

雲端翻轉 再造 縫合技能 教學 疫情下的技能教學模式

王志榮 黃維立 洪國書 廖亭凱
國立成功大學醫學院附設醫院 外科部

一、背景

在COVID-19疫情影響下，遠距教學以前所未有的速度席捲全球教學體制，也迫使台灣的數位教學快速成熟。縫合為醫學生必備技能，外科技能的教學講求傳統師徒制，由老師手把手指導學生。但基礎技能也講求基本功，需要反覆不斷練習方能精益求精。成大外科部從109年開始將雲端導入縫合教學課程，藉由重新塑造學生學習機制，改善學生縫合技能學習。我們在此分享，這樣的教學策略是否可成為疫情下技能教學的成功模式。

二、自主學習為主的縫合訓練課程，課程設計如圖一

1. 雲端自主學習

- (1) 線上影片教學，學生可反覆觀看揣摩。
- (2) 增購縫合器具、縫合墊及尼龍線，供學生自主練習。建構自我練習的友善環境。
- (3) 至外科的前一個周末即開始練習。

2. 線上考核

第一週，學生在縫合墊上縫合3針vertical mattress suture，錄影上傳至雲端，老師檢視並給予文字上的回饋。

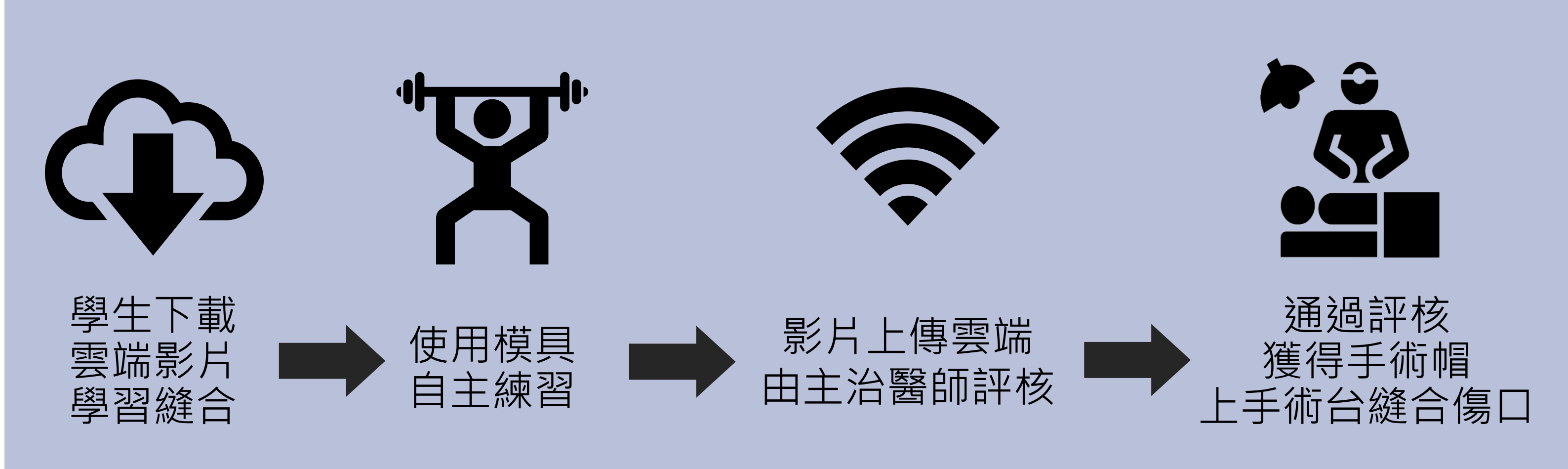
3. 階段式認證及獎勵

- (1) 能正確操作器械並在5分鐘內完成3針mattress suture，即通過模具縫合考試，並給予外科手術帽。(圖二)
- (2) 能正確操作器械並在3分鐘內完成3針mattress suture，視為進階的學習者，給予持針器logo的熱熨貼，可貼在手術帽上。(圖三)

4. 進階至臨床實際縫合

學生領到外科手術帽時代表通過模具考試，方可以在手術檯上為病患縫合。

圖一：整合模具與臨床的縫合教學課程



圖二：外科手術帽



圖三：縫合時間3分鐘內熱熨貼

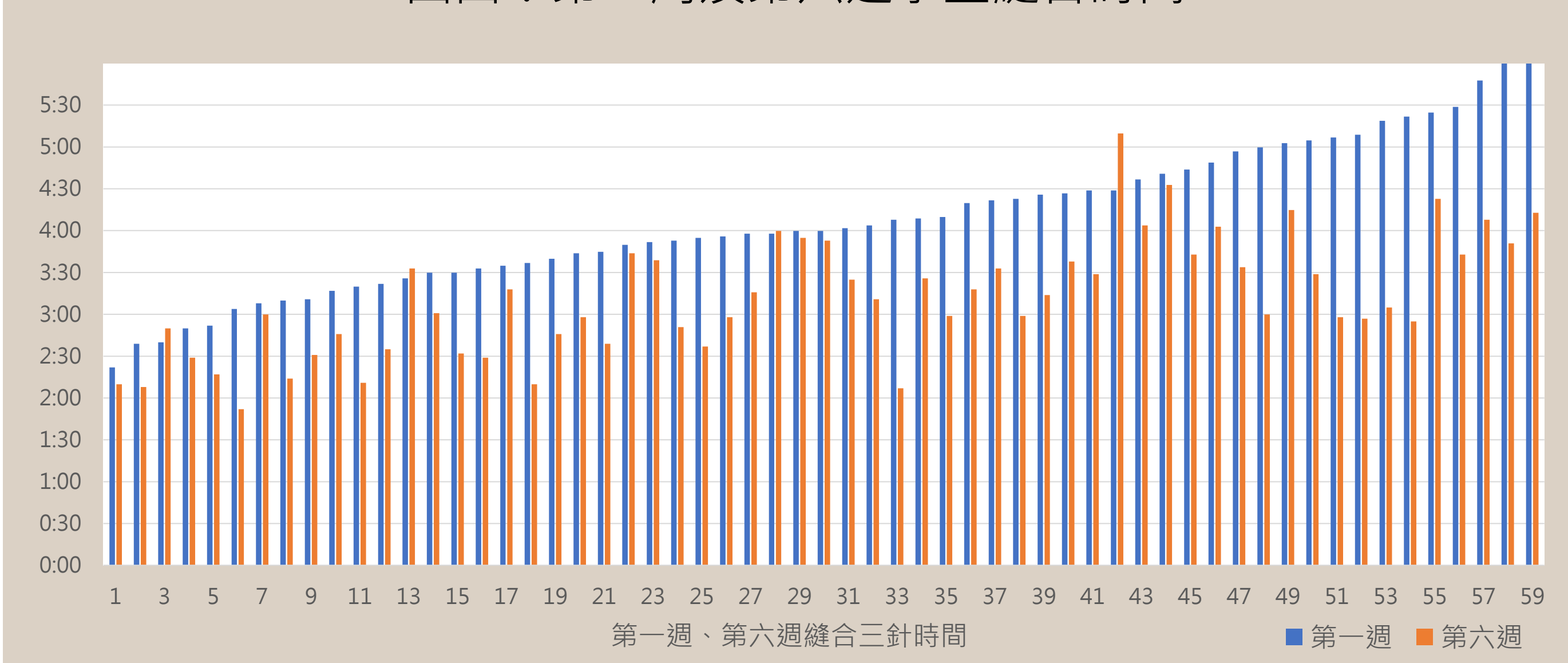


三、教學成效

我們檢視了109學年度醫學系五年級學生的學習成效，共有59位學生納入分析。我們可以看到大部分的學生在第一週縫合時間皆能小於5分鐘順利通過考試，有將近一半的學生縫合時間可以壓縮的4分鐘內，表現相當不錯。且絕大部分的學生在經歷六週的練習後還能加進步。(圖四)

我們用統計方式檢視學生的學習成效，可以看到學生的縫合時間在六週內平均可以縮短約50秒，統計學上有顯著意義。

圖四：第一周及第六週學生縫合時間



表一：兩次縫合時間統計檢定

	第一週 平均	第一週 標準差	第六週 平均	第六週 標準差	P value #
縫合時間	4:09	0:57	3:11	0:42	<0.0001

paired t test

圖五：與通過縫合考試的學生合照



四、結論

我們經驗證實技能學習藉由好的課程設計也能以遠端教學的方式進行，未來在疫情肆虐的狀況下，可以用類似的模式打造臨床技能的學習計畫。且藉由實體的鼓勵，也能拉近師生之間的關係，一舉多得。(圖五)