

一、課程設計

設計者資訊	曾秋萍/教學主持人、趙卜萱/臨床教師、林子元/剛完訓 PGY 學員
課程名稱	(EPAs-7) 呼吸窘迫病人之處置
教學對象	呼吸治療師學員(PGY)
設計理念	<p>急性呼吸窘迫症(Acute respiratory distress syndrome, ARDS) 是許多內外科疾病產生之肺合併症，當肺部產生不均質的病理變化時，病徵是嚴重低血氧，肺部順應性低或僵硬"stiff"，導致需接受高程度呼吸器支持，但呼吸器所產生的氧氣傷害、氣道壓傷害及不當呼吸器設定，皆會誘發「呼吸器導致肺損傷」(ventilator-induced lung injury, VILI)，加重病患死亡率。</p> <p>氣道壓力釋放通氣(Airway pressure release ventilation, APRV) 提供兩種不同程度的連續氣道正壓(Continuous positive airway pressure, CPAP)，允許病人在兩種壓力下做自發性呼吸，減少鎮靜劑使用，傳送較低之氣道壓力，設定長的高壓(P- high) 維持時間(T- high)，得到高的平均氣道壓(mean airway pressures)，搭配 Auto-release 設定 T- low 75%尖峰吐氣流速之終止(Exp. Term 75%)，維持肺組織氣體均勻分佈，進而改善氧合，避免高濃度氧氣使用造成的傷害。然而 APRV 其中一大致命傷為：使用經驗極少，新進 PGY 學員對於特殊模式操作有極大陌生及畏懼感，讓照護團隊成員間產生不信任感。</p> <p>本教案透過新進學員，學前學習經驗評值考核，了解學員能力需求(分析期待與實際能力落差)，依照學員能力進展架構，規劃能彈性調整由淺入深之訓練課程及評量，協助改善執行臨床任務中，解決問題能力落差，培養學員提供安全有品質的照護能力。訓練計畫中核心課程(訓練過程中必須要體驗的學習經驗)，較注重醫學知識與操作技能的教學，例如職前訓練、氣道處置及呼吸治療問題處置、ARDS 呼吸照護及處置、個案討論等，臨床課程著重訓練臨床決策及問題解決的能力，需要教師實際觀察與反饋，如：呼吸窘迫處置演練、特殊模式 APRV 操作，跨領域團隊溝通與照護等。</p>

(EPAs-7) 呼吸窘迫病人之處置教案，先學習如何透過身體評估，評估可發生原因再到解決問題排除能力；應用 APRV 治療低血氧，除解說 APRV 基礎原理，辨別 APRV 之優缺點並思考合併症與實施可行性，搭配臨床課程安排與模擬演練，落實跨領域團隊溝通能力，藉由多元評量方法如筆試、模擬、EPAs_Ad-hoc 即時評量，佐證學員執行任務能力，重視病人安全與照護品質教育。

高雄榮總為醫學中心，目前共 20 位呼吸治療師，專責全院 102 床加護病床、20 床亞急性呼吸照護病床、急性一般病床的重症病人呼吸照護，透過此 (EPAs-7) 呼吸窘迫病人之處置之教案，盼能有效地降低學習者學習的壓力，協助學員儘快適應職場，透過持續的「即時回饋」與「總結能力進展」的評估，能在最後獨立且可被信任的完成訓練或任務，成為臨床單位適用之人力。

<課程地圖規劃>：

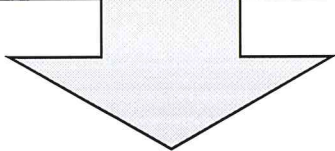


二、授課計畫

課程架構

學校端 課程及訓練	教學方法	評量方法	評量工具	學習經驗 評值考核
1、基本呼吸治療倫理與設備學 2、內科學概論 3、呼吸疾病學 4、胸腔影像學 5、心肺監測生理學 6、呼吸器原理與應用 7、重症呼吸治療學	課室教學 技術操作練習 模擬演練 綜合及重症實習	筆試 技術評核 模擬測驗	測驗卷 學前評估表單 技術評核表單 國考證照	通過綜合及重症實習 畢業證書 國考證照 醫院端： 1.學前評估表 ➤ 學前基礎技能調查表 ➤ 學前專業知識調查表 2.學前筆試 3.口試 ➤ 動脈血液氣體判讀 4.技術評核 ➤ 人工氣道氣囊照護 ➤ 氣囊漏氣測試技術 ➤ V600呼吸器認識與操作 ➤ Pulse oximeter設備認識與操作 ➤ 痰液清除技術考核（含抽痰技術） 5.模擬測驗(Stimulation) ➤ 人工氣道處置與評估 ➤ Manual and gas powered resuscitator (甦醒器設備) ➤ 呼吸窘迫評估與處置

✓ 辨識學習者需求：分析學習者應有表現與實際表現落差
 ✓ 視個別化需求，彈性調整學習安排



醫院端 課程規劃	教學方法	評量方法	評量工具	學習經驗
† <u>核心能力：</u> <u>病人照顧</u> 【核心課程】 氣道處置及呼吸治療問題處置	☞ 課程講授 ☞ 床邊教學 ☞ 模擬演練	✓ 筆試 ✓ 模擬測驗 ✓ WBA 觀察法	☹ 測驗卷 ☹ 技術查核表單	☹ 通過課室課程及演練 ☹ ICU 三個月
† <u>核心能力：</u> <u>病人照顧</u> 【核心課程】	☞ 自主學習 ☞ <u>線上 e-Book 教學</u>	✓ 線上學後測試 ✓ 口試 ✓ 筆試	☹ 線上測驗 ☹ 試卷 ☹ 測驗卷	☹ 通過課室課程及演練 ☹ ICU 三個月

常見呼吸器通氣模式及設定	<ul style="list-style-type: none"> ☞ <u>呼吸器標準作業流程</u> ☞ 課程講授 ☞ 床邊教學 ☞ 模擬演練 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 呼吸器技術考核 	☺ 呼吸器評核查檢表	☺ 完成呼吸器技術考核≥1次
<ul style="list-style-type: none"> ✚ <u>核心能力：</u> <u>病人照顧</u> 【核心課程】 成人胸腔影像學 (Chest X-ray)判讀 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ 課程講授 ☞ 床邊教學 ☞ 案例分析 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 筆試 ✓ 口試 	☺ 測驗卷	<ul style="list-style-type: none"> ☺ 完成課室課程 ☺ ICU 三個月
<ul style="list-style-type: none"> ✚ <u>核心能力：</u> <u>病人照顧</u> 【核心課程】 氣體交換功能監測及分析 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ 線上自主學習 ☞ 床邊教學 ☞ 初階重症學術研討會 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 線上學後測試 ✓ 筆試 ✓ 口試 	<ul style="list-style-type: none"> ☺ 線上測驗試卷 ☺ 測驗卷 	<ul style="list-style-type: none"> ☺ 完成課室課程 ☺ ICU 三個月 ☺ 完成學會課程並取得初階重症證書
<ul style="list-style-type: none"> ✚ <u>核心能力：</u> <u>呼吸照護知識</u> 【核心課程】 重症病人鎮靜劑及止痛劑使用 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ 線上自主學習 ☞ 床邊教學 ☞ 初階重症學術研討會 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 線上學後測試 ✓ 筆試 	<ul style="list-style-type: none"> ☺ 線上測驗試卷 ☺ 測驗卷 	<ul style="list-style-type: none"> ☺ 完成課室課程 ☺ ICU 三個月 ☺ 完成學會課程並取得初階重症證書
<ul style="list-style-type: none"> ✚ <u>核心能力：</u> <u>呼吸照護知識</u> 【核心課程】 急性呼吸窘迫症候群 (ARDS) 呼吸照護及處置 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ 初階重症學術研討會 ☞ 課程講授 ☞ 案例討論 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 筆試 ✓ 案例分析 ✓ WBA 觀察法 	<ul style="list-style-type: none"> ☺ 測驗卷 ☺ 案例分析 ☺ 書面報告 	<ul style="list-style-type: none"> ☺ 完成課室課程 ☺ 完成個案報告≥1篇 ☺ 完成學會課程並取得初階重症證書
<ul style="list-style-type: none"> ✚ <u>核心能力：</u> <u>病人照顧</u> 【核心課程】 特殊通氣模式：APRV 應用照護 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ 線上自主學習 ☞ 課程講授 ☞ 床邊教學 ☞ 模擬演練 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 口試 ✓ 筆試 ✓ 呼吸器技術考核 	<ul style="list-style-type: none"> ☺ 線上測驗試卷 ☺ 技術評核查檢表 	<ul style="list-style-type: none"> ☺ 完成課室課程 ☺ 通過技術考核 ☺ ICU 三個月
<ul style="list-style-type: none"> ✚ <u>核心能力：</u> <u>病人照顧</u> 【臨床課程】 呼吸生理學檢查及呼吸照護評估 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ 床邊教學 ☞ 實作示範 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 筆試 ✓ 模擬測驗 ✓ WBA 觀察法 	<ul style="list-style-type: none"> ☺ 測驗卷 ☺ 模擬訓練 (Stimulation) ☺ 臨床實際操作觀察 	<ul style="list-style-type: none"> ☺ 課室課程 ☺ ICU 共三個月 ☺ 通過技術評核≥2次
<ul style="list-style-type: none"> ✚ <u>核心能力：</u> <u>呼吸照護知識</u> 【臨床課程】 呼吸窘迫處置演練 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ 線上自主學習 ☞ <u>工作手冊</u> ☞ <u>標準作業流程</u> ☞ 實作示範 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 筆試 ✓ 技術評量 ✓ 模擬訓練 	<ul style="list-style-type: none"> ☺ 查核表 ☺ 模擬訓練 (Stimulation) ☺ EPAs_Ad- 	<ul style="list-style-type: none"> ☺ 通過技術評量 ☺ 通過模擬演練 ☺ 通過 EPAs_Ad-hoc≥1次

	☞ 模擬演練		hoc 即時評量	
✦ <u>核心能力：</u> <u>呼吸照護知識</u> 【臨床課程】 特殊模式 APRV 操作	☞ 線上自主學習 ☞ 工作手冊 ☞ 實作示範 ☞ 模擬演練 ☞ 案例討論	✓ 技術評量 ✓ 模擬訓練 ✓ 直接觀察	☞ EPAs_Ad- hoc 即時評量	☞ ICU 三個月 ☞ 執行 ≥ 1 次特殊模式 ☞ 通過 EPAs_Ad- hoc ≥ 1 次
✦ <u>核心能力：</u> <u>跨領域團隊合作照護</u> 【臨床課程】 跨領域團隊溝通與 照護	☞ 線上自主學習 ☞ 參與跨領域示範教學 ☞ 床邊教學 ☞ 小組討論	✓ 案例討論 ✓ 跨領域會議	☞ 臨床巡查 表單 ☞ Cbd 單一 個案討論	☞ 一年 ≥ 1 次臨床巡查紀錄 ☞ 一年 ≥ 1 場跨領域會議
✦ <u>核心能力：</u> <u>人際關係與溝通技巧</u> 【臨床課程】 病人為中心之全人 照護教育養成	☞ 線上自主學習 ☞ 課程講授 ☞ 小組討論	✓ 線上測驗 ✓ 跨領域會議	☞ 筆試 ☞ Cbd 單一 個案討論	☞ 完成每年全人 照護課程 ☞ 一年 ≥ 1 場跨 領域會議 ☞ 完成 ≥ 1 篇生 命教育發表

先備知識條件

	知識面	技能面	態度面	經驗面
先備知識(知識、技能、態度、經驗)	1. 感染管制以及安全防護相關知識 2. 氣道處置相關概念 3. 呼吸窘迫初步排除相關觀念 4. 呼吸器各模式基本原理 5. 呼吸器特殊模式基本概念 6. 動脈氣體血液基本判讀	1. 基本身體評估 2. 維持人工氣道暢通相關技術 3. 人工甦醒球基本操作 4. 辨別呼吸器模式差異能力 5. 緊急應變能力 6. 團隊合作與溝通能力	1. 團隊合作與溝通能力 2. 積極主動照護能力 3. 同理病人感受之照護原則 4. 謹慎細心之技術操作	1. 在校期間通過呼吸器原理筆試 2. 在校期間通過氣道處置筆試 3. 在校期間通過 ≥ 1 次呼吸器技術考核或模擬測試

可信賴專業活動評量進展、要求信賴等級階段、等級維持期

臨床課程	PGY 前三個月	PGY 滿一年	PGY 滿兩年	RRT1	信賴等級維持期
EPA-7	Level 2-3	Level 3-4	Level 4	Level 5	12 個月

三、課程內容規劃

臨床情境：

70 歲王小花，過去病史：高血壓、糖尿病、膽結石；身高：168 cm、體重：70 Kg、PBW (Predicted body weight, 預測體重)：64.2 Kg、BMI：24.8。

因疑似急性膽囊炎引起敗血性休克；ARDS 造成呼吸衰竭，接受氣管內插管並使用 Drager V600 呼吸器入住成人加護病房。

不久護理師致電通知：血氧降到 88%、呼吸喘，已依醫囑協助抽取動脈血液，數值報告：pH 7.36 / PaO₂ 59 mm Hg / PaCO₂ 49 mm Hg / HCO₃ 26.4，當 RT 到達病人單位，發現患者血氧持續下降，請問身為 RT 的你接下來該如何處理？

單元	教學目標	教學大綱/內容
<p>單元一、 ARDS 使用呼吸器 患者：發生呼吸窘 迫之評估與處置</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能識別重症患者接受機械通氣期間面臨呼吸窘迫時的症狀表現 2. 能辨別呼吸窘迫為呼吸器問題或患者端異常狀況造成 3. 能歸納出影響氧合或通氣狀態的因素，並能區別兩者差異 4. 能解釋與氧合有關之呼吸器設定參數以及改善氧合的通氣策略 5. 能主動蒐集並邏輯性的分析主客觀資料，並選擇適宜的通氣設定或模式，因應改善氧合策略需求 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 呼吸窘迫徵象 <ul style="list-style-type: none"> ● 異常的呼吸型態表現 ● 生命徵象之相關變化 ✓ 呼吸窘迫問題相關處置技能 <ul style="list-style-type: none"> ● 身體理學檢查：視、聽、扣、觸 ● 無菌抽痰技術、規範與風險 ● 手動甦醒球通氣 <ul style="list-style-type: none"> ◇ 甦醒球類型（球-瓣裝置）與 PEEP-Valve ◇ 手動甦醒球的規範 ◇ 與手動甦醒球相關危險 ✓ 呼吸窘迫問題分類 <ul style="list-style-type: none"> ● 與患者相關的問題 ● 與呼吸器有關的原因 ✓ 常見的呼吸器警報及可能原因 ✓ 各類圖像及波形（Waveform、Loop）與問題關聯 ✓ 氣體交換異常之急性呼吸衰竭分類與原因 <ul style="list-style-type: none"> ● 低血氧性（第一型）呼吸衰竭 ● 高碳酸性（第二型）呼吸衰竭 ✓ 動脈血液氣體分析數值及意義 ✓ 氧合相關指標、公式計算和臨床意義 <ul style="list-style-type: none"> ● P/F ratio、OI index、A-a gradient、Shunt-fraction、CaO₂

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ 氧合相關呼吸器設定 <ul style="list-style-type: none"> ● P_{mean} (Mean Airway Pressure) 平均氣道壓 ● FiO_2 吸入氧氣濃度 ✓ 改善氧合有關的通氣模式以及相關技術 ✓ 重症單位常見臨床監測項目 <ul style="list-style-type: none"> ● 各項生理數值 ● 實驗室檢查 ● 各科報告 ● 胸部 X 光 ✓ 重症單位常見之心肺疾病與相應的呼吸照護相關專業知識，此單元著重於： <ul style="list-style-type: none"> ● 急性呼吸窘迫症候群 (ARDS) 病生理機轉 ● ARDS 最新柏林定義 ● ARDS 治療建議： <ul style="list-style-type: none"> ◇ 肺保護通氣策略 ✓ 實證建議之動脈血液氣體數值監測目標 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>評估任務失敗時可能造成的風險</p> <ul style="list-style-type: none"> ☒ 延誤治療時機 ☒ 不當操作技巧引發相關肺傷害 ☒ 呼吸功增加 ☒ 持續性低血氧 ☒ 危及生命 ☒ 延長病人住院天數 </div>
<p style="text-align: center;">單元二、 應用 APRV 治療低血氧 及跨領域團隊交班</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能比較 APRV 相較於傳統通氣模式優缺點 2. 能理解 APRV 適應症與禁忌症及相關合併症及注意事項 3. 能解答並示範 APRV + Auto-release 時的初始設定： <ul style="list-style-type: none"> ✓ <u>操控設定參數：T_{high}、T_{low} (Exp. Term 75%和 TL max)、或 P_{high}、P_{low}</u> 4. 能監測 APRV 波型中評值 Auto-release(Exp. Term 75%)和 TL max 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ APRV 通氣概念與原理 <ul style="list-style-type: none"> ● APRV 優缺點 ● CPAP 定義與 APRV 相關性 ● 自發性呼吸好處 ● APRV 適應症 ● APRV 禁忌症 ● APRV 合併症 ✓ 允許性高碳酸血症 Permissive hypercapnia 原理 <ul style="list-style-type: none"> ● 適應症 ● 合併症 ● 禁忌症

相關性

5. 能熟練設定呼吸器面板參數，並分析 T_{low} 時間延長代表含意
6. 能依據病患評估、APRV 設定和 ABG 數值判讀，更改呼吸器設定，以解決通氣及氧合的問題
7. 能執行測量 Auto-PEEP，並推論設定適宜性且反思測量合併症
8. 具備醫療團隊溝通能力，當任務無法解決時，能主動尋求協助
9. 可歸納出病人治療後反應，並正確進行團隊交班

- 搭配 APRV 用處

✓ APRV 初始設定

- 設定 P_{high}
- 設定 P_{low}
- 設定 T_{high}
- 設定 T_{low}
- (Exp. Term 75%和 TL max)
- 釋放壓力頻率換算

✓ 傳統 APRV 和搭配 Auto-release

- Auto-release (Exp. Term 75%) 定義
- TL max 與 T_{low} 相關性

✓ APRV 下呼吸器圖形波型和迴路(Loop)代表含意

- 壓力波型
- 容積波型
- 流量波型
- 壓力/容積迴路(P/V) loop

✓ APRV 下監測目標

- P_{mean} (Mean airway pressure)
- RR_{mand}
- T_{low}

✓ APRV 下動脈氣體分析判讀

- 酸鹼狀態判讀
- 通氣狀態判讀與影響參數
- 氧合狀態判讀與影響參數

✓ APRV 中特殊功能

- Auto-PEEP
- Tubing Compensation (TC)

評估任務失敗時可能造成的風險

- ☒ 低血氧症
- ☒ 高碳酸血症
- ☒ 血液動力學不穩
- ☒ 呼吸功增加
- ☒ 呼吸器引起肺損傷 VILI

<p>單元三、 APRV 成效評值及 回歸傳統通氣模式 技巧並團隊交班</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能透過身體評估及相關檢查 (CXR、ABG) 闡述 APRV 使用成效 2. 能熟悉傳統模式下，維持平均氣道壓之相關呼吸器設定參數 3. 能精熟於傳統模式下，透過設定參數解決高低血氧與高低碳酸血症問題 4. 能專精 APRV 與傳統模式之差異及闡明更改設定後之維持目標(血氧、通氣、酸鹼平衡狀態) 5. 具備與專業團隊討論回歸傳統模式時機及團隊交班能力 6. 能統整並正確交班由 APRV 改回傳統模式之注意事項 	<p>✓ APRV 成效評估</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 動脈氣體血液 ● 胸部影像學 <p>✓ 平均氣道壓相關參數</p> <p>評估任務失敗時可能造成的風險</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> 低血氧症 <input checked="" type="checkbox"/> 高碳酸血症 <input checked="" type="checkbox"/> 血液動力學不穩 <input checked="" type="checkbox"/> 呼吸功增加 <input checked="" type="checkbox"/> 肺塌陷
---	--	--

四、教學活動（能對應可提供安全有品質等要求之照護任務）

教學活動內容實施方式	時間	備註(教學設備/教具/教學資源)
<p>準備教學活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 確認網路通訊和電腦軟硬體功能 2. 課程教具以及教材準備 	<p>60 分鐘</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 呼吸器 V600 操作手冊 2. 呼吸器 V600 臨床工作指引(SOP) 3. 呼吸器 V600 評核查檢表 4. 呼吸器原理及應用(Pilbeam's Mechanical Ventilation Physiological and Clinical Applications) 5. Egans Fundamentals of Respiratory Care 6. 呼吸器病人呼吸窘迫問題排除指引(SOP) 7. APRV 線上課程學習影片 8. APRV 教學 PPT 檔案 9. 模擬測試(Stimulation)使用假人及相關資訊設備 10. 模擬測試(Stimulation)評量表單 11. 模擬測試影音設備準備
<p>發展活動：</p>		

<p style="text-align: center;"><u>活動進行前</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學員完成線上自主學習(25min) 2. 完成感染控制技術評量(5min) 3. 完成學前自評表(5min) 4. 完成學前評估表(5min) 5. 通過學前筆試考核(20min) 6. 通過學前口試考核(10min) 7. 模擬測試考核設備測試及場布(20min) 	<p style="text-align: center;">90 分鐘</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學前評估表 2. 學前自評表 3. 學前測驗卷 4. 學前口試 5. ARDS 線上課程 6. APRV 線上課程 7. 感控技術線上學習 8. 感控技術評量 9. 模擬測試(Stimulation)設備測試(假人、電腦)
<p style="text-align: center;"><u>活動進行中</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 課堂講授教學(30min) 2. 床邊教學(15min) 3. 案例討論教學(15min) 4. 模擬測試實作示範(10min) 5. 臨床直接觀察評量(10min) 	<p style="text-align: center;">80 分鐘</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. APRV 教學 PPT 檔案 2. EPAs(7) - Ad-hoc 即時評量表單
<p style="text-align: center;"><u>活動進行後</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 完成導生雙向回饋 2. 學員反思 3. 建議改善方式 	<p style="text-align: center;">10 分鐘</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學員反思回饋表單 2. 學員建議改善表單 3. 學員輔導與加強措施表單 4. 導生雙向回饋心得表單
<p style="text-align: center;"><u>教師總結：教學活動反思</u></p>	<p style="text-align: center;">30 分鐘</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 臨床教師回饋紀錄單

五、輔導補強機制：

時機：未能達獨立信賴等級要求：PGY Level 4

應有能力表現	實際表現缺失 /問題	目標	行動計畫	評量	改善期限
具判斷和解決病人呼吸窘迫之能力	無法熟練評估及識別病人呼吸窘迫問題	加強身體評估訓練，能表現具判斷和解決病人呼吸窘迫之能力	床邊教學 實作示範 模擬演練	DOPS 臨床情境模擬 (Stimulation)	2 周
能熟練操控 APRV 四大參數 (T _{high} 、T _{low} 、P _{high} 、P _{low})。	對於 APRV 設定參數不熟悉且無法明瞭設定含意	能簡述並示範 APRV 的初始設定	課堂講授 床邊教學 模擬演練	筆試測驗卷 臨床情境模擬 (Stimulation) WBA 直接觀察法	1 個月
能推測 APRV	無法推論 APRV 參	能檢查呼吸器	課堂講授	筆試測驗卷	1 個月

設定和依據 ABG 數值判 讀，改變呼吸器 設定，解決通氣 及氧合的問題。	數，改變呼吸器設 定，解決通氣及氧合 的問題。	面板設定與監 測之參數，並 能修正通氣及 氧合的問題。	床邊教學 案例討論	WBA 直接觀 察法	
具以病人為中心 照護，和醫療團 隊充分溝通。	無法向醫療團隊 提供說明病人照護問 題，對於治療後反 應，也無法歸納後正 確交班。	能系統性解說 病人呼吸照護 問題。	床邊教學 實作示範 案例討論	口試	2 周

團隊代表簽名：趙卜萱

日期： 112 年 09 月 15 日