

運用多媒體團體衛教課程 改善妥瑞兒童心理社會壓力

趙國玉¹ 王怡文² 賴香如³ 王鼎銘⁴ 王輝雄⁵ 史麗珠⁶

摘要：妥瑞症(Tourette syndrome)是一種於兒童時期出現聲音或動作抽動(tics)的長期性疾病。抽動頻率因人而異，一天數次至一分鐘數十次。突然、快速、簡短聲音或動作，造成妥瑞兒童日常生活上的困擾、引起別人異樣眼光，甚至因症狀被處罰，承受比一般兒童更多的心理社會壓力。我們發展改善妥瑞兒童心理社會壓力多媒體課程，並評估此介入在 10-18 歲妥瑞兒童提升疾病知識態度與改善壓力的成效。以社會學習理論設計課程內容。採有對照組前後測的團體衛教介入。實驗組接受 4 週的課程，對照組則不給予介入措施。前測(T0)、1(T1)、3(T3)個月填寫妥瑞兒童壓力量表(SICATS)及日常生活壓力量表(DLSS)，以重複測量變異數分析(repeated measure ANOVA)分析兩組的差異。2009 年 11 月至 2010 年 5 月間，實驗組 22 人，對照組 43 人完成試驗。實驗組的知識由 T0 的 63.9 分提升至 T1 的 84.1 分($p = .002$)。討厭疾病態度，由 T0 的 5.08 分下降至 T1 的 3.64 分($p = .019$)。SICATS (實驗組 T0=46.95, T1=46.59, T3=43.86；與對照組 T0=43.70, T1=43, T3=42.14)及 DLSS(實驗組 T0=26.53, T1=27.77, T3=27.77；與對照組 T0=26.91, T1=27.58, T3=29.14)在兩組均無顯著差異。改善妥瑞兒童心理社會壓力多媒體團體衛教課程可提升妥瑞兒童的疾病知識，降低對疾病的討厭程度，但未看到壓力明顯下降。未來可以考量較大樣本數、更長追蹤時間、以新診斷病童為研究對象或依年齡群提供衛教不同重點，再評估此教材之成效。

關鍵詞：妥瑞症，心理社會壓力，教育多媒體，社會學習理論，團體衛教
(台灣醫學 Formosan J Med 2014;18:508-18) DOI:10.6320/FJM.2014.18(5).03

前言

妥瑞症(Tourette's syndrome, TS)起因於腦部基底核(basal ganglia)和額葉皮質之間的聯繫出現問題，而造成動作及語言上呈現連續且不自主的抽動(tics)。當出現抽動，易引起他人異樣的眼光。加上家人、老師、同學，及社會大眾對妥瑞症的了解不足，使用錯誤的方式對待或霸凌妥瑞兒童[1,2]，使妥瑞兒童身心感到壓力。又因妥瑞兒童的心智正處於發展階段，有效運用因應策略的能力有限，壓力無法有效減緩時，久而久之，妥瑞兒童會感到挫折、憤怒、憂鬱，甚至出現低自尊，及反社會人格[3-5]。也使得妥瑞兒童比起一般兒童更容易有適應與學習上的問題[5]。

依精神疾病診斷統計手冊第四版(DSM-IV)，妥瑞症的診斷應包含，在疾病期間，同時或不同時出現多樣動作及一種或多種語言上的抽動。抽動發生一天多次，或間歇發生在一年以上的期間，而症狀消失的時間不超過三個月[6]。抽動可分為聲語型(phonetic)或動作型(motor)，呈現忽然的、快速的、沒有目的、不斷重複的聲音或動作。平均發病年齡 6.7 歲(標準差 SD=3 歲)，通常抽動最嚴重是在 10 到 15 歲，之後症狀漸趨緩和[7]。妥瑞症的病因不明，目前較被接受的，是基底核到額葉皮質之間的神經迴路出現異常。此神經迴路主要控制運動與否，且與管控行為或情緒的邊緣系統相連接[8]。因此有 25-42%的妥瑞兒童有強迫症[9]；

¹長庚科技大學護理科，²長庚大學護理研究所，³國立師範大學健康促進與衛生教育學系，⁴國立新竹教育大學人力資源與數位學習科技研究所，⁵長庚大學醫學系，⁶長庚大學公共衛生科

受文日期 2014年1月3日

接受日期 2014年4月29日

通訊作者聯絡處：史麗珠，長庚大學公共衛生科，桃園縣龜山鄉文化一路259號。Email: lichu@mail.cgu.edu.tw

30-50%合併有注意力不足過動症(attention-deficit hyperactivity disorder)[1]；10-30%有情緒障礙、自傷行為等[10]。因目前沒有直接針對妥瑞症的藥物，加上藥物使用效果因人而異，而使得妥瑞兒童出現症狀控制上的壓力。

壓力是生活中無法逃避的情形，與個體遭遇壓力後的認知評價、因應、處理有關。個體的心理發展階段、心理健康狀態、藥物、臨床的介入措施，及隨著年齡對壓力的詮釋，皆會影響到個體對壓力的反應[11]。Lazarus 及 Folkman(1984)所提之壓力、評價及因應模式(stress, appraisal, and coping model)指個體與環境互動，而產生的一個因應過程。這是以交互作用為基礎的壓力理論，強調個體與環境的交互作用。當個體最初面臨壓力，如重大事件、疾病等狀態，進行初級評估，評估這個狀態是無關緊要、正向的影響，或感受到挑戰、傷害、威脅。接著進行次級評估，評估可以使用的因應策略。然後決定使用情感導向的因應策略(emotion-focused coping strategies)和問題導向的因應策略(problem-focused coping strategies)。情感導向的因應策略，包括逃避、選擇性的注意；維持希望與樂觀的態度。而採問題導向的因應策略時，個體會把焦點放在環境的影響上，企圖運用一些行為，使情況有所改變，例如尋找資源、學習新的技能[11]。

社會學習理論廣泛運用於衛教中，是班度拉(Bandura, A)於 1971 提出。此理論試圖為人的思想和行為提供一理論框架。社會學習理論強調替代、符號和自我調節過程在心理功能中所扮演的角色。人的思維、情感和行為能受到直接經驗的影響，也受到觀察活動的顯著影響；促使觀察模式得以形成，並使介入措施得以於社會性活動中應用[12-14]。包含觀察學習、交互決定論、自我效能及行為能力。即使學習者的行為已經學會，但日後是否真的能表現出來，就另當別論了。因此還必須經過動機歷程，讓學習者有表現行為的動機，而不僅僅是學會行為而已。在動機歷程方面，可藉由外在增強、替代性增強、自我增強三部份來達成。外在增強就如同史金納的增強作用，但班度拉認為還有替代性增強及自我增強。替代性增強指的是，個人不需要實際受到增強，他只要看到別人做同樣的

為受到獎勵還是處罰，學習者就決定要不要表現行為出來。在自我增強方面，指的是學習者表現這樣的行為，不是因為要得到什麼樣的獎賞，而是這樣的一個行為符合學習者的道德價值觀[14,15]。班度拉的社會學習理論不只是一個學習理論，也是一個人格理論。他希望教育能夠內化到學習者的心中，察覺學習者的道德價值觀[12,15]。他更希望透過教育，培養學習者價值觀，達到自我增強的一部份。

多媒體技術的發展，影響衛生教育的提供的方式[16]。醫療人員由原先使用口頭說明、衛教本、衛教單張，投影片等方式，改而使用多媒體衛教方式以增進病人的學習[17]。文獻結果顯示，使用多媒體教育的介入措施，在憂鬱、焦慮、強迫症症狀有所改善。病人在自我照護能力、對自身疾病的了解、健康問題解決能力，皆有良好的成效[16,18,19]。多媒體課程，展現觀察活動與替代學習。運用數位工具，將文字、表格、圖型、聲音、動畫、影像等內容加以整合，讓學習活動以較生動有趣的方式呈現[16,20]。使用多媒體課程，可以使抽象模糊的概念具體化，讓學習者更好理解，可以重複學習，多人使用。多媒體課程將靜態的教學加入更多的動態互動，比傳統黑板教學更加有趣，時間上也更有彈性，學習效果更好[16,18,19]。多媒體課程應包含分析(analysis)、設計(design)、發展(development)、實施(implementation)、評鑑(evaluation)五個階段，稱為 ADDIE。在分析階段，針對學習者、學習環境、現有資源、媒體資源、成本資源、目標資源、架構資源進行分析。在設計方面，訂定教學目標、教材架構、教學策略以符合個案需要的教材。在發展方面，發展腳本分鏡、運用多媒體開發教材。在實施方面，組裝教材並進行實際介入。在評鑑方面，於介入完成後，給予個案評量，以確定個案是因為教學活動而有所成效，並非因其他因素而造成的成效[21,22]。

因為多數民眾對妥瑞症的了解不足，妥瑞兒童會被同儕嘲笑、辱罵[2,5,23]，易出現社交障礙[24,25]。感到挫折、憂鬱、憤怒，甚至出現低自尊、反社會人格[3-5]。研究指出，有 38%的妥瑞兒在生活上會出現適應的問題[26]。又壓力與症狀會相互影響，15-17%的妥瑞兒童在面臨壓力的情境下，抽動的情況更加惡化[27,28]，而形成一惡性循環。

因此在緩解妥瑞症狀的同時，有必要了解及處理兒童自身的壓力感受。

本研究目的為發展「改善妥瑞兒童心理社會壓力多媒體課程」，並評估此課程以團體衛教方式進行，對 10-18 歲妥瑞兒童提升疾病知識、態度、降低身心壓力的成效。

方法

一. 研究假說

實驗組接受「改善妥瑞兒童心理社會壓力多媒體課程」的團體衛教，知識提升，厭惡態度下降，又面對壓力時，其壓力較對照組低。

二. 研究設計

採有對照組前後測的團體衛教介入試驗。選取經神經內科醫師或兒童心智科醫師診斷為妥瑞症之 10 至 18 歲兒童。隨機選取不同院區來分組，以避免個案間的溝通討論而污染成效。實驗組接受 4 週(每週一次，每次兩小時)的「改善妥瑞兒童心理社會壓力多媒體課程」的團體衛教。每次執行介入措施的人數約為 10-15 人，並盡量安排年齡相仿的兒童一起進行(12 歲以下學齡組及 12 歲以上青春組)。每週課程結束之前填寫學習手冊內的評量，以了解兒童於課程的知識及內容。請假限一次，研究人員限時專送郵寄，於一週內觀看 DVD 補上進度。對照組則不給予介入措施。對照組完成試驗後，提供一天研習課程，並贈送改善妥瑞兒童心理社會壓力多媒體課程，讓對照組兒童也有瞭解及緩和身心壓力的資源。於介入前(T0)、第一(T1)、三個月(T3)，兩組均填寫問卷。本研究經長庚人體試驗倫理委員會審查通過(97-2031B)。個案及父母同意參與本研究並填妥同意書。

在介入措施的課程部份，本研究採社會學習理論為設計教案的依據。因妥瑞兒的身心壓力，有別於其他兒科疾病，並不是只有疾病症狀本身造成的壓力；有時候反而是環境互動，與人互動所產生的壓力。這符合了社會學習理論的交互決定論，強調人類行為的因素是行為、個人與環境三者互相影響的結果。因此並不是只有教導妥瑞兒如何緩解疾病症狀，更重要的是，如何在與人相處的環境下，

表現出適當的行為，才有辦法真正緩和身心壓力。因此本研究使用教案藉由播放 DVD 的方式，教導妥瑞兒童疾病的知識，並實際示範社交能力，讓兒童於課堂上立即回覆示教社交技巧。以增進妥瑞兒童行為能力，成為有效的介入措施，以增強妥瑞兒日後面對壓力的行為。

三. 改善妥瑞兒童心理社會壓力多媒體課程

改善妥瑞兒童心理社會壓力多媒體課程之設計，是由社會學習理論為基礎，運用 ADDIE 模式為引導。共 240 分鐘 DVD 課程，包含四個單元：認識妥瑞症狀、學校生活篇、家庭生活篇、壓力因應篇。每週一單元，每次兩小時，輔以衛教手冊、學習手冊、妥瑞兒童名片等討論方式進行。又將 DVD、衛教手冊、妥瑞兒名片、給老師的一封信包裝成盒，稱為妥瑞百寶箱。於全部課程結束後，實驗組及對照組兒童可以將妥瑞百寶箱攜帶回家，以便日後再次使用。

四. 研究工具

採問卷收集兒童及父母人口學資料、妥瑞疾病情形、妥瑞症知識、討厭疾病態度、心理社會壓力等資料。

(一)人口學及疾病變項

病童年齡、性別、就學狀態、症狀發病年齡、診斷年齡、合併其他疾病、目前使用藥物情況、耶魯抽動量表。耶魯抽動量表詢問，症狀目前及最嚴重時出現的頻率、強度、種類、時間、干擾情形。每項由 0 到 5 分共六個等級。分動作型及聲語型進行評量，將總分相加以計算，總分範圍為 0 至 50 分。耶魯抽動量表具有良好的信效度，Cronbach's α 為 0.73[29,30]。

(二)父母的人口學資料

包含父母的年齡、教育程度。

(三)知識問卷及態度測量

知識問卷共 10 題，每題十分，以是非題方式詢問，滿分 100 分(表四)。包含妥瑞症、症狀、控制、疾病特徵等知識。為研究者自行擬定。邀請兩位兒童填寫，並進行修改。修正後五位專家同意度百分之百效度，表示具良好內容效度。

在態度方面，詢問妥瑞兒童「我討厭我的妥

瑞症」感受。由一條連續 100mm 的垂直直線，0 分表示沒有壓力，100mm 表示承受最大的討厭感受。個體依其所感受直接劃記於直線上。適合用於溝通有困難的個案。針對情緒的部份，其效標關連效度可達.53 至.72 ($p < .001$) [31]。

(四)教師衛教確認表

本表格提供給衛教執行者(醫師、護理師、兒童心理師、學校教師)，請衛教老師檢視衛教的過程中，有否依既定的課程內容呈現，執行衛教後採勾選的表格表達。

(五)妥瑞兒童壓力量表(stress index or children and adolescent with Tourette syndrome, SICATS)

SICATS 由本研究團體研發，評量 10-18 歲妥瑞兒童因妥瑞症狀影響其生活壓力的程度。詢問妥瑞兒童在過去一星期不同情境的壓力感受狀況。共 26 題，每題 1-4 分的壓力程度。總分最低 26 分，最高 104 分，分數越高表示壓力越大。使用因素分析得到四個次量表，分別為不公平對待(unfairly-treated)(7 題)、心理(psychological) (8 題)、症狀控制(symptom control) (7 題)，及未來考量(future concern) (4 題)，可以解釋 52.3%的總變異量。家長與兒童 inter-rater reliability 達 0.56。內在一致性(Cronbach's α)為.89。兩週之再測信度為.75 [32]。

(六)日常生活壓力量表(daily life stressor scale, DLSS)

DLSS 適用於評估短時間的生活事件壓力感受程度[33]。適用於 7-17 歲兒童[34]。共 30 題的日常生活壓力事件。每題選項為 0 至 4 分 (5-point Likert scale)。總分最低 0 分，最高 120 分，分數越高表壓力越大。原作者評估此量表的 test-retest reliability 為 0.75。已取得作者同意使用在本研究。

五. 統計分析

在樣本數方面，依據 Statistical Power Analysis for the Behavioral Science [35]的建議，alpha 值設定 .05，effect size 設定為 0.75。使用 ANOVA 的統計方法。實驗組與對照組樣本數各為 40 人時，統計檢力可達 0.85。

在妥瑞知識單題前後比較，採用 McNemar's

test。知識總分前後測及態度採用 paired t-test。在介入措施的執行上，教師衛教確認表採用達成百分比來描述確實執行衛教的情況。實驗組與對照組於人口學、父母人口學、疾病資料之比較，依資料尺度採 unpaired t-test 及 chi-square test。兩組第 0、1、3 個月 SICATS 及 DLSS 的差異採 repeated measure ANOVA。本研究之顯著水平為.05。

結果

一. 兩組人口學、疾病嚴重度、父母情況

2009 年 11 月至 2010 年 5 月，共 68 位妥瑞兒童符合本研究之收案條件。實驗組三位，因為學業及缺乏興趣，於中途退出研究；另有三位兒童請假一次，並於一週內觀看 DVD 學習內容，經由研究者電訪確認觀看的內容與討論，完成試驗。最後，65 位妥瑞兒童(實驗組 22 位，對照組 43 位)完成本試驗。實驗組與對照組只有在被診斷年齡對照組大於實驗組，於人口學、服用藥物、合併症無統計顯著差異。大部分病童有使用藥物，如維他命 B6, aripiprazole, clanzapine 等藥物(表一)。

兩組父母的年齡及教育程度無顯著差異(表二)。在父親年齡方面，實驗組平均 47.59 歲，對照組 45.49 歲；母親年齡實驗組平均 44.55 歲，對照組 43.47 歲。實驗組與對照組父母親教育程度主要為高中職，其次為專科大學。父母婚姻狀況主要為結婚，分居與離婚實驗組對照組各有一對。

於介入前實驗組 SICATS 平均 46.95 分、對照組 43.7 分。不公平對待、心理、症狀控制及未來考量四個次量表，實驗組分別為 9.27 分、14.82 分、15.00 分、7.86 分。對照組分別為 8.74 分、13.77 分、13.91 分、7.28 分。在 DLSS 量表部份，實驗組平均為 26.53 分，對照組平均為 26.91 分。兩組在 SICATS 總分，次量表及 DLSS 均無顯著差異(表三)。

二. 實驗組知識及態度改變

教師衛教檢核表，教師執行達成率 100%。知識答對率由前測的 63.9%(±18.5%)增加至 84.1%(±17.49%)，達統計意義($p = .002$)。答對情形最差為妥瑞症的病因、控制及罹病男女比例。答對

表一：實驗組與對照組之人口學及妥瑞疾病資料

	實驗組(<i>n</i> =22)	對照組(<i>n</i> =43)	<i>t</i> / χ^2	<i>p</i>
	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)		
年齡(<i>M</i> ± <i>SD</i>)	14.00±2.33	14.16±2.31	<i>t</i> =.268	.789
發病年齡(<i>M</i> ± <i>SD</i>)	7.18±2.84	8.12±2.81	<i>t</i> =1.263	.211
被診斷年齡(<i>M</i> ± <i>SD</i>)	8.27±2.47	9.67±2.55	<i>t</i> =2.117	.038
性別			χ^2 =.402	.526
男生	18(81.8)	36(83.7)		
女生	4(18.2)	7(16.3)		
就學狀態	22(100.0)	43(100.0)	—	
合併症(複選)				
過動症	7(31.8)	10(23.3)	χ^2 =.552	.457
強迫症	4(18.2)	7(16.3)	χ^2 =.037	.846
情緒障礙	6(27.3)	9(20.9)	χ^2 =.330	.566
自傷行為	2(9.1)	5(11.6)	χ^2 =.097	.755
自閉症	0(0.0)	0(0.0)	—	
社交障礙	2(9.1)	4(9.3)	χ^2 =.001	.978
服用藥物	21(95.5)	40(93.0)	χ^2 =.149	.700
耶魯抽動量表				
目前抽動(<i>M</i> ± <i>SD</i>)	17.91±11.56	16.44±8.76	<i>t</i> =-.572	.569
最嚴重抽動(<i>M</i> ± <i>SD</i>)	23.32±12.39	24.26±10.59	<i>t</i> =.319	.751

表二：實驗組與對照組父母人口學資料

	實驗組(<i>n</i> =22)	對照組(<i>n</i> =43)	<i>t</i> / χ^2	<i>p</i>
	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)		
父親年齡(<i>M</i> ± <i>SD</i>)	47.59±4.24	45.49±4.23	<i>t</i> =-1.894	.063
父親教育程度			χ^2 =4.970	.548
國中小	3(13.6%)	3(7.0%)		
高中職	10(45.4%)	15(34.9%)		
專科	4(18.2%)	11(25.6%)		
大學	5(22.7%)	11(25.6%)		
研究所	0(0%)	3(7.0%)		
母親年齡(<i>M</i> ± <i>SD</i>)	44.55±3.81	43.47±3.96	<i>t</i> =-1.054	.296
母親教育程度			χ^2 =6.152	.522
國中小	2(9.1%)	4(9.3%)		
高中職	14(63.7%)	20(46.5%)		
專科	1(4.5%)	8(18.6%)		
大學	5(22.7%)	8(18.6%)		
研究所	0(0%)	3(7.0%)		

情形最佳為妥瑞症是否會傳染及症狀的變異性(表四)。

在態度方面「我討厭我的妥瑞症」0-10分量表中,由前測 5.08 分(±3.35)下降至後測的 3.64 分(±2.80),達統計上的顯著差異($p=.019$)。

三. 心理社會壓力

在 SICATS 分數,實驗組經過一個月衛教後, SICATS 有小幅度下降,三個月後下降 3.09 分。對照組於第一個月 SICATS 亦有小幅度下降,三個月

表三：實驗組與對照組妥瑞兒童壓力量表及日常生活壓力量表比較

	實驗組(n=22)	對照組(n=43)	t	p
妥瑞兒童壓力量表	46.95±14.45	43.70±13.32	-0.906	.368
不公平對待	9.27±3.25	8.74±3.46		.392
心理	14.82±5.38	13.77±4.91		.452
症狀控制	15.00±5.43	13.91±4.84		.388
未來考量	7.86±3.68	7.28±3.00		.203
日常生活壓力量表	26.53±19.38	26.91±15.56	-.078	.938

表四：實驗組兒童於妥瑞症知識的前後測答對百分比 (n=17)

題目 (正確答案)	答對百分比(%)			
	前測	後測	Δ	p
造成妥瑞症抽動的原因，是因為大腦異常放電所導致。(否)	5.9	23.5	17.6	.250
出現妥瑞抽動的情況時，要儘可能的抑制他。(否)	23.5	70.6	47.1	.008
女生罹患妥瑞症的比例與男生差不多。(否)	29.4	70.6	41.2	.016
在台灣，只要有妥瑞症，就可以不用當兵。(否)	52.9	94.1	41.2	.016
罹患妥瑞症一定要吃藥才會好。(否)	68.8	94.1	23.5	.310
大部分妥瑞人的症狀不會消失，會持續一輩子。(否)	82.4	94.1	11.7	.250
巧克力、可樂、奶茶可能會使妥瑞症抽動變得更加嚴重。(是)	82.4	94.1	11.7	.250
妥瑞症的人智商比別人低。(否)	94.1	100.0	5.9	.500
妥瑞症會傳染給其他人。(否)	100.0	100.0	0.0	-
每個妥瑞人的症狀都是一樣的。(否)	100.0	100.0	0.0	-
總分	63.9	84.1	20.2%	.002

後下降約 1.56 分。SICATS 總量表於兩組間交互作用不顯著($F = .556, p = .575$)，組別之主效應不顯著($F = 0.778, p = .381$)，時間之主效應顯著($F = 3.33, p = .039$) (圖一)。四個次量表方面，不公平對待壓力組間與時間交互作用不顯著($F = 0.104, p = .902$)，組別之主效應不顯著($F = 755, p = .388$)，時間之主效應顯著($F = 18.062, p = .000$)。心理壓力組間與時間交互作用不顯著($F = 0.820, p = .443$)，組別之主效應不顯著($F = 0.469, p = .496$)，時間之主效應不顯著($F = 2.645, p = .075$)。症狀控制壓力，組間與時間交互作用不顯著($F = 0.14, p = .986$)，組別之主效應不顯著($F = 1.246, p = .269$)，時間之主效應不顯著($F = 0.934, p = .396$)。未來考量壓力，組間與時間交互作用不顯著($F = 1.025, p = .362$)，組別之主效應不顯著($F = 0.109, p = .743$)，時間之

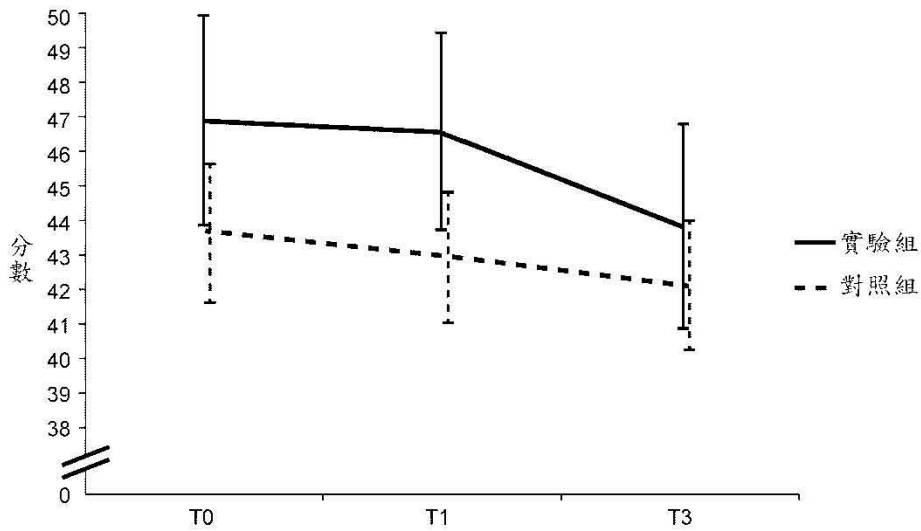
主效應不顯著($F = 1.747, p = .179$)。

在 DLSS 分數，實驗組經過一個月衛教後，有小幅度上升，三個月後持平。對照組於第一個月亦有小幅度上升，三個月後更上升了 2.23 分。重複測量變異數分析顯示 DLSS 組間與時間交互作用不顯著($F = 0.128, p = .880$)，組別之效應不顯著($F = 0.0047, p = .974$)，時間之效應不顯著($F = 0.422, p = .657$) (圖二)。

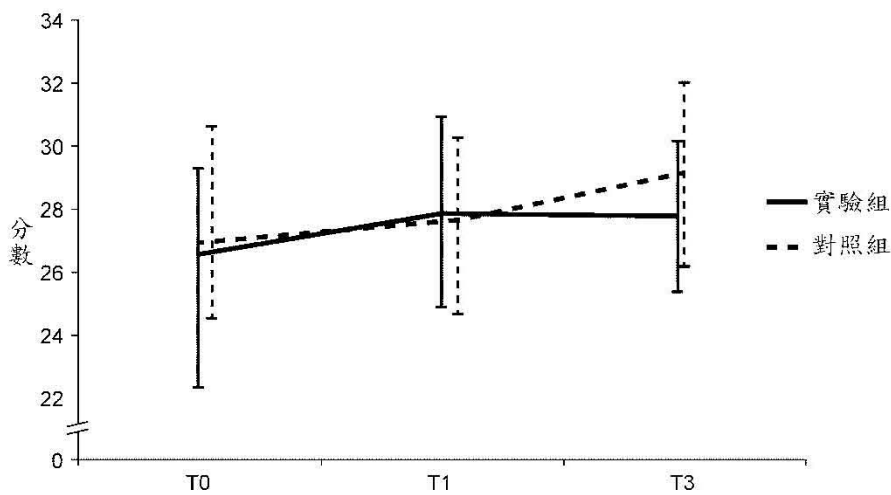
討論

一、知識提升

本研究結果顯示，實驗組在介入措施後，知識有所提升。尤其是症狀的控制。其他研究顯示，團體衛教活動，可以使兒童對疾病知識的提升[36]，



圖一：比較實驗組與對照組於T0,T1,T3的SICATS



圖二：比較實驗組與對照組於T0,T1,T3的DLSS

有助於對疾病的適應。

二. 討厭態度下降

實驗組於「我討厭我的妥瑞症」0-10 分量表中，由前測平均為 5.08 下降至後測的 3.64，達統計上的顯著差異($p = .019$)。經多媒體團體衛教課程，可以幫助兒童正向的看待他們的疾病[37]。本課程含認識妥瑞症篇、學校生活篇、家庭生活篇、壓力因應篇，妥瑞症的負向觀感有降低的情況。兒童表示，認識了很多處理的方法，下次遇到尷尬的情境就知道可以如何處理，上課後，讓自己沒有那

麼討厭疾病了。個案描述到：有時候會覺得為什麼我會有妥瑞症，為什麼其他人都沒有，為什麼大家不能諒解我。但現在我能慢慢讓大家認識妥瑞症，自己也很開心。可以驗證社會學習理論在指引本研究中，實際示範與執行社交訓練，可改變兒童次級認知評價，而緩和對疾病的討厭態度。

三. 壓力無顯著改善

實驗組在 SICATS 下降並未明顯優於對照組。原因有許多：(1)可能因為除疾病引起的壓力，還有一般兒童面對的考試壓力、社交壓力[38]。可

從 DLSS 在 T1 增加獲得印證。詢問一位 SICATS 分數升高的實驗組兒童，他表示因為最近與同學有爭執，使得後測分數很大。(2)病童已能跟妥瑞症共處。本研究妥瑞兒童年齡在 10-18，平均發病年齡為 7-8 歲，與妥瑞症共處數年，老師同學皆能諒解，且找到調適的方法。兩組年齡雖然沒有統計上的差異，但實驗組兒童年紀較早，因應能力有限，也需列入考量。建議未來可以針對新診斷個案進行介入措施，以評估的多媒體衛教的成效。建議在妥瑞症壓力的高峰期如國小升國中、或國中升高中、更換班級與老師時進行衛教，再評估其成效。(3)樣本數不足。在估計樣本數時，effect size 為 0.75，兩組人數需各 40 人。因為實驗組需配合 4 週，每週前往，而本研究收案的對象皆為功課較為繁重的國小高年級、國高中生，學業的需求，及離衛教地點較遠的家庭，使得實驗組無法達到當初預期的人數。(4)介入時間的長短亦可能為影響因素[39]。本研究的多媒體團體衛教持續 4 週，每週兩小時。而其他減少壓力的介入研究，有短期的 4 至 8 週[40]，亦有介入措施長達 6 個月至 1 年的研究[41]。介入長短要多久才看得出研究成果，值得進一步的研究與討論。(5)追蹤時間或次數不足。本研究當中，壓力的定義是指個體與環境互動下，個體經過認知評價後，感受到傷害、威脅或挑戰，而影響到個體的安適狀[11]。在環境互動下所產生的壓力，又可因為種類與特性，區分為長時間影響及短時間影響。如生活口角(hassles)所造成的壓力，大約 1-2 天影響就過去了。但是生活事件(life events)、不良的物理環境(aversive physical environment)、慢性角色緊張(chronic role strain)所影響的壓力，有可能需要六個月，甚至是一年的時間才可以看得到壓力的緩解[39]。在本研究中，有可能壓力具短時間穩定性，不容易被介入改變，或者短時間內，無法看出實驗組與對照組間的差異。因此，未來可以考量進行長時間的追蹤，以了解是否為壓力短時間相對穩定的特質。

SICATS 總量表於時間之主效應($p = .039$)有達顯著性，可能是次量表中不公平對待壓力時間之主效應($p = .000$)影響所致。學生的學業成績，會影響兒童的壓力表現[42]，個案表示，因為 T3 正值期末考期間，與老師同學的壓力緊張度較高。可以看

出兒童考試期間，因將心力放至於課業上，使得人際互動較無心力處理，使不公平對待有時間之主效應影響。

研究限制

本研究未收集不同時間點抽動平均值，有可能抽動的嚴重程度與壓力有直接的關係。此外亦無收集對照組的知識與態度，因此無法確認介入措施在知識提升及對討厭態度下降是來自多媒體衛教的影響。實驗組人數僅 22 人，收案不易，亦可能影響本研究的推論性。除妥瑞知識的了解外，處理壓力的多媒體課程可以依年級高低，增加內容或修正上課方式。未來如能將研究兒童區分為國小、國中、高中三組分別施測，輔以衛教內容與方式調整，或許更能看出對妥瑞兒童改善壓力之效果。

結論與建議

本研究於統計上兩組壓力改善未達顯著差異，但實驗組妥瑞兒童在上課後，主觀的感受上，表示因為妥瑞百寶箱多媒體衛教課程的介入，使他們對於疾病有所了解，比較不討厭妥瑞症，甚至願意與疾病共處。建議未來臨床護理可使用妥瑞百寶箱，作為衛教妥瑞兒童與家屬的工具，輔以個別性的討論，以協助妥瑞兒童及家庭適應妥瑞症帶來的各式生活衝擊。

誌謝

本研究使用長庚醫學研究計畫經費 (CMRPF180051-2) 執行，特此感謝。

聲明

本研究之利益衝突：無。知情同意：有。受試者權益：有人體試驗。

參考文獻

1. Shimberg EF: Living with Tourette syndrome. New York: Simon & Schuster; 1995.
2. Zinner SH, Conelea CA, Glew GM, et al: Peer

- victimization in youth with tourette syndrome and other chronic tic disorders. *Child Psychiatry Hum Dev* 2012;43:124-36.
3. Chang HL, Tu MJ, Wang HS: Tourette's syndrome: psychopathology in adolescents. *Psychiatry Clin Neurosci* 2004;58:353-8.
 4. Leckman JF, Cohen DJ: Tourette syndrome tic, obsessions, compulsions. New York: John Wiley & Sons; 1999.
 5. Rosen AR: Tourette's syndrome: The school experience. *Clin Pediatr* 1996;35:467-9.
 6. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders, 4th ed. Washington, DC: American Psychiatric Association; 1994.
 7. Leckman JF, Zhang H, Vitale A, et al: Course of tic severity in Tourette syndrome: The first two decades. *Pediatrics* 1998;102:1-9.
 8. Sowell ER, Kan E, Yoshii J, et al: Thinning of sensorimotor cortices in children with Tourette syndrome. *Nat Neurosci* 2008;11:637-9.
 9. Cohon DJ, Bruun RD, Leckman JF: Tourette syndrome and tic disorders: clinical understanding and treatment. New York: John Wiley & Sons;1988.
 10. Haerle T: Children with Tourette syndrome: a parents' guide. Rockville: Woodbine House;1992.
 11. Lazarus RS, Folkman S: Stress, appraisal and coping. New York: Springer;1984.
 12. Albert B: Social learning theory. Englewood Cliffs: Prentic Hall;1977.
 13. Bahn D: Social learning theory: Its application in the context of nurse education. *Nurse Educ Today* 2001;21:110-7.
 14. Klein N, Others A: Understanding volunteer peer health educators' motivations: Applying social learning theory. *J Am Coll Health* 1994;43:126-30.
 15. 高申春：人性輝煌之路－班杜拉的社會學習理論。台北：貓頭鷹，2001。[Kau SC: Social learning theory. Taipei: Owl; 2001.]
 16. Wright JH, Wright AD, Salmon P, et al: Development and initial testing of a multimedia program for computer-assisted cognitive therapy. *Am J Psychother* 2002;56:76-86.
 17. Chen MC: Comparison of learning efficacy between multimedia and conventional instruction. *J Educ Technol Media* 2003;63: 49-64.
 18. Burda PC, Starkey TW, Dominguez F, et al: Computer-assisted psychoeducation of psychiatric inpatients. *Comput Educ* 1995;25: 133-7.
 19. Chou MH, Lin MF, Hsu MC, et al: Exploring the self-learning experiences of patients with depression participating in a multimedia education program. *J Nurs Res* 2004;12: 297-305.
 20. Chang JC, Liu YC: The application of SMIL and development of interactive multimedia materials online. *J Informat Educa* 2001;82: 12-26.
 21. 陳宏亮、陳宏志：數位化衛生教材設計與製作探討。嘉南學報 2006；32：261-75。[Chen HL, Chen HJ: Design and development of e-learning digital blended multimedia contents of health educations for computer end-users. *Chia-Nan Annual Bulletin* 2006;32:261-75.]
 22. Peterson C: Bringing ADDIE to life: Instructional design at its best. *J Educational Multimedia and Hypermedia* 2003;12: 227-41.
 23. Scahill L, Ort SI, Hardin MT: Tourette's syndrome, part II: Contemporary approaches to assessment and treatment. *Arch Psychiatr Nurs* 1993;7:209-16.
 24. Bawden HN, Stokes A, Camfield CS, et al: Peer relationship problems in children with Tourette disorder or diabetes mellitus. *J Child Psychol Psychiatry* 1998;39:663-8.
 25. Friedrich S, Morgan SB, Devine C: Children's attitudes and behavioral intentions toward a

- peer with Tourette syndrome. *J Pediatr Psychol* 1996;21:307-19.
26. Stefl ME: Mental health needs associated with Tourette syndrome. *Am J Public Health* 1984; 74:1310-3.
 27. Burd L, Kerbeshian PJ, Barth A, et al: Long-term follow-up of an epidemiologically defined cohort of patients with Tourette syndrome. *J Child Neurol* 2001;16:431-7.
 28. Jenson CE: Tourette syndrome: A bizarre and frightening neurological disorder. *J Neurosci Nurs* 1988;20:213-6.
 29. Leckman JF, Riddle MA, Hardin MT, et al: The Yale global tics severity scale: initial testing of a clinician-rated scale of tic severity. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1989;28: 566-730.
 30. Storch EA, Murphy TK, Geffken GR, et al: Reliability and validity of the Yale global tic severity scale. *Psychol Assess* 2005;17: 486-91.
 31. Nyenhuis DL, Stern RA, Yamamoto C, et al: Standardization and validation of the visual analog mood scales. *Clin Neuropsychol* 1997; 11:407.
 32. Chao K, Wang H, Chang H, et al: Establishment of the reliability and validity of the stress index for children or adolescents with Tourette syndrome (SICATS). *J Clin Nurs* 2010; 19:332-40.
 33. Beasley JF, Kearney CA: Source agreement in assessing youth stress and negative affectivity: New evidence for an old problem. *J Anxiety Disord* 1996;10: 465-75.
 34. Kearney CA, Rabman RS, Asley JF: The trials of childhood: The development, reliability, and validity of the daily life stressors scale. *J Child Family Study* 1993;2:371-88.
 35. Cohen J: *Statistical power analysis for the behavioral science*. Hillsdale, Lawrence Erlbaum Associated, 1988.
 36. Cicutto L, To T, Murphy S: A randomized controlled trial of a public health nurse-delivered asthma program to elementary schools. *J School Health* 2013;83:876-84.
 37. Ashwill JW, Droske SC: *Nursing care of children principles and practice*. London, England: Saunders; 1997.
 38. Matheny KB, Aycock DW, McCarthy CJ: Stress in school age children and youth. *Educ Psychol Rev* 1993;5:109-34.
 39. Aldwin CM, Levenson MR, Spiro A: Vulnerability and resilience to combat exposure: can stress have lifelong effects? *Psychol Aging* 1994;9:34-44.
 40. Tuck I, Alleyne R, Thinganjana W: Spirituality and stress management in healthy adults. *J Holist Nurs* 2006;24:245-53.
 41. Claesson M, Birgander L, Lindahl B: Women's hearts -- Stress management for women with ischemic heart disease: explanatory analyses of a randomized controlled trial. *J Cardiopulm Rehabil* 2005;25:93-102.
 42. Busen N: Societal values: a cause of stress in children. *J Pediatr Health Care* 1988;2:300-6.

Reduction Psycho-Social Stress in Children with Tourette Syndrome by a Multimedia Group Education Program

Kuo-Yu Chao¹, Yi-Wen Wang², Hsiang-Ru Lai³, Ding-Ming Wang⁴,
Huei-Shyong Wang⁵, Lai-Chu See⁶

Abstract: Tourette syndrome (TS) is a chronic tic(s) disorder which occurs in childhood. Children with TS may have tic(s) many times per day, even many times per minute. These sudden, fast and short voices or movements affect their daily activities, and cause interaction barriers among children with TS. Anger, depression, low self-esteem will appear afterward. Children with TS are delayed to unaware their actual medical problem. Children with TS are easily mistreated or punished due to their tics. All of these increase physical, psychological and social stress for children with TS. Aims: (1) to develop an educational multimedia to reduce psycho-social stress in children with TS, and (2) to evaluate its effect on knowledge, attitude, and stress. The content of multimedia education was based on Social Learning Theory. Pre-post test group trial with control group was used. The intervention group had four-week group education with multimedia and the control group did not have any intervention. Stress index for children or Adolescents with Tourette Syndrome (SICATS) and Daily life stress scale (DLSS) was asked at baseline (T0), 1st (T1), 3rd (T3) month. Repeated measure ANOVA was used to compare the stress level between the two groups. From November 2009 to May 2010, 22 and 43 children with TS were recruited for the intervention group and control group, respectively. In the intervention group, the knowledge score about TS increased from 63.9 at T0 to 84.1 at T1 ($p = .002$); the attitude of dislike TS was reduced from 5.08 at T0 to 3.64 at T1 ($p = .019$). However, SICATS(intervention group: T0=46.95, T1=46.59, T3=43.86 vs. control group: T0=43.70, T1=43, T3=42.14) and DLSS (intervention group: T0=26.53, T1=27.77, T3=27.77 vs. control group: T0=26.91, T1=27.58, T3=29.14) did not differ significantly between the two study groups. The educational multimedia given in a group manner improve the knowledge about TS, and could reduce the dislike attitude for children with TS but not the stress level. Bigger sample size, longer follow-up, newly-diagnosed patients, age-specific contents is needed to evaluate the effect of our media education program in the future.

Key Words: Tourette syndrome, psycho-social stress, education multimedia, social learning theory, group intervention

(Full text in Chinese: Formosan J Med 2014;18:508-18) DOI:10.6320/FJM.2014.18(5).03

¹Department of Nursing, Chang Gung University of Science and Technology; ²Graduate Institute of Nursing, Chang Gung University, Taoyuan; ³Department of Health Promotion and Health Education, National Taiwan Normal University, Taipei; ⁴Graduate School of Human Resource and e-Learning Technology, National Hsinchu University of Education, Hsinchu; ⁵School of Medicine; ⁶Department of Public Health, College of Medicine, Chang Gung University, Taoyuan, Taiwan.

Received: January 3, 2014 Accepted: April 29, 2014

Address correspondence to: Lai-Chu See, Department of Public Health, College of Medicine, Chang Gung University, No. 259, Wen-Hwa 1st Rd., Kweisan Township, Taoyuan, Taiwan. Email: lichu@mail.cgu.edu.tw