

行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告

感覺處理功能篩檢量表之發展

Development of the Sensory Processing Screening Scale

計畫編號：NSC 87-2314-B-002-046

執行期限：86 年 8 月 1 日至 87 年 7 月 31 日

主持人：曾美惠 台大醫學院職能治療學系

E-Mail: mhsteng@ha.mc.ntu.edu.tw

一、中文摘要

感覺統合治療(Sensory Integration Treatment)目前在台灣蓬勃發展,然而國內小兒職能治療界嚴重缺乏本土化及標準化之篩檢或評估感覺統合障礙之工具。本研究為發展篩檢 3-10 歲兒童感覺處理功能障礙量表之一系列研究的初步,即本研究採用美國 Dr. Dunn 與其同僚所發展之

「the Sensory Profile」(感覺史量表),予以編譯修訂,尤其考慮翻譯外國問卷的文化差異,而與專家、學者研討,及實地試測,並進行量表的內在一致性、再測信度以及效度的評估。研究對象為 315 名 3 足歲以上至 5.9 歲,取自台北地區托兒所及幼稚園之正常兒童。

經過三次修訂結果,原為 125 題的「the Sensory Profile」成為 100 題合乎我國語言、文化背景的感覺處理功能篩檢量表。本研究檢定編譯後之量表的專家內容效度,內在一致性以及再測信度。

關鍵詞：感覺統合、測驗發展、兒童職能治療

Abstract

Sensory integration treatment has been popular in Taiwan. However, its efficacy has been controversial. The reasons for that are

many. Among them is a lack of standardized screening or evaluation tools with Taiwanese norm for children having sensory integration dysfunction.

Thus, the purpose of this research project was to develop a reliable and valid screening scale for screening sensory processing deficits in children aged from 3-10 years. The Sensory Profile (SP) was developed by Dunn and colleagues to assess the responses of both children with disabilities and children without disabilities to a variety of commonly occurring sensory experiences. Parents report the frequency their child responds to 125 commonly occurring experiences. Items compiled from the literature fall into eight categories: Auditory, Visual, Activity Level, Taste/Smell, Body Position, Movement, Touch, and Emotional/Social.

The SP was translated into Chinese by the researcher and was revised by three pediatric occupational therapists specialized in sensory integration theory and practice. Then the first revision of Chinese version of the SP was field tested twice. In the first field test, parents of the 165 subjects of 3 to 10 years were asked to fill out the first revision of the SP. In the second field test,

parents of the 150 subjects of 3 to 10 years were asked to fill out the second revision of the SP. After these two field tests, the Chinese version of the SP was revised twice and the final scale contains 100 items. The Cronbach for each subscale ranges from 0.75 – 0.92. The re-test reliability coefficient was 0.91 with two-week interval.

Keywords: sensory integration, test development, pediatric occupational therapy

二、緣由與目的

感覺統合理論(Sensory Integration Theory)乃小兒職能治療師常用的治療理論之一。什麼是感覺統合？它是我們的神經系統組織，處理及詮釋來自周遭環境的感覺訊息（即經由視覺、聽覺、嗅覺、味覺及觸覺等感覺系統所接受的訊息）及來自我們的肌肉關節及內耳前庭接受器的感覺訊息，使個體跟環境順利互動的神經功能(Ayres, 1972)。良好的感覺統合功能有助於高層次的精細動作及粗動作的協調能力，以及視知覺等發展。此外良好的感覺統合功能，更有助於情緒成熟和行為的控制 (Ayres, 1972)。若感覺統合功能失調，則影響感覺處理能力(sensory processing)，即可能造成感覺調節障礙(deficit in sensory modulation)或感覺區辨(sensory discrimination)及知覺功能(perceptual function)障礙 (Fisher, et al., 1991)。

感覺調節乃指對進來的感覺刺激，產生適當等級的反應，而不是對刺激反應過低，或是反應過度。有感覺調節障礙的孩童有時是對刺激反應過低，即可能是因為感覺登錄 (sensory registration) 過少，這

些孩童不注意到那些可以引起大部份人注意的感覺刺激。而另一類障礙是有感覺防禦，這些孩童無法承受一般的刺激，而且會把這些刺激過分的強調。不論是對刺激反應過低，或是反應過度，這些問題都會影響其生活、學習和人際關係(Parham & Mailloux, 1996)。

感覺統合治療(Sensory Integration Treatment)目前在台灣蓬勃發展，然而應用感覺統合理論架構的前題，首先需能鑑定出孩童的感覺統合障礙(Fisher, Murray, & Bundy, 1991)。臨床上，治療師常使用標準化測驗、問卷、檢核表、面談、及觀察來評估和收集有關孩童感覺統合功能及其行為表現的資料。然而國內小兒職能治療界嚴重缺乏本土化及標準化之篩檢或評估感覺統合障礙之工具。臨床上，治療師或憑經驗及主觀判斷，或使用自美國翻譯過來或自創的篩選評估工具，未考慮其信度與效度。因著語言、種族、及文化背景差異，這不僅使診斷無客觀依據，患者接受治療或訓練後的進步無法有客觀的記錄，亦使得專業知識的發展受到阻礙。所以發展本土化評量工具是刻不容緩的工作。本研究目的為發展一套篩檢 3 – 10 歲兒童感覺處理功能障礙的量表。

三、結果與討論

本研究採用 Dunn (1994, 1995)發展之「the Sensory Profile」(感覺史量表)，適用 3 足歲至 10 足歲孩童，包括 8 個分量表：聽覺、視覺、活動量、味覺/嗅覺、身體姿勢、動作、觸覺、及情緒/社交，總共 125 題，該量表已標準化且其信度、效度等相關研究不斷的在進行，數篇研究結果證實該量表具有良好的信度及效度(Dunn, 1994; Dunn & Brown, 1997; Dunn & Weatman, 1997; Ermer & Dunn, 1998)。「the

Sensory Profile」經由研究者翻譯後，再經過 3 位熟悉感覺統合理論的小兒職能治療師討論 修改，將翻譯後的題目予以潤飾，其中有兩題因文化及語言上的差異，無法適當翻譯成可讓國中程度的家長理解的題目，而予以刪除，即經編譯修改後成為題數為 123 題之「修訂第一版」。

「修訂第一版」量表發給 165 名托兒所家長為其 3 至 6 歲的孩童填寫，以探討量表的內在一致性，結果將內在一致性相關係數低的項目 13 題刪除，剩下的 110 題中有 5 題重複性高，例如：「力氣似乎不夠」和「抓握力氣虛弱」，「當收音機在播放時，無法完成進行中的活動（如寫功課）」和「無法在有擾人的背景聲音（如電風扇、電冰箱）下從事活動（如遊戲、寫功課）」重複性高。因考量題目多對忙碌的父母而言，可能會降低填寫的意願，所以將重複性高的題目合併或刪除，即前例合併成「力氣似乎不夠，例如抓握力氣虛弱」。

結果成為 105 題的「修訂第二版」量表，此量表發給台北地區 3 家托兒所共 150 名托兒所家長為其 3 至 6 歲的孩童填寫以探討其內在一致性。此外，其中 43 名家長填寫兩次，間格 2 週，以探討量表的再測信度，結果有五題的 Cronbach 低，刪除後而成為 100 題的「修訂第三版」量表。

「修訂第二版」量表的各個題目的再測信度之 Pearson 相關係數為 0.34-0.89，平均值為 0.597。

「修訂第三版」量表之各個分量表的內在一致性相關係數分別為：聽覺分量表 (Cronbach = 0.75)、視覺分量表 (Cronbach = 0.85)、活動量分量表 (Cronbach = 0.78)、味覺/嗅覺分量表 (Cronbach = 0.799)、身體姿勢分量表 (Cronbach = 0.80)、動作分量表

(Cronbach = 0.83)、觸覺分量表 (Cronbach = 0.86)、及情緒/社交分量表 (Cronbach = 0.92)。

有鑑於「修訂第二版」量表再測信度不高，可能是量表使用說明是在家長說明會以口頭方式向家長集體解說和附上一頁的使用說明書仍不足，研究者於是再編寫一份 28 頁的「修訂第三版」量表使用手冊，再請 45 位托兒所家長閱讀使用手冊後為其 3 至 6 歲孩童填寫量表兩次，間隔兩週，再測信度之 Pearson 相關係數提高為 0.93。

四、計畫成果自評

本研究結果提供了治療師一個具內容效度、內在一致性和再測信度的本土化評估孩童感覺處理功能的標準化評估工具。將來研究須針對本量表的建構效度，做進一步的探討，並建立台灣孩童之常模，則在臨床上，小兒科醫師、復健科醫師可用此量表篩檢門診患者中懷疑有感覺處理功能障礙者，以做適當轉介。治療師可依據此量表篩檢結果，來決定是否要給患童作進一步詳盡的，但耗時的診斷性評估。在學校系統，幼稚園或小學老師可用此量表初步篩選班上對感覺刺激反應有過度或遲鈍的孩童，以達到早期發現早期治療之目標。自流行病學觀點，此量表可用來作盛行率的研究，及建立資料庫以作為後續探討病因及相關因子研究之基礎。此外，此資料庫亦可作為在特殊教育資源分配或特殊教育相關法案擬定時的參考。

五、參考文獻

- Ayres, A. J. (1972). *Sensory integration and learning disorders*. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Ayres, A. J. (1975). *Southern California Sensory Integration Tests*. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Ayres, A. J. (1975). *Southern*

California Postrotary Nystagmus Test manual. Los Angeles: Western Psychological Services.

Ayres, A. J. (1979). *Sensory integration and the child.* Los Angeles: Western Psychological Services.

Ayres, A. J. (1989). *Sensory Integration and Praxis Tests.* Los Angeles: Western Psychological Services.

Cook, D. (1990). *A sensory integrative approach for children with autism.* Paper presented at the American Occupational Therapy Association conference, New Orleans.

Cook, D. (1991). The assessment process. In W. Dunn (Ed.), *Pediatric occupational therapy: Facilitating effective service provision* (pp. 35-72). Thorofare, NJ: Slack.

Cook, D. (1994). *Developmental trends on the functional assessment of sensory integration.* Unpublished manuscript.

DeGangi, G, & Berk, R. A. (1983). *DeGangi-Berk of Sensory Integration (TSI).* Los Angeles: Western Psychological Services.

Dunn, W.(1994). Performance of typical children on the Sensory Profile: An item analysis. *American Journal of Occupational Therapy, 48,* 967-974.

Dunn, W., & Weatman, K. (1995). *The Sensory Profile.* Unpublished manuscript, University of Kansas Medical Center, Kansas City.

Dunn, W., Brown, C., & McGuigan, A. (1994). The ecology of human performance: A framework for considering the effect of context. *American Journal of Occupational Therapy, 48,* 595-607.

Dunn, W., & Weatman, K. (1997). The Sensory Profile: The performance of a national sample of children without disabilities. *American Journal of Occupational Therapy, 51,* 25-34.

Dunn, W., & Brown, C. (1997). Factor analysis on the Sensory Profile from a national sample of children without

disabilities. *American Journal of Occupational Therapy, 51,* 490-495.

Ermer, J. & Dunn, W. (1998). The Sensory Profile: A discriminant analysis of children with and without disabilities. *American Journal of Occupational Therapy, 52,* 283-290.

Fisher, A. G., Murray, E. A., & Bundy, A. C. (1991). *Sensory integration: Theory and practice.* Philadelphia: F.A. Davis Company.

Kientz, M. A., Dunn, W. (1997). A comparison of the performance of children with and without autism on the sensory Profile. *American Journal of Occupational Therapy, 51,* 530-537.

King-Thomas, L., & Hacker, B. J. (1987). *A therapist's guide to pediatric assessment.* Boston: Little, Brown.

Larson, K. (1982). The sensory history of developmentally delayed children with and without tactile defensiveness. *American Journal of Occupational Therapy, 36,* 590-596.

Parham, L. D. & Mailloux, Z (1996). Sensory integration. In Case-Smith, J. Allen A. S. & Pratt. P. N. (eds.) *Occupational Therapy for Children, 3rd,* Chapter 13, St Louis: Mosby.

Royeen, C. B. (1986). The development of a touch scale for measuring tactile defensiveness in children. *American Journal of Occupational Therapy, 40,* 414-419.

Royeen, C. B. (1987). TIP-Touch Inventory for Preschoolers: A pilot study. *Physical and Occupational Therapy in Pediatrics, 7,* 29-40.

Royeen, C. B., & Fortune, J. C. (1990). Touch Inventory for Elementary School Aged children. *American Journal of Occupational Therapy, 44,* 155-159.

Smith, B. & McEnulty, C. (1980). The functional assessment of sensory integration . Unpublished manuscript.

姚開屏(1996):另一點不同的聲音:再談感覺統合治療,特殊教育季刊,第 61 期,28-32.