

人因性危害預防計畫

制定部門：環保暨安全衛生室
中華民國 107 年 10 月 24 日訂定

本著作非經著作權人同意，不得轉載、翻印、或轉售。

訂定（修正）紀錄

107 年 10 月 24 日職業安全衛生委員會制定

目錄

一、政策	1
二、目標	1
三、範圍對象	1
四、職責分工	1
(一)從事員工健康護理人員	1
(二)臨場服務醫師	1
(三)職業安全衛生人員	1
(四)工作場所負責人	1
(五)校內工作者	1
五、計畫項目與實施	2
(一)現況調查	2
(二)危害評估	2
(三)改善方案	2
(四)管控追蹤	3
六、績效評估與考核	4
七、其他	5
附表一	6
附表二	8

長庚大學人因性危害預防計畫

107 年 10 月 24 日職業安全衛生委員會通過訂定

一、政策

長庚大學(以下簡稱本校)為維護教職員的健康福祉，預防人因性危害及避免重複性作業導致肌肉骨骼傷病，依據職業安全衛生法第六條第二項，及其施行細則第九條，訂定人因危害預防計畫，進行風險評估及管理，以避免發生人因性危害。

二、目標

依據本計畫內容，評估危害風險並及早預防，減少罹患職業性肌肉骨骼傷病的人數，避免發生職業傷病。

三、範圍對象

暴露具人因性危害之本校全體員工，包含教師、職員、勞僱型專兼任助理等。

四、職責分工

各單位職責分工如下：

(一) 從事員工健康服務護理人員：

1. 負責人因性危害預防計畫之規劃、推動與執行。
2. 依計畫進行肌肉傷害狀況及人因性危害調查。
3. 依調查及醫師評估結果，提供衛教指導。
4. 依計畫時程檢視並報告計畫執行現況，確認計畫執行績效。

(二) 臨場服務醫師：

1. 協助人因性危害預防計畫之規劃、推動與執行。
2. 依肌肉傷害狀況及人因性危害調查結果，進行職業人因性傷害評估。
3. 依照專業評估結果提供工作建議及生活指導。

(三) 職業安全衛生人員：

1. 擬訂、規劃、督導及推動預防肌肉骨骼傷害、疾病或其他危害之宣導及教育訓練指導，並指導有關部門實施。
2. 依適當人因工程評估方法，辨識個案之危害因子及評估危害風險。

(四) 工作場所負責人：協助本計畫之推動與執行。

(五) 校內工作者：配合本計畫實施，做好自我保護措施。

五、計畫項目與實施

(一) 現況調查

就既有的健康資料及差勤紀錄，查詢員工確診肌肉骨骼傷病案例及就醫情形。並利用肌肉骨骼症狀調查表（附表一，表號：0F0050401），主動對全體員工實施自覺症狀的調查，收集痠痛不適與關節活動能力受影響之程度，並評估風險族群。依據傷病調查結果，將員工區分為：確診疾病、有危害、疑似危害及無危害四個等級，並統計分析做為管控之用。

(二) 危害評估

本校工作者大多數以教室、實驗/實習場所及辦公室為主要工作環境，少數工作者的工作是維護進行校園環境。因此，依本校工作者之作業內容，將人因性危害因子分為三類：

1. 辦公室行政工作：工作內容主在利用鍵盤和滑鼠控制及輸入，以進行電腦處理作業、書寫作業、電話溝通作業。
 - (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) 長時間壓迫造成身體組織局部壓力。
 - (4) 視覺的過度使用。
 - (5) 長時間文書工作。
 - (6) 不正確的坐姿。
 2. 知識技術之傳授：工作內容主在課堂授課及實驗/實習場所技術操作。
 - (1) 長時間進行重複動作。
 - (2) 長時間進行手臂抬舉動作。
 - (3) 使用設計不良之機械設備或器具。
 - (4) 過度施力。
 - (5) 長時間以站姿作業。
 - (6) 不正確的坐姿。
 3. 校園衛生環境之維護：工作內容主在修繕、搬運及清潔等作業。
 - (1) 過度施力。
 - (2) 不正確的坐姿站姿。
 - (3) 不正確之人工搬運作業。
- 針對有危害之個案，以適當之人因工程評估方法，辨識危害因子及評估危害風險。

（三）改善方案

依危害評估結果，由員工、主管、職業安全衛生人員或外部專家共同討論，針對危害因子提出具體可行的改善方案，如調整工作姿勢、改變工作方法等，以減低員工的人因性危害。改善方案包括：

1. 工程控制（補充說明如附表二，表號：0F0050402）：

- （1）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，且靠近身體兩側，手肘約成 90°。
- （2）滑鼠放置高度不宜太高，盡量靠近身體中線的位置。
- （3）螢幕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，應盡量使眼睛朝正面往下，以減少眼睛疲勞。

2. 行政管理：

- （1）將工作內容豐富化，作業項目適度多樣化，避免極度單調重複之操作，降低集中暴露於單一危險因子之機會。
- （2）藉由教育訓練傳遞肌肉骨骼傷害風險意識、正確操作技巧與有效合理運用工作間的休息次數與時間。

3. 健康管理：

- （1）檢查：工作者因長期性和重複性動作，有造成身體不適情形時，應進行檢查並調整正確作業方式。
- （2）健康檢查：工作者定期健康檢查，並依檢查結果結合人因性危害因子進行分析，並進行工作調整。

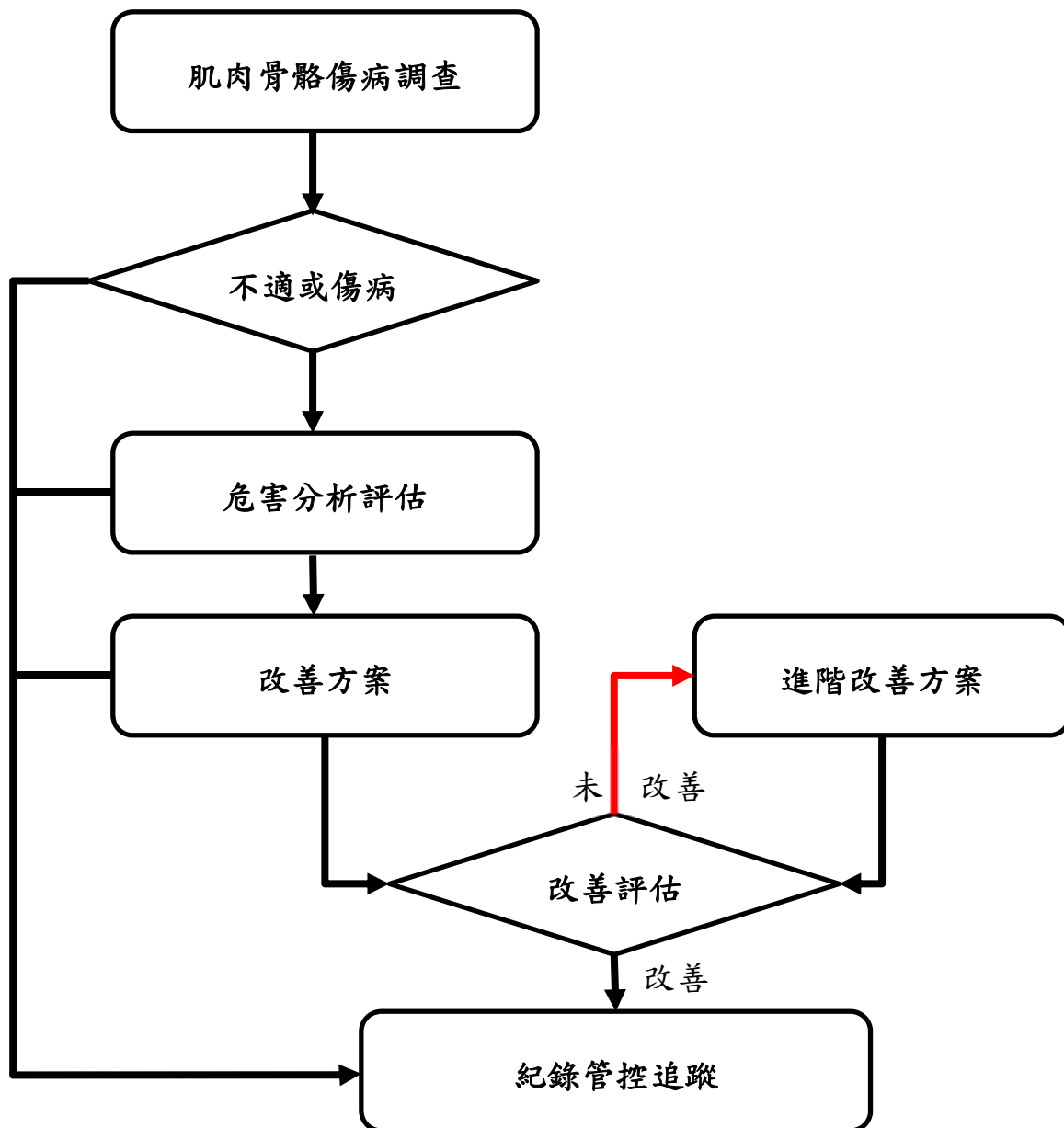
4. 自主管理：

- （1）已受傷之部位避免用力方式不當，亦勿過度使用。
- （2）主動調整工作作業姿勢，避免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）選擇正確的伸展運動和肌力訓練。

（四）管控追蹤

追蹤員工肌肉骨骼傷病的人數、嚴重度等，以確定各改善方案有效性及可行性，並備查執行紀錄。

人因性危害預防計畫之流程如下圖所示。



六、績效評估與考核

- (一) 分析工作者改善前後之肌肉骨骼傷害情形，如人數、人因性疾病比率、改善率等。實施改善計畫後，應每年進行評估，直至人因性危害消失為止。
- (二) 如有不同之人因性危害因子產生時，本計畫應修正或補充有關其人因性危害因子評估、選定改善方法及執行措施等，以避免工作者作業時產生人因性危害。
- (三) 本計畫執行之紀錄或文件等應歸檔並留存 3 年以上。

七、實施及修改

本計畫由職業安全衛生委員會通過，陳請校長核定後實施，修正時亦同。

肌肉骨骼症狀調查表 (NMQ)

填表日期： 年 月 日

A、基本資料

姓名	性別	出生 年月日	聯絡電話	工作內容(文書行政、基因體研究……)
單位/部門	職稱	年資	慣用手	
			<input type="checkbox"/> 左 <input type="checkbox"/> 右	

1. 您在過去 1 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，或是關節活動受到限制？

☐否，結束此調查 ☐是，請續填下列題目

2. 此身體部位痠痛、不適或影響關節活動之情形，已經持續多久時間？

☐1 個月 ☐3 個月 ☐6 個月 ☐1 年 ☐3 年 ☐3 年以上

B、其他症狀或相關病史說明(如脊椎開刀、退化性關節炎等)

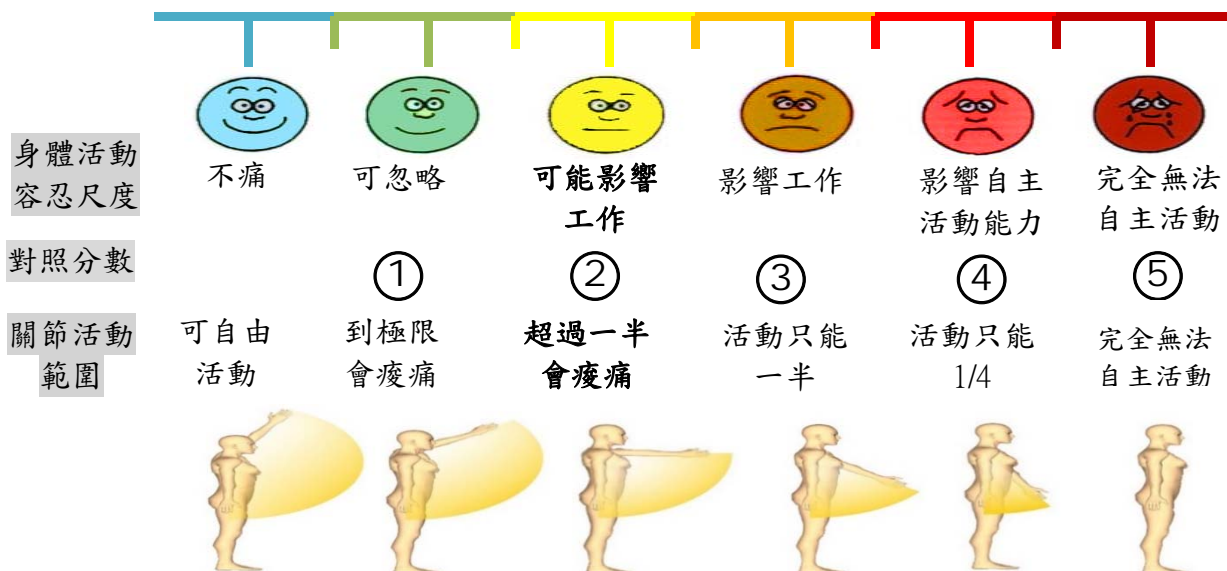
續寫背面

C、症狀調查：請參考圖中「身體活動容忍尺度」與「關節活動範圍」

（圖示以肩關節為例），勾選各部位分數於下方表格
若分數不同，選擇較高者。

範例： 1 2 3 4 5
上背 — ☒ ☐ ☐ ☐ ☐

C-1 填寫說明：



C-2 填答表格

極度 痠痛						極度 痠痛				
1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	頸		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	左肩		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	左手肘/ 左前臂		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	左手/ 左手腕		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	左臀/ 左大腿		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	左膝		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	左腳踝/ 左腳		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
					上背		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
					右肩		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
					右手肘/ 右前臂		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
					下背		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
					右手/ 右手腕		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
					右臀/ 右大腿		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
					右膝		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
					右腳踝/ 右腳		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

背面觀

工程控制之補充說明

三種不良的電腦工作姿勢與其個別調整改善的示意圖
(科學發展，2012年4月，472期)

單位：mm

可調式工作站參考尺寸值

名稱	尺寸
坐面高度 桌面高度 顯示器中心高度	400-460 mm 510-670 mm 930-1160 mm
腳踏板	不需要

可調式電腦工作桌椅尺寸建議值

單位：mm

桌高不可調工作站參考尺寸值
(勞動及職業安全衛生研究所)

名稱	桌面高度不可調整	坐面高度不可調整
坐面高度 桌面高度 顯示器中心高度	470-560 mm 670 mm 1090-1160 mm	460 mm 580-660 mm 1000-1150 mm
腳踏板	0-170 mm	0-90 mm

不可調式電腦工作桌椅尺寸建議值