

另一點不同的聲音：再談感覺統合治療

姚 開 屏

摘要

本篇針對國立台東師範學院初等教育系曾世杰副教授，於民國八十四年刊登於「特殊教育季刊」上的一篇文章--「談感覺統合：一點不同的聲音」做一回應。曾副教授文章的感想是源自於Hoehn及Baumeister (1994)否定感覺統合療效的研究。本文中作者先從感覺統合的神經生理發展角度來說明感覺統合的存在性及重要性，進而討論感覺統合治療在特殊教育領域中未被廣用的可能原因，並由此探討目前台灣對感覺統合治療的誤用現象。作者同時也提供Cool (1995)對Hoehn及Baumeister研究的結論所做的反駁，以說明在對感覺統合治療效果下更明確的結論前，仍有許多進一步的研究需要進行。作者此篇的主要目的是想強調合格的專業感覺統合治療人員參與的重要性。另外，作者也呼籲醫療界、認知心理及心理計量學界以及特教界人士，能攜手合作，進行整合性的研究，以找出幫助有學習障礙的學童最有效的治療方法。同時，作者也期望國內各級醫療單位、教育主管單位以及國科會，能對此類研究給予支持，並有長遠性研究計劃的規畫。（職能治療學會雜誌1997; 15: 45-50）（徵得同意後，轉載自「特殊教育季刊」，民85年12月，第61期，第28-32頁）

關鍵詞：感覺統合治療、心理計量、特殊教育

筆者去年(1995)八月自美返國任教，某日在一位老師的門口外公佈欄上，發現國立台東師範學院初等教育系曾世杰副教授刊登於「特殊教育季刊」上的一篇文章--「談感覺統合：一點不同的聲音」(民84)。文章中曾副教授就目前台灣醫學界、教育界對於「感覺統合」的發展現象提出了中肯的質疑，筆者閱畢此篇後心有所感，希望藉由筆者不同的學習背景，從第三者的角度，來發表「另一點不同的聲音」。然而過去這一年因為

忙於學校教學與研究事務而拖延至今才有機會動筆。筆者大學主修職能治療，出國先取得職能治療碩士學位及美國職能治療師執照，後轉為修習統計及心理碩士，最後取得心理計量(psychometrics)的博士學位。筆者出國進修前曾參與台北市教育局支持在數個國小進行的感覺統合療效研究計畫(研究報告見羅鈞令、姚開屏，民75)，因此對感覺統合的理論與治療也有所涉獵。筆者去國多年，在返國任教後漸了解目前台灣在感覺統合

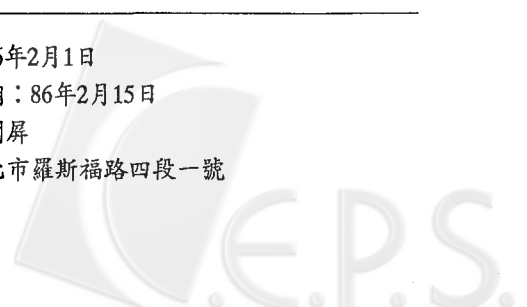
台灣大學心理系

受文日期：86年2月1日

接受刊載日期：86年2月15日

通訊者：姚開屏

台北市羅斯福路四段一號



治療方面發展的蓬勃現象，頗感驚訝與憂心（容筆者後述），因此也能瞭解曾副教授及部份特教界人士對感覺統合治療效果的質疑。筆者願藉此機會再談一談與感覺統合相關的話題。

「感覺統合」(sensory integration)觀念的形成最早起源於1920年代，當時研究人員從神經生物發展的角度，來觀察中樞神經系統自我組織的過程。而後Hebb (1949)的研究發現哺乳類的腦部隨著感覺與動作系統的交互作用，塑造及組織了神經系統的連結，並進而發展出有功能性的行為（例如：思考、知覺、觀念構成等）。這種神經系統的塑造及組織的過程，是環環相扣的持續進行；前一步的過程影響了下一步訊息的傳遞，進而決定了與外界互動的行為方式。因此感覺統合在正常哺乳類中樞神經系統自我組織的發展過程中，扮演著極為重要的角色，特別是早期的感覺與動作的經驗會影響人們對環境的認知。由Hubel與Wiesel於1960年代在此方面研究，於1981年獲得了諾貝爾生理/醫學獎(UPI, 1981)，可反應出感覺統合對中樞神經發展的重要性。

Ayres (1972)應用了前人的發現，並配合自己在臨床方面的經驗及研究，提出「感覺統合的失調導致長期甚至永久性的功能異常」的假說，並設計治療性活動。Ayres認為許多兒童或甚至成人功能異常，乃源於中樞神經的感覺統合及組織失調，此失調會有惡性循環累積的效果。因此她的感覺統合治療法建議提供感覺統合功能異常者，選擇性及治療性的正常感覺刺激，使得中樞神經系統的組織及發展趨向正常，中樞神經系統正常的回饋循環(feedback loop)得以建立。也就是說因為中樞神經正常的組織及發展有賴於有意義的功能性活動(functionally meaningful activity)，所以可提供適當的感覺刺激及要求合宜反應(adap-

tive response)的產生，以促進大腦感覺整合功能正常的發展。依據此，我們可以瞭解在設計感覺統合治療性的活動上，需要對中樞神經系統的發展過程有足夠的瞭解，並且對個案的個別問題有足夠的認識，才能正確的設計出適當的治療性活動；否則一知半解、依樣畫葫蘆所自認為的治療活動設計，並不見得能帶給個案益處，甚至可能有害。事實上，Ayres的假說呼應了Hubel與Wiesel在感覺統合方面的研究，其治療構想也符合當年頒發諾貝爾生理/醫學獎的委員會對「感覺統合失常應可提供治療性的修復」的認知(UPI, 1981)。

曾副教授於文中提到「美國特教界對此（感覺統合）討論不多這個事實看來，Ayres於美國創始的感覺統合理論，二十多年來，似乎一直沒有成為特殊教育的主流」。筆者認為這個現象並不奇怪，因為感覺統合治療所涉及的是一個醫療問題，而不是特教問題，而醫療或特教的專業領域各有各所關心的不同話題。曾副教授所描述的現象其原因不在於感覺統合治療本身的好或壞所造成，而在於美國從事感覺統合治療的人員需要有醫學（特別是神經生物方面）的知識，並且需經過感覺統合施測及治療計畫訂訂方面非常嚴格及完整的再訓練，才可取得資格，在學校或醫療單位篩選有感覺統合問題的學童，並針對他們的問題分別設計適合的治療計畫。因此一般特教人員沒有從事感覺統合治療是可以理解的。據了解，在美國各級學校中，從事特教的老師與從事醫療的治療人員，其專業職責是分工得非常清楚的。

由此觀之，筆者不禁為國內感覺統合方面的發展感到憂心。若是參照美國的標準，目前國內從事感覺統合治療的合格人員或具有醫學背景的人員，實不足以應付廣大的市場需求。一些缺乏

專業訓練的坊間人士或學校的老師及助手，在環境的配合下（例如：感覺統合教室的成立），也開始從事所謂的感覺統合治療。在非專業人士眼中，感覺統合治療或許也不過只是提供參加者一些好玩的活動，或儘可能的給予參加者各種類型（但未經適當選擇）的刺激罷了。這些人所謂的「感覺統合治療」，其實更適合被稱為「遊戲活動」或「運動」，而不是當初 Ayres 所發展出的感覺統合治療。因此筆者認為「感覺統合治療無效說」的問題並非出自 Ayres 理論的適當性，而是涉及從事治療的人員是否能正確地評估出有感覺統合問題的人（即是診斷方面），及是否能對症下藥針對個別問題提出有選擇性的治療活動（即是治療方面）。任何一個環節有疏失皆可能會導致所謂的「感覺統合治療無效說」，故任何一個環節，受過專門訓練的專業治療人員的參與是非常必須的。不過目前教育單位似乎沒有察覺這種治療方式是屬於醫療的範圍，需要有專門醫療訓練背景的人才可從事，而在各學校撥款廣設感覺統合教室，卻沒有足夠的合格治療人員配合，這種治療結果對真正有感覺統合問題的學童造成的傷害（例如：使用了不適當的活動刺激），恐怕不只是治療本身有效或沒效的問題而已。

除了醫學訓練的因素外，Cool (1995) 也提出三種感覺統合還未被廣用的可能原因：

- (1) 感覺統合治療是一項非常新的方法，新方法一開始常會被人誤解及誤用。例如：一些非專業人員主持的治療機構，會任意使用大量感覺刺激而以爲是感覺統合治療。
- (2) 感覺統合治療是對神經失調過程的一種治療性支持 (therapeutic support) 的方法，而非一般性補救、取代教學的方式，它主要更強調於中樞神經失調的過程 (process) 的層面，而非行爲表

現的結果 (outcome product) 層面。通常，對「過程」的研究要比對「結果」的研究難，因為研究者不能直接觀察到「過程」；他需觀察「結果」的變化以「推論」出「過程」，而推論常容易產生各種誤差。另外，強調以過程爲主的治療方法通常需花較長的時間來證明其效果，故在臨床的應用上較慢。

- (3) 現今的趨勢是要求每個新的治療方法皆要受到「科學性」的考驗，否則此治療方法無效。然而目前的科學發展也不見得能解釋一切所觀察到的現象，而臨床的發現又常在科學性的證實之前。因此可能會有雙方看事情的層面不同現象產生，結果有可能會如同瞎子摸象，大家站在不同的層面觀察同一事物，卻有不同的結論。這實在仍是一種迷思 (myth)！

筆者認爲當初推廣「感覺統合」治療的醫療人員的原意應該是好的。他們推廣介紹感覺統合的觀念，使大家了解造成學習困難的因素除了傳統熟知的因素外，或許該考慮學生有感覺統合方面的障礙，可以使用感覺統合治療來幫助他們改善學習方面的困難。然而筆者懷疑原先正確的觀念，由於推廣者無心或經由大眾媒體穿鑿附會的報導後，失去其原來的意義。經由通俗性報章雜誌的大量介紹，社會大眾對感覺統合治療存有過多的期望及誤解，造成感覺統合治療在台灣的發展，儼然已有成爲新的流行玩意的傾向。家長們深怕自己的孩子輸在起跑點上，將感覺統合治療當成音樂或語文補習一樣，使得感覺統合治療在台灣朝通俗性的方向發展，因而一方面造成有些人誤解感覺統合治療爲解決諸多學童問題的依歸，另一方面也造成有些人視感覺統合治療爲眾多兒童活動或運動的項目之一，以至於造就出許多名爲感覺統合治療，但實爲遊戲活動的非專業治療

單位。究竟這些被家長懷疑需要接受感覺統合治療的孩童是否真是有感覺統合的「問題」呢？事實上，真正有感覺統合問題的學童才需要接受特別的「治療」，而因為環境缺少活動空間等因素所造成的假性或暫時性部份感覺統合失常等問題的學童，只要假以時日提供足夠的一般活動及輔導，也大多數能改善。如今社會大眾對感覺統合不適當的期待與誤用，間接造成了部份社會人士對感覺統合治療效用的質疑，這種結果實際上對一個可能還算不錯的治療方式造成的傷害遠比利益還大。筆者期望社會大眾及參與治療的人員在熱衷於感覺統合治療的同時，也能了解此治療方法有其適用範圍，也就是此方法是針對真正有此問題的學童，從最基本深層的方式來改善中樞神經的協調與組織，進而協助改善學童的學習及行為問題。它不是治療百病的萬靈丹。另外，需要接受此種治療的學童，需要在合格的醫療人員仔細地評估下被篩選出來，醫療人員並針對個人的問題設計治療活動，並隨時注意學童的反應，適當地控制活動的方式及感覺刺激量，以協助真正有感覺統合問題的學童改善問題。

曾副教授的文章源自Hoehn及Baumeister的研究(1994)。此研究對感覺統合治療效果持否定的看法。在此僅提出Cool(1995)在「感覺統合季刊」中，對Hoehn及Baumeister的研究所做的評論以供讀者參考。此研究的第二個作者Baumeister與同事於1988年在美國心智障礙期刊(American Journal on Mental Retardation)，對感覺統合治療於智能不足的學童身上的效果也發表了類似的研究報告(Arendt, MacLean, & Baumeister, 1988)。而在同一期的期刊中，有七位在美國及澳洲於職能治療、感覺統合治療及研究方法學方面的學者，針對Arendt等的研究分別提出了詳實的反駁(Burns,

et al., 1988)。這些學者從各方面提出評論，其中有學者甚至對Arendt等的文章所犯的毛病，如缺乏知識及草率的錯誤、斷章取義、扭曲事實、缺乏學術真理精神等方面，列舉出三十幾條的評論。這七位學者中有一位筆者特別感興趣，因為他(Ottenbacher)正是筆者以前在美國威斯康辛州唸職能治療碩士時的指導教授。Ottenbacher博士擁有職能治療及物理治療雙學士學位，以及特殊教育碩士及博士學位，目前他是德州大學醫學分校相關醫療科學院的院長。他在職能治療領域中的研究(特別是兒童領域及研究方法學方面)倍受尊崇，而他所發表的研究刊登遍於臨床醫學、心理、教育、職能治療及物理治療等專業期刊中。

在Cool的評論中，他嚴厲地直言指出Hoehn及Baumeister在1994年的報告中，仍然出現了與1988年報告中同樣類似的學術問題，報告呈現個人的偏見，缺少學術誠篤與責任。Cool特別指出Hoehn及Baumeister的報告：

- (1)選擇性地從眾多感覺統合療效的研究中，挑選沒有發現療效的研究，而捨棄了許多支持感覺統合治療的研究。Daems (1994)亦曾針對Hoehn及Baumeister所選用的研究及現存的眾多研究結果做分析，而認為Hoehn及Baumeister有目的性的選擇研究對象，掩蓋事實。
- (2)將評論焦點只集中在感覺統合理論中有關「前庭視覺反射」(vestibulo-ocular reflex)及「旋轉後眼球震顫」(post-rotary nystagmus)方面。事實上瞭解感覺統合理論及治療的人都曉得，這個項目只是偵測感覺統合失調的方法之一，在診斷及治療上還需考慮其他眾多的測驗結果。
- (3)扭曲解釋研究統計結果。Cool列出作者所提到的一些研究，包括Law等人(1991), Polatajko等人(1991), 及Wilson等人(1991)的原文，說明

Hoehn 及 Baumeister 錯誤引用或錯誤解釋原作者的意思。例如：Wilson 等人的研究結論是「經過六到十二個月的感覺統合治療或個人教學發現，兩種方法在改善學童的學業能力上皆有幫助，而對學童學業能力的改善程度彼此間沒有顯著的差異」。另外，Polatajko 等人的研究則發現「感覺統合治療或知覺動作 (perceptual-motor) 訓練皆對改善學習障礙學童的學業及動作方面有同等統計上顯著的效果，.....，對感覺統合療效在做更明確的結論前，需有更多的研究」。依據此，充其量我們只能結論說感覺統合治療並不比其他方法來的更有效；然而很遺憾的 Hoehn 及 Baumeister 卻斬釘截鐵的結論說「目前的研究結果足以讓我們確認感覺統合治療效果不僅未經證實，而且對學習障礙及其他障礙的應用上，可說是無效、原始或多餘的補救治療」。

筆者無意在此與支持或反對感覺統合治療的人做更多的爭論，筆者的目的僅是提供資料讓讀者自己評斷。事實上，從感覺統合的學理來看，感覺統合治療好比蓋房子，先打好學習的基礎，有了好的根基才能往上加蓋磚瓦。而感覺統合的治療成效需要有效的配合特殊教育的設計，才能在學童學業成就表現上充份地發揮其功效。一個有感覺統合問題的學童，若不先解決根本的感覺統合障礙，而只給與一般特殊教育計畫，則補救效果也是有限的。也就是說對一個有感覺統合障礙的學童而言，感覺統合治療與特殊教育計畫是可以相輔相成、互相配合的。至於如何有效的配合二者，其間的機轉如何，則有待雙方學者的合作研究。筆者之所以認為其間的機轉值得研究，是因為從心理學的角度來看此問題，認知心理學者對一般人類認知的歷程已有某種程度的了解，

教育界老師們參照此認知歷程而設計出的教學計畫，或可用於一般的學生，然而需要特殊教育或有學習障礙的學童的認知歷程是否真的如同一般人呢？這些都值得我們進一步的探討。另外一項值得進一步研究的方面則與筆者的興趣「心理計量與測量」有關，這是因為即使是目前國內有正規訓練的感覺統合治療人員，也多半使用從西方翻譯過來或自創的篩選、評估工具，從我學心理計量與測量的角度來看，如此的方式在工具使用的信度及效度、常模的建立、施測的標準化及計分的準確性方面，都可能存在著潛在性的問題，為了能更清楚的釐清感覺統合的療效，感覺統合篩選及評估工具本土化的研究是必要且急迫的。

綜觀過去各界對感覺統合療效的探討，筆者認為「感覺統合的治療效果」及「感覺統合治療與特殊教育計畫的配合性」等問題，仍是值得繼續研究的課題。筆者遂建議醫療界、心理學界、教育界及學生家長可配合起來從事一項大規模的整合性研究。這種研究的設計恐怕需要非常精細的規畫，因為這種研究涉及多個學術領域，而各領域彼此間的影響又較難被完全劃分清楚。然而此研究有其必要性，畢竟教育當局、各相關學界以及學生家長們真正關心的，是尋找出一個能幫助有學習障礙的學童最有效的治療與補救方式，這研究或許會發現使用單一的治療方法即可達到補救的目的，又或許會發現需要連合幾方面的治療方式才能將功效發揮至極至，這一切都需要有周密的研究才能找出答案。因此我在此呼籲醫療界、認知心理及心理計量學界以及特教界能彼此合作研究，從最根本的研究問題開始著手。另外，也期待國內各級醫療單位、教育主管單位以及國科會，能對此類影響深遠的研究給與支持，並有長遠性研究計畫的規畫。最後，筆者願藉此機會

呼籲國內不管是醫療界、教育界或傳播界，都要負起教導民眾、提供正確資訊的責任，以免誤導大眾，如此才為大眾之福。

誌謝

本篇承蒙以下人員提供意見或資料，謹在此誌謝。

台大職能治療系羅鈞令及曾美惠副教授；台大心理系胡志偉教授、陳淑惠講師及博士班研究生姜忠信；長庚醫學暨工程學院職能治療系孟令夫講師；台北榮民總醫院精神科職能治療師施杏如小姐。

參考文獻

1. 曾世杰(民84)：談感覺統合：一點不同的聲音。特殊教育季刊，第五十五期，10-12。
2. 羅鈞令、姚開屏(民75)：學習障礙兒童感覺整合治療之研究。台北市政府教育局研究計劃。
3. Arendt, R. E., MacLean, W. E., Jr., & Baumeister, A. A. (1988). Critique of sensory integration therapy and its application in mental retardation. American Journal on Mental Retardation, 92(5), 401-411.
4. Ayres (1972). Sensory integration and learning disorders. Los Angeles: Western psychological Service.
5. Burns, Y. R., Cermak, S. A., Clark, F. Primeau, L. A., Dunn, W., Kimball, J. G., Ottenbacher, K. J., Arendt, R. E., MacLean, W. E., Jr., & Baumeister, A. A. (1988). Commentaries on Arendt, et al. American Journal on Mental Retardation, 92(5), 412-429.
6. Cool, S. T. (1995). Does sensory integration work? Sensory Integration Quarterly, 23(1), 1 & 5-9.
7. Daems, J. (1994). Reviews of research in sensory integration. Los Angeles: Sensory Integration International.
8. Hebb, D. O. (1949). The organization of behavior. New York: J. Wiley & Co.
9. Hoehn, T., & Baumeister, A. (1994). A critique of the application of sensory integration therapy to children with learning disabilities. Journal of Learning Disabilities, 27(6), 338-350.
10. Law, M., Polatajko, H. J., Schaffer, R., Miller, J., & Macnab, J. (1991). The impact of heterogeneity in a clinical trial: Motor outcomes after sensory integration therapy. Occupational Therapy Journal of Research, 11, 177-189.
11. Polatajko, H. J., Law, M., Miller, J., Schaffer, R., & Macnab, J. (1991). The effect of a sensory integration program on academic achievement, motor performance, and self-esteem in children identified as learning disabled: Results of a clinical trial. Occupational Therapy Journal of Research, 11, 155-176.
12. United Press International (1981). Nobel Prize in medicine is awarded, shared by 3. UPI Press Release, November 7.
13. Wilson, B. N., Pollock, N., Kaplan, B., & Law, M. (1991). The efficacy of sensory integration treatment compared to tutoring. Physical and Occupational Therapy in Pediatrics, 12(1), 1-36.

註：特殊教育季刊採用美國心理協會格式。

