

身障學生校園生活所需之相關協助 (移/轉位)、常見輔具介紹及操作

基隆特教資源中心
職能治療師 陳旻函

“

輔助科技

輔助科技的意涵

- ▶ 輔助科技定義:
 - 輔助科技設備(assistive technology device)
 - 輔助科技服務(assistive technology service)

可以改善或減輕學生受限程度的任何器材

輔助科技設備

- 輔助科技設備 = 輔具
- 特別生產或一般用於預防、補償、監測、減輕或緩和機能損傷、活動限制和參與侷限的任何產品，包括裝置、設備、儀器、技術和軟體

輔助科技服務

- ▶ 任何協助障礙者選擇、獲得和使用輔助科技設備的服務
- ▶ 輔助科技服務包括：
 - 評估障礙者輔具的需要
 - 購買、租用及提供障礙者獲得輔具設備的方法
 - 協助輔具的選擇、設計、調整、訂做、修改、申請、維修及替換
 - 協調輔具使用的相關的治療、介入服務，並與教育和復健計畫配合
 - 提供使用者、主要照顧者、相關專業人員或是其他重要他人訓練與技術服務，提供輔具相關的訊息、訓練與技術服務

使用輔助科技之目的

- ▶ 使工作更有效率、省時、省力
- ▶ 促進生活獨立
- ▶ 提升生活品質
- ▶ 維持現有之功能，並促進功能發展
- ▶ 增加活動的安全性

輔助科技的範疇

特殊開關及控制介面

坐姿及擺位系統

電腦輔具

溝通輔具

移行輔具

環境控制系統

視障及聽障輔具

日常生活輔具

“

特殊開關及控制介面

特殊開關及控制介面



按壓式



多角度式

“

坐姿及擺位系統介紹

擺位椅





可調軀幹前支撐胸帶：
H型胸帶防止身體前
傾，肩膀前突

頭靠：具高度、前後深度及
左右側移及角度調整功能



扶手：可上掀增加轉移位
時安全可調整高度及角度

座椅背板：具高度及角度調整
功能

軀幹側支撐具左右寬度及高度
調整功能

骨盆定位帶：可依
體型調整長度

髖側支撐：具左右寬度及外展
角度調整功能

座寬：可透過軀幹側支撐及髖
側支撐進行適當的調整

座深：可調整前後距離

座椅：具有空中傾倒角度調整
功能

隱藏式工具箱：方便收納

腳踏板及腳擺位：可以調整
高度及前後左右距離及角度



膝關節內支撐：大腿內分隔墊
可摺收，方便擺放過程

分腿器/膝關節內支撐 預防髖關節內收

(圖片來源:合富國際股份有限公司)

站立架-前趴式



- ✓ 常用於頭頸部與軀幹控制較差或近端穩定度不佳的學生
如：腦性麻痺、智能障礙
- ✓ 藉由靠胸板、膝蓋支持板、腳踏板及安全綁帶，支撐軀幹及下肢
- ✓ 桌面可讓學生在站立姿勢下進行手部活動

站立架-直立式



- ✓ 通常用於頭、手與軀幹控制較好，但下肢肌力仍無法獨立站立的學生
- ✓ 藉由膝蓋支持板或副木支架 (gaiter) 及胸臀安全綁帶，支撐軀幹與下肢



站立架-後仰式



- ✓ 提供頸部、軀幹、骨盆、膝、足部之穩定支持
- ✓ 利用胸、骨盆和雙膝固定帶協助正確站姿擺位
- ✓ 仰躺角度配合學生當前能力進行調整站立角度

使用站立架要注意的事項

- ▶ 一定要先將煞車鎖緊
- ▶ 雙腳確實踏在踏板上，若無法完全接觸踏板可用東西墊著
- ▶ 盡量讓膝蓋能向著正前方
- ▶ 觀察四肢，留意血液循環
- ▶ 詢問治療師專業建議，或視學生情形調整時間，原則上不超過1小時

使用站立架的好處

提升自信

促進呼吸

減少呼吸道感染

促進腸胃蠕動



提升心肺功能

下降不正常肌肉張力

提升血液循環

長骨最大化承重

不適用站立架的症狀

- ▶ 姿勢性低血壓
- ▶ 姿勢性心搏過速
- ▶ 骨骼狀態不佳無法承重:成骨不全症、骨質疏鬆
- ▶ 髖關節、膝關節彎縮大於30度，而且無法回復
- ▶ 其他:疼痛、頭暈、盜汗、下肢血液回流異常

“

電腦輔具

電腦輔具



軌跡滑鼠



眼控系統



手寫板

“

溝通輔具

溝通輔具

AAC好溝通

1 20
2 12
3 9
4 6 8

請選擇格數

版面製作

句型學習

生活溝通

醫療溝通

「句型學習」、「醫療溝通」、「生活溝通」為額外提供之溝通版面，四年到期須再續約方可使用

如使用上有需要幫助或任何建議，請透過線上支援與我們聯繫

財團法人科技輔具文教基金會

線上支援

切換至教材組

語音溝通系統



溝通板



“

移行輔具介紹

粗大動作功能分級系統

第一級

- ✓ 可以在平坦地面上跑跳
- ✓ 狀況可以說是幾乎接近正常，可能需**預防走失**

第二級

- ✓ 可以在平坦地面上輕鬆行走，但是在不平坦地面上行走相當吃力
- ✓ 需要注意**預防跌倒**
- ✓ 可能需用拐杖協助，戶外遠距離可能需要輪椅

粗大動作功能分級系統

第三級

- ✓ 自己行走需扶持穩定物，無法放手走路，或需透過他人扶持才能行走
- ✓ 行動能力受限，輪椅可說是必要的輔具，提供適當的四腳杖、助行器或助步車並配合旁人安全協助，還是可以安全走路的
- ✓ 多鼓勵起來行走，避免因為過度的保護而造成現有功能加速退化

粗大動作功能分級系統

第四級

- ✓ 無法跨步行走，坐在一般靠背高度有扶手的椅子上可以大略維持坐姿
- ✓ 即使有旁人協助也無法跨步，所以生活中輪椅的轉移位都需要協助
- ✓ 訓練時需要站立架、步態訓練器...等較特殊的訓練器材方能安全輕鬆的進行

照護移位機

移位板

懸吊式移位機

粗大動作功能分級系統

第五級

- ✓ 坐在一般靠背高度、有扶手的椅子**無法維持坐姿**，頭頸部無法控制，坐在一般輪椅上**容易下滑、左右歪斜**
- ✓ 須使用高椅背可仰躺/傾倒功能的輪椅
- ✓ 提供姿勢轉換、使用氣墊材質墊子預防褥瘡
- ✓ 建議使用移位滑墊、懸吊式移位機等移位類輔具

助行器種類



固定式

手臂力量足夠、
平衡較好的學生



前拉式

適用平衡能力、軀
幹控制、認知能力
較弱的學生



後拉式

適用於易有駝背或軀
幹較易前彎的學生

助行器調整高度



1. 站立時，雙手自然垂於兩側時手腕處與握把齊高
2. 握住助行器握把時雙手肘會自然彎曲成15-30度角

步態訓練器



前推型



後拉型

1. 高度與**臀部**同高
2. 前臂支撐高度與**手肘**同高
3. 角度：**前傾0-10°**，誘發跨步

輪椅

一般輪椅



特製輪椅



電動輪椅



“

環境控制系統

環境控制系統

經由電子設備來成功的操弄環境或與環境互動，電子設備包括開關、遙控器、電腦介面及其他輔助科技

(1)居家電路 (2)超音波傳播 (3)紅外線傳播 (4)無線電波傳播



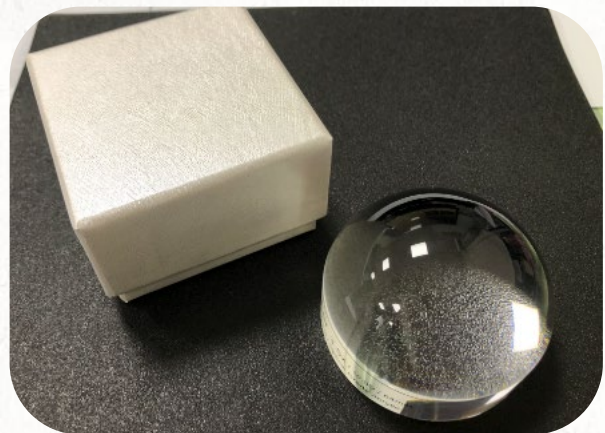
“

視障及聽障輔具

視障輔具

大專校院及高中職視障學生教育輔具中心

台北市啟明學校無障礙環境專區



放大鏡



擴視機



觸摸顯示器

(圖片來源:龍泰視覺輔具中心)

聽障輔具



電子耳

氣導式耳掛型

Behind the ear (BTE)



- 1 萬元以下數位降噪，入門溝通好輕鬆。
- 2 極佳的操作手感，方便隨時調整設定。
- 3 最經濟的耗材，讓您無後顧之憂。
- 4 最多的配件，國民機首選。

耳內半耳道型

In-The-Canal (ITC)



- 1 國內自主研发，超越同級規格。
- 2 雲端智慧機，即時專人調音。
- 3 數位八頻道，豐富你的人生。
- 4 客製聽力補償，作您耳朵的好幫手。

助聽器

耳內深耳道型

Completely-in-the-Canal (CIC)



- 1 八頻道的設計，聲音更豐富清晰。
- 2 隱藏效果佳，更保有雙耳的立體效果。
- 3 噪音抑制更強大，輕鬆對話無負擔。
- 4 高速回饋音消除器，恣意穿戴好自在。

隱密式耳掛型

Receiver-in-the Canal (RIC)



- 1 24頻道優化，不只協助更是保護。
- 2 隱型流線設計，讓你自然有自信。
- 3 支援藍芽功能，豐富精彩你的世界。
- 4 開放耳塞設計，輕輕無與倫比。
- 5 多功能數位調音降噪，極致聲音新體驗。

調頻系統



(圖片來源:中國醫藥大學附設醫院、元健助聽器、愛耳家助聽器)

“

日常生活輔具

“

轉位技巧

轉位技巧

正確移位方式
坐→坐 / 坐→站

1. 調整學生雙腳確實著地
2. 屁股往前移，只坐1/3
3. 學生身體重心向前靠在助理員身上，學生雙手搭在助理員肩上
4. 將自己的膝蓋抵住學生膝蓋及腳尖
5. 拉起學生褲頭或轉位帶將學生提起



轉位技巧

正確移位方式

躺→坐→站

1. 將學生雙手放在肚子上，雙腳交叉
2. 翻身為側躺
3. 將腳放下床
4. 一手支撐脖子，繞至背後將學生扶起
5. 調整學生雙腳確實著地，屁股往前移，只坐1/3
6. 學生身體重心向前靠，雙手搭在助理員肩上
7. 將自己的膝蓋抵住學生膝蓋及腳尖
8. 拉起學生褲頭或轉位帶將學生提起



“

擺位技巧

正確擺位原則

- ▶ 定時變換姿勢
- ▶ 身體肢段放在最佳關節活動角度
- ▶ 注意減壓
- ▶ 避免不正確姿勢
- ▶ 注意身體對稱性
- ▶ 由近段到遠端，以控制骨盆最為重要

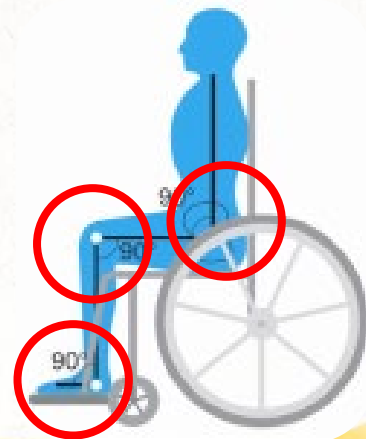
骨盆 → 下肢 → 軀幹 → 頭頸部 → 上肢

理想坐姿擺位

- ▶ 頭: 不前彎、後仰，保持在正中位置
- ▶ 肩膀: 保持水平，不聳肩，肩部放鬆時可以隨意動作
- ▶ 上肢: 雙手自然下垂,坐輪椅時手肘在扶手上彎曲成90度
- ▶ 軀幹: 軀幹直立,保持直挺在正中位置,背部呈現自然曲線
- ▶ 骨盆: 全身重量平均壓在骨盆上，且保持水平
- ▶ 下肢: 髖關節、膝關節、踝關節彎曲90度

雙腳微微分開(與肩同寬)

足部平放踏面或地面

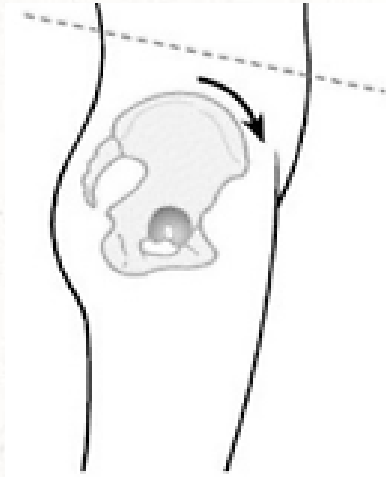


擺位的重要性



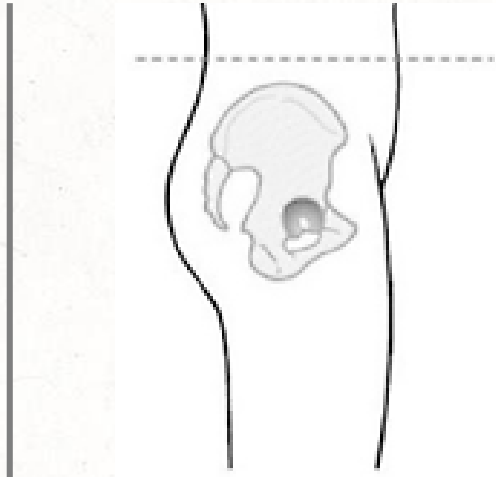
- ▶ 降低肢體變形風險
- ▶ 促進舒適參與
- ▶ 減少服務人力
- ▶ 提升自我概念
- ▶ 加強人際互動

不正確姿勢-骨盆



向前轉(骨盆前傾)

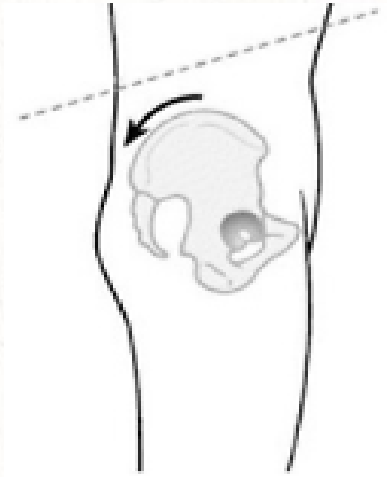
- ✓ 身體挺直，肩膀後縮
- ✓ 骨盆上方脊椎彎曲度增加



正常狀態

椅背太過直挺
安全帶綁錯位置

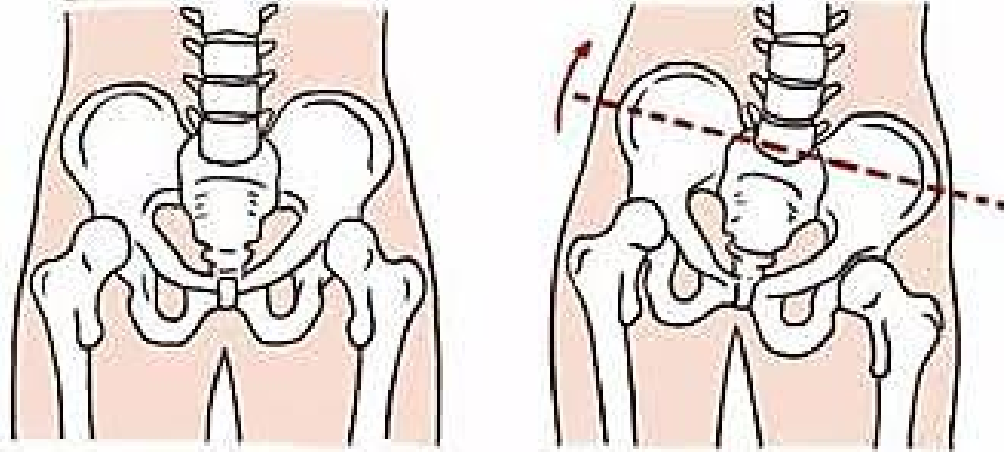
椅背凹陷
椅背往後倒
安全帶綁錯位置
距離靠背太遠



向後轉(骨盆後傾)

- ✓ 身體後倒，肩膀向前
- ✓ 圓背
- ✓ 低頭

不正確姿勢-骨盆

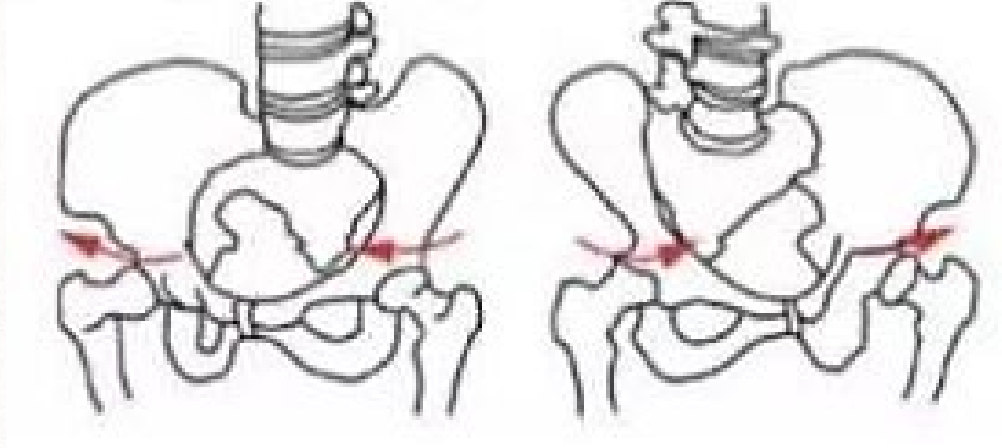


傾倒(骨盆傾斜)

- ✓ 身體歪向一側
- ✓ 脊椎成C型或S型

坐墊未打平
椅墊上有東西

不正確姿勢-骨盆



旋轉(骨盆旋轉)

- ✓ 身體一樣出現旋轉
- ✓ 長短腳，坐姿下膝蓋一前一後
- ✓ 易造成髖關節脫位

抱孩子上輪椅時沒有擺好
長短腳

不好的姿勢容易出現

- ▶ 壓瘡
- ▶ 看東西時頭頸移動困難
- ▶ 呼吸、吞嚥困難
- ▶ 影響消化
- ▶ 容易疲勞
- ▶ 不易維持平衡
- ▶ 上肢動作困難
- ▶ 易造成肌肉攣縮變形
- ▶ 功能退化
- ▶ 低自尊

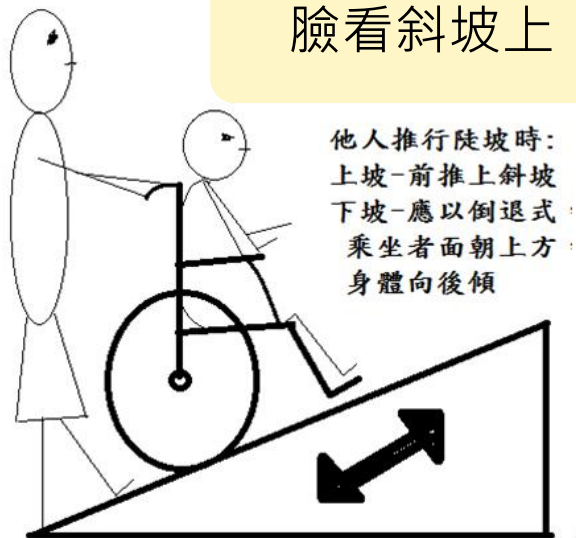
“

移位技巧

上下斜坡

- ▶ 照顧者協助推輪椅: 正面上, 背面下
- ▶ 學生自行推輪椅: 正面上 身體保持前彎、重心向前
正面下 身體保持後仰

臉看斜坡上



臉看前進方向



上下台階

▶ 上台階:

照顧者採下翹桿，將小輪翹起，小輪先上台階後再把大輪推上去

▶ 下台階:

可正面下也可背面下

- 正面下:把小輪翹起，以大輪下
- 背面下:大輪先下，小輪再著地



上下樓梯

- ▶ 學生身體往後傾，以兩個人的力量來搬，力氣較大者拉住輪椅背後的手把，力氣小者則抓住兩腳旁的輪椅骨架，**不可抓腳架，因為腳架是活動的!**
- ▶ 正面下，背面上

進出電梯

- ▶ 建議以倒退方式進入電梯，可留意輪椅是否完全進入電梯，也方便操作電梯，出電梯時可以直接目視前方，避開危險
- ▶ 如電梯空間大，則可直接正面進入後再迴轉，使正面朝門口



Thanks!