

### 第三單元：海報展入圍摘要

一、如何提升成人加護病房醫護人員手部衛生遵從率.....	83
二、呼吸治療病歷書寫品質改善與監測.....	85
三、提升非侵襲性陽壓呼吸器面罩操作正確率.....	86
四、如何降低血氧飽和感應器之毀損率.....	90
五、呼吸照護病房與居家照護長期呼吸器依賴病患主要照顧者的 負荷與需求之比較及相關因素探討.....	92
六、在加護病房的非計劃性拔管因素之探討.....	93
七、運用團隊資源管理工具－提升醫療照護人員間溝通有效性.....	94
八、降低血液氣體分析報告錯誤率.....	95
九、使用人工氣道通氣併發氣管軟化症之品質照護改善.....	96
十、提昇呼吸器病人自發性呼吸參數測量一致性之專案.....	98
十一、提升肺功能檢查室顧客滿意度-肺功能報告 e 化.....	99
十二、氣管造口之病患預後較好嗎.....	101
十三、呼吸治療師評估介入對非計劃性拔管成功率的影響.....	102
十四、如何提升使用呼吸器病患轉送過程的安全性.....	103
十五、如何降低 ICU 使用 NIPPV 引起的臉部壓瘡比率.....	105



# 中華民國呼吸治療師公會全國聯合會

## 100 年度海報展入圍暨得獎名單

名序	海報編號	篇名	作者	所屬單位
第一名	019	如何提升成人加護病房醫護人員手部衛生遵從率	官穎禾、簡麗美、張佳蕙、邱孝貞、江佳蕙、陳攸朱	羅東博愛醫院 呼吸治療科
第二名	009	呼吸治療病歷書寫品質改善與監測	林小媚、李金杏	彰化基督教醫院 呼吸治療組
第二名	010	非侵襲性陽壓呼吸器面罩操作正確率	曹惠珍、楊惠茵、丁秋碧、王美妮、曾雅文、陳怡吟、程素玲	淡水馬偕紀念醫院 呼吸治療室
第三名	003	如何降低血氧飽和感應器之毀損率	林溪泉、陳元萱、楊金珠、周曉嵐	新店慈濟胸腔內科 呼吸治療室
佳作 1	013	呼吸照護病房與居家照護長期呼吸器依賴病患主要照顧者的負荷與需求之比較及相關因素探討	王淑珍、李英俊	國軍左營總醫院 呼吸治療室
入圍 1	016	呼吸治療師評估介入對非計劃性拔管成功率的影響	陳慧美、鄧慶華、張璧蘭、童詠偉、溫晨帆	童綜合醫院 呼吸治療室
入圍 2	08	使用人工氣道通氣併發氣管軟化症之品質照護改善	林小媚、李金杏	彰化基督教醫院 呼吸治療組
入圍 3	04	在加護病房的非計劃性拔管因素之探討	林溪泉、蘇嘉玲、胡嘉華、梁雅茹、吳耀光	台北慈濟胸腔內科 呼吸治療室
入圍 4	011	提升呼吸器病人自發性呼吸參數測量一致性之專案	林秋玫、陳正昱、張心怡、黃秀苗	國立陽明大學附設醫院 呼吸治療組
入圍 5	017	如何提升使用呼吸器病患轉送過程的安全性	簡碧慧、梁佳榆、鄭榮華	羅東博愛醫院 呼吸治療科
入圍 6	05	運用團隊資源管理工具—提升醫療照護人員間溝通有效性	葉惠心、謝佩伶、陳美方、黃淑娟、李淑瑾、邱銘煌	國泰綜合醫院 呼吸胸腔科
入圍 7	014	提升肺功能檢查室顧客滿意度-肺功能報 e 化	陳美方、謝佩伶、葉惠心、黃淑娟、邱郁雯、邱銘煌	國泰綜合醫院 呼吸胸腔科
入圍 8	018	如何降低 ICU 使用 NIPPV 引起的臉部壓瘡比率	游莉芳、吳雨珊、許麗華	羅東博愛醫院 呼吸治療科
入圍 9	06	降低血液氣體分析報告錯誤率	林愛婷、朱家暉、周采薇、賴菲菲、張恩銘、汪性寧	新光醫療財團法人 新光吳火獅紀念醫院 呼吸治療室
入圍 10	015	氣管造口之病患預後較好嗎	宋美儀、邢淑珍、鄭愛琴、楊俊杰、柯獻欽	奇美醫學中心 呼吸治療科



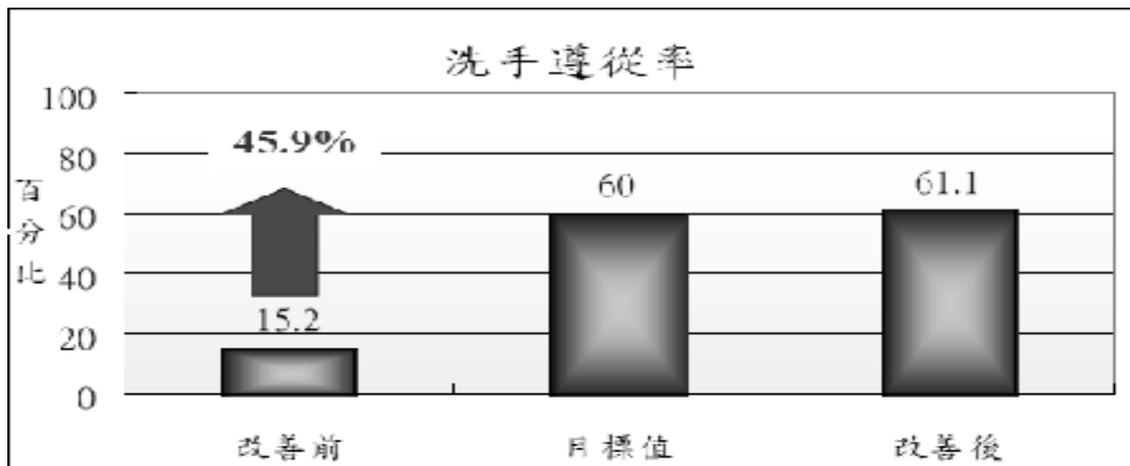
#### 四、解決方法

提昇醫護人員洗手衛生遵從率	what 問題點	How 對策	提案人	對策評價					who 負責人	when 日期	where 地點		
				團員能力	可行性	預期效果	總分	執行				對策編號	
人	太忙、忘記洗手、已戴手套	宣導手部衛生重要性	陳攸朱	45	45	27	117	◎	1	江佳蕙	6月04日	13FICU	
		提醒圖卡標語(床頭、乾洗手液瓶)	邱孝貞	45	43	33	121	◎	1	邱孝貞	6月01日	13FICU	
		入口廣播語音設置	李玉鳳	27	11	23	61						13FICU
		主動提供乾洗手液-執行各項治療及護理技術時	邱孝貞	45	35	27	101	◎	1	邱孝貞	6月01日	13FICU	
		每日晨會宣告洗手警語	官穎禾	43	41	33	117	◎	1	江佳蕙	6月05日	13FICU	
		抓(骯髒鬼)未洗手同仁須穿上鬼衣	李玉鳳	43	27	29	99	◎	1	李玉鳳	6月11日	13FICU	
		選拔洗手達人	張佳慧	37	33	29	99	◎	1	張佳慧	6月03日	13FICU	
		『洗手』胸章佩帶	林欣樺	41	39	33	113	◎	1	林欣樺	6月08日	13FICU	
		徵選洗手標語	張佳慧	41	41	33	115	◎	1	張佳慧	6月03日	13FICU	
		感控在職教育訓練	江佳蕙	43	43	39	125	◎	1	江佳蕙	6月13日	13FICU	
		洗手糾察隊(哨子)	江佳蕙	39	33	29	101	◎	1	陳攸朱	6月08日	13FICU	
		手部細菌培養	吳玉娟	25	23	25	73						13FICU
		全院定時洗手廣播	吳玉娟	27	17	23	67						13FICU
設備	洗手點不方便	增加單位乾洗手設置點	簡麗美	45	45	31	121	◎	2	簡麗美	4月19日	13FICU	
		更換病室功能不良乾洗手設置	簡麗美	31	41	33	105	◎	2	簡麗美	4月19日	13FICU	
		增設感應式洗手設備	吳玉娟	15	27	25	67						13FICU

◎對策評價以針對『團員能力』、『可行性』、『預期效果』進行記分評價，每項計分方式：優：5分、可：3分、差：1分，團員共9人，總分81分以上判定為採行對策。

#### 五、決策矩陣分析

工作人員洗手遵從率由改善前的15.2%進步到61.1%，目標達成率102.5%，進步率302%



#### 六、結論

活動原則	內容	優點	缺點(未來努力方向)
P	主題選定	利用腦力激盪及全組討論方式選出加護病房醫護人員洗手衛生遵從率。	期望未來同仁能多思考，發現問題，腦力激盪，維護病人安全。
	現況把握	實際調查加護病房醫護人員正確洗手之執行率。	收集資料能更具深度及廣度。
	真因驗證	團員集思廣益對每個問題找出原因並依活動進度深入了解。	針對每個問題的眾多影響因素花較多時間，以作完整性的擬定對策。
	目標設定	能參考其它標竿醫院所設定之目標。	改善前洗手遵行率低，已標竿醫院為學習對象並設定目標，但目標較現實情況高出許多。
D	對策實施	利用真因驗證找出癥結點，再由團員討論及激盪下產生對策及實施方法。	在對策實施擬訂時，仍須團員的相互討論，有時會遇到爭執場面但也有全組一致認同的情況出現。
C	效果確認	利用實際稽核，得到數據結果並呈現效果。	效果確認內容須花時間稽核，未來仍需持續監測執行洗手遵率期許能降低院內感染率。
A	標準化	利用對策實施擬訂出流程，並歸納入標準化流程。	依標準化流程持續監測執行。列入每月監測稽核指標。

# 呼吸治療病歷書寫品質改善與監測

## Quality Improvement and Monitor of Respiratory Care Record

林小媚<sup>1</sup> 李金杏<sup>1\*</sup>

彰化基督教醫院呼吸治療組<sup>1</sup>

**提案動機：**病歷用以記錄病人的疾病與治療歷程。為提高病歷記載品質，使呼吸治療記錄能符合病人安全目標及病人權利規範。確保病人權益，並提供醫師在治療及研究上所需完備的病歷資料，因此執行此改善方案。

**探討方法：**藉由審查及資料分析、擬定改善對策並持續監測以達到呼吸治療相關記錄之書寫品質改善與維持，改善流程方法如下：

### 一、病歷書寫品質改善與審核監測流程

1.設計病歷書寫品質審核表。2.執行病歷書寫審核(5-10份/每個加護單位，改善前、後各50份)。3.分析審核結果。4.在部門公佈與報告審核結果。5.擬定改善對策。6.提供病歷書寫範本與再教育。7.確認成效。8.每月執行病歷書寫審核(20份/全院)。9.每月分析審核結果，持續監測與改善。

### 二、現況分析

經現況病歷書寫審核與分析結果如下:1.記錄之日期、時間書寫正確(不合格率 56%)。2.書寫錯誤後更正方式正確(不合格率 62%)。3.基本資料書寫完整(不合格率 48%)。因此針對此三部份擬定改善對策。

### 三、改善對策

1.部門公佈與報告審核結果。2.修改記錄單張。3.提供病歷書寫範本。4.教育宣導。5.擬訂呼吸治療病歷審查辦法持續監測。

**資料分析：**資料以 SPSS13 統計軟體中文版，將改善前、後之審查結果做改善成效之統計分析，分析結果如表一。

**成果表現：**經執行相關對策後，病歷書寫品質有明顯改善如表一，P 值<0.001，但仍需持續監測與追蹤以維持品質。

改善過程與成果以 PDCA 呈現，如表二。

表一、呼吸治療病歷書寫品質改善成效分析

審查項目	組別	組別		P 值
		改善前 (N=50)	改善後 (N=50)	
所有審查項目皆書寫完整(%)	合格	2(4%)	26(52%)	<0.001 <sup>**</sup>
	不合格	48(96%)	24(48%)	
基本資料書寫完整(%)	合格	26(52%)	47(94%)	<0.001 <sup>**</sup>
	不合格	24(48%)	3(6%)	
正確書寫日期時間(%)	合格	22(44%)	46(92%)	<0.001 <sup>**</sup>
	不合格	28(56%)	4(8%)	
書寫錯誤後更正方式正確(%)	合格	19(38%)	37(74%)	<0.001 <sup>**</sup>
	不合格	31(62%)	13(26%)	

註:P 值≤0.05 表示具有統計上之明顯差異。

表二、呼吸治療病歷書寫品質改善與監測

**改善前：**

項目	改善前	改善後
1. 病歷日期、時間、姓名、床號、性別及年齡書寫完整	26(52%)	47(94%)
2. 病歷書寫錯誤後，更正方式正確	19(38%)	37(74%)
3. 病歷書寫日期時間(除了連續觀察，一律以英文大寫字母)	22(44%)	46(92%)
4. 病歷書寫錯誤後更正方式正確	19(38%)	37(74%)
5. 病歷書寫日期時間(除了連續觀察，一律以英文大寫字母)	22(44%)	46(92%)
6. 病歷書寫錯誤後更正方式正確	19(38%)	37(74%)
7. 病歷書寫日期時間(除了連續觀察，一律以英文大寫字母)	22(44%)	46(92%)
8. 病歷書寫錯誤後更正方式正確	19(38%)	37(74%)
9. 病歷書寫日期時間(除了連續觀察，一律以英文大寫字母)	22(44%)	46(92%)
10. 病歷書寫錯誤後更正方式正確	19(38%)	37(74%)

改善前：☐合格 ☐不合格

**對策實施：**

- > 分析審核結果
- > 在部門公佈與報告審核結果
- > 修改記錄單張
- > 提供病歷書寫範本
- > 教育宣導

**對策效果確認：**

項目	改善前	改善後	P 值
所有審查項目皆書寫完整(%)	2(4%)	26(52%)	<0.001 <sup>**</sup>
基本資料書寫完整(%)	26(52%)	47(94%)	<0.001 <sup>**</sup>
正確書寫日期時間(%)	22(44%)	46(92%)	<0.001 <sup>**</sup>
書寫錯誤後更正方式正確(%)	19(38%)	37(74%)	<0.001 <sup>**</sup>

統計軟體 SPSS 13 統計軟體中文版

**對策處置：**

針對易影響病歷品質之記錄項目做記錄單張之修改並提供病歷書寫範本等改善對策後，其效果確認並將繼續實施與監測

**實施要點：**

1. 繼續使用修改後之呼吸治療記錄單張
2. 每月執行病歷書寫審核(20份/全院)
3. 每月分析審核結果
4. 部門公告審核結果

## 提升非侵襲性陽壓呼吸器面罩操作正確率

(Enhance the noninvasive positive pressure ventilator Mask operation accuracy)

曹惠珍<sup>1</sup>、楊惠茵<sup>1</sup>、丁秋碧<sup>1</sup>、王美妮<sup>1</sup>、曾雅文<sup>1</sup>、陳怡吟<sup>1</sup>、程素玲<sup>1</sup>

淡水馬偕醫院呼吸治療室<sup>1</sup>

圈名：大氣圈	成立日期：2010年6月14日
圈長：曹惠珍	輔導員：吳雅琪
圈員：楊惠茵、丁秋碧、王美妮、曾雅文、陳怡吟	
所屬單位：淡水呼吸治療室	平均年資：11.5年
主要工作：急重症呼吸照護、氧氣治療以及藥物吸入	
活動期間：2010年7月~2010年12月	

### 組圈動機：

大氣圈一呼吸始乃命之生、呼吸順乃命之健也

生命體存在的大氣圈裡含有呼吸所需要的空氣，然生命就在呼吸之間得以維持，而促進病人呼吸順暢，創造其最大健康利益與安全，乃是呼吸治療所肩負的責任和使命。所以希望運用品管圈手法，提升呼吸照護品質。

### 選題理由：

臨床研究顯示使用非侵襲性通氣能改善血中二氧化碳分壓及氧合，減少呼吸肌肉作功，降低插管的機率及住院天數，提升生活品質，且臨床操作者也需對各種呼吸器的設定操作及鼻面罩的固定技巧加以熟悉，並根據病人的需要作最適合的調整及選擇，此外在使用中更要密切監測病人生理變化，迅速反應並隨時調整，才能使病人避免危險並獲得最佳療效。

非侵襲性呼吸器帶給重症病人更好的治療品質，但治療的重點仍需慎選病人並時常做評估，所花費的照護時數並不亞於一般使用呼吸器病人。加上文獻查證資料顯示，非侵襲性呼吸器所使用鼻或面罩最常見之合併症為面部皮膚壓瘡；而壓瘡的發生又以管路固定物居多，非侵襲性呼吸器面罩居首，所以正確操作非侵襲性陽壓呼吸器面罩對病人來說是極為需要的。收集本單位2010年1月~2010年6月平均每個月耗損一個面罩，造成面罩損壞原因多是人為操作不當所導致，因此行此改善方案，避免侵襲性呼吸器之併發症，且可降低非侵襲性呼吸器面罩的耗損率，控制醫療成本，提升呼吸照護品質。

### 現況分析：

經2週(2010年9月16日~2010年9月30日)查檢30份，查檢項目共八項，總查檢項目為240項，正確項目為103項，正確率為43%，結果如下列表。

改善前查檢結果表

查檢項目	正確數	正確率
1. 衛教主要照護者正確配戴方式	3	10%
2. 衛教 on 非侵襲性呼吸器的副作用【有三項講出則為 YES，若未達三項為 NO】	5	17%

3. 當班確認面罩及管路完整性	5	17%
4. 當面罩未使用時，衛教放置(收納)面罩歸於機器推車上	6	20%
5. 定期評估皮膚完整性，檢查人工皮是否正確貼於面罩覆蓋處【除下巴之外】	16	53%
6. 推機時確認面罩及管路完整性	18	60%
7. RT 執行配戴面罩之正確性【全部皆對則為: YES，若有一項錯誤則為 NO】	22	73%
8. ON 非侵襲性呼吸器前確認面罩及管路完整性	28	93%

對策實施：

對策一：制定標準操作規範，正確操作配戴方式，並針對呼吸治療師及護理人員進行衛教及宣導。



對策二：加強主要照護者對使用非侵襲性陽壓呼吸器副作用的認知，製作衛教單張以及附上正確配戴的图片，方便呼吸治療師做衛教說明。

**1. 面罩配戴操作流程：**

(1) 選擇適當的面罩尺寸

(2) 將固定帶置於病人頭部後下方，固定帶呈倒三角形

(3) 將面罩罩住病人入口、鼻

(4) 將面罩與固定帶加上

(5) 調整固定帶張力及面罩位置至適當的鬆緊度

(6) 檢查面罩與臉密合度，密無漏氣之情形

(7) 取下面罩時，需解開四個扣環。

(8) 觀察病人呼吸與呼吸器設定配合情形。

(9) 衛教主要照護者正確的配戴方式。

**2. 衛教非侵襲性陽壓呼吸器副作用。**

(1) 胃脹、面部皮膚壓迫性損傷、口乾、痰液變黏、眼部不適或結膜炎。

(2) 建議醫生放鼻胃管以減少胃脹氣。

(3) 視病況每二小時鬆開固定帶減壓，檢視皮膚狀況視情形更換人工皮。

(4) 必要時以口腔棉籤沾開水擦拭口腔或將病人漱口以減少口乾情形。

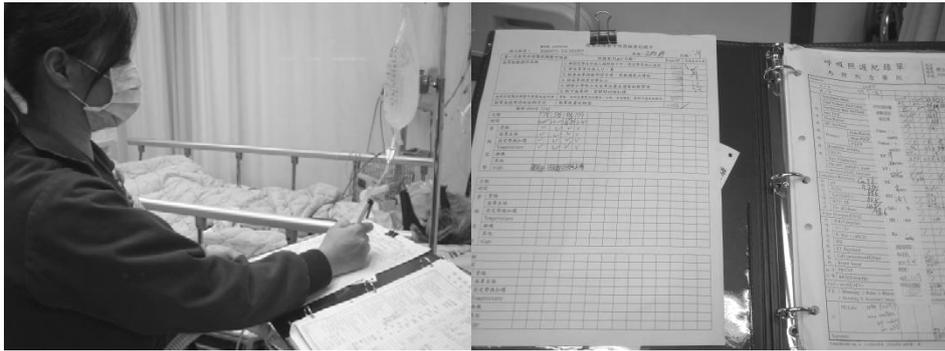
(5) 加上加濕潮濕系統以防痰液變黏。

**3. 衛教收納方式。**

(1) 當面罩未使用時，衛教收納面罩歸於機器推車之收納盒



對策三：建立每班面罩與管路完整性查檢表，並製作每班查核表，放置於機器上方便呼吸治療師每班作查核。



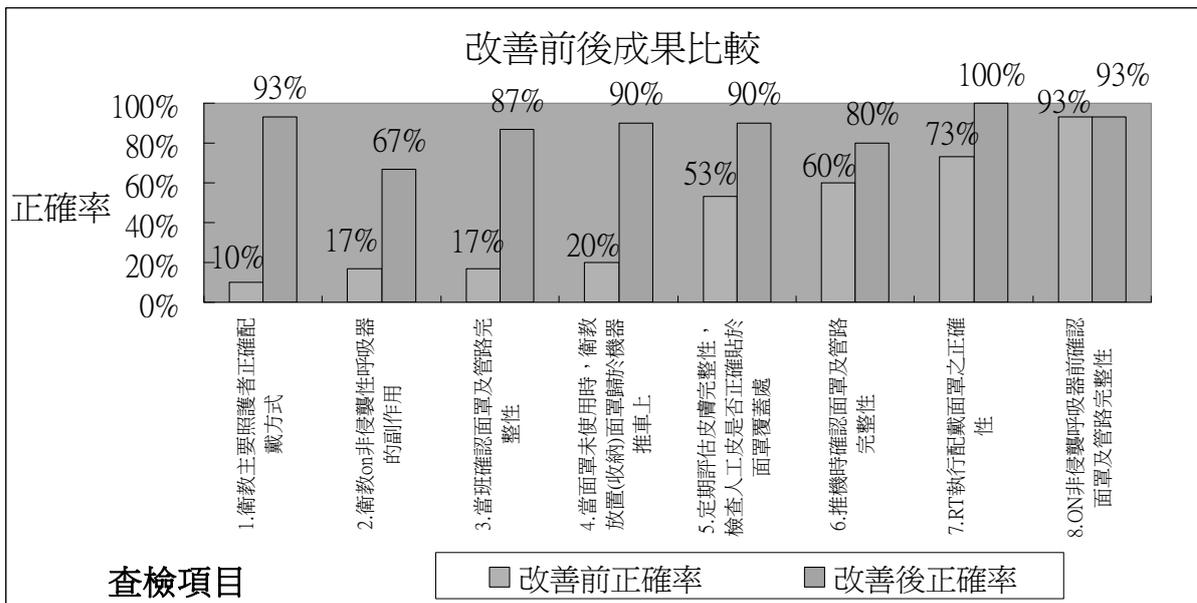
對策四：制定統一標準收納方式，製作收納盒，並告知照護者未使用時，需放置於收納盒內。



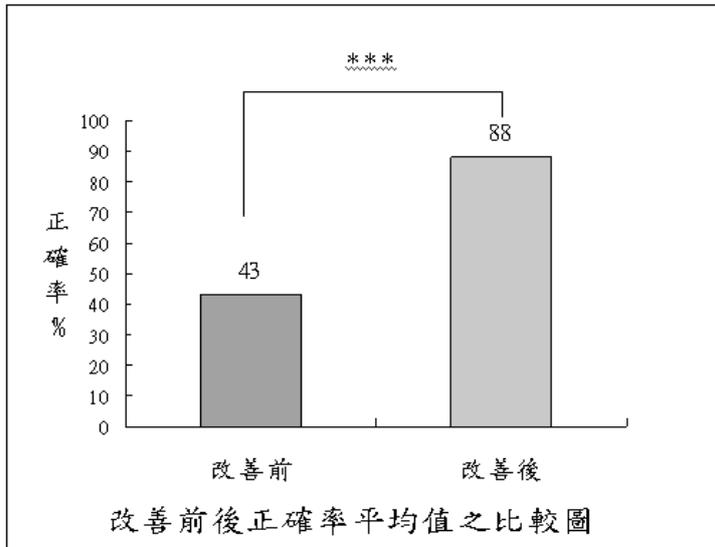
具體成效：

一、有形成果

經4週(2010年11月25日~2010年12月24日)共查檢30份，查檢項目八項，總查檢項目為240項，正確項目為212項，總正確率為88%，結果如下圖。

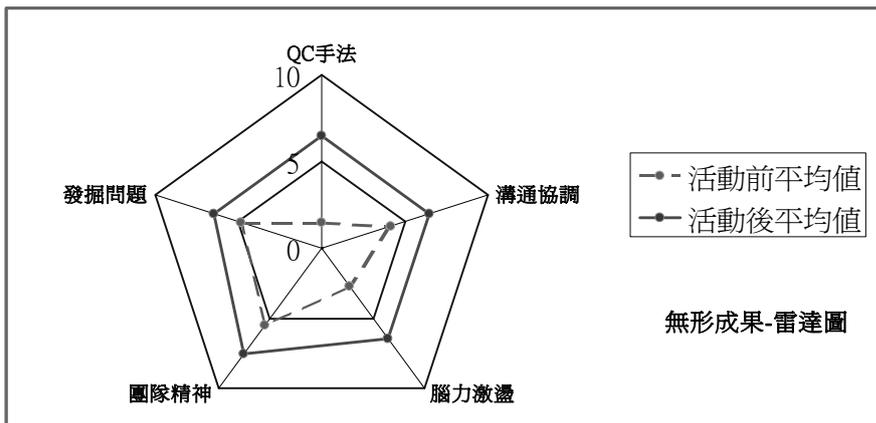


每項改善前後成果比較條形圖



改善前後正確率平均值之比較條形圖  
 (\*\*\*) $P < 0.001$ 有顯著性差異)

## 二、無形成果



## 三、附加效益

每個非侵襲性陽壓呼吸器面罩成本約8500元，收集本單位2010年1月~2010年12月面罩申請量為1個，平均每3個月耗損1個面罩，由改善前平均每個月耗損一個面罩減少為3個月1個，經對策實施後可減少成本17000元。期待未來能減少更多的損耗，節省更多的單位成本，控制醫療成本外，更能提供病人高舒適、高品質的面罩及呼吸照護。

# 如何降低血氧飽和感測器之毀損率

## How to Cut Down the Pulse Oximeter Sensor Failure Rate

林溪泉<sup>1</sup> 陳元萱<sup>1</sup> 楊金珠<sup>1</sup> 周曉嵐<sup>1</sup>  
台北慈濟呼吸治療<sup>1</sup> 基隆長庚呼吸治療科<sup>1</sup>

**組團動機：**為響應院方推廣品管圈的活動，發揮團隊精神，以熱誠服務的心，竭力為病人服務，透過品管圈的運作進而全方位提高醫療品質，增進病患安全，增加工作效率，使之提升內部顧客及外部顧客的滿意度。

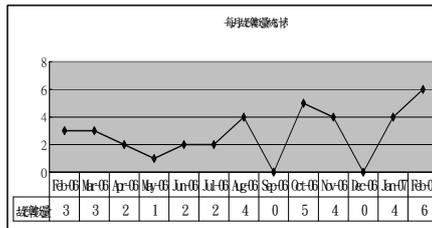
### 選題理由：

1. 因健保體制下醫療院所經營環境惡劣，為降低科醫療成本。
2. 鑑於九十五年度 Pulse Oximeter Sensor 故障率高，為改善醫材品質，以確保病人安全。
3. 呼吸治療科本著優質服務的理念,藉由持續品質改善措施，期望提升醫療服務品質。

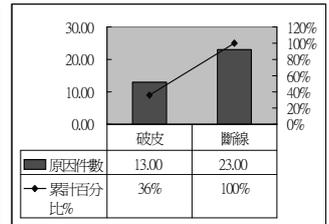
### 現況分析：破損及斷線問題之原因調查

1. 資料收集時間為 95.02. ~ 96.02. 。
2. 54 床每月請修案件分析統計表 (圖一)。
3. 破損 13 條及斷線 23 條(圖二)。
4. 損壞原因分析，主要還是臨床照護者及病人原因如(圖三)。

圖一



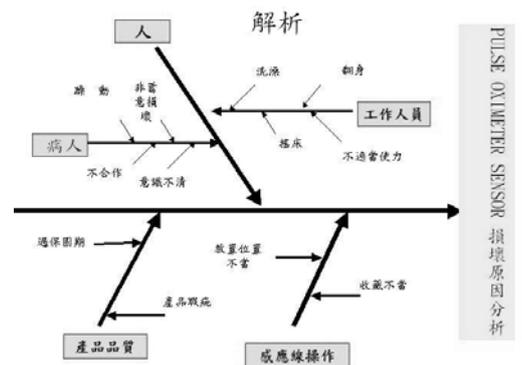
圖二



### 5. 目標設定：

- 5.1 文獻查證及電話北市各教學醫院呼吸治療科並無資料可提供參考。
- 5.2 依圈員共同討論後，改善前月平均故障率 4.7%，將圈能力設定為 70%，目標值定 1.4%。

圖三



### 對策實施：

問題點一：臨床照護疏失造成之故障

改善對策：1. 執行護理工作前先檢視 P0。

2. 套入 po 時應和緩施力。

3. 選擇適當部位或用壓舌版固定(圖四)。

4. 搖床改換姿勢前，注意 po 的線是否會被拉扯。

問題點二：病人原因造成之故障

改善對策：1. 適度約束, 2. 選擇合適位置。

3. 教育病人, 4. 固定 P0.

圖四

### 預防破損

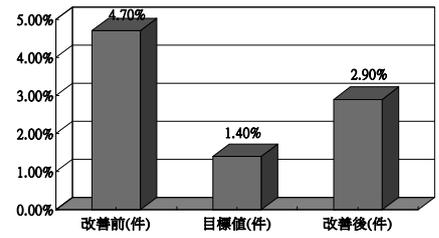
1. 改使用 ear- po.
2. 對於躁動的病人或拒用的病人應改用 ear po
3. po 可換位置夾，例如：腳
4. po 於使用時可採用壓舌板固定



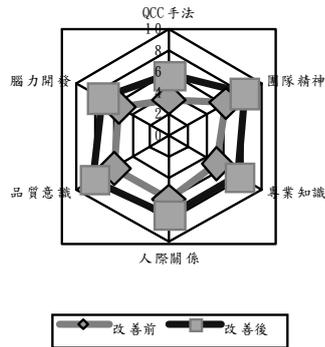
**具體成效：**

1. 成本降低：改善前每月故障率 4.7%，改善後降為 2.9% (圖五)，每月故障減少 1.15 件；每年可減少 13.8 件；降低成本 143,770 元。
2. 提升病人安全，故障期間無法即時監測。
3. 提升時間的利用率，請修頻率減少，相對可增加本科人員對其他方面時間利用。
4. 無形成果：無形效益項目 QCC 手法運用、團隊精神、專業知識、人際關係、品質意識、腦力開發(圖六)

圖五



圖六



# 呼吸照護病房與居家照護長期呼吸器依賴病患 主要照顧者的負荷與需求之比較及相關因素探討

The Related Factors and Compare the Burden and Needs of the Primary Caregivers in  
Respiratory Care Ward and Home Care on Long-term Ventilator-dependent Patients

王淑珍<sup>1,2</sup>、李英俊<sup>1</sup>

國立中山大學醫務管理所<sup>1</sup>、國軍左營總醫院呼吸治療室<sup>2</sup>

## 摘要

### 研究目的：

目前居家呼吸照護個案佔整體比率並不高，大多數呼吸器依賴患者選擇機構式照護，由於呼吸器依賴患者對家庭的衝擊既深且遠，主要照顧者在照顧的過程中扮演著重要的角色，背負著極大的責任與壓力。因此瞭解主要照顧者的負荷實有其必要性，並針對其需求提供適切且必要的服務與協助，所以探討呼吸照護病房與居家照護長期呼吸器依賴病患主要照顧者的負荷比較及相關因素。

### 研究方法：

本研究採橫斷式(cross-sectional)研究設計法，立意取樣方式(purposive sampling)，採用結構式問卷收集資料。負荷和需求問卷量表信度Cronbach's  $\alpha$  值為0.923和0.943；KMO值為0.828和0.829；專家內容效度(CVI)為0.88和0.91，信效度均達理想值。樣本對象為南台灣呼吸照護病房病患及居家照護病患主要照顧者。樣本共發出280份、回收260份(回收率92.9%)，有效樣本241份。問卷內容包括四部份：「病患基本資料表」、「家屬基本資料表」、「主要照顧者負荷量表」、「主要照顧者需求量表」，所得資料以SPSS Windows 12.0版進行描述性統計分析、獨立樣本t檢定、單因子變異數分析並運用事後分析雪費法(Scheffe test)來分析組間之差異及皮爾森相關係數。

### 結果：

(1) 居家照護相較於呼吸照護病房的病患年齡較輕，使用呼吸器總月數平均30.98個月較長，意識清醒者較多，氣切比率較高，兩組之病患人口學特質有顯著差異。(2) 居家照護與呼吸照護病房的主要照顧者平均年齡50~52歲，主要照顧者大多為女性(居家照護多於呼吸照護病房)、與病患的關係以呼吸照護病房的子女且已婚居多、大部分沒有接受社會補助(呼吸照護病房佔86.7%、居家照護佔72.3%)，兩組之主要照顧者人口學特質有顯著差異。(3) 居家照護的「生理負荷」和「生理需求」都大於呼吸照護病房，均達統計上之顯著差異(4) 經濟來源為配偶、目前健康狀況非常差、與照顧病患前比較，目前的健康狀況差很多以及家庭年總收入25萬元以下，其主要照顧者的負荷較高，以上均達顯著性差異。(5) 主要照顧者的負荷與需求成正相關。

### 結論：

希望本研究結果能提供政府制訂長期照護保險時參考之依據，針對不同需求的照顧者，給予不同的服務，減低呼吸器依賴病患主要照顧者的負荷，並規劃更符合病患及主要照顧者需求的呼吸器長期安置方案。

關鍵字：呼吸器依賴(ventilator dependent)、主要照顧者(primary caregiver)、負荷(burden)、需求(needs)

# 在加護病房的非計劃性拔管因素之探討

## Analysis of Unplanned Extubation in Intensive Care Units

林溪泉<sup>1</sup> 蘇嘉玲<sup>1</sup> 胡嘉華<sup>1</sup> 梁雅茹<sup>1</sup> 吳耀光<sup>2</sup>

台北慈濟呼吸治療<sup>1</sup>. 台北慈濟胸腔內科<sup>2</sup>

**研究目的：**非計畫性拔管對患者有重要的潛在風險，不僅造成病人之合併症，也常因此而延長呼吸器使用天數，造成醫療成本的增加，其次台灣臨床指標(TCPI)，100年本院開始提報有關氣管內管滑脫指標分享，因此有此動機想要分析本院內外科加護病房過去這五年來病人非計畫性拔管之探討，以降低非計畫性拔管滑脫率，確保病人安全，以提升醫療品質。

**研究方法：**本研究是自2006年1月1日至2011年2月28止有關病人安全通報系統內非計畫性拔管(UE)事件收集之通報件數，以事後病歷回溯，研究對象為本院內外科加護病房及呼吸照護中心病人共150人，排除小兒科及鼻插管之病人。比較分析UE病人之年齡、性別、疾病、滑脫發生時間、是否有約束或鎮靜藥物，護理人員照護經驗及職級，非計畫性拔管重插率，UE昏迷指數(GCS)之相關性，機械通氣支持的時間，住院天數等之探討，統計分析以SPSS/12.0套裝軟體進行敘述統計、T檢定等之相關性分析。

**結果：**統計發現150個UE病人年齡最小25歲、最大99歲、平均年齡70.24±14.27歲，男性103人次(69%)、女性47人次(31%)，自拔人數127(85%)、滑脫人數23(15%)，事件發生活動過程以臥床休息為最多123人(82%)、其次為處置照護時13人(8.7%)，發生UE照護者以專科畢業119人(79%)、職級N092人(61%)為主要照護者，上班時段自拔比率在小夜班56(37.3%)最多，其次為大夜班50(33.3%)。UE病人與約束、鎮靜劑、疾病診斷、預期拔管與非預期拔管、GCS等之相關性如Table 1，非計畫性拔管前病人呼吸器使用之換氣模式以PS mode75人(50%)，其次為PCV mode59人(39.3%)，UE自拔成功以PS mode 57人(60.6%)最多，UE自拔失敗以PCV mode27人(48.2%)最多。插管後6天內氣管內管滑脫累積人數70%，氣管內管滑脫後前4天再插管比率91%，UE後病人再插管有56人次、使用NIPPV41人次、MASK42人次、NC7人次、NRM4人次，UE呼吸器平均使用天數12.9天，UE成功與失敗呼吸器平均使用天數比5.7：25(P;0.001)，預期拔管與非預期拔管呼吸器使用天數比11.7：13.6(P;0.138)，未用鎮靜劑與使用鎮靜劑呼吸器使用天數比12.5：14.3(P;0.192)，UE住院天數平均30.8天，UE成功與失敗住院天數比27.4：36.3(P;0.811)，UE病人出院outcome死亡45人次(30%)、回家90人次(60%)、轉RCW9人次(6%)、轉他院6人次(4%)。

項目	項次	UE人次(百分比)	未插管人次(百分比)	重插管人次(百分比)
約束	固定	100(66.7%)	63(42%)	38(38%)
	手綁	21(14%)	13(61.9%)	8(38.1%)
	無固定	28(19.3%)	19(65.5%)	10(34.5%)
非計畫性拔管	自拔	127(85%)	82(65%)	45(35%)
	滑脫	23(15%)	12(52%)	11(48%)
	未使用	11(7%)	7(66%)	3(34%)
鎮靜劑	使用	36(24%)	19(53%)	17(47%)
	未使用	114(76%)	75(66%)	39(34%)
	使用	36(24%)	19(53%)	17(47%)
診斷	Acute lung injury	43(28.7%)	32(74.4%)	11(25.6%)
	Cardiovascular disease	28(18.7%)	21(75%)	7(25%)
	Miscellaneous	27(18%)	18(66.7%)	9(33.3%)
	Chronic lung disease	18(12%)	6(33.3%)	12(66.7%)
	Neurological disease	16(10.7%)	10(62.5%)	6(37.5%)
	Cancer	12(8%)	5(41.7%)	7(58.3%)
	Post OP	6(4%)	3(33.3%)	4(66.7%)
	On schedule	54(36%)	43(79.6%)	11(20.4%)
	Unschedule and success	98(64%)	51(53.1%)	45(46.9%)
GCS	15	52(34.7%)	30	22
	14	13(8.7%)	11	2
	11	51(34%)	32	19
	10	15(10%)	12	3

**結論：**一.延遲拔管評估、假日不拔管、因檢查檢驗報告延後拔管等因素，期間病人自拔為數不少，因應之道在RT的角色應加強與主治醫師溝通，達到評估可拔後立即給予拔管之目標。二.病人在快要甦醒及完全清醒下最易發生自拔，插管後前六天自拔率70%是否在GCS11、15及前六天須加強約束及鎮靜藥物之評估。三.NIPPV在自拔管成功病患使用率約為27%，表示NIPPV為重要的脫離工具。四.發生在年輕護理人員照護比例偏高，發生時間以大小夜之間居多，是否與照護經驗不足及照護人數偏多需更進一步探討。

**關鍵詞：**脫離(weaning)、非計畫性拔管(UE)、格拉斯昏迷指數(GCS)、換氣模式 Mode

# 運用團隊資源管理工具—提升醫療照護人員間溝通有效性

葉惠心<sup>1</sup>謝佩伶<sup>1</sup>陳美方<sup>1</sup>黃淑娟<sup>1</sup>李淑瑾<sup>1</sup>邱銘煌<sup>1</sup>

國泰綜合醫院呼吸胸腔科<sup>1</sup>

## 組團動機：

2011年醫品病安年度目標，提升醫療照護人員間溝通有效性。落實交班資訊之正確及時性，並加強團隊溝通技能，運用於呼吸治療照護作業，並與其他團隊領域相互合作，確保病患照護品質。

## 選題理由：

經文獻查證，組員資源管理訓練確實可以減少不當的醫療錯誤，並改善溝通技巧，(Oriol,2004)，犯錯是人的天性報告指出，透過情境模擬及團隊訓練來改善病人安全。醫界採用組員資源管理(CRM)訓練，提升單位安全文化，增加病人安全，降低錯誤發生(Haller,2008；Mcgreevy et al,2006；Oriol,2006)

## 現況分析：

單位人員僅以經驗口頭交班，時常遺漏交班事項，導致交班完整及時性不良，經調查交班完整率僅達78%，根據文獻查證造成原因，以人因素：人員因事或身體不適而發生醫療錯誤事件，例如：生病、喝酒、吃藥因素、情緒不佳。主要是不想讓人知道個人隱私，不敢講也沒機會說明狀況，以事因素方面：以過去經驗方式交班，無統一方式導致交班內容不一致，易發生遺漏，因此著手進行品質改善，提升單位安全文化。

## 對策實施：

運用團隊資源管理工具導入，改善目前交班內容不完整性及降低人員因素導致錯誤發生率。擬定對策實施如下：

- (1)安排科內同仁分批參加團隊資源管理訓練課程 TRM，訓練時間為12小時。
- (2)三班交班前，進行單位內 I'M SAFE 人員關懷活動 (I：Illness, M：Medication, S：Stress & Sleep, A：Alcohol, F：Fatigued, E：Emotional,Eating)。
- (3)依文獻查證及臨床經驗設計交班查檢表 ISBAR，以單盲方式進行，配合錄音筆查檢完整率調查。
- (4)運用執行 Brief 事前說明\_Huddle 過程討論\_Debrief 事後檢討活動-參與拔除氣管內管活動。

## 具體成效：

- (1)圈隊會議六次出席率達85%，全部均參加團隊資源管理訓練課程，完成率達100%。
- (2)單位內 I' M SAFE 人員關懷活動持續進行，單位內異常事件通報率提升但傷害嚴重度下降。實施後九個月，人員離職率為0
- (3)設計結構式交班查檢表 ISBAR 的交班正確率，由78%提升為97.42%
- (4)執行 Brief\_Huddle\_Debrief 活動由0增加至30次，確實增加跨團隊間合作溝通。

由以上具體成效，落實交班資訊正確及時性並提升醫療照護人員間溝通有效性，確保病患照護品質，並持續進行。

# 降低血液氣體分析報告錯誤率

Redeceiving errors in Arterial Blood Gas analysis

林愛婷<sup>1</sup> 朱家暉<sup>1</sup> 周采薇<sup>1</sup> 賴菲菲<sup>1</sup> 張恩銘<sup>1</sup>、汪性寧<sup>1</sup>

新光醫療財團法人新光吳火獅紀念醫院呼吸治療室<sup>1</sup>

## 摘要

**組圈動機：**期許藉由全方位的服務及正確儀器操作，提昇病患之安全及醫療品質，使每一位需要我們服務的病人及家屬都能感受到我們的用心，也藉此圈隨時提醒呼吸治療師以同理心、愛心、耐心服務病人。

**選題理由：**對病患而言，避免因為錯誤報告而導致危害病人安全；對院方而言，降低醫療成本，減少了醫療資源的浪費，提升以病人為中心之照護；對同仁而言，減少因為錯誤報告需要修正，填寫修正公文的時間，避免對病人病情的誤判。

**現況分析：**6/1~6/15 總檢體人次，合計 561 人次，總錯誤次數為 40 人次，改善前的錯誤率= $[40/561*100\%=7.14\%$ (四捨五入)]

**對策實施：**1. 操作步驟錯誤→安排 4 場在職教育加強人員訓練→訂定「血液氣體分析報告之標準作業流程表」→追蹤施行成果。

2. 檢體與檢驗單不符→嚴格執行檢體須貼上病人名條並仔細核對病人資料，由全體呼吸治療師執行，並於檢驗單上打勾簽名，訂定標準作業規範→追蹤施行成果。

3. 上傳錯誤→安排工程師進行 2 場血液氣體分析電腦連線及上傳報告錯誤排除說明會→追蹤施行成果。

**具體成效：**

一. 有形成果→改善前總人次 561 人次，改善後總人次 680 人次(數據收集期間 7/15~7/31)，改善前錯誤率由 7.14%降為改善後 1.76%。

圖 1：改善前柏拉圖 n=40

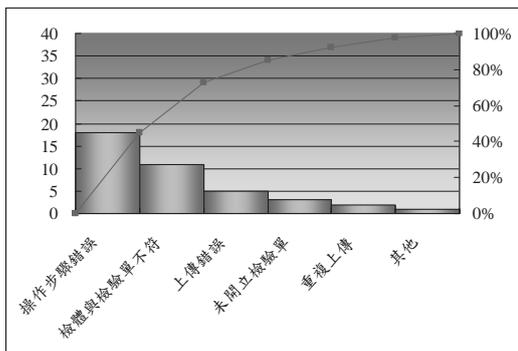
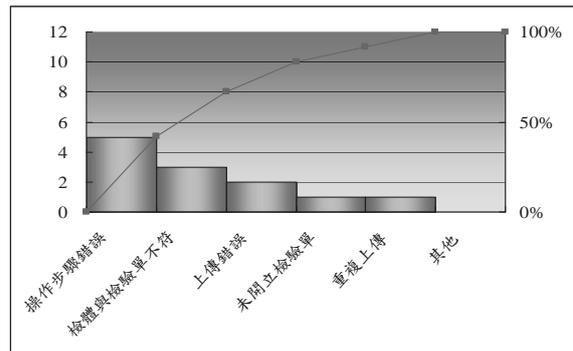
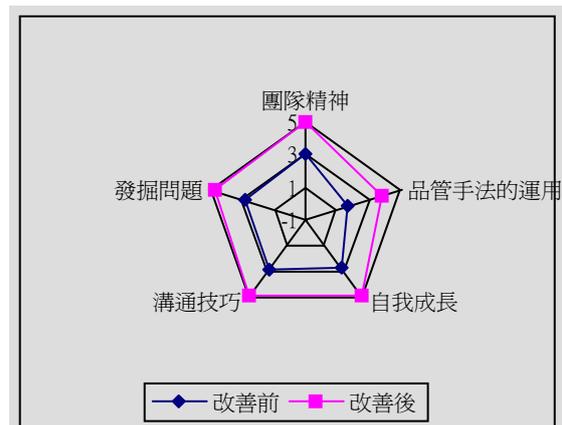


圖 2：改善後柏拉圖 n=12



二. 無形成果：經由此次活動經驗，圈員普遍都認為有助於團隊的合作與感情，更可從中了解不同領域的問題與知識；成長最多的就是對品管手法的學習與運用。另外，在溝通技巧方面也學到跨部室合作的要領。

(右雷達圖說明無形的成果)



# 使用人工氣道通氣併發氣管軟化症之品質照護改善

## Strategies Improving The Care Quality Of Artificial Airway Related Tracheomalacia

林小媚<sup>1</sup> 李金杏<sup>1</sup>

彰化基督教醫院 呼吸治療組<sup>1</sup>

### 提案動機：

根據文獻報告長期使用人工氣道，氣管內管氣囊過度充氣，可能造成氣管黏膜壞死、氣管軟化症及氣管與食道形成瘻管等合併症。因此根據併發氣管軟化症提出品質照護改善並加強氣管內管氣囊照護。

### 資料分析：

2010年4月經由人工氣道使用呼吸器通氣，發生氣管軟化症(Tracheomalacia)新增2個案例(一案例是氣管內管另一個案例則為氣切)，經分析發現，此2個新增案例，置放人工氣道皆超過150天，因此加強監測與改善置放人工氣道超過150天，氣管軟化症之發生率。深入探討氣管內管之案例，家屬覺得重新更換氣管內管有風險，故拒絕重新放置氣管內管也拒絕氣切，導致長期使用氣管內管之氣囊硬化、順應性差，無法真實的監測氣囊壓力。另外一個案例則因氣切洞口大有漏氣聲音，護理人員因漏氣聲，自行施打空氣入氣囊，未主動告知呼吸治療師。

### 探討方法：

- (1)呼吸治療師每日1-2次監測人工氣道氣囊壓力維持在20-25cmH<sub>2</sub>O 呼吸治療師發現氣囊壓力超過25cmH<sub>2</sub>O 應採最小漏氣技術(MLT)並告知主治醫師
- (2)常規更換氣管內管，選擇適當尺寸
- (3)考核呼吸治療師監測氣囊品質指標
- (4)加強醫護人員在職教育。

研究分成兩個部分，第一部分實施每天監測氣囊壓力監測並針對放置人工氣道超過150天患者進行每季統計分析，第二部分針對監測及改善期間，改善的成果與分析。

### 成果表現：

自2010.4開始進行PDCA監測與改善，持續進行與追蹤至2011年3月，總共收集了140個案例，長期插管併發氣管軟化症(Tracheomalacia)發生並無增加情形，經過持續監測發現除了呼吸治療師以外整個醫療團隊對於氣管內管氣囊照護也占有一席之地。

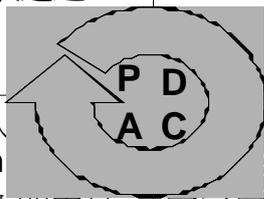
## 呼吸器病人之相關品質指標監測與改善-降低氣管軟化症發生率

2010年4月經由人工氣道使用呼吸器通氣，發生氣管軟化症(Tracheomalacia)新增2個案例(一案例是氣管內管另一個案例則氣切)  
經分析發現此2個新增案例置放人工氣道皆超過150天  
因此加強監測與改善置放人工氣道超過150天氣管軟化症之發生率

每天監測氣囊壓力

每季統計分析，使用呼吸器超過150天患者發生氣管軟化有無增加案例

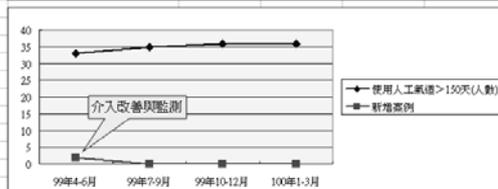
- (1)呼吸治療師每日1-2次監測人工氣囊壓力維持在25~30cm
- (2)採最小漏氣技術(MLT)或最小閉塞量(MOV)
- (3)常規更換氣管內管
- (4)同仁在職教育
- (5)呼吸治療師發現氣管內管有漏氣情形應主動告知主治醫師



10.4開始進行監測與改善，持續進行至2011年3月，第三康復病房長期插管氣管軟化症(Tracheomalacia)發生並無增加情形

2010年4月~2011年3月監測第三康復病房長期插管發生氣管軟化症

	99年4-6月	99年7-9月	99年10-12月	100年1-3月
使用人工氣道>150天(人數)	33	35	36	36
新增案例	2	0	0	0



# 提昇呼吸器病人自發性呼吸參數測量一致性之專案

林秋玫<sup>1</sup> 陳正昱<sup>2</sup> 張心怡<sup>3</sup> 黃秀苗<sup>3</sup>

國立陽明大學附設醫院呼吸治療組長<sup>1</sup> 主治醫師<sup>2</sup> 呼吸治療師<sup>3</sup>

## 提案動機

加護病房中超過七成的重症病患需要呼吸器輔助換氣，約有一半時間是在嘗試脫離呼吸器。自發性呼吸參數的測量，是作為預估病人能否成功的脫離呼吸器，但臨床上人為操作上的不一致會影響其測量結果，故引發此專案之動機。

## 探討方法

於 100 年 1 月 1 日至 3 月 15 日收集 30 位嘗試呼吸器脫離的病人為受試者，先設定呼吸器模式：SIMV+PS：TV(依標準體重每 kg10c.c.)；RR(6 次/分)；PS(16cmH<sub>2</sub>O)；每位呼吸治療師在病人生命徵象穩定並間隔 30 分鐘後再次測量呼吸器脫離指標，同時由三至五位以上呼吸治療師隨機排序測量上述六項脫離指標，然後兩兩配對相互比較測量值，計算其變異程度，藉以瞭解自發性呼吸參數測量技術的一致性。

## 資料分析

各項指標以兩位呼吸治療師測得的數值求取變異係數(coefficient of variance, CV)，然後以十組 CV 的平均值代表自發性呼吸參數測量的一致性。VE,f, VT,的一致性較高(平均 CV 依序為 14.5%,10.0%, 13.2%)；而 RSBI 平均 CV 為 16.7%，突顯出在臨床上由一位呼吸治療師只測得一次『自發性呼吸參數測量』數據，便下定論脫離與否的作法有待商榷；值得注意的是 Pimax 平均 CV 為 32.2%；Pemax 平均 CV 為 39.3%，更是反應出操作者在執行技術上的差異。

## 成果表現

目前『自發性呼吸參數測量』是臨床上最常用作評估的方式，雖然不能單憑其中一項指標來預測是否拔管成功，但量測二次以上的『自發性呼吸參數測量』數據，取最差 RSBI 值及 Pimax(Pemax)的最佳值當作依據，應該會較只測一次的數據更準確。而建立標準化測量技術，以及對操作者技術一致性定期監測，應可使自發性呼吸參數指標更具有臨床判斷價值。

# 提升肺功能檢查室顧客滿意度-肺功能報告 e 化

## Promoting Customer's Satisfaction Score about Pulmonary Function Examination- Electric Report of PFT Results

陳美方<sup>1</sup>謝佩伶<sup>1</sup>黃淑娟<sup>1</sup>葉惠心<sup>1</sup>邱郁雯<sup>1</sup>邱銘煌<sup>1</sup>

國泰綜合醫院呼吸胸腔科<sup>1</sup>

### 組圈動機：

本科肺功能檢查室，內部顧客服務滿意度調查中，醫師對於發紙本報告，歸入病歷之時間過長，影響病人回診看報告時效性和服務品質。

### 選題理由：

提升顧客服務滿意度，並將肺功能報告 e 化提升醫療品質

### 現況分析：

針對院內醫護人員對於本單位服務滿意度調查，以隨機採樣的方式發放問卷。本問卷內容經過專家針對問卷題目信度檢定，問卷採用三分量表來衡量服務滿意度，分別為「滿意」3分、「無意見」2分、「需改善」1分，百分化總分為100分。其結果中以最不满意項目為「肺功能檢查報告完成時間」詳見(圖一)，因此針對最不满意項目，成立改善小組，並研擬改善對策。

### 對策實施：

品管圈成員除了呼吸治療科同仁外，跨科成員包括資訊室人員、儀器公司人員。經跨團隊成員討論，改善目前作業流程為最重要部分，對策中，積極規畫線上查詢肺功能報告，為組員票選最佳方法，因此著手進行改善對策如下

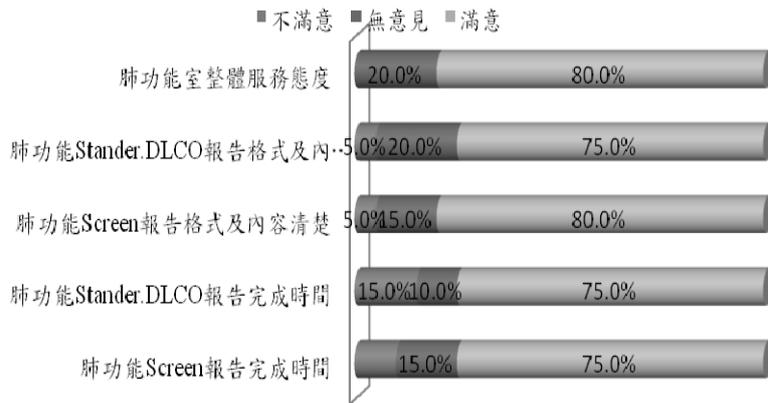
- (1)請儀器公司提供儀器端整個運作流程，包含軟體及硬體操作。
- (2)單位之整體需求討論並擬簽，呈請院方支持建構費用。
- (3)確認儀器端軟體可產出 CSV 文字檔及 JPEG 之圖檔並轉換測試及欄位對應。
- (4)確認轉出之文字檔正確匯出數據至 MPACS 資料庫。
- (5)安排技術員測試上傳至 PACS 及 HIS 之正確性。
- (6)修改肺功能檢查標準作業流程。
- (7)辦理在職教育訓練課程。
- (8)正式發文公告，通知上線運作並提供 PACS 及 HIS 線上查詢病人報告。
- (9)完成後，持續滿意度調查追蹤。雖耗費多時，但在跨團隊努力下終於完成。

### 具體成效：

- (1)2008年7月開始執行至2009年11月，正式上線運作，團隊會議6次舉辦在職教育3次出席率達80%。
- (2)經內部顧客服務滿意度調查，改善前(圖一)滿意肺功能檢查報告完成時間為75%，經過積極對策實施後，內部顧客服務滿意度調查，改善後(圖二)滿意度提升為95%，進步率26%，確實獲得改善。

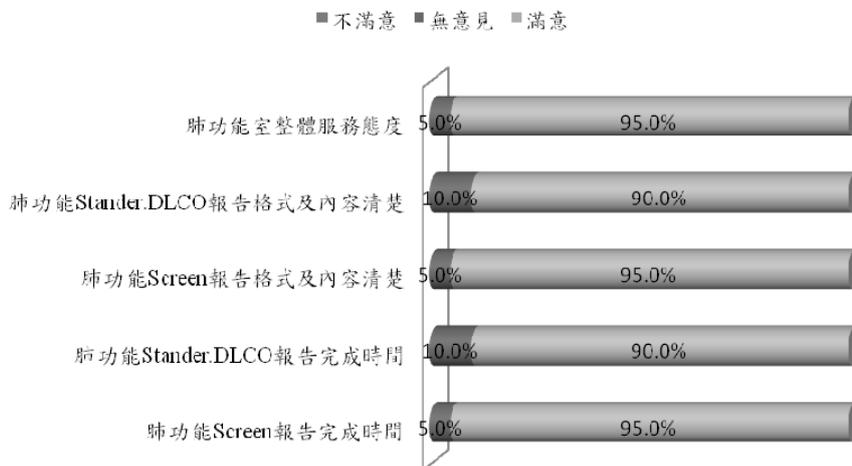
(3)實施成效，不但提升時效性，也節省報告輸送人力支出，更可以提供醫療人員即時經由 PACS 及 HIS 系統線上查詢個人報告，因此病患不必浪費等候報告時間，也確實提升醫療 e 化與服務品質。

96年肺功能室內部顧客滿意度(百分比)



改善前(圖一)

99年肺功能室內部顧客滿意度(百分比)



改善後(圖二)

## 氣管造口之病患預後較好嗎

(Is Tracheostomy with Better Outcomes for Patients Requiring Prolonged Mechanical Ventilation)

宋美儀<sup>1</sup> 邢淑珍<sup>1</sup> 鄭愛琴<sup>1</sup> 楊俊杰<sup>2</sup> 柯獻欽<sup>3</sup>

奇美醫院呼吸治療科<sup>1</sup> 奇美醫院加護醫學部<sup>2</sup> 奇美醫院胸腔內科<sup>3</sup>

### 研究目的：

多數文獻告知，對於氣管內插管並使用呼吸器的病人，早期執行氣管造口有助於呼吸器脫離或降低呼吸器使用天數；但對於氣管內插管持續使用機械通氣達14天仍未脫離呼吸器的病患，氣管造口比氣管內插管之預後較佳嗎？

### 研究方法：

本研究為回溯性研究，收案時間為2009年8月至2011年6月止，收案對象為成人加護病房經氣管插管持續使用機械通氣達14天而未能脫離呼吸器之病患，追蹤其後續是與否執行氣切之預後，並分析疾病嚴重度(APACHE II)、ICU平均天數、呼吸器平均使用天數、住院天數等。

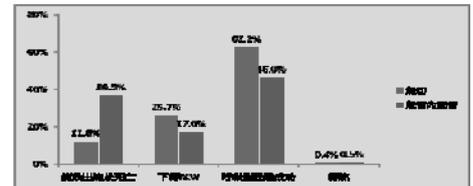
### 結果：

本研究共收集1122位個案數，其中288位接受氣切，834位氣管內插管病患，其預後如表一及圖一；對於APACHE II、ICU平均天數、呼吸器平均使用天數、住院天數之二組比較列於表二；將二組對於“病危出院及死亡”和“下轉RCW”之比較則列於表三。

表一：顯示二組病患之預後

	病危出院及死亡	下轉 RCW	呼吸器脫離成功	轉院	總計
氣切	34 (11.8%)	74 (25.7%)	179 (62.2%)	1(0.4%)	288
氣管插管	304 (36.5%)	142 (17%)	384 (46%)	4 (0.5%)	834

圖一：顯示二組病患之預後



表二：二組病患之疾病嚴重度與住院天數之比較

	APACHE II	氣管插管天數	呼吸器使用天數	ICU 天數	RCC 天數	住院天數
氣切	20.2±7.3	23.5±9.7	41.1±17.9	25.5±15.5	23.2±10.4	71±42.7
氣管插管	21.2±8.3	23.9±12.1	24.1±12.1	22±10.2	19.0±9.1	42.3±36.9

表三：二組病患對於“病危出院及死亡”和“下轉RCW”之比較

		APACHE II	呼吸器使用天數	ICU 天數	RCC 天數	住院天數
病危出院及死亡	氣切	20.1±7.5	52.2±27.6	37.8±23.8	22.8±12.0	56.3±28.2
	氣管插管	23.6±8.8	24.3±11.2	23.5±10.7	14.9±9.1	31.5±17.5
下轉 RCW	氣切	21±7.4	53±13.7	24.7±15.7	32.5±8.9	64.7±39.1
	氣管插管	22.2±6.7	33.3±16.4	23.2±12.5	26.2±9.4	38.2±21.8

### 結論：

持續使用呼吸器大於14天的病人，接受氣管造口術者在成功脫離呼吸器與下轉RCW的比率均較氣管插管者為高；然呼吸器使用天數、ICU與住院天數也較高，於病危出院及死亡亦同。顯示氣管造口術雖能改善呼吸器脫離，但亦有延長住院的風險。

**關鍵詞：**脫離呼吸器(weaning from ventilator)、氣管造口術(tracheostomy)、延長使用呼吸器(prolonged mechanical ventilation)

# 呼吸治療師評估介入對非計劃性拔管成功率的影響

陳慧美<sup>1</sup>,鄧慶華<sup>2</sup>,張壁蘭<sup>3</sup>,童詠偉<sup>4</sup>,溫晨帆<sup>5</sup>

1 童綜合醫院呼吸治療室組長. 2 童綜合醫院護理部督導. 3 童綜合醫院護理部護理長.

4 童綜合醫院胸腔外科主任. 5 童綜合醫院醫研部助理

本研究之目的在探討呼吸治療師的評估介入，是否能讓醫師儘早給予拔管處置，而降低非計劃性拔管之比率。方法採相關性描述性研究設計，以立意取樣的方式，於2009年1月至2010年12月在中部某區域醫院的成人加護病房(共80床)進行資料收集，以使用氣管內插管病患為收案對象，研究工具為「加護病房非計劃性拔管核檢表」，記錄非計劃性拔管個案之人口學特性及臨床觀察特徵，2009/10/1起呼吸治療師除了追蹤接受脫離訓練患者的拔管評估指標，並主動將可拔管的患者之評估數值及結果，提供主治醫師配合其他臨床要素，決定是否給予患者拔管處置。研究結果發現：(1)在呼吸治療師評估介入前一年非計劃性拔管成功率高達70%、介入後一年非計劃性拔管成功率只有54%；(2)呼吸治療師評估制度介入前、後的兩組非計劃性拔管患者的重插率( $0.49 > 0.13$ )，以Fisher's exact檢定結果具顯著差異。因此，呼吸治療師專責評估與追蹤患者脫離訓練並主動建議醫師給予拔管處置，確實能儘早完成患者執行拔管的期望，同時改善拔管成功率之呼吸照護品質；所以，我們將針對呼吸照護團隊如何分工合作以提升呼吸照護品質的方面繼續做進一步的研究。

**關鍵字：**呼吸治療師(respiratory therapist)、加護病房(intensive care unit)、非計劃性拔管(unplanned extubation)、拔管成功(success extubation)、評估介入(assessment intervention)。

# 如何提升使用呼吸器病患轉送過程的安全性

簡碧慧. 梁佳榆. 鄭榮華.  
羅東博愛醫院呼吸治療科

## 一. 研究動機：

因發現插管病人在轉送過程中，常會發生一些可避免的傷害，不僅對病患的病情治療時間延長，也影響病患的權利，亦造成醫療資源的浪費，期望此次的探討可以將病患的傷害降到最低。

## 二. 研究過程及方法：

統計本院 2010 年 1 月-2010 年 12 月，在 ICU 使用呼吸器之病患轉送過程中發生事件率，每 385 人次即有 6 件轉送病患發生安全性的問題，研究是針對本院 16 個 RT 及 50 個護士隨機選出做問卷及分析圖表圖分析探討，再依常見問題佔的比率做分析圖表。

圖一..病患轉送過程中常發生之問題

圖二.病患轉送過程中常發生之問題改善方法

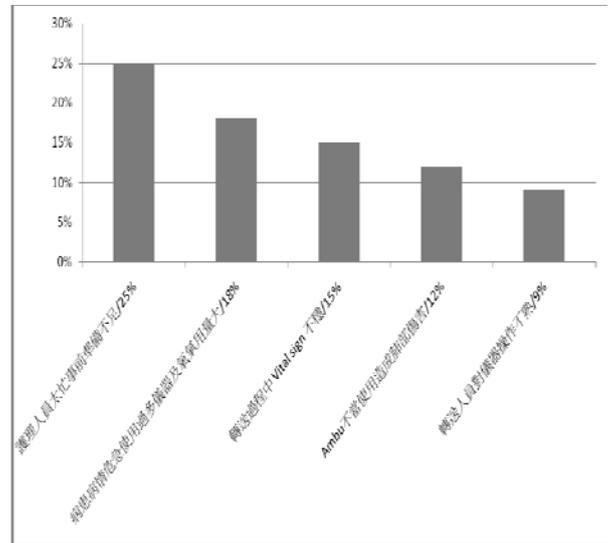


### 三. 現況分析：

使用呼吸器的病人大部分都是病況較嚴重的,所以在轉送過程中常發生一些問題,由呼吸治療師及護理人員依臨床經驗及執行過程調查及分析,發現病患轉送過程中常發生之問題前幾項為：圖三

1. 護理人員太忙事前準備不足/25%
2. 病患病情危急使用過多儀器及氧氣用量大/18%
3. 轉送過程中 Vital sign 不穩/15%
4. Ambu 不當使用造成肺部傷害/12%
5. 轉送人員對儀器操作不熟/9%

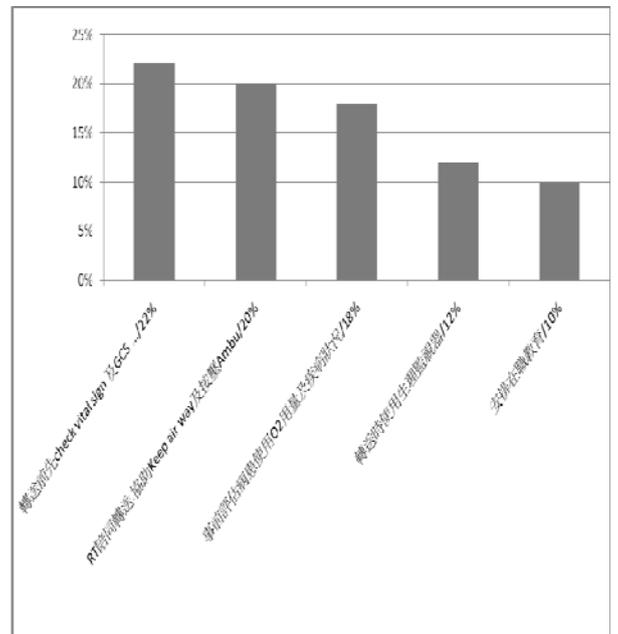
圖三. 病患轉送過程中常發生之問題分析圖



改善方法為：圖四

1. 轉送前先 check vital sign 及 GCS , 並確實填妥轉送安全檢核記錄表/22%
2. RT 陪同轉送. 協助 Keep air way 及按壓 Ambu/20%
3. 事前評估病患使用 O2 用量及疾病狀況/18%
4. 轉送時使用生理監視器/12%
5. 安排在職教育/10%

圖四. 病患轉送過程中常發生之問題改善方法分析



### 四. 結論：

經改善方法後，在 2011 年 1 月至 8 月期間使用轉送安全檢核記錄表及呼吸治療師陪同轉送下，發生事件率減少到 1 件(氣胸)，增加了病患在疾病發生後因檢查時的安全提升，及避免轉送造成的再傷害，目前持續使用檢核記錄表及呼吸治療師陪同轉送來增加病人安全性。

# 如何降低 ICU 使用 NIPPV 引起的臉部壓瘡比率

游莉芳 吳雨珊 許麗華

羅東博愛醫院呼吸治療科

## 提案動機：

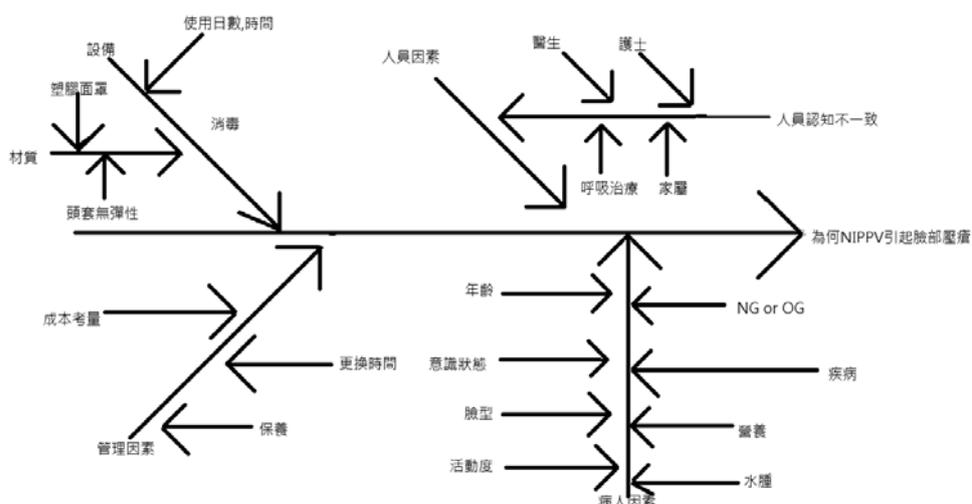
使用 NIPPV 的患者必須在臉部戴上鼻罩或面罩，因而使用 NIPPV。這些患者在使用過程都有不同程度的臉部壓瘡，使病人皮膚完整性受損。回溯 2010 年 1 至 12 月 ICU 使用 NIPPV 的人數為 477 人，造成臉部壓瘡有 32 人，壓瘡發生率是 6.7%。本專案於 2011 年 3 月成立，以期能降低 NIPPV 引起的臉部壓瘡比率。

## 原因分析：

由重症科醫師、護理人員、呼吸治療師，共同討論引起 NIPPV 之臉部壓瘡比率高的原因為：(1)人員因素：人員認知不一致 (2)病人因素：年齡、意識、臉型、疾病、營養、活動度 (3)管理因素：成本考量、更換時間(4)設備：材質、換消。

如下之圖 一魚骨圖：

圖一



## 改善方案：

- (1)加強團隊使用 NIPPV 的認知，尤其是面罩的選擇和頭套的鬆緊度及漏氣量(leak)。
- (2)當醫師開立使用 NIPPV 的醫囑時，即予評估臉部皮膚的完整性，並予凡士林加紗布或人工皮覆蓋隔開面罩直接加壓。
- (3)減少病患臉部因面罩受壓的時間及日數，並依據臨床脫離計畫書盡早離斷 NIPPV 的使用。
- (4)面罩材質改用矽膠材質，備有 S、M、L 號提供患者做選擇(5)面罩及頭套經更換消毒後，評估沒有彈性或有受損的情形則不予使用。

## 資料分析：

本專案於 3 月 1 日開始到 7 月 31 日止，於本院 ICU 經醫師開立醫囑 NIPPV 之使用患者予以收案，使用 NIPPV 的人數有 216 人造成臉部壓瘡有 10 人，壓瘡發生率是 4.6%。如下表一：

表一

100 年 3 至 7 月使用 NIPPV 壓瘡的發生率

項目	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	合計
使用 NIPPV 的人數	55	46	41	36	38	216
壓瘡發生的人數	2	1	3	2	2	10
發生率%	3.6	2.2	7.3	5.6	5.2	4.6

**成果表現：**

NIPPV 引起臉部壓瘡的比率由 6.7% 降到 4.6% 成功的降低病患臉部皮膚完整性受損之情形。



# 中華民國呼吸治療師公會全國聯合會

## 第二屆第三次會員大會暨繼續教育研討會 教學滿意度調查表

各位學員您好：

為提供更好的教學服務，特別擬定此問卷，以瞭解您對本次訓練課程滿意情況及建議，做為日後安排課程的參考，真誠期望您寶貴的意見，謝謝您的參與並於當日簽退繳回，祝福您平安喜樂。

中華民國呼吸治療師公會全國聯合會 敬上

請在空格內選擇並填入數字，其數字分別代表：**5.非常滿意**，**4.滿意**，**3.尚可**，**2.不滿意**，**1.非常不滿意**

課程日期：2011 / 12 / 18	一、授課內容						二、主講者			
	課程名稱	時段安排	時數安排	內容與主題連結	與臨床實務幫助	提供新知識觀念	繼續教育之必要性	講義易懂條理	教具適當	表達方式
How to conduct clinical trial										
ARDSnet clinical study										
Disruptive Technology: making respiratory products and services affordable and accessible										
How to conduct bench study										
How to innovate respiratory care equipment										
病人安全團隊照護與研究										
呼吸治療產品研發到銷售										
以實證為基礎之戒菸治療課程訓練與行銷										

三、請提供您的綜合建議：(需要本會回函者，請註明聯絡方式)

---



---

