

卓飛症候群 手眼協調度訓練



台中榮民總醫院 復健科

職能治療師 唐美華

tang.333259@yahoo.com.tw



卓飛症候群 (Dravet syndrome)

需要跨專業團隊合作

可以找職能治療師處理的問題

家長主要關心—前3名

美國DS基金會256個家庭回覆問卷之結果

Table 4
Most common caregiver concerns in open response sections.

Concern ^a	(n)
Speech/communication (cannot vocalize pain)	43
Sibling impacts	42
Cognitive/developmental delay/regression	39
Behavioral issues including violence and autistic traits	34
Long-term care when parents are gone	27
SUDEP or death	21
Lack of independence/constant care	19
Anxiety/depression/isolation (parent)	19
Mobility	17
Finances (parent)	15
Quality of life (family)	15
Medication side effects	8

^a Caregivers were asked to "List the top 3 concerns for the patient or family" after seizure control in open response. Responses were categorized post hoc.

1. 語言/溝通(不會表達生理需求或不舒服)
2. 對手足的影響
3. 認知/發展遲緩/退步
4. 行為(自閉傾向)
5. 無法獨立/長期照顧
6. 生命週期
7. 移動能力
8. 焦慮/憂鬱/孤獨、保險、生活品質(家長)

卓飛孩童各類醫療專業的需求

N. Villas et al / *Epilepsy & Behavior* 74 (2017) 81–86

	Patient Age								Overall	
	<1 yr	1-3 yrs	4-6 yrs	7-10 yrs	11-15 yrs	16-25 yrs	26+ yrs			
SPECIALISTS SEEN	n (%)	n (%)	n (%)	n/N (%)						
Pediatric Neurologist	1 (100)	34 (92)	47 (96)	67 (96)	34 (97)	49 (98)	3 (75)	235/243 (97)		
Speech Therapist	0 (0)	27 (75)	46 (98)	63 (93)	32 (94)	44 (88)	3 (75)	215/240 (90)		
Occupational Therapist	1 (100)	26 (72)	43 (93)	60 (88)	31 (89)	44 (88)	3 (75)	208/240 (87)		
Physical Therapist	1 (100)	27 (75)	43 (91)	56 (84)	26 (76)	43 (86)	2 (67)	198/238 (83)		
Emergency Medicine Specialist	0 (0)	24 (67)	26 (57)	45 (68)	28 (80)	39 (78)	2 (67)	164/236 (69)		
Dietician	0 (0)	17 (47)	31 (66)	48 (72)	24 (73)	33 (70)	3 (75)	156/233 (67)		
Geneticist	1 (100)	24 (65)	28 (64)	35 (51)	18 (53)	29 (59)	2 (100)	137/233 (59)		
Neuropsychologist	0 (0)	5 (14)	19 (42)	36 (55)	19 (54)	29 (62)	3 (100)	111/231 (48)		
ISSUES EXPERIENCED										
Nocturnal Seizures	1 (100)	25 (67)	27 (63)	51 (77)	28 (82)	47 (92)	2 (50)	181/235 (77)		
Severe Developmental Delay	0 (0)	11 (34)	23 (58)	29 (52)	21 (62)	35 (74)	2 (50)	121/214 (57)		
Gait Disturbances	0 (0)	21 (58)	27 (63)	46 (77)	27 (79)	45 (88)	4 (100)	170/226 (75)		
Ataxia	0 (0)	20 (56)	30 (70)	39 (65)	23 (73)	33 (69)	1 (25)	146/225 (65)		
Osteopenia	0 (0)	1 (3)	4 (9)	8 (13)	8 (24)	11 (22)	2 (50)	34/223 (15)		
Broken Bones	0 (0)	0 (0)	6 (14)	12 (20)	11 (34)	19 (40)	1 (25)	49/223 (22)		

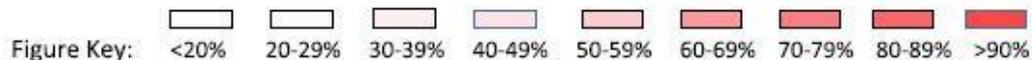


Fig. 1. Specialists consulted and issues experienced by age of patient.

卓飛家庭的健康相關生活品質

- 健康相關的生活品質 health-related quality of life (HRQOL) 相較於正常孩童及其他特殊孩童都低
- 預測因素
 1. 年齡
 2. 癲癇嚴重程度
 3. 動作問題
 4. 學習困難
 5. 行為問題

認知遲緩比例

DS+ASD > DS

廣州醫學大學醫院神經科學中心41位個案

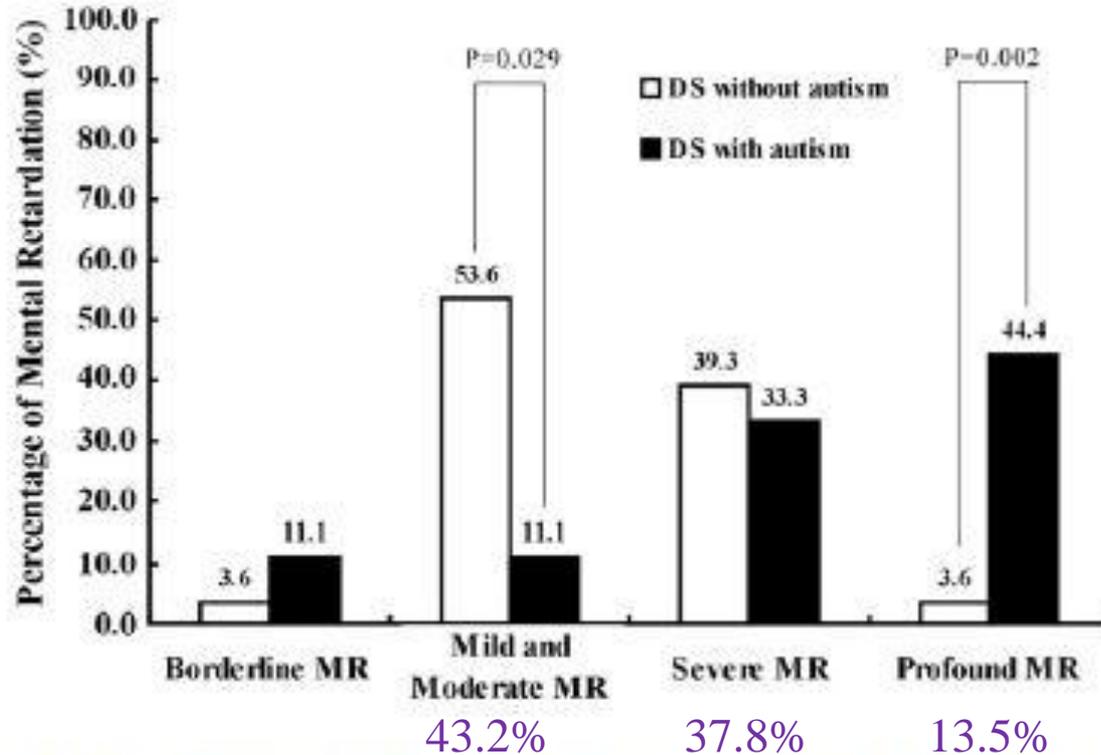


Fig. 2. Mental retardation (MR) in patients with Dravet syndrome. MR in the patients with DS with autism was significantly more severe than MR in the patients with DS without autism ($P=0.007$). The frequency of profound MR in patients with DS with autism (4/9) was significantly higher than that in patients with DS without autism (1/28); the frequency of mild and moderate MR (1/9) was significantly lower than in patients with DS without autism (15/28).

職能治療的角色任務

- 調節肌肉張力(45")
- 促進姿勢穩定度—發展抗地心引力的軀幹肌力
- 發展手功能技巧
 1. 個別手指訓練
 2. 伸手、抓握、釋放
 3. 手眼協調
 4. 兩手運用
- 感覺統合
 1. 感覺調節
 2. 感覺區辨、觸知覺
 - 視知覺
 - 視覺動作整合
 - 書寫前技巧
 1. 姿勢及精細動作控制
 2. 促進視覺與知覺
- ADL
- Play

手眼協調

- 是指眼睛將所看到的訊息傳給大腦，大腦再發出指令讓手來操作完成。
- 手眼協調的完美程度可由完成任務的**精準度**及**效率**（快速、平順、省力）來評估。
- **視力**、**感知覺**、**動作**的問題都可能影響手眼協調
- 手眼協調是一種複雜的**認知**能力

影響動作發展之因素

動作發展 = 各系統之成熟 + 環境互動

- 基因與遺傳
- 神經、肌肉、骨骼與感覺等動作控制系統的功能與成熟
- 心肺、消化、代謝、免疫...等其他系統的功能與成熟
- 疾病或傷害
- 情緒及個性
- 智能發展
- 物理環境
- 社會文化
- 練習經驗

精細動作的主要技巧

- 伸手及物：目的是在精確的時間與空間中將手移至目標。
- 抓握
- 搬運
- 釋放：有目的的將手中的東西放掉。
- 手中操弄
- 雙手運用(慣用手的建立)
- 丟球技巧
- 工具使用

常見手眼協調問題影響的手功能

促進手眼協調活動

書寫前技巧

- 書寫是一個複雜的過程，需要：
 - 記憶memory retrieval
 - 組織Organization
 - 問題解決problem solving
 - 語言與閱讀能力language and reading ability
 - 概念Ideation
 - 動作功能graphomotor function

書寫的發展

表現	年齡
在紙上塗鴉	10~12月
模仿(imitate) 、—、○	2歲
複製(copy) 、—、○	3歲
複製 +、/、□、\、×	4~5歲
複製三角形、◇、數字、注音符號， 寫自己的名字	5~6歲

書寫的預備

- Donaghue and Lamme：學習書寫前，必要的六項技巧：
 1. 手掌內小肌肉的發展small muscle development。
 2. 手眼協調eye-hand coordination
 3. 可以握住容器或書寫工具。
 4. 可以一筆平順的畫圓或直線等。
 5. 可以辨認字母的形狀，相似、相異處、筆畫，以及說出看到的東西。
 6. 左右分辨right-left discrimination

使用工具

A. 握工具時聳肩或肩膀跟著移動

1. 在牆上畫較大的線條

B. 手指握筆時手腕也一起屈曲

1. 在垂直面畫畫/投錢幣

2. 彈珠檯

3. 擦黑板、窗戶

C. 手指分開控制

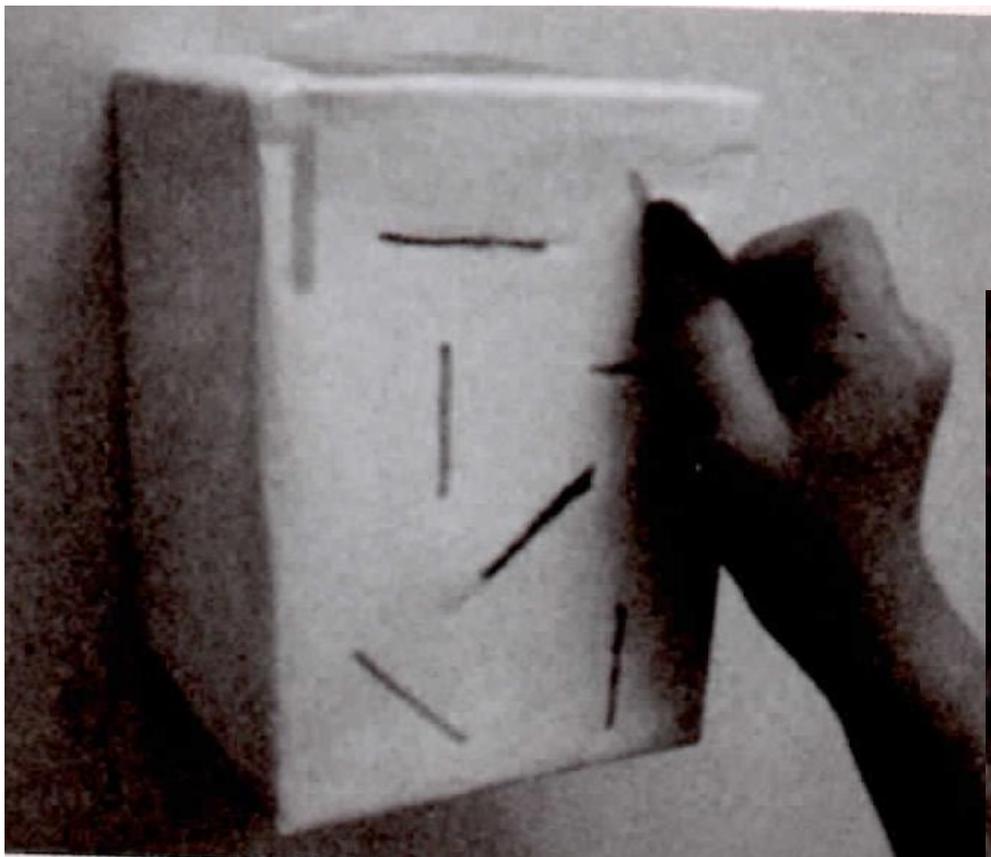
1. 撕紙

2. 彈彈珠

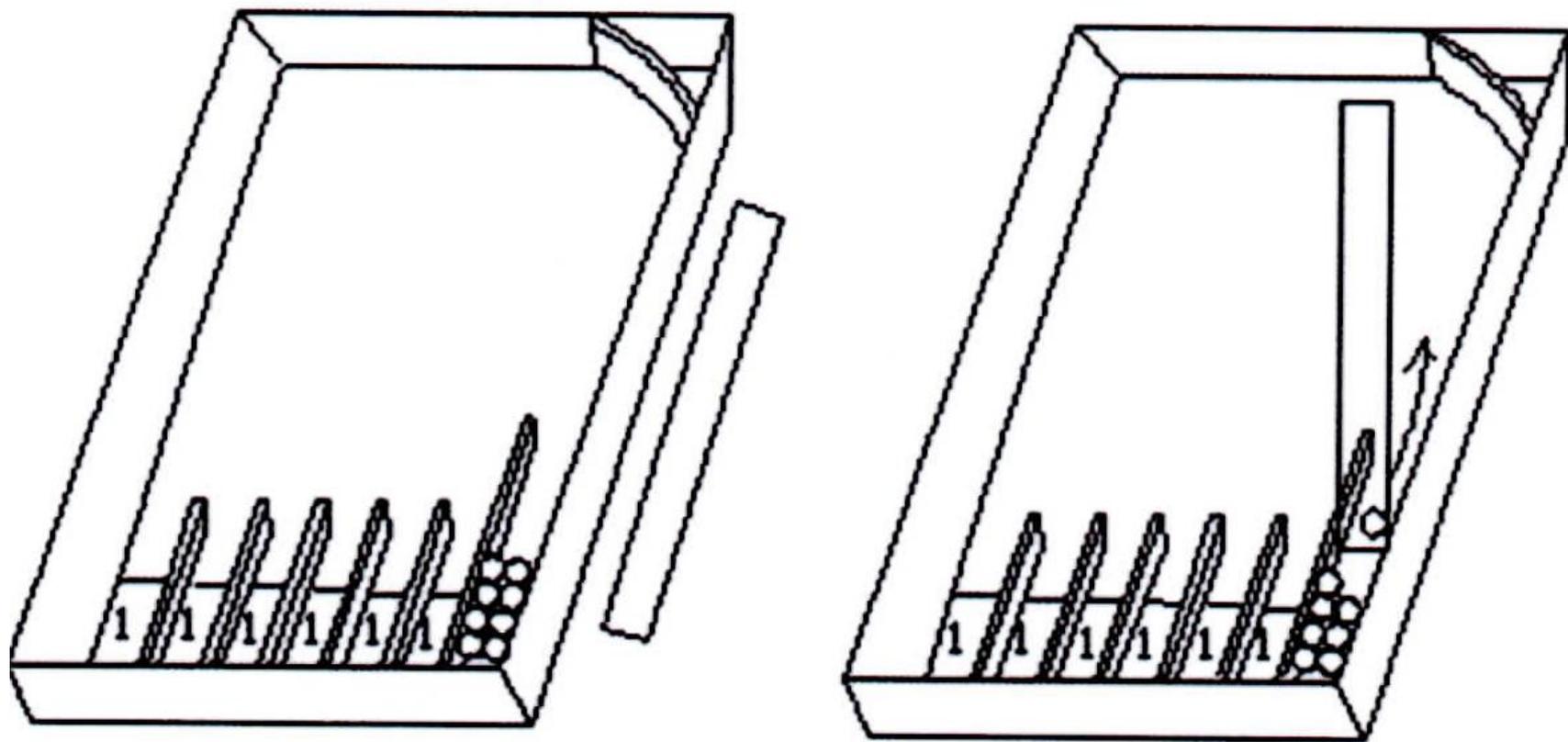
A1 促進肩部穩定



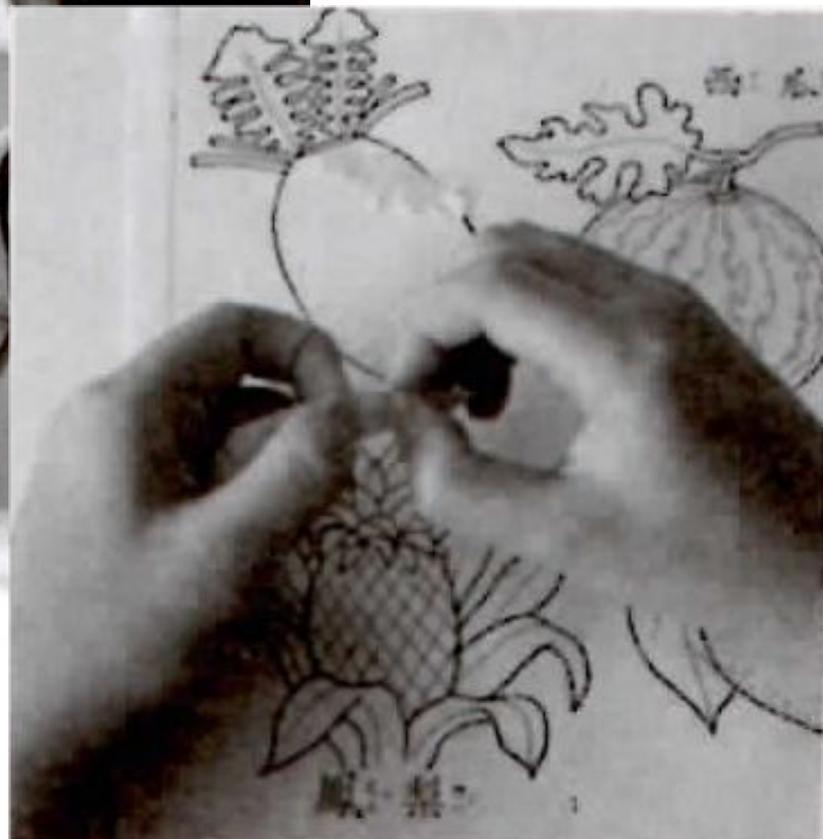
B1 增進手腕與手指個別控制



B2 增進手腕與手指個別控制



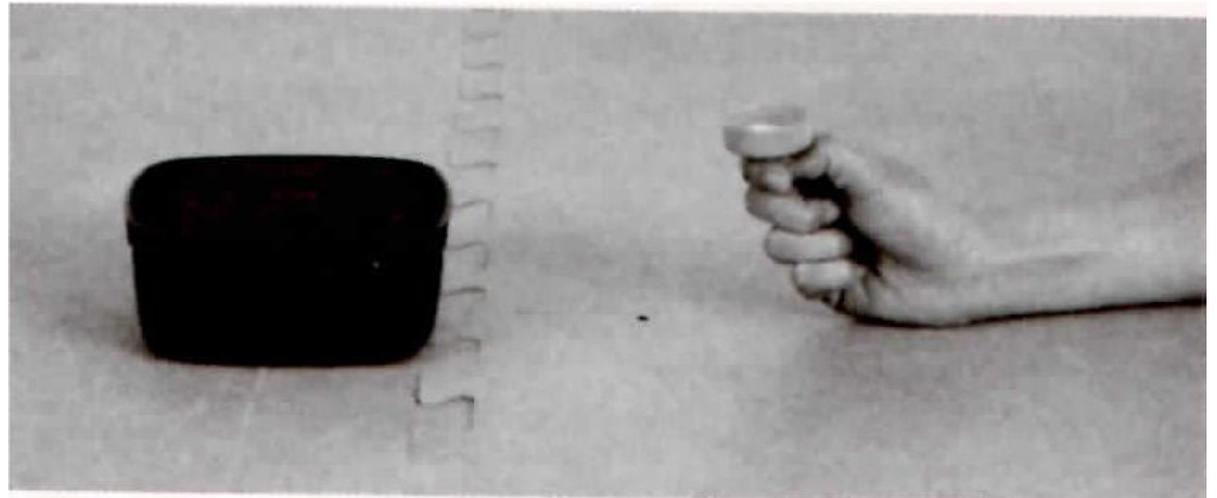
C1 促進手指分開控制



C2 促進手指分開控制



C2 促進手指分開控制

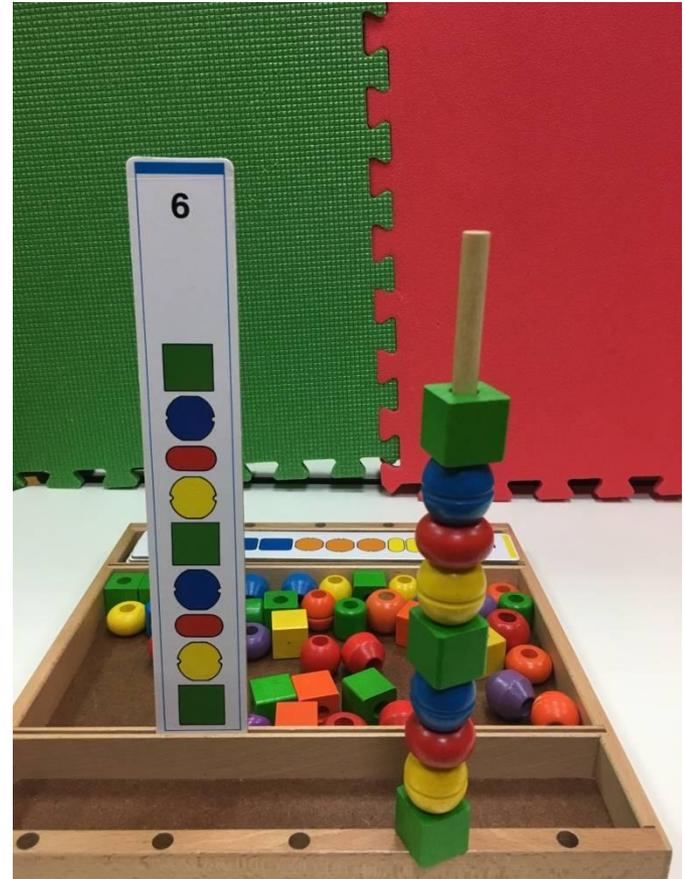
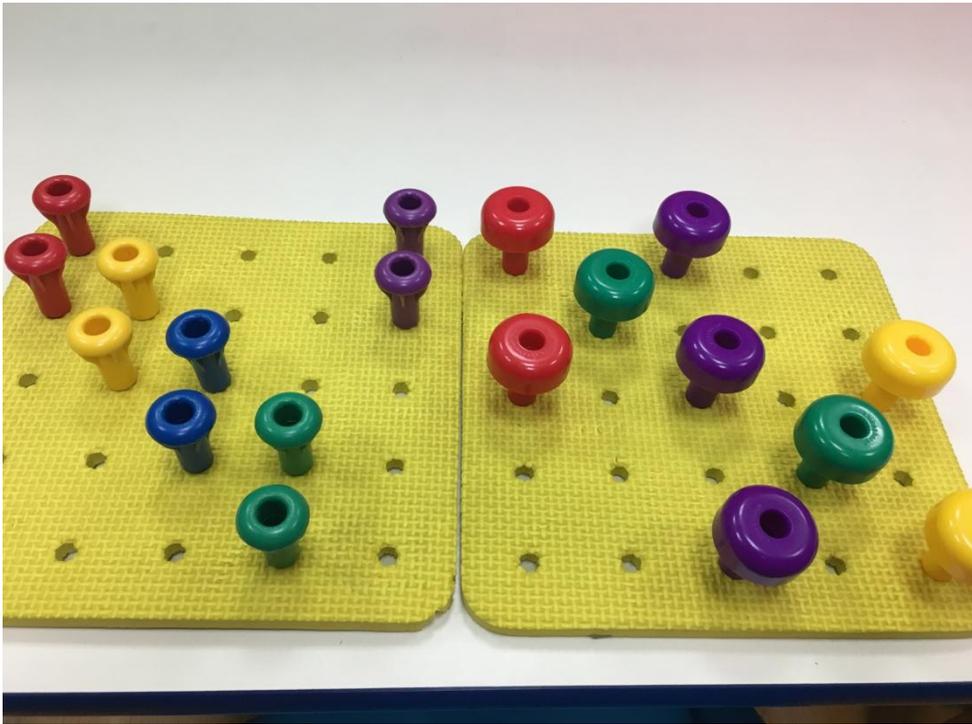


掌內小肌肉的靈活度

- 除了影響握工具，也會影響扣釦子、拉拉鏈、綁鞋帶、穿線活動...
1. 投錢幣
 2. 長棒的挪動、握放
 3. 用夾子夾小東西(夾子的種類、夾的東西、放的位置要求)
 4. 黏土活動
 5. 雪花片、馬賽克
 6. 撲克牌的洗牌、擺放、發牌、握牌...

視知覺/視覺空間

穿線、拼圖、雪花片、馬賽克



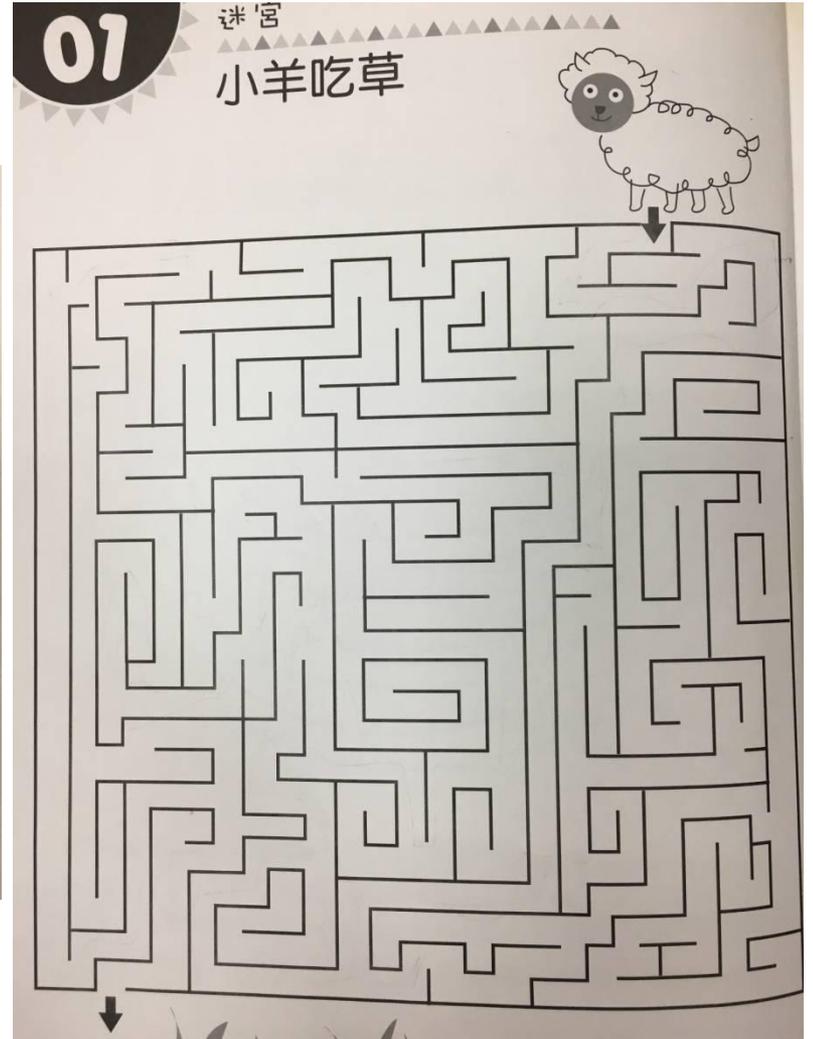
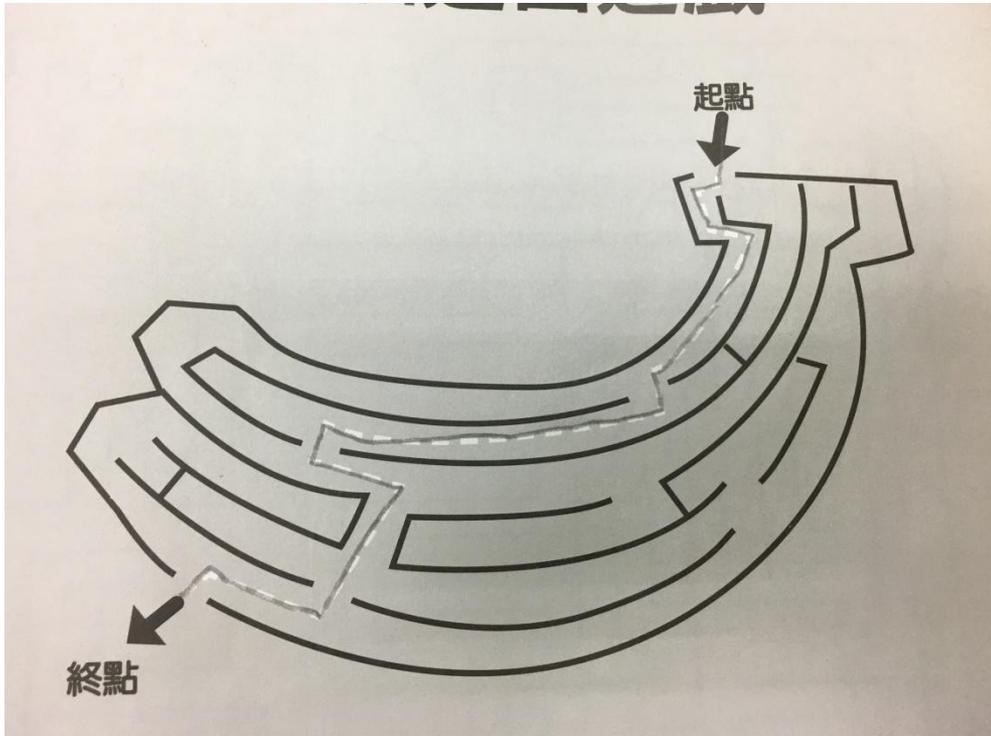
運筆



運筆

- 在不同材質的平面畫線條/幾何形狀/數字/注音符號/國字
- 不同材質的平面，感覺輸入強→弱：黏土→沙子→刮鬍泡→砂紙→蠟筆→彩色筆→鉛筆→原子筆
- 描畫→點連點(點越來越少、越來越遠、斜線)→仿畫→仿畫幾何形狀→走迷宮

迷宮



動作力量、速度控制與調整不佳

- 寫字常超出格子或錯過轉彎處、剪線條時常超線；寫字太輕或太用力；常將東西打翻或破壞、吃東西易灑出...。

兩側動作協調問題

- 兩邊肢體配合的任務較沒效率，或較無法兩側分別從事不同動作，如：
 1. 兩邊肢體交替的律動活動會同手同腳；
 2. 攀爬時較笨拙；
 3. 騎腳踏車會用兩腳一起滑取代交替滑...。
 4. 穿珠珠時的換手；
 5. 穿脫衣物時的左右配合與分辨；
 6. 剪紙時的兩手分開控制與協調不佳。

動作的順序及時間點不對

- 跳的時候兩腳沒有同時著地，跳不遠、律動時肢體順序不對與拍子不準；接不到球...。丟球時手指釋放球的動作與肩、肘、腕動作的順序及時機不對，球就丟不出去或丟不遠、丟不準。

促進動作發展的原則與策略

- 了解孩子**能力**，依發展的順序與任務挑戰程度來設計與調整活動
 - 漸漸減少提供的**協助量**(全程協助→部分協助→間歇性的協助→完全獨立)與**種類**(動覺、觸覺、視覺與聽覺)。
 - 居家活動目標要與**功能**及最終目標結合
 - 在**自然環境**中練習能讓技能更為熟練
- 與您的治療師討論讓您能在孩子的日常、遊戲與學習活動中運用

日常生活活動

- 吃飯、穿脫衣物、盥洗、如廁、洗澡…
1. 引導動作方向與位置
 2. 依照步驟(圖示、口訣)
 3. 引導分辨前後左右
 4. 自我檢查



參考資料

- Dravet Syndrome UK. Dravet Syndrome Parent's Guide. www.dravet.org.uk
- Villas N., Meskis M. A., Goodliffe S. Dravet syndrome: Characteristics, comorbidities, and caregiver concerns. *Epilepsy & Behavior* 2017; 74: 81–86.
- Bing-Mei L., Xiao-Rong L., Yong-Hong Y., Yu-Hong D., Tao S., Xin Z., Wei-Ping L. Autism in Dravet syndrome: Prevalence, features, and relationship to the clinical characteristics of epilepsy and mental retardation. *Epilepsy & Behavior* 2011; 21: 291–295.
- Ceulemans B. Overall management of patients with Dravet syndrome. *Developmental Medicine & Child Neurology* 2011; 19-23.

參考資料

- Villeneuve N, Laguitton V, Viellard M, Lepine A, Chabrol B, Dravet C, et al. Cognitive and adaptive evaluation of 21 consecutive patients with Dravet syndrome. *Epilepsy Behav* 2014;31:143–8.
- Brunklaus A, Dorris L, Zuberi SM. Comorbidities and predictors of health-related quality of life in Dravet syndrome. *Epilepsia* 2011;52(8):1476–82.

Thank you

