

# 六、人體姿勢分析

## 姿勢的鑑定法及不良姿勢的矯正運動

陳在頤

### 第一節 姿勢的原理

壹、良好姿勢的定義 良好的姿勢是由於肌肉的控制成習慣，維持身體在一條正確的線段上。

貳、良好姿勢的價值 良好的姿勢有其價值，因為：

- 一、身體各部分在一條正確的線段上，體內所有關節不易感受到約束及勞累。
- 二、當身體在適當的平衡狀態時，體內的器官功能更為有效。
- 三、當身體各部分彼此協調，不需要太費力及消耗太多能量去維持身體平衡。
- 四、當身體各部分在一條正確的線段上，肌肉的效能得以改善。
- 五、有良好的姿勢可表現出一個人的氣質和風度。
- 六、當身體有良好平衡的姿勢，個體的外表得以改觀。

參、姿勢的觀念 每一個人必須了解下列各點姿勢的觀念。

- 一、平衡的姿勢的意義。
- 二、良好姿勢的重要性。
- 三、如何去做，以改善或矯正姿勢的差異。
- 四、每一種運動的目的。
- 五、有良好的身段時運動的感覺。
- 六、在日常生活的動作中實際去應用人體運動力學。

### 第二節 姿勢的標準

因為每個學生一般的身體構造各異，故每個人的姿勢亦有不同，然而，每個學生應該有最好的姿勢，而這種姿勢他可能獲得的，既然它是由各部分姿勢組合而成為一個整體的姿勢，當每個學生的身段和後頁附圖的線段符合的話，則表示有良好的姿勢。一個平衡的姿勢可使身體的功能以極少的能量獲致益效及反映優美的姿態和美好的身材。姿勢的標準可用來輔導姿勢矯正，以協助學生瞭解本人的姿勢。

壹、良好的站立姿勢

- 一、雙腳平行，分開約五至八公分（二~三吋）。體重平均落在足跟及踇球上。
- 二、膝部伸直，但要放鬆，同時膝蓋骨伸直在前面。
- 三、臀部成水平。
- 四、腹部扁平。
- 五、胸部挺起（不是極端的高）而對稱。
- 六、雙肩成水平，肩胛骨平臥在肋骨支架上。
- 七、雙肩放鬆垂在身體兩側（肘微屈）。同時手心向身體。
- 八、頭正直而在良好平衡的部位上。
- 九、身體前後曲線在正常的界限內。

身體前後的線段可用錘線置於身側來判斷。若學生身體的線段正確，則錘線自踝骨的前端（足踝的側面）經過膝蓋骨的後方，股骨大粗隆，肩尖到達耳垂。

十、從後面看，脊柱畢直。

可以錘線來判斷脊柱側部的差異。錘線應經過腳跟的中央、髻裂、脊柱中央達到枕骨隆凸。

良好的姿勢圖解



頭伸直

肩放鬆

臂放鬆

骨盆受控制

手心向身體

膝部放鬆

胸挺起

腹扁平

頭在軀幹之上位  
於雙肩之中央

肩在骨盆上方

骨盆在膝蓋上方

膝蓋在足踝之上



雙肩成水平

臀部成水平

體重平均分配落在跖球與腳跟之間

身體各部分平衡地位於下肢各部分的上方。平衡的姿勢習慣地維持各部分在一定的部位，即使在運動時亦然。

膝部伸直向前



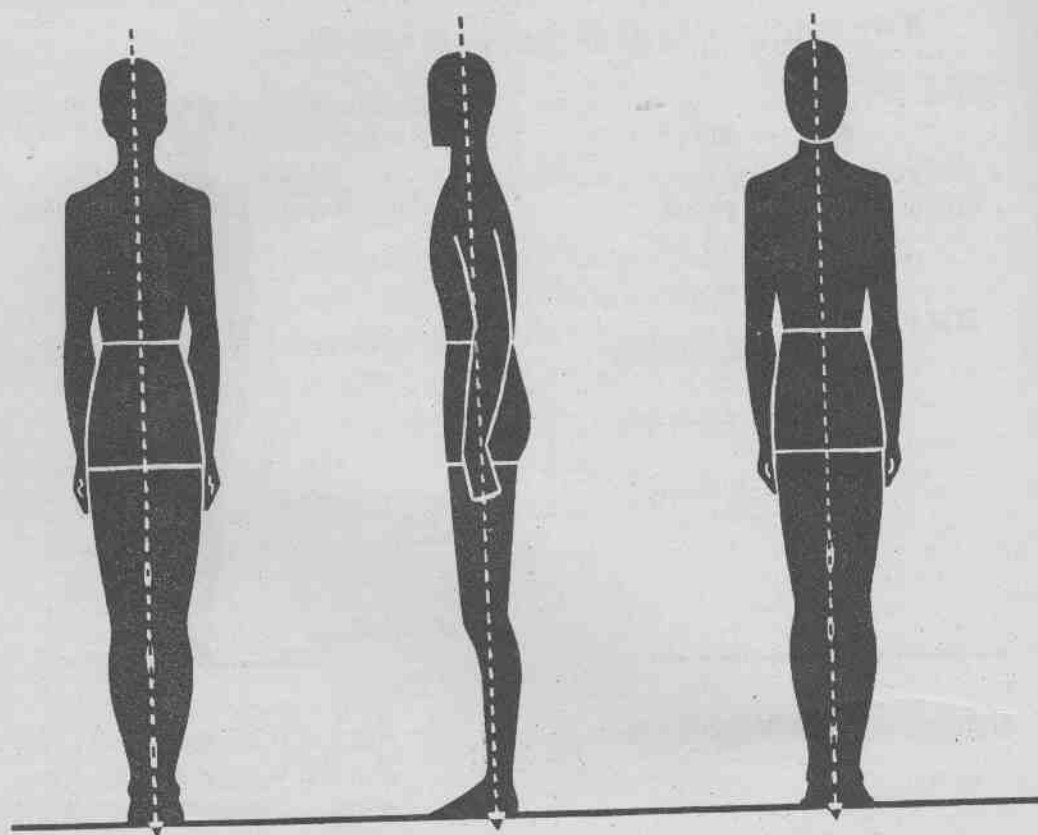
內外側的足踝  
對稱地突出

內側足踝水平弧上升

內側的界線略微凹入

腳伸直向前腳  
趾平放地上

## 良好的身體線段圖解



### 從背後看錘線

- 1 自腳跟的中央起
- 2 經過臀後
- 3 經過脊柱中央
- 4 經過枕骨隆凸

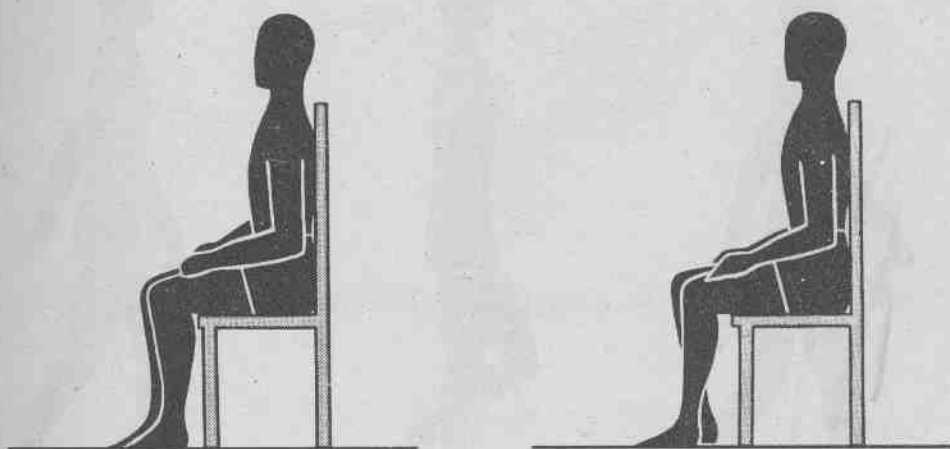
### 從側面看錘線

- 1 自踝關節前面起
- 2 膝蓋骨的後面
- 3 臀部的中央
- 4 肩的中央
- 5 耳垂

### 從前面看錘線

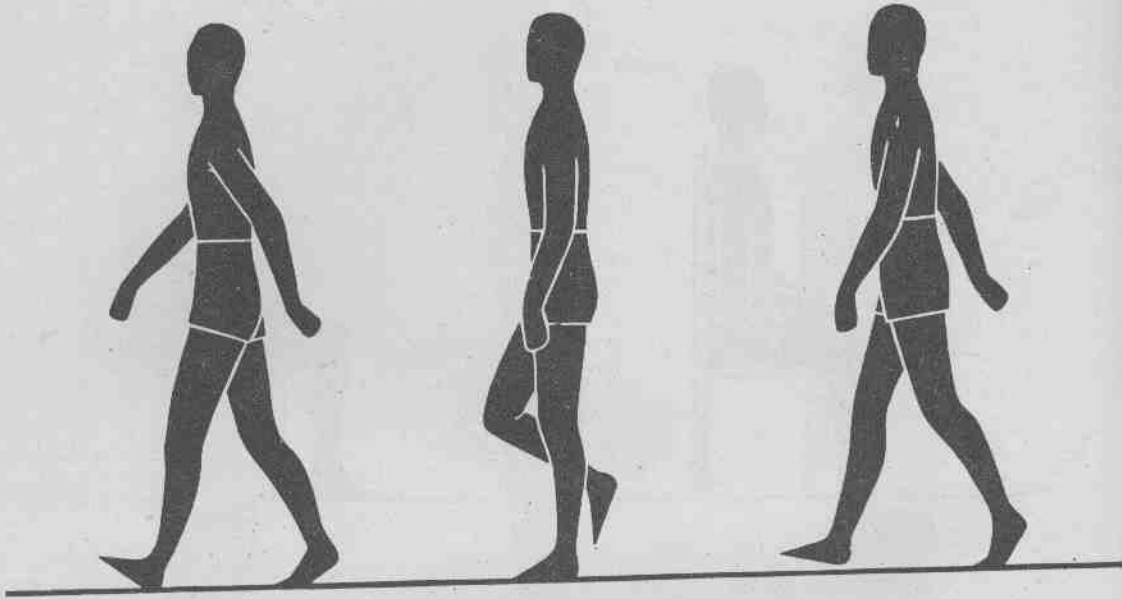
- 1 兩踝之間
- 2 兩膝之間
- 3 經過肚臍
- 4 胸骨中央
- 5 沿鼻樑而上
- 6 兩眉毛中間
- 7 頭部中央

## 良好坐姿圖解



1. 兩腳併攏，平行或一脚在前一脚在後。
2. 髖與膝關節彎曲與軀幹約成直角。
3. 背下部被椅背所支持。(臀部在後方)
4. 體重由大腿及坐骨粗隆所支持。
5. 身體挺直，各部分均在正確線段上。
6. 當在書桌工作時，學生腰部應略向前彎，同時保持頭、軀幹與腰成一直線。

## 良好的走步姿勢圖解



### 1. 身體在正確的線段上

- (1) 雙腳平行，伸直在前方。
- (2) 膝蓋向前。
- (3) 腹部扁平。
- (4) 下巴成水平。

(5) 頭正直，在雙肩之上，肩在髖之上。

### 2. 腿在髖關節處開始擺動，腿擺動時伸直。

3. 體重先落在腳跟上，然後轉移至腳的外緣，最後

落在跖球上。腳趾前推以便第二步開始。

4. 體重的轉移平順及有韻律。

5. 雙臂自由擺動，與腿交互擺動

6. 身體的移動是一個完整的單位，大腿領先後腿向前擺動。

7. 步伐或跨步之長度視腿的長度而定。

步行轉移體重的圖解



體重先落在腳跟上



體重轉移至前面略向腳的外緣



體重轉移至踢球及腳趾上

步行時腳的部位圖解

正確部位



脚印應落在兩平行線上，彼此略為分開。

不正確部位



脚部顯示外展及外翻的不標準的部位

### 第三節 身體各部份的控制

身體各部分應彼此位於適當的線段上。在站立姿勢時，各部分的控制，應如下述才算正確：

#### 壹、腳和腿的線段

- 一、保持雙腳平行，弧度上升。
- 二、保持大腳趾落在地上。
- 三、體重平衡地落在足踝上。
- 四、使膝蓋伸直向前。
- 五、使膝蓋放鬆。
- 六、緊緊地外轉及大腿內收，使左腿及小腿併攏。

#### 貳、骨盆的控制

- 一、收緊腹部及臀部肌肉。
- 二、旋轉骨盆至正確部位。

#### 參、軀幹部位

- 一、伸直脊柱。
- 二、提高胸廓。

#### 肆、肩帶及手臂的線段

- 一、雙肩放鬆。
- 二、拉肩胛骨下垂及向中線。
- 三、雙臂在兩側，肘及腕與肩在一直線上，同時手心及肘關節內側略向身體。

#### 伍、頭的部位

- 一、頭頂向上。
- 二、保持下巴成水平。
- 三、推頸的下方緊靠衣領。

#### 陸、身體的線段

- 一、膝蓋在足踝之上。
- 二、保持骨盆在膝蓋之上。
- 三、肩在骨盆之上。
- 四、保持頭正直，且在雙肩之中央。

上述有些控制或提示，不僅在站立部位時應用得上，即使學生在某種運動動作上亦可應用。例如，當從事拉滑輪運動時，學生所應用到的身體部分的控制有：腿和足的線段、骨盆的控制、頭的部位。

### 第四節 姿勢的提示

#### 壹、應作姿勢的提示，其原因如下：

- 一、它可協助學生獲得一種心靈上姿勢正確的幻想。
- 二、它可協助學生矯正姿勢。
- 三、它可協助學生建立一種新的及矯正姿勢的模式。
- 四、它可協助學生表現出靜態及動態的姿勢時，身體各部分維持一種正確的關係。

#### 貳、在下列活動時可作姿勢的提示：點名、體操動作、韻律、遊戲、及競賽活動、班會、寫字。

叁、對姿勢的提示一些建議：

- 一、腳指向前方，彼此分開二、五或五公分（一或二吋）。
- 二、足弓提起；壓趾着地。
- 三、保持體重由足踝平衡負擔。
- 四、膝蓋指向前方。
- 五、膝部放鬆，但不彎曲。
- 六、收緊腹部及臀部肌肉。
- 七、提高肋骨、挺胸。
- 八、雙肩放鬆。
- 九、壓迫肩胛骨靠牆。
- 十、伸臂及手，指向地面。
- 十一、轉動手掌及肋部內側向身體。
- 十二、保持抬頭收緊下巴。
- 十三、推頭頂向上，使自己高些。
- 十四、推頸向後抵住假想的衣領。
- 十五、保持身體各部在一條最好的線段上。

膝在踝之上、臀在膝之上、肩在臀之上、頭在軀幹之上。

## 第五節 保持良好身段的技巧

- 一、在鏡前步行。
- 二、自行矯正。（轉動軀幹、擺平雙肩、傾斜骨盆）
- 三、由教師或其他學生矯正。
- 四、利用姿勢的提示。
- 五、利用身體各部分的控制。

## 第六節 影響不良姿勢的因素

不良姿勢的原因如下：

- 一、慢性疲勞。
- 二、先天性的畸形。
- 三、視力的缺點。
- 四、疾病，例如：佝僂病、脊髓炎、骨炎以及肺結核症。
- 五、不良姿勢的習慣
  - 1 經常以身體一側攜帶書包。
  - 2 站立時往往將體重集中在一腳上。
  - 3 步行時成內八字或外八字。
  - 4 不正確的坐姿。
  - 5 頹喪、疲乏、身體蜷縮而變矮。
- 六、時常生病。
- 七、聽力不良。
- 八、不適當的肌肉發達。

九、不正確的外界環境。

- 1 下陷的床墊。
- 2 枕頭太高。
- 3 燈光不足。
- 4 職業上需要不良的姿勢。
- 5 椅子、書桌、桌子及工作的設備不適合個體的身高

十、衣服及鞋子不合身，太窄或太短。

十一、營養不良。

十二、不良的健康習慣。

- 1 缺乏適當的運動及團體活動。
- 2 營養不足。
- 3 休息及睡眠不足。

十三、心理上態度不良。

- 1 缺乏自信。
- 2 沮喪。
- 3 擔憂。

## 第七節 鑑定學生姿勢的步驟及方法

壹、鑑定的步驟：

- 一、學生應由體育教師鑑定在姿勢上及整形上可能的差異。在校內未作鑑定前，體育教師們應會商一明確的計畫以實施一種有效的鑑定計畫，在會議中，體育教師應討論鑑定的步驟、通常發現的姿勢型式及整形上的差異以及學生姿勢分級或分等的方法。
- 二、有關姿勢鑑定的計畫向體育特別班學生公布。讓學生知道鑑定日期，在鑑定時應穿何種服裝及應予遵守的程序。
- 三、學生姿勢的分級，教師應使用一～四的數字表示。這些數字用來說明與正常之間的差異。
  - 1 一～二說明必須重視其差異，此類學生可能的話，最好編入體育特別班。
  - 2 三～四級的學生應通知醫生複查，看是否有必要編入體育特別班。
- 四、全部學生經鑑定後，體育特別班教師應再評量那些學生姿勢不良或極為不良。然後教師將應該進入體育特別班的學生名單送至衛生部門，由醫師加以審查。
- 五、各班可分開或單獨進行鑑定，亦可合班接受鑑定。
- 六、若學生有嚴重的姿勢差異或健康問題，教師除紀錄其姿勢等級外，並應在學生鑑定卡上作記號。

貳、對鑑定計畫的建議

一、計畫一：鑑定站

- 1 每一學生持鑑定卡至三個不同的鑑定站，每一鑑定站有一位教師鑑定學生，並在學生的卡上各欄紀載一、二、三或四級。第四級係說明有嚴重的差異。
- 2 學生持卡輪至第四站後，即回至他所屬的正規班參加活動。在第四站的助理人員將卡上的紀錄加起來，然後用紅鉛筆寫下總和，此最後一站亦可由教師擔任。助理員在下課後，將該卡交還給學生班上的導師。若下課時，學生尚未完成三個站的鑑定，則將卡交給體育老師。待次日上課時，學生將卡持至鑑定站，以便完成姿勢測驗。

3. 體育特別班教師應在第二站擔任鑑定工作，並將學生一般的姿勢（身體各部分鑑別得分的總和）分級。
4. 在下列各站中，學生所接受的鑑定項目如下：
  - (1) 第一站（看側面）—頭的前端，脊柱後彎（駝背），脊柱前彎，腹部凸出，膝伸直過度，膝彎曲，身體的平衡。
  - (2) 第二站（看背面）—兩片肩胛骨、下肩、下髖、髖凸出、頭傾斜，一般的姿勢。
  - (3) 第三站（腳、腿、胸）—步法、膝內翻、膝外翻、兩足分開、胸部變形、其他。
5. 當全部學生接受鑑定後，體育特別班教師檢查所有姿勢卡，並重新評量列入第三及第四級的學生。體育特別班教師將各生獲最高總和的紀錄列表送衛生部門。若卡上作有符號者，表示該生有嚴重的姿勢差異或健康上有問題，則不論其列入何等，應通知衛生部門。

## 二、計畫二：團體鑑定

1. 數班合起來作姿勢鑑定。
2. 鑑定計畫分為三部分。
  - (1) 第一部分—站立測驗。
  - (2) 第二部分—走步測驗。
  - (3) 第三部分—運動測驗。
3. 接受各部分測驗的學生由體育教師予以淘汰，並依下列標準評分：
  - (1) 若學生接受第一部分測驗被淘汰者得四分。
  - (2) 若學生接受第二部分測驗被淘汰者得三分。
  - (3) 若學生接受第三部分測驗被淘汰者得二分。
  - (4) 若學生接受第一至第三部分未被淘汰者得一分。
4. 測驗方法如下：
  - (1) 學生站成一個大圓圈，面向一條直線，並首先鑑定其身體各部位。然後轉身鑑定背面部位。當鑑定側面姿勢時，體育教師檢查每一學生的身體線段，並注意是否有前後之差異。下面一項測驗，學生轉身以背對圓心，俾教師可注意其背部是否有不對稱。此時並檢查腳及腿的各部分。學生姿勢特劣者，測驗後受淘汰，並指定其至指定區內，每人填寫一卡，卡中內容如下：學生姓名、年級、體育教師姓名、體育課時間。此生在團體中姿勢成績獲四分。
  - (2) 第一部分未被淘汰的學生繞着房間走一圈。教師選出姿勢差的學生，指定其在一邊。被指定的學生給三分。
  - (3) 留在圈內的學生令其作幾種運動，作運動時身體各部分姿勢不良者被淘汰。被淘汰的學生令其在指定地方集合，並評定為第二級姿勢。
  - (4) 留在圈中的學生作最後檢查，如未被淘汰，則在紀錄卡上記上一分。
  - (5) 在全部測驗完畢後，體育教師在每個學生的卡上記分，未記分前，教師得再快速地檢查此一團體。此時某一學生可能被更換其所屬之團體。
  - (6) 凡屬第三或第四級的學生卡片全部交給體育特別班教師。次日，體育特別班教師再評量一次所收到屬第三或第四級的學生，並列一份學生的名單送給衛生部門，指定彼等進入體育特別班。

## 三、計畫三：個別鑑定及團體鑑定的綜合

1. 計畫三是綜合計畫一的個別鑑定及計畫二的團體鑑定。
2. 若採用綜合計畫，則最好在個別鑑定後之次日進行團體鑑定。
3. 如有必要，可將第一及第二計畫加以修正而合併成爲一個測驗。

### 叁、追蹤活動

鑑定活動完畢後，體育特別班教師應對著其他體育教師的面，向全部學生解釋姿勢測驗的結果。在追蹤活動時，應討論及示範的項目如下：

- 一、解釋姿勢測驗的結果。
- 二、解釋姿勢的差異。
- 三、示範正確的站姿、坐姿及走步的姿勢。
- 四、示範幾種基本的運動。
- 五、有良好姿勢的價值。

## 第八節 體育特別班學生的姿勢分析

### 壹、鑑定的目的

在體育班特別班中的每一個學生應有其姿勢的分析，因爲：

- 一、作爲擬定運動計畫的依據。
- 二、協助學生了解因何編入該班及使其更爲了解其運動計畫。
- 三、可提供一份紀錄作評量之用。

### 貳、錘線

一、錘線用來查看姿勢的差異及從側面、正面及背面檢查身體的線段。當檢查身體前後姿勢時，學生應站在錘線的一側，使鉛錘正對腳踝的外側，當檢查前面或後面姿勢時，學生站立的位置，鉛錘應對著兩踝之間。

二、從側面看，應注意下列數點：

1. 膝蓋的彎曲。
2. 膝蓋過度伸直。
3. 腹部凸出。
4. 骨盆傾斜。
5. 圓肩。
6. 脊柱後彎。
7. 頭向前。

三、從後面看，錘線可用來檢查脊柱，外側的變位及身體的線段。

### 叁、姿勢的鑑定

一、姿勢鑑定可用錘線來查看姿勢的差異，以錘線作爲中央線（通常用顯著的顏色）

。姿勢的鑑定可觀察下列各點：

1. 頭部傾斜。
2. 肩的水平。
3. 髖的水平。
4. 體重的轉移。
5. 腳及腿的線段。

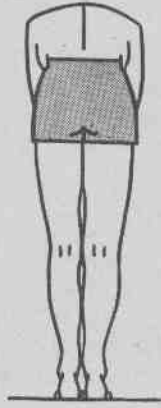
二、鑑定時應處於一定的部位，俾成水平。若地上劃一線正好與錘線的中央相對將有所幫助

。學生站立的位置，正好是錘線經過其外踝的前面。

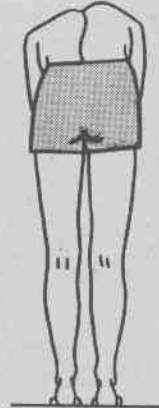
肆、肌肉測驗 肌肉測驗應予實施，以表明姿勢有差異學生的協調能力、柔軟性及肌肉的狀況。

伍、站立體前彎部位部位可用來表明脊柱側彎的形式。欲作此種部位，學生體前彎，雙肩及頭放鬆

。當學生在此種部位時，若身體轉動，則更明顯，且功能上的曲線趨向於消失。



無顯著脊柱側彎的現象



有顯著脊柱側彎的現象

#### 陸、曲尺

- 一、使用曲尺，可標出脊柱前後彎曲的輪廓。尺的頂端應置於枕骨隆凸處，並貼緊脊柱，向下移動。然後將此曲線畫下。尺的頂端以及與薦椎骨最上端接觸之處，應置於圖畫紙的垂直線上，並將曲線畫下。正常的曲線應事先畫在圖畫紙上。此項紀錄可協助學生引起動機及朝向此一定的目標去做。
- 二、水平地使用此尺，亦可紀錄背的輪廓是否圓肩式脊柱側彎。
- 三、曲尺以及正常曲線的複印圖，體育特別班中應具備。

#### 柒、動作的觀察

- 一、欲完整地分析每個學生的姿勢，教師應觀察學生的動作。
- 二、當學生活動時，應注意下列各點：
  - 1 個人的動作模式。
  - 2 協調能力。
  - 3 平衡能力。
  - 4 律動。
  - 5 身體的線段。
  - 6 腳和腿的線段。

捌、使用界標來鑑定 有幾種特別的界標可協助特別班教師作鑑定之用，最常用的有：

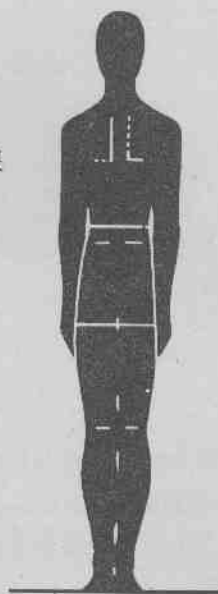
- 一、脊椎最前端的腸骨—協助表明髖部的水平。
- 二、髂嵴—協助表明髖部的水平。
- 三、肩胛的內角—協助表明肩部的水平。
- 四、肩胛上脊椎骨的界限—協助表明肩胛骨的位置。
- 五、臏摺（膝蓋後面）—協助比較兩腿的長度。
- 六、膝蓋骨—協助比較雙腿的長度。
- 七、跟腱—協助表明旋前運動。
- 八、舟骨—協助表明旋前運動。

水平界限

肩胛的內角

落脊

腿 髁



脊柱最前端的腸骨

膝蓋骨

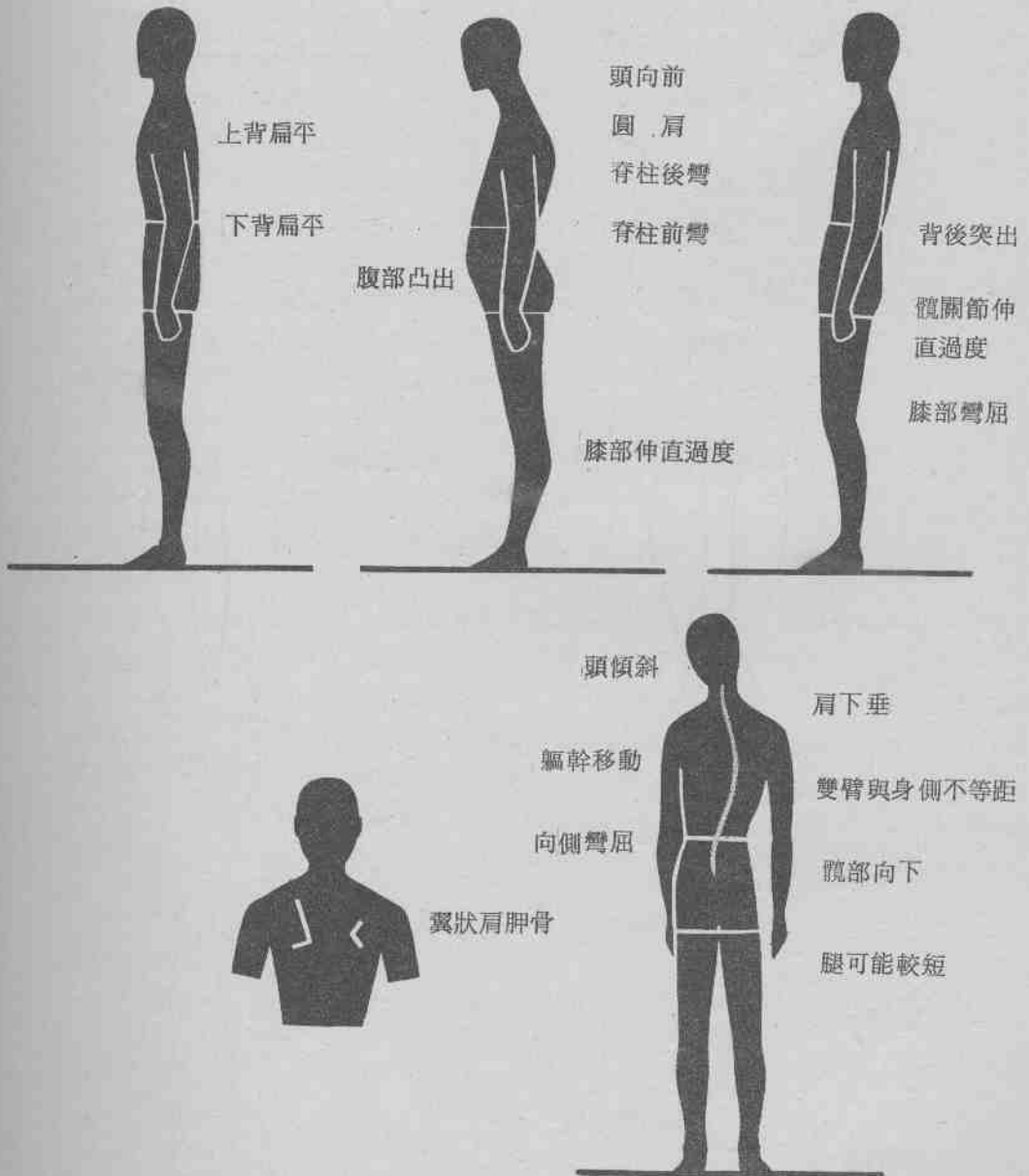
跟 腱

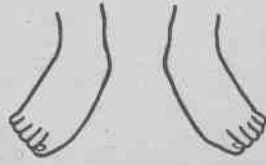
舟 骨  
(舟狀骨)



玖、普通姿勢差異的鑑定

一、身體各部分寧可曲折地疊成平衡狀態，而不要如下列各圖中所示各部直接由上而下。





旋前及外翻



平躡足(平足)



鎗型趾

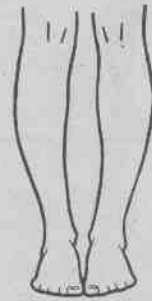


空凹足(足弓太高)



弓狀腿

膝內轉



脛骨扭轉



舟狀骨凸出

跟腱外張

旋前

膝蓋彎曲



膝內翻

## 二、脚及腿姿勢不正，可能顯出下列徵象及特徵：

1. 腿的內側界線可能向內及向下捲。
2. 脚的內側界線可能凸出。
3. 舟狀骨可能凸出。
4. 內踝可能凸出，外踝不夠凸出。
5. 前脚可能外展，且脚趾外轉。
6. 踝骨可能向下及向內捲。
7. 跟腱可能在跟部的下端向外。
8. 脚趾可能在第一關節向上彎，且在中關節及下關節下彎（鏈狀趾）。
9. 大脚趾可能移位離開其他各趾（拇外翻）。
10. 可能出現雞眼、胼胝及跖囊尖腫。
11. 脚或腿可能發痛。
12. 脚可能僵硬及缺乏可動性。
13. 足弓可能受壓迫。（與正常的足弓有差異，且往往不能作為脚部肌力的說明）。
14. 走步不方便；脚可能外轉或內轉。
15. 當脚分開時，兩膝蓋可能相碰。（膝內翻）
16. 當脚併攏時，膝蓋可能分開（弓狀腿）。
17. 當兩脚平行及稍為分開時，膝蓋骨可能向內轉。
18. 膝蓋伸直時，可能雙脚不能夠向背彎曲成九〇度角。
19. 脚可能旋後不正常，且足弓可能太高。

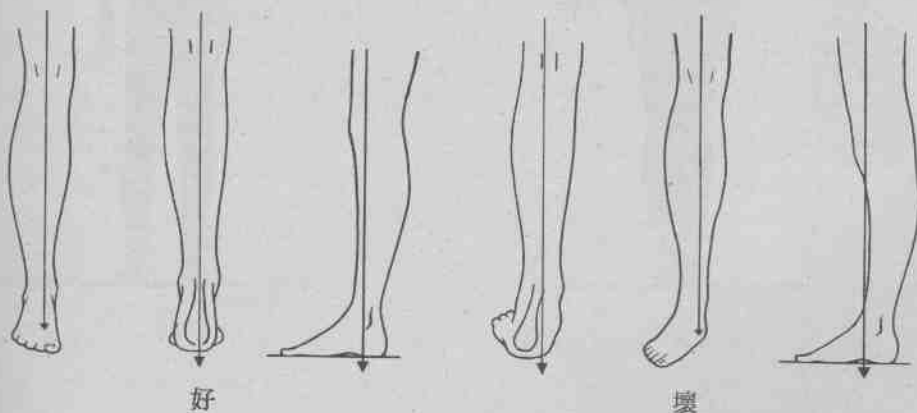
## 拾、錘線及腿的線段

一、在正常支持體重的情況下，錘線自脊柱的前面髂骨處向下延伸，經過下列各點：

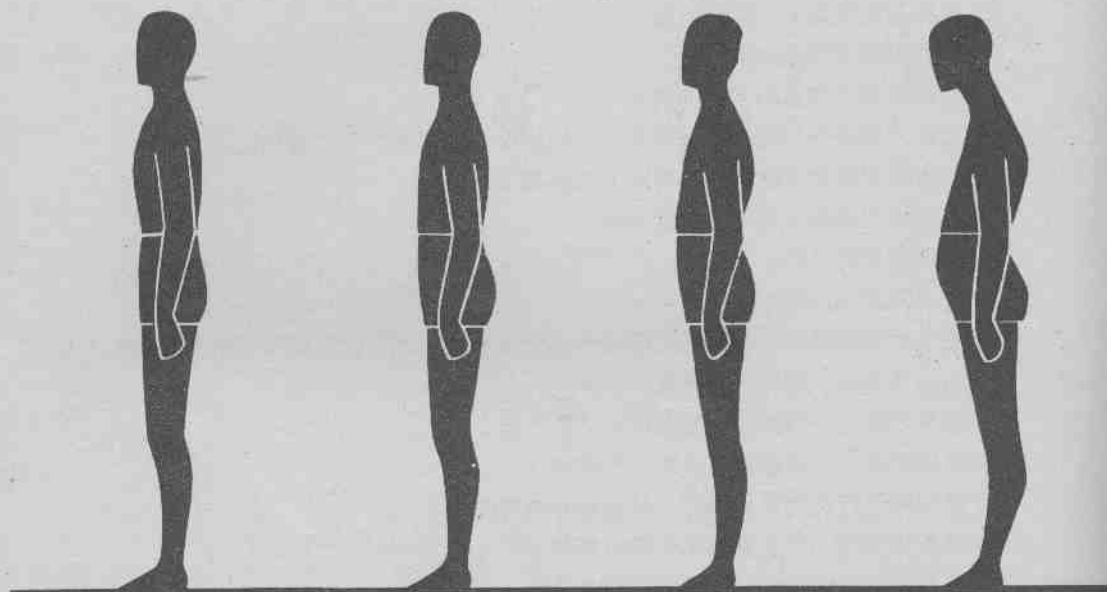
1. 膝蓋骨的中央；
2. 踝關節的中央；
3. 舟狀骨；
4. 楔骨；
5. 第一及第二跖骨之間。

二、若不用錘線，教師可觀察脚至腿的關係，若脚的長軸與腿的長軸形成一外角，則脚開始旋前且軟弱無力。脚轉向外側時，體重線段落在足弓的內端。此種脚趾外伸的部位，趨向於產生更大的旋前，並增加足長弓的壓力。

三、從後面看，錘線位於脛面的中央，站腿延伸至脚足的中央，若不用錘線，教師可觀察跟腱的中線，正常的脚，其跟腱是直的，當足有旋前及軟弱無力時，它離開跟的水平而向外，下端向外張。



四、若從學生的側面看，垂線置於踝的外側，經過膝蓋的中央而略偏前面，幾乎經過大粗隆。若膝部彎曲，垂線將經過膝的後方；或者，若膝部伸直過度，它將經過膝的前方。

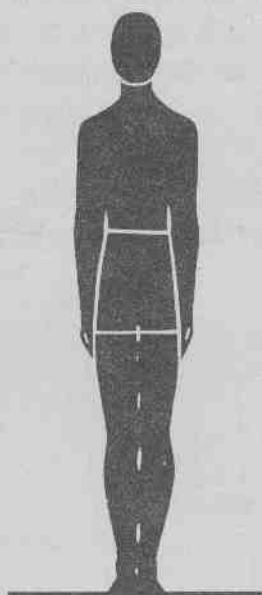


很好

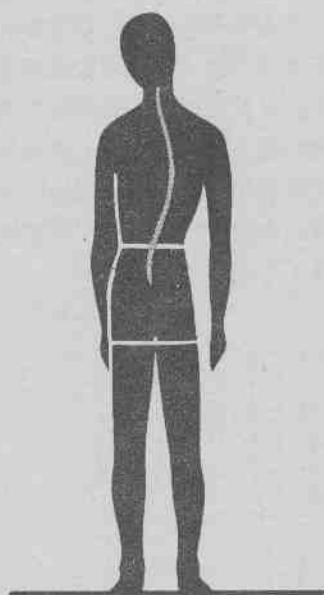
好

壞

很壞



好



壞

## 第十節 姿勢偏差的種類及矯正運動

壹、頭向前 頭及頸向前。頸部的脊柱可能伸張過度。

一、特徵及有關知識：

1. 頭向前的學生，其下巴往往提起及抬頭，俾雙眼可以達到水平面，此乃由於頸椎伸張過度所致。
2. 頭向前可引起其他偏差，例如脊柱後彎（駝背）及圓背（上背）。
3. 頸部伸肌可能拉緊，包括上斜方肌、頸椎棘肌及頭夾肌。
4. 前頸椎屈肌可能張緊及軟弱。（這些肌肉是拉緊下巴及伸直頸部脊椎的肌肉）
5. 上背部的椎棘肌可能太長。

二、對運動計畫的建議：

1. 部位：盤腳坐，頭挺直。  
運動：伸張使頭頂及頭的後部向着天花板。慢慢轉向左，並使下巴觸到肩。慢慢轉頭向右，使下巴觸到肩。
2. 部位：坐下，頭挺直，雙手輕抱頭後，雙肘成水平。  
運動：壓迫頭抵抗來自雙手的抗力。
3. 部位：坐下，頭伸直。  
運動：彎頸徐向左側，試圖以耳觸到左肩，彎頸徐向右側，試圖用耳觸及右肩。
4. 部位：仰臥，屈膝。  
運動：試圖使頸部脊柱平貼在墊上。
5. 部位：仰臥墊上，屈膝。  
運動：推頭的後部向地面且伸頭，從地上將頭略舉。（下巴向內）。
6. 學生應加強椎棘肌的運動。



貳、圓肩 這是肩帶有偏差。肩胛骨外展且雙肩向前。

一、特徵及有關知識：

1. 肩胛骨外展，肩端離開垂線或身體直線而向前。
2. 隨著這種偏差而來的往往是駝背。
3. 平胸。
4. 頭向前。
5. 隨著圓肩可連帶看到身體疲乏的姿勢。
6. 肩內收肌、菱形肌及斜方肌伸直。
7. 胸肌往往太短，且背的縱肌太長。
8. 背闊肌可能張緊。

二、對運動計畫的建議：

1. 部位：俯臥，雙手在下背部扣緊。  
運動：壓迫兩片肩胛骨靠攏並伸臂。
2. 部位：俯臥，指尖觸頸側。  
運動：壓迫肩胛靠攏，並舉肘離墊，重複作，略舉頭及胸離墊。
3. 部位：坐下，持短棒在大腿前方。



運動：舉短棒向前及向上至頭頂，慢慢將棍落在肩後。伸棍至頭頂並還原。

4. 部位：仰臥屈膝，肩墊放在肩胛骨下。

運動：手抱頸後，壓臂向地上。

5. 部位：俯臥，雙臂放頭頂前面地上。

運動：舉臂離墊並保持此部位。

6. 部位：俯臥，雙臂側伸。

運動：舉頭（下巴內縮），舉肩及雙臂離墊。

7. 部位：坐在小橈上，背及頭靠牆壁，雙臂側平舉。

運動：保持臂及手背貼緊牆壁，慢慢伸臂至交叉部位。

8. 部位：坐下，面向滑輪，雙臂伸直，雙手持滑輪把手。

運動：慢慢移動雙臂向兩側，保持雙臂與肩同高，還原。

參、圓背 頸部曲線增大，它延伸至腰部謂之圓背。

#### 一、特徵及有關知識

1. 背部有圓形曲線自下腰延伸至頸部的中央。

2. 頭及肩向前。

3. 平胸。

4. 胸肌往往短小。

5. 腰部曲線減小。

6. 骨盤可能向後傾。

7. 背部 棘肌太長。

8. 體重往往落在遠離足跟的地方。

#### 二、對運動計畫的建議：

1. 部位：俯臥，雙肩側平伸。

運動：提起軀幹上部及舉臂離墊。

2. 部位：俯臥，臂側平伸。

運動：提起軀幹及舉起兩臂。

3. 部位：俯臥，屈膝。

運動：伸臂向後，用手握住踝部。保持此種部位，並徐徐放鬆。

4. 部位：俯臥，兩臂伸在頭頂前。

運動：舉臂、頭及胸離墊，愈高愈好。

5. 部位：俯臥，兩臂伸在頭頂前。

運動：同時舉臂，舉軀幹上部，舉腳及舉腿。

6. 部位：仰臥，雙臂側平伸，手掌向下觸地。

運動：手用力壓，使軀幹儘可能提高離地。（頭留在地上不動）

7. 部位：仰臥，屈膝，雙臂側平伸。

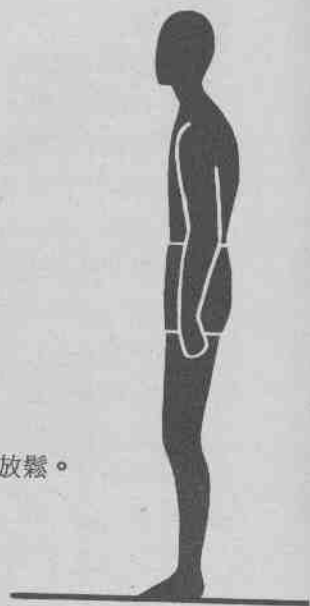
運動：橫放一肩墊在背後，休息二或三分鐘。

、脊柱後彎 胸背正常的曲線增大

#### 一、特徵及有關知識

1. 圓肩（肩部偏差），隨著此種偏差，頭逐漸向前。

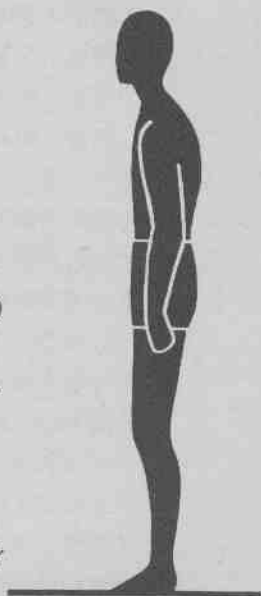
2. 平胸。



3. 脊柱前彎可能發展成駝背。
4. 上背伸肌與中及下斜方肌軟弱。
5. 胸肌及前肋間肌短。
6. 肩關節的運動可能受限制。
7. 胸廓的柔軟性可能受限制。

## 二、對運動計畫的建議：

1. 部位：仰臥，屈膝，在背與肩之間放一小墊子。  
運動：將雙手抱頸，保持此種姿勢一分鐘。
2. 部位：面對牆而立，距牆約三八~四五公分（十五至十八吋）  
雙手抵住牆壁。  
運動：屈肘，自踝關節以上軀幹斜靠牆上（保持身體挺直）。
3. 部位：靠肋木或牆而坐。  
運動：置一洩氣的排球於上背及牆壁之間。保持此種部位。
5. 部位：坐下，雙手在下背扣住。  
運動：壓迫兩肩胛骨靠攏，髖關節以上軀幹前彎，慢慢提起身體。
6. 部位：坐下，背靠牆，屈肘，雙臂測平伸抵住牆壁（接近頭部）  
運動：壓迫背及頸向牆壁，保持臂與腕貼住牆壁，慢慢移動雙臂向上成交叉部位，慢慢還原。
7. 部位：俯臥，手叉腰。  
運動：提頭（下巴成水平）及肩離地五公分（二吋）。保持此種部位。
8. 部位：俯臥，手放頭後。  
運動：壓迫兩肩胛骨靠攏，略提頭及胸離墊。頭及胸落下墊上。
9. 部位：俯臥，雙臂側平伸。  
運動：壓迫兩肩胛骨靠攏並向上舉臂，愈高愈好。
10. 部位：俯臥長槓上，雙臂伸在頭頂前長槓前端。  
運動：作蛙泳的動作。
11. 部位：俯臥，軀幹上部伸出長槓的前端，手抱頸，有一助理員壓住雙腿及髖部。  
運動：軀幹向下落地，提體至與長槓平行。保持此種部位，軀幹向下落地，重複作。
12. 作擴大胸廓的呼吸運動。



## 伍、上背扁平 正常的背部曲線減小或成反方向。

### 一、特徵及有關知識：

1. 背部豎脊肌可能張緊。
2. 上背可能易於疲勞。
3. 背部可能成脊柱前彎（反曲線）。

### 二、對運動計畫的建議：

1. 部位：站立或跪立。  
運動：慢慢彎體向前，推背部的扁平部分向外。
2. 部位：跪地兩手前撐。  
運動：將上背隆起成圓形，頭向下。



3 部位：仰臥。

運動：抓緊左膝，舉體，額頭碰到膝蓋，以左腿重複再作。

4 部位：跪地兩手前撐。

運動：頭向下，移動左膝觸額頭。還原。重複用右腿作。

陸、下背扁平 腰部正常曲線減小或可能成反方向。

一、特徵及有關知識：

1 背太扁平，缺乏正常自前向後的彎曲。

2 在腰部的地方可能成反方向彎曲（腰部脊柱後彎）。

3 股部骨盆伸直過度。

4 骨盆後傾。

5 膕旁腱可能張緊。

6 背部肌肉可能發育不良。

7 背部往往僵硬及軟弱。

8 髖部屈肌及背部伸肌可能軟弱。（特別是腰大肌）。

二、對運動計畫的建議：

1 部位：仰臥。

運動：舉左腿並還原，以右腿重複作。

2 部位：仰臥，雙腳鉤住肋木下端的橫木。

運動：作仰臥起坐，使下背成弓形。

3 部位：仰臥，屈膝。

運動：使下背成弓形（使成反方向彎曲）。

4 部位：跪地兩手前撐。

運動：使背成圓形隆起，骨盆向前傾斜，俾下背成凹背。

5 部位：俯臥。

運動：舉腳及腿離墊。

6 部位：俯臥，臂伸頭頂前。

運動：提體及臂離墊。

柒、脊柱前彎 腰部正常曲線增大

一、特徵及有關知識：

1 腰部曲線擴大。

2 骨盆向前面下方傾斜。

3 腹部往往凸出。

4 呈現出駝背的樣子。

5 通常下背諸肌及髖部屈肌過短。

6 腹部諸肌過長。

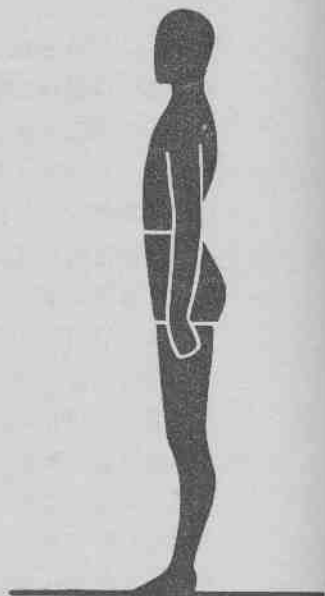
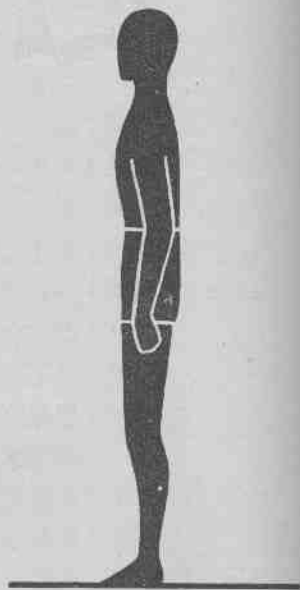
7 膕旁腱可能軟弱。

8 膝部可能伸直過度。

9 臂部諸肌可能軟弱。

二、對運動計畫的建議：

1 部位：仰臥，屈膝。



運動：臀部諸肌收縮，並迫使下背觸墊。

2 部位：仰臥，使膝屈至胸部，雙手抱膝。

運動：慢慢向前及向後擺動。

3 部位：俯臥，將浴巾摺疊或小墊放在腹部。

運動：臀部諸肌收縮，並夾緊臀部向身體的中線。

4 部位：俯臥，將浴巾摺疊或小墊放在腹部。

運動：臀部諸肌收縮，提左腿略離墊。（這種運動在增強臀部諸肌，以保持骨盆在正確的部位上）。以右腿重複作。

5 部位：仰臥，將浴巾摺疊放在膝後。

運動：前彎，以手指觸腳趾。

6 部位：盤腳坐，手抱頸後。

運動：前彎，頭接近地板。

7 部位：仰臥，屈膝，臂在身側，手掌向下。

運動：屈膝向胸，舉臂離墊。

8 部位：靠牆而立，足跟離牆十公分（四吋）。

運動：腹肌收縮，並推下背抵住牆壁。

9 部位：仰臥，屈膝，雙臂側平伸。

運動：提頭及肩離墊，保持此種部位唱數至四。

10 部位：仰臥，屈膝，手抱頸後。

運動：起坐轉體向左，同時以右肘觸左膝，慢慢還原，重複作，以左肘觸右膝。

11 部位：跪地兩手前撐。

運動：臀部及腹部諸肌收縮，提起下背或隆起下背。

12 部位：盤腳坐，手抱頸後。

運動：緩慢彎體向左，還原，彎體向右。緩慢轉體儘可能向左，還原，然後轉身向右。重複作，輪流彎體及轉體。

13 部位：仰臥，右膝彎曲至胸部，手抱住右膝。

運動：拉右膝愈靠近胸部愈好，同時緊壓左腿平放地面。（此法為伸直左股屈肌）。重複作，以左膝彎至胸部，右腿平貼地面。

14 部位：仰臥長櫬上，以右下腿懸在長櫬的末端。

運動：以手抱住左膝，並拉膝靠近胸部。同時壓右股後方貼住長櫬。以相反腿重複作。

15 部位：單腿跪立，自體關節處彎體向前，直至腹部抵住前腿為止。

運動：使後腿完全伸直，並推骨盆向地。以相反部位腿重複作。

### 三、脊柱前彎及平背者骨盆傾斜

1 骨盆傾斜影響全身的姿勢。若骨盆過份向前傾斜，（脊柱上端向下及向前），則形成脊柱後彎，若骨盆過份向後傾斜（脊柱上端向上及向後）。則形成平背。

2 促使骨盆向前及向後運動的四組肌肉是：

(1) 腹肌（腹直肌）

(2) 髖部伸肌（臀大肌、闊筋膜）

(3) 下背伸肌（骹棘肌）

(4) 髖部屈肌 (腰肌、腸骨肌、闊筋膜伸肌)

- 由於髖部屈肌及下背伸肌的收縮，骨盆在股骨頭部向前移動，當髖部伸肌及腹肌收縮，則股骨頭部向後移動。
- 在各種基本運動開始部位時，骨盆可能向前或向後，仰臥、屈膝是其中最好的部位中的一種，學生可了解骨盆的傾斜。
- 脊柱前彎的學生，應練習轉動骨盆向後，他應仰臥墊上，成雙膝彎曲部位，並收縮腹部及臀部諸肌，試圖使下背平貼在墊上。平背的學生應指導其將下背隆起成弓形並轉動骨盆向前。
- 增加骨盆傾斜 (前傾) 及脊柱前彎，其肌肉作用模式如下：

- (1) 下背肌肉張緊。
- (2) 髖屈肌張緊。
- (3) 腹肌軟弱。
- (4) 膈旁腱軟弱。



- 減少骨盆傾斜 (後傾) 及平背，其肌肉作用模式如下：

- (1) 下背肌肉軟弱。
- (2) 膈旁腱張緊。
- (3) 髖部屈肌伸長。



捌、脊椎後側前彎 背及腰部正常曲線增加。

一、特徵及有關知識：

1. 有兩種綜合的偏差：脊柱後彎及脊柱前彎。
2. 一種曲線發展成功則另一曲線可資代償。
3. 頸部曲線亦隨之增加。
4. 脊柱上方肌肉軟弱及伸張。
5. 背部脊柱下方肌肉太短。
6. 可能成平胸。
7. 與脊柱前彎及脊柱後彎所表現的特徵可能相同。
8. 菱形肌及中斜方肌可能伸張及軟弱。

· 骨盆前傾圖解：黑色區域說明張緊，而箭頭所指係軟弱的肌肉或肌腱



二、對運動計畫的建議：

1. 部位：仰臥、屈膝。雙臂側平伸。

運動：收縮臀部及腹部肌肉，迫使下背平貼墊上，同時雙臂沿着墊子移動至頭頂部位，直至兩手按指與食指相碰為止。

2. 部位：坐在小凳上，背靠牆壁，雙臂側平伸。

運動：保持雙臂與雙手貼牆，雙臂緩慢移動至頭頂部位，直至兩手拇指與食指相碰為止 (手臂伸直)。

3. 部位：仰臥，屈膝，將毛巾摺疊放在背後。

運動：腳跟徐徐下滑，直至腰部開始成弓形為止。還原再作。

4. 部位：站立，足跟離牆約八公分 (三吋)，兩臂側平舉。

運動：傾斜骨盆及下背平貼牆上，雙臂沿著牆壁移動至交叉部位，還原至側平舉部位。

5. 部位：盤腳坐，背向木肋，手握木肋橫木。

運動：一同伴放一肩墊在橫木與上背部之間，保持此部位約一、二分鐘。

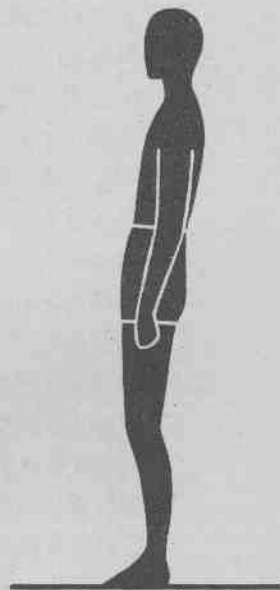
玖、背部外突 軀幹上背向後傾斜，骨盆及股部前凹，站立時，垂線應自肩胛骨落在臀部，但背部外突，則垂線向後離開臀部。

#### 一、特徵及有關知識：

1. 當依靠髖關節支持的話，體重落在髖部線段上。
2. 髖關節伸張過度，是導致髖與股的線段或“Y”線段變成張緊的原因。
3. 體重的支持點不正確。
4. 軀幹向後傾斜脫離垂線。
5. 骨盆可能略向後傾斜或略為前傾。
6. 胸腰部曲線變長呈現出脊柱前彎的樣子。
7. 雙腿不在雙腳之上，則垂線偏在腳的前方。
8. 頭可能向前，平胸及上背成圓形。
9. 髖部屈肌及腹部斜肌往往軟弱及伸張。
10. 上背諸肌可能軟弱及伸張。
11. 髖旁腱及跟腱可能較短。

#### 二、對運動計畫的建議：

1. 部位：站立在鏡前。  
運動：使體重移至趾部，使體重移至腳跟，並移動體重介乎前面及後面的中間部位，當身體各部落在某部分之上時，保持此種部位。
2. 部位：仰臥，屈膝，以腳鈎住支持物。  
運動：仰臥起坐，以右肘觸左膝，再以左肘觸右膝，重複作。
3. 部位：仰臥、屈膝，雙手抱頭後。  
運動：仰臥起坐，以右肘觸左膝，再以左肘觸右膝，重複作。
4. 部位：懸垂在肋木上。  
運動：提左膝至胸部。還原，再提右膝至胸部，重複作。
5. 部位：仰臥。  
運動：提左腿至垂直部位，並保持此部位。還原，再提右腿至垂直部位，重複作。
6. 部位：站立。  
運動：緩慢地抬起左膝，並在膝下拍掌，右膝抬起，並在膝下拍掌，重複作。
7. 部位：站立。  
運動：向前走，由教師扶持使姿勢正確。
8. 部位：坐在小橈上，背靠牆，手握短棒。  
運動：舉短棒至頭頂，髖部略向前彎，並將短棒落至背後，舉短棒過頭頂，還原。
9. 部位：站立，背靠牆壁，臂及手放在牆上。  
運動：用手及臂抵軀幹離牆使成平衡的站立部位。
10. 若髖旁腱過短，則應作伸張運動。



拾、脊柱側彎 脊柱側彎就是脊柱向側彎曲。若有脊柱側彎，則脊柱向側彎曲，且其脊椎體旋轉。有各種不同的名稱來說明已知的情況：脊柱彎曲、脊柱彎曲偏側以及旋轉的脊柱側彎等。可能最後一個的名稱最為合適，因為它說明了脊柱已經移位側方，且有扭轉或旋轉的現象。一個

脊柱側彎者，可能起先病情很輕，亦可能發展至損壞身體的外形，並影響個體的健康。

### 一、脊柱側彎的形式：

#### 1 官能的：

- (1)通常曲線在倚臥或懸垂時消失。
- (2)通常此種情況影響運動。
- (3)其偏差往往可由學生自動改善的。
- (4)它可能發展為構造上的彎曲。

#### 2 轉移的：

- (1)在俯臥部位時，曲線不能完全伸直。
- (2)學生不能自行改善其曲線。
- (3)其曲線從官能上的側彎而形成，且可能成為早期構造上的側彎。

#### 3 構造的：

- (1)曲線在仰臥部位時極少改變。
- (2)構造上的改變已經進行至骨骼及組織。
- (3)曲線無法自行伸直。

### 二、特徵及有關知識：

- 1 由於脊椎側彎而引起軀幹變形包括所有骨骼、肌肉、線段及背、腹、胸及骨盆的闊筋膜。其最顯著的特徵是脊柱向側移位，且肋骨扭轉。脊柱曲度的改變為變形的唯一因素。其曲度愈大，對身體的構造以及身體組織的官能、胸內的器官、內臟、血管及脊髓影響亦愈大。
- 2 它可能現出單曲線，亦可能現出複曲線。單曲線包括全部脊柱成“C”字形彎曲或稱為全部側彎。如果祇包括脊柱的一部份，則彎曲的名稱依據其部位而異，並依據其曲線凸出的邊向左或向右而改變。例如頸部單曲線向左邊凸出則稱之謂左頸側彎。
- 3 複曲線包括向兩個或更多的方向彎曲，複曲線的發展，形成試圖維持平衡的結果。在此情形下，複曲線亦稱為代償曲線，兩項彎曲的曲線有S形曲線，兩項曲線，則先說上部的彎曲方向，例如：左胸右腰側彎，被稱為S形曲線，它在胸部向左凸出，在腰部向右凸出。
- 4 脊柱的肌肉，在曲線凸出的一邊是伸張的，在曲線凹下的一邊是短的。
- 5 向左全部彎曲較常發生。
- 6 在體前彎部位時，其官能上或姿勢上的曲線消失。
- 7 在體前彎時背部如隆起，則會形成脊柱扭曲及移位。
- 8 椎脊演變成的差異可自中線獲知。（若將脊柱的演變用鉛筆作記號，可更早看到脊柱的形狀及差異的情形）。
- 9 頭可能傾斜一邊。
- 10 頸與肩所形成的角度一側較另一側為大。
- 11 曲線凹入一邊的肩通常較另一邊者為低，一肩可能向前，肩胛下緣可能更為凸出。
- 12 兩肩胛的高度可能不平。



13.由於在骨盆上方的胸廓不平衡的事實，造成軀幹的移位現象，不過它是移向脊柱凹入的一邊。

14.身體與手臂中間的角度或空間可能一邊較另一邊為大。

15.髖部一邊較另一邊為隆起，這種情況是由於軀幹移位遠離骨盆所致。

16.髖部兩邊可能不成水平。一邊髖部可能向前。

17.軀幹彎曲向脊柱曲線凹入的一邊有一點限制。

18.肋骨的柔軟性可能有限制。

19.通常肋骨突向曲線凹入的一邊，同時在曲線凸出的一邊扁平。（可從背面觀察到）

20.背失去某些可動性。

### 三、脊柱側彎的一些原因：

1.小兒麻痺症。2.佝僂症。3.原因不明（脊柱側彎自發症）。4.先天的變形。5.一般肌肉軟弱。6.習慣性姿勢不良。7.慢性疲勞。8.視力或聽力有缺陷。9.腿的長度不相等。

### 四、脊柱側彎的鑑定 體育特別班教師應從學生的前面及後面加以鑑定。鑑定時，體育特別班教師應檢查下列各項：

1.頭的傾斜及頸的線段。

2.兩肩不平。

3.髖兩邊不平。

4.肩部或髖部扭轉。

5.胸部變形。

6.髖部凸出。

7.軀幹向側移位。

8.脊柱彎曲。

9.體前彎時背部隆起。

10.手臂與身側的距離不相等。

### 五、可能涉及的肌肉 下列一或數種肌肉可能由於脊柱側彎而偏側：

1.腹部，特別是斜肌。

2.肩部內收肌。

3.大腿內收肌。

4.骹棘肌。

5.臀中肌。

6.髂腰肌。

7.背闊肌。

8.腰方肌。

### 六、體前彎部位：

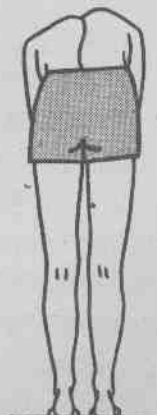
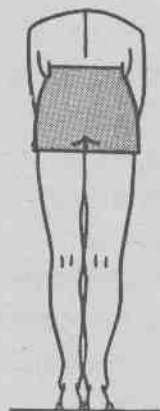
1.當鑑定學生脊柱側彎時，應用體前彎的部位。

2.作體前彎的部位時，學生在髖部前彎，圓背，且頭、手及臂放鬆下垂。

3.當學生作體前彎部位時，



S形曲線  
左胸右腰側彎

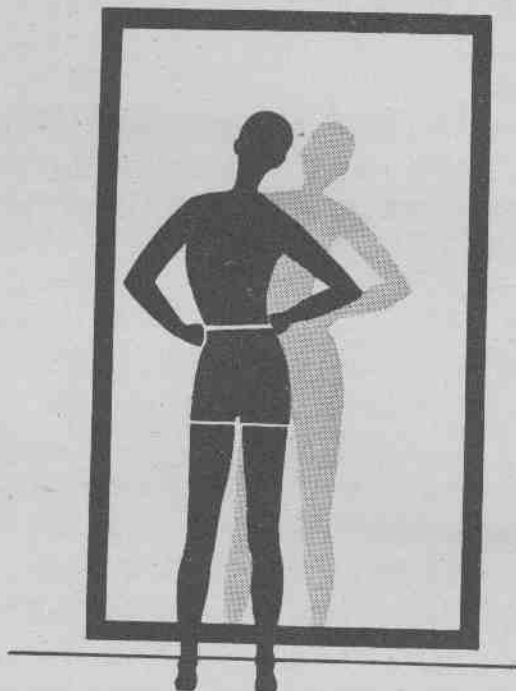


可很清楚地觀察出脊椎骨的曲線及轉移的情形，學生在此部位，當觀察其背部時，教師應站在學生的後面，然後至其前面。

4 由於脊椎骨的移位，通常是在曲線的凸出面有隆起的現象，此點說明它是構造上的曲線。

5 若非構造上的改變，在體前彎時此曲線則會趨向於消失。

七、爲了矯正姿勢，在鏡前自我矯正是重要的：



1 學生應在鏡前運動，並試圖使身體各部進入對稱部位。

2 體育特別班教師應協助學生改變其背部某些部份的位置，並使其髖部及肩部在同一水平上。

3 當學生被協助從事使其各部進入對稱部位後，他應予休息，然後使其在無人協助下，自行嘗試矯正其姿勢。在獲得成功以前，需要更多的練習，這種步驟及幫助學生發展其辨別正確與不正確部位的運動感覺。

4 應使學生常常具有信心，在未從事運動前，他的姿勢是正確的，且當其參與其他活動時，他應嘗試維持身體在對稱的部位。

八、爲脊柱側彎者擬訂矯正計畫的建議：

1 若很明顯地知道學生有脊柱側彎的話，應通知其至衛生部門接受進一步的檢查。有必要的話，醫師可令學生至整形外科專家或醫院作診斷。

2 醫師的忠告，教師、學生及家長應認真執行，學生的合作，對計畫的有效執行十分重要。

3 學生應實行良好的衛生習慣，足夠的休息，適當的飲食，正確的運動與活動計畫以及良好的姿勢習慣是最主要的。

4. 視力及聽力的缺點應不容忽視。
5. 若整形外科醫師建議其穿着矯正鞋的話，在活動時，學生應穿着矯正鞋。
6. 在鏡子前自我矯正，可幫助學生獲得對稱部位的感覺。
7. 脊柱側彎是一種情況，它足以影響整個身體，因此，學生一般的姿勢應從事身體各部分的運動予以改良，在給予脊柱側彎者特殊運動以前，應開始矯正其身體前後的線段。
8. 在安排活動時，應包括韻律及平衡運動。
9. 胸部擴張運動，以保持胸部的活動愈充分愈好。呼吸運動可協助避免胸廓的變形及維持這部分的柔軟性。
10. 應給予移動性的運動，俾各關節恢復隨意移動，同時，亦應給予用力的運動，以保持脊柱在對稱的部位。
11. 祇有經過醫生推薦，始可給予對稱的運動，這些運動的說明，醫師應為教師寫出來。
12. 安排活動要有進度，首先，以臥姿從事運動，以後可以坐姿，最後以站姿為之。
13. 呼吸運動應隨著腹部運動為之，特別是腹斜肌及腹外側肌應包括在內。
14. 局部固定某部份的呼吸運動應在某些運動中加入，以協助矯正胸廓的變形。學生在呼吸運動時，應在凹入的一邊，局部固定肋骨的擴張，同時保持外張的部份不再擴張。用手抵住外張的一側，這樣可能有助於限制其運動。之後，當學生更適應局部的呼吸後，可將手放在凹入的一側俾給予阻力。
15. 應指導學生方法及保持正確的姿勢。學生可以臥姿、坐姿及站姿去練習。
16. 建議從事對稱運動的理由，因為：
  - (1) 祇活動單一肌肉是很困難的。
  - (2) 很難被相信真正作了對稱運動或部位是按其所假設的作法去作。
  - (3) 除非按處方去作，給予對稱運動可能被考慮為破壞所要作的。運動可增加脊柱的不穩定，並導致曲線的增進。
17. 運動計畫的目標如下：
  - (1) 促進肌肉的平衡和力量。
  - (2) 恢復可動性。
  - (3) 提供最佳的代償姿勢。

#### 九、對運動計畫的建議：

1. 部位：仰臥，右臂在身側，左臂平伸。  
運動：儘量伸左臂，同時伸右臂向足踝，保持此部位，雙手交換部位，向另一邊重複作。
2. 部位：俯臥，雙臂上舉過頭頂。  
運動：舉臂離墊子愈遠愈好。
3. 部位：俯臥，左手放在胸廓上。  
運動：舉左腕部（向左肩），當伸右腿時，同時伸右臂在頭頂上，略彎體向左，更換手臂的部位，並以相反一側重複作。
4. 部位：俯臥，手抱頸後。  
運動：左邊軀幹略為離地，彎體向左，並還原，彎體向右，還原，並使下體着地。
5. 部位：俯臥，手放肩頂端，手掌向下。  
運動：提頭及上體，伸臂至頭頂，成垂直部位，然後落下放至身側，身體着地並休息。

6. 部位：俯臥，雙臂伸在頭頂上。

運動：緩慢地以左臂及左肩領先滾動至仰臥姿勢，繼續向同一方向滾動，以右腕領先滾動至仰臥姿勢，繼續以同法滾動，向相反方向重複作。

7. 部位：仰臥，兩腿分開，一臂伸在頭頂上方，另一臂橫放在身上。

運動：向側快速振體四次，換手臂部位，向相反方向重複作。

8. 部位：盤腳坐，手臂放身側。

運動：儘可能舉左臂過頭頂，並保持此部位；儘可能舉右臂過頭頂；還原。

9. 部位：盤腳坐，或站立，手抱頭後或雙臂側平舉。

運動：轉體向左及向右，重複作數次。

10. 部位：站立，面向牆，手放牆上，與肩同高。

運動：以手指在牆上緩慢向上爬行，儘可使脊柱伸直。

11. 部位：蹲坐，軀幹前彎，雙手握椅緣或肋木第三級橫木，臂伸直。

運動：脊柱伸直（頭頂向椅或木肋）並推胸部向地面（肘部彎曲且向上）。

12. 部位：俯臥，手、膝及身體接觸地面。

運動：用手及膝爬行，當右膝前擺時，左臂前伸。輪流用腿及臂運動，繼續作。

13. 部位：坐或仰臥。

運動：深深呼氣，使肺充滿空氣，舉橫膈膜並將氣呼出。

14. 部位：蹲坐，軀幹前彎，手握椅緣或肋木第三級橫木，臂伸直。

運動：脊柱伸直（頭頂向椅或木肋），並推胸向地面（肘部彎曲及向上），深吸氣，然後嘗試擴大凹入肋骨一邊的胸廓，當嘗試限以凸出肋骨一邊的胸廓運動時，可令一助理員壓住肋骨凸出部分，以協助有限度的運動並使凹下一邊作局部運動，當學生已經了解局部呼吸後，助理員可用手放在凹入的一邊，以增加運動的阻力。

#### 拾壹、翼狀肩胛 肩胛靠近脊椎邊緣凸出。

##### 一、特徵及有關知識：

1. 整個肩胛可能外展，這樣可能導致中斜方肌軟弱，或胸大肌張緊。
2. 整個脊柱邊緣凸出，這樣可能導致菱形肌及斜方肌普遍軟弱。
3. 內角可能外展。這樣可能導致菱形肌軟弱。
4. 肩胛的內角可能伸出，這樣可能導致前鋸肌軟弱或胸大肌張緊。
5. 當脊柱側彎時，一肩胛可能較另一肩胛凸出，這樣可能導致胸廓的變形或肌動力的不平衡。
6. 一肩可能較另一肩為高，這樣可能導致胸廓的變形或肌動力的不平衡。

##### 二、對運動計畫的建議：

1. 胸肌應予伸張。
2. 肩帶的肌力應增強。
3. 應給予一般使身段正確的運動。

#### 拾貳、手臂不在正確線段上 手臂及手掌可能向前或向後轉或變成不合適的樣子。

##### 一、特徵及有關知識：



1. 肘部往往伸直過度並變成緊靠身體。
2. 手可能離開身體。
3. 手臂可能在身體前面。
4. 下臂旋前肌可能軟弱。
5. 上臂外旋肌可能軟弱。

## 二、對運動計畫的建議：

1. 應給予上臂外轉的運動。
2. 手臂彎曲並使上臂緊靠身體（肩帶固定），使前臂旋前及旋後。
3. 應包括手繞環，腕及手指的外展、內收，屈及伸的動作。
4. 計畫中應包含伸臂運動以加強三頭肌的力量。



## 拾叁、脚和腿不在正確的線段上

- 一、平蹠足 縱弓低，縱弓的高度通常並非說明足弓力量的強或弱，縱弓凹陷的脚且加上前旋及外展才是軟弱及無效能的脚，體重落在脚的內側而非外緣，這樣加重肌肉及線段的壓力以及妨碍脚部骨與骨間的關係，體育特別班教師應首先關心到平蹠足是痛苦的、外翻的或旋前的。

其特徵及有關知識如下：

1. 舟狀骨在理想線段以下，遠離內踝至大脚趾的蹠趾關節。平蹠足分為三等級：
  - 第一級—舟狀骨在線段二.五公分（一吋）以下。
  - 第二級—舟狀骨在線段五公分（二吋）以下。
  - 第三級—舟狀骨在線段七.五公分（三吋）以下。
2. 平蹠足可能由於不良的姿勢，遺傳或先天所形成。
3. 平蹠足可能不是僵硬的就是柔軟的。
4. 它可能表現出外展的及旋前的樣子。
5. 平蹠足可能帶來痛楚。
6. 腓骨腱及跟腱可能較短。
7. 骨與骨之間的連接可能不適當。



## 二、空凹足 長弓過份高，其特徵及有關知識如下：

1. 空凹足的來源往往是遺傳或先天性的。
2. 蹠的線段及筋膜是緊張的。
3. 跟腱可能顯得張緊，亦可能並非如此。
4. 在以後的生活中，它可能相當痛楚。
5. 空凹足極不易從運動中獲得矯正。



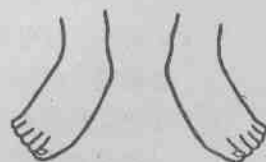
## 三、趾內翻或鵝掌 當站立或走步時，腳向內指，其特徵及有關知識如下：

1. 表現出不同程度的內收及內翻。
2. 這種狀況可能由於髓內轉的結果。
3. 濶筋膜伸肌可能張緊。



## 四、趾外翻 當站立或走步時，足外指，其特徵及有關知識如下：

1. 表現出不同程度的外翻及外展。
2. 它可能是由於脛骨扭轉或髓外轉的結果。
3. 脚陷於軟弱的部位。



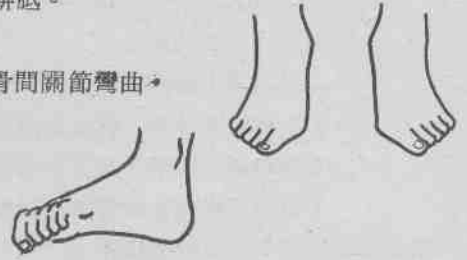
4. 它可能導致旋前及平足。
5. 外翻的部位影響到身體負重線而失却大脚趾的槓桿作用。
6. 腓腸肌或跟腱可能張緊。

五、**跗外翻** 跗趾離關節凸出，同時脚尖指向腳的中線。其特徵及有關知識如下：

1. 有時會有跗囊尖腫或靠近關節處的中央有生胼胝。
2. 這種情況可能由於穿不合腳的鞋所致。

六、**鎚狀趾** 脚趾在趾離關節處伸直過份，同時趾骨間關節彎曲，其特徵及有關知識如下：

1. 它可能由於鞋子太短。
2. 往往在跖球下方有胼胝或趾上有雞眼。
3. 長趾伸肌可能張緊，同時蚓狀肌可能軟弱。



七、**蹠骨變形** 橫斷面凹陷，腳前部趨向於伸展，其特徵及有關知識如下：

1. 蹠部表面可能隆起。
2. 體重可能不正確地集中在蹠的前端。
3. 可能表現出鎚狀趾來。
4. 有痛楚。
5. 可能與摩頓 (Morton's Toe) 蹠痛有關。
6. 它可能由於穿着高跟鞋，在堅硬的路面上行走或從事大量不尋常的跳躍動作所引起。

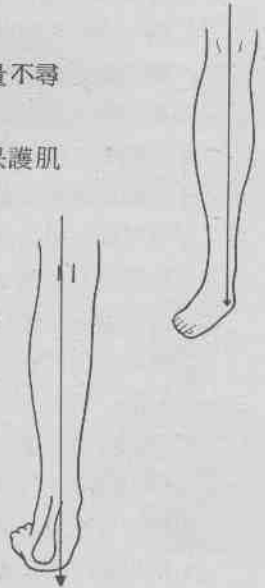


八、**內翻足** 體重由腳的外緣承擔，站立及走步時略現旋前以保護肌肉及長弓的線段。其特徵及有關知識如下：

1. 跟腱的線段向上及向外傾斜。
2. 表現出不同程度的內收和內翻。

九、**外翻足** 體重由腳的內側來承擔，其特徵及有關知識如下：

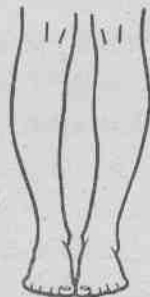
1. 跟腱線段向上及向下傾斜。
2. 內踝往往隆起。
3. 表現出不同程度的外展及外翻。
4. 距骨關節亦受影響。
5. 可能表現出平足來。
6. 腳內側的肌肉及線段過份勞累。
7. 可能有痛楚。



8. 脛骨後肌、脛骨前肌以及腳內部的肌肉可能軟弱，同時股部的外轉肌亦可能軟弱。
9. 腓骨的肌肉可能張緊，同時比目魚肌及腓腸肌可能較短。

十、**脛骨扭轉** 脛骨扭轉或旋轉，其特徵及有關知識如下：

1. 當雙足指向前方時，膝蓋骨內轉。
2. 當雙足指向外面時，膝蓋骨指向前面。
3. 雙腳底部變潤。
4. 體重線段往往落在腳側的中央。



十一、膝外翻 當雙腳併攏時，膝蓋分開，其特徵及有關知識如下：

1. 弓形腿（膝外翻）有兩種型式：

- (1)組織上的一股骨和脛骨成一定的角度。
- (2)姿勢上的一膝部伸直過度且股骨旋轉。

2. 膝蓋可能內轉。

3. 這種情況可能補償成膝內翻。

4. 它形成的原因可能由於站立時習慣於膝部向後（反屈）所致。

十二、膝內翻 雙腳分開時，膝蓋靠攏，其特徵及有關知識如下：

1. 膝部的中央線段可能外展。

2. 它一側可能較另一側為顯著。

3. 腳可能外翻及平蹠。

4. 闊筋膜伸肌可能張緊。

5. 學生站立時，可能一膝彎曲，一膝伸直過度或雙膝均伸直過度。

6. 外展諸肌可能軟弱。

十三、膝反曲 膝蓋伸直過度，其特徵及有關知識如下：

1. 股骨線段與脛骨線段形成一定的前開角度（FORWARD-OPENING）。

2. 它一側可能較另一側為顯著。

3. 闊旁腱可能外展及軟弱。

4. 這種情況可能導致姿勢上弓形腿（膝外翻）的結果。

5. 這可能由於站立時習慣於膝部向後所致（反曲）。

十四、對擬訂矯正計畫的建議：

1. 計畫的重要部份是經由學生練習，儘可能使其腳及腿在良好的線段上。

2. 肌肉如軟弱的话應予加強，特別是臀部外轉張肌、臀部外展張肌、臀部伸肌、股四頭肌、脛骨前肌、<sup>三</sup>或短跗屈肌以及蚓狀肌與趾骨間肌。

3. 當出現肌肉張緊時，應予伸展，主要是內收諸肌及髖部內轉諸肌、闊旁腱、闊筋膜、腓骨肌及跟腱。

4. 應鼓勵學生穿着合適的鞋子：

(1)淺口便鞋（皮鞋、軟皮鞋）在腳背中綁緊鞋帶對腳有良好的支持作用。

(2)鞋子應有足夠的長度，俾鞋底至大脚趾間至少應有一、三公分（半吋）的空隙。

(3)鞋寬以能容各趾自由活動為度，太寬的鞋子不適用於支持體重。

(4)鞋子的內緣（自足跟至大脚趾）應成直線。

(5)鞋底應堅硬，鞋跟要妥貼。

(6)若須整形外科醫生處方，應穿着護足弓。

(7)嵌指甲（指甲向內生長），跗外翻以及旋前的成因是由於鞋子太短所致。

(8)穿高跟鞋可能形成龜狀趾、蹠過勞、跟腱短、胼胝、體重支持不良等。

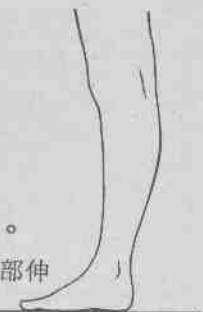
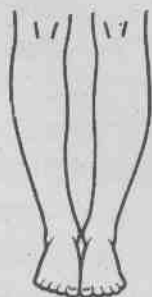
5. 應教導正確的站姿及走步姿勢。

6. 其他很多情況，有必要報告整形外科醫生處理。

十五、對運動計畫的建議：

1. 部位：站立，將腳平行，膝放鬆。

運動：用力轉膝向外，並拉住股骨及腓腸骨使靠攏，保持此部位並放鬆。



2 部位：站立、兩腳平行，膝放鬆。

運動：保持腳不離地，屈膝並用力向外轉，慢慢伸腿（保持外轉）直至兩膝相碰為止，保持此部位並重複作。

3 其他腳部及腿部運動從略。

※脛骨前肌力量過度訓練可能有損平足旋前，由於這塊肌肉趨向於產生腳前部的旋後，相反的，旋前長肌的活動可能需要，俾保持第一蹠骨向下，脛骨前肌以及旋前長肌合起來形成一條吊帶，以協助保持足弓的部位。

十六、使用踝板以改善腳及腿的線段：

1 踝板是由半公分（ $1/4$ 吋）厚的三夾板鑄成五公分（二吋）見方大小。

2 踝板的設計是以其保持兩踝在平行的部位，並矯正腳及腿的線段（避免旋後及旋前）。保持踝板在踝部的內側，然後活動腿的外轉諸肌，足弓提起，同時體重平均地落在足上。

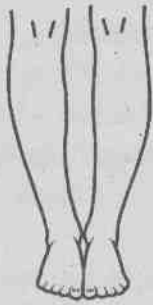
3 踝部內側應有踝板固定，而非固定舟狀骨。

4 對膝內翻及弓狀足而言，首先用踝板放好，讓學生微屈膝。

5 若是膝內翻，學生需要加多一塊踝板，但不可多於四塊，當腿線段矯正以後，踝板的數目可逐漸減少。

6 在各種基本部位時，學生均要使用踝板。

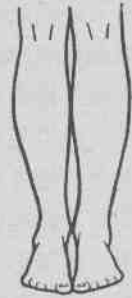
7 當獲得良好的腳及腿線段後，學生兩踝分開後一公分（ $1/4$ 吋）時，雙膝及腓腸肌相碰。



弓狀脚



膝內翻



良好的脚及腿線段

拾肆、姿勢的偏差結論

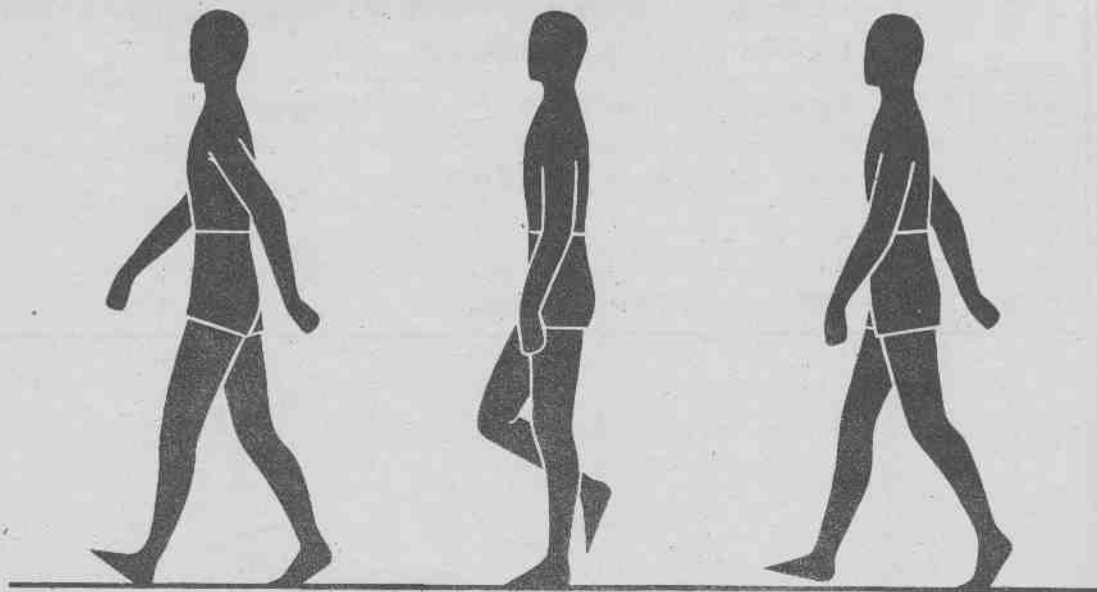
觀察點	與 正 常 不 同 之 處
一、平衡	一、向前。二、向後。三、身體各部線段不正常。
二、腳	一、空凹足（足弓高）                      二、平蹠足（足弓低） 三、內八字腳（外展）                      四、外八字腳（內收） 五、旋前（外旋及外翻）                      六、極端旋後 七、跟腱傾斜
三、膝及腿	一、膝內翻    二、弓狀腿    三、脛骨扭轉（向內或向外）    四、膝伸直過度 五、膝彎曲
四、髖及骨盆	一、盆骨前面傾斜（脊柱前彎）    二、盆骨後面傾斜（下背平）    三、背部外突（髖關節伸展過度）    四、下背反曲    五、髖部隆起    六、髖部一邊較另一邊為低    七、髖部旋轉（扭轉）
五、上背及肩	一、上背反曲    二、脊柱後彎    三、翼狀肩    四、一肩較另一肩為低    五、圓肩 六、肩旋轉（扭轉）    七、臂線段不正確
六、脊柱	一、兩臂與身體之間空隙不平均    二、移動    三、側彎
七、頭	一、向前    二、側傾    三、向一邊旋轉
八、腹	凸出
九、胸	一、凹陷    二、肋骨傾斜    三、胸廓變形

## 第十一節 日常動作的姿勢

這些技能所利用的動作例如：提起、抬起、伸手、屈身、推、拉、跳、坐、立及走等應列為矯正體育訓練計畫的一部分。當矯正身體力學原理應用在日常動作時，體力的運用有效而無肌肉過勞或浪費精力情事，既然學生日常操作這些技能，因此重點應放在姿勢力學方面。

### 壹、正確的走步姿勢

- 一、身體在正確線段上。
- 二、體重首先落在腳跟或跟骨上。
- 三、體重從跟部轉移向腳的外緣及腳球和腳趾上。腳尖前指。
- 四、腳趾用力後推以利跨第二步。
- 五、手臂自由擺動並與腿成相反方向擺動。
- 六、體重轉移時平穩與有韻律。
- 七、身體的動作成爲一個完整的單元。
- 八、步及步幅的長度視腿的長度而定。



正確走步姿勢

### 貳、上下台階

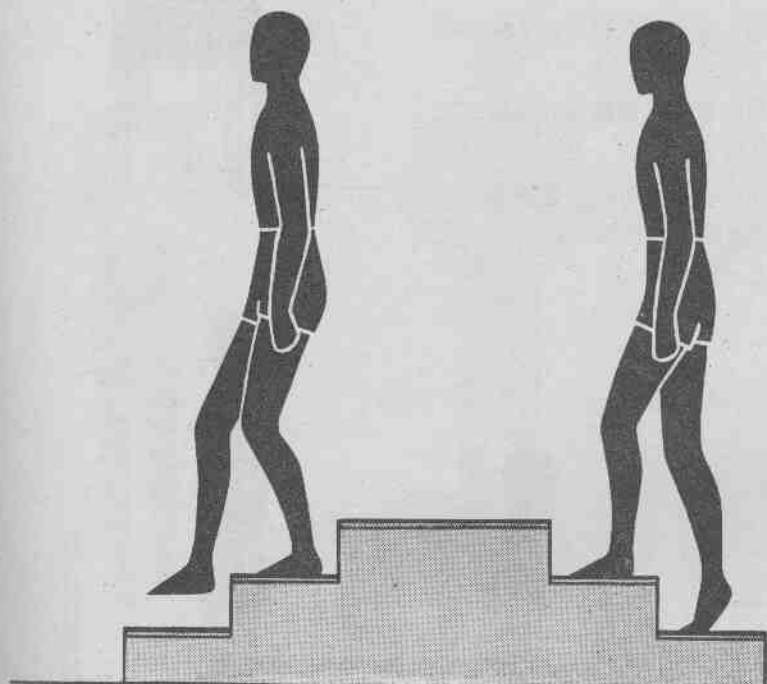
#### 一、下階

1. 保持身體挺直（較上階時爲挺直）。
2. 讓不用力腿向上跨第二步。
3. 屈膝及屈用力腿的踝部。
4. 身體下降，直至不用力腳的腳球觸到階梯的中央部份爲止。
5. 體重轉移至前腳（另一腳屈膝）。
6. 舉後腳，擺腳向前，同時伸膝帶動腳跨第二步。

7. 連續作。

## 二、上階

1. 自足踝起身體稍前傾。
2. 屈膝舉大腿。
3. 腳穩定地踏在另一台階上，不要剛好踏在台階邊緣上。
4. 使膝伸直，舉體向上。
5. 保持身體各部在良好的線段上。



上 下 台 階

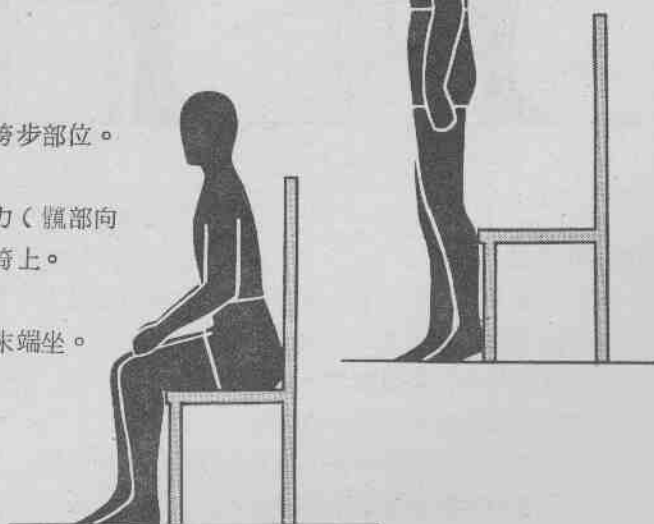
## 參、坐下及起立

### 一、坐下

1. 靠椅站立（背向椅），成前跨步部位。
2. 後腿觸着椅子。
3. 體略前傾、屈膝，並用腿肌力（髖部向內及向下）使身體下降落在椅上。

### 二、坐姿

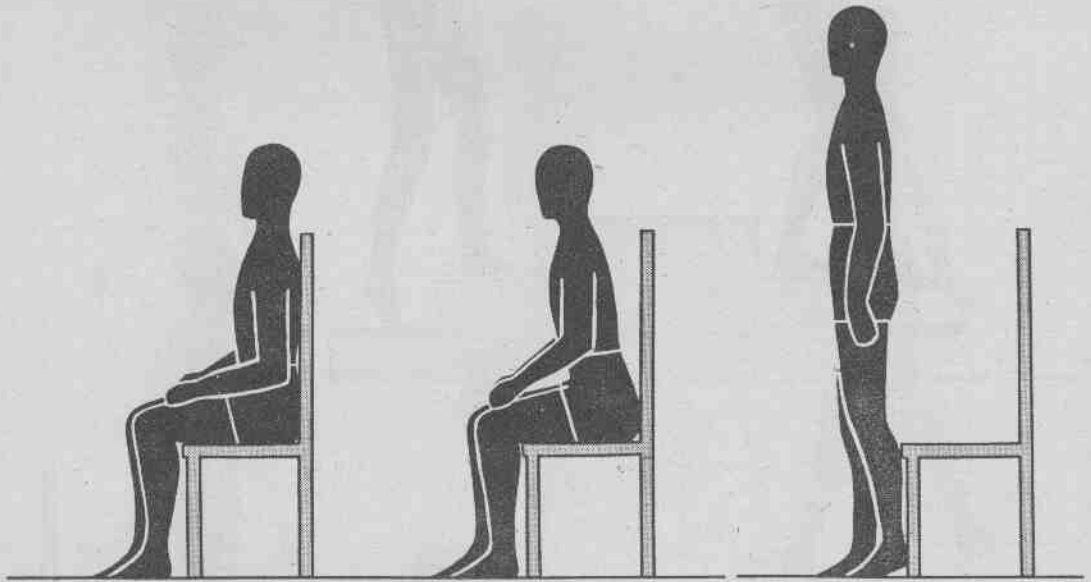
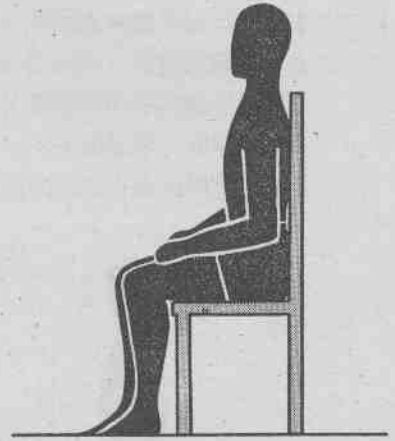
1. 以坐骨粗隆坐，並非用脊柱末端坐。
2. 髖部抵住椅背。
3. 腳平放地下，兩腳靠攏。
4. 保持兩膝靠攏。
5. 保持身體在良好的線段上。
6. 改變腳的部位是：



- (1) 放一脚在前面。
- (2) 擱一腿在膝上，時常掉換部位以減少壓力。
- (3) 兩踝交叉。
7. 當工作時，身體自髖關節起略向前傾，不要自腰部起開始前傾。

### 三、起立

1. 一脚前伸成前跨步部位，後腳緊靠椅子，同時腳跟提起。
2. 自髖部以上略前傾，保持頭及軀幹在正確的線段上。
3. 伸髖及膝關節，以後腳趾推體離椅成正確站立部位（髖部向內及向下）。
4. 體重轉移至前腳，並以不用力腳向前邁進。
5. 當從很矮、很深或有彈簧墊的椅子起立，可用手臂幫助提起身體。



### 肆、攜帶物品

- 一、採用何法携物視物品的大小、形狀與重量，是否易於抓緊以及携帶的距離而定。
- 二、儘可能保持站高及站直為宜。
- 三、保持物品重量靠緊身體。
- 四、當用把手携帶物品的話：
  1. 在一側携物時，不用力手外展以保持平衡。
  2. 時常將物品換手携帶。
  3. 保持身體平衡在適當線段上。

4. 若可能的話儘量平均分為等量的兩份。

五、當攜帶書籍或包裹時：

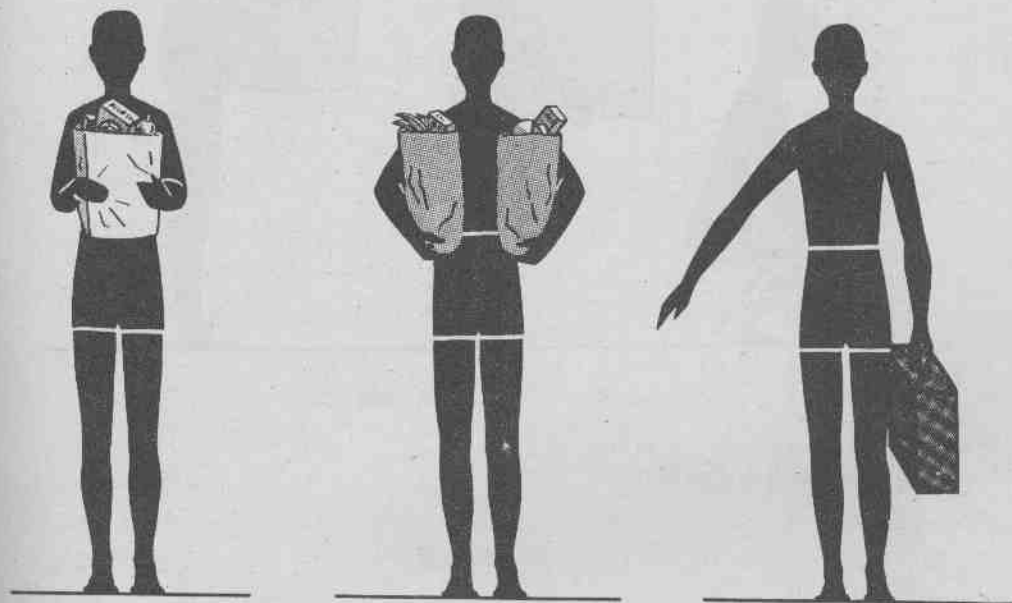
1. 保持物品緊靠身體，不要攔在髖部。

2. 兩側物品互換。

3. 短距離携物可將物品抱在身前。

六、較重的物品，例如行李袋等可放在肩上或背後。

七、携帶物品以不妨礙視線或行走為宜。



携 帶 物 品

伍、提起重物：

一、若物品太大或太重可請人協助。

二、走近物品前面對物體成直角，兩腳分開約二〇至三〇公分（八至十二吋）一脚可較另一腳略為向前。

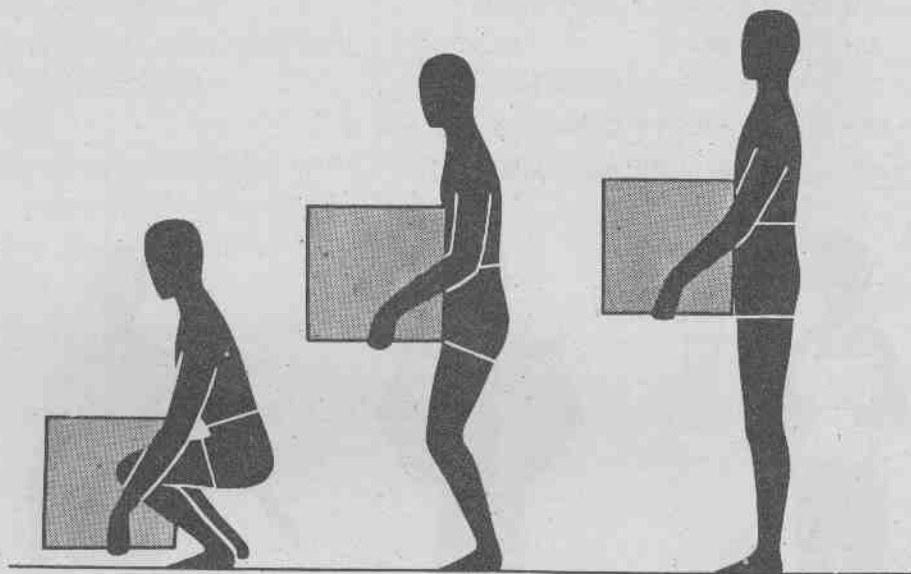
三、屈膝向外，並利用腿肌力，降低身體取物。

四、緊握物品，儘可能保持物品緊靠身前。

五、利用腿肌抬起物品，保持背伸直，雙腿平衡。

六、應利用足踝、膝及髖的伸肌舉物，而非脊柱伸肌。

七、當提起有握柄之物，例如箱子等，使用腿肌力而非軀幹側部肌力。



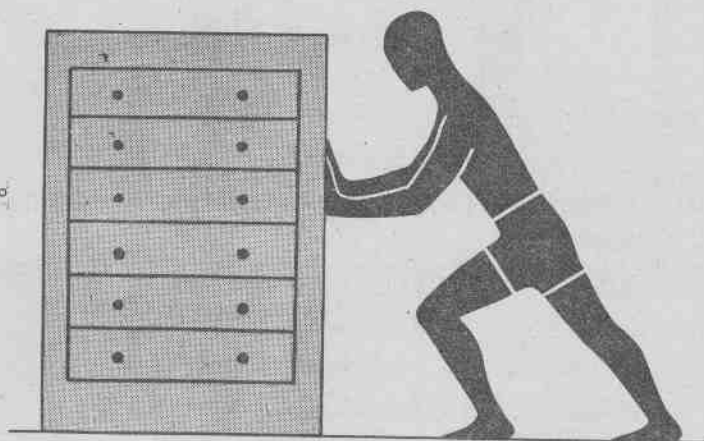
提 起 重 物

陸、推

- 一、在接近物體重心中央處用力。
- 二、一脚向前。
- 三、體前傾。
- 四、保持背挺直。
- 五、用腿力去推。
- 六、保持膝微曲。
- 七、在推動極重物品時，可用背抵住物體以伸腿的力量推動之。

柒、拉

- 一、站立，一脚向前，使體重易於向前或向後移動。
- 二、膝及髖微屈。
- 三、以腿肌用力。
- 四、自肩部起，雙臂伸直，且在拉物時保持雙臂伸直。



推

捌、彎體

- 一、站立在與物品適當的距離上，一脚向前。
- 二、髖、膝及踝彎屈，同時用腿肌力，降低身體接近物體。

三、保持髖部向內，且在身體下方。

### 玖、伸手

- 一、保持身體各部線段在所支持的物品基部。
- 二、脚成前跨步部位，一脚較另一腳在前。
- 三、伸手向前向上，但切勿直接向上。
- 四、取物落下時儘可能使物品接近身體。
- 五、有必要的話用梯子。
- 六、保持身體在正確線段上可消除過勞的危險。下背應不使其伸直過度。



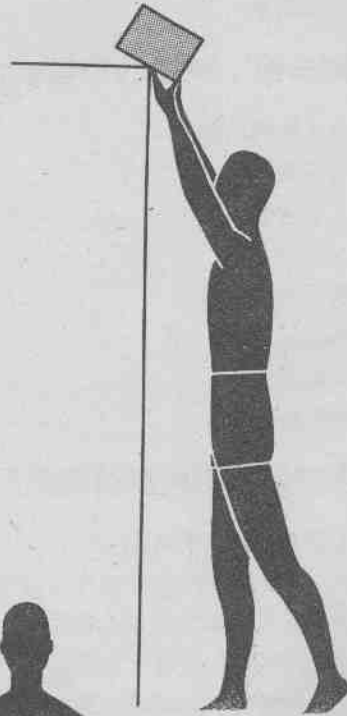
彎體

### 拾、跳

- 一、身體略向前傾斜，膝及髖彎屈，身體下降成蹲伏部位並向後擺手。
- 二、腳趾用力推送，伸踝、伸膝及伸髖，並舉肩擺手向前。
- 三、踢球輕輕落地，踝、膝及髖彎屈。  
注意：在觸地那間，身體落地的衝擊力平均地由踝、膝及髖關節抵銷。

### 拾壹、長時間的站立

- 一、兩腳平行而分開，體重平均由兩腳分擔。
- 二、兩腳的距離要有變化。
- 三、膝部放鬆。
- 四、一腳可較另一腳在前。
- 五、體重可以轉移集中一腳，但雙腳應相當接近，並使骨盆成水平。
- 六、腳的部位應時常變換。
- 七、臀的部位要有變化。
- 八、保持身體各部分在線段上。



伸手

