

On NG不NG: 運用行動裝置於醫學生突破盲插鼻胃管之創新教學

李歡芳副教授、陳貞如內科專科護理師、洪上祐耳鼻喉科主治醫師、
吳銘軒內科住院醫師、徐祥清急診部主治醫師

一、創新背景與目的

- On NG是盲插的技能，研究指出on NG技能若藉由透視人體內部結構，可以讓學生有更好的記憶力和理解力。而運用數位學習設備可以促進學生學習的意願，以增加反覆練習的機會。
- 本教學是以情境模擬並以實證為精準教學的理念，結合內視鏡人體結構真實畫面與導入雙手操作之行動裝置APP。運用行動學習、情境模擬、自我調整學習、反思學習之精神來進行醫學生於置放鼻胃管過程，突破盲插的準確度與自信心的課程。

二、教學對象

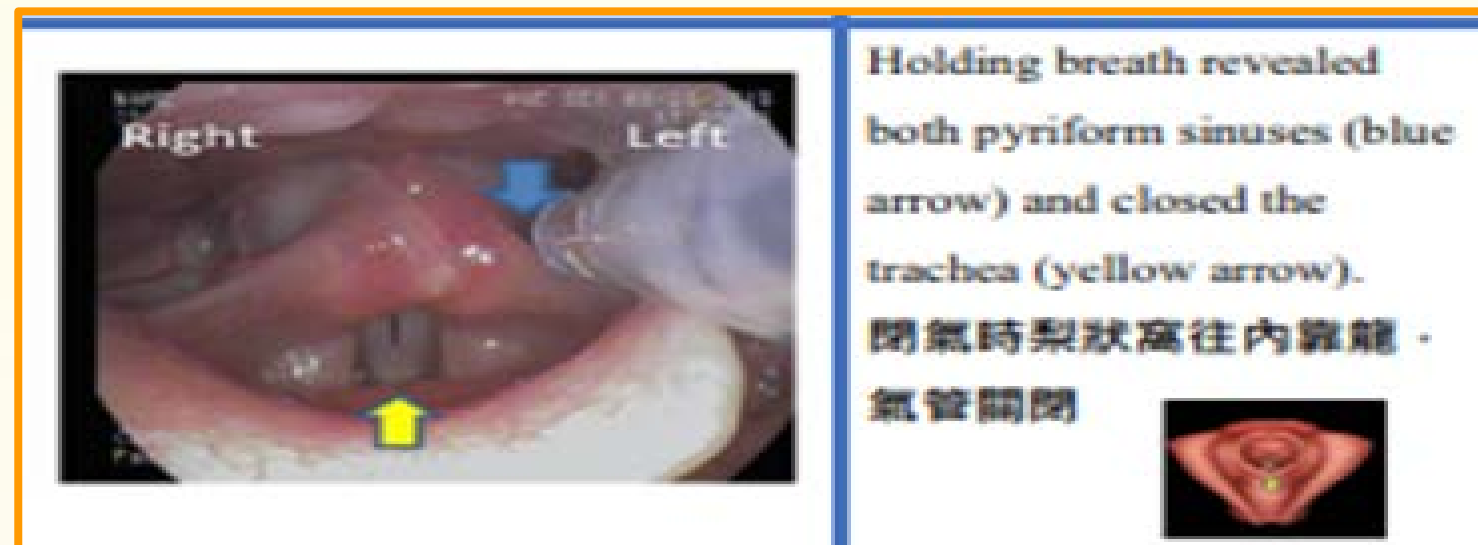
- 教學對象為醫學院之醫學系五年級預計進入臨床實習之醫學生。

三、教學目標

- 學生對教學設計有正向回饋。
- 學生對置放鼻胃管知識與技能操作自信心能夠提升。
- 學生能實際在臨床上成功完成鼻胃管置放。

四、教學方式

- 教材設計(一):**
運用實證手法擬訂精準置放鼻胃管步驟並完成期刊發表。內容經由三位臨床專家(耳鼻喉科醫師、胃腸科專科護理師、內科住院醫師)共識，CVI值達0.8。



- 教材設計(二):**
 - 進行跨領域合作，由數位學習平台設計專家依據實證結果開發行動裝置平台，並邀請四位臨床專家提供建議。
 - 教材內容: 分成教學版與測驗版兩種模式，可重複練習。
 - 教學版:**依照指示練習鼻胃管置入的步驟，執行時可實際觀看到鼻胃管置放至體內狀況。
(操作者須使用雙手在手機螢幕上操作。)
 - 測驗版:**沒有指示，自行依照步驟進行測驗，計算總得分。
 - 網址:<http://120.114.170.25:3030/LogIn#LogIn>

備物與知識測量



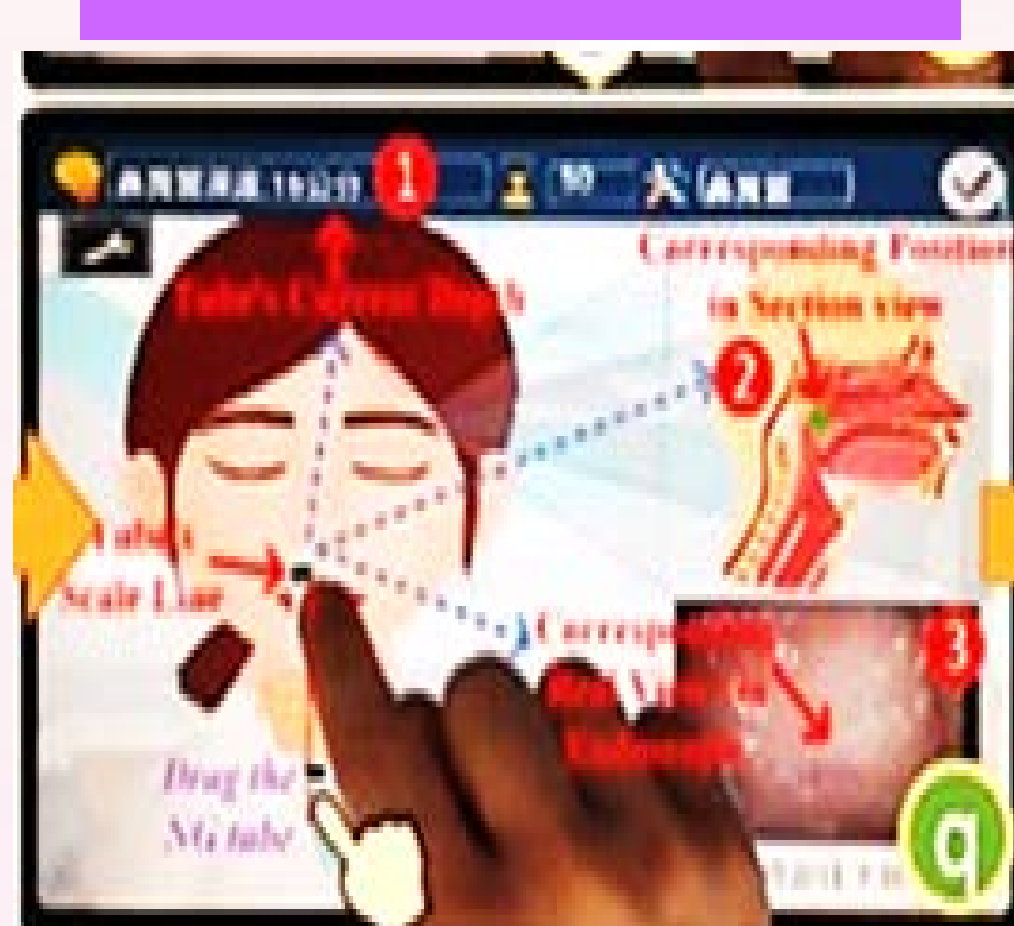
依需求選擇版本



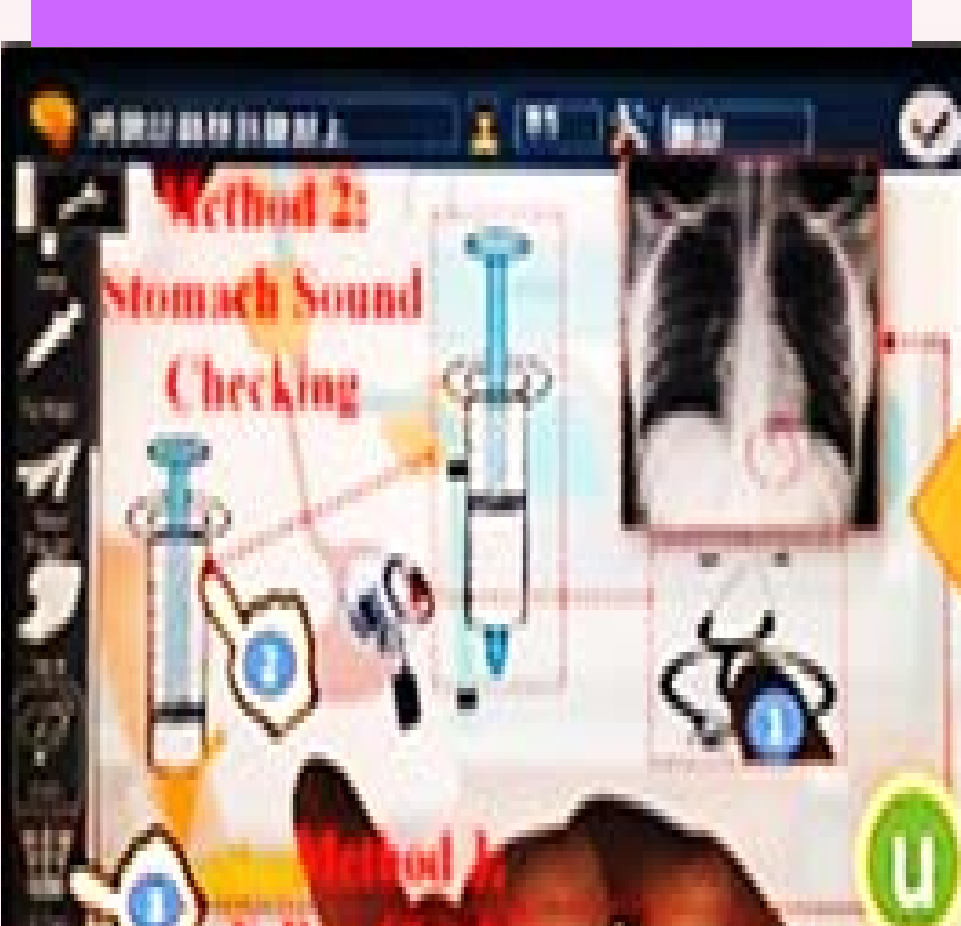
創新以雙手操作



示意圖與體內圖



操作與實例比對



測驗與結果檢討



四、教學方式

- 教學應用:**
將鼻胃管置放行動裝置APP於醫五生進行實際教學。共73名醫學生參與測試，並抽籤隨機分配成兩組。多數未曾有實際On NG的經驗(83.6%)，接下來兩組都同樣進行傳統上課方式。一週後，介入組(n=41)增加行動裝置APP自我練習，對照組(n=32)則無特別措施。



教學策略



教學過程與獎勵

五、評估 (Kirkpatrick四層次模型)

Level 1: 反應

學生給予正向回饋，表示教學方式生動有趣。

王同學:「**學習中實習看到示意圖與實際人體結構，讓我感到印象深刻。**」

林同學:「**幫助我到臨床上更能放心執行技術。**」

Level 2 學習: 自我評等法

介入組在後測分數之知識與自信心都高於對照組，且達顯著差異。

On NG知識 (總分由0-100，分數愈高，成績愈好)			
	前測(M ±SD)	後測(M ±SD)	P值
介入組	30.31±11.21	69.06±15.32	p< .001
對照組	27.56±11.35	49.02±14.80	p< .001

On NG自信心 (總分0-20，分數愈高，自信心愈好)			
	前測	後測	P值
介入組	9.44±6.14	17.94±4.06	p< .001
對照組	11.49±5.86	16.66±5.35	p< .001

Level 3: 轉移

- 數位學習者，On NG知識進步大幅增加，達到統計顯著差異。
- 課程後，OSCE技能考試，On NG技能成績優異。

	介入組(M ±SD) (n=41)	對照組(M ±SD) (n=32)	P值
On NG 知識進步分數	38.75±16.8	21.46±16.52	< .001
On NG 自信心進步分數	8.5±7.53	5.17±5.75	0.04
OSCE (總分100)	98.81±5.389	91.18±14.927	0.003

Level 4: 臨床應用與推展

- 三個月後追蹤醫學生實際進入臨床On NG執行狀況，隨機訪談7位醫學生，表示一次就On上NG的成功率達100%。
- 修改鼻胃管置放標準規範。
- 於2022年09月13日推廣至全國性專科護理師學會舉辦線上課程。2023年繼續推廣至台中榮總醫院線上課程。

六、優點與缺點

優點	缺點
1.可信度高: 實證依據。 2.可近性: 運用手機。 3.印象深刻: 運用內視鏡影片。 4.互動式學習: 動手操作，不無聊。	1.手機版面小，較不易操作。 2.需使用網路，容易延遲。 3.非模具，無法重現手感。

七、建議與應用

- 建議其他技能也能採用此種教學模式。
- 持續推廣給臨床上執行On NG第一線醫療人員。
- 建議此軟體若能搭配實作模具對於學習者會更有真實感受。