

## 非語文學習障礙 Nonverbal Learning Disabilities (NLD)

單延愷  
台北榮總精神部臨床心理師  
02-28757027 ext. 307  
ikshan@vghtpe.gov.tw

## Case Report

- 女，9歲，小三升小四
- 第二次評估：12歲，小六升國一
- 轉介問題：成績不佳，動作協調問題。
- 個案外觀衣著整潔，身材較為瘦小；在個性表現上，個案顯得較為內向文靜不多話，說話時目光注視較少，但對於所問的問題均能適切回答。

## Case Report：家庭史

- 個案生長在一個小康的家庭，家中位成員包括父親、母親、妹妹、以及個案。
- 個案的妹妹8歲，就讀國小二年級，妹妹在學業表現以及音樂與美術等技能表現均名列前茅。
- 個案父親與母親家族成員中並無相關精神疾病之病史。

## Case Report：發展史

- 個案出生過程順利，為足月產，體重3020公克，出生前後並無感染以及腦部損傷等情形。
- 在發展里程碑方面，個案1個多月時就會翻身，5個月時就會坐。到了大約快到6個月時就會扶東西站立，中間較無爬行的發展階段，在1歲1個月時就會獨自走路。
- 雖然個案走路的發展時間較早，但走路時的步態卻始終不穩定。

- 在語言發展方面，個案在1歲時就會叫爸媽，2歲到3歲之間就會認字，自己會看「唐詩三百首」來唸，並且會背誦出。
- 在唸幼稚園之前就觀察到注意力不能持久的問題，但並無過動的現象。幼稚園大班時，老師發現個案動作速度慢，跟不上團體活動的節拍。到了小學階段，個案做體操跟不上節奏速度，動作技能表現有困難，拿掃把掃地的動作很奇怪，所分配的掃地區域總是掃不乾淨，因此受到指責。此外，個案動作速度慢，功課常寫到晚上11、12點都寫不完。

## Case Report：學業史

- 個案的認字能力很好，但在作文時常用一個詞來代替整個要談論的事情。
- 在理解方面，對於別人的話可以了解，但閱讀文章時有時會看不懂。
- 在數學表現方面，對於一般的加減乘除等運算能力都還正常。

- 個案對於體育課最不喜歡，不會跳繩也不會拍球，在運動遊戲場也不敢由高處往下跳；對於音樂也無興趣，彈鋼琴以及吹笛子時，手指都會顯得沒有力氣。
- 進入國中後，個案學業表現困難更為明顯，尤其是數學、家政、體育、自然等科目的表現。由於學業表現的挫敗，個案常向父親表示不想再上學，同時也顯現出無助感之情緒。

## Case Report：生活史

- 個案從小就缺乏好奇心，對於許多事情都無所謂，不會主動與人交往，較為被動，但在班上也會有一些朋友。
- 在個性上比較文靜內向，依賴心強，上學及放學都要爸爸接送，認路能力也較差。
- 在一些生活事務的處理上，個案也顯得較為凌亂，不會整理書包，每天書包中塞一大堆書本，無論是否今日上課所要用，均一律塞入書包中。
- 在平日的休閒活動中，個案對於閱讀很有興趣，常從圖書館借閱一些翻譯小說之類的書籍，也喜歡看漫畫書，但對於動態的活動則不喜歡。

- 對於問題解決的能力，個案似乎也有所欠缺，較無法變通。家人曾經因為聯繫上的失誤下午沒有接個案放學，而個案卻一直在校門旁直至傍晚，並在路旁哭泣。雖然學校附近都有個案熟悉的商店，但個案並不會向他們或是學校老師尋求協助或打電話，最後是由警察協助通知家人帶回。

## Case Report：醫療史

- 個案曾被診斷為「發展性運動協調疾患」(developmental coordination disorder, DCD)，並於每週一次接受職能治療師感覺統合之訓練。
- 個案也曾被診斷為「注意力缺陷症」(attention deficit disorder, ADD)，並接受「利他能」(Ritalin)藥物治療。
- 雖經上述有關之感覺統合以及藥物等醫療處置，但父親表示個案在學校的困難並無明顯改善。

中文年級認字量表  $T = 57$

閱讀理解篩選測驗 = 17/20

看注音寫國字測驗 = 46/46

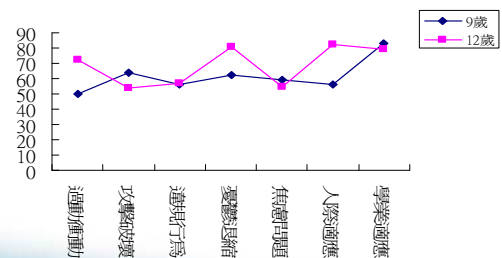
基礎數學概念評量

九九乘法	空格運算	三則運算	應用問題
0.94	0.88	0.70	0.88

學生行為評量表-家長版

過動衝動	攻擊破壞	違規行為	憂鬱退縮	焦慮問題	人際適應	學業適應
PR=97	PR=50	PR=82	PR=99	PR=50	PR=99	PR=99

## 社會情緒表現



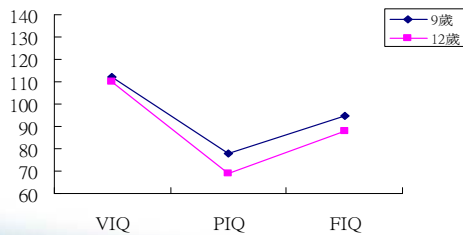
## 學業表現與學校適應

	一年級		二年級		三年級		四年級		五年級		六年級	
	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下
國語	93	91	93	90	92	92	91	94	95	94	93	96
數學	90	83	88	87	85	81	88	77	70	70	65	74
社會	93	93	96	92	92	92	90	90	77	87	78	92
自然	88	91	94	92	88	80	83	93	80	78	78	85
體育	80	82	77	75	80	83	77	86	82	75	68	71
音樂	84	87	84	75	76	77	63	74	82	82	86	82
美術	83	81	85	87	79	85	90	94	88	70	70	88

## 個案學校導師評語

	上學期	下學期
一年級	善良可愛，粗心大意	和氣善良，善體人意
二年級	熱心服務，學習認真	合群守規，努力進取
三年級	動作慢，手眼協調能力不好	熱心服務，但學業成績欠佳
四年級	動作慢，感覺統合較差	數學理解力差，但努力認真
五年級	語文能力佳，工作認真	安份守己
六年級	努力認真，安份盡責	認真踏實

## 智力表現



## 什麼樣的困難算是學習障礙？



- Johnson 與 Myklebust 描述另一種不同類型的學習困難現象，主要是發生在非語文技能領域，特徵包括對他人行為表現之意涵有解讀的困難；和同儕的互動上有所困難；以及對於時間、空間、大小、方向之間關連的理解有所困難等。
- Johnson 與 Myklebust 用「社會知覺不足」(deficiency in social perception) 一詞加以指稱上述學習困難現象。

Johnson & Myklebust, 1967

- Myklebust 提出「非語文學習障礙」之名稱，並認為非語文學習障礙是學習障礙的一種亞型。

Myklebust (1975)

## Rourke對於學習障礙亞型的研究

- R-S組 (Reading-Spelling)
- 基本音韻歷程障礙 (basic phonological processing disorder)
- A組 (Arithmetic)
- 非語文學習障礙 (nonverbal learning disabilities)

## NLD定義

- 一種被認為是和模組間整合有重要關係的右腦白質損傷所造成神經方面的問題，表現出下列三個主要類別的功能失調，包括：
  - 一、動作協調
  - 二、視覺空間組織
  - 三、社會人際

Thompson, 1997

## NLD核心症狀特徵：動作協調

- 動作笨拙
- 缺乏協調性
- 動作平衡問題
- 精細動作困難

## NLD核心症狀特徵：視覺空間組織

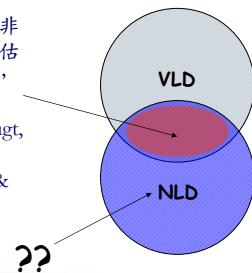
- 缺乏想像或心像能力
- 視覺記憶不足
- 空間知覺問題
- 知覺組織困難

## NLD核心症狀特徵：社會人際

- 缺乏理解非語文溝通的能力
- 對於新情境適應困難
- 社會判斷與社會互動缺損

## NLD盛行率

- 在學習障礙的群體中，非語文學習障礙的盛行率估計在10% (Rourke, 1995)，25% (Bender & Golden, 1990)，29% (Van der Vlugt, 1989)，甚至有學者認為高達三分之一 (Elksnin & Elksnin, 2004)。



## NLD 症狀對學業之影響

- 閱讀理解能力
- 數學能力
- 問題解決能力

## NLD 症狀對於社會情緒之影響

- 憂鬱
- 焦慮
- 自我概念
- 行為問題

## 學障定義中具有NLD特徵之定義

- 「學習障礙是指.....。學習障礙兒童在說話、閱讀、書寫、數學、以及**空間定向**等一種或一種以上的能力出顯預期和實際成就間的差距。.....。」(美國西北大學之定義)
- 「特殊學習障礙.....妨礙發展、統整以及/或語文及/或**非語文**能力。.....。」(美國學習障礙兒童協會)
- 「學習障礙係指個體在聽、說、讀、寫、推理、數學、或**社會技巧**等方面的獲取和運用上表現顯著困難的一群不同性質的學習異常者的通稱。.....。」(美國跨機構學習障礙委員會)

## 學障定義：我國教育部1997

- 學習障礙，指統稱因神經心理功能異常而顯現出注意力、記憶、理解、推理、表達、知覺或知覺動作協調等能力有顯著問題，以致在聽、說、讀、寫、算等學習上有顯著困難者；
- 其障礙並非因感官、智能、情緒等障礙因素或文化刺激不足、教學不當等環境因素所直接造成之結果。

教育部，1997

## (鑑定基準)

- 智力正常或在正常程度以上者。
- 個人內在能力有顯著差異者。
- 注意、記憶、聽覺理解、口語表達、基本閱讀技巧、閱讀理解、書寫、數學運算、**推理或知覺動作協調等任一能力表現有顯著困難**，且經評估後確定一般教育所提供之學習輔導無顯著成效者。

## 我國特殊教育身心障礙分類

- 智能障礙
- 視覺障礙
- 聽覺障礙
- 語言障礙
- 肢體障礙
- 身體病弱
- 情緒行為障礙
- **學習障礙**
- 多重障礙
- 自閉症
- 發展遲緩
- **其他障礙**

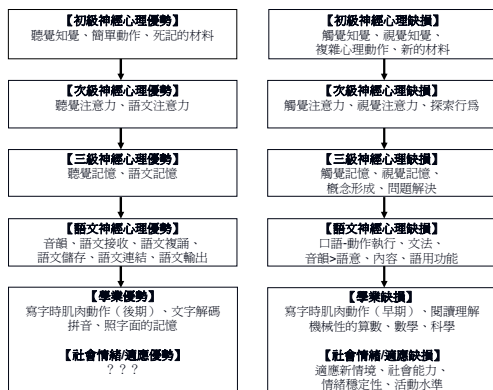


## DSM-4 學習疾患

- 閱讀疾患 (Reading Disorder)
- 文字表達疾患 (Disorder of Written Expression)
- 數學疾患 (Mathematic Disorder)
- 未註明之學習疾患 (Learning Disorder NOS)

## DSM-4 中與 NLD 有關的疾患

- 發展性協調障礙 (Developmental Coordination Disorder)
- 亞斯伯格疾患 (Asperger's Disorder)



Rourke, B. P., (Ed.), (1995). *Syndrome of nonverbal learning disabilities: Neurodevelopmental manifestation*. New York: Guilford Press, p. 7.

## 神經行為特徵

- 身體兩側觸覺知覺缺損，通常左側更為明顯。
- 身體兩側心理動作協調有所缺損，通常左側更為明顯。
- 視覺空間組織能力有明顯的缺損。
- 非語文問題解決、概念形成、以及假設考驗等能力明顯受損。

- 對於處理新的或複雜的訊息或情境有所困難。
- 對於時間感有所扭曲。對於過去一段時間間隔的估計以及日期的估計都有明顯的受損。
- 對於語文反覆背誦的能力發展良好(例如單字閱讀及拼音)，常優於同儕之表現，但對於閱讀理解能力則有明顯的受損(特別是年齡較大的兒童)。
- 有較多機械性與重複性的贅言，具有語言內容(語意)以及語言功能(語用)方面的缺損。

- 在機械性的算術以及閱讀理解能力有所缺損，而在單字閱讀以及拼字上則為相對的優勢。
- 社會知覺、判斷、以及互動上有明顯的缺損，常常因此導致社會孤立與退縮。容易因為面臨新的情境而無法因應承受，出現焦慮甚至恐慌的傾向，在兒童後期以及青少年期很可能發展出內向性的心理病理(例如憂鬱症)。

Rourke et al., 2002

## 問題與討論

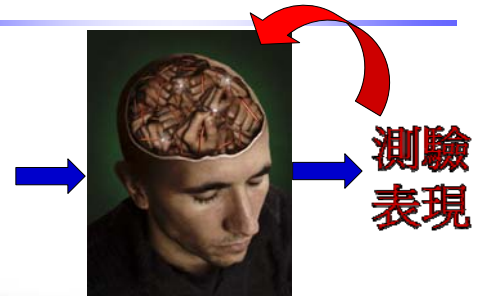
- NLD與LD的異同？
- NLD與AS、EBD的異同？

## NLD 神經心理評估

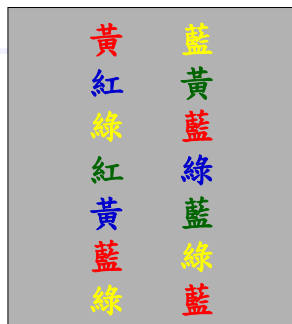
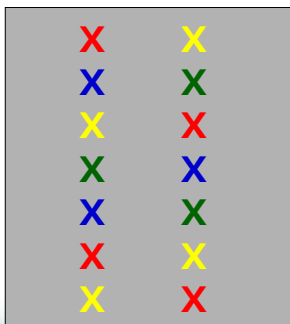
## 心理測驗

- 評量表
- 投射測驗
- 認知測驗 (神經心理測驗)

測驗  
刺激



測驗  
表現



Stroop Task

## 心理測驗與心理衡鑑

- 心理衡鑑是回答轉介問題的過程。
- 心理測驗是心理衡鑑過程中，蒐集資料的方法之一。
- 心理測驗的結果是提供假設與推論，其並非是回答轉介問題的充分條件。
- 回答轉介問題是由受過專業訓練的人員，整合所蒐集的資料(包括心理測驗、會談、觀察、檔案記錄)，經由專業研判所產生。

## WISC-4 & WAIS-3

IQ Score	Classification
130 and above	Very Superior (非常優秀)
120-129	Superior (優秀)
110-119	High Average (中上)
90-109	Average (中等)
80-89	Low Average (中下)
70-79	Borderline (臨界)
<b>69 and below</b>	<b>Extremely Low (非常低)</b>

(The Mentally Retarded → Intellectually Deficient → Extremely Low)

## 注意力(Attention)



- 個案注意力的困難可能發生在哪個(或哪些)特定的歷程?
- 用何方法能夠評估過濾出此特定歷程的缺損?
- 能否發展出針對此特定歷程缺損的訓練方案?

## 記憶 (Memory)

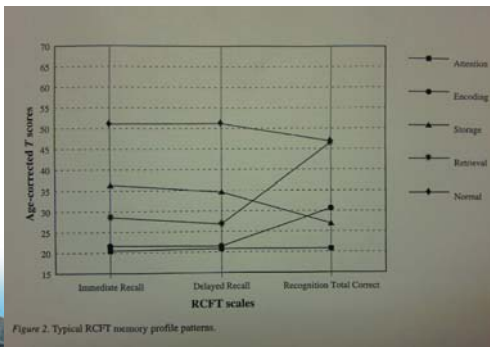


Figure 2. Typical RCFT memory profile patterns.

# Intervention

## Cognitive Training: Brain Exercise



Declarative Knowledge  
(陳述性知識)

V.S.

Procedural Knowledge  
(程序性知識)



## 社會技巧訓練

- 說明教導：以口語文字或圖片的方式說明與解釋行為技巧的步驟。
- 示範：將行為分割幾個步驟，實際示範如何表現此行為技巧的各個步驟。
- 角色扮演與演練：學生模擬某情境中的角色，並表現出行為技巧的步驟。
- 修正演練與增強：對於表現出的錯誤行為步驟予以修正演練，對於正確的步驟表現給予增強鼓勵。
- 練習作業：安排團體外的社會技巧練習作業，將團體中所習得的社會技巧行為步驟類化於日常實際生活情境中。

## 損傷、失能、與障礙

- **Impairment** is an abnormality in a physical or mental function.
- **Disability/Activity** is a limitation in performance of an activity because of impairment.
- **Handicap/Participation** is a loss of social-role function because of a disability.

## 損傷、失能、與障礙 Impairment, Disability, Handicap



3人1條腿 征服非洲之巔

(編譯陳成良／美聯社肯亞奈洛比十一日電)三位分別來自阿富汗、伊拉克和越南戰爭的截肢退伍美軍，靠著一條腿和五隻義肢，憑毅力在七日征服非洲第一高峰，為殘而不廢下了最好註解。(2010-8-13)

自由時報  
The Liberty Times

在阿富汗戰爭中失去雙腿的節肯，雙手與義肢並用，努力往上爬。(美聯社)

What You Can Change... and What You Can't\*

The Complete Guide to Successful Self-Improvement

MARTIN E. P. SELIGMAN, Ph.D.

Bestselling author of *Authentic Happiness*

\*learning to accept who you are

WITH A NEW PREFACE



## Thanks for Your Attention

