

## 智能障礙學生的適應體育教學策略

管麗屏、陳張榮/國立體育大學

### 壹、前言

一般而言，智能障礙學生的體適能較一般學生差，其注意力、學習意願和學習能力也稍顯低落，因此，上體育課不是在旁見習就是被冷落一旁，鮮少有機會參與活動（關月清，1996）。但是，根據施大立（1997）的研究指出，身心障礙學生非常喜歡上體育課（78.8%），並不是無法學習、不喜歡學習。由此可知，設計相關適應體育活動課程是非常重要的，這可以讓每位學生都能積極參與，並能有效提升健康體適能的表現。

根據內政部（2016）統計結果顯示，截至 2015 年底，領有身心障礙手冊者計有 115 萬 5,650 人，較 2014 年底增加 1.2%；其中智能障礙者在 2015 年底止總計 10 萬 797 人，較 2014 年底增加 0.21%；而在教育階段「智能障礙」（intellectual disabilities）位居第二（特殊教育通報網，2016），由上述資料發現，越來越多的身心障礙學生被鑑定出來，而在教育體系中體育教學更是值得關注的議題。

Esposito、MacDonald、Hornyak 和 Ulrich（2012）指出，智能障礙者普遍皆有肥胖和過重的情形，這可能是因為身體活動不足所導致。規律運動能帶給智能障礙者的效益，如增加心肺適能、肌肉適能、體重控制、柔軟度，進而減少慢性疾病發生的機率。本文針對智能障礙學生加以釋義，接著探討適

合智能障礙者的適應體育活動教學要點，以期讓讀者及相關教師能鼓勵智能障礙學生多參與體育活動，並能針對學生的個別差異，安排適性的課程，讓智能障礙學生能夠從中體驗適應體育活動的樂趣，並能培養良好的運動習慣。

### 貳、智能障礙者動作特質與動作訓練需求

#### 一、智能障礙者動作特質

智能障礙者的運動限制常見有不佳的肢體協調、動作反應及平衡感，且部份肌肉力量較弱，有時伴隨癲癇、腦性麻痺或其他感官障礙（引自潘正宸、林珊如，2012）。在智能障礙者參與適應體育之相關文獻中，結果顯示，智能障礙者在適應體育的活動下，對於視覺與動作控制能力、上肢速度與靈巧程度、平衡感、雙側協調性、上肢協調性、力量等項目的表現皆達顯著差異（引自侯堂盛、任秀林、侯均穎，2009），故教師需深入了解學生動作能力後，才能提供正確且適當的協助。

#### 二、智能障礙者動作訓練需求

一般而言，智能障礙學生知覺動作反應較為緩慢，身體的意識、移動、及抓握投擲能力、平衡與協調性較差，參與體育活動時常遭受到限制，故黃月蟬、王志軒（2015）提出智能障礙學生可從一些簡單且易執行的活動開始，待熟練後再加深複雜動作形式，動作內容如表一：

表 1  
簡單且易執行的活動，待熟練後再加深複雜動作

發展項目	活動方式
移動性技能	跑步、跳躍、彈跳、爬行
敏捷性活動	伸展、平衡、扭轉、攀爬、舞蹈
建設性活動	組合、攜帶、放置、舉物
溝通性活動	做手勢、非口語的溝通表達
小肌肉動作操作技能	適切的處理工具、可再造性的物體
投擲性技能	緊握、放鬆、滾動物體、投擲、瞄準、踢
身體知覺	體會倒立的感覺
空間知覺	下面、上面、穿越、左右兩側、從不同面向去看
暫時性知覺	速度判斷、緩慢移動知覺
方向性知覺	從旁邊、向後、向前、帶著其他人的知覺

註：引自黃月蟬、王志軒（2015）

上列動作發展教學與身體動作的教育，目的促使學生發展基礎能力，學會如何控制自我的身體，與環境互動、感知環境、利用環境，以利能熟練動作、提升靈巧度，並獲得未來適應環境社會的需求。

### 參、智能障礙者適應體育評估與評量

智能障礙學生動作發展的順序與同儕並無不同，唯需特殊的教學與時間去練習，以及額外的機會去提升成熟度和動作技能的學習。一般而言，輕度或中度智能障礙學生能統合到一般體育課程中，他們功能性能力和同儕也很接近；反之，一些重度的學生在身體或動作的發展上顯著低落，需要更多的介入和機會去提升發展，故教師應配合其發展水準來設定教學目標，以達成課程目的。以下將針對規劃智能障礙學生身體活動的個別化教育計畫的評估及進行適

應體育課教學的評量分別作探討。  
一、身體活動計畫設計前的評估在規劃智能障礙學生身體活動計畫時應針對以下幾項內容進行評估（高桂足、林鎮坤、林世澤，2009）。

#### （一）功能水準的評估

在發展個別化教育計畫和執行課程前，應確認體適能或動作功能的水準，並評估學生在教育環境中所需的支持。依據體適能與動作評量提供適當的功能評量資訊以及教學的起始點，再由專業團隊合作中取得額外資訊，增進學生功能性技能的行為目標及教學目的。

身體適能是多層面的，在很多發展性、動作表現及工作相關的任務需求上都是必要的。心肺耐力、肌力和肌耐力、柔軟度、身體組成、及爆發力都是可測量的體適能面向。我國的教育部的健康體適能測驗較適合一般學生的檢測，而國外的 Brockport 體適能測驗工具則

較適合身心障礙學生。

### (二) 功能性能力

在動作能力發展受到重大影響的學生，在社會的適應上所受影響更明顯。故隨著年齡的增長，在小組或團隊競賽、運動或休閒活動上，需要教導運動技術、規則及策略，這些活動是同儕間常見的，在社會融合或特定工作技巧也是必須的。

身心障礙學生的動作能力檢測可作為確定他們是否具備接受服務資格的考量。動作能力是一般的運動能力，他們與表現動作技能如，跑、跳、投、接、平衡、協調的能力有關。也可提供為何某學生可能面臨動作技能發展的困境的原因。在眾多的動作能力測驗中，Bruininks-Oseretsky 動作精熟測驗是最為適應體育廣泛使用的測驗之一 (Horvat, Block, & Kelly, 2007)。

### (三) 社區本位的課程

在任何的活動目標，皆是為了類化技能到社區及家庭情境，故教師可發展家庭本位課程，允許父母提供額外的練習和教學時間，以發展體適能、遊戲技巧和社會互動，使教師能強化教學計畫，學生未來也能增進工作表現。

因此從學生本身、家庭、學校、同儕、社區、職場等環境所具備的各種運動能力進行評估，以生態評量 (ecological assessment) 作為體育課程及教學目標的設計，提供身心障礙學生更有效參與休閒運動的機會與培養規律運動的習慣 (陳張榮、許柏仁，2010)。

## 二、適應體育教學評量

評量是教學模式過程中最重要的部分，教師在課前、課中及課後，要能評量或診斷學生的運動能力，才可以在課前了解學生起始能力、課中檢視學習歷程、課後檢視是否達到教學目標。一般教學評量方向，黃月嬋 (1996) 提出配合目標的設定應朝三方面考慮其內容：

(一) 認知：理解運動的方法、了解自己的能力與身體限制。

(二) 技能：發展及茁壯身體機能，建構基本運動技能以培養持續運動之習慣、提升自我操控及空間感的覺知。

(三) 情意：表現出運動家精神、獨立行動與學習、從身體活動中獲得自信及成就感，並能了解友誼的重要性，知道如何與同儕相處，進行團結互助共同達成目標。

## 肆、智能障礙者的適應體育教學策略

適應體育教學的主軸是要依學生能力調整，分析其優勢與弱勢能力給予合適的體育活動。劉闊傑、周禾程、姜筱華 (2014)、關月清 (1996) 等學者分別針對智能障礙學生提出許多相關活動建議與教學時可注意的要點，筆者整理如下：

### 一、激發學習動機

智能障礙學生較缺乏學習動機，教師應設法使活動多變化，增加有趣性。例加：多給予鼓勵或以他們喜愛的物品作為增強。

### 二、善用引發動機策略

智能障礙學生注意力不易集



中，影響學習效果。體育教學宜以新奇、創新活潑的設計引發其注意，例如：搶眼顏色的器材、會發出聲音的教材或是以播放音樂的方式。

### 三、善用複述策略

在活動中以動作或身體部位的口語提示與動作結合練習，幫助發展其動作辭彙。例如：跳進跳出、上下左右拍拍拍，以簡單好記的口訣讓學生複誦。

### 四、善用回饋技巧

教師可使用視覺、聽覺、觸覺等多種感覺刺激提供運動學習訊息。例如：使用淺顯指導語，邊說明、邊示範，放慢速度，反覆做示範指導。

### 五、提供較多的練習機會

智能障礙學生運動能力較差，應設計單一簡單的活動，把複雜的活動經由工作分析法，分化成細部動作，並提供多量反覆練習機會。例如：將籃球三步上籃動作分解為運球、帶球走二步及投籃等動作。

### 六、善用同儕影響

教師宜多利用同儕互助的團體活動，在融合式班級中，透過人與人互動情境下誘導學習控制情緒、互動、合作、友愛、尊重他人等的社會人際關係發展。例如：可多設計團體性的比賽或遊戲。

### 七、適性修改場地器材及遊戲活動規則

指導智能障礙學生可透過下列修正設計，以符合學生興趣、能力，去除其學習限制：

(一) 器材與場地的調整：教師可

以試著改變場地的大小、形狀或器材的重量、大小、彈性及質感等。例如：一般生於跑步機上，可以跑速度10km/hr；對於特殊教育學生只給予6km/hr，等到其適應了6km/hr的速度後，教師再做調整。一般生走平衡木時，可以快速且平穩地走過；對於特殊教育學生而言，教師可以從旁協助或加裝有扶手的握把，使特殊教育學生亦能獲得成功經驗；或以海灘球代替排球，以減輕球的重量，可增加學生的興趣和自信心。

(二) 規則的調整：規則可根據比賽的基本精神作調整或是在進行適應體育教學中，隨機根據教學現場，改變學生完成活動時間或動作反覆的次數。例如：一般生可以順利跳越高度30公分的軟墊兩層；教師考量特殊教育生體力的不足，降至只跳越一層、調整比賽的節奏、或進行有氧登階時，可以依能力調整每位學生完成的標準。

(三) 環境的調整：環境調整是成功融合身心障礙兒童所必須的，擬定一份適應體育教學設計時，可以改變與目標的距離、高度及大小等。例如：投籃時可以調整籃框的高度或縮短投籃的距離、限制噪音、增加活動。

(四) 因應個別需求：適應體育教學必須適應學生個別化的需求，因應個別的障礙情形去做修正和調整。例如：進行活動時，依孩子的能力，對於身體病弱孩子，盡量給予的活動量與刺激量

不要太大，有時可以當教師小幫手，達到部分參與的原則。

(五) 教學法的調整：使用不同的教學法，皆會影響整個適應體育教學的呈現方式（吳智東，2006）。透過以下四種方法予以參考：

### 1. 時間延宕法

在教學操作條件上包括兩個流程，一個原則。流程一為在正式進入時間延宕策略前，先給予學生充足的練習與提示，即學生重複實施動作，教師提供充足提示，重複次數多寡依學生障礙程度及實施技能的難易做改變；接著流程二為實施固定時間延宕策略，一般延宕時間約四秒，即示範動作給學生看後，不馬上提供提示，只看學生在這四秒內是否做出正確動作，若仍未做出才給予提示；最後的原則為不管學生的反應為何，都應給予正增強。

### 2. 工作分析法

教師可針對個別需要的學生進行工作分析，以加強動作技能的操作練習，對生活技能的自理能力進行改善。例如：教導投籃技巧，教學步驟可分為持球時手腳的動作；投球時膝蓋的姿勢；出手投球時手臂及手腕發力的流程；投球的角度；出手後動作的維持等。先以單一步驟教學，再將二個前後動作連接，逐步地將所有步驟銜接起來。

### 3. 同儕教導

藉由運用同儕小老師的制度提供教與被教兩者更深刻的互動與學習經驗，而同儕教導模

式中，全班性同儕教學（class wide peer tutoring；CWPT）是最具影響力的方式，透過一對一的配對教學方法，學生兩兩分成一組進行教學，一人擔任教學者，一人擔任學習者，之後再互換角色，並在教學過程中，以趣味性的遊戲競賽提升學習動機。

## 伍、智能障礙者的體育課程活動內容設計

吳智東（2006）另外也針對於智能障礙學生的體育課程，給予了以下四點設計原則，可針對他們的特殊需求，編排各種不同項目的運動，概述如下：

### 一、體適能的提昇：

體適能是每個人生活的基礎，即身體之適應能力。在體育課程編排中，教師可在每次的課程中加入5-15分鐘之體適能活動，特別是心肺耐力、肌力或肌耐力、柔軟度等訓練。例如：王志軒（2015）將學生分成五組，依順時針方向輪流到每個站，無法獨力完成者由教師安排同儕協助完成動作，教師在旁設定換組時間，並在時間許可下，可輪流2~3次，圖示部分筆者建議修改如圖一。

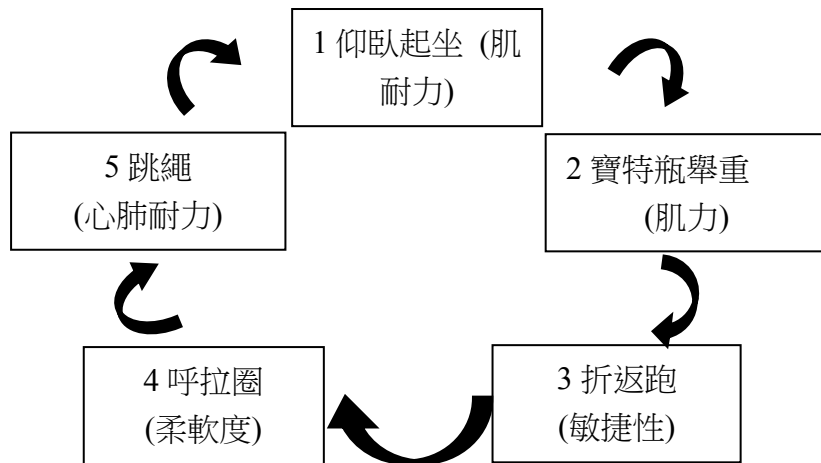


圖1：體適能循環站

二、韻律舞蹈性活動

通常智能障礙學生對音樂、舞蹈等活動較其他的運動項目有較好的反應能力。舞蹈活動可以培養合群、豁達、寬容、審美的性格，能強化肢體協調與節奏感，更能啟發潛在思考能力。教師可針對智障生編排一些簡單的韻律舞蹈活動，如果時間允許，並可訓練學生參加一些表演性活動，如此，不但可達到身體適能的活動，而且可增加智能障礙學生的自信心。

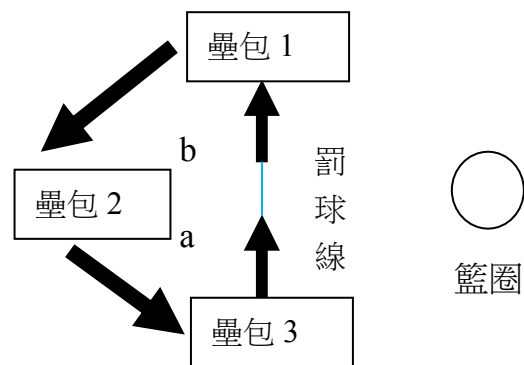
三、游泳運動

游泳運動被認為是身心障礙學生最佳的運動之一，因為它不但能達到運動與復健效果，而且對身體的負荷也較小。對智能障礙學生來說必須花較多的時間在適應水性，且必須確認足夠的人力協助，教師在指導過程中不能太急，須等學生不懼怕水時，再教游泳的基本技術。熟悉水性應強調遊戲中學習，例如：先潑水到孩子身上、玩拍水、踏水。

四、團體性運動

團體運動不僅能達到運動的效果，也可以在活動中讓智能障礙學生學習服從、守規則和尊重他人等人際關係的發展。另一方面透過遊戲或競技比賽，可以讓智能障礙學生培養積極的態度和自信心。例如：投籃跑壘練習，如圖二。

圖2：投籃跑壘練習



規則：進攻方 a 從罰球線端投籃，防守方 b 從罰球線端衝向壘包 1→壘包 2→壘包 3→回到罰球線，若在防守方跑回罰球線之前，進攻方先進球，則進攻方得一分，換下一棒進攻及下一位防守者上場，若防守方先跑回罰球線，則代表進攻方一出局，三出局後攻守交換。  
(王志軒，2015)

## 陸、結語

雖然智能障礙學生在身體機能、心理發展、運動技巧上均較一般生有發展遲緩的現象，但並不代表他們就無法參與任何體育活動。因此對於身心障礙學生的教育理念，只要秉持著「看見學生所擁有的，發揮其優勢才能。」從中去思考哪些體能活動或是運動項目是學生能夠參與的，這就是適應體育課程最重要的核心目標。在體育課程活動前，試著去思考智能障礙學生可以做到的能力，哪些動作是他們擅長喜歡的；在體育課程活動中，只要透過簡單身體律動，降低活動規則門檻，讓他們也可以順利達成活動目標；在體育課程活動後，可適時地針對良好表現、積極態度給予增強，以期能增進其運動自信心，進而培養運動的好習慣，以利未來就業時能有良好體能、提升工作效率與他人的人際互動。

## 參考文獻

- 內政部（2016年4月20日）。**內政部身心障礙人口數統計**。取自 <http://www.mohw.gov.tw/cht/DOS>
- 吳智東（2006）。智能障礙學生之適應體育教學策略及活動設計。**學校體育雙月刊**，16(3)，101-104。
- 何華國（2003）。**啟智教育研究**。台北市：五南。
- 施大立（1997）。**國中特殊體育實施現況與調查研究**（未出版之碩士論文）。國立台灣師範大學，台北市。
- 侯堂盛、任秀林、侯均穎（2009）。球類運動對智障者動作能力之研究。**嘉大體育健康休閒期刊**，8(1)，177-188。
- 高桂足、林鎮坤、林世澤（2009）。**發展性適應體育**。台北市：五南。
- 特殊教育通報網（2016年4月20日）。**104學年度各縣市特教類別學生數統計（身障）**。取自 [https://www.set.edu.tw/StasticWEB/sta2/frame\\_print.asp?filename=stuA\\_city\\_All\\_spckind\\_ABCE/stuA\\_city\\_All\\_spckind\\_ABCE\\_20160321.asp](https://www.set.edu.tw/StasticWEB/sta2/frame_print.asp?filename=stuA_city_All_spckind_ABCE/stuA_city_All_spckind_ABCE_20160321.asp)
- 陳張榮、許柏仁（2010）。生態評量法在適應體育個別化教學方案課程設計之應用。**中華體育季刊**，24(4)，184-191。
- 潘正宸、林珊如（2012）。智能障礙者體適能運動處方之擬定概念。**特殊教育季刊**，123，18-27。
- 劉闊傑、周禾程、姜筱華（2014）。智能障礙學生參與適應體育活動之成效探討。**休閒觀光與運動健康學報**，4(3)，83-92。
- 黃月嬋、王志軒（2015）。智能障礙。載於林鎮坤（主編），**特殊教育概論**（111~143頁）。臺中市：華格那。
- 關月清（1996）。特殊體育專業師資培育與在職進修。**國民體育季刊**，26，38-42。
- Esposito, P. E., MacDonald, M., Hornyak, J. E., & Ulrich, D. A. (2012). Physical activity patterns of youth with Down syndrome. *American*

*Association on Intellectual and  
Development Disabilities, 50(2),  
1 0 9 - 1 1 9 .*  
Horvat, M., Block, M. E., & Kelly, L.  
E. (2007). *Developmental and  
adapted physical activity  
assessment*. Champaign, IL:  
H u m a n K i n e t u c s .