

唐氏症兒童溝通與語言學習困難
相關因素之初探

王淑娟

壹、緣起與動機

在 1866 年英國醫師 Langdon Down 開始對一群出生時即在外觀上有其獨特式特徵的小孩——頭扁平、眼睛小而向外上斜出、脖子小、四肢和手掌較短——等 50 個不同之表徵作描述開始，唐氏症（Down's syndrome）的名稱就如此被定義下來（Karol, 1991）。一百年來世人對唐氏症的研究可說不遺餘力，相關的研究報告很多，也讓我們對這一種症候群所產生的原因、預防、醫療、復健、教育等有相當完整的了解。唐氏症是因為染色體異常所引起的一種最常見的先天性症候群，患者的基因第 21 對染色體比正常人多一個（47 個），而具有特殊的體型、臉型五官，發展遲緩、智力障礙等方面的臨床症狀。智力有障礙的兒童則多少受認知功能的影響，在語言溝通能力發展亦會受阻；一般而言，大部分的唐氏症兒童其智商為中度智能障礙（Cicchetti & Beeghly, 1990），因此，他們普遍性在語言溝通能力學習上有困難是可想而知的。

在國外針對唐氏症兒童的語言溝通能力之相關研究有很多，現今在國內對唐氏症兒童之相關研究大多被包括再智能障礙兒童中一起討論，單獨探討唐氏症兒童的語言溝通能力報告則較少。實際上，智障兒童包括許多類別的障礙兒童，唐氏症兒童只不過是其中的一種，若以智能障礙兒童的語言溝通能力發展來看待唐氏症兒童這方面的發展，則實在有失客觀；再言，本身國語中文語言系統，其構成的內涵要素與英語或其他語言都不相同，如果僅從國外的研究文獻而推論到國內的唐氏症兒童的語言溝通能力狀況，恐怕也不妥。

筆者從事語言治療工作數年，臨床上接觸不少唐氏症兒童，也發現有些唐氏症兒童在一般表現方面都不是很差，除了語言溝通能力外，尤其口語語言的障礙，而只要能夠突破語言溝通障礙，相信讓他們學習一技之長過獨立生活，絕對不會有問題的。因此，筆者希望參考國外文獻上對唐氏症兒童語言溝通的各項研究果與實驗發現，試圖能了解唐氏症兒童語言溝通發展的問題和介入策略，並進一步地引發思考下列的問題：

- 一、如何去探究國內唐氏症兒童他們的語言溝通學習問題及困難？
- 二、影響他們的語言溝通學習相關因素又有哪些？
- 三、這些因素是因唐氏症兒童本身的缺陷所導致的學習困難？或是

因語言本身系統的特質而使其學習難度增加？

四、針對他們學習語言的困難因素，人為上是否有辦法可以協助其克服並進一步的促進學習？

貳、【唐氏症兒童的語言溝通】

(一)語言發展

一般會假定語言發展遲緩與智力障礙有關，依此推測唐氏症兒童語言前期發展是相同的遲緩現象。Dodd 等 (1975) 有關唐氏症兒童早期發生的研究，否認這種看法。他們發現雖然唐氏症兒童在智力及動作發展較一般兒童低，但在語言學上的特性上明顯差異，如：發音量、發聲時間、發音長度、哭的時間、聲母即發聲的種類均與一般兒童相近。在語言前期 (prelinguistic) 及語言期 (linguistic) 發聲方面，唐氏症兒童與一般兒童也很相近。Smith (1981) 的研究顯示，一般兒童的重複呢喃語期約起始於出生後第 8 個月，唐氏症兒童則起始於第 8.4 個月，也在正常範圍之內。Cruttenden (1970) 的研究也指出聲母構音的位置由後位移至前位約在呢喃語期，唐氏症兒童與一般兒童在構音位置、方式及時間也都接近。一般兒童最早發出具意義的語詞及起始語 (first word)，約在 12-15 個月之間發生，差不多就是孩童開始會走路的時間。根據 Smith 與 Wilson (1973) 研究結果顯示，大多數唐氏症兒童發出起始與約再 2 歲至 3 歲之間，並且個別差異性相大；有的唐氏症兒童在 1 歲就開始產生口語，有的則要到 7 至 8 歲仍未能產生口語。Smith (1981) 研究中，發現唐氏症兒童發出起始語的時間平均是在出生後第 21 個月開始，比一般兒童約慢 7 個月。除了在開始產生口語的時間比較晚之外，其後在發展的速度也相對的比較慢。唐氏症兒童在發出起始語的第 10 個月後，只有 10% 的語音能被雙親及研究者所辨識。相對的，在一般正常兒童方面，則在發出起始語後 4 個月有 50% 能被辨識，2 歲之後幾乎完全能被辨識。綜合以上有關唐氏症兒童語言發展的研究結果，唐氏症兒童在口語前期發聲 (preverbal vocalization) 方面與一般正常兒童無很大的差異；在具意義言語 (meaning speech) 的發展則比一般兒童起始時間來的慢，且在速度上也呈緩慢的情況；一旦有簡單字彙出現的唐氏症兒童，他們所發出之語音能夠被辨識的程度，在比率上也較正常兒童來的低。

除此以外，在幾份研究有關唐氏症兒童的語言溝通與動作發展之間的相關報告中指出：在語言理解接受力和語言表達能力方面，唐氏症兒童的表現為理解接收能力優於表達能力（Chapman, Schwartz and Bird, 1991），而且這種狀況一直持續到他們成年（Cooper, 1995）；同時唐氏症兒童的語言發展較好的指標為年齡及動作的發展里程碑（milestone, 如爬行、走路、拍手等），而非智商的高低（Mathoney, Glover and Finger, 1981；Greenwald & Leonard, 1979；Cobo-lewis, Oller, Lynch and Levine, 1996；Chapman, Schwartz and Bird, 1991）。

(二)仿說及言語能力

唐氏症兒童的仿說和言語能力發展與其語言溝通上的障礙有關。Sokolov (1992) 比較唐氏症兒童與一般兒童在模仿語音的速度、語句形式、平均語句長度，結果發現唐氏症兒童的模仿表現稍差。差別的原因與語言程度及模仿來源有關，句子長度一增加，模仿的速度就下降，而唐氏症兒童在跟著母親的聲音作模仿的型態也和對自我重複的聲音模仿不同。

在言語方面，曾進興（民 89）報告指出根據他研讀 “Improving the communication of people with Down syndrome” 這本書所描述，大部分的唐氏症兒童（95%）說的話令聽者難以聽懂；而使其言語不佳的因素，包括清晰度低、構音有缺陷、50%的唐氏症兒童有口吃現象、粗嘎的嗓音。在國內林麗英（民 85）一份探討有關唐氏症兒童、智障兒童以及功能性構音障礙兒童的構音錯誤情形報告中亦指出：唐氏症兒童的聲母錯誤的音韻歷程最不穩定，韻母的錯誤次數顯著高於智障兒童和功能性構音障礙兒童，所以，唐氏症兒童是三組各暗中構音能力最差的，而這研究結果與國外的研究結果相同。

(三)非口語溝通與社會互動

非口語溝通技巧是所有孩童語言發展的重要基礎，Mundy (1995) 研究證實唐氏症兒童的非口語要求技巧和往後語言的發展有較大的相關性，且發現他們利用手勢或眼神，以暗示他人將注意力置於與自己相同的同一事物上的“非口語敘述技”（nonverbal declarative skill）有顯著缺陷，而“非口語敘述技”和“社會互動能力”與唐氏症兒童的語

言表達有相關，但和語言理解無相關，唐氏症兒童的早期非口語溝通技巧發展障礙，也是造成其整體語言溝通發展障礙的重要因素。

溝通的表現即是與人作互動的過程，從互動過程中個體學會了溝通的技能，可見語言溝通發展與社會性互動是密不可分的。文獻上有不少針對唐氏症兒童與其母親之間的互動情形研究報告指出，當這些唐氏症兒童的母親與他們的小孩互動時，比較常用指導口氣 (directive)，控制口吻 (vocal control) 和制止口吻 (vocal restriction) 方式說話，這對唐氏症兒童若有溝通意圖時是一個很大的阻力 (Sokoloy, 1992；曾進興, 2000)。Tingley (1994) 則發現唐氏症兒童的母親比一般兒童的母親較少使用與情感、認知有關的內在感情狀態語彙，而較常用與物質層面敘述有關的語彙。又根據 Harris (1996) 的研究指出，唐氏症兒童的母親也很少會去擴充 (expand) 孩子的單字句和「完全可被理解」的多字句；對於孩子的「並不完全被理解」的多字句則較常會擴充回應。Harris 同時也指出唐氏症兒童的語言理解和照顧者是否參與注意 (joint attention) 兒童挑選的玩具有關，當照顧者改變注意或不參與注意兒童所挑選的玩具，則與其語言獲得 (language acquisition) 呈負相關。

參、【唐氏症兒童的語言通學習困難原因分析】

人類的語言溝通的發展歷程確實是極為複雜的，對於先天即在生理結構方面有各種缺陷的唐氏症兒童而言，要能正常發展與學習與一般人相同的基本語言溝通能力，更是難為。只是在發展學習的歷程中，有一些是唐氏症兒童本身的缺陷所導致的困難；一些是由於語言溝通系統本身的特性而使得學習難度增加；有一些則是人為因素而影響其語言學習的結果。為了能更清楚了解造成唐氏症兒童的語言溝通學習困難的原因，筆者試將文獻及相關報導之原因，分成下列三方面來探討：

(一) 本身生理缺陷

1. 肌張力過低

問題：約 100% 的唐氏症兒童一生其肌肉張力皆過弱，程度與部位因人而異，有些會隨年齡成長而稍改善，早期療育的物理復建有助於增加肌張力。

影響：吸吮力差、動作功能障礙、容易關節脫臼、胸腹肌肉張力不足影響呼吸和發聲、動作發展遲緩、肌肉協調改變、餵食有問題影響口腔功能、肌肉協調不當而發音困難、與人互動之模式可能不同，影響溝通（Lorenz, 1998）。

2.聽力

問題：約 50% - 70% 的唐氏症兒童有聽力方面的問題，由於耳朵小，耳道狹窄，中耳容易積水，有好發性的漿液性中耳炎，大多造成傳導型的聽力損失（約 90%），10 % 則為感覺神經性的聽力損失類型。

影響：波動的聽力損失緣故，會使個體聽力時好時壞，伴隨會有區辨力不夠，聽覺記憶力短暫，聽覺廣度不足，而影響其聽話的品質和語意之理解，因此，有極高之比率會有語言發展遲緩、學習說話時構音障礙、發聲障礙的問題。

3.呼吸問題

問題：唐氏症兒童由於先天鼻樑塌陷，下頰小，鼻道與口腔較常人狹窄，因此常有呼吸困難或阻塞的狀況；或是過大的扁桃腺體之故，而形成平日則以張口來呼吸，加上低肌肉張力，則可能有流口水的現象（Lorenz, 1998）。

影響：張口呼吸或流口水，則如果要說話時嘴巴無法運用自如。過大的扁桃腺體，會影響個體說話構音共鳴障礙。

4.舌頭

問題：唐氏症兒童常有 tongue protrusion 的現象，亦就是舌頭經常往外突出下垂；可能是因口腔小，加上臉部結構小且扁平的關係（mid-face）。另外，其舌頭結構有許多凹深的裂痕。

影響：舌頭活動較不靈活、甚至若有些加上硬齶也較窄的話，會使得舌頭轉動困難，多少對說話有不良的影響（Van, Mattheis, Eberly and Williams; 1995）。

5.視力

問題：眼睛小、眼瞼傾斜、兩眼間距寬、斜視、弱視及眼球震顫發生率高、淚管阻塞常有分泌物。

影響：當必須使用視覺訊息管道時則學習方面有困難，包括語言的學習。（Van, Mattheis, Eberly and Williams; 1995）

6.其他問題及影響

認知缺陷、生理動作及感官知覺間的發展整合不夠、額竇缺失或蝶竇發育不良（易容易有粗嘎的音質）、甲狀腺功能低下、喉部黏膜組織肥厚（使嗓音有問題）（曾進興，民 89）。

根據曾進興（民 89）一文當中又提到，唐氏症兒童在神經系統結構上也有異常的情形，而干擾他們說話的速度、精確度和效率，例如：他們的腦重量較少、腦回及腦溝很小且少、小腦較小、腦皮質神經元較少等。唐氏症兒童有時於發濁音時困難度大於發清音，且於發音時維持適度的口腔內壓也有困難。

（二）語言系統本身的特質

1.語言學的角度分析：

語言需包含有語音、語意、語法、語型、語用五大要素，只有這些要素充分運用得當，則能以語言來與別人作溝通；完整的語言能力運用，指的是這個人具有接收理解語表達語言溝通的能力。接收性理解歷程包括：聽覺刺激的接收、音韻的分辨、聽覺語言的記憶和理解。而表達性語言包括：概念的認知、感覺、再將概念或感覺以合適的語彙依照語法順序規則組合成為句子，以口語或非口語方式表達出來（劉麗蓉，民 80）。

從以上來看，唐氏症兒童之認知、形成概念、記憶、注意力等條件均不佳，所以，實在很難學習到符合上面完整語言的要素要求。尤其是語言的表達極需個體除了認知等重要條件外，還需藉由運動神經系統，感官知覺間的整合；唐氏症兒童一些生理先天上的限制，大大的阻礙了他們在語言表達上的學習，因此，這也莫怪多數的唐氏症兒童的語言理解能力優於語言表達能力。

2.國語中文系統分析：

國語中文系統複雜，由語音形成的組合太多，其中共有 21 個聲母、16 個韻母，加上再分為單韻母、複韻母、聲隨韻母、捲舌韻母其組合變化更不下數種。國語中文說話之聲調變化易分複雜，當聲調改變，意義則跟著變動；詞性不同語意亦隨之而不同，這些項目的學習有賴於學習者敏銳的聽知覺區辨能力外，也需依賴對於人和人之間相處溝通所累積的經驗上的學習，例如：默契、意會、幽默感。否則很難學會語言

溝通語音及文字之下所隱含的真實意思（吳金娥等，民 82）。

唐氏症兒童的智力缺損，個性又單純，對於國語中文字的這些內涵學習確實不容易。單音的模仿或文法的規則學習或許還能勝任，至於語言運用的靈活對話，語氣轉折之應用，恐怕是學習上最難突破的地方。

(三)人為因素

1.不當的溝通模式

有效的語言溝通學習必須透過人與人之間的互動始能完成，孩子在家中與母親之間的互動溝通情形，將是孩子日後發展語言溝通能力的重要關鍵。1992年 Sokolov 的研究報告指出：過去文獻如 Maurer & Sherrod 在 1987 年對唐氏症兒童與母親間的互動作研究調查，發現唐氏症兒童的母親比起正常母親則較常使用指導性的直接語氣（directive speech），而這確實會影響唐氏症兒童在早期發聲階段無法有充分的模仿機會。

唐氏症兒童的父母對於孩子的語言溝通問題往往會尋求專業語言治療師的協助，因此，語言治療師本身以專業角色的立場，提供對兒童的判斷和理論上的學習目標，以及教學之互動，是否能促進唐氏症兒童真正在語言溝通方面之能力，也是要慎重考量的影響因素。

2.不適當的期許

一份實質對身心障礙兒童有助益的語言溝通教育計劃必須符合個體的個別差異性作安排，唐氏症兒童族群本身之差異極大，父母及教育或專業訓練人員能否針對其程度和需要作一合理適宜的學習目標，將深深影響唐氏症兒童的溝通意願與學習動機。在人為因素中，常會影響唐氏症兒童語言溝通學習的原因不外乎有過度低估唐氏症兒童的能力或是設計太困難的階段學習目標。

3.相關人員間的整合與配合不夠密切

唐氏症兒童的語言溝通障礙問題複雜，不但與孩童的認知、感覺動作、社會性互動、長短期記憶、注意力等各項因素有關，且受每一因素與因素之間產生交互作用所影響，若要對唐氏症兒童的語言溝通能力全面性的評估與訓練，語言治療師與相關人員間的整合專業運作是必須要的。

眾所週知，語言治療的成效非只有語言治療師一個人的責任，必須要透過和唐氏症兒童最直接相關的家人及學校老師共同配合完成，所

以，教導唐氏症兒童和其相關的家人、老師彼此之間如何取得良好的互動是語言治療師該負起的引導責任。唐氏症兒童的父母、老師、語言治療師、職能治療師等人員，彼此是否皆能具有如此的認知與共識而互相配合也是影響唐氏症兒童語言溝通學習重要原因。

肆、討論

從以上閱讀有關唐氏症兒童的語言溝通文獻研究報告之結果與分析，對於唐氏症兒童在學習語言溝通過程中所產生的下列問題，初步應可以以本文中內容的第參部分：【唐氏症兒童的語言通學習困難原因分析】所陳述的三方面中的幾個變項來解釋。

- 一、唐氏症兒童認知發展遲緩？
- 二、為什麼起始語開始的比一般孩童慢？
- 三、為什麼唐氏症兒童不容易像正常兒童般有訪談能力的出現？
- 四、為什麼唐氏症兒童有流口水、雙唇閉合及不適當的口腔動作與咬合問題而影響其說話方面的學習？
- 五、為什麼別人聽不懂有些已發展出語言而以說話來表達的唐氏症兒童所說的話語？
- 六、為什麼唐氏症兒童的語言理解能力優於口語表達能力？
- 七、為什麼唐氏症兒童有聲調變化上的困難？
- 八、口語的表達內容僅限於少數的幾個詞彙？或是僅有一些簡單句？

基本上，唐氏症兒童早期之語言溝通發展能力與正常一般兒童之落差並非很大，出現較大差距的階段為具有意義的言語期；也就是一般兒童大約在 1 歲大左右的時期；同時隨著年齡的成長，要學的語彙及發音也越難，唐氏症兒童的語言溝通和說話表達能力也就愈顯的落後。由此可知，若是能夠儘早開始提供唐氏症兒童早期療育，包括對其生理缺陷上的醫療手術、各項肌肉肢體物理或職能復健、早一點施予口腔動作發展訓練，如：吹氣、吸吮、哈氣、舔、咀嚼等遊戲活動，以及聽覺敏銳度、區辨力、感官知覺間的統合訓練等，都可促進其日後學習說話時構音方面的準確度。

值得我們特別注意的是已經有不少的研究都指出唐氏症兒童語言發展的良好指標是年齡和動作能力，並非智商的高低。過去多數人一提

到唐氏症兒童，立即把他們與智障孩童看是相同性質的族群，這種不正確的看法，無形當中將會低估一些具學習語言溝通潛能的唐氏症兒童。

如果從語言構成的成份與要素觀點來看唐氏症兒童的溝通語言學習，當中所涉及的歷程極為複雜；然而學習語言最重要的在於能夠達到互動與溝通，著重在溝通的使用和功能，至於溝通的形式就不限於只是口語表達的方式而已。對於未能順利發展出口語的唐氏症兒童，提供適當的非口語溝通方式應是必要的，因為持續的溝通障礙問題，有可能會導致更多的認知、情緒、行為及社會適應問題。

本文筆者礙於時間之限制因素，無法進一步專對唐氏症兒童的「語言溝通介入」部分作探討。筆者從一開始針對本文之主題蒐集、閱讀相關之過去文獻，以及整理分析當中的內容，在過程中引發不少對日後作相同主題研究之思考：

1. 國外對於唐氏症兒童語言溝通能力之相關研究早就開始且已累積不少的研究文獻報告；反觀目前國內很難找到專門單一針對唐氏症兒童語言溝通能力作調查或研究的學術報告文章。未來我們應可以朝這個方向努力。
2. 能夠進行語言溝通能力方面之研究，其前提可能是必須具備有很多可以使用的語言評量測驗與工具；國內在這方面現存或已發展出來之測驗或評量表並不多，因此，若想要研究關於唐氏症兒童語言溝通能力方面之主題，應要先考慮到這個問題。
3. 選擇唐氏症兒童語言溝通能力領域作研究，其研究方法的設計可以有多方面現有的文獻可提供參考，資源相當豐富。
4. 研究時可以就學習中文語言系統的唐氏症兒童語言溝通能力情況，和國外的唐氏症兒童語言溝通能力情況作比較，若有差異則進一步可探討中文語言學習之內涵與歷程。
5. 可嘗試設計對唐氏症兒童語言溝通進行介入或實驗教學的成效研究，似乎在國內仍未有人作過類似的研究，期望本文能引為『拋磚引玉』之功效，日後可見到有更多國內的學者有這方面的研究報告。

參考文獻

中文部分

1. 林麗英 (民 85 年): 唐氏症、智能不足與功能性構音異常兒童構音錯誤情形及音韻歷程之分析比較。竹師特殊教育學報, 1 期, 63 ~ 81 頁。
2. 劉麗蓉 (民 80 年): 如何克服溝通障礙。台北: 遠流出版公司。
3. 吳金娥等 (民 82 年): 國音及語言運用。台北: 三民書局。
4. 曾進興 (民 89 年): 唐氏症兒兒童語言溝通問題與對策。特教園丁, 15 卷, 4 期, 21 ~ 31 頁。

西文部分

- Chapman, R. S., Schwartz, S. E., & Bird, E. K. (1991). Language skills of children and adolescents with down syndrome: I. Comprehension. *Journal of speech and hearing research*, Vol.34, Oct., P.1106-1120.
- Cicchetti, D., & Beeghly, M. (1990). *Children with Down's syndrome- A developmental perspective*. Cambridge University Press. U.S.A.
- Cobo-lewis, A. B., Oller, K., Lynch, M. P., and Levine, S. L.(1996). Relations of motor and vocal milestones in typically developing infants and infants with Down syndrome. *American Journal of Mental Retardation*, Vol. 100, N.5, P. 456-467.
- Cooper S.A.& Collacott, R.A.(1995).The effect of age on language in people with Down's syndrome。 *Journal Intellect of Disabilities Research*, Vol 39, N 3, P.197-200.
- Greenwald, C. A., & Leonard, B. L.,(1979). Communicative and sensorimotor development of Down's syndrome children. *American Journal of Mental Deficiency*, Vol. 84, N.3, P.296-303.
- Dodd, B.(1975). Recognition and reproduction of words by Down's syndrome children and non Down's syndrome retarded children. *American Journal of Mental Deficiency*, 80, P.306-311.
- Harris S, Kaiser C & Sigman M.D (1995). Joint attention and language gains

- in children with Down's syndrome. *American Journal of Mental Retardation*, Vol.100, N. 6, P. 608-619.
- Karol Fishler and Richard Koch. (1991). Mental development in Down syndrome mosaicism. *American Journal of Mental Retardation*, Vol. 96, N.3, P. 345-351.
- Lorenz, S. (1998). *Children with Down's syndrome- A guide for teachers and learning support assistants in mainstream primary and secondary school*. David Fulton Pub. London.
- Mathoney, G.; Glover, A.; and Finger, I., (1981). Relationship between language and sensorimotor development of Down syndrome and nonretarded children. *American Journal of Mental Deficiency*, Vol. 86, N.1, P.21-27.
- Mundy, P., Kasari, C., Sigban, M., & Ruskin, E. (1995). Nonverbal communication and early language acquisition in children with Down's syndrome and in normally developing children. *Journal of speech and hearing research*, Vol. 38, N.1, P.83-97.
- Smith, D.W.& Wilson, A.A (1973), *The child with Down's syndrome*. Philadelphia, W.B. Saunders Co.
- Smith, B. L. & Oller, D.K. (1981). A Comparative study of premeaningful vocalization produced by normally-developing and Down's syndrome infants. *Journal of speech and hearing research*, Vol 36,N 1, P.83-97.
- Sokolov, J.L. (1992). Linguistic imitation in children with Down's syndrome. *American Journal of Mental Retardation*, Vol. 97, N.2, P.209-221.
- Tingley, E. C.; Gleason, J.b.; and Hooshyar, N. (1994). Mother's lexicon of internal state words in speech to children with down's syndrome and to nonhandicapped children at mealtime. *Journal of communication disorders*. Vol.27, No.2, P.135-155.
- Van Dyke, D. C. (1995). *Topic in Down's syndrome- Medical & surgical care for children with Down's syndrome (A guide for parents)*. Woodbine House, Inc. M.D.

