

## 彰化基督教醫院呼吸治療實習教學訓練計畫

### 壹. 前言

本院為醫學中心，在院長帶領下醫療團隊全體成員，皆積極參與品質改善及實地稽核與疾病照護品質認證之臨床稽核活動，成人呼吸治療組承接長庚大學、長庚科技大學、高雄醫學大學呼吸治療(照護)學系學生來院實習，並依據各校實習計畫為模板加上本院資源特色，規劃四項次之呼吸治療實習教學計畫，不同項次設計不同專題教學，使用多元化教材採擬真或互動學習或虛擬實境方式教學，達成實習學生學習成果符合訓練目標與增進臨床能力。

### 第一項次：

#### 基礎呼吸照護學實習教學計畫

##### 一、 實習目標

1. 瞭解醫院以及呼吸治療相關工作環境與設備。
2. 認識臨床呼吸治療師在醫療團隊角色。
3. 正確執行基本呼吸治療技術。

##### 二、 依學校規劃符合考選部實習時數標準訂定 50-80 小時 (共 6.25-10 天)

##### 三、 實習教學訓練計畫主持人及實習教學臨床教師：

1. 實習教學訓練計畫主持人:紀淑華
2. 實習教學訓練計畫負責人:柯淨齡
3. 實習前訓練及專題臨床教師:吳佳蕙
4. 師生比採 1:2 原則，每梯次學生 3-4 名，臨床教師兩名。

##### 四、 實習方式

採觀摩、治療技術回覆示教、實際照護病人、病例導讀、小組討論等方式進行。

1. 觀摩：指觀摩實習單位工作人員執行各項呼吸治療相關業務；瞭解呼吸治療師在醫療團隊的角色。
2. 治療技術回覆示教：指在臨床指導老師或工作人員監督及指導下執行呼吸治療相關技術。
3. 小組討論：以實習單位常見之呼吸問題或學生個案討論。

4. 基礎專題教學呼吸器警報互動及呼吸器管路安全互動教案。

#### 五、 相關技術

1. 身體檢查與評估。
2. 氣道處置。
3. 氧氣治療。
4. 濕氣治療。
5. 藥物吸入治療。
6. 肺擴張治療。
7. 血氧檢查。
8. 呼吸功能改善治療。

#### 六、 評值方式

1. 專業技術：50%
2. 專業態度：45%
3. 實習心得：5 %

#### 七、 評值標準

專業技術與專業態度評分必須達 60 分以上始通過本臨床實習。

## 第二項次：

### 重症呼吸照護學實習教學計畫

#### 一、實習目的：

1. 加強重症呼吸照護臨床專業能力。
2. 學習參與臨床教學或病人衛教工作，增進學生重症呼吸照護臨床專業執行之能力。

#### 二、依學校規劃符合考選部實習時數標準訂定 160-240 小時( 總共 20-30 天)

#### 三、實習教學訓練計畫主持人及實習教學臨床教師：

1. 實習教學訓練計畫主持人:紀淑華
2. 實習教學訓練計畫負責人:柯淨齡
3. 實習前訓練及專題臨床教師: 吳佳蕙
4. 師生比採 1:2 原則，每梯次學生 3-4 名，臨床教師兩名。

#### 四、實習目標：

1. 確認各項重症呼吸治療技能並正確操作及熟練執行。
2. 熟悉實習單位感染管制相關規定並確切執行。
3. 運用適當之方法及設備執行病人評估及監測。
4. 以疾病為導向，整合評估結果，確立病人呼吸問題並擬定照護計畫。
5. 依據病人呼吸問題施行適當處置並正確執行治療技術。
6. 瞭解或操作重症單位呼吸照護相關之治療及監測設備。
7. 瞭解並協助參與各類重症病人之處理過程。
8. 操作或觀摩重症單位特殊治療項目。
9. 瞭解重症單位全人照護跨領域會議或 TRM 討論。

#### 五、實習方式：

1. 實際參與病人照護及執行治療技術、參與醫師巡視教學、小組討論等方式進行。
2. 實際參與治療技術回複示教 在臨床實習指導者監督及指導下執行呼吸治療技術。
3. 實際病人照護 在臨床實習指導者監督及指導下照顧病人，負責病人呼吸照護工作。
4. 參與醫師巡診 實施床邊教學，討論各病患之疾病與處置。
5. 小組討論 探討與分析病人常見之呼吸問題，或照顧個案之病因與處置。
6. 重症呼吸治療專題:高擬真肺復張豬肺臨床技能教學 2 小時。

#### 六、學習活動計畫及注意事項：

##### (一) 第一階段 ( 1-2 週)

##### 1. 熟悉實習單位：

- (1) 環境認識 (科務室、實習單位、記錄表單填寫、基本電子病歷、垃圾分類及感控原則)。
- (2) 認識實習單位指導治療師及其他醫護人員。
- (3) 認識加護單位呼吸治療師工作方式與角色。

##### 2. 病人評估：

- (1) 學習利用紙本及電子病歷收集病史、執行呼吸系統理學檢查。
- (2) 基本 CxR 判讀、ABGs, Lab (如 CBC, electrolyte)、diagnostic procedure (診斷程序), weaning profile data 判讀。

##### 3. 執行治療工作：

- (1) 氧療、吸入治療、濕氣治療、CPT、airway care、肺擴張治療等。
- (2) 確認各項呼吸治療項目之適應性及禁忌症 (以 Egan' s 課本及 AARC Clinical Practice Guidelines 為主)。

4. 熟悉及使用呼吸治療監測設備：

(1) Pulse oximeter、O<sub>2</sub> analyzer、capnography、cuff pressure measurement、weaning profile (含基本清潔保養與維護)。

(2) 熟悉各項監測設備使用時機、禁忌症、合併症、設備限制。

(3) ABGs 判讀。

5. 病人照護：在指導下，執行部分病人照護工作。

6. 呼吸器照護：

(1) 熟悉呼吸器與相關配件管路之配置與組裝、功能測試及保養維護。

(2) 呼吸器空機回覆示教。

(3) 練習填寫呼吸器記錄 (不上正式記錄)。

(4) 確認病人使用呼吸器之適應性。

(5) 認識呼吸器設定原則 (不同機型、通氣模式、疾病特色)。

(6) 了解呼吸器“使用中” daily check。

(二) 第二階段 (3-4 週)

1. 執行治療工作：

(1) 能正確執行各項治療技術，並說出適應症與禁忌症。

(2) 能正確使用各項呼吸治療相關監測設備、確認警報原因及處理、基本故障排除。

2. 病人照護：

(1) 了解實習單位常見疾病診斷、致病機轉、治療原則。

(2) 學習依評估結果，確認病人問題及導因。

(3) 在指導下，學習執行拔管技術(正壓或負壓)。

(4) 學習依病人問題，擬定治療目標及治療計畫並執行。

(5) 學習在指導下，獨立照護病人。

(6) 學習執行交班工作。

### 3. 呼吸器照護：

(1) 能組裝呼吸管路、呼吸器使用前測試、確認病人使用呼吸器原因、學習適當通氣模式之選擇，熟悉常見警報之原因及處理。

(2) 在指導下，學習依病人病情變化，調整呼吸器參數。

(3) 肺機械生理如：Compliance, Resistance, Auto-PEEP, P 0.1 計算與測量。

(4) 學習執行呼吸器使用前測試。

(5) 在指導下執行 ventilator check 及填寫呼吸器記錄 (RT co-sign)。

(6) Waveform 監測功能之使用、Waveform 之認識與判讀。

### 七、 評值方式：

1. 專業評值：50 %

2. 照護技能評量：25%

3. 個案報告(含呼吸照護計畫)：20%

4. 實習心得(含系上相關規定完成率)：5%

PS: 請指導老師至少每週安排一小時的討論時間，與學生就病人問題、評估與處置或呼吸治療重症相關議題等做討論。

### 八、 評值標準：

實習總成績必須達 60 分以上始通過本臨床實習

### 第三項次：

#### 長期呼吸照護學實習教學計畫

##### 一、實習目的：

1. 加強長期呼吸照護臨床專業能力。
2. 學習參與臨床教學或病人衛教工作，增進學生長期呼吸照護臨床專業執行之能力。

##### 二、依學校規劃符合考選部實習時數標準訂定 80-120 小時( 總共 10-15 天)

##### 三、實習教學訓練計畫主持人及實習教學臨床教師：

1. 實習教學訓練計畫主持人:紀淑華
2. 實習教學訓練計畫負責人:柯淨齡
3. 實習前訓練及專題臨床教師: 吳佳蕙
4. 師生比採 1:2 原則，每梯次學生 3-4 名，臨床教師兩名。

##### 四、實習教學目標：

1. 確認各項長期照護呼吸治療技能並正確操作及熟練執行。
2. 熟悉實習單位感染管制相關規定並確切執行。
3. 運用適當之方法及設備執行病人評估及監測。
4. 以疾病為導向，整合評估結果，確立病人呼吸問題並擬定照護計畫。
5. 依據病人呼吸問題施行適當處置並正確執行治療技術。
6. 瞭解或操作長期照護單位呼吸照護相關之治療及監測設備。
7. 瞭解並協助參與各類長期照護病人之處理過程。
8. 瞭解長期照護單位之全人照護跨領域會議或 TRM 討論過程。

##### 五、實習方式：

1. 實際參與病人照護及執行治療技術、參與醫師巡視教學、小組討論等方式進行。

2. 實際參與治療技術回復示教 在臨床實習指導者監督及指導下執行呼吸治療技術。
3. 實際病人照護 在臨床實習指導者監督及指導下照顧病人，負責病人呼吸照護工作。
4. 參與醫師巡診 實施床邊教學，討論各病患之疾病與處置。
5. 小組討論 探討與分析病人常見之呼吸問題，或照顧個案之病因與處置。
6. 長期照護呼吸治療專題:高擬真困難氣切管路更換臨床技能教學 2 小時。
7. 長期照護呼吸治療專題:呼吸功能改善教學及參訪肺復原中心與見習 2 小時。

六、學習活動計畫及注意事項：

七、運用批判性思考，配合臨床狀況以達成下列標的：

RCC

1. 認識 RCC 呼吸照護單位之環境及作業流程，了解 RCC 單位之特色。
2. 認識 RCC 病人常見之疾病，其從急性期到慢性的病理變化、臨床表徵、診斷及處置。
3. 熟悉 RCC 呼吸照護之流程，了解 IDS 意義及程序。
4. 能獨立執行整體評估的能力，正確評值病人（包括將出院的病人巴氏量表）找出問題，訂定適合的呼吸照護計畫以及相關衛教計畫。
5. 能正確執行慢性病人各類通氣及氧氣治療照護，能有效追蹤病人情況，評估治療效果，並隨病人臨床病情之變化而適時修正治療計畫。
6. 能與相關醫療團隊、病人、家屬及照護者進行有效溝通及表達完整。
7. 熟練呼吸照護相關照護技能，且能實際運用於教導病人。
8. 熟悉 RCC 呼吸治療表單記錄方式。
9. 能協助參與 RCC 各類病人的呼吸器脫離計畫。



10. 能正確執行氣切照護，如更換氣切管、吞嚥訓練、說話訓練等。

11. 熟悉 RCC 各種呼吸器的裝置、設定及特性。

12. 了解並協助參與病人臨床肺部復原運動及呼吸功能改善治療計劃。

長期依賴呼吸器實習時數共 24-40 小時( 總共 3-5 天)各學校契約依考選部公告訂定。

1. 認識長期依賴呼吸器之環境及作業流程，了解 RCW 之特色。

2. 認識在長期依賴呼吸器中常見疾病的病理變化、臨床表徵、診斷及處置。

3. 可評估長期依賴呼吸器病人並找出問題，訂定適合的長期呼吸照護計劃以及相關計劃。

4. 學習確認病人呼吸器脫離困難之主因，評估病人呼吸器脫離能力，擬定脫離計畫。

5. 認識長期照護病人之呼吸功能改善治療計劃，如床邊肢體與下床活動等促進呼吸復原方式。

6. 熟悉長期呼吸照護之照護流程，了解巴式量表評估、IDS 意義及程序流程。

7. 能訂定適合的長期呼吸照護計畫以及相關衛教計畫，正確執行病房區慢性病患各類通氣及氧氣治療照護，能有效追蹤病人情況，評估治療效果，並隨臨床病情之變化而適時修正治療計畫。

8. 熟悉長期依賴呼吸器患者之呼吸治療記錄方式。

9. 在指導下能執行各種呼吸治療技術及監測設備：

a. 正確執行各項治療技術並了解其適應症與禁忌症。

b. 了解各種管路或器材之消毒或維修保養。

c. 追蹤病人情況，評估治療效果，並隨病患臨床病情之變化而適時修正治療計畫。

10. 在指導下能執行各種呼吸器：

a. 熟悉常見警報之原因及處理。

- b. 執行換管工作，確認病患呼吸器依賴原因，選擇適當呼吸器警報參數及相關處理。
- c. 學習辨識呼吸器之合併症及處理方法。
- d. 熟悉各種居家型及運送型呼吸器的裝置、設定及特性。
- e. 能獨立執行呼吸器脫離計畫並依病人的反應做適合之調整。

#### 八、實習作業：

RCC：個案呼吸器脫離計畫報告一篇（分組完成報告。）

內容：學生於實習中，經與臨床實習輔導教師討論後，選擇合適個案完成報告。報告中需配合個案狀況查閱文獻(五年內之英文獻至少二篇)，參考文獻以APA格式呈現。文獻查證需附上報告中所引用之中英文期刊全文，並註明引用處。

#### 九、實習評分標準：

1. 實習專業表現 60%
2. 心得或作業報告 40%

#### 八、 評值標準：

實習總成績必須達 60 分以上始通過本臨床實習

#### 第四項次：

### 綜合呼吸照護學實習教學計畫

#### 一、實習目的

加強學生臨床經驗，在專業老師指導下，發掘呼吸治療相關臨床問題及學習問題解決方式，精進自身專業能力，以利落實「最後一哩」的就業學程政策；並協助有就業志願之畢業生，轉銜至產業界，以配合輔導就業目標；另強化學生實務經驗，增進臨床、教育、研究的能力。實習地點：醫院內具有呼吸治療師業務執行地點，包含急診、各加護病房、一般急性病房、亞急性呼吸照護病房等。

#### 二、實習時數

依學校規劃符合考選部實習時數標準訂定 160-320 小時(共 20-40 天)。

#### 三、實習教學訓練計畫主持人及實習教學臨床教師：

1. 實習教學訓練計畫主持人：紀淑華
2. 實習教學訓練計畫負責人：柯淨齡
3. 實習前訓練及專題臨床教師：吳佳蕙
4. 師生比採 1:2 原則，每梯次學生 3-4 名，臨床教師兩名。

#### 四、實習教學目標：

1. 確認各項呼吸治療技能並正確操作及熟練執行。
2. 熟悉實習單位感染管制相關規定並確切執行。
3. 運用適當之方法及設備執行病人評估及監測。
4. 以疾病為導向，整合評估結果，確立病人呼吸問題並擬定照護計畫。
5. 依據病人呼吸問題施行適當處置並正確執行治療技術。
6. 瞭解或操作呼吸治療照護單位呼吸照護相關之治療及監測設備。
7. 瞭解並協助參與各類呼吸治療照護病人之處理過程。
8. 瞭解呼吸治療照護單位之全人照護跨領域會議或 TRM 討論過程。

#### 五、實習方式

1. 實際參與病人照護及執行治療技術、參與醫師巡視教學、小組討論等方式進行。
2. 實際參與治療技術回複示教 在臨床實習指導者監督及指導下執行呼吸治療技術。
3. 實際病人照護 在臨床實習指導者監督及指導下照顧病人，負責病人呼吸照護工作。
4. 參與醫師巡診 實施床邊教學，討論各病患之疾病與處置。
5. 小組討論 探討與分析病人常見之呼吸問題，或照顧個案之病因與處置。
6. 綜合呼吸治療照護專題: 虛擬實境新興傳染疾病暨呼吸器故障排除臨床技能教學 2 小時。

## 六、實習目標

1. 確認各項綜合呼吸治療技能，可正確操作及熟練執行。
2. 熟悉實習單位之感染管制相關規定並確切執行。
3. 運用適當方法及設備，執行病人評估及監測。
4. 以常見疾病為導向，能整合評估結果，確立病人呼吸問題並擬定照護計劃。
5. 依據病人呼吸問題，施行適當處置並正確執行治療技術。
6. 瞭解或操作急重症、長期照護等單位，呼吸照護相關治療及監測設備，如：呼吸器、pulse oximeter、capnography、CVC、Hemodynamic monitoring、lung mechanics monitor、indirect calorimetry、CAT。
7. 瞭解並協助參與各類急重症、長期呼吸治療病人之處理與全隊溝通過程。
8. 操作或觀摩急重症、長期呼吸治療單位特殊治療項目，如：急診呼吸治療、NO 吸入治療、ECMO、肺復原、呼吸輔具評估等。
9. 學習與急診業務相關之呼吸治療處置，認識 ACS 急症、中風急症、創傷性腦損傷重症、OHCA、CO 中毒、燙傷重症等合併呼吸衰竭時的呼吸治療處置。
10. 地緣性合併學習急診 CT 及血管攝影、核磁共振、核/正子醫學檢查及高壓氧治療介紹，呼吸治療相關準備及流程介紹。

11. 每位學員由當班臨床教師帶領，學習過程中針對特殊個案或學習困難之處，立即進行教學或討論。臨床相關照護由臨床教師先行講解、示範，過於艱深之相關病人照護行為，學員仍採觀察模式學習；以 EPA 教學方式確認學員可操作時，由臨床教師陪同執行，過程中確保病患安全無虞，如有疑慮則立即中止。

#### 七、實習教學訓練計畫及注意事項：

##### 第一階段（1週）

##### 熟悉實習單位

1. 環境認識（科務室、實習單位、記錄表單填寫、基本電子病歷介紹、垃圾分類及感控原則）
2. 認識實習單位指導治療師及其他醫護人員
3. 認識加護單位呼吸治療師工作方式與角色

##### 病人評估：

1. 學習利用紙本及電子病歷收集病史、執行呼吸系統理學檢查
2. 基本 CxR 判讀、ABGs、Lab（如 CBC, electrolyte）及 diagnostic procedure, weaning profile data 判讀。

##### 執行治療工作：

1. 氧療、吸入治療、濕氣治療、CPT、airway care、肺擴張治療.. 等
2. 確認各項呼吸治療項目之適應性及禁忌症（以 Egan' s 課本及 AARC Clinical Practice Guidelines 為主）

##### 熟悉及使用呼吸治療監測設備：

1. Pulse oximeter、O<sub>2</sub> analyzer、capnography、cuff pressure measurement、weaning profile（含基本清潔保養與維護）。
2. 熟悉各項監測設備使用時機、禁忌症、合併症、設備限制
3. ABGs 判讀。

病人照護：分配 2-4 名病人數，在指導下執行部分病人照護工作。

呼吸器照護：

1. 熟悉呼吸器與相關配件管路之配置與組裝、功能測試及保養維護、空機練習、比對呼吸器記錄與實際設定吻合。
2. 練習填寫呼吸器記錄
3. 確認病人使用呼吸器之適應性
4. 認識及了解呼吸器設定原則（不同機型、換氣模式、疾病特色）
5. 呼吸器“使用中” daily check

第二階段（2週）

執行治療工作：

1. 能正確執行各項治療技術並說出適應症與禁忌症
2. 呼吸治療監測設備：能正確使用各項監測設備、確認警報原因及處理、基本故障排除

病人照護：

1. 了解實習單位常見疾病診斷、致病機轉、治療原則
2. 學習依評估結果確認病人問題及導因
3. 在指導下學習執行拔管技術（正壓或負壓）
4. 學習依病人問題擬定治療目標及治療計畫並執行之
5. 學習在指導下獨立照護病人，依實習學生臨床能力分派照護4-6名病人數。
6. 學習執行交班工作

呼吸器照護：

1. 熟悉常見警報之原因及處理
2. 在指導下學習依病人病情變化做呼吸器參數調整

3. 肺機械生理如：Compliance, Resistance, Auto-PEEP, P 0.1 之計算與測量。
4. 學習執行呼吸器使用前中後測試、評估、清潔消毒，異常送修與定期保養。
5. 在指導下執行 ventilator check 及填寫呼吸器記錄（需有當區 RT co-sign）。
6. Waveform 監測功能之使用、Waveform 之認識與判讀。

### 第三階段（3-4 週）

#### 病人照護：

1. 在指導下參與臨床急救處理：協助插管、CPCR 進行。
2. 學習接新病人之用物準備、初始評估、治療給予及記錄。
3. 在指導下執行接新病人之工作（包括：事前準備、收集病史及記錄、病人評估、呼吸器初始設定、其他治療及監測之給予）。
4. 在指導下參與醫師巡診並報告呼吸照護相關狀況。
5. 熟悉實習單位內常見疾病之病理生理、診斷方式、治療原則、可能發生之呼吸問題及如何預防及處理。
6. 可在指導下獨立照護呼吸治療工作人員照護一半的病人數。
7. 能正確確認病人呼吸問題、擬定治療目標、撰寫治療計畫及評值能在指導下執行交班工作。

#### 呼吸器照護：

1. 能正確組裝呼吸管路、執行換管工作、呼吸器使用前測試、確認病人使用呼吸器原因、選擇適當通氣模式、正確設定及調整呼吸器參數、正確設定警報參數及相關處理。
2. 學習評估病人呼吸器脫離能力、確認影響脫離因素與擬定脫離計畫，
3. 執行脫離工作

PS. 特殊單位如特殊治療及監測，如：iNO、HFOV、ECMO、pulmonary mechanics monitoring、hemodynamic monitoring (Swan Ganze)、PiCCO 心肺容積監測器、CO2 stimulation test 等，視時機及使用情況給予觀摩及學習照護之機會。

#### 八、實習作業：

綜合實習呼吸治療照護個案報告一篇。

內容：學生於實習中，經與臨床實習輔導教師討論後，選擇合適個案完成報告。報告中需配合個案狀況查閱文獻(五年內之英文獻至少二篇)，參考文獻以APA 格式呈現。文獻查證需附上報告中所引用之中英文期刊全文，並註明引用處。

#### 九、評核方式

評核方式 (比率)

綜合實習專業評估 70%

呼吸照護議題 EBM 實習作業 25%

綜合臨床實習心得報告 5%

\*實習總成績須達 60 分以上始通過本臨床實習

\* 操行考核 (生活輔導及人事考勤) 加扣分：最多可加或扣總分 20%



## 貳. 審核

部門名稱		核准主管	核准日期
主辦	呼吸治療實習教學計畫主持人	紀淑華	112-06-01
會辦	呼吸治療實習教學負責人	柯淨齡	112-06-01
會辦	呼吸治療實習前訓練及專題教學	吳佳蕙	112-06-01
會辦	呼吸治療實習教學臨床教師	實習前會議	每項次實習前

## 參. 修訂紀錄

年度	異動內容重點說明
112 年	實習專題教學增加虛擬實境教案，依教師建議調整四項實習項目專題教學，避免二次報到實習學生，重複教學與學習情形，各實習項目整合至彰基呼吸治療實習計畫。
111 年	實習目標增加瞭解跨領域全人照護會議或 TRM 討論過程。
110 年	調整長期照護呼吸治療專題:氣切管路更換臨床技能教學，增加高擬真困難更換情境之模擬。
109 年	本院制定實習教學計畫包括四項次的呼吸治療實習教學計畫。
108 年	依據各校提出實習計畫執行教學。