

馬偕學校財團法人馬偕醫學大學人因性危害防止計畫

106 年 11 月 8 日環境保護與安全衛生委員會新訂
111 年 6 月 8 日環境保護與安全衛生委員會 110 學年度第 1 次會議修正通過
111 年 6 月 14 日馬學總字第 1110004381 號函發布
114 年 4 月 30 日由校務會議授權統一修改學校全銜

- 一、 依據：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、 目的：為預防重複性作業等促發肌肉骨骼疾病，避免本校工作者因長期暴露在設計不理想的工作環境、重複性作業、不良的作業姿勢或者工作時間管理不當，引起工作相關肌肉骨骼傷害、疾病之人因性危害的發生。
- 三、 定義：
 - (一) 人因工程：人因工程旨在發現人類的行為、能力、限制和其他的特性等知識，而應用於工具、機器、系統、任務、工作和環境等的設計，使人類對於它們的使用能更具生產力、有效果、舒適與安全。
 - (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，導致或加重軟組織傷病。
- 四、 適用對象：本校教職員工。
- 五、 各級人員之權責：
 - (一) 環境保護暨職業安全衛生室：
 - 1. 擬定、規劃、督導及推動預防計畫，並指導相關單位實施。
 - 2. 危害評估與改善規劃。
 - 3. 協助預防計畫之工作危害評估。
 - (二) 臨廠服務醫師或特約護理人員：
 - 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. 執行危害改善及成效評估考核。
 - 4. 一般健康指導。
 - (三) 各級單位主管：

1. 負責指揮、監督所屬執行本計畫之相關事項。

2. 配合接受人因性危害預防相關教育訓練。

(四) 本校教職員工：

1. 配合接受人因性危害預防相關教育訓練。

2. 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。

六、 應辦理之流程：

(一) 自覺有肌肉骨骼症狀工作者自行提出評估或篩選出有肌肉骨骼症狀高風險族群優先進行評估。

(二) 進行附件 1 之危害的辨識及評估。

(三) 分析作業流程、內容及動作，找出主要作業內容及作業中易引起肌肉骨骼傷害或疾病的危險因子，並選定改善方法。

(四) 由臨廠服務醫師或護理人員依附件 2 確認人因性危害因子及作業相關肌肉骨骼傷害部位與疾病調查評估。

(五) 使用附件 3、附件 4 來進行改善方法的執行及追蹤。

七、 應辦理之事項：

(一) 全校每年例行性實施一次危害辨識及評估，了解計畫執行成效和改善方向。

(二) 配合醫護人員對工作者實施檢查，採取職業病預防及身心健康促進措施。

(三) 訂定適當之計畫，納入安全衛生管理制度中落實執行。

(四) 進行相關之健康管理、教育訓練、行政作業。

(五) 上級交付之人因性危害防止事項。

八、 本計畫執行紀錄或文件等應歸檔留存 3 年以上。

九、 本計畫經本校環境保護與安全衛生委員會通過後實施，修正時亦同。

附件 1：Kim 簡易人因工程檢核表

1. 步驟 1：決定時間評級點數：

先依作業特性，於下方表格中選擇「抬舉或放置作業」、「握持作業」、「運送作業」其中的一欄，並於該欄中選擇適當的作業次數/時間/距離，並對照讀取表 1 中相對應的時間評級點數：

抬舉或放置作業 (< 5 s)		握持作業 (> 5 s)		運送作業 (> 5 m)	
工作日總次數	時間評級點數	工作日總時間	時間評級點數	工作日總距離	時間評級點數
< 10	1	< 5 min	1	< 300 m	1
10 to < 40	2	5 min to < 15 min	2	300 m to < 1 km	2
40 to < 200	4	15 min to < 1 hr	4	1 km to < 4 km	4
200 to < 500	6	1 hrs to < 2 hrs	6	4 to < 8 km	6
500 to < 1000	8	2 hrs to < 4 hrs	8	8 to < 16 km	8
≥ 1000	10	≥ 4 hrs	10	≥ 16 km	10
範例：砌磚，將工件置入機器，由貨櫃取出箱子放上輸送帶送帶		範例：握持和導引鑄鐵塊進行加工，操作手動研磨機器，操作除草機		範例：搬運家具，運送鷹架至建築施工現場	

表 1：時間評級點數評估表

2. 步驟 2 依序決定(1)荷重、(2)姿勢與(3)工作狀況之評級點數：

(1) 荷重評級點數

男性實際負荷 ¹⁾	荷重評級點數	女性實際負荷 ¹⁾	荷重評級點數
< 10 kg	1	< 5 kg	1
10 to < 20 kg	2	5 to < 10 kg	2
20 to < 30 kg	4	10 to < 15 kg	4
30 to < 40 kg	7	15 to < 25 kg	7
≥ 40 kg	25	≥ 25 kg	25

「實際負荷」代表移動負荷所需的實際作用力，此作用力並不代表施力對象的質量大小。例如，

當傾斜一個紙箱時，僅有 50% 的質量會影響作業人員，而當使用手推車時僅有 10%。

(2) 姿勢評級點數

典型姿勢與荷重位置	姿勢與荷重位置	姿勢評級點數
	● 上身保持直立，不扭轉。 ● 當抬舉、放置、握持、運送或降低荷重時，荷重靠近身體。	1
	● 軀幹稍微向前彎曲或扭轉。 ● 當抬舉、放置、握持、運送或降低荷重時，荷重適度地接近身體。	2
	● 低彎腰或彎腰前伸。 ● 軀幹略前彎扭同時扭轉。 ● 負荷遠離身體或<u>超過肩高</u>。	4
	● 軀幹彎曲前伸同時扭轉。 ● 負荷遠離身體。 ● 站立時姿勢的穩定受到限制。 ● 蹲姿或跪姿。	8

決定姿勢評級點數時必預採用物料處理時的典型姿勢。例如，當有不同的荷重姿勢時，需採用平均值而不是偶發的極端值。

(3) 工作狀況評級點數

工作狀況	工作狀況評級點數
具備良好的人因條件。例如：足夠的空間，工作區中沒有物理性的障礙物，水平及穩固的地面，充分的照明，及良好的抓握條件。	0
運動空間受限或不符合人因的條件。例如：1、運動空間受高度過低的限制或工作面積少於 1.5 m ² 或 2、姿勢穩定性受地面不平或太軟而降低。	1
空間/活動嚴重受限與/或重心不穩定的荷重。例如：搬運病患	2

3. 步驟三 計算風險值：

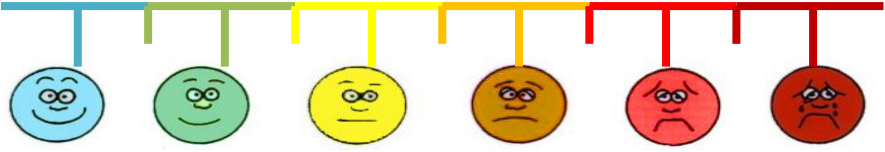
將與此活動相關的評級點數輸入計算式中，即可評估該項作業之風險值：風險值=(荷重評級點數+姿勢評級點數+工作狀況評級點數)x(時間評級點數)

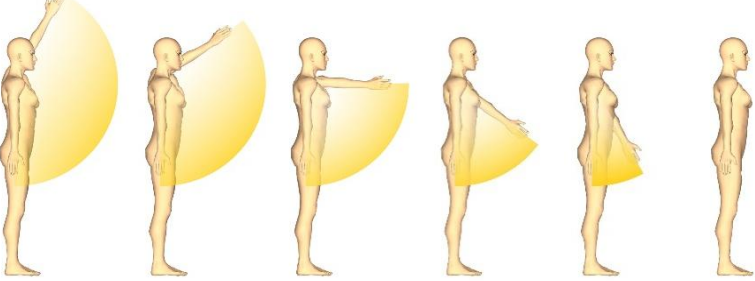
附件 2：馬偕醫學大學肌肉骨骼症狀調查表

A. 填表說明

下列任何部位請以酸痛不適與影響關節活動評斷。任選分數高者。

- 酸痛不適程度與關節活動能力：(以肩關節為例)

						
身體活動 容忍尺度	不痛	可以	可能 影響 工作	影響 工作	影響自 主活動 能力	完全無 法自主 活動

						
關節活動 範圍	可自 由活 動	到極 限會 酸痛	超過 一半 會酸 痛	只能 一半	只能四 分之一	完全無 法自主 活動

請說明痠痛不適與影響關節活動能力

(以肩關節為例以及身體活動容忍尺度，以 0-5 尺度表示)

尺度	說明痠痛不適與影響關節活動能力
0	不痛，關節可以自由活動
1	微痛，關節活動到極限會痠痛，可以忽略
2	中等疼痛，關節活動超過一半會痠痛，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半，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

B. 基本資料

填表日期：

單位	職稱	作業名稱				作業地點	
教職員編號	姓名	性別	年齡	年資	身高	體重	慣用手
		☐ 男 ☐ 女					☐ 左手 ☐ 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

C. 症狀調查

不痛→極度劇痛 0 1 2 3 4 5 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐		不痛→極度劇痛 0 1 2 3 4 5 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
---	--	--

● 其他症狀、病史說明

--

附件 3：馬偕醫學大學肌肉骨骼症狀調查與管控追蹤一覽表

單位名稱	作業 名稱	職稱	員工 編號	姓名	性 別	年 齡	年 資	身 高	體 重	慣 用 手	職業病	通報中	問卷 調查	是否 不適	酸痛 持續 時間	症狀調查 (可複選)	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

症狀調查代碼如下，若有多處不適，請填入多個代碼：

1.頸 2.上背 3.下背 4.左肩 5.右肩 6.左手肘/前臂 7.右手肘/前臂 8.左手/腕 9.右手/腕

10.左臀/大腿 11.右臀/大腿 12.左膝 13.右膝 14.左腳踝/腳 15.右腳踝/腳

附件 4：馬偕學校財團法人馬偕醫學大學肌肉骨骼傷病調查一覽表

製表日期： 年 月 日

危害情形		勞工人數	建議
確診疾病	肌肉骨骼傷病	名	
小計： 名			
有危害	通報中的疑似肌肉骨骼傷病	名	
	未追蹤到人數	名	
	面訪通知書回覆	名	
	小計： 名		
疑似有危害	肌肉骨骼症狀問卷調查表	名	
	面訪通知書回覆	名	
	未追蹤到人數	名	
	小計：		
以上累計： 名			
無危害		名	
總計： 名			
全體勞工： 名			

定義說明：

1.肌肉骨骼傷病：依勞基法、勞工保險條例、職業災害勞工保護法所定，經認定或鑑定為職業疾病者。

2.通報中的疑似肌肉骨骼疾病：尚未完成醫師認定或鑑定委員會鑑定的通報案例。