

## 一、課程設計

設計者 資訊	隊長:呂俐葶 隊員:林玫君/陳品睿/李明軒
課程名稱	(EPAs-7)呼吸窘迫病人之處置
教學對象	呼吸治療師 PGY 學員或學生
設計理念	呼吸窘迫是一種常見的醫療狀況，處理不當會增加病人呼吸功、血液動力學不穩定等甚至危及生命。本課程的目標是培養學員成為具備專業知識和技能，並能夠有效處理各種呼吸窘迫病人之勝任能力的呼吸治療師，確保病人得到適切的醫療幫助。

## 二、授課計畫

呼吸窘迫病人之處置對應的核心能力包括人際關係與溝通技巧、呼吸照護知識、跨領域團隊合作照護以及病人照顧。依照對應主題的四項核心能力，設計課程並給予學習者準備方向，幫助學習者累積先備知識、技能、態度及臨床經驗。

課程	教學方法	評量方式	評量工具	學習經驗
核心課程： 知識	1. 課室教學 2. 線上自主學習	1. 筆試 2. 口試	1. 試卷 2. Q&A	1. 筆試
核心課程： 技能與態度	1. 小組討論 2. 跨領域團隊教學 3. 醫學人文體驗	1. 直接觀察 2. 討論與回饋 3. 技術評核 4. 敘事	1. 口頭報告 2. DOPS 3. EPA 即時評量 4. 觀察	1. 自評 2. 反思
臨床課程 (臨床實務 訓練)	1. 實作示範 2. 床邊教學 3. 擬真模擬情境教學	1. 實地觀察法 2. 任務匯報 (Debriefing)	1. EPA 即時評量 2. mini-CEX 3. OSCE	1. 工作規範 2. 技術評核 3. 照護實務

## 三、課程內容規劃

以呼吸窘迫的病人使用經鼻高流量氧氣治療作為臨床情境設計主題。

臨床情境：董先生，65歲男性病人，有高血壓及吸菸(40年每天半包)病史。近3天感到呼吸困難且頻繁咳嗽前來急診。急診身評：GCS E4V5M6，心跳110次/

分，呼吸速率 22 次/分，SpO<sub>2</sub> 93%，血壓 145/90mmHg，體溫 37.9°C，呼吸音為兩側乾囉音(rhonchi)，胸部 X 光報告呈現兩側肺些微浸潤，生化報告為白血球增加(leukocytosis)，C 反應蛋白(CRP)上升，於急診給予氧氣鼻導管(nasal cannula) 3 公升/分後，在今日早上 11 點轉入加護病房並投予經驗性抗生素。自晚上 9 點，病人呼吸費力且淺快，值班醫生開立簡單氧氣面罩(simple mask) 10 公升/分及短效支氣管擴張劑(Combivent®)吸藥一次的醫囑並已採取動脈血液氣體分析(Arterial Blood Gas)樣本，呼吸治療師接獲醫囑後須具備哪些執行呼吸窘迫病人處置的能力？

根據此任務描述訂立了六大教學目標，包括感染管制及安全防護相關知識、呼吸窘迫病人的評估及理學檢查技能、經鼻高流量氧氣治療應用、團隊合作及溝通技能、照護過程監測及評值照護結果及提供醫療團隊資訊及記錄病歷。

標題：呼吸窘迫病人之處置		
觀察之臨床情況：經鼻高流量氧氣治療(High Flow Nasal Cannula, HFNC)		
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：		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 辨識醫囑及病人</li> <li>2. 執行相關感染管制規定</li> <li>3. 評估主客觀資料，辨識病人呼吸窘迫症狀及治療需求</li> <li>4. 選擇並提供病呼吸支持設備</li> <li>5. 照護過程進行監測</li> <li>6. 評值照護結果</li> <li>7. 提供醫療團隊資訊（如：參與查房討論）或記錄病歷</li> </ol>		
單元	教學目標	教學大綱/內容 與任務相關之知識、技能、態度、完成任務或解決問題之行為表現、照護工作產出（如病歷紀錄）連結
感染管制及安全防護相關知識	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能遵從感染管制規定及</li> <li>2. 能正確執行及使用安全防護相關設備</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 標準防護措施               <ol style="list-style-type: none"> <li>1-1 手部衛生</li> <li>1-2 個人防護設備</li> </ol> </li> </ol>
呼吸窘迫病人的評估及理學	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能應用身體評估技巧</li> <li>2. 能說明造成呼吸窘迫的病因與分類</li> <li>3. 能評估病例並建議適當的呼吸</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 辨識處於呼吸窘迫的病人</li> <li>2. 呼吸窘迫病人之評估與生理檢測               <ol style="list-style-type: none"> <li>2-1 各種疾病致病機轉</li> </ol> </li> </ol>

檢查技能	治療方法	2-2 呼吸音、呼吸參數及型態 2-3 CXR 2-4 動脈血液氣體分析 3. 呼吸窘迫的徵狀 4. 呼吸衰竭的定義 5. 導致呼吸衰竭的病變與藥物 6. 呼吸治療處置: 侵襲性/非侵襲性通氣、氧氣治療設備
經鼻高流量氧氣 (HFNC) 治療應用	1. 能辨識經鼻高流量氧氣治療之適應症、禁忌症及注意事項，並告知治療重要性及目的 2. 能選擇並提供 HFNC 設備及相關衛材 3. 能正確操作 HFNC 及監測 4. 能評估使用 HFNC 之成效 5. 能處理使用過程中發生的警報 6. 能正確衛教病患及照護者相關資訊 7. 能清楚 HFNC 治療失敗之時機	1. HFNC 1-1 使用目的 1-2 適應症 1-3 禁忌症 1-4 注意事項 2. 治療前準備 2-1 常用 HFNC 設備介紹 2-2 介面及管路選擇方式 3. 操作原則 3-1 使用前功能測試 3-2 設定調整(溫度、流速、氧氣濃度) 4. HFNC 評估成效項目 4-1 生理評估(生命徵象、呼吸音、呼吸參數及型態、動脈血液氣體分析及 CXR) 4-2 ROX index
團隊合作及溝通技能	1. 能有效與病人溝通及安撫病人 2. 能主動與團隊溝通病人狀況 3. 能主動尋求團隊支援	1. 醫病溝通技巧 2. 醫療團隊間的專業溝通能力 3. 跨團隊的合作能力
照護過程監測及評估 照護結果	1. 能判讀動脈血液氣體分析及 CXR 2. 能評估使用 HFNC 之成效 3. 能處理使用過程中發生的警報 4. 能清楚 HFNC 治療失敗之時機 5. 能正確衛教病患及照護者相關資訊 6. 能了解脫離 HFNC 之時機	1. 評估成效項目(生命徵象、呼吸音、呼吸參數及型態、動脈血液氣體分析及 CXR) 2. ROX index 預測使用 HFNC 成功或失敗 3. 異常警報發生之原因及處理 4. 治療失敗定義及可執行的下一步治療 5. 使用 HFNC 應衛教的注意事項

		項 6. 脫離 HFNC 之原則
提供醫療團隊資訊及記錄病歷	1. 能正確書寫記錄 2. 能主動提供醫療團隊所需資訊	1. 正確的記錄書寫方式 1-1 設定值：流量、溫度、氧氣濃度 1-2 監測項目：生命徵象、血氧濃度、呼吸音 2. 主動告知評估及治療結果，並參與查房討論

#### 四、教學活動

教學活動設計，包括線上、課室教學、分組及跨領域討論。以學習者為中心，利用多媒體平台來強化知識，以擬真實做來增強技能，安排跨領域教學累積合作經驗，並導入醫學人文體驗，培養全人照護觀念。

##### 1. 基礎課程

教學活動內容實施方式	時間	備註(教學設備/教具/教學資源)
<b>準備教學活動</b> 1. 確認網路通訊和電腦設備 2. 確認分組討論場地 3. 教具準備	30 分鐘	1. 輔助教材(PPT) 2. 網路資源 3. 海報、便利貼、試卷
<b>發展活動：</b>		
● 活動進行前 1. 閱讀工作職務訓練 2. 閱讀操作規範：高流速鼻導管	30 分鐘	1. 工作職務訓練 2. 操作規範
3. 線上學習	30 分鐘	1. 長庚學習網
● 活動進行中 1. 課室教學	50 分鐘	1. 在職教育
2. 分組討論	60 分鐘	1. 世界咖啡館
3. 跨領域教學		2. 上台報告
• 活動進行後 1. 筆試	60 分鐘	1. 在職教育考試
2. 學習者反思	10 分鐘	1. 量性/質性記錄
• 教師總結 1. 評值	15 分鐘	1. 口頭回饋 2. 量性/質性記錄

## 2. 擬真訓練課程

教學活動內容實施方式	時間	備註(教學設備/教具/教學資源)
<b>準備教學活動</b> 1. 教案設計/教具準備 2. 測試教案 3. 教學訓練與評量進行 4. 總回饋與檢討	1 週	1. 技能中心模擬病房 2. 高端(具反應功能)模擬病人 3. 氧氣治療設備、甦醒球、插管用物等 4. 長庚學習網
<b>發展活動：</b>		
<b>病人突發呼吸窘迫之評估與處置</b>		<b>時間</b>
• 活動進行前 1. 長庚學習網-課前線上學習(ppt) 2. 環境及教具介紹 3. 學習目標 4. 活動流程講解		20 分鐘
• 活動進行中 1. 模擬情境操作與評量 2. 下一場之角色扮演		12~15 分鐘
• 活動進行後 1. 立即回饋 2. 學員與教師進行討論 3. 學員完成回饋表		10 分鐘

## 3. 醫學人文課程

教學活動內容實施方式	時間	備註(教學設備/教具/教學資源)
<b>準備教學活動</b> 1. 模擬體驗設計 2. 教具準備 3. 同理心問卷 4. 醫學人文圖書導讀	1 週	1. 呼吸困難模擬體驗流程、2. 呼吸困難模擬體驗用設備(充氣式面罩、熱濕交換過濾器及腳踏車)、3. 生理監視器、4. 評估及回饋問卷、5. 醫學人文相關書籍
<b>發展活動：</b>		
<b>1. 呼吸困難模擬體驗</b>		<b>時間</b>
• 活動進行前 1. 完成基本資料填寫 2. 配戴體驗用設備及生理監測器 3. 調整腳踏車阻力設定		5 分鐘

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 活動進行中</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 體驗開始，依據學員狀況調整踏腳車阻力</li> <li>2. 記錄生理監測參數及 Borg scale</li> </ol>	3 分鐘
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 活動進行後</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 完成評估表</li> <li>2. 學員與教師進行討論</li> <li>3. 學員完成質性回饋表</li> </ol>	30 分鐘
<b>2. 醫學人文圖書導讀</b>	時間
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 活動進行前</li> </ul> <p>請學員至圖書館借閱醫學人文相關書籍並完成讀後心得</p>	1 週
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 活動進行中</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教師簡介醫學人文，連結呼吸困難模擬體驗探討</li> <li>2. 學員進行讀後心得分享</li> </ol>	40 分鐘
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 活動進行後</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教師進行總結</li> <li>2. 學員完成滿意度問卷</li> </ol>	10 分鐘

### 五、輔導補強機制：

若學員未能如期達標會進入輔導補強流程，透過與學員評量之反思與回饋，分析並瞭解學員問題，訂定臨床學習計畫及再評核期限，之後利用線上教材自主學習進行補強，並由教師引導臨床學習，加強評估技巧並確認技術操作程序同時依據學員個別狀況滾動式修正學習計畫。

時機：未能達獨立信賴等級要求( PGY 應可達到 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