



中華民國呼吸治療師公會全國聯合會

# 102年會員大會海報論文集

**日期：** 102年12月21日

**地點：** 中國醫藥大學立夫教學大樓

**主辦單位：** 中華民國呼吸治療師公會全國聯合會  
台灣呼吸治療學會  
中國醫藥大學呼吸治療學系

**協辦單位：** 中國醫藥大學附設醫院呼吸治療科  
台中市呼吸治療師公會

## 目 錄

102 年度海報展入圍暨得獎名單.....	1
壹、提升 PGY 學員學習成效之有效策略.....	2
貳、利用團隊資源管理降低內科加護病房呼吸器相關性肺炎及呼吸器使用天數.....	3
參、降低呼吸器備機不完整率.....	4
肆、以居家護理所之經驗探討居家呼吸照護所經營成本.....	5
伍、降低非侵襲性正壓呼吸器病人臉部皮膚損傷發生率.....	6
陸、某獨立型居護所滿意度分析探討.....	7
柒、以氣囊漏氣定性測試法提高拔管成功率.....	8
捌、運用 BWAP 評估量表訂定呼吸器脫離標準流程提升呼吸器脫離率和降低呼吸器使用天數.....	9
玖、提升術後病人轉送外科加護病房交接班之完整性.....	10
壹拾、提高某加護病房擺放呼吸器管路正確性.....	11
壹拾壹、降低人工氣道 氣囊壓力過度充氣的發生率.....	12
壹拾貳、應用 PBL 教學模式提升 PGY 學員學習成效.....	13
壹拾參、有效縮短簡單肺量計檢查時間.....	14
壹拾肆、降低消毒後呼吸器管路中檢測出細菌之發生率.....	15
壹拾伍、改善臨床教師運用 DOPS 教學評量表之教學評量信度.....	16
壹拾陸、降低呼吸治療醫療處置費計價錯誤率.....	17

# 中華民國呼吸治療師公會全國聯合會

## 102 年度海報展入圍暨得獎名單

名序	篇名	作者	所屬單位
第一名	提升 PGY 學員學習成效之有效策略	謝熏珈、邱美蓉	財團法人徐元智先生醫藥基金會附設亞東紀念醫院胸腔內科
第二名	利用團隊資源管理降低內科加護病房呼吸器相關性肺炎及呼吸器使用天數	梁雅茹、黃湘喻、洪淑雅、陳之頤、蘇秋萍、吳耀光	台北慈濟醫院 呼吸治療室
第三名	降低呼吸器備機不完整率	江曉玲、溫承義、柏斯琪、林昌生、劉品鈺、郭聰懷	秀傳醫療社團法人秀傳紀念醫院呼吸治療室
佳作	以居家護理所之經驗探討居家呼吸照護所經營成本	林溪泉、張芬瑤、李涵婷、林曉慧、劉若怡	迦和居家護理所
入圍一	降低非侵襲性正壓呼吸器病人臉部皮膚損傷發生率	黃嘉維、戴金玫、劉惠美、林惠茹、洪惠苓、杜美蓮	高雄長庚紀念醫院呼吸治療科
入圍二	某獨立型居護所滿意度分析探討	林溪泉、張芬瑤、李涵婷、張淑惠、唐筱琪、劉若怡	迦和居家護理所
入圍三	以氣囊漏氣定性測試法提高拔管成功率	宋美儀、梁懿珊、陳香如、邢淑珍、鄭高珍	奇美醫院呼吸治療科
入圍四	運用 BWAP 評估量表訂定呼吸器脫離標準流程提升呼吸器脫離率和降低呼吸器使用天數	黃裕港、柏斯琪、趙志浩、黃鳴吟、劉品鈺	秀傳醫療財團法人彰濱秀傳紀念醫院呼吸治療室
入圍五	提升術後病人轉送外科加護病房交接班之完整性	陳敏惠、李友瑤、潘恩源、劉蘋蕙、杜美蓮	高雄長庚紀念醫院呼吸治療科
入圍六	提高某加護病房擺放呼吸器管路正確性	朱師賢、蘇稚婷、柏斯琪、郭聰懷、林昌生、劉品鈺	秀傳醫療社團法人秀傳紀念醫院呼吸治療室
入圍七	降低人工氣道 氣囊壓力過度充氣的發生率	唐倩琪、張麗君、吳佩珍、楊翠菱、蔡明芝、李金杏	彰化基督教醫院成人呼吸治療組
入圍八	應用 PBL 教學模式提升 PGY 學員學習成效	謝熏珈、李麗君	財團法人徐元智先生醫藥基金會附設亞東紀念醫院胸腔內科
入圍九	有效縮短簡單肺量計檢查時間	林淑英、廖淑惠、張佳琪、蔡欣芳、江素華、林子寧	宜蘭縣羅東鎮聖母醫院呼吸治療組
入圍十	降低消毒後呼吸器管路中檢測出細菌之發生率	柯彥彬、陳世峰、柏斯琪、劉品鈺、林昌生、郭聰懷	秀傳醫療社團法人秀傳紀念醫院呼吸治療室
入圍十一	改善臨床教師運用 DOPS 教學評量表之教學評量信度	紀淑華、李金杏、林楷煌	財團法人彰化基督教醫院呼吸治療科
入圍十二	降低呼吸治療醫療處置費計價錯誤率	陳姿穎、汪性寧、鄭瑞楠	新光醫院呼吸治療室

# 提升 PGY 學員學習成效之有效策略

謝熏珈 邱美蓉

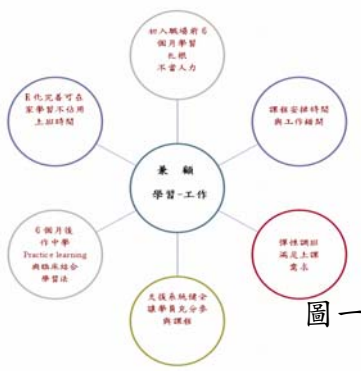
亞東紀念醫院胸腔內科

## 提案動機:

PGY 學員培育計畫為期兩年，學員面臨必需一邊工作一邊參與學習課程的狀況，在伴隨學員學習過程中常發現許多學員疲於奔命，常因手邊工作忙不完無法參與課程學習、中途離開好幾次或在上課中寫交班紀錄等等導致無法專心學習，對於如何讓學員兼顧工作與學習避免過勞或倦勤是本次提案主要目的。

## 探討方法及執行過程:

1. 透過臨床觀察、座談會、檢視課程 check list 收集無法參與課程及中途離開學員人數及原因。
2. 制訂完善配套措施滿足學習工作兼顧的需求(圖一):前 6 個月不當人力專心學習扎根、隨時彈性調換班滿足上課需求、課程安排與工作常規錯開、建立備援機制:學長姐於學員上課期間接手學員工作及代背手機。
3. 利用每週書寫負載量表調查阻礙學習工作的原因並盡快排除:針對負載度>3 分的部份要積極介入處理(圖二):調整工作學習比率、調整三班工作量、工作技巧傳承、收集病情技巧教學等等。



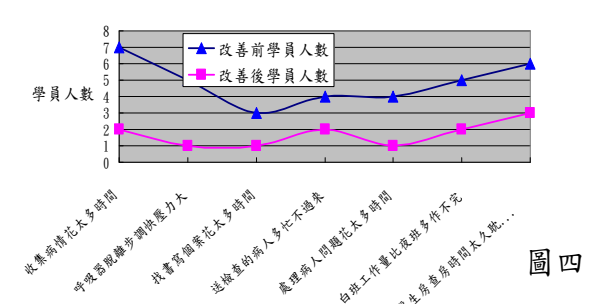
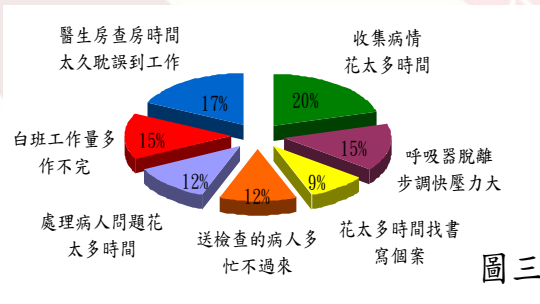
101 年度呼吸治療科學員學習-工作負載感受度調查表 學員: 田培廷

月份	7 月				8 月				9 月			
	第一週	第二週	第三週	第四週	第一週	第二週	第三週	第四週	第一週	第二週	第三週	第四週
負載感度	3	2	1	0	3	1	0					
自覺可增加/刪除的內容	ADD: 學習在 2011/8/15 的 summary 內容	ADD: 學習在 2011/8/15 的 summary 內容	ADD: 學習在 2011/8/15 的 summary 內容	ADD: 學習在 2011/8/15 的 summary 內容	ADD: 學習在 2011/8/15 的 summary 內容	ADD: 學習在 2011/8/15 的 summary 內容	ADD: 學習在 2011/8/15 的 summary 內容					
教師回饋	08/15 已經對你做了 4 個月的訓練... 08/15 已經對你做了 4 個月的訓練... 08/15 已經對你做了 4 個月的訓練... 08/15 已經對你做了 4 個月的訓練...											

負載感度: 0分 1分 2分 3分 4分 5分  
 注意: 0分 最好 1分 良好 2分 可接受 3分 有點負擔 4分 負擔重 5分 累死了

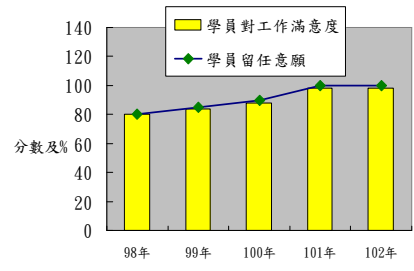
## 資料分析:

1. 透過負載量表歸納出影響工作學習兼顧的因素(圖三):針對負載感度 $\geq 3$  分的項目。
2. 利用配套措施介入處理問題 2 個月後發現影響工作學習兼顧因素比率降低(圖四)



## 成果表現:

1. 學習工作負載感受度由 3 分降至 1 或零分的比率達 85%。
2. 學員對工作滿意度及願意留任意願逐年提升 (圖五)
3. 學員自覺工作能力提升:較能掌握工作步調、閱讀病歷速度加快、較有時間全程參與課程、上課注意力較集中增加學習興趣與工作熱誠。
3. 102 年本院醫學中心評鑑委員給予好評建議投稿分享。



# 利用團隊資源管理降低內科加護病房呼吸器相關性肺炎及呼吸器使用天數

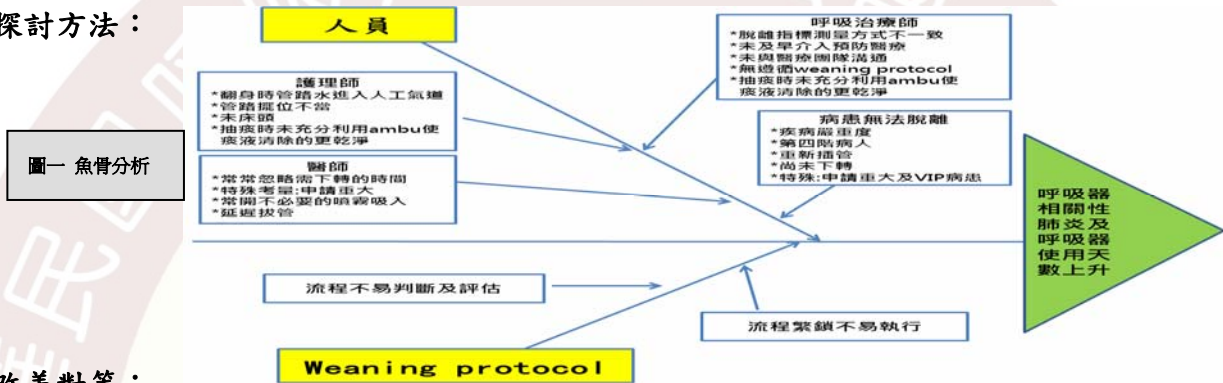
Use Team Resource Management to Reduce Ventilator-Associated Pneumonia and Lessen Duration of Mechanical Ventilation in Medical Intensive Care Unit

梁雅茹<sup>1</sup>黃湘喻<sup>1</sup>洪淑雅<sup>1</sup>陳之頤<sup>2</sup>蘇秋萍<sup>2</sup>吳耀光<sup>3</sup>

台北慈濟醫院 呼吸治療室<sup>1</sup>、護理部內科加護病房<sup>2</sup>、胸腔內科<sup>3</sup>

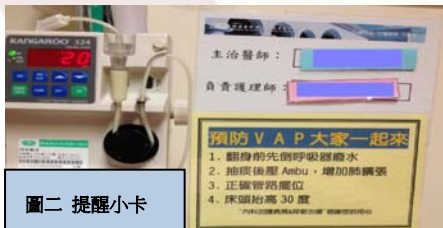
**提案動機：**為提升呼吸照護品質監控，本科室定期追蹤醫品指標，但近月發現內科加護病房呼吸器使用天數明顯增加 101 年 1-5 月之呼吸器平均天數為 12.08 天，已明顯超出 9.4 天之閾值，且分析後發現 1-5 月之呼吸器相關肺炎亦有增加趨勢，故偕同內科加護病房團隊提出此改善方案，期盼利用團隊資源管理之模式降低內科加護病房的呼吸器使用天數及相關性肺炎。

**探討方法：**

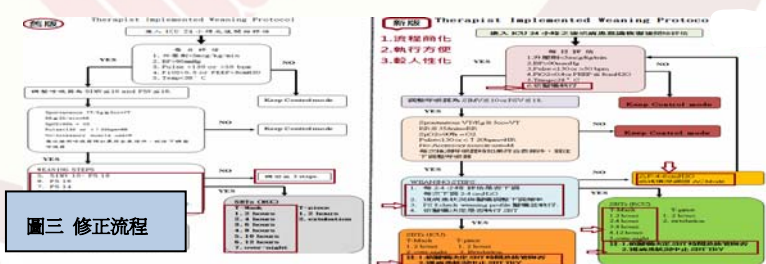


**改善對策：**

- 針對呼吸治療師可直接改善之面向:
  - 【調整 Weaning protocol】使其更能加速脫離之速度，刪減不必要之流程。
  - 【建立脫離指標測量方式之標準程序】並在會議中宣導。
  - 【宣導早期介入預防醫療】如:CPT 及 lung expansion therapy。
- 針對團隊醫療共同照護面向:
  - 【提醒醫師需下轉個案】主動告知呼吸器滿 21 天需下轉之個案。
  - 【宣導翻身前先倒呼吸器廢水】避免汗水回嗆病患，降低 VAP 之機率。
  - 【宣導床頭抬高 30 度】降低 Aspiration 之機率。
  - 【宣導抽痰後 Ambu bagging】促進痰液排除及肺擴張，增加脫離成功率。
  - 【宣導呼吸器管路之正確擺位】避免髒水回灌乾淨管路。
  - 【宣導避免不必要之噴霧吸入】以期降低院內肺炎之機率。

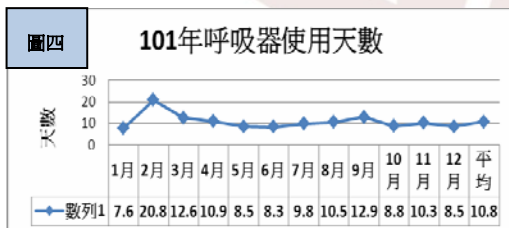


圖二 提醒小卡

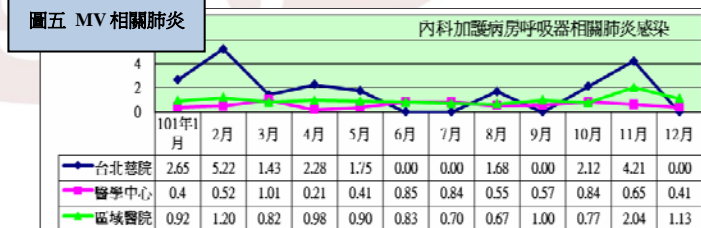


圖三 修正流程

**成果表現：**



圖四



圖五 MV 相關肺炎

呼吸器相關性肺炎改善前 1-5 月為 2.67%，改善後 6-12 月為 1.15%，且呼吸器平均使用天數由 12.08 天下降至 9.87 天，天數明顯下降 18.29%，改善成效良好；重症病患之照顧跨及各大領域，若團隊間能相互配合且溝通良好，則可大大提升臨床照護品質。

## 降低呼吸器備機不完整率

Reducing the rate of imperfect ventilator pre-use test

江曉玲<sup>1</sup>、溫承義<sup>1</sup>、柏斯琪<sup>1</sup>、林昌生<sup>2</sup>、劉品鈺<sup>3</sup>、郭聰懷<sup>4</sup>

秀傳醫療社團法人秀傳紀念醫院呼吸治療室<sup>1</sup> 秀傳醫療社團法人秀傳紀念醫院呼吸治療科<sup>2</sup>  
 秀傳醫療社團法人秀傳紀念醫院品管中心<sup>3</sup> 秀傳醫療社團法人秀傳紀念醫院重症醫學部<sup>4</sup>

## 摘要

## 圈活動摘要

活動主題：降低呼吸器備機不完整率	
機構名稱：秀傳醫療社團法人秀傳紀念醫院	圈成立時間：101年7月1日
圈長：江曉玲	柏斯琪、許惠婷、陳世峯、徐美桂、吳晉鴻、柯彥彬、 陳美伶、林佩珊、吳亞恬、溫承義
平均年資：4.5年	平均年齡：30歲
輔導員：品質管理中心 賴輝謙 主任	每月開會次數：1-2次，不包括臨時會議及晨會討論
所屬單位：呼吸治療室	本期活動期間：101年7月至101年10月

**提案動機：**呼吸器備機不完整可能會傷害病患，影響整體呼吸照護品質，增加醫療成本，因此呼吸器使用前備機很重要。藉由品管圈活動，分析呼吸器備機不完整原因，提出改善方法，改善呼吸照護品質。於臨床照護過程當病人脫離呼吸器第2天或轉出加護病房時，需將舊有的呼吸器管路卸下，更換新的一套呼吸器管路，並且執行呼吸器安全維護守則，

**探討方法：**故希望呼吸器備機定義為：呼吸器清潔與消毒、呼吸器使用前功能測試、校正、基本模式設定，確認呼吸器和管路系統維持完整及正常功能，並於保養紀錄單上簽名記錄。經由魚骨圖及團隊成員腦力激盪後分析，歸納出的導因包括(1)物品缺料:每日檢查呼吸器備機用物料(如：保養紀錄單表格剩2格，應補充新單張；消毒物品0.05%瓶裝漂白水剩2分滿時，應適時補充物品；呼吸器備機配件物品零件數量若 $\leq 3$ 件，應補充用物(2)備機標準作業流程不完整：修訂「呼吸器備機標準作業流程指導書」，並標示於呼吸器上。(3)缺乏呼吸器備機相關教育課程、呼吸器備機認知差異：安排呼吸器備機相關教育課程(4)未建立呼吸器備機稽核制度：建立稽核制度，列入每月員工績效考核，確保備機完整性。

**資料分析：**收集101年7月份全院呼吸器備機共65件，以呼吸器備機評核表稽查發現共有10件不完整，不完整率為15%。其中呼吸器備機不完整原因細項分析如下：(1)保養紀錄單未完整：20% (2)終期消毒未完整：20% (3)使用前測試發現呼吸器故障未填寫故障反應表及一級保養卡、或未即時通知醫工：10% (4)管路檢查及測試(漏氣、阻塞、污損)：30% (5)基本設定未完整(設定、偵測、警報)：20%。

**具體成效：**於101年8月~9月依擬訂對策開始執行改善，於101年度10月份呼吸器備機件數為58件，缺點件數為0件，備機不完整率為0%，已由7月份不完整率15%達成目標值下降為0%且目標達成率： $(15-0)/(15-0) \times 100\% = 100\%$ ；進步率： $(15-0)/15 \times 100\% = 100\%$

# 以居家護理所之經驗探討居家呼吸照護所經營成本

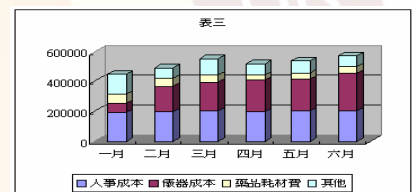
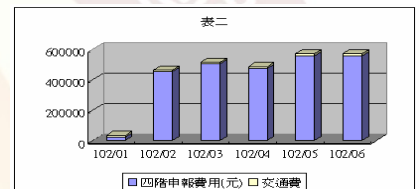
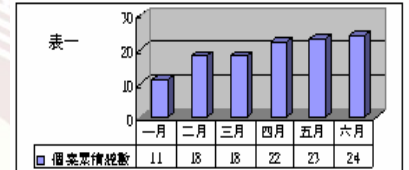
## the experience of nursing home explore the operating costs of home respiratory care

林溪泉<sup>1</sup> 張芬瑤<sup>1</sup> 李涵婷<sup>1</sup> 林曉慧<sup>1</sup> 劉若怡<sup>1</sup>  
迦和呼吸治療師<sup>1</sup> 迦和護理師<sup>1</sup>

**研究目的：**台北迦和居家護理所成立於今年102年01月02日，本居護所實際是居家呼吸照護所之翻版，僅收治IDS第四階呼吸衰竭合併長期呼吸器依賴之獨立型居家護理所，今主要探討102/01/02~102/06/30共六個月迦和居護所之經營效益及成本分析，以此本居護所之經營經驗可當作之後想自行創業開立居家呼吸照護所之呼吸治療師作為經營借鏡。

**研究方法：**依實際收入及成本支出探討經營成本分析，本居護所個案數從一月收治8個個案數累積到六月個案數共24個(如表一)，居護收入大概可分二個部分，一部分是IDS4呼吸器健保申報費用、另一部分是視交通費(如表二)。成本支出包括呼吸器租賃費用、人事薪資費用(含一位呼吸治療師、一位個管師、兩位護理師、兩位訪視醫師、勞保、健保、退休金支付等)、藥品材料費、其他：如訪視期間交通費(以計程車為交通工具)、房租費及管理費、電訊費、投保意外險責任險、醫療廢棄物處理費、雜項購置(如事務機租金、文具費用、各項儀器支付)、信東申報系統費用等等(如表三)。

**結果分析：**收入部份以健保申報為主要收入來源，佔總收入之97%，訪視交通費僅佔3%。支出部份以人事成本佔最多38.6%，其次為儀器成本35.2%，其他雜支的費用佔17.2%，藥品材料費佔9.1%。從整個營運報表如表四可知第一個月虧損最多-412231元，五月份起才從虧轉盈，但盈收也只有五月的29004元及六月1628元，整個居護1~6月尚虧損-474396元。



表四

	一月	二月	三月	四月	五月	六月
支出	448531	488733	551134	518330	538902	570172
收入	36300	463100	516000	486300	567906	571800
稅前淨利	-412231	-25633	-35134	-32030	29004	1628

**結論：**一.本居護所這半年來經營成本雖處在虧損之狀態，但尚可看到不久春燕的到來，但新成立自行創業之居家呼吸照護所，個案量的成長是成敗關鍵，從現況市場上百家爭鳴之下每月能新增一至二個個案實屬不易，在如此環境下2年內可能都是入不敷出，如果背後沒有大量資金之金援下很快就受到市場考驗。

二.在安寧療護及無效醫療之政策下未來在某些病人如癌症病人、漸凍人及八大非癌疾病)如心臟衰竭、慢性氣道阻塞疾病、肺部其他疾病、慢性腎衰竭及腎衰竭等等末期疾病，這類病人可能大大降低插管人數，相對影響到慢性呼吸照護病房及壓縮居家呼吸照護所之個案數，經營上恐會雪上加霜。

三.在量無法提升之下，為了能永續經營主要還是要藉由提高照護品質及減少支出來提升市場競爭力，這個市場到最後可能見到的是大者恆大的經營策略，質的提升除加強個人技能外，居家電子病歷的導入也是重要一環，相對的電子平台庫存耗材管理也相對可減少耗材囤積之費用。

四.攤在陽光下的各方面數據顯示，新創立的居家呼吸照護所創業為艱，給有心想自己創業之同業夥伴們一個經驗法則。

**關鍵詞：**整合性照護體系(IDS)

# 降低非侵襲性正壓呼吸器病人臉部皮膚損傷發生率

## Reduce non-invasive positive pressure ventilator patient incidence of facial skin damage

黃嘉維<sup>1</sup>、戴金玫<sup>1</sup>、劉惠美<sup>1</sup>、林惠茹<sup>1</sup>、洪惠苓<sup>1,2,3</sup>、杜美蓮<sup>1,2,3</sup>

高雄長庚紀念醫院呼吸治療科<sup>1</sup> 嘉義長庚科技大學呼吸照護系<sup>2</sup> 高雄醫學大學呼吸治療學系<sup>3</sup>

團活動摘要	
活動主題：降低非侵襲性正壓呼吸器病人臉部皮膚損傷發生率	
機構名稱：長庚醫療財團法人高雄長庚醫院	團成立時間：民國 101 年 02 月 10 日
團長：洪惠苓	團員：戴金玫、黃嘉維、劉惠美、林惠茹
平均年資：17 年	平均年齡：40 歲
輔導員：杜美蓮	開會次數：2 次月
所屬單位：呼吸治療科	本期活動期間：101 年 02 月 10 日 迄 101 年 10 月 30 日

### 壹、組團動機和選題理由：

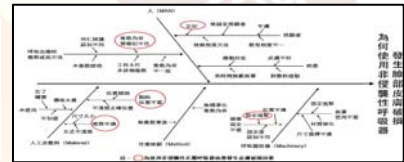
所謂「非侵襲性正壓呼吸」：使用一個密合臉部的面罩和機器，提供通氣、協助病人呼吸；為達成有效能的呼吸輔助，常見密合臉部的面罩造成臉部壓傷，增加病人不舒服導致無法配合使用，讓病情有所惡化而需插管，致使醫療成本增加。今利用品管團手法，冀望找出導致使用非侵襲性正壓呼吸器(簡稱：NIPPV)病人發生臉部皮膚損傷的關鍵點，提出具體有效降低皮膚損傷發生率之良策，同時提升病人治療效益性與照護品質。

### 貳、現況分析：

100年度呼吸治療科使用非侵襲性呼吸器(NIPPV)病患使用件數

項目	月份												合計
	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	
NIPPV 使用件數(N)	859	821	741	787	497	612	794	757	754	842	974	829	9367

註：茲因先外科內未蒐集過非侵襲性呼吸器病患發生臉部皮膚損傷率，直至今今年2月份起開始收案。



圖一、特性要因圖

表一、平均使用件數

- 一、調查本科目前非侵襲性正壓呼吸器共有 20 台，每月平均使用 781 件數(表一)。
- 二、在瞭解各單位使用NIPPV現況後，歸納出3項導致病人發生臉部損傷重點(圖一、特性要因圖)：
  1. 面罩壓迫，造成病人皮膚壓傷破損：臨床上長期配戴面罩，最常見鼻樑壓傷和臉部皮膚發紅。
  2. 藉助敷料減緩壓力，改善損傷照護：於敷料剪裁與照護提醒上，醫護團隊成員需反覆面對照護者在口頭衛教或多次操作後，才能使其了解照護重點，徒增同仁與照護者的困擾。
  3. 缺乏完善衛教資源：因未詳列必須衛教照護事項，導致同仁衛教內容不一致，影響照護成效。

### 參、對策實施：

透過柏拉圖80/20原則：發現病人發生臉部損傷主要原因有四項：1.人工皮使用不當、2.未使用人工皮、3.頭套固定不當、4.醫護成員衛教說明效益不彰(圖2)。故擬定以下解決方案：設立『壓力製之衛教指導卡』圖示說明：(1).人工敷料黏貼位置，(2).裁剪人工敷料：量測輔助工具，(3).頭套、面罩配戴與固定圖示說明，(4).讓看護者有立即性、方便性、完整性得到適當的照護處置說明，(5).提高醫護成員對照護品質的一致性、降低病人使用非侵襲性呼吸器臉部皮膚損傷發生率

### 肆、具體成效：

1. 原目標設定：降低非侵襲性正壓呼吸器病人臉部皮膚損傷的發生率由15.8%至3.8%；【=15.8% - (15.8% × 94% × 80%) = 15.8% - 12% = 3.8%】(圖2)。
2. 經『NIPPV照護衛教指導卡』的介入執行後，統計分析出：(1).臉部皮膚損傷發生率逐月(圖4)降低，由改善15.8%下降至3.3%，改善幅度由目標設定76%提高至79%(圖2)。(2).人工皮使用不當者：13位下降至2位、(3).未使用人工皮者：7位下降至1位、(4).頭套固定不當者：5位下降至1位、(5).R.T衛教說明效益不彰者：5位下降至1位(圖3)。
3. 臨床作業呈現：『NIPPV照護衛教指導卡』與隨機裝置圖示(相片1、2、3)



相片 1



相片 2



相片 3

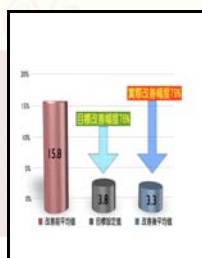


圖 2

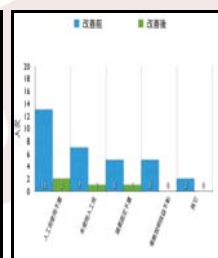


圖 3

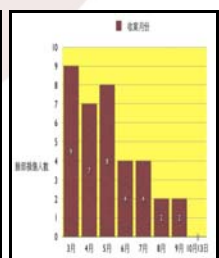


圖 4

### 伍、結論：

本次品管團活動最大的收穫是以“病人照護”為前提，將現存問題依循 QCC 手法，邏輯思考規劃，順利改善現況問題。藉助『衛教指導卡』介入執行，對衛教說明成效不彰者、於照護品質效益面更有方便性、一致性、完整性之明顯改善，同時更有降低病人使用非侵襲性正壓呼吸器臉部皮膚損傷之發生率。裝置在每台『NIPPV 照護衛教指導卡』考量到以衛教紙張解說時，容易遺失或被丟棄，為避免紙張浪費與強化查閱便利性和環保考量，特別做成『壓力製之衛教指導卡』，採隨機配備裝置，方便病人或家屬隨時查閱或參考，醫護人員執行床邊衛教說明之依據，相對地減少同仁重覆衛教次數和作業時間。



## 某獨立型居護所滿意度分析探討

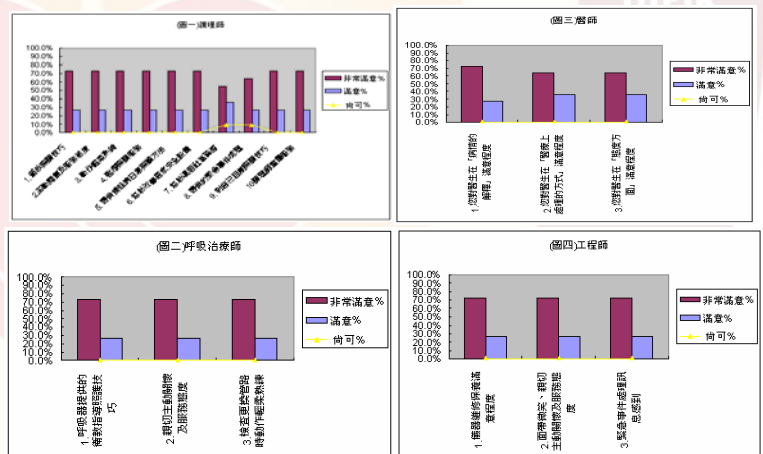
## Independent nursing home care for Satisfaction Analysis and Discussion

林溪泉<sup>1</sup> 張芬瑤<sup>1</sup> 李涵婷<sup>1</sup> 張淑惠<sup>1</sup> 唐筱琪<sup>1</sup> 劉若怡<sup>1</sup>  
迦和呼吸治療師<sup>1</sup> 迦和護理師<sup>1</sup>

**研究目的：**居家護理所針對個案滿意度調查一直是年度督考重要指標之一，也是建立醫病關係重要回饋指標，居護管理階層也可藉由滿意度調查來評估醫療人員的照護品質及個案對居護的建言，可作為居護工作目標之參考，本居護所是新成立專收治IDS4個案，主要的醫療團隊包含醫師(新收案時及兩個月訪視一次)、護理師及呼吸治療師(一個月訪視兩次)、工程師(每月儀器維修保養)，必要時會依個案需求會診本院藥師、復健師和營養師或其他長照服務機構。

**研究方法：**以滿意度調查表方式及資料分析，調查對象是102年1月~5月收案之個案，調查時段於6月第二次訪視時提供個案滿意度調查表，排除當月住院個案，隨信附上回郵信封，採不記名方式。填寫滿意度調查表主要是個案本人或個案家屬，本次調查表內容乃以主要醫療團隊為問卷角色，採五分法，非常滿意、滿意、尚可、不滿意、非常不滿意，護理照護10題佔50%，醫師方面3題15%、呼吸照護3題15%及儀器維修3題15%，居護整體表現1題佔5%共100分，另有一題對本居護所之建議。

**結果：**滿意度調查有效樣本數11人，回收率61%，整份問卷計算成分數平均達93.9分，團隊人員的比較在非常滿意的分析，呼吸治療師(圖二)及工程師(圖四)達72.7%最高，其次是護理人員的70%(圖一)，較差的是醫師(圖三)66.7%，團隊人員在滿意以上之滿意度分析，醫師、呼吸治療師及工程師都達100%，護理人員達98.2。在各項問卷項目中滿意度最差的以護理師協助運用社區資源感到非常滿意的僅有54.5%，對護理師所提供的緊急事件處理也只有63.6%，醫師在「醫療上處理的方式」及醫師在「態度方面」非常滿意程度也僅有63.6%，其他各項差異不大，不滿意或非常不滿意也沒有任何個案勾選。另外個案提供建議部分有兩個個案表達對本居護所如同一家人般的關切。

**結論：**

- 一、有效樣本數少回收率低可能影響到整個滿意度調查結果，比較T醫院之居家護理之滿意度結果，本所也毫不遜色，本次分析結果可當作管理階層的工作計畫，也可當作居護徵人之警惕。
- 二、在護理師協助運用社區資源及對護理師所提供的緊急事件處理，現已製作好這兩方面的衛教單張提供個案家屬多加利用。
- 三、醫師處理的方式及醫生態度在問卷滿意度也感不佳，管理階層也有針對不適任醫師從8月起減少訪視量，並著手另覓新的訪視醫師。
- 四、新成立專營IDS4居護所之經營成敗是攸關個案量，豎立良好的醫病關係正是居護能否永續經營之重要指標。

**關鍵詞：**整合性照護體系第四階(IDS4)

## 以氣囊漏氣定性測試法提高拔管成功率

### Using Qualitative Cuff Leak Test to Enhance the Success Rate of Extubation

宋美儀<sup>1</sup> 梁懿珊<sup>1</sup> 陳香如<sup>1</sup> 邢淑珍<sup>1</sup> 鄭高珍<sup>2</sup>

奇美醫院呼吸治療科<sup>1</sup> 奇美醫院內科部<sup>2</sup>

**提案動機:** 氣管內管拔除失敗而再度插管可能延長加護病房停留時間及合併症的發生; 根據文獻報告, 氣囊漏氣測試法可預測病人拔管後發生喉頭水腫之發生機率, 進而降低氣管內管之重插。臨床上發現科內同仁於拔除氣管內管前的氣囊漏氣測試之執行率偏低, 並且想提高拔管成功率, 因此提出改善方案。

**探討方法:** 收集並統計 2001~2006 年於成人加護病房執行計畫性拔管者(年齡≥18 歲)之氣囊漏氣定性測試、拔管後喘鳴發生(post-extubation stridor, PES)之相關資料。以卡方檢定分析氣囊漏氣定性測試與拔管成功(大於 48 小時)及 PES 之相關性, 結果顯示: 定性測試氣囊漏氣的程度與拔管成功及 PES 皆有顯著的差異, 如表一。

**改善方案:** (1)於 2007 年起將氣囊漏氣定性測試法納入拔管前之評估項目。(圖一)  
 (2)將測試後的資料登入於電腦 RT 作業系統, 由專人定期檢查完整性。(圖二)  
 (3)將測試後之結果主動向醫師報告及討論。  
 (4)加強人員教育及宣導。

氣囊漏氣定性測試法之定義: 將氣囊完全放氣後, (-)表示用聽診器聽不到氣流聲; (+)是用聽診器可聽到氣流聲; (++)表示不用聽診器即可聽到氣流聲。

**資料分析:** 使用 SPSS 19.0 版統計軟體, 以卡方檢定分析氣囊漏氣定性測試法於執行前(2001~2006 年)、執行中(2007~2008 年)及執行後(2009~2012 年)之計畫性拔管失敗率、PES 發生率、未執行氣囊漏氣測試率, 如表二。

**成果表現:** 經施行氣囊漏氣定性測試法改善方案後, 計畫性拔管失敗率及 PES 發生率皆顯著下降, 而氣囊漏氣測試之執行度明顯增加; 仍需持續監測以維持品質。

表一: 卡方檢定分析 2001~2006 年氣囊漏氣定性測試與拔管成功及 PES 之相關性

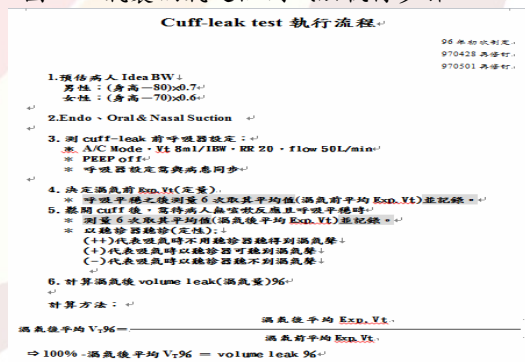
項目	cuff leak(-)	cuff leak(+)	cuff leak(++)	p值
計畫性拔管成功	76.1%	82.0%	91.6%	<0.001
發生PES	10.1%	5.8%	0.7%	<0.001

表二: 實施氣囊漏氣定性測試法之成效分析

項目	執行前 (n=10295)	執行中 (n=3569)	執行後 (n=7713)	p值
計畫性拔管失敗率	10.5%	6.2%	4.3%	<0.001
PES 發生率	1.6%	1.2%	0.7%	<0.001
未執行氣囊漏氣測試率	66.8%	38.1%	11.2%	<0.001

數值顯示為 mean; p 值≤0.05 表示有統計之顯著差異

圖一、氣囊漏氣定性測試法執行步驟



圖二、RT 作業系統登錄氣囊漏氣定性測試



## 運用BWAP評估量表訂定呼吸器脫離標準流程提升呼吸器脫離率和降低呼吸器使用天數

Use BWAP Assessment List to Draw up the Ventilator Weaning Program for Elevating Ventilator Weaning Rate and Reducing the Duration of Mechanical Ventilation

黃裕港<sup>1</sup> 柏斯琪<sup>2</sup> 趙志浩<sup>3</sup> 黃鳴吟<sup>1</sup> 劉品鈺<sup>4</sup>

秀傳醫療財團法人彰濱秀傳紀念醫院呼吸治療室<sup>1</sup> 秀傳醫療社團法人秀傳紀念醫院呼吸治療室<sup>2</sup>  
秀傳醫療財團法人彰濱秀傳紀念醫院胸腔科<sup>3</sup> 秀傳醫療社團法人秀傳紀念醫院品管中心<sup>4</sup>

**提案動機：**氣管內管的放置易造成病人生理和心理上的不適，且易使感染率上升，放置天數越久造成的醫療成本亦越高，又因本院內科加護病房對於氣管內管脫離計劃是由各科主治醫師評估病人臨床情形後訂定，沒有開始脫離呼吸器時機之標準，造成呼吸訓練天數長短不一，呼吸器脫離率波動起伏不定，也無明確規範脫離呼吸器的標準流程，因而無法有效縮短呼吸器使用天數。

**探討方法：**藉由兩則文獻，(一)2010年由 Suzanne M. Burns 等人發表於 American Journal Of Critical Care (AJCC) : Multifactor Clinical Score and Outcome of Mechanical Ventilator Weaning Trials : Burns Wean Assessment Program (BWAP)，研究發現有效的脫離呼吸器評估工具，可有助於呼吸器脫離成功，其脫離成功率為 88%；(二)2010年由 JohnWiley 等人發表於 The Cochrane Collaboration : Protocolized versus non-protocolized weaning for reducing the duration of mechanical ventilation in critically ill adult patients (Review)，發現有呼吸器脫離標準流程可降低呼吸器 25%的使用時間，因此運用 BWAP 評估量表使各科主治醫生有開始脫離呼吸器時機之標準依據，並由胸腔科醫師和呼吸治療師共同訂定出呼吸器脫離標準流程，經由主治醫生或重症醫師認可使用呼吸器原因已改善者，且病人當天臨床上顯現的各種數據，以 BWAP 評估量表評估後其分數大於 50 分，即可開始進入呼吸器脫離標準作業流程。

**資料分析：**從民國 99 年 01 月到 100 年 10 月，本院內科加護病房呼吸器脫離率平均為 52%，期間有 10 個月份呼吸器脫離率小於 50%且平均呼吸器使用天數 13.81 天。

**成果表現：**民國 100 年 11 月至民國 102 年 05 月將脫離呼吸器評估(BWAP)作業流程運用在內科加護病房使用，依統計結果發現本內科加護病房呼吸器平均脫離率從 52%提升為 57.84%，僅 4 個月份脫離率是小於 50%，經 PDCA 分析後結果可能原因(一)為當月有第四階呼吸器病人轉入所導致(二)推動初期人員熟悉度不佳，亦為向各科主治醫生宣導 BWAP 評估量表及呼吸器脫離標準流程的期間；執行期間的呼吸器脫離率共有 15 個月達健保局規定，且平均呼吸器使用天數則由原本 13.81 天降為 10.21 天，縮短 3.6 天，其成效良好。

# 提升術後病人轉送外科加護病房交接班之完整性

## Improve The Integrity of Shift Changing for Postoperative Patients Who was **Transferred** to SICU

陳敏惠<sup>1</sup>.李友瑤<sup>2</sup>.潘思源<sup>2</sup>.劉蘋蕙<sup>1</sup>.杜美蓮<sup>1</sup>  
高雄長庚醫院呼吸治療科<sup>1</sup>.高雄長庚醫院麻醉科<sup>2</sup>

### 摘要

活動主題：提升術後病人轉送外科加護病房交接班之完整性	
機構名稱：高雄長庚醫院	專案成立時間：101年03月26日
專案負責人：潘思源 醫師	專案成員：陳敏惠.劉蘋蕙.李友瑤.杜美蓮.
平均年資：19年	平均年齡：40歲
所屬單位：高雄長庚呼吸治療科	本期活動期間：101年4月~101年10月

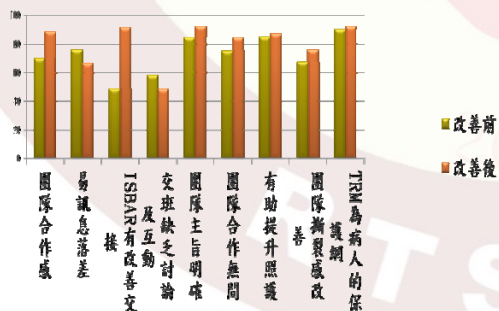
### 提案動機：

術後病人轉到外科加護病房，麻醉科人員需在最短時間內，做最詳盡、最完整的交接班作業，以利後續人員照護。倘若遇到病人病情告急、手術複雜度高，如何在最短的時間內完成交接，達到內容簡短、詳盡、確實，更凸顯出其重要性。然而醫療服務：必須有醫師、護理師、醫技相關人員等組成的醫療照護團隊，在這團隊中的每一成員各自扮演著特定的角色，執行專業的任務且需攜手合作才能達成共同的目標；『以病人為中心、提供病人安全、高品質的醫療照護』。如何運用 ISBAR 溝通模式來做好醫護團隊的有效溝通，**不因個人風格、性別、認知、教育、過去經驗等因素差距**。使呼吸治療師在團隊中更能掌握狀況，做出最適時、適當、適切的應變，以保障病人的生命安全為此提案動機。

### 探討方法：

ISBAR 是用於改善醫療照護團隊間溝通的一種方式；藉由完整化、標準化、簡潔化、讓人容易明白、及時提供資訊等互動模式，來提升照護品質，減少醫療失誤，增進病人安全。其涵意分別是：Introduction-自我及病人介紹，Situation-現況，Background-針對問題說明原因，Assessment-評估及處理流程，Recommendation-現在的進度、接班者與交班者雙向回饋及建議。

因此就臨床現況、加以分析、進行跨部門滿意度問卷調查、請人員對於團隊合作進行前測問卷、確立出問題，嘗試了解團隊合作不良的原因，利用有效的口頭溝通，避免交班時缺乏討論與互動，而造成訊息落差。活動中設計應用 ISBAR 交班來做溝通改善。試行後團隊成員針對術後交班，藉助標準化、清楚、明白、容易、確實陳述完整內容、說出重要的相關訊息，適時提供資訊等溝通模式。



項目	內容	說明
Introduction 自我介紹	1.麻醉師與呼吸治療師確認 2.病人姓名、性別、體重、年齡、開刀 方式、採何種方式麻醉	1.自我介紹：我是呼吸治療師或麻醉師 2.病人：姓名、性別、體重、年齡、開刀 方式、採何種方式麻醉
Situation 情況現況	1.麻醉中呼吸模式設定 2.麻醉中血氧飽和度 3.是否有使用呼吸模式或氧氣流 度設定	1.觀察病人生命徵象 2.提供病情改善之處理措施
Background 熟悉背景基礎資料	1.有關呼吸系統之病史 2.或有關麻醉中觀察之問題	1.重要病史、特殊用藥
Assessment 目前問題	1.觀察內容之大小及深淺 2.觀察中飽及數量 3.使用呼吸器時是否配合	1.最近一次生命徵象紀錄、需繼續追蹤之 點 2.特殊管路引流量
Recommendation 改善或處理問題的建議	1.提出原因 2.是否有建議改善之時機 3.雙向回饋	1.後續處理及預防事件 2.詢問接班者是否有問題要詢問

項目	團隊合作感	訊息落差	改善交接	缺乏及互動	主旨明確	團隊合作	照護提升	團隊撕裂感	病人的保護網
前測	69.7%	75.71%	48.55%	57.86%	84.29%	75%	85%	67.14%	90.08%
後測	88.57%	66.43%	91.43%	48.3%	92.14%	84.19%	87.14%	75.71%	92.14%
提升度	18.87%	9.28%	42.88%	9.56%	7.85%	9.19%	2.14%	8.57%	2.06%

資料分析：圖示呈現出用 ISBAR 交班尤以團隊合作感及改善交接前、後有明顯改善。

成果表現：本專案證實因 ISBAR 交班介入，確實重新凝聚了單位間的向心力，讓交班事項建立標準化，提升有效溝通，使團隊和諧性增加、效率提高、充分掌握病情變化，呈現出最即時、最恰當、最好的處置，確保病人生命安全，增進提升整體醫療品質。

## 提高某加護病房擺放呼吸器管路正確性

### Raise an ICU Ventilator Circuit Placed Correctness

朱師賢<sup>1</sup>、蘇稚婷<sup>1</sup>、柏斯琪<sup>1</sup>、郭聰懷<sup>2</sup>、林昌生<sup>3</sup>、劉品鈺<sup>4</sup>

秀傳醫療社團法人秀傳紀念醫院呼吸治療室<sup>1</sup>、秀傳醫療社團法人秀傳紀念醫院重症醫學部<sup>2</sup>、  
秀傳醫療社團法人秀傳紀念醫院呼吸治療科<sup>3</sup>、秀傳醫療社團法人秀傳紀念醫院品管中心<sup>4</sup>

#### 摘要

依據AARC evidence-based clinical Practice guidelines 中 Care of the ventilator circuit and its relation to ventilator associated pneumonia提到，應盡量避免管路內聚積過多的冷凝水，照護者在移開呼吸器管路或傾倒冷凝水時，應避免冷凝水意外流入病人氣道造成汙染。因此呼吸器管路正確的擺放，應該維持氣管內管在管路系統中為最高位置，蓄水杯在管路系統為最低位置，避免呼吸器管路產生的積水回流呼吸器加熱腔或者病人被管路積水嗆到，呼吸器擺放方式不一，可能會增加VAP(Ventilator Associated Peumonia)的機率或降低病人呼吸照護品質。

#### 圈活動摘要

活動主題：提高某加護病房擺放呼吸器管路正確性	
機構名稱：秀傳醫療社團法人秀傳紀念醫院	圈成立時間：102年6月
圈長：蘇稚婷	柏斯琪組長、許惠婷、陳世峰、徐美桂、蘇稚婷、吳晉鴻、柯彥彬、陳美伶、朱師賢、林佩珊
平均年資：3年	平均年齡：30歲
輔導員：醫品組 劉品鈺 品管中心 賴輝謙主任	每月開會次數：1-2次，不包括臨時會議及晨會討論
所屬單位：呼吸治療室	本期活動期間：102.2.1-102.7.19

**提案動機：**呼吸器管路擺放方式若不正確，常造成管路的積水，影響病人引動呼吸器的功能異常或壓力容積起伏，甚至造成病人被管路積水嗆到，危害病人安全，增加病患罹患呼吸器相關肺炎風險；藉由組內的改善案之進行，找出導致呼吸器管路擺放不正確原因，針對原因擬定對策，希望改善現有臨床工作人員認知及工作流程，提供病患更安全的呼吸照護。自102年2~4月觀察記錄呼吸器管路擺放狀況，項目包含是否使用拋棄氣管路、管路是否有積水、氣管內管是否在最高點、蓄水杯是否在最低點、加熱腔內是否有髒污，統計結果管路擺放不正確性為82.5%，而管路積水率為81.0%，顯示管路擺放不正確性甚高，可能造成病人危害，影響呼吸照護品質，故提出作為改善案主題後擬出。

**探討方法：**經102.4.22單位會議進行問題討論，並以腦力激盪找出需改善問題與對策，原因有1.臨床工作者未落實正確管路擺放2.臨床無明確稽核制度管路擺放是否正確3.呼吸器管路支撐架故障或缺失，使得管路無法有效固定位置；因應對策分別為1.安排在職課程相關課程，製作圖卡黏貼病人單位2.制定呼吸器管路擺放稽核表3.定期追蹤維修進度，確認每台呼吸器都有支撐架可使用。目標設定管路擺放不正確性降至49.5%、管路積水率降低降至48.6%。

**資料分析：**稽核第一加護病房5/21-7/19月管路置放情形

	呼吸器 使用人次	管路擺放不 正確總次數	管路擺放 不正確率	管路積水 總次數	管路積水率
5/21-5/31	95*4	135	35.5 %	114	30.2 %
6/1-6/30	116*4	128	24.5 %	92	18.8 %
7/1-7/19	105*4	97	23.0 %	69	16.4 %
平均值	-	-	27.6 %	-	21.8 %

**成果表現：**5/22安排護理人員之教育宣導，自102年5月21日~102年7月19日由白班呼吸治療師依呼吸管路擺放檢核表每兩個小時交互查核對方管路擺放情形，管路擺放不正確性降於至30.0%及管路積水率降低降於至24.5%，改善效果良好。日後每三個月安排呼吸治療師在護理單位宣導上課，並將正確管路擺放訂為單位工作規範，並持續監測。

## 降低人工氣道氣囊壓力過度充氣的發生率

Reduce the incidence of artificial airway cuff pressure hyperinflation

唐倩琪<sup>1</sup>、張麗君<sup>1</sup>、吳佩珍<sup>1</sup>、楊翠菱<sup>1</sup>、蔡明芝<sup>1</sup>、李金杏<sup>1</sup>  
彰化基督教醫院成人呼吸治療組<sup>1</sup>

**組圖動機：**藉由此次品管圈的活動，改善呼吸治療相關問題，使病患得到更好的醫療品質。也讓單位新生力軍有機會參與、學習品管圈的活動，培育單位更多醫療品質的精英。

**選題理由：**人工氣道連接正壓呼吸器使用時都需將氣囊充氣，但氣囊過度充氣會阻斷氣管壁微血管血流，使氣管壁黏膜細胞壞死脫落，而產生氣管軟化症或氣管狹窄等併發症。因此我們想藉由品管圈來監測院內患者氣囊壓力維持在正常範圍內，以降低因人工氣道氣囊過度充氣導致相關的合併症，並提升醫療服務品質、增加病人的醫療安全。

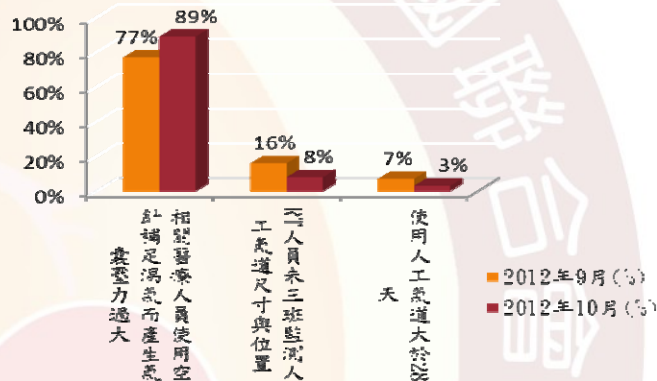
**現況分析：**收集 2012 年 9 月至 10 月，採隨機抽查加護單位、呼吸照護中心及全院新插入氣管內管使用呼吸器的病患，監測人工氣囊壓力(表一)。其中以相關醫療人員使用空針補足漏氣而產生氣囊壓力過大，因牽涉到其他單位，缺乏有效的溝通，導至改善結果不佳。所以日後加強宣導及單位主管協助溝通後；再次收案已達到良好的成效(表二)。

**對策實施：**1.加強醫護團隊間宣導正確給予氣囊壓力的重要性 2.請單位主管協助溝通協調 3.加強宣導遇到氣囊漏氣或是曾以空針打入空氣，告知呼吸治療師的必要性 4.宣導新建立人工氣道患者給予氣囊壓力 5-6 cc，並立即通知呼吸治療師監測氣囊壓力。

**具體成效：**改善中收集 2013 年 1 月，改善後收集 2013 年 2 月。改善前未正確執行人工氣道氣囊壓力監測比率為 89%，改善後降為 8%，改善幅度為 40%(目標值 53.4%)。

表一、導致人工氣道壓力異常原因分析

異常原因	2012年9月(%)	2012年10月(%)
相關醫療人員使用空針補足漏氣而產生氣囊壓力過大	117人(77%)	170人(89%)
RT人員未三班監測人工氣道尺寸與位置	25人(16%)	15人(8%)
使用人工氣道大於28天	10人(7%)	6人(3%)
異常人數	152人	191人
抽樣總數(人)	687人	1092人
不合格率	22%	18%



表二、對策實施與檢討

<p><b>系統分析問題：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>隨機抽查2012年9-10月人工氣道壓力，發現因相關醫療人員使用空針補足漏氣而產生壓力過大佔異常率77-89%，經分析可能是其他醫療人員對氣囊照護不是很了解</li> </ol> <p><b>How對策內容：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>加強宣導及衛教人工氣道氣囊壓力過大的相關併發症</li> <li>新建立人工氣道患者給予氣囊壓力5-6 cc，並立即通知呼吸治療師監測氣囊壓力</li> <li>遇到氣囊漏氣或是曾以空針打入空氣，告知呼吸治療師</li> </ol>	<p><b>對策實施：</b></p> <p>Who負責人：張麗君、蔡明芝</p> <p>宣導日期：2012.11.01-2012.12.31</p> <p>When實施日期：2013.01.01-2013.02.28 2013.01.01-2013.02.28</p> <p>實施地點：全院</p> <p>實施步驟：1-1加強宣導及衛教 1-2不定期抽查</p>																
<p><b>對策處置：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>對策實施中，相關醫療人員常在新建立人工氣道患者給予氣囊壓力&gt;6cc導致氣囊壓力過高，應加強宣導</li> <li>對策實施中，呼吸治療師予醫療人員在職教育時，加強宣導正確給予氣囊照護的重要性</li> </ol>	<p><b>效果檢討：</b></p> <p>未與相關醫療人員解釋人工氣道氣囊壓力過大的相關併發症改善前、中、後比較</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>改善前</th> <th>改善中</th> <th>改善後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>不合格數</td> <td>170</td> <td>101</td> <td>59</td> </tr> <tr> <td>抽樣數</td> <td>191</td> <td>775</td> <td>740</td> </tr> <tr> <td>不合格比率</td> <td>89%</td> <td>13%</td> <td>8%</td> </tr> </tbody> </table> <p>實施期間 2012年10月 2013年1月 2013年2月</p> <p>改善前為89% 改善後降至8% 改善率91%</p>		改善前	改善中	改善後	不合格數	170	101	59	抽樣數	191	775	740	不合格比率	89%	13%	8%
	改善前	改善中	改善後														
不合格數	170	101	59														
抽樣數	191	775	740														
不合格比率	89%	13%	8%														

## 應用 PBL 教學模式提升 PGY 學員學習成效

謝熏珈 李麗君

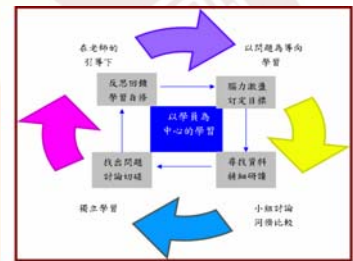
亞東紀念醫院胸腔內科

### 提案動機：

教學醫院評鑑著重多元與特色教學，許多職類目前課程訓練方式大多以課堂講授、技能示範教學為主，這些教學方式學生多半被動聆聽做筆記，甚至打瞌睡，如何減少填鴨式教學方式而著重思考、理解、分析力的培養是本科努力的目標，於是本科於 101 年開始推行 PBL 教學模式至今成效良好故提案分享。

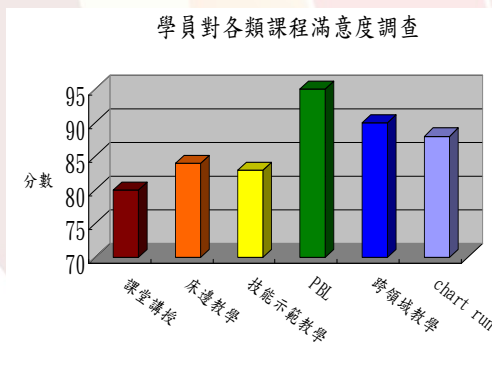
### 探討方法：

1. 建立共識與收集意見: 與教師學員共同討論是否試行 PBL 教學建立共識, 針對哪些課程運用 PBL 教學、執行頻率、討論主題(以臨床實際遇到的問題為主)、學員期待指導的醫師或專家名單  
2. 制訂排程: 包括 PBL 討論主題、日期時間、指導醫師、教師依興趣輪流擔任 tutor  
3. 參考 PBL 相關文獻: 依據 PBL 精神架構進行教學  
4. 舉辦 PBL 相關訓練課程提升教師教學能力: 教案撰寫、劇幕安排、tutor 角色功能  
5. 落實執行一年後評估成果: 利用滿意度調查表、客觀觀察法及開放式問卷調查收集學員對課程滿意度及透過 PBL 教學方式在能力上進步狀況。

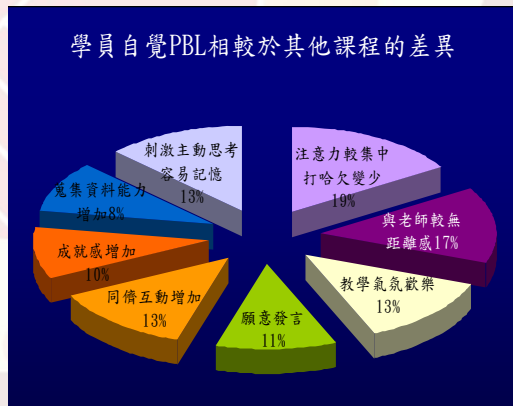


### 資料分析：

1. PBL 每季舉辦一次落實執行一年後針對學員做滿意度調查:PBL 教學方式的意度優於其他教學方式(圖一)
2. 問卷調查學員自覺 PBL 教學與其他教學方式的差異(圖二)



圖一



圖二

### 成果表現：

1. PBL 教學執行一年後本科 10 名教師發現學員在許多面向能力有所提升: 發言提問次數增加、理解力增加、主動尋求資源、同儕合作解決問題、實證文獻查詢能力提升、願意主動與其他醫療成員溝通。
2. 學員對 PBL 課程滿意度高於其他課程，本科將繼續推行 PBL 教學。
3. 102 年本院醫學中心評鑑，委員對本科 PBL 教學給予高評價並列為本科特色教學建議推廣到其他職類。

# 有效縮短簡單肺量計檢查時間

Improvement of plan effective reduction Simple Spirometry check flow

宜蘭羅東聖母醫院呼吸治療

洋蔥(氧充)圈活動摘要

活動主題：有效縮短簡單肺量計檢查時間	
機構名稱：宜蘭羅東聖母醫院呼吸治療	圖成立時間：101.06.01
團長：廖淑惠	團員：林淑英, 張佳琪, 蔡欣芳, 江素華, 林子寧
平均年資：15.86年	平均年齡：35
輔導員：簡嘉汝	每月開會次數：平均 2-3 次
所屬單位：呼吸治療組	本期活動期間：101 年 7 月~101 年 12 月

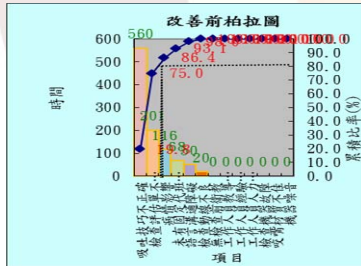
**組圖動機：**希望從臨床工作中發現並解決問題，提供病人安全與簡化不必要的工作流程。

**選題理由：**

- (一) 隨著慢性阻塞肺疾病人數呈現倍數成長，其診斷除臨床症狀、吸煙史、理學檢查外肺功能檢查是一項不可或缺的檢查。
- (二) 近年來空氣污染加劇，宜蘭地處潮濕氣候，易有呼吸道問題就醫，需有客觀肺功能檢查報告，作為醫療處置依據。

**現況分析：**

肺功能檢查室人員僅一名工作人員，每月業務量逐漸成長 1 倍，常因個案無法依照指令、語言障礙等因素，導致延長肺功能檢查時間，及重複做肺功能檢查，另增加病人等候檢查時間及抱怨。



附件一:改善前柏拉圖



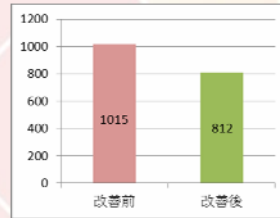
附件二:魚骨圖

**具體成效：**

(一)有形成效

收集一個月份簡單肺量人數改善前 107 人 (1015 分鐘)，改善後 119 人(812 分鐘)。

1. 簡單肺量計檢查時間由改善前 1015 分鐘縮短為 812 分鐘，進步率為 22.5%，平均每人肺功能檢查耗費時間 9.4 分鐘改善至 6.8 分鐘。
2. 達成率：182.8%。
3. 成本效益：肺功能檢查時間縮短 203 小時，安排檢查人數可增加 30 人/月，可增加肺功能檢查健保費申請 13500 元/月。



附件四:改善前後直條圖(分鐘)



附件五:觀看肺功能檢查VCD圖

備註:

$$\text{進步率} = \frac{\text{實施後} - \text{實施前}}{\text{目標值}} \times 100\% = \frac{1015 - 812}{904} \times 100 = 22.5\%$$

$$\text{達成率} = \frac{\text{改善後} - \text{改善前}}{\text{目標值} - \text{改善前}} \times 100\% = \frac{812 - 1015}{904 - 1015} \times 100\% = 182.8\%$$

**對策實施：**

問題點 P	對策 D	目標 C	方法 A
吸吐技巧不正確	1.海報宣導肺功能檢查過程。 2.製作肺功能檢查 VCD。 3.設置肺功能等候區。	當病人執行肺功能檢查時，能遵照技術員指令，一次完成可接受性(cptability Criteria)及再現性準則 (Reproducibility Criteria)的肺量圖。	1.制作肺功能衛教海報。 2.依語言種類制作 5 種肺功能檢查步驟 VCD。 3.於肺功能檢查室前設置等候區。 4.依個案語言類別，於肺功能檢查等候區觀看肺功能檢查 VCD。
檢查評估單不適用	1.修訂肺功能評估單。 2.公告及宣導執行肺功能評估單。	檢查肺功能評估單能正確篩選適合做肺功能檢查的個案。	1.收尋肺功能評估單相關文獻。 2.會議討論修訂肺功能檢查評估單。 3.製作肺功能檢查評估單宣導海報。

附件三:改善對策實施計劃表

(二)無形成效

- 1.病人能夠依照指示利用正確吸吐技巧，完成肺量圖並提供醫師疾病診斷或治療依據。
- 2.增加工作人員成就感。
- 3.避免病人排檢時間延後,導致延誤治療。
- 4.縮短檢查時間，降低病人焦慮及負向情緒產生提高病人滿意度。



## 降低消毒後呼吸器管路中檢測出細菌之發生率

### Reducing Bacteria Occurrence in Disinfected Ventilator Circuit

柯彥彬<sup>1</sup> 陳世峰<sup>1</sup> 柏斯琪<sup>1</sup> 劉品鈺<sup>2</sup> 林昌生<sup>3</sup> 郭聰懷<sup>4</sup>

秀傳醫療社團法人秀傳紀念醫院呼吸治療室<sup>1</sup>

秀傳醫療社團法人秀傳紀念醫院品管中心<sup>2</sup>

秀傳醫療社團法人秀傳紀念醫院呼吸治療科<sup>3</sup>

秀傳醫療社團法人秀傳紀念醫院重症醫學部<sup>4</sup>

#### 摘要

**醫療物品之消毒與滅菌目的：**醫院工作人員有責任提供安全的醫療器材為患者服務，根據 1968 年 Spaulding 提出依照感染的危險性將醫療物品區分為三類：三類其中的次要醫療物品(semicritical items)：使用時須密切接觸受損的皮膚或黏膜組織，而不進入血管系統或人體無菌組織者，例如口溫計、支氣管內視鏡、胃腸鏡、呼吸治療裝置、麻醉器材等需要高程度的消毒，原因是一般完整的黏膜組織可抵抗細菌孢子的侵入，但對其他類型的微生物如病毒、結核桿菌、或細菌繁殖體則無抵抗力。

**提案動機：**呼吸器管路消毒是否完善，影響病患罹患呼吸器相關肺炎風險，所以藉由組內的改善案之進行，找出呼吸器管路消毒過程中問題所在，以改善現有呼吸治療相關技術或工作流程，提供病患呼吸治療專業照護。依據 Standard Operation Procedure 之規範，每三個月不定期抽查呼吸器培養監測呼吸器管路(隨機採樣)，於 99 年 11 月 7 日抽樣三套後，發現其中有一套出現 GPB(Gram Positive Bacillus)，未達到高層次消毒之標準。故針對原因再進行分析，重新修改作業規範與流程，並持續進行品質監測，藉此達到呼吸器管路檢測無 GPB 和 GPC(Gram Positive Coccus)，故提出此案作為本次活動的主題。

**探討方法：**單位同仁利用查檢表和魚骨圖進行腦力激盪和分析原因以及資深呼吸治療師不定期的抽查臨床呼吸治療人員及清洗管路人員的執行方式後進行原因分析後發現，影響消毒不完全的主要原因為：1.未明確訂立標準管路送消流程步驟 2.缺乏針對清洗管路的人員作業執行之落實度監督。故將原因進行改善及對策擬訂。

**資料分析：**於 100 年 1 月 26 日修訂管路消毒流程步驟；新增管路送消、包裝和分類流程；訂定管路清洗人員的評核規則。於 100 年 1 月 31 日進行新進呼吸治療師的教育訓練。經改善案後，消毒後呼吸器管路中檢測出細菌之發生率為 0%。

**成果表現：**自 100 年 2 月 15 日~102 年 06 月 30 日每三個月定期抽查呼吸器培養監測呼吸器管路結果，連續二年皆無生物培養異常之情形，故將改善對策制訂成「呼吸器管路更換、清潔與消毒作業指導書」。並將持續監測改善成效，提升病人的呼吸照護品質。

# 改善臨床教師運用 DOPS 教學評量表之教學評量信度

Improve the reliability of assessment of preceptor in using DOPS assessment checklist

紀淑華<sup>1</sup> 李金杏<sup>1</sup> 林楷煌<sup>2</sup>

彰化基督教醫院呼吸治療組<sup>1</sup> 彰化基督教醫院內科重症醫學科<sup>2</sup>

**動機：**DOPS(Direct Observation of Procedural Skills, DOPS)主要是用來評量學習者對特定步驟性操作技能之熟悉程度。其內容除依據已定義出標準作業流程的操作型技術為基礎外，經由對學員進行直接觀察評估，可評量學員在專業素養、溝通等整體表現。而教師在評量後提供立即性雙向回饋，能幫助學員更有效學習。然而，任何評量表單的應用都需先確認其信效度。唯有可信的評量結果才能真正反應學習與教學成效。

**現況分析：**2012年10月應用DOPS教學評量表於畢業後的新進呼吸治療師之教學評量，由學員分別接受五個技術考核，由五位教師執行教學評量，其評量cronbach's Alpha值為0.312。

經分析導致信度不高的原因包括：(1)DOPS教學評量表缺乏操作型定義 (2)教師未受評分一致性的訓練 (3)無評分者訓練教材影帶。

**擬訂對策：**(1)建置DOPS教學評量表之操作型定義 (2)拍攝評分者訓練教材影帶(3)教師接受一致性的評量訓練。

**成果表現：**自2012年開始進行PDCA監測與改善後，其評量cronbach's Alpha值由0.3122提高至0.807，相關資料呈現於下圖。

**結論：**經由資料分析與有效之改善對策，提升呼吸治療臨床教師在運用DOPS教學評量表的評分一致性，以達到具有可信度的評量結果。

**改善臨床教師運用DOPS教學評量表之教學評量信度**

<p><b>現況分析：</b> 2012年10月應用DOPS教學評量表於畢業後的新進呼吸治療師之教學評量。 由學員分別接受五個技術考核由五位教師執行教學評量，其評量Cronbach's Alpha值為0.312。</p>	<p><b>執行：</b> 經分析導致信度不高的原因包括： <b>(1)DOPS教學評量表缺乏操作型定義。</b> <b>(2)教師未受評分一致性的訓練。</b> <b>(3)無評分者訓練教材影帶。</b> <b>擬訂對策：</b> <b>(1)建置DOPS教學評量表之操作型定義。</b> <b>(2)拍攝評分者訓練教材影帶。</b> <b>(3)教師接受一致性的評量訓練。</b></p>																																																																																																	
<p><b>檢視：</b> <b>(1)將評量表單之內容說明列入師資培訓課程。</b> <b>(2)確認新進教師使用評量表之評分一致性信度。</b> <b>(3)定期檢視DOPS教學評量表執行之信度。</b></p>	<p><b>成果表現：</b> 自2012年開始進行PDCA監測與改善後，其評量Cronbach's Alpha值由0.3122提高至0.807</p> <div style="text-align: right; font-size: small;"> <p>財團法人彰化基督教醫院 呼吸治療組 操作技能直接觀察評分系統操作型定義 (Direct Observation of Procedural Skills, DOPS)</p> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <thead> <tr> <th colspan="4">項目信度統計表</th> <th colspan="2">信度統計量</th> </tr> <tr> <th>項目編號</th> <th>項目名稱</th> <th>項目次數</th> <th>項目平均分</th> <th>Cronbach's Alpha</th> <th>項目數</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A1</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td rowspan="16" style="text-align: center; vertical-align: middle;"> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">Cronbach's Alpha 值</td> <td style="text-align: center;">項目數</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">.807</td> <td style="text-align: center;">16</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td>A2</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>A3</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>A4</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>A5</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>A6</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>A7</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>A8</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>A9</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>A10</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>A11</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>A12</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>A13</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>A14</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>A15</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>A16</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </tbody> </table>	項目信度統計表				信度統計量		項目編號	項目名稱	項目次數	項目平均分	Cronbach's Alpha	項目數	A1	...	...	...	...	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">Cronbach's Alpha 值</td> <td style="text-align: center;">項目數</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">.807</td> <td style="text-align: center;">16</td> </tr> </table>	Cronbach's Alpha 值	項目數	.807	16	A2	...	...	...	...	A3	...	...	...	...	A4	...	...	...	...	A5	...	...	...	...	A6	...	...	...	...	A7	...	...	...	...	A8	...	...	...	...	A9	...	...	...	...	A10	...	...	...	...	A11	...	...	...	...	A12	...	...	...	...	A13	...	...	...	...	A14	...	...	...	...	A15	...	...	...	...	A16	...	...	...	...
項目信度統計表				信度統計量																																																																																														
項目編號	項目名稱	項目次數	項目平均分	Cronbach's Alpha	項目數																																																																																													
A1	...	...	...	...	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">Cronbach's Alpha 值</td> <td style="text-align: center;">項目數</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">.807</td> <td style="text-align: center;">16</td> </tr> </table>	Cronbach's Alpha 值	項目數	.807	16																																																																																									
Cronbach's Alpha 值	項目數																																																																																																	
.807	16																																																																																																	
A2	...	...	...	...																																																																																														
A3	...	...	...	...																																																																																														
A4	...	...	...	...																																																																																														
A5	...	...	...	...																																																																																														
A6	...	...	...	...																																																																																														
A7	...	...	...	...																																																																																														
A8	...	...	...	...																																																																																														
A9	...	...	...	...																																																																																														
A10	...	...	...	...																																																																																														
A11	...	...	...	...																																																																																														
A12	...	...	...	...																																																																																														
A13	...	...	...	...																																																																																														
A14	...	...	...	...																																																																																														
A15	...	...	...	...																																																																																														
A16	...	...	...	...																																																																																														

## 降低呼吸治療醫療處置費計價錯誤率

### Reducing the Error Rate in Calculation of Respiratory Therapy Charges

陳姿穎<sup>1</sup> 汪性寧<sup>2</sup> 鄭瑞楠<sup>3</sup>

新光醫院呼吸治療師<sup>1</sup> 新光醫院呼吸治療組長<sup>2</sup> 新光醫院品管課課長<sup>3</sup>

#### 摘要

組圈動機：呼吸治療室在醫院中雖然是個小單位，但呼吸治療相關耗材卻是一筆相當龐大的開銷，根據新光醫院經營分析組統計 100 年呼吸治療整體營收 5037 萬，但 101 年降至 4735 萬元，而呼吸治療相關耗材費用有增加現象，根據文獻查證排除干擾因素後發現，如果醫療處置費計價管理適當並有完整的計價流程與監督機制，降低呼吸治療醫療處置費計價錯誤率，可有效控制醫院及呼吸治療單位成本。

選題理由：呼吸治療師角色趨向多元化，除提供臨床呼吸治療外亦要具有成本概念，故正確的計價方式及清楚簡化的計價流程將可減少計價錯誤率並提高服務滿意度。

現況分析：本次執行期間為 101 年 7 月 1 日至 101 年 12 月 31 日止。以腦力激盪與現場觀察法，依 80/20 理論找出要因，包括工作忙碌忘記批價、對計價常規不熟悉、病患死亡來不及批、由急診轉入未計價、重複計價。

對策實施：真因分析以魚骨圖方式呈現，以評價計分方式擬定改善重點，對策包括：加強人員教育訓練、建立計價查核制度、設計簡便快速的計價表、訂定標準作業規範、電腦作業系統建置。

具體成效：改善前呼吸治療醫療處置計價錯誤率 2.86%，目標值為 1.32%，改善幅度為 53.84%。實施後錯誤率為 1.12%，目標達成率 112.99%，進步率 60.83%。對策實施後，因錯誤計價或漏計價情形降低（2.86%降為 1.12%），有效提高呼吸治療師成本概念，發揮團隊合作精神達成目標。

