臺北市政府勞動局
Department of Labor,
Taipei City Government

勞動臺北

11008 臺北市信義區市府路1號5樓 (北區及東北區)
02-2720-8889 (代表號)
免付費電話：臺北市民當家熱線1999 網址：http://bola.gov.taipei

GPN: 3810700200

廣告

臺北市政府勞動局
Department of Labor, Taipei City Government

職場健康 為你把關

杜宗禮 醫師
臺灣大學附設醫院
環境及職業醫學部主治醫師

楊慎絢 醫師
臺北市立聯合醫院忠孝院區
職業醫學科專任主治醫師兼主任

臺北市政府勞動局 局長

賴香伶

局長的話

近年來勞動局致力於本市職業安全衛生的提升，積極推動各項勞動檢查，並首創「臺北職安卡＠安康方案」，落實高風險營造業工作者之職業安全衛生教育訓練。

企業發展有賴於優質勞動力，而職場中從事勞工健康服務之人員，負責檢視工作環境安全避免人因性危害，建立分析員工健康狀況資料，篩選追蹤高風險員工進行健康諮詢，職場配工、復工職務調整等事項，更是協助企業維繫優質勞動力的重要推手，尤其近年來重複性作業促發骨骼肌肉疾病、異常工作負荷過勞等議題逐漸受到重視，此種緩慢持續性職場危害因素雖然不是即刻發生職業災害，卻有如隱形殺手般損害員工身心健康。

為協助事業單位從事勞工健康服務人員建構友善的職場環境，臺北市政府勞動局特邀請臺灣大學附設醫院環境及職業醫學部杜宗禮醫師、臺北市立聯合醫院忠孝院區職業醫學科楊慎絢醫師撰寫職場健康促進推動手冊，內容包含重複性作業促發肌肉骨骼疾病、職場久站久坐、輪班夜間工作異常工作負荷、熱中暑風險等四大主題。二位醫師以淺顯易懂之名詞介紹及案例分析，藉由豐富的實務經驗，引領讀者了解如何推動職場健康及可採行之措施方法。

員工健康是企業重要的資產，雇主在追求企業最大利益的同時，也應該兼顧勞工身心健康，勞動局針對高工時、責任制職業工作者採取主動訪視、專案勞檢等措施，使企業管理階層重視其員工之身心健康維護，期待勞、資、政學者齊心為促進健康城市職場優先的願景共同努力，協助員工做好自我健康管理，進一步減少職業災害、疾病發生。

Contents

Contents

單元一　重複性作業促發肌肉骨骼疾病

一、何謂重複重複性作業促發肌肉骨骼疾病 5
二、重複性作業可能引起的骨骼肌肉疾病 5
三、相關推動措施 7
四、工作設備及輔具改善政府補助資源 8
五、常見之骨骼肌肉疾病治療方式 9
六、骨骼肌肉疾病預防與保健方法 9

單元二　職場久站久坐

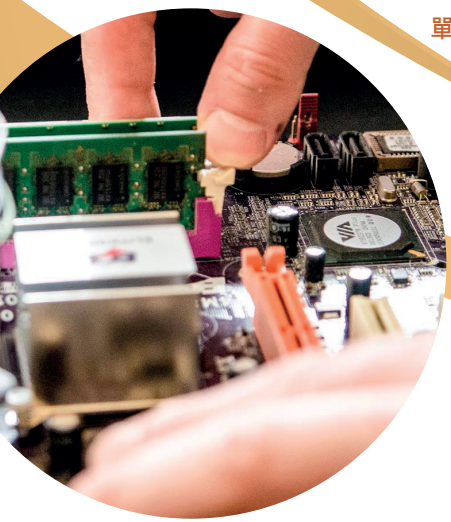
一、何謂職場久站久坐 12
二、職場久站久坐可能產生的病症 13
三、相關推動措施 14
四、範例 15

單元三　輪班、夜間工作異常工作負荷

一、何謂異常工作負荷及過勞 17
二、相關推動措施 20
三、過勞案例分享 23

單元四　熱中暑風險

一、何謂熱中暑 33
二、相關推動措施 34
三、熱中暑案例 36



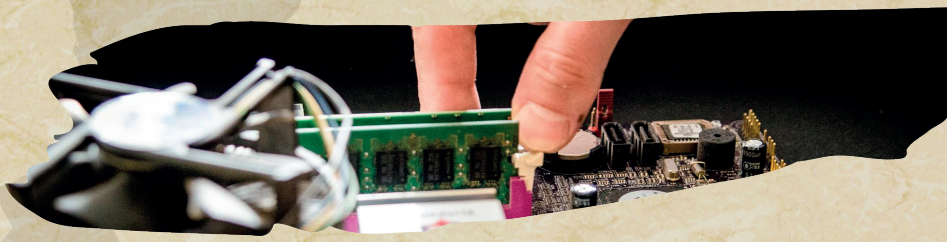
Contents

圖片一 腕隧道症侯群 6
圖片二 下背痛 6
圖片三 推拉重物正確姿勢 7
圖片四 使用電腦正確坐姿 14
圖片五 坐姿及立姿電腦作業圖 15
圖片六 Framingham 十年心血管疾病風險對照圖 19
圖片七 熱衰竭與中暑照護方法 35

表一 長時間駕駛作業正確姿勢 8
表二 避免勞工異常工作負荷推動流程圖 20
表三「十年心血管疾病風險」個別健康指導範例 21
表四 避免熱中暑推動流程圖 34

附錄一 異常工作負荷促發疾病預防計畫 (範例) 24
附錄二 異常工作負荷工作調整報告書範例 (配工評估) 26
附錄三 異常工作負荷工作調整報告書範例 27
附錄四 異常工作負荷工作調整報告書範例 28
附錄五 過勞量表 29
附錄六 高溫工作防護措施及作業要點 (範例) 37
附錄七 高溫工作調整報告書 (範例) 40

職場健康
為你把關



單元一
重複性作業促發肌肉骨骼疾病

一、何謂重複重複性作業促發肌肉骨骼疾病
二、重複性作業可能引起的骨骼肌肉疾病
三、相關推動措施
四、工作設備及輔具改善政府補助資源
五、常見之骨骼肌肉疾病治療方式
六、骨骼肌肉疾病預防與保健方法

單元一
重複性作業促發肌肉骨骼疾病

杜宗禮醫師
臺灣大學附設醫院環境及職業醫學部主治醫師

- 臺北市政府勞動局勞工職業疾病認定委員會委員
- 臺灣大學附設醫院環境及職業醫學部主治醫師
- 臺灣大學附設醫院雲林分院環境及職業醫學部主治醫師兼主任
- 中華民國環境職業醫學會理、監事
- 臺大公衛學院職業醫學與工業衛生研究所兼任助理教授

著作及專長

著作、文章／

- 人因工程肌肉骨骼傷害預防指引（叢書論著）
- 樂在工作避免過勞（叢書論著）

專長／

- 重複性作業促發肌肉骨骼危害之防制策略與實務
- 職業傷病防治與預防
- （輪班、夜間工作、長時間工作等）異常工作負荷促發疾病之防範策略與實務

一、何謂重複重複性作業促發肌肉骨骼疾病（名詞介紹）

一生中大部分人皆有骨骼肌肉傷害的經驗，依我國勞工安全衛生認知調查，約有百分之四十認為與其工作有關。成因包括工作中身體各部位過度受力、維持不良與固定姿勢、動作重複性過高等三者之個別與共同作用，當這三種因素超過人員所能承受的範圍，發生肌肉骨骼傷害的風險便增加。

二、重複性作業可能引起的骨骼肌肉疾病

（一）手指肌腱滑囊炎：以拇指彎曲，四指隨即彎曲包住拇指，並向尺側偏用力，若感到疼痛即可能是。其他四指之肌腱滑囊炎，導致手指無法彎曲稱板機指。

（二）網球肘：疼痛之位置在手肘外側。疼痛之位置在手肘內側者稱為高爾夫球肘。上大多數得此病之人並非因打網球或高爾夫球引起。

（三）旋轉肌腱炎：經常性之肩膀拖拉、伸展、旋轉之動作或是不當姿勢突然受力時，可能會導致旋轉肌之發炎甚至部份撕裂。

（四）關節滑囊炎：因為長期壓迫所引起之關節滑囊發炎，如黏貼瓷磚者之跪地動作長期壓迫膝關節引起。

（五）腕道症候群：因重複性動作導致腕部肌腱慢性刺激和腫脹，壓迫正中神經所引起，通常第一到三指會出現麻、疼症狀。

圖片一 腕隧道症侯群
（來源：勞動部勞動及職業安全衛生研究所）

（六）局部振動引起之手臂傷害：使用氣鑽、電鑽、鍊鋸等工具引起手部間歇性麻痛感，甚至到達發白（白指症）或發紫（雷諾氏症）程度。

（七）下背痛及椎間盤突出：為常見之職業性骨骼肌肉之問題，百分之 60~90 的人均曾罹患下背痛，有些職業更易發生，如卡車司機、製造業員工、護士等。

圖片二 下背痛
（來源：勞動部職業安全衛生署職業傷病管理服務中心）

三、相關推動措施

（一）搬運重物作業：

1. 人力搬運盡量勿超過 20 公斤 (女生 15 公斤), 法規上不允許人力負重搬運超過 40 公斤，搬運重物時要有良好抓握把，重心盡量蹲下、物件靠近身體，並不要以站立彎腰之姿勢搬運。
2. 在地上加一踏板讓身體墊高，使上抬搬物時手臂不會高舉過肩，如需要經常高處之儲放，則建議用自動升降設備或堆高機來代替人力搬運。
3. 減少搬重之方法尚包括：調整流程動線，減少生產線高低落差，讓物件可以平面、直線移動，減少搬運時需要彎腰、舉背或扭腰旋轉的動作。

（二）推拉重物作業：

1. 使用軌道、滑輪移動過重物件，減少人力推車。
2. 推拉作業之地面避免有凹凸坑洞或是高低落差，以免肩膀手臂需突然拖拉之動作而受傷。

圖片三 推拉重物正確姿勢
(來源：勞動部勞動及職業安全衛生研究所)

（三）需經常站立之作業：

1. 給予腰部過度負擔作業者座椅，常需要就有限空間作特殊設計，例如可摺疊或收起、隱藏之椅子。
2. 提供有需要的員工腰背護帶或彈性襪 (如有靜脈曲張時)。

（四）手部操作作業

1. 為了避免需要員工手部操作的負載，雇主應該使用適當的措施或者使用適當的工具來幫助員工，特別是機器設備方面。
2. 當手部操作的風險評估時，雇主應該確定員工有參與此工作安全的訓練，以減少重覆或使力的動作或被迫或不當姿勢的維持。
3. 減少過度單調的、重覆的、嚴密控制的、限制的工作。
4. 注意適當的工作姿勢和物件移動、手動操控和其他力量的使用。

（五）長時間駕駛作業

1. 擔當此工作前的健康檢查（包括腰椎 X 光）以及定期健康檢查。
2. 駕駛作業前體操、實施腰痛預防體操。
3. 自動化、省力化的駕駛設備，減少過度全身振動以及充足休憩時間。
4. 適當調整座椅及姿勢，開車時隨時注意及修正不良姿勢。

正確姿勢	錯誤姿勢
兩手手臂自然下垂放鬆	肩膀向上緊縮或頭肩太過向前
頭靠高度保持在頭中間	頭靠高度在頸部，駕駛時頭靠在頭上。
背部有支托，整個臀部往後坐到座椅最深處、必要時在腰部放置小枕頭或毛巾捲	背部懸空，沒有支撐
車上睡覺時，使用小枕頭或毛巾捲撐住頸部	車上睡覺時，頸部無支托，左右晃動或是出現拉扯或擠壓的姿勢

（表一。資料來源：勞動部勞動及職業安全衛生研究所）

四、工作設備及輔具改善政府補助資源

（一）推動中高齡者職務再設計計畫（臺北市就業服務處）：補助範圍包括以下，但屬職業安全衛生法所規定之雇主責任時，不予補助

1. 改善工作設備或機具：促進勞工提高生產力，進行工作設備或機具之改善。
2. 提供就業輔具：排除勞工工作障礙，增加、維持、改善中高齡勞工就業能力之輔助器具。

3 改善工作條件：指為改善勞工安全衛生、改善勞動條件等。
4. 調整工作方法：依勞工特性，分派適當工作，調整工作流程、工作方法。
5. 改善職場工作環境：為穩定勞工就業，所進行與工作場所環境有關之改善。

（二）臺北市身心障礙者職務再設計服務（臺北市勞動力重建運用處）：透過專業評估，重新設計或安排身心障礙者的職務流程、提供就業輔具、改善職場環境等，以協助身心障礙者增進工作效率和穩定就業，補助項目包括：

1. 改善職場工作環境、工作設備、工作條件。
2. 購買就業所需之輔具。
3. 調整工作方法所需費用。

（三）勞動部職業安全衛生署亦提供各種補助方案，協助中小企業提升職場安全衛生，詳情請洽勞動部職業安全衛生署「中小企業安全衛生資訊網」(www.sh168.com.tw)

（四）重複性作業促發肌肉骨骼（人因性預防）計畫範例，請參考臺北市政府勞動局網站首頁→勞動服務→職業安全衛生服務專區。

五、常見之骨骼肌肉疾病治療方式

（一）藥物及休息

以口服止痛藥、類固醇、肌肉鬆弛劑或局部注射止痛藥應該會減緩其症狀，局部之藥物加上適當之休息期間亦有幫助。

（二）物理治療

如按摩、牽引、冷療、熱療等復健治療方法一般也可以改善症狀。

（三）手術治療

對影響功能之肌腱韌帶施以釋放、切除、修補、縫合等手術。對腰椎間盤突出則施以椎間板切除或脊椎骨融合等手術，應可有效改善病症，但仍可能復發。

六、骨骼肌肉疾病預防與保健方法

（一）經常運動

運動可以強化局部之肌肉，利用各類運動、肌力改善等方法，來使得肌肉關節之支撐力增強，柔軟度增加。

（二）正確姿勢

避免不當動作用力、採用符合人因工程設計之姿勢，可以減少骨骼肌肉系統之傷害。

（三）健康檢查

目前法規雖然無明文規定骨骼肌肉疾病預防健檢之需要，但針對職業之危害，如腰椎之 X 光檢查或門診追蹤檢查均有助於早期發現、早期治療。

（四）防護具

提供手腕、手肘之護套、靠墊、減震手套、腰背護帶、抬舉背帶等個人防護具，然而這些防護具可能有提醒人員注意工作姿勢與技巧、降低操作速度、強度、與頻率等正面效果，也可能具有影響操作效率、靈活度、與生理不良效應（如皮膚過敏、使用過緊影響血液循環、呼吸）等負面作用，因此使用上應以個人習慣與偏好為主，充分予以使用自主權，不應硬性規定使用與不使用。

重複性作業促發肌肉骨骼疾病防範自我檢核表

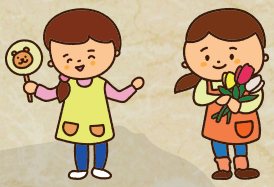
事業單位名稱：_____

1、	已依照工作特性及工作流程訂定預防計畫	☐ 完成
2、	已分析作業流程、內容動作、確認危害因子	☐ 完成
3、	已評估、選定改善方法	☐ 完成
4、	已確實推動執行相關措施	☐ 完成
5、	已辦理教育訓練並加強宣導	☐ 完成

職場健康
為你把關

單元二
職場久站久坐

一、何謂職場久站久坐
二、職場久站久坐可能產生的病症
三、相關推動措施
四、範例



單元二
職場久站久坐

杜宗禮醫師

一、何謂職場久站久坐（名詞介紹）

職場中有許多工作必須長時間站立，例如百貨公司、批發零售業、餐飲業、教師、醫護人員、生產作業線等。長時間站立，若不能及時紓解疲勞，日積月累會形成累積性傷害，造成發炎或退化，危害健康。例如護理人員的工作型態，也很少有空閒坐下來休息。長期久站引起後頸酸痛、下背痛、坐骨神經痛、膝關節發炎、足趾變形、甚至靜脈曲張等職場健康問題。再加上往返通勤的站立時間，一天往往超過八小時都是處於站立狀態。

職業安全衛生設施規則 324-5 條規定雇主對於連續站立作業之勞工，應設置適當之坐具，以供休息時使用。根據近期修訂完成的「女性勞工母性健康保護實施辦法」，懷孕中、懷孕後一年的女性勞工，若從事對母性健康危害之虞的工作，例如搬運、久站、夜班或輪班等，須讓醫師進行風險評估，若證實有影響，雇主須對工作內容進行調整。

無論連續站立或久坐，都是長期維持一固定的姿勢。坐著時，脊柱承受的壓力比站著時起碼多 50%，坐著身體前傾時，脊柱承受的壓力更大。這樣的情形常見於長時間的電腦、文書、裝配線作業等情形，不僅影響工作效率、生活品質，也造成身體健康的警訊。

二、職場久站久坐可能產生的病症

（一）下背疼痛、頸部酸痛及椎間盤突出

長久站立造成之累積性傷害，以下背痛最為常見。初期症狀覺得腰部酸痛、頸背僵硬、四肢肌肉扭筋，再加上長期搬動重物，缺乏適當休息腰頸突然推拉扭轉，日積月累造成腰椎、頸椎的間椎盤突出。更嚴重甚至產生上肢麻木、坐骨神經痛，以及肌肉萎縮、肌力減退。

（二）膝關節滑囊炎

因為長期站立造成膝關節壓迫，引起膝關節軟組織發炎。初期覺得關節腫脹、疼痛，如果反覆屈膝搬運物品，又無適度休息與療護，更容易造成關節退化變形，甚至行走困難。

（三）足底筋膜炎

有些扁平足、高弓足等，也會增加發生足底筋膜炎的機率，另外使用不良的鞋具下長時間的站立走路時也會引起足底筋膜炎。

（四）足趾變形

久站加上鞋子設計不良，造成足趾外翻、關節變形。足趾長期受壓也會造成表皮角質增生，俗稱雞眼。

（五）下肢水腫

因為久站造成下肢血液回流障礙，初期覺得小腿抽筋、腳踝腫脹，越站越嚴重，甚至穿不上鞋子。

（六）靜脈曲張

因為久站造成下肢靜脈循環障礙，感覺腿部沉重、小腿疼痛，加上體重增加或缺乏適度運動，常造成下肢靜脈膨脹扭曲，甚至滲血瘀青，壓迫神經。

（七）頭暈

因為久站造成頭頸不適或暈眩感。

（八）長時間久坐不動除易引起腰痠背痛之外，也可以導致背部之筋膜炎。有些人腿部的靜脈更容易形成血塊，引發深層靜脈血栓症 (DVT, 又稱經濟艙症候群)。

三、相關推動措施

（一）工作現場配合員工的身高，提供可調整的腳踏墊或座椅。

（二）避免長時間重複相同姿勢，例如腰前伸或側彎、頭前傾或後仰、舉臂出力、單腳站立。

（三）工作現場應設計站坐可以輪替，而且可供雙腳活動的空間。

（四）作業流程與行政管理：建立符合人因工程之標準作業、制定休息與暖身運動時間、安排工作輪調等。對於必需久站的工作，縮短每班時數，或限制加班時數。

（五）個人防護設備：可以使用護腰固定帶減緩下背肌肉傷害。

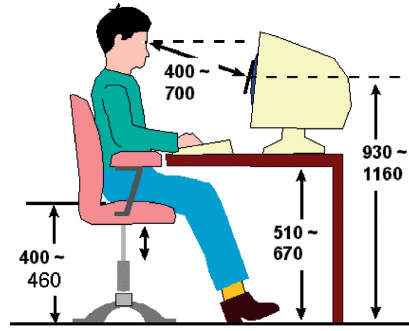
（六）加強肌肉骨骼傷害之防治衛教，包括正確的搬運姿勢。

（七）職場健康操的定時帶動，養成規律運動的習慣，訓練肌肉關節的支撐力與柔軟度。站姿從業人員於站立時可同步進行健康保健操，包括伸展踝關節、腳跟踢，雙腿互相按摩，屈膝抬髖運動，同時配合聳肩、壓肩、頸部伸展等頸肩舒緩運動。

（八）預防下肢水腫、靜脈曲張：避免長時間站立，或設計站坐可以輪替的活動空間，或限制加班時數，以及個人防護設備，如彈性襪預防靜脈曲張。

（九）預防久站造成頭暈：職場健康操的定時帶動，或安排站立與坐姿可以輪替的活動空間。

（十）電腦、文書、裝配線作業等需要合適的桌椅，包括有扶手、靠背，可調整高度及適當照明等設計。



圖片四 使用電腦正確坐姿
（來源：勞動部勞動及職業安全衛生研究所）

四、範例

如下圖，透過改變作業姿勢的作法，使作業者由坐姿→立姿進行電腦作業。

坐姿使用電腦工作桌　　立姿使用電腦工作桌

圖片五 坐姿及立姿電腦作業圖

職場久站久坐防範自我檢核表

事業單位名稱：_____

1、	已依照工作特性及工作流程訂定預防計畫	☐ 完成
2、	已分析作業流程、內容動作、確認危害因子	☐ 完成
3、	已評估、選定改善方法	☐ 完成
4、	已確實推動執行相關措施	☐ 完成
5、	已辦理教育訓練並加強宣導	☐ 完成