



111年教學創新與教學成果發表競賽

醫六生臨床插管學習歷程之信心度與滿意度

國立成功大學醫學院附設醫院 麻醉部
曾稼志醫師



教學背景

醫學系六年級生即將是邁入臨床，將實地與病人接觸互動溝通，尤其在病人身上置放高風險侵入管路，如何在兼顧病人安全與品質同時完成醫學生高品質低風險的氣管插管學習間取得平衡？一直是同時是醫師及教師身分之挑戰。

影像插管讓老師可以看見學生操作，降低患者風險，經由影像紀錄及回饋教學可大幅提升教學成效。本報告運用影像插管系統一對一進行插管教學，除了課堂教學與模具練習外，進一步帶領同學密集深入訓練插管技巧，並予以紀錄，希望建立插管訓練新模式。

教學對象

111年7月至111年12月份，有5組的醫六學生共30位到本科實習，其中每組自選1位同學共有五位是跟老師學習臨床麻醉及氣道維護。

教學目的

訓練醫學生實際到臨床放置LMA(喉頭面罩)與影像喉鏡插管工具進行插管，其目的在透過實作，誘導學習從”臨床工作中自我提升”：

1. 訓練學生氣道維護風險預測及實地操作及成效評量。
2. 熟知氣道維護工具種類及操作實踐的成功率及可行性。
3. 經由風險預測、成效紀錄及反思，累積學員插管信心度與滿意度。
4. 希望這些學生訓練後在小組及未來PGY能自然成為氣道安全維護種子，提升本院氣道安全維護教學。



I gel LMA



Solus LMA



Class LMA



TVL

進行方法

針對111年7月至12月份共五組醫學系六年級學生，每組到麻醉科第一天，經小組推選一位同學跟老師每天(星期一、二、五)到臨床麻醉學習，在這三週實習期間，老師一對一、手把手一步一步的放置LMA與使用影像喉鏡插管方式進行臨床插管，並留下紀錄及錄影。(如照片一、二、三、四、五、六)



模具插管照片一



模具插管照片二



模具插管照片三



臨床插管照片四



臨床插管照片五



臨床插管照片六

評估方式

1. 困難氣管插管風險評估、成效評估及自我感受VAS(如圖一)
 - 一、困難面罩及氣管插管術前評估單，有助學生建立困難氣道風險評估能力，能完成10份以上，應可以優於一般醫學生訓練。
 - 二、由老師及學生一起客觀進行插管成效評量，有助於學生建立自信，同時進行回饋。
 - 三、VAS可代表學生主觀自我認知執行狀況。
 - 四、無法樣畫者，會以手寫質性紀錄作為反思。
2. 醫學生臨床呼吸道維護成效紀錄 (如圖二)
醫學生自行填寫執行狀況及成功失敗次數，以及師生討論後心得。
3. 3週後的信心度與滿意度調查表 (如圖三)
科部在每組學生學習後發給學生填寫，執行插管信心度與臨床手把手教學的滿意度。

圖一

困難插管評估單

姓名	學號	日期	評估項目	評估結果	醫師簽名
林大	101	11/1	困難面罩	成功	曾稼志
林大	101	11/1	困難插管	成功	曾稼志
林大	101	11/1	困難插管	成功	曾稼志
林大	101	11/1	困難插管	成功	曾稼志
林大	101	11/1	困難插管	成功	曾稼志
林大	101	11/1	困難插管	成功	曾稼志
林大	101	11/1	困難插管	成功	曾稼志
林大	101	11/1	困難插管	成功	曾稼志
林大	101	11/1	困難插管	成功	曾稼志
林大	101	11/1	困難插管	成功	曾稼志

圖二

臨床呼吸道維護表

姓名	學號	日期	信心度	滿意度	醫師簽名
林大	101	11/1	100%	100%	曾稼志
林大	101	11/1	100%	100%	曾稼志
林大	101	11/1	100%	100%	曾稼志
林大	101	11/1	100%	100%	曾稼志
林大	101	11/1	100%	100%	曾稼志
林大	101	11/1	100%	100%	曾稼志
林大	101	11/1	100%	100%	曾稼志
林大	101	11/1	100%	100%	曾稼志
林大	101	11/1	100%	100%	曾稼志
林大	101	11/1	100%	100%	曾稼志

圖三

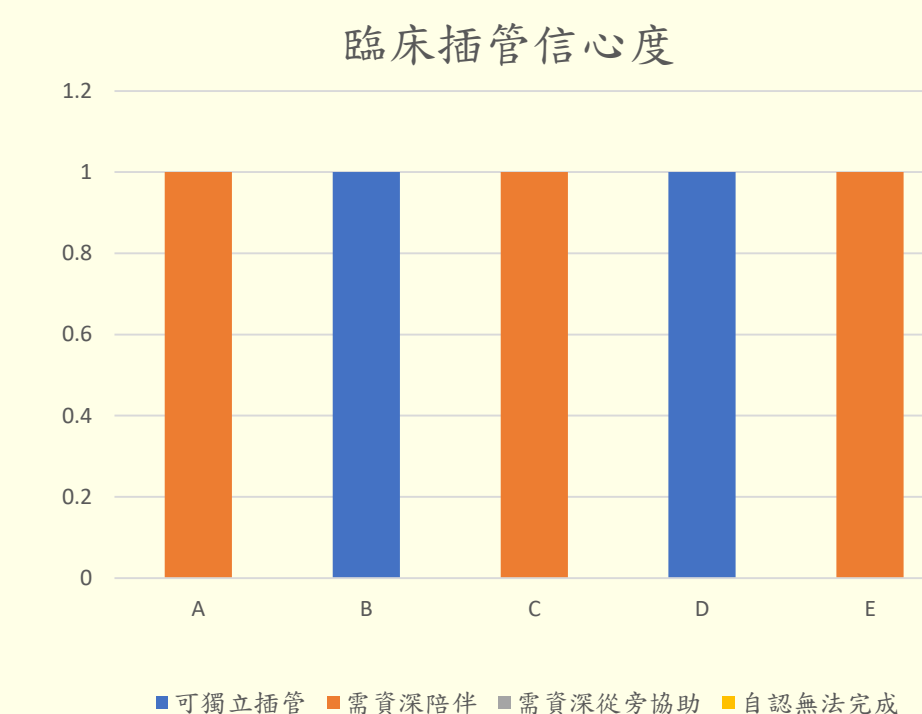
信心度與滿意度調查表

成果統計分析

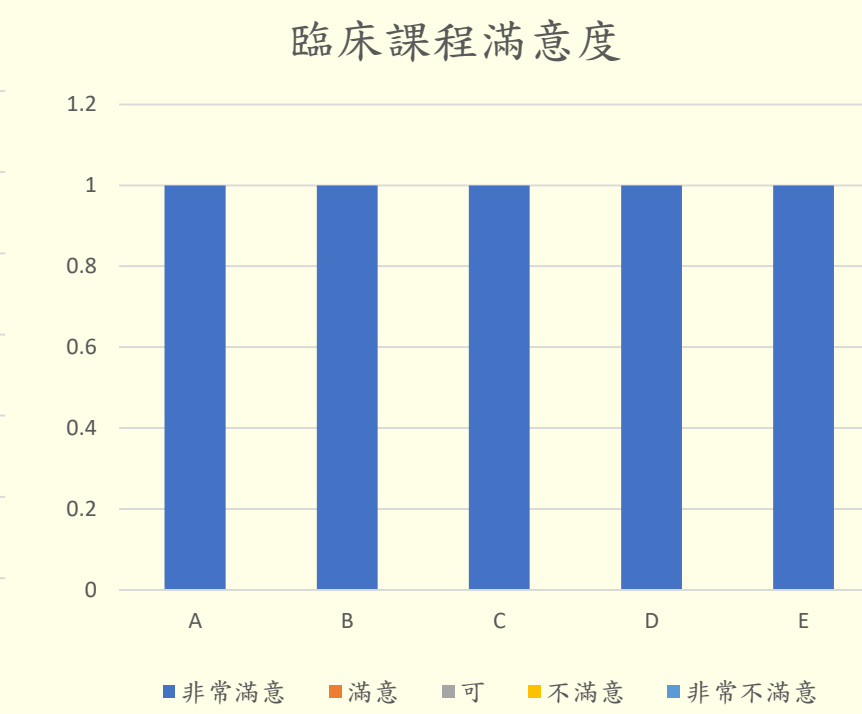
此次有五組學生共五位同學，三週實習期間放置LMA與插管次數成功率(如表一)，信心度與滿意度調查表(如表二、表三)。

醫學生	喉罩置放次數	成功率(%)	氣管插管次數	成功率(%)
A	12	75	9	78
B	5	100	6	83
C	7	72	8	88
D	6	84	11	100
E	19	100	12	67
小計	49	88	46	83

醫學生新手氣道維護紀錄表一



醫學生對臨床插管信心度表二



醫學生對臨床課程滿意度表三

老師回饋

每次手把手插管後，老師當下與學生共同討論，必要時可以回放錄影紀錄，並由學生記錄(如圖四)

學生呼吸道討論反思表圖四

教學限制

一位老師無法同時兼顧帶同組(6位)學生們一起在刀房內實際參與病人插管，造成該組同學裡，只有該位的學生參與實地臨床插管經驗較豐富，其他學生們實際病人插管經驗機會也相對較低。另一方面科裡除了每三週醫學生的實習外，還有PGY(4-6位)與本科住院醫師(10-12位)的學習，而他們也都極需臨床的經驗學習。如何讓學生們包括PGY、住院醫師們，在病人安全與品質兼顧下都有機會學習。有效的做資源分配與提升醫學生們(含PGY、住院醫師)學習興趣是老師們值得深思的問題。

建議運用層面

麻醉部是醫六生需學習的科別，除麻醉相關的知識外，就是相關的技能，特別是氣管插管這項技能，但因一位老師無法手把手帶5-6位醫學生實地操作，加上臨床上又有PGY與住院醫師的學習，建議可以運用3D虛擬實境方式先讓醫學生看實地氣道的解剖並練習。甚至可以更進一步集合各種困難插管影片讓學生們觀看練習。