

十二週太極拳訓練對氣喘兒童肺功能與心肺耐力的影響

第一章 緒論

第一節 前言

氣喘 (Asthma) 是一種常見的氣道發炎反應的疾病，受遺傳體質與環境因素雙重影響的疾病 (行政院衛生署, 2003)。過去二十年來，世界各國的氣喘罹患率及死亡率均有逐年增加的趨勢 (WHO, 1997)。

根據行政院衛生署的統計，在台灣地區有關氣喘的盛行率與死亡率，亦有逐漸上升的趨勢，台大醫學院謝貴雄 (1995) 對氣喘所做的長期追蹤研究發現，從民國六十三年到八十三年，臺北市七到十五歲的兒童氣喘盛行率由 1.3% 增加到 10.8%，累計 20 年間共增加了 8 倍；而民國八十五年行政院環保署委請大學衛生公共研究所等十所學術機構，對臺北縣市等所做的研究顯示，以臺北市的兒童氣喘盛行率最高，達 13% (吳家興等, 1998)。

氣喘的死亡率自民國76年起便一直位居十大死因之列，雖然民國86年起已由第十位降至第十一位，但氣喘病與慢性支氣管炎在近十年卻仍為全國十大兒童死亡疾病的第十位 (行政院衛生署, 2000)。民國90年一整年有 1016 人死於氣喘疾病 (行政院衛生署, 2002)，著名的影歌星鄧麗君，便是因為氣喘發作而猝死，讓人深感惋惜。Cross (1991) 指出：百分之八十的氣喘死亡率是可以預防的。

兒童的氣喘問題，長久以來便是各國所重視的國民健康問題，不僅是兒童常見的慢性疾病，也是造成兒童缺課的主要因素 (Lenney, 1997; 陳淑如等, 2001)。長庚兒童醫院於1998年針對88位參加「氣喘兒童夏令營」的氣喘兒童做了一項研究，顯示1/3的兒童有身心不適或情緒低落的現象，近15%的兒童不喜歡上學校，12%的兒童對自己的生活感到不快樂，8.6%的兒

童對於結交新朋友感到非常困難，41%的氣喘兒童曾因氣喘發作而請假，也有55%的兒童感到自己不適宜運動，可見氣喘對於學齡兒童造成生活品質影響的鉅大（黃彩玉，1993）。AIRIAP的報告指出26%之台灣兒童曾經因氣喘而失學（AIRIAP, 2001）。氣喘的反覆性及不定性發作，造成兒童的困擾及高缺課率，甚至影響兒童的情緒、行為、心理和社會適應，干擾其家庭的生活品質(黃璟隆，1999)。氣喘的治療，最終的目標乃是希望能確保兒童與健康兒童一樣有正常的生活形態，減緩氣喘症狀，使身體活動所受的限制降至最低（Pedersen,1997）。

第二節 研究背景

天氣轉涼之後，陸續有學生以「害怕氣喘發作」為由，向老師反應不能上體育課，有些兒童甚至因此請假無法到校上課，此現象引起研究者對氣喘這項疾病與運動之間關係的好奇。許多父母與老師認為氣喘兒童不宜運動，擔心因運動而誘發氣喘，而患有氣喘的兒童真的不適合運動嗎？

近年來許多的研究均已指出，氣喘兒童並非完全不能參與運動，只是必須選擇適當的運動，適當的運動不僅是安全的，並且具有整合治療效果，能降低學童缺課率，增進人際關係及自信心，進而達到提升生活品質之目的（Disabella, 1998; Kendric, 2000; Neder, Nery, Silva, Carbarl, & Fernandes, 1999; Rimmer, 1989）。

牧瀨好弘(2000)提出治療氣喘有三個需要注意的原則：1.遠離過敏原；2.鍛鍊不易發作的身體；3.以藥物預防發作。除環境及藥物控制之外，運動對氣喘兒童非常重要。

在相關文獻記載中(Fitch等,1976;Huang等,1989;Wardell & Isbister, 2000; 陳清榮,1992; 陳濤宏,1999; 洪文平,2003), 游泳運動對氣喘的改善具有很好的效果。可惜游泳往往受到場地的限制，必須要有游泳池才能實施，而且並非每位兒童都能克服對水的恐懼，在實施上有其限制，是否有其他運動可以改善氣喘且又不受場地的限制，是值得加以探討的問題。

據報載(聯合報,2004): 臺北縣力行國小的小朋友，有人因練中國武術而治癒氣喘的疾病。在鄭曼青《鄭子太極拳十三篇》中(鄭曼青,1981), 曾自述：「弱齡患肺病，吐血咳嗽不已，習太極拳而愈」。太極拳是否能改善肺部功能？又是否能對兒童的氣喘產生改善的功用呢？

太極拳的運動，是以緩慢的動作配合平順的呼吸，呼吸方式是採用腹式呼吸為主，藍青(1999)指出腹式呼吸法能減少吸氣時的死腔(dead space)

容量，提高呼吸的效率，並可改善慢性肺阻塞肺病患的呼吸困難狀況，在運動中使用腹式呼吸法，更可增加攝氧量，提高運動能力。

練習太極拳時使用鼻子呼吸，能減少乾冷空氣對氣管的刺激，採腹式呼吸法又可改善呼吸困難的狀況，且太極拳運動不用花錢，也不用選擇場地，更不需要器材設備，並且有容易操作實施的優點，正好彌補游泳運動的缺點。

牧瀨好弘（2000）提出治療氣喘最好的時期有三個，第一個時期是二三歲時，第二個時期是六 八歲時，第三個時期是青春期時。在第二及第三個時期正好是國小一、二年級與五、六年級的年紀，如果能夠利用這兩個時期，提供兒童適當運動訓練來改善氣喘兒童的體質，或者藉由運動來改善兒童呼吸肌群的肌力，以達到改善氣喘的病症，就可以幫助這些氣喘小孩遠離氣喘的夢魘，又過去少有研究探討太極拳訓練對兒童肺功能和體適能的影響，氣喘相關研究，大都觀察其安靜時肺功能，但運動後及運動後喝冰水肺功能卻少有研究者加以探討。除了激烈運動是誘發氣喘的原因之一外，運動後喝冰飲對氣喘兒童的肺功能及呼吸道症狀，也會有不良的影響，所以本研究以休息、運動及運動後喝冰水三種狀態來探討，十二週的太極拳的訓練後，氣喘兒童肺功能對運動及運動後喝冰水後刺激下肺功能的變化情形。

本研究與台大醫學院小兒部醫師合作，利用臨床儀器來檢測十二週太極拳訓練對安靜時、運動後及運動後喝冰水狀態下之肺功能，使訓練之效果更具多元性。

第三節 研究目的

本研究目的為：

- 一、探討十二週太極拳訓練，對氣喘兒童休息狀態下肺功能的影響。
- 二、探討十二週太極拳訓練，對氣喘兒童運動後肺功能的影響。
- 三、探討十二週太極拳訓練，對氣喘兒童運動後喝冰水肺功能的影響。
- 四、探討十二週太極拳訓練，對氣喘兒童心肺耐力(800 公尺跑走)的影響。

第四節 名詞操作性定義

(一) 氣喘

本研究之氣喘係指氣管對外在的刺激，呈現過度反應，而導致呼吸道變窄，造成呼吸道阻塞而產生呼吸困難、喘鳴等症狀之疾病。

(二) 肺功能檢查

本研究所進行之肺功能檢查，是用台大醫學院的 Chest Graph Hi-701 肺量計測量，可以測出肺活量 (FVC)、第一秒最大呼氣量 (FEV₁)、尖峰呼氣流速 (PEF)，所測出的數值與身高、體重、年齡相比之數可以得知肺部功能的情形。

(三) 運動誘發氣喘 (Exercise-Induce Asthma ; EIA)

運動誘發氣喘 (EIA) 是指運動後出現暫時性的呼吸道痙攣，產生呼吸困難、咳嗽、氣喘、胸悶等症狀，一般多於運動後 5-15 分鐘後發生；少部分特殊的患者，會發生在運動結束後 6-10 小時。

第五節 研究限制

1. 本研究主要探討 12 週太極拳訓練對內因性氣喘的肺功能及心肺耐力的影響，外因性氣喘則不在本研究的探討之中。
2. 本研究乃是為期 12 週的太極拳訓練，故太極拳訓練對季節因素所造成氣喘發作之影響，無法加以推測。
3. 本研究受試者於訓練期間，被告之除太極拳訓練及體育課外，不要從事其他之體能活動，受試者的生活起居只能要求一致化，不易完全加以控制。