

# 智障體育理論與實務

林曼麗

## 壹、從腦生理學談智能障礙兒童體育運動

### 一、智能障礙兒童體育的目的與意義

1. 體育、運動是屬於高知能性的精神活動，乳幼兒期及智能障礙兒童的知覺，認識，思考，判斷，創造，意欲，情操等能力的形成都以體育，運動訓練為基礎。
2. 體育、運動訓練是培養職業能力以及社會自立能力的基礎。
3. 體育、運動中的團體活動是培養人際關係的基礎。
4. 體育、運動可培養適時，適度控制力量的能力。

### 二、體育=腦育

一般都知道，生理型智能障礙兒童的障礙原因，主要為大腦聯合區的機能有發達遲緩現象，而病理型智能障礙兒童的障礙原因，主要為聯合區的器質性傷害，以致於造成第一級，第二級感覺，運動區器質性傷害。

根據腦生理研究，正常人的腦細胞約有140億個，這些細胞在母體內的胎兒時期已經形成，但要實際發揮功能，必須在細胞體伸出的許多樹突和軸突，與鄰近細胞精密的結合，以及無髓神經髓鞘形成(髓鞘化)之後。換言之，由於上述兩項功能的形成，人類才能在精神生理上產生適度的反應，敏捷性及迅速性。

其次，腦的神經發達順序，是隨神經纖維的髓鞘化，由低部位

神經往高部位神經發展，其順序及功能大致可分為：

1. 腦幹(生命活動)及小腦(基礎性運動，技能學習)

↓

2. 大腦邊緣系(即舊皮質，自律神經-內臟，情緒行為，動機和記憶等)

↓

3. 大腦皮質(高部位的神經活動)

(1) 運動(隨意運動)及感覺(味覺，嗅覺，體性感覺-觸，壓，冷熱感覺及皮膚感覺，視覺，聽覺)等第一級中樞。

↓

(2) 規劃運動的第二級中樞(包括運動前區及補足運動區)。

↓

(3) 聯合區(將感覺、運動區收集的情報統合處理後付諸活動)。此區內又可分為以下部分：

- a. 聯合區…含頂葉，枕葉，側葉→知覺，認知，判斷。
- b. 側葉聯合區…含側葉→含時間因素的過去記憶。
- c. 前葉聯合區…含前額區→創造，意志，思想，感情-情操。

由上述發展順序可知，腦幹及舊皮質機能是人類維持基本生命活動中樞，與其他部位相比較，為最早完成髓鞘化產生有效機能運作的部位，然而這種神經機能發展順序，與乳幼兒的生活需要相符合，因為此一階段的生活中，感覺、運動的機能運作較思考，判斷行為來得重要。隨著日後生活領域的擴大，各種神經機能的使用頻度(刺激，訓練)將反應在機能運作的效果上。

綜合上述，智能障礙兒童的體育理論可歸納為：

1. 知能發育與大腦皮質髓鞘化並行，無髓神經的髓鞘化是產生迅速的感覺·運動反應的基礎，而迅速，確實的感覺·運動反應又是迅速，確實，周密的知覺，反應，認知，思考，判斷，記憶等能力的基礎。
2. 根據髓鞘化原理，智能障礙兒童的體育該適度使用感覺·運動機能，藉著教育，運動訓練促進機能向上。
3. 由於生理或病理上，腦損傷，藉由教育，運動訓練伸展知性能力有一定的限度。
4. 機能學習有一定的順序法則，必須循序漸進，訓練不可流於形式，必須在實際生活動作中學習，累積經驗。
5. 體育指導時必須感覺訓練與運動訓練並重。
6. 腦神經機能有驚異的代謝，代償作用，為了伸展代謝作用，重複的練習以及教師的評估，鼓勵對於學習效果有很大的強化功能。

## 二、智能障礙兒童的發展特性

(一) 形態方面：根據國外研究調查顯示，單純智能障礙兒童的身體生長發育與正常兒童無太大差別，但是障礙程度較重度或持有多重障礙者，則因身體因素及環境，經驗因素影響，個別差異非常大。在姿勢方面，站立或行走時，大多頭向前伸，駝背，腹部挺出，雙手搖晃，膝關節無法撐直，整體看來，有無力感或肌肉的收縮舒張不

協調，身體無法維持直立的感覺。

(二) 機能方面：

1. 與刺激受容器有關的機能障礙。包括了嗅覺、味覺、飲食習慣方式、皮膚覺、聲音覺、視覺、對他人呼叫時的反應，在團體間的反應等有些顯得非常遲鈍，有些又有過度敏感的傾向。
2. 與效果器有關的機能障礙包括：咬合，吞嚥，發聲，擁抱，接觸，手指活動能力異常。
3. 與自律神經機能有關的障礙：淚液，唾液的分泌，大小便排泄，發汗，體溫調節，睡眠，呼吸，血液循環等異常。
4. 與情動有關的機能障礙：情緒過度興奮或抑制，不知表達愉快與不快的感情，對事務無法表示關心或興趣，欠缺意欲，意志力，努力心，無耐性，感情的不當使用等。
5. 與記憶力、注意力有關的機能障礙：容易忘卻，對特殊事務持強烈記憶，知覺、認知、認識的過度遲鈍或敏銳。

(三) 運動能力方面：如唐氏症兒童有關節鬆弛、肌肉缺乏彈力、動作協調性、平衡性差、追捕移動物體困難等的特徵，一般方面，反射神經發達遲緩，時、空感覺遲鈍，重心移動能力差等。

(四) 體力方面：整體而言，所有體力的構成因素對智能障礙

兒童來說，都較正常兒童低劣，主要原因是積極參與活動的機會少。

### 三、智能障礙兒童體育指導

(一) 體育指導者應具有以下特性：

1. 對體育指導的熱愛
2. 經常保持安定的情緒狀態
3. 具有忍耐心及幽默感
4. 富於創造性
5. 具有組織能力
6. 體力

(二) 體育指導者應掌握學生的狀況，包括了：

1. 身體狀況
2. 機能狀況
3. 運動能力
4. 社會適應能力
5. 行為(行動)特性
6. 學習能力。

(三) 體育指導時注意事項：

1. 上課時多利用平常熟悉的遊戲器材來導入，慢慢增加活動量。
2. 主動的活動、運動時，讓他多體會身體運動的樂趣，培養積極性。

3. 唐氏症或情緒障礙等多重障礙兒童的活動有其特徵，要考慮到疲勞度與柔軟度，水上活動是非常合適的運動。
4. 過度肥胖兒可利用彈簧床或游泳(在水中體重為陸地上的二十分之一)促進肢體自由活動，並培養節奏感。
5. 對於球類有興趣或對固定玩具有興趣的兒童，可以藉其興趣進一步指導足球或器械體操，引導學習更有創意的運動。
6. 運動遊戲的設計內容如果能夠滿足兒童學習時的滿足感和自信心，則運動內容自然而然的能夠變化，嘗試技術性的動作學習，相對的可提高學習時的積極性。
7. 指導的方法，首先可由兒童以習得或有興趣的教材教具導入，當學習到可看出進步的時，適時加入新的教材，提高活動興趣。
8. 當兒童對於某種運動已產生興趣時，在不勉強的範圍內習熟較具技術性動作，如此逐漸改變並增加運動內容的組合，則能誘發高級動作能力。
9. 教室、遊戲室或部份走廊可設塑膠地板、海綿墊、及放置輪胎、技巧台等，供兒童在下課休息時利用，增進生活中對身體活動的積極性。
10. 注意兒童的個別差異，在教材教具上稍做調整，盡可能設計具挑戰性的活動內容，提高學習意欲，促進學習技能。

11. 對於運動較消極性的兒童，設法了解其特性，並利用音樂及表現活動等共感性的活動為媒介，以具彈性空間及實際生活的觀點來指導。
12. 對於較重度兒童的指導，不要單憑自身的經驗判斷，盡可能與教育、醫療專門人員協商，指導時能有數人組成之指導小組共同設計指導計劃內容更佳。
13. 笑、叫、說等感覺、感情表現的感覺機能促進訓練也非常重要，藉著感官機能訓練節奏感，也可促進語言能力。