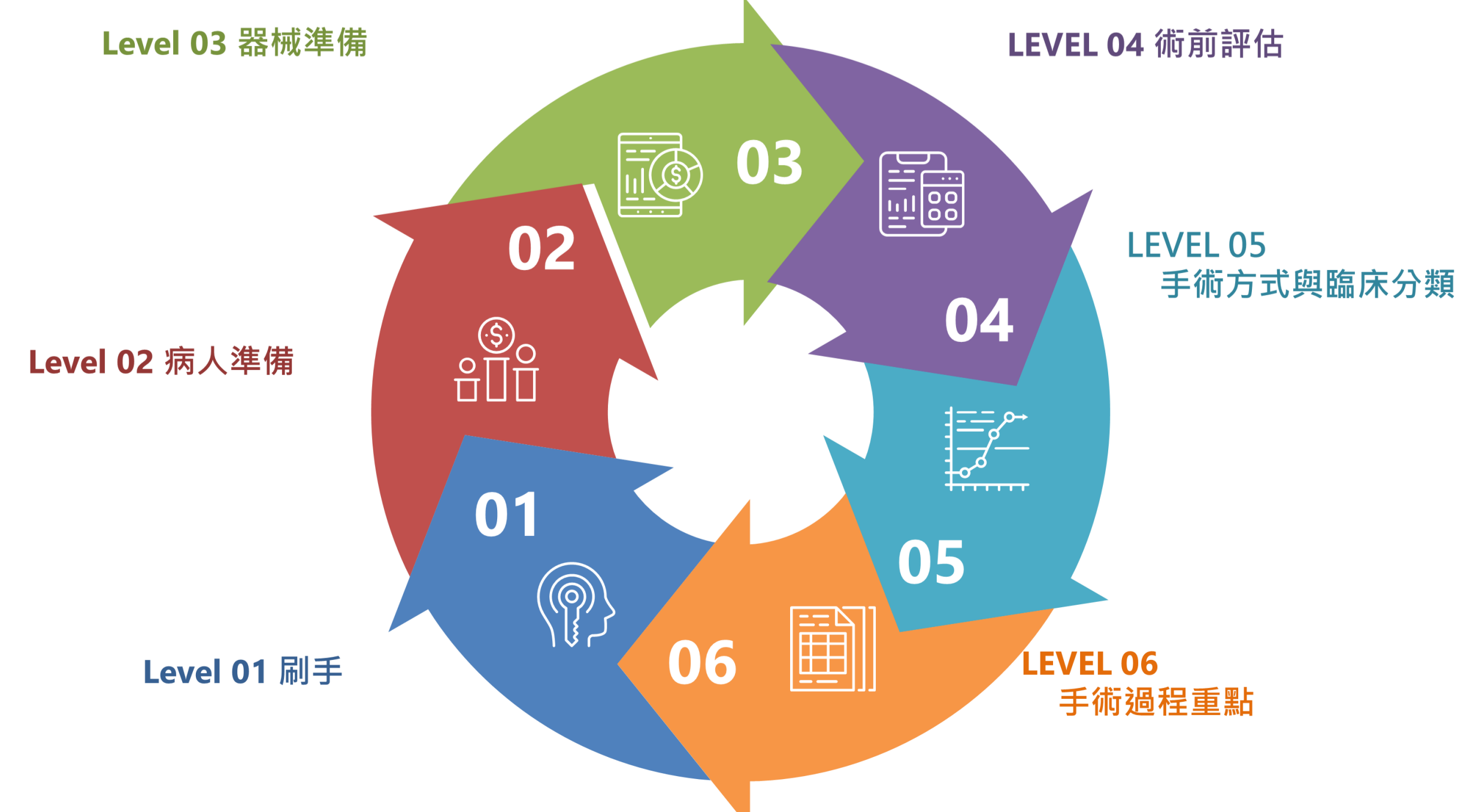


醫師角度錄製並加入手術的要點解說 提示要觀察的重點



刷手護理師解說如何準備手術器械 並告知手術器械名稱 麻醉科醫師的準備狀況

多角度VR手術課程重點與專業角度解說



結論與建議

- 建置具實用性「虛擬實境在靜脈曲張雷射手術導覽輔以多視角虛擬實境教案」以結合科技優化教學多元方式及強化學員學習動機與技能
- 不僅提供無時間、空間限制學習平台，更達到提升臨床實際情境操作技能維護病人安全之預期效益
- 未來希望可提供更多在建置以360度全景虛擬實境手術多角度學習策略教案之參考