台灣呼吸治療簡訊

JOURNAL OF TAIWAN SOCIETY FOR RESPIRATORY THERAPY

發行單位：台灣呼吸治療學會
聯絡處：406 台中市北屯區東山路一段 33 巷 3 號
電話：04-22436182　傳真：04-22431783
網址：http://www.tsrt.org.tw
中華民國九十五年四月

台灣呼吸治療簡訊

JOURNAL OF TAIWAN SOCIETY FOR RESPIRATORY THERAPY

第十七卷第一期

中華民國九十五年四月

Volume 17 Number 1 April 2006

發行人

朱 家 成

編輯主委：謝慧觀 常務理事

發行單位：台灣呼吸治療學會

聯 絡 處：406 台中市北屯區東山路一段 33 巷 3 號

電　　話：04-22436182

傳　　真：04-22431783

網　　址：http://www.tsrt.org.tw

台內社字第 0940021551 號

台灣呼吸治療簡訊

第十七卷第一期・中華民國九十五年四月

目錄

JOURNAL OF TAIWAN SOCIETY FOR RESPIRATORY THERAPY

呼吸治療師之角色典範 01

呼吸治療師的倫理規範 02

主編的話

邁向 e 化新紀元　秘書長 林燕堂 03

社論

承先啟後、繼往開來　理事長 朱家成 04

封面故事

彰基呼吸治療科　張佑任 06

國際報導

◎介紹西班牙新成立與呼吸治療有關的學會　理事長 朱家成 13

◎參加美國呼吸照護學會第 51 屆國際年會及世界呼吸照護聯盟會議感言　理事長 朱家成 19

◎參加美國呼吸照護學會第 51 屆國際年會及世界呼吸照護聯盟會議後觀　林燕堂 秘書長 24

專題報導

◎北榮支氣管激發試驗　張桂楨、謝慧觀 27

◎支氣管激發試驗　謝慧觀 32

◎急性呼吸窘迫症候群病患之呼吸照護　張綺軒 37

◎醫學資訊於呼吸治療領域之應用 周佩瑾、蘇千玲、陳錦雲、蕭春蘭、張顯洋 46

◎開辦呼吸治療專業高等教育的七年實踐與探索　賀慶軍、梁宗安 53

網站使用教學

會員資料更新、線上報名流程　劉晏霖 秘書 60

會議紀錄

第八屆第十三次理監事聯席會會議紀錄 65

附錄

1. 簡訊投稿簡則 (94.9 修訂版).....71
2. 著作權讓與書 73
3. 證書補發辦法 74
4. 入會申請書 (個人、相關、贊助、學生).....76
5. 劃撥單 84
6. 簡訊廣告收費辦法 86

Volune 17 Number 1 April 2006

CONTENTS

呼吸治療師之角色典範

中華民國呼吸照護學會, 1999

身為心肺照護工作之醫療專業人員，應該致力於個人及整體專業最高標準的追求，除了不斷地致力於提供病患的最佳呼吸照護品質以維護專業的道德規範外，呼吸治療師也應成為大眾呼吸照護的倡導者及領導人。

呼吸治療師應責無旁貸地參與推廣認識肺部疾病的致病原因和預防方法，以及心肺系統相關問題的活動。

呼吸治療師應支持有關肺部疾病改善計劃的推廣與倡導，包括禁煙的推廣、肺功能篩檢、空氣污染警示、過敏警告與其他大眾衛生保健教育計劃。

呼吸治療師必須參與改善健康及避免疾病的所有相關領域之研究。

呼吸治療師應參與並領導為教導學生、教師、醫療人員、病患及一般民眾有關肺部健康提昇與心肺疾病預防等活動。

呼吸治療師應以身作則拒吸香煙，以保護自身心肺的健康，並積極投入於家裡或工作環境中，如何禁止吸煙或其他菸草製品使用的活動。

呼吸治療師應致力成為健康照護團隊成員的典範，負起其所應有的呼吸照護責任，並與其他醫療專業人員合作，以期達到大眾對健康的需求。

呼吸治療師的倫理規範

中華民國呼吸照護學會, 1999

身為呼吸照護之醫療專業人員，就個人與整體而言，呼吸治療師應致力於個人及整體專業最高標準之維護。本文闡述中華民國呼吸照護學會的每一位成員所應遵循的基本倫理與道德標準，當呼吸治療師在執行專業活動時，應遵行下列專業倫理的原則：

★呼吸治療師應以醫學上可接受之方式從事醫療活動，且不得從事任何逾越其個人能力及醫師所給予之權限以外的醫療活動。

★行為表現應專業、誠實及客觀，使同業及其他專業人員信賴。

★呼吸治療師應時常增進其專業知識及技術，並確定能正確無誤的表現。

★對於專業範疇內所指定的職責，呼吸治療師必須全力以赴執行個人能力所勝任的技術、操作步驟及功能，並注重效率；對於能力不足、從事非法或不道德行為的同業人員應勇於揭露。

★竭盡所能地為病患服務。執行這些服務時能尊重服務對象之人權與尊嚴，提供照護時無任何差別待遇，不應以病患在社會及經濟上的地位或其健康問題而有所差別。

★尊重並保護所服務病患之個人及法律所規範之人權，包括事先告知、同意書的簽定及拒絕治療的權利。

★尊重病患的隱私權，絕不洩漏任何病患及家屬之個人資料，除非這是執行工作時必須的，或法律要求的。

★呼吸治療師不得擅自洩露病患的資料，並應時常請教病患的主治醫師，以對病患的病情有進一步的瞭解。

★呼吸治療師不得因病患之特別請求而收受病患所給予之酬金，且應避免涉及利益輸送的行為。

★執行業務時，避免不當的、不必要的使用及浪費各項資源。

★呼吸治療師應積極與其他的健康照護專業人員合作，參與各項社區及國家服務，為達到促進大眾健康及疾病的預防而努力。

★呼吸治療師應該維護專業的尊嚴與榮譽，積極瞭解現行與呼吸照護相關之法令，遵循醫療法規所規範執行專業行為時應遵守之規定。

★進行研究時遵循合理又合於科學的步驟及倫理規範。

★經由改進方法和技術的有效性、實用性及增進成本效益，以促進整體醫療照護及呼吸照護專業的效率與進步。

邁向 e 化新紀元

秘書長　林燕堂

各位會員：大家好

95年度年度大會暨學術研討會，即將於四月八日、四月九日兩天展開。首日的內容，除了召開第八屆第十四次理監事聯席會之外，今年的個人會員代表大會也將舉行第九屆理監事之改選，屆時會員代表將投下神聖的一票，來決定學會未來帶領的方向，重責托付予誰？此外，今年還增加了Work shop 單元，提供新機介紹、新的治療概念和通氣模式發展、user Training、維修Training等進行雙向溝通。

四月八日晚上安排了迎賓晚會，提供新、舊任理監事們相互傳承經驗時段，新任個人會員代表們彼此凝聚共識，以及歡迎本次共襄盛舉參加大會之外賓、醫師顧問和講師們，感謝大家對本會之參與和指導，期望未來學會能更上一層樓。

次日的學術研討會，也安排了運用資訊科技提升呼吸照護品質，重症呼吸治療新發展、氣喘、戒煙、小兒呼吸治療新進展、長期呼吸整合照護新進展、醫病關係探討、臨床資訊系統之居家照護應用以及未來之展望等多元主題。內容精采可期，您一定不能錯過！末了，大家最期待的摸彩活動，學會今年亦準備了i-pod和福袋等30份大獎，不妨來試試你的手氣！但千萬別忘了投下您寫上姓名的彩券！

回想二年前，朱理事長商請本人接任秘書長職務時，正遇學會人力資源艱困，會務繁重，加上網頁老舊，會務必須耗費極多人力，且無法流暢，造成人事更迭，也令本人深感疲憊。94年初，在本屆理監事表決同意下，開始進行網頁更新與會務流程e化作業。整個籌備過程，除了感謝諸位理監事提供原則概念外，也感謝秘書人員提供會務操作流程與問題現況，更感謝網頁小組成員，每月進行會議討論和修改。

在網頁工程師劉晏霖的大力協助下，終於可以在94年底初步上線測試功能。上線之初，由於大批舊檔案需轉換，以及會員們尚未能熟悉操作流程，難免有不便之處；但會員們若有好的建議，我們也會納入修改之參考，相信必能更臻完善。本次簡訊內容也將會有專門篇幅來介紹e化作業流程，希望各位會員可以仔細瀏覽，並保存日後使用時查詢，請大家告訴大家。

末了，秘書處希望各位會員，經常主動與我們保持聯絡；若您有異動，請記得立刻上網更新您個人資料庫，包括通訊地址、工作單位、e-mail地址和手機號碼…等等資料，以免我們與您失聯或郵件遭到退回，造成您的損失。讓我們一起來迎接e化新紀元，期待明天會更好！

最後，本人要向第八屆的副秘書長陳春籐、彭綏劭、吳淑芬、林穎甫、盧志慧、王彩鶴、張佑任等人致上謝意。由於你們的支持與大力協助，才得以完成二年任內各項交付執行之任務。

承先啟後、繼往開來

朱家成　理事長

轉瞬間又屆任滿將改選的日子，也是年度大會的重頭戲。在今年特別開闢4月8日及9日兩天節目，其目的是希望大家有更寬廣的領域接觸，也讓更多人能參與，使得參加的人都能收穫滿滿。雖然大家一直質疑為什麼都在台中舉辦，我也知道在高鐵未通車前跑一趟台中是相當辛苦，但又沒有人願意像去年呼吸治療師節由高雄長庚主動提出接辦，所以我只能拜託我自己中國醫藥大學附設醫院呼吸治療科同仁，在繁重的臨床工作之外再分身接辦此巨大任務，但也希望努力辦好它，讓大家有一個愉快的回憶。

首先在4月8日(週六)個人會員代表大會及首創有廠商的Workshop，希望藉由學會活動讓會員和業界有更多的互動。而這一天也是學會選舉第九屆理監事的日子，此次理事方面共有32人參選，監事有7人參選，可謂冷熱不同，但可看出有越來越多的會員願意站出來為大家服務，實是可喜的現象。今年也首次在個人會員代表大會中表揚創會會員(名單依照79年4月1日成立大會手冊所刊登的姓名為準)，希望對於一路走來始終不放棄的伙伴給予肯定。當然有些人也是學會成立時就加入，這些在往後都會陸續予以表揚。

在4月9日(週日)的學術研討會，延續往年的氣勢，早上四場主要演講並在其他教室做連線，此四場演講包括首場由美國呼吸照護學會執行長 Sam P. Giordano 來談整個呼吸照護的未來發展方向。第二場由美國杜克大學 (Duke University) 資深研究員 John Davis 呼吸治療師來談肺的機制。第三場由三軍總醫院急診醫學部部主任，也是中華民國重症醫學會理事長吳清平主任主講呼吸照護的 e 化。第四場由台北榮總教研部醫研科主任，也是陽明大學醫學院急重症醫學研究所教授兼所長郭正典教授來談有關倫理議題。此四場的內涵代表了目前學會所欲發展的方向。有些人對於學會與國外交流有些意見，在此特別提出我的看法，台灣呼吸治療學會至今能與美國呼吸照護學會有如此的密切的交流，是要靠很多人多年來的努力才有的成果。我們此次邀請美國呼吸照護學會執行長 Sam P. Giordano 來，也是希望讓下一任的理事長及理監事們有機會認識，延續既有的國際關係。

下午分五場舉辦，有重症、氣喘衛教、長期照護、e 化議題、新的治療技術等，其主要目的是目前會員也是散佈各領域，希望提供大家多一點選擇，也讓會員知道，呼吸治療專業不是局限在醫院的加護病房照顧呼吸器的病人而已。

連續擔任二屆理事長，首先有 SARS 及呼吸治療師特考的低潮，再碰到會秘書處人員因薪水少又頻接會員侮辱的電話，造成頻頻更換使會務更雪上加霜，說實在地是已到心力交瘁，更不用說還有一個學系及醫院單位需要負責。不過在此即將卸任之際，聽說有些人興致勃勃要來接手，相較於理事參選的激烈，那是多年來我們的希望也樂見的。呼吸治療師法通過後，我們已是一個獨立的專業，專業人應有專業水準，都應該做什麼像什麼。全國聯合會也將在 4 月 1 日桃園縣呼吸治療師公會成立後即可開始籌組，未來的路還很長，要做的事還很多，期待一棒接一棒，使呼吸治療專業能持續茁壯。

財團法人彰化基督教醫院呼吸治療技術組簡介

張佑任 呼吸治療師

壹、前言

本院為財團法人彰化基督教醫院(最早稱為彰化醫館)，1896年，由蘭大衛醫生及梅鑑霧牧師，在彰化教會禮拜當作為診察治療所在地，並開始醫療傳道。茲將本院百年大事概述如下，本院的歷史，可說是台灣百年來的醫療近代史，期望將來更能繼往開來，以耶穌基督救世博愛之精神，宣揚福音，服務世人，再創下一個百年輝煌醫療史。

貳、醫院沿革

第一任院長

蘭大衛醫生，1896-1936年

1897年：蘭大衛醫生向台南教士會，申請撥款在彰化住宅附近購置醫院土地。

1899年：醫院初期：男病房二棟、女病房一棟、僅收住院病人十人。另有診察室、手術室、藥局與禮拜堂。

1906年：因彰化市區改建，英國宣道會撥款購買現今的彰基中華院區(目前為RCC Ⅲ、RCW及安寧病房)，興建二樓院舍及病房。

1907年：彰化醫館正式命名為「英立彰化基督教醫院」。此時的病患早已急速增加，平均每天400人以上（彰化火車站通車），不久，醫院落成，醫務日益擴展，蘭醫生的學生成為他得力助手。

1928年：蘭大衛醫生為救治病童周金耀，割其夫人連瑪玉女士皮膚，為周童潰瀾的右腿施以皮膚移植，是為「切膚之愛」事蹟。

1936年：蘭大衛醫生退休離台，前來送行群眾，超過1仟餘人，所有人均感念他將基督的愛，留給所有彰化人。

第二任院長：

李約翰醫生，1936年3月18日-1936年11月

第三任院長：

甘饒理醫生，1936年11月-1937年3月

1937年：英國母會將醫院所有財產移交給台灣基督長老教會南部大會經營，改名為「南大彰化基教醫院」

第四任院長：

陳宗惠醫師，1937年3月-1938年10月

第五任代理院長：

蘇振輝醫師，1938年10月-1939年5月

第六任代理院長：

林朝乾醫師，1939年5月-1941年4月

此時醫院診療科目有外科、內科、小兒科，眼科、耳鼻喉科、婦產科、理學治療科（放射線及檢驗科），平均每月門診約3000人，平均住院人日約1400人日。

第七任院長：

阮德茂醫師：1941年4月-1951年1月

1941年：醫院醫師除醫療傳道外又辦理看護(護理)助產士、藥劑生的訓練及限地醫補習班。

第八任院長：

楊毓奇醫師：1951年1月-1953年

南北長老教會合而為一，醫院更名為「彰化基督教醫院」，此時蘭大弼醫師，夫人高仁愛醫師追隨父母親的腳蹤，來到彰基服務。

第九任院長：

蘭大弼醫師：1954年9月-1980年7月1日

1955年：英國母會T.K.C贈送大型X光機，不但有助於蘭大弼院長在腦神經科的診斷，其它的各科醫療也同受其利。

1956年：婦產科患者，引進心電圖檢查。

1960年：引進第一台保溫箱。

1961年：辦理南部375租地收回自耕並交換地皮，取得姑娘樓用地及地上物（現今彰基總院）。

1966年：彰基中華分院（舊彰基）擴充為150床。以「耶穌為門徒洗腳」作為彰基醫院的院徽，延申的意義為我彰基人為人民服務的精神。

1968年：日本基督教海外醫療服務團，安排鶴原常雄博士（Dr.Tsuruhala）來院指導「新生兒黃膽交換輸血」，為當時中南部交換輸血最早的醫院。

1969年：總會通過准設立「財團法人彰化基督教社會慈善事業基金會」，向彰化縣政府申請設立，並申請免稅，同年申請南部小段等23筆土地撥與本院使用。

1972年：彰基中華路院區（舊彰基）之六樓精神病房啟用。

1978年：開始規劃南郭空地之發展，同年彰基中華路院區（舊彰基）病房擴充268床，員工520名。

1979年：教育部，衛生署評鑑本院為二級教學醫院。

第十任院長

吳震春醫師： 1980 年 7 月 -1989 年 6 月

1980 年：接辦二林基督教醫院，更名為彰化基督教醫院二林分院。

1982 年：澳籍重症醫學專家陶阿倫醫師來彰基服務，陶醫師亦為毒物學專家，他使彰基在重症方面領先群倫。

1986 年：南郭總院一期大樓完工 。

1988 年：南郭總院二期大樓開工。

第 11 任代理院長

蔡陽昆醫師， 1989 年 7 月 -1989 年 12 月

1989 年： 11 月起，勞保甲乙丙表開始實施。

第 12 任院長

黃昭聲醫師： 1990 年 1 月 -2004 年 12 月

1990 年：引進現代醫療品質管理及全面品質管理，婦產科開始做「試管嬰兒」服務。

1992 年：南郭總院二期大樓完工，並將中華路院區（舊彰基）之住院病人及所有門診、急診作業搬遷至南郭總院。

1993 年：南郭總院三期大樓開工，全面醫療品質管理委會 Total Quality Managment(TQM) 開始推動全院 5S(整理，整頓、清掃、清潔、紀律) 之運動。

1995 年：彰基二林分院醫療大樓落成，床數為 196 床並成立 8 床血液透析室（ Hemolysis Room ），為彰化西南沿海提供 hemo 的第一家醫院。同年 1 月 1 日中央健康保險局成立，全民健保於 3 月 1 日開辦，台灣的醫療環境進入另一個新的里程碑。

1996 年：前院長蘭大弼醫師榮獲第六屆醫療奉獻獎。本院更名為「財團法人彰化基督教醫院」，並組成證據醫學 Evidence-based medicine （ EBM ）推動小組（後改為證據醫學中心 Evidence Medicine Center ），由賴鈺嘉醫師擔任主任，同年舉辦 100 週年院慶系列活動，彰基此時已成為名符其實的「百年老店」，歷久而彌新。此時本院總床數為 1136 床，並為走向醫學中心而努力。

1997 年：獲得衛生署的肯定，評鑑通過為「準醫學中心」，這是給所有彰基人最大的鼓舞。

1998 年：擴大內外科加護病房，增設心臟血管加護病房（ CCU ）、第二外科加護病房。南郭總院三期大樓峻工，設「傷口療護及高壓氧艙治療中心」，同年由中華民國呼吸照護學會主辦，本院重症醫學科負責開辦彰基呼吸治療師儲訓班，彰基學員 35 人 (1998 年 9 月 1 日) 。

1999 年：南郭總院四期大樓（教學研究大樓）開工。同年於彰基中華分院二樓增設 54 床呼吸慢性照護病房（ RCW ），使需要呼吸器長期照護的患者，能得到最好的呼

吸照顧品質。放射診斷科擴編為「影像醫學部」，並引進醫學影像數位化與傳輸系統 Picture Archiving and Communication System（ PACS ），提供臨床高質影像與診斷資訊。同年中部發生 7.3 級強震，本院全力投入救災行列。

2000 年：南郭總院六期大樓（兒童醫院）開工，同年接獲衛生署醫院暨教育部評鑑為教學醫學中心。（表一，財轉法人彰化基督教醫院，醫院評鑑沿革）

2001 年：完成第一例腎臟移植手術，成立癌症防治中心。

2002 年：完成第一例肝臟移植手術，第四期教學研究大樓正式完工啟用。成立呼吸治療中心，將所有呼吸治療師分設成人呼吸治療技術組，兒童呼吸治療技術組，睡眠中心成立 (編制一名呼吸治療師) 。

2003 年：呼吸照護中心Ⅱ（ RCC Ⅱ ）共 22 床正式啟用。長榮大學於教學究大樓設立呼吸照護學系，培養中部地區優秀的呼吸治療人才。

2004 年：衛生署評鑑為醫學中心暨甲級教醫院。第六期兒童醫院大樓正式啟用。黃昭聲院長榮退。

2005 年：魏志濤院長，接任本院第 13 任院長。

參、彰基呼吸治療技術組沿革

本院呼吸治療工作起源於 1970 年代由澳洲籍醫學博士陶阿倫醫師將國外之呼吸治療知識引入國內，於臨床教育醫療人員並執行呼吸治療工作，期間尤其在處理巴拉刈中毒的呼吸治療處置及臨床經驗，更常發表在國內外醫療期刊。在 1993 年時，當時呼吸治療的工作由胸腔內科陳中宏醫師選派張綉青、紀淑華及徐桂芳等三位資深護理師至台大及台北榮總接受呼吸治療師訓練，返院後從事呼吸治療工作。 1995 年院方聘請林楷煌醫師負責成立呼吸治療組，同年李金杏治療師擔任本組組長，此時編制為 12 人，負責所有成人病房及內科系加護單位之呼吸治療相關業務。因應醫院各加護病房擴床及中華院區慢性呼吸照護病房成立，呼吸治療技術相關人員需求激增，因此在 1998 年 9 月由彰基重症醫學科負責開辦彰基呼吸治療師儲訓班（中華民國呼吸照護學會主辦，與第 7 期學會訓練班的學員同時開課）， 1999 年 3 月結訓。全院呼吸治療師分為由陶阿倫醫師負責之外科呼吸治療小組，林楷煌醫師負責之內科呼吸治療組及由邱漢堯醫師負責之小兒呼吸治療小組。為彰基在急、慢性病人使用呼叫器及病人心肺功能的評估上，注入最大的動力。在 2001 年 2 月 1 日，內、外科呼吸治療師合併為成人呼吸治療組，由林楷煌醫師統籌負責管理，使人力及呼吸器調度能更具彈性，而呼吸治療師也能兼具小兒及成人之呼吸治療臨床經驗，使其訓練更趨完整。目前成人呼吸治療師編制共 52 名，兒童呼吸治療組編制 9 人，並分成為醫品組、教育組及財產組，設小組長共六名，各司職呼吸照護品質，呼吸治療師專業知識的提昇，確保呼吸器安全使用於病人身上以及呼吸器初級保養。

肆、彰基呼吸治療組的任務

本院從 1995 年成立呼吸治療組，即採三班制，呼吸治療師 24 小時輪班，為重症病人以及慢性病人做最好的呼吸照護，因此每一個治療師身負重任，無不戰戰兢兢在第一線醫療崗位上努力付出，茲將本組的工作內容概述如下：

（一）內外科系加護病房所有重症病人之呼吸照護。

（二）手術病人前後呼吸運動衛教及胸腔物理治療。

（三）提供長榮大學呼吸照護學系學生實習場所。

（四）呼吸治療評估與計畫。

（五）常規（ Routine ）小量藥物吸入治療。

（六）呼叫器保養及簡易維修。

（七）呼吸治療之臨床教學與指導。

伍、彰基呼吸治療組的願景

1. 醫療願景：建立堅強、完整、安全的健康呼吸照護體系。
2. 醫療服務：提供以急性或慢性病人為中心之呼吸照護服務，並關懷社區照護長期使用呼吸器的病人。
3. 醫療教育：成為各校呼吸照護學系學生教育訓練的標竿醫院。
4. 醫療研究：成為呼吸治療先進之醫學研究中心。

表一：

年 份	主辦機關	評 定 等 級
1978 年	教育部	第二級教學醫院
1980 年	教育部	第二級教學醫院
1982 年	教育部	第二級教學醫院
1984 年	教育部	第二級教學醫院
1988 年	衛生署	區域醫院教學醫院
1991 年	衛生署	區域醫院教學醫院
1994 年	衛生署	區域醫院教學醫院
1997 年	衛生署	準醫學中心
2000 年	衛生署	醫學中心
2004 年	衛生署	醫學中心

表二：

呼吸器廠牌	呼吸器型號	數量（台）
SIEMENS	900	89
	300（含 NO 1 台）	13
Puritan-Bennett	7200	29
	740	15
	760	10
	840	14
Drager	Microvent	35
Bird	8400sti	19
NMI	NEWPORT e500	35
Life Care	PLV	4
	HFV	1
Pneu PAC Ltd.	paraPAC 2D	3
RESPIRONICS	BiPAP	10
	CPAP	17

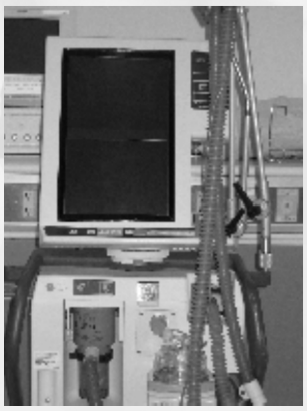
參考書籍：

切膚之愛：百年彰基院史文物史料紀錄
蘭大衛醫生與百年醫療宣教史

感謝本院呼吸治療組李金杏組長校閱

PB740

PB760



PB840

NEWPORT e500

Servo300

BIRD 8400sti

彰基院徽

PACS

國際報導一
介紹西班牙新成立與呼吸治療有關的學會

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CUIDADOS RESPIRATORIOS Y TECNOLOGÍAS APLICADAS

朱家成　理事長

Antonio Esquinas, MD, Murcia, Spain榮獲美國呼吸照護學會2004年 International Fellowship第一站訪問美國麻州羅倫斯，第二站為俄亥俄州克里夫蘭後，即積極結合這些資源，將在美國訪問所認識的美國人及在世界呼吸照護聯盟所認識的各國呼吸治療活躍人士，再加上統合歐洲國家(西班牙、德國、義大利、法國)成立了呼吸治療技術應用學會，推廣有關呼吸治療專業知識與技術，並發行刊物” Update in Respiratory technology and Applied technology” ，其積極度受到各國相關人士的肯定。如果大家有興趣的話，可至下列網址一窺究竟。

http://www.cuidadosrespiratorios.com/index.asp?ids=13

▲與Antonio Esquinas, MD攝於2005年12月5日美國德州聖安東尼市世界呼吸照護聯盟會議會場，中後為沙烏地阿拉伯的Hassan S. Alorainy, BS, RRT

Spain, 9 January 2006.

Formal proposal to participation:

Chia-Chen Chu

Dear Sir:
We want to invite you to participate as **CO-EDITOR IN CHIEF** -, **Section Asia** of our journal title " **Update in Respiratory technology and Applied technology** " will be publish by Editorial Masson in Spanish. All member of Editorial Committee know excellence of your technology in respiratory care.

Major topics includes are : mechanical ventilation invasive and non-invasive, monitoring, ventilators, oxygen therapy, hiperinsuflation and clearance secretions devices therapies, suctions systems.

If you consider your possible participation in this journal

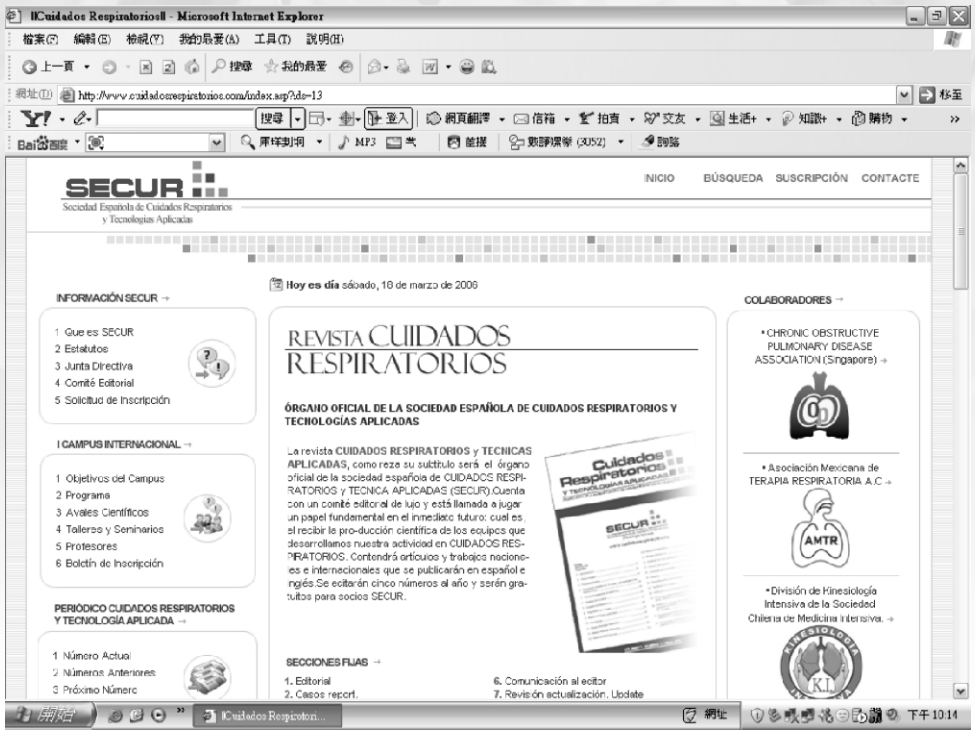
1. Journal will be edited four/year.
2. Deadline for your response: 20 January.
3. Edition May 2006.
4. Publisher: Editorial Mason/ Grupo Aulamedica.
5. Distribution: Spain.
6. Target. Anaesthesiologist, Intensivist, pneumologists, paediatrics, emergency physicians and respiratory therapists.

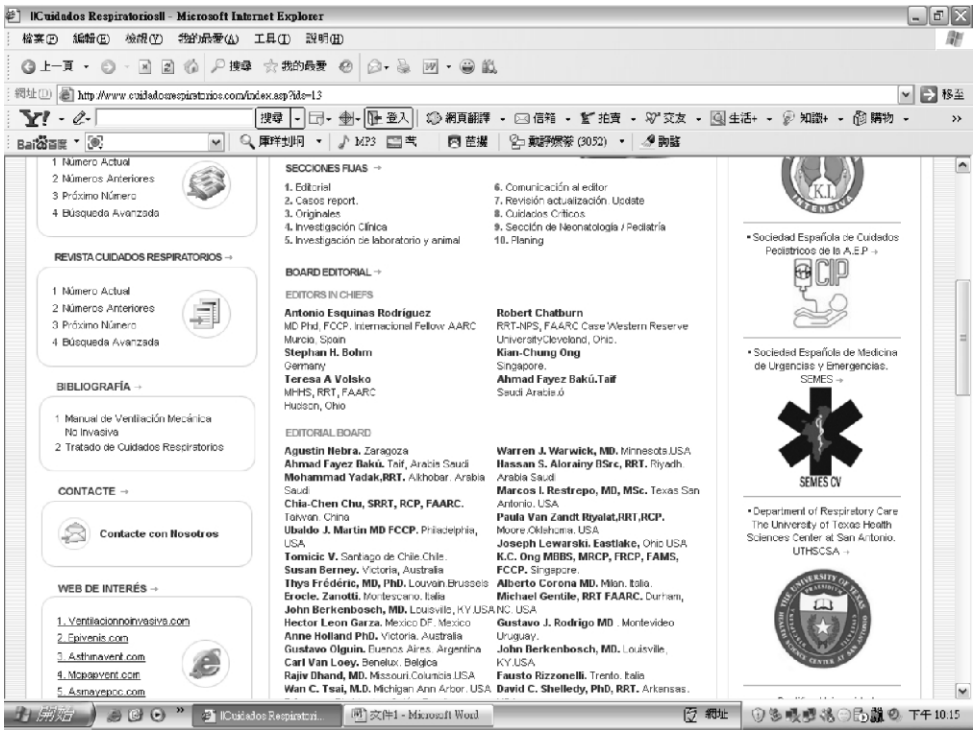
Your sincerely.

Editors in Chief.
Esquinas A MD, PhD. FCCP-
International Fellow AARC
Intensivist.

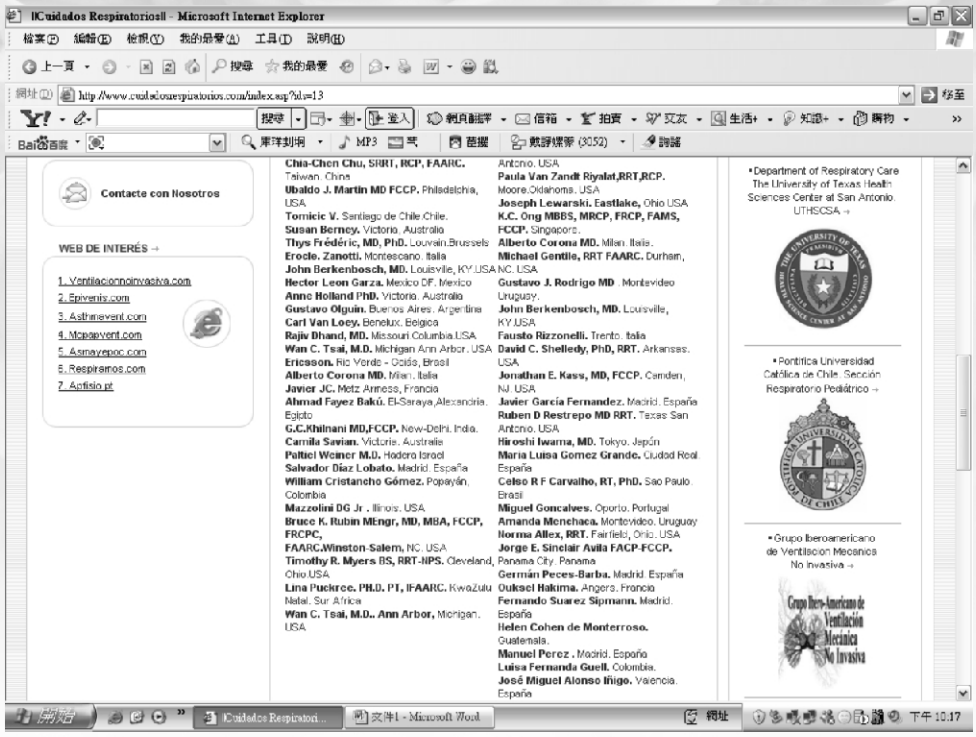
North American Section:
Teresa A Volsko, MHHS, RRT, FAARC
Hudson, Ohio
Robert Chatburn, RRT-NPS, FAARC
Case Western Reserve University

Cleveland, Ohio.





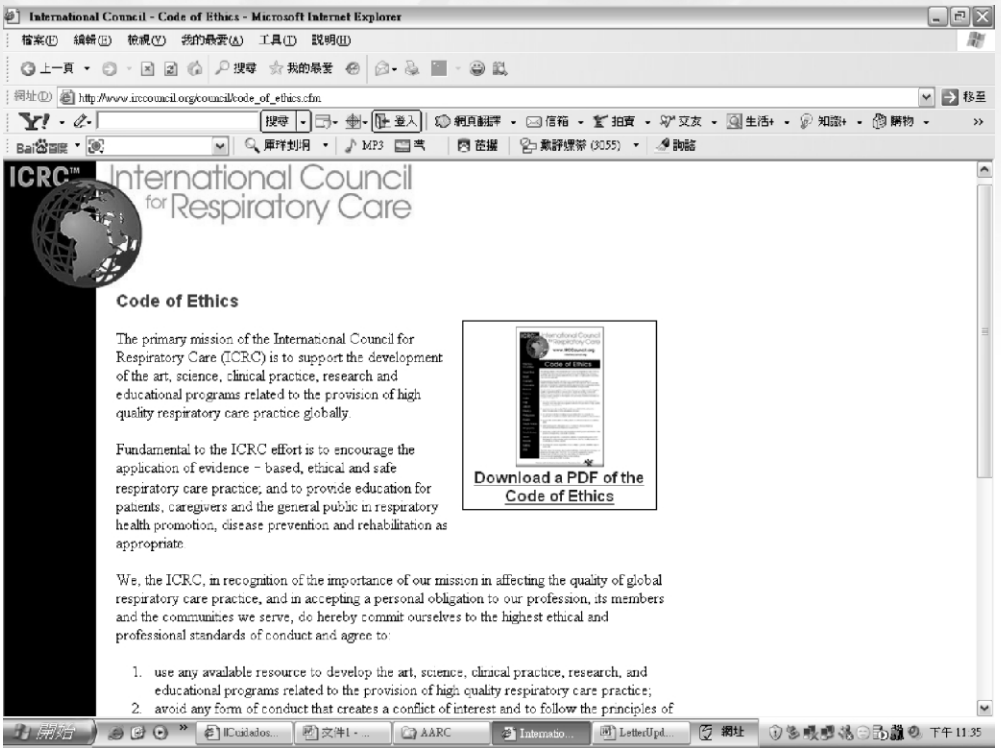
國際報導－介紹西班牙新成立與呼吸治療有關的學會

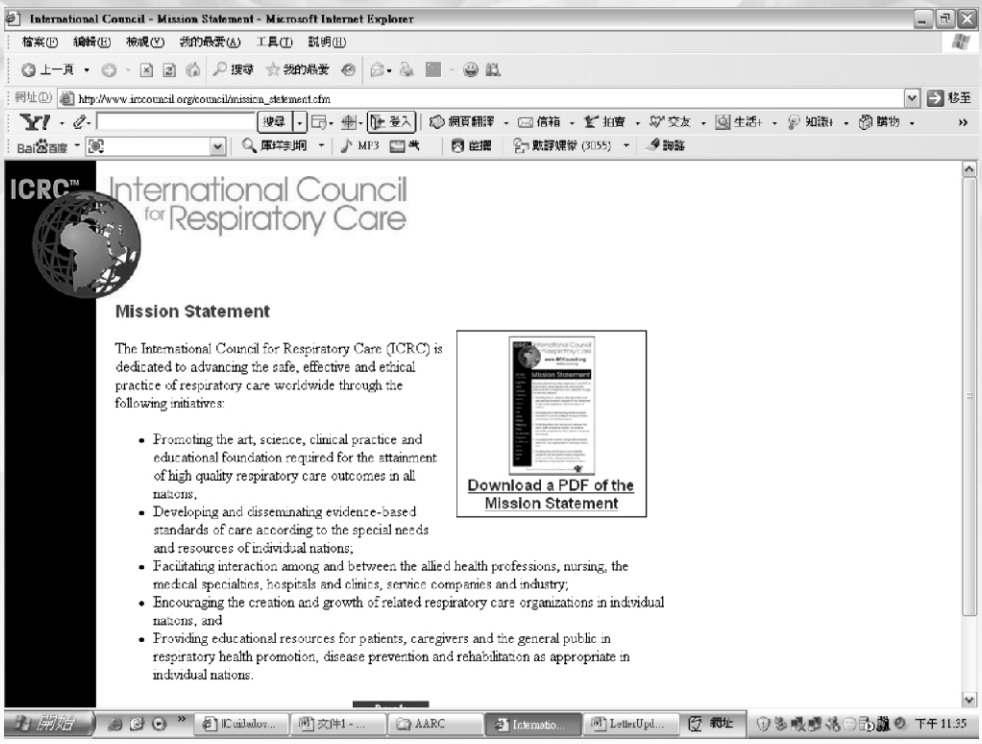


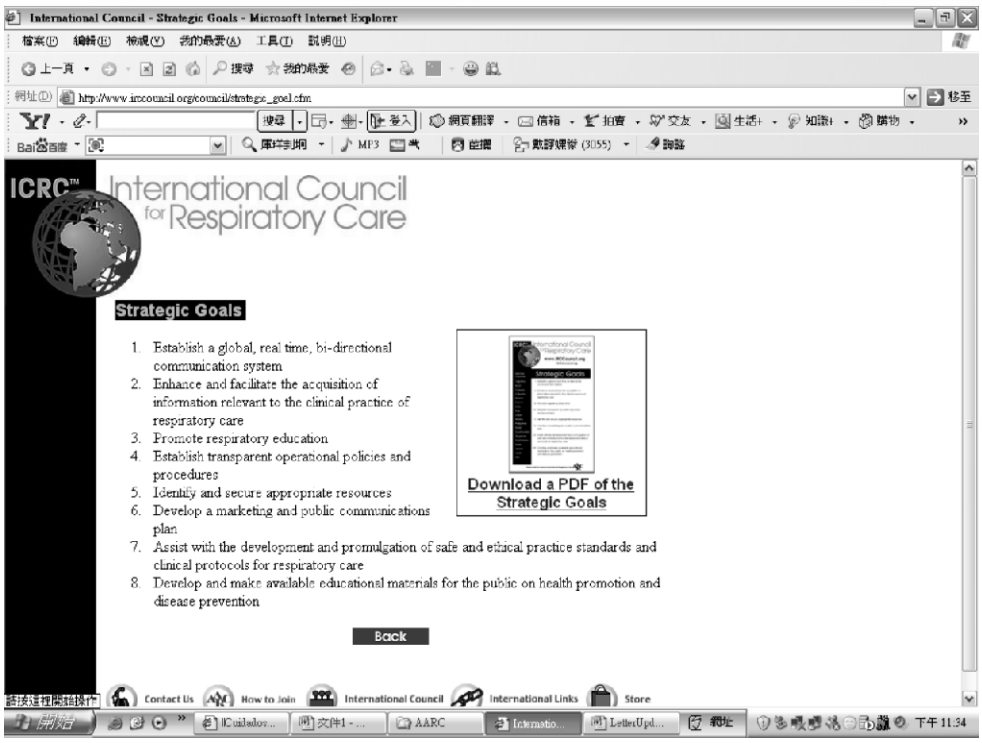
國際報導二
世界呼吸照護聯盟發表了 Code of Ethics 、 Mission Statement 和 Strategic Goals

其內容如下，有興趣者可至下列網址一窺究竟。

http://www.irccouncil.org/council/index.cfm




International Council - Mission Statement - Microsoft Internet Explorer
http://www.irccouncil.org/council/mission_statement.cfm
ICRC™
International Council for Respiratory Care
Mission Statement
The International Council for Respiratory Care (ICRC) is dedicated to advancing the safe, effective and ethical practice of respiratory care worldwide through the following initiatives:
Promoting the art, science, clinical practice and educational foundation required for the attainment of high quality respiratory care outcomes in all nations;
Developing and disseminating evidence-based standards of care according to the special needs and resources of individual nations;
Facilitating interaction among and between the allied health professions, nursing, the medical specialties, hospitals and clinics, service companies and industry;
Encouraging the creation and growth of related respiratory care organizations in individual nations, and
Providing educational resources for patients, caregivers and the general public in respiratory health promotion, disease prevention and rehabilitation as appropriate in individual nations.
Download a PDF of the Mission Statement


International Council - Strategic Goals - Microsoft Internet Explorer
http://www.irccouncil.org/council/strategic_goal.cfm
ICRC™
International Council for Respiratory Care
Strategic Goals
1. Establish a global, real time, bi-directional communication system
2. Enhance and facilitate the acquisition of information relevant to the clinical practice of respiratory care
3. Promote respiratory education
4. Establish transparent operational policies and procedures
5. Identify and secure appropriate resources
6. Develop a marketing and public communications plan
7. Assist with the development and promulgation of safe and ethical practice standards and clinical protocols for respiratory care
8. Develop and make available educational materials for the public on health promotion and disease prevention
Download a PDF of the Strategic Goals
Back
Contact Us
How to Join
International Council
International Links
Store

參加美國呼吸照護學會第51屆國際年會及世界呼吸照護聯盟會議感言

朱家成　理事長

美國呼吸照護學會第51屆國際年會及世界呼吸照護聯盟會議重回德州古戰場San Antonio (電影 The Alamo,台灣翻譯成圍城十三天，敘述美國如何從墨西哥手中拿取德州土地的一段戰爭故事)，這是我在2001年獲得美國呼吸照護學會國際學者訪問獎(AARC International Fellowship)，在訪問完加拿大溫哥華及美國匹茲堡兩個城市的呼吸治療專業運作後所參加之第47屆美國呼吸照護學會國際年會舉辦的地方，因此San Antonio可說是我重臨的城市，但是一樣的地方卻有兩樣的心情，因為前一次雖然獲得國際學者訪問獎的殊榮，但是在九一一剛發生的陰影下，參加者不多，而台灣也只來了一位Eddy Chou來共襄盛舉，而今年有中國醫藥大學附設醫院胸腔暨重症系施純明系主任獲得美國呼吸照護學會國際學者訪問獎及林蕙鈴獲得Monaghan/Trudell Fellowship for Aerosol Technique Development，台灣也來了不少人來慶祝。

由於美國身陷Katrina颶風摧殘紐奧良市與伊拉克戰爭的創傷中，而剛好第50屆國際年會才在紐奧良市舉行，故開幕式略顯莊嚴肅穆。開幕典禮中有對呼吸治療師參與紐奧良市呼吸器病患的搶救及疏散給予高度褒揚，對於有呼吸治療師參與伊拉克戰爭而戰死的給予十分肯定其愛國情操，參與典禮讓人感受到美國人對於對的事即予以表揚，對事不對人。大會開幕式中值得一提的有林蕙鈴獲得Monaghan/Trudell Fellowship for Aerosol Technique Development，中國醫藥大學附設醫院胸腔暨重症系施純明系主任獲得International Fellowship(今年大陸同時有一位醫生及一位呼吸治療師獲得，但此位醫生因簽證問題而無法成行。)，Richard D. Branson(儀器設備學作者)獲得Forrest M. Bird Lifetime Scientific Achievement Award(由Bird呼吸器公司創辦人Dr. Forrest M. Bird於1983年開始設立，表彰在呼吸治療領域有重大科學貢獻的個人)，David J. Pierson (Respiratory Care雜誌主編)獲得Jimmy A. Young Memorial Education Recognition Award(為紀念1973年美國呼吸照護學會理事長Jimmy A. Young在教育方面的重大成就所成立)及Hector Leon Garza,Sr., MD, FAARC 獲得International Achievement Award (因為他成功地將墨西哥及拉丁美洲幾個國家聯合起來成立拉丁美洲聯盟，並獲得美國NBRC認可可以授證)。今年大會主題為“what really matters”，希望提供與會人員一套照顧肺部疾病的標準.其主題包括醫療倫理、慢性阻塞性疾病、氣喘、機械通氣新進展、教育、研

究、病患運送、睡眠醫學、小兒呼吸治療、新近診斷標準、居家呼吸照護、管理、國際展望等主題，再搭配專題演講及口頭論文發表，節目也是非常多樣化及熱鬧，令人收穫良多。另外自1970年末期開始舉辦之 Sputum Bowl比賽也是我此次特別要觀察的項目，它是類似電視節目Jeopardy，每組3人，每次兩組相對抗，由主持人唸出問題來搶答有關呼吸治療領域的問題，每次都盛況空前，因為從50州層層比賽，在年會中做最後決賽，其激烈可見一般。

世界呼吸照護聯盟由於是由美國呼吸照護學會所主導，所以年度會議也都合併在此一時間開會，固定在大會的第三天早上七點半開到中午十二點，會議中首先由今年獲得美國呼吸照護學會國際事務委員會選為International Fellowship的六位得獎人，報告其兩週來參訪美國兩個城市的總結報告，今年有中國醫藥大學附設醫院胸腔暨重症系施純明系主任獲得(台灣有江玲玲1990、蔡熒煌1997及朱家成2001獲此殊榮)，再來為各國執行委員報告各國呼吸治療的發展，其次是美國呼吸照護學會現任理事長率領執行長及新任理事長報告美國呼吸照護學會的運作，而NBRC及CoARC的理事主席也是每年固定報告事務推展狀況及未來將推動的目標。今年世界呼吸照護聯盟的成就為將韓國、法國、芬蘭、土耳其及巴西納入成員，目前總共有十七個國家。本次會議中我們也一如往昔提出報告，而台灣呼吸治療專業一年比一年的進展，現已成為第一個有呼吸治療師法的國家，連美國呼吸照護學會都自嘆弗如，並也受到其它各國的肯定。此次大陸獲得International Fellowship的呼吸治療師李潔(Jie Li)向美國呼吸照護學會連繫如何推動呼吸治療專業在大陸的發展時，美國呼吸照護學會都主動提出說大陸應該找我們可能會比較快，因為有相同的語言。另外沙烏地阿拉伯Hassan S. Alorainy, BS, RRT獨資打造之純金感謝牌，由世界呼吸照護聯盟執行委員會成員一同致贈給世界呼吸照護聯盟主席Jerome M. Sullivan，來表彰他對於推動世界呼吸治療專業的發展的貢獻。

此次因為日本的Dr. Toshihiko Koga已病逝，而San Antonio是他固定在每年的國際年會中舉辦Japanese Night(免費參加)最後一次的城市，故一些老朋有自動發起辦一次自費的Japanese Night，緬懷過去快樂時光及紀念Dr.Koga。由於中國醫藥大學已成立呼吸治療學系二年制在職專班，預計於明年五月份考試，招收國內公私立專科以上學校生命科學相關科系畢業滿一年或取得同等學力資格者一年以上，目前從事醫療相關工作，且現仍在職者。所以也順便與一些學校呼吸治療相關學系的系主任談論有關學生及教師交流的可行性。由於本人理事長任期將於明年四月屆滿，為了延續台灣呼吸治療學會與美國呼吸照護學會的緊密關係，特別邀請美國呼吸照護學會執行長Sam P. Giordano來台參加明年年會，讓新一屆的理監事有機會與其認識並交流。另外美國呼

吸照護學會也排出其近五年的年會地點：2006年Las Vegas, Nevada、2007年Orlando, Florida、2008年 Anaheim, California、2009年 San Antonio, Texas、2010年 Las Vegas, Nevada，提供給大家參考並可預做準備。

▲左起為林燕堂秘書長、朱家成理事長、2006年AARC理事長Mike Runge, BS RRT、2005年AARC理事長John D. Hiser, MEd RRT FAARC、盧志慧副秘書長、施純明系主任。

▲左起為施純明系主任、Richard D. Branson、朱家成理事長、林燕堂秘書長。

▲左起為朱家成理事長、Hector Leon Garza Sr. MD FAARC（手持International Achievement Award獎杯）、施純明系主任、林燕堂秘書長。

▲以Alamo屋簷之德州之星為第五十一屆國際年會的標識。

▲世界呼吸照護聯盟會議開會狀況。

▲世界呼吸照護聯盟會議開會狀況。

▲今年度六位獲得國際學者訪問獎（International Fellowship）人員，其中左起第三位為大陸李潔呼吸治療師，第四位為施純明系主任。

▲施純明系主任在世界呼吸照護聯盟會議中報告參訪心得及台灣呼吸治療現況。

▲朱家成理事長在世界呼吸照護聯盟會議中報告台灣呼吸治療現況及呼吸治療專業應有的方向。

▲林燕堂秘書長在世界呼吸照護聯盟會議中報告台灣呼吸治療現況。

▲世界呼吸照護聯盟執行委員會致贈純金打造之感謝牌給世界呼吸照護聯盟主席 Jerome M. Sullivan，左起為朱家成理事長、加拿大理事長Brent Kitchen、墨西哥Hector Leon Garza Sr.、沙烏地阿拉伯 Hassan S. Alorainy, BS, RRT、日本Kazunao Watanabe, MD、美國 Michael T. Amato, BA。

▲參加" Japanese Night"，兩岸一起高歌茉莉花來與各國嘉賓同樂。左起為林燕堂秘書長、朱家成理事長、大陸李杰呼吸治療師、盧志慧副秘書長、施純明系主任。

▲於 International Reception 中，施純明系主任接受贈禮並致詞感謝整個行程相關接待人員。

▲朱家成理事長與韓國 KooK Hyun Lee MD 於 International Reception 中合影，他今年成為世界呼吸照護聯盟韓國的 Governor 。

▲與 Loma Linda University 心肺科學系課程負責人 David Lopez 討論校際間交流事宜。

參加美國呼吸學會第51屆年會暨世界呼吸照護聯盟會議會後觀

秘書長　林燕堂

美國呼吸照護學會(AARC)第51屆國際年會於德州San Antonio盛大舉行。本學會由朱家成理事長領隊，包括副秘書長盧志慧、網頁工程師劉晏霖和本人，一同前往參加。

2005年之年會，首日，主辦單位採用墨西哥的迎賓歡迎儀式，熱情洋溢，令人精神振奮。今年大會的主題，當然少不了醫學實證、COPD、機械通氣、睡眠醫學、小而呼吸治療新知、居家呼吸照護教育與未來展望等多元主題；另安排有豐富的口頭以及海報論文發表。此外，容納了200餘家廠商的展示場，展出各類儀器、設備等新資訊，與會人數數千人，熱鬧非凡，目不暇給，急著想去尋寶和探索。

今年AARC大會開幕式，莊嚴肅穆，除了表揚紐奧良救災的呼吸治療師，另增加數項貢獻獎章，以獎勵對學會有重大成就者。尤其要向各會員介紹的是，赴美進修的呼吸治療師林蕙玲(如右圖)，今年獲得Monghan/Truclell Fellowship for Aerosol Technigne Development；中國醫藥大學附設醫院施純明主任，榮獲2005 International Feeowship(台灣第四位獲此殊榮者)。兩位均上台接受領獎，為台灣增添許多光彩，本學會深感與有榮焉！

本屆正逢AARC新舊任理事長交棒，新任理事長Michael W.RUNGE.BS RRT，也提出了2006年將帶領學會走向全方位照護的12項目標。

12月6日早上，本學會人員參加世界呼吸照護聯盟會議。會議由主席Jerome M Sullivan主持，會中首先由今年六位International Fellowship得獎人報告其參訪美國的心得報告，施純明主任依序上台發表心得感言；接下來則由五個常務理事國代表作各國會務報告，台灣由本學會朱理事長及本人陸續上台，報告台灣呼吸治療之現況與立法後之發展，以及推動學柔成立之現況，台灣發展的速度與成果，無不令在座各國代表稱羨。其他四國常務理事也依序報告，分別是墨西哥(Hector Leon Garza代表)、沙烏地

阿拉伯(Hassan S Aloraing代表)、加拿大(Brent Kitchen代表)以及日本(Kaeunao watanlog)。今年新加入的成員有韓國、法國、芬蘭、土耳其及巴西等國。

世界呼吸照護聯盟全名為International council for Respiratory care(ICRC)。ICRC之使命為本著下列精神，致力促進全世界呼吸照護之安全、有效性以及施行醫學倫理。

其精神為：

1. 促進臨床專業科學、技術與必備之教育基礎，以達到全民族高品質之呼吸照護結果。
2. 依個別國家民族之需求與資源，持續發展以及傳播實證基礎之準則。
3. 協助醫院、診所健康醫療團隊其他醫療專業、護理等同業人員，且良好互動。
4. 於各個國家，發展、創造獲助長與呼吸照護相關之組織。
5. 提供病患、照護者和一般民眾教育資源，以增進疾病之預防與復原。

本學會有幸在歷任理事長的經營以及現任朱理事長的努力，才能有今日國際會議上的一席之地。希望台灣將來有更多的會員可以繼續參與此專國際舞台，為呼吸治療專業作努力。

當天晚上的國際聯誼晚會，本學會全體也到場積極參與，和各國代表交流、交換意見，為此次參訪劃下美好的句點。大家也相約明年2006 Las vegus再聚！

◀大會附近風景-1

▶戰役紀念館

◀ 全體合照（由左起朱家成理事長、盧志慧副秘書長、林燕堂秘書長、劉晏霖網頁工程師．施純明主任）

◀ 林蕙玲呼吸治療師講台上留影

◀ 大會廠商展示現場

台北榮總呼吸治療科支氣管激發試驗之操作標準步驟

張桂楨、謝慧觀

台北榮民總醫院呼吸治療科呼吸治療師
台北榮民總醫院呼吸治療科技師
台北榮民總醫院呼吸治療科
通訊處：臺北市石牌路二段 201 號 13 樓呼吸治療科
聯絡電話： 28757626
電子郵件： hgshie@vghtpe.gov.tw

一、準備用物

1 、 1 cc 無菌空針 6 支
2 、 PBS (Phosphate Buffered Saline) 1cc
3 、 0.15 mg/ml Methacholine 1cc
4 、 1.25 mg/ml Methacholine 1cc
5 、 5.0 mg/ml Methacholine 1cc
6 、 10.0 mg/ml Methacholine 1cc
7 、 25.0 mg/ml Methacholine 1cc
8 、支氣管擴張劑 Berotec 1 支
9 、噴霧器 6 個（圖一）
10 、咬嘴 1 個（圖二）
11 、肺功能測量儀
12 、定量噴霧器 Dosimeter（圖三、圖四）
13 、 30 Psi O2 supply （圖五）
14 、脈衝式血氧機 Pulse oximeter
15 、血壓計 BP monitor

二、 檢查前準備

1 、停用藥物的時間
(1) 、交感神經藥物 (sympathomimetic drugs) 至少 6 小時
(2) 、甲基黃嘌呤 (methylxanthines) 藥物至少 12 小時
(3) 、長效甲基黃嘌呤 (sustained-release methylxanthines) 藥物至少 48 小時

(4)、類固醇藥物 (corticosteroids) 至少 12 小時

2、避免劇烈運動及暴露冷空氣至少 2 小時

3、停止抽煙及避免咖啡、可樂和巧克力飲料至少 6 小時

4、臨床常用氣喘控制藥物（附件一）

三、 檢查操作步驟：

1、自我介紹，並向病人解釋過程。

2、以清潔劑 Hibscrub 洗手。

3、將用物準備妥當。

4、施行肺流速容積圖形檢查並記錄肺活量及用力呼氣一秒量，做為評估支氣管激發試驗之基準值（肺功能測量儀操作方法見附件二）。

5、連接氧氣高壓管（ O2 piping ）與定量噴霧器（ Nebulization Dosimeter ）開啟電源，並將定量噴霧器設定於 waiting for next breath ,series:1,dose:1 of 5 位置（ KO KO Doismeter 操作方法見附件三）。

6、利用注射筒注入 1 cc PBS(Phosphate Buffered Saline) 於噴霧器內，再將 T-piece 兩端分別接上紙咬嘴 (mouthpiece) 及感應器 (thermistor)。

7、當受測者安靜吐完氣並含住紙咬嘴後，等候“Ready" 燈亮，同時指導受測者慢慢吸足氣至全肺量 （ TLC ），並閉氣 2~5 秒再安靜呼氣，重覆上述動作連續 5 次。

8、施行肺流速容積圖形檢查，若用力呼氣一秒量（ FEV1 ）較基準值降低超過 10% ，等待 3 分鐘後重覆相同檢查，若得同樣結果，則為陽性反應，否則再以此值為基準值繼續測試。

9、利用注射筒注入 1 cc 0.15mg/ml Methacholine 於噴霧器內，再將 T-piece 兩端分別接上紙嘴 mouthpiece) 及感應器 (thermister)。

10、重覆第 8 檢查步驟，若用力呼氣一秒量較基準值降低超過 20% ，等待 3 分鐘後，重覆相同檢查，若得同樣結果則為陽性反應，否則再以不同濃度 Methacholine 繼續測試。

11、依受測者之反應，利用注射筒分別注入 1cc， 1.25， 5.0， 10.0， 25.0 mg/ml Methacholine 於不同噴霧器內，再將 T-piece 兩端分別接上紙嘴 (mouthpiece) 及感應器 (hermistor)。

12、重覆第 8 檢查步驟，若吸入最高濃度 25mg/ml 五口後，其用力呼氣一秒量較基準值降低不超過 20% ，則為陰性反應，測試結束。

四、 施行步驟流程圖：

1、病患出示醫囑 (Bronchial provocation test)，檢查當日計價章。

2、測量血氧濃度、血壓、及肺功能（ flow-volume curve ）的基準值。

3、讓病患吸 PBS 溶液 5 次

4、執行基準肺功能測試 flow-volume curve
5、休息 3 分鐘
6、讓病患吸 0.15 mg/ml methacholine 溶液 5 次
7、執行肺功能測試 flow-volume curve
8、休息 3 分鐘
9、讓病患吸 1.25 mg/ml methacholine 溶液 5 次
10、執行肺功能測試 flow-volume curve
11、休息 3 分鐘
12、讓病患吸 5.0 mg/ml methacholine 溶液 5 次
13、執行肺功能測試 flow-volume curve
14、休息 3 分鐘
15、讓病患吸 25.0 mg/ml methacholine 溶液 5 次
16、執行肺功能測試 flow-volume curve
17、休息 3 分鐘

註 1. 病患吸 PBS 後若 FEV1 較基準值低超過 10%，等待 3 分鐘後重覆相同檢查若德相同結果則為陽性反應。

註 2. 病患在吸入 0.15mg 之後的劑量若 FEV1 較 PBS 的 FEV1 降低超過 20%，等待 3 分鐘後重覆相同檢查，若得相同結果則為陽性反應。

註 3. 檢查結果若為陽性反應則停止測試，依檢查後第一點處理。

五、檢查後

1. 檢查結果若為陽性反應，則讓受測者吸入二口支氣管擴張劑，並於 20 分鐘後，再施行肺功能流速容積圖形檢查，若 FEV1 恢復正常或回到基準值的 85% 以上，受測者方能離開。
2. 如仍感覺不適，立即通知醫師施行必要之醫療或處置。
3. 檢查結束後，卸下氧氣管及噴霧器，以清水沖洗後，浸泡消毒液 (Cidal-Dur) 20 分鐘，再以無菌蒸餾水沖洗及蒸氣烘乾。

表一

藥物種類	停用時間
短效型支氣管擴張劑	6-8 小時
長效型支氣管擴張劑	48 小時
抗乙烯膽鹼噴霧劑	24 小時
	一周以上
	8 小時
	48 小時
口服乙型交感神經刺激劑	24 小時
茶鹼類藥物	12-48 小時
白三烯素	24 小時
吸入性或口服類固醇	影響時間無法確定但可能會使激發試驗藥物作用時間延後

A. 支氣管氣喘

依據 2003 年美國 Global Initiative for Asthma（ GINA ）頒定氣喘之診斷與治療指引，建立一個以疾病嚴重度治療氣喘的準則。將氣喘分類為四個等級

一、 氣喘嚴重度的分級

嚴重度	白天症狀	夜間症狀	尖峰吐氣流速
第 4 度 重度持續性	持續的活動受限	經常	≦60% 預測值 變異度＞30%
第 3 度 中度持續性	每天使用 B2 支氣管擴張劑；發作時影響活動	＞1 次 / 週	60-80% 預測值 變異度＞30%
第 2 度 輕度持續性	發作＞1 次 / 週 但＜1 次 / 天	＞2 次 / 月	≧80% 預測值 變異度 20-30%
第 1 度 間歇性	發作＜1 次 / 週；不發作時無症狀且尖峰尖峰吐氣流速正常	≦2 次 / 月	≧80% 預測值 變異度＜20%

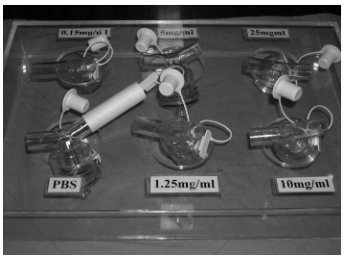
$$\text{每日變異度} = \frac{\text{PEFR 晚上} - \text{PEFR 早上}}{1/2(\text{PEFR 晚上} + \text{PEFR 早上})} \times 100\%$$

二、 氣喘按照嚴重度治療

嚴重度	藥物治療	
	長期預防	快速緩解
第 1 度間歇性	不需治療	短效支氣管擴張劑：吸入性 B2 支氣管擴張劑
第 2 度輕度持續性	每日使用： a、吸入性類固醇：≦ 500ug 或長效性支氣管擴張劑 b、antileukitriene 可考慮	短效支氣管擴張劑：吸入性 B2 支氣管擴張劑
第 3 度中度持續性	每日使用： a、 吸入性類固醇： 200-1000ug b、 長效性支氣管擴張劑 c、 antileukitriene 可考慮	短效支氣管擴張劑：吸入性 B2 支氣管擴張劑
第 4 度重度持續性	每日使用： a、 吸入性類固醇：＞1000ug 以上 b、 長效性乙二型交趕神經興奮劑或長效性茶鹼 c、 口服類固醇	短效支氣管擴張劑：吸入性 B2 支氣管擴張劑

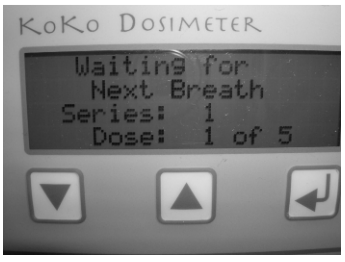
儀器設備

圖一



圖二

圖三



圖四

圖五

支氣管激發試驗
methacholine challenge testing

謝慧觀

台北榮民總醫院呼吸治療科技師
台北榮民總醫院呼吸治療科
通訊處：臺北市石牌路二段 201 號 13 樓呼吸治療科
聯絡電話： 28757626
電子郵件： hgshie@vghtpe.gov.tw

一、定義

methacholine 激發試驗是一種評估呼吸道反應的方法，讓病人吸入一個或更多劑量濃度的 methacholine 霧氣，在吸入前後評估肺功能，利用定量噴霧吸入方式，觀察病人對藥物的反應。這個指引可應用在成人，或可以適當使用肺量計且在整個激發試驗過程能合作的兒童。受試者在用力吐氣第一秒容積（ FEV1 ）比基準值減少或下降 20% 。

二、設定

肺功能實驗室
診所或醫師辦公室
工作場所

三、適應症

測試的適應症包括
一、需要排除呼吸道過度敏感的診斷，例如氣喘。
二、職業性氣喘危險性的確認。
三、呼吸道過度敏感嚴重度的評估。
四、呼吸道過度敏感之追蹤檢測。
五、確認氣喘發展的相關危險性。
六、評估治療介入後的反應。
七、建立環境或職業暴露前監控指標或基準值。

四、禁忌症

1. 絕對禁忌症

（1）通氣損傷，用力吐氣第一秒容積低於預估值的50%，或低於1公升（相對禁忌症依病人年齡、身材大小或呈現肺部侷限性異常狀況或FEV1/FVC的比值）。
（2）在最近三個月內曾心臟病發作或中風。
（3）病人有顱內動脈瘤或主動脈瘤。
（4）無法控制的高血壓（美國胸腔醫學會建議收縮壓高於200或/及舒張壓高於110）。

2. 相對禁忌症
（1）通氣損傷，用力吐氣第一秒容積(FEV1)高於預估值的50%或高於1.5L低於預估值的60%，
（2）病人無法配合使用肺量計或測驗結果品質無法接受，對稀釋藥量呈現顯著的反應（例如剛開始FEV1從基準值下降10%以上），
（3）在過去2-6週內曾上呼吸道或下呼吸道感染，目前使用乙醯膽鹼抑制劑（重症肌無力病人），懷孕（methacholine對胎兒的作用並不清楚）。
（4）婦女哺乳期。

3. 停止使用藥物時間：見表一
4. 食物咖啡茶可樂等飲料或其他含咖啡因之食物，可能會降低支氣管的反應程度，這些食物在當日測試前不可食用。
5. 其他因素可能對測試結果產生交互作用。

影響因素包括抽菸，職業敏感者，呼吸感染，特定抗原，劇烈運動（在運動測試或其他支氣管試驗後立刻接著做）。

五、危險性/合併症

可能的危險性或不良反應包括：

1. 支氣管收縮、過度充氣、嚴重咳嗽。
2. 使用肺量計伴隨的危險性例如暈眩、胸痛。
3. 測試人員可能會有methacholine藥物重複暴露。

六、限制

1. 對某些病人肺量計可能不夠敏感，無法偵測其他特定反應與偵測值，例如呼吸道阻力，特定氣體傳導功能肺量計以外，不同的數值是追蹤呼吸道反應最好的方式。
2. 使用肺量計時必須深吸氣，可能誘發支氣管收縮或支氣管擴張。
3. 肺功能測試時，病人無法用力吐氣可能會產生假陽性結果或困難判讀，肺量計測量結果必須符合美國胸腔醫學會推薦流量的條件，病人吐氣後，呼吸治療師每次都必須檢視容積曲線。
4. 肺量計的效能必須符合美國胸腔醫學會的規範，如果只測FEV1，吸完methacholine後，

吐氣時間可以縮短至2秒，但先決條件是必須確認每次吸過methacholine，病人吸氣吸到最大量，FEV1必須在上次吸氣後30秒到90秒內測得，每個計量的間隔時間為5分鐘，以確保累積的劑量穩定性。

5. 執行方法上的限制（有很多因素會影響包括藥物、測試時間、測試人員、測試的設備等），因為主要目的是測試藥物反應，技術方法及設備的不同，可能會影響藥物進入呼吸道的劑量，不過這些因素難以判定甚至只能忽略，對整個測試中反應的影響因素必須能夠控制且維持穩定，包括噴霧器的輸出量，霧氣粒子的大小，吸入的容積，憋氣的時間及吸氣的流速。若臨床上的懷疑無法確認則必須重做。
6. 最終報告內容包括：
   1. 其他的測量對肺量計引動的和品質能適當。
   3. 有些藥物交互干擾因子時必須先做激發試驗。
   4. 報告上要註記上述藥物或干擾因子。
   5. 在整個激發試驗過程中及吸完最後劑量後，所有臨床症狀與徵候及臨床表現。
   6. 激發試驗結束時所給予的支氣管擴張劑名稱與劑量。
   7. 每個測試劑量相關資料以表格呈現。

七、需求評估

每個病人的報告必須存查，並依照所訂定的相關決策執行。

八、評估測試品質及報告結果

所有診斷過程必須符合NCCLS GP26-A委員會制定的品質模式，所發送的報告測試之每個步驟，都經由實驗室標準工作流程所管控，所有必要的品質系統都遵循呼吸健康照護服務所提供的標準架構與管理模式NCCLS HS4-A。

這兩種以病人為中心的品質模式通常考慮下列項目：

1. 工作流程每個部分都能監控以確保品質。
   每個實驗室都必須將過程標準化及確保執行技術的可信度，包含品質管制品質確認與工作流程監控。
2. 報告上必須有醫師及技術員簽章，加入病歷中。
3. 藥物種類劑量測試順序時間測試前評估結果都需加以紀錄。
4. 測試報告必須包括技術員對執行技術品質的確認，及病人對激發試驗直接與後續影響的了解程度。
5. 醫師判讀測試結果並針對臨床問題加以回答。
6. 報告的結果，對品質管制必須能主動更新，技術要熟練，醫師對報告內容特別是數據出現極端值時要高度警覺。

儀器設備的校正與品質管制：

1. 所接受劑量的大小反應及判斷，包括對噴霧器輸出量、霧氣顆粒大小、吸氣流速、開始吸氣的肺容積與憋氣時間（每次測試要維持相同穩定的憋氣時間）。
2. 偵測值變化過大，包括基準值缺乏再現性（ FEV1 變化超過 0.2L ）會增加判讀的困難度。
3. 必須依照肺量計臨床工作指引實行相關儀器設備的維護與校正，紀錄校正日期與測試結果。

九、資源

1. 肺量計必須高於或符合 ATS 要求，其他所有的設備也需要適當校正與維護。
2. 產生穩定的霧氣粒子的高品質的噴霧器，製造粒子直徑為中位數 1-4 微米，能偵測噴霧器的輸出量的每次劑量並確認劑量穩定，若無法偵測噴霧器的輸出量時，建議使用相同噴霧器，
3. 噴霧器的氣源或定量噴霧器必須能矯正驅動壓力或流速在整個測試過程中能維持穩定的壓力及流速。

十、配置藥劑

1. 食品藥物管理局通過核准之藥物。
2. 建議以 0.9% 之生理食鹽水為稀釋溶解液。
3. 使用不同的策略時，要描述使用劑量計畫方案，劑量範圍在 0.05-25mg/ml 通常給予雙倍劑量（例如 0.02mg/ml, 0.04mg/ml, 0.08mg/ml ）， ATS 最近建議稀釋成 0.03, 0.06, 0.125, 0.25, 0.5, 1, 2, 4, 8, 16mg/ml 。較短吸入劑量方案為 0.06mg/ml, 0.25mg/ml, 1mg/ml, 4mg/ml, 16mg/ml 。有氣喘症狀的小孩，適合給予較短吸入方案。
4. 較高濃度的 methacholine 溶液 1.25mg/ml 可存放在 4℃ 的冰箱保存四個月，大於 0.25mg/ml 冰箱保存勿超過兩週，若藥劑低濃度只限當日使用。
5. 藥局或其他經過良好受訓人員使用無菌技術配製藥物。
6. 每瓶藥物必須清楚標示劑量配製日期使用期限。
7. 激發試驗測試場地必須通風良好（至少每小時換氣兩次），排氣系統裝設過濾器，移除房間內激發物質。
8. 準備氧氣、支氣管擴張劑、甦醒設備隨時供應，病人氣喘發作或呼吸困難時可立即使用。
9. 讓病人填妥使用機構制定之同意書。
10. 使用激發試驗前測問卷（例如 ATS methacholine 激發試驗指引）。

十一、個人

methacholine 激發試驗，必須在受過肺功能訓練，及有支氣管激發試驗的經驗的醫師監督

下執行，執行支氣管激發試驗者，必須能評估病人，了解激發試驗相關的知識（包括如何解除激發試驗發生的反應），知道試驗所伴隨的危險性。執行支氣管激發試驗者必須具有急救證書，測試過程中，醫師受過支氣管激發試驗訓練，了解急性支氣管發作的治療方法，所提供的急救設備足夠支撐病人送至急診室。

十二、病人監測

1. 監測 FEV1 基準與每次變化，肺量計所測量的結果是可接受且再現性良好，在吸入 methacholine 後，藥物累積一些濃度後，再現性會變差，某些狀況下吐氣時間不足，未達所規定是可接受的。
2. 測試要有特定的流程圖，呼吸次數與呼吸型態均需加以紀錄。
3. 測試過程中呼吸音、心跳數、血氧濃度、血壓包含於病人評估中，病人必須遵從所有的流程與步驟。
4. 病人對激發試驗有陽性反應時（ FEV1 下降超過 20% ）給予支氣管擴張劑以便快速恢復，吸完支氣管擴張劑後再用肺量計重複測試，直到肺功能回到接近基準值（至少達基準值 85% ）。

十三、頻率

1. 確認上次的激發試驗對此次不會產生影響，兩次間隔要大於 230 分鐘以上，無氣喘之病人在二十四小時內重複測試要考慮藥物耐受性的問題。
2. 如果可能需要重複再測試，最好使用相同的藥物，相同的噴霧器，在相同的時間進行。

十四、感染控制

1. 所有工作人員、督導、醫師肺功能室相關工作人員，均須遵從醫院內感控小組所制定的感染隔離步驟與指引。
2. 實驗室管理者必須與醫院感控小組維持良好的溝通與聯繫，確認整個執行過程符合醫院所制定的政策包括相關 的免疫力，暴露後所採取相關措施，相關疾病的暴露對職場及社區的影響。
3. 最基本的考量包括洗手，通風設備良好能提供適當換氣，所有設備要經常清潔小心處理，特別注意未確立診斷之病人的照護與相關介面之清潔消毒處理流程。
4. 維持藥物的無菌及適當貯存。

十五、年齡限制

選擇病人必須考慮學習能力與溝通技巧，不適用於新生兒，大於五歲的兒童必須能使用肺量計，且所做肺功能測試報告品質良好。

急性呼吸窘迫症候群病患之呼吸照護

張綺軒

服務單位：華濟醫院呼吸治療科呼吸治療師
聯絡人：張綺軒
通訊處：嘉義縣太保市北港路二段六〇一巷六六號
電話號碼： 05-2378111 轉 2366

壹、 前言

急性呼吸窘迫症候群 (acute respiratory distress syndrome ，簡稱 ARDS) ，這個醫學名詞近年來，在醫學領域中，相當引人注意與重視，而醫療水準不斷的進步，醫療儀器能提供呼吸情況危急病人最先進的供氧設備、呼吸照護以及藥物治療，但 ARDS 的死亡率仍然偏高，而且病人因為 ARDS 併發多重器官衰竭住在加護病房，經常需要耗費龐大的醫護人力及醫療資源，因此在重症醫學方面是個相當令人頭痛的急症。近年來雖然對於 ARDS 的病因以及病理機轉瞭解增加，但 ARDS 的死亡率仍高達 40% 至 60% ，死亡之原因常與併發多重器官衰竭有關，這次我想藉此個案來討論 ARDS 病變產生的原因、臨床表徵及照護過程。

貳、 病例介紹

黃男士是一位 77 歲男性有高血壓病史接受藥物控制的患者， 94 年 10 月 13 日因為咳嗽有痰、自覺輕微發燒，曾到診所求治，但仍未改善。隨後於 10 月 16 日自覺右側胸痛、呼吸困難、發燒 (38 ℃) 至本院急診求診。到院時，血壓 : 171/84mmHg 、呼吸次數 : 21/min 、發燒 (38.4 ℃) 。胸部 X 光顯示左下葉浸潤。 Lab.data: WBC:14400/ul(Seg:81% 、 Band:7%) 、 RBC:4510x1000/ul 、 Hb:15.4mg/dl 、 Plat:15500x1000/ul 、 BUN:15mg/dl,Cr:1.4mg/dl 、 Blood Sugar:120mg/dl 、 Na:136mEq/L 、 K:4.1mEq/L 、 Cl:103mEq/L 、 GOT:46IU/L 、 GPT:41IU/L 、 CRP:20.08Hmg/dl ，使用 Simple mask6L/min, SpO2:95-96% ，初步診斷為左下葉肺炎 , 進而轉入一般病房接受治療。

住院病情變化：

病患於 10 月 16 日入院後，開始接受氧氣治療。 10 月 16 日至 20 日使用氧氣面罩 (6 L/min ； FiO_2 ： 40%) ， $SpO_2$95% 左右。 10 月 20 日氧氣面罩 (6L/min ； FiO_2:40%) 呼吸費力，次數 35~40 次 / 分 ABG:PH:7.452 ； $PaCO_2$:26.8mmHg ； PaO_2:60.3mmHg ； HCO_3:18.3mmol/L ； BE:-

3.9mmol/L ； Sat O_2:92.7% ； 追蹤胸部 X 光顯示 ? 側浸潤嚴重合併肺水腫，肺炎惡化併急性呼吸衰竭，經緊急氣管內管插管合併使用正壓呼吸器支持，當天轉入內科加護病房治療。臨床理學檢查如下： 1. 胸部 X 光呈現雙側浸潤、 2.PaO_2/FiO_2 ： 115(小於 200) 、 3. 急性發作、 4. 臨床上無左心衰竭現象，故疑似為急性呼吸窘迫症候群，使用機械性通氣及類固醇治療，期間陸續使用多種抗生素 (Tazocin 、 GM 、 Erythromycin 、 Tienam 、 Amikin 、 Vancomycin) 治療。於 10 月 23 至 25 日低血氧雖有改善，但 10 月 26 日因病情惡化導致呼吸性酸中毒，低血氧及腹部脹，追蹤胸部和腹部電腦斷層但無特殊發現，之後因病人和呼吸器不配合而陸續給予鎮定劑， 11 月 1 日大夜班因為病人呼吸道壓力突然增加 , 追蹤胸部 X 光發現左側氣胸 , 緊急插上胸管，隨後低血氧及呼吸性酸中毒嚴重，病情每況愈下，於 11 月 2 日心跳停止，經醫師診斷宣佈死亡。

病況流程表

日期	10/16	10/18	10/20	10/21	10/22	10/26	10/28	10/29	11/1	11/2
住院日數	1	3	5	6	7	11	13	14	17	18
BT	38.4	38.9	36.9	37	37.2	37.3	36.8	36.8	36.3	35
RR	19	32	48	33	34	32	27	30	29	36
BP	158/82	140/80	116/69	147/79	143/83	122/96	138/77	140/70	93/60	70/44
Anti										
Tazocin	Q8H	Q8H	Q8H	DC						
GM		QD	QD	DC						
Erythromycin			Q6H	Q6H	Q6H	Q6H	Q6H	DC		
Tienam			Q8H	Q8H	Q8H	Q8H	Q8H	Q8H	Q8H	Q8H
Amikin			Q12H	Q12H	DC					
Vancomycin			Q8H	Q8H	Q8H	Q8H	DC			
Timeutin								Q6H	Q6H	Q6H
Chloramphenical								Q6H	Q6H	Q6H
Steroid(solu-cortef 100mg)			Q8H	Q8H	Q8H	sol-medrol 40mg Q6H	Q6H	Q6H	Q6H	Q6H
CXR	左下葉肺炎		嚴重雙側浸潤		雙側浸潤無改善	雙側浸潤無改善			左側氣胸	左側氣胸改善
Breathing sound	Coarse	Coarse	Wheezing	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Diminish	Coarse

Blood culture 兩套： Nil ： 10 月 17 、 25 、 26 日

Sputum culture 兩套、 TB culture 三套、 AFB 三套： Nil ： 10 月 17 日

Sputum culture 兩套： Nil ： 10 月 27 日

AFS ： Nil ： 10 月 20 、 21 、 22 日

Mycoplasma Pneumonia 、 Legionella Ag ： Negative ： 10 月 21 日

HRCT Without interstial Pneumonia ; Abdominal CT ： Nil ： 10 月 26 日

Bronchial Lavage ： S/C × 2 ： Stenotrophomonas maltophilia ： 10 月 27 日

Fungus Culture × 1 ： Nil

Blood culture: GRAM(+) COCCI ： 11 月 1 日

參、 呼吸及檢驗記錄表

種類	日期	10/16	10/20	10/21	10/22	10/24	10/25	10/26			10/27		10/28
	時間		13:12	9:34	5:10	9:45	5:05	1:35	4:10	7:05	4:00	9:52	18:40
呼吸治療參數	Type		300A	300A	300A	300A	300A	300A	300A	300A	300A	300A	300A
	Mode		PCP	PCP	PCP	PCP	PCP	PCP	PCP	PCP	PCP	PCP	PCP
	RR		12/24	18/32	18/27	18/27	18/36	18/30	18/31	18/33	18/27	18/34	20/32
	Ti		0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	1.0
	PIP		28	40	40	40	40	40	40	40	40	42	42
	TV		640	728	454	623	592	600	602	629	589	616	529
	VE exp		14	24	13	23	28	19	20	21	16	24	19
	PEEP		7	7	12	12	12	12	12	12	12	12	15
	PC		20	30	28	28	28	24	28	28	26	26	20
	FiO_2		100	75	75	45	45	60	100	100	80	70	70
	PaO_2/FiO_2		111.5	84.1	62.8		136.2	102	66	86.9	78.75		88.57
	SaO_2		98	94	86.7		93.7	71.8	91.7	96.8	93.5		93.8
	SpO_2		95	95	96	97	95	80	95	97	95	94	90
	$AaDO_2$		560	431.7	448.2		220.2	310.9	589.2	577.4	460.4		396.4
血液氣體分析	PH		7.411	7.491	7.487		7.505	7.267	7.33	7.425	7.453		7.49
	PCO_2		33.5	32	31.6		31.5	58.7	46.2	39	36.9		32.1
	PO_2		111.5	63.1	47.1		61.3	43.5	66.1	86.9	63.9		62.6
	HCO_3		20.8	23.9	23.4		24.3	26.2	24	25	25.2		23.9
	BE		-2.9	1.4	0.9		2.0	-2.1	-2.2	0.7	1.6		1.4
生化血液學檢查	Na		142						139				
	K		3.2						4.2				
	Cl												
	BUN/Cr		21/1.4						27/1.2				
	Alb												
	WBC		21600						25900				
	Hb		14.3						12.1				
	HCT		40.9						36				
	Platelet								68000				
其他			ARDS Lasix 1 amp	Dormicum 1 amp Valium 1 amp		Lasix 2 amp		呼吸性酸中毒 Lasix 1 am Dormicum 1 amp	Dormicum 1 amp	Dormicum 1 amp	Dormicum 1 amp Propofol 100mg/hrs use	Propofol 100mg/hrs use	Propofol 200mg/hrs use

種類	日期	10/29	10/31		11/1	11/1					11/2	
	時間	5:00	9:55	21:40	1;10	03:10	9:30	11:54	18:00	23:36	9:11	13:20
呼吸治療參數	Type	300A	300A	300A	病人 air hungerair pressure to high 呼吸性酸中毒，壓力值設置 30cmH2O 追蹤 CxR：氣胸緊急插入胸管追縱 CxR：氣胸改善	300A	300A	Evita2	Evita2	Evita2	Evita2	Evita2
	Mode	PCP	PCP	PCP		PCP	PCP	APRV	APRV	APRV	APRV	APRV
	RR	20/26	20/28	20/25		20/23	20/29	20/33	20/36	20/28	30/36	30/35
	Ti	1.0	1.0	1.0		0.8	0.8	1.0	2.0	2.0	1.0	1.0
	PIP/ Mean	41	44	39			30	/24	/22	/22	/21	/20
	TV	587	590	518			520	373	423	421	341	340
	VE exp	16	18	13			16	6.8	8.6	8.0	14	9.9
	PEEP/ P low	15	15	15		15	12	/15	/10	/10	/15	/10
	PC/ P high	20	16	14		30	18	/30	/30	/30	/28	/30
	FiO_2	70	70	65		65	100	100	100	100	100	100
	PaO_2/FiO_2	94.29	119			98.9	60.2			41.6	41.2	31.7
	SaO_2	93.8	96			79.4	89.8			44.1	53.3	67
	SpO_2	94	96	94		Poor sensor	90	90	Poor sensor	86	Poor sensor	Poor sensor
	$AaDO_2$	384.9				331.4	591.4			532.7	533.2	464.5
血液氣體分析	PH	7.423	7.379			7.228	7.356			6.880	7.04	6.933
	PCO_2	37.9	46			64.3	49.1			111.0	110.9	153.2
	PO_2	66.9	83.4			52.1	60.2			41.6	41.2	5705
	HCO_3	24.2	26.5			26.1	26.9			20.3	29.9	31.7
	BE	2.1	0.9			-2.9	0.6			-15.5	-4.0	-5.3
生化血液學檢查	Na	151				151						
	K	4.1				6.5		5.4				
	Cl											
	BUN/Cr	51/1.2				57/1.6						
	Alb	2.4										
	WBC		28100				27500	37000				
	Hb		12.7			9.1	11.7	10.2				
	HCT		37.9			30.3	37.2	31.9				
	Platelet		12000				7000	25000				
	CRP	3.68	3.68									
其他		Propofol 200mg/hrs use	Propofol 200mg/hrs use			Propofol DC MODS BP Drop	Paltelet: 7000→ BT Palt24u；qd× 2day	BP drop Dopamin 13ug/kg/min Haes 1 bot&PRBC 4U	Dopamin 13ug/kg/min Levophed 15.6 ug/min	Jusomine14A	BT PRBC 4U Dopamin13ug/kg/min Levophed 15.6ug/min	HR:43 Family decided AAD

四、呼吸治療問題及處理

1. 肺炎導致呼吸窘迫症候群：使用正壓呼吸器。

2.Oxygenation failure ：使用正壓呼吸器採壓力控制 &APRV 模式，應用 high PEEP ，再依病況調整以達到氧合需求。

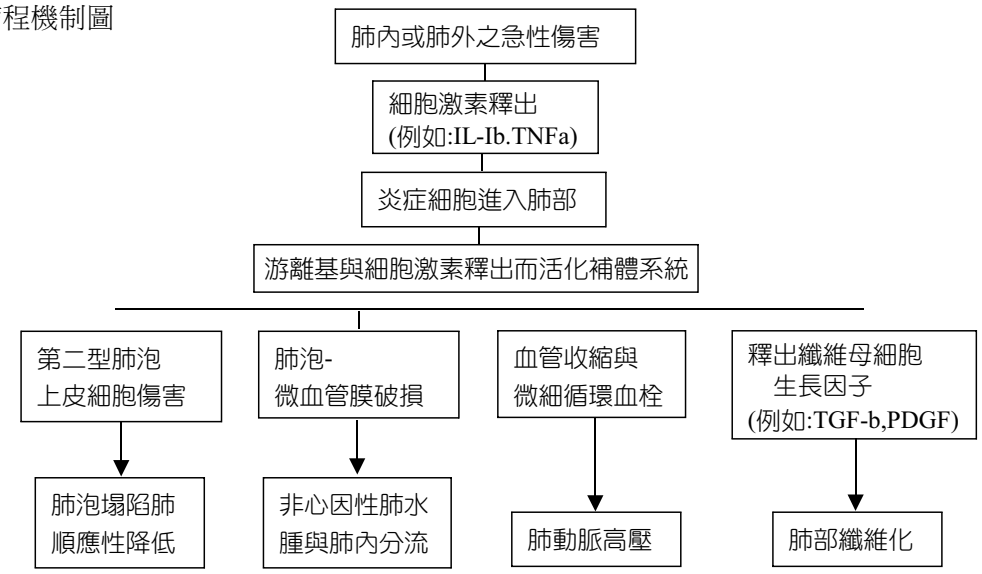
3.Pneumothorax ： On chest tube 。

4.Ventilation failure ：增加每分鐘換氣量。

五、討論

ARDS 一詞自從 1967 年 Ashbaugh 發表至今，由於各研究學者對 ARDS 的定義不全然相同，1994 年美國胸腔醫學會及歐洲重症加護醫學會舉行一場共識會議，將 ARDS 正名為急性呼吸窘迫症候群。其病生理學如下： ARDS 為 ALI 最嚴重的表現，此症候群包含肺部發炎及通透性增加，其臨床表徵、放射學表徵及生理變化不能以肺部微血管壓力上升來解釋。而 ARDS 統一訂定標準如下： a. 急性發作； b. 不論使用吐氣末正壓否，氧合指數 (PaO_2/FiO_2) 均小或等於 200 毫米汞柱； c. 胸部 X 光呈現兩側肺浸潤； d. 肺動脈楔壓若有測量，須小或等於 18 毫米汞柱，或臨床上無左心房高壓現象。 ARDS 最主要死亡原因為多重器官衰竭，病人有 1 個器官衰竭其死亡率約 15% ， 2 個器官衰竭約 45% ， 3 個器官衰竭則高達 90% ，若大於 3 個器官衰竭幾乎 100% 死亡率。約有 75% 的急性呼吸窘迫候群病患發生呼吸衰竭，但因呼吸照護的進步，呼吸衰竭與死亡率之相關性並不大，肺外的器官衰竭或呼吸器引發的併發症才是病人死亡的最主要原因。 ARDS 病患因呼吸衰竭而必須在加護病房內接受重症照護，就呼吸治療部份，研究顯示高吐氣末正壓值、低潮氣容積控制通氣及適當的吸氣吐氣反比，都可幫助病患改善氧合狀況，並避免肺部受到二度傷害。在成人急性呼吸窘迫症候群病患，我們除了使用傳統的呼吸設定加上容許高血中二氧化碳的觀念外，並嚐試特殊通氣方式，如氣道壓力釋放通氣、壓力節制容積控制等。急性呼吸窘迫症候群病患的臨床藥物治療，吸入性的表面張力素或一氧化氮是近年來的熱門話題。由於呼吸治療觀念及儀器的進步，目前急性呼吸窘迫症候群病患死於呼吸衰竭的機率不高，而大多死於敗血症或多重器官衰竭，但由於使用呼吸器有可能造成病患肺部進一步的傷害，且其併發症常會惡化原本的病情，所以如何在現有的呼吸輔助設備上做最適當的調整，是呼吸治療人員一大挑戰。

病程機制圖



一、診斷

1994 American-European Consensus Conference on ARDS

臨床診斷	病人資料
1.急性發作	10 月 20 日
2.CxR 兩側浸潤性病灶	10 月 20 日 CxR: 3/4 以上肺實質性浸潤
3.$PaO_2/FiO_2 \leqq 200$	111.5/1.0=111.5 ； ≦200
4.PAWP ≦18mmHg；臨床無左心衰竭症狀	雖沒有肺動脈導管無法監測，但臨床無左心衰竭症狀

此個案符合以上四種標準故診斷為急性呼吸窘迫症候群

二、治療策略

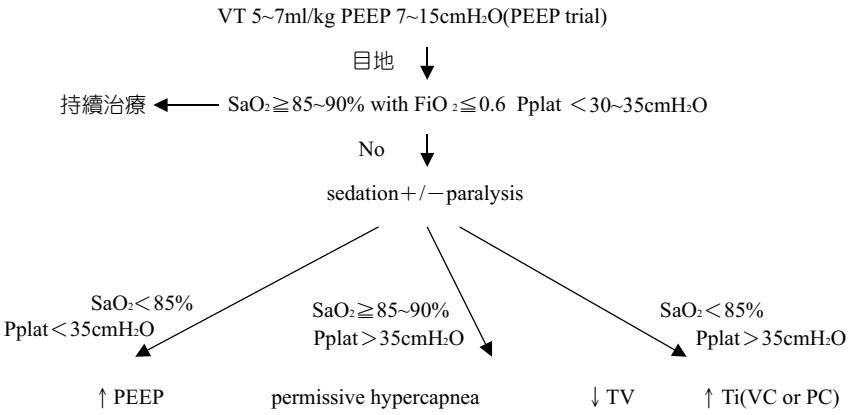
A. 液體的限制

B. 類固醇晚期的運用

C. 避免多重器官衰竭

D. 呼吸器的運用及策略

1. 容積控制通氣 (VCV) ：



2. 壓力控制通氣 (PCV)

3.Airway Pressure Release Ventilation(APRV)

4.Adjusting PEEP

5.High-Frequency Ventilation

其他治療方法：

1.Prone Positioning Ventilation

2.Extracorporeal Carbon Dioxide Removal

3. 表面張力素 (Surfactant)

4.NO

以下介紹此個案治療方法

A. 壓力控制通氣 (PCV)

此個案呼吸驅動力過強造成高的 PIP ，與呼吸器不配合 (Ventilator asynchrony) 為了防止壓力性傷害 (barotrauma) 使用 PCV mode 。同時給予少量的鎮靜劑，臨床上為了防止肺泡過度充氣及容積引起肺傷害，最大吸氣壓力選擇 30~35cmH_2O ， TV 主要是依賴吸氣壓、 PEEP 、氣道阻力，肺部順應性。在臨床 PCV 使用並沒有比 VCV 優越，但為了得到較低的 PIP 以改善病患與呼吸器不協調，而影響換氣效果故使用 PCV mode 。

B.Airway Pressure Release Ventilation(APRV)

此個案自 11 月 1 日嚴重低血氧使用 high PEEP (15cmH_2O) 沒有改善，因血壓不穩定無法使用高劑量 sedation 和神經肌肉阻斷劑故無法採用 IRV 改善氧合衰竭，只好嘗試使用 APRV mode 。APRV 是 pressure-limited, time-cycled mode ，它可以減少平均氣道壓，使肺泡持續澎脹，讓病人肺泡重新恢復健康，預防肺泡再度塌陷，改善氧合。為目前唯一可以增強肺泡通氣且藉著減少肺容量到 FRC 以下而排出 CO_2 的方式。同時病人降低使用鎮靜劑和神經肌肉阻斷劑可以減少代謝性的需求，降低平均胸腔壓增加靜脈回流，增加心輸出量而減低心肌作功；且低壓力可以改善淋巴回流，減少水腫。

模式	APRV	IRV
比較	1.不需要高劑量鎮靜劑或者神經肌肉阻斷劑。 2.減少平均胸腔壓，增加靜脈回流，增加心臟輸出量，並且降低心肌的工作量。低壓也改善淋巴回流，減低水腫。 3.允許病患自發性呼吸，幫助防止 volutrauma 和氣胸。 4.較低的平均氣道壓。	1.需要維持高劑量的鎮定劑和神經肌肉阻斷劑。 2.延長的鎮靜作用和神經肌肉阻斷劑導致病患意識混亂，呼吸肌無力，不能清理分泌物，最後它可能導致延長 ICU 及醫院停留。 3.較好發 Barotrauma。

C.PEEP ：

ARDS 常見併發過早細支氣管關閉導致肺泡塌陷，造成 FRC 下降，肺擴張不全，肺血管阻力增加，血液灌注不平衡，分流增加。 PEEP 治療效果主要增加 FRC 和肺順應性，肺血管外水份重新分配。易改善肺部順應性，降低呼吸功，改善嚴重低血氧，增加組織含氧量，降低心肌作功需求。吐氣末正壓 (best PEEP) 應定義為可撐開塌陷的呼吸道及進而預防 VILI(呼吸器導致肺損傷) 的發生，但是過高的 PEEP 將影響血行動力與造成肺泡過度膨脹，反而促進 VILI 產生。若考慮 PEEP 對肺部機械特性的影響，傳統觀念建議將 PEEP 設定在壓力－容積曲線 (PV curve) 下轉折點 (lower inflection point ， LIP) 之上加 2cmH_2O ，認為如此肺泡將可完全動員，使肺

部擴張性 (compliance) 達到最佳程度。新近許多研究證實： LIP 以上的區段仍存在有塌陷肺泡，肺泡動員在高壓區仍持續進行， LIP 與肺泡的臨界開啟壓力 (threshold opening pressure ， TOP) 的關係較密切，與預防肺泡塌陷的臨界關閉壓力 (threshold closing pressure ， TCP) 關係不大，故以吸氣段的 LIP 來設定 PEEP 似乎沒有生理根據。肺泡動員對 PV curve 之重大影響，除了 LIP 之外，希望能運用 PV curve 來尋找最理想的 PEEP ，使 ARDS 病人之 PEEP 設定能更符合呼吸生理需求。

D. 類固醇：

類固醇對 ARDS 的應用目前建議於晚期 (5~14 天) 即纖維增生期之療效是減輕肺纖維化，以改善病人的肺功能，適當適時投與類固醇是目前常用的方法。本個案於 10 月 20 日開始使用類固醇治療。

E. 液體的限制：

大部份學者提出使用最少的液體來維護足夠的心輸出量，維持低的肺動脈壓，監測尿輸出量、血漿乳酸量、肌酸 ? 及意識型態的變化。本個案於 10 月 20 日開始注意液體輸注量，陸續給予利尿劑，保持較乾燥的肺部組織 (dry lung) 。

六、結論

有關於 ARDS 目前常規治療仍以機械通氣輔助為主，當我們開始使用機械通氣時就應該考慮機器的脫離及預防氣胸產生，預防氣胸目前傾向於低的潮氣容積 (6ml/kg) ，高吐氣末正壓來使塌陷的肺泡恢復健康， PEEP 設定在 P flex 以上 (一般為 10~15cmH_2O) ，維持肺泡撐開 7~10 天，以 Pressure Targeted Ventilation 來維持最低的氣道壓，並維持 Pplateau 在 30~35cmH_2O 以下；尖峰氣道壓 (Peak pressure) 儘量維持在 40cmH_2O 以下；而嚴重 ARDS 其平均氣道壓高於 20~25cmH_2O 常常是必須的，容許性高碳酸血症 ($PaCO_2$<100mmHg 、 PH>7.25) ，必要時給予適量的鎮定劑，使用 BIS 監測病人的腦波型態，得知使用劑量是否足夠，避免鎮定劑劑量過高或不足，維持血液動力學穩定。本個案我們一直維持 Pplateau 小於 30cmH_2O, 很遺憾本院呼吸治療人員不足，所以無法每個時段都有呼吸治療人員，無法隨時注意到病人氣道壓力的變化及呼吸型態的改變而導致氣胸，緊急插入胸管。最後仍然因為嚴重低血氧及呼吸酸中毒，不治死亡。若呼吸治療人員人力足夠 , 或許就可嚴密監測肺部機械性的改變，以評估氧合作用，並詳細記錄呼吸器的設定，氣道壓的變化，隨時監測病人血液動力學的變化，動脈血氧分析值等，隨時做呼吸器的調整，相信對任何呼吸衰竭的病人將是最大的利益 。

參考資料

1.Kraft P, Fridrich P, Pernerstorfer T, et al. The acute respiratory distress syndrome: definitions, severity

and clinical outcome. Intensive Care Med 1996;22:519-529

2.Bernard GR, Artigas A, Brigham KL, et al. The American European Consensus Conference on ARDS: Definition, Mechanism, Relevant Outcome, and Clinical Trial Coordination. Am J Respir Crit Care Med 1994;149:818-824.

3.Moss M, Parsons PE. Mechanical ventilation and the adult respiratory distress syndrome. Seminars Respir Crit Care Med 1994;15:289-299.

4.Banner,MJ,Gallagher,T.J. and DeHaven, C.B. PEEP/CPAP Part Ⅱ： application and teachniques in clinical practice. Current Reviews in Respiratory Therapy,Lesson2, Vol.1.

5.Bone, R.C. Complications mechanical ventilation and positive end expiratory pressure. Respiratory Care 27

6.Robert L. Wilkins ,James K.Stoller ,Craig L. Scanlan ,EGAN’ S ,Fundamentals of Respiratory Care 2003;24:539-554

7. The Internet Journal of Anesthesiology ™ 1092-406X

8.Susan P. Pilbeam, MS RRT ,Mechanical Ventilation ,Physiological and Clinical Applications ,1998;
10:193-203;13:268-279

9.Sydow M, Burchardi H, Ephraim E, et al. Long-term effects of two different ventilatory modes on oxygenation in acute lung injury: comparison of APRV and VCIRV. Am J Respir Crit Care Med 1994;149:1550-1556.

10.Marcy TW, Marini JJ. Inverse ratio ventilation in ARDS. Chest 1991;100:494-504.

11. 柯獻欽 ; 謝俊民： The Myth of Positive End-expiratory Pressure Setting Using the Low Inflection Point in the Pressure-Volume Curve ，胸腔醫學 (2005)20 卷 1 期

12 Ashbaugh DG ， Bigelow DB,Petty TL,et al.Acute respiratory distress in adulat.Lancet 1967;2:319-323

13.Petty TL, Ashbaugh DG.The adute respiratory distress syndrome,clinical features,factors influencing prognosis and principles of management.Chest 1971;60:233-239

14.Murray JF,Matthay MA,Luce JM,et al.An expanded definition of the adult respiratory distress syndrome.Am Rew RESPIR Dis 1988;138;720-723.

15.Bernard GR,Artigas A,Brigham KL,et al.The American-European Consensus Conference on ARDS.Definitions,mechanisms,relevant outcomes and clinical trial coordination.AmJ Respir Crit Care Med 1994;149:818-824,Intensive Care Med 1994;20:225-232

16.Pesenti A. Target blood gases during ARDS ventilatory management. Intensive Care Med 1990;16:349-351.

17.Krafft P, Fridrich P, Koc D, et al. Ventilatory management of ARDS: a meta-analysis. Intensive Care Med 1994;20(suppl 2):S45

醫學資訊於呼吸治療之應用
Applied Medical Informatics to Respiratory Therapy

周佩瑾[a]、蘇千玲[b]、陳錦雲[c]、蕭春蘭[d]、張顯洋*[a]

Pei-Chin Chou, Chien-Ling Su, Chin-Yun Chen, Chun-Lan Hsiao ,Shien-Young Chang

[a]慈濟大學醫學資訊研究所；[b]台北醫學大學呼吸治療學系

[c]新店慈濟醫院；[d]花蓮慈濟醫院

聯絡人： 張顯洋 主任

聯絡地址 : 花蓮市中央路三段 703 號 志業中心資訊處

Graduate Institute of Medical Informatics, Tzu-Chi University

93325108@stmail.tcu.edu.tw (03) 856-5301 -7362

摘要

本研究旨在應用資訊科技於臨床醫學上，以提高臨床工作效率及呼吸治療師 (Respiratory Therapists, RT) 的照護品質。本研究應用 IBM 公司所研發的 Lotus Notes 群組軟體，設計一套臨床呼吸照護記錄管理系統，提供呼吸治療師在臨床工作時，依照實際臨床呼吸治療的照護流程，同步以筆記型電腦來輸入呼吸器上的數值並記錄病人當時的情況，以取代現行的紙本記錄方式。考量目前各醫院呼吸治療表單皆尚未標準化，各醫院間的電子病歷傳輸，勢必會出現相當大的問題，因此，本研究提出呼吸治療電子病歷內容基本格式標準化，符合台灣使用的電子病歷架構，以利各醫院資訊系統的整合與病歷的共享。另外，本研究之系統設計暫以外掛的方式，可在不影響現行醫院資訊系統核心程式的運作下，應用於所有的作業平台上，最後再將標準電子病歷檔案儲存於醫院資訊系統內，便於院內與醫院間的病歷傳輸，運用層面與效益將更為擴大。

關鍵字： Lotus Notes 群組軟體、呼吸治療、醫院資訊系統、台灣電子病歷架構

Abstract

The research project is aimed to imply the application of the computational science on clinical medical field in order to increase working efficiency and quality in care patients by respiratory therapists. Using the “Lotus Notes” software invented by IBM, we design a novel managing system that can easier record the data from ventilators into notebook processor in a real-time manner. In addition, because every institute respiratory record standardization yet of form at present, that must have many problems in transmit the

report to other hospitals, so, this research propose respiratory therapy informatics standard to agreeable to TMT, it can more smoothly to share record between hospitals. In the bargain, this system can be generally applied on any Windows working platform, and it can not affect the core program of the medical information system. At last, we can save the medical records in HIS, and convenient for transfer the records to make the more benefit.

Keywords： Lotus Notes Groupware、 respiratory therapy、 Hospital Information System、 Taiwan electronic Medical record Template

一、前言

醫學資訊已被視為21世紀科技發展重點之一，它在醫學、健康照護、以及公共衛生方面的應用日益受到重視，例如醫院管理資訊系統、臨床決策支援系統、電子病歷、影像處理系統、遠距醫療、生物資訊和實證醫學等，再加上網路所帶來的資訊分享及交換便利性等衝擊，對國內醫療產業開始產生典範轉移(Paradigm Shift)[1]的效應。面對如此變化，臨床醫護人員更不能置身事外，必須積極掌握最新科技，才能增加本身與醫院的競爭力。

現今醫療體系趨向專業分工，呼吸治療發展已趨於成熟，早成為重症醫學不可或缺的專業領域。目前，國內各大教學醫院皆已設立呼吸治療科、室，希望藉由呼吸治療師(Respiratory Therapists, RT)，對病患提供更專業的照護服務，進而提升病患的生活品質，因此如何利用醫學資訊科技，幫助呼吸治療人員更專注於臨床工作上，減少花費在書寫及行政流程的時間，提昇照護品質，降低醫療成本，已被視為重要的課題。

二、背景說明

國內醫學資訊應用於呼吸治療的發展，早在民國92年已開始萌芽，當時台北醫學院醫學資訊研究所，發表呼吸機整合管理系統之建構，讓醫護人員做出即時之判斷，並從事立即的處置，對緊急病患的救治有極大的幫助[2]；另於民國94年，資策會電子商務研究所在經濟部技術處的科技專案經費支持下，與三軍總醫院呼吸照護中心的醫護團隊進行跨領域研究，針對臨床實務所需，設計開發一套呼吸治療遠距監護系統（ Respiratory Care Remote Monitor System ），協助醫護人員監控病患呼吸器的使用狀況與呼吸參數，可有效協助醫護人員立即掌握病患狀況[3]。然而，這些研究都著重於遠距醫療照護，雖可從遠端即時監控病患目前的狀況，但對於病歷部分卻仍停留在紙本，必須另外花費時間將呼吸器數值人工填入病歷單張，因此，若可直接將遠端看到的數值，直接輸入標準化且臨床人員熟悉的電子病歷格式中，便是本研究希望解決的問題。

目前國內各大教學醫院，為符合資訊化時代之要求，醫院資訊系統多已行之有年，但部份因欠缺臨床人員參與醫院資訊系統的開發，造成臨床使用者在系統查詢介面、提示功能或後續

分析研究發展上感覺相當不便。此外，已實施病歷電子化的醫院，除了要將病歷資料輸入電腦資料庫內，卻還要保留原本的書面記錄，反而造成醫護人員在臨床工作上的雙重負擔，不但引起臨床醫護人員的反彈，也影響醫院導入新資訊系統的意願。

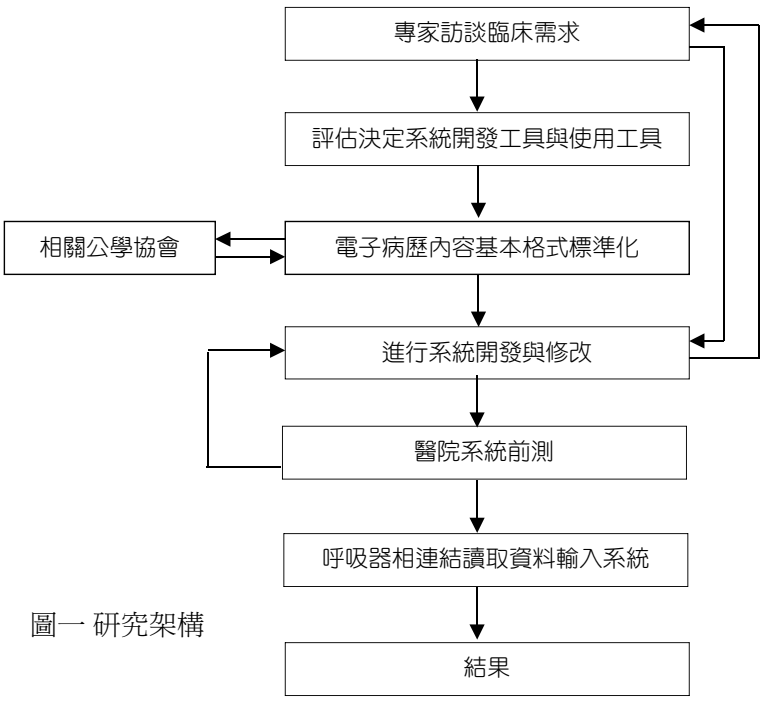
呼吸治療科在臨床加護病房內是儀器使用率最高的部門，擁有各式最先進的呼吸儀器，但在臨床呼吸治療資訊系統方面，卻大多仍停留在最基本的人工書面記錄階段，才能將呼吸治療師所設定的呼吸器數值，與所偵測到的病患呼吸相關數值記錄下來，著實浪費了雙重的人力與成本，若能將呼吸器上的數據直接輸入 HIS 內儲存與統整，且依臨床所需的時間點擷取所需數值，才符合無紙化的目的，加上醫院內又同時使用多種不同廠牌及機型的呼吸器，各種輸出格式都不盡相同，導致呼吸治療科的臨床作業未能全面資訊化，而形成電子病歷的一項缺口。

三、研究目的及重要性

本研究目的在於以呼吸治療師的臨床專業需求，配合呼吸照護的作業流程，採用 IBM 公司所研發的 Lotus Notes 群組開發軟體，由熟悉臨床呼吸治療流程的呼吸治療師參與系統開發，設計一套呼吸記錄管理系統，以方便臨床人員隨時管控呼吸器的功能，確保病患的生命安全。另外，考量未來病歷整合的需求，本研究提出呼吸治療電子病歷內容基本格式標準化，符合台灣使用的電子病歷架構 (Taiwan electronic Medical record Template ， TMT) ，以利各醫院資訊系統的整合與病歷的共享。

四、研究方法

本研究以 Lotus Notes 群組軟體為系統開發工具，本研究架構流程如圖一所示：



圖一 研究架構

（一）研究流程

1. 專家訪談臨床需求：

首先訪談醫院呼吸治療科主任或資深人員，探討目前臨床資訊需求，以便開發符合臨床流程使用的呼吸記錄管理系統。

2. 決定以 Lotus Notes 為系統開發工具：

因 Lotus Notes 為分散式資料庫系統，方便呼吸治療科自行管理資料庫，且它具有強大的流程管控功能，可加強目前以手寫記錄及口語交班不清楚的責任歸屬問題，且可在規定時間，統計出臨床所需的報表，便於日後研究分析之用。

3. 電子病歷內容基本格式標準化制定：

收集各醫院呼吸治療主要單張，整理內容欄位，提出與相關公學協會討論，最後訂出呼吸治療單張的標準化電子病歷內容基本格式，供各醫院參考採用。

4. 筆記型電腦為使用工具：

考量呼吸治療師的平常工作流程，使用工具必須具有行動便利性。PDA 雖然隨身活動性大，但介面太小，不適合系統輸入，而平板電腦雖然使用彈性較大，但價位較高，基於臨床經濟考量，接受度不高。因此選擇筆記型電腦為使用工具，既有 PDA 的活動性，且介面又較大，較能符合臨床需求，又可將電腦置放於呼吸治療師平常隨身的工作車上，不會造成攜帶性問題，對於臨床呼吸治療師使用此資訊系統的幫助相當大。

5. 系統前測：

當系統完成時，先請醫院的呼吸治療科專家或資深人員，執行系統測試，根據使用建議修改系統，直到滿足臨床需求為止。

6. 呼吸器相連結讀取資料輸入系統：

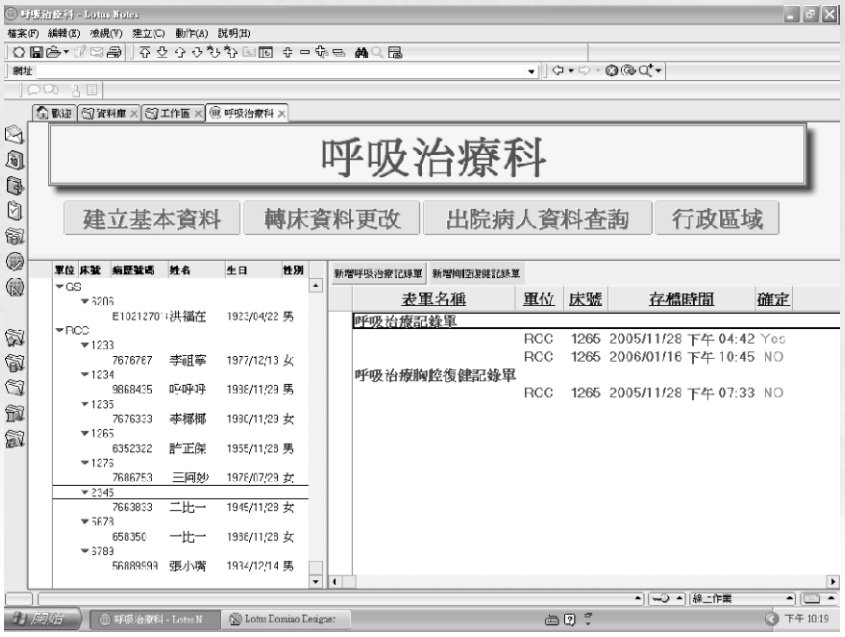
系統前測完成，即可正式上線平行測試，請具呼吸治療師執照的呼吸治療人員，於臨床上使用系統，測試成效。

7. 結果：

臨床使用完成後，發給問卷填寫，調查使用結果並統計分析，以評估此系統與現行系統或是傳統紙本登錄的效益差別。

（二）系統簡介

本研究以 Lotus Notes 群組軟體為系統開發工具，輸入畫面的格式設計盡量與現行紙本相近，讓臨床使用者在使用時，不會感到陌生，以免額外的教育訓練，進而達到節省記錄的時間，提高臨床工作效率及呼吸治療師的工作品質。



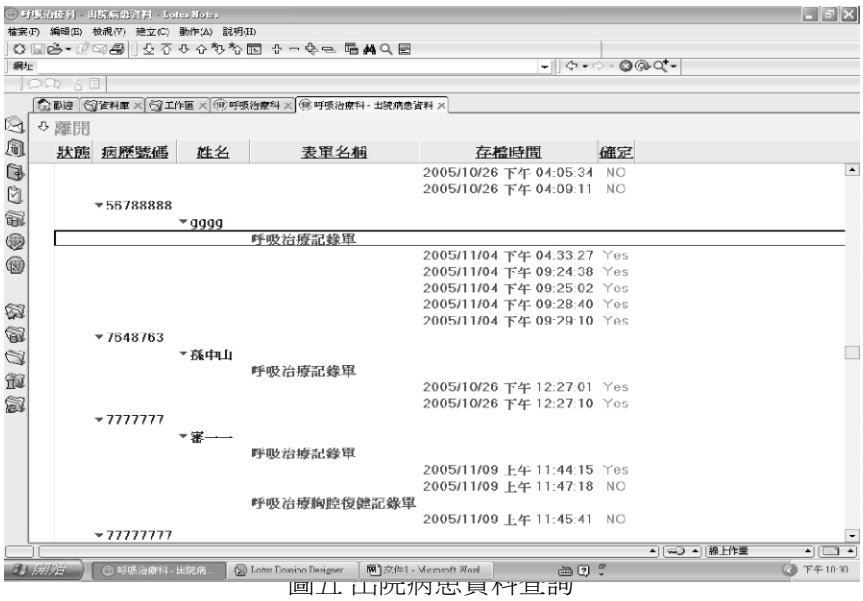
1. 如圖二所示，進入呼吸治療科畫面，出現「建立基本資料」、「轉床資料更改」、「出院病人資料查詢」與「行政區域」四個按鈕，可依需求選擇按鈕。在此畫面，可同時看到目前住院的病患基本資料，依單位分類排列，呼吸治療師可以直接點選欲瀏覽的病患任一筆的呼吸治療資料。

2. 圖三所示為呼吸治療記錄單，畫面設計與紙本幾乎相似。呼吸治療師可將呼吸器上所看

到的數值，由機器直接輸入系統欄位內，精確的記錄當時病患的狀況。

圖四 呼吸治療胸腔復健記錄單

3. 圖四所示為呼吸治療胸腔復健記錄單，具有下拉式選單，方便選擇所需數值，且因欄位值固定，便於後續統計。



圖五 出院病患資料查詢

4. 如圖五所示，系統也可查詢呼吸治療科已出院的病患資料，完整的呈現病患從入院開始

接受呼吸治療至出院期間的所有呼吸治療相關資料。

5. 此外，系統也提供呼吸器使用狀況查詢，包括過去與目前的使用資料，更可藉此系統所記錄的資料，統計呼吸器使用率以及病患拔管率等數值。

五、討論與結論

本研究經歷臨床呼吸治療人員及呼吸治療科主管測試訪談，反覆的修改系統功能及操作方式後，合作醫院已認同臨床使用的可行性，即將進入臨床實測階段，完成實測後再進行問卷調查，客觀評估此系統之臨床效益，以驗證應用醫學資訊於呼吸治療之臨床照護上，確定可以提高工作效率及照護品質。

六、參考文獻

1. 傳技資訊 http://www.transtech.com.tw/e-paper/e-paper29.htm
2. 楊蕙瑜 (2003)，呼吸機整合管理系統之建購，臺北醫學大學醫學資訊研究所碩士論文。
3. 陳時新 (2003)， Notes / Domino 6 設計技巧與企業應用，初版，台北：維科。
4. 朱一定 (2001)， Lotus Domino.Doc 文件管理系統之應用—生物技術開發中心製程研發團隊之導入實例，國立台灣大學資訊管理學研究所碩士論文。
5. 陳景寬 (2000)，在 Notes 應用系統上加入錯誤校正機制之設計與建置，國立台灣大學資訊工程學研究所碩士論文。
6. Brian Benz and Rocky Oliver ，李建壹，翁佳慧 (2004)， LOTUS NOTES 與 DOMINO 6 程式設計寶典 (上冊)，初版，台北：維科。
7. 經濟部技術處 http://doit.moea.gov.tw
8. 馬雅資訊股份有限公司 http://www.mayaminer.com.tw/index.html

開辦呼吸治療專業高等教育的七年實踐與探索

Seven-years' research and practice on how to originate and develop higher education of respiratory therapy in China

賀慶軍、梁宗安

He Qingjun Liang Zongan

（四川大學華西醫院、華西臨床醫學院 成都 610041）

West China Hospital, West China Medical School of Sichuan University

摘要

呼吸治療專業教育的任務是培養與現代醫學相關的高級呼吸治療技術人員，以儘快彌補我國在高等教育層次上缺乏相應的專業設置的缺陷，從而促進醫療服務品質。作者介紹本校開辦呼吸治療本科教育的七年實踐，並就我國開展呼吸治療專業教育的必要性、方向、策略和存在的問題進行了討論。

關鍵字：呼吸治療 高等教育

Abstract

Respiratory therapists (RT) Professions education is aimed to produce advanced technologists dedicating to respiratory care and emergency medicine. The training of RT should be developed as soon as possible so as to make up the deficiency in higher education for Allied Health Professions. and to promote the modernization of medicine and health care in this country. The authors introduced their own experience and addressed issues relevant to the idea, strategy and problems in developing RT programs.

Key Words Respiratory therapy Higher education

近十幾年來，隨著醫學科學研究不斷的深入發展，醫療設備的不斷更新，心肺疾病病人人數的不斷增加，尤其是前兩年全社會對抗SARS的嚴峻考驗下，使得呼吸治療這一新興專業備受矚目。呼吸治療工作是呼吸治療師在醫生的指導協作下，對心肺功能不全或異常者給予診斷評估、治療和照顧。目前許多國家或地區亦開辦了呼吸治療專業，在醫院成立了呼吸治療科室，例如北美，歐洲、中東地區、拉美等國以及我國的臺灣地區。而在我國大陸，僅有幾家大型綜合性醫院開設了呼吸治療科或呼吸治療小組，如北京朝陽醫院、杭州邵逸夫醫院、四川大學華西醫院。在專業教育方面，僅四川大學華西臨床醫學院開辦了本科層次的呼吸治療高等教學，其他層次和類型的教育幾乎為空白，現介紹我校開展呼吸治療專業教育的七年實踐與存在的問題。

一、什麼是呼吸治療專業，為什麼要開辦呼吸治療專業？

呼吸治療起源於北美，其職業領域已從最早期致力於對病人實施正確、規範的氧氣治療及其他醫療氣體的吸入治療發展到今天成為一項有組織、技術性強的醫學專業。從專業領域上屬於相關醫學類（ Allied Health Professions ）的一種。[1]目前，美國已有十幾萬呼吸治療從業者（ Respiratory Care Practitioner, RCP ）遍佈各個醫療機構、社區、家庭和醫療器械公司。而且醫院一般都設有呼吸治療科，有專門的呼吸治療師。這些呼吸治療師不僅通曉呼吸治療學專業知識，更能熟練掌握呼吸機、重症監護等治療監測儀器。[2]而在我國，呼吸治療隊伍一直處於未分化的狀態，呼吸治療工作主要由從事呼吸及 ICU 的醫生和經過短期培訓的護理人員共同承擔。他們大多是通過自學和短期特殊培訓而掌握呼吸治療技能，沒有經過正規系統的專業知識學習。同時，隨著我國醫療診治技術的發展，很多醫院陸續建立危重症監護病房，配備了呼吸機、除顫器、心臟監護儀等相應設備，但由於缺乏相應的專業人才，設備利用率低或操作監護不當，影響了診治水準。有的醫院甚至不少設備閒置，非常可惜。[3]呼吸治療專業人才的缺乏，嚴重影響和制約了我國醫療技術水準特別是心肺醫學和危重症監護醫學的發展和提高。發展呼吸治療學科建設，開辦呼吸治療專業，培養適用於臨床的新時代的呼吸治療專業人才已經成為了一件迫在眉睫的事。

二、我校呼吸治療專業教育的實踐

1. 專業設置：

美國呼吸治療教育已經形成完整的體系，有一、二、四年等不同的課程。而學校通常有三種類型：附屬于醫院、附設于大學或單獨設立的呼吸治療學院。一年和二年的只是短期的職業教育，並沒有學位。學生畢業後必需參加美國呼吸治療協會（ National Board of Respiratory Care, NBRC ）組織的 Certified Respiratory Therapist （ CRT ）認證考試，考試合格者獲得 CRT 證書才可以在臨床從事呼吸治療的工作。獲得 CRT 證書後，四年本科畢業的學生可以直接參加 NBRC 組織的 Registered Respiratory Therapist （ RRT ）認證考試，該考試級別比 CRT 高。通過該項考試的呼吸治療師才可以成為部門主管或科室主任。

我們本著“高起點、高標準、高目標”的要求，結合我國實際國情的基礎上，引進國外先進的辦學理念和方法，1997 年在美國中華紐約基金會（ CMB ）的資助下，開辦了本科層次的呼吸治療高等教育，培養呼吸治療及危重症監護人才。參照美國，學制為四年，畢業後授予理學學士學位。

在專業設置上，我們採納美國部分單位提出的培養“多技能”（ multiple-skill ）的人才的主張，根據我國國情和實際需求，我們設計的人才培養口徑寬於美國，我校呼吸治療專業實際上是融合了美國的呼吸治療和危重症監護兩個專業，這是一種符合國情的變通，不至於把專業口徑弄得太窄，有利於畢業生主動適應人才市場需求。

2. 課程設置

課程設置上，我們參照了發達國家課程體系，充分設置本專業特有的專業課程，又結合我國國情以及本校自身的優勢和特色適當進行了刪減。形成了一套與其他國家和地區不同的課程體系。

美國是全世界最早開展呼吸治療專業教育的國家，它的呼吸治療本科教育為四年，分為專業前期課程教育與專業課程教育兩個階段，每個階段為二年，在課程設置上專業前期課程主要集中在人文、社會科學、自然科學和醫學基礎科學的教育。後期主要為專業課程教育和臨床實習以及學生考國家職業執照的復習階段，我校呼吸治療培養也基本採用美國模式，但由於師資和教學資源不足，我們在課程設置和安排上和美國存在較大的不同。

筆者曾經到美國阿拉巴馬大學健康相關專業學院學習呼吸治療專業建設，該校的呼吸治療教育基本代表了美國呼吸治療專業本科教育水準和現狀，為此，我們以該校為例，對我國和美國呼吸治療專業在課程設置上進行比較。

表一、中美兩國呼吸治療專業前期課程比較：（前兩年）

美國阿拉巴馬大學呼吸治療專業	四川大學呼吸治療專業
英文寫作 人文及藝術類學科：包括文學、演講、藝術類 自然科學及數學：包括微積分、代數、化學及實驗 歷史，社會和行為科學：包括社會學、心理學、歷史等 專業前期課程 包括人類解剖及生理學、生物學、統計學、微生物學、物理學	公共基礎課程： 政治、英語、體育、中華文化、大學數學、電腦基礎、醫學倫理學、法律基礎、統計學、資訊檢索與利用等 專業前期課程： 有機化學、生物學、生物化學、生理學、解剖學、組胚、免疫學、醫學微生物學、病理、病理生理、藥理學、診斷學、內科學、外科學、婦產科學、兒科學、醫學心理學等

表二、中美兩國呼吸治療專業課程比較（後兩年）

	美國阿拉巴馬大學呼吸治療專業	四川大學呼吸治療專業
專業課程	病人評估技術/基礎呼吸治療學/基礎呼吸治療學實驗/呼吸治療藥理學/健康和安全管理/心肺解剖與生理/氣道管理/呼吸病理學/機械通氣/機械通氣實驗/重症監護學/高級機械通氣治療學/肺功能測試及其他特殊操作測試/肺功能測試及其他特殊操作測試實驗/兒童呼吸治療學/長期呼吸治療學/呼吸治療個案討論	呼吸治療學/呼吸治療藥理學/呼吸生理與肺功能學/機械通氣/重症監護學/兒童呼吸治療學/呼吸治療物理學/呼吸治療設備學/呼吸系統疾病/專業英語等
專業選修課	組織管理/研究方法學/呼吸治療教育方法學	

表三、中美兩國呼吸治療專業實習階段安排比較

	美國阿拉巴馬大學呼吸治療專業	四川大學呼吸治療專業
臨床實習	第三學年第二學期開始到第四學年第二學期，每學期安排 4 個學時的臨床實習。 第四學年第三學期集中實習	第四學年集中實習，共 48 周

從上面三個表格可以看出：在專業前期課程方面，美國更加重視學生人文綜合素質能力方面的培養，而我們更強調學生對醫學知識的系統性和全面性的掌握。學生有更加廣泛和深入的醫學知識背景，不但為學生進入專業課程學習提供了厚實的基礎，也為學生今後的發展提供了較大的空間。

專業課程方面：由於前期缺乏系統的醫學基礎知識和臨床基礎知識的學習，美國的呼吸治療專業在專業課程的設置上，根據本專業的特色有針對性的補充了該方面的內容，比如病人的評估技術、呼吸病理學等課程，節約了教學成本，但學生對於完整系統的醫學理論知識方面沒有我國的學生強。從表二可以看出，而我校的專業課程設置及學時上與美國相比幾乎沒有太大的差別，但考慮到學生以後還要從事重症監護方面的工作，故在重症監護這門課程的學時和內容安排上要比美國的同類課程要豐富的多。但是，在實驗課程的設置方面，我們沒有美國的課程那麼豐富。原因是1、呼吸治療專業是一個技術性含量比較高的學科，學生的實際動手能力和臨床技能的培養十分重要。而專業實驗設備儀器涉及呼吸機、監護儀等高端設備，專業實驗室建設存在一定的困難，在學生實際動手能力培養方面，我們只能充分利用我校附屬醫院的設備與優勢，採取臨床教學的方式進行，老師在臨床示教，學生在臨床見習和實習中學習，由於缺少實際操作練習，學生進入臨床實習和工作，在實際動手能力方面要弱于美國的學生。2.大部分實驗課程相關內容，在我國的醫療實踐中並沒有開展或者開展了但並不深入，呼吸治療工作在我國尚沒有從醫生和護士的職業中分化出來，即便是部分醫院開設了呼吸治療科室或小組，但是其業務範圍也因為人手和醫院各界認同等問題才能逐步的開展，故儘管我們認為一些實驗課程對於呼吸治療師來說是必須的，但是由於現階段臨床上並未應用，所以很多技術僅僅停留在理論講解階段，我們希望隨著該專業的進一步發展，呼吸治療越來越受到醫院及社會各界的認同，我們的專業教育和課程設置才能進一步完善。

美國的學校根據學生對自身的職業定位，開出了三門選修課程：組織管理、研究方法學和呼吸治療教育方法學，學生必須至少選擇其中一門，這為學生今後進入管理、科研或教學方面奠定基礎。這是我們缺乏並值得學習的地方。

臨床實習方面，美國採用分段式教學，學生從進入專業課學習不久即從第三學年第二學期開始就進入臨床實習，第四學年第三學期才集中實習。早期進入臨床，可以提高學生對自己專業的認識，培養學習興趣，並提早鍛煉學生的臨床動手操作能力和實際處理問題的能力，而我校則是安排學生在所有課程結束後，第四學年進入臨床實習，這是因為我國的呼吸治療學科剛起步，而我校附屬醫院的呼吸治療業務也才剛開始不久，現在暫時不可能達到美國的培養計畫的要求。

3.師資培養：

在師資培養方面，我們採用從最初的醫生授課教學逐步過度到由本專業畢業生逐步替代的模式，從專業創辦之初，我們選擇對該專業有興趣和熱情的醫生和技術人員前往美國接受本專業教學培訓，先後共派出師資共計10餘人，他們是我專業教學骨幹力量。同時，得到學院和醫院大力支持，每年都有本專業學生留校，到目前為止，我校共留下了7名呼吸治療專業畢業

生，逐步形成教師梯隊，專業課程逐步由這些新生師資替代，最終達到由本專業畢業師資授課的目標.在專業建設和師資培養過程中，我們發現應該參照美國模式採用專職教師制度，才真正有利於教學品質的提高。美國的呼吸治療專業全是採用專職教師，一般有 3-5 個專職教師承擔專業課程。其中部分教師同時也是該校教學醫院呼吸治療科的教學顧問，負責教學醫院呼吸治療師的在職繼續教育。專職教師全身心投入到教學當中，只有這樣才能有利於教學品質的提高。其實，這不是我校本專業才面臨的問題，很多醫學相關類專業都面臨同樣的問題。

三、思考：

1. 必須加快和擴大呼吸治療專業的建設，在我國，護理、檢驗醫學和藥劑專業人才的培養已經初步建立了含本、專科在內的高等教育項目，但是更多種類的醫學相關專業並沒有系統、規範的高等教育。呼吸治療亦如此，我們認為要發展呼吸治療學科建設，從事呼吸治療工作的人員必須接受高等專業教育，可以是專科也可以是本科，只有這樣才能保證醫療服務品質。
2. 呼吸治療不同於臨床醫學，它培養的是技術人員，而不是醫生，所以在修業年限應該短於醫學本科，參照美國培養呼吸治療師的培養年限及課程設置，並通過我們實踐，我們認為 4 年制本科是可行的，這也可從客觀上反映人才階梯結構和不同層次、不同性質的知識結構。必須有明確的培養目標，必須讓學生從一開始就明確培養目標是技師而非醫師，就業方向是醫學技術職業。
3. 亟待培養一批經過正規訓練的本專業師資，逐步改變現階段大多數專業課程由各有關專業醫師任教的局面，這是當務之急。我們的思路是必須鼓勵少數條件好的大學開辦本科，以提供師資。培養高水準的“雙師型”的本專業教師並非易事，當前完全有必要背靠設備完善、相關學科實力雄厚的大型醫學中心，而我校正具備這樣的條件和基礎，這也是為什麼我專業剛起步就進行本科學生的培養的原因之一。而且師資培養難以一蹴而就，必須期以時日，
4. 該專業社會認同程度還不夠高，應當加大宣傳力度。從我校幾屆畢業生就業去向的情況分析：其一,許多醫院的負責人並不瞭解或重視呼吸治療專業，認為只需要選拔一些護理人員進行短期的培訓即可勝任工作。而我們畢業生就業的單位往往是我國一些知名度比較高的大型綜合性醫院，如：北京協和、北京 301 醫院、北京中日友好醫院、上海長海、上海中山等醫院和一些著名的呼吸疾病研究中心（所），這不得不讓人深思。
5. 有必要建立相應的行業協會 (或學會)，制定從業標準和業務規範，建立相關的執業考試制度，開展繼續教育專案，我們現階段的工作是：聯合我國大陸和臺灣地區從事呼吸治療專業的人士，結合我國實際情況，商討我國呼吸治療專業人士的從業規範和業務範圍，並考慮成立相關的學術組織以加強我國大陸和臺灣以及東南亞國家的緊密聯繫，呼籲並推動我國呼吸治療事業的發展。現在我們的呼吸治療專業畢業學生，必須通過我校組織的呼吸治療畢業綜合考試，才能領取我們頒發的合格證書，雖然這對學生是否能從

事該專業工作並沒有限制作用，但是，這將是我們以後開展職業認證考試的雛形。待時機成熟，我國各大醫院的呼吸治療科室初步具有一定的規模，各項業務工作走上正規，我們可以開展呼吸治療專業的繼續教育以及成人教育項目，只有這樣才能最快的擴大並持續發展該專業，而本科教育則著重於該專業師資的培養。

6. 由於現在我國沒有呼吸治療師的職稱系列和制度，一些醫院需要我們的畢業生卻因為職業定位問題而猶豫不決，這勢必影響該專業的發展。我們呼籲政府職能部門應儘快制定呼吸治療的職稱制度，設立職稱系列，這將成為規範人才市場、推動該專業穩定發展極端重要的舉措。(4)

參考文獻：

1.Craig L. Scanlan Charles B. Spearman Richard L. Sheldon EGAN'S FUNDAMENTALS OF RESPIRATORY CARE, SIXTH EDITION, 1998

2.F.Herbert Douce. The Future of the Respiratory Care Profession,1999

3.Zhang Xiangyu, Xiu Qingyu. Respiratory Care in China. RT INTERNATIONAL™. 1999; FALL: 31-35.

4. 周同甫 梁宗安 李甘地 賀慶軍 . 發展健康相關專業高等教育應成為我國醫學教育現代化的重要任務 J . 中國高等醫學教育， 2002 ， 4 ： 1-2 、 11.

作者簡介：

姓　名：賀慶軍

性　別：女

籍　貫：重慶市

學　曆：大學本科，在讀碩士研究生

學　位：學士學位

出生日期： 1974 年 10 月 14 日

職　稱：講師

研究方向：呼吸治療學、醫學教育－中西醫學教育對比研究分析

聯繫電話： 028-85423055 ， 85502470(O), 028-85088549 (H) ， 13648000055

E mail ： heqingjunzx@hotmail.com

個人簡歷：

1998 年畢業于華西醫科大學，獲取學士學位。現正攻讀教育學碩士學位 , 研究方向為中西醫學教育對比研究分析。目前在四川大學華西臨床醫學院從事醫學教育工作。

2000 年到現在，參與在美國紐約中華醫學基金會的資助項目 “在中國建立醫學相關類專業高等教育模式” 的研究工作，並作為該專案秘書，出國考察學習。主要研究該項目子課題

“呼吸治療專業高等教育模式的建立”，並作為該專業主要師資。

▲華西醫學院呼吸治療系學生

▲華西呼吸治療畢業生

▲華西醫學院呼吸治療系學生

▲華西醫學院呼吸治療系學生與賀老師（中間）

▲學生臨床討論

E世代的學會，E世代的呼吸治療師

劉晏霖　秘書

前言

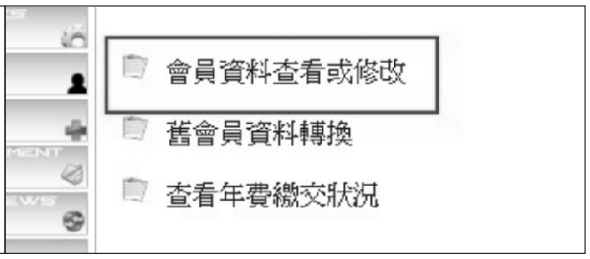
現在學會正值蓬勃發展的時期，會員人數不斷的增加，秘書處業務不單只是書面作業，也逐漸朝向了E化發展，最先由朱理事長提出的〝虛擬秘書處〞的概念下，開始大刀闊斧的進行改造。除了人員、設備上的提升跟簡單化，加速秘書處的作業…等等，慢慢的步上軌道，看似普通E化，但也把整個台灣呼吸治療帶進新的領域。

為了能夠提高學會效率及網路普及化，持續對學會網路系統做大幅度的修改，除了將原本的系統改至更人性化的介面之外，日後也加強在網路上的附加價值，如討論區、電子報、線上投票等多樣化的功能。而今天要介紹的功能－會員基本功能，對其做一個完整的介紹，希望藉由本篇文章，能讓會員順利的使用此系統。

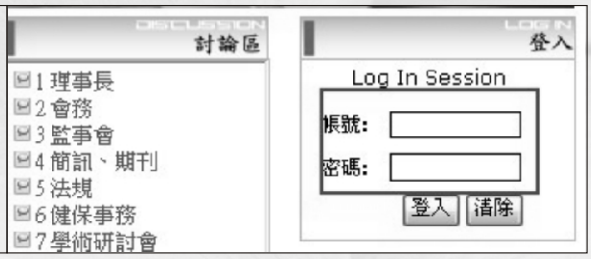
【修改會員資料】

修改會員資料功能是系統最基本的功能，也是秘書處如何與會員溝通的一道橋樑，秘書處經常會接到類似〝為什麼我沒收到簡訊〞，〝怎麼都沒有學會的訊息〞.等之類的問題。但大多都為因為會員換工作、搬遷等導致信件送出退回或者是無人收取，秘書處寄送簡訊、期刊..等都是以此會員資料庫為主，故請大家務必將資料補齊，不久的未來也會設立電子報，讓會員能夠更快速收到會員訊息。

步驟：

1. 打開瀏覽器後，在網址上打入 http://www.tsrt.org.tw/，建議加入在我的最愛，可方便尋找。	
2. 首頁右下角地方可見會員登入，請輸入您的會員帳號與密碼。 帳號已變更為六碼，例如原來A0057，新系統改為A00057，密碼若無修改大多為**個人身份證字號，若仍無法登錄，請電洽學會秘書處。**	

3. 網頁會自動跳至會員專區，選擇修改［會員資料查看或修改］



4. 填寫完整資料，以便學會容易寄送資料。強烈建議您填寫所有完整資料，方便學會秘書作業以及建檔，以免喪失會員相關權益。若該資料有變動，也請務必上線進行修改。

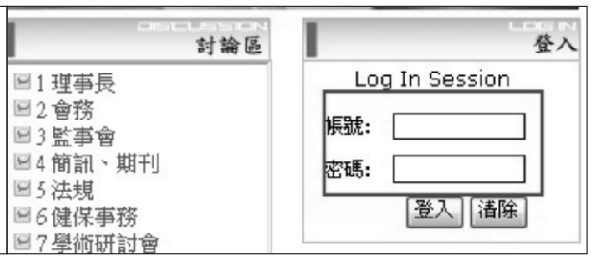
5. 完成填寫，確認後送出。

【二】線上報名課程

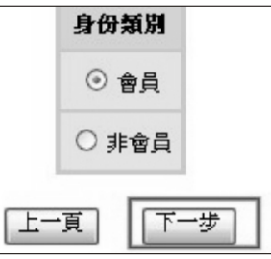
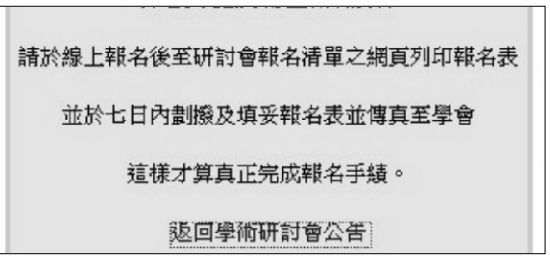
學會以往報名課程是採用劃撥單進行作業，這次學會建置的報名系統主要目的也是屬於跟會員的一種互動溝通模式，讓會員了解，目前報名的情況，或者是相關的報名訊息，改進以往跟會員單方面溝通的方式。

1. 打開瀏覽器後，在網址上打入 http://www.tsrt.org.tw/，建議加入在我的最愛，可方便尋找。

2. 首頁右下角地方可見會員登入，請輸入您的會員帳號與密碼。



帳號已變更為六碼，例如原來 A0057 ，新系統

改為A00057，密碼若無修改大多為個人身份證字號，若仍無法登錄，請電洽學會秘書處。	
3. 點選旁邊功能列選擇［學術公告］=>［學術研討］	
4. 選擇您要的課程	
5. 按下報名	
6. 選擇您的會員型態，按下一步 （若您發現您未繳交年費，請先繳交年費後再進行線上報名手續。）	
7. 按下確認報名課程，完成報名（若還需要報名其他課程重複3～7步驟）	

8. 線上報名成功，接著請記得劃撥繳費與填寫傳真報名表。

9. 先首頁登入後，至［學術公告］-［學術研討會］進入清單。

10. 按下”列印報名表”並且填寫。

11. 至郵局劃撥費用，戶名：台灣呼吸治療學會，帳號：14459710，將劃撥收據貼在填寫完成的報名表上傳真至學會。

12. 約三到五個工作天後，從首頁登入後可到學

術討會所報名的課程。

13. 線上確認您是否報名成功，可確認是否繳交費用及通過，即完成報名學術研討會之流程。

若是報名繼續教育課程，請重覆1～8步驟，但繼續教育不同的是，不需要將報名資料回傳到秘書處。線上報名繼續教育的設計理念是可讓該醫院瞭解每月繼續教育課程之人數與統計，相對也可為該主辦醫院節省不少時間。

結論：“這是E化的第一步”

2005/10/15日在台中所舉辦的法規研討會，第一次利用線上視訊系統進行課程教學，這樣的一個方式，也奠定學會在未來視訊教學的基礎，面對人心惶惶的SARS跟禽流感，總是站在前線作戰的呼吸治療師要如何應對呢？相信學會已經開始在為這方面做準備了！在家累積學分，利用網路語音與講師互動，這樣的構思已經逐漸成型了。

學會的系統建置出發點，是希望能夠拉近會員與學會之間的關係，藉由現今的電腦科技來實現零距離的夢想，改進這套系統，也是希望能夠達到快速服務會員，除了能讓會員滿意外，也達到盡量滿足會員需求。新建置的系統只是我們嘗試的一小步，目前學會正在進行更多元的E化系統的發展，學會的努力需要您的肯定，學會的進步需要您的支持，希望大家能夠給予學會更多批評與指教！

台灣呼吸治療學會第八屆第十三次理監事聯席會議

日期：95年2月18日(六) PM13:00-17:00

地點：中國醫藥大學立夫教學大樓307教室

主席：朱家成理事長

出席者：

理事～朱家成、張新傑、謝慧觀、鄭愛琴、曾靜菀、柏斯琪、周蘭娣、卓秀英、羅 琪、黃靜芝、蘇千玲、梁至靜、洪惠苓、許端容、沈連喜、鄒金英、吳淑芬

監事～徐士宦、劉曉茜、杜美蓮、蘇靖雅、洪淑雲

請假者：

理事～楊玲玲、龍芳、董慧萍、鄧世瑛

監事～邢淑珍、劉金蓉

林燕堂秘書長

列席者：邵連坤會務顧問

副祕書長：王彩鶴副、張佑任、彭綏劭

會務人員：劉晏霖、蔡子毓、黃佳葳、賴政宏

紀錄：蔡子毓

壹、 議程 --- 主席報告

一、理事長報告 -- 朱家成

1. 個人會員代表選舉已於上午10:30完成開票結果。
2. 4月8日大會將邀請美國呼吸照護學會執行長 Sam P. Giordano 、 Duke University Medical center 研究員 John Davis 、菲律賓呼吸治療學會理事長 Jesus M. Espinas 、浙江杭州邵逸夫醫院呼吸治療科袁月華技術主任及四川大學華西臨床醫學院 呼吸內科梁宗安教授參加本會年會。
3. 醫療機構設置標準草案會議議程（1月19日上午9： 30～12:30）之決議為設加護病床每十床以上者，應有一人以上。設呼吸照護中心者，應有一人以上。設呼吸照護病床者，應有一人以上。

附註：在此呼籲全國聯合會應盡快成立，期能更有力爭取呼吸治療師之專業與權益。

4. 網頁有各項主題討論區，讓會員能依各不同的問題在各區反應，由各負責理事(版主)做回覆。

二、秘書長報告 -- 林燕堂

1. 行政秘書林坤妹申請於 95.01.17 離職，為使會務運作順暢，應變商請劉晏霖於 95.01.16 至 95.02.15 全職工讀代理秘書一職，以便秘書處徵才，並另支工讀費用。
2. 遞補黃佳葳於 95.02.24 報到試用行政秘書一職。
3. 網頁已上線試用，隨時進行修正處理使用上的問題。
4. 4/8-9 將舉辦會員大會暨研討會，前置行政作業繁多，屆時將依需要聘臨時計時工讀生協助秘書處作業。
5. 94 年收支報告(詳細數據請依財務報表)

94年	比較93年	主要原因
收入 $4,990,960.-	↓ 41萬餘	1.會費收入 ↓ 28 萬餘 2.贊助捐款 ↓ 27 萬餘 其他收入(廣告、居家) ↓ 17 萬餘 3.學術研討會收入 ↑ 26 萬
支出 (未含提撥基金) $5,271,320.-	↑ 31萬餘	1.財產報廢與增購 ↑ 56 萬餘(現金轉成資產)，含2.之配備 2.網頁製作與添購升級配備 3.提撥6%退休保險金 ↑ 4.人事費、租金費用 ↓ 5.業務費 ↓

※秘書處 94 年度為了簡化會務流程，迅速服務會員，進行 E- 化更新作業，加上部份財產已不堪使用故報廢與增購設備，故本期餘絀出現負值。

6. 2 月 18 日於非常棧港式海鮮餐廳舉辦台灣呼吸治療學會春酒與公會聯誼餐會，敬邀各位熱情參加。

三、財務理事報告洪惠苓

☆ 94 年度個人會員總計 :1472 人
☆ 94 年度相關會員總計 :398 人　共計 :1870 人
☆ 94 年度會費總收入 :1,029,900 元
☆ 94 年度學術研討會總收入 :2,639,550 元
☆ 94 年度學術研討會總支出 :2,395,798 元
☆ 94 年度學術研討會總場次 :14 場次
☆ 94 年度秘書處會務人事費用 : 665,312 元
☆ 94 年度電腦網頁更新專案 :310,000 元(已支付); 預算額度 :500,000 元

1. 台灣銀行 (台中分行) 存款 :4,448,995 元 (含 94 年度提撥基金之轉存)
2. 流動資產共 :1,868,995 元 (94.12.30. 年終盤點款數)
   (1). 郵局 (郵政劃撥轉帳) 存款 :1,555,428 元
   (2). 合作金庫 (祕書處領款戶頭) 存款 :294,955 元
   (3). 秘書處手存零用金 :18,612 元　　◎款額以存摺憑證 . 備詢中 .
3. 固定資產 :1,401,091 元
4. 存出保證金 :49,300 元
5. 94.1-12 月收入： 4,990,960 元
   94.1-12 月支出： 5,467,820 元 (含提撥基金)
   94.1-12 月餘絀： -280,360 元
   94. 決算提撥基金： -196,500 元
   94.1-12 月累計餘絀： 1,672,495 元 (為年度提撥基金轉帳後之餘絀)
6. 95 年度會計報表之提報 :(見附件二 - 七)
   (1). 94 年度支出明細總表 .
   (2). 94 年度決算表 .
   (3). 94 年度財產目錄表 .
   (4). 94 年度基金收支表 . 現金出納表 . 資產負債表 .
   (5). 95 年度收支預算表 .

四、常務理事報告 曾靜菀

1. 94.12.18 第二屆呼吸治療師節慶祝大會圓滿成功，感謝大家的幫忙。
2. 有關衛生署預實施之『醫事人員繼續教育積分管理系統』，將於 3 月底再召開一次說明會 .
3. 於 94.07.01 所召開「醫事人員執業登記及繼續教育辦法」整合會議之本會建議修正內容，衛生署仍在呈核中，預定於 4 月份實施。
4. 各位應邀擔任研討會講師或座長時，請於事先告知秘書處是否全程參予，以便製作全程參加之學分證明。

五、常務理事報告 - 周蘭娣

1. 95 年度新制醫院評鑑及教學醫院評鑑作業程序 -- 呼吸照護病人收案及脫離呼吸器比率適當，請各院及早準備 !
2. 92/93 年醫療不良事件，呼吸器意外傷害占 8.8% ，比例算高，請大家在臨床上提醒同仁

多注意。

3. 桃園縣縣呼吸治療師公會預定於 95.04.01 成立會員大會

建議：可於當天邀請各公會共同商討全聯會籌備事宜

六、常務理事報告 －謝慧觀

1. 請秘書處於網站上公告有關於研究研討會相關說明：曾參加 93 年或 94 年一天或一天半研究研討會並領有學分證明者，可於此次 95.3-17-19 補足二天半之時數 (需預先於報名表上註明上課日期)，即可憑原有學分正本領取證書 !! 請前兩次參加人員務必於此次補足，往後之研討會不再做切割處理 .
2. 期刊與簡訊都已收到大約一半的稿件，若各位有預計於 4 月簡訊刊登的稿件，請盡快寄給我。
3. 提案審稿費如何計算 ?

決議：表決結果未超過半數，故維持原案不變。(依本會第六屆第八次理事會議劉金蓉秘書長報告第 3 點：擬請期刊審稿委員之審稿費比照簡訊。)

七、常務理事報告 - 柏斯琪

1. 中區 ICU RCC RCW 評鑑草案已擬定，預計於 2/24 於中區健保局討論
2. 2/10 於中國醫藥大學附設醫院召開中區代表座談會。預於 2/24 再行加開一次討論 weaning protocol ，由中榮王玉玲副技師負責。

八、常務理事報告：張新傑

感謝大家熱烈參與舉辦倫理法規研討會

九、常務理事報告：鄭愛琴

貳、台灣呼吸治療學會請入會資格審查

1. 個人會員申請：彭蕙馨、蔡雅梅、詹雅雯、周明珍、李文玲、紀雅靖、林美馨、郭怡真、盛文璇、許翠芬、鄭月美、葉良美共計 12 人

決議：審核通過。

2. 相關會員申請：曾偉智、陳韻如、吳杰亮、吳好共計 4 人

決議：審核通過。

參、提案討論

(一) 提報第三屆個人會員代表改選結果

1. 確定各區 (北、中、南、東) 會員代表當選人數，應選 200 人，因參選人數不足，故 160 人全數當選 (詳如附件一)。
決議：通過，將寄發 4 月 8 日下午 1:20 第三屆個人會員代表開會通知。

2. 由於個人會員代表參選意願不高，名額是否更改由原每 5 人選一人改為每 10 人選一人？
決議：大家先參考個人會員代表選舉辦法後於下一次理事會討論。
理事 15 名、後補 5 名；監事 5 名、後補 2 名

(二) 討論第九屆理監事選舉事宜
至 95.1.31 截止主動參選理監事名單如下：
1. 理事主動參選名單總計 36 名
朱家成、杜美蓮、曾靜菀、卓秀英、洪惠苓、董慧萍、林燕堂、沈連喜、羅 琪、柏斯琪、鄭愛琴、蘇靖雅、劉曉茜、劉金蓉、許端容、梁至靜、田美齡、鄒金英、吳淑芬、鄭淑娟、陳柏君、王彩鶴、鄭瑞駿、林溪泉、洪天軍、曾翠蓉、王玉玲、黃鳴吟、林淑女、李金杏、方瑱珮、鄧世瑛、王淑慧、林曉佩、劉惠玲、張智卿
2. 監事主動參選名單總計 7 名
毛秀鳳、徐士容、黃惠萍、吳雅萍、洪淑雲、黃曙芬、陳玲音
決議：通過。

(三) 第八屆第二次年度大會 籌備事宜
1. 舉辦日期： 95 年 4 月 8-9 日
2. 會議主題：呼吸治療專業發展方向
3. 進行方式：週六上午理監事會，下午大會及選舉
(上下午分場提供廠商座談會 workshop)
週日上午專題演講 (連線) 三場、下午分五場研討會
4. 學分：4 月 8 日 6 分，4 月 9 日 16 分 (含倫理學分 4 分)
5. 點名方式：於討論後再行公告。

(四) 討論 :
94 年度決算表 (見附件二)、94 年度財產目錄表 (見附件三)、94 年度基金收支表、現金出納表、資產負債表 (見附件四 - 六) 及 95 年度收支預算表 (見附件七)。
決議：無異議通過，送交 4 月 8 日第三屆第一次個人會員代表大會討論。

肆、臨時動議

1. 秘書處提報報廢現有單槍液晶投影機一台並提報增購單槍投影機一部。

   決議：通過予以報廢，並新購一台 Optoma EP739H ，價格 $49900 。

2. 來不及提出參選之代表如何參選？

   決議：請於選舉當日於空白處自行填寫姓名，現場拉票參選。

3. 第九屆理監事名額是否縮編。

   決議：理事改為 15 名，監事 5 名。由於牽涉到章程修改，所以提交個人會員代表大會討論。

伍、下次會議日期

時間： 95 年 4 月 8 日 (週六) 上午 10 點

地點：中國醫藥大學互助教學大樓一樓 1A01 教室

陸、散會

呼吸治療雜誌及簡訊投稿簡則

民國94年9月修訂

1. 凡與呼吸治療有關之原著 (original article)、及綜論 (review article) 學術研究文章，未曾刊載於其他刊物者均為本雜誌徵稿之對象。
2. 簡報 (brief communication)、病例報告 (case report) 臨床觀察、及技術新知等著述，將刊登於簡訊。
3. 作者應附來稿內容中所涉及版權，專利或機密性之責任，圖片必須是原圖，不得以複印方式取得表格或圖。
4. 本期刊歡迎，惠稿以中文或英文均可，請附摘要，來稿以中文發表，內容應為原稿 (包括圖表)，由左至右橫寫，並加標點。
5. 來稿編寫次序如下：

   原著：首頁（ Title Page ）、摘要（ Abstract ）(500字內)、關鍵詞（ Key Words ）(6個以內)、引言 (Introduction)、方法（ Methods ）、結果（ Results ）、討論（ Discussion ）、誌謝（ Acknowledgements ）、參考資料 (References)、除專有名詞外，開頭字母一律小寫。

   病歷報告：首頁、摘要、引言 (Introduction)、病例（ Case Presentation ）、討論（ Discussion ）、參考資料 (References) 等順序撰寫。

   首頁：包括題目、作者姓名、服務單位、聯絡人，通訊處及電話號碼。
6. 文中數字請以阿拉伯數字書寫，度量衡單位一律使用公制及國際標準符號（% 、℅、mil、mil、mm、cm、km、KM、㎡、mg、kg、℃、℉等書寫。
7. 致謝之對象應以確有貢獻之個人與機構為限，非屬必要，盡量從免。
8. 文內引用之參考文獻應按先後次序排列，參考文獻數以不超過50篇為原則。作者應驗證文獻訊息的正確性，並使用MEDLINE中所示之期刊縮寫格式繕寫，書寫方式如係期刊，請按作者姓名、篇名、期刊名稱、出刊年代、卷數、起訖頁數之順序繕寫；如係書籍，請按作者姓名、篇名、編者姓名、書名、版次、出版地、出版商、出版年代、起訖頁數之順序繕寫。作者在六名以內，全部列出，超出六名僅列前三名，其餘以等 (et al.) 表示。
9. 來稿經審查委員審查通過後刊登，內容及撰寫方式若不合要求，本刊編輯有權修改或拒絕刊載。來稿請附光碟片（並附原稿及原圖）。**請註名檔案名稱。檔案必須使用window之Microsoft Word 格式，以免文章無法解讀。投稿檢查表：文章摘要內容是否符合規定（須有中、英文）、關鍵字（不超過6個）、內文（依期刊格式）、參考文獻（訊息正確、格式、編號）、表格（編號、標題）圖例（編號，並於獨立頁說明）**

10. 來稿一經刊載，版權即為本刊所有，未經本刊編輯委員會書面同意，不得以任何方式轉載於其他出版物，經接受刊載後，本會之個人會員若為第一作者可得教育積分 15 分，第二作者可得教育積分 9 分，其他作者可得教育積分 3 分，作者群不得超過六人。
11. 惠稿請寄台灣呼吸治療學會秘書處呼吸治療雜誌編輯室收

    聯絡處：本會秘書處　40645 台中市北屯區東山路一段三十三巷三號

    E-mail ： rcaroc2002@yahoo.com.tw

(For 未來出刊投稿者**)**

著作權讓與書

以下簽名立書 著作人已徵得其他共同 著作人同意，將發表於【　　期　　刊　　名稱　　】第【　　】期之著作

篇　名：_____

_____

著作財產權讓與給【　　期　　刊　　單　　位　　名　　稱　　】，惟著作人仍保有未來集結出版、教學及網站等個人使用之權利，如：

一、本著作相關之商標權與專利權。
二、本著作之全部或部分著作人教學用之重製權。
三、出版後，本著作之全部或部分用於著作人之書中或論文集中之使用權。
四、本著作用於著作人受僱機關內部分送之重製使用權。
五、本著作及其所含資料之公開口述權。

著作人擔保本著作係著作人之原創性著作，著作人並擔保本著作未含有誹謗或不法之內容，且未侵害他人智慧財產權。若因審稿、校稿因素導致著作名稱變動，著作人同意視為相同著作，不影響本讓與書之效力。

立書人姓名：【　　正　　楷　　或　　打　　字　　】

身分證字號：【　　】生日：【　　】

通訊電話：【　　】電子信箱：【　　】

立書人簽章：(任一並列作者簽名即有效，但建議每人都簽)

中華民國　　年　　月　　日

著作權諮詢電話：(02) 8228-7701 分機 27　　Email ：copyright@airiti.com

證書（件）補（換）辦法：

需繳交：1. 照片二張。
2. 補（換）證書（件）申請表。
3. 手續及工本費 500 元。
4. 舊證書（件）（以更換者為限）。
5. 更名者請附更名後之身分證正反面影本。

補（換）證書（件）申請表

費用□清＿／／＿＿＿＿＿＿□未清

姓　　名		會員編號	
手　　機		聯絡電話	(O) (H)
補（換）證書（件）種類	□居家呼吸照護結訓證書□積分證明單 □治療師證書□其他(請註明) ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿		
補（換）原因	□遺失 □損毀 □更名為＿＿＿＿＿＿□其他(請註明) ＿＿＿＿＿＿		
地　　址			
本 人 簽 名		申請日期	年　　月　　日

備　　註：

生日：　　籍貫：

證書（件）補（換）辦法：

台灣呼吸治療學會個人會員申請書

姓名			
性別			
出生年月日			
籍貫			
省市縣市			
身份證號碼			
戶籍住址	縣市鄉鎮區 里村 鄰 路街 段 巷 弄 號之 樓		
學歷			
經歷			
現職			
通訊住址	□□□		
聯絡電話	(H)(O)		
會員編號			
E-mail			
手機			
Call機			
審查結果：			

申請日期：中華民國　年　月　日

申請人：　(簽章)

費用應繳證件：1身份證正反面影印本一份。2二吋照片二張(請寫姓名)。3畢業證書影本(請縮印成A4)。4專業執照影本(請縮印成A4)。5從事呼吸照護工作之在職證明正本。6入費費五百元及年費八百元劃撥收據影本。

※相關轉個人會員者只需繳交2、5、6項及入會費差額二百元、當年年費八百元。

請用郵政劃撥：帳號一四四五九七一0，戶名：台灣呼吸治療協會。

台灣呼吸治療學會相關會員申請書

姓名			
性別			
出生年月日			
籍貫			
省市縣市		身份證號碼	
戶籍住址	縣市鄉鎮區 里村 鄰 路街 段巷 弄 號之 樓		
學歷			
經歷			
現職			
通訊住址	□□□		
聯絡電話	(H)(O)		
會員編號			
E-mail			
手機			
Call機			
審查結果：			

申請日期：中華民國　年　月　日

申請人：　　（簽章）

費用應繳證件：1身份證正反面影印本一份。2二吋照片二張(請寫姓名)。3畢業證書影本(請縮印成A4)。4專業執照影本(請縮印成A4)。

5會費一千一百元(含入會費三百元及年費八百元)劃撥收據影本。

請用郵政劃撥：帳號一四四五九七一0，戶名：台灣呼吸治療協會。

台灣呼吸治療學會贊助會員申請書

公司名稱	負責人姓名	聯絡人姓名	通訊住址	審查結果
			□□□	
	性別	性別		
統一編號	出生年月日	出生年月日		
公司地址	籍貫	籍貫	聯絡電話	
	省市縣市	省市縣市	(H)(O)	
	身份證號碼	身份證號碼	職務	會員編號

申請日期：中華民國　年　月　日

公　司：　（簽章）

申請人：　（簽章）

費用應繳證件：1負責人身份證影印本一份。2公司營業執照影本一份。3常年會費貳萬伍千元整（劃撥者請附郵政劃撥收據）。

請用郵政劃撥：帳號一四四五九七一0，戶名：台灣呼吸治療協會。

台灣呼吸治療學會學生會員申請書

姓名					
性別					
出生年月日					
籍貫					
身份證號碼					
戶籍住址	縣市 鄉鎮市區 里村 鄰 路街 段 巷 弄 號之 樓				
學歷					
經歷					
現職					
通訊住址	□□□				
聯絡電話	(H)(O)				
會員編號					
E-mail					
手機					
Call機					
審查結果：					

申請日期：中華民國　年　月　日

申請人：　　(簽章)

應繳證件：1.身份證正反面影印本一份。2.二吋照片二張(請寫姓名)。3.學生證正反面影本。4.會費八佰元(含入會費三佰元及年費八佰元)

劃撥收據影本。

請用郵政劃撥：帳號一四四五九七一0，戶名：台灣呼吸治療協會。

台灣呼吸治療簡訊

劃撥單

98-04-43-04　　郵　政　劃　撥　儲　金　存　款　單

收款帳號	1	4	4	5	9	7	1	0

金額新台幣(小寫)	仟萬	佰萬	拾萬	萬	仟	佰	拾	元

通訊欄（限與本次存款有關事項）

_____年會費

_____學術研討會

日期：　年　月　日

_____入會費

贊助捐款

其他_____

收款戶名：台灣呼吸治療學會

寄款人

姓名：

通訊處：□□□－□□

電話：

經辦局收款戳

虛線內備供機器印錄用請勿填寫

◎寄款人請注意背面說明
◎本收據由電腦印錄請勿填寫

郵政劃撥儲金存款收據	
收款帳號戶名	
存款金額	
電腦紀錄	
經辦局收款戳	

郵政劃撥存款收據
注意事項

一、本收據請詳加核對並妥為保管，以便日後查考。

二、如欲查詢存款入帳詳情時，請檢附本收據及已填妥之查詢函向各連線郵局辦理。

三、本收據各項金額、數字係機器印製，如非機器列印或經塗改或無收款郵局收訖章者無效。

請 寄 款 人 注 意

一、帳號、戶名及寄款人姓名通訊處各欄請詳細填明，以免誤寄；抵付票據之存款，務請於交換前一天存入。

二、每筆存款至少須在新台幣十五元以上，且限填至元位為止。

三、倘金額塗改時請更換存款單重新填寫。

四、本存款單不得黏貼或附寄任何文件。

五、本存款金額業經電腦登帳後，不得申請撤回

六、本存款備單供電腦影像處理，請以正楷工整書寫並請勿摺疊。帳戶如需自印存款單，各欄文字及規格必須與本單完全相符。如有不符，各局應婉請寄款人更換郵局印製之存款單填寫，以利處理。

七、本存款單帳號與金額欄請以阿拉伯數字書寫。

八、帳戶本人在「付款局」所在直轄市或縣（市）以外之行政區域存款，需由帳戶內扣收手續費。

交易代號：0501、0502 現金存款　0503　票據存款　　2122劃撥票據託收