110年度醫學院教學創新與教學成果發表

外科部

教學創新

突破新冠疫情限制—創建醫學互動線上擬真教學—以心臟血管疾病修復手術為例

參與人員:甘宗旦、王玠能、施欣怡、蔡依珊、彭穎秀

醫學互動線上擬真教學：

心臟血管外科六年級實習醫學生教學訓練計畫的訓練宗旨，為使實習醫學生在學習心臟血管外科臨床實作課程之後，得以學以致用，期使醫學生能銜接並勝任將來實際臨床醫療之工作。並養成實習醫學生能對心臟血管外科有基本而深入之認識，進而熟悉醫療專業必須具備之基本知識、技能與態度。 培養學生將所學知識轉化為實務技能之能力，提升學生實務應用的專業技能或就業準備度，以減少學用落差。本研究計畫目的與主題設定為「醫學互動擬真教學—以心臟血管疾病修復手術為例」。本課程重著於病人安全與醫療品質的重視，擬真教學提供了一個模式讓學生可以避免直接在病人身上練習，而是讓學生具備有基本能力之後再於病人身上實際操作，這樣的模式更符合現代病人安全的概念。面對目前新冠疫性的實體課程無法進行，故以創新線上互動擬真教學施行疾病分類，醫病共享決策的角色扮演。

教學目標：

產生一套創新的學習模式與和學生的互動，希望讓學習者能夠有效的提升學習動機與學習成效。：

(1)在學習前、後進行先天性心臟病知識課程的測驗評量，評估學習者在學習層次(Level II)上的成效確認。

(2)運用3D列印建模進行先天性心臟病分類，並比較與2D醫學影像之空間理解差異。

(3)案例討論-熟悉心臟外科醫師、放射科醫師與小兒科醫師照會過程。

(4)進行小組分組進行醫師團隊、病人及家屬，達成醫病共享決策之角色扮演。

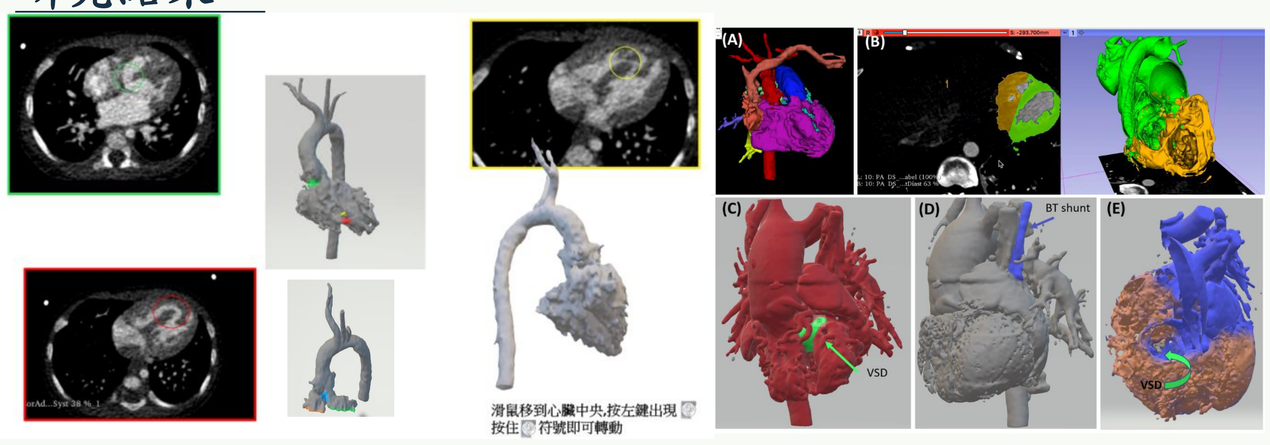
▸強調運用3D列印教具進行先天性心臟病分類。

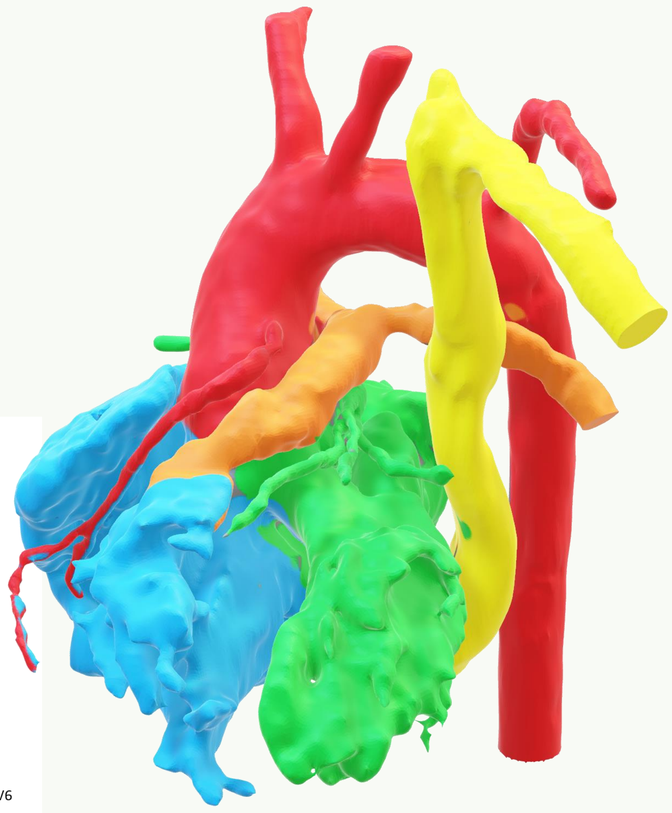
▸學生實作任務：醫病共享決策之角色扮演

▸進行的流程分為五個部份：問題的確認、目標與目的、手術策略、團隊合作學習及指導老師回饋。

▸**Kirkpatrick層次**：LEVEL 2 **學習層次**

研究結果：





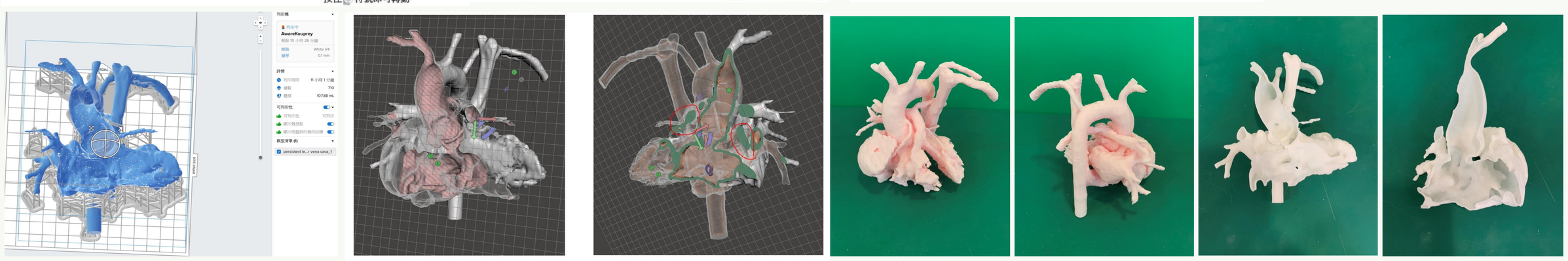
法洛氏四重畸形(TOF)

學習前測驗

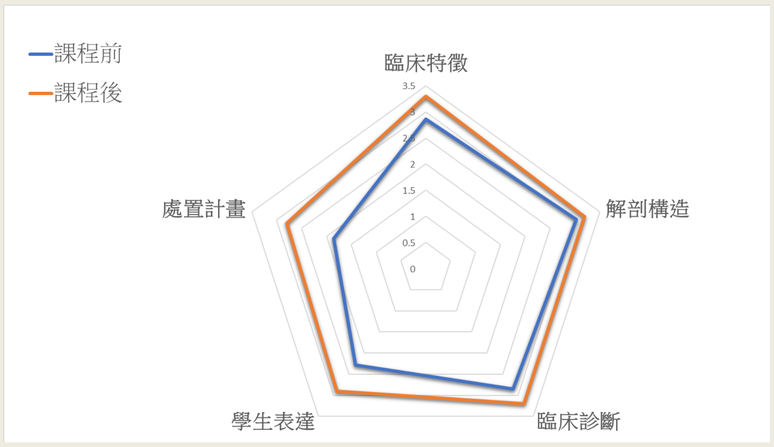
https://forms.gle/nB7SMj2U8QWH5V2YA

學習後測驗

https://forms.gle/m7yrFAq3nFdftzaV6



課程五面向自我評估 顯著提升

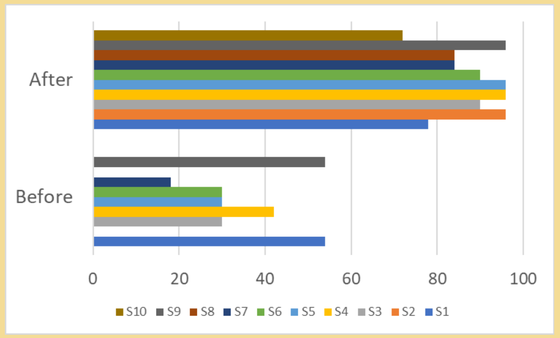


	課程前	課程後
臨床特徵	2.86	3.3
解剖構造	3.03	3.2
臨床診斷	2.85	3.2
學生表達	2.29	2.9
處置計畫	1.86	2.8

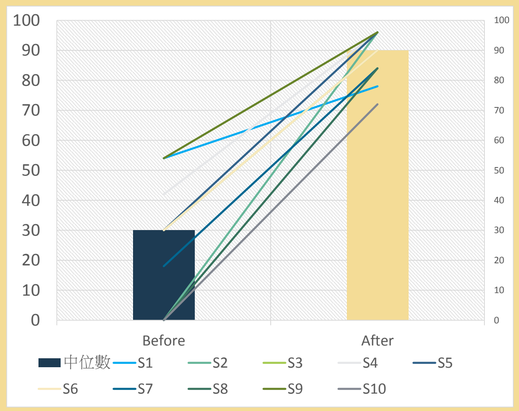
互動式知識課程評量結果

n=30

學習前(平均30, 中位35)3位無前測



學習後(平均88, 中位90)

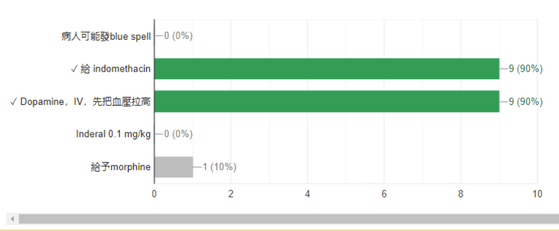


答錯的問題分析

問題	答對數
1. 法洛氏四合群症(TOF)當中的心室中膈缺損(VSD)大小與下列何種心臟類似，而且百分之七十至八十為邊緣模型(Perimembranous Type VSD)?	答對數：2，作答總數：7
3. 我們作Blalock-Taussig Shunt 後，在嬰孩與出生嬰孩必須維持血壓，縮張壓在多少以上才可以，否則Blalock-Shunt 會因為血塊而塞住?	答對數：3，作答總數：7
4. 一個六個月Tetralogy of Fallot 的病人，突然發現嚴重發紺，送到急診處O2 saturation 僅有45%，聽診時心雜音聽不到，以下何者有誤?(多選)	答對數：1，作答總數：7
5. 法洛氏四合群症的特徵是conal septum向何方向位移?	答對數：2，作答總數：7
6. 法洛氏四合群症合併肺動脈缺損症候群，在嬰兒時期須靈遇手術治療，主要的原因為?	答對數：0，作答總數：7
8. 法洛氏四合群症(Tetralogy of Fallot)之完全矯正之最主要的術前評估是?	答對數：3，作答總數：7
9. 下列關於Tetralogy of Fallot with pulmonary stenosis的敘述，何者為是?(多選)	答對數：0，作答總數：7
10. 關於法洛氏四合群症完全矯正後，長大後需要手術的適應症，下列敘述何者正確?(多選)	答對數：0，作答總數：7
12. 下列有關法洛氏四合群症(Tetralogy of Fallot, TOF)的敘述何者為是?(多選)	答對數：2，作答總數：7
13. 有一位三歲小男孩，一個月前接受法洛氏四合症(TOF)完全矯正手術(total correction)，術後兩周出院，出院前心臟超音波顯示輕微肺動脈狹窄及逆流。目前來診主訴陰心、食慾差、輕微腹痛、微喘、發燒(38.2℃肛溫)，肝臟腫大至右肋緣下一公分，最不可能的診斷是?	答對數：2，作答總數：7
14. 下列有關法洛氏四合症(Tetralogy of Fallot, TOF)的敘述何者為是?(多選)	答對數：1，作答總數：7

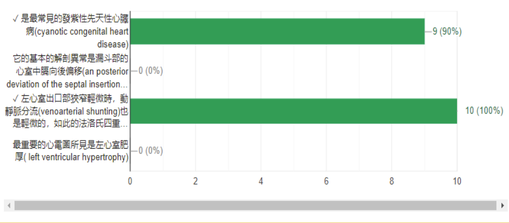
4. 一個六個月Tetralogy of Fallot 的病人，突然發現嚴重發紺，送到急診處O2 saturation 僅有45%，聽診時心雜音聽不到，以下何者有誤?(多選)

答對次數：8 (作答總數：10)

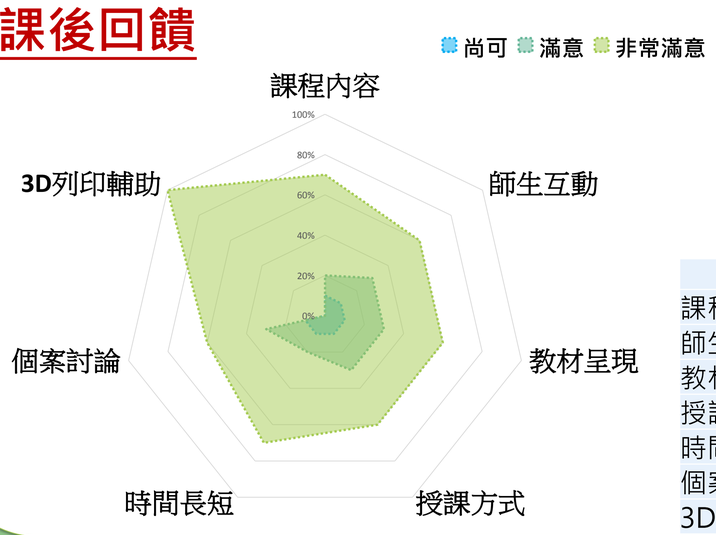


7. 下列有關法洛氏四重畸形(Tetralogy of Fallot, TOF)的描述包括哪些是正確的:(多選)

答對次數：9 (作答總數：10)



課後回饋



學生回饋

辛苦老師線上教學了
感謝老師
很棒!
網路有點不穩定；聲音斷斷續續
收穫良多

	尚可	滿意	非常滿意
課程內容	10%	20%	70%
師生互動	10%	30%	60%
教材呈現	10%	30%	60%
授課方式	10%	30%	60%
時間長短	10%	20%	70%
個案討論	10%	30%	60%
3D列印輔助	0%	0%	100%