

# 幼稚園學童的氣喘經驗與管理計劃

洪兆嘉<sup>1</sup> 高碧霞<sup>2,\*</sup>

CHAO-CHIA HUNG<sup>1</sup>, BIH-SHYA GAU<sup>2,\*</sup>

<sup>1</sup> 元培科學技術學院護理系

School of Nursing, Yuanpei University of Science and Technology, Hsin-Chu, Taiwan, R.O.C.

<sup>2</sup> 國立台灣大學醫學院護理學系，台北市100仁愛路一段一號

School of Nursing, College of Medicine, National Taiwan University, No1, Jen- Ai Rd., Sec. 1, Taipei 100, Taiwan, R.O.C.

\*通訊作者Correspondence author. E-mail: bisgau@ha.mc.edu.tw

**目標：**介紹兒童氣喘特性並陳述可行的幼稚園氣喘管理計劃及執行策略，冀能增進衛生專業人員對幼稚園氣喘照護的瞭解及執行效能。**方法：**藉由網際網路來進行系統性文獻搜尋方式，彙集1987年至2002年資料庫並配合筆者之實務經驗，來陳述幼稚園學童氣喘管理計劃與執行內容。**結果：**環境控制、藥物治療、肺功能監測及病人教育等四方面是氣喘兒童照護之重要內涵。完善的幼稚園氣喘兒童健康管理宜包括：建立學童醫療記錄、確保患者容易獲得氣喘藥物、協助學生避免或控制氣喘的誘發因子、確立急性發作或氣喘惡化的處理流程。**結論：**台灣目前的兒童氣喘發病年齡有逐年下降的趨勢，需整合健康專業系統、幼教系統及家庭，建立完整的幼稚園氣喘管理機制，俾使廣大族群的氣喘幼童獲得更完整的醫療照護。(台灣衛誌2004；23(1)：80-89)

**關鍵詞：**幼稚園、氣喘、學童、老師、氣喘管理計劃

## Asthma experience and management program for preschoolers

**Objectives:** To introduce the characteristics of asthma and propose feasible asthma management programs and strategies for enhancing the knowledge and management efficacy of asthma care of preschoolers among health professionals. **Method:** A systematic literature review was conducted to explore the documents published at websites from 1987 to 2002, to integrate the empirical experience of asthma care practices and to propose asthma management programs and strategies. **Results:** Environmental control, pharmacological approach, pulmonary function evaluation and patient education are the essential components of asthma care for children. A comprehensive asthma management program should include establishing the medical record in school, ascertaining the accessible asthma medicine, avoiding or controlling the triggers of asthma, and regulating the management protocol of urgent episodes or exacerbations. **Conclusion:** Since the age of children suffering from asthma is declining yearly, the collaboration of health care professionals, preschool education system and family is emphasized to establish a comprehensive asthma management program for enhancing the quality of care for preschoolers with asthma. (*Taiwan J Public Health*. 2004;23(1):80-89)

**Key Words:** preschool, asthma, pupils, teacher, asthma management program

Taiwan Public Health Association  
台灣公共衛生學會



## 前言

氣喘是兒童最常見的慢性呼吸道疾病[1]。根據國內謝貴雄教授於1994年之氣喘學童的調查指出氣喘罹病率達10.79%[2]，Guo等人於1995—1996年針對全台共24個城鄉的學童調查發現，氣喘罹病率最低的鄉村地區為4.6%，而都市地區如台北市甚至高達12.0% [3]，值得注意的是80%的兒童氣喘初次發作年齡在5歲以前[4]的學前階段，與歐美先進國家一致。依據內政部調查中華民國90年台閩地區兒童生活狀況發現：在立案幼稚園及托兒所就讀的3-6歲兒童佔同年齡群所有兒童的65.67%[5]，這些資料尚不包含未立案之幼教(托)機構；而幼童們每日在園時間7-8小時，甚至更多！可見學齡前病童之活動時間以在學校居多。

我國的幼稚教育法中第一條明確指出幼稚教育以促進兒童身心健康發展為宗旨，第三條亦規定：幼稚教育之實施，應以健康教育、生活教育及倫理教育為主，並與家庭教育密切配合，達成維護兒童身心健康的目的[6]。再則根據台灣區托兒所鑑定報告指出：聘有護理人員之托兒所佔2.4%、有特約醫院或診所但無護理人員佔33.5%、無特約醫院或診所也無護理人員佔60.1%[7]；說明了在缺乏健康專業人員的協助下，未接受氣喘相關課程訓練的教保人員幾乎是處理幼稚園中病童氣喘的第一線人員，顯示學齡前階段氣喘兒童的校園照顧議題是值得重視的。歐美國家衛生及教育單位積極推動以校園為主，包含老師為對象的相關研究及政策，同時擬訂國家級的校園氣喘管理計劃。近來國內已開始進行以小學以上病童為主的校園研究計劃，包括探討病童的學習適應[8,9]，校護的照護能力[10]及導師的氣喘知識、態度及自我效能[11]等等，針對問題現況提供不少寶貴的資料與意見，並共同強調校園氣喘照護的重要性，顯示校園氣喘照護的議題已逐漸被重視。

綜合中華民國氣喘診治指引，小兒過敏

及免疫專科醫師，及國外翻譯之小兒科學教科書對氣喘的定義顯示：氣喘是呼吸道對於刺激的過度反應，產生發炎、粘液增加、氣道阻塞的結果，具有多樣化的症狀表現及反覆發作的特性；臨床依嚴重程度會有反覆性咳嗽、喘鳴、胸悶、及呼吸困難等症狀，氣喘發作可以是急性、慢性或不自覺的進行[2, 12, 13, 14]。氣喘的盛行率會受年齡、性別、家族史、及環境等因素影響；30-40%的病童在一歲以前出現症狀，80-85%的患童在五歲前發病，男孩約是女孩的二倍，與遺傳具有一定關聯性，環境中的過敏原如塵、黴菌、寵物毛或誘因如冷空氣、氣候變化、劇烈運動、情緒變化、灰塵、食物等都會誘發氣喘發作[4]。

校園中的環境及活動顯然是二項重要的氣喘激發因素。相關文獻[3, 15, 16]指出，學童常見的校園環境氣喘激發因素包括：校園周邊空氣污染的情況，學校的規模、開放式的書架、牆壁的掛飾教材、空調設備堆積灰塵中的黴菌或過敏原；教具設備的粉筆灰、馬克筆、及其它美勞材料的揮發性有機溶劑；幼兒們喜愛的填充玩偶、午睡用寢具或軟墊，更是塵聚集的最佳之處。Smedje等人[15]以11所學校共28個班級及其中11—13歲的中學生為研究對象，探討校園環境與學生氣喘發作的關係，結果發現有明確的數據支持學童的氣喘發作與較大型的學校、開放式書架、較低的教室溫度、較高的教室相對濕度、較高的教室空氣中福馬林及有機揮發性物質的濃度、及教室灰塵中的黴菌、細菌、貓毛過敏原有顯著相關；而居家環境中常見的過敏原—塵 卻是在校園環境中幾乎不曾發現！

Guo等人[3]以全台灣55個定點的空氣污染偵測站附近2公里以內的800所中學，共1139452名學生為研究對象，探討空氣污染及氣候與氣喘盛行率的關係；結果證明，空氣污染與氣候會影響氣喘盛行率。其中，學童氣喘與學校附近空氣中一氧化碳(CO)與氧化氮(NO<sub>x</sub>)的濃度上升有顯著相關，而研究者也推論戶外溫暖潮濕的氣候，將間接使兒童

投稿日期：91年8月20日

接受日期：92年11月10日



容易暴露於室內塵 或對濕度敏感的過敏原中，因而增加校園中學童氣喘的盛行率。以上可見，校園環境對氣喘的影響顯然不完全等同於居家環境，而國內以氣喘環境照護為主題的衛教媒體，皆以居家環境的設計為內容，顯然無法提供學校有效的改進依據。健康專業人員若能針對校園環境提供幼稚園相關訊息，應較能達成實際的成效。由於幼稚園的環境特殊，類似學校與家庭，教保人員的角色類似照顧者與教育者；因此，本文將試圖以學齡兒童研究資料為借鏡，進而推演至幼兒群體，希望藉由探討國內外之氣喘校園照護的議題及執行的建議，企能提供幼稚園校園為基礎的氣喘管理計劃，以提升幼童學校衛生照顧的品質。

### 材料與方法

世界氣喘防治小組(Global Initiative For Asthma, 簡稱GINA)和歐洲胸腔醫學會(European Respiratory Society, 簡稱ERS)宣佈1998年的12月11日為世界氣喘日(World Asthma Day)之際，我國之衛生署也配合擴大宣導，努力於氣喘患者自我照護推廣政策，氣喘病患健康諮詢計劃(辦理醫院、學校等相關機構工作人員之培訓計劃，辦理氣喘病人之自我照護宣導內容)、培訓氣喘自我照護相關人員、進行有關氣喘自我照護相關研究。回顧1998年迄今，「病人之自我照護」議題已不斷被氣喘學者專家與實務工作者所強調與重視。然而，氣喘兒童之自我照護能力常因其發展特性而受限，其四項核心的健康照護重點：定期性症狀評估與監測、氣喘惡化因素之控制、階梯式藥物治療、病人與其主要照顧者之自我照護與教育[37]之落實與施行，更需考慮到孩童之發展特殊性。

根據統計資料顯示，80%的兒童氣喘初次發作年齡在5歲以前的學前階段，而多數之幼稚園，在面臨氣喘兒童照護時，十分缺乏健康專業人員的協助；未接受氣喘相關課程訓練的教保人員，幾乎是處理幼稚園中病童氣喘的第一線人員。由此顯示，學齡前階段氣喘兒童的校園照顧以及氣喘管理計畫相當

值得重視。本文乃藉由系統性文獻搜尋之方式，由Medline, Nursing collections以及國家圖書館之中英文期刊、碩博士論文之1985年至2002年資料庫，進行幼稚園、氣喘、學童、老師、氣喘管理計劃等關鍵字之文獻查證，並配合筆者之實務經驗而匯集為以下之重點：學校老師照護氣喘學童的相關經驗、幼稚園學童氣喘管理計劃、幼稚園學童氣喘管理執行內容。

### 結 果

#### 一、學校老師照護氣喘學童的相關經驗

由目前幼稚園的健康現況來看，在學校衛生政策中明訂各級學校須設有校護，處理學童健康問題，但是這並不包含幼稚園在內，除非公立小學附設的幼稚園，對於大多數的幼稚園，其中教保人員通常是第一線直接面對病童的人。學者指出，歐美日先進地區的學校衛生包括「幼稚園」、小學以至於大學，並質疑台灣現行的學校衛生是否置幼稚園於門外[23]，值得學校及衛生單位重視。目前國內有關幼稚園健康管理相關政策細節部份由各縣、市政府相關單位訂定；由幼稚園配合衛生局執行健康服務。以台北市為例，衛生局之九十一年度『健康學園』評鑑計畫，乃是透過合約醫療院所針對台北市六歲以下兒童與學校教育結合，加強宣導與執行視力保健、口腔保健、學童健康資料管理、健康教學食品營養、環境衛生與事故防治、傳染病防治[24]。教保人員養成教育中主要是針對兒童發展與輔導、活動設計及各項認知學習為主，較少健康照護的部份，而且通常以急症處理為主要內容。目前教保人員的教育程度以高中、職校畢業佔多數[25]，學校教學及在職進修只提供教師們一些一般性的專業知識，對於進修者在工作所面臨的問題卻無法完整兼顧[26]。相關人員已注意到此問題，並進行與健康在職教育有關的研究[25,27,28]，然而並未包含氣喘在內的慢性病照護。Celano和Geller[29]指出，學校中教育人員的角色應包括，協助兒童執行自我照護計劃，監測藥物副作用，進行學童教育心理





的評估及轉介、協助調適學校生活。顯然具有教育及保育功能的幼稚園老師，應了解氣喘的相關內容，以促進幼童身心健康。

有關的研究指出69%–74%的中小學老師曾教過氣喘學童[30,11]，老師大部份是由父母口頭告知得知學童的氣喘問題[31,32]。值得注意的是，雖然教保人員與家長的溝通頻繁，但是家長對氣喘症狀的認知及表達內容，會影響老師是否得到合適且個別化的訊息。研究指出65%–68%的小學病童須由老師協助或監督藥物使用[30,32]，年齡愈小學童多由老師保管藥物[33]，老師應該被提供更多的訊息，但是實際上卻只有4-8%的老師有接受過與疾病處置相關的指導或訓練，而且多數並不是針對該病童的個別性訊息，絕大部份的老師們擔心自己缺乏應付孩子氣喘發作的能力，特別是對於臨時緊急藥物的使用[11,30,32]。老師們對氣喘處置的不了解可能與學校缺乏相關的政策有關，Fillmore等人[31]發現62%的學校沒有氣喘處理的單張或海報，88%的學校無任何來自父母、醫院或專業人員所提供氣喘病童的治療資料。而國內目前已由行政院衛生署編立一份氣喘診療指引[5]供健康專業人員參考。若能由衛生或教育部門發展一套照護指引，供學校發展校園氣喘管理的藍本，應能給予氣喘幼童在幼稚園中更完善的保護。

為了確認校園中氣喘學童照護的困境，Hussey等人[34]調查199位小學老師發現，老師對於預防氣喘發作，氣喘的處理、藥物治療、運動誘發發作及吸入器的使用並不了解。陳氏[11]以298位國中老師為對象的研究發現，有關氣喘的發作與處理、運動及用藥相關的知識是老師們最不清楚的。對氣喘的知識不足，將可能使學童暴露於氣喘發作的風險中。研究指出老師們對相關教育大多有強烈的學習意願[11,31]。相關研究建議，所有初級學校的老師須接受氣喘相關教育課程，以了解學校中可能的誘發因素、認識學童的氣喘藥物，吸入器的使用方式，運動指導，緊急用藥的協助，及適時的通知父母[30,31]。

綜合以上研究可見，老師接觸病童的機率很高，但是與病童相處密切的老師對氣喘的訊息非常不足，絕大多數負教育責任的老師也對氣喘的相關訓練感興趣，特別是與發作有關的預防及處理。醫療衛生專業人員於設計相關課程時，將上述情況列入通盤考量，可更能符合教保人員的需求。因此，本文整理各家以校園為主的氣喘管理計劃，讓健康專業成員認知幼稚園氣喘管理的內容及細節，做為為幼教老師進行衛生教育或協助幼稚園建立相關政策的參考，以做為老師執行的依據，最終將有利於氣喘幼童的疾病處置及學校適應。

## 二、幼稚園學童氣喘管理計劃

Eisenberg等人[35]指出氣喘帶給學生及校園困擾包括：非醫療人員需面臨處理氣喘的問題，學童活動受限，缺課，學習的問題等。因此建立一套完整的幼稚園氣喘管理計劃將有利於幼童正常學習，維持一般體能活動，減少老師氣喘的處理壓力、確保病童在學校獲得必要的支持與協助。

在有關校園氣喘管理計劃的文獻部份，美國國家心肺血液研究院(NHLBI)於1991及1997年所發表的全國性氣喘管理及預防計劃中提及有效的氣喘管理應包含：環境控制、藥物治療、肺功能監測及病人教育等四方面，同時強調各級學校應該重視此一問題，協助老師認識氣喘[36,37]；而1994年紐西蘭及澳洲政府面對盛行率日益升高的氣喘學童，也積極發展相關對策並針對學校訂立一套國家氣喘管理政策[38]，Gau等人[10]及蔣氏等人[39]建議為有效處理及控制疾病，兒童氣喘的照護系統除醫療機構之醫護人員、病童、父母外尚應包括學校護理人員或老師。Mellis[38]明確表示學校氣喘管理應達到的目標是使氣喘學童能夠如一般兒童參與正常的教育、體育、課外活動。

有關校園非專業人員介入計劃的研究發現，以老師為對象的氣喘教育計劃，不僅增加老師的知識、技巧、處理氣喘學童的信心及行為[35,40,41]，而且証實有益於氣喘學



童：Parcel等人[40]針對104位氣喘學童進行一年的追蹤後發現，可顯著改變病童的健康信念，及降低疾病焦慮感。Hill等人[41]針對451位5到10歲的學童進行追蹤發現，病童於吸藥時較能接受到老師的協助，同意病童於運動前使用預防性藥物的老師人數增加，該研究並暗示對老師的教育計劃似乎可以增加校園氣喘的篩檢率，以使病童及早獲得合理的診治；此外對校園的政策改變也有所助益，Anderton和 Broady[42]針對62所學校進行校園氣喘照護計劃的實驗性研究，由其中完成研究過程的492位教職人員及32位校護進行後測問卷發現，61.5%的學校在氣喘執行政策層面有正向的改變，進而使校園中的工作人員對氣喘的政策或相關指引更清楚，到最後，學校更能積極面對校園中氣喘學童。國內目前尚缺乏以校園中非專業人員為主的實驗性研究報告，然而，衛生單位人員主動提供幼稚園老師有關氣喘的訊息應能使其有效與家長溝通配合，掌握病童的身心特質，提供必要合適的處理，以維持病童正常的學校生活。

此外，由整體校園的政策面來看，已有學者針對校園管理計劃提出理論上的建議，Gau等人[10]提出校園氣喘照護模式應包含學校保健及教育輔導系統及醫療諮詢系統。Brook[43]建議應該提供學校一些校園氣喘照護指引，讓學校及老師可以處理學童的氣喘問題。Mellis[38]提出學校的氣喘管理政策包括：使病童容易獲得氣喘藥物、改進氣喘處理指引及提供老師合適的氣喘訓練、學校須確認氣喘學童的需要、確保學童活動安全、向所有低年級同學介紹肺部健康教育課程。陳氏[11]提出學校的氣喘管理政策包括：建立個人氣喘管理計劃、協助學生避免或控制氣喘的誘發因子、確保氣喘藥物對患生的可近性與便利性、訂定氣喘學生運動的指導辦法、備妥氣喘的急救藥品、使教職員工了解氣喘急性發作的具體處理步驟。Fillmore等人[31]認為學校應設置完整的學童醫療記錄：包括診斷、藥物使用的更新記錄、缺課的真正原因。

國內外與氣喘照護相關的醫學、護理或

教育觀點，莫不強調早期防治的重要性；因此，儘早建立學前機構氣喘管理計畫，將更能使國內多數缺乏專業校護幼稚園中的氣喘學童受惠，或許更有助早期防治之效。然而相關文獻幾乎都以學齡期以上之病童為主，原因有待進一步探討，但同時也意味幼稚園中氣喘照護問題的迫切性。綜合以上，筆者認為完整的幼稚園氣喘管理架構應該以病童為中心建立一套包括衛生單位、主要照顧者、幼稚園政策及老師的照護模式：由衛生單位主動將有關園內學童氣喘的專業訊息透過各項教學媒體提供幼稚園，做為訂立園內健康政策的依據，及人員照護能力提升的基礎；幼稚園並與主要照顧者溝通互動了解學童的個別特質，配合健康照護的需求提供符合其需求的學習安排。藉由彼此間有效溝通及訊息整合，使病童的健康發展更可獲得完整的保障。

### 三、幼稚園學童氣喘管理執行內容

至於幼稚園中的氣喘管理執行內容，筆者綜合研究文獻及實務經驗而歸納整理如下，以供醫療衛生機構建立相關政策的參考：

- (一) 建立學童醫療記錄：由家長聯合醫師填具健康資料表，內容包括：氣喘診斷、誘發原因、發作時之立即性處理措施、藥物使用及緊急就診之醫療機構及醫師，以供老師做為處置的依據[11]；並由老師記錄缺課時間及原因，可做為學童學習影響評估的依據。上述記錄至少應每學期更新一次。
- (二) 確保患童容易獲得氣喘藥物：幼稚園宜設置急救箱與氧氣筒，以應付學童緊急發作時使用[11]。急救箱的內容應至少包括：支氣管擴張劑，考量5歲以下孩童難以有效使用各型的吸入器，因此幼稚園中最好準備定量式吸入型藥物(MDI)及口罩式吸入輔助器。班級有氣喘學童的老師應備有預防運動發作的肥大細胞穩定劑(Intal)及緊急發作使用的支氣管擴張劑，這部份藥物可透過家長由病童的醫



師開立。

(三) 協助學生避免或控制氣喘的誘發因子：

1. 環境控制：依專家[3,11,15,16,44]建議：(1) 使用百葉窗取代布窗簾，並保持清潔。(2) 避免環境積塵，打掃環境時請學生戴口罩，擦式灰塵使用濕布，或使用集塵設備。(3) 教室保持乾淨通風。於空氣污染及潮濕的情況下必要時使用除濕機、暖氣機及空調系統，溫度設定以25 為宜，濕度維持50%。(4) 使用木質、塑膠或石材地板取代地毯。(5) 利用較長的休假日，整修、油漆環境或噴灑殺蟲劑避免有機溶劑傷害呼吸道。(6) 添購原木之教室用具，如課桌椅、書櫃、書架，選擇不具揮發性塗料的材料。(7) 使用白板、白板筆或其它媒體教具取代黑板、粉筆。(8) 避免提供冰冷及過敏性的食物。(9) 撤換教室中的填充玩具。(10) 建議家屬提供兒童在校的防 寢具，同時至少每月帶回清洗。
2. 運動及活動指導：目前各幼稚園會安排每週至少一堂以上，平均每堂30-40分鐘之體能活動課程以強健幼兒身心；除此，各帶班老師也會於下課或休息時間帶領幼兒從事動態之身體活動，因此活動型態及時間的安排須考量病童需要。依據建議[17,45]
  - (1) 運動前先做5-10分鐘的暖身操：如繞場快走、柔軟體操或拉筋。
  - (2) 採間歇式的運動，每10分鐘休息5分鐘，反覆2-4次，每次持續不超過30-40分鐘。
  - (3) 避免在乾冷(低於22 )的環境下從事運動，因此風大天冷的時候，指導兒童使用口罩避免乾冷空氣直接吸入。
  - (4) 選擇短暫非劇烈的運動類型：如游泳、棒球、短跑、慢跑、快走、體操、騎腳踏車。
  - (5) 教導兒童運動時，使用鼻腔換氣，避免張開嘴巴。
  - (6) 運動結束後，做5-10分鐘的冷卻運動。
  - (7) 對於無法避免咳嗽及喘鳴症狀的兒童，於運動前10-15分鐘使用口服或吸入型的支氣管擴張劑，如果每次運動都會咳嗽或氣喘，宜建議家長請教醫師調整藥物。
  - (8) 氣喘期間宜暫停運動，空氣污染時宜避免運動或移至室內運動。
  - (9) 運動前、中、後協助並鼓勵

補充溫開水。(10)運動中出現氣喘症狀，則比照氣喘發作處理。

(四) 確立急性發作或氣喘惡化的處理流程 當幼童於幼稚園中出現氣喘急性發作情況時，老師可依循以下的處理流程，以期及早控制、降低傷害。

1. 協助放鬆、增進舒適[11,46]：(1)老師保持冷靜的態度及言行。(2)協助學童放鬆肩部肌肉，輕拍肩部及背部。(3)協助有利的呼吸運動：臥坐、示範利用腹式呼吸，以鼻吸氣嘴巴吐氣。(4)陪在學生旁邊，勿單獨留他一人，並向其他人員尋求必要的協助，如拿藥。(5)提供溫熱飲料。
2. 評估急性發作的嚴重度：評估嚴重度可提供進一步處置及用藥的參考依據，在發作時佔有重要的角色。依據行政院衛生署[12]所訂氣喘診治指引中，氣喘急速惡化的嚴重度分級如下：(1)輕度：走路會喘、可以說一整句話、可能出現焦慮的意識狀態、呼吸速率增加、尚未使用呼吸輔助肌、出現中度的呼氣喘鳴音、心跳每分鐘少於100下。(2)中度：說話會喘且喜歡坐著、只能說片語、焦慮的意識狀態、呼吸速率增加、胸骨上方凹陷、大聲的呼氣喘鳴音、心跳每分鐘100-120下。(3)重度：休息也會喘且向前彎腰、只能說單字、焦慮的意識狀態、呼吸速率大於每分鐘30次、胸骨上方凹陷、大聲的呼氣喘鳴音、心跳每分鐘大於120下。(4)呼吸衰竭：意識不清、胸腹反常運動、聽不到呼吸音、心跳變慢。
3. 提供必要的醫療處置[12,44]：當在幼稚園中氣喘急性發作時，老師可協助利用口罩式的吸藥輔助器吸入支氣管擴張劑，藥量每次2-4個吸入量，一小時內可使用3次，每次間隔10-15分鐘。以上處置後病童仍出現中度發作，宜安排前往門診求治。但如果出現以下情況則須立即就醫急診：(1)連續二次給藥後症狀仍未改善。(2)學生覺得胸悶、心跳脈搏加快。(3)重度發作、併發呼吸困難。(4)意識喪失、呼吸衰竭。(5)發燒合併呼吸急促。(6)病童曾有厲害發作求醫的病史。(7)嘴唇指甲發紺，胸骨上方凹





陷。(8)老師沒有把握控制氣喘。值得提醒的是，即便是緊急就醫，支氣管擴張劑仍是須優先給予的處置。

4. 通知家長及記錄病童之發病與處理過程：並無確定的資料說明何時該通知家長或讓病童請假休息。於控制良好的輕度發作，適時的讓家長了解處理狀況，兒童仍可留在園中做靜態學習。藥物處理後仍出現中、重度的發作由於需就醫處置，通知家長探視兒童並准予請假顯然是必要的。為完成完整的健康資料，記錄內容宜包括：發作時間、誘發原因、處理經過。

## 討 論

環視現今的台灣學前教育系統，仍未有良好之校護或校醫參與學童之醫療照護；因此，幼稚園老師除了擁有教育者的角色外，更包括疾病的監測與處理[31-33]。相關之學者研究一致指出老師們缺乏氣喘相關訓練[15, 34, 35, 38]，老師們的專業是教育，但卻常是面對氣喘病童的第一線人員，因此，校園中有關健康照護訊息的資源更需進一步被探討。

近十年來在衛生署及各醫療研究團隊的努力下，以家庭為中心的兒童氣喘照護計劃已積極的推展，病童的主要照顧者多能受到基本的氣喘照護指導，並証實對病童有益[22]；Storr et al [33]也指出家長對於誘發病童氣喘原因數量的敘述，有助於預測學童在校運動參與情況。在運動部份，陳氏等人[17]指出運動誘發氣喘常發生在運動結束後5-15分鐘，少部份可能出現在運動結束後6-10小時。運動誘發氣喘常造成的主要原因是體內熱氣與水份流失所造成，與運動的種類、強度有關。

目前雖缺乏有關幼稚園氣喘兒童運動之國內外相關研究。但是運動與病童之間的關係已被探討，研究透露有近半數的國小氣喘學童有運動受限的困擾，影響情緒與人際關係[18]。比較氣喘學生與健康學生發現，氣喘的學生自覺體育活動表現較差，學習體育困難度較高[8,9]。除了生理的影響外，來自

成人的限制也是造成學童運動困擾的另一因素。沒有研究指出，老師是否影響兒童的運動行為；但是在深入的訪談中發現兒童的運動行為受成人的影響很大，父母因為擔心兒童運動誘發氣喘發作，大都會限制兒童的活動[19]。幼稚園幼童的活動佔生活學習大部份，藉以增進感覺統合、智能、同儕合作互動的發展；雖然沒有具體的証據証明，氣喘幼童的運動問題與學習或生活適應間的相關性。但是，為了預防運動的不利影響，老師應提供適當的保護並為幼童選擇合適的活動。

除了生理活動的受限外，氣喘兒童的心理社會問題也需加以重視。有關氣喘學童之研究指出，氣喘學童容易出現高缺課率、易煩躁不安、不快樂、影響同儕關係、不喜歡上學及出現身心症狀等情緒、行為及心理社會適應的問題[8,18,20]。蔣氏等人[18]以參加氣喘夏令營中的58位7-12歲學齡期氣喘病童為對象的研究發現，13.8%的學生不喜歡上學，12.1%的病童對自己的生活感到不快樂，37.9%的病童容易感到情緒低落，36.2%的病童容易感覺煩躁不安。Bener等人[20]以28447位6-14歲初級學校的學生為對象之研究發現：共篩檢出1910位病童，包括985位氣喘確定病童及925位喘鳴病童，其中有62%的男生及72%的女生最近一年曾因氣喘請假至少一天以上，而且多數病童的請假天數是5天，年齡愈小請假天數愈多，氣喘學童的缺課情況顯著高於其它健康學童。

賴氏[8]以台北市國小四年級至國中三年級360位氣喘學生及720位健康學生對照研究發現，氣喘學生在生理適應問題、心理適應問題、人際適應問題都顯著較健康學生差；其中項目包括：身體症狀、身體活動限制、寂寞程度、情緒狀態、自尊、與父母的互動等；同時也指出氣喘的嚴重度會影響生活適應情況。雖然仍然缺乏3-6歲的氣喘幼童研究報導，但是，衛生人員同樣需考量在幼稚園中的幼童是否會因氣喘的反覆發作治療、不當的活動限制，而負面影響幼稚園學童的認知學習、社交技巧及自我概念發展[21]。甚

至影響兒童對治療的遵從行為[22]。顯然氣喘對校園中學童的影響是多面性的，教育及健康專業人員宜儘早確認在學病童的問題，以提供必要的協助。

## 結論

兒童氣喘的罹病率有逐年上升，而發病年齡有逐年下降的趨勢，因此勢必增加長期醫療照護的負擔。是故，早期發現、早期處置，成為兒童氣喘療護的重要工作。雖然，以校園為主的健康氣喘照護計劃持續發展中，但是以台灣目前的學童氣喘的現況看來，氣喘之校園照護仍有相當努力的空間。在了解校園氣喘病童及校園氣喘照護的現況後，肯定幼稚園及教保人員的健康照護角色，需整合健康專業系統、幼教系統、及家庭，建立完整的幼稚園氣喘管理機制，如此才不致使氣喘病童的照護出現校園部份的空白，俾使廣大族群的氣喘幼童獲得更完整的醫療照護。

## 參考文獻

- 徐世達：兒童氣喘的治療指引—世界衛生組織(GINA)與衛生署版。中華民國兒童胸腔醫學會會刊 2000；1：43-57。
- 謝貴雄：台灣地區氣喘病診斷及治療指引。微免與感染雜誌 1995；28：1-7。
- Guo YL, Lin YC, Sung FC, et al. Climate, traffic-related air pollutants, and asthma prevalence in middle-school children in Taiwan. Environ Health Perspect 1999;107:1001-6.
- 吳克恭：兒童氣喘。臨床醫學 2002；49：48-57。
- 內政部兒童局：中華民國90年台閩地區兒童生活狀況調查報告分析。兒童福利數據，2002。URL: <http://www.cbi.gov.tw/all-benefits.php>。
- 行政院：幼稚教育法。台北：行政院，1980。
- 邱志鵬：八十三年度台灣區托兒所評鑑報告。台中：台灣省社會處，1996。
- 賴香如：氣喘學生生活適應問題、學習表現與身體活動情形研究 - 以台北市五所中小學為例。衛生教育學報 2001；16：45-75。
- 吳玉萍：氣喘學生與健康學生之生活適應研究 - 以宜蘭縣礁溪鄉為例。台北：國立台灣師範大學衛生教育研究所碩士論文，2002。
- Gau BS, Horner S, Chang SC, Chen YC. Asthma management efficacy of school nurses in Taiwan. Int J Nurs Studies 2002;39:279-85.
- 陳彥宇：台北市國中教師與校護照護氣喘學生相關知識、態度、自我效能之研究。台北：國立師範大學衛生教育研究所碩士論文，1998。
- 行政院衛生署：氣喘診治指引。台北：行政院衛生署，2000。
- Kelly YJ, Barbin BJ, Milligan PJ, Reid JA, Heaf D, Pearson MG. Clinical significance of cough and wheeze in the diagnosis of asthma. Arch Dis Child 1996;75:489-93.
- 沈淵瑤、彭純芝：免疫系統。Nelson簡明小兒科學。台北：合記，2000。
- Semedje G, Norback D, Edling C. Asthma among secondary schoolchildren in relation to the school environment. Clin Exp Allergy 1997;27:1270-8.
- Swanson MN, Thompson PE. Managing asthma triggers in school. Pediatr Nursing 1994;20:181-4.
- 陳淑如、張文英、鄭綺：氣喘兒童的運動指導。長庚護理 2001；12：234-7。
- 蔣立琦、黃璟隆、呂昌明：學齡氣喘兒童氣喘素質因素與自我處理行為之調查及夏令營對其之影響。護理研究 1999；7：307-19。
- 陳淑如、張文英、潘美蓉、鄭綺：氣喘兒童身體活動狀態、自我效能及其生活品質。醫護科技學刊 2002；4：1-13。
- Bener A, Abdulrazzaq YM, Debusse P, Abidin AH. Asthma and wheezing as the cause of school absence. J Asthma 1994;31:





- 93-8.
21. Wjst M, Roell G, Dold S, et al. Psychosocial characteristics of asthma. *J Clin Epidemiol* 1996;**49**:461-6.
22. Christiannse ME, Lavigne JV, Lerner CV. Psychosocial aspects of compliance in children and adolescents with asthma. *J Dev Behav Pediatr* 1989;**19**:75-80.
23. 黃雅文：園長教師家長對健康教育的態度、幼稚園健康教育實施與幼兒健康習慣、體格生長相關問題之探討。學校衛生 1993 ; **23** : 22-33。
24. 臺北市政府衛生局：臺北市政府衛生局九十一年度『健康學園』評鑑計畫。立案幼稚園托兒所協助推廣學前兒童預防保健服務獎勵計劃，2002。URL: <http://www.edunet.gov.tw/edu2>
25. 林秀碧、林佳蓉、高慧娟、賴伶蜜：幼稚園、托兒所教保人員對幼兒骨折急救之知識、態度與施救技能。公共衛生 2001 ; **15** : 229-40。
26. 簡楚瑛：幼教老師在職進修的現況與展望。新幼教 1997 ; **12** : 16-9。
27. 賴伶蜜、林秀碧、林佳蓉、高慧娟：教保人員對幼兒創傷出血的急救知識態度與施救行為研究。衛生教育學報 2001 ; **15** : 133-53。
28. 邱志鵬、常欣怡、魏淑君：幼稚園與托兒所中幼兒安全教育、意外事件發生情形以及處理方式之調查。醫護科技學刊 2000 ; **2** : 345-68。
29. Celano MP, Geller RJ. Learning, school performance, and children with asthma: how much risk. *J Learn Disabilities* 1993;**26**:23-32.
30. Bevis M, Taylor B. What do school teachers know about asthma? *Arch Dis Child* 1990;**65**:622-5.
31. Fillmore EJ, Jones N, Blankson JM. Achieving treatment goals for schoolchildren with asthma. *Arch Dis Child* 1997;**77**:420-2.
32. Hill RA, Britton JR, Tattersfield AE. Management of asthma in schools. *Arch Dis Child* 1987;**62**:414-5.
33. Storr J, Barrell E, Lenny W. Asthma in primary school. *Br Med J* 1987;**295**:251-3.
34. Hussey J, Cahill A, Henry D, King AM, Gormley J. National school teachers' knowledge of asthma and its management. *Intern J Med Sci* 1999;**168**:174-9.
35. Eisenberg JD, Moe EL, Stillger CF. Education school personnel about asthma. *J Asthma* 1993;**30**:351-8.
36. National Asthma Education Prevention Program, NAEPP, National Heart, Lung and Blood Institute, National Institutes of Health. Managing Asthma: A Guide for Schools. Washington DC: US Dept of Health and Human Services, NIH Publication 1991 No.91-2650.
37. National Asthma Education Prevention Program, NAEPP, National Heart, Lung and Blood Institute, National Institutes of Health. Guidelines for the Diagnosis and Management of Asthma. Washington DC: US Dept of Health and Human Services, NIH Publication 1997 No.97-4051.
38. Mellis CM. Yet another asthma position paper---A national policy on asthma management in schools. *Med J Aust* 1994;**160**: 608.
39. 蔣立琦、趙淑員、賴香如：發展氣喘兒童自我處理教育計劃。護理雜誌 1999 ; **46** : 15-22。
40. Parcel GS, Nader PR, Tieman K. A health education program for children with asthma. *J Dev Behav Pediatr* 1980;**1**:128-32.
41. Hill R, Willian J, Britton J, Tattersfield A. Can morbidity associated with untreated asthma in primary school children be reduced? A controlled intervention study. *Br Med J* 1991; **303**:1169-74.
42. Andeton J, Broady J. Improving schools' asthma policies and procedures. *Nurs Stand*



- 1999; **14**:34-8.
43. Brook U. An assessment of asthmatic knowledge of school teachers. J Asthma 1990; **27**:159-64.
44. 周正成：氣喘病童的居家照顧。中化藥訊 1997；**28**：22-6。
45. 林瑞興：運動誘發性氣喘的處理與預防。學校體育 1996；**6**：4-9。
46. 張綺紋：氣喘學童不適感受之因應策略探討。台北：國防醫學院護理學研究所碩士論文，1996。