

電鋸殺人工關節模擬手術課程

戴大為, 張志偉, 周益全

成大醫學院醫學系骨科學科 / 成大醫院骨科部 / 關節重建中心

[前言]

人工關節手術是骨科最常見的手術之一。手術的主要步驟是在膝關節做適當的切割移除不必要的骨塊後，在裝置適合型號的人工關節。人工關節手術看似與組裝樂高玩具類似，但其實背後所需具備的觀念繁多，且步驟也不少。住院醫師、實習醫學生大多擔任助手，無法親自操刀，等到有機會執刀時，通常還是對器械與步驟不夠熟悉。

本教學計劃邀請國內知名關節重建講師講解手術觀念與基本原理，並利用**人工骨組成膝關節模型**，並使用整套教學用手術器械在模型上執行切割與裝具人工關節的步驟，讓訓練中的學員有實際操作的機會。

[過程]

基本概念講解: 在活動前兩小時，我們邀請客座講師：關節重建醫學會理事長陳正豐醫師、台中榮總關節重建科主任曾崇育醫師、奇美醫院骨科部長簡基勝醫師、嘉義長庚骨科黃贊文醫師向學員講解基本概念、各種不同術式的選擇、手術前計畫、手術目標等。讓學員有系統性的了解。本段並安排討論時間，讓學員有機會詢問更多細節問題。



模擬手術活動: 模擬手術共分成六組，每一組都有完整的手術器械與人骨模型。我們事先將模型以特殊夾具固定在桌上，並且使用手術用手持電鋸來操作。由於器械繁多，手術步驟複雜，因此每一組均配備資深助教一名，並有三位資深關節重建科主治醫師巡場隨時支援。



擬真人骨模型與訂製固定架



全套人工膝關節手術器械



分成6組實際操作手術步驟



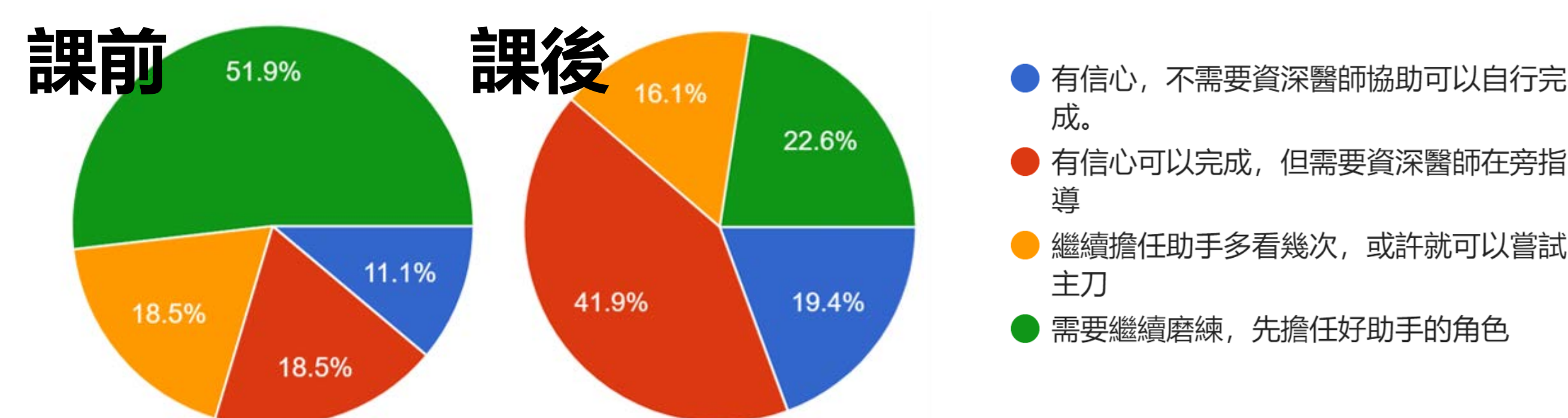
資深及資淺醫師搭配團隊合作

[實際使用電鋸及全套手術器械操作]

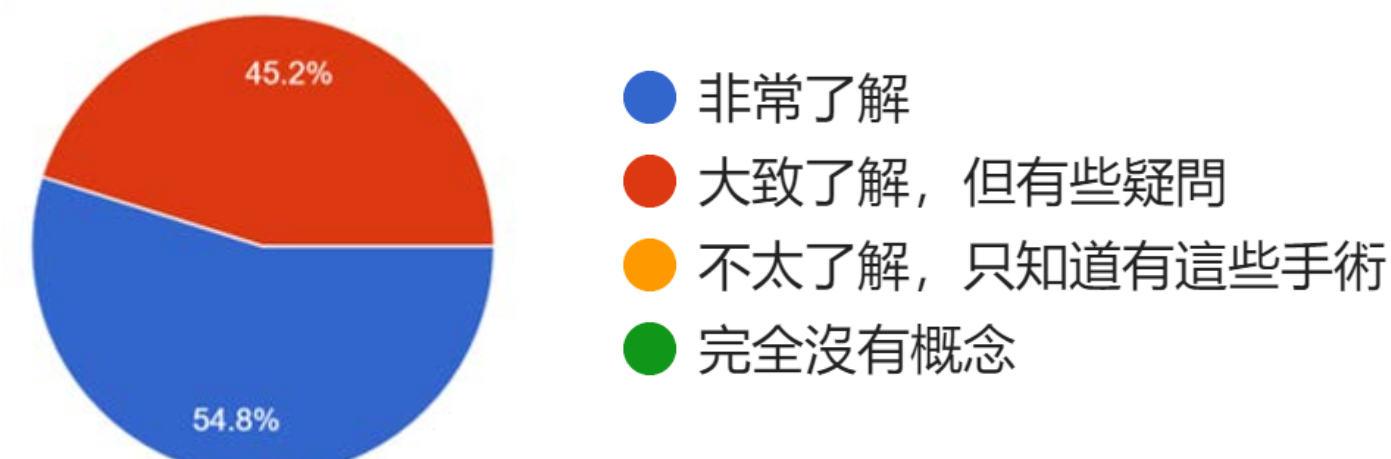


[課前與課後評估]

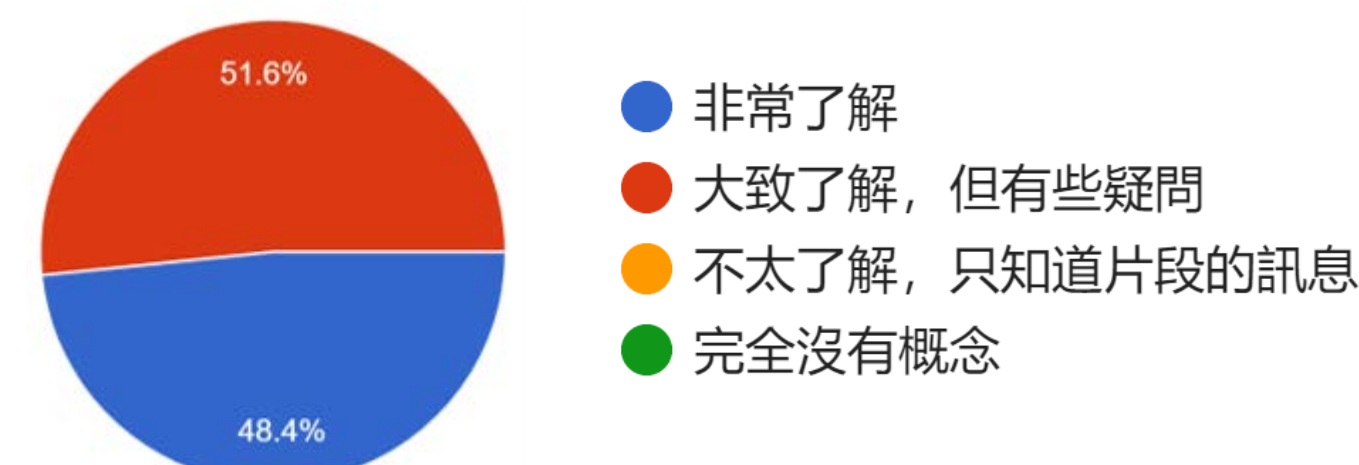
課前有信心完成手術者僅29.6%，經過課程訓練後提升至61.3%。剩餘無法獨力完成者皆為資淺住院醫師及PGY醫師。



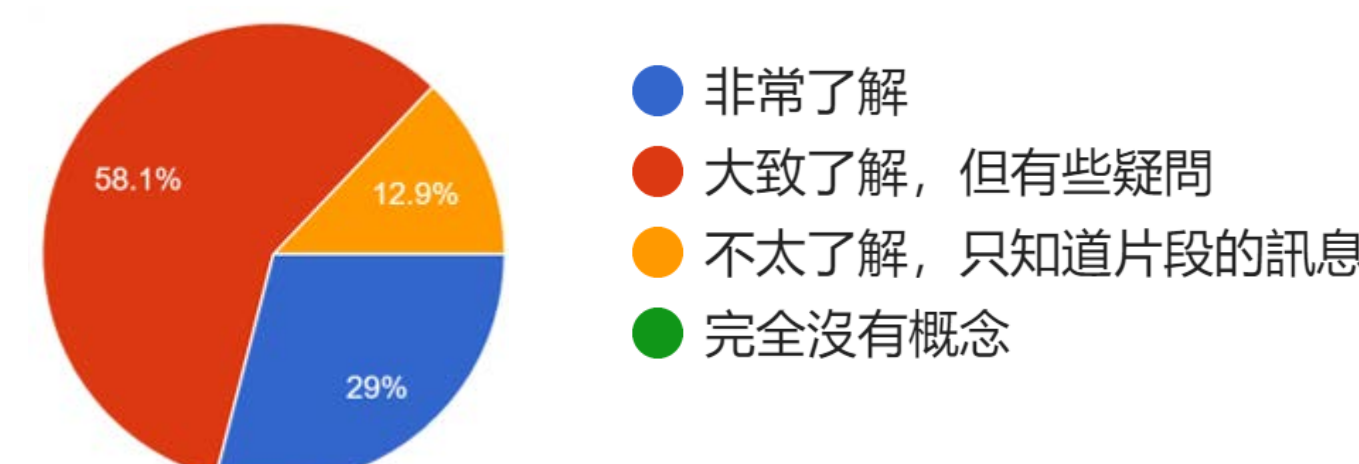
參加完此工作坊後，您是否更了解TKA, PFA, UKA, HTO的手術適應症？如何建議病人做選擇？



參加完此工作坊後，您是否更了解 TKA手術中植體擺放的正確位置(Component Position) & 以及最佳角度(Alignment)?



參加完此工作坊後，您是否更了解 TKA手術中所謂的 Gap Balancing以及 Measured Resection的意義？



課前與課後問卷調查比較顯示，學員在手術概念與技術各方面都有顯著提升，並且對於自身的技術明顯較有信心。在文字回饋意見方面，也多認為擬真操作對於住院醫師來說是難得的機會，是本教學活動的亮點。

[討論與總結]

- 這是一個實用且受學員好評的課程，學員可以有系統學習人工關節手術相關知識，並在人骨模型直接操作手術步驟，減少在實際手術中摸索的時間。未來擬列為骨科部常規開設之教學活動。
- 部分資淺學員(PGY, R1, R2)反應操作時間不夠。未來擬將半日的教學活動增加更多教學元素（例如步驟拆解），並擴展至全日活動。

成大醫學院醫學系骨科學科 / 成大醫院骨科部 / 關節重建中心

教案負責人: 戴大為 david0803@gmail.com