

ISSN 1994-6236

台灣健康照顧研究學刊

The Journal of Taiwan Health Care Association

民國 103 年 3 月 第十六期 **Mar.2014.Vol.16**



台灣健康照顧研究學會出版

**Published Quarterly by
Taiwan Health Care Association**

台灣健康照顧研究學刊

第十六期

2014年03月出版

發行人：台灣健康照顧研究學會

主編：陳啟勳(美和科技大學社會工作系副教授)

編輯委員：

王瑞霞(高雄醫學大學護理系教授)

江亮演(玄奘大學社會福利系 實踐大學社會工作系教授)

何美瑤(美和科技大學護理系主任兼副教授)

林明禎(國立東華大學民族社會工作學士學位學程 助理教授)

柯淑華(弘光科技大學護理科主任暨副教授)

陳淑銘(輔英科技大學護理學院 助理教授)

陳宇嘉(國立台南護理專科學校老人服務事業科 副教授兼研究
發展處主任)

楊燦(美和科技大學健康事業管理系 副教授)

(依姓氏比劃排列)

出版者：台灣健康照顧研究學會

地址：屏東縣內埔鄉美和村屏光路23號

電話：08-7799821 #6411

E-mail：csmin.phd88@msa.hinet.net

賜稿：請寄屏東縣內埔鄉美和村屏光路23號(社會工作系)
台灣健康照顧研究學會(秘書長)收

封面設計：吳宛霖

印刷廠：東大影印社

地址：屏東縣鹽埔鄉新二村維新路19-9號

電話：08-7627203

目 錄

樂活暮年行動方案成效評估之研究 An Evaluation of the Effectiveness of A LOHAS Program for the Elderly 鐘文君 Wen-Chun Chung ^{1*}	01
外科加護病房護理人員抬高床頭正確率 降低吸入性肺炎比率改善方案 Enhancing SICU nurses' correct implementation of the head-of-bed elevation to decrease pneumonia rate project 丁靜宜 Ching-I Ting ¹ 顏慧芳 Hui Fang Yen ^{2*} 邱如玉 Ju-Yu Chiu ³ 林琪馨 Chi-Hsin Lin ⁴	31
降低某內科病房病人跌倒發生率專案 Project For Reduced The Fall Incidence Rate Of Medical Ward 胡淑惠 Shu-Hui Hu ^{1*} 黃琬琿 Wan-Chun Huang ² 洪珮芸 Pei-Yun Hung ³	55
運用平衡計分卡建構台東縣長期照顧機構績效 指標之研究 The Studies of the Establishment of the Long-Term Care Institutions on the performance Indicators in Taitung on the Balanced Scorecard 余昕庭 Hsin-Ting Yu ¹ 吳鄭善明 Cheng-Shan- Ming Wu ^{2*} 李一貞 I- Chen Li ³	75
由戶外活動與視力關係之實證研究談台灣學童 視力保健之防治 Promoting visual health in Taiwan's schoolchildren: an evidence-based perspective on the relationship between outdoor activity and the occurrence of myopia 余幸宜 Hsing-Yi Yu ¹ 許秀月 Hsiu-Yueh Hsu ² 吳麗瑜 Li-Yu Wu ^{3*}	109
台灣健康照顧研究學刊徵稿簡則	127

樂活暮年行動方案成效評估之研究

鐘文君^{1*}

摘要

樂活暮年行動方案是為了協助中高齡二度單身婦女經歷成功的老化，積極面對晚年相關議題，提早規劃暮年生活。透過本方案達成倡議成功老化、共同學習的分享平台，長期願景是建構一個老有所終的老年單身婦女支持網絡。本研究針對中高齡及二度單身之單親女性，對老後生活安排之需求調查，回收 57 份，數據顯示老年的醫療及健康保險、居住、死後的規劃、社會支持系統及心靈的寄託，也越來越重視。並針對這些需求，規劃醫療及健康保險、理財、安寧照護、生與死、支持系統的連結、心靈成長等課程，使中高齡二度單身婦女能坦然面對老年生活。

研究結果發現，此方案透過團體課程：1.青春不老的秘密；2.彩繪暮年樂活回憶錄；3.生命留言紀念冊，有效了解老化之過程，提早做好面對晚年之心理調適；4.安心樂活公約，有助於中高齡二度單身婦女，建構正向暮年生活認知。就方案執行經驗而言，方案推動團隊工作人員之方案回饋及反思：(1)行動方案中，邊做邊學，計畫內容與實際經驗互相應證；(2)服務使用者的笑容與滿足，成為工作人員最大動力；(3)暮年老人之學習在「團體中」得到相互觀摩，效果特別好；(4)從不願意談起到坦然公開討論及接納之過程；(5)倡議過程遇到阻礙，不斷調整服務策略，讓老化議題被看見。本研究建議：(1)透過成長團體建構老年生活是很有效的介入服務，應持續協助中高齡二度單身婦女建構正向暮年生活認知；(2)老後議題難有共鳴，由於個人需求及條件不同社工人員需要有服務策略調整之能力及被培訓；(3)行動研究中，應強化每一階段之反思及行動策略的調整，以期得到更貼切之服務。

關鍵詞：方案成效評估、老化準備、行動研究

^{1*}嘉南藥理大學社會工作系專任講師

住址:台南市仁德區二仁路一段60號社會工作系

電話:06-2664911分機1407

Email:wenchun.chung@gmail.com

An Evaluation of the Effectiveness of A LOHAS Program for the Elderly

Wen-Chun Chung ¹

Abstract

In order to help female divorcées or widows at midlife or in later life age well, efficiently deal with later life issues, and take a proactive approach to their later life plans, a LOHAS program for the elderly is launched. Firstly, a needs assessment survey to identify priority needs of the elderly is first conducted on 57 female divorcées or widows at midlife or in later life; the results show that elderly women place a premium on medical and health insurance, where to live, after-death arrangements, social support systems, and inner resources. With a view to meeting these needs, courses on medical and health insurance planning, financial planning, hospice care, life and death, social support networks, and inner resources development are provided in the LOHAS program, with immediate goals of facilitating successful aging and developing a common learning platform and a long-term vision of building a support network for these elderly women.

The research findings indicate the effectiveness of the courses, including 1) Anti-aging tips, 2) LOHAS memoirs drawing, 3) Life notes albums creating (which contributes to a better understanding of one's aging process, thus allowing proper self-adjustment to one's later life), and 4) LOHAS pledges making (which facilitates positive cognition of one's later life). Also, in terms of the program implementation, the feedback and reflections from those who carry out the program include: 1) They learn by involving themselves in the action program, verifying the effectiveness of the program through ongoing experience; 2) They are strongly motivated by positive response and satisfaction of the service users; 3)

Group-based learning allows the elderly participants to learn from each other, thus achieving good results; 4) They observe changes of the participants' attitude from unwillingness to talk to openly discussing and accepting one's aging process; 5) They remain flexible about service strategies in order to increase the visibility of aging issues. As a result, the following suggestions are proposed by this study: 1) Growth group activities are highly effective in helping the elderly cope with their later life, and female divorcées or widows at midlife or in later life should be offered continuous help with building positive cognition of one's later life; 2) In order to elicit positive response from the elderly, social workers need to receive professional training and remain flexible about adjustments to service strategies according to personal needs and situations; 3) In action research, reflections and strategic adjustments at each stage should be strengthened in order to provide appropriate service.

Key words: program effectiveness evaluation, preparation for old age, action research

^{1*}Wen-chun Chung is a full-time lecturer at the Department of Social Work, Chia Nan University of Pharmacy and Science and the corresponding author of this paper.

Address: Department of Social Work, Chia Nan University of Pharmacy and Science 60 Erren Road, Sec. 1, Rende District, Tainan City 71710, Taiwan

Telephone: +886-6-2664911 ext. 1407

Email: wenchun.chung@gmail.com

壹、前言

隨著台灣社會家庭結構變遷，家庭平均人口數逐漸減少，從民國 95 年平均每戶家庭人口數為 3.81 人，民國 101 年平均每戶家庭人口數減少為 2.8 人(行政院主計總處，2013)。此外，單身戶一個人過生活，也是近年來最熱門的話題，年長者獨自居住的現象也逐漸增加中，民國 79 年 65 歲以上老人獨居者有 167,304 人，民國 89 年增加至 298,220 人(行政院主計總處，2000)。所以，關懷獨居老人的人數正增加中，而且，根據行政院主計總處(2013)的統計資料顯示，2012 年我國女性平均餘命為 82.82 歲，男性 76.43 歲，女性之平均餘命較男性高了 6.39 歲，顯示女性活得比較久，以平均退休年齡 60 歲來看，則女性仍有 22 年可享受退休後之晚年生活，為了協助婦女促進其經歷成功的老化，首要任務即積極面對晚年相關議題，重視女性健康議題，提早規劃暮年生活。

高雄市某機構(本文簡稱 TW 協會)以創新型計畫-樂活暮年行動方案，向某某單位申請方案而執行，聚焦中高齡二度單身婦女的現況及需求。因為，TW 協會長期服務失婚婦女的過程中，發現婦女在有限的資源中，努力掙取生活費獨自養育兒女，隨著兒女成家，她們面臨空巢期，第一次單身是離婚之後，第二次單身則是子女離家，因此，本方案所定義之中高齡二度單身婦女，指單親婦女其子女已成年離家者，而年齡介於 55-65 歲之間。另一方面，針對老年生活的現況，多數為長期照護、健康照顧、居家照顧之議題，可能較少談論中高齡二度單身婦女對老後的心理準備與生活安排。因此，樂活暮年行動方案較著重於思考如何倡議，促使婦女規劃暮年生活。

本研究乃針對 2013 年樂活暮年行動方案之執行過程及成果，進行質性與量化之成效評估，目的在於瞭解方案之推動成效。方案內容包括進行需求評估調查，以瞭解單親中年婦女的需求、對老化的準備。方案內容以團體互動課程設計，幫助服務對象瞭解

老化應面對的心態。因此，方案評估的方法採取課程之回饋問卷統計、課程學習統整心得分享之方式，以了解方案執行面之推動成效。更透過訪談方案執行者，其推動此方案之心路歷程，以分享其方案推動之經驗，增進工作人員服務的能力。

貳、問題陳述與評估

(一) 中高齡單親婦女面對之問題

隨著社會變遷，人口老化的現象會越來越顯著，根據高雄市政府民政局統計至 102 年底總人口數 2,779,877 人，65 歲以上人口數為 316,234 人(內政部，2014)；再加上家庭結構改變、傳統家庭中的成員相互扶持功能逐漸減弱等現象，使得老年生活問題愈來愈受重視。此外，近年來高齡社會開始關心健康老化的議題，認為高齡者若能擁有的生活品質，就越能活躍於社會中。Rowe 和 Kahn (1998) 對於成功老化之觀點，強調生理、心理和社會三者缺一不可，進而將成功老化定義為：個體成功適應老化過程之程度，強調在老化的過程中，在生理方面維持良好的健康及獨立自主的生活，在心理方面適應良好，在社會方面維持良好的家庭及社會關係，讓身心靈保持最佳的狀態，進而享受老年的生活。成功老化取決於個體的選擇和行為，相當強調個體的自主性，只要個體想要進行成功老化，即可藉由自身的選擇和努力而達成。因此，公部門及非營利組織早已為高齡者推動一系列活動，例如樂齡大學、不老騎士等活動，成就長者豐富的老年生活。

TW 協會長期關注單親女性的需求及服務，特別是單親女性貧窮化再加上老化，若無子女扶養，老了怎麼辦？中高齡的單親女性亦面臨經濟弱勢、孤單、生病乏人照顧、養老問題。年輕時獨自扶養孩子，親友總是勸慰說：等孩子長大之後，就好命了。但是，時代改變了，隨著全球經濟不景氣、高學歷高失業率，使單親女性步入中年之際，仍須承擔子女就業不易所帶來的經濟壓力，單親真的苦盡甘來嗎？由於單親女性再婚意願不高，親友、同事成為重要的支持來源，但人人自有家庭歸屬，如何能確保單身離婚婦女在危急時，有人可以協助？難道要等到老了、病了，才開始想資源在哪裡？所以，應更進一步思考，未來提供服務，

應朝中高齡單身婦女老後需求之探討、如何協助其生活適應等方向思考。

(二)方案需求評估

TW 協會長期服務失婚婦女，透過理監事會議討論，自 102 年 4 月至 9 月，經過 3 次的會議蒐集大家的看法，認為失婚婦女其需求內涵會隨著年齡層不同而有差異，其中，30-39 歲離婚婦女需要經濟以養育子女、重建自信、人際關係之維持。而 40-49 歲的離婚婦女則可能面臨中年失業危機、健康危機、孤獨感；50 歲以上的二度單身婦女：則開始擔心生病無人照顧、無法退休、生活調適等問題。理監事與會議中集聚共識，將各年齡層之需求分類如下：

- 1.離婚年齡30-39歲者，其需求內涵包括：需要經濟獨立，擁有經濟來源至不匱乏、子女教養問題與學習、重建自信心、自我肯定、確保職場工作權不因離婚被歧視、人際關係的維持。
- 2.離婚年齡40-49歲者，其面臨栽培子女升學的經濟壓力、失業、二度就業、兼第2份工作之勞累，以及即將步入中年的健康危機、單身的孤獨感受，無法安排自己的生活等。
- 3.50歲以上的單身婦女：開始擔心自己一個人，老了怎麼辦？病了怎麼辦？體力逐漸衰退、身邊沒有家人的孤獨感，無法安排生活。想退休？經濟來源從哪來？有意外時，誰來協助或辦理後事如何善終？中年單身婦女可能面臨的問題，特別引起TW協會的關心，於是思考提供服務的可能性。

TW 協會為了能服務年長婦女，特別針對中高齡及二度單身之單親女性老後生活安排之議題進行討論，第 1 次討論是在理監事會臨時動議中提出對中高齡女性生活層面之關心，第 2 次討論則邀請 2 位在社會工作系任教之教師，針對方案需求評估設計問卷：老後生活安排需求調查，共設計 32 題。第 3 次討論亦邀請 2 位社會工作系教師、中年婦女會員 2 名，針對問卷內容陳述是否

合適進行修編，歷經 3 次會議完成問卷共計 30 題。TW 協會將自編問卷與會員訊息一同寄出，以及連繫里長及社區發展協會理事長等協助發放，填答對象鎖定中高齡單身婦女，年齡界於 55~65 歲之間，目前因離婚、喪偶、子女沒有同住的潛在服務對象，共發出 148 份，回收 57 份，回收率達 38.5%。

需求評估乃採用 Bradshaw(1972)感受性需求之觀點，認為服務對象有主觀的需求認知，採用 5 分量表測量需求程度，調查結果分為 7 類：「健康醫療照顧」、「經濟支持」、「住宅與福利」、「陪伴與寄託」、「學習、生活與休閒」、「公益與責任」、「老後準備」，並以平均數高於 4 分的項目，分析其需求內涵。

1. 在健康醫療照顧方面，應該提供老年健康保險及醫療照顧。「老後生活的醫療照顧是重要的(題1)」、「提供老年人的健康保險(題2)」。
2. 在經濟支持方面，老年應擁有足夠的經濟以支持生活，政府視需要提供經濟助。對成年子女應自主獨立。「年老後擁有足夠經濟以支持生活(題6)」、「成年子女應該在經濟上自給自足，不要再仰賴父母(題7)」、「政府需要提供老後生活的經濟補助(題8)」。
3. 在住宅與福利方面，希望擁有安居、老年生活輔具及足夠的社會福利服務。「老後能擁有安居的房子(題12)」、「研發提供給專屬老年人的生活輔具(題13)」、「政府應該提供老年人充足的社會福利服務(題14)」、「規劃適合老年人居住的住家建築(題15)」。
4. 在陪伴與寄託方面，受訪者認為需要有精神寄託、宗教信仰及好姐妹的陪伴。「老後需要擁有自己的精神寄託(題16)」、「老後有自己的宗教信仰是重要的(題17)」、「老後需要同性的姊妹好友相伴(題18)」。
5. 在學習、生活與休閒方面，希望能安排適合的休閒生活，能繼續進修充實自己。「培養適合自己老後的休閒活動(題21)」、

「繼續進修充實自己(題22)」、「提供老人休閒活動(題23)」、「提早規劃老後生活(題24)」。

6. 在公益與責任方面，希望老後有健康的身體可以參與社會服務。「認為老後仍有健康的身體，應多做社會服務參與(題25)」。
7. 在老後準備方面，認為預立遺囑、身後安排、財產繼承等議題值得思考。「預立遺囑是需要的身後安排(題28)」、「將財產留給子女(題29)」(附錄一)。

從以上需求內涵中可知，中高齡單身婦女對於老後的經濟、醫療及健康保險、居住、生活輔助、死後的規劃、社會支持系統及心靈的寄託，極為重視。TW 協會將參考此需求調查，針對機構可提供的服務加以思考，以回應服務對象的需求。因此，本方案在「陪伴與寄託」、「學習、生活與休閒」、「公益與責任」、「老後準備」等面向來規劃課程內容。

叁、行動方案的形成

(一)行動方案的定義

社會工作者在實務場域中提供服務，只要有自我改善的意圖，就可展開行動研究。實務工作者的實務活動會有問題，表示其思考過程中，設計活動及支配與決定其行動之理論，可能值得商榷或不符合外在實務情境特質與需求，也就是理論與實際之間存在著落差而需要調整(Carr, 1995:79-81)。本研究仍根據Carr的論點，提出實務反省取向行動研究。行動研究之實務反省理論基礎，指實務工作者根據反省理性(reflective rationality)針對實務工作反省思考。行動研究的實務反省思考，又可分為五種不同的思考模式(倪志琳, 2009):(1)診斷問題，分析診斷；(2)研擬方案，深思熟慮；(3)尋求合作，協同合作夥伴省思；(4)執行實施，監控反省；(5)評鑑反應，評鑑回饋。本研究認為實務研究在社會工作場域很重要，因為社會工作是一個實踐使命的過程，透過問題發想、研擬方案，尋找志同道合、有共同需求的工作者一起創造工作經驗，

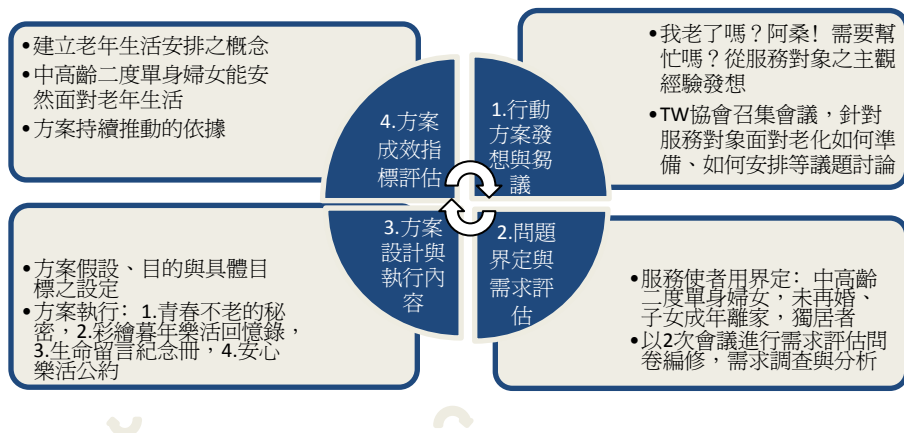
難能可貴。更重要的是，如何將工作經驗轉化為持續推動的動能，更重要的工作乃是透過方案的執行過程，設計評估、回饋、檢討的機制，方能收到珍貴的經驗，做為方案永續推動的依據。

(二)行動方案的規劃

本研究以 TW 協會所提供之書面資料，及方案需求評個過程中，由協會幹部與作者一起討論，建構樂活暮年行動方案之規劃步驟(如圖一所示)，第 1 個步驟是行動方案發想與芻議：從服務對象的主觀經驗分享日常生活所遇到的情境，例如：我老了嗎？路人怎麼會突然問我：阿桑！需要幫忙嗎？於是，TW 協會召集會議，針對服務對象面臨老化如何準備、如何安排等議題進行討論，這才發現，工作者自己也已經邁入中高齡。

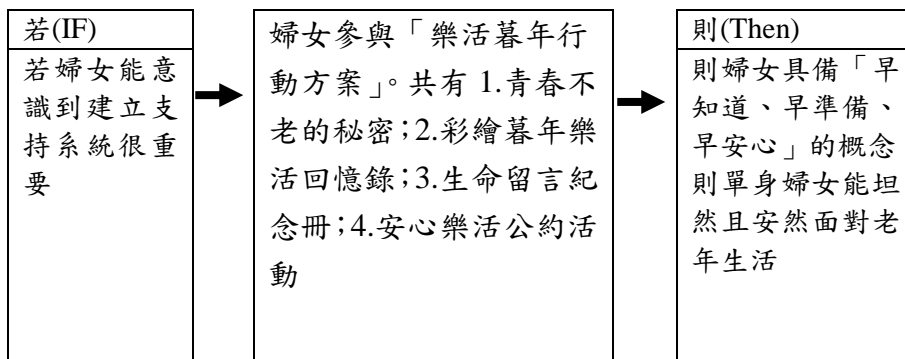
第 2 個步驟是透過問題界定，以確定服務的標的人口群。所謂中高齡二度單身婦女，指未再婚、子女成年離家、獨居者。並針對此標的人口群參考文獻及座談蒐集資料，邀請 2 名社會工作學者召開 2 次會議，擬定需求問卷，執行需求評估調查工作。再將需求資料統計分析結果，擬定服務策略及內容。

第 3 個步驟乃依據方案系統邏輯架構，形成方案假設、確定方案目的及具體目標，並設計 4 場活動課程。爾後，再透過社會資源連結相關部門，將醫療、安寧照顧、理財規劃、財產信託、保單檢視等跨專業服務整合至本方案中來執行。活動執行過程中，以成效評估問卷及回饋單進行過程評估，了解服務使用者之學習成效。第 4 個步驟則依據方案成效評估指標，進行成效檢視。包括：1.方案產出、2.效益評估 3. 工作團隊之自我評價：基本績效評量、過程控制、方案影響 4.工作者對方案的回饋及反思。



圖一 建構樂活暮年行動方案之規劃步驟

(三) 方案假設



(四) 方案目的與具體目標(Goal and Objectives)

1. 目的 (Goal)

TW 協會透過「樂活暮年行動方案」培力中高齡二度單身、單親婦女朋友來重視及關心中年老後的安養、就醫、獨居、照顧等問題，啟動更多女性學習動力，傳達女人幫助女人的精神。並培力中高齡二度單身、單親女性加入宣導種子志工行列，將此活動推廣至社區，讓更多婦女能一同加入，且學習如何建構個人支持網絡，達到早知道、早準備、早安心的暮年生活規劃。

2. 具體目標 (Objectives)

- 2.1 參與「青春不老的秘密」成員預計達 30 人，經團體回饋有學習收獲，且透過團體結案報告得知。
- 2.2 參與「彩繪暮年樂活回憶錄培力團體」成員預計達 30 人，經團體回饋有學習收獲，且透過團體結案報告得知。
- 2.3 參與「生命留言紀念冊」成員預計達 30 人，經團體回饋有學習收獲，且透過團體結案報告得知。
- 2.4 簽署安心樂活公約預計達 100 人，經簽署海報及團體回饋得知。

(五)方案課程內容規劃

系列課程	課程內容
2.1 青春不老的秘密 (102 年 3 月辦理 1 次)	邀請美容師指標學員畫老粧，體驗老後的長相。老年肌膚的保養秘訣。
2.2 彩繪暮年樂活回憶錄 (102 年 4、5 月各辦理 1 次)	以名字的故事為始，邀請學員分享最懷念的一件事、一首歌、一個故事、生命中最得意的事
2.3 生命留言紀念冊 (102 年 7、8 月各辦理 1 次)	我的幸福在這裡、生命記憶手工書創作 財產繼承停、看、聽 安寧照護與最後的派對
2.4 安心樂活公約 倡議簽署活動 (102 年 11 月辦理 1 次)	公約內容共計 12 項：我願意參與社區事務、我要活到老學到老、我要時常去旅行、我要多陪伴家人、我會均衡飲食、我會支持對環境社會有貢獻的企業、我會為我的健康負責、我會樂觀面對生活、我要常常跟我的朋友在一起、我會多參與藝文活動、我要變得更積極、我會讓自己的生活更好。

(六)投入資源 (Inputs)

人力資源	內涵
理事長 1 名	本方案之總召，亦為本協會執行本方案時，統籌相關活動進程，負責規劃、執行、評估、結案等工作。資源開發與整合：開發、合作、聯繫社區、外聘督導、種子人員。
執行秘書、外聘督導 2 名	針對陪伴種子志工與暮年規劃志工詢問所遇到的困難與需改善調整的部份有那些。每兩個月舉辦一次團體督導，討論有關工作執行進度及缺失改進。
社工員 1 名	執行本方案：執行訓練課程，聯繫講師、外聘督導、種子人員...等相關人員，彙整講義資料。協助專案執行人員進行本方案之過程評估。
暮年規劃志工 10 名	與天晴一同到社區巡迴宣導“安心樂活公約”，藉以提升社區民眾對於老年生活及安養照顧之規劃與準備。
物質資源 設施與設備	容納約 20 人之上課場所，具有白板、單槍、筆記型電腦、麥克風、講桌、椅子之研習地點。其他設備如洗手間、用餐場所等皆需考量在內。提供具有保密性之小型會議場所，作為專業督導、陪伴服務對象之場所。
活動經費 來源	TW 協會自籌。由內政部、社會局補助。

肆、方案成效評估計畫

方案之執行及其果效，要有好的成效評估設計，社會工作的實務及研究是要善用方案評估方法，以改善並反思工作之績效 (Seidl, 1995)。所以，本研究採用該方案原先預定之成效評估計畫，再輔以研究者參考陳宇嘉(2013)方案評估自評項目問卷架構，增列工作團隊自我評估工具，含量化及質性訪談，做為持續推動本方案之依據。其中，工作團隊自我評估工具乃由工作人員(8人)依據方案目的及具體目標，經兩次討論後修訂完稿。本方案擬定 3 項方案成效：1. 建立中高齡二度單身婦女生活安排之概念；2. 單身婦女能坦然且安然面對老年生活；3. 方案持續推動之依據。

且分別設計團體互動課程之回饋問卷，學習統合回饋心得等資料蒐集，有助於本方案成效之質量評估。

成效	績效指標	成效評量方法
成效 1 建立老年生活安排之概念	指標 1-1 參加青春不老的秘密活動達 30 人	於課程結束後，以 10 題課程內容回饋問卷施測。
	指標 1-2 成員達 100 人簽署安心樂活公約	以大型輸出海報上，有簽名及留言之人數計算。 針對留言資料進行質性分析。
成效 2 單身婦女能坦然且安然面對老年生活	指標 2-1 參加彩繪暮年樂活回憶錄活動達 30 人	於課程結束後，以 6 題課程內容回饋問卷施測。
	指標 2-2 參加生命留言紀念冊活動達 30 人	於課程結束後，以 7 題課程內容回饋問卷施測。
成效 3 方案持續推動的依據	指標 2-3 工作團隊自我評估達 8 人	方案推動重要人士：理監事、執行秘書、社工員的工作評價及反思，以量化問卷及質性訪談分析。

研究成效分析包括量化資料分析、質化資料分析二種，成效評估以量化資料為主，質性資料為輔。資料處理與分析方法如下所述：

- (一) 量化資料分析：研究問卷回收後，以統計次數、百分比、達成率等方式進行資料分析，得到具體數據，做為量化資料分析的結果。
- (二) 質化資料分析：研究質性資料來源，係根據方案全體服務人員及機構督導，在活動進行過程中觀察所得到的反思加以分析，以做為持續推動本方案之重要依據。

伍、各項成效評估執行方式及結果

(一) 方案產出及效益

本研究針對各項指標預定達成參與人數統計，實際產出達成率最高者為參加彩繪暮年樂活回憶錄活動，達186%，其次為簽署安心樂活公約達113%。參加青春不老的秘密活動達成率僅43%，檢討達成率不佳可能的原因為：活動像孩子在玩遊戲，中高齡婦女較不願意把自己的臉畫醜，這也顯示本活動內容設計思慮欠周詳所致。而生命留言紀念冊活動，限於中高齡婦女在書寫方面比較不善長，參與情形不如預期的踴躍。

績效指標	實際產出	達成率
指標 1-1 參加青春不老的秘密活動達 30 人	13 人	43%
指標 1-2 成員達 100 人簽署安心樂活公約	113 人	113%
指標 2-1 參加彩繪暮年樂活回憶錄活動達 30 人	56 人	186%
指標 2-2 參加生命留言紀念冊活動達 30 人	20 人	66%
指標 2-3 工作團隊自我評估達 8 人	8 人	100%

本研究依據方案5項指標，分別以量化問卷及質性資料，進行統計、歸納分析工作，將分依各指標分別評估各指標之方案成效：

效益評估 1：指標 1-1 青春不老的秘密

本研究針對學員效益評估部分，以活動滿意度及活動內容效益調查問卷，做為量化評估的依據，並藉由問卷分析的結果(詳見表 1)來瞭解此方案進行之缺失與適時改進之方向。在服務輸送過程部份，成員對本方案的評價最高者有兩項，分別是「工作人員服務態度良好(題 1)」、以及「對於活動安排的場地感到滿意，平均分數分別為 4.77 分百分位數 95.4 分及 4.69 分百分位數 93.8 分(題 2)」。

在參與者提升老後準備概念的部份，經過效益評估結果顯示：「經由活動的參與，使我學到原本不知道的健康概念知識，平均

分數為 4.62 分百分位數 92.4 分(題 3)」由此可見，經由活動資訊傳遞及學員間分享各自保養方法，有效增進學員對於健康概念的知識。「經由活動的參與能增進自我對老化概念的認識，平均分數為 4.54 分百分位數 90.8 分(題 4)」可見課程的帶領有效建構學員對老化概念的認知。「經由活動的參與能使我知道老化時身心靈之改變，平均分數為 4.54 分百分位數 90.8 分(題 5)」，因此，參與活動使學員了解老化所帶來的改變及影響，提早做好面對晚年之心理調適。「經由活動的參與，使我負面情緒得到紓解，平均分數為 4.46 分百分位數 89.2 分(題 6)」，由此可見，學員在活動過程中負面情緒大多得到疏緩，面對老化的不安亦達到緩和效果。

「我能瞭解老化之過程，平均 4.46 分，百分位數 89.2 分(題 7)」，由此可見，活動有效幫助學員了解老化之過程，知道身體上會有哪些變化，可做為健康保養的基礎。「活動安排的健康概念知識大多與我有切身相關，平均分數為 4.46 分，百分位數 89.2 分(題 8)」由此可見，方案設計內容貼近學員實際需求，亦可看出活動探討議題確實有效吸引學員關注。「我願意將今日所學之健康概念運用在日常生活中，平均分數為 4.46 分，百分位數 89.2 分(題 9)」由此可見，活動帶來的資訊實用性佳，有助於學員將所學概念活用於日常生活，學員願意運用隨手可得的資訊提升個人生活品質。「經由活動的參與，能以不慌張的心情來面對未來的改變，平均分數為 4.23 分，百分位數 84.6 分(題 10)」。由此可見，學員對於老化的概念能因瞭解而以從容的心態來面對個人老化帶來的變化。

表 1 青春不老的秘密學員回饋問卷統計表

n=13

調查內容	平均	百分位數
1 我認為工作人員服務態度良好。	4.77	95.4
2 我對於活動安排的場地感到滿意。	4.69	93.8
3 經由活動的參與，使我學到原本不知道的健康概念知識。	4.62	92.4
4 經由活動的參與能增進自我對老化概念的認識。	4.54	90.8
5 經由活動的參與能使我知道老化時身心靈之改變。	4.54	90.8
6 經由活動的參與，使我負面情緒得到紓解。	4.46	89.2
7 經由活動的參與能使我瞭解老化之過程。	4.46	89.2

8	活動安排的健康概念知識大多與我有切身相關。	4.46	89.2
9	我願意將今日所學之健康概念運用在日常生活中。	4.46	89.2
10	經由活動的參與,能以不慌張的心情來面對未來的改變。	4.23	84.6

效益評估 2: 指標 1-2 成員達 100 人簽署安心樂活公約

本項活動主要目的地於推廣安心樂活概念,倡議安心樂活女人家,因此,工作人員將每次團體互動課程之紀錄,彙整中高齡二度單身婦女最重視的安心樂活宣言,包括: 1.我願意參與社區事務、2.我要活到老學到老、3.我要時常去旅行、4.我要多陪伴家人、5.我會均衡飲食、6.我會支持對環境社會有貢獻的企業、7.我會為我的健康負責、8.我會樂觀面對生活、9.我要常常跟我的朋友在一起、10.我會多參與藝文活動、11.我要變得更積極、12.我會讓自己的生活更好。

透過參與對象及其親友,宣導暮年樂活理念,婦女曾參與樂活暮年系列課程者,更加期盼自己未來老年生活更美好。「為了迎接銀髮族的來臨,請多計畫銀髮族的生活品質(10號)」;「我希望妥善規劃退休生活(11號)」;「我期望將自己的人生規劃好,絕對老來不擔心(19號)」。參與成員除了簽署認同之外,也在安心樂活公約版面,貼上回饋小卡,以支持本活動。從以下成員回饋的內容,「我覺得給單身婦女互助,讓暮年的支持系統很符合我要的(5號)」;「我絕對支持,因為到頭來還是一個人(13號)」;「我認為老化是台灣的趨勢,現在不支持,尚待何時(15號)」;「目前單身的議題值得深入的討論,我支持單身婦女支持系統(18號)」,顯示中高齡二度單身婦女對老後的生活品質極為重視,並且認同支持系統的重要性。其公約版面設計如圖二所示:



圖二 公約版面設計

效益評估 3: 指標 2-1、2-2 參加彩繪暮年樂活回憶錄及生命留言紀念冊(表二)

彩繪暮年樂活回憶錄參與者有 56 人，問卷填答者有 20 人，填答率 35.7%。及生命留言紀念冊學員 20 人，問卷填答者有 15 人，填答率 75%。如表 2 所示，彩繪暮年樂活回憶錄學習統整回饋統計，學會愛要即時者，高達 85%，其次是學會預立遺囑(80%)，再者是中高齡婦女對安寧認識(75%)。生命留言紀念冊學習統整回饋統計顯示：了解安寧照護、以及建立自己的支持系統所佔的百分比高達 93.3%，其是改變價值觀(80%)，以及規劃暮年生活(73.3%)。

表 2 參加彩繪暮年樂活回憶錄及生命留言紀念冊之學員回饋統計表

彩繪暮年樂活回憶錄 學習統整項目(複選)	N=20		生命留言紀念冊 學習統整項目(複選)	N=15	
	人次	百分比		人次	百分比
1.整理生命經驗	11	55.0	1.規劃暮年生活	11	73.3
2.不恐懼死亡	9	45.0	2.學會釋放壓力	7	47.7
3.對安寧認識	15	75.0	3.家人關係改善	10	67.7
4.學會規劃暮年	14	70.0	4.價值觀改變	12	80.0
5.學會預立遺囑	16	80.0	5.了解安寧照護	14	93.3
6.學會愛要即時	17	85.0	6.準備預立遺囑	10	67.7
			7.建立自己的支持系統	14	93.3

課程結束後，學員回饋非常踴躍，總計有 29 人以書面質性資料回應，經研究者整理文字內容之後，與老化準備議題有關者，可歸納下列 3 點：

1.勇於面對老後，減少對未知恐懼的駝鳥心態

服務對象參加課程之後，有種豁然開朗的體會，老是必經的過程，能用客觀的心態度面對，「單身其實真的很擔心生病的時候，無法照顧自己(8 號)」；「之前不太敢面對一個人孤老的問題。經過老師的指導，知道及認識很多資源，不會感到害怕了(3 號)」，提早知道需要面對的生、心理變化，「人生命垂危的時候，如何權衡面對，讓生者以及家人瀕臨危急時的面對情況，一起面對生死(18 號)」並且願意開始學習，心理也比較安定「大家共同討論的預立遺囑、交代後事、財

產等等，內容豐富，提醒了很多我沒想到的事。獲益良多，對單身的我更加一份安心(20 號)」。

2. 珍惜賞味期，為未來預作準備

服務對象參加課程之後，懂得珍惜活在當下的美好，「上完這課，對生命的旅程有所準備，現在珍惜對家人和周邊的人，相處過好每一天(21 號)」；「過去的都過去了，該賞味時，不要錯過賞味期，為未來預作準備，遇到事情時，才不會措手不及，手忙腳亂(29 號)」。透過課程做生命經驗回顧，將未完成之事列清單，該講的話、該送的東西，趁現在還來的及，「好好的享受生活，學習對自我的人生做個整理，該講的話、該送的東西要把握機會去做(19 號)」對生命中後段的旅程，有了氣定神情的篤定，她們知道，早些知道、早些準備、早些安心；「生命是自己的，生命工程也是自己打造的(22 號)」；「我很感謝老師帶領及同學陪伴，可以讓自己更具體看到自己的內心。對於老後的生活已經知道要如何開始做準備了(3 號)」；「身後事如何處理...有了些概念，覺得自己可以開始思考，趁早處理好(28 號)」，老後的準備不嫌早，對自己及家人都是有幫助的，「可以在生前做好資產規劃與分配、保險或銀行信託(23 號)」。

3. 增加對安寧照顧的認識

服務對象參加課程之後，才知道安寧照顧病房不是一個等死的代名詞，「了解安寧≠安樂死，有全面性的了解(23 號)」；「原本對安寧照護完全沒有概念，透過這個課程使我有初步的了解(24 號)」，安寧照顧強調全人關懷照顧的醫病模式，在生命末期可享有較少的疼痛，以及尊嚴。安寧照顧也不一定負擔不起，現在各大醫院皆有安寧照顧單位，「原來安寧照護不是有錢人的專利照顧(6 號)」；「認知安寧照顧意義，當人生面臨抉擇時，該如何去面對(26 號)」；「我了解安寧照顧、最後派對，死亡不恐懼(27 號)」；「如何善終、如何做到不做任何急救，真正的無疾而終。從姐妹的分享過程中，讓我體會到當家人生命垂危時如何面對。(18 號)」可見，此方案之系列課程內容，可提供民眾對老

後就醫的選擇，讓家屬、病患擁有最適合的就醫方式，甚至可以選擇在家終老。

效益評估 4: 指標 2-3 工作團隊自我評估

工作團隊由理監事、工作人員及 2 名志工填寫評估表，並提供方案執行過程之收獲、反思與建議。自我評估分數由 0 分至 5 分，認為方案目標達成率越高者，分數越高，並以 8 名工作者的評分加以平均。以下將分別針對基本績效評量、過程控制、方案影響來分析工作團隊之自我評價：(表三)

1. 基本績效評量：

基本績效評量由工作團隊(8人)，依據方案目的及具體目標，經兩次討論後修訂完稿。自我評估工具基本績效評量共設計12題，本研究取平均數達4分以上、百分位數80分以上者，界定為方案目標達成，共計達成9項，達成率為75%，依題序平均數由高至低分別為：「a1婦女能意識中年單身婦女建立非正式的支持系統很重要，百分位數100分」、「a2對老年生活安排有新的概念與規劃，百分位數98分」、「a3運用早知道、早準備、早安心概念，為自己提早規劃人生，百分位數98分」、「a4對於老化議題有正向瞭解，百分位數96分」、「a5培養樂觀取向的晚年生活認知，百分位數92分」、「a6擴展全民共享美好暮年生活之理念，百分位數90分」、「a7願意將所學之健康概念運用在日常生活中，百分位數88分」、「a8有動機想建立老年生活安排，百分位數82分」、「a9符合社區需求，百分位數80分」。

2. 過程控制

過程控制共設計 5 題，本研究取平均數達 4 分以上、百分位數達 80 分者，界定為方案目標達成，共計達成 5 項，達成率為 100%，分別為：「b1 經費使用符合預算科目」及「b2 行政人員之行政服務令學員滿意」得分最高，平均數 4.4 分，百分位數 88 分)，其次是「b3 對學員反應或申訴事件適當的處理，百分位數 86 分」、「b4 課程安排得當，百分位數 82 分」、「b5 定期召開檢討會並據以調整修正方案，百分位數 80 分」。顯示本方案工作

團隊在執行層面，皆能掌握行政服務設計、符合補助單位之預算科目，並且在每次活動結束之後，皆召開檢討會議，以做為後續活動辦理改進之依據。

3. 方案影響及其他

方案影響設計 3 題，另外，還有社會責任及遵守方案倫理 2 題，共計 5 題，本研究取平均數達 4 分以上、百分位數達 80 分者，界定為方案目標達成，共計達成 5 項，達成率為 100%。最高分者為「活動得到服務對象的認同和支持」、「盡到社會責任」，以及「遵守方案倫理」皆達百分位數 96 分，其次是「學習功效良好」、「活動成效刺激當地社區對暮年樂活的需求增加」百分位數為 88 分。

表三 工作團隊自我評估

A. 基本績效評量		平均數	百分位數
a1	婦女能意識中年單身婦女建立非正式的支持系統很重要	5.0	100
a2	對老年生活安排有新的概念與規劃	4.9	98
a3	運用早知道、早準備、早安心概念，為自己提早規劃人生	4.9	98
a4	對於老化議題有正向瞭解	4.8	96
a5	培養樂觀取向的晚年生活認知	4.6	92
a6	擴展全民共享美好暮年生活之理念	4.5	90
a7	願意將所學之健康概念運用在日常生活中	4.4	88
a8	有動機想建立老年生活安排	4.1	82
a9	符合社區需求	4.0	80
a10	幫助社區民眾一同規劃老年之生活安排	3.9	78
a11	有更多婦女來參與「樂活暮年行動方案」	3.9	78
a12	經費運用合宜	3.8	76
B. 過程控制			
b1	經費使用符合預算科目	4.4	88
b2	行政人員之行政服務令學員滿意	4.4	88
b3	對學員反應或申訴事件適當的處理	4.3	86

b4	課程安排得當	4.1	82
b5	定期召開檢討會並據以調整修正方案	4.0	80
C. 方案影響			
c1	活動得到服務對象的認同和支持	4.8	96
c2	本方案有盡到社會責任	4.8	96
c3	有遵守方案倫理	4.8	96
c4	學習功效良好	4.4	88
c5	活動成效刺激當地社區對暮年樂活的需求增加	4.4	88

4. 方案推動團隊工作人員之方案回饋及反思

(1) 行動方案中，邊做邊學，計畫內容與實際經驗互相應證

暮年樂活行動方案推動過程中，工作團隊印象最深刻的事，就是工作人員生病了，而且是一場大病，「她自己是做方案的人，常常說生病了要大家互相照顧，結果，真的自己生病了...她這樣...讓我能提早做好暮年生活安排、也更清楚社會機構一直都有為暮年樂活做很多事情(戊員)」；「本身為二度單身獨居者，意外發現罹患卵巢癌、子宮內膜癌...鎮定、從容、勇敢面對，接受治療。...老天一定是要揀選我，來印證提倡樂活暮年行動方案的成效。(己員)」。工作團隊表示，這好像是上天早已預備好，透過方案執行過程中，邊做邊學著老化的心理準備，竟然可以用在自己身上。「推動一些從來都沒想過的事情，就像變魔術一樣...幸好有做過這樣的學習，用到他們自己的問題上面，得心應手。(甲員)」

(2) 服務使用者的笑容與滿足，成為工作人員最大動力

當學員用正向肯定的言詞及笑容回應時，工作團隊更加篤定此方案的價值，成為持續辦理相關課程的原動力。「運用早知道、早準備、早安心的概念，為自己提早規劃暮年生活。(丁員)」；「每次活動後會完成自己的手工書，參與者在回顧分享時，露出的笑容對機構是很大的回饋，這讓我們有持續辦理的動力(丙員)」。

(3) 暮年老人之學習在「團體中」得到相互觀摩，效果特別好

團隊工作者推動此方案的收穫良多，特別是工作者參與課程中，也從對老化議題的一知半解當中逐漸改觀。她們重視健康的身體，才可以持續為中高齡婦女做事，成為可用之人，「老年的規劃～首先應該把身體養好，盡量不讓病魔纏身、有健康的身體就能在機構社團當志工回饋社會，盡量讓自己成為可用之人。還沒上暮年課程時確實有那麼點擔心呢！終究會想找個老伴一起共老才算是圓滿、上完課程整個觀念完全改觀了呢！更清楚的知道要怎麼樣安排自己的生活模式了！（戊員）」也看重未來老伴要找好，志同道合的婦女們，可以互為支持網絡，「以前總是覺得船到橋頭自然直，不用想太多，上過課後突然想通了，不能讓自己老的時後沒朋友，整天無事可做，而是現在開始和志同道合的姐妹相約暮年生活計劃，老了互相照顧一同快樂過生活（丁員）」此外，在生命回顧過程中，要把四道人生-道歉、道愛、道謝、道別處理好，讓人生的總舖師處處感人、處處溫馨。「透過四道人生，道歉、道愛、道謝、道別，讓參與者選擇想說的。道愛是許多人選擇的，通常都是對家人；在家人面前要說我愛你不容易，透過活動的過程，讓參與者能夠表達出內心的感受。道歉是比愛更難啓齒，一位長輩說著以前對朋友的抱歉，一直以來都沒機會說出口，透過活動的參與，將心中十幾年的歉意在此表達，心裡輕鬆很多（丙員）」

(4) 從不願意談起到坦然公開討論及接納之過程

本研究為探討老後議題推動過程之經驗，特別訪談方案執行工作者的工作經驗，訪談資料顯示：推動老化準備議題乃如初生之犢，多數人不願意主動提起，「剛開始參與會害怕談論死亡議題（乙員）」；「推動時候會覺得中國人的忌諱到底是什麼意思，是不是因為談論這些東西，倒楣的事就會發生，或是不敢碰觸這些問題，怕會難過，生命教育太薄弱了，很像多年前對保險的看法，現代大家觀念都進步了，推動這些希望以後也能被大家接受（甲員）」。如此一來，突破老化觀念的迷思，值得其他單位借鏡。根據訪談資料顯示：在地深耕的豐沛人派資源連結相當重要，方能

從點、線、面逐漸擴展推動範圍「因為我做婦女的議題已有 20 年，很能與別人博感情、廣結善緣，所以做很好的資源連結，我本身是一位二度單身婦女，所以深深感受到暮年樂活準備的重要性，單親獨居的需求需要更多的宣傳及平台，讓大家能夠看見和聽見(乙員)」。

(5)倡議過程遇到阻礙，不斷調整服務策略，讓老化議題被看見

倡議過程所經歷的不敢問、不敢講、不敢想，工作團隊不斷思考如何突破。從訪談資料可知，工作者彈性地將推動策略做調整，包括：1.先以生活化的課程內容克服不安，「我們會以生活化的議題克服障礙，透過真情小站、影片欣賞、姐妹生病時的存情方案，去把害怕議題用客觀者的角度討論(乙員)」。

2.用團體工作的方式，建立對話的平台，找到典範，可以互相學習；「請安寧基金會醫師講解安寧醫護是什麼，請律師教大家寫遺囑，有符合他們需求的課程規劃來帶領他們去面對，是用團體方式所以大家有對話的平台，就可以找到典範互相學習(乙員)」。

3.課程複習與提醒、增加團康活絡氣氛，改善參與對象持續度不穩定的情形「有挑戰，參與人的持續度不穩定…我調整一下服務策略：用課程複習的方式，讓參與者知道上一堂課我們有做哪些活動。做手工書時，也會請志工協助當次沒來參與的內容是什麼，可立即補上。課程設計方面，多了解服務對象的需求，穿插一些團康和保健活動熱場，讓參與者有立即性的收穫(丙員)」。

陸、討論與建議

TW 協會以創新型計畫-樂活暮年行動方案，來回應中高齡二度單身婦女的現況及需求。因此，樂活暮年行動方案較著重於思考如何倡議，促使婦女規劃暮年生活。該協會致力於促進中高齡二度單身婦女，在一系列活動中能獲得輾新思維，並瞭解方案提供之服務內容，為老後生活安排做準備。本研究依據方案目的與目標進行實際效益評估，並以此瞭解方案在執行過程中所達到目的與目標之情況，結論將分為下列三點：

(一)透過成長團體建構老年生活是很有效的介入服務，應持續協助中齡二度單身婦女建構正向暮年生活認知

Erikson(1997)認為，老年人如果將把未來，當作還可以享受人生的階段，就有許多機會可以做一些一直沒有做的事，培養興趣、彌補誤會等。因此，自我整合、積極參與的態度相當重要。方案活動過程中，透過老化相關資訊的傳遞及學員間的分享，使服務對象對於老化議題有正向瞭解，亦能化解對晚年生活刻板認知的負向觀感和不安，客觀、理性地關切個人健康及權益，以及建構非正式支持網絡。根據 Erikson 的心理社會發展理論，在老年期重要的發展任務與危機是自我統整與絕望。因此，本研究發現：1.工作團隊可以將晚年議題以活潑的帶動方式，顛覆學員對晚年的沉重印象，活潑有趣的活動過程引導學員以樂觀輕鬆的態度看待晚年議題。2.重新檢視個人目前生活處境，並陪伴中高齡婦女面對及規劃個人暮年生活，喚醒開啟規劃老後的動機。3.透過簽署安心樂活公約，擴展全民共享美好暮年生活之理念。如同影像紀錄片：青春啦啦隊、不老騎士們，高齡但不受限，舞出青春、騎車圓夢，其傳遞出充滿盼望、對團體有歸屬感、家人關係緊密等生活樣貌，正是令人羨慕的暮年生活。

(二)老後議題難有共鳴，由於個人需求及條件不同，社工人員需要有服務策略調整之能力及被培訓

死亡的議題似乎不易引起民眾的共鳴，有些人甚至不願意面對，面臨持續參與不穩定的現象。此方案針對中高齡及二度單身之單親女性，對老後生活安排作需求調查後，了解她們的需求，發現大家雖然重視，但不願意談論自己老後的議題，於是工作團隊調整服務策略：1.規畫出符合她們的方案；2.以生活化的課程內容克服不安；3.建立對話的平台，找到典範，可以互相學習；4.將推動經驗彙整後，邀請學者專家協助，以達方案具體目標。在方案即將結案之際，TW 協會辦理安心樂活公約簽署活動，讓中高齡婦女對暮年的生活規畫具體的做法，以『早知道』、『早準備』、『早安心』的方向，帶領服務對象成為晚美人暮年生活達人。

(三)行動研究中，應強化每一階段之反思及行動策略的調整，以期得到更貼切之服務

本研究以自我評價量表進行方案基本績效評量、過程控制、方案影

響等評估，可促使實務工作者能持續檢視自我執行方案之能力，並關注服務使用之學習需求與狀態；再者，期盼實務工作者能以多元觀點的脈絡化分析，思考執行方案的問題，並持續探討問題解決之方法。因此，建議實務工作者能在方案執行的每一個階段，回顧組織使命、方案目的與目標，調整更貼切的服務輸送系統，並能就專業所面臨的問題，進行立即性的思考與處理，回顧自己的思考歷程，並與他人分享。

最後，方案執行工作團隊期待以善的流動、陪伴經驗傳承的理念，透過持續創新、發想、執行、反思的過程，將快樂單身支持系統的建構經驗與其他團體共享，以培植更多中高齡二度單身婦女，享有安心樂活的暮年生活。

參考文獻

中文部分

中華民國統計資訊網(2013)。台灣地區戶口及住宅普查歷次普查結果摘要表) 取自

<http://ebas1.ebas.gov.tw/pxweb/Dialog/statfile9.asp>

中華社會福利聯合勸募協會、鄭怡世合著(2010)。成效導向的方案規劃與評估。台北：巨流。

內政部(2014)。內政部統計通報人口結構分析。取自

http://www.moi.gov.tw/stat/news_content.aspx?sn=8057

王雲東(2008)。身心障礙者職業輔導評量服務的成效分析—以台北市 90-94 年職評服務方案為例。臺大社會工作學刊，18，89-141。

行政院主計總處(2000)。中華民國統計資訊網(台灣地區戶口及住宅普查歷次普查結果摘要表) 取自

<http://ebas1.ebas.gov.tw/pxweb/Dialog/statfile9.asp>

行政院主計總處(2013)。中華民國 101 年統計年鑑。取自 <http://ebook.dgbas.gov.tw/public/Data/3925144249YWQBW6Y9.pdf>

吳惠玲(2008)。銀髮婦女的需求與準備。2011 年 3 月 8 日取自 <http://tw.myblog.yahoo.com/jw!KOPJzYqBSE6ruQDrYsDI/article?m>

id=3888。

- 林淑馨(2008)。非營利組織的績效評估制度—以日本為例。公共事務評論，29，2，1-25。
- 林麗惠(2006)。台灣高齡學習者成功老化之研究。人口學刊，33，133-170。
- 倪志琳(2009)。行動研究在早期療育的應用。長庚科技學刊，10，37-44。
- 高迪理譯(2013)。服務方案之設計與管理。台北：揚智文化。
- 陳宇嘉(2013)。方案設計與評估講義。花蓮：國立東華大學民族發展與社會工作系。
- 陳年等著(2008)。老人服務事業概論。台北：威仕曼。
- 黃林林、趙善如、陳宇嘉、萬育維(2012)。社會工作方案設計與管理(第二版)。台中：華都文化。
- 潘世尊(2011)。論行動研究論文審查上的一些問題。當代教育研究季刊，19，4，41-83。
- 鄭錫鏊、廖洲棚(2009)。公共職訓委外績效評估指標之研究：以行政院勞委會職訓局為例。公共行政學報，30，33-62。
- 簡春安、鄒平儀合著(2004)。社會工作研究法。台北：巨流。
- 魏希聖、鄭怡世譯(2005)。方案評估：原理與實務。台北：洪葉文化。
- 羅國英、張紉譯(2007)。方案評估：方法及案例討論。台北：雙葉書廊。

英文部分

- Bradshaw, J. (1972). The concept of need. *New Society*, 30, 640-643.
- Seidl, F. W.(1995). Program evaluation. In Edwards, R. L. (ed.). *Encyclopedia of Social Work*. 19th edition, 1927-1932. Washiton, DC: NASW Press.
- Rowe, J. W. and Kahn, R. L. (1998). *Successful aging*. New York: Dell publishing.
- Carr, W. (1995). *For education: Towards critical educational inquiry*. Buckingham, UK: Open University Press.

附錄一 中高齡單身婦女對老後生活安排需求調查統計表
n=57

序	題目	非常			非常		平均
		同意	同意	普通	不同意	不同意	
一 健康醫療照顧							
1	我覺得老後生活的醫療照顧是重要的	81.8	18.2	0.0	0.0	0.0	4.8
2	我認為提供老年人的健康保險是重要的	86.4	9.5	0.0	0.0	4.0	4.7
3	若我在老後有身體病痛，我希望住在療養院	27.6	4.8	30.6	9.5	27.6	3.0
4	若我在老後有身體病痛，我希望子女能夠照顧我	47.6	14.3	23.8	4.8	9.5	3.9
5	我認為子女在我老後需要照顧我的生活	25.0	20.0	40.0	5.0	10.0	3.5
二 經濟支持							
6	我認為年老後擁有足夠經濟以支持生活是很重要的	76.2	14.3	4.8	4.8	0.0	4.6
7	我覺得成年子女應該在經濟上自給自足，不要再仰賴父母	63.6	18.3	11.5	6.5	0.0	4.4
8	我覺得政府需要提供老後生活的經濟補助	63.6	6.7	18.2	3.9	7.5	4.1
9	我認為子女在我老後需要提供我的經濟所需	23.8	9.5	38.1	14.3	14.3	3.1
10	為了老後仍有經濟來源，我覺得還是要持續工作	13.6	4.5	36.4	4.5	40.9	2.5
11	如果子女的經濟有困難，我還是會提供資源	4.8	4.8	52.4	14.3	23.8	2.5
三 住宅與福利							
12	我覺得老後能擁有安居的房子是重要的	77.3	9.1	7.2	6.3	0.0	4.6
13	我認為研發提供給專屬老年人	72.7	18.2	5.5	0.0	3.5	4.6

	的生活輔具是重要的						
14	我認為政府應該提供老年人充足的社會福利服務	72.7	22.8	0.0	0.0	2.4	4.6
15	我認為規劃適合老年人居住的住家建築是重要的	72.7	13.6	7.1	0.0	6.5	4.5
<hr/>							
四	陪伴與寄託						
<hr/>							
16	我覺得在老後需要擁有自己的精神寄託	81.0	15.6	0.0	0.0	3.3	4.7
17	我覺得在老後有自己的宗教信仰是重要的	54.5	22.7	13.6	6.0	3.0	4.2
18	我認為老後需要同性的姊妹好友相伴	59.1	13.6	13.6	4.5	9.1	4.1
19	我覺得老後就應該在家含飴弄孫、安享晚年	22.7	13.6	31.8	22.7	9.1	3.2
20	我認為老後需要異性伴侶的陪伴	19.0	9.5	33.3	9.5	28.6	2.8
<hr/>							
五	學習、生活與休閒						
<hr/>							
21	我覺得我要培養適合自己老後的休閒活動	86.4	7.5	6.0	0.0	0.0	4.8
22	我覺得在老後有機會的話，仍需要繼續進修充實自己	81.8	6.5	9.1	0.0	2.5	4.6
23	我認為規劃提供給老年人的休閒活動是重要的	68.2	20.2	2.5	6.7	4.3	4.5
24	我認為及早規劃老後生活很重要	72.8	13.6	8.5	0.0	5.0	4.5
<hr/>							
六	公益與責任						
<hr/>							
25	我認為老後仍有健康的身體時，應該多做社會服務參與	77.3	18.2	0.0	0.0	4.5	4.6
26	子女在養兒育女需要協助的話，我覺得需要幫忙照顧孫子	18.2	18.2	36.4	4.5	22.7	3.0
27	我希望能將我的財產贈與公益	10.0	0.0	55.0	15.0	20.0	2.7

團體							
七	老後準備						
28	我認為預立遺囑是需要的身後安排	50.0	13.6	27.3	3.1	6.0	4.0
29	我希望將我的財產留給我的子女	42.9	23.8	23.8	9.5	0.0	4.0
30	我覺得為自己購買生前契約是很重要的	40.9	9.1	22.7	13.6	13.6	3.5

平均數越高表示越有需求。

外科加護病房護理人員抬高床頭正確率 降低吸入性肺炎比率改善方案

丁靜宜¹ 顏慧芳^{2*} 邱如玉³ 林琪馨⁴

摘要

背景：抬高病人床頭高度至 30-45 度是預防吸入性肺炎與降低腦壓的重要護理處置。在一外科加護病房，筆者觀察到護理人員臨床執行此措施的正確率只有 13%，2012 年 1-7 月的肺炎感染密度 (2.78‰)居院內加護病房之冠，歸咎主要原因為(1)護理人員不知抬高床頭措施的重要性，(2)沒被告知如何判斷正確床頭抬高高度。

目的：改善床頭抬高的正確率與降低吸入性肺炎感染比率。**方法：**實施介入措施包含:(1)運用角度測量儀，訂出床頭抬高 30 與 45 度的正確高度，(2)將抬高床頭措施列入護理人員每日照顧與交班注意事項規範，(3)舉辦兩堂在職教育並配合圖像說明，(4)運用個人電子信箱傳達訊息給每一個人，(5)將抬高床頭措施列入小組長每日查核內容來落實人員執行率。**結果：**正確床頭抬高率從 13% 改善至 60%；肺炎感染密度有效的連續三個月維持低於 1‰以下。**結論：**提昇護理人員床頭抬高的正確率措施確實能降低單位肺炎感染比率。

關鍵詞：床頭抬高、吸入性肺炎、肺炎感染比率

¹奇美醫療財團法人奇美醫院專科護理師、長榮大學護理研究所碩士生

^{2*}奇美醫療財團法人奇美醫院一般外科加護病房高階護理師、偉恩大學護理碩士

³奇美醫療財團法人奇美醫院一般外科護理師

⁴奇美醫療財團法人奇美醫院一般外科加護病房護理長、美和科技大學健康照護研究所碩士、美和科技大學護理系兼任講師

外科加護病房護理人員抬高床頭正確率降低吸入性肺炎比率改善方案

通訊作者：顏慧芳

通訊地址：台南市北區文賢一路 300 巷 40 弄 8 號

電話：06-2812811 轉 57350-57351；06-2801601；0921106036

電子信箱：huifangyen@gmail.com

Enhancing SICU nurses' correct implementation of the head-of-bed elevation to decrease pneumonia rate project

Ching-I Ting¹ Hui Fang Yen^{2*}
Ju-Yu Chiu³ Chi-Hsin Lin⁴

Abstract

Background and problem: Elevation the patient's head-of-bed to 30-45 degree is one most important nursing intervention for preventing aspiration pneumonia and decreasing intracranial pressure. In a surgical critical care unit, the authors observed that the rate of nurses' correct elevating head-of-bed to 30-45 degree is only 13%. From January to July, the average pneumonia density (2.78 ‰) had become the highest rank among all ICUs in 2012. The main causes of this problem were the importance of head-of-bed elevation was not aware by the nurse, and how to determine the correct height of head-of-bed was not told. **Purpose:** Improve correct implementation rate of head-of-bed elevation and decrease the pneumonia rate. **Methods:** There were five intervened strategies were used, including applying an angle measuring instrument to work out the correct height of head-of-bed in the degree thirty and forty five, mandatory writing the head-of-bed elevation into daily nursing care and hand-over precautions norms, setting up two in-service work shops with the image description, conveying this information through personal e-mail to everyone, and daily tracking the implementation of head -of-bed elevation done by leaders to force the nurse's execution rate. **Result:** The complying rate of head-of bed elevation was improved from 13% to 60%. The pneumonia density was successful

maintained below 1 ‰ for three consecutive months.**Conclusion:** Enhance the nurse's correct head up intervention can indeed reduce the unit's pneumonia rate.

KeyWord: Head-of-Bed Elevation, Aspiration Pneumonia, Pneumonia Rate

¹BSN, Chi-Mei Medical Center, Graduate student, Graduate Institute of Nursing, Chang Jung Christian University

²Advanced Practice Nurse, BSN, Department of Nursing, Chi-Mei Medical Center, Wayne State University, MSN

³BSN, Department of Nursing, Chi-Mei Medical Center, National Taipei Colleague of Nursing, BSN

⁴HN, MSN, Department of Nursing, Chi-Mei Medical Center, Graduate Institute of Health Care, Meiho University

Address correspondence to: Hui Fang Yen

Address: No.8, Aly. 40, Ln. 300, Wenxian 1st Rd., North Dist., Tainan City 70451, Taiwan (R.O.C.)

Telephone: +886-6-2812811ext. 57350-57351 ; +886-62801601 ; +886921106036

E-mail: huifangyen@gmail.com

壹、前言

根據盧、石、丁(2012)研究提到，美國針對呼吸器相關肺炎(ventilator associated pneumonia, VAP)資料分析發現：VAP 佔加護病房的院內感染肺炎 90% 以上，在使用呼吸器的病人發生肺炎的風險增加 6~20 倍，VAP 造成的死亡率約 20~33%，比醫療照護相關血流及泌尿道感染高出很多。筆者在外科加護病房工作過程中觀察到，雖然單位護理人員現已有依規範提供術後呼吸道照護：包括遵守手部清潔政策、定時更換呼吸氣管路與排除管路積液、教導深呼吸咳嗽、口腔護理、適時評估抽痰與簡易的胸部物理治療等；但對有氣管內管或鼻胃管留置的潛在肺炎高危險群(Smetana, 2013)，仍會發生病患嗆咳或於口內抽到經由鼻胃管餵食的食物。檢視本單位 2012 年 1-7 月的肺炎感染密度(2.78‰)持續高居院內所有加護病房之冠，顯示單位內人員在執行預防肺吸入相關的措施上仍有改善的空間。由文獻了解預防肺吸入的眾多處置中，床頭抬高措施是目前專家學者所建議的照護處置(File, 2013)。因此引發筆者想深入了解單位內護理人員對此措施的看法與執行上的困境，希望能提供合適的解決辦法，於提升肺炎預防措施中抬高床頭處置的正確率後，能有效下降單位的吸入性肺炎感染密度。

貳、現況分析

一、單位簡介

本單位為一般外科加護病房，以照顧腹部急症、腹部術後、頭部外傷重症與頭部術後病人為主；病床數 29 床，最近兩個月的單位平均占床率為 96.15%，平均住院天數為 5.33 日/人，平均呼吸器使用日數為 5.18 日/人。單位內護理人員共 75 人，含護理長 1 位，副護理長 2 位，小組長 15 位，皆為大學以上畢業之護理師；人員年資一年以下、一至三年以下、三至五年以下與五

年以上人員數分別為 19、12、11 與 33 位；單位運作分三班制，每班護理人員數為 14-15 位，每位人員平均照護 2-3 位病人。

二、本單位肺炎感染密度與加護單位肺炎感染密度平均值比較

本院設有感染管制委員會，每月定期監測與公告各單位的肺炎、泌尿道、手術傷口感染與血液感染密度；除呈現單位的感染率外，於報表內亦會呈現科部門的感染部位平均值。本單位 2011 年肺炎感染密度(0.36‰)與其他加護單位的平均值(0.49‰)是相近的，但自 2012 年 1-7 月間，除 5、7 月份外，本單位與其它加護病房間的平均肺炎感染密度差值變大(如圖一)，2012 年 1-7 月的單位平均肺炎感染密度(2.78‰)已高出其它加護病房(0.76‰)許多。

三、單位執行肺炎預防相關措施現況

以下將預防醫療相關肺炎的照護措施分三方面來說明，包括肺部與呼吸器相關注意事項、口腔護理與預防肺吸入策略執行現況：(一)、肺部與呼吸器相關照護執行現包括：1.呼吸治療師每一星期定期更換呼吸器管路、吸入性藥物器材定期更換、每 4-8 小時定期檢測氣囊壓力與使用無菌水於呼吸器濕化系統；2.護理人員隨時注意呼吸氣管路穩定固定避免意外管路滑脫；3.護理人員每 2 小時排除管路積液，依標準技術執行抽痰後並同時清除口內過多口水；4.感染科定期派人員以匿名方式至單位監測護理人員洗手技術；5.護理人員每 2 小時抽痰後執行簡易胸部物理治療與更換病人臥姿；6.每日由加護病房主治醫師做評估拔管。現行照護成果於單位內的平均呼吸器使用日數、呼吸器管路消毒定期監測、人員洗手監測與氣管內管意外滑脫的相關數據無明顯變異。(二)、口腔護理照護方面：護理人員依標準技術至少每八小時給予病患清除口鼻分泌物、牙齒清潔、口內黏膜/嘴唇保濕與重新檢視與調整氣管內管/鼻胃管位置。口腔清潔過程一般使用綠茶水，若有口內異味、含血水分泌物或傷口則依病況需求由醫師開立漱口水(寶馬生)或家屬自備商用漱口水使用。(三)、預防肺吸入策略是預防呼吸器相關肺炎的重要措施可分五

大項：1.除非有禁忌症否則保持患者半坐臥位(30-45 度仰角)；2.避免胃過度膨脹；3.避免非計劃性拔管和再插管；4.使用含氣囊的氣管內管與聲門下吸痰；5.保持氣管內囊壓力至少 20 公分水柱壓(Coffin et al., 2008)。就這五項措施內容，因台灣目前含聲門下抽吸管的氣管內管須由病患自費且價錢偏高，所以實施上有其困難；在避免非計畫性拔管方面單位內依鎮定藥物使用、約束指引與盡早移除氣管內管來提供綜合性照護，並定期檢討非計畫性拔管個案；在避免胃過度膨脹方面，院內設有鼻胃管進食規範，若鼻胃管反抽超過 150 西西護理人員會適當引流過多胃內物、每餐灌食量約在 300 西西左右；在每八小時定時查核氣囊壓力方面亦由呼吸治療師確實執行。

四、床頭抬高執行的政策、設備與現況說明

(一)、床頭抬高處置執行相關政策

單位內原有制訂一份名為「○○ICU 加護病房交班重點」的病情評估與病人照顧注意事項標準，此標準為本單位高階護理師(專師)與主治醫師共同討論後的病人照顧規範。於 2012 年 8 月由專師與資深護理人員，依文獻資料查證結果重新修正與更新，內容項目包含血液動力學(腦/心血管/腎臟)、呼吸系統、腸胃道系統、管路/傷口/皮膚、抗生素使用與其它注意事項；在其它注意事項裡明訂，護理人員應於無禁忌症時維持病患床頭抬高 30-45 度，但內容無告知人員，如何判斷床頭高度亦無輔助的圖像說明。此標準只存放於護理站的行政電腦桌面，人員如需觀看內容，需自行列印出書面資料。另外管灌照護標準亦訂有進食間與進食後 30 分鐘內，應維持病患半坐臥以避免食物逆流與預防肺吸入產生；因此依據以上政策與進食流程(7AM-10PM，一天 6 餐，每 3 小時進食一次)，排除夜間無須進食與促進夜眠的考量之下，於雙時定時翻身更換病患姿勢，在每日 6AM-10PM 間應將病人床頭適時抬高至規定的高度，但人員執行餵食照護方面並未依規範正確抬高床頭到 30 度。

(二)、床頭抬高處置執行相關設備

舊有病人床(如圖二)抬高床頭>30 度為搖高病床鐵製床板至床頭板頂點。於 2012 年 8 月單位全面更新病患床為電動床(如圖三)。床頭抬高可調整範圍在 0-70 度間，此電動床並無角度指

示功能。人員可由病床兩側床欄與床尾之控制鈕，調控床頭高度、床尾高度、上升與下降鐵製病床床板離地高度。調整病床離地高度時，塑膠製床頭板與鐵製床板主體間高度是固定不變；當單獨調高床頭高度時，塑膠製床頭板與鐵製床板相對位置，則會隨高度的不同而改變。

(三)、床頭抬高處置臨床護理執行情況

單位過去對護理人員，於病人有氣管內管與鼻胃管留置時，能正確執行床頭抬高處置的議題上並無看重也無例行查核，為了瞭解問題的現況，專案小組成員設計一查核表，於 2012 年 9 月 1 日，在成員上班（白班與小夜班）時間內無預警定時（每兩小時翻身變換姿勢後）觀察護理人員照顧行為，共稽核 475 人次，無醫囑禁抬高 >30 度的人次為 445 人次，稽核結果整理分析如下：護理人員有將病患床頭抬高的比例約 91%，但角度正確抬高在 30-45 度間的比例只有 58 人次(13%)；其中病人有鼻胃管存留時護理人員能正確抬高床頭的比例為 45 人(10%)，有鼻胃管灌食時能正確抬高床頭的比例為 36 人(8%)，有氣管內管留置時能正確抬高床頭的比例為 18 人(4%)；結果呈現單位護理人員對有鼻胃管進食與有氣管內管留置病患的照護，在床頭抬高執行的正確率上是明顯偏低。因此 2012 年 9 月 9-14 日小組成員以「床頭抬高認知和知識問卷調查表」(表三)來評估護理人員對此議題了解的現況，共回收 67 份問卷。人員自評對抬高床頭的重要性平均得分為 8.45 分（總分為 10 分），對有危險因素存在時，人員有意願抬高 >30 度的百分比介於 78-89%，只有 25%的人員知道有文獻建議床頭抬高高度(即單位交班重點設定的內容)，有 23%的人確認自己抬高的角度是對的，91%人員認為他們在工作時都有將床頭抬高在 30 度以上，但由專案小組成員實際監測到的正確抬高率卻只有 13%。問卷結果呈現人員雖知道需抬高床頭且有意願去做，但 75% 的人不知道單位交班內容設定的床頭抬高 30-45 度即是文獻建議的有效預防肺炎高度，77%的人員不知道要如何將床頭抬高到正確的高度，造成查核過程中高達 87%的人次皆未依政策規範將病患床頭抬高到 30-45 度。

肆、問題及導因確立

小組成員認為影響人員床頭抬高處置執行正確率的原因包括：

- 一、政策方面：無宣導床頭抬高臨床應用的重要性，相關政策內容無教導人員如何抬高，交班重點宣導不確實，取得內容需至行政電腦桌面，無定期追蹤執行成效。
- 二、設備方面：更新後的電動床無角度指示功能。
- 三、護理人員方面：不知現有實證資料建議床頭抬高高度，不知可預防肺炎的正確角度是多少，未依管灌照護或交班重點內容正確執行，不確定自己所抬高的角度是否為正確。

伍、專案目的

由 Williams、Chan 與 Kelly (2008)的文章了解到人員床頭抬高的遵從率可改善>45%，依此文獻設定本專案在改善案後，護理人員能於 6AM-10PM 間正確執行抬高床頭至 30-45 度的比例可由 13% 上升到 60%；除此之外依據盧、石、丁(2012)的研究，將床頭抬高措施運用於整合性的預防呼吸器肺炎措施，三年期間可下降約 1.88‰ 的感染密度，因此設定次要目的為於本專案執行之後，每月肺炎感染密度能下降與維持低於 1‰。

陸、文獻查證

一、肺炎預防措施

醫療照護相關所產生的肺炎不論是呼吸器相關的肺炎或院內感染的肺炎都會造成嚴重致死率(File, 2013)。此皆因外來物如細菌、呼吸器管路積液、口水或胃內液經由不正常狀況下進入下呼吸道，正常狀況身體有自我防衛機轉如聲門閉合或咳嗽反應以避免物質進入氣管，但當病人處於以下情境，如意識改變、神經病變、平躺、吞嚥困難、正常的防禦屏障受到破壞(有鼻胃管、氣切或氣管內管留置)或大量鼻胃管餵食等危險因素存在時，吸入性肺炎就有可能產生 (Bartlett, 2013)。住在加護病房的病人

幾乎都有以上文獻所提的危險因素存在，Coffin 等學者在 2008 年針對呼吸器相關肺炎，建議應執行預防肺吸入策略，並強調除非有禁忌症，否則在氣管內管呼吸器使用下應保持患者半坐臥位(30-45 度仰角) (Coffin et al., 2008)，因此護理人員在照顧有管灌餵食病患與有氣管內管留置的病患時，皆應維持病床床頭抬高 30-45 度以預防肺炎的發生。

二、床頭抬高擺位措施於臨床實證現況

雖然目前預防呼吸器相關肺炎的臨床指引是支持抬高床頭措施(Coffin et al., 2008；File, 2013)，但於實證證據強度上仍有待驗證。國家指引交換中心(National Guideline Clearinghouse)(2011)提出床頭抬高措施應應用在有危險因素(例如呼吸器或鼻胃管)存在的病患，證據等級來自部分隨機對照試驗與專家共識聲明，床頭高度為 30-45 度，低於 30 度以下的床頭高度對肺炎預防是無效果的。依系統性回顧研究對此議題做出以下建議：1.抬高床頭 45 度 24 小時對呼吸器相關肺炎預防的優缺點是不明確的，2.只要在不違背病患意願、無醫療限制或增加護理工作量下，最好可將床頭抬高 30 度，3.照護時應以病患舒適的床頭抬高高度為主，應預防因抬高床頭而產生的壓瘡問題(Niel-Weise et al., 2011)。

三、床頭抬高認知現況與測量方法

Hiner、Kasuya、Cottingham 與 Whitney (2010)四位學者針對床頭抬高的看法與角度，對不同的照護團隊成員做測試，結果發現護理人員正確評估床頭抬高角度的比例只有 50%，較醫師、呼吸治療師與醫師助理低，只和復健師的答對比例相近；因此學者建議人員於執行此措施時，應使用工具測量以達到正確的床頭抬高角度；於認知方面可透過呼吸器相關肺炎預防措施在職教育、臨床指引與記錄床頭高度來讓臨床人員落實執行抬高床頭措施 (Hiner et al., 2010)。

Balonov、Miller、Lisbon 與 Kaynar (2007)將壓力測量系統固定於床架旁，配合角度測量儀的確認角度過程，找到床頭抬高角度與壓力數值變化的相關性，當人員看到螢幕上的壓力數字變化時就可推測現在床頭的高度，藉直接目視數值變化以提醒人員正確執行病患床頭抬高。雖然此創新是可行，但壓力傳導

系統的成本消耗問題可能無法在臨床上被管理者認可。2008 年一個更簡便的角度指示器創新被發表在醫學雜誌上。學者設計一塊印有紅色(代表<30度)/綠色(代表>30度)的扇形紙板，於扇形頂端綁上一個鋼製螺母懸吊物，兩者形成了一個簡便的角度指示器；當它固定在床頭的床欄邊，抬高角度若為 30-45 度間，螺母懸吊物就會指在綠色範圍內；成功的讓人員可以辨識床頭高度並有效將遵從率由 23%改善到 72%，器材花費約 42 塊美金(Williams, Chan & Kelly, 2008)，但這方法對此專案而言成本仍偏高。能有方便、實用、經濟又準確的工具可用，是所有臨床第一線工作人員的希望。要測量正確床頭抬高高度不能完全依賴人員直接目視預估高度，應有角度測量儀確定(Hiner et al., 2010)；但並不是所有的病床都附有電動調整與視窗指示床頭高度的功能，因此必須找到有角度測量儀確認後的目測高度評估方法，一個直接且準確的角度抬高指引，才能做到改善床頭抬高措施執行的正確率。

柒、解決辦法及執行過程

一、解決方法

針對無法正確床頭抬高之導因，在參考文獻資料後，專案小組成員以矩陣分析表(表一)提出各種可能的解決辦法。考慮其可行性、經濟性及效益性，以分數表示，最優 5 分，最差 1 分；組員 3 人分別給分，總分 45 分，採 80/20 法則選 36 分以上為可採行的辦法。

依對策矩陣決議結果，選定改善方案為：(一)、運用角度測量儀訂出床頭抬高 30 與 45 度時鐵製床板與塑膠床板間的關係，並留下圖片檔；(二)、舉辦在職教育與輔導未參與課程者完成學習；(三)、修訂交班注意事項；(四)、於三班交接時間集合人員說明政策修訂內容；(五)、運用 e-mail 將新標準傳送至個人信箱；(六)、將交班重點 PDF 檔置於每台行動護理車桌面；(七)、與主管討論小組長協助後續品管監測事項。

二、執行過程

專案期間自 2012 年 09 月 16 日至 2012 年 11 月 30 日，為期 2 個月，依計劃期、執行期及評值期三階段進行，如表二。

(一)、計劃期(2012年9月16日至10月31日)：

1. 9月25日至30日測量自動床正確30及45度床板高度：向醫工借用角度測量儀，在空床上分別將床抬高30及45度，配合水平儀找出鐵製床板和塑膠床頭板間的參考點，抬高角度說明與圖像如下，人員只要目視床板抬高超過拱型窗高點即可達到30度，最高勿讓床柱超過床頭板外1/3水平高度即在45度之下。
2. 10月1日至10月22日依據文獻制定與規劃在職教育內容：經由文獻閱讀後將身體擺位、介紹預防吸入性肺炎危險因子與照護策略、抬高床頭措施於ICU應用、國外醫護人員對床頭抬高認知現況，單位內人員執行現況，運用圖像說明如何以目測方式做到正確床頭抬高。課程內容的講稿文字與圖像同步做成約三頁的自學教材。
3. 10月10日修訂交班注意事項：將床頭抬高病患的危險因子、床頭高度30及45度測量法與圖像寫入交班注意事項，並將文件轉成PDF版。
4. 10月20日至10月25日規劃護理實務與持續監測方法：成員討論如何提醒護理人員持續執行此措施，結論為須向主管提出建議：(1)護理記錄應呈現床頭高度，若無法執行要呈現原因，(2)請所有小組長能查核臨床照護品質時增加此項措施。護理長理解專案小組成員想法後，建議因醫囑或前後記錄已可明確查詢到此個案狀況，為避免增加人員工作負擔，記錄可不須再說明未正確抬高床頭原因。小組人員討論後修正專案執行內容，於實務推行上宣導護理紀錄只需呈現在30-45度間或小於30度，不需寫明未達目標的原因。

(二)、執行期(2012年10月16日至11月30日)：

1. 10月23日至11月1日舉辦在職教育：10月23日3PM及4PM配合不同班別辦兩場在職教育，每堂講授40分鐘，課程出席人員各分別為17位。對無法出席的34位護理人員，小組成員於10月23日至28日在核對名單後發予課程的書面資料，並於10月24日至11月1日藉由小組討論方式或一對一的實際演練方式確認未參與課程人員能正確說出需床頭抬高危險群、正確角度和重要性，並能正確示範出床頭抬高正確角度位置。除小組成員與護理長外，共68位人員完成課程，因有三位人員處於長假期間故

未參與此活動。

2. 11月10日將新的交班注意事項PDF版置於每台行動車桌面上供人員參考。

3. 11月16至11月17日重新宣導交班注意事項標準：於11月16日白班、小夜班及11月17日大夜班、白班交接班重新宣導交班注意事項，並提醒人員翻身後將床頭抬高角度寫入護理記錄。11月16日以e-mail方式將交班注意事項PDF版用群組方式寄至人員的私人信箱，讓每位護理人員都可收到此訊息。

4. 11月16日修改小組長工作清單：11月16日與護理長討論後，將此措施列入小組長每月一日的品管監測事項及每日的護理記錄查核，除了注意有無書寫翻身擺位外，也將床頭抬高高度列入記錄書寫應查核的內容，此修改後的小組長工作清單也以e-mail公告至每位小組長的私人信箱。

(三)、評值期(2012年11月16日至11月30日)：

1. 11月16日至11月23日執行問卷後測與床頭抬高正確性查核：以「床頭抬高認知和知識問卷調查表」於11月16-20日完成所有人員後測與回收，問卷回收65份(6位人員長假或離職)。11月20-23日小組成員以相同的臨床查核表查核白班及小夜班護理人員的床頭抬高角度正確性，排除醫囑禁抬高個案後，共查檢443人次。

2. 11月23至11月30日結果資料分析：針對問卷後測與床頭抬高正確性查核進行資料建檔與分析。

捌、結果評值

人員對床頭抬高措施認同與知識面皆有整體性的進步，能知道文獻建議高度改善到94%，於危險因素存在時人員有意願抬高床頭>30度的百分比可提高至94-98%；人員在運用教導的方法後，有信心確認自己抬高的高度由23%改善到80%，問卷結果詳見表三。臨床正確床頭抬高稽核結果詳見圖九。護理人員有將病患床頭抬高的比例約98%，能正確抬高床頭至30-45度百比例增加至60%。追蹤專案實行後連續三個月肺炎月感染密度成效依次為1‰、0.99‰、0‰，與本單位前一年相同月份的吸入性肺炎感染密度相比有明顯改善，亦較趨近同一年的其它單位肺炎感染

密度(詳見圖十)。綜合而言此專案在運用原有的資源與不增加成本支出之下，達到設定的目標並連續有效降低肺炎感染密度，可做為其它有相同問題的加護病房參考。

玖、結論與討論

將病患的床頭抬高至半坐臥式是照顧管灌餵食病患的基本原則，目前文獻亦支持抬高床頭 30-45 度有助於吸入性肺炎的預防。筆者於專案執行的實際查核過程中發現兩個主要阻力，皆來自護理人員本身。當專案小組查核到人員未正確的抬高高度時，會詢問人員是否有執行上的困難，最常得到的回答是人員未注意到床頭高度。第二個阻力是人員覺得病人坐高會不舒適；儘管在危險因素存在下，當人員抬高病患床頭至>30 度，若病患有皺眉、身體扭動或要爬起的躁動行為時，會阻礙人員繼續維持病患半坐臥位的意願。維持過久的半坐臥位有增加尾骶骨壓瘡的機會，必須注意防壓與加強查檢皮膚的完整性；病人翻身或坐起時人員會依壓瘡防護規範執行尾椎兩側置放水枕，瘦弱個案可用脂肪墊及枕頭防壓，因此執行過程中無壓瘡發生率增加的情況，建議未來需再追蹤此議題的影響範圍。過去夜間關燈、放低床頭、維持舒適臥位是促進病患睡眠的照護模式，與 24 小時抬高床頭預防呼吸器肺炎的照護方式已衝擊到夜間病患擺位的選擇，這是另一項未來護理專業可探討的議題。本專案是以病床床頭板與鐵製床板相對位置來決定是否抬高至 30-45 度，但因本單位有少量病患在置入某一特定腦壓監測系統時，人員為方便照護垂直於病患頭頂的管路而將病床床頭板移除，因此造成人員無法客觀的目測床頭抬高高度，這將會是此專案最大的限制。此措施的執行能在連續三個月的肺炎感染密度有成效，單靠專案小組人員是無法辦到，過程中有賴於小組長們共同協助叮嚀與隨時修正護理人員床頭抬高，並定時查檢護理記錄與執行每月的品管控管結果，目前此措施已繼續在單位實行，讓有效的護理措施落實到病患的照護品質上。

參考文獻

中文部份

盧進德、石紫萍、丁良文(2012)・組合式感染控制措施(bundle intervention)降低呼吸器相關肺炎感染發生：某區域醫院內科加護病房推行經驗・*感染控制雜誌*，22(6)，261-271。

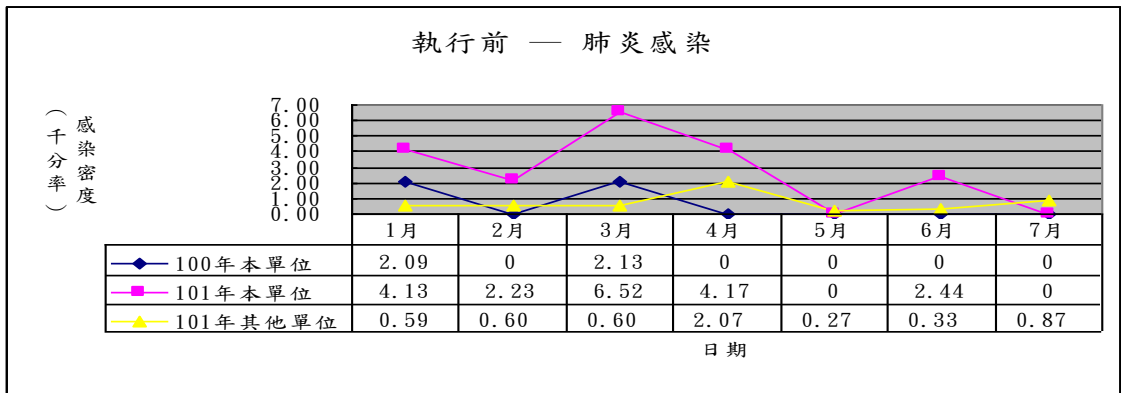
英文部份

- Balonov, K., Miller, A. D., Lisbon, A. & Kaynar, A. M. (2007). A novel method of continuous measurement of head of bed elevation in ventilated patients. *Intensive Care Medicine*, 33, 1050–1054. doi:10.1007/s00134-007-0616-0
- Bartlett, J. G. (2013, December 12). Aspiration pneumonia in adults. Retrieved From http://www.uptodate.com.lib.chimei.org.tw:81/contents/aspiration-pneumonia-in-adults?source=search_result&search=aspiration+pneumonia&selectedTitle=1~150
- Coffin, S. E., Klompas, M., Classen, D., Arias, K. M., Podgorny, K., Anderson, D. J... Yokoe, D. S. (2008). Strategies to prevent ventilator associated pneumonia in acute care hospitals. Retrieved from <http://www.wsha.org/files/82/HAI-Vent-AssocPneumoniaStrategies.pdf>
- File, T. M. (2013, February 21). Risk factors and prevention of hospital- acquired, ventilator-associated, and health care associated pneumonia in adults. Retrieved from http://www.uptodate.com.lib.chimei.org.tw:81/contents/risk-factors-and-prevention-of-hospital-acquired-ventilator-associated-and-healthcare-associated-pneumonia-in-adults?source=search_res

ult&search=risk+factors+and+prevention+of+hospital&selected
Title=1~150

- Hiner, C., Kasuya, T., Cottingham, C. & Whitney, J. (2010).
Clinicians' perception of head-of-bed elevation. *American
Journal of Critical Care*, 19, 164-167. doi:10.4037/ajcc 2010917
- Johnson, M. M., & Conde, M. V. (2012, Sep 14). Overview of the
management of postoperative pulmonary complications.
Retrieved from
[http://lib.chimei.org.tw:2077/contents/overview-of-the-
management-of-postoperative-pulmonary-complications?source
=search_result&search=Overview+of+the+Management+of+Po
stoperative+Pulmonary+Complications.&selectedTitle=1~150](http://lib.chimei.org.tw:2077/contents/overview-of-the-management-of-postoperative-pulmonary-complications?source=search_result&search=Overview+of+the+Management+of+Postoperative+Pulmonary+Complications.&selectedTitle=1~150)
- National Guideline Clearinghouse. (2011, November 29). Prevention
of ventilator-associated pneumonia. *Health Care Protocol*.
Retrieved from
[http://guideline.gov/content.aspx?id=13396&search=Cross+infe
ction](http://guideline.gov/content.aspx?id=13396&search=Cross+infection)
- Niel-Weise, B. S., Gastmeier, P., Kola, A., Vonberg, R. P., Wille, J.
C., & Broek, P. J. (2011). An evidence-based recommendation
on bed head elevation for mechanically ventilated patients.
Critical Care, 15(2), R111. doi:10.1186/cc10135
- Smetana, G. W. (2013, October 4). Strategies to Reduce
Postoperative Pulmonary Complications. Retrieved from
[http://www.uptodate.com.lib.chimei.org.tw:81/contents/strategie
s-to-reduce-postoperative-pulmonary-complications?source=sea
rch_result&search=Strategies+to+Reduce+Postoperative&select
edTitle=1~150](http://www.uptodate.com.lib.chimei.org.tw:81/contents/strategies-to-reduce-postoperative-pulmonary-complications?source=search_result&search=Strategies+to+Reduce+Postoperative&selectedTitle=1~150)
- Williams, Z., Chan, R. & Kelly, E. (2008). A simple device to
increase rates of compliance in maintaining 30-degree

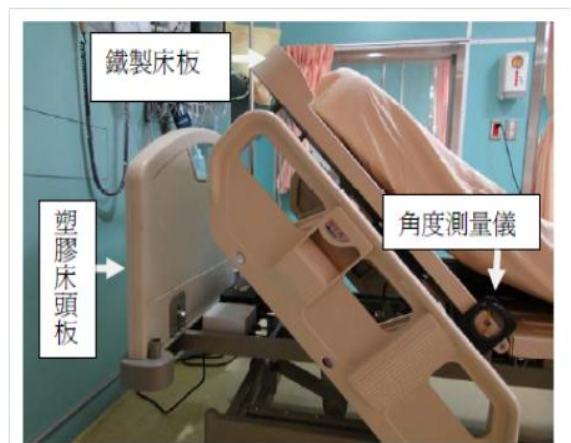
head-of-bed elevation in ventilated patients. Critical Care Medicine,36(4),1155-1157.



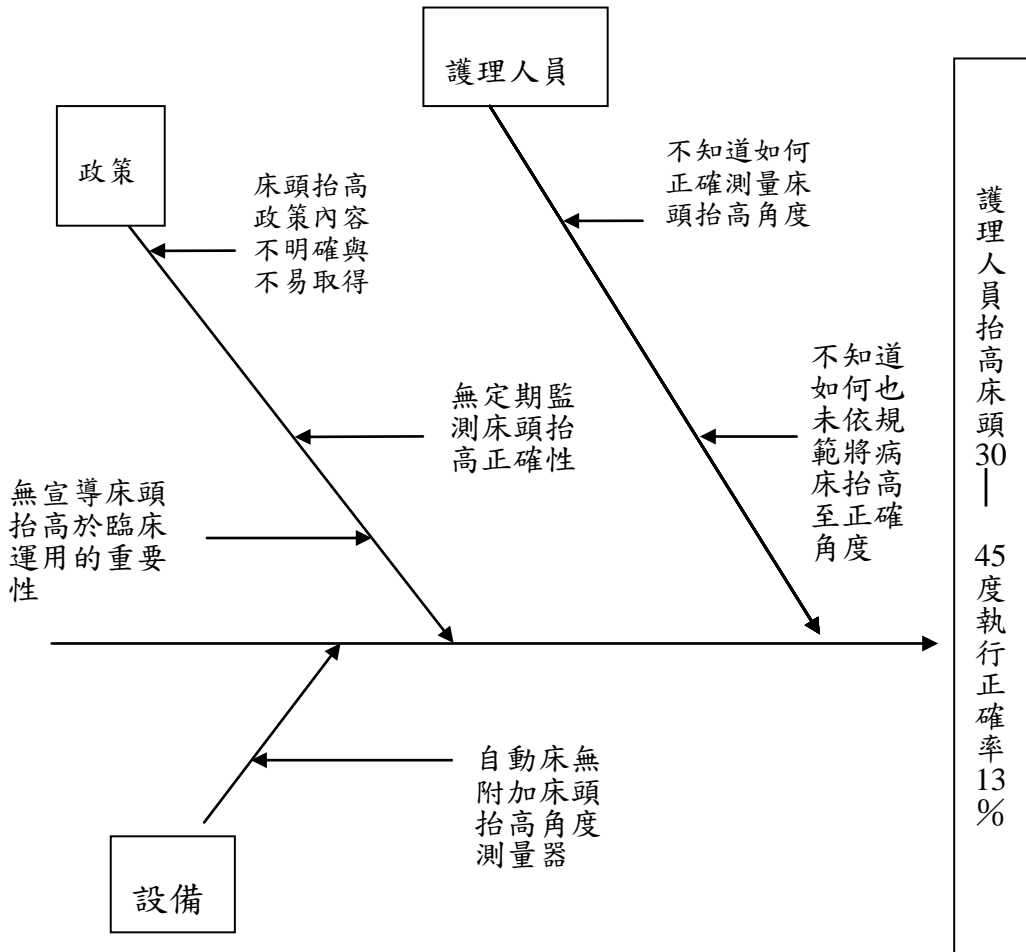
圖一 執行前肺炎感染密度曲線圖



圖二 舊型病床



圖三 電動床



圖四 人員床頭抬高執行正確率低之特性要因圖

表一 改善床頭抬高處置正確執行率對策矩陣分析表

主要原因	解決辦法	評 價			總分	採行
		可行性	經濟性	效益性		
(一)電動床無角度指示功能。	1.使用角度測量器確實量出 30 與 45 度，制訂單位內人員床頭抬高角度的依據	15	15	15	45	○
	2 運用壓力測量系統法測量床頭抬高角度	6	3	10	19	×
	3 自製扇形角度指示器	7	3	9	19	×
(二)護理人員對需床頭抬高的危險性因素、重要性及正確角度認知不足。	1 舉辦在職教育單說明重要性	15	15	15	45	○
	2 公佈欄公告	11	11	11	33	×
	3 未能參加在職教育課程者，提供書面資料自學，並由小組成員口試書面資料內重點，追蹤人員能一一正確示範	14	15	13	42	○
(三) 床頭抬高政策內容不明確、不易取得政策標準內容、宣導未落實、未定期查核。	1 修訂交班注意事項：增加圖像	14	15	13	42	○
	2 交接班重新宣導交班注意事項標準指引及床頭抬高正確角度高度位置	14	15	14	43	○
	3 運用 e-mail 將修正後的標準傳送至個人信箱	15	15	15	45	○
	4 將交班注意事項檔案置於行動護理車桌面便於查閱	15	15	13	42	○
	5 將交班注意事項檔案置於 KM 系統便於查閱	10	15	9	34	×
	6 每月小組長定期監測機制及每日病歷查核	15	15	15	45	○

表二 正確執行床頭抬高改善案進度表

工作項目	時間	2012 年				
		9 月	10 月		11 月	
		16-30	1-15	16-31	1-15	16-30
計畫期						
1. 測量自動床正確 30 及 45 度床板高度	*					
2. 規劃在職教育課程內容:製作投影片與自學課程內容		*	*			
3. 修訂交班注意事項		*				
4. 制定護理實務作業標準			*			
執行期						
1. 執行在職教育			*	*		
2. 重新宣導交班注意事項標準				*	*	
3. 更新行動車桌面檔案				*		
4. 修訂小組長工作清單查核表					*	
評值期						
1. 成效評值					*	
2. 資料分析整理					*	
3. 制度化					*	



圖五 床頭抬高 30 度高度參考點



圖六 床頭抬高 45 度高度參考點

臨 床	1.主護自我介紹及名條放置
	2.各項儀器設定
	3.管路照護
	4.身體約束(醫囑、同意書及紀錄單)
	5.聯防機制設定正確
	6.檢視病人單位環境(病人隱私維護)
	7.護理過程紀錄檢視(含轉出入摘要)
	8.護理計劃制定及修改(視情況)
床號:	

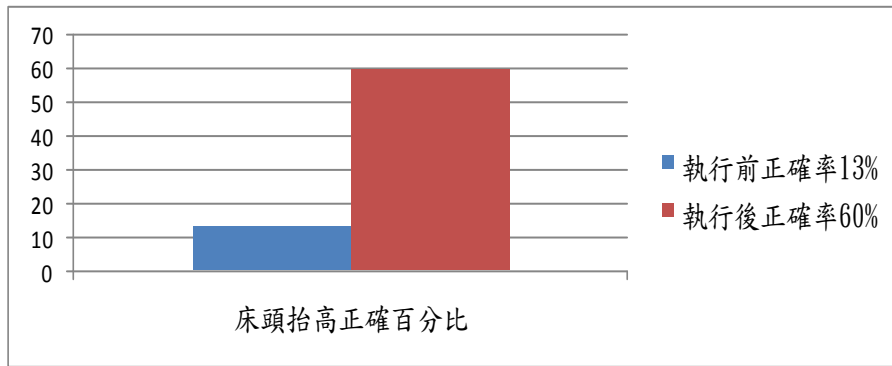
圖七 小組長工作清單修改前

臨 床	1.主護自我介紹及名條放置
	2.各項儀器設定
	3.管路照護
	4.身體約束(醫囑、同意書及約束時間紀錄)
	5.聯防機制設定正確
	6.檢視病人單位環境(隱私維護及床頭抬高)
	7.護理過程紀錄檢視(含轉出入摘要)
	7.1床頭抬高角度紀錄稽核-2012.11新增: (每月1號D班及E班執行稽核)
8.護理計劃制定及修改(視情況)	
床號:	

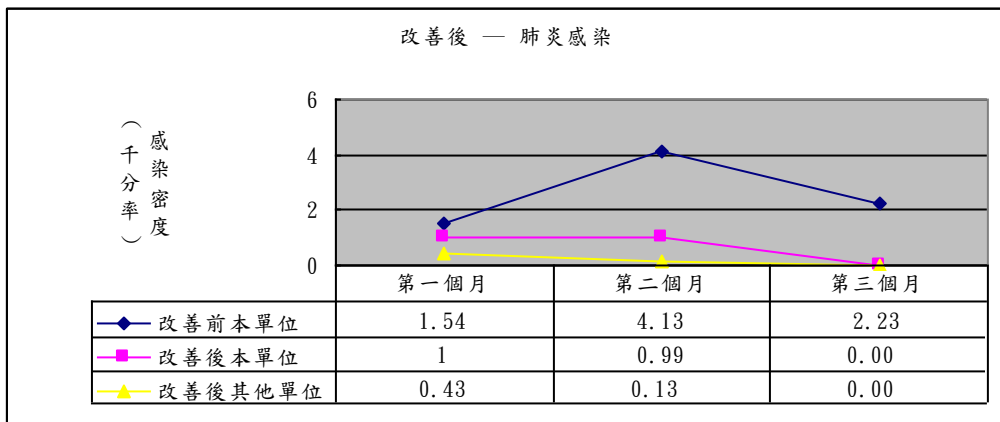
圖八 小組長工作清單修改後

表三 床頭抬高認知和知識問卷調查表

題目	前測 (N=67) 答對百分比	後測 (N=65) 答對百分比
1.你覺得床頭抬高重要嗎?(依重要性給與 0-10 分中的一個數字)	8.67	9.47
2.我覺得病患床頭抬高的最佳高度範圍為?	53%	94%
3.我認為目前文獻對病患常頭抬高措施無建議的高度範圍。	25%	70%
4 床頭抬高能增加肺部擴張。	97%	100%
5 床頭抬高>30 度能預防鼻胃管進食病人產生吸入性肺炎。	98%	100%
6 床頭抬高>30 度能有效預防呼吸器導致的肺炎。	83%	100%
7 床頭抬高>30 度能降低腦內壓預防 IICP。	84%	100%
8 我覺得除了意識清醒病人外，意識不清的病人(需要/或許需要/不需要)每天抬高床頭。	89%	97%
9 我覺得除了鼻胃管灌食的病人外，沒有灌食的病人(需要/或許需要/不需要)每天抬高床頭。	86%	95%
10 我覺得床頭抬高對病人無害。	11%	9%
11 我照顧病人時如無醫囑上限制，我會習慣性將床頭最高抬到(30-45)度。	91%	100%
12 我照顧病人時除夜間病人已入眠外，我都有遵守將病人常頭抬高>30 度。	66%	75%
13 當病患有鼻胃管留置時，我盡量會將病患床頭抬高>30 度預防吸入性肺炎。	89%	98%
14 當病患有氣管內管留置時，我盡量會將病患床頭抬高>30 度呼吸器導致的肺炎。	86%	98%
15 當病患有顱內高壓問題時，我盡量會將病患床頭抬高>30 度促進 CSF 引流預防 IICP。	78%	94%
16 我很確定我每次抬高床頭的的高度都是正確的。	23%	80%



圖九 正確床頭抬高稽核結果圖



圖十 執行後肺炎感染密度曲線

降低某內科病房病人跌倒發生率專案

胡淑惠^{1*} 黃琬珺² 洪珮芸³

摘要

跌倒預防一直是醫療機構重要的課題。本單位 2012 年病人跌倒發生率為 0.12%，較國內醫療機構平均發生率 0.06% 高出許多，因此成立專案小組進行改善。本專案目的為降低病房病人跌倒發生率，經確認問題：病人及照護者跌倒預防認知不足、護理人員教育訓練不足、缺乏衛教工具及稽核制度。改善措施：以團隊的方式，醫師參與病人跌倒預防教育、病人過去及現在用藥檢視及用藥檢討，錄製「跌倒預防宣導錄音帶」、製作彩色圖文衛教本、提示海報、「防跌鈴鐺繩」、稽核跌倒預防護理措施及舉辦在職教育。改善後跌倒發生率降至 0.08%，病人及照顧者跌倒預防認知完整率由 33.8% 提升為 81.2%，本專案不但有效降低了病人跌倒發生率，也提升了病人住院安全。

關鍵字：跌倒、意外事件、病人安全、團隊

^{1*}奇美醫療財團法人奇美醫院永康總院，護理長。長榮大學護理研究所，碩士

²奇美醫療財團法人奇美醫院永康總院，護理師。中華醫事技術學院護理系，學士

³奇美醫療財團法人奇美醫院永康總院，護理師。國立台北護理學院，學士

通訊作者：胡淑惠 (Shu-Hui Hu)

通訊作者：聯絡地址：台南市永康區中華路 901 號

電話：06-2812811-55191

信箱：megumihu@kimo.com

Project For Reduced The Fall Incidence

Rate Of Medical Ward

Shu-Hui Hu^{1*} Wan-Chun Huang² Pei-Yun Hung³

Abstract

Fall prevention has been an important issue of medical institutions. The fall incidence rate was 0.12% in our unit , significantly higher than the other domestic medical institutions(0.06%) in 2012, therefore, the group was developed to improve . The aim of this project was to lower the fall incidence among ward inpatients. The contributing factors, such as: lack of knowledge about preventing fall of patients and caregivers, lack of education and training of nurses, lack of health education tools and audit system. Measures for improvement included: team approach, physician participation in patient fall prevention education, look at medical history and current medication, reviewing medication ,develop of fall prevention propaganda tapes and fall prevention handbook with color graphic, educational poster exhibition, design the "Fall Prevention bell ", monitoring procedure ,staff education.

After improving the incidence rate of falls had been reduced to 0.08%, The awareness of falling among patients and caregivers increased from 33.8% to 81.2%, The project team not only decreased the falling events but also improved patient safety in hospital.

Keywords: fall, accidents, patient safety, team

¹HN, Department of Nursing ,Yung Kung Campus Chi Mei Medical Center. Department of Health Care Administration MS, Department of Nursing, Chang Jung Christian University.

²RN, Department of Nursing ,Yung Kung Campus Chi Mei Medical Center. Bachelo degreeer, Department of Nursing,Chung Hwa University of Medical Technology.

³RN, Department of Nursing ,Yung Kung Campus Chi Mei Medical Center. Bachelo degreeer , Department of Nursing,National Taipei University of Nursing & Health Sciences .

Address Author: Shu-Hui Hu

Address :No 901• CJhonghua RD Yongkang Tainan City ,Taiwan.

[TEL:+886-62812811ext55191](tel:+886-62812811ext55191)

E-mail:megumihu@kimo.com

壹、前言

根據台灣病人安全通報系統 2005~2012 年的統計，醫院發生跌倒事件一直高居意外事件通報前二名，研究也指出醫院發生的意外事件中，病人跌倒所佔比率高達 72%-80%(謝、張、黃, 2012)。跌倒發生易使家屬對醫護人員產生抱怨及不信任感，且病人因懼怕再次跌倒，容易產生焦慮及依賴，導致自我活動受限及失能，造成更高的醫療與社會成本支出(林、黃, 2008; 洪、王, 2011; 黃, 2012; 曾等, 2012; Fletcher, Berg, Dalby, & Hirdes, 2009)。因此，如何有效降低跌倒意外發生，是臨床醫護人員刻不容緩的工作。

本單位為內科病房住院病人以老年人居多，統計 2012 年單位跌倒發生率 0.12%，較國內醫療機構病人跌倒平均發生率 0.06% 高出許多(醫策會, 2009)，且全院共 33 個病房，本單位的跌倒發生率高居全院第 5 名，不但打擊人員跌倒預防照護信念亦影響人員工作滿意度，故成立專案改善小組，以期能針對專科屬性確認問題導因，尋找更有效的改善策略，有效降低病房跌倒發生率，提升照護品質。

貳、現況分析

一、單位簡介

本單位為感染科及胸腔內科病房，總床數 58 床，平均佔床率 95%，需他人協助日常生活者約佔住院病人 66%。護理人員編制共 29 位，N4 層級 4 人(13.8%)、N3 層級 6 人(19.4%)、N2 層級 11 人(37.9%)、N-N1 層級 8 人(27.5%)，三班照護人力比為白班 1：8~9、小夜班 1：13~15、大夜班 1：19-20。

二、住院人跌倒預防執行現況

(一) 住院病人跌倒預防護理流程

本院「預防病人跌倒及跌倒處理規範」，護理人員須於新病人入院、手術後、由加護病房轉出當班、病人身體狀況改變、跌倒發生後當班及住院期間每週至少一次，依「跌倒高危險評估表」

內容執行跌倒高危險因子評估：【意識不清或躁動不安（1分）、曾發生跌倒（1分）、排泄方式改變-頻尿、腹瀉（1分）、視覺不良（1分）、使用鎮靜安眠藥物（1分）、步態不穩（眩暈、頭暈、使用行動輔具）（2分）】，總分0~7分，評估結果若 ≥ 2 分者列入跌倒高危險群，須當班內進行跌倒預防衛教、擬定護理措施及書寫紀錄。

2013年3月28至4月20日專案成員依上述規範及「護理記錄書寫規範」設立「護理人員執行跌倒預防查檢表」，針對高危險群病人以實際觀察護理人員、面談病人及主要照顧者並查核護理紀錄的方式，進行查核跌倒預防正確性共42床。結果有31%高危險因子及徵象分數評估錯誤，14.3%未於規範時間進行評估，顯示人員對臨床跌倒評估認知不足；有高達64.3%對於跌倒高危險群未擬定護理問題，26.2%未提供跌倒預防衛教指導，「護理人員執行跌倒預防完整率」平均只有76.9%。另外專案成員也發現跌倒預防措施執行完整性是由各班小組長不定時抽查，並無制定稽核標準及規範，衛教措施亦多僅止於告知病人及照顧者勿下床，但鮮少依實際狀況教育病人及家屬如何解決日常生理需求。

（二）護理人員跌倒預防教育訓練

本院護理部於2008年自製「跌倒預防手冊」，內容包含跌倒高危險群評估、預防措施及特殊案例研討，每單位發放一本，但經專案成員以口頭詢問有高達90%不知有此手冊。除新進人員職前訓練有一堂相關主題之課程外，單位並無相關在職教育課程。專案成員於2013年4月24日至28日，以問卷方式調查單位人員共28人，結果顯示大部分預防跌倒相關知識途徑，是經由參與單位案例研討（85.7%），其次是由學姊口頭傳授（82.1%）。另外單位跌倒事件的案例研討，未於事件發生時立即檢討缺乏時效性，且無書面資料公告，無法達到延續性教育。

三、住院病人跌倒不良現況

（一）住院病人跌倒原因分析

專案成員於2013年3月15日至22日，以資料回溯方式查閱2012年1月至12月單位「住院病人跌倒通報單」，共23件跌倒異常，經由人口學資料、發生時機及可能導致跌倒因素：病人

健康因素、環境因素、藥物因素及其他因素等進行分析，結果（如表一）

表一、2012年1月至12月住院病人跌倒原因分析 N=23

跌倒因素類別項目	件數	百分比 (%)
1.人口學資料		
性別	男性	17 73.9
	女性	6 26.1
年齡	65歲以上	12 52.2
	65歲以下	11 47.8
2.發生時機		
班別	白班	7 30.4
	夜班	16 69.6
家屬陪伴	有	6 26.1
	無	17 73.9
跌倒當時行為	如廁	10 43.5
	移位	9 39.1
	床上跌落	4 17.4
3.病人健康因素		
生理狀況（可複選）	下肢無力	13 56.5
	意識不清(認知障礙)	6 26.0
	呼吸喘	4 17.4
4.環境因素		
地點	病床旁	14 60.9
	廁所內	8 34.8
	病室走道	1 4.3
5.藥物因素	有	18 78.3
	無	5 21.7
6.其他因素		
輔具使用	有	6 26.1
	無	17 73.9
7.照護者（病人）認知不足		
照護者跌倒預防認知不足		6 26.1
病人不自覺為跌倒高危險群		11 47.8
護理人員評估不正確		6 26

(二) 跌倒事件分析說明

(1) 病人健康因素及發生時機、地點

以無家屬陪伴者(或暫時離開未告知護理人員)居多佔 73.9% (17 件)，因下肢無力、步態不穩而跌倒者佔 56.5% (13 件)，病人下床原因以如廁佔 43.5% (10 件) 及進食、喝水佔 39.1% (9 件) 執行生理需求為最多，故跌倒地點集中於床旁 60.9% (14 件) 及廁所內 34.8% (8 件)。

(2) 藥物因素：

78.3% (18 件) 跌倒病人有使用相關高危險性藥物，其中以鎮靜安眠及止痛劑各佔 50% 最多，利尿劑及軟便劑佔 22%，而這些藥物多於睡前服用，分析本單位夜班跌倒發生率亦高達 69.6% (16 件)。

(3) 照護者(病人) 跌倒預防認知不足

73.9% (17 件) 無使用輔具(如尿壺、便盆、便盆椅、助行器或輪椅等)，47.8% (11 件) 病人不自覺為跌倒高危險群，認為自己有能力可以移位、不願意叫醒家屬或趁家屬不在時自行下床而跌倒，有 26.1% (6 件) 照護者不清楚預防跌倒措施。專案成員並於 2013 年 3 月 28 至 4 月 20 日自設「病人及照護者跌倒預防認知調查表」，針對跌倒高危險群實際查核發現，只有 10% 知道病人服用跌倒高危險性藥物注意事項，33% 可說出跌倒預防相關措施，40% 知道輔具(如尿壺、便盆、便盆椅、助行器或輪椅等) 使用，平均跌倒預防認知完整率 33.8%，顯示人員在跌倒預防及輔具使用衛教上明顯不足。進一步探討發現，若病人家屬識字，多半請病人家屬自行參閱衛教單張，但單張文字小且編排緊密亦容易遺失，若不識字則只有口頭衛教，導致衛教成效不彰。

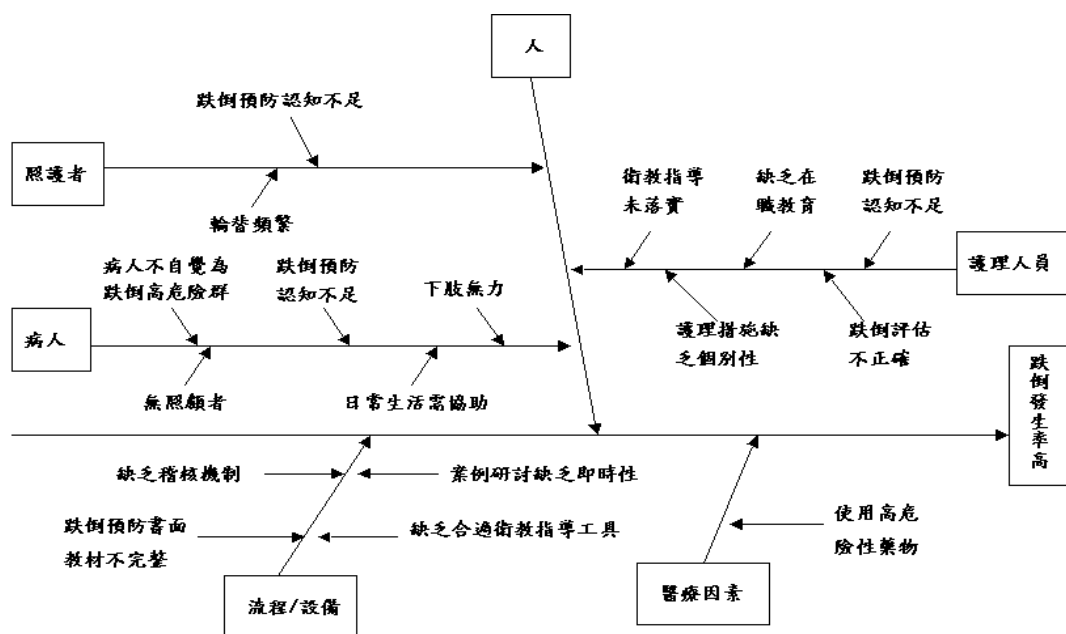
(4) 護理人員跌倒評估不正確

未正確評估病人跌倒因子及照顧者的認知程度有 6 件佔 26%，為進一步了解人員跌倒評估不正確原因及預防跌倒認知的正確性，小組成員依「預防病人跌倒及跌倒處理規範」及「跌倒預防手冊」內容並參考文獻，擬出 9 題與跌倒評估、高危險因子及護理措施相關之考題，於 2013 年 4 月 24 日至 28 日對單位 25 名人員進行筆試，結果跌倒評分時機正確率 14.3%、跌倒危險因子正

確率 16.7%，跌倒預防護理措施正確率 65.5%，顯示人員普遍對跌倒評估及預防認知缺乏。

四、特性要因圖

綜合分析結果，繪製病人跌倒發生率高特性要因圖（如圖一）。



圖一、病人跌倒發生率高之特性要因圖

參、問題確立

經由以上分析及專案小組討論，確認單位病人跌倒發生率高之主要原因為：

- 一、病人及照護者跌倒預防認知不足。
- 二、護理人員跌倒評估及預防教育訓練不足。
- 三、缺乏合適衛教指導工具。
- 四、缺乏稽核制度。

肆、專案目的

依據醫院評鑑暨醫療品質策進會，於 2009 年監測國內 447 家醫療機構病人跌倒平均發生率 0.06% 為改善指標，將專案目的設定為：2013 年 11 月 20 前，一、跌倒發生率能由 0.12% 降至 0.06% 以下（統計 2013 年 6 月至 10 月）。二、能提升病人及照護者跌倒預防認知完整率由 33.8% 上升至 80%。三、能提升護理人員跌倒預防措施執行完整率由 76.9 % 提升至 90 %。

伍、文獻查證

預防跌倒是個重要的全球性病人安全議題，如何預防病人跌倒，也一直被列為各大醫療機構醫療品質及病人安全年度目標之一。以下將預防跌倒相關文獻整理後分成一、跌倒的定義及影響、二、住院跌倒相關因素、三、住院病人跌倒預防措施等三方面進行探討。

一、跌倒的定義及影響

財團法人醫院評鑑暨醫療品質策進會（簡稱醫策會）將跌倒定義為「因意外跌落至地面或其他表面」。住院病人若發生跌倒常造成身體損傷、產生合併症、醫療費用增加，導致住院天數延長，甚至死亡，亦可能發生醫療糾紛、影響醫護人員工作滿意度（Dykes et al., 2010）。

二、住院跌倒相關因素

造成跌倒的因素很廣泛，可區分為內在因素，與病人的身心、社會及用藥有關；外在因素則與環境設備相關。(一)內在因素包含：年齡大於 65 歲、肢體無力、意識混亂、視覺或聽覺障礙、日常生活部份依賴、服用藥物(鎮靜安眠、利尿劑、輕瀉劑、降壓藥和血糖藥)，文獻也指出：不認為自己有跌倒危險、包括身體反應與期望有落差，不喜歡麻煩別人的病人跌倒機率高(醫策會，2007，謝、張、黃，2012；顧，2010)。(二)外在因素：地板濕滑、未拉起床欄、上下床及如廁、無照顧者、照顧者不遵從衛教、護理人員

未持續性評估病人跌倒因子，或未依病人情況改變持續評估，因此病人未接受適當的衛教指導，都可能是導致病人跌倒的原因（謝、張、黃，2012；Chen,Chien & Chen,2008）。另外，醫療人員之間對病人病情變化及跌倒認知交班不清楚、護理計畫或紀錄不完整等，溝通不良也是發生病人跌倒事件的重要因素（曾等，2012）。

三、住院病人跌倒預防措施

文獻指出醫師是重要的醫療團隊成員，對於病人的教育及勸阻成效往往優於護理人員，但目前對於住院病人跌倒預防措施及指導職責也都大多落只在護理人員身上，所以當病人發生跌倒時，護理人員常感到自責及無力感（謝、胡、陳，2009；顧，2010），團隊良好的溝通與防跌衛教宣導是預防跌倒事件發生的重要因素，故推動跌倒預防應該要讓醫師的功能確實張顯（陳、簡，2008），跌倒預防也應該由多面向介入，因此，防範病人跌倒需要團隊專業人員的合作。醫策會及相關文獻跌倒預防建議應包含：

（一）確實執行跌倒危險評估，及早發現跌倒高危險群。（二）持續性辨識跌倒危險因子，包括內在及外在相關因素。（三）依病人狀況提供個別性跌倒防範措施：與跌倒防範有關之設施，例如護士呼叫鈴、緊急鈴及床欄等，解說示範使用方法，並讓病人實際操作演練，加深印象，並三班追蹤病人或照顧者執行成效（任，2011；醫策會，2011；Walsh, Hill, Bennell, VuM, Haines, 2011）。（四）定期稽核人員執行過程：制定並更新跌倒預防照護指引，針對跌倒案例分析導因及改善措施，於會議中報告討論並做成教案，定期安排跌倒預防相關在職教育，護理人員經由教育訓練及藉由跌倒案例的討論，有效加強對於跌倒高危險病人的警覺及落實執行預防跌倒的措施（任，2011；顧，2010）。（五）病人及家屬衛教指衛教能增加病人及照護者對跌倒的警覺性，針對高危險病人可利用簡單易懂的圖示及淺顯文字衛教、海報或衛教手冊，提供個別性及多元化的衛教指導，衛教品應讓病人及照護者隨處可見，以落實防跌衛教。（六）醫師團隊參與：預防跌倒需要醫療照護團隊、病人、家屬及照護者共同參與，研究顯示醫師是衛教最好的媒介，對於跌倒自覺認知不足、不願找人協助或使用輔具的病

人，建議應由主治醫師向病人及照護者說明及指導，以提高衛教的順從性，並提醒醫師檢視調整高危險性藥物（任，2011；陳、簡，2008；醫策會，2010）。

陸、解決辦法及執行過程

一、解決辦法

專案小組邀請醫師團隊加入，包含內科主任 1 人、護理部內科督導 1 人、單位護理長 1 人、小組長 2 人共 5 人，將已確立之問題並參考文獻，依可行性、效益性及成本做為評估標準，提出對策共同進行矩陣分析，擬定解決策略(如表二)。

表二、降低病人跌倒發生率專案之決策矩陣表

分析原因	解決方案	可行性	效益性	成本	總分	採行
病人及照護者跌倒	邀請各科主治醫師錄製「防跌宣導錄音帶」，每天晚上九點由護理站播放	20	20	20	60	○
預防認知不足。	製作提示海報（預防跌倒事項）	20	20	16	56	○
	針對跌倒高危險群請主治醫師共同衛教預防跌倒措施並檢視用藥	14	20	20	54	○
	製作「防跌鈴鐺繩」(使用於--家屬不在時或不願意叫醒家屬會自行下床病人)	20	18	16	54	○
護理人員跌倒評估及預防教育訓練不足	舉辦跌倒預防在職教育	20	19	19	58	○
	修訂並定期更新跌倒預防手冊內容	20	20	20	60	○
	跌倒事件發生則於當班內進行案例研討並彙整成書面教材	20	20	20	60	○
缺乏合適衛教指導工具	製作跌倒預防「病人安全指引手冊」彩色圖文衛教本—掛於每間病房	20	20	7	57	○
	製作預防跌倒衛教錄影帶	16	16	4	36	×
	列入團體衛教項目	8	8	16	32	×
缺乏稽核制度	建立跌倒預防護理措施執行稽核標準	20	20	17	57	○
註:每項分數以最佳 4 分，最差 1 分計算，小組成員共 5 人，每項總分為 60 分，選出高於 48 分者為理想解決方案(60×0.8=48)。						

依據決策矩陣表決議結果，擬訂改善方案為(一)邀請各科主治醫師共同錄製「防跌宣導錄音帶」(二)針對遵從性差之跌倒高危險群(有以下任一情況者 1.高危險群病人執意自行下床或活動 2.對防跌衛教措施不配合或不在意 3.對跌倒的自覺性不足)請主治醫師共同衛教跌倒預防措施並檢視用藥 (三)製作彩色圖文「病人安全指引手冊」衛教本 (四)製作提示海報 (五)建立跌倒預防護理措施執行稽核標準 (六)製作「防跌鈴鐺繩」(七)舉辦跌倒預防在職教育 (八)修訂跌倒預防手冊內容並定期更新 (九)跌倒事件發生於當班內進行案例研討並彙整成書面教材。

二、執行過程

本專案執行期間為 2013 年 5 月 1 日至 2013 年 11 月 7 日，包含計畫期、執行期及評值期，詳見(如表三)。

表三、降低病人跌倒發生率專案之執行時間表

	解決策略	時間						
		2013 年						
		5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月
計畫期	修訂「跌倒預防手冊」內容	★						
	規劃人員教育訓練	★						
	製作「防跌鈴鐺繩」	★						
	錄製主治醫師「跌倒預防宣導錄音帶」	★						
	製作提示海報	★						
	製作「病人安全指引手冊」衛教本	★	★					
	制訂跌倒預防護理措施執行稽核標準	★						
執行期	播放「跌倒預防宣導錄音帶」(每天晚上九點)		★	★	★	★	★	★
	舉辦跌倒預防相關在職教育		★					
	執行由主治醫師共同衛教跌倒預防措施			★	★	★	★	★
	運用「防跌鈴鐺繩」		★	★	★	★	★	★
	運用「病人安全指引手冊」衛教本進行衛教		★	★	★	★	★	★
	稽核護理人員跌倒預防措施完整率					★		
	當班內進行跌倒事件案例研討		★	★	★	★	★	★
評值期	統計跌倒發生率							★
	評值病人及照護者跌倒預防措施認知完整率							★
	結果分析、書面報告與整理							★

(一) 計畫期 (2013 年 5 月 1 日至 2013 年 5 月 31 日)

1、修訂及更新「跌倒預防手冊」內容，並依修訂後之內容合併文獻及案例分析，針對護理人員欠缺之跌倒預防評估、個別性預防措施處理及護理計畫書寫方式，規劃教育訓練課程。

2、製作「防跌鈴鐺繩」：經實際測試鈴鐺音量及床欄長度後製作，並附加收納袋及衛教圖示 (如圖二)。



圖二：防跌鈴鐺繩

3、錄製主治醫師「防跌宣導錄音帶」並規劃播放方式及設備：內容主要加強跌倒認知及預防措施，包含跌倒可能造成的危險、夜間是發生跌倒危險時段、提醒病人及照護者睡覺前完成進食及如廁等生理需求、鼓勵尋求護理人員協助及輔具 (如尿壺、便盆、便盆椅、助行器或輪椅等) 使用，由內科部主任及胸腔科主治醫師各 1 名錄製，共有國台語兩種版本時間長約 4 分鐘。

4、製作及張貼提示海報：以圖文提醒照護者全程陪同如廁及輔具 (如尿壺、便盆、便盆椅、助行器或輪椅等) 之使用，製成 A3 尺寸並護貝張貼於每間病房廁所門上 (如圖三)。

5、製作「病人安全指引手冊」衛教本：包含(1)跌倒危險因素(2)跌倒預防措施(3)活動移位技巧及注意事項(4)說明使用輔具之重要性並指

導使用方式(5)病房輔具種類 (如尿壺、便盆、便盆椅、助行器或輪椅等)、借用或購買方式及擺放位置，以淺顯易懂的文字、活潑的彩色圖片及實際操作照片方式呈現，掛於每間病房電視機下 (如圖四)。

6、制訂跌倒預防護理措施執行稽核標準：依跌倒高危險評估、跌倒衛教及跌倒預防護理計畫措施完整性，修制「護理人員跌倒預防執行查檢表」，並列入臨床品管圈工作項目，每 3 個月稽核一次。



圖三：提示海報



圖四：病人安全指引手冊

(二) 執行期 (2013 年 06 月 01 日至 2013 年 10 月 31 日)

1、宣導執行辦法：於 2013 年 06 月 01 日晨間會議宣導專案改善目的、重要性及改善措施，說明「防跌鈴鐺繩」、「病人安全指引手冊」、「防跌宣導錄音帶」使用方法。

2、舉辦護理人員跌倒預防教育訓練：由專案成員擔任講師於 6 月 14 日舉辦 2 場跌倒預防教育訓練，每場 30 分鐘，課後並將資料存放單位教學檔案，以利人員參閱。

3、播放「防跌宣導錄音帶」：錄音檔案置於護理站電腦，由夜班小組長負責於 9 點前後透過病房對講機播放。於 2013 年 6 月 2 日至 6 月 5 日試行期間，病人家屬及人員反應播放時突然出現聲音容易受到驚嚇，且因不熟操作流程，導致音量控制不穩或播放品質不佳，經討論後於宣導語音前增加 15 秒輕音樂，並錄製多種版本輪流播放；專案成員並制訂操作流程，貼於對講機下方，可提醒小組長執行播放動作、增加播放流暢性並控制播放品質（如圖五）。

4、由主治醫師共同衛教跌倒預防措施：2013 年 6 月 7 日內科部主任於科部會議上宣導，針對遵從性差的跌倒高危險群將邀請主治醫師共同衛教跌倒預防措施，由護理人員主動告知並陪同前往。6 月 10 至 6 月 17 日試行後人員反應主治醫師訪視時間，因執行護理治療中無法前往成效不佳，且主治醫師對於預防跌倒措施內容不清楚，造成執行意願不高，故 6 月 20 日起改由護理長或小組長陪同，且事先與主治醫師討論病人狀況、藥物調整及應衛教內容。

5、運用「病人安全指引手冊」衛教本及「防跌鈴鐺繩」：新病人或照護者輪替時，以「病人安全指引手冊」衛教本進行衛教，對於不識字者或外籍照護員則以圖片說明增加理解及記憶。「防跌鈴鐺繩」使用於不自覺為跌倒高危險群，照護者外出或夜間入睡時將「防跌鈴鐺繩」勾於床欄，病人若有下床舉動即會觸動鈴鐺叫醒照護者或隔壁床的人，護理人員若聽見聲響亦能立即前往探視。使用期間發現「防跌鈴鐺繩」較纖細，若預稍有力氣之病人，易遭毀損降低安全性，因此，小組成員以市售之寵物繩製作「安全防護繩」封閉病床床尾間隙，預防病人由床尾下床（如圖六）。



圖五：防跌宣導廣播

圖六：安全防護繩

6、當班內進行跌倒事件案例研討：跌倒發生由當班小組長和主護即時進行案例分析，給予相關衛教及預防措施並列入交班；將書面資料公告於公佈欄全員參閱，並交由品管圈整理於病房會議共同討論，再置入單位「跌倒預防手冊」內作為跌倒預防書面教材。

7、稽核護理人員跌倒預防措施執行完整率：於2013年9月5至19日由專案成員指導臨床品管圈人員，依「護理人員執行跌倒預防措施查檢表」針對高危險群病人進行稽核，查檢表內容共有10項包含1.評估時機完整2.評估內容正確3.評分 ≥ 2 分者擬定跌倒健康問題4.護理措施符合病人狀況5.確實提供衛教指導（包含環境設備介紹、活動如廁及移位技巧）6.給予衛教單張7.確實點選或評值跌倒護理措施8.確實評值健康問題9.特殊病人（躁動、不遵從）確實交班10.環境設備正確(床欄、紅鈴、地板無潮溼障礙物、光線充足、床輪固定)。

(三) 評值期 (2013 年 11 月 1 日至 2013 年 11 月 7 日)

- 1、查核「病人及照護者預防跌倒認知完整率」：小組成員於 2013 年 11 月 1 日至 7 日，使用自設「病人及照護者跌倒預防認知調查表」針對高危險群病人共 36 床，以實際臨床查核及訪談方式進行評值。
- 2、統計跌倒發生率：專案成員於 2013 年 11 月 3 日以「住院病人跌倒通報單」收集單位 2013 年 6 月至 10 月跌倒件數，進行跌倒發生率統計（ $\text{跌倒發生率} = \text{跌倒總件數} / \text{住院總人日數} \times 100\%$ ）及原因分析。
- 3、「護理人員跌倒預防措施執行完整率」資料分析與處理：專案成員指導臨床品管圈人員，已於 2013 年 9 月 5 至 19 日依「護理人員執行跌倒預防措施查檢表」針對高危險群病人進行稽核共 30 人，故本階段進行稽核結果檢討。

柒、結果評值

一、病人跌倒發生率改善前後比較：

本單位病人跌倒發生率改善前為 0.12%，改善措施執行後統計 6 月至 10 月跌倒發生件數有 7 件，跌倒發生率降為 0.08%，未達專案目標 0.06%。目標達成率： $66.7\% \left[\frac{(0.12-0.08)}{0.12-0.06} \right] \times 100\%$ ，品質改善率： $33.3\% \left[100\% - \frac{0.08}{0.12} \times 100\% \right]$ 。分析未達專案目標原因：(一) 缺乏外文衛教工具：當主要照顧者為外籍照護員時，語言溝通障礙是護理人員在衛教指導上遇到的難題，雖然以衛教本上圖片輔助說明，但照護員理解程度不一影響衛教成效，故未來計劃將衛教手冊編譯外文。(二) 失智個案對衛教指導不遵從：雖然主治醫師團隊介入協助衛教家屬及病人，但對於失智老人效果相當有限。經小組討論後針對失智個案建議照會神經內科醫師共同防跌照護。

二、「病人及主要照護者跌倒預防認知完整率」改善前後比較

改善前病人及主要照護者跌倒預防認知完整率平均為 33.8%，改善後為 81.2%，認知提升 47.4%（如表四），達到專案目標。

表四「病人及主要照顧者跌倒預防認知完整率」

項目	改善前	改善後	差異
	(N=42)	(N=36)	
	百分比(%)	百分比(%)	百分比(%)
1.知道病人是否服用跌倒高危險性藥物種類	12	78	+66
2.知道病人服用跌倒高危險性藥物注意事項	10	78	+68
3.可說出預防跌倒措施（紅鈴、床欄、地板乾燥無障礙物、活動移位技巧、如廁全程陪同、合宜的褲子尺寸及鞋子、燈光）	33	75	+42
4.知道輔具使用	40	92	+52
5.離開病人時會告知護理人員.	74	83	+9
平均值	33.8%	81.2%	+47.4

三、「護理人員跌倒預防措施執行完整率」改善前後比較

改善前護理人員跌倒預防措施執行完整率平均為 76.9%，改善後為 97.9%，提升 21%（如表四），達到專案目標。其中高危險群擬定跌倒健康問題完整率進步最多，由原本 35.7% 改善後為 100%，提升 64.3%，如表五「護理人員跌倒預防措施執行完整率」。

表五「護理人員跌倒預防措施執行完整率」

項目	改善前	改善後	差異
	(N=42)	(N=30)	
	百分比(%)	百分比(%)	百分比(%)
1.評估時機完整（註一）	85.7	100	+14.3
2.評估內容正確	69.0	100	+31
3.評分≥2分者高危險群擬定跌倒健康問題	35.7	100	+64.3
4.護理措施符合病人狀況	64.3	93	+28.7
5.確實提供衛教指導（包含環境設備介紹、活動如廁及移位技巧）	73.8	86	+12.2
6.給予衛教單張	100	100	0
7.確實點選或評值跌倒護理措施	59.5	100	+40.5
8.確實評值健康問題	90.5	100	+9.5
9.特殊病人（躁動、不遵從）確實交班	100.0	100	0

10.環境設備正確(床欄、紅鈴、地板無潮溼障礙物、光線充足、床輪固定)	90.5	100	+9.5
平均值	76.9	97.9	+21

四、護理人員教育訓練

於 2013 年 6 月 14 日舉辦單位跌倒預防教育訓練，參加人員共 25 人（參與率達 100%）。於教育訓練後對人員進行筆試，課前測試平均分數 63.6 分，課後平均分數 88.7 分，進步 25.1 分。跌倒評分時機正確率及跌倒危險因子評估正確率，分別由改善前 14.3%及 16.7%提升為 100%，跌倒預防護理措施正確率 65.5%提升到 96%。

五、對護理貢獻及平行推廣

本專案改變以往只針對護理人員為改善對象而將醫師納入跌倒預防團隊，加強專科醫師正視病人跌倒預防的重要性，除了提升本單位護理人員、病人和家屬跌倒預防之認知外，亦能透過醫師擴及其他單位住院病人，降低住院病人跌倒發生率，提升病人住院安全。

捌、結論

病人跌倒意外是各醫療院所品質管理重要指標之一，而高階主管的支持與臨床跨領域專業團隊的參與是品質改善的要件。本專案執行初期主治醫師常因時間短促或不清楚衛教內容，對於跌倒預防衛教執行配合度不佳，導致護理人員執行有挫折，幸有內科主任及護理部內科督導支持，不但參與防跌宣導錄音內容制定、帶頭協助錄音，亦多次於內科部醫事會議或案例研討時宣導並教育各層級醫師，從醫療疾病的角度評估及介入治療預防跌倒，特別是藥物服用，並親自帶領醫師於查房診視病人時特別加強跌倒預防衛教，提升了臨床醫師的配合度。

本專案在執行多項改善措施後，跌倒發生率由改善前 0.12%降為 0.08%，目前改善措施仍持續進行並修正中，因受限於專案的投稿期限故只評值 5 個月，雖然未達專案目標 0.06%，但已降到與本院平均跌倒發生率相同，將持續追蹤改善成效。專案執行

期間適逢院方響應醫策會 102 年病人安全週，以「預防跌倒」為活動主軸「人人有響應，就醫更平安」問卷活動，許多病人及照護者於回條上反應單位的海報、衛教手冊及睡前廣播有提醒作用很貼心，臨床也發現當人員對病人使用「防跌鈴鐺繩」或「安全防护繩」時，照護者總是對護理人員的小心及用心給予讚賞，醫護人員的衛教指導確實能讓病人及家屬知道如何預防跌倒並降低傷害。本專案的執行除了增進單位問題解決能力，亦提高單位人員對品質改善的信心，並明顯提升病人及照護者的滿意度，他們的正向鼓勵也激勵單位人員士氣，未來本專案措施可作為其他單位甚至全院區參考。

玖、參考文獻

- 任秀如 (2011) 。預防病人跌倒降低病人傷害。亞東醫院品質季刊。3 (4) , 22-24。
- 林茂榮、黃慧芬 (2008) 。老人跌倒之預防介入策略。臺灣公共衛生雜誌。27 (6) , 447-462。
- 洪辰宇、王顏和 (2011) 。急性照顧醫院之預防跌倒。台北市醫師公會會刊。55 (11) , 45-46。
- 財團法人醫院評鑑暨醫療品質策進會 (2010) 。防跌照護網。台灣醫界。53 (1) , 26-28。
- 財團法人醫院評鑑暨醫療品質策進會 (2011) 。101-102 年度醫院醫療品質及病人安全年度工作目標。取自 <http://www.patientsafety.mohw.gov.tw/big5/Content/Content.asp?cid=135>
- 財團法人醫院評鑑暨醫療品質策進會 (2010) 。2009 年台灣病人安全通報系統年度報表。取自 http://www.kmtth.org.tw/patient_safe/file/201106241151.pdf
- 陳亮恭、簡淑芬 (2008) 。以醫師觀點論品質改善之參與-預防跌倒為例。醫療品質雜誌。2 (5) , 88-91。
- 財團法人醫院評鑑暨醫療品質策進會 (2007) 。學習個案 3~高危險跌倒病人評估與預防。取自

<http://www.tpr.org.tw/images/pic/files>

- 曾錦惠、吳岱穎、李瑋珠、郭冠良、楊榮森、黃惠娟（2012）．社區與住院老人跌倒的危險因子與預防．*台灣醫學*．16，174-182。
- 黃鈺心（2012）．*台灣中老年人跌倒之危險因子與其醫療使用分析*．未出版碩士論文．台灣大學．台北。
- 謝佩君、胡曉珍、陳小蓮（2009）．內科住院病人預防跌倒之改善方案．*健康管理學刊*．7（2），221-232。
- 謝雅惠、張偉洲、黃建民（2012）．醫療異常事件通報系統之病人跌倒事件分析．*醫務管理期刊*．13（1），20-31。
- 顧艷秋（2010）．某醫學中心住院病人跌倒傷害及其相關因素探討．*長庚護理*．21（3），287-297。
- Fletcher, P. C., Berg, K., Dalby, D. M., & Hirdes, J. P. (2009). Risk factors for falling among community-based seniors. *Journal of Patient Safety*, 5(2), 61-66.
- Dykes, P. C., Carroll, D. L., Hurley, A., Lipsitz, S., Benoit, A., Chang, F., ... & Middleton, B. (2010). Fall prevention in acute care hospitals: a randomized trial. *Jama*, 304(17), 1912-1918.
- Chen, Y. c., Chien, S. F., & Chen, L. K. (2008). Risk factors associated with falls among chinese hospital inpatients in Taiwan. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 48(2), 132-136.
- Walsh, W., Hill, K. D., Bennell, K., Vu, M., & Haines, T. P. (2011). Local adaptation and evaluation of a falls risk prevention approach in acute hospitals. *International journal for quality in health care*, 23(2), 134-141.

運用平衡計分卡建構台東縣長期照顧機構 績效指標之研究

余昕庭¹ 吳鄭善明^{2*} 李一貞³

摘要

本研究運用平衡計分卡建構台東縣長期照顧機構績效評估指標，並運用層級分析法測量權重，研究對象為主管、專業人員及第一線工作人員為主。研究結果顯示學習與成長構面最為重要，其權重為 0.36840971，第二重要為顧客構面，其權重為 0.228602956，第三重要為財務構面，其權重為 0.213022025，最後重要為內部流程構面，其權重為 0.189965309；在一致檢定性 $CI=0.017072$ 表示整體判斷具一致性， $CR=0.018969$ 表示矩陣一致性程度令人滿意。研究建議有制定財產管理辦法、提供住民多元化差異服務等、制定標準化工作流程與職責、積極辦理相關人員訓練課程等。

關鍵字：長期照顧機構、平衡計分卡、層級分析法

¹松和護理之家負責人

^{2*}美和科技大學社會工作系助理教授

³弘康護理之家負責人

通訊作者：吳鄭善明

通訊住址：屏東縣內埔鄉美和村屏光路 23 號

信箱：csmin.phd88@msa.hinet.net

The Studies of the Establishment of the Long-Term Care Institutions on the performance Indicators in Taitung on the Balanced Scorecard

Hsin-Ting Yu¹ Cheng-Shan- Ming Wu^{2*}

I- Chen Li³

Abstract

The Studies of the Establishment of the Long-Term Care Institutions on the performance Indicators in Taitung on the Balanced Scorecard. The Analytic Hierarchy Process(AHP) is applied to construct a BSC framework with 4 perspectives and 21 measures and to obtain the weightings. The samples are managers, professional workers and basic workers. The results frameworks indicate that the most important is learning and promoting(0.36840971), the second important is customers(0.228602956), the third important is finance(0.213022025), the last important is inner process(0.189965309). The suggestions including, establishing the methods of finance managing, offering different services, establishing standard working process and duty and offering training etc.

Keywords : Long Term Care Institutions, Balanced Scorecard(BSC), Analytic Hierarchy Process(AHP)

¹Song Huo Nusing Home person in charge

^{2*} Assistant Professor, Department of Social Work, MeiHo University

³Hong Kong Nusing Home person in charge

Address Author: Cheng-Shan- Ming Wu

Address : 23 Pingkuang Rd, Neipu Hsiang, Pingtung County, Taiwan, R.O.C.

E-mail: csmin.phd88@msa.hinet.net

壹、前言

現今由於環境的改變，生活壓力的競爭，老年人的身心及社會發展會隨著老化而受到影響，老年人可能會面臨喪失之前的角色及地位而產生低自尊（梅陳玉嬋、楊培珊，2005），而且老年人會因罹患慢性疾病及生理機能的退化，造成日常生活自理功能障礙，甚至會因慢性病照護的需求必需依靠正式及非正式系統的照護統體系（魏雪卿，2005）。目前現代家庭結構的核心化以及我國女性自主性提高，造成傳統家庭養老功能漸漸萎縮，照顧老年人的責任不再以女性為主，照顧老年人的責任已漸漸從農業社會的家庭式照顧轉為機構式的照顧，導致老人長期照顧機構、安養護機構及護理之家需求逐年增加，機構將提供家庭在照顧老年人生生活起居、安享天倫的最佳選項。

老年人的長期照顧是以「生活照顧為主，醫療照護為輔」，對長期罹患慢性疾病提供連續性多樣化的健康照顧服務，根據內政部 2012 年資料顯示台東縣護理之家共 4 家長期照顧、安養護機構為 7 家。政府為推動長期照顧機構品質為老年人提供人性化的照顧服務，政府的政策及評鑑設置標準的不斷精益求精，許多機構管理者為了符合政府規定及永續經營而隨之轉變經營模式，再者，因主管機關對機構評鑑指標要求越來越嚴格，消費者對於機構有高品質低價格的收費，期待在自由市場競爭下長期照顧機構經營是以顧客需求為導向。根據國內學者吳淑瓊(2005)；林富美、盧美秀、楊銘欽，(2005) 均指出長期照顧機構為了在這競爭產業中求生存，導致同業削價競爭成本被迫縮減，相對的，連同機構照顧品質水平降低，引發消費者對於機構照護品質良莠不齊之印象，現在大多數的民眾消費意識抬頭除了要求可近性及價格合理外，還要求長期照顧機構的照顧服務品質提高（蔡淑鳳、林玉秀、梁亞文，2012），長期照顧機構如同服務業般邁入全面品質管理的時代以顧客服務為導向了解住民及其家屬的需求，機構必須建構一套策略及流程，規劃服務品質的重要性以提高機構服務品質及績效的方式。

平衡計分卡(Balanced ScoreCard, BSC)原自於1990年哈佛大學教授 Kaplan & Norton在「未來組織績效衡量方法」研究計畫中，以創新績效衡量系統的個案進行分析研究，並建構一套策略指標化管理的工具，並將策略轉化為具體行動，讓機構組織的遠景、使命達成目標，並以四個不同構面包括顧客、財務、內部流程、學習及成長，讓這四個獨特的構面環環相扣，彼此支援並相互推動。在過去有許多企業界因為要提高營運績效、建構一套完整的管理組織概念以及適所適才的運用，皆在導入平衡計分卡後發展新的組織策略，凝聚共識，將策略化為行動，並以顧客為導向，提升服務品質降低成本，重建市場上的競爭地位，創造利潤及永續經營，平衡計分卡以財務、顧客、內部流程、學習與成長為主要四個架構，以四個構面為服務導向，將各個構面作為機構的績效管理，並針對服務績效提出改善措施，長期照顧機構要永續經營下去。

以服務”人”為重心的產業必須透過一套完整的管理照顧系統，讓經營管理者不僅能提供高品質的照護服務，更能讓經營管理者確立經營管理方向，故本研究期待可以以平衡計分卡建構一整套完整明確的長期照顧機構管理績效流程，將長期照顧機構的經營策略轉化及建構成機構的使命、願景並針對四個不同構面，顧客、財務、內部流程、學習及成長，提供長期照顧機構經營管理者來改善經營績效及目標。因此，本研究的主要目的分述如下。

(一)運用平衡計分卡財務、顧客、內部流程及學習與成長構面內涵，探討台東縣長期照顧機構在各項構面中，其績效評估指標重要性。

(二)運用平衡計分卡於台東縣長期照顧機構中，建構出各策略主題及策略目標。

(三)運用層級分析法(AHP)於平衡計分卡中，以建構台東縣長期照顧機構評鑑指標層級架構，並計算台東縣長期照顧機構各項目權重。

貳、文獻探討

一、長期照顧機構服務內涵

依據 2009 年「台灣老人狀況調查報告」顯示老人在進食、洗澡、穿脫衣服、上廁所、上下床、室內走動，至少有一項困難者占 14.5%，兩項以上有困難者占 12.8%。在單獨進行買日常用品、處理金錢、獨自搭車、粗重工作、輕鬆工作、打電話等日常生活活動有困難者，至少有一項困難占 47.6%，兩項以上有困難者占 30.5%。再依據經建會 2009 推估 100 年失能人口約 44 萬 8 千人，至 115 年失能人口將增加為 2 倍，約 90 萬人，根據國內學者鄭文輝、鄭青霞（2005）推估功能性不健全、認知功能障礙、心智功能及精神障礙需要長期照顧的人數逐年增加，顯示出我國老年人因疾病關係尚失自我照顧能力的老年人從 2016 年的 890,258 逐年增加，預計在 2026 年增加至 1,148,876 甚至到 2046 年為 1,689,592，如表 1 示之。

表 1 台灣老人狀況調查表

項目/年別	2016	2026	2036	2046
1-2 項 ADL 不健全	117,350	157,112	206,080	243,518
3-4 項 ADL 不健全	80,824	105,860	136,805	159,695
5-6 項 ADL 不健全	262,637	364,965	494,506	607,011
合計 ADL 不健全	460,811	672,936	837,391	1,010,233
IADL 障礙	264,530	328,627	402,786	444,888
心智功能障礙	67,980	94,043	126,043	149,843
精神功能障礙	96,936	98,270	93,819	84,573
總計	890,258	1,148,876	1,460,039	1,689,592

資料來源：鄭文輝、鄭青霞（2005）。我國實施長期照護保險之可行性。國家政策季刊，4（4），69-92 頁。

我國人口老化及失能人口逐年增加，顯現出長期照顧的需求日益提升，我國政府積極推動十年長期照顧計畫、新世紀健康照護計畫、加強老人安養服務方案、照顧服務福利及產業發展方案，主要目的在建構完善長期照顧服務體系，讓老年人及失能者在長期照顧機構下提升生活服務品質，以滿足長期照顧需求。

二、我國長期照顧機構的類型與服務內容

研究者再根據國外學者 Glendinning & Igl (2009) 及國內學者李孟義、江蕙娟、胡月娟(2008)，我國主管機關 (2006)，針對服務對象及服務內容解釋分述如下

1 護理之家：服務對象為罹患慢性病需要長期護理之病人、出院後需要繼續護理之病人、由醫師診斷因醫療需要需長期護理之病人、有三管之個案包含氣切管、導尿管及鼻胃管需由專業人員照護之病人以及由醫院轉介出院後，需繼續護理之病人。必須由資深護理人員提供二十四小時專業的護理服務，服務內容包含技術性護理照護（如三管更換及皮膚照顧等）、生活照顧、飲食營養、醫療服務、機能訓練、休閒娛樂服務以及社會心理諮商輔導服務。

2 長期照顧機構：服務對象為罹患長期慢性病，且需要醫護服務之老人。針對 65 歲以上老人，日常生活無法自我照顧且家裡又無人可以照顧，提供二十四小時的照顧。服務內容包含護理照顧、日常生活照顧、復健、文康休閒活動等，就社政體系而言，根據我國老人福利法對長期照顧機構定義為照顧罹患長期慢性疾病並且需要醫療照顧服務之老人，與護理之家服務對象大致相同，故將護理之家、養護機構及住宿型身心障礙機構統稱為長期照顧機構（黃惠璣、杜敏世、陳麗華、陳翠芳、許佩蓉、胡月娟...胡中宜，2010）。

(1) 養護機構：服務對象為以生活自理能力缺損需他人照顧之老人、需要鼻胃管、導尿管護理服務之老人並提供二十四小時的生活照顧，服務內容護理照顧、日常生活照顧、復健、文康休閒活動。

(2) 安養機構：服務對象以安養自費老人或留養無撫養義務之親屬或扶養之親屬無扶養能力之老人但日常生活可自行料理，其法規根據老人福利法及身心障礙這權益保護法來規範及補助各類安養護機構的設立和提供中低收入戶接受長期照顧補助等(吳肖琪、周世珍、沈文君、陳麗華、鐘秉正、李孟芬、周麗華、……沈志勳，2007)。服務內容為生活照顧、膳食、醫療、身體保健、文康休閒活動。

(3) 榮民之家：服務對象為以退役官兵及民眷屬為主，分為公費安養其主要設置目的為安置因戰傷殘官兵及年老困貧榮民頤養天年，以設籍當地縣市且年滿 65 歲以上、列為低收入戶、生活能自理及無傳染病者。另設置失能、失智養護專區以部份供給方式辦理自費安養工作，自費安養部份以照顧年老袍澤、高齡榮民夫婦及殘癱榮民為主(行政院退輔會，2008)。服務內容為日常生活照顧、醫療、殘疾照顧、教育文康、善後照顧等。

二、平衡計分卡(Balanced Scorecard, BSC)之探討

每一個企業經營管理者都希望能在相同產業中獨樹一格，與眾不同並且獲得業界的認同與讚許，長期照顧機構經營的理念亦同，因此，機構經營管理者必須建構一整套的制度與流程，強調服務品質及經營績效讓機構達到最佳利益。Kaplan & Norton (1992) 對平衡計分卡的定義係為將企業的願景與策略轉化成目標與衡量指標，並建構成四個構面包含財務構面、顧客構面、內部流程構面及學習成長構面，並且來衡量組織的績效，統整組織個人、內部、全企業的資源來達到共同目標及使命。平衡計分卡起源於 1990 年由美國實務界 Norton Institute 執行長 David Norton 與學術界哈佛大學 Robert Kaplan 所共同主持「未來的組織績效衡量方法」的研究計畫中發展出來，該計畫成立的動機是鑑於以往企業界以財務會計為主的績效評量方法已跟不上現今同業的競爭環境，甚至會影響企業界再創新核心價值的能力。

Kaplan & Norton 在 1992 年推展平衡計分卡後，以財物會計量度績效評估的企業界引起熱烈反應，2000 年以後，非營利組織也引

進平衡計分卡做為經營績效評估管理(張明輝,2004),在國外將平衡計分卡制度作為績效管理者最早應用在長期照顧領域裡,係為Ottawa 慈善姐妹健康服務(MacStravic,1999),國內係為運用平衡計分卡提升護理之家營運成效之探討(黃慈心,2002)及運用平衡計分卡改善醫院附設護理之家營運績效之個案研究(林富美,2005),實施平衡計分卡後內部流程構面、財務構面、顧客構面以及學習成長構面皆有明顯的改善及差異,因此,導入平衡計分卡在機構經營管理的層面不僅會讓機構管理者把機構的使命和策略方針作為管理的衡量及績效的量度,並且將四個構面逐漸層層展開,讓機構發揮競爭的卓越價值。

(一) 平衡計分卡的內涵與架構

1 平衡計分卡的內涵

平衡計分卡是一個全方面的架構,是一項能讓員工瞭解公司狀況的工具,企業界若要不斷的求進步,必須保有長期的競爭力,平衡計分卡是必備的工具(吳品清,2005)。計分卡是轉述使命與策略的架構,使管理者能夠澄清組織的願景,連結策略目標與衡量的基準,設定組織的績效指標,加強策略性回饋與學習來達成績效發展目標。在現今競爭激烈的環境中,任何企業組織欲在此環境中獲得優勢,管理者應透過平衡計分卡將組織的長期與短期的策略目標連結,並利用計分卡的衡量焦點規劃重大的管理流程,依據Kaplan, R.S.& Norton, D.P(1999)將企業組織在推動平衡計分卡分為四點如圖1所示並分述如下。

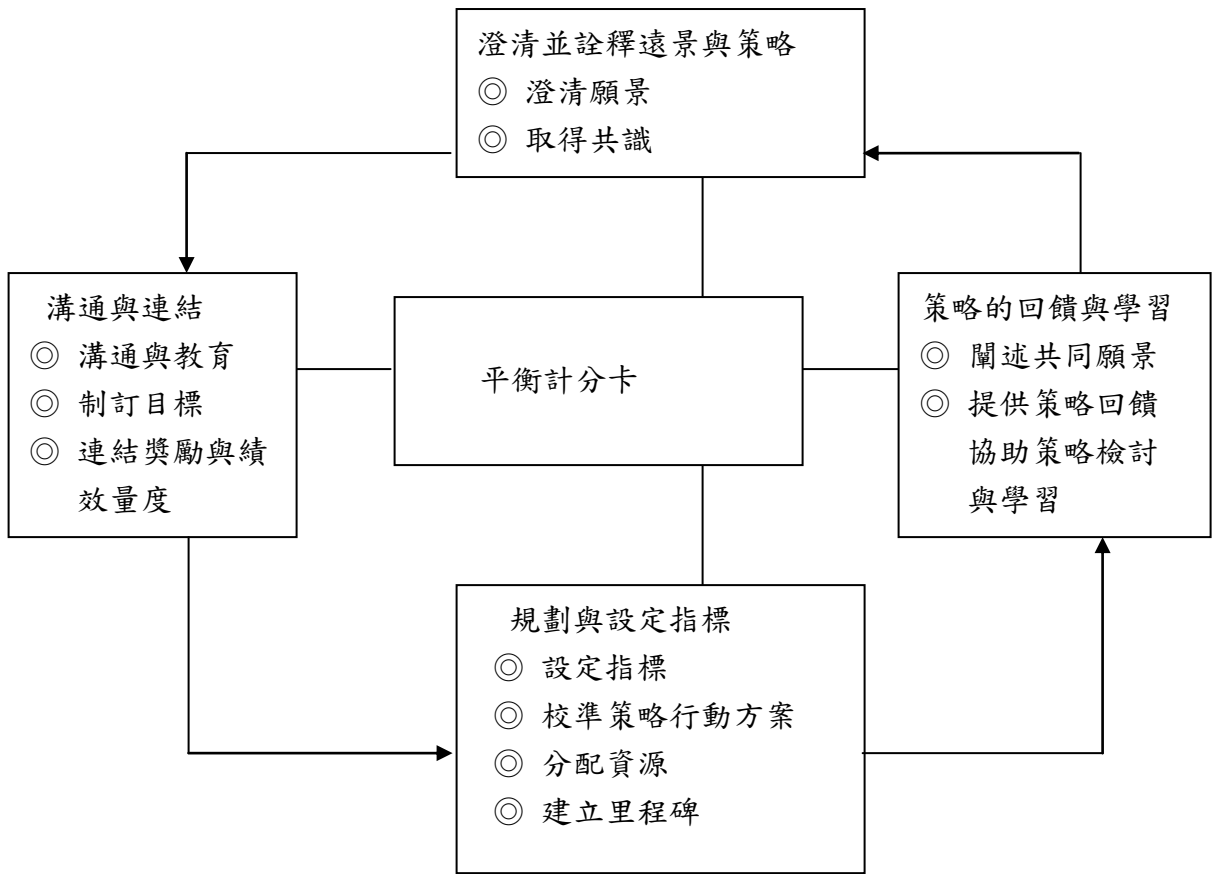


圖 1 平衡計分卡策略行動架構

資料來源：Kaplan, R.S.& Norton, D.P.，朱道凱譯『平衡計分卡-轉換冊行動』(1999)，P36

(1) 澄清並詮釋遠景與策略：平衡計分卡要發展成有系統的管理模式必須透過資深管理階層把複雜籠統的概念轉變成精確的目標，並客觀澄清企業組織的願景，轉換成策略目標。運用在長期照顧機構裡，不論是機構的經營者或是管理者必須有規劃管理的能力且讓複雜的工作流程簡化，讓在實務照顧面的工作人員能實際了解機構的目標及未來的方向，以達到機構的目標。

(2) 溝通與連結：在確定策略目標後，管理者必須動員每位人員採取行動完成目標，並且透過各項管道與成員溝通，讓每位

人員清楚組織的面貌，使其瞭解其作為將對組織整體目標做出貢獻。在長期照顧機構經營成功的要素之一，即是機構人員間團隊合作的精神與工作氣氛的和諧，主管必須扮演著工作人員間的橋梁，遇到工作人員之間有不悅時馬上採取協調者的角色，讓彼此化解誤會，提升機構工作愉快的氛圍。

(3) 規劃與設定指標：資深管理者必須從財務、顧客、內部流程、學習與成長建立衡量目標，並且衡量預期目標和目前績效的差異，以達成組織策略。一個經營成功的長期照顧機構除了提供住民的需求、達到住民家屬的滿意與主管機關的認同之外最重要的就是機構的營運目標，管理者在做任何一種決策或是設定機構目標必須深思熟慮，讓機構執行者能清楚知道目標並按照計畫目標執行，讓機構永續經營。

(4) 策略的回饋與學習：平衡計分卡的目標策略並非一成不變，會隨著環境的改變而資深管理者的策略亦必須轉變，轉變的策略結果及績效的驅動因素可作為修正觀點的目標依據。長期照顧機構要進步就必須要不斷的改變學習與創新，隨時讓機構人員參與機構外的相關訓練，並且回饋機構其他工作人員及分享，讓工作人員一同成長提升機構人員的能力，使機構呈現出與眾不同的感覺。

(二)平衡計分卡的四個構面

長期照顧機構若要永續經營達成願景及目標，在同業之間卓越表現必須擅用平衡計分卡的四個構面包含財務構面、顧客構面、內部流程及創新與學習構面，此四個構面環環相扣缺一不可，彼此相互影響，現根據國內外學者 Kaplan&Norton (1999)；謝惠元、鄭善明、陳秀琴 (2010)；葉嘉楠、施婉婷 (2009)，依四個構面如何把機構的使命及策略轉換成目標與量度，如下分述之。

1. 財務構面：一個組織能否永續經營，財務健全是關鍵的因素之一，財務目標是平衡計分卡構面與量度的交集點，因為任何

企業組織的最終目標為改善財務績效而長期照顧機構要永續經營下去除了使命驅策下,更重要的具有豐富的社會資源關注與穩定,財務亦是不可或缺的元素。成功經營長期照顧機構的管理者,首要目標就是讓機構投資者獲得最大的營收利潤,機構的經營者認為財務構面是衡量一個機構的經營績效及往後發展的重要依據(賴添福,2010)管理者必須擅用平衡計分卡之財務構面績效量度與指標,規劃執行策略如何使機構永續成長、提高獲利並且控制風險,改善成本進而創造投資者的報酬價值,這些種種的財務問題皆是聯繫平衡計分卡四個構面的重要扣環。

2. 顧客構面：此構面在說明為顧客建立價值，企業如何滿足顧客的需求與慾望，這也是達成財務構面的目標要務，因為顧客滿意是機構獲利的來源，企業應重視顧客的滿意度、價值，以讓顧客達到完全的滿意程度。顧客至上，以客為尊，長期照顧機構機構提供親切服務的態度及完善的服務品質，工作人員的服務態度與技能，往往是住民及家屬在照顧方面最在意的一部分，住民及其家屬滿意度調查結果呈現非常滿意是每個機構經營管理者的願景與目標，住民與機構人員應長期建立彼此之間的信任關係，讓住民家屬完全放心託付機構照顧，管理者應針對每位住民的獨特性需求，盡最大努力完成每位住民提出的任何問題，達到住民與家屬最佳滿意。

3. 內部流程構面：在內部流程的構面裡，管理者應要掌握組織的內部流程，隨時關注企業的財務目標與顧客滿意度，它是揭露傳統績效衡量和平衡計分卡的基本差異，傳統的績效衡量方法在於監督與改進既有的流程，但平衡計分卡除了改善流程外還必須有創新卓越的表現。為了滿足股東與顧客的期望，在運用平衡計分卡的流程中管理者要掌握創造顧客價值的程序並且運用有效的資源，制定明確的策略產生有效的效用。長期照顧機構要突顯與其他機構的不同達到競爭的優勢，且依據評鑑指標的行政組織與經營管理的內涵要求，管理者應定期與主管開會討論修改機構的工作手冊及機構相關制度和簡化工作流程，以滿足住民需求為

前提，讓工作人員能有更有多時間為住民提供個別化的服務。

4. 學習與成長構面：此構面主要目的在使平衡計分卡之其他三個構面提供基礎的架構及順利達成，實現企業長期成長的目標，並且強調未來投資的重要性包括人、系統（資訊）和組織程序。學習與成長構面分為透過員工能力的增強、雲端科技系統的發達、激勵、授權和配合度等三個主要原則，以達到企業學習與成長的績效指標。

長期照顧機構的成長進步不單單只有相關的設備設施改變，連同工作人員的學習成長亦同，工作人員的知識及能力素質的提升得以讓機構住民獲得高品質的照顧服務，因此，在員工能力方面機構應不定期讓員工參與機構內外職教育訓練課程，讓員工所學新知識增長見聞，透過每位員工的思考與創造力來激發整體機構的成長。在資訊系統方面，每位員工應由上到下傳遞機構的願景與服務宗旨，雲端系統的運用應有充分的瞭解與認知，把機構工作流程和相關紀錄及提供住民的執行狀況、住民家屬的需求等訊息，運用資訊系統的溝通管道，傳達給機構管理者。在激勵、授權和配合度方面，機構管理者應建構獎懲制度，表現優異的員工應公開表揚讓其他員工學習仿效，並在工作權責範圍內應充分授權，讓員工的個人目標可以和機構的願景相互配合，來激發員工的工作誘因及士氣，降低員工的離職率（吳鄭善明，2012）。

三、長期照顧機構績效探討

隨著社會環境的變遷長期照顧機構市場競爭的加劇，機構尋求生存的生利除了運用一套完善的平衡計分卡來使機構達到永續經營並提升組織效能，也因此使得管理者對於自我管理以及考核工作團隊的績效日漸受到重視，績效的提升是機構永續經營的策略與方針，更是機構經營管理者必須追尋的重要課題。

一個企業組織的經營管理成功，最重要的因素是制定良好的績效評估規範，有一套績效評估的依據可以讓管理者對員工的工作表現是否合乎工作標準，並可以讓表現優異的員工獲得合理的

獎賞，表現較差的員工按照工作規範來加以做修正，以整體提昇工作人員的水平，達到企業組織的成功與競爭的優勢。在一個完整的績效評估制度中，每一個企業組織對績效衡量的重要性皆會有不同的看法與做法（林士彥、鄭健雄，2009），因此每個管理者應建構企業組織一套屬於自己的績效評估制度，並且透過績效指標的衡量，評估整體績效。一個企業組織的管理必須善用各種管理的工具，必且建構企業組織的績效評估指標，讓員工依據指標來完成各階段的任務，達成組織的經營策略以提升同業競爭的優勢。現今因長期照顧機構發展蓬勃，機構建構一套完善的績效評估與管理儼然已經成為機構永續經營與發展的重要因素（徐其力、淋浴倉，2006），研究者根據國內學者孫本初（2005），鄭瀛川（2006），卓水林（2007），林淑馨（2008）對績效評估指標歸納整理如下。

（一）年度目標管理：意指機構的管理者每年需建立機構的年度計畫，並且與工作人員討論共同擬定個人目標，定期溝通檢討與改善，在一定的時間內完成工作目標，並依據目標達成的程度進行績效考核。

所有的管理項目中以「人」為最難管理的一門課程，機構要進步，工作人員的水平素質要提升，不僅每月要依照機構制定的規範來進行人員的各項工作標準做績效考核外，更應該要針對考核結果進行改善分析方式，以讓工作人員達到考核績效目標，提升工作人員素質。再者，機構的管理者與主管需按照共同擬定之年度計畫來達成目標，針對未達成部分來進行檢討並提出改善方式，以提升機構整體目標與形象。

（二）個人績效結果管理：強調具體的工作成果作為年終績效考核的標準，並且依據個人的績效考核結果來分配工作內容與職務，以避免工作人員與主管之間不必要的爭執，另一目的可以具體規劃員工在機構的發展計畫培訓發展潛力與薪資管理的任用。

在現今長期照顧機構競爭環境中，機構要佔優勢，除了具備完善的制度外，完全主要繫於機構的人員，機構主管以運用適才適

所，人盡其才的理念，讓機構所有人員把個人的長處發揮淋漓盡致來提升機構人員整體專業的素質，並且制定相關的進階制度與人員培訓計畫，讓機構每位工作人員提升自我的專業能力。

(三)財務控管管理：財務分析與控管是一個企業組織經營好壞的重要指標，並且能清楚的以成本表示，能提供一個投資決策的重要基礎，意指企業組織財務是否健全的重要依據。

一個成功的管理者除了制定工作規範及人員績效考核外，最主要應為財務管理，長期照顧的經營者除了以服務為宗旨外主要以盈利為目的，機構主要的財務收入主要來源除了有住民自費的照顧另有社會福利的補助，但支出部分除了機構的人事成本支出外，另有住民使用的基本衛耗材、水電費等。若要善其事，必先利其器，一個管理者必須具備庫房管理的概念，設計住民使用的基本庫存量及衛材申請流程掌握每月的基本耗材使用量，以讓機構達到有效的財務控管，讓機構永續經營。

(四)企業組織與顧客達到良好的互動關係：在組織中與顧客建立良好的互動關係，可以提升組織良好的企業形象，包含舉辦活動的頻率、參與活動的人數、活動的滿意度、以及顧客的成長與外部對組織的認同等，以上的活動皆可以看出組織與顧客之間是否達到良好的互動關係。

長期照顧機構也必須與住民家屬和社區建立良好的互動關係，良好的互動關係亦等同於建立良好的機構知名度，機構管理者應每三個月舉辦住民慶生會、母親節、父親節感恩活動、家屬座談會、佳節活動甚至讓住民參與幫忙籌劃活動，活動結束填寫滿意度調查，針對好的地方繼續維持較差的地方檢討改善分析，讓下一次的活動更完善。機構與社區建立良好的鄰里互動，善用社區資源與志工或各宗教團體，讓住民獲得身心靈照顧。

一個完善的績效評估制度，應從多方面的考量建構出多元化、標準化、制度化以及人性化，在過程面中以著重於績效評估的公平、公開以及客觀性，讓參與者吾庸置疑，在結果面中針對考核的真實性完整呈現，針對結果接受檢討改善，如此真是達到績效評估的真正效益。

參、研究方法

一、研究架構

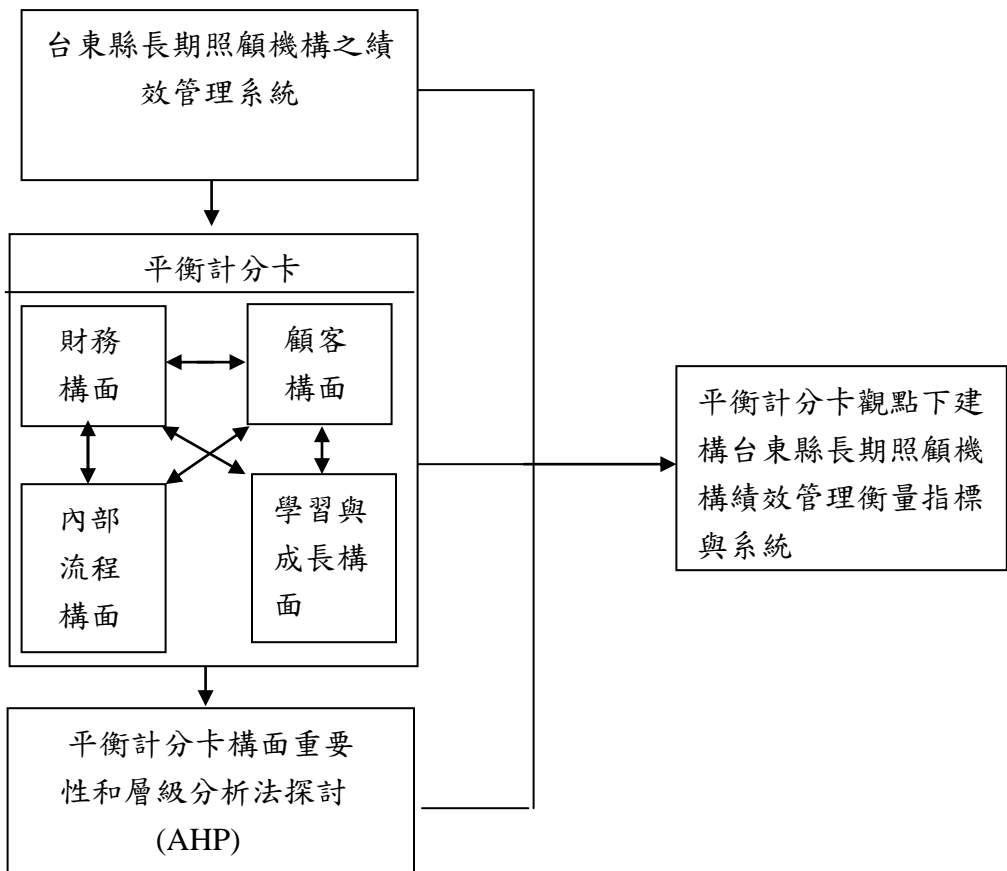


圖 2 研究架構流程圖

二、研究樣本

(一)研究樣本：目前在長期照顧機構工作人員包含主管、專業人員(包含藥師、復健師、營養師、社會工作人員)、第一線工作人員(護理人員、照顧服務員)。

(二)研究範圍：台東縣的地理位置較屬特殊屬於偏遠地區，醫療照顧及相關社會福利資源取之不易，許多專業人員紛紛往西部地方工作造成台東地區照顧人力及管理人才欠缺，導致居住在機構的住民無法獲得良好的照顧品質，故本研究以台東縣的長期照顧機構為研究範圍，以財務構面、顧客構面、內部流程構面及學習與成長構面來探討機構工作人員及住民家屬對平衡計分卡四個構面的重要性。

(三)抽樣方法：依據內政部社會司統計資料，截至 2012 年台東縣長期照顧機構共有 17 家本研究以叢集隨機抽樣方式選出機構。

三、研究工具

(一) 專家效度的檢視

研究問卷初稿完成後，為使問卷整體內容的語意及辭彙意涵表達更為口語化及貼近研究樣本的適用性及需要性，以及符合研究議題的方向進行問卷修正，經過指導教授及敬邀三位護理之家、榮民之家及老人養護機構方面具有豐富的實務專長進行問卷檢驗修正，以提升本研究問卷的效度與可行性。研究者依專家學者建議歸納整理，說明如下將第壹部份個人基本資料特質做修正，在「財務構面」需增列機構提供收費標準，「顧客構面」刪除第 7 題，第 9 題需修改並增列機構社工人員服務態度親切和善且主動關懷及機構社工人員在執行會談過程時重視住民隱私，在「內部流程構面」第 6 題和第 8 題對調，第 21 題需修改做修正。

(二) 問卷信度分析

預測問卷以 Cronbach's Alpha 值(求取內部一致性)進行信度分析，各題項組的 Cronbach's Alpha 值係數需在 0.7 以上，來

決定題目的一致性，及據此刪除不適切的題目。在財務構面 Cronbach's Alpha 值為 0.75，顧客構面為 0.92，內部流程為 0.92，學習與成長構面為 0.94 研究問卷量表中四個構面的信度皆達 0.7 以上，表示本問卷的一致性。

(三) 因素分析

問卷回收後運用因素分析來測量問卷潛在因素、篩選變數及由變數中選取代表性變數，並萃取因素命名後製作層級問卷，以層級分析法決定長期照顧機構整體績效衡量各因素之重要性，本研究使用主要成分分析法及最大變異數轉軸法，刪除因素負荷量過低的題項，經因素分析後製作本研究問卷。本研究預試在財務、顧客、內部流程及學習與成長構面的 KMO 值分別為 0.926、0.954、0.958、0.959 表示適合進行因素分析。

1 財務構面

此題項分為二個因素，因素一為「機構本身財務來源」，因素二為「捐贈型財務來源」，因素分析結果如下說明。

因素一「機構財務運用適切」：此因素有 8、9、12 共 3 題，可解釋層級分析在「財務構面」之題項。

因素二「捐贈型財務來源」：此因素有 1、2 共 2 題，可解釋層級分析在在「財務構面」之題項。

2 顧客構面

此題項分為二個因素，因素一為「顧客需求導向」，因素分析二為「機構品質維護」，因素分析結果如下說明。

因素一「機構品質維護」：此因素有 9、10 共 2 題，可解釋層級分析在「顧客構面」之題項。

因素二「顧客需求導向」：此因素有 4、5、共 2 題，可解釋層級分析在「顧客構面」之題項。

3 內部流程構面

此題項分為三個因素一「機構設施設備維護」，因素二為「機構服務品質維護」，因素三為「機構人員工作負荷量」，因素分析結果如下說明。

因素一「機構設施設備維護」：此因素有 6、7、9 共 3 題，可解釋層級分析在「內部流程構面」之題項。

因素二「機構服務品質維護」：此因素有18、19、20共3題，可解釋層級分析在「內部流程構面」之題項。

因素三「機構人員工作負荷量」：此因素有14、15共2題，可解釋層級分析在「內部流程構面」之題項。

4 學習與成長構面

此題項分為二個因素，因素一為「機構人員專業能力」，因素二為「機構人才培訓」，因素分析結果如下說明。

因素一「機構人員專業能力」：此因素有10、12共2題，可解釋層級分析在「學習與成長構面」之題項。

因素二「機構人才培訓」：此因素有3、4共2題，可解釋層級分析在「學習與成長構面」之題項。

(四) AHP 層級分析

本研究在此部份，針對長期照顧機構主管及工作人員來填答，以層級分析問卷調查法進行各層級及層級之成對比較，以重強度等級採用 Saaty 提出的九分量法之衡量方式，以層級分析法來決定長期照顧機構整體績效衡量個要素之間之重要性。

四、層級分析法 (AHP) 之理論

(一) 層級分析法概念

層級分析法由 Saaty 在 1971 年發展出來的一套多準則決策方法，能支援個人或群體的決策（引自王俊賢、沈宗奇、廖國芝，2009），主要應用在不確定情況下及具有數個評估準則的決策問題上。透過匯集專家學者和參與者的意見，將複雜的問題建立層次分明的層級系統，再根據專家的評估結果以問卷方式，計算各層次組成元素對上一層次某一元素的貢獻程度或優先程度。對決策者而言，階層結構有助於對事物的了解，但在面臨「選擇適當方案」時，必須根據某些基準進行各替代方案的評估，以決定各替代方案的優勢順位，然後找出適當的方案。

(二) 層級分析法假設

研究者運用鄧振源、曾國雄(1989)觀點於本研究層級分析法的成立在進行時的假設條件，主要包括下列八項

1 系統或問題可被拆解成許多種類或成分，而行成層級結

構。

2 層級結構中，每一層級間要素彼此間相互獨立。

3 每一層級中要素可用上一層級內某些或所有的要素進行評估。

4 進行比較評估時，可將絕對數值尺度轉換成比例尺度。

5 進行成對比較後可用正倒值矩陣處理。

6 偏好關係滿足遞移性，不僅「憂劣關係」滿足遞移性，「強弱關係」也必須滿足。但完全遞移性不易存在，因此容許不具遞移性的情況存在，但必須測試其一致性

7 要素的優先程度，可經由加權法求得。

8 任何要素只要出現在階層結構中，不論其優先程度大小，均被認為與整個評比目標結構有關。

(三) 層級分析法步驟

層級結構可以幫助解決複雜多準則與多層級結構問題，其執行步驟說明如下（黃昱凱、黃愛華，2008；蔡培村、鄭彩鳳、張秀娟，2012）。

1 問題描述，影響要素分析

「問題」是整體層級結構的焦點，亦是研究的目標，對於研究問題應加以瞭解分析，將可能影響要因納入問題中，並經由專家腦力激盪或文獻蒐集等方式，彙整出專家學者的意見，列出可能影響問題的因素或替代方案。

2 評估體系層級架構的建立

層級的建構在 AHP 中是非常重要的環，良好的層級架構對於問題之解決有關鍵性的影響，層級的結構是以複雜度遞減的方式排列，上層的元素用以列舉系統的最終目標，而下層的元素用以陳述系統的次第與限制，以確保其上層目標之必然滿足，更下一層的元素則用以提供系統結構及功能方面的資訊。第 0 層表示最終目標，第 1 層表示影響最終目標之決策要素，第 2 層表示影響第 1 層之次要因素，最下面一層表示可選擇替代方案。在進行複雜決策問題時，以層級架構將複雜問題呈現，以進行因素分析的成對比較，根據 Saaty 建議每一層級準則以不超過七個準則為

原則。層級艦建構的多寡、複雜性與人為分析所需而定，其層級結構。

3 AHP 的評估尺度（問卷設計與調查）

評估尺度包括 5 個等級，同等重要、稍重要、頗重要、極重要及絕對重要等，把他用名目尺度量化成 1、3、5、7、9 的衡量值；還有四項介於五個基本尺度之間的 2、4、6、8 的衡量值。

4 成對比較矩陣之構成：在建立層級架構後，利用成對比較矩陣計算每個層級決策準則兩兩相對重要性權重。成對比較矩陣的元素值，由上步驟調查結果所得，將判斷值予以幾何平均，即可建立成對矩陣。成對矩陣以 A 表示，某一層級中共有 n 個評選準則時，則決策者必須進行 $n(n-1)/2$ 次的成對比較。

5 建立計算特徵向量與特徵值：成對比較矩陣完成後，求取各層要素的權重。依據成對比較矩陣 A，再使用數值分析中常用的特徵值 (Eigenvalue) 解法，求得比較矩陣之最大特徵值與對應之特徵向量。

6 一致性檢定：為確定問卷內容的合適性，應必須就特徵向量進行一致性檢定，即計算各層級一致性比率 (Consistency Ratio, C.R.) 來衡量比較矩陣的整體一致性，在相同矩陣階數之下，一致性比率為一致性指標 (Consistency Index, C.I.) 與隨機指標 (random index, R.I.) 之比值， $C.R. = C.I. / R.I.$ ，其中 $C.I. = (\lambda_{\max} - n) / (n-1)$ ，當 $C.I. = 0$ ，則表示問卷填卷者對決策因素前後判斷具完全一致性；若 $C.I. > 0$ 表前後判斷不一致。根據 Saaty1980 指出若 $C.R. \leq 1$ 時，則表示該成對比較矩陣一致性符合可接受範圍內。

7 整體層級權重的計算：獲得各層級要素間之權重後，再進行整體層級的權重計算，最後依各替代方案的權重，決定出最適合之方案。

肆、研究結果與討論

本研究結果係以台東縣長期照顧機構主管、專業人員、第一線工作人員為研究樣本，經叢集抽樣結果於 17 個行政區因長期照顧機構以設置在台東市居多，因此抽出 4 個長期照顧機構，共發出 47 份問卷，回收 47 份本研究將回收問卷實行專家決策法中以層級分析問卷進行各層級及層級要素間之成對比較，比重強度等級採用 Saaty 提出的九分法量表之衡量方式。研究者以 Excel 為分析工具，針對有效問卷 47 份採用國內學者駱正清(2004)提出的 AHP 交互式算法來修正問卷中一致性不符的題項，使其本問卷在尊重原受訪者的判斷原意，並得出較合理的要素權重，在調整過程中，CI 值 > 0 表示表前後判斷不一致，CR 值 ≤ 1 表示該成對比較矩陣一致性符合可接受範圍內。再以 AHP 分析法來評定以平衡計分卡構面來衡量長期照顧機構經營績效指標的相對重要性，並且以層級分析法來進行將複雜問題系統層級化，成為簡單明確的層級架構，再透過分析評比找出各個層級因素決定需求構面中各項要素之相對權重及重要性排列以提升長期照顧機構營運績效及競爭力。

本研究將長期照顧機構的總體策略，依照平衡計分卡四大架構分類，並透過問卷調查分析結果，建構出策略目標，並且將策略目標整理歸類為策略主題，如表 2 示之。

表 2 平衡計分卡構面下策略主題及策略目標

構面	主題	策略目標
財務構面	機構財務運用適切	1.機構軟體設施採購程序的落實 2.機構申請各項補助經費的收入 3.每月底結帳並有完善財務報告
	補捐型財務	1.基金會的捐贈 2.政府公部門的補助
顧客構面	機構品質維護	1.機構同仁對住民及家屬的服務態度 2.住民及家屬對機構照顧品質滿意度
	顧客需求導向	1.機構訂有住民申訴流程 2.住民及家屬對機構整體的滿意度
內部流程構面	機構設備設施維護	1.機構訂有防火管理制度 2.機構訂有儀器維護辦法 3.機構設施符合無障礙規定
	機構服務品質維護	1.住民及家屬對權益事項參與 2.機構內緊急意外事件處理作業流程 3.機構依照評鑑指標品質監測執行
	機構人員負荷量	1.機構工作人員工作負荷量適當 2.機構日常活動空間符合需求
學習與成長構面	機構人員專業能力	1.機構工作人員對於工作所需專業技能熟練 2.鼓勵機構人員積極參加在職學位進修或學習活動
	機構人才培訓	1.機構制定專業人才培訓計畫 2.機構提供單位人員內外在职教育訓練

一、長期照顧機構層級分析第一層級分析計算與結果

研究結果顯示在此構面主管平衡計分卡四個構面權重計算與排列順序為學習與成長構面最為重要，其權重為 0.36840971，第二重要為顧客構面，其權重為 0.228602956，第三重要為財務構面，其權重為 0.213022025，最後重要為內部流程構面，其權重為 0.189965309；在一致檢定性 $CI=0.017072$ 表示整體判斷具一致性， $CR=0.018969$ 表示矩陣一致性程度令人滿意。

機構專業人員第一層級權重計算與排列順序研究結果顯示在此地區專業人員平衡計分卡四個構面權重計算與排列順序皆同等重要，權重皆為 0.25， CI 與 CR 值皆為 0 表示整體判斷具一致性檢定與矩陣一致性結果令人滿意。

第一線工作人員第一層級權重計算與排列順序研究結果顯示在此地區第一線工作人員平衡計分卡四個構面權重計算與排列順序第一重要為學習成長構面，其權重為 0.31873731，第二重要為顧客構面，其權重為 0.255429552，第三重要為財務構面，其權重為 0.228527193，最後重要為內部流程構面，其權重為 0.20169525；在一致檢定性 $CI=0.001091$ 表示整體判斷具一致性， $CR=0.001212$ 表示矩陣一致性程度令人滿意。

二、長期照顧機構層級分析第三層級分析計算與結果

(一)機構財務運用適切構面下主管、專業人員、第一線工作人員權重計算與排列順序

研究結果顯示主管認為，每月底結帳並有完善財務報告為第一重要其權重為 0.2125，機構申請各項補助經費的收入第二重要，其權重為 0.20123，機構軟體設施採購成程序的落實第三重要其權重為 0.1648，在一致性檢定上 $CI=0.084992$ ，表示整體判斷具一致性， $CR=0.0758861$ ，顯示矩陣一致性程度令人滿意。

專業人員認為，機構軟體設施採購成程序的落實最重要其權重為 0.258，機構申請各項補助經費的收入第二重要，其權重為

0.178，每月底結帳並有完善財務報告為第三重要，其權重為 0.124；在一致性檢定上 $CI=0.0189$ ，表示整體判斷具一致性， $CR=0.016$ ，顯示矩陣一致性程度令人滿意。

第一線工作人員認為每月底結帳並有完善財務報告為第一重要，其權重為 0.22091，機構申請各項補助經費的收入第二重要，其權重分別為 0.1992，機構軟體設施採購構程序的落實為第三重要，其權重為 0.16507；在一致性檢定上 $CI=0.00633$ ，表示整體判斷具一致性， $CR=0.00565$ ，顯示矩陣一致性程度令人滿意。

(二)補捐型財務構面下主管、專業人員、第一線工作人員權重計算與排列順序

研究結果顯示在此構面主管認為，政府公部門的補助比基金會的捐贈重要，其權重為 0.7115、0.2884；在一致性檢定上 $CI=0$ 表示整體判斷具一致性， $CR=0$ ，顯示矩陣一致性程度令人滿意。

專業人員認為，基金會的捐贈比政府公部門的補助重要，其權重為 0.5635、0.4364；在一致性檢定上 $CI=0$ 表示整體判斷具一致性， $CR=0$ ，顯示矩陣一致性程度令人滿意。

第一線工作人員認為政府公部門的補助比基金會的捐贈重要，其權重為 0.6084、0.3915；在一致性檢定上 $CI=0$ ，表示整體判斷具一致性， $CR=0$ ，顯示矩陣一致性程度令人滿意。

(三)機構品質維護下主管、專業人員、第一線工作人員權重計算與排列順序

研究結果顯示在此構面主管認為，機構同仁對住民及家屬的服務態度最重要，其權重分別為 0.3468，住民及家屬對機構照顧品質第二重要，0.3100；在一致性檢定上 $CI=0.01689$ ，表示整體判斷具一致性， $CR=0.01877$ ，顯示矩陣一致性程度令人滿意。

專業人員認為，住民及家屬對機構照顧品質的滿意度最為重

要，其權重為 0.3184，第二重要為機構同仁對住民及家屬的服務態度，其權重為 0.3100；在一致性檢定上 $CI=0.03835$ ，表示整體判斷具一致性， $CR=0.0426$ ，顯示矩陣一致性程度令人滿意。

第一線工作人員認為，機構同仁對住民及家屬的服務態度最重要，其權重分別為 0.2791，住民及家屬對機構照顧品質的滿意度第二重要，其權重為 0.2677；在一致性檢定上 $CI=0.009$ ，表示整體判斷具一致性， $CR=0.001$ ，顯示矩陣一致性程度令人滿意。

(四)顧客需求導向下主管、專業人員、第一線工作人員權重計算與排列順序

研究結果顯示在此構面主管認為，住民及家屬對機構整體的滿意度最為重要，其權重為 0.3583，機構訂有住民申訴流程第二重要，其權重為 0.1417；在一致性檢定上 $CI=0.085$ ，表示整體判斷具一致性， $CR=0.095$ ，顯示矩陣一致性程度令人滿意。

專業人員認為，機構訂有住民申訴流程最重要其權重為 0.2776，住民及家屬對機構整體的滿意度第二重要其權重為 0.2240；在一致性檢定上 $CI=0.0514$ ，表示整體判斷具一致性， $CR=0.0571$ ，顯示矩陣一致性程度令人滿意。

第一線工作人員認為，住民及家屬對機構整體的滿意度最重要，其權重為 0.24932，機構訂有住民申訴流程第二重要，其權重為 0.21692；在一致性檢定上 $CI=0.0020$ ，表示整體判斷具一致性， $CR=0.0023$ ，顯示矩陣一致性程度令人滿意。

(五)機構設備設施維護下主管、專業人員、第一線工作人員權重計算與排列順序

研究結果顯示在此構面主管認為，機構訂有防火管理制度最為重要，其權重為 0.3266，機構設施符合無障礙規定第二重要，其權重為 0.2525，機構訂有儀器維護辦法第三重要，其權重為 0.1350；在一致性檢定上 $CI=0.032$ ，表示整體判斷具一致性，

CR=0.0364，顯示矩陣一致性程度令人滿意。

機構專業人員認為，機構訂有防火管理制度最為重要，其權重為 0.43658，機構訂有儀器維護辦法與機構符合無障礙規定權重非常接近，表示二者同等重要，但其權重分別為 0.20165、0.2069，表示機構符合無障礙規定比機構訂有儀器維護辦法略微重要，在一致性檢定上 CI=0.0181，表示整體判斷具一致性，CR=0.02017，顯示矩陣一致性程度令人滿意。

第一線工作人員認為，機構訂有防火管理制度最為重要，其權重為 0.29264，機構設施符合無障礙規定第二重要其權重為 0.2565，機構訂有儀器維護辦法第三重要；在一致性檢定上 CI=0.0026，表示整體判斷具一致性，CR=0.0028，顯示矩陣一致性程度令人滿意。

(六)機構品質維護下主管、專業人員、第一線工作人員權重計算與排列順序

研究結果顯示在此構面主管認為，機構內緊急意外事件處理作業流程最重要，其權重為 0.2222，機構依照評鑑指標監測執行第二重要，其權重為 0.2030，住民及家屬對權益事項參與第三重要，其權重為 0.0884；在一致性檢定上 CI=0.0325，表示整體判斷具一致性，CR=0.02910，顯示矩陣一致性程度令人滿意。

專業人員認為，住民及家屬對權益事項參與最為重要，其權重為 0.26762，機構內緊急意外事件處理作業流程第二重要其權重為 0.19613，機構依照評鑑指標監測執行第三重要其權重為 0.14052；在一致性檢定上 CI=0.0459，表示整體判斷具一致性，CR=0.0410，顯示矩陣一致性程度令人滿意。

第一線工作人員認為，機構內緊急意外事件處理作業流程最為重要，其權重分別為 0.2470，機構依照評鑑指標監測執行第二重要，其權重為 0.17719，住民及家屬對權益事項參與第三重要，其權重為 0.15763；在一致性檢定上 CI=0.0045，表示整體判斷具

一致性， $CR=0.0040$ ，顯示矩陣一致性程度令人滿意。

(七)機構人員負荷量主管、專業人員、第一線工作人員權重計算與排列順序

研究結果顯示在此構面主管認為，機構工作人員負荷量適當最為重要，其權重為 0.5015，機構日常活動空間符合需求第二重要，其權重為 0.189；在一致性檢定上 $CI=0.007$ ，表示整體判斷具一致性， $CR=0.012$ ，顯示矩陣一致性程度令人滿意。

專業人員認為，機構工作人員負荷量適當最為重要其權重為 0.4539，機構日常活動空間符合需求第二重要權重為 0.225；在一致性檢定上 $CI=0.068$ ，表示整體判斷具一致性， $CR=0.117$ ，顯示矩陣一致性程度令人滿意。

第一線工作人員認為，機構工作人員負荷量適當最為重要其權重為 0.438，機構日常活動空間符合需求第二重要其權重為 0.273；在一致性檢定上 $CI=0.0061$ ，表示整體判斷具一致性， $CR=0.0106$ ，顯示矩陣一致性程度令人滿意。

(八) 機構人員專業能力主管、專業人員、第一線工作人員權重計算與排列順序

研究結果顯示在此構面主管認為，機構工作人員對於工作所需專業技能熟練最重要，其權重為 0.2673，鼓勵機構工作人員積極參加在職學位進修或學習活動第二重要其權重為 0.26054；在一致性檢定上 $CI=0.019$ ，表示整體判斷具一致性， $CR=0.021$ ，顯示矩陣一致性程度令人滿意。

專業人員認為，鼓勵機構工作人員積極參加在職學位進修或學習活最重要，其權重為 0.2639，機構工作人員對於工作所需專業技能熟練第二重要，其權重為 0.2537；；在一致性檢定上 $CI=0.0018$ ，表示整體判斷具一致性， $CR=0.021$ ，顯示矩陣一致性程度令人滿意。

第一線工作人員認為，機構工作人員對於工作所需專業技能熟練最重要，其權重分別為 0.268840，鼓勵機構工作人員積極參加在職學位進修或學習活動第二重要，其權重為 0.256，在一致性檢定上 $CI=0.002$ ，表示整體判斷具一致性， $CR=0.003$ ，顯示矩陣一致性程度令人滿意。

(九)機構構人才培訓主管、專業人員、第一線工作人員權重計算與排列順序

研究結果顯示在此構面主管認為，機構提供單位人員內外在职教育訓練最為重要，其權重為 0.436，機構制定專業人才培訓計畫第二重要，其權重為 0.2079，；在一致性檢定上 $CI=0.0202$ ，表示整體判斷具一致性， $CR=0.0225$ ，顯示矩陣一致性程度令人滿意。

專業人員認為，機構制定專業人才培訓計畫最重要其權重分別為 0.3156，機構提供單位人員內外在职教育訓練第二重要，其權重為 0.2088，；在一致性檢定上 $CI=0.0639$ ，表示整體判斷具一致性， $CR=0.0710$ ，顯示矩陣一致性程度令人滿意。

第一線工作人員認為，機構提供單位人員內外在职教育訓練最為重要，其權重為 0.295，機構制定專業人才培訓計畫第二重要，其權重為 0.2631，；在一致性檢定上 $CI=0.01071$ ，表示整體判斷具一致性， $CR=0.011$ ，顯示矩陣一致性程度令人滿意。

伍、結論與建議

(一) 財務構面

1 制定財產管理辦法

為準確掌握機構各項財產裝備之數量、狀況以期有效運用並預防財產不當耗損，減輕機構不定期採買財產而增加財務的支出，建議機構制定財產管理，財產可分為電腦設備、事務設備、醫療設備、護理設備、家電及其他設備等，並設有專人保管及管理

規定稽查時間，制定財產編號以利掌握使用情況，例如勘用、報廢等以掌握機構財產動向，規定每年年底辦理裝備保養工作，以掌握儀器財產運作情形。

(二) 顧客構面

1 增加工作人員專業領域的廣度與深度

研究中發現台東縣地理環境因素導致交通不便利，機構人員若想參加相關教育訓練課程，必須前往西部地方但因西部與東部交通往返時間漫長導致人員參與訓練的意願減低，因此若要提升人員專業實務素質，機構應定期安排各類跨專業的相關在職教育訓練，各訓練課程說明如下。

(1)第一線工作人員在護理照顧方面如身體評估課程，抽痰技術、鼻胃管、導尿管及氣切管的照顧、傷口護理的照顧、症狀護理等；在照顧服務員方面如身體的清潔照顧、翻身、拍背、床上沐浴、床上下床或從輪椅上床等。

(2)專業人員在營養照顧方面如營養評估對住民的重要性、迷你營養評估量表的書寫、特殊飲食配方的運用；在社會工作方面資源的連結與個別化服務、個別處遇計畫、活動設計等；在藥事服務方面如機構藥物的認識、服用藥物的注意事項、急救藥物的使用等。尤其在台東地區偏遠部落相關專業人員在獲取上資訊較為困難，所以專業知識培訓課程引進當地以小組或小團體方式進行在職訓練，機構人員要進步不單單只是在自己的專業領域上發揮更應該做個全方位的照顧專業人員。

2 提供住民多元差異化服務

在服務品質方面，機構的品質的好壞最主要的數據來源在於住民的滿意度，機構的服務品質範圍包含工作人員的工作態度、機構提供的軟、硬體的設施、機構提供的醫療護理照顧、個別化服務等，屬於獨立型活動空間足夠的機構，建議針對身體功能健全的住民在各種節日舉辦慶祝活動，讓住民參與活動的計畫執行使

住民獲得成就感，亦可讓住民自行認養機構的果園讓住民可以栽種自己喜歡的蔬果，將收成的蔬果分享給社區居民。針對輕度依賴程度的住民，可提供黏豆子夾豆子手指活動，將住民的作品呈現在機構裡一方面讓住民及家屬觀賞，另一方面美化機構環境。

（三）內部流程構面

1 制定標準化工作流程與職責

機構人員的負荷量過重必無法提供完善的照顧，除了依據主管機關規定人力的配置外，機構制定每位工作人員的工作規範與職責能減輕工作人員的工作負擔及提供好的照顧品質，機構制定工作團隊相關的標準工作流程及職責說明如下。

（1）在第一線工作人員方面，護理人員按照機構制定白班、小夜班及大夜班的工作職責與工作流程，照顧服務員方面包含每 2 小時的翻身、拍背，修剪指甲等等詳細制定，讓工作人員依循流程以減輕工作負荷。

（2）在專業人員方面社會工作人員職責分為個案工作部分、團體活動部分及社區工作部分，在個案工作部分包括個案評估與紀錄、建構住民個別化處遇計畫與服務以及相關社會福利資源提供；在團體活動部分規劃住民與親屬之間活動如慶生會、母親節、父親節等活動，建構住民家屬成長性、支持性團體與實施，並予以記錄，例如固定辦理住民家屬座談、住民家屬小團體方案實施等。藉此，提升住民家屬投入照顧服務之意願與自我照顧知能；在社區工作部分，積極開發社區資源，結合社區資源諸如：社區宗教團體、學校、村里幹事、醫院診所、社區照顧關懷據點、原鄉部落老人日間關懷站，以充分開發整合與運用機構內住民的社區資源。

營養師方面分為臨床評估工作與團膳環境工作，在臨床評估工作包括新住民入住營養評估，針對特殊疾病住民規劃設計特殊營養配方提供完善的營養；團膳環境工作方面協助廚工設計適合住

民一週循環菜單、監督廚房衛生安全設施以及天然食材管灌設計。

2加強應變能力訓練

確保住民及工作人員在機構中擁有安全的居住環境與工作環境，管理者需建構一套預防災害及緊急意外事件處理流程平時做好演練，讓工作人員遇到狀況時知道如何處理，訓練課程包含火災(夜間火災)、水災、颱風、地震等，並設有指揮官、副指揮官、通報班、避難引導班及救護疏散班等，住民每半年實際演練或無預警演習，讓機構工作人員熟悉過程，確保住民及工作人員生命安全。

(四) 學習與成長

積極辦理相關人員訓練課程

台東地區比西部交通費時相關單位舉辦機構人員訓練的課程較為有限，故當地人員獲取的專業資訊相對來說較不易，為提升人員專業能力與增進實務照顧經驗，建議主管機關或相關學會積極辦理人員訓練課程與法規的認識，如長期照顧發展趨勢、個案照顧計畫、個別化服務、長期照顧資源連結等，以提升台東地區人員的專業能力，在機構裡的人員應參與相關受訓課程說明如下。

(1) 行政主管方面如人員管理課程、業務計畫的撰寫、年度考核績效制定、財務報表判讀、成本控管、領導統御課程。

(2) 專業人員方面，社會工作者方面如長期照顧與社會資源連結運用、團體活動、個別化服務、社會工作者在長期照顧機構的角色、失能者生理、心理及社會層面之照護等；藥師方面如藥師在長期照顧機構的功能、藥物使用的注意事項、如何運用在跨專業團隊介入等；在營養師方面如個別化營養調配、長期照顧中的營養照顧等。

(3) 第一線工作人員方面，護理人員方面如感染控制與安全措施、長期照顧中常見的護理、傷口護理、身體評估、病歷書寫等。照顧服務員方面如洗手、基本身體照顧方法、身體清潔維護等。

另聘有會計人員的機構應有財務管理、如何節稅、製作財務報表等相關受訓課程；及有志工作人員機構應參與志工在長期照機構的角色與功能、活動介入與協助等。

(4) 定期辦理個案研習會，以主管、專業人員及第一線工作人員針對工作實務情形及個案問題，聘請專家學者定期至機構參與個案討論會藉由專家學者的建議，提供住民個別化照顧提升機構照顧品質。

參考文獻

中文部份

- 王俊賢、沈宗奇、廖國芝 (2009) · 知識管理績效評估之研究：科技廠商之實證研究。朝陽商管評論，8 (3.4) ，119-142。
- 內政部社會司老人福利 (2006) · 老人福利與政策 · 取自 <http://sowf.moi.gov.tw/04/01.htm> · [Ministry of the Interior Department of Social Affairs for , Taiwan, ROC. (2006).Geriatrics Welfare and Policies Retrieved from <http://sowf.moi.gov.tw/04/01.htm>]
- 內政部統計處 (2010) · 社會-老人安養護機構 · 取自 <http://sowf.moi.gov.tw/stat/year/list.htm>[Ministry of the Interior Departme. (2010). Society - the elderly care facilities. Retrieved from <http://sowf.moi.gov.tw/stat/Survey/list.html>.]
- 李孟義、江蕙娟、胡月娟 (2008) · 長期照顧機構照護品質監測指標之變革 · 長期照護雜誌，12 (1) ，32-41。
- 吳淑瓊 (2005) · 人口老化與長期照護政策 · 國家健康季刊，4 (4) ，5-24。
- 林富美、盧美秀、楊銘欽、邱文達 (2005) · 運用平衡計分卡改

- 善醫院附設護理之家績效之個案研究·醫務管理期刊, 6 (3), 327-346。
- 林士彥、鄭健雄(2009)·以平衡計分卡觀點探討休閒度假旅館績效指標—應用模糊層級分析法·品質學報, 16 (6), 441-459。
- 林淑馨(2008)·非營利組織的績效評估制度—以日本為例·公共事務評論, 9 (2), 1-25。
- 吳肖琪、周世珍、沈文君、陳麗華、鍾秉正、蔡閻閻、李孟芬、周麗華、謝東儒、陳敏雄、陳君山(2007)·我國長期照護相關法規之探討·長期照護雜誌, 11 (1), 35-50。
- 吳鄭善明(2012)·專業工作人員留職意願與滿足感之研究: 星洲醫院管理顧問有限公司為例·台灣健康照顧研究學刊, 12, 35-70。
- 卓水林(2007)·國民中學績效系統之研究—平衡計分卡觀點·(碩士論文)·取自華藝線上圖書館。
- 徐其力、林裕倉(2006)·新智識、新經濟的績效管理-平衡計分卡之觀點·台電月刊, 528, 26-31。
- 孫本初(2005)·公共管理第四版·台北: 智勝。
- 黃慈心(2002)·運用平衡計分卡提升護理之家營運成效之探討·台北醫學大學護理系主辦, 實證護理-臨床實物與行政管理應用研討會講義·台北: 台北醫學大學。
- 黃昱凱、黃愛華(2008)·應用層級分析法發展高齡化社會公共圖書館經營策略之研究·臺灣圖書館管理季刊, 5 (3), 38-58。
- 黃惠璣、杜敏世、陳麗華、陳翠芳、許佩蓉、胡月娟…胡中宜(2010)·長期照顧·於胡月娟總校閱, 長期照顧(二版)·臺北: 新文京開發出版股份有限公司。
- 梅陳玉嬋、楊培珊(2005)·台灣老人社會工作-理論與實務(二版)·台北: 雙葉書廊。
- 葉嘉楠、施婉婷(2009)·平衡計分卡應用於公部門之研究—以新竹市環境保護局為例·中華行政學報, 6, 197-231。
- 鄧振源、曾國雄(1989)·層級分析法(AHP)的內涵特性與應

- 用(上), 中國統計學報, 27(6), 5-22。
- 鄭瀛川(2006)·績效管理練兵術。台北: 汎果文化。
- 蔡淑鳳、林育秀、梁亞文(2012)·影響護理之家評鑑結果之因素研究: 以2009年台灣首次全國護理之家評鑑為例·台灣公共衛生雜誌, 31(2), 119-130。
- 鄭文輝、鄭青霞(2005)·我國實施長期照護保險之可行性評估·國家政策季刊, 4(4), 69-92。
- 魏雪卿(2005)·懷舊團體治療於護理之家老人對寂寞、生命意義、生活滿意之前驅性研究·(碩士論文)·取自華藝線上圖書館。
- 謝惠元、鄭善明、陳秀琴(2010)·運用平衡計分卡建構早期療育機構績效評估之研究·社會科學學報, 17, 51-80。

英文部份

- Glendinning, C., & Igl, G. (2009). Long-term care in Germany and the UK. In A. Walker & G. Naegele (Eds.), Social policy in ageing societies-Britain and Germany compared p203-232
England: Palgrave Macmillan。
- Kaplan, R.S., & Norton, D.P. (1996). Putting the balanced scorecard measures to work Harvard Business Review
Jan. Boston, MA: Harvard Business School Press, P134-142。
- MacStravic, S. (1999). A really balanced scorecard. Health Forum
Journal, May/June, P64-67。

由戶外活動與視力關係之實證研究談台灣學 童視力保健之防治

余幸宜¹、許秀月²、吳麗瑜^{3*}

摘要

台灣學童近視盛行率逐年提高，且有近視年輕化的趨勢，視力保健持續受到教育及衛生機關的重視。然隨著電子科技的普及（如使用電腦、智慧型手機、平板電腦）以及校園靜態學習風氣等不利於學童視力保健的生活型態出現，學童近距離用眼行為及時間增加，戶外活動的時間也減少。近幾年來，戶外活動被研究證實是近視的最有效預測因子，各種動物及人體實證研究對於戶外活動預防近視的成效、機轉及預防方式已有更清楚的結論。故本文透過目前實證研究結果及校園視力保健工作現況的分析，依據渥太華健康促進的五大優先行動，包括訂定健康的公共政策、創造支持性的環境、強化社區的行動力、發展個人的技能及調整健康服務取向，提出校園近視防治在戶外活動的具體策略與方向，期能提供教育當局、學校在推動校園視力保健計畫之參考。

關鍵字：近視、學童、戶外活動、視力保健

¹ 長庚大學醫學院護理系助理教授

² 新生醫專護理科副教授暨副校長

^{3*} 長庚科技大學護理系講師

通訊作者：吳麗瑜

通訊地址：333桃園縣龜山鄉文化一路261號

電話：03-2118999-3333

電子信箱：lywu@gw.cgust.edu.tw

Promoting visual health in Taiwan's schoolchildren: an evidence-based perspective on the relationship between outdoor activity and the occurrence of myopia

Hsing-Yi Yu¹ Hsiu-Yueh Hsu² Li-Yu Wu^{3*}

Abstract

With the prevalence of myopia in schoolchildren continuing to rise annually in Taiwan, and a growing trend in its occurrence at a young age, the issue of visual health care remains at the forefront for both educational and health institutions. Along with advances in electronic technology and increases in the use of computers, smartphones, and tablets, activities in schools are becoming increasingly stationary. These developments have contributed to the existence of various unhealthy lifestyles, resulting in increases in near work activity time and decreases in outdoor activity time. In recent years, outdoor activity has been identified as being the most effective predictor of myopia. A range of empirical studies involving humans as well as animals has clearly established its preventive role, including methods and mechanisms. Therefore, an attempt was made in this article to analyze the results of evidence-based research on myopia and the current status of visual health care in schools. We also suggested specific directions and strategies for decreasing the incidence of myopia in schoolchildren through outdoor activities, according to five primary action areas outlined in the Ottawa Charter: building public health policies, creating supportive environments, strengthening community action, developing personal skills, and re-orientating health care services. Several suggestions are made in line with these guidelines to provide a point of reference for educational institutions.

Key word: Myopia, School children, Outdoor activity, Visual health care

¹RN, PhD, Assistant Professor, School of Nursing, College of Medicine, Chang Gung University, Tao-Yuan, Taiwan.

² RN, DNSc, Associate Professor College of Medicine& Vice President, Hsin Sheng Junior College of Medical Care and Management, Tao-Yuan, Taiwan.

^{3*} RN, MSN, Instructor, School of Nursing, Chang Gung University of Science and Technology, Tao-Yuan, Taiwan.

Address correspondence to: Li-Yu Wu

* School of Nursing, Chang Gung University of Science and Technology, 261 Wen-Hwa 1st Road, Kwei-Shan Tao-Yuan, Taiwan,333, R.O.C.

Tel: +886-3-2118999-3333

E-mail address: lywu@gw.cgust.edu.tw

壹、前言

隨著生活型態的改變，電子智慧產品的普及，學童近視的問題在世界各國逐漸受到重視。過去研究顯示，台灣、新加坡、香港學童近視盛行率相對高於世界各國（表一），而近年來，學童近視有年輕化的趨勢，近視發生的年齡從 11 歲降為 8 歲(Cheng, Schmid, & Woo, 2007; Wu, Tsai, Wu, & Yang, 2013)，且台灣學齡期兒童近視盛行率逐年提高，根據台灣國家近視調查研究顯示，7 歲學童近視盛行率從 1986 年的 3.0%逐年提高至 2010 年的 21.5%，而 12 歲學童的近視盛行率亦從 1986 年的 27.5%逐年提高至 2010 年的 65.8%(表二)(國民健康署，2012)，其上升速率之快，令人訝異。近視若發生在兒童時期，則近視的惡化將加快速度，同時高度近視的風險也會提高(Gwiazda et al., 2007; Wu, Tsai, Hu, & Yang, 2010)。高度近視可能增加罹患白內障、青光眼、視網膜剝離、視網膜退化、視力衰退甚至失明的風險(Saw, Gazzard, Shin-Yeh, Chua, 2005)，同時家庭可能必須增加很高的花費在視力校正上，Zaba (2011)更指出學童近視可能影響成年後的犯罪率、識字能力以及勞動生產力(labor productivity)，由上可知，這些影響對於個人甚至國家長期社會經濟上的損失將無可計量(Lim et al., 2010)。因此，預防學齡期兒童近視發生及惡化是台灣一個重要的健康議題。

過去研究對於學齡期兒童近視的影響因素仍有不同的論點(Rose et al., 2008)，流行病學顯示基因和環境的雙重影響最為重要(Lim et al., 2010)。然而，不同國家因環境或文化差異導致近視的發生原因有其特殊性，如日本、台灣、新加坡對學童學業成績的高度重視，因此學童近距離用眼的時間（如閱讀、彈鋼琴、小提琴）相較於其他國家為長，此外，新加坡及台灣學童戶外活動時間遠低於其他國家，或台灣校園中普遍使用電子白板是其他國家較少使用的，因此建立本土化的近視防治策略有其必要性。而近幾年的橫斷性研究中，戶外活動時間已被證實是減緩學齡期兒童近視發生及惡化的最有效預測因子(Deng, Gwiazda, Thorn, 2010; Rose et al., 2008; Wu et al., 2010)，一週 10-14 小時的戶外活動時間可能是降低近視發生的閾值(Wu et al., 2013)，近幾年的動物實驗性研究亦發現高照度環境(10,000-30,000 Lux)可有效降低動物近視的發生及惡化

(Ashby, Oblendorf & Schaeffel 2009; Ashby & Schaeffel, 2009; Cohen, Belkin, Yehezkel, Solomon & Polat, 2011; Siegwart, Ward & Norton 2012)，故增加學童戶外陽光暴露可能有助於減緩近視的發生及惡化的現況。近幾十年來，教育部及衛生福利部在校園及社區推行許多視力健康促進計畫，期望能有效減緩學童視力惡化。如在教育部 2000 年推動的學幼童視力保健三年計畫中，在戶外活動的相關策略包含：天天戶外遠眺 120，規定學校應確實督導學生下課時間須到室外望遠休息，於上午及下午第 2 節與第 3 節課間各 15-30 分鐘，進行全校之健康護眼操、室外遠眺等活動，以及積極推展戶外活動，如加強辦理能提供戶外活動或大肢體運動形式之課後照顧服務，以及辦理寒暑假或課餘時間學生營隊系列活動(教育部, 2010)。上述政策都與增加戶外活動時間以預防近視相關，然而政策在戶外活動的時間或活動方式上，並無清楚的建議，在校園及家庭訪談中，我們也發現多數家長、老師或校護會詢問許多戶外活動的問題，如“戶外活動是運動嗎？”、“散步算戶外活動嗎？”、“還是一定要遠眺”、“我已經盡力讓孩子運動了，但孩子還是近視？”、“孩子要他們安靜遠眺很困難，他們喜歡動態活動”，由此可了解執行上的困難及盲點。鑑於近幾年來，戶外活動與近視防治的實證研究已有新的進展，且戶外活動在防治近視的機轉逐漸清楚下，本文希望透過實證文獻的查證及學童戶外活動時間的現況分析，提出校園學童視力保健在戶外活動上的建議及配套，也提供相關單位及學者參考。

表一 不同國家 7-12 歲學童近視盛行率比較

國家	收案時間	年齡	近視定義	盛行率	作者及年代
台灣	2010	7 歲	$\leq -0.25D$	21.5%	國民健康署，2012
		12 歲		65.8%	
香港	2005-2010	6 歲	$\leq -0.5D$	18.3%	Lam et al., 2012
		12 歲		61.6%	
韓國	2005	7-12 歲	自述	23.1%	Lim, Yoon, Hwang, & Lee, 2012
美國	未說明	6 歲	$\leq -1.0D$	3.0%	Borchert et al., 2011
希臘	2006-2007	10-12 歲	$\leq -0.75D$	28.9%	Plainis et al., 2009
保加利亞	2007	10-12 歲	$\leq -0.75D$	14.1%	Plainis et al., 2009
新加坡	2000	6-7 歲	$\leq -0.5D$	29.1%	Rose et al., 2008
澳洲雪梨(中國裔)	2000	6-7 歲	$\leq -0.5D$	3.3%	Rose et al., 2008
英國	未說明	7-10 歲	$\leq -1.5D$	1.5%	Williams et al., 2008
加拿大(中國裔)	2003	6 歲	$\leq -0.5D$	22.4%	Cheng et al., 2007
中國廈門	未說明	7-9 歲	$\leq -0.5D$	18.5%	Saw et al; 2002

註：區光度：Diopters (D)

表二 台灣地區 6-18 歲近視盛行率 (1986-2010)

	1986 年	1990 年	1995 年	2000 年	2006 年	2010 年
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
國小一年級	3.0	6.5	12.8	20.4	19.6	21.5
國小六年級	27.5	35.2	55.8	60.6	61.8	65.8
國中三年級	61.6	74.0	76.4	80.7	77.1	
國中六年級	76.3	75.2	84.1	84.2	85.1	

資料取自：國民健康署，近視防治資料 100-1

貳、戶外活動對近視預防之實證研究分析

近視的成因相當的多元及複雜，過去研究發現近視並不是單一因子決定，目前研究並無法確認這些危險因子對於近視發生的影響 (Dharani et al., 2012)。目前被認為的危險因子有年齡、性別、種族、學業成績、父母親高度近視、父母教育程度、家庭收入、日夜間光線干擾、近距離用眼及戶外活動時間等因素 (Lim et al., 2010; Lim, Yoon, Hwang & Lee, 2012; Rahi, Cumberland & Peckham, 2011; Wu et al., 2010; Wu et al., 2013; Zadnik et al., 2000)。而戶外活動時間在近幾年被確認與近視的高度相關性，且其預防近視的機轉也被提出 (Deng et al., 2010; Rose et al., 2008; Wu et al., 2010)。

一、戶外活動時間與近視的相關性

戶外活動時間是近視的最佳預測因子，學者 Wu 等人(2010)針對台南 145 名國小學童近視危險因素的橫斷性研究，以父母回溯性自述方式測量學童每週戶外活動的頻率，研究發現學童近視的發生與每周戶外活動頻率相關(OR = 0.3, 95% CI = 0.1-0.9, $p = 0.025$)。此外，Rose 等人(2008)針對 628 位新加坡與 124 位雪梨 6-7 歲學童，配對年紀與種族後，由父母進行 24 小時的活動日誌記錄近距離用眼 (包含閱讀、寫字、看電腦、電視) 及戶外活動的時間，其結果發現戶外活動時間是預測兩地學童近視 (包含眼區光度數及眼軸長度) 的最有效預測因子，Sherwin 等人(2012)以統合分析(meta analysis)的方式統整了 2002 - 2010 年的 7 篇有關戶外活動時間和近視的相關研究，並控制了所有共變數後發現，每週每小時的戶外活動可以減少 2% 的近視發生機率(OR = 0.98; 95% CI = 0.97-0.99; $p < 0.001$)。由上述研究可知，在不同種族及同種族的研究都顯示增加戶外活動是一個預防及減緩近視發生的最簡單方法。

二、戶外活動預防近視的機轉

過去研究雖然顯示較長的戶外活動時間可避免近視發生，然而究竟是因為戶外活動有較好的視覺距離 (必須遠眺) 或是明亮光線 (牽涉不同光線強度、暴露時間) 而減少近視的發生及惡化，其機轉目前並不清楚(Ngo, Saw, Dharani & Flitcroft, 2013)。學者Wu (2013)認為在戶外活動時，因必須遠眺，故眼內睫狀肌放鬆，眼壓也不會

變大，此可能可避免眼軸變長而導致近視。此外，過去眾多研究也認為明亮光線預防或減緩視力惡化的機轉可能有兩個，一是明亮光線造成的瞳孔收縮，可能增加焦距的深度，造成較少的視覺模糊 (less visual blur)，另外光線的刺激會引起視網膜多巴胺(dopamine)的釋放，而dopamine目前被認為是眼軸距離成長的抑制劑(ocular growth inhibitor)以及燈光敏感的神經傳導物質(light sensitive neuro-transmitter) (Ashby et al., 2009; Cohen et al., 2011; Norton & Siegart, 2013; Rose et al., 2008)，因此視網膜dopamine的活動度(retinal dopamine activity)越佳，則眼軸生長的速度越容易被抑制，則越不容易產生近視(Norton & Siegart, 2013)。此外，可能支持的機轉還包含紫外線暴露引起的體內維他命D的合成也許與預防近視有關(Mutti & Marks, 2011)。

三、戶外活動對於近視預防的實證研究

基於上述理論認為光線強度與近視發生及惡化有關係，自 2008 年開始，有大量的動物實驗開始進行，並發現增加光線強度的確可減少近視的發生及減少區光度數 (Ashby et al., 2009; Ashby & Schaeffel, 2009; Cohen et al., 2011; Siegart et al., 2012)。如 Ashby 等人 (2009) 把雞隨機分成四組 (實驗組三組及對照組一組)，各進行 5 天，一天各 15 分鐘的介入，實驗組中，增強光線組接受光照器照度為 15,000 Lux 的暴露，一般實驗室組則接受實驗室光照器照度 500 Lux 的暴露，至於日光組則接受日光光照度為 30,000 Lux 的暴露，而三組實驗室組在介入的 15 分鐘外，均暴露在周遭光線強度為 500Lux 的實驗室環境中，控制組則整天配戴光照器，暴露在光強度為 500Lux 的環境下，研究結果發現日光組 (照度 30,000 Lux) 較控制組有較短的眼軸長度 ($8.81 \pm 0.05\text{mm}$ vs $8.98 \pm 0.03\text{mm}$, $p < 0.01$) 以及較少的近視區光度 ($-1.1 \pm 0.45\text{D}$ vs $-5.3 \pm 0.5\text{D}$, $p < 0.01$)，同時增強光線組 (照度 15,000 Lux) 也較控制組有較短的眼軸 ($8.88 \pm 0.04\text{mm}$, $p < 0.01$) 及較少區光度 ($-3.4 \pm 0.6\text{D}$, $p < 0.01$)。上述研究說明了一天 15 分鐘的高強度日光或實驗室光線對於延緩近視發生均有保護效果。此外，Siegart 等人(2012)針對鼠鼯的介入型研究發現，當把型體剝奪性近視鼠鼯及透鏡誘導型近視 (區光度為-5D) 鼠鼯暴露在燈光強度 16,000Lux，一天暴露時間為 7.75

個小時(9:15AM-5PM)的環境中，在 11 天後，型體剝奪性近視鼠鼯近視區光度減少 44% ($-3.6 \pm 0.1D$ vs $-6.4 \pm 0.7D$)，至於透鏡誘導型近視的鼠鼯族群，其區光度也減少 39% ($-2.9 \pm 0.4D$ vs $-4.8 \pm 0.3D$)，由此可知已近視之鼠鼯可藉由中照度燈光 (16,000 Lux) 減少近視區光度。至於 Ashby 等人(2009)則把雞分成三組，一組給予低照度的實驗室光線(照度 50 Lux，六小時)，一組暴露在正常實驗室光線(500Lux)，一組接受高強度光線照射(15,000 Lux，6 小時)，四天後，其研究發現接受高強度照射組較正常實驗室光線組有較短的眼球長度 8.54 ± 0.02 vs $8.64 \pm 0.06mm$, $p < 0.01$)及較少的近視區光度 ($+0.04 \pm 0.7D$ vs $-5.3 \pm 0.9D$, $p < 0.001$)。至於暴露在 50 Lux 者其區光度數或眼球長度並無增加，故認為燈光的強度可能影響其區光度數，當其視網膜成像越模糊越容易導致眼球的異常成長而造成近視。另外，Cohen 等人(2011)的介入性研究，將雞分成三組，分別照射 50、500 及 10,000 Lux 的光線，其照射時間為 12 小時，並分別在第 10, 20, 30, 50, 60 和 90 天進行視力測量，結果發現，90 天後，照射 50 Lux 那組的雞多數都近視了，其平均區光度達到 $-2.41D$ (95% CI = -2.9 到 $-1.8D$)，接受強光照射的雞(10,000 Lux)均無近視，其平均區光度為 $+1.1D$ ，至於照射 500 Lux 的雞，其平均區光度為 $+0.03D$ 。由上述動物實驗顯示高強度光線暴露(10,000-30,000 Lux)可能可以抑制眼球成長以及減緩區光度的改變。人類的生活環境中，室內光線強度一般均小於 1,000Lux，且多在 100-500 Lux 的範圍(Dharani et al., 2012; Norton & Siegwart, 2013)，室外光線就強的多，晴朗的白天，在太陽直接照射下，日光照度約在 130,000 燭光，而在陰暗處約為 15,000 米燭光(Norton & Siegwart, 2013)，故由上述推論，戶外活動不論在晴天或陰天，可能對於近視預防都有其成效。

至於在戶外活動時間上，Wu 等人(2013)認為以過去美國、澳洲、新加坡不同人種的橫斷性研究顯示，每週 10-14 個小時的戶外時間似乎是一個預防近視發生的閾值(threshold)。易與李(2011)針對中國湖南 7-11 歲學童的兩年期介入研究，實驗組一週進行小於 30 小時的近距離及中距離活動及每週大於 14 小時的戶外活動，控制組則不介入，研究結果發現，在相似的近距離活動時間下，實驗組（平均一天戶外活動時間 2.0 ± 0.34 小時）較控制組（平均一天戶外活

動時間 0.38 ± 0.15 小時) 有較低的區光度變化($0.38 \pm 0.15D$)。Wu 等人(2013)針對台南二所郊區國小學童(7-11 歲)的介入型研究, 實驗組($n = 333$)透過下課關燈, 鼓勵學童戶外活動的方式, 學童的戶外活動時間一天增加 80 分鐘, 對照組($n = 238$)在不介入的情況下, 一年後, 實驗組與對照組在近視發生率(8.41% vs. 17.65% ; $p < 0.001$)、眼球區光度的改變 ($-0.25D/year$ vs. $-0.38D/year$; $p = 0.029$) 均有統計上的差異, 而針對介入前未近視學童的分析也顯示, 實驗組區光度數增加 $-0.26 \pm 0.61D$, 而控制組則為 $-0.44 \pm 0.64D$, 兩組有顯著差異($p = 0.020$)。由上述研究顯示, 一週 10-14 個小時的戶外活動時間應可有效預防近視。

綜合上述, 增加戶外活動以預防近視的防治策略中, 應強調一週戶外活動 10-14 個小時以上, 且戶外活動不論在晴天或陰天, 只要在戶外, 都可能對於近視預防有其成效, 至於活動的形式, 則不拘, 不論是運動、散步、甚至是走路上學, 都可算戶外活動。

參、校園學童視力保健之現況及困難

隨著學童近視的普及化及近視年幼化, 不論是教育部、衛生部及相關單位均將視力保健納入年度工作目標及工作計畫。自 1980 年起, 行政院即指示有關單位, 邀集專家、學者召開「加強學生視力保健措施會議」, 此外, 由於學童視力保健範疇涵蓋教育與衛生兩大單位, 故 1986 年, 行政院也會同教育部、衛生福利部等有關機關研議修訂「加強學生視力保健重點措施」, 並進行跨部會的整合, 期望達到成效。為了了解計畫的成效及現況, 自 1983 年起, 衛生署每 5 年就委託台灣大學附屬醫院眼科進行學生近視盛行調查, 然而多次追蹤結果均發現, 學童近視率皆無明顯改善, 且有逐年近視年輕化的現象, 故教育部在 1999-2004 年繼續推動「加強學童視力保健五年計畫」, 並進行跨部會(如教育部、衛生福利部、內政部兒童局及資訊工業策進會等)的合作(教育部體育司, 2004), 此計畫鑑於近視年幼化的現況, 因此計畫實施的對象鎖定在國小以下(含幼兒園)的學童, 目標在提高學童斜弱視篩檢率、視力有問題學童的轉介、矯治比率、提昇學校主管、教師、家長、學童之視力保健知能及降低學童近視比率(陳, 2013)。2010 年, 教育部繼續推動

學幼童視力保健三年計畫，針對近視預防及近視矯治進行規劃，執行內容重點涵蓋的兩大面向，一是預防方面，以加強教師及家長的視力保健的知能，包括減少近距離用眼時間、力行規律用眼 3010、天天戶外活動(遠眺)120 及減少學習壓力；另一是矯治方面，指落實視力篩檢之後續處理工作，即是每學期開學後一個月內要為學童進行視力篩檢，篩檢發現任一眼的視力值在 0.8(含)以下者，應通知其家長帶該童至眼科醫師處複查(陳,2013)。由上述計畫內容可知，戶外活動時間開始有清楚的規範。

至於在校園推廣上，經筆者訪談校護針對目前校園學童視力保健的實際做法，普遍以矯治近視為工作重點，每學期視力篩檢後的學童視力異常(視力值0.9以下)均給予列管，以追蹤家長是否帶學童至眼科複查視力及其結果，並給予家長有關視力保健的宣導單。至於學童在校期間的預防近視方面，以辦理相關視力宣導活動強化學童的知能為主，如海報比賽、護眼講座等，而推動天天戶外活動(遠眺)120的執行狀況，目前較難以真正落實在校園生活中，在校園訪談中發現，部分校護並不清楚每天戶外活動及遠眺120分鐘的機轉或執行方式，也認為在執行上，需要相關政策的規範及協助。此外，在家長訪談上，家長雖然知道要增加戶外活動時間，但對於戶外活動的時間及強度並不清楚，也表示自己及學童每天生活都已非常忙碌，要額外增加戶外活動，實在很難執行。蔡(2013)針對校園推行「規律用眼3010」、「天天戶外遠眺120」的行動研究也指出無法執行天天戶外遠眺120的原因為學童無法節制放學及假日時間的電腦使用，家長假日也少鼓勵學童外出活動，由此可見，如何協助學童增加戶外活動，並充能相關人士(包含校方、老師、校護及家長)，增進其執行能力有其必要性。

肆、校園視力保健在戶外活動的建議

依據上述的實證研究結果，學童預防近視的最有效方式，莫過於增加戶外活動的日照時間，由於學童一整天的大部份時間都在校園生活，若能透過學校衛生政策的力量，強化校園視力健康促進活動，則學童視力保健行為方可真正落實在生活之中。目前台灣學齡期兒童一週戶外活動時間約 7.6 小時(含學校與家庭)，放學後戶外

活動時間每週約 2.3-2.5 小時 (Wu et al., 2013)，遠低於雪梨學童一週戶外活動時間 13.75 小時 (Rose et al., 2008) 及加拿大學童的 10.5 小時 (Cheng et al., 2007)。若以過去實證研究一週需 10-14 個小時來看，一週約需增加 6.4 個小時 (以 14 個小時計算)。以下，本文依據渥太華健康促進憲章的五大面向，提出校園視力保健在戶外活動的建議：

一、訂定健康的公共政策

有效的學校衛生政策介入，最有助於健康促進相關議題的推動，以下幾個策略可供相關單位或學校在制訂政策時參考，1. 下課時間教室淨空，並鼓勵學童戶外活動，在校園中，偶可發現下課時間，老師要求學童寫作業、抄聯絡簿或學童使用手機聽音樂、上網及玩遊戲等近距離用眼情形，因此若能於政策中直接規範下課時間進行戶外活動，則可能對於近視防治有所助益。根據學者 Wu 等人(2013)的研究指出，教室若能於每節下課時間關燈 (一天平均 85 分鐘)，並鼓勵學童戶外活動，則學童近視盛行率、眼球區光度數可顯著降低。2. 各課程戶外教學的整合：依照教育部 97 年國民中小學九年一貫課程綱要規定，一週內低年級有兩節體育課程，中高年級為三節體育課程(教育部，2012)，若能增加體育課時間，應是最好的方式，若是執行有困難，則可能可以結合其他課程設計的方式，如健康與體育、自然與生活科技或綜合活動等，每週安排 2 節課 40 分鐘進行戶外教學活動課程，即便是校園走路、都有其助益。3. 增加早自習的戶外活動時間：國小學童在每天早上有一個早自習或稱晨光時間，目前已有部分老師會在此時間帶領班上同學進行戶外運動，如跑步、快走，此部分可能也是一個相當不錯的作法，然若能成為學校政策，則在執行上會相對簡單、有成效。然本文強調，戶外活動並不一定是運動，其目的應該是增加光線照射時間(照度 10,000-30,000 Lux) (太陽下或走廊皆可)，因此即使是一般的戶外體操或散步，也有其助益。

二、創造支持性的環境

學校可透過控制或改善環境方式，提升學童增加戶外活動時間，因此校園須營造吸引學童喜歡戶外活動的支持環境，如提供安全合適的活動場所、遊戲空間及各類休閒娛樂器材等，此外，校園的綠

美化也有其助益。也可利用課間休息時間，舉辦一些體能活動，如健康操、慢跑、快走、毽子遊戲、簡易球類運動，或是伸展操、護眼操等。

三、強化社區的行動力

現代父母工作忙碌無暇兼顧小孩課業，又擔憂小孩輸在起跑點上，使得國小學童放學後安排參與課後輔導、才藝、寫作、英文等補習班蔚為風潮，根據兒童福利聯盟文教基金會(2012)調查發現台灣國小三、四年級學童課後有安排安親、補習、才藝或課輔達 79.9%。由此可見安親班或補習班儼然成為孩子們下課後的第二個學校。而學童在安親班或補習班從事的活動內容，普遍以寫作業及學科補習為主，因此也增加了學童近距離用眼機會，故建議教育單位協同安親班或補習班建立夥伴關係，共同維護學童的視力保健工作，鼓勵多使用聽力教材，以聽、說教學策略減輕眼睛負擔，並增加課後戶外體能活動，減少長時間近距離用眼行為，降低學童近視的風險。

此外，學者彭(2011)的研究也顯示父母陪伴小孩戶外活動的行動力不足，再加上電子智慧產品的誘惑下，使得小孩戶外活動時間減少，因此建議應增加家長及學校老師對於戶外活動時間預防近視機轉及光照強度、時間的了解，同時提供簡易執行方式，以充能教師及家長。在學校方面，可結合社區組織團體利用假日或課餘時間舉辦或宣導戶外活動，如園遊會、跳蚤市場、各類社團等，並鼓勵父母利用週休假日多帶小孩至戶外活動，如社區公園、校園運動場及戶外遊樂場等，以減少在家看電視、上網等長時間近距離的用眼機會，如此不僅可增加親子情感與互動機會，更可達到視力保健的具體效果。此外，在聯絡簿上請家長填寫護眼週記，紀錄每天戶外活動時間及運動種類的方式也相當不錯，如此可讓父母了解在學校兒童的戶外活動時間，及兒童每週課後需要的戶外活動時間，並協助計算每週戶外活動的執行率，也許可更激勵父母、學童及老師的合作意願。至於鼓勵學童上、下學以走路方式也有其助益，然由於社會治安、社區環境及學童安全問題，此策略的進行可能必須因校制宜。

四、發展個人的技能

根據民國 99 年臺閩地區兒童及少年生活狀況調查顯示學齡兒童休閒活動以看電視及錄影帶 64.7%，在家中上網次之，佔 12.5% (內政部兒童局, 2012)，由此可知學童平時以靜態的休閒活動為主。因此在視力保健工作上，須從生活型態的改變著手，建議視力保健教學融入健康與體育課程設計，除了強化學童對視力保健的知能，重要的是建議一個清楚的規範，如每週戶外活動或運動 14 小時，若能提供多元化的戶外活動社團，如棒球、籃球、羽球、足球、跳繩、飛盤、單車、舞蹈、民俗表演及直排輪等，培養學童學習運動技能，透過同儕力量、競賽或表演等策略，激勵學童參與動機，促使學童熱愛動態的休閒活動，進而增加戶外日照機會。

五、調整健康服務取向

WHO (1986) 提出健康服務的取向，應由提供臨床及治療服務調整至健康促進方向，這些健康服務應幫助個人及社區達到更健康的生活，並提升對於文化需求的敏感度，並連結健康服務機構與社會、政治、經濟、物理環境等。因此校護作為校園中的健康專業人員，除了執行近視矯治的追蹤外，應在校園中，提供清楚的戶外活動建議（包含時間、日照強度、活動形式），並與校園中的其他人員（包含老師、行政人員、家長、志工、學童）協調合作，以校園社區營造方式共同達到視力防治的目標，創造多贏。此外，應結合社區眼科醫療資源，透過個案管理或團體輔導方式，提供學童及家長個別化、具體的視力保健服務，如輔導及追蹤學童執行戶外活動習慣，透過護眼記錄、獎勵機制，促使學童能持之以恆，真正落實及達到降低近視率及延緩近視惡化之工作目標。

伍、結論

近視一直是台灣學童的重要健康問題，雖然過去研究已證實近視的原因是多方向的、複雜的，且不利於視力保健的環境因素日益增加，然政府在近視防治上有責無旁貸的責任，而整合個人技能、家庭、校園及社區的近視防治策略可能有助於減緩學童近視的增長。在戶外活動時間、光線照度預防近視的機轉逐漸明朗，以及大量的動物及人體試驗的結果證實下，校園視力保健政策在戶外活動的施

行測及內容仍不夠明確。不論是在戶外活動時間的長短、機轉甚至校園活動的配套上。因此本文根據實證研究提出校園視力保健在戶外活動時間的建議及配套，希望可提供學童、家長、學校人員及相關教育機關在視力保健工作上一個更具體、有效的策略與方向。

參考文獻

中文部份

- 內政部兒童局 (2012)· 中華民國九十九年臺閩地區兒童及少年生活狀況調查報告分析(兒童摘要版)· 2014年3月8日，取自 http://webarchive.ncl.edu.tw/archive/disk19/80/18/21/39/08/200806063008/20121218/web/cbi.gov.tw/CBI_2/internet/main/doc/doc_detail84ce.html?uid=141&docid=2063
- 易軍軍、李蓉蓉 (2011)· 近距離工作和戶外活動對學齡期兒童近視發展的影響· 中國當代醫科雜誌，13(1)，32-35。
- 兒童福利聯盟文教基金會 (2012)· 2012年台灣兒童課後照顧狀況調查· 2014年3月8日。
- 教育部 (2010)· 教育部學幼童視力保健三年計畫· 2013年5月25日，取自 http://epaper.edu.tw/topical.aspx?topical_sn=618
- 教育部 (2012)· 97年國民中小學九年一貫課程綱要· 2014年3月8日，取自 http://www.k12ea.gov.tw/ap/sid17_law.aspx
- 教育部體育司(2004)· 加強學童視力保健五年計畫檢討報告· 2014年3月10日。
- 國民健康署(2012)· 近視防治資料100-1· 2013年5月25日，取自 <http://www.bhp.doh.gov.tw/BHPNet/Web/HealthTopic/TopicArticle.aspx?id=200712250418&parentid=200712250086>
- 陳政友 (2013)· 我國學幼童近視問題與對策· 學校衛生，63，103-110。
- 彭秀英 (2011)· 學齡前兒童家長實施幼童近視防治行為與其相關因素研究· 學校衛生，58，83-102。
- 蔡鴻祺 (2013)· 國小中、高年級學童實行「規律用眼3010」、「天天戶外遠眺120」相關活動對其達成率影響之行動研究· 2014年3月8日。

英文部分

- Ashby, R. S., & Schaeffel, F. (2009). The effect of bright light on lens compensation in chicks. *Investigative Ophthalmol Visual Science*, *51*(10), 5247-5253
- Ashby, R., Oblendorf, A., & Schaeffel, F. (2009). The effect of ambient illuminance on the development of deprivation myopia in chicks. *Investigative Ophthalmol Visual Science*, *50*(11), 5348-5354.
- Borchert, M. S., Varma, R., Cotter, S. A., Tarczy-Hornoch, K., McKean-Cowdin, R., Lin, J. H., et al., & Giordano, L. (2011). Risk factors for hyperopia and myopia in preschool children. *American Academy of Ophthalmology*. Doi: 10.1016/j.opthta.2011.06.030.
- Cheng, D., Schmid, K.L., & Woo, G. C. (2007). Myopia prevalence in Chinese – Canadian children in an optometric practice. *Ophthalmol Visual Science*, *84*, 21-32.
- Cohen, Y., Belkin, M., Yehezkel, O., Solomon, A. S., & Polat, U. (2011). Dependency between light intensity and refractive development under light-dark cycles. *Experimental Eye Research*, *92*, 40-46.
- Deng, L., Gwiazda, J., & Thorn, F. (2010). Children's refractions and visual activity in the school year and summer. *Ophthalmol Visual Science*, *87*(6), 406-413.
- Dharani, R., Lee, C-F., Theng, Z. X., Drury, V. B., Ngo, C., Sandar, M., et al., & Saw, S. M. (2012). Comparison of measurements of time outdoors and light level as risk factors for myopia in young Singapore children. *Eye*, *26*, 911-918.
- Gwiazda, J., Hyman, L., Dong, L. M., Everett, D., Norton, T., Kurtz, D., et al., & Comment Group. (2007). Factors associated with high myopia after 7 years of follow-up in the correction of myopia evaluation trial (COMET) cohort. *Ophthalmic Epidemiology*, *14*, 230-237.
- Lam, C. S. Y., Lam, C. H., Cheng, S. C. K., & Chan, L. Y. L. (2012).

- Prevalence of myopia among Hong Kong Chinese schoolchildren: changes over two decades. *Ophthalmic & Physiologic Optics*, 32(1), 17-24.
- Lim, H. K., Yoon, J. S., Hwang, S. S., & Lee, S. Y. (2012). Prevalence and associated sociodemographic factors of myopia in Korean children: the 2005 third Korea National Health and Nutrition Examination Survey(KNHANES). *JPN J Ophthalmol*, 56, 76-81.
- Lim, L. S., Gazzard, G., Low, Y. L., Choo, R., Tan, D. T., Tong, L., Wong, T. Y., & Saw, S. M. (2010). Dietary factors, myopia, and axial dimensions in children. *Ophthalmology*, 117(5), 993-997.
- Mutti, D. O., & Marks, A. R. (2011). Blood level of vitamin D in teens and young adults with myopia. *Optom Vis Science*, 88, 377-382.
- Ngo, C., Saw, S. M., Dharani, R., & Flitcroft, I. (2013). Does sunlight (bright lights) explain the protective effects of outdoor activity against myopia. *Ophthalmic and Physiological Optics*, 33, 368-372.
- Norton, T. T., Siegwart Jr, J. T. (2013). Light levels, refractive development, and myopia-a speculative review. *Experimental Eye Research*. Online journal.
- Plainis, S., Moschandreas, J., Nikolitsa, P., Plevridi, E., Giannakopoulou, T., Vitanova, V., et al., & Tsilimbaris, M. K. (2009). Myopia and visual acuity impairment: a comparative study of Greek and Bulgarian school children. *Ophthalmic and Physiological Optics*, 29, 312-320.
- Rahi, J.S., Cumberland, P. M., & Peckham, C. S. (2011). Myopia over the lifecourse: prevalence and early life influences in the 1958 British birth cohort. *Ophthalmology*, 118(5), 797-804.
- Rose, K. A., Morgan, I. G., Smith, W., Burlutsky, G., Mitchell, M. P., & Saw, S. M. (2008). Myopia, lifestyle, and schooling in students of Chinese Ethnicity in Singapore and Sydney. *Arch Ophthalmol*, 126(4), 527-530.
- Saw, S. M., Gazzard, G., Shin-Yeh, E. C., & Chua, W. H. (2005). Myopia and associated pathological complications. *Ophthalmic*

Physiol Opt, 25(5), 381-391.

- Saw, S. M., Zhang, M. Z., Hong, R. Z., Fu, Z. F., Pang, M. H., & Tan, DT. H. (2002). Near-work activity, night-lights, and myopia in the Singapore-China study. *Arch Ophthalmology*, 120, 620-627.
- Sherwin, J. C., Reacher, M. H., Keogh, R. H., Khawaja, A. P., Mackey, D. A., & Foster, P. J. (2012). The Association between Time Spent Outdoors and Myopia in Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-analysis. *Ophthalmology*, 119(10), 2141-2151.
- Siegrwart, J. T., Ward, A. H., & Norton, T. T. (2012). Moderately elevated fluorescent light level slow form deprivation and minus lens-induced myopia development in tree shrews. *Invest Ophthalmology Visual Science*, 53. ARVO E-abstract 3457.
- WHO. (1986). Ottawa charter for health promotion. Geneva:WHO.
- Williams. C., Miller. L., Gazzard., G., & Saw. S. M. (2008). A comparison of measures of reading and intelligence as risk factors for the development of myopia in a UK cohort of children. *British Journal of Ophthalmology*, 92(8), 1117-1121.
- Wu, P. C., Tsai, C. L., Hu, C. H., & Yang, Y. H. (2010). Effects of outdoor activities on myopia among rural school children in Taiwan. *Ophthalmic Epidemiology*, 17(5), 338-342.
- Wu, P. C., Tsai, C. L., Wu, H. L., & Yang, Y. H. (2013). Outdoor activity during class recess reduces myopia onset and progression in school children. *Ophthalmology*, 120, 1080-1085.
- Zaba, J. N. (2011). Children's vision care in the 21st century & its impact on education, literacy, social issues, & the workplace: a call to action. *Journal of Behavioral Optometry*, 22(2), 39-41.
- Zadnik, K., Jones, L. A., Lrving, B. C., Kleinstejn, R. N., Manny, R. E., Shin, J. A., & Mutti, D. O. (2000). Myopia and ambient night-time lighting. *Nature*, 404(6774), 143-144.

《台灣健康照顧研究學刊徵稿簡則》

94年12月學刊編輯委員會創刊

98年3月學刊編輯委員會會議修正通過

100年12月學刊編輯委員會會議修正通過

一、本學刊歡迎有關長期照顧、護理、社會福利與社會工作、健康管理等屬性之中、英文研究論著及具創新性專業議題之綜論性著作，且未曾刊載於其他刊物者均歡迎賜稿。

二、凡投稿經編輯委員會同意登載於本刊之著作，其著作財產權之全部溯及投稿時讓與台灣健康照顧研究學會所有；此外，本刊對於來稿有修改取捨之權利及除本會同意外不得轉載，若為摘譯、譯稿或改寫稿，需附原作者之正本同意書，並附上原文影本一份；來稿如涉及版權，概由作者自負文責。

三、投稿請採A4紙張並以電腦打字。

(一) 研究論著全文以一萬五千字為限(不含中英文摘要、圖、表、照片及參考文獻)，投稿內容應包含：

1標題頁：中英文題目、中文簡題20個字元以內、英文簡題50個字元以內、作者中英文資料、姓名、最高畢業學歷、目前服務機構及職稱、e-mail。

2摘要頁：中文摘要300個字、英文摘要400字以內，摘要內容應涵蓋研究目的、方法、結果與討論；中英文摘要內容需相符合，並各附3-5各中英文關鍵字。

3原著應包含前言、研究動機目的、文獻探討、研究方法、研究結果、討論、研究建議、參考文獻。

(二) 綜論性著作以一萬二千字為限，而專案稿件以一萬字為限，文章內容應包含：

1標題頁：中英文題目、中文簡題20個字元以內、英文簡題50個字元以內、作者中英文資料、姓名、最高畢業學歷、目前服務機構及職稱、e-mail。

2摘要頁：中英文摘要各400字以內，摘要內容應涵蓋研究之目的、方法、結果與討論；中英文摘要內容需相符合，並各附3-5個中英文關鍵字。

3專案稿件應包含：前言(動機、重要性、主旨)、現況分析、問題確立、解決辦法、結論、參考文獻。

四、撰寫格式

1請依照APA第5版格式撰寫。

2來稿請以書面三份郵寄，並檢附電子檔案（以E-mail遞送）。

五、審查流程與方式

（一）審查流程：

1第一階段審查：著作稿件須經本刊編審會審查著作稿件是否符合本學刊規定領域同意後收稿。

2第二審查：初審通過採雙向匿名方式送審，審查結果須達總分70分以上，且同時在兩位審查人中，均須勾選「推薦刊登」以上之選項始考慮刊載。

3第三審查：由編審會再次確認著作予與刊登發行。

4來稿如果兩位評審意見相左，將請第三位審查後，由編審會決定是否接受。

5來稿不論接受與否，皆將附上審查意見請投稿人參考修改。若經評議決定退稿或修正後再審，投稿人如對審查意見持有異議，請於一個月內具陳回應意見（說明能夠修改的部分與窒礙難行之處）寄回本刊，我們會轉交原審查人考量，並將最後結果通知投稿人。

（二）來稿一經刊登，本刊將寄贈當期刊物2冊，不另致稿酬。來稿經刊登後，其版權及著作權依出版法及著作權法之規定辦理。

六、稿件交寄：本學刊全年收稿，來稿以限時印刷品郵寄：

912 屏東縣內埔鄉美和村屏光路**23**號社會工作學系轉

台灣健康照顧研究學刊編審委員會 收

聯絡人：台灣健康照顧研究學會秘書長

聯絡電話：08-7799821*6411

e-mail：csmin.phd88@msa.hinet.net