

感覺餐方案對改善特教學校自閉症學生 口腔觸覺防禦問題成效之研究

曾鴻家

國立東華大學
教育潛能開發學系

郭又方

國立東華大學
教育潛能開發學系

謝麗蓉

國立東華大學
教育潛能開發學系

張麗媛

宜蘭縣羅東鎮成功
國民小學附設幼兒園

摘要

本研究旨在探討感覺餐教學方案對改善特教學校自閉症學生口腔觸覺防禦問題之成效。本研究採用單一受試研究法之A-B-A'倒返設計，自變項為感覺餐教學方案，依變項為自閉症學生口腔觸覺防禦問題的改善成效。本研究對象為兩名就讀特教學校中度自閉症女生。研究者藉由觀察、訪談與施測自編感覺處理能力評估表，了解個案有口腔觸覺防禦問題。研究分基線期、介入期、維持期三階段進行，在實驗期間的資料蒐集以視覺分析與C統計進行分析。同時，輔以牙菌斑檢測來評估個案潔牙清潔度，以及分析特教學校教師與教師助理員對此項教學方案改善自閉症學生口腔觸覺防禦問題之看法。

本研究結果歸納如下：

- 一、自編感覺處理能力評估表，提供「聽覺系統」、「視覺系統」、「味覺或嗅覺系統」、「本體覺系統」、「觸覺系統」、「前庭覺系統」等多項評估感覺處理的指標。
- 二、感覺餐教學方案對改善自閉症學生口腔觸覺防禦問題，具實質成效及維持效果。
- 三、特教學校教師與教師助理員肯定感覺餐教學方案對改善自閉症口腔觸覺防禦問題的成效。

關鍵字：自閉症、口腔觸覺防禦、感覺餐

緒論

一、研究動機與背景

個體透過感覺輸入的調節、組織及區辨等處理過程，表現出的行為反應以適應周遭環境；若無法做出適當回應，常造成日常生活及

情緒行為多方面的干擾，可稱為感覺處理障礙（Huebner & Dunn, 2000）。文獻指出，自閉症學童有高比例伴隨各類「感覺處理」的困難，例如：過度敏感或反應不足，對環境中的感覺刺激存有異常，因其感覺處理異常在感覺輸入至行為反應之連結發生問題，無法做出適當的回應，導致在生活自理、情緒行為及課程

學習、人際互動與日常生活適應的困難。例如：自閉症學生對某類衣服的材質過度敏感，對別人輕碰他的手臂、臉時，就感到不舒服而逃避反應，部分學生則是挑食只吃固定的食物以及相關感覺處理異常所衍生的適應行為問題（李翠玲，2006；張正芬，2000；黃金源、賴碧美、謝宛陵、許素真、鄭秀真、李一飛，2008）。

依據Humphrey & Parkinson（2006）綜合描述自閉症並非單一特性之障礙，應屬於系列、廣泛的困難，從最嚴重至較輕微症狀，如光譜一般，就此提出「自閉症類群障礙症（Autistic Spectrum Disorders, ASD）或以「廣泛自閉症」稱之。國內參考DSM-5對自閉症診斷的標準，採ASD的廣義概念，以符合自閉症診斷之世界趨勢，係包含兒童期崩解症、自閉症、亞斯柏格症及其他未註明之廣泛性發展障礙，但不標示次分類名稱，也不須特別使用泛自閉症、自閉症類或自閉症光譜障礙等名詞，在鑑定時以「自閉症」統稱之（教育部，2014）。《精神疾病診斷與統計手冊第五版》（The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition，簡稱 DSM-5）（American Psychiatric Association, 2013）首度將「對感覺刺激的輸入過度反應及過度反應不足、對環境中的感覺刺激有異常」列入診斷基準中，顯示自閉症者感官知覺異常的問題已受廣泛的重視。鮑冠吟、林思瑜與林玲伊（2014）亦指出「感覺處理」已列為臨床評估與職能治療項目之一。但是，自閉症學生感覺處理異常衍生的行為問題，以及國外現有的相關文獻非常有限；國內也罕有解決特殊兒童觸覺防禦問題之研究，少有能提供教育現場實際處理方案之參考。

本文研究對象，兩位特教學校高職部對口腔潔牙就即刻出現嘔吐與逃避之口腔觸覺防禦問題的自閉症學生。若能提供一套簡易且融

入日常生活中的教學方案，予以改善自閉症學生口腔觸覺防禦問題，應被廣為推薦。蔡鴻儒、盧以、吳雅伶、陳繼勝、洪雪芳、李紀屏、吳東昇、張雅晴、林淑惠、鄭彩君、任彥懷、李棋瑞與廖惠玲（2009）指出「感覺餐」的概念，強調感覺輸入的方案形式、時機與強度，融合日常生活的例行事項，這些重複或支持性感覺經驗會影響大腦功能產生持久的改變，可改善或降低感覺處理異常之行為問題。

鑒於此，本研究擬先自行設計自閉症學生感覺處理異常的評估表，用以綜合分析並找出自閉症學生於日常生活中感覺處理最困難程度的項目，進而以「感覺餐」教學方案提供持續適當介入，探討自閉症學生口腔觸覺防禦問題之具體成效與維持效果，以及特教老師及教師助理對自閉症學生口腔觸覺防禦問題改善的維持成效之看法。

二、研究目的與待答問題

根據上述背景和動機，本研究的主要目的如下：

（一）探討特教學校自閉症學生，可能出現較為困擾且難處理的感覺處理異常之問題。

（二）探討「感覺餐」教學方案，對特教學校自閉症學生口腔觸覺防禦問題之解決成效與維持效果。

（三）探討特教學校教師與教師助理員於「感覺餐」教學方案前、後，對自閉症學生的口腔觸覺防禦問題之改善滿意情形。

依據上述的研究目的，探討以下待答問題：

（一）對特教學校自閉症學生可能出現的感覺處理問題中，哪些是在日常生活中感到最困擾的項目？

（二）「感覺餐」教學方案，對特教學校自閉症學生口腔觸覺防禦問題之解決成效與維持效果如何？

(三) 特教老師及教師助理於「感覺餐」教學方案前、後，對自閉症學生口腔觸覺防禦問題改善的維持成效之看法？

三、名詞解釋

(一) 自閉症

依據教育部(2014)之身心障礙及資賦優異學生鑑定辦法第十二條內容，所稱自閉症係指因神經心理功能異常而顯現出溝通、社會互動、行為及興趣表現上有嚴重問題，致在學習及生活適應上有顯著困難者。前項所定自閉症，其鑑定基準依下列各款規定：1.顯著社會互動及溝通困難；2.表現出固定而有限之行為模式及興趣。本研究所指自閉症學生，係指經醫院診斷，依綜合研判為自閉症學生且領有身心障礙手冊，其行為特徵符合上述鑑定辦法，並安置於特教學校高職部學生而言。

(二) 口腔觸覺防禦

面對周遭環境的多元刺激，若無法做出適當反應，常造成日常生活及情緒行為方面的干擾，稱為感覺處理障礙(Sensory Processing Disorders, SPDs)。感覺處理問題會影響諸多的活動參與，Ayres(1975)首次對部分學習障礙兒童進行觸覺測驗，發現學童會出現逃避與驚覺反應，Wilbarger(1990)進而定義此現象為觸覺防禦(Tactile Defensiveness)。觸覺防禦的特徵可能會出現對一般人覺得無害的觸摸感覺，但卻是產生厭惡或逃避的壓力反應，常以排斥的方式處理外來刺激，經常像驚弓之鳥，無法集中注意力，情緒易不穩，人際關係也較差。(蔡鴻儒等，2009)。本研究所指的口腔觸覺防禦是指常在刷牙過程出現嘔吐、哭鬧、不舒服或抗拒、逃避的行為。

(三) 感覺餐

感覺餐(sensory diet)方案是由Patricia Wilbarger所創，提出將感覺輸入的形式、時機與強度，合併日常生活例行活動來形成感覺

餐的概念。例如：透過在日常生活作息中，提供個案特定的、個體需要的感覺刺激活動，能令個案在適當的感覺輸入下自我調節，滿足個體神經系統的感覺需求，經一整天的作息中安排感覺活動，讓個體持續、規律接受適當的感覺刺激，以助減少自我刺激或自我傷害等行為(吳端文，2013；陳威勝、陳芝萍譯，2010)。執行感覺餐教學的過程，須按照個案之不同感覺需要而設計相關的多重感官活動、個別化計畫、不同的感覺餐方案，即針對不同的感覺處理功能障礙，適合的感覺餐也會有所不同(羅凱凡，2016)。本研究所稱感覺餐方案係指配合個案選擇熟悉的教室及增強物，輔以鼓勵、給予相關視覺與聽覺的提示以及觸覺按壓綜合而成的整體訓練方案。

文獻探討

本部分擬就自閉症者的感覺處理問題、自閉症學生口腔衛生之研究、感覺餐方案在特殊教育之應用等三方面探討相關文獻。

一、自閉症者的感覺處理問題

(一) 感覺處理異常之特徵

感覺處理是指個體對感覺輸入的處理過程與所產生的行為反應，而感覺分成聽覺、視覺、味覺&嗅覺與口腔感覺、觸覺、本體感覺處理、前庭覺等六種，感覺調節則為經由各種促進或抑制行為表現，反應出個體神經訊息的調節和組織能力。感覺處理問題並非每位自閉症學生皆有的特徵，文獻指出超過半數的自閉症有感覺敏感的問題，各種感覺中以味覺及嗅覺和觸覺處理問題最常發生(Baker, Lane, Angley, & Young, 2008；Lane, Young, Baker, & Angley, 2010；O'Donnell, Deitz, Kartin, Nalty, & Dawson, 2012)。觸覺處理問題包括三種的類型，如：1.觸覺防禦型：對一般人覺得

無害的觸摸感覺產生厭惡或逃避的壓力反應，常以排斥的方式處理外來刺激；2.觸覺遲鈍型：這類孩童觸覺較為遲鈍，學習新動作較慢，舉止常是笨手笨腳；3.觸覺依賴型：對特定的觸覺刺激產生過份的情感依附（如：奶嘴、手指、棉被角...等物品，產生過份的情感依附）（蔡鴻儒等，2009）。其中，「觸覺防禦」被視為常見感覺敏感的類型之一，與自閉症學生的固著行為、分心、過動、焦慮及學習有相關。「觸覺防禦」可細分為有逃避觸摸行為、對無害的碰觸有嫌惡的反應、對無害性刺激有異常的情緒反應等三類不同程度反應的行為特徵（李翠玲，2006）。

研究者綜合相關文獻（鮑冠吟等，2014；Baker et al., 2008；Lane et al., 2010；Marco, Hinkley, Hill, & Nagarajan, 2011；O'Donnell et al., 2012；Tomchek, & Dunn, 2007），對自閉症者在聽覺處理、視覺處理、味覺及嗅覺與口腔處理、觸覺處理異常的發生率及特徵，整理並說明如下：1.聽覺處理問題：喜歡聽奇特聲音、在聲音吵雜環境中易分心、好像沒聽到他人跟自己說話、無法接受有背景噪音、聽收音機時無法執行任務、對無法預期的聲音有負向的行為、常用手摀住耳朵；2.視覺處理問題：包含在明亮光線下用手遮住眼睛、無法有效使用眼睛凝視物體；或為了提供自己視覺刺激，如在眼前扭動手指、不斷檢視手或移動的物品、盯著旋轉的物品看、將物品在眼睛周圍移進移遠、來回看直線、看每一個走過房間的人等，都是視覺處理異常的表現；3.味嗅覺與口腔處理問題，由於口腔是嗅覺、味覺及觸覺（與食物碰觸嘴巴有關）之交互影響，相關的問題例如：逃避特定氣味的食物、只吃特定味道的食物、可以接受的食物十分侷限且拒絕嘗試新的食物、只接受特定食材或溫度的食物，常被描述為「挑食者（selective eating）」；4.觸覺處理問題：包含口腔

敏感不喜歡牙刷放入嘴巴中、不喜歡洗頭或梳頭、只喜歡某些特定材質的衣服或褲子。

（二）感覺處理異常之成因

自閉症學生感覺處理異常也影響他們與環境互動及日常生活的參與。相關文獻提出神經學觀點，以了解其感覺處理問題之原因，研究者整理並描述如下：

在「聽覺處理問題」方面，相關神經學研究（鮑冠吟等，2014；Marco et al., 2011）指出，以腦幹聽性反應（auditory brainstem response）檢查作為實驗方式，當儀器發出聲響後，觀察受試者的腦波變化。實驗結果發現，自閉症兒童在處理聽覺訊息時，其腦波波峰間隔時距與振幅，和一般人不同，其神經傳遞的時間有延遲，第三、四、五波間隔的時距較長（一般人的該間隔之時距會隨時間增加而縮短），第三波的振幅也較一般人小（Kwon, Kim, Choe, Ko, & Park, 2007）；但部分文獻則認為自閉症兒童在處理相關聽覺訊息時，腦波並無異常（Dunn, Gomes, & Gravel, 2008）。

在「視覺處理問題」方面，相關神經學研究（鮑冠吟等，2014；Marco et al., 2011），自閉症兒童在處理視覺刺激時，其腦波會有過早的電流高峰出現；對於高度空間頻率（spatial frequency）的刺激處理較為粗糙，對於低度空間頻率的視覺刺激相對較好，但對中度和高度空間頻率的視覺刺激沒有明顯不同的反應，這對生活中快速變遷的視覺刺激處理明顯不利。另外，自閉症兒童的眼睛在追視時，其梭狀迴（fusiform gyrus）、杏仁核（amygdala）等腦區的活化程度減少；直視他人臉部時，視覺處理人臉訊息的腦波並無顯著增加，顯示自閉症兒童不常注意人的臉部表情（Churches, Wheelwright, Baron-Cohen, & Ring, 2010）。

在「觸覺敏感問題」部分，研究認為觸

覺防禦的產生，是較高層次中樞神經系統結構在觸覺處理功能的發展不成熟，對外界刺激的辨別力不足或混亂，以致無法處理輸入的觸覺刺激（鮑冠吟等，2014）。例如：自閉症對不同頻率的震動觸覺（vibrot-actile）有不同的腦波反應，對部分頻率處理表現正常，部分則否。當訊號是由位於巴齊尼氏小體（pacinian corpuscle）之受器（receptors）接收時，通常有觸覺過度敏感的表現（Blakemore, Tavassoli, Calo, Thomas, Catmur, & Frith, 2006）。

在「味覺與嗅覺」的感覺處理，由於口腔是嗅覺、味覺及觸覺共同交互作用下的部位，也就是口腔與食物的碰觸及進食有關，因此自閉症進食問題的行為，常是味覺與嗅覺處理異常的表現，如：逃避特定氣味的食物、只吃特定味道的食物、只接受特定口感或溫度的食物，自閉症者則易被認為挑食者（Cermak, Curtin, & Bandini, 2010）。雖然，味覺與嗅覺是自閉症兒童常見的感覺處理問題，但基於味覺與嗅覺為近端感覺（proximal sense），進行相關研究的危險性較高，目前仍無有效研究指出味覺與嗅覺感覺處理問題的相關神經學機制。

二、自閉症學生口腔衛生之相關研究

（一）國內研究

研究指出超過半數的自閉症有感覺敏感問題，影響情緒行為、社會人際互動與學業方面的適應，自閉症學生在生活自理能力也較

差，有明顯個人清潔衛生之問題（李翠玲，2006；鮑冠吟等，2014；O'Donnel et al., 2012）。本篇研究對象是兩名安置在特教學校高職自閉症學生，有口腔觸覺防禦問題，例如：口腔潔牙過程容易引發嘔吐、哭鬧、不舒服甚至逃避與抗拒行為，教師及教師助理員對此感覺處理異常所引起的問題，時常感到困擾不知道如何解決現場問題以及採取對應的方法。為此，研究者所感興趣的部分，欲探討自閉症學生的口腔觸覺防禦的解決方案，進而改善口腔問題。從國家圖書館博碩士論文系統及華藝線上圖書館搜尋相關文獻，內容描述自閉症學生基於過動與情緒障礙的特質、部分地區的醫療資源分配不均、口腔預防保健知識推廣不足，使得在治療與預防上難以執行，導致口腔健康均比一般學童差，但是自閉症學童可經由口腔衛教方式，輔以牙齒模型、牙刷與圖卡結合適性的教學法，能改善其口腔健康狀況（馬慧穎，2014；曾月照，2002；鍾馥濃，2009）。文獻亦提到經行為引導、口腔衛生教育課程教導、定期的回診，自閉症學童的口腔衛生知識有明顯進步，潔牙後牙菌斑的殘留率明顯降低，在操作牙刷清除牙菌斑之技巧進步（沈苔蓉、蔡伊婷，2012；施如軒、黃雯熙、吳佑佑，2007；張茂榕、林盈郁、楊小玲、葉宇玲，2007）。國內相關文獻之研究者、年代、論文標題、研究設計摘述及研究結果與發現，研究者整理如下表2-1。

表2-1

國內探討自閉症學生口腔衛生之相關研究

研究者(年代)	論文標題	研究設計摘述	研究結果與發現
曾月照 (2002)	視覺提示方案對國小自閉症學生生活自理學習成效之研究	以任教班級的一名自閉症學生為對象，採單一受試研究法之多探試跨行為設計模式來進行研究，實施為期十四週的教學實驗。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 視覺提示方案對國小自閉症學生學習生活自理，具有良好的立即效果。 2. 視覺提示方案對國小自閉症學生學習生活自理之類化效果，在洗手技能可類化到新情境，刷牙及如廁技能則是類化效果不理想。 3. 視覺提示方案對國小自閉症學生學習生活自理，具有良好的保留效果。
施如軒、黃雯熙、吳佑佑 (2007)	自閉症類群及牙科相關治療之文獻回顧	文獻探討針對自閉症（包括亞斯柏格症），其成因、診斷、治療、以及與牙科相關的部份做整理，做為臨床醫師日後在為自閉症患者進行牙科治療時之參考。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 自閉症兒童的牙周病發生率比正常兒童高，但蛀牙率及特殊飲食習慣與一般兒童並無顯著差異。 2. 自閉症兒童有特殊的自殘習慣，某些自殘行為易造成口腔組織的傷害。 3. 利用行為引導、鎮靜及全身麻醉，可幫助自閉症兒童的牙科治療；自閉症患者的口腔衛生保健及定期回診，能提升良好口腔健康及生活品質。
張茂榕、林盈郁、楊小玲、葉宇玲 (2007)	身心障礙者口腔醫療照護計畫：蘭陽智能發展學苑推動經驗分析	蘭陽智能發展學苑與當地牙醫師公會合作，探討透過熟悉環境及照顧者安撫，是否能改善身心障礙者（含自閉症）口腔問題。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 身心障礙者（智能障礙、自閉症、多重障礙）因自我照護能力、口語表達能力不足，加上未建立良好口腔就醫模式（對就診環境的陌生），難以配合治療，常須鎮靜或全身麻醉診療，對身障者及照顧者來說是沈重的負擔。 2. 蘭陽智能發展學苑與當地牙醫師公會合作，推薦受過身心障礙者牙科相關訓練的醫師看診，配合熟悉的環境及照顧者的安撫，能穩定身心障礙者的情緒，增加治療的配合度及完成率。

(續下頁)

研究者(年代)	論文標題	研究設計摘述	研究結果與發現
鍾馥濃 (2009)	應用結構式教學法於口腔衛生潔牙技巧介入對自閉症兒童降低牙菌斑成效之研究	研究對象為高雄市社會局無障礙之家自閉兒日托中心學齡前孩童，由牙醫師協助口腔檢查，家長填問卷、口腔衛教計畫及牙菌斑顯示劑作為檢驗工具，進行衛教課程以檢查立即效果。	1. 結合自閉症孩童的行為特質與結構式教學法應用於口腔衛生教學計畫，從結果中可看出無論性別、年齡、障礙程度，都能學習刷牙。 2. 持續督促口腔保健行為，應用於日常生活中，將有助於提升其醫療與生活品質。
沈苔蓉、蔡伊婷 (2012)	口腔衛生教育教學對國小身心障礙學童在口腔衛生知識與潔牙技巧的成效	依據智障與自閉症學童學習特質所設計的口腔衛生課程，探討口腔衛生教育對身心障礙學童在口腔衛生知識與牙菌斑殘留率的變化與成效。	經過口腔衛生教育課程介入後，智能障礙與自閉症學童的口腔衛生知識皆有明顯的提升，潔牙後牙菌斑殘留率的明顯下降。可推論智能障礙與自閉症學童在操作牙刷清除牙菌斑技巧進步。
馬慧穎 (2014)	社會故事教學法應用於學前自閉症類群障礙兒童潔牙之成效	應用社會故事教學法進行口腔衛教介入，以導讀社會故事教材為主軸，輔以牙齒模型、牙刷與圖卡，培養學齡前自閉症兒童潔牙動機與技能，藉此改善其口腔健康狀況。	1. 潔牙後牙菌斑指數，個案在介入期均有明顯的下降趨勢，對降低潔牙後牙菌斑指數殘留量有立即與維持成效。 2. 針對潔牙技能工作完成度部分，個案在介入期均有明顯的上升趨勢，顯示本研究介入對潔牙技能工作完成度有立即與維持成效。

(二) 國外研究

國外也有幾篇相關的文獻，闡述自閉症者基於特殊性、過動與情緒行為、社會人際互動困難等特質，自閉症者的口腔衛生有高比例的牙菌斑、齲齒、牙周病、牙齦炎、口腔衛生不良，當要進行牙科檢查或治療時，在牙科護理環境中，有許多強烈的聲音與視覺刺激，常使自閉症者感到不安，若無法配合者則需要束縛、鎮靜或全身麻醉，常造成醫療人員的負擔。如果可以口腔照護者的口腔保健知識、良好照護的態度及教學介入、熟悉的牙科照護環

境，也能提升自閉症學生的口腔衛生知識，刷牙技能有良好的立即和保留成效，牙菌斑指數皆有明顯的改善（Amrita Widyagarini and Margaretha Suharsini, 2017；Dfy Chan, Shy Chan, Hk So, Am Li, Rcm Ng, & N Tsang, 2014；Mariasole Bondioli, Maria Claudia Buzzi, Marina Buzzi and Benedetta Vagelli, 2018）。國外相關文獻之研究者、年代、論文標題、研究設計摘述及研究結果與發現，研究者整理如下表2-2。

表2-2

國外探討自閉症學生口腔衛生的相關研究

研究者(年代)	論文標題	研究設計摘述	研究結果與發現
Dfy Chan, Shy Chan, Hk So, Am Li, Rcm Ng, N Tsang (2014)	香港自閉症之學齡前兒童的牙科健康	在香港學齡前兒童的牙科服務缺乏，自閉症兒童的牙科問題嚴重性並無詳細記錄。研究目的評估學齡前自閉症學童是否有符合牙科的建議，如：刷牙習慣、牙科看診和齲齒率。	1.自閉症兒童有較高的牙科護理需求、口腔衛生問題和行為問題。 2.在自閉症兒童的母親中，其教育水準低、低收入家庭，自閉症兒童齲齒的嚴重程度顯著增高。
Amrita Widyagarini and Margaretha Suharsini (2017)	自閉症譜系障礙兒童的牙科護理	本研究案例為兩名自閉症學童（一名10歲的男孩有非語言形式特質，左下後牙反覆疼痛；另一名9歲男孩有非言語形式特質，有許多疼痛蛀牙）的牙科護理，提供牙科治療計畫之效應。	1.這些兒童的牙科護理中，實施的治療計畫通常由若干因素決定，包括：自閉症譜系障礙的類型、患者合作的程度、牙醫／患者的溝通、所需的治療、自我護理技能和父母／牙醫支持。 2.透過行為觀察、早期口內檢查，提供合適治療計畫，例如：與父母及患者溝通合作、患者全身麻醉、拔牙、修復、牙髓治療，是治療計畫重要因素。
Mariasole Bondioli, Maria Claudia Buzzi, Marina Buzzi and Benedetta Vagelli (2019)	讓自閉症兒童熟悉牙科護理	提供一套教學資源，用以教育自閉症兒童在家中進行適當的口腔操作以及在牙齒治療期間的正確方法。	1.多樣遊戲和活動，可以減輕自閉症孩子的緊張情緒，讓他們熟悉牙科手術。這些的遊戲和活動是根據兒童的需求和喜好進行個性化設計。 2.醫療人員可以在治療自閉症者牙齒期間，拍攝和收集照片或視頻，讓自閉症者有熟悉的牙科照護環境，提升治療的效果。

因此，從上述文獻結果來看，進行口腔衛生教學、刷牙技能的學習以及提供熟悉牙齒照護的環境，對自閉症學生口腔衛生的問題可達學習成效，也提供一項對自閉症學生口腔防禦問題可行方案介入的方向，進而有機會改善口腔衛生。

三、感覺餐方案在特殊教育之應用

個體接收來自身體各感覺的刺激，經大腦調節做出符合環境需求的動作或身體反應，這整個過程與能力稱為感覺統合。利用感覺統合理論來提供職能治療介入，提供適當且多樣的感覺經驗，將各種感覺刺激的調整融入於孩

童的日常生活中，讓孩童產生合適的反應以改善感覺統合功能，促進孩童環境參與的能力，例如：改變房間物理環境結構、音量或光線強度的變化、調整穿衣的材質、嘗試不同的食材口感等，這類介入方式，即是「感覺餐」方案的概念（蔡鴻儒等，2009；Pollock, 2009）。

感覺餐的應用可有以下作法：將感覺刺激需求融入課程中、將感覺刺激活動作為學習的動機、將感覺刺激需求做為獎賞或增強物、將感覺刺激活動做為調整孩子情緒的媒介。感覺餐的方案首要使中樞神經系統保持覺醒與專注的最佳狀態，有助於降低自我刺激、自我傷害及固著行為，減少感覺防禦問題，促進感覺處理能力，提升警醒度與增進對感覺刺激的整合及反應之能力，以達最佳學習效果。因此，發展個人感覺餐方案要詳細分析個案的感覺需求、整天的警醒狀態，配合個案的作息給予適時、適量的刺激來滿足個人需求，以鼓勵個案主動參與，而非用強迫的方式，更能幫助維持穩定的情緒及對環境做出適當的反應（Mulligan, 2001；Schilling & Schwartz, 2004；Use of sensory diet, 2009）。

文獻指出，利用感覺餐合併聲音介入之教學方案，包括運動、重量活動、緩和韻律活動及按摩觸覺刺激等方案，檢視對感覺處理能力與視覺動作發展有問題身心障礙學童的影響，經每日執行並持續幾週的感覺餐方案之外，另外搭配聽覺刺激的介入，結果發現個案之感覺處理能力有顯著改善，同時在視覺動作評估量表的結果也有進步（Hall & Smith, 2007）。洪偉誌，黃璨珣（2012）的研究顯示，運用多感官療育課程，讓合併有情緒障礙及自我刺激多的學前班自閉症孩童有較佳的情緒控制能力外，也能增進在多感官教室的正向表現帶回一般教室內與班上同儕學習。羅凱凡（2016）以多感官環境融合感覺餐方案，對重度及多重障礙學生能降低自我刺激行為及躁動

行為、對提升注意力行為等研究，具有立即及維持效果。

因此，根據上述的文獻結果來看，運用感覺餐方案提供個案的感覺需求，配合整天生活作息及警醒狀態，給予適時、適量的方案介入，以及個案熟悉的環境，可以改善身心障礙者感覺處理異常所衍生的行為問題，可達學習成效及維持保留效果，這對自閉症學生口腔感覺防禦問題，亦提供可行的方案指引。

研究方法

本研究旨在探討感覺餐教學方案對改善自閉症學生口腔觸覺防禦問題之成效。因研究個案具有明顯刷牙時易引發嘔吐，常抗拒刷牙之行為問題，特別需要立即處理此項問題；同時，此教學方案介入期同時進行，較無法採取先後介入之多基準線設計，加上本研究之個案僅有兩人，比較兩種設計之成效，差異不大。為此本研究採用單一受試研究法（single subject research）中A-B-A'倒返設計（reversal design）進行實驗教學。以下擬就研究對象、研究設計、研究步驟、研究工具及資料處理等分節說明之。

一、研究對象

本研究對象為特教學校高職部兩位自閉症女生（以下簡稱個案A、個案B），障礙程度為中度。個案A、B之能力現況如下所述：

（一）個案A

個案A能理解簡單指令及認識部分日常用品，如：餐具、牙刷；易受外界干擾而分心。少口語表達，能說出簡單字詞，如：好、不要、媽媽；會用肢體表達，如：比下體代表想要尿尿，比腹部代表肚子餓。能自行用餐、上廁所、刷牙、洗臉、洗澡，身體清潔衛生度不確實。跑步、上下樓梯動作正常；無法進行功

能性操作的動作，如：無法使用剪刀沿著線條剪出不同圖形。對很貼身的衣物或衣服的標籤，感到不舒服，習慣將內衣細肩帶外拉；刷牙時易引發嘔吐，常抗拒刷牙；進食過程很急躁，隨意咬兩下就直接把食物吞下。難以遵守班級規矩常擅自離開座位拿取想要的物品。

(二) 個案B

個案B能理解簡單指令及辨識日常用品。溝通表達多以被動式的回應問話，如：你想要看電視嗎？會口語表達說「好」。可以自行用餐、上廁所、刷牙、洗臉、洗澡，身體清潔衛生度不確實。跑步、上下樓梯動作正常；精細動作不佳，無法使用剪刀或寫字。對衣服的標籤感到不舒服，身體沾到水或污漬會想要脫掉衣服；刷牙時易引發嘔吐，常抗拒刷牙。情緒多為穩定，可安靜坐好。

二、研究設計

(一) 實驗設計

此部分由研究者與校內教師及教師助理員討論，觀察自閉症學生（即本研究之個案）的行為表現，發現個案可能的觸覺防禦問題有哪些？再填寫由研究者與職能治療師發展的「感覺處理能力評估表」以分析個案A、B感覺處理障礙的行為問題指標，了解其最難處理的感覺處理問題有哪些？作為感覺餐方案之介入依據。依其結果選出觸覺防禦型之「刷牙或檢查牙齒時，感到很不舒服，常出現嘔吐、哭鬧或逃避」行為，作為個案欲處理的口腔觸覺防禦問題。採用感覺餐方案介入，並藉由「行為觀察紀錄表」觀察是否改善口腔觸覺防禦問題之成效，以及透過「牙菌斑檢測表」分析其牙齒牙菌斑改善之成效，最後，將此感覺餐方案對教師與教師助理員進行質性訪談與看法。

(二) 研究變項

1. 自變項：

本感覺餐教學方案，乃配合個案選擇熟

悉的教室及增強物，輔以口頭鼓勵、給予視覺與聽覺的提示及觸覺按壓綜合而成的感覺餐整體訓練方案。此感覺餐方案的實施過程，先進行的觸覺按壓為依據牙醫全聯會提出減敏感按摩法的步驟（吳慧絹，2011），為個案進行「口腔減敏感按摩法」，逐漸放鬆並接受後續的口腔清潔；以貝氏刷牙法搭配口訣提示能教導正確的刷牙方式，創意齒模教具有黏貼紅橙黃綠藍靛紫顏色之晶鑽，提供潔牙順序之視覺提示；另播放刷牙歌提供聽覺提示的情境，使用牙菌斑顯示劑提供視覺判斷牙齒清潔度之輔助，最後設計系列教材以增進個案在口腔衛生的認知，為整體感覺餐方案的實施過程。

2. 依變項：

包括改善高職自閉症學生口腔觸覺防禦問題之實質成效及維持效果、以牙菌斑顯示劑檢測其牙齒牙菌斑改善之成效、此方案介入對教師與教師助理員之質性訪談的看法、自編的自閉症學生口腔觸覺防禦問題改善之滿意度問卷調查，比較此項感覺餐方案介入前、後改變的看法。

(三) 控制變項

1. 教學方案：個案A、B在實驗介入時間外，沒有實施與本研究相同的教學方案。

2. 測驗地點：為個案A、B熟悉的教室及教室前洗手台。為避免研究過程，個案受到班級情境改變的影響，於研究期間維持班級內之物理環境，例如：個案的座位、物品的擺設。

3. 相關人員：本部分係指服務於特教學校之導師（即研究者）、任課教師及教師助理員各一位，共計三位。教師為個案A、B部分課程授課者，教師助理員是班級的協助人員。研究者在該校服務年資十年，熟悉班級經營與特教理念；其他兩位人員在該校的服務年資皆有兩年，與個案A、B接觸持續有一學年的時間，能了解其生活學習。

三、研究步驟

(一) 基線期

此階段主要觀察未實施感覺餐方案介入前，個案A、B的口腔觸覺防禦問題之行為表現。觀察時間為每天用餐後，潔牙過程所顯現口腔觸覺防禦問題的行為。當基線期的資料點趨勢呈現穩定狀態時，則開始介入感覺餐教學方案。

(二) 介入期

此階段感覺餐的介入頻率為每週五日、每日一次（用餐後）、每次10分鐘，維持約兩個月的方案介入。亦配合教育部編訂「高職教

育階段特教課程發展共同原則及課程綱要總綱」的特殊需求生活管理領域，設計多元教學方案，為每週一節課，維持約兩個月的教學，以增進個案在口腔衛生的認知。綜合感覺餐的方案，使個案A、B每日持續且定時定量接受適當的感覺刺激，說明如表3-1。在介入期的觀察，過程中有少數幾次受限於連續假期返校，進步程度雖有些拉回，但持續的教學方案下，能繼續改善口腔觸覺防禦問題、逃避刷牙行為，轉而最終可以自行刷牙後，再經協助者加強全口刷牙的清潔度，皆能持續此項的成效。

表3-1
自閉症學生感覺餐方案之相關活動

作息時間	感覺餐教學方案
每日用餐後	<p>觸覺按壓：口腔減敏感按摩法。</p> <p>貝氏刷牙法實務操作：以工作分析法將「貝氏刷牙法」步驟簡化為三個小步驟，搭配口訣提示（先刷上排再刷下排、右邊開始右邊結束、刷毛朝45至60度、兩顆兩顆刷10次）；動作協助。此牙刷所選用的材質為小頭及軟毛型，避免使用硬毛型所產生的不舒服感覺，以小頭的牙刷更能確實清潔牙齒的咬合面及臼齒部位。</p> <p>情境教學方案：呈現刷牙的情境。</p> <p>聽覺提示：播放刷牙歌的情境。</p> <p>視覺提示：以牙菌斑顯示劑判斷牙齒清潔度。</p> <p>增強物與口頭鼓勵。</p>
特殊需求領域生活管理課程	<p>教具輔助：創意齒模教具（以多媒體呈現潔牙順序之視覺提示）。</p> <p>口腔衛生教材：以口腔衛生為核心主題，設計系列教案、學習單及評量表，讓個案知道維持口腔衛生的重要性。</p>

(三) 維持期

此階段撤回感覺餐教學方案，觀察個案每天用餐後，潔牙過程所顯現口腔觸覺防禦問題的行為。當維持期資料點趨勢呈現穩定時，則停止資料蒐集。

(一) 感覺處理能力評估表

研究者綜合相關感覺統合評估表（如：羅凱凡，2016；杭州蒙迪教育信息諮詢有限公司的新版感覺統合評估系統，皆獲作者同意使用），再與具15年經驗的職能治療師共同擬定此份「感覺處理能力評估表」，並由5位具有特教充足經驗的特教教師、物理治療師及職能

四、研究工具

治療師審閱與提供修正意見，據以修正且完成臨床個案及身心障礙學生常見感覺處理障礙之行為問題指標，分有聽覺、視覺、味覺或嗅覺、本體覺、觸覺及前庭覺等系統。每項系統皆有行為問題指標，以「總是」、「經常」、「有時」、「很少」、「從不」等五等級加以記錄，評估個案在各感覺系統間的處理能力之優劣（相關內容請參考附錄一）。

（二）行為觀察紀錄表

本紀錄表為研究者自編，用於觀察個案A、B感覺餐方案介入前、後之行為特徵，含觀察日期、姓名、次數、觀察得分代表意義、整體表現及特殊行為紀錄。其中的特殊行為紀錄，觀察到本研究的兩位個案在持握牙刷的姿勢，受限於個案本體覺系統中，抓握物品的動作與協調性不佳之問題，無法順利將刷毛與牙齦方向朝45至60度，以及刷牙的力道不當，都會影響個案自行刷牙的清潔度。雖然如此，A、B個案經方案介入，也願意在自行潔牙後再讓協助者加強全口刷牙的清潔度，亦代表維持改善口腔觸覺防禦問題的效果。觀察得分代表意義描述如下，觀察得分1：逃避；得分2：被動接受臉頰的減敏感按摩；得分3：被動接受口內下排牙齦的減敏感按摩；得分4：被動接受口內上排牙齦的減敏感按摩；得分5：配合他人牽手拿牙刷刷牙下排牙齒；得分6：配合他人牽手拿牙刷刷牙上排牙齒；得分7：主動拿牙刷刷牙下排牙齒；得分8：主動拿牙刷刷牙上排牙齒；得分9：主動拿牙刷刷牙全口牙齒；得分10：協助者加強刷牙清潔度。在得分的標準上，研究者也特別將個案刷牙的持續度納入考量，例如：能刷全口牙齒代表能持續刷牙下排及上排的牙齒，以及除了自己可主動刷牙，也可接受協助者刷全口牙齒以加強清潔度。此行為觀察紀錄表在初擬後，亦經過3位學校護理師及2位特教教師審閱，並根據其具體建議修正紀錄表內涵，以完成最後之紀錄表。

（三）牙菌斑檢測表

研究者具有牙醫師公會全國聯合會身心障礙者口腔照護指導員資格，利用此自編紀錄表進行牙菌斑的紀錄。以棉花棒沾取牙菌斑顯示劑塗在個案的全口牙齒，以清水漱洗後再檢查，牙齒及牙齦表面若出現紅色區塊即代表牙菌斑。牙菌斑檢測採全聯會國民口腔保健Ramfjord方式Periodontal Disease Index(PDI)中的牙菌斑部份，受檢牙齒為六顆指標牙，其指數代表這六顆牙的牙菌斑平均數（指數0：沒有牙菌斑；1：牙菌斑分布於牙齒表面小於1/3；2：牙菌斑分布於牙齒表面1/3~2/3；3：牙菌斑分布於牙齒表面大於2/3）。最高3分，最低0分，分數越高代表牙菌斑越多。此牙菌斑檢測表在初擬後，亦經過2位學校護理師審閱並依據其具體建議修正紀錄表內涵，以完成最後之紀錄表。

（四）自閉症學生口腔觸覺防禦問題改善之滿意度調查表

本調查表由研究者簡易自編，了解教師及教師助理員對口腔觸覺防禦問題的方案介入前、後，對學生行為問題改善的滿意情形，前、後之滿意狀況皆以10個選項（分別表示10~100分之滿意度），以輔證方案介入之具體成效。其選項內容為1：願意拿牙刷刷牙；2：能知道用餐後刷牙；3：能情緒穩定地刷牙；4：願意接受口腔減敏感；5：自己願意刷牙下排牙齒；6：自己願意刷牙上排牙齒；7：自己願意刷牙全口牙齒；8：願意接受他人協助刷牙；9：配合牙齒診療；10：會主動要求照顧者（如：父母）帶去看牙醫。此滿意度調查表之內涵係經目前國立東華大學教育與潛能開發學系教育博士班特教組的3位博士候選人審閱修正完成的。

五、資料處理

（一）自閉症學生感覺處理能力評估表之分

析

依研究者、教師及教師助理員所紀錄的感覺處理能力評估表，每項系統有多個相關行為問題指標，以五等級加以記錄，再將各系統的異常行為總數目除以出現「總是」與「經常」的異常行為數目，換算成百分比。當數值越高，表示該感覺系統的感覺處理能力相對較困難，藉此作為方案介入選擇之參考。

(二) 觀察者間一致性

本研究以研究者為主要觀察者，為避免主觀因素影響評量結果，邀請班級的教師與教師助理員共同進行觀察紀錄，作為觀察者間的一致性。研究之初，由研究者向兩位協助觀察者解釋「感覺餐方案對自閉症學生口腔觸覺防禦問題的行為觀察表」之內容，釐清定義並達成共識，並在介入前進行2次觀察者間的一致性訓練，在這2次的過程中，研究者確認了三位觀察者間的評分一致性。整體研究過程，經研究者、任課教師及教師助理員對個案A所進行的觀察評分，其觀察者間一致性為86%，對個案B所進行的觀察評分，其觀察者間一致性為88.9%。依據數據顯示，三位的觀察者間之一致性信度高。

(三) 感覺餐方案介入對自閉症學生口腔觸覺防禦問題的成效分析

依研究者、教師及教師助理員所紀錄的行為觀察紀錄表之資料，將三位觀察者所紀錄的十項觀察得分採平均數方式來做各次觀察之標記，再根據各曲線圖表整理出各階段內（基線期、介入期、維持期）變化摘要表進行目視分析，分析重點為階段內變化分析及相鄰階段間變化分析，目視分析之重要組成要素，包含階段長度、水準、趨向以及重疊百分比（杜正治譯，1994）。另以C統計輔助目視分析，來考驗各階段內及階段間點的變化趨勢是否達到顯著水準；C統計也可用來考驗處理效果是否達到顯著性，階段內的Z值用來表示個案在基

線期、介入期及維持期的行為問題改善是否達到顯著。

(四) 社會效度分析

為瞭解教學介入之成效，於結束教學後訪談個案之班級教師、教師助理員，瞭解教學方案對個案口腔觸覺防禦問題之改善成效的影響，以訪談結果作為社會效度分析資料。

結果與討論

本章將分為四部分，第一部分為感覺處理能力評估分析；第二部分為口腔觸覺防禦成效之分析；第三部分為口腔衛生成效之分析；第四部分為社會效度分析。

一、感覺處理能力評估分析

(一) 個案A

由表4-1資料顯示個案A在感覺處理能力困難程度，依次為觸覺系統、味覺或嗅覺系統、本體覺系統、聽覺系統、前庭覺系統、視覺系統。以「觸覺系統的觸覺防禦型」的異常行為指標佔58.3%為最高，觀察個案A的平日行為，刷牙或檢查牙齒時常嘔吐、哭鬧或逃避，不喜歡戴安全帽，對貼身衣物、衣服標籤常感到不舒服，習慣將內衣的細肩帶外拉。在「味覺與嗅覺系統」的行為異常佔27.8%為次高，只吃特定口感的食物，進食過程急躁，隨意咬兩下就把食物吞下，顯示個案A具有口腔觸覺防禦問題。在「本體覺系統」行為異常佔21.2%，在「抓握力量不足」行為指標中，觀察個案A平日在抓握物品及協調性不佳的表現有相同結果。在「聽覺系統」行為異常佔16.7%，環境吵雜時常分心無法做完事情或無法持續專心上課。綜上所述，本研究以「刷牙時感到不舒服，常出現嘔吐、哭鬧或逃避」口腔觸覺防禦的行為問題指標為最高分數，作為方案介入的目標行為。

表4-1
個案A感覺處理能力評估表之分析

感覺處理類別	[總是] + [經常] 的行為數目 ／總行為數目			感覺處理問題行為 (%)	備註
	研究者 (A)	教師 (B)	教師助理員(C)		
五大感覺系統 + 前庭覺系統				(A+B+C) / 3	對照觀察個案平日的行為
聽覺系統	1/8	1/8	2/8	16.7%	噪音環境常無法專心上課。
視覺系統	0	0	1/8	4.2%	
味覺與嗅覺系統	3/12	3/12	4/12	27.8%	只吃特定口感食物；用餐常以直接吞食而不加以咀嚼。
本體覺系統	2/11	3/11	2/11	21.2%	抓握物品的動作協調性不佳。
觸覺系統 (1)觸覺防禦型	5/8	5/8	4/8	58.3%	刷牙常嘔吐、哭鬧或咬協助者的手；對貼身衣物或衣服標籤不舒服；習慣外拉內衣繫肩帶。
(2)觸覺遲緩型	0/5	1/5	1/5	13.3%	
(3)觸覺依賴型	2/5	1/5	2/5	33.3%	喜歡玩水
前庭覺系統	1/11	1/11	1/11	9%	

(二) 個案B

由表4-2資料顯示個案B在感覺處理能力困難程度，依次為觸覺系統、視覺系統、聽覺系統、本體覺系統、味覺或嗅覺系統、前庭覺系統。以「觸覺系統的觸覺防禦型」的異常行為指標佔41.7%為最高，觀察個案B的平日行為，常有刷牙或檢查牙齒時會嘔吐或抗拒；當操作教具不喜歡沾到黏黏物品。在「視覺系統」的行為異常佔20.8%為次高，例如：很喜

歡看刺激明顯的節目，像是聲光效果強的跳舞節目就自動起身跟著節奏舞蹈。在「聽覺系統」行為異常佔16.7%，容易受教室外的聲響而分心。在「本體覺系統」行為異常佔15.2%，如：對健康體操的示範常跟不上動作。綜上所述，本研究以「刷牙時感到不舒服，常出現嘔吐或抗拒」口腔觸覺防禦問題指標，作為方案介入的目標行為。

表4-2
個案B感覺處理能力評估表之分析

感覺處理類別	[總是] + [經常] 的行為數目 ／總行為數目			感覺處理問題行為 (%)	備註
	研究者 (A)	教師 (B)	教師助理員 (C)		
五大感覺系統 + 前庭覺系統				(A+B+C) / 3	對照觀察個案平日的行為
聽覺系統	2/8	0/8	2/8	16.7%	會被音樂干擾上課
視覺系統	2/8	1/8	2/8	20.8%	喜歡看刺激明顯的節目
味覺與嗅覺 系統	3/12	0/12	0/12	8.3%	
本體覺系統	3/11	1/11	1/11	15.2%	做健康體操動作跟不上老師
觸覺系統 (1)觸覺防禦型	5/8	2/8	3/8	41.7%	刷牙常嘔吐或抗拒；操作教具 不喜歡沾到黏黏物品。
(2)觸覺遲緩型	0/5	0/5	0/5	0%	
(3)觸覺依賴型	0/5	0/5	0/5	0%	
前庭覺系統	1/11	0/11	0/11	3%	

二、口腔觸覺防禦成效之分析

(一) 個案A

1. 基線期

依圖4-1及表4-3結果所示，個案A在5次基線期的觀察評量中，將三位觀察者所紀錄的十項觀察指數採平均數方式來做各次觀察之標記，評量結果之水準範圍為1-1，階段平均值為1，在取20%為穩定性決斷值的條件下，趨向及水準穩定皆呈穩定。由此可知，個案A在基線期的口腔觸覺防禦評量結果，已達到穩定狀態，因此進行介入期的感覺餐方案教學。

2. 介入期

依圖4-1及表4-3資料顯示，本階段共有40次的評量結果。實施感覺餐方案後，個案A在口腔觸覺防禦問題改善之評量結果之水準範圍在1-10，呈現明顯升高趨勢，階段平均值為

5.24，在取20%為穩定性決斷值的條件下，趨向預估呈升高趨勢，趨向多變，水準多變，經探究可發現此階段中，個案A逐步正向進步而呈現水準不穩定現象，趨勢穩定度雖然不是很高，但可確定整體趨勢是向上發展的。從表4-4也可發現，由基線期至介入期（B / A）之趨勢走向的變化與效果，口腔觸覺防禦問題改善評量結果的平均值上升了4.24，階段間水準變化由1上升至10，平均值上升了9，重疊百分比為2.5%，顯示兩階段間的差異大代表介入感覺餐方案後，口腔觸覺防禦問題改善有明顯上升的趨勢。由C統計的Z值為6.696108，達到非常顯著水準（**p < .01），顯示口腔觸覺防禦問題之改善具有顯著持續上升的成效，經感覺餐方案的實施確實能改善口腔觸覺防禦問題，使得方案介入期的成效與基線期有明顯的

進步。

3.維持期

依圖4-1及表4-3資料可知，個案A在5次觀察評量中，評量結果之水準範圍為10-10，階段平均值為10，在取20%為穩定性決斷值的條件，趨向及水準穩定皆穩定，故停止蒐集資料點。從表4-4也可發現，由介入期進入維持期

(A' / B) 時，口腔觸覺防禦問題改善評量結果的平均值上升了4.76，階段間水準變化為0，重疊百分比為0%，C統計的Z值為7.157114，達到非常顯著水準 (**p < .01)，表示撤除感覺餐方案後，個案A口腔觸覺防禦問題改善具有很好的維持成效。

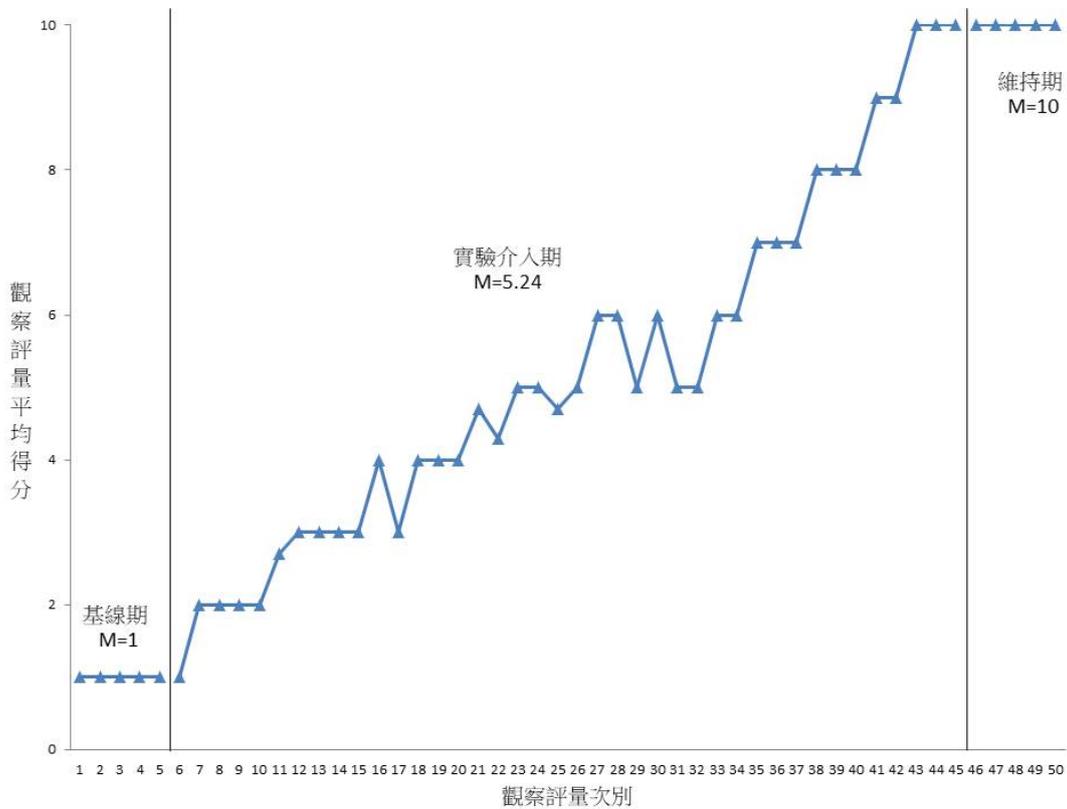


圖4-1 感覺餐教學方案改善個案A口腔觸覺防禦問題成效曲線圖

表4-3 個案A口腔觸覺防禦問題處理評量結果階段內目視分析結果摘要表

階段順序	A/1	B/2	A'/3
評量觀察次數	5	40	5
趨向估計	--	/	--
	(=)	(+)	(=)
趨向穩定度	100%	12.5%	100%
趨向穩定	穩定	多變	穩定

水準範圍	1-1	1-10	10-10
階段平均值	1	5.24	10
水準變化	1-1	1-10	10-10
	0	+9	0
水準穩定度	100%	15%	100%
水準穩定	穩定	多變	穩定

註：A代表基線期，B代表感覺餐教學方案處理期，A'代表維持期。

表4-4
個案A口腔觸覺防禦問題處理評量結果百分比
階段間趨向分析摘要表

階段比較	B/A		A'/B	
趨向方向	-- (=)	/ (+)	/ (+)	-- (=)
平均值變化	1-5.24 +4.24		5.24-10 +4.76	
水準間變化	1-10 +9		10-10 0	
重疊百分比	2.5%		0%	
C 值	0.976004		0.982538	
SC	0.145757		0.137281	
Z 值	6.696108**		7.157114**	

註：A 代表基線期，B 代表方案介入期，A' 代表維持期

**p < .01

(二) 個案B

1. 基線期

依圖4-2及表4-5結果所示，個案B在4次基線期的觀察評量中，將三位觀察者所紀錄的十項觀察指數採平均數方式來做各次觀察之標記，評量結果之水準範圍為1-1，階段平均值為1，在取20%為穩定性決斷值的條件下，趨向及水準穩定皆呈穩定。由此可知，個案B在基線期的口腔觸覺防禦評量結果，已達到穩定狀態，因此進行介入期的教學。

2. 介入期

依圖4-2及表4-5資料顯示，本階段共有31次的評量結果。實施感覺餐方案後，個案B在

口腔觸覺防禦問題改善之評量結果的水準範圍在2-10，呈現明顯的升高趨勢，階段平均值為5.57，在取20%為穩定性決斷值的條下，趨向預估呈升高趨勢，趨向多變而水準多變，探究其結果，乃因為個案B在此階段表現出正向逐步的進步而呈現水準不穩定現象，趨勢穩定度雖然不是很高，但也可確定整體趨勢是向上發展的。從表4-6也可發現，在基線期進入介入期時（B/A），口腔觸覺防禦問題改善評量結果的平均值上升了4.57，階段間水準變化由1上升至10，平均值上升了9，重疊百分比為0%，顯示兩階段間的差異大代表介入感覺餐方案後，口腔觸覺防禦問題改善有明顯上升的趨勢。由C統計的Z值為5.835729，達到非常顯著水準（**p < .01），顯示口腔觸覺防禦問題之改善具有明顯持續上升的成效，經感覺餐方案的教學確實能改善口腔觸覺防禦問題。

3. 維持期

依圖4-2及表4-5資料可知，個案B在5次維持期的觀察評量中，評量結果的水準範圍為10-10，階段平均值為10，較感覺餐方案介入期（B）高，在取20%為穩定性決斷值的條件下，趨向及水準穩定皆呈穩定，故停止蒐集資料點。由介入期進入維持期（A'/B）時，口腔觸覺防禦問題改善評量結果的平均值上升了4.43，階段間水準變化為0，重疊百分比為0%，C統計的Z值為5.935429，達到非常顯著水準（**p < .01），表示撤除感覺餐教學方案後，個案B在口腔觸覺防禦問題改善具有很好的維持成效。

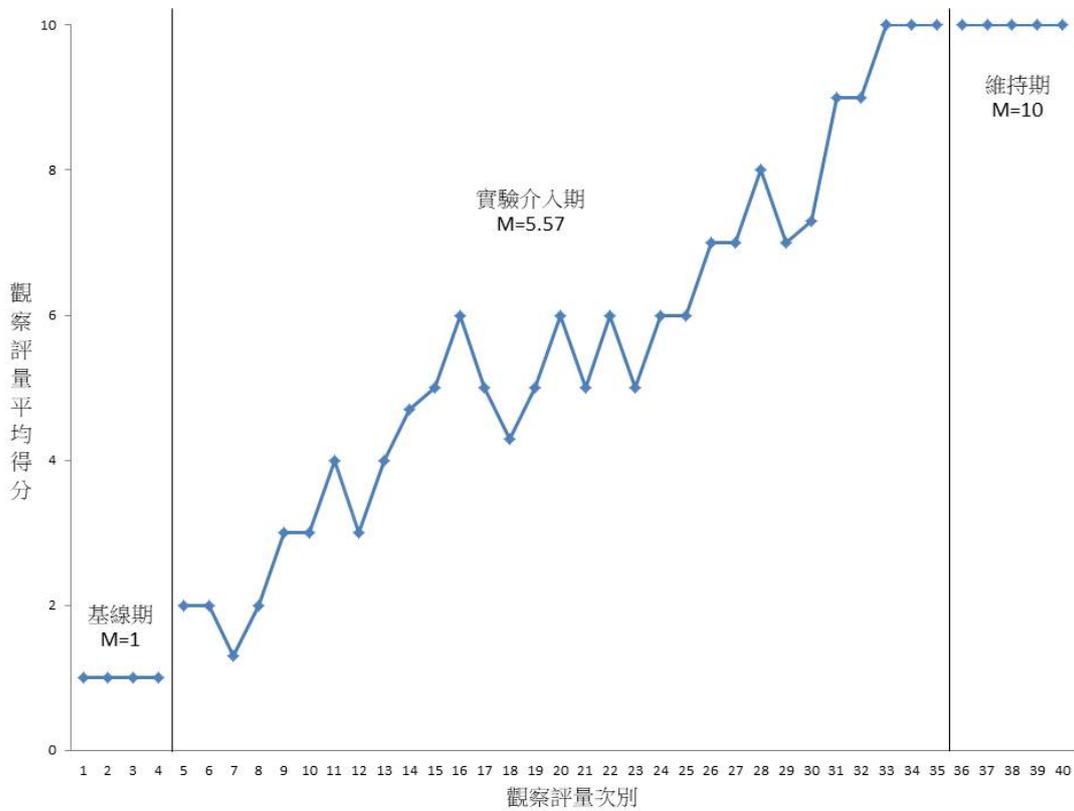


圖4-2 感覺餐教學方案改善個案B口腔觸覺防禦問題成效曲線圖

表4-5 個案B口腔觸覺防禦問題處理評量結果階段內目視分析結果摘要表

階段順序	A/1	B/2	A'/3
評量觀察次數	4	31	5
趨向估計	-- (=)	/ (+)	-- (=)
趨向穩定度	100%	22.581%	100%
趨向穩定	穩定	多變	穩定
水準範圍	1-1	2-10	10-10
階段平均值	1	5.57	10
水準變化	1-1	2-10	10-10
	0	+8	0
水準穩定度	100%	16.129%	100%
水準穩定	穩定	多變	穩定

註：A代表基線期，B代表感覺餐教學方案處理期，A'代表維持期

表4-6 個案B口腔觸覺防禦問題處理評量結果百分比階段間趨向分析摘要表

階段比較	B/A	A'/B
趨向方向	-- (=)	-- (=)
平均值變化	5.57-1 +4.57	10-5.57 +4.43
水準間變化	10-1 +9	10-10 0
重疊百分比	0%	0%
C值	0.958211	0.961738
S _c	0.164197	0.162033
Z值	5.835729 **	5.935429**

註：A代表基線期，B代表方案介入期，A'代表維持期

**p < .01

三、自閉症學生口腔衛生問題之分析

(一) 口腔衛生之改善

在感覺餐方案對自閉症學生口腔觸覺防禦問題的整體成效，兩位個案皆能在餐後主動拿牙刷自行刷牙。個案A從原本抗拒刷牙、亂刷或刷牙易引發嘔吐，到能自行刷上下排的咬合面牙齒及門牙，明顯增進刷牙的技巧，也能接受協助者的引導來幫助刷牙，亦改善過去潔牙時嘔吐不舒服感覺與牙齦常出血不健康的狀況；個案B從原本就很抗拒他人幫忙刷牙、不願張開牙齒、不喜歡他人觸碰身體，到能自行拿牙刷刷上下排左右兩側的咬合面牙齒，也願意接受他人幫助刷牙，改善過去潔牙時嘔吐不舒服感覺與牙齦常出血不健康狀況。在撤回方案介入，兩位個案仍可在每次用餐後的情境，主動拿牙刷自行刷牙之維持成效，能持續完成每次刷牙約5分鐘時間。結果顯示，A、B個案經由方案介入，願意在自行潔牙後再讓協助者加強全口刷牙的清潔度，明顯改善口腔衛生的問題。

(二) 牙菌斑指數檢查

依據感覺餐方案介入的時期，分別在介

入前的逃避行為、介入期他人牽手拿牙刷刷下排牙齒、他人牽手拿牙刷刷上排牙齒、他人牽手拿牙刷刷全口牙齒、方案撤回期協助者加強刷牙清潔度等，當上述行為表現穩定下，針對牙菌斑指數的檢測整理為表4-7。結果得知個案A於方案介入前逃避行為的牙菌斑平均指數是2.17；當方案的介入，個案A由協助者牽手拿牙刷刷下排牙齒、上排牙齒、全口牙齒的牙菌斑指數，由指數1.5明顯降低至0.67，具有牙菌斑清除效果；在方案撤回由協助者加強潔牙的清潔度，顯現的牙菌斑平均指數為0.67，具維持良好的清除效果。個案B於方案介入前逃避行為的牙菌斑平均指數是2.5；當方案的介入，個案B由協助者牽手拿牙刷刷下排牙齒、上排牙齒、全口牙齒的牙菌斑指數，由指數1.83降低至1.17，具有牙菌斑清除效果；當方案撤回由協助者加強潔牙的清潔度，顯現的牙菌斑平均指數為1，皆能維持不錯的牙菌斑清除效果。故知，感覺餐方案能改善個案牙菌斑清除效果及維持成效。由於方案介入的前後，僅探討個案A、B之各階段的牙菌斑平均指數，個案的樣本數極少，因此，僅作描述性統計的比較，不再作更多進階統計。

表4-7
感覺餐方案介入前後之牙菌斑平均指數

項目	方案介入前		方案介入		方案撤回
	逃避行為表現	他人牽手拿牙刷刷下排牙齒	他人牽手拿牙刷刷上排牙齒	他人牽手拿牙刷刷全口牙齒	協助者加強刷牙清潔度
(A生)					
總分/6顆	13/6	9/6	8/6	4/6	4/6
平均指數	2.17	1.5	1.33	0.67	0.67
(B生)					
總分/6顆	15/6	11/6	10/6	7/6	6/6
平均指數	2.5	1.83	1.67	1.17	1

※牙菌斑指數平均值（總分/6顆指標牙齒）為最高3分，最低0分。

四、社會效度分析

(一) 對自閉症學生口腔觸覺防禦問題改善之訪談分析

針對2位協助者(任課教師及教師助理

員)進行心得訪談後,發現他們對自閉症的感覺餐教學方案的看法是支持。研究者依3個主要提問之反應內容,綜合整理如下表4-8:

表4-8

教師及教師助理員對自閉症學生口腔觸覺防禦問題改善之訪談分析

對象	協助者之感想	方案介入前、後行為之改變的看法	對此方案介入使用上的看法
任課教師	參與方案介入,是基於想要幫助學生解決行為問題的心態。	個案以前的口腔衛生習慣很不好,對刷牙態度不積極、抗拒,好像刷牙會要她的命。經方案介入後,個案慢慢接受刷牙的情境,願意主動拿牙刷想要自己嘗試刷牙,甚至想要我們幫她刷牙,令人驚喜。	這項教學方案結合觸覺按壓(口腔減敏感按摩法)、視覺提示(創意教具&牙菌斑顯示劑)、聽覺提示(刷牙歌情境)、動作協助(貝氏刷牙法)等多感官方案,是不錯方式。
教師助理員	在班上協助老師照顧學生的學習與生活,覺得是必要的,並不覺得需要額外地付出,不認為是辛苦的。	以前個案只要刷牙時間,就會低頭很不願意接受刷牙,甚至會不高興或抗拒幫她刷牙。經方案介入後,個案知道用餐後主動拿牙刷及漱口杯,願意站在鏡子前嘗試刷牙。整個刷牙的心態變為較主動。	對此方案運用上的看法,覺得能讓學生從抗拒的行為,轉為主動嘗試的表現,這項方案是可行的,亦可提供助理員一項容易不繁雜、可執行的方式。

(二) 對自閉症學生口腔觸覺防禦問題改善之滿意度分析

由表4-9的結果發現,在方案介入前,教師及教師助理員對於自閉症學生口腔觸覺防禦行為問題之滿意度只有20%,顯現兩位師長對於學生行為問題是很困擾的,在方案介入後的行為問題改善之滿意度提升為80%,顯示方案介入讓教學現場的教師及教師助理員滿意。

表4-9

教師及教師助理員對自閉症學生口腔觸覺防禦問題改善之滿意度差異分析表

	介入前滿意度 總分	介入後滿意度 總分
2位師長	40	160
總體滿意度(%)	20	80

結論與建議

本研究探討感覺餐教學方案對改善特教學校高職自閉症學生口腔觸覺防禦問題之成效,本章將綜合結果與討論,歸納出結論並提出建議。

一、結論

(一) 感覺處理能力評估表對自閉症學生感覺處理問題具有檢測之依據

此份感覺處理能力評估表係由研究者與相關專業人員共同擬定,分有聽覺、視覺、味覺或嗅覺、本體覺、觸覺及前庭覺等系統之行為問題指標。分析結果以「刷牙或檢查牙齒時,常感到嘔吐、不舒服,出現哭鬧、抗拒或

逃避」的行為問題指標，對兩位個案的平日觀察，刷牙時極易出現嘔吐、哭鬧或甚至攻擊協助者的行為，有相同之處，可作為處理目標行為之依據。因此，此份「感覺處理能力評估表」能在教育現場實際評估個案感覺系統間處理能力之優劣，提供教師未來作為處理目標行為之參考。

(二) 感覺餐方案對改善自閉症學生口腔觸覺防禦問題具有習得成效

本研究以感覺餐概念，結合觸覺按壓（口腔減敏感按摩法）、視覺提示（創意教具 & 牙菌斑顯示劑）、聽覺提示（刷牙歌情境）、動作協助（貝氏刷牙法）等多感官的方案。在基線期，兩位個案之口腔觸覺防禦問題評量結果的得分均為偏低，水準範圍為1-1，階段平均值為1。而在方案介入中，兩位個案之口腔觸覺防禦問題評量結果的得分，均呈現明顯的升高趨勢，由最初「逃避」慢慢轉為「被動接受」，進而在協助或引導下朝向「主動操作」，以及願意接受協助者的清潔牙齒，整體的行為表現是呈現正向的變化趨勢。結果證實，以感覺餐方案介入對改善自閉症學生口腔觸覺防禦問題而言，具實質成效。

(三) 感覺餐方案對改善自閉症學生口腔觸覺防禦問題具有維持成效

當撤除感覺餐教學方案後，兩位個案的口腔觸覺防禦問題評量結果的水準範圍皆為10-10，階段平均值為10。研究結果顯示，以感覺餐方案介入對改善自閉症學生口腔觸覺防禦問題，具有很好的維持成效。

(四) 感覺餐方案之效果獲得教師與教師助理員的社會效度支持

接受訪談的教師與教師助理員均表示，感覺餐方案能改善自閉症口腔觸覺防禦問題且具有習得、維持之成效，在牙菌斑指數檢查結果也具有顯著的清除效果，教師及教師助理員對口腔觸覺防禦問題改善之滿意度分析，都具

有正向的看法與支持。

(五) 感覺餐方案改善自閉症學生口腔衛生與相關問題

經由感覺餐教學方案的結果，能改善自閉症學生口腔過度敏感的問題，進而願意刷牙並配合協助者的牙齒清潔，除了確實降低牙菌斑的形成，更能預防齲齒、相關牙周疾病、口臭及改善身心障礙者的人際關係。同時，配合協助者教導正確刷牙的操作動作，能幫助刷牙時短時間維持身體靜態以培養自閉症學生的耐心與自制力，亦能訓練手指的精細動作及手眼協調，使其類化學習相關認知與動作經驗，例如：上下、左右、前後排牙齒位置的認知。另外，研究者觀察此感覺餐教學方案，也改善自閉症學生過去總是急躁吃東西，挑食只吃特定口食物的習慣，轉而能細嚼食物與嘗試不同食物味道，推測與改善口腔觸覺防禦問題有相關聯，無意間也解決個案有習慣性挑食的問題。

(六) 感覺餐教學方案適用於特殊教育現場

自閉症學生特定、固定模式的行為特徵及感覺處理異常的行為問題，常造成在人際溝通、自我照顧能力的問題。此方案介入設計的概念重視學生的生活經驗，連結學生的能力現況、特殊需求，因此感覺餐教學方案提供特教老師解決身心障礙學生的口腔觸覺防禦問題，更能與普通班的教師共同協商及合作方式，可增進普通班老師面對身心障礙學生行為問題的解決能力，也為融合教育現場的普通班老師們找到了一個實用可行的解決方法，因此感覺餐教學方案適用於特殊教育現場。

二、建議

(一) 對口腔衛生教育的建議

經本研究結果，可以知道感覺餐教學方案對改善自閉症學生口腔觸覺防禦問題，具實質成效及維持效果。所以，本研究建議可以運

用在自閉症孩童或有感覺處理異常之身心障礙者的牙科治療經驗，協助處理他們不易適應牙科門診環境，例如：亮光、機器聲、不喜歡被觸碰的問題。甚至，有時需特殊的固定束縛，才能順利接受牙科治療，若無法配合牙醫師診療的病患，可能進一步需施行全身麻醉。如可以透過本研究的感覺餐教學方案，在學校定期的口腔衛生教育宣導，以提升身心障礙學生的口腔衛生知識與刷牙技巧的效果；或在家庭進行簡單口腔觸覺防禦的方法，即能有效減緩口腔觸覺防禦的問題，如此可預防在牙科看診的困難度和對全身麻醉的依賴，減少社會成本的支出。

(二) 對教學及研究的建議

因應自閉症學生特殊行為問題之發生，在方案介入過程教師應多觀察學生行為的變化，隨時調整教學方案。本研究發現自閉症學生可能同時存有對某類感覺刺激的過度敏感，卻對某類感覺刺激的過度不敏感，以教育現場而言應一併考量處理，也是本研究可繼續努力之處。

參考文獻

一、中文部分

- 吳端文 (2013)。感覺統合。臺北市：華都。
- 吳慧絹 (2011)。影響機構照顧服務員提供失智住民口腔衛生照護行為之探討 (未出版之碩士論文)。國立臺北護理健康大學，臺北市。
- 李翠玲 (2006)。特殊兒童觸覺防禦之問題與處理方案。特殊教育季刊，98，1-8。
- 杜正治譯 (1994)。單一受試研究法。臺北市：心理。
- 沈苔蓉、蔡伊婷 (2012)。口腔衛生教育教學對國小身心障礙學童在口腔衛生知識與潔牙技巧的成效。國小特殊教育，54，81-90。
- 施如軒、黃雯熙、吳佑佑 (2007)。自閉症類群及牙科相關治療之文獻回顧。臺灣兒童牙醫學雜誌，7(3)，105-115。
- 洪偉誌，黃璨珣 (2012)。自閉症兒童的多感官套餐。論文發表於中華民國發展遲緩兒童早期療育協會舉辦之「第十三屆發展遲緩兒童早療國際學術研討會」，花蓮縣。
- 馬慧穎 (2014)。社會故事教學法應用於學前自閉症類群障礙兒童潔牙之成效 (未出版之碩士論文)。高雄醫學大學口腔衛生科學研究所，高雄市。
- 張正芬 (2000)。自閉症兒童問題行為功能之探討。特殊教育研究學刊，18，127-150。
- 張茂榕、林盈郁、楊小玲、葉宇玲 (2007)。身心障礙者口腔醫療照護計畫：蘭陽智能發展學苑推動經驗分析。身心障礙研究季刊，7(1)，66-75。
- 教育部 (2014)。身心障礙及資賦優異學生鑑定辦法說明手冊：拾貳、自閉症學生鑑定辦法說明。臺北市：教育部。
- 陳威勝、陳芝萍 (譯) (2010)。打造感覺統合的橋樑 (原作者：Yack, E., Sutton, S., & Aquilla, P.)。臺北市：心理。(原著出版年：2002)
- 曾月照 (2002)。視覺提示方案對國小自閉症學生生活自理學習成效之研究 (未出版之碩士論文)。國立嘉義大學，嘉義縣。
- 黃金源、賴碧美、謝宛陵、許素真、鄭秀真、李一飛 (2008)。自閉症兒童的治療與教育。臺北市：心理。
- 蔡鴻儒、盧以、吳雅伶、陳繼勝、洪雪芳、李紀屏、吳東昇、張雅晴、林淑惠、鄭彩君、任彥懷、李棋瑞、廖惠玲 (譯) (2009)。感覺統合：理論與實務 (原作者：Bundy, A. C., Lane, S. J., & Murray, E. A.)。臺北市，合記。
- 鮑冠吟、林思瑜、林玲伊 (2014)。自閉症類群障礙症兒童的感覺處理問題：文獻回顧。臺灣職能治療研究與實務雜誌，10(2)，103-114。

doi:10.6534/jtotrp.2014.10(2).103

鍾馥濃 (2009)。應用結構式教學法於口腔衛生潔牙技巧介入對自閉症兒童降低牙菌斑成效之研究 (未出版之碩士論文)。高雄醫學大學, 高雄市。

羅凱凡 (2016)。多感官環境融合感覺餐方案對重度及多重障礙學生行為問題改變之研究 (未出版之碩士論文)。國立臺東大學, 台東縣。

二、英文部分

Amrita Widyagarini and Margaretha Suharsini (2017). Dental care for children with autism spectrum disorder. *Dental Journal*, 50(3): 160-165.

A. K. Aswathy, Asha Manoharan, Arya Manoharan (2016). Addressing Oral Sensory Issues and Possible Remediation in Children with Autism Spectrum Disorders: Illustrated with a Case Study. *Engineering and Technology International Journal of Medical and Health Sciences* 10(7), 400-403.

American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder-5*.

Ayres, A. J. (1975). *Sensory integration and learning disorders*. Los Angeles: Western Psychological Services.

Baker, A. E. Z., Lane, A., Angley, M. T., & Young, R.L. (2008). The relationship between sensory processing patterns and behavioural responsiveness in autistic disorder: A pilot study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38(5), 867-875.

Blakemore, S. J., Tavassoli, T., Calo, S., Thomas, R. M., Catmur, C., Frith, U., (2006). Tactile sensitivity in Asperger syndrome. *Brain and Cognition*, 61(1), 5-13.

Cermak, S. A., Curtin, C., & Bandini, L. G. (2010).

Food selectivity and sensory sensitivity in children with autism spectrum disorders. *Journal of the American Dietetic Association*, 110(2), 238-246.

Churches, O., Wheelwright, S., Baron-Cohen, S., & Ring, H. (2010). The N170 is not modulated by attention in autism spectrum conditions. *Neuro-Report*, 21(6), 399-403.

Dfy Chan, Shy Chan, Hk So, Am Li, Rcm Ng, N Tsang(2014). *Dental Health of Preschool Children with Autism Spectrum Disorder in Hong Kong*. HK J Paediatr (new series) 19,161-168.

Donnell, D.O., & Sheiham, A. Wai YK (2002). Dental findings in 4-, 14-, and 25-to 35-year-old Hong Kong residents with mental and physical disabilities. *Spec Care Dentist*, 22(6), 231-4.

Dunn, M. A., Gomes, H., & Gravel, J. (2008). Mismatch negativity in children with autism and typical development. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38(1), 52-71.

Dunn, W. (1999). *Sensory profile: User's manual*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.

Hall, L., & Case-Smith, J. (2007). The effect of sound-based intervention on children with sensory processing disorders and visual-motor delays. *American Journal of Occupational Therapy*, 61, 209-215.

Huebner, R., & Dunn, W. (2000). *Introduction and basic concepts of sensorimotor approaches to autism and related disorders*. In R. Huebner (Ed.), *Autism and related disorders: A sensorimotor approach to management* (pp. 3-40). Gaithersburg, MD: Aspen.

Humphrey, N. & Parkinson, G. (2006). Research on interventions for children and young people on the autistic spectrum: a critical perspective. *Journal of Research in Special Educational*

- Needs*, 6, 76-86.
- Konstantina Delli., Peter A. Reichart., Michael M. Bornstein., & Christos Livas (2013). Management of children with autism spectrum disorder in the dental setting: Concerns, behavioural approaches and recommendations. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 18(6), 862-868.
- Kwon, S., Kim, J., Choe, B. H., Ko, C., & Park, S. (2007). Electrophysiologic assessment of central auditory processing by auditory brainstem responses in children with autism spectrum disorders. *Journal of Korean Medical Science*, 22(4), 656-659.
- Lane, A. E., Young, R. L., Baker, A. E. Z., & Angley, M. T. (2010). Sensory processing subtypes in autism: Association with adaptive behavior. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40(1), 112-122.
- Marco, E. J., Hinkley, L. B., Hill, S. S., & Nagarajan, S. S. (2011). Sensory processing in autism: A review of neurophysiologic findings. *Pediatric research*, 69, 48R-54R.
- Mariasole Bondioli, Maria Claudia Buzzi, Marina Buzzi and Benedetta Vagelli (2018). *MyDentist: Making Children with Autism Familiar with Dental Care*. 9th International Symposium on Ambient Intelligence. p365-372.
- Mulligan, S. (2001). Classroom strategies used by teachers of students with attention deficit hyperactivity disorder. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*, 20(4), 25-44.
- Nagendra J., & Jayachandra S (2012). Autism Spectrum Disorders: Dental Treatment Considerations. *Journal of International Dental and Medical Research*, 5(2), 118-121.
- O'Donnell, S., Deitz, J., Kartin, D., Nalty, T., & Dawson, G. (2012). Sensory processing, problem behavior, adaptive behavior, and cognition in preschool children with autism spectrum disorders. *American Journal of Occupational Therapy*, 66(5), 586-594.
- Pollock, N. (2009). Sensory integration: A review of the current state of the evidence. *Occupational Therapy Now*, 11(5), 6-10.
- Schilling, D. L., & Schwartz, I. S. (2004). Alternative seating for young children with autism spectrum disorder: Effects on classroom behavior. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 34(4), 423-432.
- Tomchek, S. D., & Dunn, W. (2007). Sensory processing in children with and without autism: A comparative study using the short sensory profile. *American Journal of Occupational Therapy*, 61(2), 190-200.
- Use of sensory diet in children with sensory processing difficulties (2009). *Cincinnati Children's Hospital Medical Center*. Retrieved from <http://www.cincinnatichildrens.org/service/o/ot-pt/conditions/>
- Wilbarger, P., & Wilbarger, J. (1990). *Introduction to sensory defensiveness (audio-tape)*. Denver: Avanti Educational Programs.

附錄一

感覺處理能力評估表

感覺處理評估系統		總是	經常	有時	很少	從不
聽覺系統						
1	對於音量大的聲音特別喜愛（如：電視聲音要開得很大）。					
2	喜歡聽特殊的聲音（如：加油氣勢的鳴笛聲）或喜歡製造噪音。					
3	被叫名字時沒有反應，總要多叫幾次，才知道對方在叫他。					
4	別人對他說話似乎沒聽到或常忽略不理。					
5	會被音樂或聲音干擾正在做的事情。					
6	當環境吵雜的時候（如：風扇或機器運轉的聲音），常會分心無法順利做完事情或中斷課堂活動。					
7	容易被普通聲音（如：吸塵器、吹風機、沖水聲...）而哭鬧或逃避。					
8	討厭吵雜的聲音，常常摀住耳朵。					
[總是] + [經常] 的占比		/8 = %				
感覺處理評估系統		總是	經常	有時	很少	從不
視覺系統						
1	喜歡看聲光效果刺激明顯的電視節目。					
2	害怕黑暗。					
3	對光亮會顯得不舒服，會將眼睛遮住或閉眼來避光。					
4	對於突然光亮情境的適應速度比較慢。					
5	喜歡陰暗的環境，在暗處會顯得高興。					
6	不易從一堆物品中找到指定的物件。					
7	平面拼圖的能力與同齡者相比，顯得更困難。					
8	會一直盯著某件物品或某個人瞧。					
[總是] + [經常] 的占比		/8 = %				

(續下頁)

感覺處理評估系統	總是	經常	有時	很少	從不
味覺或嗅覺系統					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
	[總是] + [經常] 的占比				/12 = %

感覺處理評估系統	總是	經常	有時	很少	從不
身體姿勢／本體覺系統					
1					
2					
3					
4					
5					
6					

(續下頁)

感覺處理評估系統		總是	經常	有時	很少	從不
身體姿勢/本體覺系統						
7	站立時，膝蓋過於後彎或手伸直時手肘過於後彎。					
8	喜歡踮腳走路。					
9	跨越障礙物困難，常跌倒（如：跨越低於膝蓋高度的障礙物）。					
10	抓握力量不足或無法提舉重物，力氣顯著比同儕小。					
11	手指操作精細不佳（如：以抹布擦拭桌面，常用指尖方式擦拭；扣衣服鈕扣很困難）。					
[總是] + [經常] 的占比		/11 = %				

感覺處理評估系統		總是	經常	有時	很少	從不
觸覺系統						

※觸覺防禦型（對觸覺刺激過度敏感）

- 1 對於身上的小傷很在意，對痛覺反應過度。
- 2 不喜歡穿襪子、鞋子、套頭衣服、貼身衣物、戴帽子或安全帽，時常脫掉。
- 3 對飛濺的水花或是臉上的微小觸碰，會感到不舒服或拍臉動作。
- 4 刷牙或檢查牙齒時，感到很不舒服，甚至出現嘔吐、哭鬧或逃避。
- 5 對衣服或褲子的標籤，穿上時會感到不舒服。
- 6 教具操作時，不喜歡讓自己沾到東西（如：膠水、沙子、顏料）。
討厭被碰觸或撫摸（如：剪頭髮、梳頭髮、擦臉、洗頭或
- 7 洗臉...等，會有不舒服感覺、出現反抗、哭鬧或易怒行為）。
- 8 在團體排隊或跟別人靠太近時，會感到不舒服，不喜歡別人靠近。

※觸覺遲緩型（對觸覺刺激反應不足）

- 9 不易察覺痛癢（如：跌倒了常不會喊痛；受傷、打針、搔癢，沒太大感覺）。
- 10 有人觸摸或輕拍時，似乎感覺不出來。
- 11 不易察覺手或臉沾到東西（如：吃東西時，臉上髒兮兮也沒發覺）。

（續下頁）

感覺處理評估系統		總是	經常	有時	很少	從不
觸覺系統						
※觸覺防禦型（對觸覺刺激過度敏感）						
12	對溫度變化不敏感（如：大熱天仍堅持穿長袖或寒流時仍穿短袖）。					
13	對於某些衣服材質顯得沒感覺（如：棉質、羊毛、蠶絲...）。					
※觸覺依賴型						
14	睡覺時總喜歡觸摸被角、抱棉被或玩具。					
15	常會吸手指或咬指甲。					
16	喜歡玩水（如：時常開水龍頭玩水、泡在水中就不想起來）。					
17	喜愛東摸西摸，老是在觸摸物品（如：光滑塑膠玩具）。					
18	喜愛撫摸別人身體或需要父母特別多的撫摸（如：摸臉）。					
[總是] + [經常] 的占比		/18 = %				
前庭覺系統						
特別喜歡玩有速度的遊戲（如：雲霄飛車或被爸爸抱著搖						
1	晃，要人抱著旋轉、吵著玩鞦韆，溜滑梯或搖搖馬...等）。					
2	在活動中會不自覺地前後或左右搖晃身體（如：看電視、做功課），或在家不斷的跑來跑去、原地旋轉）。					
3	喜歡自己原地旋轉，喜歡暈眩感或比別人更不容易暈眩。					
4	喜愛盯著旋轉的物品（如：旋轉中的吊扇、風扇、會旋轉的玩具...等）。					
5	動不停，坐不住。					
6	容易暈車。					
7	厭惡高度的改變（如：搭電梯、溜樓梯，害怕被舉高、旋轉或盪鞦韆...等）。					
8	不喜歡身體倒過來的感覺（如：倒立或翻跟斗）。					

(續下頁)

感覺處理評估系統		總是	經常	有時	很少	從不
前庭覺系統						
9	討厭玩動態的遊樂設施（如：盪鞦韆或旋轉木馬）。					
10	身體移動如彎腰或側傾時（尤其頭部動作改變時），顯得僵硬、不自在。					
11	雙腳離開地面時會顯得不安（如：盪鞦韆或被抱起時）。					
[總是] + [經常] 的占比		/11 = %				

The Research of Sensory Diet Strategy on Improving the Oral Tactile Defense of Autistic Students in Special Education School

Hung-Chia Tseng

Department of Education and Human Potentials Development, National Dong-Hwa University

Yu-Fang Kuo

Department of Education and Human Potentials Development, National Dong-Hwa University

Li-Rung Hsien

Department of Education and Human Potentials Development, National Dong-Hwa University

Li-Yuan Chang

Cheng-Gong Elementary School, Luodong Township, Yilan County

Abstract

The purpose of this study was to explore the effectiveness of sensory diet teaching strategy on improving the oral tactile defense of students with autism in special education school. The research method adopted an A-B-A ' withdrawal design of the single-subject research, with sensory diet teaching strategy as the independent variable, the improvement effect of oral tactile defense of students with autism as dependent variable. The subjects of this study were two female students with moderate autism in special education schools. By observing, interviewing and applying the self-made sensory processing ability assessment form, the researchers understood that there were oral tactile defense problems in the case. Data collection from three phases including baseline, intervention and maintenance were analyzed by visual analysis and C statistics. At the same time, dental plaque detection was used to evaluate the tooth cleaning and analysis of special education school teachers and teacher assistants on this teaching strategy to improve the oral tactile defense of autistic students.

The main results of this study were as follows:

1. The self-made sensory processing capacity assessment form provided several sensory processing indicators such as "auditory system", "visual system", "taste or olfactory system", "ontology system", "tactile system", "vestibular system".
2. The teaching strategy of sensory diet was effective in improving oral tactile defense of autistic students.
3. The strategy of sensory diet for the teachers and teacher-assistants in a special education school to deal with the oral tactile defensiveness of autism was usable.

Keywords : autism, oral tactile defensiveness, sensory diet