

## 國立體育大學人因性危害防止計畫

國立體育大學111年12月28日環境保護暨職業安全衛生小組會議通過

### 一、依據

- (一)依「職業安全衛生法」第6條第2項及「職業安全衛生設施規則」第324-1條之規定辦理。
- (二)勞動部職業安全衛生署「人因性危害預防計畫指引」。
- (三)校內相關規定及程序書。

### 二、目的

為預防本校工作者因進行重複性作業、工作環境的硬體設計不妥適、不良的作業姿勢、工作時間過長等所引起工作相關肌肉骨骼傷害以及人因性危害的疾病發生，訂定本計畫。

### 三、適用對象

本校勞動場所內教職員工及工作者。

### 四、職責分工

#### (一) 校長

- 1. 監督計畫依規定執行。
- 2. 支持及協調校內各單位共同推動本計畫。

#### (二) 環安小組：

- 1. 擬定、規劃、督導及推動預防計畫，並指導相關部門實施。
- 2. 危害評估與改善規劃。
- 3. 計畫成效評估考核。

#### (三) 勞工健康服務人員：

- 1. 人因性危害之統計與分析。
- 2. 執行肌肉骨骼傷害狀況調查。
- 3. 執行危害改善。
- 4. 一般健康指導。

#### (四) 各級工作場所負責人：負責指揮、監督所屬執行本計畫之相關事項。

#### (五) 工作者：填寫相關檢核表，配合計畫實施改善策略，並做好自我保護措施。

### 五、人因性危害因子分類

校內員工大多數以教室、實驗/實習場所及辦公室為主要工作場所，少數員工則於戶外進行校園環境之維護。本計畫依工作內容將校內人因性危害因子大致區分為下三類，各校可依實際狀況增列：

#### (一)辦公室行政工作所導致之人因性危害：

- 1.使用鍵盤及滑鼠姿勢不正確。
- 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.視力的過度使用。
- 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。

#### (二)知識技術之傳授（如：教師、實驗研究人員）所導致之人因性危害：

- 1.長時間站姿作業。
- 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.不正確的坐姿。

(三)校園環境維護(如：技工、技佐、工友)所導致之人因性危害：

- 1.不正確的人工搬運作業。
- 2.不正確的坐姿/立姿。

## 六、計畫執行流程

(一)肌肉骨骼傷病及危害調查。

### 1. 現況調查及分析：

(1) 健康與差勤記錄: 調查勞保職業病案例、通報職業病案例、就醫紀錄、病假與工時損失紀錄等文件，篩選有肌肉骨骼傷病或可能有潛在肌肉骨骼傷病風險之工作站或作業。查詢勞保職業病案例、通報職業病案例、就醫紀錄、病假與工時損失紀錄等相關紀錄的結果，彙整成「勞工健康管理單位肌肉骨骼疾病統計表」表1，以供後續危害分析使用。

(2) 探詢勞工抱怨：對於高抱怨之工作站或作業，列入可能需要評估之對象。如表2。

2. 主動調查: 以自覺式肌肉骨骼症狀調查表(NMQ)，對於非表1所列之一般勞工或未曾實施過NMQ調查之勞工實施，以發現可能有潛在肌肉骨骼傷病風險之工作站或作業，參考列入可能需要評估之對象。

3. 確認改善對象：根據現況查詢與主動調查資料，將個案情形製作成「肌肉骨骼症狀調查與管控追蹤一覽表」，並摘要整理「肌肉骨骼症狀調查表」於表3，以及註記建議處理方式。表中肌肉骨骼傷病調查危害等級，分為4個等級：確診疾病、有危害、疑似有危害、無危害。改善方案改善種類，分為4個等級如表4：行政改善、健康促進、進階改善、簡易改善。

(二) 危害評估：依據現況調查結果，發現需要評估之對象(勞工、作業方式或工作站)，依照其特性選擇適當的評估方法實施評估。

1. 評估危害風險方法包含: 簡易人因工程檢核表、KIM (LHC 與PP) 等檢核方法辨識危害因子：依據評估方法將其中之主要危害因子找出來，以擬定改善方法。

2. 所有的評估過程與結果，均文件化紀錄，以供追蹤考核與持續改善。

(三) 提出改善方案：依據評估結果，由勞工、作業主管、熟知人因工程危害之安全衛生管理人員或外部專家一起共同討論或組成改善小組，擬訂具有可行性之改善方案。

1. 構思改善方案: 考量危害性大小、執行可行性、所需人力資源、經費需求及可採行的技術等，可分別擬訂簡易人因工程改善方案、進階人因工程改善方案。

2. 擬訂簡易人因工程改善方案：負責人員依據本校「肌肉骨骼症狀調查表」中的確診疾病、有危害、與疑似有危害，使用簡易人因工程檢核表評估，辨識出個案之危害因子，再參考勞安所相關報告及技術叢書內容，擬訂改善方案及執行改善。

3. 擬訂進階人因工程改善方案：針對簡易改善無法有效改善的個案，進行進階改善，可召集人因工程危害改善小組或邀請專家參與，參考國內外相關人因工程文獻資料、勞安所相關研究報告或技術叢書內容，擬訂進階改善方案及並落實執行改善。

(四) 執行改善：依據「肌肉骨骼症狀調查與管控追蹤一覽表」，以及各估結果，對於各等級實施行政改善與工程改善，進行簡易人因工程改善、進階人因工程改善等步驟，說明如

下：

1. 簡易改善：負責人員依據本校「肌肉骨骼症狀調查表」中的確診疾病、有危害、與疑似有危害，個別依據簡易人因工程檢核表評估結果，個案各別辨識出危害因子，參考勞安所相關報告及技術叢書內容擬訂改善方案及執行改善。並將所有改善個案之執行成果彙整為表5之「肌肉骨骼傷病人因工程改善管控追蹤一覽表」。
2. 進階改善：針對簡易改善無法有效改善的個案進行進階改善，可召集人因工程危害改善小組或邀請外部專家參與，參考國內外相關人因工程文獻資料、勞安所相關研究報告及技術叢書內容，擬訂進階改善方案及並落實執行改善。個案的摘要說明列於表4。
3. 最後，針對改善方案依據可行性、現有資源與技術、效益等進行「成效評估」。有關進階改善的進一步說明，可參閱勞研所歷年研究報告，依評估結果完成「肌肉骨骼傷病人因工程改善管控追蹤一覽表」（附表5），以PDCA的精神，持續改善成效。

#### 七、執行成效之評估及改善

(一) 執行改善計畫後，定期進行評估(直到人因性危害消失)。員工產生人因性危害時，針對其選定改善方法進行追蹤及瞭解，掌控員工肌肉骨骼之傷害之改善成效，其內容包括：

1. 管控員工肌肉骨骼傷病的人數、比率、嚴重程度等：可由員工健康服務人員負責辦理，管控結果應保留執行紀錄備查。
2. 追蹤改善案例的執行與職業病案例的處置：可由本校環安衛生人員負責，追蹤結果應保留執行紀錄備查。

(二) 如果改善成效不佳，應重新選定改善方法或調整其工作，隔離人因性危害因子，避免產生二次危害。

八、本計畫未盡事宜，適用本校其他規章進行修正或補充。

九、本計畫執行紀錄或文件等應歸檔留存三年以上。

十、本計畫經環境保護暨安全衛生委員會議通過後公告實施，修正時亦同。

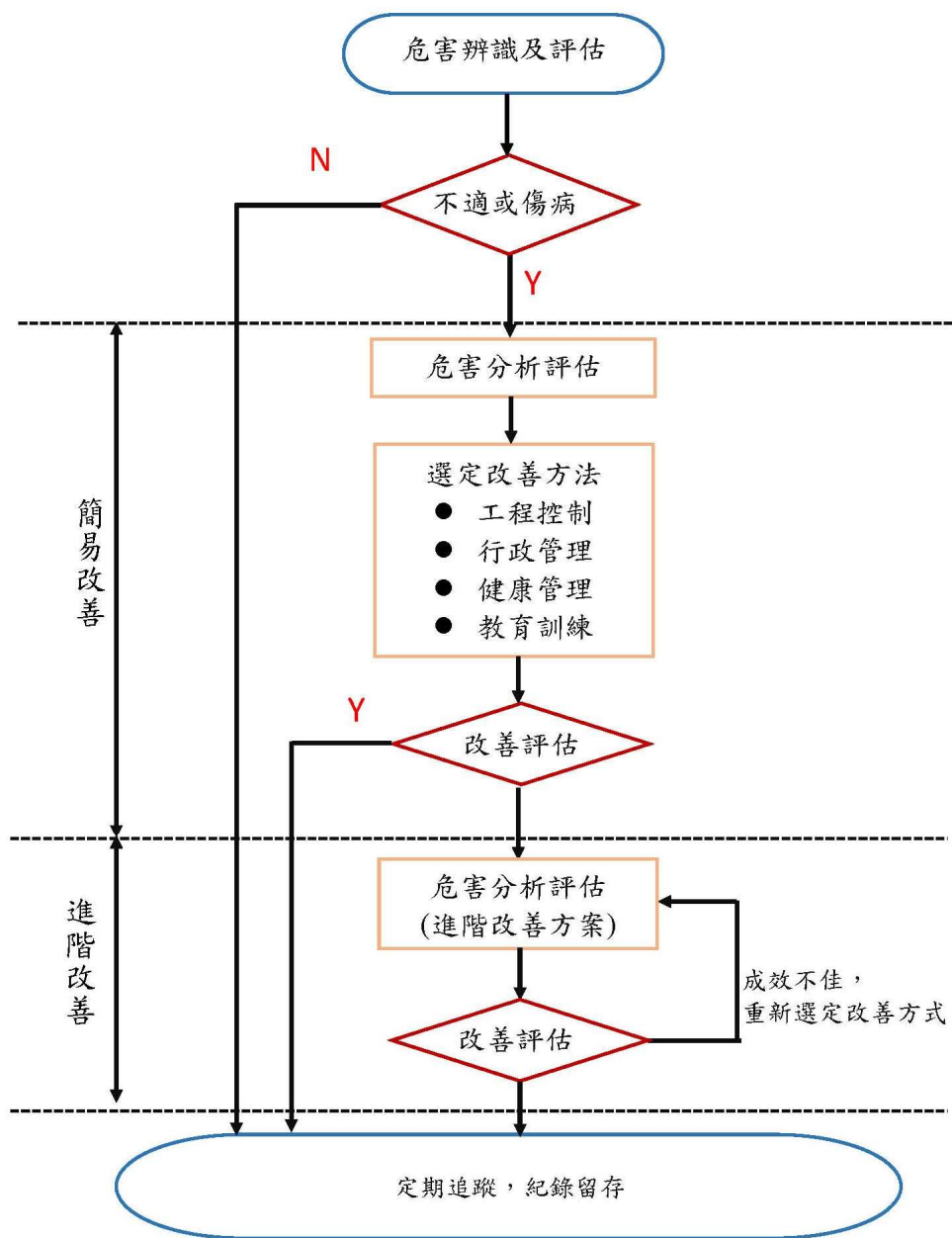


圖1 人因性危害評估流程

附表1

校內工作者健康管理單位肌肉骨骼疾病統計表(參考例)

危害情形		校內工作者人數	建議
確診疾病	肌肉骨骼傷病	○名	調職/優先改善
小計：○名			
有危害	通報中的疑似肌肉骨骼傷病	○名	調職/優先改善
	異常離職	○名	簡易改善
	經常性病假、缺工：	○名	進階改善
	經常性索取痠痛貼布、打針、或按摩等：	○名	
	小計：0 名		
疑似有危害	肌肉骨骼症狀問卷調查表	○名	改善
	小計：○名		
以上累計：○ 名			
無危害		○名	管控
總計：○ 名			
出差：○名			
全體勞工：○名			

表2-1

## 表2-1

單位	處室	作業名稱	職稱	姓名	性別	年齡	年資	身高 (cm)	體重 (kg)
						總人數			

表 2-2

慣用手	職業病	通報中	問卷調查	是否不適	酸痛持續時間
左			Y	Y	6個月
右			N	N	
右			N	N	
右			Y	Y	1年
右			N	N	
右			N	N	

表2-3

症狀調查														
頸	上背	下背	左肩	右肩	左手肘/ 前臂	右手肘/ 前臂	左手/ 手腕	右手/ 手腕	左臀/ 大腿	右臀/ 大腿	左膝	右膝	左腳踝 /腳	右腳踝/ 腳
										疑似傷病人數				

表2-4

簡易人因工程改善	是否改善	進階人因工程改善	是否改善	備註

附表3

## 國立體育大學肌肉骨骼症狀調查表

填表日期： 年 月 日

## A. 基本資料

單位/部門	職稱	連絡電話/分機		工作內容		自覺症狀	
員工編號	姓名	性別	年齡	年資	身高	體重	慣用手
		<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女					<input type="checkbox"/> 左手 <input type="checkbox"/> 右手

1. 您在過去的1年內，身體是否有長達2星期以上的疲勞、酸痛、發麻、刺痛等不舒服，或關節活動受到限制？

☐否 ☐是（若否，結束此調查表；若是，請繼續填寫下列表格。）

2. 下表的身體部位酸痛、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

## B. 症狀調查

不 痛	微 痛	中 疼 痛	非 常 痛	劇 烈 痛	極 劇 痛		不 痛	微 痛	中 疼 痛	非 常 痛	劇 烈 痛	極 劇 痛
0	1	2	3	4	5		0	1	2	3	4	5
<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"/>	<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"/>		<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"/>	<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"/>
<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"/>	<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"/>		<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"/>	<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"/>
<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"/>	<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"/>		<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"/>	<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"/>	

※其他症狀、病史說明

--

附表4

肌肉骨骼傷病調查危害等級分級表

肌肉骨骼傷病調查			
危害等級	判定標準	色彩標示	建議處置方案
確診疾病	確診肌肉骨骼傷病	紅色	行政改善
有危害	通報中的疑似個案、高就醫個案（諸如經常至醫務室索取痠痛貼布、痠痛藥劑等）；高離職率、請假、或缺工的個案	深黃色	人因工程改善、健康促進、行政改善
疑似有危害	問卷調查表中有身體部位的評分在3分以上（包含3分）	淺黃	健康促進、行政改善
無危害	問卷調查（NMQ）身體部位的評分都在2分以下（包含2分）	無色	管控

附表5

肌肉骨骼人因工程改善管控追蹤一覽表

危害情形		危害因子	檢核表編號	改善方案/	是否改善	
確診疾病	確診肌肉骨骼傷病					
小計: 名						
有危害	通報中的疑似肌肉骨骼傷病					
	異常離職					
	經常性病 假、缺工:					
	經常性索取 痠痛貼布、 打針、或按摩等:					
小計: 0 名						
疑似有危害	肌肉骨骼症 狀問卷調查 表					
	小計: 00 名					
以上累計: 00 名						