

行政院國家科學委員會專題研究計畫 期中進度報告

健康照護管理模式對學齡氣喘兒童之尖峰呼氣流速、症狀監
測及氣喘處置效能之成效探討(1/3)

計畫類別：個別型計畫

計畫編號：NSC91-2314-B-002-290-

執行期間：91年08月01日至92年07月31日

執行單位：國立臺灣大學醫學院護理學系暨研究所

計畫主持人：高碧霞

計畫參與人員：傅琦斐

報告類型：精簡報告

處理方式：本計畫可公開查詢

中 華 民 國 92 年 6 月 2 日

行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告

健康照護管理模式對學齡氣喘兒童之尖峰呼氣流速、症狀監

測及氣喘處置效能之成效探(1/3)

Effects of health care management on Peak Expiratory Flow

Rate, symptom monitoring and asthma management

efficacy of schoolchildren with asthma (1/3)

計畫編號：NSC 91-2314-B-002-290

執行期限：91年08月01日至92年07月31日

主持人：高碧霞 台大醫學院護理學系

共同主持人：陳月枝 台大醫學院護理學系

計畫參與人員：傅琦斐 台大醫學院護理學系

一、中文摘要

本研究乃三年研究之第一年計畫，旨在測試氣喘學童之健康照護模式相關之研究工具、衛教進行方案及肺功能評估的可行性，以作為第二年健康照護管理模式施行之參考。本研究乃採三角交叉方法，進行校園中學童之健康照護諮詢及肺功能評估方式，來建構健康照護之模式。於91年9月至92年5月共有62位1至6年級的學童參與本次計畫，完成肺活量計之尖峰呼氣流速，最大一秒鐘吐氣容積及氣喘衛教成長團體活動及學習單之評估活動。初步結果發現：父母對於孩子在校園中的症狀控制及緊急處理資源最為關心；兒童之肺功能或許受限於正確之呼吸及憋氣動作、氣道情形以約束性居多(85.2%)；氣喘健康照護衛教諮詢有顯著成效，尤其是學童可以在校園中可以儘快尋求健康中心之

協助，按時間服用預防性吸入性藥物或口服藥。未來的研究，將以圖示方式協助學童有更佳的肺活量評估，以達更嚴謹的信效度效制。另外，將依學童之年齡群運用焦點團體的方式及校園網頁的方式，來宣達健康照護的理念增強學童之學習效果。**關鍵詞**：健康照護模式、肺功能測試、自我處置

Abstract

This study was the first-year project of the three-year study. It was aimed to examine the feasibility of research instrument, health education program, and pulmonary function assessment, in order to provide the reference for the health care management model in the second year. The triangulation methods including the qualitative, quantitative research methods and pulmonary function

tests were conducted. 62 children in grade 1 to 6 were recruited to have the Forced vital capacity (FVC), peak expiratory flow rate (PEFR), forced expiratory volume at 1 second (FEV₁) and health care management program during September 2002 to May 2003. The preliminary findings were reported: (1) The urgent intervention and symptom control in school were most concerned by parents; (2) 85.2% of children were reported to have restricted respiratory problem, which may affected the invalid respiratory coordination during the test; (3) The effect of the health care management showed the significant improvement on the seeking assistance from the health center in school, and having the preventative inhaled or oral medicine. Suggestions of the future study were to design the visual-aid picture and demonstration to assist the child to have better compliance of the pulmonary function test. The age-appropriate focus group and the web page of elementary school were also suggested to enhance the asthma self-management for children with asthma in school.

This study was the first-year project of the three-year study. It was aimed to examine the feasibility of research instrument, health education program, and pulmonary function assessment, in order to provide the reference for the health care management model in the second year. The triangulation methods including the qualitative, quantitative research methods and pulmonary function tests were conducted. 62 children in grade 1 to 6 were recruited to have the Forced vital capacity (FVC), peak expiratory flow rate (PEFR), forced expiratory volume at 1 second (FEV₁) and health care management program during September 2002 to May 2003. The preliminary findings were reported: (1) The urgent intervention and symptom control in school were most concerned by parents; (2) 85.2% of children were reported to have restricted respiratory problem, which may affected the invalid respiratory coordination during the test; (3) The effect of the health care management showed the significant improvement on the seeking assistance from the health center in school, and having the preventative inhaled or oral

medicine. Suggestions of the future study were to design the visual-aid picture and demonstration to assist the child to have better compliance of the pulmonary function test. The age-appropriate focus group and the web page of elementary school were also suggested to enhance the asthma self-management for children with asthma in school.

Keywords: health care management, pulmonary function tests, self-management

二、緣由與目的

台灣地區氣喘病童的發生率以謝貴雄教授對 7~15 歲台北市學童之研究，自 1974 年的 1.3% 已提高至 1994 年的 10.79% 之多 (謝，1992; 周，1995)。另外，環保署在 1995 年的國中學童盛行率調查結果有 8.8% 的學童罹患氣喘，已較 WHO 在 1996 年的調查結果 7.7% 高出許多 (譚，1996)。氣喘兒童的長期照護的壓力很大，因為兒童期氣喘發作頻率高、易造成病童請假、症狀持續多年，嚴重影響病童生命安危、成長發育與發展 (謝，1991; Kropfelder & Winkstein, 1996)，其不可預期的疾病特性甚至影響到家庭成員間溝通互動關係與生活品質 (Juniper, 1996; Bender, 1996, 高及陳，1999)。

Miller 及 Wood (1991) 均指出，氣喘兒童的完善健康照顧管理，必需兼顧其生物面 (生理性及藥物性處置)、心理面 (發展、情緒及社會心理性處置) 及社會面 (家庭、學校及同儕) 等三大要素。氣喘兒童既是兒童健康照顧的重要一環，目前及將來的氣喘兒童照顧，宜朝向整體性的慢性疾病兒童照顧體系發展 (高及陳，民 87)。讓氣喘兒童的照護在醫療機構、居家護理及學校護理均有合適的轉介諮詢管道，並能夠重視兒童生長、發育、認知、社會心理及情緒等的發展特性，且注重家庭中心式護理以協助病童及其家人共同面對健康問題的衝擊及適應調整 (Weitzman, Walker, & Gortmaker, 1986; Chen & Chao, 1991; 陳等，民 81; 高及陳，民 87)。

氣喘兒童的罹病率有逐年升高傾向，實有必要推展完善之照護模式以改善其照

護品質。一項對台灣地區中重度氣喘兒童之調查顯示，40.5%的病童在最近一年內氣喘發作超過六次，因而至急診求治者佔62.2%，需住院者佔24.2%，有81.6%的孩子會因氣喘發作而請假(高及洪，1996)。而對氣喘症狀的日常監測，只有18.4%病童執行氣喘日誌記錄，而居家使用尖峰呼氣流速計(Peak flow meter)進行肺功能評估者只佔23.7%(高氏等人，2000)。這些資料透露出國內氣喘兒童照護的危機，病童與其照顧者會因不當地判斷氣喘發作的症狀與嚴重程度，以致延誤接受適當醫療處置，而直接造成病童生命威脅與全家人生活品質之衝擊，間接地增加國家的醫療資源消耗與社會的成本負擔。

許多的研究都指出護理措施，可提供氣喘兒童照護的重要成效，如增加知識及技巧、增加生理的功能、減少壓力及焦慮、增加對治療的信心、對急性氣喘發作警訊的預期反應、減少看急診及住院的次數、減少醫療資源的使用並降低學童的缺課率(Taggart, 1991., Mesters, 1993; 王, 1995; 洪, 1997)。由相關的研究發現支持，接受護理指導的病童會增加其疾病知識與對健康控制的意識，相對地對自我照護技巧及能力增加。

學齡期兒童正處於具體運思期之認知發展階段，可以掌控較佳的文字閱讀書寫及空間、時間的理解能力。氣喘日誌的運用及施行，可以讓學童有系統地記錄及了解自己的氣喘變化，來學習自我照顧的能力(Horner, 1999; Santanello, et al, 1999)。研究者於2001年的嘗試性研究中(高, 2001)，也發現學齡期兒童可以藉由護理人員及家人的叮嚀及追蹤，來養成自我照顧的習慣、態度。

因此，本研究的主題將以社會生態模式之觀點，來探討兒童氣喘之健康照顧管理所面臨的家庭、學校及同儕團體的議題，並藉此來探索較佳的照護運作模式，以期能夠增強氣喘兒童之家庭、學校及同儕團體成員對疾病的認知、了解與接納支持；協助氣喘兒童於疾病照顧處置與生活品質之間達成最佳平衡狀態；促進氣喘病童統合周圍社會環境之功能，達成較佳的自我照護目標。

如何整合醫療照顧體系，已增加氣喘病童及其家屬與家庭生活及學校生活之有效性、持續性及整合照護，此乃研究者想探討的動機，也期能藉此研究結果作為醫療諮詢、照護系統、學校保健教育輔導系統及社區護理照護系統，作為氣喘兒童照顧的重要參考，因此本研究將由三年系列研究達成以下之目的：

- 一、了解健康照護管理模式推展前氣喘學童的尖峰呼氣流速、症狀控制及氣喘處理的情形。
- 二、探討健康照護管理模式推展對於氣喘學童的尖峰呼氣流速、症狀控制及氣喘處理之影響。
- 三、評價健康照護管理模式對氣喘病童健康促進的影響。
- 四、發展整體性及系統性的氣喘病童健康照護管理模式。
- 五、提昇氣喘病童自我照顧能力及改善生活品質。
- 六、瞭解護理人員在照顧氣喘病童所佔的角色重要性。

三、研究方法、進行步驟及執行進度

本研究乃為三年研究之第一年計畫，主要在於研究工具之測試、氣喘衛教進行方案及肺功能評估之可行性的預試階段，以作為第二年健康照護管理模式施行之重要參考。

1. 研究設計

本階段乃採用三角交叉(triangulation)的研究方法、綜合性質、量性研究設計，由氣喘兒童本身及其母親、學校護理人員的觀點，以橫斷式田野訪談、問卷調查，肺功能評估及衛教前後測評估比較等方式，來建構後續研究施行步驟之基礎。

2. 研究對象及選樣方法

本階段之研究對象選擇，乃以立意取樣式選取台北縣中正國小62名氣喘學童，其條件總結如下：

- 被確立診斷且接受治療之氣喘病學童；
- 其年齡為7至12歲，且就讀小學一至六年級；
- 其嚴重度分級，分別為輕微間歇性、輕微持續性、中度持續性、嚴重持續性；
- 學童及其監護人願意接受追蹤及深入

訪談者。

3. 研究工具

研究工具包括肺活量計 spirometry (型號 CHESTGRAPH, HI-101, Rev.3)、成長團體學習單 (一~三年級; 四~六年級)。肺活量計旨在評估兒童之最大肺活量計 (Forced vital capacity; FVC), 及其中的尖峰呼氣流速值 (Peak Expiratory Flow Rate; PEFR), 及最大第一秒鐘吐氣容積 (Forced Expiratory volume at 1 second; FEV₁)。成長團體學習單, 乃在了解兒童對於正常肺、生病的肺、氣喘時的氣管變化, 氣喘發作因子、尖峰呼氣流速計, 以及再氣喘自我照顧行為等的變化。

4. 資料蒐集過程

資料蒐集過程乃於 91 年 9 月到 92 年 5 月間, 分別完成 10 位氣喘兒童及其母親之深度訪談。62 學童在校園中進行肺活量計評估、氣喘衛教及成長團體的進行與評估。

四、初步研究成果分析

1. 父母對於氣喘兒童上學所面臨的困難急需被協助之項目

兒童對於校園中的緊急發作處理, 運動前吸入預防性藥物的常識。半夜氣喘發作影響到學童白天的學習、校園中塵? 及激發因子的控制、老師、同儕對氣喘的了解。健康中心的氣喘緊急設備與人力均是父母提出的校園照護難題。

2. 肺功能評估結果

本研究乃以肺活量計, 來評估學童之肺功能, 由 FEV₁% 及 VC% 來評定其氣道的情形。初步分析結果, 發現正常(normal)肺功能者有 5 位(8.2%)、約束性(restrictive)有 52 位(85.2%)、混合性(Mixed)有 4 位(6.6%)。然而, 肺活量計的正確操作、兒童在進行 FVC 測定時的呼吸及憋氣動作, 也是影響正確結果判斷之因素。

3. 氣喘健康照護衛教諮詢之成效

本衛教活動乃運用行政院衛生署、台灣兒童過敏氣喘及免疫學會合編之「國民中小學氣喘教育教學媒體」以及美國

American Lung Association 之 Open Airway for Schoolers 之海報, 來進行衛教及評值。

①一至三年級部分

60% 以上的學童對於正常及生病的認識, 並有 76% 的學童對尖峰呼氣流速之目的有清楚的描述, 當有氣喘不適時的自我照顧行為, 最多者為到健康中心及報告老師(各佔 76%), 其次為打電話給爸媽極深呼吸放鬆(各佔 56%), 自己吸擴張劑佔 36%。

②四至六年級部分

本部分乃以 Linkert Scale 五點計分法來評值學童的預防發作行為、藥物遵從行為及發作處理行為。以 Wilcoxon Signed Ranks test 來分析比較衛教前後兒童自我照顧行為的變化。結果發現在健康照護諮詢後, 學童在以下的照顧行為均有顯著改善, 「按時間使用預防性吸入性藥物或口服藥」、「喘不適時會主動告訴父母、老師或健康中心阿姨」以及「在呼吸不順時, 會讓自己冷靜下來」。

五、未來進行方向及建議

本年度研究乃以台北縣中正國小為預試研究, 研究進行的工具、步驟及分析方法, 將作為未來第二年措施研究之基礎。在未來進行肺功能評估時, 能夠以圖示來加強學童進行肺活量評估之方法。以達到更好的信效度控制。此外, 衛教進行的方式, 可以分年級, 每週一次的方式來進行焦點團體的衛教示範及評值, 並運用校園網頁來進行衛教資料的宣達及增強學童之學習效果。

六、參考文獻

- 謝貴雄、黃麗卿(1991)·小兒氣喘的診斷與治療·家庭醫學會刊, 11, 102-104。
- 周正成(1995)·慢性氣喘病的藥物治療·中華民國微生物及免疫學雜誌, 28(4), 79-90。
- 譚開元(1996)·推動慢性病自我照護政策簡介—以氣喘自我照護為例·台北市: 兒童保健協會。
- 高碧霞、陳月枝(1999)·系統性護理指導對氣喘病童及其母親照顧知識與技巧及

- 病童健康狀態的影響·國科會 NSC87-2314-B002-343 研究成果報告。
- 高碧霞、洪兆嘉(1996)·氣喘兒童夏令營活動評價·台北市：健康保險局。
- 高碧霞、洪兆嘉、李雅玲、呂佩倫、陳月枝(2000)·氣喘親子夏令營對知識及照護效能之影響—父母之評價·慈濟醫學雜誌。
- 洪兆嘉(1997)·系統性護理指導對氣喘患童母親協助藥物使用的成效探討·台灣大學護理學研究所碩士論文。
- 陳黛娜(民 83)·氣喘學童的疾病知識與相關行為之探討·國防醫學院護理研究所碩士論文。
- 王資惠(民 85)·探討護理指導對學齡期氣喘患童使用吸入型藥物知識與技巧的影響·台灣大學護理學研究所碩士論文。
- Bender, B. G. (1996). Measurement of quality of life in pediatric asthma clinical trials. Annals of Allergy, Asthma, & Immunology, 77,438-447.
- Gau, B. S., Horner, S. D., & Chang, S. C., & Chen, Y. C. (2001). Asthma management efficacy of school nurses in Taiwan. International Journal of Nursing Studies, 39, 1-7.
- Hughes, M. C. (1982). Chronically ill children in groups: Recurrent issues and adaptations. American Journal of Orthopsychiatric, 52(4), 704-711.
- Juniper, E. F., Guyatt, G. H., Feeny, D. H., Ferrie, P. H., Griffith, L. E., & Townsend, M. (1996a). Measuring quality of life in parents of children with asthma. Quality of Life Research, 5, 27-34.
- Juniper, E. F., Guyatt, G. H., Feeny, D. H., Ferrie, P. H., Griffith, L. E., & Townsend, M. (1996b). Measuring quality of life in children with asthma. Quality of Life Research, 5, 35-46.
- Kharitonov, S. A., & Barnes, P. J., (2001). State of art: Exhaled markers of pulmonary disease. American Journal of Respiratory Critical Care Medicine, 163, 1693-1722.
- Klopovich, P. M. (1983). Research on problems of chronicity in childhood cancer. Oncology Nursing Forum, 10(3), 72-75.
- Kropfelder, L., & Winkelstein, M.(1996). A case management approach to pediatric asthma. Pediatric Nursing, 22(4), 291-295.
- Lansky, S. B., Chairns, W. U., & Zwartzes, W. (1983). School attendance among children with cancer: A report from two centers. Journal of Psychosocial Oncology, 1, 75-82.
- Lansky, S. B., Lowman, J. T., Vats, T., & Gyulay, J. E. (1975). Schoolphobia in children with malignant neoplasms. American Journal of Diseases of Children, 129, 42-45.
- Malveaux F.J., Houlihan D., & Diamond E.L.(1993). Characteristics of asthma mortality and morbidity in African-americans. Journal of Asthma, 30(6), 431-437.
- Mesters, I., Meertens, R., Crebolder, H., Parcel, G.(1993). Development of a health education program for parents of preschool children with asthma. Health Education Research, 8(1), 53-68.
- Miller, B. D., & Wood, B. L (1991). Childhood asthma in interaction with family, school, and peer systems: A developmental model for primary care. Journal of Asthma, 28(6), 405-414.
- Person, M. G., Zetterstrom, O., Arrenius, V., et al. (1994). Single-breath nitric oxide measurement in asthmatic patients and smokers. Lancet, 343, 146-7.
- Rea, H. H., Scragg, R., Jackson, R., Beaglehole, R. (1986). A case-control study of death from asthma. Throax, 41, 833-839.
- Santanello, N. C., Galant, D. G., Pedinoff, A., Sveum, R., Seltzer, J., Seidenberg, B. C., & Knorr, B. A. (1999). Validation of an asthma diary for intervention studies. Archive Disease in Child, 80, 414-420.
- Taggart, V.S., Zuckerman, A.E., Sly, R.M., Steinmueller, C., Newman, G, O'Brien, R.W., Schneider, S., & Bellanti, J.A.(1991). You can control asthma: Evaluation of an asthma program for hospitalized inner-city children. Patient Education and Counseling, 17, 35-47.
- Taylor, W. R., & Newacheck, P. W. (1992).

Impact of childhood asthma on health. Pediatrics, 90(5), 657-663.
Weitzman, M., Walker, D. K., Gortmaker, S. (1986). Chronic illness, psychosocial problems, and school absence. Clinical Pediatric, 25(3), 137-141.
Weitzman, M. (1986). School absence rates

as outcome measures in studies of children with chronic illness. Journal of Chronic Illness, 39(10), 799-808.
Yoos, H.L., & McMullen, A.(1996). Illness narratives of children with asthma. Pediatric Nursing, 22(4), 285-295.

附件：封面格式

行政院國家科學委員會補助專題研究計畫成果 報告

※※※

※※※※

※

※健康照護管理模式對學齡氣喘兒童之尖峰呼氣流速、症狀

監測※

※

及氣喘處置效能之成效探討

※

※※※

※※※

計畫類別：個別型計畫 整合型計畫

計畫編號：NSC 91-2314-B-002-290

執行期間：91年08月01日至92年07月31日

計畫主持人：高碧霞

共同主持人：陳月枝

計畫參與人員：傅琦斐

本成果報告包括以下應繳交之附件：

- 赴國外出差或研習心得報告一份
- 赴大陸地區出差或研習心得報告一份
- 出席國際學術會議心得報告及發表之論文各一份
- 國際合作研究計畫國外研究報告書一份

執行單位：

中 華 民 國 九 十 二 年 五 月 三 十 日