



小兒加護病房重點式超音波之教學成果

小兒部 朱映慈、魏昱仁、謝旻玲、王玠能

前言

重點式超音波 (Point-of-Care Ultrasound, POCUS) 是指針對病人病況，利用超音波即時獲得重點式的資訊以幫助臨床判斷。隨著科技進步，超音波機器發展不僅較過去成像清晰且更加輕便，使得重點式超音波在臨床的重要性越發提升。成人休克病人使用Rapid Ultrasound in Shock (RUSH) protocol快速評估血液動力學的狀態已有十多年的歷史。RUSH protocol在兒科休克病人能即時快速的評估心臟功能與體液容積，也有很大的幫助。但過去於並無統整性的超音波教學，因此針對小兒加護病房訓練的住院醫師與專師設計簡單課堂與實作教學。

實行方法

從2020年起，針對在小兒加護病房輪訓的住院醫師與專科護理師，以及小兒超音波室的技術員進行教學。教學為小組教學，每次學員1-3人以維持教學品質。先進行前測筆試與簡報教學後使用加護病房的超音波機器進行一對一實作練習，實作後進行後測筆試與回饋，每次總教學時間約為2小時。

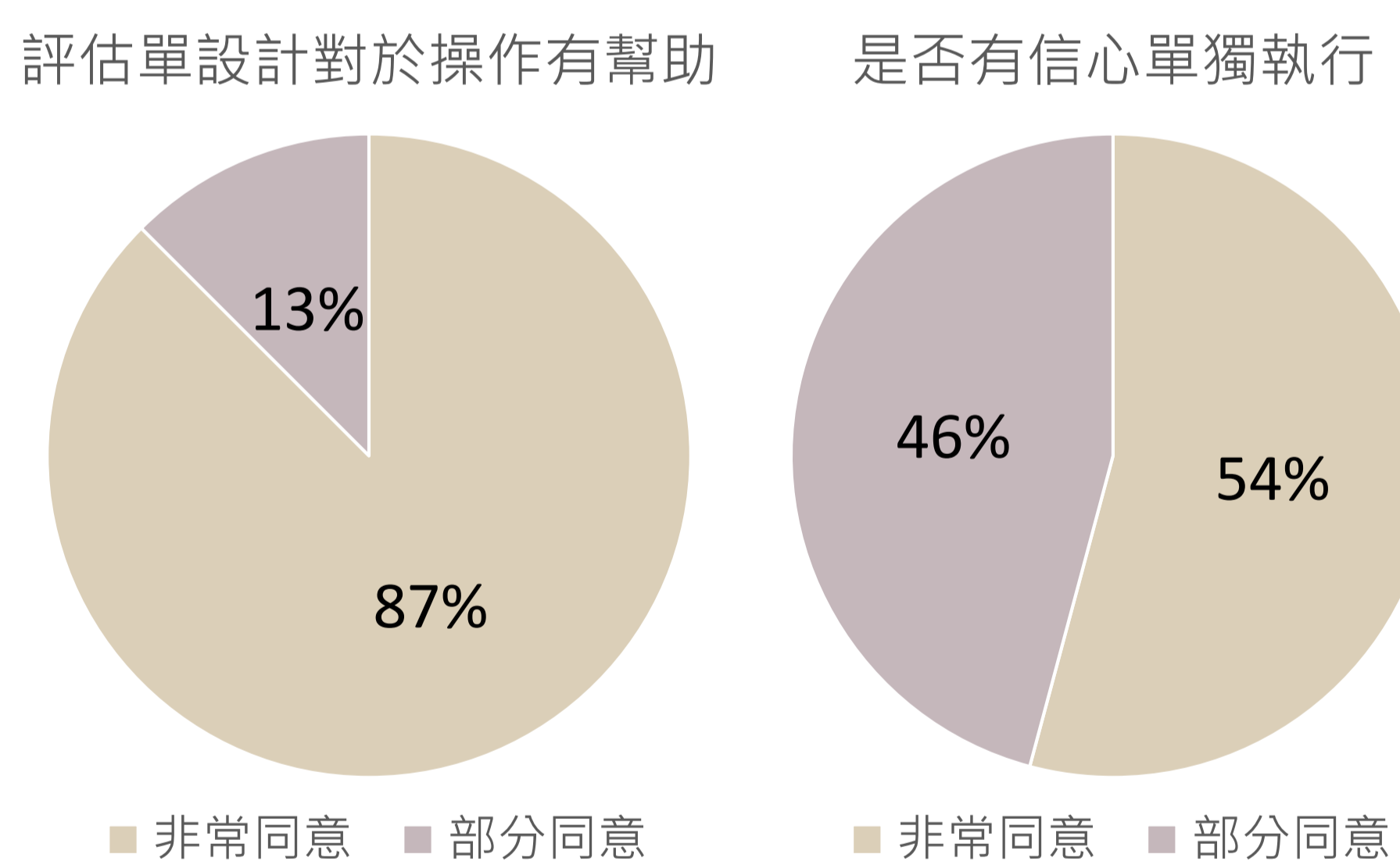
教學成效

從2020年起共有25位學員接受教學，其中第二年住院醫師 (R2) 佔一半。

• 課後回饋 (Kirkpatrick level I)
全部學員皆非常同意此RUSH protocol對於臨床判斷休克病人原因有幫助，且大部分非常同意紙本protocol評估單的設計有幫助操作，且對未來自己可獨立操作有信心。(圖二)

• 前後測成果(Kirkpatrick level II-IV)
在經過兩小時的教學後筆試成績從前測68.1±14.1分進步到後測94.6±4.5分，p值<0.05，其中以R2進步最多，平均分數進步了30.8分(圖三)。在操作超音波及判讀影像上大部分學員都認為無遇到困難。(圖四)

圖一、RUSH protocol評估單



圖二、課後滿意度調查



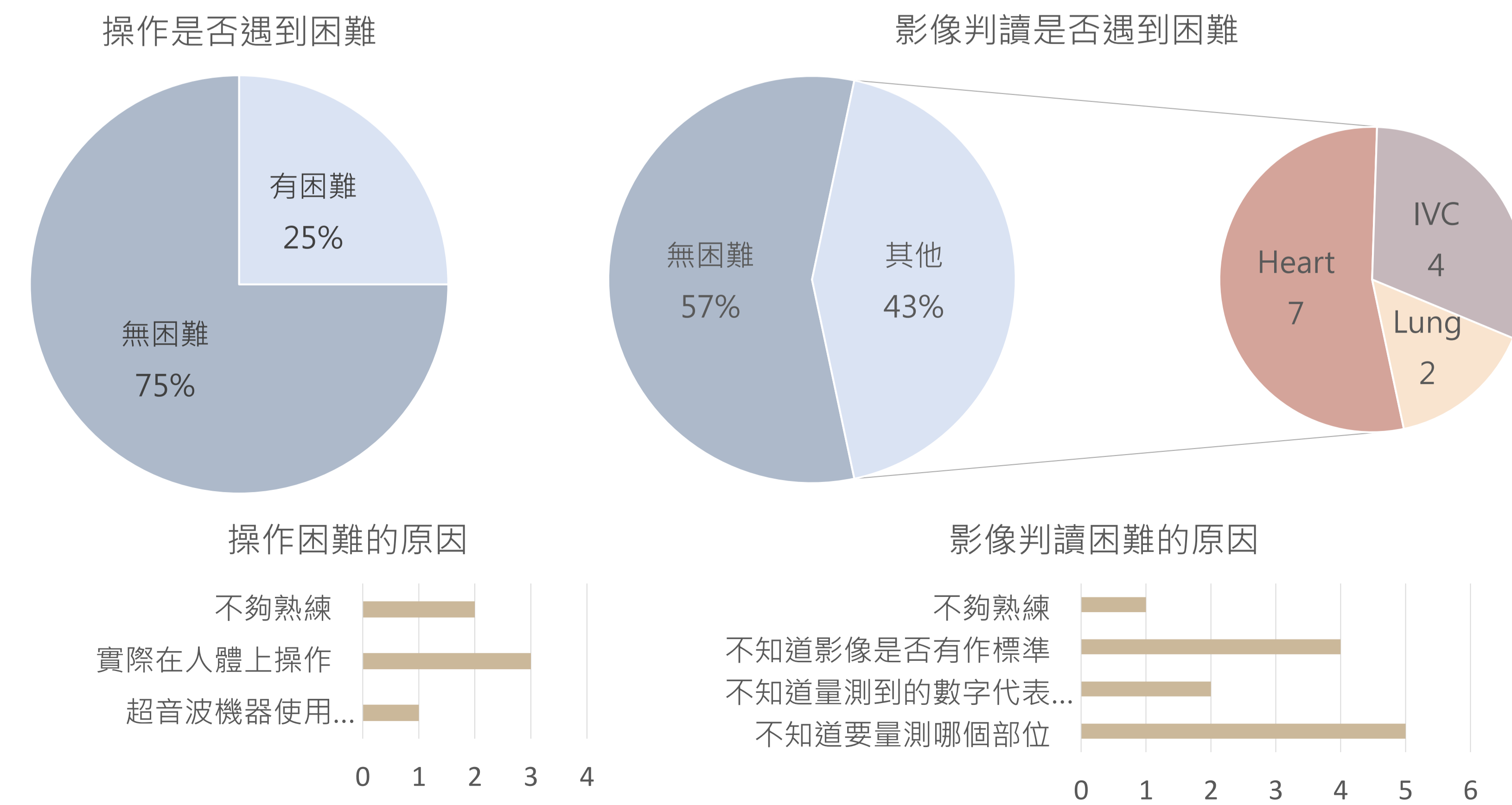
圖三、前後測平均成績

優缺點分析

- 優點：
課堂後馬上進行實際操作加深記憶
簡單易學，兩小時授課就有顯著進步
- 缺點：
小班制教學，無法大量教學
課後學員需自主練習才能更加熟練

結語

實施重點式超音波教學對於學員主觀及客觀之短期能力均有進步。但後續仍需持續追蹤學員執行超音波的能力，以及評估實際在臨床上對於病人的助益。



圖四、課後回饋學習遇到的困難