

# 運用多媒體於慢性阻塞性肺疾病 患者肺部復健護理指導之改善專案

林欣怡 張心嵐 李曉雯 方美玲\* 王秉槐\*\* 孫美華\*\*\*

## 中文摘要

肺部復健運動可發揮病人殘存的肺功能、改善呼吸困難、減少住院日數及再住院率，護理指導是影響其成效的重要因素。本專案以北部某醫學中心胸腔內科病房為對象，統計2010年6月COPD病人執行肺部復健運動正確率僅達46.8%，評核護理人員執行COPD病人肺部復健步驟正確率為70.8%、認知率為87%，故進行專案改善。改善方案包括：製作肺部復健運動護理指導影片光碟、製作肺部復健運動護理指導手冊、舉辦肺部復健運動在職教育課程、制定肺部復健運動照護規範。改善後COPD病人執行肺部復健運動正確率提升至97.9%，護理人員執行肺部復健運動正確率及認知率皆提升至100%，達成專案目的，對臨床護理工作有顯著幫助並提升照護品質。(志為護理，2014; 13:3, 94-106)

關鍵詞：多媒體、慢性阻塞性肺疾病、肺部復健、護理指導

## 前言

依據世界衛生組織指出，慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary disease, COPD)將於2020年躍升為世界第三大死因及第五大失能的疾病(張，2010)。根據行政院衛生署(2009)統計，COPD患者一年花費約1.5億元且死亡率

年年攀升。研究顯示，COPD病人只有50%會正確執行肺部復健運動。然而，藉由肺部復健運動可發揮殘存肺功能，改善呼吸困難的耐受性，減少住院日數及重返住院率(黃、張、鍾，2006)。因此，如何提升COPD病人的肺部復健運動護理指導成效，是醫護團隊重要的角色功能。

亞東紀念醫院護理師 亞東紀念醫院護理長\* 亞東紀念醫院胸腔內科主治醫師暨病房主任\*\* 亞東紀念醫院督導\*\*\*  
接受刊載：2014年1月29日

通訊作者地址：孫美華 22060新北市板橋區南雅南路二段21號(10樓護理部)

電話：886-2-77282927 電子信箱：sunmh96@mail.femh.org.tw

於臨床工作中，單位護理人員目前以講述衛教單張的內容進行肺部復健運動護理指導，人員在講述的過程中除了有解說上的差異性外，病人對操作上的理解也有落差，因此病人在接受護理指導後的認知及成效有待進一步探討；此外COPD以老年患者居多，因學習及記憶能力的退化，以致於影響病人在有限的時間內接受完整的護理指導及評值，因此引發筆者組成專案小組進行改善的動機。期望藉由瞭解目前COPD病人接受肺部復健運動護理指導的現況並進行分析、檢討及改善，期望提升COPD病人執行肺部復健運動的成效。

## 現況分析

### 一、單位簡介

本單位為某醫學中心胸腔內科病房，總床數53床，收住呼吸系統疾病的病人為主。護理人員編制共26人，以年資5年居多有14人(53%)，N2居多有15人(57%)，每位護理人員白班照顧7~8人，小夜及大夜班照顧12~15人。2009年平均佔床率為95.5%，每月COPD病人佔住院總人數40%，65%經評估需接受肺部復健運動計劃，其中以70歲以上最多佔65.1%，教育程度以國小為主佔64%，主要照顧者以外籍照護員為主佔64%。

### 二、COPD病人肺部復健運動護理指導作業流程現況

COPD病人入院48小時後，經評估生命徵象及血氧濃度穩定、意識清楚且病人同意者即由護理人員予說明肺部復健

運動的目的，提供『慢性阻塞性肺部疾病的居家護理』衛教單張以口述方式進行護理指導，內容包括噘嘴式呼吸、腹式呼吸，單張為2008年編印，12字標楷體、簡易圖示、黑白影印，指導時間約20分鐘。住院期間由醫師評估病人病況穩定者，再轉介給物理治療師進行肺部復健運動計劃，內容包括上下肢肌力訓練、擴胸運動、呼吸運動訓練等，護理人員雖然可由查閱病歷得知物理治療師提供給病人的肺部復健運動內容，但因缺乏肺部復健運動的照護規範，所以護理人員無法評估病人是否已接受完整的肺部復健運動及護理指導，進而影響護理指導成效之完整性。

### 三、COPD病人對肺部復健運動護理指導現況調查

為瞭解COPD病人接受肺部復健運動護理指導的成效，專案小組查閱文獻及討論後，以一對一的方式進行36位COPD病人訪談，目的是評估病人對於肺部復健運動護理指導單張內容的意見，訪談前向病人說明目的且徵得同意。訪談結果呈現：30人(83.3%)表示有閱讀過護理指導單張，其中20人(55.5%)表示字體小、圖片模糊、看得吃力、不會想再閱讀；6人(16.6%)表示內容只有兩種噘嘴式及腹式呼吸運動，沒有物理治療師教導的呼吸肌力訓練等資料；4人(11.1%)表示資料內容看不懂。經由以上資料檢視現有的護理指導單張無包括整體性的肺部復健運動內容及編印需待改善，現況無法滿足COPD病人的需求。

專案小組於2010年6月19日至7月31日續評估病人對於目前護理指導單張內容的執行情形，由小組成員制定『COPD病人執行肺部復健運動正確率查檢表』，對36位COPD病人進行評核。結果呈現COPD病人執行肺部復健運動正確率僅達46.8%，所有項目包括噘嘴式呼吸：1.鼻子吸氣、2.噘起嘴唇慢慢呼出氣體像輕輕吹蠟燭一樣；以及腹式呼吸：1.半坐臥姿勢、2.一手放胸部，一手放腹部、3.用鼻子吸氣，感受腹部突起、4.收起腹部噘嘴慢慢吐氣，以上項目都僅有50%的病人可正確執行，其中以「吐氣的時間約為吸氣時間的兩倍」執行正確率最低，僅27.8%。

#### 四、護理人員對肺部復健運動的執行現況

##### (一)護理人員對肺部復健運動的認知查核結果

為瞭解護理人員對肺部復健運動的認知情形，專案小組參考張、邱、高、李等(2009)之文獻並與專科護理師及護理長討論後擬定『護理人員對肺部復健運動認知正確率查檢表』，於2010年6月18日病房會議進行26位護理人員一對一評核。評核結果呈現：護理人員對肺部復健運動認知的正確率為87%，包括有：1.運用胸腔物理治療可改善換氣及輸氧系統，增加呼吸肌肌力和耐力，而促進身體最佳狀態和功能；2.利用噘嘴式呼吸與橫膈運動可改善呼吸型態、氣體交換並改善病人呼吸困難感受；3.運動訓練強度可採最大心跳頻率百分比來訓練；4.當病人生命徵象改變及病人主

訴疲累時需停止運動；5.肺部復健優點有減少呼吸困難增加自信心及活動耐力；6.物理治療包含姿位引流扣擊呼吸的再訓練及一般運動；7.當雙手上舉時會牽扯胸大肌、胸鎖乳突肌、旋後肌等配合吸氣時橫膈肌及肋間肌收縮，可增加吸氣容積；8.利用肺部復健治療和間歇正壓呼吸、吸氣肌肉訓練器等，可訓練呼吸肌力等8項皆為100%正確率(表四)；其次為COPD病人對一般性運動能提高運動耐力和最大攝氧量，而增加病人的整體功能活動為96.2%；呼吸肌的訓練會讓病人呼吸肌肉及橫膈肌越來越疲憊為77.2%；COPD病人從事運動訓練對其肺功能沒有改進效果但於低限運動時每分鐘換氣量和耗氧量值會降低為69.6%；其中以「利用固定式腳踏車一面運動一面配合呼吸，不用休息連續運動30分鐘可達到肌肉耐力，是一種安全的運動」正確率最低，僅39.2%；其次是「當病人橫膈肌無力時，可利用砂袋置於病人腹部會使橫膈肌越無力」的正確率為58.2%，顯示護理人員對肺部復健運動的認知正確性待加強，以避免對所提供的護理指導成效有所差異。

##### (二)護理人員執行肺部復健運動護理指導正確性

為瞭解護理人員執行肺部復健運動護理指導的情形，專案小組以現況使用的護理指導單張內容制定『護理人員執行肺部復健運動正確率查檢表』，並於2010年6月21日至6月26日對26位護理人員進行評核。結果呈現：護理人員執行肺部復健步驟正確率為70.8%，所有項目包括噘嘴式呼吸：1.鼻子吸氣、

2.噘起嘴唇慢慢呼出氣體像輕輕吹蠟燭一樣；以及腹式呼吸：1.半坐臥姿勢、2.一手放胸部，一手放腹部、3.用鼻子吸氣，感受腹部突起、4.收起腹部噘嘴慢慢吐氣，以上項目都僅有76.9%的護理人員可正確執行(表五)，其中以「吐氣的時間約為吸氣時間的兩倍」執行正確率最低僅53.8%；其次是「收起腹部，噘嘴慢慢吐氣」為57.6%。

經詢問26位護理人員執行肺部復健運動護理指導的現況及需求，9人(34.6%)表示缺乏肺部復健運動護理指導手冊可參考，7人(26.9%)表示單位沒有安排肺部復健運動的相關課程，6人(23.1%)不清楚物理治療師執行肺部復健運動指導的時機和作法，4人(15.4%)表示對於再次入院之COPD的病人未進行護理指導。

依據現況分析結果，歸納出護理人員

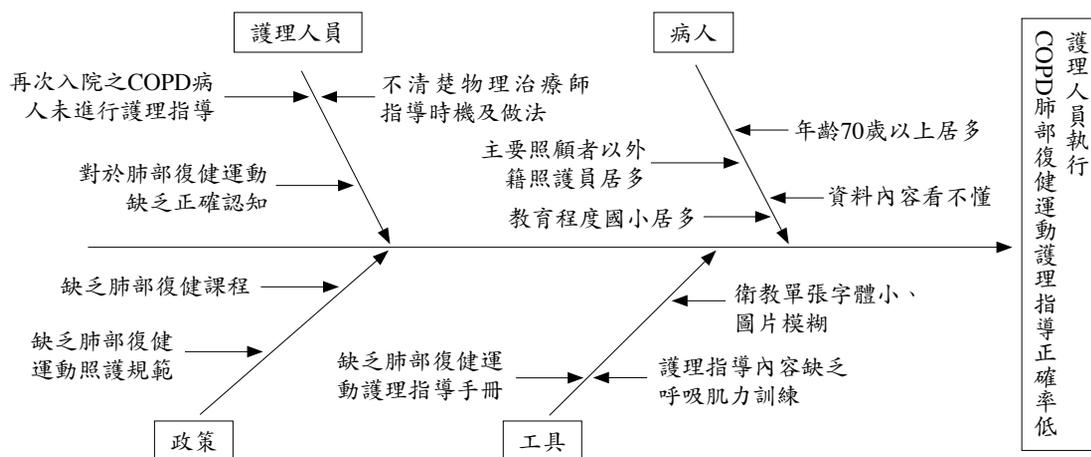
執行COPD肺部復健運動護理指導正確率低的特性要因圖(圖一)。

## 問題及導因確立

根據現況分析結果，歸納出造成護理人員執行COPD肺部復健運動護理指導正確率低的主要問題為：一、缺乏肺部復健運動照護規範、手冊及相關課程；二、護理指導內容不符合需求；三、護理指導工具不完善。

## 專案目的

經由參考文獻、標竿其他醫學中心及評估專案團隊的能力，將本專案目的設定為：(一)護理人員之肺部復健運動認知正確率由87%提升至100%；(二)護理人員執行肺部復健運動正確率由70.8%提升90%；(三)COPD病人執行肺部復健運動正確率由46.8% 提升至90%。



圖一 護理人員執行COPD肺部復健運動護理指導正確率低之特性要因圖

## 文獻查證

### 一、肺部復健運動對慢性阻塞性肺疾病病人之重要性

美國胸腔學會(American Thoracic Society, 1995)定義肺部復健運動是項醫療行為的藝術，是經由正確的診斷、治療、心理支持及教導，藉由正確肺功能及心臟儲量的評估，依個別性擬定，採漸進性，如暖身、慢慢放鬆，且應每日執行以保持最佳狀態(何等，2009)。研究指出肺部復健運動是可以發揮殘存肺功能，增進呼吸的有效性，改善運動耐力，降低失能程度(Paz-Diaz, Montes, Lopez, & Celli, 2007)。肺部復健運動可增加身體活動力，促進日常生活的獨立性並增進生理功能，甚至可降低焦慮、憂鬱增加希望感及控制力(邱，2006)。

因此，護理人員在日常的照護中，應該依個別性選擇病人可接受之有效方法，在鼓勵中協助病人能夠願意且持續運動，則可改善其健康情形。

### 二、肺部復健運動護理指導對慢性阻塞性肺疾病病人之重要性

慢性阻塞性肺疾病是一種不可逆的肺功能惡化疾病。致病原因與吸煙、年齡老化、性別、種族、遺傳及空氣污染有關。因肺部的病理生理變化，造成氣道阻塞、換氣限制，所以在運動及活動時，易發生低血氧、疲倦、呼吸困難及活動無耐力等問題；進而限制病人活動，在惡性循環之際，最後造成病人虛弱而產生合併症(黃、張、鍾，2006)。

臨床上常見治療方式有：藥物治療、氧氣療法、胸腔物理治療及肺部復健運動等。研究指出，肺部復健運動，可降低病人呼吸困難、增加活動耐受力、減少住院天數及再入院率進而提高其生活品質(Laviolette, Bernard, Lacasse, Breton, & Maltais, 2008)。因COPD個案常見於中、老年的疾病，而國內平均餘命的增加，協助其降低疾病所造成的障礙及提高生活品質，減少對他人的依賴則是非常重要。

### 三、護理指導之影響因素及策略技巧

護理指導是指病人應擔負起自我健康照護的責任，鼓勵其主動參與治療，且自覺需要執行健康的動機。教學時如果有一個既定的流程及模式，則可以提供有系統的教學步驟，將有助於教學者達到有效的教學成果(陳、丁、郭、呂，2010)。滿意度的調查除了可以瞭解病人對護理指導的滿意程度外，更能藉由滿意度的分析，來瞭解病人不滿意的原因(謝、林、王、歐，2003)。COPD的病人大多為老人，主要照顧者可能為年老配偶或外籍幫傭照顧，不識字及語言不通將影響護理指導品質，故護理人員應在護理指導的過程中，先瞭解學習者已備的知識及技能，然後規劃適當的指導方式，運用適當的教學方法及教具執行教學成果評值(司、劉、周、馬，2009)。研究指出，應用多媒體同時的學習，可增加視覺對所學習的保留率為20%，而聽覺則為30%，如再加上實作的學習保留率可高達80%。而電腦

輔助教學的優點：可提供生動聲音與影像、刺激學習者的視覺與聽覺等，多重感官充分提升學習者的興趣，提高教學品質；而學習者可以隨時重覆學習，不受時間與空間的限制(范、高，2008)。

因此，COPD病人整合健康照護中，應用多媒體的教學，使病人願意實作肺部復健外，提升其持久運動之意願，可以滿足個案需求，減少醫療成本，亦創造雙向暢通管道。

### 解決方法

依據現況分析及相關文獻資料，由三位專案小組人員進行討論並依可行性、經濟性、效益性為評估指標，進行決策矩陣分析如表一，專案小組選取定總分8分(含)以上的方案作為解決方案，包括：(一)製作肺部復健運動護理指導影片光碟；(二)製作肺部復健運動護理指導手冊；(三)舉辦肺部復健運動在職教

育課程；(四)制定肺部復健運動照護規範。

### 執行過程

本專案於2010年6月1日至2011年4月30日共計11個月，依計劃期、執行期及評值期等三個階段執行改善專案，各期工作內容及計劃進度如表二。

#### 一、計劃期(2010年6月1日至2010年11月30日)

##### (一)制定肺部復健運動照護規範

專案小組於2010年6月1日至9月15日參考文獻及標竿其他醫學中心的肺部復健運動計劃，並由具專科背景之胸腔科主治醫師、物理治療師、護理長、專科護理師等4位專家，針對「肺部復健運動照護規範」進行三次會議討論，規範內容包括：1. COPD病人入院72小時後，由護理人員執行噁嘴及腹式呼吸護理指導，於『出院準備計劃單』增列肺

表一 提升COPD病人肺部復健護理指導成效之決策矩陣分析表

解決方法	評價				選定
	可行性	經濟性	效益性	總分	
製作肺部復健運動護理指導影片光碟	3	3	3	9	★
製作肺部復健運動護理指導手冊	3	3	2	8	★
舉辦肺部復健運動在職教育課程	3	3	2	8	★
製作肺部復健運動護理指導網站	3	2	2	7	
舉辦肺部復健運動團體衛教	2	2	2	6	
制定肺部復健運動照護規範	3	3	3	9	★
建立肺部復健運動滿意度稽核制度	3	1	2	6	

註：決策矩陣分析表給分採3分法，3分表示同意、2分普通、1分表示不同意。

表二 提升肺部復健護理指導之改善專案計劃執行進度表

工作項目	年												
	月	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	
計劃期	1.制定肺部復健運動照護規範		◎	◎	◎	◎							
	2.製作肺部復健運動護理指導影片光碟					◎	◎						
	3.製作肺部復健運動護理指導手冊						◎	◎					
	4.規劃肺部復健運動在職教育課程							◎					
執行期	1.宣導肺部復健運動照護規範								◎				
	2.舉辦肺部復健運動在職教育課程							◎	◎	◎			
	3.應用多媒體策略於肺部復健運動護理指導							◎	◎	◎			
評值期	1.評值護理指導成效											◎	
	2.持續監測												◎

部復健運動項目並註記評值結果。2.當醫師開立會診物理治療師的醫囑後，護理人員需於『心肺物理治療住院病人記錄單』簽名，以追蹤復健目標、常規復健時間及地點，並於每日物理治療師執行肺部復健運動後簽章，以評值其復健日期、項目及生理狀況。

### (二)製作肺部復健運動護理指導影片光碟

專案小組於2010年9月10日至10月31日依據所制定的「肺部復健運動照護規範」並標竿其他醫學中心的肺部復健運動護理指導影片，與前述之4位專家進行兩次開會討論，決議以本病房佔多數的70歲以上COPD病人常執行的肺部復健運動為錄製重點，包括圓唇吐氣、腹式呼吸、上肢運動(雙手上舉、側邊伸直)、下肢運動(大腿上舉、抬高臀部、膝蓋屈曲、踢腳板、膝蓋踢直、腳跟抬高、原地踏步)及擴胸運動等五大項目；此外，也討論光碟的文字字體及大

小、圖片、護理指導旁白等設計內容。9月13日安排拍攝場景，由胸腔科主治醫師、護理人員及物理治療師分別示範肺部復健運動，採國、臺語配音，並完成影片剪輯。10月18日於病房會議中播放護理指導影片，由單位護理人員進行內容討論及改善。10月20日、25日於兩次病房團體衛教時播放護理指導影片，並評值接受衛教的病人及家屬瞭解程度及意見，並進行影片修改。10月26日~31日完成護理指導影片光碟製作(圖二)，片長約10分鐘，包括醫師說明肺部復健運動重要性及注意事項、物理治療師介紹運動分解動作及護理人員執行示範。

### (三)製作肺部復健運動護理指導手冊

2010年10月15日至11月30日專案小組籌劃將肺部復健運動影片的內容製作為護理指導手冊，11月10日於病房會議中討論手冊的製作內容，配合本病房



圖二 肺部復健護理指導影片光碟及指導手冊封面

COPD病人的特性及避免字體小、圖片模糊、看得吃力等缺點，故將文字放大為14號字並以彩色圖片及照片輔助說明，以增進病人重覆翻閱的動機。11月15日專案小組採專家效度檢定法『肺部復健運動護理指導手冊』初版給胸腔科醫師、物理治療師、護理長、五位病人及照顧者等八位專家進行審閱，並依專家建議修改手冊內容。11月20日將修改版手冊提供予單位護理人員參閱內容，11月26日完成手冊制作，內容包括圓唇吐氣、腹式呼吸、上肢運動、下肢運動、擴胸運動、常見問題及諮詢方式等七大主題共10頁。

#### (四)規劃肺部復健運動在職教育課程

2010年11月15日至11月30日專案小組依所制定的「肺部復健運動照護規

範」規劃在職教育課程，內容分為三大架構，包括：1.疾病機轉、重要性；2.肺部復健的目的、放鬆技巧、呼吸訓練、有氧運動及一般性運動執行步驟與原則；3.護理規範及注意事項等，安排三場次課程，課程時間、地點公告於護理站公佈欄。

#### 二、執行期(2010年12月1日至2011年2月28日)

##### (一)宣導肺部復健運動照護規範

為使單位護理人員瞭解本專案的執行目的、方案及進度，專案小組於2010年12月1日至12月20日晨間會議時進行肺部復健運動照護規範、在職教育課程、護理指導影片光碟、手冊、護理指導網站使用時機及方法宣導。12月27日病房

會議時再次重點宣導專案並與同仁討論及溝通意見。

### (二)舉辦肺部復健運動在職教育課程

2010年12月28日至2011年2月28日於每月的病房會議舉辦「肺部復健運動」課程，分別由胸腔科醫師、物理治療師及專案組員依計劃期之課程三大架構進行主講，共計三場次每次30分鐘，總計護理人員26人，就有23人三場都參與，完成率達90%，「肺部復健運動」課程列入每年度在職教育訓練計劃。

### (三)應用多媒體策略於肺部復健運動護理指導

2010年12月28日至2011年2月28日護理人員針對入院72小時後的COPD個案，依據「肺部復健運動照護規範」執行相關醫療照護服務，應用多媒體策略執行肺部復健運動護理指導，包括：

- 1.將行動電腦車(圖三)推至病床邊，播放「肺部復健運動護理指導影片」，再請病人回覆示教進行評值；此外，也提供「肺部復健運動護理指導手冊」給病人及家屬參閱，並依其提出的問題予以個別性護理指導。護理人員完成護理指



圖三 多媒體行動電腦車於病床邊使用情形

導後會在『出院準備計劃單』註記觀看影片及給予手冊的日期。

### 三、評值期(2011年3月1日至4月30日)

專案執行三個月後進行護理指導成效評值，包括：(一)2011年4月1日至4月20日以『COPD病人執行肺部復健運動正確率查檢表』，查檢27位病人對肺部復健運動正確執行的情形；(二)2011年3月1日至3月30日以『護理人員執行肺部復健運動正確率查檢表』，查檢26位護理人員執行肺部復健運動護理指導正確執行的情形；(三)2011年4月17日於病房會議以『護理人員肺部復健運動認知正確率查檢表』查檢26位；查檢後將結果進行分析、檢討及持續監測改善。

### 結果評值

經由本專案介入後，結果顯示：(一)護理人員肺部復健運動認知正確率由87%提升至100%(表三)；(二)護理人員執行肺部復健運動正確率由70.8%提升至100%(表四)；(三)COPD病人執行肺部復健運動正確率由46.8% 提升至97.9%(表五)，護理指導影片光碟可提供病人及家屬不受時間及空間的限制重覆或選擇性播放及練習，病人及家屬表示藉由影片容易瞭解也方便照著操作，並會要求索取光碟片出院返家後輔助練習，不需要擔心忘記指導的內容。

經由本專案的推行，提供護理人員對肺部復健運動護理指導內容完整及一致性的方式，使其護理指導更加完善並提升病人執行肺部復健運動的正確性。

表三 專案改善前後護理人員對肺部復健運動認知正確率之比較 (n = 26)

項目	改善前百分比	改善後百分比
1.COPD病患對一般性運動能提高運動耐力和最大攝氧量，而增加病患的整體功能活動。	96.2	100.0
2.運用胸腔物理治療可改善換氣及輸氧系統，增加呼吸肌肌力和耐力，而促進身體最佳狀態和功能。	100.0	100.0
3.當橫膈肌無力可利用砂袋置於腹部會使橫膈肌越無力。	58.2	100.0
4.利用固定式腳踏車一面運動一面配合呼吸，不用休息連續運動30分鐘可達到肌肉耐力，是一種安全的運動。	39.2	100.0
5.利用噘嘴式呼吸與橫膈運動可改善呼吸型態、氣體交換並改善病患呼吸困難感受。	100.0	100.0
6.運動訓練強度可採最大心跳頻率百分比來訓練。	100.0	100.0
7.呼吸肌的訓練會讓病患呼吸肌肉及橫膈肌越來越疲憊。	77.2	100.0
8.當病患生命徵象改變及病患主訴疲累時需停止運動。	100.0	100.0
9.肺部復健優點有減少呼吸困難增加自信心及活動耐力。	100.0	100.0
10.物理治療包含姿位引流扣擊呼吸的再訓練及一般運動。	100.0	100.0
11.COPD病患從事運動訓練對其肺功能沒有改進效果但於低限運動時每分鐘換氣量和耗氧量值會降低。	69.6	100.0
12.當雙手上舉時會牽扯胸大肌、胸鎖乳突肌、旋後肌等配合吸氣時橫膈肌及肋間肌收縮，可增加吸氣容積。	100.0	100.0
13.利用肺部復健治療和間歇正壓呼吸、吸氣肌肉訓練器等，可訓練呼吸肌力。	100.0	100.0
平均	87.0	100.0

表四 專案改善前後護理人員執行肺部復健運動正確率之比較(n = 26)

項目	改善前百分比	改善後百分比
噘嘴式呼吸		
1.鼻子吸氣	76.9	100.0
2.噘起嘴唇慢慢呼出氣體像輕輕吹蠟燭一樣	76.9	100.0
3.吐氣的時間約為吸氣時間的兩倍	53.8	100.0
腹式呼吸		
4.半坐臥姿勢	76.9	100.0
5.一手放胸部，一手放腹部	76.9	100.0
6.用鼻子吸氣，感受腹部突起	76.9	100.0
7.收起腹部，噘嘴慢慢吐氣	57.6	100.0
平均	70.8	100.0

表五 專案改善前後COPD病人執行肺部復健運動正確率之比較

項目	改善前(n=36)	改善後(n=27)
	百分比	百分比
噤嘴式呼吸		
1. 鼻子吸氣	50.0	100.0
2. 噤起嘴唇慢慢呼出氣體像輕輕吹蠟燭一樣	50.0	92.6
3. 吐氣的時間約為吸氣時間的兩倍	27.8	92.6
腹式呼吸		
4. 半坐臥姿勢	50.0	100.0
5. 一手放胸部，一手放腹部	50.0	100.0
6. 用鼻子吸氣，感受腹部突起	50.0	100.0
7. 收起腹部，噤嘴慢慢吐氣	50.0	100.0
平均	46.8	97.9

## 討論與結論

隨著數位科技的進步，多媒體已經廣泛的運用在各領域的教學設計，因此專案小組順應此項趨勢，將多媒體教材應用在臨床護理指導，以病人為中心考量病人及主要照顧者的特性及需求，進行跨團隊合作的肺部復健運動護理指導改善專案，整合指導項目及內容，提供病人更加完善的護理指導，並提升護理指導的成效及照護品質。

於專案執行期間，雖然專案小組缺乏製作多媒體的經費及技能，導致拍攝過程停滯，但透過諮詢教材室及善用影片剪輯軟體，終於順利完成。此外，因光碟製作及護理手冊主要是中文版，對於照顧者為外籍看護的個案，仍有護理指導上的困難，也是此次專案的限制，建議在執行護理指導專案時可運用跨團

隊及教材製作的資源、增加外語指導內容，以增進護理指導的多元化的完整性和適用性。本專案使用行動電腦車進行衛教光碟播放，因衛教時段已避開給藥、換藥等護理作業高峰時段，且光碟播放之護理指導時間約10分鐘，因此行動電腦車的使用不會影響其他臨床業務。除了本專案所使用的行動電腦車外，專案小組也持續監測改善更多元的管道提供護理指導，以提升護理指導的可及性及成效。

## 參考文獻

- 衛生福利部 (2009) · 衛生福利統計專區 · 取自[http://www.mohw.gov.tw/cht/DOS/Statistic.aspx?f\\_list\\_no=312&fod\\_list\\_no=1717](http://www.mohw.gov.tw/cht/DOS/Statistic.aspx?f_list_no=312&fod_list_no=1717)
- 司麗雲、劉鳳捷、周蕙珠、馬素華(2009) · 膝關節置換術後疼痛處理護理指導完整性改善方案 · *護理雜誌*，56(1) · 63-72。

- 邱艷芬(2006)·胸腹手術後病人的肺部復健·*護理雜誌*，53(5)·5-12。
- 何淑娟、郭宏如、吳昭儀、江玲玲、陳麗妃、饒文琴、施崇鴻(2009)·一位極重度慢性阻塞性肺病患者之肺部復健介入整合照護經驗·*台灣呼吸治療雜誌*，8(2)·53-68。
- 范圭玲、高碧霞(2008)·系統性護理指導對兒科初次住院病童母親壓力之影響·*台灣醫學*，12·379-389。
- 陳姿廷、丁玉佩、郭秋雅、呂佩珍(2010)·以影音多媒體護理指導提升門診癌症病人化學治療認知的正確率·*腫瘤護理雜誌*，10(1)·39-52。
- 黃于芳、張月娟、鍾淑媛(2006)·運用肺部復健運動計劃於一位肺葉切除術後病人之護理經驗·*榮總護理*，23(2)·196-204。
- 張惠如、邱月秋、高本蓉、李玉秀(2009)·提升病患成功脫離呼吸器之專案改善·*長庚護理*，20(4)·471-484。
- 張惠雯(2010)·慢性阻塞性肺病的末期醫療照護·*安寧療護*，15(1)·81-93。
- 謝惠寧、林麗滿、王慧玲、歐淑美(2003)·改善鼻中膈彎曲手術病患對手術室護理人員的手術前護理指導滿意度·*長庚護理*，14(4)·410-419。
- Lavolette, L., Bernard, S., Lacasse, Y., Breton, M. J., & Maltais, F. (2008). Assessing the impact of pulmonary rehabilitation on functional status in COPD. *Thorax*, 63, 115-121.
- Paz-Diaz, H., Montes de Oca, M., Lopez, J. M., & Celli, B. R. (2007). Pulmonary rehabilitation improves depression, anxiety, dyspnea and health status in patients with COPD. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 86(1), 30-36.

靜  
思  
語

話多不如話少，話少不如話好。

~ 證嚴法師靜思語 ~

It is better to speak less,  
and best to speak kindly.

~ Master Cheng Yen ~



# Applying Multimedia in Pulmonary Rehabilitation to Improve Nursing Education among Chronic Obstructive Pulmonary Disease Patients

Hsin-Yi Lin, Hsin-Lan Chang, Hsiao-Wen Lee, Meni-Ling Fang\*, Ping-Huai Wan\*\*, Mei-Hua Sun\*\*\*

## ABSTRACT

Pulmonary rehabilitation exercise can prompt the impaired lung function in chronic obstructive pulmonary disease (COPD) patients to relieve discomfort, reduce the duration of hospitalization and readmission rates. The nursing Education optimizes the patient's pulmonary rehabilitation outcome. The subject of this project was the pulmonary ward of a tertiary-care center. According to the statistics in June 2010, the accuracy of pulmonary rehabilitation exercise among the COPD patients was only 46.8%, and when assessing the accuracy of the nurses when executing the pulmonary rehabilitation among the COPD patients was 70.8%, and the nurse's recognition rate was 87%. The following strategies of nursing education were implemented: create pulmonary rehabilitation nursing Education video discs and manuals, implementing the education programs of pulmonary rehabilitation for nurses, and establish nursing care standards for COPD patients receiving pulmonary rehabilitation. As result, the COPD patients' execution accuracy improved to 97.9%, the nurse's general recognition and the execution accuracy had both achieved 100%, accomplishing the Education goal of the project, and demonstrated apparent benefits on clinical nursing and nursing quality. (Tzu Chi Nursing Journal, 2014; 13:3, 94-106)

**Keywords:** multimedia, chronic obstructive pulmonary disease (COPD), pulmonary rehabilitation, nursing education

---

RN, Far Eastern Memorial Hospital; Head Nurse, Far Eastern Memorial Hospital\*; Visiting Staff, Pulmonary division, Far Eastern Memorial Hospital\*\*; Supervisor, Far Eastern Memorial Hospital\*\*\*

Accepted: January 29, 2014

Address correspondence to: Mei-Hua Sun No.21, Sec. 2, Nanya S. Rd., Banciao Dist., New Taipei City 22060, Taiwan  
Tel: 886-2-77282927; E-mail: sunmh96@mail.femh.org.tw