



衛生福利部雙和醫院  
(委託臺北醫學大學興建經營)

# 呼吸治療 可信賴專業 活動訓練-應用與推廣



衛生福利部雙和醫院 呼吸治療室  
台灣呼吸治療學會第十五屆 理事  
張哲榕

TMU-SHH-MOHWS

# 今天想跟大家分享…

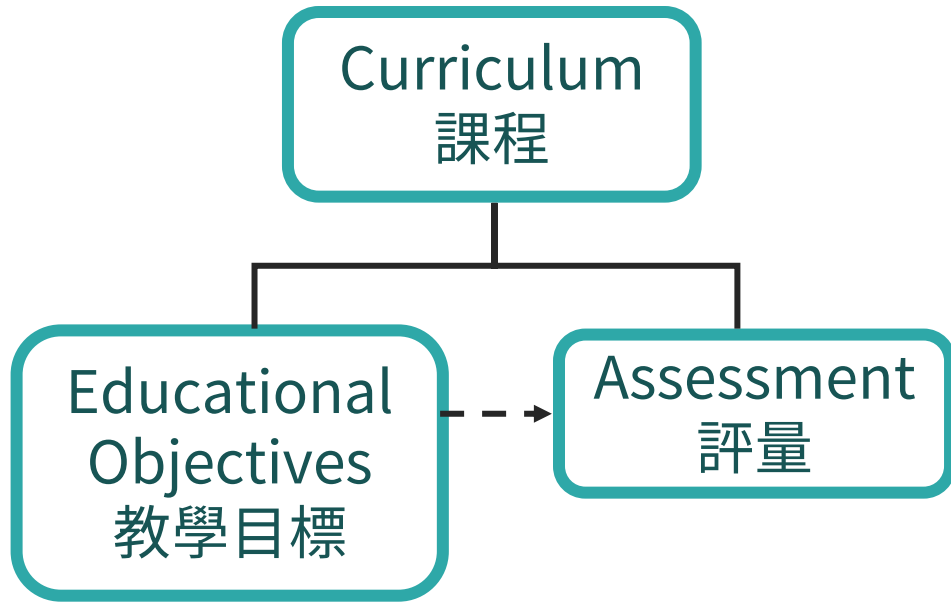
- 能力導向的醫學教育
- EPAs的架構與對應的核心能力
- EPAs課程設計規劃-二年期訓練計劃課程導入EPAs
- 職場導向的評估與回饋方式
- 如何推動可信賴專業活動訓練—往下扎根

# 傳統 v s 能力導向的醫學教育

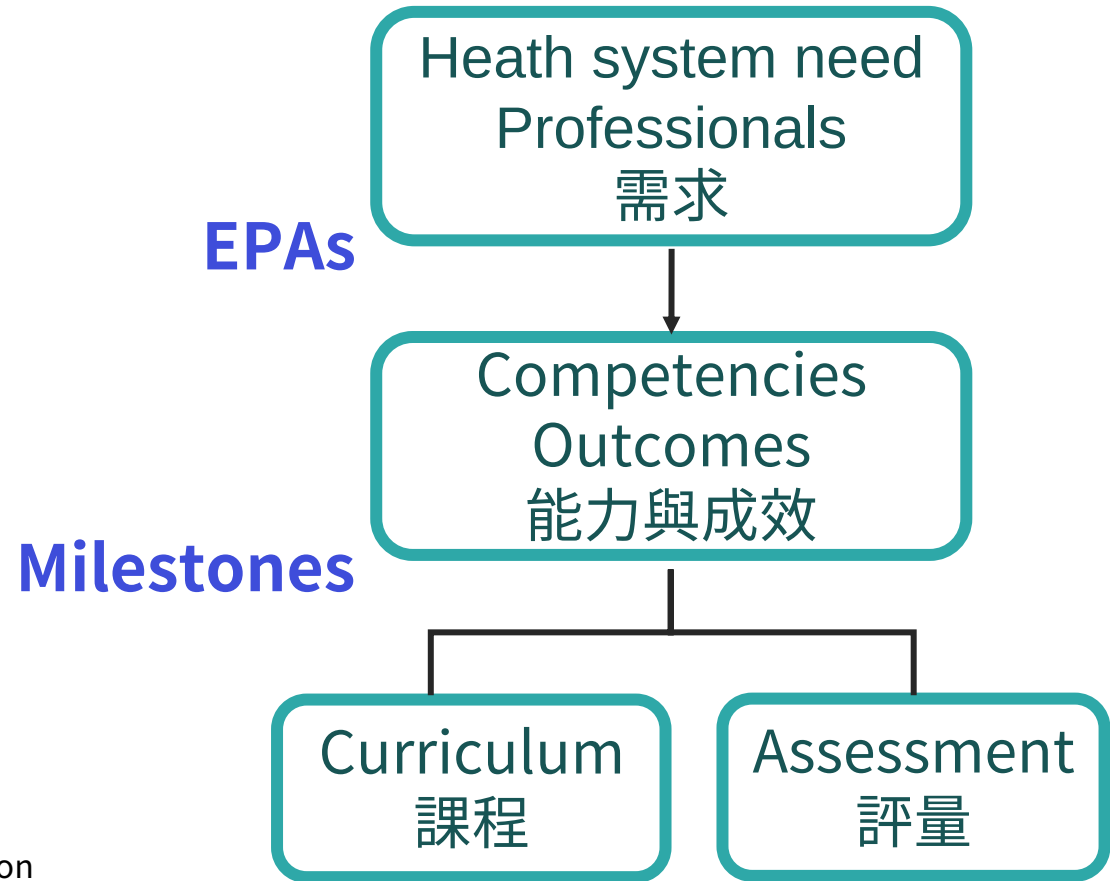
|      | 傳統的醫學教育                 | 能力導向的醫學教育                              |
|------|-------------------------|----------------------------------------|
| 課程設計 | 時間為導向<br>(經過一段時間就升級)    | 先定義核心能力<br>(取得必備能力才可升級)                |
| 教學思考 | 以解決問題為出發                | 以該時期具備能力為出發                            |
| 評量工具 | 單一方式<br>(傳統紙筆測驗)        | 多元、多源的評量方式<br>(OSCE、Mini-CEX、臨床導向評量方式) |
| 評量根據 | 教學與評量各自獨立               | 對於不同能力，設計不同評量方式<br>且有客觀意義              |
| 評量時機 | 總體性評量：<br>學習結束後給予總體性的評量 | 形成性評量<br>學習中就進行評量                      |

# 醫學教育模式的轉變

## 傳統醫學教育



## 能力導向醫學教育



Frenk J, et al. Health professionals for a new century: transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. Lancet. 2010

# 醫學教育核心能力(Core Competencies)

美國畢業後醫學教育評鑑委員會  
(ACGME) 1999年

六大核心能力(MISPPP)

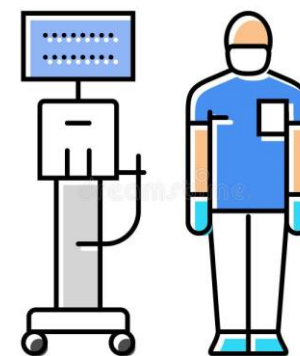


呼吸治療師職類

可信賴專業活動EPAs推動任務小組

共識採美國 CoARC

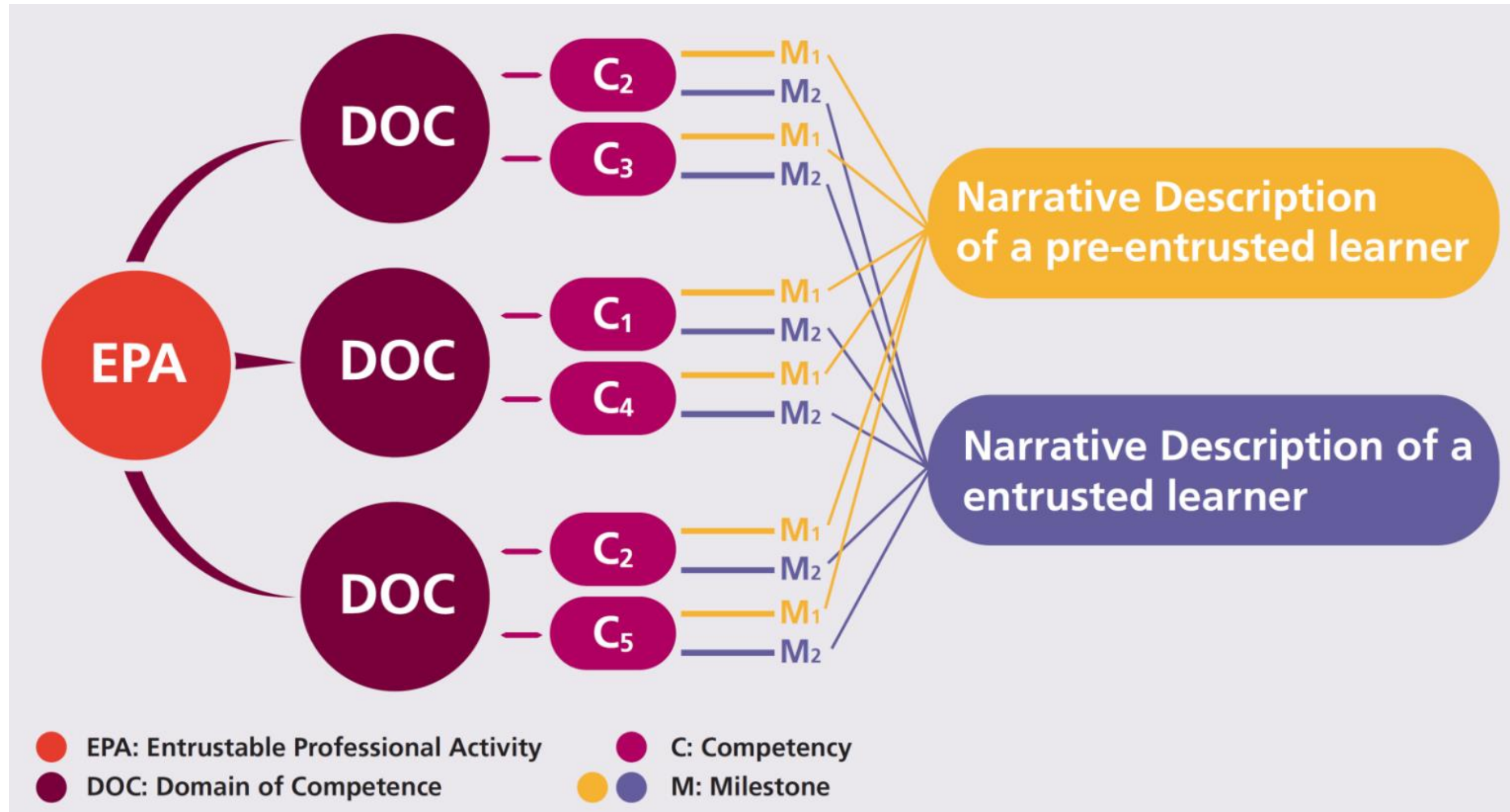
呼吸治療師七大核心能力(RISIPPP)





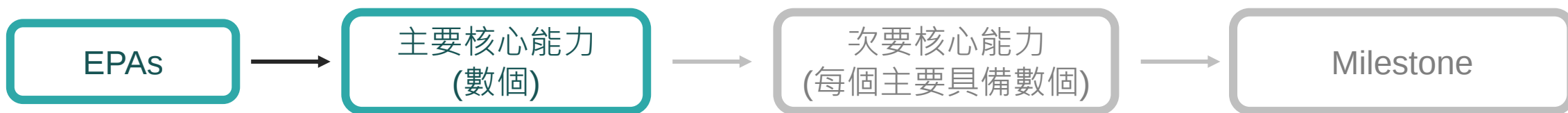
“勝任能力 到 勝任任務”

# The Relationships among EPAs, Competencies, and Milestones



# Milestone vs EPAs

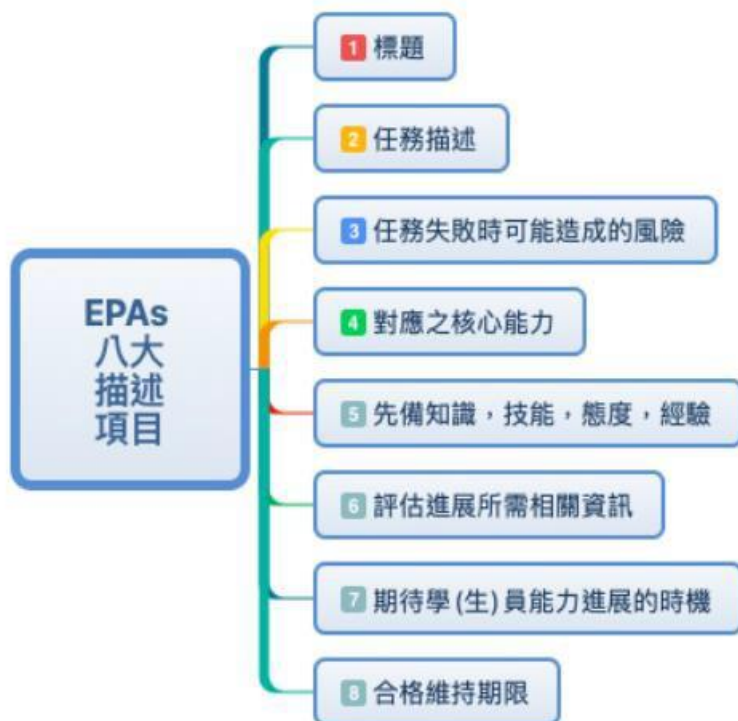
|       | Milestone 里程碑                        | EPA 可信賴專業活動                             |
|-------|--------------------------------------|-----------------------------------------|
| 定義    | 個人的核心能力                              | 臨床上的核心活動                                |
| 分級根據  | 里程碑達成的等級                             | 需要被監督的程度(信賴程度)                          |
| 舉例    | 呼吸治療師-小張 溝通技巧能力<br>到達 Level 1~5哪個等級？ | 執行「使用呼吸器病人之轉送照護」任務<br>對於呼吸治療師-小張 的信賴程度？ |
| 操作型定義 | 學員核心能力進展的指標                          | 我可以信任託付給學員甚麼任務                          |



# 呼吸治療目前發展之11項EPAs

|                          | 體制下的<br>臨床工作<br>SBP | 人際關係<br>與溝通技<br>巧ICS | 呼吸照護<br>知識<br>RCK | 跨領域團隊<br>合作照護<br>IPP | 病人照顧<br>PC | 專業素養<br>PROF | 工作中學<br>習與成長<br>PBLI |
|--------------------------|---------------------|----------------------|-------------------|----------------------|------------|--------------|----------------------|
| EPA-1 提供病人藥物吸入治療照護       |                     | V                    | V                 | V                    | V          |              |                      |
| EPA-2 提供病人痰液清除照護         |                     | V                    | V                 | V                    | V          |              |                      |
| EPA-3 提供胸腹手術病人肺擴張治療照護    |                     | V                    | V                 | V                    | V          |              |                      |
| EPA-4 提供病人呼吸功能改善處置       | V                   | V                    | V                 | V                    | V          |              |                      |
| EPA-5 提供病人氧氣治療照護         |                     | V                    | V                 | V                    | V          |              |                      |
| EPA-6 使用侵襲性呼吸器病人之初始設定及照護 |                     |                      | V                 | V                    | V          | V            | V                    |
| EPA-7 呼吸窘迫病人之處置          |                     | V                    | V                 | V                    | V          |              |                      |
| EPA-8 使用呼吸器病人之緊急處置       |                     | V                    | V                 | V                    | V          |              | V                    |
| EPA-9 使用呼吸器病人之轉送照護       | V                   | V                    | V                 | V                    | V          |              |                      |
| EPA-10 使用侵襲性呼吸器病人之脫離照護   |                     |                      | V                 | V                    | V          |              | V                    |
| EPA-11 移除病人氣管內管之照護       |                     | V                    | V                 | V                    | V          | V            |                      |

# EPAs督導等級-可信任程度



| 等級      | 執行臨床任務受信任程度                                                                        |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Level 1 | 只能觀察不能執行；或在模擬情境下執行                                                                 |
| Level 2 | 主動監督(proactive supervision)：教師直接監督下執行<br>2A：共同完成<br>2B：需要時介入                       |
| Level 3 | 間接監督(reactive supervision)：教師在不遠處隨時候傳及再度確認<br>3A需確認每一項內容<br>3B僅需確認重點內容<br>3C無須確認內容 |
| Level 4 | 遠距監督(distant oversight)：允許獨立操作，事後確認即可                                              |
| Level 5 | 對資淺者提供監督或教導                                                                        |

# (EPA-7) 呼吸窘迫病人之處置\_可信賴專業活動訓練

## 清楚符合此能力導向的任務描述與情境(因地制宜)

| 項目     | 內容                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.標題   | 呼吸窘迫病人之處置                                                                                                                                                                       | -限制：傳統氧氣治療非適用範圍                                                                                                                                                                                                                      |
| 2.任務描述 | -接獲通知病人呼吸窘迫，須執行改善 氧合或通氣相關醫囑時，須執行之任務：<br>1. 辨識醫囑及病人<br>2. 執行相關感染管制規定<br>3. 評估主客觀資料，辨識病人呼吸窘迫症狀及治療需求<br>4. 選擇並提供病呼吸支持設備<br>5. 照護過程進行監測<br>6. 評估照護結果<br>7. 提供醫療團隊資訊（如：參與查房 討論）或記錄病歷 | 完成訓練建議(不限於)觀察之臨床情境：(依據各醫院在地資源)<br>1. 經鼻高流量氧氣治療 (HFNC)<br>2. 非侵襲性呼吸器<br>3. 特殊侵襲性正壓呼吸器設定調整：壓力調節容積控制通氣(PRVC)、氣道 壓力釋放通氣(APRV)等<br>4. 肺泡再擴張術(RM)<br>5. 俯臥(prone position)<br>6. 吸入一氧化氮 (iNO)<br>7. 高頻振盪呼吸器 (HFOV)<br>8. 體外循環 (ECMO) 呼吸器設定 |

臨床業務符合此EPAs任務情境之項目：

### 1. 急性呼吸衰竭之處置

- ① HFNC
- ② NIPPV

### 2. ARDS病患呼吸照護處置

- ① 特殊呼吸器模式調整PRVC、APRV
- ② 肺泡再擴張術 RM
- ③ 俯臥通氣 Prone
- ④ 體外循環呼吸器設定 (ECMO ventilator care)

導入臨床教學、核心課程、職場導向的評估方式

# (EPA-7) 呼吸窘迫病人之處置\_可信賴專業活動訓練

| 5.<br>先備<br>知識、<br>技能、<br>態度、<br>經驗 | 知識                                                                           | 技術、態度                                                                                                                                                                                              | 經驗                                       |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                     | 1. 感染管制及安全防護相關知識<br>2. 疾病病理機轉及生理機制<br>3. 影響氧合通氣的因素<br>4. 改善氧合策略<br>5. 改善通氣策略 | 1. 呼吸窘迫病人的評估及理學檢查技能<br>2. 經鼻高流量氧氣治療應用技能<br>3. 非侵襲性呼吸器應用技能<br>4. 侵襲性正壓呼吸器(含高頻振盪)應用技能<br>5. 俯臥姿應用技能<br>6. 一氧化氮吸入治療應用技能<br>7. 體外循環呼吸器設定<br>8. 異常情況應變技能<br>9. 團隊合作及溝通技能<br>10. 照護病人過程主動積極、謹慎細心且能注意病人感受 | 在校期間已完成呼吸窘迫病人之處置筆試、技能評核或模擬測驗(如 OSCE) 1 次 |

此任務執行應具備的知識：

1. 學前評估
2. 核心課程是否納入相關重要知識
3. 如何評估實習生 / 學員知識

**檢視現有核心課程，思考學員所缺乏與需求**

# (EPA-7) 呼吸窘迫病人之處置\_可信賴專業活動訓練

| 5. 先備知識、技能、態度、經驗 | 知識                                                                           | 技術、態度                                                                                                                                                                                              | 經驗                                       |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                  | 1. 感染管制及安全防護相關知識<br>2. 疾病病理機轉及生理機制<br>3. 影響氧合通氣的因素<br>4. 改善氧合策略<br>5. 改善通氣策略 | 1. 呼吸窘迫病人的評估及理學檢查技能<br>2. 經鼻高流量氧氣治療應用技能<br>3. 非侵襲性呼吸器應用技能<br>4. 侵襲性正壓呼吸器(含高頻振盪)應用技能<br>5. 俯臥姿應用技能<br>6. 一氧化氮吸入治療應用技能<br>7. 體外循環呼吸器設定<br>8. 異常情況應變技能<br>9. 團隊合作及溝通技能<br>10. 照護病人過程主動積極、謹慎細心且能注意病人感受 | 在校期間已完成呼吸窘迫病人之處置筆試、技能評核或模擬測驗(如 OSCE) 1 次 |

此任務執行應具備的技能與經驗：

1. 教學指導內容

2. 技能評估方式

① 呼吸器評量考核

② OSCE

3. 可信賴專業活動即時評量 (ad-hoc EPA) → 初始信賴

**檢視給予了那些教學內容與技能評量**

**讓學生/學員具備此任務應有的技能與經驗**

# (EPA-7) 呼吸窘迫病人之處置\_可信賴專業活動訓練

|                    |                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6. 進展所需相關資訊        | 1. 知識(knowledge)：筆試、口試<br>2. 技能(skill)：技術考試、臨床模擬(simulation)測驗。<br>3. 職場導向評估(workplace base assessment)：一次任務執行的表現進行評估(例如：ad-hoc EPA-based assessment、mini-CEX、DOPS等工具)<br>4. 學習紀錄：量性紀錄(例如：案例數、操作次數)或質性紀錄(例如：自評、反思) |
| 7. 期待學(生)員能獨立操作的時機 | UGY 結束前應可達 level II。<br>PGY 到職 6 個月應可達 level IV。                                                                                                                                                                   |
| 8. 信賴等級維持期         | 12個月                                                                                                                                                                                                               |

## 進展所需資訊

1. 完成此任務能力相關之知識、技術考核 (推定信賴)
2. 職場導向評估：(初始信賴)
  - ① 評估工具量表
  - ② 臨床任務執行內容 (需要有大量資料)
3. 召開臨床教教師會議 (最終信賴)
  - ① 決定此EPA任務信賴等級
  - ② 信賴是有效期的

# 信賴等級的建立

**推定  
信賴**

**課程規劃設計**

**知識技能態度**

**初始  
信賴**

**評量進展**

**引導與回饋**

**根本  
信賴**

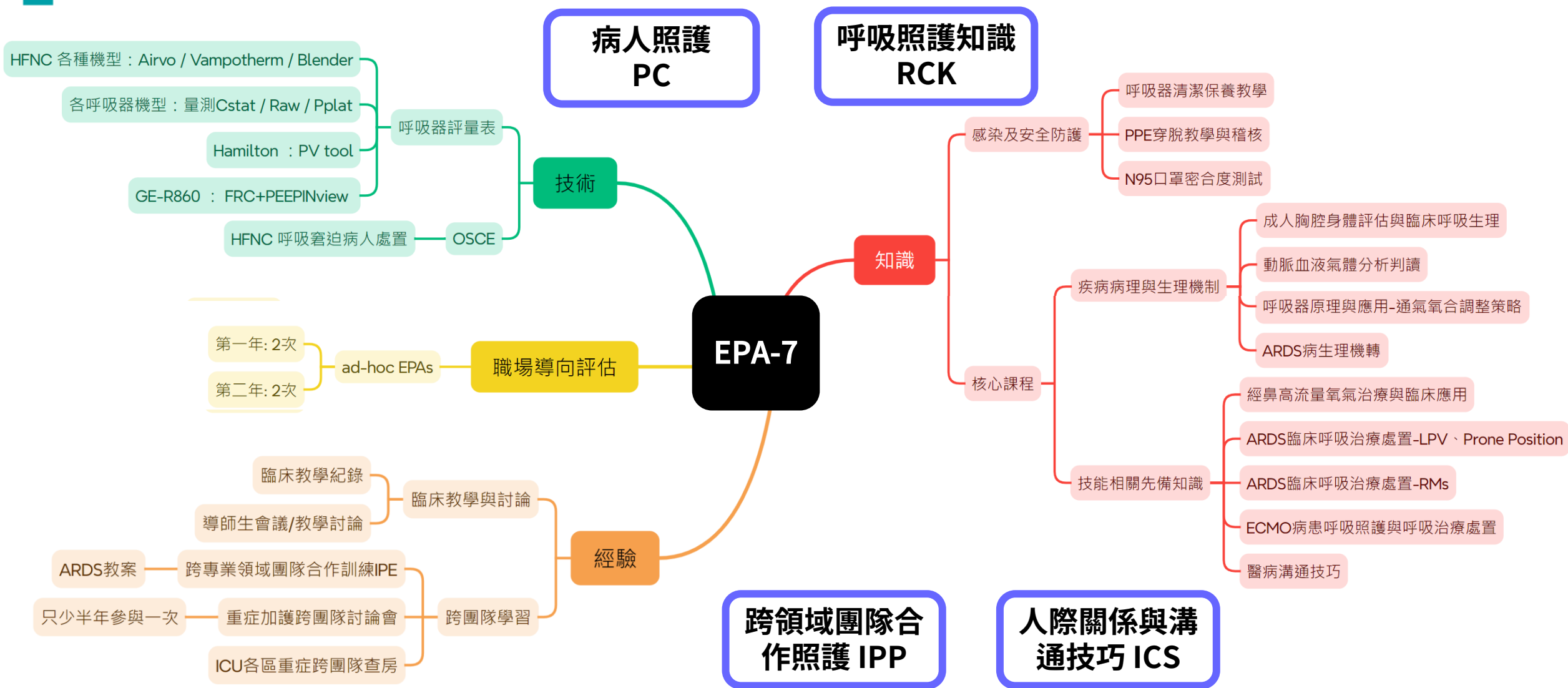
**最終授權**

**臨床教師會議  
臨床能力委員會**



**“讓訓練計畫  
幫助我們建立信賴”**

# (EPA-7) 呼吸窘迫病人之處置\_可信賴專業活動訓練



# (EPA-7) 呼吸窘迫病人之處置\_可信賴專業活動訓練

## ARDS在職教育系列課程 (知識理論)

| 課程                 | 講師        |
|--------------------|-----------|
| ARDS重症營養評估         | 楊雅嵐 營養師   |
| ARDS診斷與治療新趨勢       | 曾健華 醫師    |
| ARDS 肺部生理與相關呼吸器監測  | 蔡宜宸 呼吸治療師 |
| 肺部復張術 & 最佳吐氣末正壓-概論 | 胡明齊 呼吸治療師 |



多媒體影片Galileo PV tool

## 實體面授方式



## 線上課程方式



臨床教育e-Portfolio 2.0版

錄製當天課程 → 上傳網路教學平台

# (EPA-7) 呼吸窘迫病人之處置\_可信賴專業活動訓練

實體技術實作課程－肺復張術



呼吸器技術評核考



線上課程方式



# You Tube



雙和呼吸治療教學影片  
沒有訂閱者

錄製當天實作課程 → 上傳網路平台

OSCE教案- 低血氧性呼吸衰竭病人處置



# (EPA-7) 呼吸窘迫病人之處置\_可信賴專業活動訓練

|       | 教學活動                                |
|-------|-------------------------------------|
| 知識面   | 身體評估與臨床呼吸生理                         |
|       | ARDS之病生理機轉及臨床呼吸治療處置                 |
|       | ARDS系列課程 (LPV、RM、多媒體影片)             |
| 技術評量  | 呼吸器評核表 — Drager series (含APRV)      |
|       | 呼吸器評核表 — HFNC(Airvo/Vapotherm)      |
|       | 呼吸器評核表 — Hamilton series (含PV Tool) |
|       | 呼吸器評核表 — GE-R860 (含 PEEPINview)     |
|       | OSCE PGY1 教案 (低血氧性呼吸衰竭病人處置)         |
| 經驗與實作 | 臨床實作經驗—呼吸窘迫病人之處理 (入職前三個月)           |
|       | 可信賴專業活動即時評量 (ad-hoc EPA)            |
|       | 個案討論與分析                             |
|       | 臨床跨團隊討論                             |

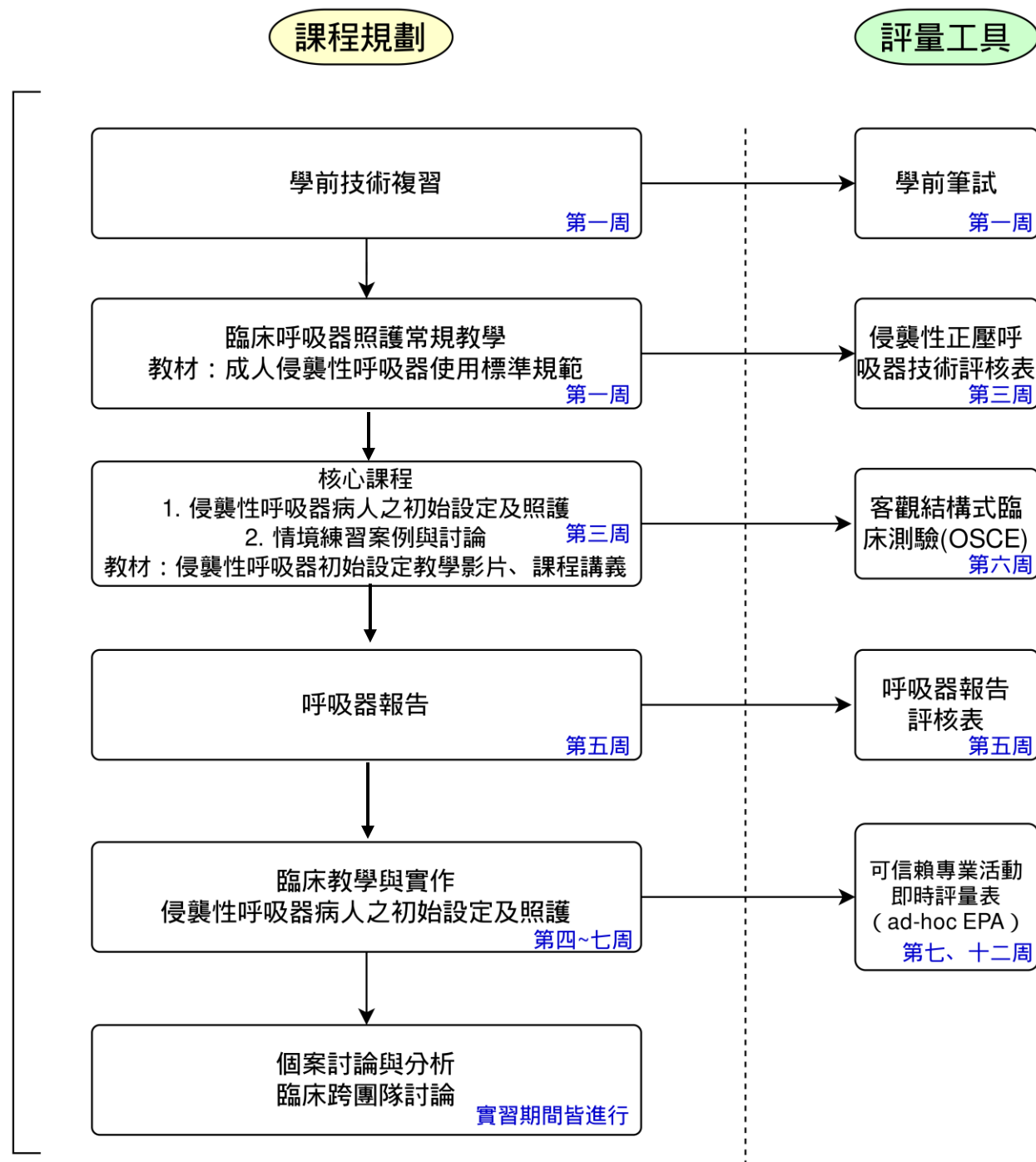


# 教學活動 時序表

## 成人重症暨綜合呼 吸治療實習生

## EPA-6使用侵襲性 呼吸器病人之初始 設定及照護

共十四周



# 核心課程

## 1. 侵襲性呼吸器病人之初始設定及照護課程

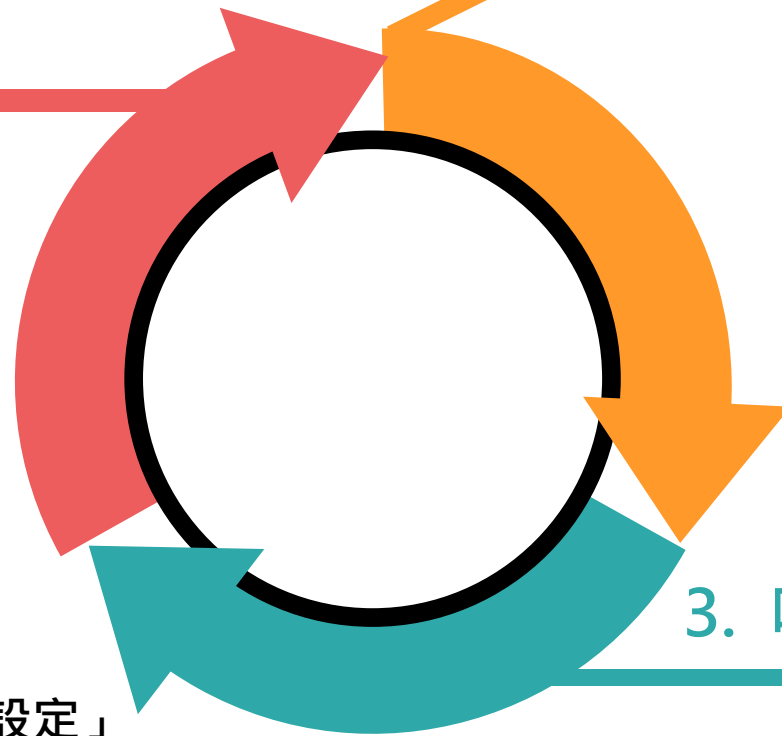
- 執行時間：實習第三周
- 執行方式：課堂式教學課程
- 教學內容：
  - 「病人安全的省思」
  - 「事前準備-呼吸器備機」
  - 「承接新病人-給予適當設定」
  - 「根據特定疾病給予適當呼吸器設定」
  - 「根據氧合通氣反應調整呼吸器設定」

## 2. 情境案例練習教案

- 執行時間：接續於課堂式教學
- 執行方式：模擬案例實作與討論 4 例
- 執行內容：使用呼吸器、可調順應性與阻力的測試肺、臨床案例與相關資訊，進行情境案例練習，實習學生需完成任務，並進行反思與討論

## 3. 呼吸器初始設定臨床實作

- 執行時間：實習第四周~七周
- 執行方式：讓實習學生在臨床教師監督下執行實際臨床任務共3例，結束後由臨床教師給與回饋並討論



# 核心課程 - 侵襲性呼吸器病人之初始設定及照護課程



## 使用侵襲性呼吸器病人之初始設定及照護- 錯誤與風險

- ① 呼吸器設定不當，產生呼吸性酸/鹼血症或高/低血氧等併發症
- ② 病人呼吸與呼吸器通氣不同步，可能會增加呼吸功
- ③ 呼吸道濕度不足，痰液排除困難，可能會增加呼吸道阻力
- ④ 非預期的心血管效應



# 可信賴專業活動即時評量表(ad-hoc EPA-based assessment)

(EPA-6) 使用侵襲性呼吸器病人之初始設定及照護\_\_可信賴專業活動即時評量表

評核日期：\_\_年\_\_月\_\_日 教師：\_\_\_\_\_ 病歷號：\_\_\_\_\_

姓名：\_\_\_\_\_ 職級：☐UGY、☐PGY、☐其他(說明)：

標題：使用侵襲性呼吸器病人之初始設定及照護

觀察之臨床情境：

- ☐1.慢性阻塞性肺疾病(Chronic Obstructive Pulmonary Disease, COPD)  
☐2.急性呼吸窘迫症候群(Acute Respiratory Distress Syndrome, ARDS)  
☐3.術後  
☐4.心血管疾病  
☐5.腦神經系統疾病  
☐6.其他:

-接獲醫囑，病人須使用侵襲性呼吸器時，進行初始設定之任務：

- 1.辨識醫囑及病人
- 2.執行相關感染管制規定
- 3.評估主客觀資料，辨識呼吸衰竭原因及病人的需求
- 4.選擇呼吸器、潮濕設備
- 5.設定呼吸器參數
- 6.照護過程進行監測
- 7.評值呼吸器使用後病人結果
- 8.提供醫療團隊資訊（如：參與查房討論）或記錄病歷

-限制：呼吸器病人的常規檢視非適用範圍

信賴等級：（以打勾 V 表示，觀察學員執行，遇到類似情境時您認為此學員勝任之程度）

| 信賴等級<br>(Level)<br>評估 | I.學習者在旁<br>觀察 | II.教師直接<br>觀察 | III.教師間接<br>觀察 | IV.可獨立<br>執行 | V.可對其他<br>人進行教學 |
|-----------------------|---------------|---------------|----------------|--------------|-----------------|
| 整體評估                  |               |               |                |              |                 |

回饋參考內容

-辨識醫囑及病人正確性  
-遵守感染管制規定  
-評估病人主客觀資料、呼吸問題及呼吸器適應症  
-選用適當設備及功能測試  
-正確執行呼吸器設定流程步驟  
-評值使用呼吸器後之反應  
-觀察是否以病人為中心之照護，與醫療團隊充分溝通合作(參考對應之核心能力，綜合判斷是否能勝任專業活動)

質性回饋(其他)：

• **臨床情境：**符合單位現行工作常規且可評量的臨床情境

• **實際評量：**任務執行需評量的重點

- ① 任務過程
- ② 對應具備核心能力
- ③ 「可獨立執行」的定義

• **回饋內容：**

- ① 三明治回饋法 / GAS 反饋法→帶領學員深度自省
- ② 針對應具備核心能力進行回饋
- ③ 說明給予信賴等級原因
- ④ 給予建議加強方式與面向

# 可信賴專業活動即時評量表(ad-hoc EPA-based assessment)

|                          | 進展所需資訊(PGY)             | 期待能獨立的時機     | 信賴等級維持期 |
|--------------------------|-------------------------|--------------|---------|
| EPA-1 提供病人藥物吸入治療照護       | 技能評核: 2次<br>直接觀察: 至少2例  | 6個月 達Level 4 | 12個月    |
| EPA-2 提供病人痰液清除照護         | 技能評核: 1次<br>直接觀察: 至少2例  | 6個月 達Level 4 | 12個月    |
| EPA-3 提供胸腹手術病人肺擴張治療照護    | 技能評核: 1次<br>直接觀察: 至少2例  | 6個月 達Level 4 | 12個月    |
| EPA-4 提供病人呼吸功能改善處置       | 技能評核: 1次<br>直接觀察: 至少3例  | 6個月 達Level 3 | 12個月    |
| EPA-5 提供病人氧氣治療照護         | 技能評核: 1次<br>直接觀察: 至少2例  | 6個月 達Level 4 | 12個月    |
| EPA-6 使用侵襲性呼吸器病人之初始設定及照護 | 技能評核: 1次<br>直接觀察: 至少3例  | 6個月 達Level 4 | 12個月    |
| EPA-7 呼吸窘迫病人之處置          | 直接觀察: 至少3例              | 6個月 達Level 4 | 12個月    |
| EPA-8 使用呼吸器病人之緊急處置       | 技能評核: 1次<br>直接觀察: 至少3例  | 6個月 達Level 4 | 12個月    |
| EPA-9 使用呼吸器病人之轉送照護       | 技能評核: 1次<br>直接觀察: 至少3例  | 6個月 達Level 4 | 12個月    |
| EPA-10 使用侵襲性呼吸器病人之脫離照護   | 技能評核: 1次<br>直接觀察: 至少3例  | 6個月 達Level 4 | 12個月    |
| EPA-11 移除病人氣管內管之照護       | V技能評核: 1次<br>直接觀察: 至少1例 | 6個月 達Level 4 | 12個月    |

進展所需相關資訊-可信賴專業活動即時評量(ad-hoc EPA-based assessment)、信賴等級維持期，為各醫院可調整之部分。



# 可信賴專業活動即時評量表(ad-hoc EPA)- GAS 回饋技巧

| 段落             | 目標                               | 重點                                                                                  |
|----------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 回顧(Gather)     | 引導學員回想在任務執行中的表現，並引導學員說出執行過程中的想法。 | 1. 請學員詳細描述剛剛發生了什麼事<br>2. 了解學員對情境中表現的自我評價                                            |
| 分析(Analyze)    | 分析學員的表現，使學員了解自己的優缺點。             | 1. 協助學員反思剛剛的任務執行過程表現<br>2. 以一系列的問題釐清學員的思考過程<br>3. 注意學員在意的議題，符合所執行任務<br>4. 任務過程風險的處理 |
| 總結 (Summarize) | 確認學員了解本次執行任務執行結果及總結表現            | 1. 學員能確切知道表現好的地方<br>2. 學員能確切需要改進的地方                                                 |

體制下的  
臨床工作  
SBP

呼吸照  
護知識  
RCK

人際關係與  
溝通技巧  
ICS

跨領域  
團隊合  
作照護  
IPP

病人照顧  
PC

工作中學  
習與成長  
PBLI

專業素養  
PROF

# 可信賴專業活動即時評量表(ad-hoc EPA)- 回饋技巧

EPA-6使用侵襲性呼吸器  
病人之初始設定及照護

◎ 實習學生A  
觀察之臨床情境

Post covid-19 with ARDS

第七周  
II. 教師  
直接觀察



第十四周  
III. 教師  
間接觀察

教師質性回饋

1. 經過指導可以清楚知道ARDS呼吸器設定的通氣目標 呼吸照護知識RCK
2. 可以完整按照流程測量Pplat / Cstat / Raw，對於Driving pressure 與 PEEP設定的考量有清楚的依據
3. 病人病況惡化，肺部順應性極低的情況下，呼吸器設定之調整抉擇，可以更多面向考量以做出適當決定 專業素養PROF
4. 可以將此病患與其他ARDS病患的呼吸器調整與策略做比較，強化各種病程階段應對應的呼吸器策略與處置 工作中的學習PBLI

◎ 實習學生B  
觀察之臨床情境

COPD with pneumonia

第七周  
II. 教師  
直接觀察



第十四周  
II. 教師  
直接觀察

教師質性回饋

1. COPD(emphysema) 合併右側大片肺炎，呼吸器設定需注意依照流量-時間圖形，設定對應的吸氣時間
2. 需瞭解COPD患者常見設定上的問題，如量測Auto-PEEP。 呼吸照護知識RCK
3. 確實執行呼吸音的聽診，並依照呼吸器波形辨別病人是否有痰液積蓄的問題 病人照護PC
4. 承接病人期間與調整呼吸器後，需適時與醫療團隊相互交流資訊。 跨領域團隊合作IPP

◎ 實習學生C  
觀察之臨床情境

Pneumonia with ARDS

第七周  
II. 教師  
直接觀察



第十四周  
III. 教師  
間接觀察

教師質性回饋

1. ARDS設定上除了呼吸器設定的通氣目標之外，也須注意到PEEP調整與適當的Driving pressure值 病人照護PC
2. 執行Pplat / Cstat/ Raw 量測時，須注意病患的鎮靜狀態是否因呼吸驅力而影響量測數值，對於量測的方式與流程可以再更加熟悉，P0.1也可以做為其中一種評估當下病患呼吸驅力的方式之一。 工作中的學習PBLI
3. 當PaCO2過高時，可以從過往呼吸器紀錄Trend了解病患過去的每分鐘通氣量，作為通氣目標設定的計算

# 臨床能力委員會(CCC)

## 目的

定期  
審視

提供  
建議

質量  
保證

**組成：**至少3名 或 更多(奇數)現職臨床教學者 (內部委員 + 外部委員專家)



## 執行方式：

- ① **定期會議：**每季1次 或 每半年1次
- ② **資料蒐集分析：**透過多元評估工具蒐集學員客觀表現數據
- ③ **討論與評估**
  - a) 討論每位學員現階段專業核心能力表現
  - b) 具體表述學員臨床任務勝任程度
  - c) 討論發言資淺→資深
  - d) 根本信賴：最終授權



“改變重來都不是容易的事  
用探索取代改變”

# 科特文化變革八步驟 (Kotter's 8-step change model)



## 01 建立危機意識

建立改變的迫切性。

## 02 成立核心團隊

建立核心團隊合作

## 03 提出願景

制定策略以實現變革。

## 04 溝通願景

針對提出變革的願景或策略進行溝通

## 05 授權員工參與

授權員工採取行動以融入變革

## 06 創造成果

制定並產生短期目標

## 07 鞏固成果

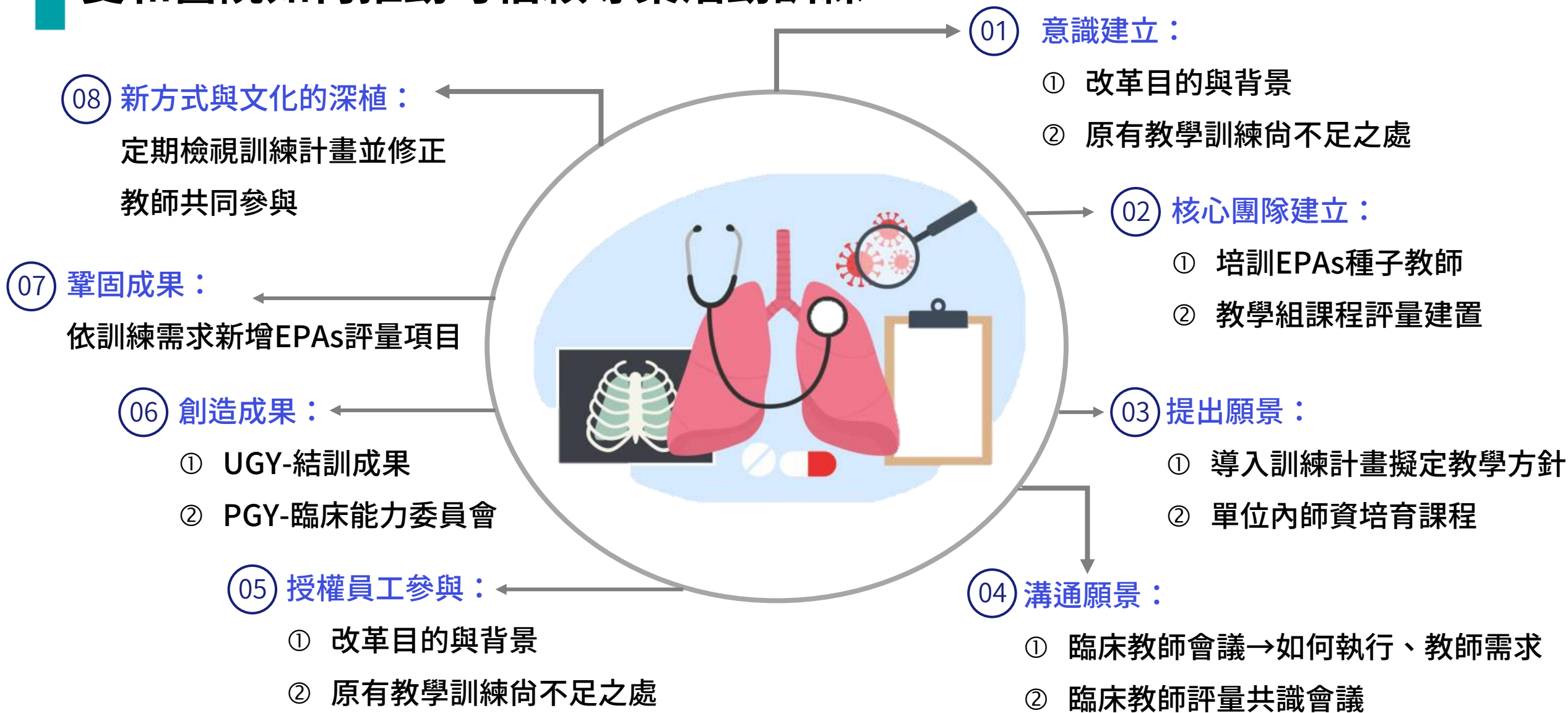
將短期成果擴大導入提升成效

## 08 新方式與文化深植

在工作場所文化的深植與工作型態的改變，提升成果。

此模型應用想法取自台大醫院呼吸診療科-王瑋湏、曾筠婷、洪儀婷團隊

# 雙和醫院如何推動可信賴專業活動訓練



# 如何推動可信賴專業活動訓練—往下扎根

## 公學會課程、醫院培訓課程：

- ① 計畫主持人、教學負責人
- ② 培訓種子臨床教師



## 單位內師資培育課程：

- ① 培訓評量臨床教師 (中堅分子)
- ② 建構臨床導向教學概念



## 教師共識討論會：

### 建立ad-hoc EPAs 評量共識

- ① 針對任務目標討論評分標準
- ② 種子教師分享執行評量過程
- ③ 建立心智共享



## 臨床教師會議：

- ① 檢視過往學員學習成效
- ② 檢視現有訓練計畫內容
- ③ 建立EPAs課程藍圖
- ④ 修正計畫

# 教師共識討論會

## 1. 臨床教師清楚共識會目的

- ① 事前告知
- ② 每次討論不超過2個主題

## 2. 如何蒐集到教師最純粹的想法

- ① 方法一：事前蒐集各別教師評量標準，彙整後討論
- ② 方法二：觀看評量影片，教師評量後進行討論
- ③ 發言順序：資淺→資深
- ④ 會議主持人保持中立



# 教師共識討論會

## (EPA-9) 教師會議共識調查表

(EPA-9) 使用呼吸器病人之轉送照護

請各位臨床教師試想，學員實際執行以下痰液清除照護技術情境時要做到怎樣的程度與條件，才達到讓你信任並且「可獨立執行」

請臨床教師們條列式寫下，下列情境符合「可獨立執行」的條件  
(附圖提供 - 可信賴專業活動即時評量)

1. **情境一：執行呼吸器病人CT轉送檢查時**

您認為學員達「可獨立執行」的條件有哪些？

---

---

2. **情境二：執行呼吸器病人MRI轉送檢查時**

您認為學員達「可獨立執行」的條件有哪些？

---

---

3. **情境三：執行呼吸器其他各式檢查(核醫、放腫、特攝、血管攝影)，您認為學員達「可獨立執行」的條件有哪些？**

---

---



(EPA-9) 使用呼吸器病人之轉送照護\_\_可信賴專業活動即時評量表

評核日期：\_\_年 \_\_月 \_\_日

教師：\_\_\_\_\_ 病歷號：\_\_\_\_\_

受評者姓名：\_\_\_\_\_

職級：☐UGY、☐PGY、 ☐其他(說明)：

標題：使用呼吸器病人之轉送照護

觀察之臨床情境：

- ☐1.一般重症病人轉送 (例如 CT 檢查)  
☐2.MRI 檢查時的轉送  
☐3.其他:

-接獲轉送使用呼吸器病人醫囑時，須執行之任務：

- 1.辨識醫囑及病人身分
- 2.執行相關感染管制規定
- 3.辨識轉送風險
- 4.進行轉送設備準備
- 5.轉送過程進行監測
- 6.評值病人轉送後反應
- 7.提供醫療團隊資訊 (如：參與查房討論) 或記錄病歷

-限制：使用非侵襲性呼吸器的病人非適用範圍

信賴等級：(以打勾 V 表示，觀察學員執行，遇到類似情境時您認為此學員勝任之程度)

| 信賴等級<br>(Level)<br>評估 | I.學習者在<br>旁觀察 | II.教師直接觀<br>察 | III.教師間接觀<br>察 | IV.可獨立<br>執行 | V.可對其他人<br>進行教學 |
|-----------------------|---------------|---------------|----------------|--------------|-----------------|
| 整體評估                  |               |               |                |              |                 |

回饋參考內容

-辨識醫囑及轉送風險等級  
-遵守感染管制規定  
-評估呼吸器設定、確認轉送型呼吸器功能  
-正確執行轉送流程步驟  
-評值轉送後之反應  
-觀察是否以病人為中心之照護，與醫療團隊充分溝通合作  
(參考對應之核心能力，綜合判斷是否能勝任專業活動)

質性回饋(其他)：

# 教師共識- (EPA-9)使用呼吸器病人之轉送照護

## ■ 執行呼吸器病人 CT 轉送檢查時您認為學員達「可獨立執行」的條件有哪些？

1. 熟悉轉送機器的設定與操作，確保管路連接正確（包含 HEPA 等）。
2. 瞭解鋼瓶的使用方法，並能評估氧氣需求量以及大氧鋼瓶的剩餘量。
3. 在執行檢查前評估病人的病況是否適合轉送。
4. 能夠監測生命徵象，並在病患狀況不穩定時，排除問題並調整設定。
5. 隨時確認管路是否脫落、鋼瓶的剩餘量、以及人工氣道的位置。
6. 在移床時確認氣管插管管路的狀況（拉扯、被壓住）。
7. 注意呼吸器的放置位置，避免掉落或被物品遮擋。
8. 在轉送高氧病人時，持續注意生命徵象的變化，並注意氧氣鋼瓶的使用量，盡量減少消耗接氧氣高壓氣源，或者加裝電源線或延長線，以確保在長時間檢查時氣體和電量充足。
9. 能夠處理病人呼吸喘或與呼吸器不同步的情況。
10. 清楚了解隔離病人、COVID-19 等高傳染性疾病的轉送呼吸器處理要點。
11. 注意病人的隱私和情緒，並適時給予安撫和緩解。
12. 呼吸治療師需全程在場，並參與推回病室的過程。
13. 在移床時保持步驟的流暢度。
14. 執行過程中能夠有效地與醫療團隊進行溝通和互動。
15. 具備 TRM 精神（領導、監測、守望、相助）。

## ■ 執行呼吸器病人 MRI 轉送檢查時，您認為學員達到「可獨立執行」的條件有哪些？

1. 確認 MRI 執行檢查室（1.5 或 3T）。
2. 確認體重（小於 10 公斤需更換相應的呼吸器管路）。
3. 確認病患身上無金屬物（重點是氣管內管或氣切內管）。
4. 熟悉轉送機器的設定與操作（熟悉 MRI 與 Parapac），確保管路連接正確（包含 HEPA 等）。
5. 在執行檢查前評估病人的病況是否適合轉送。
6. 將機器擺放在適當位置，避免對儀器造成損害。
7. 在運送途中，以壓 Ambu 的方式運送至檢查室（確認護理人員是否攜帶小氧鋼瓶）。
8. 當病人呼吸喘或與呼吸器不同步時，能夠針對情況做出適當處理。
9. 在接上呼吸器後，確認機器運作正常，管路穩固無脫落，生命徵象穩定。
10. 在執行時，若會蓋上檢查頭蓋，需特別注意氣管內管是否有折彎。
11. 移床時保持步驟的流暢度。
12. 在執行過程中與醫療團隊有效溝通與互動。
13. 檢查時間長，需告知護理師，若遇到無法解決的問題，務必通知呼吸治療師。
14. 具備 TRM 精神（領導、監測、守望、相助）。

# 選擇使用的評量系統

## 01 紙本單張：

最傳統方式

適用於：評量試行階段

缺點：遺失損毀、手寫耗時

住院病人使用呼吸器的脫離處置\_專業可信賴活動即時評量表 (EPA-4)

評核日期: 111 年 09 月 15 日 教師 \_\_\_\_\_ 床號: SI-02 病歷號碼: 06547776

姓名: \_\_\_\_\_ 職級: ☐實習生 ☐到職三個月 ☐PGY1 ☒PGY2 ☐其他: \_\_\_\_\_

|                                                |                |                |                 |               |                  |
|------------------------------------------------|----------------|----------------|-----------------|---------------|------------------|
| 標題: 住院病人使用呼吸器的脫離處置                             |                |                |                 |               |                  |
| 當病人符合脫離適應症, 評估可以嘗試移除氣管內管, 進行侵襲性呼吸器脫離時, 須執行的任務: |                |                |                 |               |                  |
| 2.1. 確認呼吸器脫離醫囑。                                |                |                |                 |               |                  |
| 2.2. 評估病人脫離時機、能力(如脫離參數)預測指標及各項檢查報告。            |                |                |                 |               |                  |
| 2.3. 與醫療團隊討論, 依病人病況擬定脫離計畫。                     |                |                |                 |               |                  |
| 2.4. 執行脫離訓練方法。                                 |                |                |                 |               |                  |
| 2.5. 評估脫離訓練後反應。                                |                |                |                 |               |                  |
| 2.6. 拔管前風險評估                                   |                |                |                 |               |                  |
| 2.7. 拔管後 1 小時內密切觀察病人變化。                        |                |                |                 |               |                  |
| 2.8. 完成病歷紀錄, 使醫療團隊掌握呼吸器脫離狀況。                   |                |                |                 |               |                  |
| 2.9. 交班。                                       |                |                |                 |               |                  |
| 限制: 非使用氣切管病人及常規訓練或脫離訓練失敗無法拔管之情境。               |                |                |                 |               |                  |
| 信賴等級: (以打勾 V 表示, 觀察學員執行, 下次遇到類似情境時您認為此學員勝任之程度) |                |                |                 |               |                  |
| 信賴等級<br>(Level)<br>評估                          | I. 學習者在旁<br>觀察 | II. 教師直接觀<br>察 | III. 教師<br>間接觀察 | IV. 可獨立執<br>行 | V. 可對其他人進<br>行教學 |
| 整體評估                                           |                |                |                 | V             |                  |

### 回饋參考內容

|                |                                                                                |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 評量參考重點         | 質性回饋(其他):                                                                      |
| 3.1 評估病人及確認問題  | 1. 執行前未確認到文字醫囑, 但處置前用物、確認病人、呼吸器使用原因及後續拔管須留意的事項(例如聽診呼吸音、清痰能力、術後肺擴張治療)都能清楚明瞭。    |
| 3.2 處置前的準備     | 2. 執行脫離指標測量時, 可以完整按照作業流程進行。過程中, 因病患意識清楚, 有做到解釋目前要進行何種測試且當病患情緒、狀態緊張時, 會給予適當的安撫。 |
| 3.3 執行治療       | 3. 結束測量後, 紀錄呈現完整且能與護理師及醫師溝通, 說出評估結果。                                           |
| 3.4 評估治療後反應及紀錄 | 學員回饋:<br>透過此次技術評核, 能夠思考自己平時在執行技術上是否有遺漏下的步驟, 能更佳增加印象, 及防止再次錯誤。                  |

# 選擇使用的評量系統

## ② e-Portfolio(學習歷程系統)：

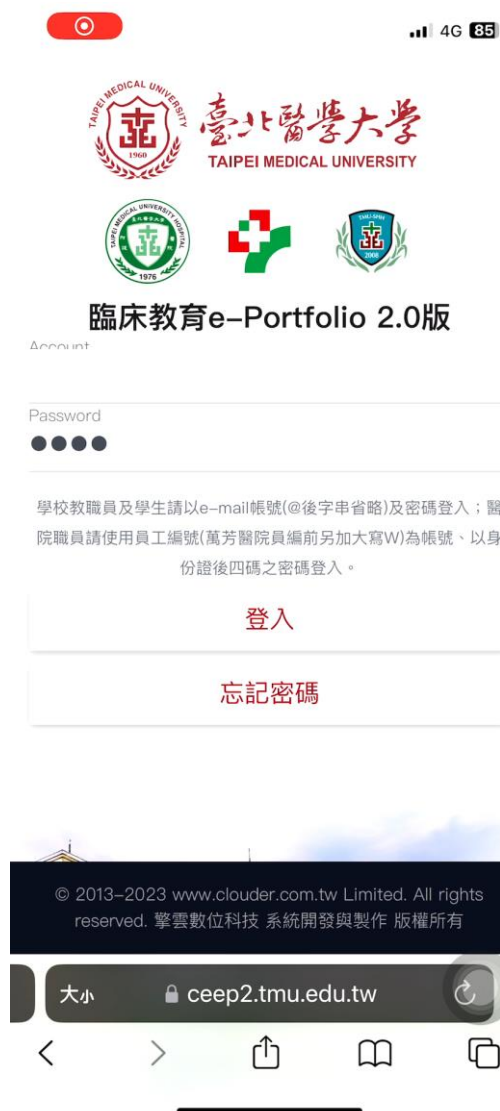
各醫院的學習歷程系統建置評量表單

學員教師登入進行評量與回饋。

**適用於：**具完整學習歷程系統的院所

**優點：**資料清楚、師生共通、提醒機制、即時評量操作。

**缺點：**事前建置、資訊系統限制。



# 選擇使用的評量系統

## ③ 線上表單：

Google表單、SurveyCake

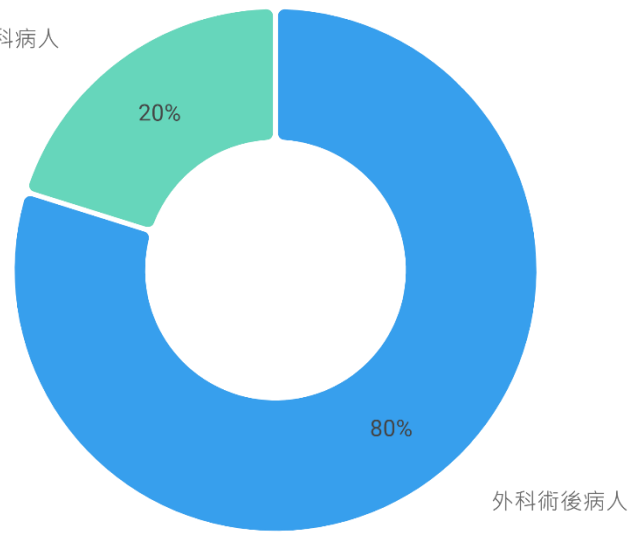
**適用於：**方便臨床人員快速填答，  
後端統計分析匯出Excel報表。

**優點：**方便操作、快速填寫、資料分析、匯出報表。

**缺點：**事前建置、表單結果無法  
共享、綁定帳號。

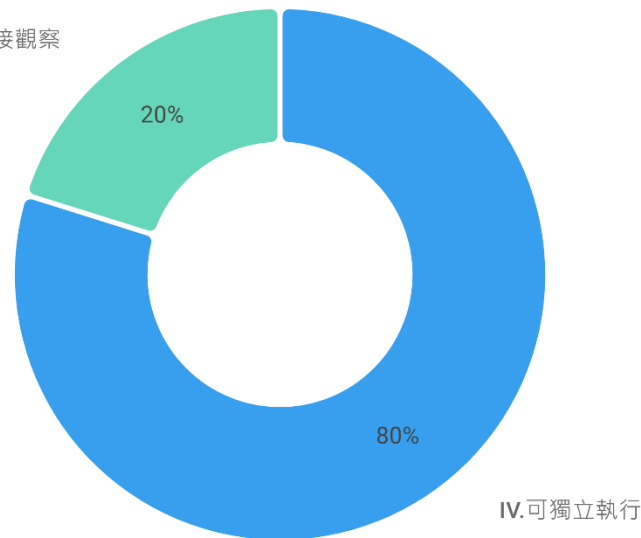


神經內外科病人



● 外科術後病人 ● 神經內外科病人

III.教師間接觀察



● IV.可獨立執行 ● III.教師間接觀察

## EPA-10使用侵襲性呼吸器病人之脫離照護

回覆內容

回覆數量

此病人術後第二天，可以順利接受資訊，並完成呼吸器脫離評估與Weaning parameters 量測。

1

此病人為神內左側MCA occlusion病患，呼吸器脫離執行過程，應確實主動與當科討論個案急性問題處置現況（ex: 左側MCA重塞，目前處理狀態…）才能理解何時可以脫離。呼吸脫離模式轉換與技術量測正確且完整。

1

可以順利完成呼吸器脫離模式轉換，並且確實進行痰液分泌物清除再進行脫離技術量測，可以將量測後的數值說明給護理團隊，唯獨對於個案小夜班改回PCV之原因是否排除可脫離，應更有能有迅速準確的評估與想法。

1

可以確實執行呼吸脫離技術，不過此病人為胸腔術後病患，建議應更清楚胸腔術後患者相關照護內容，例如：個案胸管出血量與肺部擴張狀態等…，才能確實評估拔管風險給予適當拔管後度呼吸設備支持。

1

可以清楚呼吸器使用原因，評估個案CXR與感染的改善，並且執行SBT與相關呼吸脫離評估量測，拔管後能正確給予HFNC預防性使用，建議整體技術執行流程可以再更流暢、以及把脫離評估資訊更加明確傳達給醫療端。

1



衛生福利部雙和醫院  
(委託臺北醫學大學興建經營)

# 雙和醫院 呼吸治療 謝謝您的聆聽

TMU-SHH-MOH