

# 臺南光華學校財團法人臺南市光華高級中學

## 人因性危害預防計畫

中華民國 108 年 02 月 22 日第一次職業安全衛生工作小組訂定  
中華民國 108 年 03 月 08 日修正  
中華民國 108 年 10 月 15 日修正  
中華民國 108 年 10 月 28 日修正  
中華民國 109 年 08 月 24 日行政會議核備  
中華民國 109 年 08 月 31 日校務會議通過

### 一、依據：

依勞動部職業安全衛生法第6條第2項第1款與同法施行細則第9條規定辦理。

### 二、目的：

預防本校教職員工因進行重複性作業，加上工作環境的硬體設計不妥適、不良的作業姿勢、或工作時間過長，引起工作相關肌肉骨骼傷害與發生人因性危害的疾病，特訂定本計畫。

### 三、定義：

(一)人因工程：1987年，Sanders與McComick將人因工程定義為一門科學，將人類的行為、能力、限制及其他特性等知識，應用於工具、機器、系統、任務、工作及環境等的設計，讓人類使用它們能更具生產力、有效、舒適、及安全。

(二)工作相關肌肉骨骼傷害：由於工作中的危險因子，如持續或重複施力、不當姿勢，會導致或加重軟組織傷病。

### 四、適用範圍：本校教職員工。

### 五、權責單位：

(一)雇主：預防因重複性作業與人因性問題，促發肌肉骨骼疾病。

(二)環保安全中心：擬訂本計畫，協助進行作業分析及危害辨識，並依評估結果協助改善問題。

(三)工作場所負責人：負責指揮、監督執行本計畫規定之相關事項，並協調、指導或指派承辦人員執行本辦法規定之業務。

(四)臨校健康服務之醫師及護理人員：對有不適症狀之本校教職員工，協助職業健康諮詢與職業災害判定。

(五)工作者：定期填寫相關檢核表。

### 六、分析作業流程、內容及動作

#### (一)進行作業分析

本校教職工的主要工作環境，大多數為辦公室、教室、實驗室或實習工廠。依工作內容分析，其主要人因性危害因子可分以下三類：

1. 辦公室行政工作：可分兩種，一種是電話溝通作業，另一種是利用鍵盤滑鼠控制與輸入，以進行電腦處理、書寫作業。

(1) 鍵盤及滑鼠操作姿勢不正確。

(2) 打字、使用滑鼠的重複性動作。

(3) 長時間壓迫性工作，致產生身體組織局部壓力。

(4) 視覺的過度使用。

(5) 長時間伏案工作。

(6) 長時間以坐姿進行工作。

(7) 不正確的坐姿。

2. 教師授課：

(1) 長時間站立。

(2) 長時間有手臂抬舉動作。

3. 實驗室/實習工廠：

(1) 操作機械振動作業。

(2) 操作精密儀器作業。

(3) 操作實驗室器材。

(二)人因性危害因子：

1. 背痛

(1) 工作需長時間坐著或讓背部處於固定姿勢。

(2)個人過去之病史。

## 2. 手部疼痛

(1)重複或長時間的手部施力。

## 3. 頸部疼痛

(1)長期處在同一個姿勢，尤其是不良的姿勢，通常指頸部前屈超過20°、後仰超過5°。

## 4. 腕道症候群

(1)手部不當的施力、腕部長時間處在極端彎曲的姿勢、或重複性腕部動作如資料鍵入。

(2)糖尿病患者、尿毒症患者、孕婦、肥胖者、甲狀腺功能低下者、或腕部曾經有骨折或重大外傷者。

## 七、評估、選定改善方式及執行：

### (一)評估方式

危害評估：以「肌肉骨骼症狀」問卷，見附件一，調查肌肉骨骼傷害類別，提供改善的依據。

### (二)選定改善方法及執行

#### 1. 工程控制

(1)針對機械、設備、使用工具之配置不良，造成工作者長時間工作而產生人因性危害時，應改善或更換相關設備，避免發生或惡化肌肉骨骼之傷害。

(2)因工作者長時間在辦公室使用電腦，提供適合國人體型之工作桌椅，並協助使用者避免產生骨骼肌肉痠痛或疾病。

(3)關於電腦工作站的工作姿勢設定，有許多不同的見解，完美的坐姿或工作姿勢目前並不存在(例如，降低座椅高度可使下肢得到休息，但卻增加上半身之負荷)。任何一種靜態的姿勢若維持一段時間後，將會引起疲勞；因此，於工作中適時改變姿勢是減少疲勞的好方法。

(4)一般顯示器的畫面上端應低於眼高，使臉正面朝向前方並稍稍往下，以減少因抬頭造成頸部負荷。作業時，應儘量使眼睛朝正面往下，以減少眼睛疲勞。

(5)鍵盤的位置要在正前方，最佳的高度是當手置於鍵盤上時，手臂能輕鬆下垂，靠近身體兩側、手肘約成90°。

(6)滑鼠放置處不宜太高，可盡量靠近身體中線的位置。

#### 2. 行政管理

(1)工作時，應避免長時間重覆使用身體某一部位(如手腕、手指等)。

(2)作業時，應避免不當施力方式，對已受傷之部位避免過度使用或使用太久。

(3)工作者若自覺疼痛症狀消失，可輔以正確的伸展運動和肌力訓練。

(4)工作內容或考量調整，如減少重複動作之作業，或增加不同型態之作業。

(5)工作者可主動調整作業姿勢，避免因長期坐姿造成脊椎異常負荷，可適時使用站立之電腦設備，減少身體局部疲勞。

#### 3. 健康管理

(1)自我檢查：工作者因長期性、重複性動作有造成身體不適情形時，如眼睛、手腕、手指弧口、大拇指痠痛、及下背肌肉痠痛等，應進行檢查並調整作業方式。若不適症狀無法改善且有加劇之情況，宜儘速就醫。

(2)健康檢查：依工作者檢查結果，結合人因性危害因子分析，可調整工作內容。

#### 4. 教育訓練

(1)宣導有效利用合理之工作間休息次數與時間。

(2)傳遞肌肉骨骼傷害風險意識與正確作業方式。

(3)藉由危害認知與宣導，加強工作者對肌肉骨骼傷害之了解。

## 八、執行成效之評估與改善

實施改善計畫後，每年需進行成效性評估，以了解改善是否有其成效，若無成效則需重新評估，再依評估結果選擇適當之改善方案。

## 九、人因性危害預防需重新評估之狀況

(一)工作變更時：如作業流程、作業方式、及使用工具等改變時。

(二)經職業醫學科專科醫師判定為該作業場所所產生之職業災害時。

(三)相關法令變更時。

十、本管理計畫執行紀錄或文件等，應歸檔留存3年以上，並確保個人隱私權。本計畫為預防性之管理，若身體已有不適症狀，宜儘速就醫。

十一、本計畫經行政會議審議、校務會議通過，陳請校長核定後公告實施，修正時亦同。

(表 1)

## 臺南市光華高級中學肌肉骨骼症狀調查表

填表日期： 年 月 日

### 一、 基本資料

單位/科系名稱	學號/人事代號	姓名	職稱	性別
				男 女
年齡	年資	身高	體重	慣用手
				右手 左手

### 第一章二、 症狀調查

- 您在過去的一年內，身體是否有長達 2 星期以上的疲勞、痠痛、發麻、刺痛等不舒服或關節活動受到限制？  
 是（請繼續填寫下列表格）  否（結束此調查）
- 身體部位痠痛、不適或影響關節活動之情形持續多久時間？  
 1 個月  3 個月  6 個月  1 年  3 年  3 年以上

### 第二章三、 填寫說明

請見右側分數判定方式，**超過 2 分**即代表已經可能影響到工作上的運行，**通常超過 3 分則代表關節活動度已經受限**，影響工作，因此，若您的工作造成您在身體上某個部位長期疼痛超過 3 分的情況下，強烈建議立即停止造成疼痛的工作方式，並盡快就醫找尋 醫生與治療師的協助！

#### 自我評估

0		不痛	關節可以自由活動。
1		微痛	關節活動到極限會酸痛，可以忽略。
2		中等痛	關節活動超過一半會酸痛，但是可以完成全部活動範圍，可能影響工作。
3		劇痛	關節活動只有正常人的 1/2，會影響工作。
4		非常劇痛	關節活動只有正常人的 1/4，影響自主活動能力。
5		極度劇痛	身體完全無法自主活動。

正常 疼痛程度

不痛 0 1 2 3 4 5 極度劇痛	背面觀	不痛 0 1 2 3 4 5 極度劇痛
□ □ □ □ □ □	頸	□ □ □ □ □ □
□ □ □ □ □ □	左肩	□ □ □ □ □ □
□ □ □ □ □ □	左手肘/ 左前臂	□ □ □ □ □ □
□ □ □ □ □ □	左手/ 左手腕	□ □ □ □ □ □
□ □ □ □ □ □	左臀/ 左大腿	□ □ □ □ □ □
□ □ □ □ □ □	左膝	□ □ □ □ □ □
□ □ □ □ □ □	左腳踝/ 左腳	□ □ □ □ □ □
	上背	
	右肩	
	右手肘/ 右前臂	
	下背	
	右手/ 右手腕	
	右臀/ 右大腿	
	右膝	
	右腳踝/ 右腳	

- 其他症狀、疾病史說明：

---



---



---

### 第三章四、 健康指導(醫護人員填寫)

---



---



---



---



---

~感謝您的填寫 健康中心關心您~