

## 注意力缺陷過動症中文版 Swanson, Nolan, and Pelham, Version IV (SNAP-IV) 量表之常模及信效度

劉昱志<sup>1</sup> 劉士愷<sup>2</sup> 商志雍<sup>3</sup> 林健禾<sup>4</sup> 杜長齡<sup>5</sup> 高淑芬<sup>5,6,7</sup>

**目的：**建立台灣地區父母版和老師版 SNAP-IV 量表之常模與其中文版信效度。**方法：**在台北、桃園、嘉義、台南四個地區，選取六所國小與六所國中學童（一至八年級），由父母填寫中文版 SNAP-IV 及 CBCL，老師則填寫中文版 SNAP-IV 量表。總計父母版有效問卷為 3534 份，老師版為 3653 份。間隔一個月後以隨機方式選取父母 221 名與老師 233 名進行再測信度施測。**結果：**父母版 SNAP-IV 的不專心、過動和對立反抗分量表的再測信度 (ICC) 分別為 0.72、0.67 和 0.59。老師版的三個分量表之再測信度良好 (ICC = 0.60-0.84)。父母版與老師版 SNAP-IV 各分量表之內在一致性高 (所有 Cronbach's  $\alpha \geq 0.88$ )。中文版 SNAP-IV 三分量表和 CBCL 的相似行為分量表之相關係數高 ( $r = 0.51-0.72$ )。各年級的三分量表得分，男生均顯著地比女生高。預估的 ADHD 盛行率為 7.09%-12.04%。**結論：**中文版 SNAP-IV 量表是一個具有良好信效度的量表，可協助臨床評估與診斷注意力缺陷過動症，以及作為治療成效的評估工具，其也可作為社區或學校篩選之用，而且本研究建立的量表常模同時具有跨種族及文化意涵。

**關鍵詞：**注意力缺陷過動症，SNAP-IV 量表，信、效度，常模  
(台灣精神醫學 2006;20:290-304)

### 前 言

注意力缺陷過動症 (attention-deficit/hyperactivity disorder, ADHD, 以下簡稱過動症)，被認為是好發於兒童早期的一種神經精神疾病，主要行為特徵是不專心、過動和衝動，其症狀及功能損害可以持續到青春期甚至成人早期 [1]。以目前使用的 DSM-IV 作為診斷準則的過動症研究顯示盛行率為 3-10% [2]，而

台灣本土的研究顯示盛行率約為 7.5% [3]。過動症的盛行率高且症狀持續到成人，對個人、家庭及社會造成重大的衝擊，在台灣對於過動症的認識和臨床診斷和治療，在近幾年已有長足的進步，因此過動症已經是兒童精神科最常見的診斷。在臨床診斷的過程中，必要時需要有標準化的自填式問卷加以輔助，因此發展一個具有良好信、效度且能與國際診斷標準接軌的評估工具，不僅有助於臨床上的診斷，而且可用於社區大樣本的篩檢，更可以做為治療效

<sup>1</sup>財團法人佛教慈濟綜合醫院大林分院身心醫學科 <sup>2</sup>行政院衛生署桃園療養院兒童精神科 <sup>3</sup>國立台灣大學醫學院附設醫院雲林分院精神科 <sup>4</sup>財團法人奇美醫院精神科 <sup>5</sup>國立台灣大學醫學院附設醫院精神部 <sup>6</sup>國立台灣大學醫學院精神科 <sup>7</sup>國家衛生研究院精神醫學與藥物濫用研究組  
受理日期：2006年3月22日；修正日期：2006年7月10日；接受日期：2006年7月10日  
通信作者與地址：高淑芬，100台北市中正區中山南路7號台大醫院精神部

果的客觀評估工具。

診斷過動症的資料來源，除了觀察兒童過動症患者的診間行為表現和與其會談之外，父母及老師的報告是不可或缺的。最近的研究顯示，父母和老師報告間的一致性不佳 [4]，認為可能來自於其觀察的情境不同而導致的差異。除此之外，過動兒患者的症狀往往在團體中較容易被發現，因此在教育情境中，老師在與其他的同年齡的同學相比較之下，比父母更容易發現過動症兒童的行為症狀；而父母的報告主要是來自家庭情境和個案與父母在外的行為表現，這兩者的報告是診斷過動症缺一不可的。因此，在發展標準化的評估診斷工具時，必須要同時考量到父母版與老師版，以及其背景和所觀察到的情境。

在眾多評估過動症核心症狀的量表中，Swanson, Nolan, and Pelham rating scale (SNAP) 是近年來國際上較常使用於評估藥物療效的工具，其中最著名的是過動症多重模式治療 (Multimodal Treatment, MTA) [5]。SNAP 量表是始於 1980 年代由 Swanson, Nolan, and Pelham 所發展 [6]，主要做為篩選、輔助診斷以及治療療效與症狀改善程度的評估工具，已被廣泛使用於臨床上、研究上及教育上 [7,8]。與其他評量過動症核心症狀 (如 Conners Rating Scales, CRS) 或其共病症狀的評估工具 (如 Child behavior Checklist, CBCL) 相較 [9]，CRS 及 CBCL 是由父母及老師對小孩的行為進行評估，量表內容是由研究者自行制訂；而 SNAP 則一開始即依據美國精神醫學會 (American Psychiatric Association, APA) 在 1980 年所制定的精神疾病診斷準則手冊第三版 (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, DSM-III) 的過動症的診斷準則，再加上同儕關係問題所發展而成。因此 SNAP 量表隨著 DSM 診斷準則的修改而更新，基本上

均涵蓋 DSM 的診斷準則，目前最常用的版本為 SNAP-IV MTA 版 [10]，也是本研究所使用的版本，SNAP-IV 原始版 (SNAP-IV) 量表因包含過去幾版的題目總計 43 題；而 SNAP-IV MTA 版量表則簡化成 26 題，內容包含有 DSM-IV 中過動症的不專心分量表 (1-9 題)、過動/衝動分量表 (10-18 題)，及 DSM-IV 的對立反抗疾患診斷準則 (19-26 題)。每個題目均以四點計分法進行症狀嚴重度評定，其中，「0」表示完全沒有、「1」為有一點點、「2」為還算不少、「3」為非常的多。計分方式是將各分量表 (不專心、過動/衝動、對立反抗) 的得分加總後，再依據 DSM-IV 的診斷準則進行評估。另外，由於 SNAP-IV 為一個題目量適中且操作簡單的自填式量表，其包含的父母版及老師版是採用相同的內容，方便於二個版本之間分數的比較。

在過去國際的研究中，SNAP 量表已經廣泛的應用於過動症臨床試驗，例如以 SNAP 量表 (DSM-III 版) 作為 methylphenidate (MPD) 藥物治療後行為症狀改善的評量依據 [11]，Sunohara 等人 (1999) 則使用父母版 SNAP 量表作為過動症的診斷依據，發現其可以區分過動症組及非過動症組 [12]。另外，美國國家精神衛生研究院 (National Institute of Mental Health, NIMH) 自 1995 年開始的隨機臨床試驗 [13]，針對 579 名過動症學童以 SNAP-IV MTA 版進行複合式療法 (Multimodal Treatment, MTA) 的療效研究，結果顯示 SNAP-IV 量表對於 MTA 治療成效的評估具有良好的敏感度，且經過 SNAP-IV 量表評分結果指出藥物治療優於行為治療 [10]。Rieppi 等人 [14] 也以 SNAP-IV MTA 版進行研究社經地位對過動症治療結果的影響。在 2004 年一項通過美國食品及藥物管理局 (U.S. Food and Drug Administration, FDA) 註冊的過動症治療療效的研究中，也以老師報

告的 SNAP-IV MTA 版做為初級療效 (primary efficacy) 的評量基準及症狀變化的指標，而以父母版 SNAP-IV 作為次級療效 (secondary efficacy) 的評估 [15]。最近在美國及加拿大進行的 OROS-MPH 臨床試驗也都採用父母版及老師版的 SNAP-IV 作為療效的評估工具 [16]。

SNAP 量表也曾應用在大規模社區樣本中，作為對過動症診斷的輔助工具。在 1994 年 Gaub and Carlson [7] 使用老師版 SNAP-IV 量表針對 2744 位學童做篩檢，找出 221 名過動症學童並與 221 名控制組做行為特質的比較研究，在過動症的亞型分佈比例上以不專心型最高 (4.5%)，合併型次之 (1.6%)。若以 DSM-III 做為診斷標準發現合併型的比例較低，顯示不同版本的 DSM 診斷標準之改變會影響以 SNAP-IV 結果分類過動症亞型的比例。除此之外，在使用 SNAP-IV 量表時，也應考量不同切割點 (cutoff criteria) 的選擇，因為其會影響疾病盛行率的推算，及做為篩選工具時的敏感度及特異度。Swanson 本人及本研究均建議以 95 百分位 (P95) 為切割點 [17]，但在 1980 年代針對小學生所建立 SNAP 原始版的常模中，則是將男女分開，在三組年齡組距中以平均值加 1 個標準差與平均值加 2 個標準差等二級來呈現過動症症狀的嚴重度 [8]。總而言之，在使用 SNAP-IV 作為臨床診斷輔助工具時，除了根據 DSM-IV 的診斷準則作為標準，亦可以採用統計學上的方法，例如 95 百分位、平均值加上兩個標準差或是轉化為 T 分數來作為診斷的切割點。

另外，也可以以常模作為輔助臨床診斷參考，常模有助於症狀嚴重度的判斷，也有利於極端值學童的篩選以進行更詳細的評估。除了先前提到由 Swanson 在 1980 年對 SNAP 原始版進行的大規模分析之外 [8]，Gaub and Carlson 的研究結果發現在老師版 SNAP-IV 上不專

心、過動/衝動、對立反抗等三個分項的平均值 (標準差) 分別為 6.85 (7.79)、4.22 (6.29)、2.94 (5.35)，顯示大部分學生的 SNAP 各題得分平均皆小於一 [7]，亦即多數學生並不具有過動症的核心症狀。由 Swanson 等人 [17] 的常模研究顯示男生在過動症各分項 (不專心、過動/衝動) 的得分均顯著高於女生，這樣的男女差異與臨床觀察及 ADHD 的臨床診斷男多於女的結果相符。

綜合上述，SNAP-IV 量表是一個基於 DSM-IV 所發展的量表，其題目內容與 DSM 診斷準則完全一致，有極高臨床參考價值，且被廣泛使用於各類研究中。過去曾以 SNAP-R 量表 (源自 DSM-III-R 準則) 進行過心理計量特質研究，對於 ADHD 與非 ADHD 學童不專心、過動/衝動等特質的鑑別，其敏感度與特異度均超過 94% [18]。Correia Filho 等人 [19] 也以 SNAP-IV 量表進行 ADHD 學童以 risperidone 和 MPH 治療的療效比較，顯示 SNAP-IV 量表具有極佳的內在一致性。可見 SNAP 量表具有客觀、標準化、良好信效度、可敏感地偵測症狀的改變等特性的評估工具，同時因其自評便利性，方便於父母及老師進行自填篩檢。而台灣 (或華人地區) 尙未有關中文版 SNAP-IV 之信效度與常模 (norm) 的研究，故本研究目的有三，1. 進行中文版 SNAP-IV 量表的信效度研究；2. 建立中文版 SNAP-IV 父母及老師報告的常模；3. 估算過動症在台灣的盛行率。我們期待經由此研究發展中文版的 SNAP-IV 量表，作為未來社區或學校過動症篩選，以及輔助國內臨床診斷和療效評估之用。

## 材料與方法

### 一、研究對象

本研究以多階段取樣法在台北、桃園、嘉

義、台南等四個區域中，選取六所國小與六所國中（一至八年級），每年級各選取至少三個男女合班的班級，故總計以8個年級116班之國小及國中學童的父母與老師為研究對象，共發出3899份問卷，回收後扣除無效問卷，父母版有效問卷總計3534份，四地回收率分別為91%、95%、93%、85%；老師版有效問卷總計3653份，四地回收率分別為99%、98%、97%、83%。

## 二、研究步驟

本研究是以學校為主的橫斷式調查，在經過國立台灣大學附設醫院倫理委員會的審核通過後，2005年五月開始在台北、桃園、嘉義、台南等四個區域進行與學校行政人員的聯絡並溝通有關研究的進行方式。在對來自學校跟臨床的受試者詳細解釋有關研究的目的與流程之後，分別取得父母及老師們的同意書。於六、七兩個月中進行學校方面的第一次問卷資料收集，父母於家中完成問卷，老師則於學校完成參與研究學童的行為評估量表。在間隔一個月後，隨機選取四個區域學校中的父母221名與老師233名進行再測信度施測，整個過程於2005年七月底完成。

## 三、研究工具

本研究以自填式問卷進行資料收集，由父母填寫中文版SNAP-IV和Child Behavior Checklist (CBCL)；老師填寫中文版SNAP-IV。CBCL已有中文版，而中文版SNAP-IV量表乃經由高淑芬取得Dr. Swanson的同意與授權後，進行雙向翻譯，先由高淑芬醫師負責中文翻譯，然後再由一位教育碩士及一位專業英文翻譯者進行語文效度檢定。

兒童行為檢核量表(CBCL)是由Achenbach發展讓父母填寫的兒童青少年情緒行為檢核量

表，總共包含八個向度，共計118題[20]。過去國外研究顯示此量表具有良好的信效度，而國內也已翻譯成中文版，並廣用於青少年的精神疾病研究[21]。CBCL在兒童的信度研究是以台北地區的1391位四到十歲的學童進行施測，研究已證實中文版CBCL具有良好的信效度，內在一致性高(Cronbach's  $\alpha = 0.81-0.93$ )，再測信度好(ICC = 0.52-0.87)[22]。配合本研究的目的，僅施測攻擊性行為、違規行為、注意力問題及外顯性行為四個分量表的題目。

## 四、統計分析方法

將回收資料編碼及建檔後，本研究使用SAS 9.1 for windows軟體進行資料的統計分析。以百分比、平均值及標準差來呈現資料基本變項的描述性分析。再測信度的檢驗是採用Pearson相關及內在等級相關(intraclass correlation coefficient, ICC)，並以Cronbach's  $\alpha$ 檢驗內在一致性以檢定量表題項間之同質性。同時以Pearson相關來分別測量SNAP-IV中文版與CBCL之間的同時效度(concurrent validity)，統計法之考驗顯著水準p值定為0.05。以linear mixed model分析性別與年齡跟量表得分間的關係，linear mixed model不僅用來計算ICC，而且因本研究為多階層取樣法，故以linear mixed model進行變異數分析，以控制同一班級學生間可能存在的非獨立之關連性。

## 結 果

### 一、人口統計學之描述性分析

父母版及老師版完成的個案數分別為3534名與3653名，學童的男女比例在各年級參與研究的個案數以及四個地區收案數上皆呈現平均分布，並無顯著差異，研究對象父母親的教

**Table 1. Demographic characteristics of the subjects**

Variable	Parent form No (%)	Teacher form No (%)
Gender		
Male	1822 (51.6)	1909 (52.3)
Female	1712 (48.4)	1744 (47.7)
Area		
Taipei	984 (27.8)	1068 (26.2)
Tau yuan	809 (22.9)	835 (22.9)
Chia-yi	795 (22.5)	830 (22.7)
Tainan	946 (26.8)	920 (25.2)
School Grade Level		
Grade 1	426 (12.1)	390 (10.7)
Grade 2	448 (12.7)	436 (11.9)
Grade 3	427 (12.1)	427 (11.7)
Grade 4	413 (11.7)	388 (10.6)
Grade 5	449 (12.7)	467 (12.8)
Grade 6	429 (12.1)	461 (12.6)
Grade 7	478 (13.5)	554 (15.2)
Grade 8	464 (13.1)	530 (14.5)
Maternal education level		
College and above	705 (21.0)	
Senior high	1937 (57.6)	
Junior high and below	719 (21.4)	
Paternal education level		
College and above	934 (28.9)	
Senior high	1644 (50.9)	
Junior high and below	654 (20.2)	
Total	3534 (100)	3653 (100)

育程度以高中居多（見表一）。

## 二、再測信度及內在一致性

表二呈現針對過動症學童不專心、過動、對立反抗等特質，父母版及老師版在 SNAP-IV 三個分量表上的再測信度（Pearson 相關係數  $r$ 、ICC）及內在一致性（Cronbach's  $\alpha$ ），結果

顯示父母版不專心分量表前後二次施測間有高度一致性；過動分量表前後二次施測間具有中度一致性；對立反抗分項之前後二次施測間一致性較低。老師版中不專心 / 認知問題與過動分量表之前後二次施測間均有高度一致性；對立反抗之前後二次施測間具有中度一致性。兩個版本的 SNAP-IV 之內在一致性 Cronbach's  $\alpha$  值均大於 0.88，顯示 SNAP-IV 分量表的題項間具有高同質性。

## 三、同時效度

父母版 SNAP-IV 與 CBCL 中的不專心分量表具有高度相關 ( $r=0.70$ )，而 SNAP-IV 的對立反抗則與 CBCL 中的攻擊性行為及外顯行為分量表顯示有高度相關（見表二）。

## 四、SNAP-IV 在性別及年齡上的差異

不論父母版或老師版，各年級男生學童在各分量表上的得分均比女生高，並達到統計上的顯著差異（見表三）。以線性趨勢法將八個年級各次分量表的分數進行年級間得分趨勢分析，結果發現老師版的過動分量表，男生分數隨年級增加而明顯下降，在整體〈男生+女生〉的分數上也有此傾向；而對立反抗分項上，女生的分數則有隨年級增加而有明顯上升趨勢。但是在父母版方面並未發現有前述傾向。

## 五、以 SNAP-IV 來預測 ADHD 的盛行率

本研究以三種方法估算過動症的盛行率：(1)在不專心或過動 / 衝動分項上得分大於等於 95 分位者，視為過動症；(2)以量表中不專心或過動 / 衝動分項的得分為參考值，若回答為「0」或「1」則表示無此症狀出現，相對的若得分為「2」或「3」者則視為此症狀存在，藉此計算出在兩個分量表中共有幾個症狀存在，

Table 2. Reliability and concurrent validity of the Chinese version of the SNAP-IV

		Test-retest reliability		Internal consistency	Concurrent validity								
		R	ICC	Cronbach's $\alpha$	CPRS			CTRS		CBCL			
		(n=221)	(n=221)	(n=3534)	I	H/I	Opp	I	H/I	AB	DB	AP	EB
Parent	Inattention	0.73	0.72	0.88	0.79	0.62	0.53	-	-	0.57	0.51	0.70	0.58
	Hyperactivity	0.68	0.67	0.88	0.65	0.81	0.60	-	-	0.68	0.57	0.63	0.67
	Oppositional	0.61	0.59	0.90	0.56	0.61	0.82	-	-	0.72	0.56	0.55	0.70
		(n=233)		(n=3653)									
Teacher	Inattention	0.84	0.84	0.94	-	-	-	0.80	0.46	-	-	-	-
	Hyperactivity	0.75	0.73	0.94	-	-	-	0.66	0.92	-	-	-	-
	Oppositional	0.61	0.60	0.95	-	-	-	0.39	0.74	-	-	-	-

All were statistically significant:  $p < .0001$

Abbreviations: I=inattention; H/I=hyperactivity/impulsivity; Opp=oppositional. AB=aggressive behaviors; DB=delinquent behaviors;

AP=attention problems; EB=externalizing behaviors.

若超過 DSM-IV 的臨床診斷標準，即大於某個數值，則給予過動症的診斷；(3)在不專心或過動 / 衝動分項上得分大於等於 T 分數大於 70 (T-score > 70 即大於平均值加上兩個標準差) 者，即表示其具有過動症。

在父母版方面，依這三種方法 [(1)、(2)、(3)] 預估之過動症盛行率，分別為 7.09%、7.22%、7.74%；在老師版方面，依這三種方法 [(1)、(2)、(3)] 預估的盛行率，分別為 8.34%、12.04%、8.95%。

#### 六、父母版與老師版常模

表四與表五分別呈現的一到八年級在父母版與老師版 SNAP-IV 中不專心及過動 / 衝動上的常模分布情形，其中包含 T 分數大於 60 (平均值加 1 個標準差) 與 T 分數大於 70 (平均值加 2 個標準差) 的分數，接著是以全體樣本的總和分數為基礎，分別列出八個年級各自的百分位分數，下限以第 20 百分位開始，然後以 10-5 百分位依序間隔列出各區間的分數值。表

六則為父母版與老師版在對立反抗向度的常模。

#### 討 論

目前國內兒童精神科用來輔助診斷評估過動症的核心症狀之量表，是宋維村醫師在台大醫院於民國七十年初期將活動量表中文化，成為中文版父母用兒童活動量表 (Werry-Weiss-Peters Activity Scale Chinese version, WWPAS)，及中文版教師用兒童活動量量表 (Conners, Werry-Quay Activity Scale for Teacher, Chinese version, CTRS)，並建立常模，二十多年來一直是臨床及研究唯一使用的量表 [27]。由於近二十年來未再進行常模更新，且當初的常模樣本只局限於台北地區，推論的外在效度不足，使其使用於臨床或研究上有所限制。高淑芬醫師等雖已於最近完成中文版 CPRS-R:S 及 CTRS-R:S 的信效度研究，且證明其具有良好的信效度，但是這兩個量表使用上必需要付費，

Table 3. SNAP-IV parent form by grade groups and gender in non-referred children

Grade	Grade 1 (n=426)	Grade 2 (n=448)	Grade 3 (n=427)	Grade 4 (n=413)	Grade 5 (n=449)	Grade 6 (n=429)	Grade 7 (n=478)	Grade 8 (n=464)
Inattention	Male	0.89(0.52)	0.89(0.52)	0.88(0.56)	0.91(0.56)	0.85(0.58)	0.88(0.58)	0.85(0.55)
	Female	0.72(0.42)	0.73(0.48)	0.72(0.48)	0.69(0.51)	0.70(0.50)	0.67(0.49)	0.69(0.47)
	Total	0.81(0.48) <sup>c</sup>	0.81(0.50) <sup>c</sup>	0.80(0.53) <sup>b</sup>	0.81(0.55) <sup>d</sup>	0.78(0.54) <sup>b</sup>	0.76(0.51) <sup>c</sup>	0.77(0.52) <sup>b</sup>
Hyperactivity	Male	0.77(0.58)	0.74(0.59)	0.64(0.53)	0.66(0.54)	0.62(0.59)	0.52(0.47)	0.49(0.50)
	Female	0.53(0.42)	0.47(0.44)	0.44(0.44)	0.38(0.38)	0.39(0.39)	0.39(0.45)	0.33(0.36)
	Total	0.66(0.53) <sup>d</sup>	0.62(0.53) <sup>d</sup>	0.54(0.50) <sup>d</sup>	0.52(0.49) <sup>d</sup>	0.50(0.52) <sup>d</sup>	0.45(0.46) <sup>b</sup>	0.41(0.46) <sup>c</sup>
Oppositional	Male	0.74(0.55)	0.79(0.60)	0.72(0.56)	0.81(0.58)	0.75(0.63)	0.68(0.56)	0.68(0.57)
	Female	0.67(0.47)	0.65(0.50)	0.63(0.44)	0.63(0.50)	0.66(0.51)	0.63(0.58)	0.61(0.51)
	Total	0.70(0.51)	0.73(0.51) <sup>b</sup>	0.68(0.51)	0.72(0.55) <sup>c</sup>	0.71(0.58)	0.65(0.57)	0.64(0.53)
Grade	Grade 1 (n=390)	Grade 2 (n=436)	Grade 3 (n=427)	Grade 4 (n=388)	Grade 5 (n=467)	Grade 6 (n=461)	Grade 7 (n=554)	Grade 8 (n=530)
Inattention	Male	0.98(0.81)	0.72(0.61)	1.00(0.73)	0.87(0.76)	0.89(0.77)	0.84(0.80)	0.92(0.79)
	Female	0.52(0.63)	0.41(0.51)	0.55(0.55)	0.44(0.59)	0.47(0.58)	0.46(0.58)	0.44(0.50)
	Total	0.76(0.76) <sup>d</sup>	0.57(0.58) <sup>d</sup>	0.78(0.68) <sup>d</sup>	0.66(0.72) <sup>d</sup>	0.69(0.71) <sup>d</sup>	0.66(0.72) <sup>d</sup>	0.70(0.71) <sup>d</sup>
Teacher Hyperactivity†	Male	0.76(0.82)	0.53(0.61)	0.73(0.72)	0.56(0.70)	0.57(0.70)	0.45(0.55)	0.54(0.72)
	Female	0.25(0.47)	0.18(0.30)	0.19(0.31)	0.15(0.33)	0.12(0.24)	0.18(0.39)	0.13(0.28)
	Total§	0.52(0.72) <sup>d</sup>	0.36(0.51) <sup>d</sup>	0.47(0.62) <sup>d</sup>	0.36(0.59) <sup>d</sup>	0.35(0.57) <sup>d</sup>	0.32(0.50) <sup>d</sup>	0.36(0.60) <sup>d</sup>
Oppositional††	Male	0.54(0.67)	0.45(0.53)	0.59(0.69)	0.53(0.74)	0.52(0.72)	0.49(0.66)	0.45(0.71)
	Female#	0.23(0.46)	0.14(0.29)	0.15(0.32)	0.15(0.39)	0.13(0.36)	0.19(0.41)	0.25(0.48)
	Total	0.39(0.60) <sup>d</sup>	0.29(0.46) <sup>d</sup>	0.38(0.58) <sup>d</sup>	0.34(0.62) <sup>d</sup>	0.33(0.60) <sup>d</sup>	0.34(0.57) <sup>d</sup>	0.36(0.63) <sup>c</sup>

Abbreviations: SNAP-IV= Chinese version of the Swanson, Nolan, and Pelham, version IV.

a:  $p < 0.05$ , b:  $p < 0.01$ , c:  $p < 0.001$ , d:  $p < 0.0001$  for gender difference.

§: Linear trend of age for the whole sample:  $\beta = -0.022$ ,  $F(1, 3199) = 5.19$ ,  $p = 0.0228$ .

† Interaction between age and sex,  $F(1, 3197) = 10.33$ ,  $p = 0.0013$ ; †† Linear trend of grade for boys only:  $\beta = -0.037$ ,  $F(1, 1621) = 6.35$ ,  $p = 0.0118$ .

‡ Interaction between age and sex,  $F(1, 3197) = 12.19$ ,  $p = 0.0005$ ; # linear trend of grade for girls only:  $\beta = 0.016$ ,  $F(1, 1480) = 4.82$ ,  $p = 0.0283$ .

Table 4. Norms of the Chinese SNAP-IV, Parent's form (Inattention/Hyperactivity-impulsivity subscales)

	T60	T70	P20	P30	P40	P50	P55	P60	P65	P70	P75	P80	P85	P90	P95	P99
Grade 1 Male	12.6/12.2	17.3/17.5	4/3	6/4	6/5	7/6	8/7	8/7	9/8	9/9	10/9	12/10	13/12	14/14	17/18	23/24
Grade 1 Female	10.3/8.6	14.1/12.4	3/1	4/2	5/3	6/4	6/4	7/5	8/6	8/7	9/7	10/8	11/9	11/10	13/11	16/16
Grade 2 Male	12.5/11.9	17.1/17.7	4/2	5/3	6/5	7/6	8/6	8/7	9/8	10/9	10/9	11/11	12/12	14/13	16/15	22/27
Grade 2 Female	11.1/8.5	15.5/12.5	3/1	4/2	5/3	6/3	7/4	7/4	8/5	8/6	9/7	10/7	11/8	12/10	16/12	19/18
Grade 3 Male	12.9/10.5	17.9/15.2	4/2	5/2	6/4	7/5	7/5	8/6	8/7	9/7	10/9	12/9	13/10	15/12	19/15	23/21
Grade 3 Female	10.8/8.0	15.1/12.0	3/1	4/1	5/2	6/3	6/4	7/4	8/5	8/5	9/6	9/6	10/7	12/8	14/10	20/19
Grade 4 Male	13.2/10.8	18.3/15.6	4/2	5/3	6/4	7/5	7/5	8/6	9/7	10/7	11/8	12/10	14/11	17/13	18/17	23/19
Grade 4 Female	10.8/6.9	15.4/10.3	3/1	4/1	5/2	5/3	5/3	6/3	7/4	7/4	8/5	9/5	11/6	12/8	16/11	23/16
Grade 5 Male	12.9/10.9	18.0/16.2	3/1	4/2	5/3	7/4	7/5	8/5	9/6	10/7	11/8	11/10	12/11	14/13	18/16	24/22
Grade 5 Female	10.8/7.0	15.3/10.6	3/1	4/1	5/2	6/3	6/3	6/3	7/4	8/5	9/5	10/6	11/7	12/8	14/9	24/15
Grade 6 Male	12.3/8.9	17.1/13.2	4/1	5/2	5/3	7/4	8/4	8/5	9/5	10/6	11/7	12/8	12/9	15/11	16/14	21/17
Grade 6 Female	10.4/7.5	14.8/11.5	3/0	4/1	4/2	5/2	5/3	6/3	7/4	7/4	8/5	8/6	10/7	11/8	15/12	21/20
Grade 7 Male	13.1/9.2	18.4/13.8	4/1	5/2	6/2	7/3	8/4	8/4	9/5	9/6	10/6	12/7	14/9	16/11	18/15	23/20
Grade 7 Female	10.0/6.0	14.4/9.3	2/0	3/1	4/2	5/2	6/2	6/3	7/3	7/3	8/4	9/4	11/5	12/6	15/9	18/13
Grade 8 Male	12.7/9.2	17.7/13.9	3/1	5/1	6/2	7/3	8/4	8/4	9/5	10/5	10/7	11/8	13/9	14/11	18/14	22/20
Grade 8 Female	10.2/6.0	14.5/9.2	2/0	3/1	5/1	6/2	6/2	7/3	7/3	8/3	9/4	9/5	10/6	11/8	13/10	20/12
Total	11.8/9.1	16.5/13.6	3/1	4/2	5/3	6/3	7/4	7/4	8/5	9/6	9/7	10/8	12/9	13/11	16/14	21/20



Table 5. Norms of the Chinese SNAP-IV, Teacher's form (Inattention/Hyperactivity-impulsivity subscales)

	T60	T70	P20	P30	P40	P50	P55	P60	P65	P70	P75	P80	P85	P90	P95	P99
Grade 1 Male	16.1/14.3	23.4/21.7	2/0	4/1	5/3	7/4	8/5	10/6	10/8	12/10	14/11	16/12	18/16	20/19	22/23	26/26
Grade 1 Female	10.4/6.5	16.1/10.8	0/0	1/0	2/0	3/0	4/1	4/1	5/1	5/2	7/2	8/3	9/5	10/8	19/13	27/18
Grade 2 Male	12.0/10.3	17.5/15.7	2/0	3/1	4/2	6/3	6/4	7/4	7/5	8/6	9/8	10/9	11/10	14/14	18/16	24/22
Grade 2 Female	8.3/4.3	12.9/7.1	0/0	1/0	1/0	2/0	2/1	3/1	4/1	5/1	6/2	7/3	8/4	9/5	14/9	20/11
Grade 3 Male	15.6/13.1	22.1/19.5	3/0	5/1	6/3	8/5	9/6	10/8	11/9	12/9	12/10	14/11	16/13	18/17	23/21	26/25
Grade 3 Female	9.9/4.5	14.8/7.3	1/0	1/0	3/0	4/0	4/1	5/1	6/1	7/1	8/2	9/3	10/5	12/6	15/7	19/11
Grade 4 Male	14.7/11.4	21.6/17.7	2/0	3/1	4/1	6/2	7/3	8/4	10/5	10/6	11/8	15/9	16/11	17/15	22/19	27/25
Grade 4 Female	9.3/4.3	14.6/7.3	0/0	0/0	1/0	2/0	2/0	3/0	4/1	5/1	6/1	6/2	8/3	12/4	16/7	24/17
Grade 5 Male	14.9/11.4	21.8/17.6	2/0	3/1	5/1	6/3	8/3	8/4	9/5	10/6	12/7	16/10	18/12	18/15	21/19	27/25
Grade 5 Female	9.4/3.2	14.6/5.3	0/0	0/0	1/0	2/0	3/0	4/0	5/1	6/1	7/1	8/2	9/2	10/3	17/5	19/8
Grade 6 Male	14.8/9.1	21.9/14.0	1/0	2/0	4/1	6/2	7/3	8/3	9/4	10/5	12/6	14/8	16/9	18/11	22/15	27/19
Grade 6 Female	9.4/5.1	14.7/8.6	0/0	0/0	1/0	2/0	2/0	3/0	4/1	6/1	8/1	9/2	10/3	12/5	15/10	19/17
Grade 7 Male	15.4/11.3	22.5/17.8	2/0	3/0	5/1	7/2	8/3	9/4	10/5	11/7	12/8	14/9	15/11	19/13	23/21	27/26
Grade 7 Female	15.4/11.3	22.5/17.8	0/0	1/0	2/0	2/0	3/0	3/0	4/1	5/1	6/2	7/2	9/2	10/3	14/6	19/14
Grade 8 Male	15.4/9.9	22.3/15.8	2/0	4/0	6/1	7/1	8/2	9/2	10/3	11/4	12/5	14/7	16/9	19/11	24/18	27/27
Grade 8 Female	9.3/4.1	13.9/6.8	1/0	1/0	2/0	3/0	4/0	5/1	5/1	6/1	7/2	8/2	9/3	11/4	13/7	23/14
Total	12.6/8.7	18.9/13.9	1/0	2/0	3/0	5/1	5/1	6/2	7/2	8/3	9/5	11/6	13/8	16/10	19/15	26/24

Table 6. Norms of the Chinese SNAP-IV, Oppositional subscale (Parent/ Teacher's form)

	T60	T70	P20	P30	P40	P50	P55	P60	P65	P70	P75	P80	P85	P90	P95	P99
Grade 1 Male	10.3/9.7	14.7/15.1	2/0	3/0	4/1	5/2	6/3	6/3	7/4	7/6	8/8	8/8	10/10	12/13	15/16	19/22
Grade 1 Female	9.1/5.4	12.8/9.1	2/0	3/0	4/0	5/0	5/0	6/0	6/1	7/1	7/2	8/3	9/4	10/7	13/10	16/18
Grade 2 Male	11.1/7.8	16.0/12.1	2/0	3/0	5/1	6/2	6/3	7/4	7/4	8/5	8/6	10/7	11/8	13/9	15/12	24/17
Grade 2 Female	9.4/3.4	13.4/5.7	2/0	3/0	4/0	5/0	5/0	6/0	6/0	7/0	7/1	8/2	9/3	11/4	14/6	18/11
Grade 3 Male	10.3/10.2	14.8/15.7	2/0	3/0	4/1	5/3	6/4	6/5	7/6	8/7	8/8	9/8	11/10	12/12	14/16	19/22
Grade 3 Female	8.6/3.8	12.2/6.4	2/0	3/0	4/0	5/0	5/0	6/0	6/0	7/1	7/1	8/2	8/3	9/5	11/7	16/11
Grade 4 Male	11.1/10.1	15.7/16	2/0	4/0	5/0	6/1	6/2	7/3	8/4	8/5	9/7	10/7	11/10	13/13	17/20	19/24
Grade 4 Female	9.0/4.4	13.0/7.5	2/0	3/0	3/0	4/0	5/0	6/0	6/0	6/1	7/1	7/1	8/2	10/4	12/7	19/17
Grade 5 Male	11.1/9.9	16.1/15.6	2/0	3/0	4/1	5/2	6/2	7/3	7/4	7/5	8/6	9/8	11/10	12/13	16/17	24/23
Grade 5 Female	9.4/3.9	13.5/6.7	2/0	3/0	4/0	5/0	5/0	6/0	6/0	7/0	7/1	8/1	9/1	11/4	12/7	20/16
Grade 6 Male	9.9/9.2	14.3/14.4	2/0	3/0	4/1	5/2	5/2	6/3	7/4	7/5	7/7	8/8	9/9	11/13	14/15	21/24
Grade 6 Female	9.7/4.8	14.3/8.0	1/0	2/0	3/0	4/0	5/0	5/0	6/0	7/1	7/1	8/2	9/4	11/6	15/8	20/16
Grade 7 Male	9.8/9.3	14.2/15.0	1/0	3/0	3/0	5/1	5/1	6/2	6/3	7/4	7/5	8/7	9/8	11/12	14/17	22/24
Grade 7 Female	9.0/5.8	13.0/9.7	1/0	2/0	3/0	4/0	4/0	5/1	6/1	6/1	7/2	8/3	9/5	10/7	13/11	18/17
Grade 8 Male	10.0/8.3	14.5/13.4	1/0	3/0	4/0	5/1	6/2	6/2	6/3	7/4	7/4	8/6	9/7	11/10	14/16	22/22
Grade 8 Female	9.7/6.1	14.3/10.1	1/0	2/0	3/0	4/0	5/0	5/1	6/1	6/2	7/3	8/4	9/5	11/7	14/10	20/18
Total	9.9/7.4	14.3/12.1	2/0	3/0	4/0	5/0	5/1	6/1	6/2	7/3	8/4	8/5	9/7	11/9	14/13	20/22

經濟上不符合臨床應用所需，使用於社區及學校篩選更是困難 [26]。本研究在取得量表發展者 Dr. Swanson 等人的授權下，先進行 SANP-IV 量表中文化及完成語文及內容效度，而於本研究在全台四地（涵蓋南北及城鄉）進行大規模的調查，希望所建立的資料對日後台灣的過動症篩選、診斷及治療有所助益。

在父母版與老師版的再測信度結果中顯示不專心分量表的前後穩定度最佳，過動 / 衝動分量表的前後穩定度次之，這表示在不專心及過動 / 衝動分項上，父母與老師的看法在短時間內並無太大變動，且以老師的看法較前後一致。相對於不專心向度和過動 / 衝動兩個分量表，對立反抗這分項上前後測的差異稍大，這可能是外顯行為觀察時容易受到先前填答的資訊效應影響，發生向平均值集中靠攏現象，但仍需進一步探討；這也與高淑芬等人在台灣進行中文版 CPRS-R:S 及 CTRS-R:S 信效度的研究結果相似 [26]。這兩個量表的內在一致性（Cronbach's  $\alpha$  值  $> 0.88$ ）極佳，綜上所述本量表兩種版本的三個分量表具有良好的穩定度及一致性。

過去有相當多的研究指出在過動症的症狀上男生較女生明顯 [24,28,29]，本研究結果發現父母版與老師版的不專心及過動 / 衝動向度上，均指出男生得分顯著地較女生高，這與過去的研究結果相似，也與國內目前普遍使用的兒童活動量表之常模結果相符。不過在對立反抗的分項上卻發現 SNAP-IV 的父母版與老師版結果不一致，在老師版的部份，男生得分明顯較女生高，而父母版的評量中，只有二年級及四年級的男生得分較女生高，這表示對於兒童的外顯情緒行為問題，父母與老師的看法不同，這是值得進一步探討的地方。

一般就過動症的病程變化而言，不專心的特質較不會因年齡而變動 [26,30,31]，本研究以

線性趨勢將各年級不專心向度的得分進行分析，結果顯示父母版與老師版在不專心的向度上並不因年級有顯著差異，這與前述的研究結果相符。而在以 CRS 為主的研究中發現過動 / 衝動的特質會隨年齡增長而減少 [24-26]，本研究發現老師版的過動 / 衝動的特質會隨年齡增長而減少，尤其在男生部份，但是父母版上的過動 / 衝動的向度上則並未因年齡有顯著差異。這樣 SNAP-IV 父母版與老師版的不同結果，是值得進一步探討的。

有研究顯示對立反抗的比例會因個案進入青春期而增加 [26,32-34]，本研究發現老師版女生的對立反抗分數在國小六年級後明顯增加，這與國外研究 [32-34] 結果相符且和國內以 CPRS-R 和 CTRS-R 的結果一致 [26]。但是父母版 SNAP-IV 未發現相同結果。

綜上所述，父母版在不專心、過動 / 衝動及對立反抗三個向度上，均未與年齡有顯著差異，而老師版在過動 / 衝動的向度上會隨年齡增長而減少，對立反抗向度上則是隨個案進入青春期而增加。老師版在外顯行為向度上（指過動 / 衝動及對立反抗）平均得分均較父母版低，且變化趨勢明顯，這是否與在不同情境下（如學校制式的環境及家庭相對自由度較高的氣氛）所導致兒童表現出不同程度的行為有關呢？有待日後相關研究探討！

本研究以前述三種方法預估過動症的盛行率：在父母版與老師版比較上，以老師版常模所得的盛行率較高，這可由老師版常模在三個分量表的評分較高而推知，尤其是在不專心分項上評分最高，這也可解釋以老師版常模預估過動症的盛行率時，不專心亞型的盛行率均較父母版高，與 Cohen 等人的報告似 [35]。若以 DSM-IV 診斷準則為標準，分別以 P95 與 T70 二種方法進行敏感度及特異性分析，可見父母版的敏感度及特異性均非常好，可做為良好篩

選工具，而老師版的 P95 及 T70 敏感度稍差 (67%-70%)，特異性則極佳，與過去類似的研究比較 (敏感度 63%、特異性 78%) [36]，優於過去類似的研究，故一般臨床診斷建議可以 P95 或 T70 作為切截點。本研究預估的 ADHD 盛行率 (7.09%-12.04%) 與最近其他研究結果相似，特別是以 DSM-IV 準則進行診斷時，會發生整體及不專心亞型盛行率升高 [37]。

DSM-IV 是「分類性」的診斷方法，而常模是「面向性」的評估方式，在精神醫學與心理學上是常見的二種不同思考模式。目前的診斷準則是「分類性」架構，這是不分年齡的，亦即 6-18 歲的臨床對象皆接受同一標準檢視，這可能發生回憶偏差 (recall bias)，例如一位 12 歲個案求診，評估診斷的過程中必須請資訊提供者回想個案幼稚園、小學的狀況。另外，精神病理發展可能受年齡及性別干擾，因此需要更為縝密的考慮，年齡分層的常模可以補充目前的不足，協助區分個案在臨床問題上的嚴重度，進一步作為追蹤治療成效之參考。

### 研究的限制

一、本研究未針對學校樣本進行精神科診斷會談予以診斷，無法以 ROC (receiver operating characteristics) 曲線下面積做分析，以建立中文版 SNAP-IV 的敏感度及特異性，及找到診斷最佳的切割點。

二、本研究未進行精神科診斷會談，而且未將 DSM-IV 診斷準則中的功能障礙納入考量，估算盛行率的方法較於粗略，因此可能會高估盛行率，這也是本研究的限制之一。

三、中文版 Conners' Rating Scale-Revised: Short (CRSR-R:S) 的老師及父母版已由高淑芬等人研究，證明為具有良好信效度的行為評估量表。本研究原本計劃此量表與 SNAP-IV

進行同時效度分析以證實兩量表的分量表有高度相關，將更加確定 SNAP-IV 的效度。但礙於 MHS (Multi-Health Systems Inc.) 不同意作者購買中文版 Conners' Rating Scale-Revised: Short (CRS-R:S) 版權，本研究僅能以 CBCL 進行同時效度分析，實為可惜之處。

### 臨床意涵

1. 中文版 SNAP-IV 量表是一個有足夠信效度的量表，將可有效的應用於臨床及社區，目前建議以 P95 法來切分正常兒童及過動症兒童。
2. 中文版 SANP-IV 量表將可無償使用於日後的臨床及研究上的應用，特別這是在華人社會中的第一份常模，具有跨種族及文化意涵。
3. 相較於國外的結果，本研究所估算的盛行率不低，表示國內可能有 ADHD 的兒童佔有相當的比例，值得予以注意。
4. 在參與研究的過程中，發現其中有屬於 ADHD 的高危險群，將針對這些可能的個案，進行轉介並做進一步的評估診斷，達到早期診斷及給予適當治療的功效。

### 誌謝

本研究經費來自國家衛生研究院 (NHRI-EX94-9407PC)、台大醫院 (NIUH 95-301)、大林慈濟醫院 (DTCRD 94(2)-02) 及行政院衛生署桃園療養院 (DOH-95-HO-9518)。感謝陳美珠醫師和宋成賢醫師協助桃園地區收案。我們感謝四地區所有參與本研究的老師、家長及學生的協助和付出。

### 參考文獻

1. Biederman J, Mick E, Faraone SV, Age-dependent decline of symptoms of attention deficit hyperactivity disorder: impact of remission definition and symptom type. *Am J Psychiatry* 2000;157:816-8.
2. Goldman LS, Genel M, Bezman RJ, Slanetz PJ: Diagnosis and treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder in children and adolescents. Council on Scientific Affairs, American Medical Association. *JAMA* 1998;279:1100-7.
3. Gau SS, Chong MY, Chen TH, Cheng AT: A 3-year panel study of mental disorders among adolescents in Taiwan. *Am J Psychiatry* 2005;162:1344-50.
4. Achenbach TM, McConaughy SH, Howell CT: Child/adolescent behavioral and emotional problems: implications of cross-informant correlations for situational specificity. *Psycho Bull* 1987;10:213-232.
5. Conners CK, Epstein JN, March JS, et al.: Multimodal treatment of ADHD in the MTA: an alternative outcome analysis. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2001;40:159-67.
6. Swanson JM, Nolan W, Plesham WE: The SNAP rating scale. *Resources in Education* 1982.
7. Gaub M, Carlson CL: Behavioral characteristics of DSM-IV ADHD subtypes in a school-based population. *J Abnorm Child Psychol* 1997;25:103-11.
8. Swanson JM: School-based assessments and interventions for ADD students 1992.
9. Collett BR, Ohan JL, Myers KM: Ten-year review of rating scales. V: scales assessing attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2003;42:1015-37.
10. The MTA Cooperative Group, A 14-month randomized clinical trial of treatment strategies for attention-deficit/hyperactivity disorder. *Arch Gen Psychiatry* 1999;56:1073-86.
11. Swanson JM, Sandman CA, Deutsch C, Baren M: Methylphenidate hydrochloride given with or before breakfast: I. behavioral, cognitive, and electrophysiologic effects. *Pediatrics* 1983;72:49-55.
12. Sunohara GA, Malone MA, Rovet J, Humphries T, Roberts W, Taylor MJ: Effect of methylphenidate on attention in children with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD): ERP evidence. *Neuropsychopharmacology* 1999;21:218-28.
13. Richters JE, Arnold LE, Jensen PS, et al.: NIMH collaborative multisite multimodal treatment study of children with ADHD: I. background and rationale. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1995;34:987-1000.
14. Rieppi R, Greenhill LL, Ford RE, et al.: Socioeconomic status as a moderator of ADHD treatment outcomes. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2002;41:269-77.
15. Wigal S, Swanson JM, Feifel D, et al.: A double-blind, placebo-controlled trial of dexamethylphenidate hydrochloride and d,l-threo-methylphenidate hydrochloride in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2004;43:1406-14.
16. Steele M, Weiss M, Swanson J, Wang J, Prinzo RS, Binder CE: A randomized, controlled effectiveness trial of OROS-methylphenidate compared to usual care with immediate-release methylphenidate in attention deficit-hyperactivity disorder. *Can J Clin Pharmacol* 2006;13:50-62.
17. Swanson JM, Lerner MA, March J, Gresham FM: Assessment and intervention for attention-deficit/hyperactivity disorder in the schools: lessons from the MTA study. *Ped Clin North Am* 1999;46:993-1009.
18. Zolotor A, Mayer J, Hill J: Clinical inquiries: does a short symptom checklist accurately diagnose ADHD? *J Fam Pract* 2004;53:412-6.
19. Correia Filho AG, Bodanese R, Silva TL, Alvares JP, Aman M, Rohde LA: Comparison of risperi-

- done and methylphenidate for reducing ADHD symptoms in children and adolescents with moderate mental retardation. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2005;44:748-55.
20. Achenbach TM: Manual for the Child Behavior Checklist/4-18 and 1991 Profile. 1991, Department of Psychiatry, University of Vermont: Burlington, Vermont.
  21. Pelham WE, Gnagy EM, Burrows-Maclean L, et al.: Once-a-day Concerta methylphenidate versus three-times-daily methylphenidate in laboratory and natural settings. *Pediatrics* 2001;107:105.
  22. Shang CY, Gau SSF, Soong WT: Association between childhood sleep problems and perinatal factors, parental mental distress and behavioral problems. *J Sleep Res* 2006;14 (in press).
  23. Conners CK: Rating scales in attention-deficit/hyperactivity disorder: use in assessment and treatment monitoring. *J Clin Psychiatry* 1998;59:24-30.
  24. Conners CK, Sitarenios G, Parker JD, Epstein JN: The revised Conners' Parent Rating Scale (CPRS-R): factor structure, reliability, and criterion validity. *J Abnorm Child Psychol* 1998;26:257-68.
  25. Conners CK, Sitarenios G, Parker JD, Epstein JN: Revision and restandardization of the Conners Teacher Rating Scale (CTRS-R): factor structure, reliability, and criterion validity. *J Abnorm Child Psychol* 1998;26:279-91.
  26. Gau SS, Soong WT, Chiu YN, Tsai WC: Psychometric properties of the Chinese version of the Conners' Teacher and Parent Rating Scales-Revised Short Form. *J Atten Disord* 2006;9:648-59.
  27. 沈晟、宋維村、徐澄清、鄭璋：注意力不足過動症候群：中文版『父母用兒童活動量表』之效度研究。中華民國神經精神醫學學會會刊 1984; 10:119-24。
  28. Fantuzzo J, Grim S, Mordell M, McDermott P, Miller L, Coolahan K: A multivariate analysis of the revised Conners' Teacher Rating Scale with low-income, urban preschool children. *J Abnorm Child Psychol* 2001;29:141-52.
  29. Roussos A, Richardson C, Politou K: The Conners-28 teacher questionnaire in clinical and non-clinical samples of Greek children 6-12 years old. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 1999;8:260-7.
  30. Hart EL, Lahey BB, Loeber R, Applegate B, Frick PJ: Developmental change in attention-deficit hyperactivity disorder in boys: a four-year longitudinal study. *J Abnorm Child Psychol* 1995;23:729-49.
  31. Kumar G, Steer RA: Factorial validity of the Conners' Parent Rating Scale-revised: short form with psychiatric outpatients. *J Pers Assess* 2003;80:252-9.
  32. Costello EJ, Angold A, Burns BJ, et al.: The Great Smoky Mountains Study of Youth. Goals, design, methods, and the prevalence of DSM-III-R disorders. *Arch Gen Psychiatry* 1996;53:1129-36.
  33. Costello EJ, Mustillo S, Erkanli A, Keeler G, Angold A: Prevalence and development of psychiatric disorders in childhood and adolescence. *Arch Gen Psychiatry* 2003;60:837-44.
  34. Faraone S, Biederman J, Monuteaux MC: Further evidence for the diagnostic continuity between child and adolescent ADHD. *J Atten Disord* 2002; 6:5-13.
  35. Cohen MJ, Riccio CA, Gonzalez JJ: Methodological differences in the diagnosis of attention-deficit hyperactivity disorder: impact on prevalence. *J Emotional and Behav Disord* 1994;2:31-8.
  36. Wolraich ML, Lambert W, Doffing MA, Bickman L, Simmons T, Worley K: Psychometric properties of the Vanderbilt ADHD diagnostic parent rating scale in a referred population. *J Pediatr Psychol* 2003;28:559-67.
  37. Wolraich, ML, Hannah JN, Pinnock TY, Baumgaertel A, Brown J: Comparison of diagnostic criteria for attention-deficit hyperactivity disorder in a county-wide sample. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1996;35:319-24.

## Norm of the Chinese Version of the Swanson, Nolan and Pelham, Version IV Scale for ADHD

Yu-Chih Liu, M.D.<sup>1</sup>, Shih-Kai Liu, M.D.<sup>2</sup>, Chi-Yung Shang, M.D.<sup>3</sup>,  
Chien-Ho Lin, M.D.<sup>4</sup>, Changling Tu, M.A.<sup>5</sup>, Susan Shur-Fen Gau, M.D., Ph.D.<sup>5,6,7</sup>

**Objective:** To develop the norms and to test the psychometric properties of the Chinese version of the Swanson, Nolan and Pelham version IV (SNAP-IV) scale-parent and teacher forms. The prevalence of attention-deficit/hyperactivity disorder (AD/HD) was also estimated. **Methods:** A school-based sample from the first to the eighth grade was recruited from the following four areas of Taiwan: Taipei, Taoyuan, Chiayi, and Tainan City. Participants' parents (n=3,543) completed the Chinese SNAP-IV-parent form, and CBCL scales while teachers (n=3,653) completed the Chinese SNAP-IV-teacher form. The test-retest reliability study was performed using randomly selected parents (n=221) and teachers (n=233). **Results:** Intraclass correlation coefficients for the three subscales of the Chinese SNAP-IV ranged from 0.59 to 0.72 for the parent form and from

0.60 to 0.84 for the teacher form. All subscales of both the parent and teacher forms showed excellent internal consistency with Cronbach's  $\alpha$  greater than 0.88. The concurrent validity of the Chinese SNAP-IV was satisfactory. Boys were scored significantly higher than girls in the three subscales across the 8 school grade levels in both the parent and teacher forms. The estimated prevalence of ADHD based on the three approaches (P95, T-score >70, and DSM-IV criteria) ranged from 7.09% to 12.04%. **Conclusion:** The results of this study suggest the Chinese SNAP-IV scale is a reliable and valid instrument to measure core symptoms of ADHD for clinical and research purposes and to support its use in schools and the community for screening in Taiwan. (Full text in Chinese)

**Key words:** Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder, Chinese version, SNAP-IV, norm  
(Taiwanese J Psychiatry 2006;20:290-304)

<sup>1</sup>Department of Psychiatry, Yun Lin branch, National Taiwan University Hospital   <sup>2</sup>Department of Child and Adolescent Psychiatry, Tao-Yuan Psychiatric Center D.O.H. Executive Yuan   <sup>3</sup>Department of Psychiatry, Buddhist Dalin Tzu Chi General Hospital  
<sup>4</sup>Department of Psychiatry, Chimei Medical Center   <sup>5</sup>Department of Psychiatry, National Taiwan University Hospital  
<sup>6</sup>Department of Psychiatry, National Taiwan University, College of Medicine   <sup>7</sup>Division of Mental Health and Substance Abuse Research, National Health Research Institute  
Received: March 22, 2006; revised: July 10, 2006; accepted: July 10, 2006  
Address correspondence to: Dr Susan Shur-Fen Gau, Department of Psychiatry, National Taiwan University Hospital, No. 7, Chung-Shan S. Road, Taipei 100, Taiwan