

# 運動對國小學童視力保健之行動研究～以雲林縣東勢國小學童為例

涂嬿恭<sup>1</sup> 侯季墉<sup>2</sup>

<sup>1</sup>涂嬿恭 雲林縣東勢國小護理師

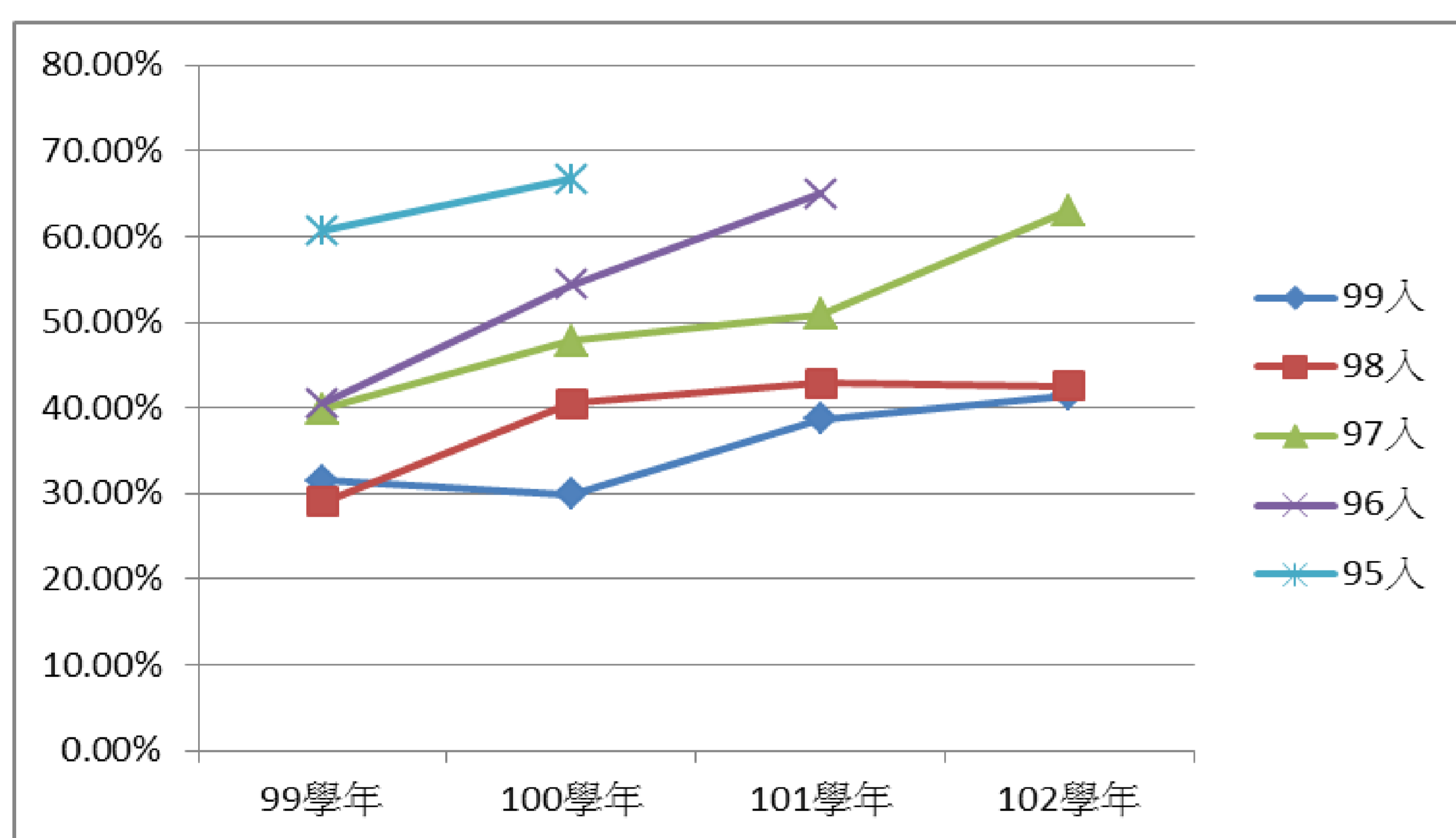
<sup>2</sup>侯季墉 佛光大學生命學碩士



## 本校現況分析

本校學區位處雲林縣偏鄉靠海的鄉鎮，周遭視野廣闊，學生家庭多屬弱勢家庭。視力保健工作推行行之有年，回顧本校學童視力健康狀況，視力不良率節節上升(表1)，2012年教育部建立並推動實證導向的二代健康促進學校機制，今年從本校學生視力篩檢結果分析出視力不良率更嚴重，因此透過護理診斷評估其產生問題之成因，共同擬定改善行動策略並介入實施，冀盼能尋求到一個可行的改善保護視力的方法，期待此法能在這個高度充滿競爭壓力、科技產品到處隨手可及的時空，讓孩子及家庭感受到平衡感而主動採取護眼行動，也期盼藉此拋磚引玉，點燃有實驗精神的夥伴學校來一同試圖發現新的視力樂活療癒之法。

表1 東勢國小99-102學年度視力不良曲線



## 研究目的

企圖打破現今國小學童視力不良居高不下的窘境，嘗試運用實證護理之步驟與精神，以激發自主神經活性，藉由交感與副交感神經的相互拮抗作用，進一步調節睫狀肌，尋找簡易可行有效之視力保健新方法的關係。

## 研究對象

從102學年下學期期初(102年9月底)的視力篩檢的視力不良學生中，隨機挑選出37位學生，陸續於102年10月至11月徵求學生口頭同意後，在健康中心室內且環境照明度在500Lux以上的場地實驗。

## 研究方法

本研究採前實驗研究法，先量測受測學生的運動前血壓、心跳、視力，之後要求受測者在健康中心的室內原地立定跳躍200下，結束後立即再次量測運動後血壓、心跳、視力。主要使用的實驗工具有手腕式血壓計、電子式液晶視力儀SP-6000。

## 資料分析

本研究資料分析以SPSS17.0 套裝軟體進行分析其運動前、運動後之裸視視力、血壓及心跳之差異，並進行配對t檢定。

## 研究結果

運動前後右眼裸視視力 ( $t = -2.105, p < .05$ ) 兩組有顯著差異；運動前後左眼裸視視力 ( $t = -4.505, p < .001$ ) 兩組差異極為顯著；運動前後收縮壓 ( $t = -4.355, p < .001$ ) 兩組差異極為顯著；運動前後舒張壓 ( $t = -2.103, p < .05$ ) 兩組有顯著差異；運動前後心跳 ( $t_{37} = -2.966, p < .05$ ) 兩組有顯著差異，相關結果如表2：

表2 研究對象運動前、後之裸視視力、血壓及心跳差異分析

變項	N	運動前	運動後	t 值	p 值
		平均數(SD)	平均數(SD)		
右眼視力	37	4.618(0.25)	4.669(0.24)	-2.105*	.042
左眼視力	37	4.65 (0.27)	4.73 (0.22)	-4.505***	.000
收縮壓	37	106.68 (13.03)	118.49 (14.17)	-4.355***	.000
舒張壓	37	65.22 (10.89)	70.649 (18.38)	-2.103*	.042
心跳值	37	85.351 (14.98)	96.541 (18.63)	-2.966**	.005

附註：\* $p < 0.05$ ; \*\* $p < 0.01$ ; \*\*\* $p < 0.001$

## 研究結論

本實驗以活化交感神經作用為主要理論依據，交感神經作用下，睫狀肌放鬆，有遠距離視覺效果；副交感神經作用下，睫狀肌收縮，為近距離視覺效果。本項室內原地跳躍運動實驗發現，學童利用下課在室內場地進行原地連續跳躍，能促進自主神經活化，對改善學童視力也有立即性效果，此實驗結果希望能提供學校在推動視力保健的另一種活動策略思考，並不需僅侷限於室外活動。

## 建議

雖然實驗結果有顯著變化，但視力與心跳血壓沒有直接相關性，而其相關文獻稀少，因此本實驗在設計上未能有詳盡參考及縝密步驟為限制一；血壓計的正確性、穩定度不足為限制二。

未來後續的研究中，跳躍強度頻率應要控制，以分析輕鬆和強化的不同；懷疑是否有慣用眼的情形；或可增加【呼吸次數】此評估項目；測量儀器務以正確度、穩定度高者為工具，或以心電圖監測器來更精準測量心律變異(HRV)，以判別交感神經活躍情形。本次實驗予建議學童能在每節下課時間停止靜態的學習，只要身體活動能啟動自主神經作用，即便在室內也能對學童視力有所助益

