

重點式照護超音波(POCUS)課程對專科護理師臨床身體評估能力提升成效探討

李歡芳副教授、陳貞如內科專科護理師兼任護理長、吳銘軒內科住院醫師

侯佳伶 專科護理師兼任護理長、陳佳德專科護理師、鄭妃足專科護理師



一、創新背景與目的

- 在臺灣，專科護理師在醫院執行三個關鍵職能：對病人進行臨床評估、協助醫師做出醫療決策、提供醫療支援。重點式照護超音波 (POCUS) 是一種非侵入性、快速床邊檢查技術，幫助專師更有效評估與處置。因此，本研究旨在評估專師經由POCUS訓練提升臨床身體評估能力之成效。
- 本教學是以課室教學並加上實際操作為理念，結合課後臨床床邊教學與課後作業來加深學習效果。最後，再以POCUS進行客觀評量測驗(OSCE)來評值專科護理師的能力。



二、教學對象

- 教學對象為醫院專科護理師。



三、教學目標

- 專科護理師對接受POCUS訓練有正向回饋。
- 專科護理師對POCUS知識與技能操作自信心能夠提升。
- 專科護理師能在臨床上成功完成POCUS技能並做正確臨床決策。



四、教學方式

- 教材設計
 - 本研究之教學策略，第一部分是研究團隊成員參考文獻 (Jarwan et al., 2020) 及根據專科護理師於臨床上常遇到的狀況而設計一套POCUS課程，課程設計包含課室教學、實際操作練習以及成立線上討論區與老師進行互動、雲端共享文件區提供學員繳交課後作業。
 - 整個課程總共分為三堂教學課程以及一堂POCUS超音波OSCE評值測驗，教學課程每堂課皆為三小時，每堂課由當科一位主治醫師課室授課；課室後實務操作練習，搭配兩位醫師協助實際操作教學。專師於每次上完課後須回臨床進行實務練習，並於上完課後一個月內繳交課後作業(學習護照手冊)，並上傳至共用雲端文件夾，評價學習者的執行成效與超音波技能之能力；成立Line群組以及課後安排自主學習研究
 - 結果評量工具包括 POCUS 知識測驗、自信心評估量表、POCUS 自我技能評估量表、課程滿意度量表 and POCUS 客觀結構化臨床考試 (OSCE)；這些問卷皆經由三位內科主治醫師進行內容效度檢定。
 - 。



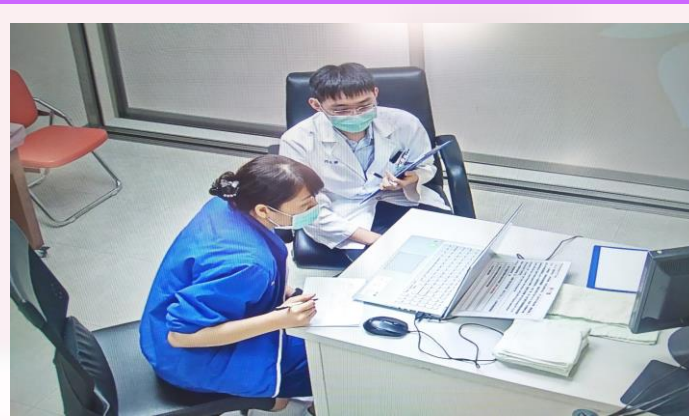
課室授課情形



實際操作課程



課後自主學習



OSCE考試



五、評值 (Kirkpatrick四層次模型)

總共43位專科護理師完成此課程訓練，性別方面四十位為女性，男性三位。平均年齡為39歲，工作年資15年左右，專科護理師層級以NP2佔多數，約55.8%(24/43)；其次為NP0，佔27.9%(12/43)。工作場域以在內科病房居多，60.5%(26/43)。



Level 1 : 反應

學員對課程滿意度達9.02分(滿分10分)，且給予正向回饋，專師表示：「我覺得這個課程很棒 臨床很需要的技能」、「學習起來非常有成就感」、「講師們很用心指導且能因材施教」

Level 2 學習: 自我評等法

1.專科護理師有關POCUS知識認知

有關基礎POCUS相關知識測驗問卷進行學習者的評量方式，專科護理師在未進行POCUS課程時，POCUS認知知識問卷前測平均得分為 10.47 ± 2.20 ；而經過此課程學習後，後測平均得分為 19.12 ± 2.25 ；顯示經過此課程後專科護理師對於POCUS的知識有顯著的進步，且達到統計上的顯著差異($p < .001$)。

2.專科護理師對使用超音波的學習自信心

在經過POCUS超音波課程學習後，整體自信心程度由上課前 2.51 ± 0.96 分至課程結束後1個月上升至 3.23 ± 0.61 分，且於一年後專科護理師對於超音波的自信心仍持續上升至 5.49 ± 1.29 分，學員組內比較有顯著差異($F=124.522$ ； $p < .001$)。

Level 3 : 轉移

課程學習前後，專科護理師對學習POCUS超音波的自我技能評估以Likert 5分法，評量結果如下表。同時OSCE平均得分達80分以上，顯示學習效果良好。

熟練度	前測 M±SD	後測 M±SD	(前-後) M±SD	95% CI	p
氣胸	1.62±.854	3.10±1.122	-1.476±1.215	-1.855, -1.098	<.001
肋膜積水	2.07±.997	3.26±.798	-1.190±1.153	-1.550, -.831	<.001
腹水	2.45±1.087	3.36±.958	-.905±1.322	-1.317, -.493	<.001
下腔靜脈	1.57±.831	3.00±.911	-1.429±1.063	-1.760, -1.097	<.001
膽囊	1.71±.918	3.29±.864	-1.571±.966	-1.873, -1.270	<.001
總膽管	1.48±.740	2.76±.958	-1.286±.835	-1.546, -1.026	<.001
膀胱	2.81±1.042	4.24±.656	-1.429±1.213	-1.806, -1.051	<.001
水腎	2.10±1.055	3.50±.741	-1.405±1.149	-1.763, -1.047	<.001
腹主動脈	1.40±.828	2.38±1.058	-.976±1.024	-1.295, -.657	<.001
心包膜填塞	1.33±.715	2.47±1.162	-1.140±1.207	-1.511, -.768	<.001

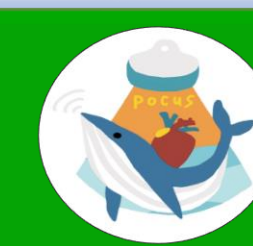
Level 4 : 臨床應用與推展

1年後，質性訪談15位專科護理師，表示目前在臨床上最頻繁且最熟練的技能為膀胱和氣胸，能做出快速與正確臨床決策。113年也持續舉辦專科護理師運用超音波學習血管評估技能課程。



六、優點與缺點

- 優點: 本教學方案結合課室與實務操作，並於課後小組輔導練習，確實能夠讓學員充分學習此技能。
- 缺點: 需要投入大量人力去輔助教學，時間及人力耗費極大。



七、建議與應用

- 建議其他技能也能採用此種教學模式。
- 持續推廣給臨床上需要執行POCUS之一線醫療人員。
- 建議未來課室教學可改數位學習方式能夠節省時間。