

# 114年 職業病鑑定

## 案例彙編

(113年11月至114年10月)



勞動部職業安全衛生署 委託



財團法人職業災害預防及重建中心 編印  
Center for Occupational Accident Prevention and Rehabilitation (COAPRE)

114年  
**職業病鑑定**  
案例彙編



勞動部職業安全衛生署

委託



財團法人職業災害預防及重建中心  
Center for Occupational Accident Prevention and Rehabilitation (COAPRE)

編印

# 目錄

## CONTENTS

<b>壹、前言</b>	<b>04</b>
一、職業病診斷五大原則	05
二、職業病鑑定機制介紹	06
三、職業病鑑定辦理情形	07
<b>貳、職業性肺疾病案例</b>	<b>11</b>
打石工疑因打石作業導致慢性阻塞性肺病	12
<b>參、職業性化學危害案例</b>	<b>27</b>
電路板作業員疑因暴露化學物質導致二氯甲烷中毒	28
<b>肆、職業性肌肉骨骼疾病案例</b>	<b>45</b>
巡補員疑因蹲跪姿整理與搬運貨物導致左側膝部原發性骨關節炎、單側性左側膝部內側未明示之半月板其他障礙、未明示側性膝部髓骨軟化、左膝內側半月板破裂併軟骨損傷	46

<b>伍、職業促發腦心血管疾病案例</b> .....	<b>63</b>
一、保養清潔作業員疑因職場言語衝突後促發腦心血管疾病 .....	64
二、科技公司工程師疑因長工時促發腦心血管疾病 .....	76
<b>陸、工作相關心理壓力事件引起精神疾病案例</b> .....	<b>93</b>
一、IC設計工程師疑因工作相關心理壓力事件引起適應障礙 伴隨焦慮與憂鬱情緒 .....	94
二、資訊工程師疑因工作相關心理壓力事件引起有混合焦慮及 憂鬱情緒的適應障礙症、憂鬱症與焦慮症 .....	108
三、保養作業員疑因暴露化學物質引起思覺失調症、妄想症與 精神官能性憂鬱症 .....	120



# 壹、前言



近年來隨著產業型態多元化及工作型式快速變遷，勞工於工作所面臨健康風險亦日趨複雜，除傳統製造業常見噪音、粉塵及化學物質等危害暴露外，服務業與高科技產業常因重複性動作、不良工作姿勢、長時間使用顯示設備等引發之職業相關疾病亦逐漸增加，如何正確認定疾病與工作間因果關係，成為職業傷病防治與勞工權益保障的重要課題。

有關職業病的診斷，需由職業醫學科醫師進行專業評估，包括檢視勞工工作現場環境、製程與暴露資料的蒐集等，評估勞工所患疾病與其工作間是否具因果關係，並參酌相關職業病認定指引及疾病診斷原則等，才能據以論斷。

而職業病鑑定，係透過職業醫學、職業衛生及相關專業之綜合評估，釐清勞工罹疾與其工作環境、作業內容或暴露危害因子是否具有相當因果關係。鑑定結果不僅影響勞工可否獲得職業災害補償與保險給付，亦作為雇主改善

工作環境、政府機關推動職業安全衛生政策之重要參考依據。因此，職業病鑑定具備高度專業性與公共性，其判斷過程與結論皆須審慎周延。

另鑒於一般勞工，甚至雇主對於職業病診斷之認識普遍不足，為預防職業病、加強宣導，爰勞動部職業安全衛生署委請財團法人職業災害預防及重建中心將依勞工職業災害保險及保護法所辦結之 8 個職業病鑑定案例（包括 3 案經鑑定決定為「職業病或工作相關疾病」，5 案為「非職業病或工作相關疾病」），協助去除可識別相關人員個資及事業單位營業秘密，並依職業病評估五大原則彙編成冊後，提供各界參考。

## 一、職業病診斷之五大原則

- (一) 疾病之證據：係指診斷職業病的先決條件，必須要有疾病的發生。
- (二) 暴露之證據：係指職業暴露物質與疾病發生的相關性；即在工作中，是否確實存在某種化學性、物理性、生物性、人因性的危害暴露或重大工作壓力事件，以及暴露強度及時間長短。暴露資料的調查與蒐集，是確立職業疾病診斷極為重要的一環，通常以工作現場的訪視評估與現場作業環境測定等方式進行。
- (三) 罹病時序性：係指從事工作前未有該疾病，從事該工作後，經過一段時間才發病。
- (四) 文獻一致性：係指經流行病學與相關醫學文獻研究，顯示該疾病與某種職業環境或工作型態，具有相當強度之相關性，此為職業疾病判定的重要依據。
- (五) 考量其他致病因素：除上述因素之考量外，另需合理考量其他可能之致病因子，才能判斷疾病的發生是否係由職業因素所引起。

## 二、職業病鑑定機制介紹

依《勞工職業災害保險及保護法》第 75 條第 1 項及第 2 項規定，送請中央主管機關鑑定之案件，包括保險人於審核職業病給付案件認有必要者，以及被保險人於申請職業病給付遇有爭議，且曾經《勞工職業災害保險及保護法》第 73 條第 1 項認可醫療機構診斷罹患職業病，於依該法第 5 條規定申請審議時，請保險人送請鑑定之案件。

另勞動部依《勞工職業災害保險職業病鑑定作業實施辦法》已建置職業病專家名冊，並按案件疾病類型組成職業病鑑定會如下：

1. 第一組：屬化學性危害、物理性危害及生物性危害引起之疾病、呼吸系統疾病、皮膚疾病及職業性癌症。
2. 第二組：屬肌肉骨骼疾病。
3. 第三組：屬腦血管與心臟疾病及精神疾病。

職業病之判定須綜合考量被保險人工作場所危害因子及其相關製程、作業環境等暴露概況與疾病間是否有因果關係，此涉及職業醫學和職業衛生等相關專業領域，爰由財團法人職業災害預防及重建中心、認可醫療機構及勞動檢查機構組成調查團隊，至勞工工作場所蒐集相關事證，作成職業醫學證據調查報告書後，再依案件疾病類型將該報告書等有關資料送請各分組鑑定會委員進行書面鑑定，未能作成鑑定結果時，由召集人召集鑑定會委員開會鑑定，如仍無法作成鑑定結果時，由本部指定分組鑑定會召集人 1 人，召集全數委員共同開會鑑定，相關流程如圖 1。

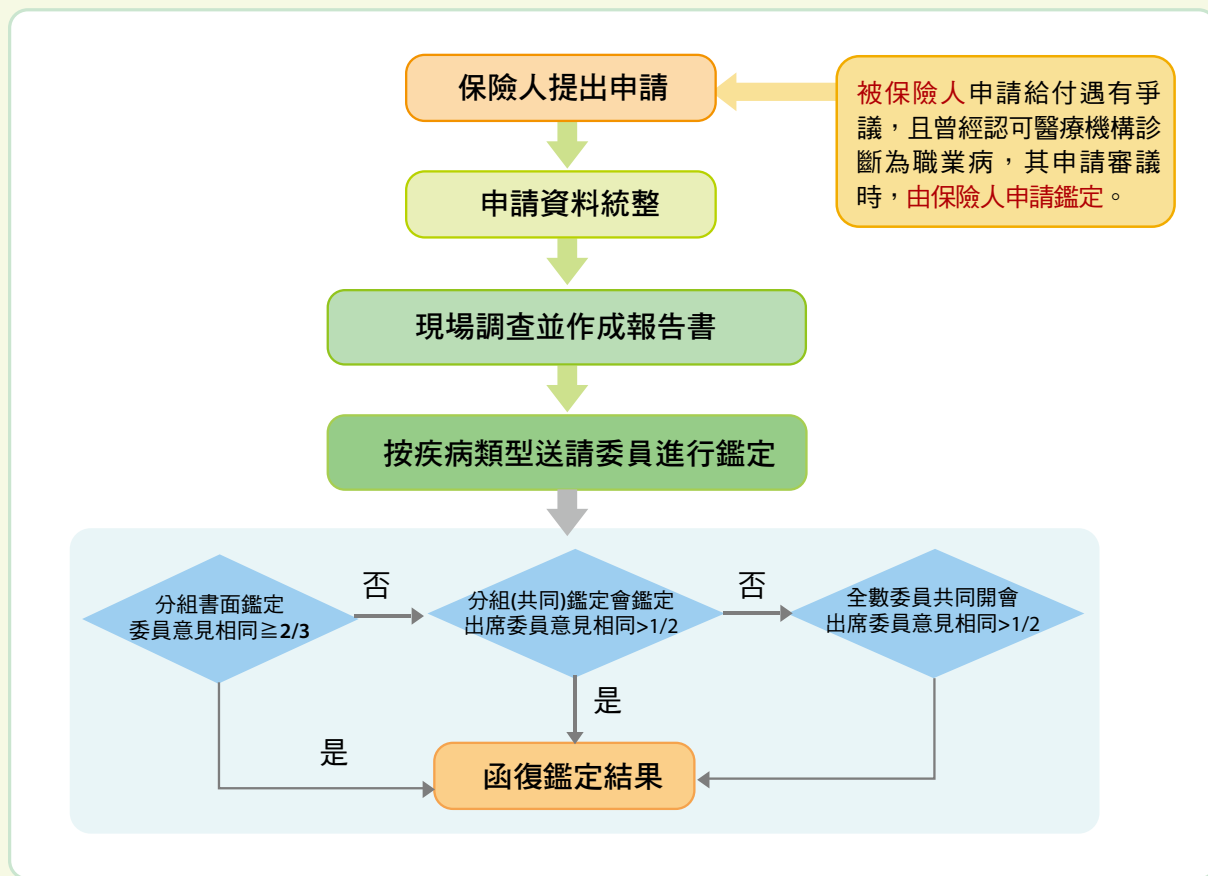


圖 1、「勞工職業災害保險及保護法」鑑定流程

### 三、職業病鑑定辦理情形

#### (一) 受理案件數分析

統計 111 年 5 月至 114 年 10 月間依《勞工職業災害保險及保護法》受理鑑定案件共計 47 件，其中 111 年 2 件，112 年 7 件，113 年 14 件，114 年 24 件

#### (二) 案件疾病類型分析

100 年至 111 年間依《職業災害勞工保護法》受理案件之疾病類型，以「肌肉骨骼疾病」案量最多 (45.6%)，「腦心血管疾病」

次之(23%)，「精神疾病」名列第三(9.6%)，「癌症」居第四(8.1%)，其餘疾病占 13.7%(其中占肺部疾病 1.1%)。

分析依《勞工職業災害保險及保護法》受理案件，以「腦心血管疾病」案量居冠(29.4%)，「肌肉骨骼疾病」次之(27.7%)，「精神疾病」名列第三(23.4%)，「肺部疾病」居第四(17.4%)，其餘疾病占 2.1%，顯示有 52.8% 案件屬社會心理危害疾病，併由第三組職業病鑑定會進行鑑定；由第二組職業病鑑定會鑑定之人因性危害疾病案件較《勞工職業災害保險及保護法》施行前減少 17.9%，此可能與國內產業結構改變與新興行業發展，伴隨新型態職業健康危害有關。另肺部疾病案件則較原鑑定機制前增加 16.3%，則送請第一組職業病鑑定會鑑定。

### (三) 辦理鑑定現況

依《勞工職業災害保險及保護法》所受理 47 件鑑定案，已辦結 15 案，其中鑑定決定為「職業病或工作相關疾病」占 40%，鑑定為「非職業病或工作相關疾病」則占 60%。另案件辦理日數，由《職業災害勞工保護法》時期平均辦理日數 416 日/案，縮短為 365 日/案。

綜上，施行《勞工職業災害保險及保護法》鑑定機制 3 年餘，所受理案件數之趨勢及辦理鑑定結果，將隨案件辦結滾動修正。另勞動部職業安全衛生署將屢續檢討鑑定作業之時效，與財團法人職業災害預防及重建中心共同協力，持續精進，以維護遭遇職業災害勞工及其家屬之權益。





## 貳、職業性肺疾病案例





## 貳、職業性肺疾病案例

# 打石工

# 慢性阻塞性肺病

# 矽肺症

# 肺結核

### 打石工疑因打石作業導致慢性阻塞性肺病

#### 前 言

個案為約 51 歲男性，從事打石工作約 20 餘年，其於工作第 10 年經醫師診斷為矽肺症，後因病情惡化病逝，死亡診斷書記載直接死因為肺炎，先行原因為慢性阻塞性肺病。家屬向勞工保險局申請職業病死亡給付，經該局核定為普通疾病死亡。家屬不服，申請爭議審議，經勞動部審定原核定撤銷，由該局查明後另為適法處分，理由以「經本部醫師委員審查，個案之 X 光片檢查確認有肺結核，病理切片無法確認有矽肺症，其暴露亦無資料可循，因暴露資料及病歷不足，事涉職業病因果關係之判定及釐清，建議送職業病鑑定會鑑定」，該局爰依勞工職業災害保險及保護法第 75 條第 1 項規定送請職業病鑑定。

## 職業醫學證據調查

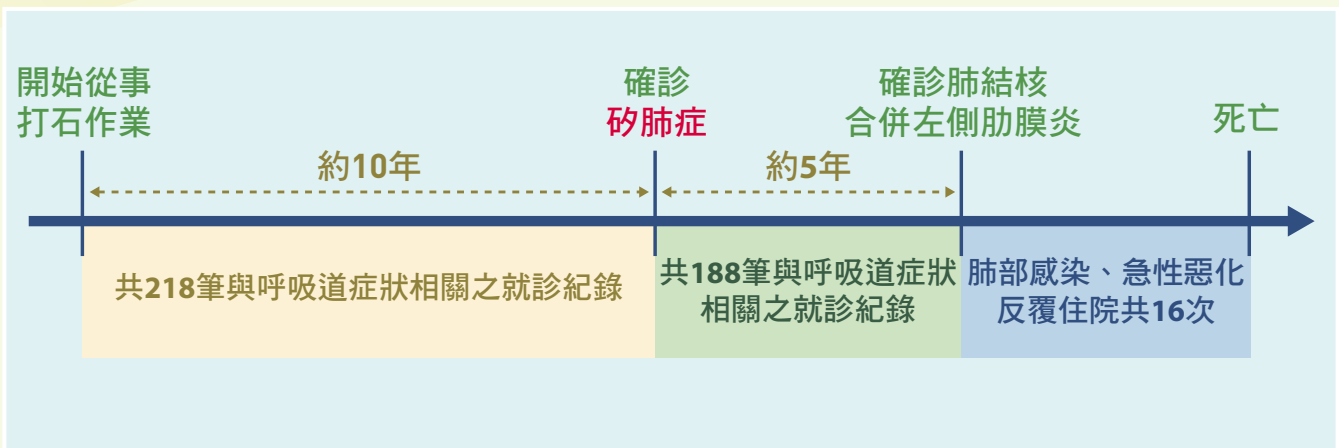
職業病調查涉及職業醫學、職業衛生及流行病學等專業領域，為釐清個案職業暴露與疾病間是否有因果關係，由專業調查團隊實施調查，蒐集暴露證據等事證、參考國內外相關文獻及《職業性矽肺症及煤礦工作塵肺症認定參考指引》[1]後，作成職業醫學證據調查報告書，有關疾病之證據、暴露之證據、罹病時序性、文獻一致性及考量其他致病因素之調查重點說明如下：

### 一、疾病之證據

個案為約 51 歲男性，有過敏性鼻炎，無抽菸，自從事打石工作第 10 年起，每年因急性鼻竇炎、支氣管炎等呼吸道疾病就醫，於工作第 10 年因咳嗽、黃痰及鼻涕倒流等症長達兩週就醫，身體檢查發現鼻涕倒流、雙肺喘鳴聲，胸部 X 光顯示雙肺有一些小結節，高解析度電腦斷層 (HRCT) 檢查發現雙上肺肋膜下和雙下肺的上支氣管 (B6) 附近多發性的小結節、縱膈腔小的淋巴結，右上肺、右中肺鈣化結節，經醫師診斷為矽肺症 (ICD-10：J64)。對照國際勞工組織 (ILO) 塵肺症的標準，從個案確診前歷年的胸部 X 光序列變化，推測應為緩慢發病之慢性矽肺症。

個案確診矽肺症後第 5 年，因呼吸困難就醫，胸部 X 光發現肺部浸潤增加、左側肋膜積液，住院間出現發燒、肺炎旁肋膜積液，胸腔超音波引導肋膜液抽吸檢查發現淋巴球比例高達 96%，整體臨床表現為肺結核引起的肋膜炎和肋膜積水，開始使用抗結核藥物治療 (HERZ)。雖確診矽肺症後，查無 X 光片紀錄，但依據醫理，

矽肺症病程會隨著時間進展，肺部發炎和纖維化應會日漸嚴重。由健保紀錄得知，個案確診矽肺症後第 5 年起因呼吸道症狀陸續就診 188 次，後呼吸道症狀日漸惡化，且因肺結核加重肺部嚴重纖維化及肺功能有嚴重混合性通氣障礙，容易肺部感染，其從確診罹患肺結核至病逝，共計住院 16 次。另個案之疾病相關時間軸如下圖：



圖一、疾病相關時間軸

## 二、暴露之證據

打石工作內容為拆除硬質建築結構材料，例如混凝土牆、地面、磚牆、磁磚、石材及水泥砂漿等，作業期間暴露嚴重的礦物性粉塵。一般室內打石現場無法架設局部排氣裝置，亦也無法實施濕式作業，由於室內溫度高，大多使用工業大電扇增加室內通風。案經調查團隊調查，個案為無固定雇主及工作場所之自營業者，依據案父自述、個案之勞保投保資料、工作證明、門診病歷和出院病歷摘要等資料，推估個案從事打石工作約 20 餘年，使用工具包括大量的鑽頭、打石專用大電錘、工業電扇、工業抽風機、工業用電線和延長線等物件（如圖二及圖三）。



圖二、個案常用之工具，如工業抽風扇（左）和工業大電扇（右）。



圖三、個案常用之工具，如右下方為大量的鑽頭，中間為打石專用之大電錘。

因個案無固定雇主及工作場所，調查團隊無法進行現場訪視，係引用過去對於同職業類型工作者（打石工）之訪視經驗，該受訪者投保於某職業工會，多半接受熟識工程行之派遣，工程行會告知案場地址、工作時間和預計工作的進度。打石工必須自己準備防護用具、大電錘、小電錘、數支鑽頭、圓盤切割機、工業用電線和延長線、工業用抽風扇等打石工具（圖四）。近年來勞工對於職業安全衛生的意識提升，打石工在工作前會先配戴呼吸防護用具及工作手套，並以圓盤切割機標示一些重要的位置，再用雙手抬舉電錘（重達 17.3 公斤）進行打牆或地板，拆除室內硬質的裝潢（圖五）。因打石是靠電錘，通電使用過久馬達肯定會燒掉，所以一般打個半小時至五十分鐘就要休息，或換一支電錘打，一日工時一般從早上八點開始，中午休息一小時，下午大概四、五點結束。





圖四、打石常用工具 (調查其他職業病案件之場訪照片)：大電錘、小電錘、鑽頭、圓盤切割機、工業用電線、工業用抽風扇等。



圖五、打石作業姿勢 (調查其他職業病案件之場訪照片) 及實際打石的照片 (勞工提供打石作業之影片截圖)

根據勞動及職業安全衛生研究所對於室內裝修拆除作業勞工之職業衛生危害暴露調查 [1]，發現作業環境總粉塵和可呼吸性粉塵濃度的 95 百分位數分別為  $59.3\text{mg}/\text{m}^3$  及  $18.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，超過第二種粉塵容許暴露標準，打石作業為粉塵暴露的高危險職業。

### 三、罹病時序性

個案從事打石工作 20 餘年，其工作第 10 年診斷為矽肺症，符合暴露在前，罹病在後之時序性。參考歐盟 2009 年職業病診斷指引，慢性矽肺症的最短暴露其為 5 年，最長潛伏期為沒有資料（一旦有暴露後，即使停止工作，肺部的發炎可能會隨著時間持續發生），本案符合矽肺症的最短暴露期。個案病情發展迅速，於確診矽肺症的第 5 年，診斷患有肺結核，後因肺部感染與病情惡化病逝。



## 四、文獻一致性

根據職業性矽肺症及煤礦工作塵肺症認定參考指引 [2]，因職業因素吸入礦物等粉塵，粉塵沈著而引起之肺部疾病稱為職業性塵肺症。其中，二氧化矽沉積在肺中，容易導致矽肺症，矽肺症為最常導致失能且最為人知的塵肺症。打石作業進行建築拆除時，會產生矽石微粒，人體吸入引起矽肺症；經年累月的工作暴露，導致慢性肺部發炎和持續性、不可逆的肺纖維化，晚期可能併發肺心症 (Corpulmonale) 或因呼吸衰竭而死亡 [7]。

在矽肺症中，以慢性矽肺症最為常見，通常在暴露矽塵約 10 年後發生，進行緩慢。不管是急性或慢性矽肺症，即使停止矽塵的暴露，肺內的纖維化過程仍會繼續進行。矽肺症常合併肺結核感染。根據勞動部勞動及職業安全衛生研究所出版之《我國勞工矽肺症流行病學調查研究》指出，我國「矽肺症高風險事業單位及勞工資料庫」中，新發生矽肺症粗發率 2004 年數據顯示每 10 萬中有 10.8 人，至 2020 年時每 10 萬人中上升至 22.3 人，有明顯增加趨勢；年齡標準化發生率也從 2004 年每 10 萬人中有 10 人至 2020 年每 10 萬人中有 25.6 人，亦有增加之趨勢 [3]。

回顧國內病例報告，學者於 101 年提出疑似牆體拆除作業相關之矽肺症個案報告 [4]。根據 111 年中區傷病防治中心委託中國醫藥大學附設醫院辦理之群聚調查報告發現，四位無固定雇主之男性打石工，平均年齡為 57 歲，平均工作年資為 29 年，從事拆除作業期間暴露嚴重的礦物性粉塵，且多數時候未配戴呼吸防護用具；個案在發病後，經影像學檢查及胸部 X 光檢查，由胸腔科醫師確診為第四型塵肺症，且因抽菸共



病慢性阻塞性肺病，經職業醫學科醫師診治後，認定為職業性塵肺症；其中，一位已於民國 111 年因末期肺病併發肺炎及氣胸而過世，一位等待肺臟移植。另依 110 年職業傷病防治年報之中山附醫防治中心發表打石工人塵肺症之群聚調查顯示，五位男性打石工的年齡介於 54-65 歲，從事打石工作 20 年以上，每月工作 15 天以上，每日實際接觸粉塵時間超過 7 小時，其中兩位勞工無配戴口罩習慣，兩位有時配戴一般口罩或工業防塵口罩，另一位則常配戴工業防塵口罩，因工作時多手持電動鑽，拆除老舊牆面，且工作地點多為室內通風不良環境，無特別換氣或防塵裝置，故暴露於大量可呼吸的結晶型二氧化矽粉塵中，致罹患矽肺症的風險增高 [5]。

依勞動及職業安全衛生研究所「室內裝修拆除作業勞工之職業衛生危害暴露調查」[2] 指出，「打石工」進行拆除作業時的作業環境監測結果顯示總粉塵和可呼吸性粉塵濃度的 95 百分位數分別為  $59.3\text{mg}/\text{m}^3$  和  $18.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，超過了第二種粉塵容許暴露標準。因此，打石工確實因工作暴露於粉塵，易罹患塵肺症，且會逐步惡化，造成失能與死亡。

## 五、考量其他致病因素

慢性阻塞性肺病多半與抽菸相關，然個案無抽菸的習慣，雖其過去肺功能有輕微阻塞的表現，部分病歷紀錄顯示其患有慢性阻塞性肺病，但綜合所有資料，個案的慢性阻塞性肺病診斷可能有討論的空間。

個案於確診矽肺症的第 5 年，經醫師診斷患有肺結核，其肺部 X 光發現嚴重的纖維化、左下肋膜積水，兩次肺部切片檢查的結果都是肺結核的病理特徵，因此，判斷進行切片時在末期，肺部組織已被結核菌嚴重破壞，導致嚴重的壞死和纖維化，無法藉由病理切片看到二氧化矽沉積等矽肺症的病理特徵。





因矽肺症病者，一旦接觸肺結核感染的民眾，較一般健康的民眾更容易發病，此議題受到國內衛生主管機關的重視，衛生福利部疾病管制署曾於民國 104 年執行《結核病防治整合型計畫：特殊族群結核病預防與治療介入模式之研究：傳染性結核病之接觸者合併高風險因子之世代追蹤研究》[6]，以民國 94 年至 101 年通報確診的結核病個案之接觸者，且未接受潛伏結核感染治療者為研究對象，勾稽署內 HIV 資料庫及健保資料庫後，以瞭解合併不同潛在性疾病的接觸者，追蹤至民國 103 年 12 月 31 日其發展為活動性結核病之發病風險，使用之研究方法為世代追蹤研究，利用存活分析計算接觸者合併不同潛在性疾病之發病風險 (Hazardratio,HR) 及 95% 信賴區間 (confidenceinterval, CI)。研究指出合併潛在疾病的接觸者結核病發生率以塵肺症最高 (2420.66/100,000)，發病風險最高的是合併 HIV 感染 (aHR：2.80,1.66-4.74) 和塵肺症 (aHR：3.20,1.98-5.17) 之接觸者。因此，國內的文獻支持罹患塵肺症的患者一旦接觸肺結核的患者，肺結核的發病風險非常高 (aHR：3.20)[6]。

## 鑑定過程

個案所患「矽肺症」之疾病類型，屬「化學性危害、物理性危害及生物性危害引起之疾病、呼吸系統疾病、皮膚疾病及職業性癌症」之範疇，案經調查團隊調查並製作職業醫學證據調查報告書後，中央主管機關依勞工職業災害保險職業病鑑定作業實施辦法第 6 條第 1 項第 1 款規定，送請第一組職業病鑑定會進行書面鑑定。

本案爭點包括多數委員以矽肺症為常見塵肺症之一，屬勞工職業災害保險職業病種類表所列之疾病，個案從事打石工 20 年以上，為職業性粉塵暴露之高風險族群，其病理切片雖未看到矽肺結節，然病理切片屬於侵入性輔助診斷工具，受限於切片取得之檢體細小非全面性，病理切片檢測結果陰性不得推翻矽肺症之診斷；且加速型矽肺症可在 5-10 年間迅速惡化，不宜用惡化迅速為由推翻患病可能性。另個案為矽肺症患者，相較於一般健康民眾較容易感染肺結核，合併潛在疾病的接觸者結核病發生率以塵肺症最高，雖主要死因為肺炎，但其次要死因應為矽肺症與肺結核造成的肺部纖維化，爰認屬個案所患疾病為職業病。部分委員則以個案患有矽肺症，雖可認定為職業病，惟矽肺症之嚴重程度不致造成死亡，且本案之鑑定病名為慢性阻塞性肺病及肺炎，並非矽肺症，其死亡證明直接死因為肺炎，先行原因為慢性阻塞性肺病，因此個案所患慢性阻塞性肺病、肺炎及肺部纖維化是否有矽肺症併發症有關，尚待釐清。

案依委員書面鑑定意見，已達意見相同者三分之二以上，爰依勞工職業災害保險職業病鑑定作業實施辦法第 8 條第 1 項規定，本案鑑定決定為「職業病」。

## 結論

個案擔任打石工 20 餘年，於工作第 10 年確診矽肺症，後因病情發展迅速，患有肺結核，反覆肺部感染而急性惡化死亡。矽肺症符合職業病的目標疾病，且本案符合暴露在前，罹病在後之時序性原則。案經第一組職業病鑑定會委員進行書面鑑定，委員意見相同者已達三分之二以上，爰鑑定決定為「職業病」。

## 參考文獻

1. 勞動部職業安全衛生署 (2021)。職業性矽肺症及煤礦工作塵肺症認定參考指引。
2. 陳志勇 (2019)。室內裝修拆除作業勞工之職業衛生危害暴露調查。勞動部勞動及職業安全衛生研究所。
3. 鐘順輝、吳威德 (2023)。矽肺症高風險事業單位及勞工資料庫。勞動部勞動及職業安全衛生研究所。
4. 財團法人職業災害預防及重建中心 (2023)。111 年職業傷病防治年報。勞動部職業安全衛生署。
5. 職業傷病管理服務中心 (2022)。110 年職業傷病防治年報。勞動部職業安全衛生署。
6. 李品慧 (2016)。結核病防治整合型計畫：特殊族群結核病預防與治療介入模式之研究：傳染性潔合併之接觸者合併高風險因子之世代追蹤研究。衛生福利部。
7. Leung, C. C., Yu, I. T., & Chen, W. (2012). Silicosis. *Lancet* (London, England), 379(9830), 2008–2018.





# 參、職業性化學危害案例



## 參、職業性化學危害案例

# 電路板作業員

# 化學物質

# 二氯甲烷中毒

# 一氧化碳中毒

### 電路板作業員疑因暴露化學物質導致二氯甲烷中毒

#### 前 言

個案為約 29 歲女性，於某公司擔任電路板作業員之年資約 10 個月，其因清洗電子板接觸含有二氯甲烷之清潔溶劑，導致頭痛、暈眩、一氧化碳中毒及二氯甲烷中毒等症，檢附某醫院診斷二氯甲烷中毒為職業病之職業病評估報告書，向勞工保險局申請職業病傷病給付。另雇主則以公司使用清潔劑作業環境均符合法定規定，且個案非長時間待在清洗作業區工作，不可能產生二氯甲烷中毒。案經勞工保險局送請特約專科醫師審查，醫理見解建議送鑑定，該局爰依勞工職業災害保險及保護法第 75 條第 1 項規定申請鑑定。

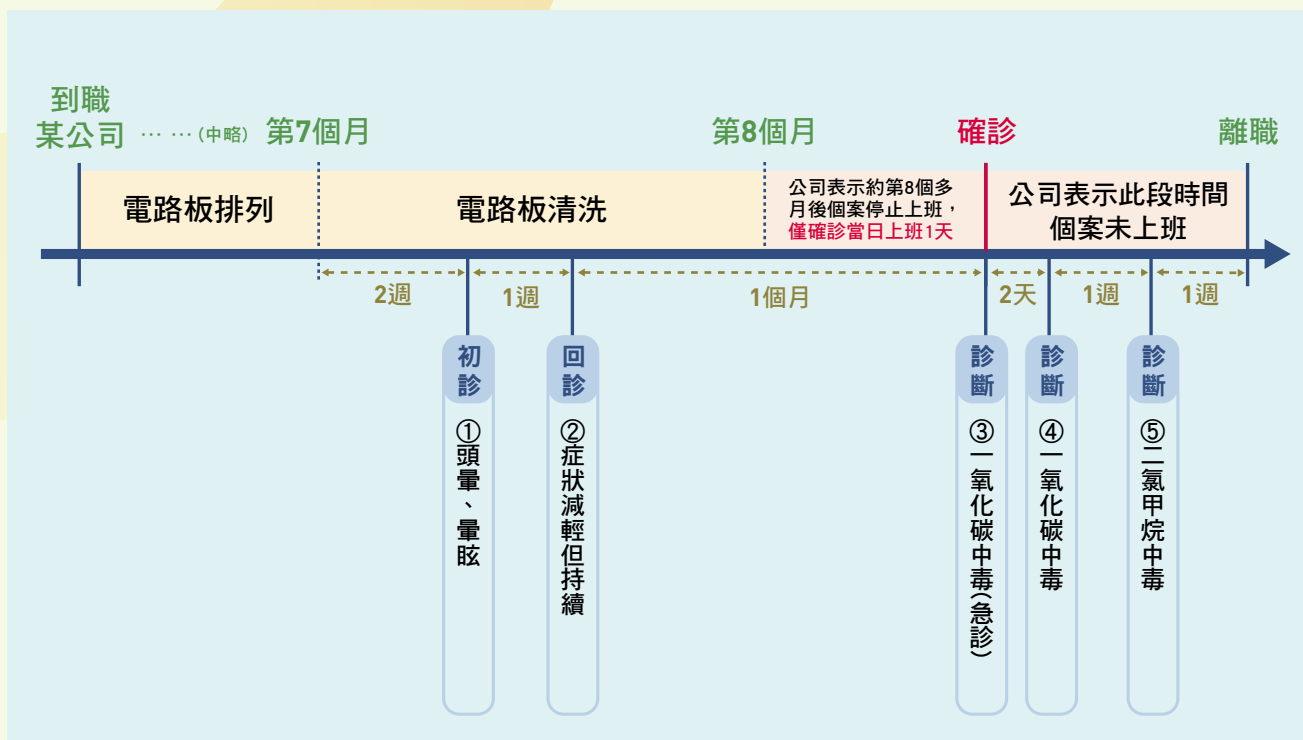
## 職業醫學證據調查

職業病調查涉及職業醫學、職業衛生及流行病學等專業領域，為釐清個案職業暴露與疾病間是否有因果關係，由專業調查團隊實施調查，蒐集暴露證據等事證、參考國內外相關文獻及《職業暴露一氧化碳引起之疾病認定參考指引》[1]與《職業暴露正己烷中毒診斷認定參考指引》[2]後，作成職業醫學證據調查報告書，有關疾病之證據、暴露之證據、罹病時序性、文獻一致性及考量其他致病因素之調查重點說明如下：

### 一、疾病之證據

個案無抽菸，曾因膽道閉鎖接受脾臟切除及肝臟移植，術後服用免疫抑制劑治療，並定期追蹤。其於某公司擔任電路板操作員，原從事電路排列工作 7 個月，無身體不適，然調任電路板清洗作業暴露清潔溶劑後，經常出現眼睛及呼吸道刺激感，伴有頭痛、暈眩、噁心、胸悶及呼吸喘等症狀，下班休息後可達到部分症狀緩解。

個案某日至某醫院就醫，自述工作調整與同事輪流清洗電路板，每次工作 4 小時，及公司調整局部抽風設備後，其頭痛、頭暈及眼睛刺激等持續性症狀有減輕。個案於次月某日工作 8 小時後，又因頭暈、頭痛、喘等症狀至某醫院急診就醫，生命徵象無異常，暴露停止後約 2 小時動脈血檢驗一氧化碳血紅素 (COHb) 濃度為 3.1%，經急診氧氣治療後一氧化碳血紅素濃度降為 0.5%，診斷為輕度一氧化碳中毒 (ICD-10：T58.91)。後個案持續至某醫院就診兩次，疑二氯甲烷暴露導致，1 週後診斷為二氯甲烷中毒 (ICD-10：T53.4)。另個案之疾病相關時間軸如下圖：



圖一、疾病相關時間軸

## 二、暴露之證據

個案於某公司擔任電路板作業員年資約 10 個月，固定白班，每日工作 8 小時，每月上班約 22 至 23 天。到職後先於電路板排列區作業約 7 個月，無身體不適症狀，後調至電路板清洗區工作，2 週後開始出現頭痛、暈眩、噁心、胸悶、呼吸喘等症狀。

### (一) 電路板清洗作業區域工作內容與流程

1. 工作內容：共設有六個清洗槽，加入溶劑清洗、刷洗、烘乾電路板。

2. 工作流程

(1) 除膠清洗：以清潔劑 107A 浸泡清洗，去除電路板上之貼紙殘膠，徒手用刷子刷洗明顯髒污處，約 3 分鐘 / 籃，共 6 個清洗槽→放入烘乾箱內烘烤 12 小時→整理電路板並委外拆板。本項作業每日清洗次數為上午 2 次、下午 2 次。



- (2) 一般清洗：完成拆板後的電路板已除錫，將其以機具上錫球、加熱固定→以清潔劑 105 於清洗區清洗約 8 分鐘→再以清潔劑 107A 清洗 5 至 8 分鐘→烘乾。清洗過程將籃子浸入清洗槽並晃動洗去油脂。
3. 工作環境：清洗槽加蓋，非完全密封，有局部抽氣設備及兩台排風扇。
4. 個人防護具：半面體防毒面具 3M 6001 濾毒罐、化學手套。
5. 化學品安全資料表成分：
  - (1) 清洗劑 105：正戊烷 1-20%、飽和脂肪族烴類 1-70%、介面活性劑。
  - (2) 清洗劑 107A：正庚烷 1-80%、二氯甲烷 1-20%、介面活性劑、丙酮、助焊劑 (異丙醇 80%、松香 10%、介面活性劑 10%)。
6. 訪視現場作業情形說明如下圖：



圖二、作業環境 1  
清洗作業區，清洗槽以槽蓋覆蓋 (非完全密封)，旁有局部抽氣設備。



圖三、作業環境 2  
廠內各項機台皆與局部換氣設備連接。



圖四、防護具 1  
清洗作業配戴之化學手套，長度約至手肘 (材質不明)。



圖五、防護具 2  
現場員工配戴之 3M 7502 半面體防毒面罩，使用之濾毒罐為 3M 6001 有機蒸氣濾毒罐。



圖六、除膠清洗 1  
員工右手穿戴化學手套，將電路板置於籃中浸入化學槽清洗。此時僅配戴普通醫療口罩並未配戴防毒面具。



圖七、除膠清洗 2  
右手抓握電路板清洗籃放入槽內，以手部晃動方式於槽內清潔，約 3 秒，再換至下一槽體。



圖八、一般清洗 1  
員工僅右手穿戴化學手套，將清洗完成電路板從清洗槽拿出，並用左手置入待清洗之電路板。此時員工有配戴防毒面具。



圖九、一般清洗 2  
清洗作業時使用直讀式儀器測得濃度為 CO 19 ppm、VOC 27.8 ppm。



圖十、烘乾  
將清洗完成之電路板置入烘乾箱內烘烤。



圖十一、採樣設備  
個人採樣設備以斜背方式配戴，採樣管盡量靠近呼吸帶。



圖十二、環境監測  
無清洗作業時，使用直讀式儀器進行環境監測：即時 CO 濃度為 19 ppm、VOC 濃度 20 ppm。



圖十三、換氣設備  
廠內工業用電扇，進行整體換氣。

## (二) 作業環境監測

依據公司提供作業環境監測報告，個人採樣之二氯甲烷 8 小時平均濃度為 21.55ppm(容許暴露標準為 50ppm)；本鑑定案調查共安排兩次作業現場環境測定，環測結果顯示二氯甲烷、丙酮、正庚烷空氣中濃度均在法規容許暴露標準之內，而正己烷濃度超過法規容許標準。第一次環測結果顯示清洗區前方之二氯甲烷 (29.49 ppm, TWA-PEL 50ppm) 超過 0.5PEL，屬暴露等級 3。正己烷 (TWA-PEL 50ppm) 部分，第一次環測結果指出正己烷濃度在清洗區中間 (71.07ppm) 及勞工個人監測 (68.58ppm) 均已超出標準，屬暴露等級 4；第二次環測結果指出勞工個人監測正己烷濃度 (41.8 ppm) 超過 0.5PEL，屬暴露等級 3。作業環境監測結果節錄如下表：

	二氯甲烷		丙酮		正庚烷		正己烷		
	TWA (50 ppm)	STEL (75 ppm)	TWA (200 ppm)	STEL (250 ppm)	TWA (400 ppm)	STEL (500 ppm)	TWA (50 ppm)	STEL (75 ppm)	
公司 提供	21.55 (個人)	-	-	-	-	-	-	-	
第一次 環測 調查	區域	12.40~29.49	10.51~22.60	20.49~24.40	1.63~9.33	1.22~1.65	<0.62~<0.65	46.77~71.07	3.73~15.14
	個人	13.86	10.16	30.97	6.12	1.46	<0.60	66.58	6.92
第二次 環測 調查	區域	1.81~2.04	5.19~8.39	0.99~3.42	2.82~6.70	<0.09	<0.57	<0.1~3.3	8.19~14.01
	個人	3.19	15.98	4.04	29.49	<0.09	<0.61	6.38	41.80

個案接受調查團隊訪談時，表示現在與過去的作業環境已不相同（清洗槽擺放位置、排氣設備等），因此本案作業環境監測結果可能無法完全反映個案當時的暴露情形，爰依據公司提供之監視器影像，瞭解個案在職期間之作業環境及工作狀況如下：



圖十四、個案至急診就醫當日之作業環境：紫色衣服為個案本人，上圖為其至急診就醫當日之工作情形；清洗槽放置於檯面上操作，使用前方之管路進行排氣抽風，另無前述提及之一般清洗作業環境（均於此作業檯面上操作）。防護具方面，雙手均使用本次訪視時所見之手套，呼吸防護具則配戴醫療用口罩。



圖十五、監視錄影器影像



圖十六、設備擺放位置更動  
本次作業環境監測現場，清洗槽改至化學槽體內操作，局部抽氣設備改為四道抽氣管路。設備擺放位置與個案急診當日之作業環境不同。

另調查團隊依鑑定委員書面鑑定意見之建議，再前往勞工職場訪視並進行作業環境監測，現場僅見清潔劑 C-107A，資方表示目前僅用該化學品，其他化學品已無再使用，分析各檢測項目含量比例結果，其中二氯甲烷 27.1%、丙酮 51.3%、正庚烷 1.3%，且未檢測出正己烷含量。

### 三、罹病時序性

個案自述從事電路板排列作業時，無明顯眼睛或呼吸道刺激感，亦無頭痛、暈眩、噁心、胸悶或呼吸喘等症狀，調動工作職務至清洗作業區，暴露有機溶劑後，開始出現身體不適症狀，下班休息後部分症狀可緩解。另個案於某醫院就診時主述出現眼睛及呼吸道刺激感，伴隨頭痛、暈眩等症；回診時提及抽風設備改善及工作時間調整，持續性頭痛等症狀有減緩；經休息一個月，復工後再次出現頭暈、頭痛、喘等症狀，至某醫院急診就醫，經醫師診斷為一氧化碳中毒，符合罹病時序性。

### 四、文獻一致性

#### (一) 二氯甲烷健康危害

二氯甲烷揮發性強，可經由呼吸、皮膚、食入進入體內。二氯甲烷具皮膚黏膜及呼吸道刺激性，中樞神經麻醉性，且進入人體約 30% 會經由肝臟代謝成一氧化碳 [1]，大部分的一氧化碳經呼吸排出，少部分會與紅血球結合而形成 COHb，這會降低血液的攜氧功能，導致缺氧症狀如頭暈、頭痛或意識喪失 [3,4]。此外，長



期暴露二氯甲烷會導致肝毒性、神經毒性，同時為 IARC 致癌性物質第 2B 級，動物實驗發現會導致肝癌或肺癌。參考美國毒性物質及疾病登記署 (Agency for Toxic Substances and Disease Registry)、英國安全衛生局 (UK health security agency) 等有關二氯甲烷指引，二氯甲烷濃度與暴露時間及臨床症狀表現如下：

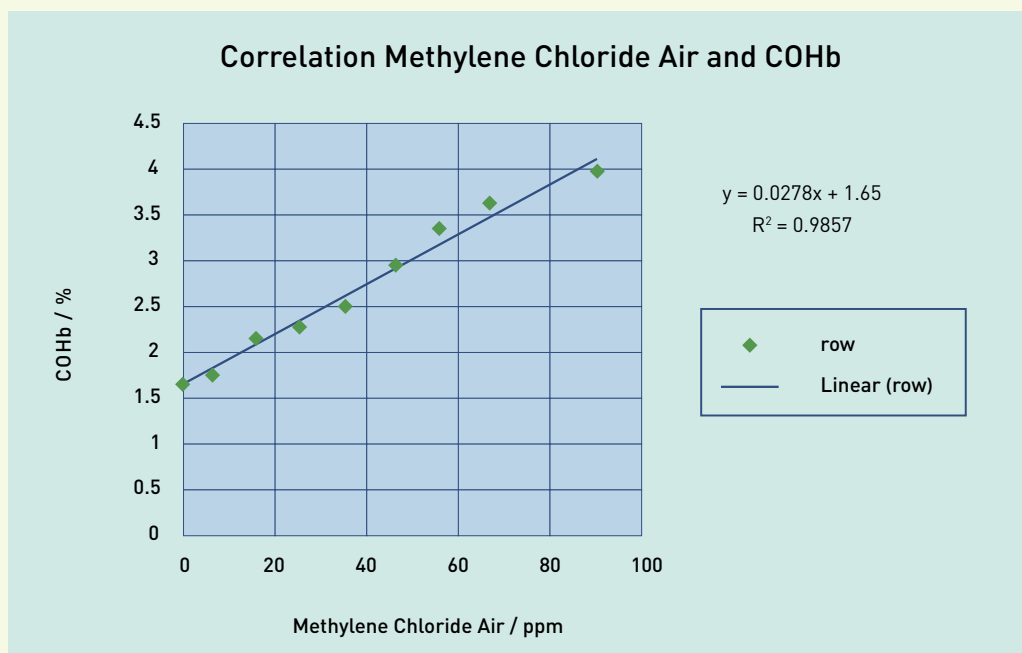
濃度 (ppm)	暴露時間	臨床症狀
>50	-	輕微頭痛及嗜睡
200	-	中樞神經症狀 (注意力不集中)
300-800	40 分鐘	精神運動及感覺障礙
500-1,000	1-2 小時	頭暈及視覺反射改變
2,300	5 分鐘	刺激及頭暈
	30 分鐘	噁心
5,000	急性	頭痛、疲勞及刺激
7,200	8 分鐘	感覺異常和眼睛刺激
8,000~20,000	30~240 分鐘	麻醉感
>50,000	急性	生命或健康危險



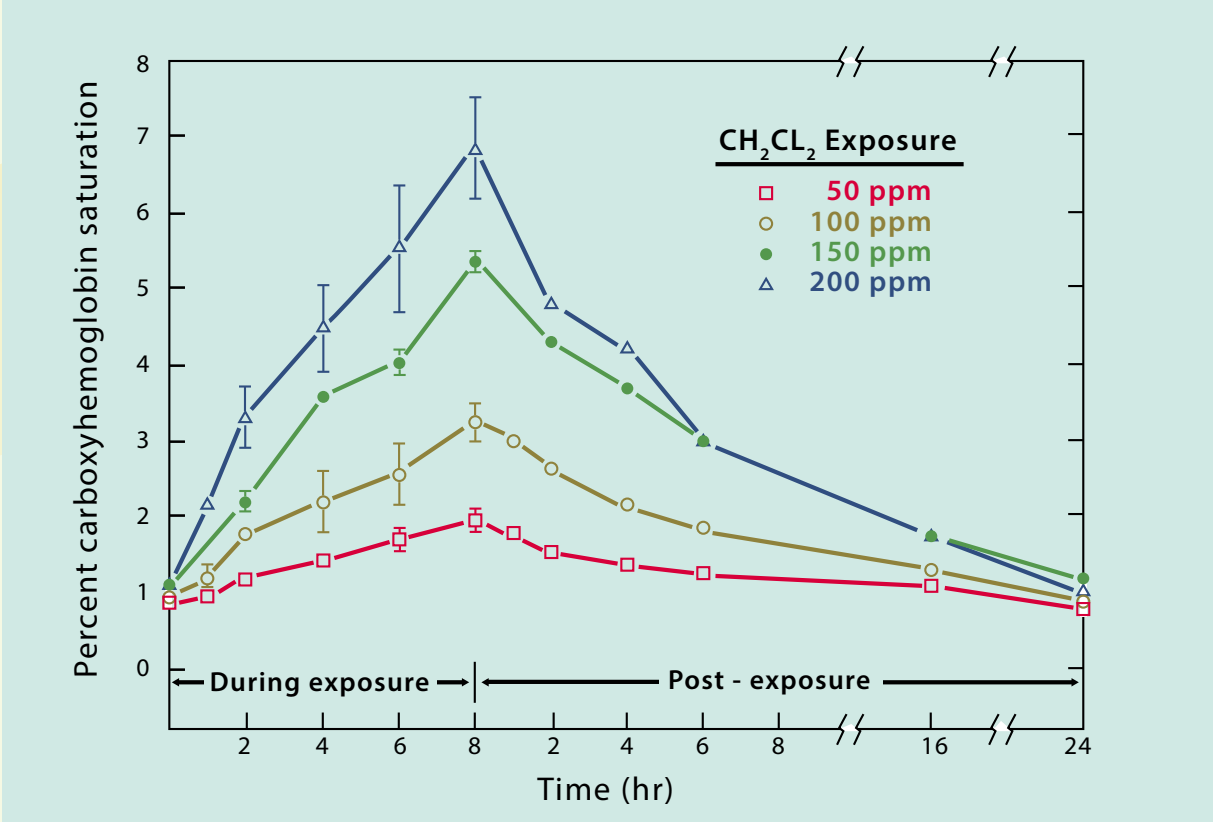
## (二) 與 COHb 濃度相關性

COHb 濃度達 5-10% 時可能出現輕微頭痛，濃度達 10-20% 時可能出現頭痛、噁心、呼吸急促等症狀，當達 30% 時可能出現意識模糊、昏倒，超過 50% 以上就可能造成死亡 [1]。在一項研究中，非吸菸志願者暴露於 50、100、150 或 200 ppm 的二氯甲烷環境中，持續 7.5 小時，其血液中的 COHb 濃度分別上升至 1.9%、3.4%、5.3% 和 6.8% [5]，COHb 濃度與環境中二氯甲烷濃度呈現線性回歸正相關 [6]，如圖十七所示。暴露結束後，COHb 濃度立即開始下降，如圖十八 [5]。

本案之兩次環測結果二氯甲烷濃度皆符合我國法定容許濃度，最高環境暴露濃度僅為 29.5ppm，依據文獻線性回歸公式推估 (此公式基準值 COHb>1.5%，屬偏高，因為此研究族群吸菸者較多) [5]，工作 8 小時暴露於 29.5ppm 二氯甲烷所致 COHb 最高濃度約為 2.5%，未達會出現頭痛、胸悶、呼吸急促之中毒情形。



圖十七、非吸菸志願者暴露於空氣中二氯甲烷濃度與 COHb 之間的相關性 [6]



圖十八、志願者暴露於不同空氣濃度的二氯甲烷時，COHb 濃度的時間變化 [5]

此外，個案為非吸菸者，在暴露停止 2 小時後 COHb (3.1%) 些許升高，亦須考量其他干擾因素，例如 Nicholson 等人研究 [7] 指出空氣汙染中的一氧化碳也會導致血中 COHb 升高。Güvendik 等人研究 [8] 更進一步發現在交通繁忙的馬路旁站立、跑步 30 分鐘後，COHb 濃度分別上升到 2.4%、4.2%。另調查團隊訪談個案時，其提及當天工作後自行騎乘機車前往就醫，騎乘機車車程約 30-40 分，參閱其出勤打卡紀錄，當日下班卡時間為 17:31，急診入院時間為 18:29，亦無法排除為導致 COHb 上升的可能因子之一。

根據文獻綜合考量，個案於工作暴露二氯甲烷情形、實驗室檢查結果、臨床症狀表現，未符合二氯甲烷暴露所致一氧化碳中毒之目前已知文獻之證據。

## 五、考量其他致病因素

本案環測結果指出正己烷濃度超過法定容許標準，急性正己烷暴露所引起之症狀可分為非特異性症狀：頭暈、頭痛、疲勞、倦怠、肌肉酸痛、噁心、厭食和視力模糊等；局部刺激症狀：皮膚乾燥、紅腫、癢、接觸性皮炎，或眼睛、呼吸道之刺激症狀；中樞神經症狀：嗜睡、意識變化、智能障礙、甚至運動障礙等 [2]。

個案表現症狀與急性正己烷暴露所致非特異性以及局部刺激症狀尚稱吻合，無法排除與職業暴露正己烷相關，或因環境中存在二氯甲烷來源，而正己烷的神經抑制效應可能增強 CO 中毒的表現 [9,10]。



## 鑑定過程

個案所患「一氧化碳中毒、二氯甲烷中毒」之疾病類型，依勞工職業災害保險職業病鑑定作業實施辦法第 6 條第 1 項第 1 款規定，屬化學性危害、物理性危害及生物性危害引起之疾病、呼吸系統疾病、皮膚疾病及職業性癌症。案經調查團隊調查並製作職業醫學證據調查報告書後，中央主管機關將有關資料送請第一組職業病鑑定會進行書面鑑定。

本案爭點包括多數委員以個案調動工作職務從事清洗作業，暴露於有機溶劑後出現不適症狀，符合暴露在前疾病在後之時序性，據其至急診就醫當日之監視器影像，作業現場未針對揮發性溶劑提供良好之通風設備及呼吸防護具，有過量暴露之風險，爰判定為職業病，另本案安排兩次作業環境監測時間點，均於個案中毒確診之後，若其於暴露環境中工作屬實，期間有相當的因果關係，有業務起因性與遂行性；部分委員則認為未有明確的二氯甲烷中毒之疾病證據，其臨床症狀尚需考量其他暴露風險，例如交通廢氣暴露造成之 COHb 上升、正己烷中毒等因素，且作業環境檢測標準小於 1/2 PEL，血液中 COHb 濃度亦未達歐盟建議之最小暴露，因此不屬職業病；亦有委員認為就現有資料無法判斷，建議補充個案離開公司前二氯甲烷之推估數值，並釐清公司是否有再實施工程改善以及正己烷來源等資料。





因委員書面鑑定意見，未達意見相同者三分之二以上，故未能作出鑑定決定，爰依委員意見補充資料後，召開會議審查，經出席委員討論，多數委員以二氯甲烷半衰期為 13 小時，個案於急診 COHb 值 3.1%，推算其工作環境之二氯甲烷濃度為 62.3ppm，超過法規容許之標準 50ppm。另本案作業環境監測，均在個案確診後才進行檢測，作業環境已改善，且雇主未提供濾罐式呼吸防護具及防滲透手套等預防設施，爰環測值有人為干擾而低估，故可認定為職業病；部分委員則以本案暴露證據不足，急診 COHb 值 3.1% 為騎乘機車 30-40 分鐘車程所影響，且臨床症狀不一，無法確定是同一物質引起，另其同事並無類似症狀，難以認定為職業病。案經委員進行鑑定意見勾選，「職業病」之意見數已過半數，爰依勞工職業災害保險職業病鑑定作業實施辦法第 8 條第 2 項規定，本案鑑定決定為「職業病」。

## 結論

個案從事電路板作業約 10 個月，疑因清洗電路板暴露於含飽和脂肪族烷類二氯甲烷介面活性劑導致一氧化碳中毒、二氯甲烷中毒。本案符合暴露在前疾病在後之時序性，推算工作環境之二氯甲烷濃度超過法規容許標準，雇主未完善個人防護具及防滲透手套等預防設施。案經召開第一組職業病鑑定會審查，委員意見相同者已過半，爰鑑定決定為「職業病」。

## 參考文獻

1. 勞動部職業安全衛生署 (2022)。職業暴露一氧化碳引起之疾病認定參考指引。
2. 勞動部職業安全衛生署 (2020)。職業暴露正己烷中毒診斷認定參考指引。
3. Agency for Toxic Substances and Disease Registry (2000). Toxicological profile for methylene chloride. U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service.
4. European Commission, Employment, Social Affairs and Inclusion (2009). Recommendation from the Scientific Committee on Occupational Exposure Limits for methylene chloride (dichloromethane) (SCOEL/SUM/130).
5. Di Vincenzo GD, Kaplan CJ (1981) Uptake, metabolism and elimination of methylene chloride vapour by humans. *Toxicology and Applied Pharmacology*; 59: 130-140.
6. Soden KJ, Marras G, Amsel J. (1996). Carboxyhemoglobin levels in methylene chloride-exposed employees. *J Occup Environ Med* 38(4):367-371.
7. Nicholson, John P., and David B. Case (1983). Carboxyhemoglobin levels in New York city runners. *The Physician and sportsmedicine* 11.3: 134-138.
8. Güvendik, Gülin, and Ayşegül Yılmaz (2003). The blood carboxyhemoglobin levels of individuals occupationally exposed to exhaust pollution. *Journal of Faculty of Pharmacy of Ankara University* 32.4: 213-219.
9. DiVincenzo, G. D., Kaplan, C. J., & Dedinas, J. (1972). Exposure of man and dog to methylene chloride vapor: Central nervous system and cardiovascular effects. *American Industrial Hygiene Association Journal*, 33(3), 125–135.
10. Huang, J., Wang, Y., Liu, X., & Zhang, Z. (2006). Interaction of volatile organic compounds (VOCs) in industrial environments: Implications for health risk assessment. *Environmental Health Perspectives*, 114(4), 624–629.





# 肆、職業性肌肉骨骼疾病案例



## 肆、職業性肌肉骨骼疾病案例

# 巡補員

# 原發性關節炎

# 半月板破裂

# 膝部髕骨軟化

巡補員疑因蹲跪姿整理與搬運貨物導致左側膝部原發性骨關節炎、單側性左側膝部內側未明示之半月板其他障礙、未明示側性膝部髕骨軟化、左膝內側半月板破裂併軟骨損傷

### 前 言

個案為約 48 歲男性，於某公司從事噴霧劑巡補員工作約 13 年，其以因長期及長時間蹲跪姿勢整理商品與負重搬運貨物導致左側膝部原發性骨關節炎等症，檢附某醫院診斷「左膝關節半月狀軟骨撕裂」之職業病評估報告書，向勞工保險局申請職業病傷病給付，案經該局核定個案所患普通傷病，個案不服，申請爭議審議與職業病鑑定，該局爰依勞工職業災害保險及保護法第 75 條第 2 項規定送請鑑定。

## 職業醫學證據調查

職業病調查涉及職業醫學、職業衛生及流行病學等專業領域，為釐清個案職業暴露與疾病間是否有因果關係，由專業調查團隊實施調查，蒐集暴露證據等事證、參考國內外相關文獻及《職業性長期以蹲跪姿勢工作引起之膝關節半月狀軟骨病變認定參考指引》[1]後，作成職業醫學證據調查報告書，有關疾病之證據、暴露之證據、罹病時序性、文獻一致性及考量其他致病因素之調查重點說明如下：

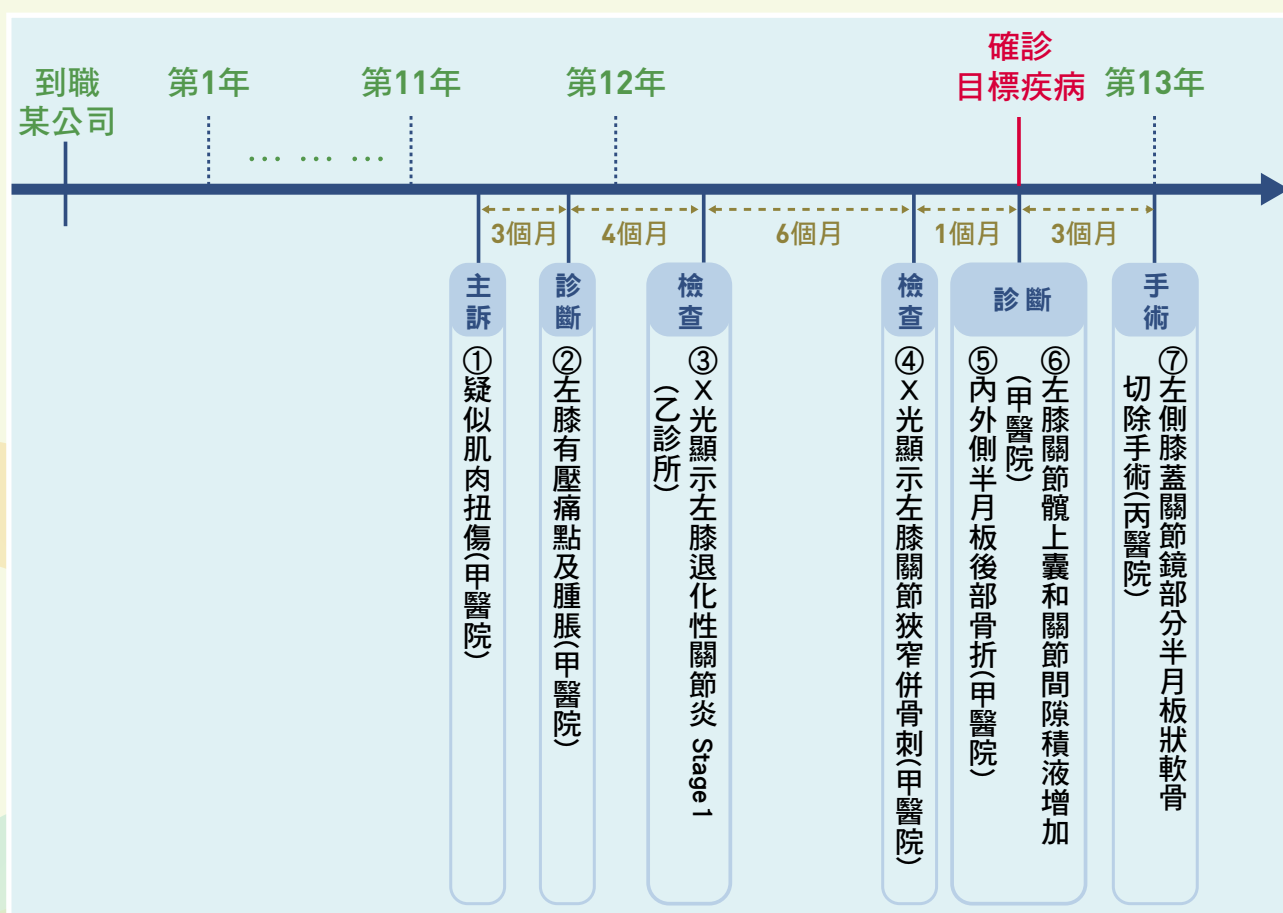
### 一、疾病之證據

個案自述過去無膝部受傷病史，有糖尿病、高血壓、高血脂、冠狀動脈疾病及腰椎椎間盤突出。其從事噴霧劑巡補員工作第 12 年因左小腿輕度壓痛至甲醫院就醫，疑似肌肉扭傷 (ICD-10：M62.40)；3 個月後因左膝持續疼痛再次至甲醫院就醫，無外傷，理學檢查診斷為左膝有壓痛點 (medical joint line) 及腫脹 (ICD-10：M17.9)；4 個月後於乙診所 X 光檢查顯示左膝退化性關節炎 Stage 1。後個案持續因左膝疼痛就診，六個月後於甲醫院 X 光檢查左膝關節狹窄併骨刺 (ICD-10：M15.0)，並安排左膝核磁共振造影，診斷



為內外側半月板後部骨折、左膝關節髓上囊和關節間隙積液增加 (ICD-10：M15.0、S83.501A)，符合我國《職業性長期以蹲跪姿勢工作引起之膝關節半月狀軟骨病變認定參考指引》之目標疾病。

確診目標疾病後 3 個月因左膝疼痛且有積水至甲醫院就醫，期間陸續有就診紀錄，理學檢查發現左膝積液及膝關節線壓痛檢查陽性 (medial joint line tenderness；ICD-10：M17.12)，並於同月至丙醫院接受左側膝關節鏡部分半月狀軟骨切除術手術治療 (ICD-10：M23.304)，手術中發現左側內側半月狀軟骨後腳撕裂 (medial meniscus posterior horn tear) 及左膝關節股骨內髁軟骨缺損 (chondral defect of medial femoral condyle of left knee)。手術紀錄顯示症狀與左膝核磁共振造影的檢查結果相符。另個案之疾病相關時間軸如下圖：



圖一、疾病相關時間軸

## 二、暴露之證據

### (一) 工作職務說明

個案擔任噴霧劑巡補員，工作內容如下：

#### 1. 報表處理、揀貨

根據報表及前一日使用之貨量，至倉庫挑揀所需之噴霧罐，需 15 至 40 分鐘不等。早期進出貨量較大時，每日需揀 2-5 箱，每箱 60 罐，若當日需至賣場補貨，則再多 1-2 箱。近年每日約揀 30-40 罐。揀貨後由倉管盤點，再搬至載運車輛上。噴霧罐置於貨架上，其中下方兩層揀貨時個案需採蹲跪姿。



圖二：倉庫貨架。



圖三：揀貨時下方兩層需採蹲跪姿。

#### 2. 送貨

開車至排定之加油站或賣場，依據個案主述每日送貨 8-12 個經銷據點（加油站及店家），若當日經銷據點包含大賣場，則每日送貨 1 個大賣場及 4-6 家經銷據點。加油站每據點之陳列架為 1-2 座，根據個案提供站點資料計算：A 站點共 67 站 73 大座加 2 小套、B 站點共 37 站 42 大座加 7 小套、C 站點共 13 站 11 大座加 3 小套，平均每站陳列架計 1 座。

### 3. 項目盤點

每日執行一次，約 30 分鐘，在倉庫或是加油站空地進行。個案會將車上所有箱子搬下，將晨間所揀噴霧罐依據車輛廠牌及顏色歸至小盒或箱中，過程中需採蹲跪姿進行盤點及分裝工作，再將所有箱子復歸至車上。其中紙箱裝滿 60 罐一箱為 15 公斤；高箱及矮箱內以 6 罐為一小盒盛裝，矮箱裝滿重 16 公斤、高箱裝滿重 32 公斤。車上共載有 15-20 箱貨品。



圖四：項目盤點前置作業，將車上箱子搬至空地進行整理。



圖五：項目盤點時採蹲姿。

### 4. 加油站或寄賣店家貨品陳列架清潔及盤點

陳列架共 15 層。個案抵達後，先登記需補貨色號，至車上揀貨，與站方確認銷售量後陳列至架上。依序將噴霧罐取出、擦拭、確認有效期限及重量、所附刷具是否掉落，確認後放回架上再進行下一罐。最後將所有瓶罐標示轉正。現場訪視由個案示範其工作流程，個案於整理第 6 或第 7 層、至第 15 層（由上方往下數，以下亦同）之噴霧罐時，以半跪姿或蹲姿進行清潔及盤點。每個貨架整理流程約 20-30 分鐘。整理完噴霧罐後，擦拭貨架及用以標示廠牌顏色的黃色貼條，若有瑕疵或脫落則將之刮除及重新黏貼，第 6 或第 7 層至第 15 層於進行時採半跪姿或蹲姿，每次約 15 分鐘。



### 5. 賣場貨品層架清潔及盤點

將層架整層取下，將噴霧罐取出進行擦拭及檢視品項有效期限。因於地面作業，個案以半跪姿或蹲姿進行清潔及盤點。賣場巡補作業單次約 2-3 小時，扣除前後作業實際蹲跪姿時間約 2 小時。每週安排 1-2 日早上進行賣場巡補，下午搭配加油站或店家巡補 4-6 家



現場訪視加油站陳列架清潔盤點，作業動作及說明如下圖：

		
<p>圖十：個案所駕駛廂型車，裝滿之紙箱重 15 公斤、矮籃 16 公斤、高籃 32 公斤。</p>	<p>圖十一：項目盤點，個案將晨間揀至紙箱中的噴霧罐依據顏色及廠牌歸至高 / 矮箱中。此時採蹲跪姿整理。</p>	<p>圖十二：加油站噴霧陳列架，總高 145 公分，下方水泥台座高約 20 公分。</p>
		
<p>圖十三：個案示範擦拭陳列架上噴霧罐之動作；第 7 層至第 15 層需採蹲跪姿。</p>	<p>圖十四：辦公室內備品層架。整理此貨架因下方未墊高，第 6 層至第 15 層需採蹲跪姿。</p>	<p>圖十五：另一加油站陳列架。整理此種陳列架時，第 6 層至第 15 層需採蹲跪姿。</p>
		
<p>圖十六：個案示範早期陳列架置於加油機台及柱子間時，其整理噴霧罐時同樣需採高跪姿。</p>		

## （二）上班日數計算

個案自到職至確診目標疾病約 12 年，其工作為固定白班。個案自述上班時間為 07:30 至 18:30，中午休息 15-30 分鐘，每月排休 8 日，業務繁忙時偶爾加班至 20:00。雇主陳述個案上班時間為 08:20 至 17:30，中午休息 1.5 小時，自到職後第 10 年起上班時間改為 08:00 至 17:10。雙方同意下班無須回公司打卡，後續因新冠肺炎疫情，個案上班改為無需打卡。依據雇主提供之打卡紀錄，個案上班打卡時間介於 07:30 至 08:00 之間。計算個案自到職至確診目標疾病之總上班日數為 3,016 日。

## （三）每日蹲跪姿時間計算與終身累積蹲跪時數估算

根據現場訪視及個案陳述，分別依個案、雇主及現場訪視計算其工作需採蹲跪姿每日時數與終身累積蹲跪時數估算：

### 1. 依據個案陳述之工作內容計算



表一：依據個案陳述工作內容計算

工作項目	每日蹲跪姿時間計算
揀貨	(平均 27.5 分鐘) × 1/2 (一半層架需採蹲跪姿) = 13.75 分鐘
送貨	無，單日總計車程約 2 小時
項目盤點	30 分鐘
加油站及店家噴霧盤點清潔	(1) 單一陳列架約 20-30 分鐘 = 25 分鐘 (2) 第 6/7 層至第 15 層採蹲跪姿 = 9.5 層 / 15 層 × 25 分鐘 = 15.8 分鐘 (3) (每日 8-12 個據點，平均 10 個) × 15.8 分鐘 = 計 158 分鐘
加油站及店家貨架擦拭清潔	(1) 單一陳列架約 15 分鐘 (2) 第 6/7 層至第 15 層採蹲跪姿 = 9.5 層 / 15 層 × 15 分鐘 = 9.5 分鐘 (3) (每日 8-12 個據點，平均 10 個) × 9.5 分鐘 = 計 95 分鐘
賣場層架盤點清潔	(1) 單次作業扣除前後作業約 2 小時，每週 1-2 次 (2) 計平均每週 1.5 次
終身累積蹲跪時數估算	
<p>(1) 加油站 / 店家巡補：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>每日蹲跪姿時間 13.75+30+158+95 分鐘 = 296.75 分鐘 = 4.94 小時</li> <li>扣除每週 1.5 次賣場巡補，加油站 / 店家巡補天數佔週工作五日之 3.5/5</li> </ul> <p>(2) 賣場 / 加油站巡補：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>每日蹲跪姿時間 13.75 分 + 2 小時 + 30 分 + (15.8+9.5) 分 × 5 間 = 290.25 分鐘 = 4.84 小時</li> <li>賣場 / 加油站巡補天數佔週工作五日之 1.5/5</li> </ul> <p>(3) 每日蹲跪姿時數以週工作五日，依比例計算：4.94 × 3.5/5 + 4.84 × 1.5/5 = 4.91 小時</p> <p>(4) 自到職至確診目標疾病，工作日共 3,016 日計算</p> <p>◎ 終身累積蹲跪時數估算 = 4.91 小時 × 3,016 日 = 14,809 小時</p>	

## 2. 依據雇主陳述之工作內容計算

根據事業單位提供之資料，揀貨由公司同仁協助，個案僅需將貨品放置車上。此外，陳列架僅有第 10 層至第 15 層方須採蹲跪姿勢，亦無規定須全車盤點、或是將陳列架上所有噴霧罐取出檢視及擦拭，每日平均據點 7 個。

表二：依據雇主陳述工作內容計算

工作項目	每日蹲跪姿時間計算
揀 貨	由公司同仁揀貨
送 貨	無，單日總計車程約 2 小時
項目盤點	無規定
加油站及店家 噴霧盤點清潔	(1) 單一陳列架約 20-30 分鐘 = 25 分鐘 (2) 第 10 層至第 15 層採蹲跪姿 = 6 層 / 15 層 × 25 分鐘 = 10 分鐘 (3) 每日 7 個據點 × 10 分鐘 = 計 70 分鐘
加油站及店家 貨架擦拭清潔	(1) 單一陳列架約 15 分鐘 (2) 第 10 層至第 15 層採蹲跪姿 = 6 層 / 15 層 × 15 分鐘 = 6 分鐘 (3) 每日 7 個據點 × 6 分鐘 = 計 42 分鐘
賣場 層架盤點清潔	(1) 單次作業扣除前後作業約 2 小時，每週 1-2 次 (2) 計平均每週 1.5 次
終身累積蹲跪時數估算	
(1) 加油站 / 店家巡補： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 每日蹲跪姿時間 70+42 分鐘 = 110 分鐘 = 1.87 小時</li> <li>• 扣除每週 1.5 次賣場巡補，加油站 / 店家巡補天數佔週工作五日之 3.5/5</li> </ul> (2) 賣場 / 加油站巡補： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 每日蹲跪姿時間 2 小時 +(10+6) 分 × 5 間 = 200 分鐘 = 3.33 小時</li> <li>• 賣場 / 加油站巡補天數佔週工作五日之 1.5/5</li> </ul> (3) 每日蹲跪姿時數以週工作五日，依比例計算： $1.87 \times 3.5/5 + 3.33 \times 1.5/5 = 2.3$ 小時 (4) 自到職至確診目標疾病，工作日共 3,016 日計算 ◎ 終身累積蹲跪時數估算 = 2.3 小時 × 3,016 = 6,937 小時	

### 3. 依據現場訪視評估之工作內容計算

本次現場調查訪視，由事業單位及個案雙方陳述噴霧劑巡補之工作內容及流程，因該工作性質係採單一人獨立作業，雖現場訪視當日有其他曾在職員工進行說明（資方代表），然每人作業流程及方式未盡完全相同；其中個案補充說明其因與雇主之薪酬方式改變，將該工作視為自己事業經營，要求陳列擺設之整潔及完整；另本次訪視詢問該站加油站所長，其表示個案進行巡補時會將噴霧進行盤點清潔，並取出進行擦拭，其亦會協助放置角錐暫停該中島之加油服務，以利個案噴霧劑巡補作業。

表三：依據現場訪視評估之工作內容計算

工作項目	每日蹲跪姿時間計算
揀貨	(平均 27.5 分鐘) × 1/2(一半層架需採蹲跪姿) = 13.75 分鐘
送貨	無，單日總計車程約 2 小時
項目盤點	30 分鐘
加油站及店家噴霧盤點清潔	(1) 單一陳列架約 20-30 分鐘 = 25 分鐘 (2) 第 6/7 層至第 15 層採蹲跪姿 = 9.5 層 / 15 層 × 25 分鐘 = 15.8 分鐘 (3) 每日 7 個據點 × 15.8 分鐘 = 計 110.6 分鐘
加油站及店家貨架擦拭清潔	(1) 單一陳列架約 15 分鐘 (2) 第 6/7 層至第 15 層採蹲跪姿 = 9.5 層 / 15 層 × 15 分鐘 = 9.5 分鐘 (3) 每日 7 個據點 × 9.5 分鐘 = 計 66.5 分鐘
賣場層架盤點清潔	(1) 單次作業扣除前後作業約 2 小時，每週 1-2 次 (2) 計平均每週 1.5 次
終身累積蹲跪時數估算	

※ 各項採計說明：

- (1) 揀貨：現場訪視時詢問公司前員工(資方代表)，描述到公司後會先至倉庫揀貨、再出發至各站點，故採信個案說明之揀貨乃由個案執行並納入計算。
- (2) 送貨：車程約 2 小時，雙方無爭議。
- (3) 項目盤點：現場訪視個案示範盤點流程流暢，同日詢問某加油站所長，所長表示確實曾見個案於空地整理車上噴霧罐，故採信個案說明並納入計算。
- (4) 加油站及店家噴霧盤點、擦拭、清潔：訪視時個案示範層架盤點流程，因其身高較高，於第 6/7 層時即須採蹲或跪姿，故以個案陳述之層架高度計算。每日據點數係依據事業單位提供之加油站銷售噴霧罐客觀紀錄，統計平均計算而得。

※ 計算每日蹲跪姿時間：

(1) 加油站 / 店家巡補：

- 每日蹲跪姿時間 13.75+30+110.6+66.5 分鐘 = 220.9 分鐘 = 3.68 小時
- 扣除每週 1.5 次賣場巡補，加油站 / 店家巡補天數佔週工作五日之 3.5/5

(2) 賣場 / 加油站巡補：

- 每日蹲跪姿時間 13.75+2 小時 + 30 分 + (15.8+9.5) 分 × 5 間 = 290.3 分鐘 = 4.84 小時
- 賣場 / 加油站巡補天數佔週工作五日之 1.5/5

(3) 每日蹲跪姿時數以週工作五日，依比例計算：3.68 × 3.5/5 + 4.84 × 1.5/5 = 4.03 小時

(4) 自到職至確診目標疾病，工作日共 3,016 日計算

◎ 終身累積蹲跪時數估算 = 4.03 小時 × 3,016 日 = 12,154 小時

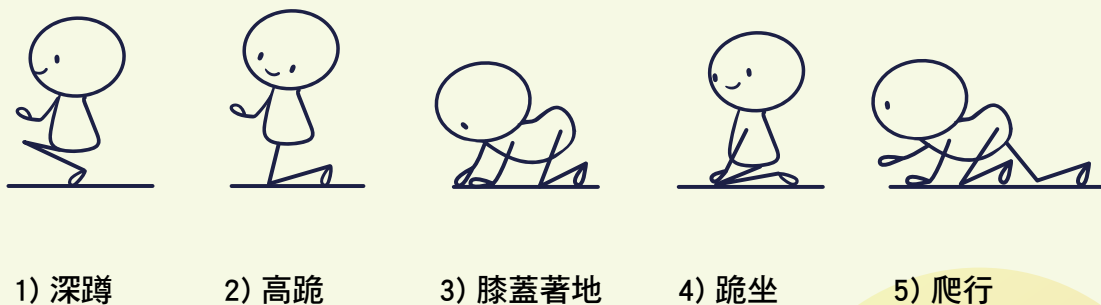
### 三、罹病時序性

個案從事噴霧劑巡補工作約 13 年，其於工作第 12 年出現雙膝疼痛症狀，經診斷為左膝內側半月狀軟骨後腳撕裂，符合暴露在前疾病在後之時序性，及疾病暴露年資最短不少於 5 年之最短暴露期。

### 四、文獻一致性

根據我國勞動部《職業性長期以蹲跪姿勢工作引起之膝關節半月狀軟骨病變認定參考指引》[1] 中提及，當外力由股骨傳至脛骨時，外側半月狀軟骨可吸收 70% 至 80%，而內側半月狀軟骨只能吸收約 50% 至 70%。人類膝關節結構在內側受力大於外側，而內側半月狀軟骨吸收力量又較小，因此內側半月狀軟骨較易受傷。人類在站立時半月狀軟骨會向前移動，彎曲時，半月狀軟骨會往後移動。在反覆蹲跪與伸直膝關節的過程中，不當的內旋或外旋膝關節常會造成半月狀軟骨的傷害。

Snoeker 等人於 2013 之系統性文獻回顧 2 及分析統整 11 篇文獻 [2]，結果顯示對「退化性半月狀軟骨撕裂」具有強烈佐證的危險因子包括：年齡超過 60 歲、男性、職務相關跪姿與蹲姿、攀爬樓梯超過 30 段 (flight)。其中工作相關跪 / 蹲每天超過 1 小時之危險勝算比為 2.69。參考德國 2112 號職業病膝關節骨關節炎之膝關節危害高風險姿勢 (下圖)，個案之工作姿勢包含長時間深蹲、高跪及膝蓋著地，均屬對膝蓋有危害之蹲跪工作姿勢。



1) 深蹲

2) 高跪

3) 膝蓋著地

4) 跪坐

5) 爬行

流行病學文獻指出平常須從事蹲姿或 / 且跪姿的動作之工作者屬高風險，每工作日最低平均累計時間應至少一小時，且終身累積暴露時數應超過 13,000 小時，工作暴露年資最短不應少於 5 年。

## 五、考量其他致病因素

個案自述過去無膝部外傷或疾病史，平時偶爾會至郊山踏青走步道，無其他運動習慣，門診紀錄顯示個案於確診目標疾病後 3 個月曾主訴為 3-4 個月前跌倒後左膝疼痛。個案之身高 180 公分、體重 98 公斤，身體質量指數  $30.2 \text{ kg/m}^2$  屬肥胖族群。

## 鑑定過程

個案所患「左側膝部原發性骨關節炎、單側性左側膝部內側未明示之半月板其他障礙、未明示側性膝部髓骨軟化」、「左膝內側半月板破裂併軟骨損傷」之疾病類型，依勞工職業災害保險職業病鑑定作業實施辦法第 6 條第 1 項第 2 款規定，屬肌肉骨骼疾病。案經調查團隊調查並製作職業醫學證據調查報告書後，中央主管機關將有關資料送請第二組職業病鑑定會進行書面鑑定。

本案爭點包括多數委員以個案工作第 12 年經醫師診斷為左膝內側半月狀軟骨後腳撕裂，符合我國參考指引之目標疾病，本案罹病證據成立，且符合暴露在前疾病在後之時序性，個案每日蹲姿或跪姿的動作之平均累計時間已逾 1 小時，雖然終身累積暴露時數依訪視推估未超過指引認定之標準 13,000

小時，但其工作暴露年資 13 年，且於第 12 年發病，仍可認定為職業病。部分委員則認為個案暴露證據未達指引「每日平均蹲跪 4 小時，每年 220 日，約需工作至少 15 年」之標準，且無以下增加罹病危險性之職業暴露：(1) 因侷限工作環境無法完全伸展膝蓋、(2) 膝蓋彎曲姿勢時需要扭轉膝蓋、(3) 爬梯每天超過 30 段 (flight)、(4) 抬舉 / 搬運 50 公斤以上物品每週超過 10 次；另外，須考量個案過去膝蓋曾於運動時受傷以及跌倒病史，亦有可能造成半月狀軟骨受損，且個案身體質量指數  $30.2 \text{ kg/m}^2$ ，不可完全否定個人因子導致疾病的可能性。

因委員書面鑑定意見，未達意見相同者三分之二以上，故未能作出鑑定決定，爰依委員意見補充資料後，召開會議審查，經出席委員討論，多數委員以身體質量指數過高應視為促進因子，而非排除職業病之因子，且職業病補償應為無過失責任制，宜從寬認定，即暴露造成疾病貢獻達一定程度，即可視為職業病；部分委員則認為本案非半月板損傷之高風險職業，然個案長期從事蹲跪姿勢作業，工作暴露量已接近認定標準值，其身體質量指數高，屬易感體質，可認定為職業病；另有委員認為本案暴露證據，未達指引認定標準，難以認定為職業病。案經委員進行鑑定意見勾選，「職業病」之意見數已過半數，爰依勞工職業災害保險職業病鑑定作業實施辦法第 8 條第 2 項規定，本案鑑定決定為「職業病」。



## 結論

個案從事噴霧劑巡補員第 12 年，經醫師診斷為「左側膝部原發性骨關節炎、單側性左側膝部內側未明示之半月板其他障礙、未明示側性膝部髓骨軟化」、「左膝內側半月板破裂併軟骨損傷」，符合職業病的目標疾病，另本案符合暴露在前，罹病在後之時序性原則。案經召開第二組職業病鑑定會審查，委員意見相同者過半，爰鑑定決定為「職業病」。

## 參考文獻

1. 勞動部職業安全衛生署 (2021)。職業性長期以蹲跪姿勢工作引起之膝關節半月狀軟骨病變認定參考指引。
2. Snoeker, B. A., Bakker, E. W., Kegel, C. A., & Lucas, C. (2013). Risk factors for meniscal tears: a systematic review including meta-analysis. *The Journal of orthopaedic and sports physical therapy*, 43(6), 352–367.







# 伍、職業促發腦心血管疾病 案例



## 伍、職業促發腦心血管疾病案例

# 保養清潔作業員

# 蜘蛛膜下腔出血

# 顱內動脈瘤破裂

### 一、保養清潔作業員疑因職場言語衝突後促發腦心血管疾病

#### 前 言

個案為約 48 歲女性，從事保養清潔作業員之年資約 1 年 8 個月。個案某日上午與同事發生言語衝突，當日下午突然昏倒送醫診斷為右側顱內內頸動脈瘤破裂致雙側瀰漫性蜘蛛網膜下腔出血等症，其以因生氣昏倒致腦出血，向勞工保險局申請職業病傷病給付，醫理見解認為個案發病前之工作內容、時數未有短期及長期工作過重，未符合異常事件之認定，不符合職業促發之疾病，核定按普通傷病辦理，個案不服，檢附某醫院開立診斷為「蜘蛛膜下腔出血」之職業病評估報告書，申請爭議審議，該局將全案再送特約專科醫師審查，醫理見解以本案於言語衝突數小時後發病，未訪視資方，無法核實個案發病當日雙方爭執的原委與內容，建議送鑑定，該局爰依勞工職業災害保險及保護法第 75 條第 1 項規定申請職業病鑑定。

## 職業醫學證據調查

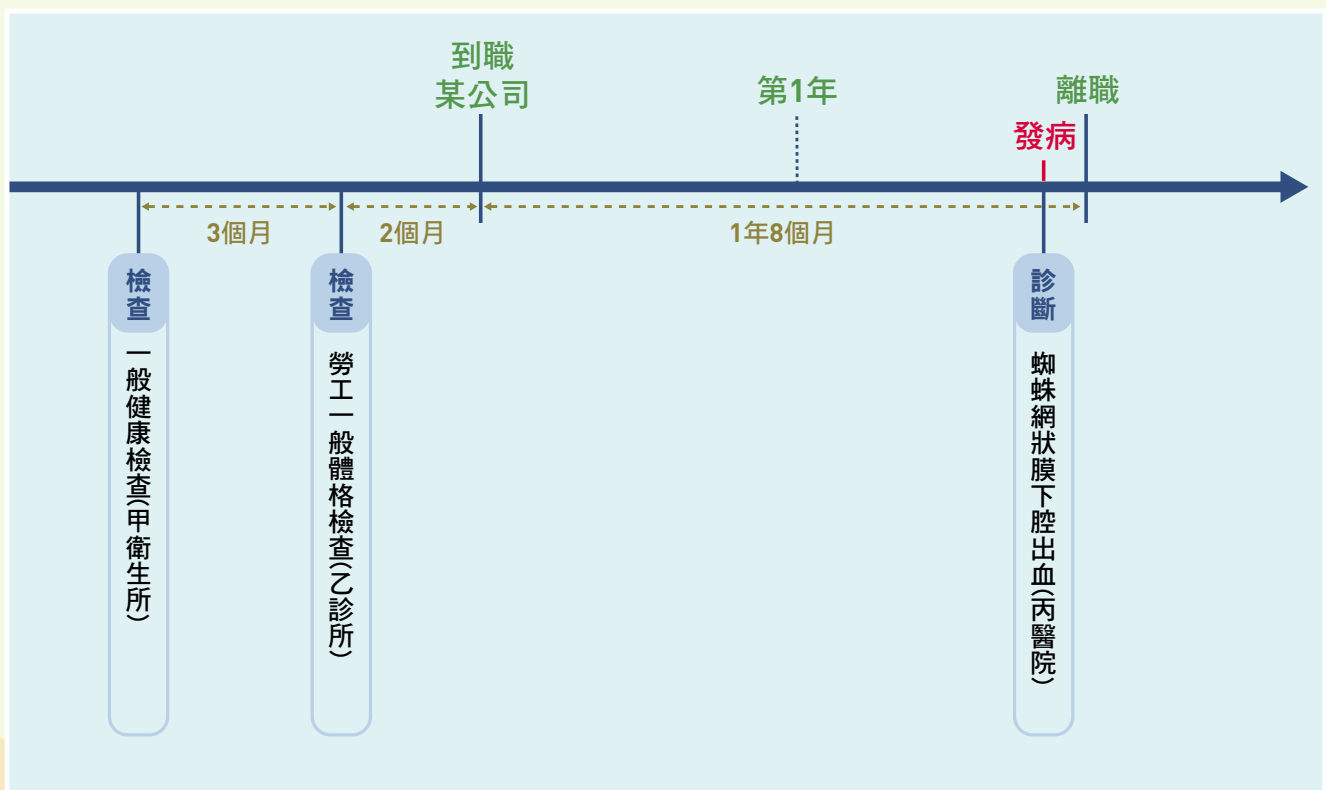
職業病調查涉及職業醫學、職業衛生及流行病學等專業領域，為釐清個案職業暴露與疾病間是否有因果關係，由專業調查團隊實施調查，蒐集暴露證據等事證、參考國內外相關文獻及《職業促發腦血管與心臟疾病（外傷導致者除外）之認定參考指引》（以下簡稱「指引」）[1]後，作成職業醫學證據調查報告書，有關疾病之證據、暴露之證據、罹病時序性、文獻一致性及考量其他致病因素之調查重點說明如下：

### 一、疾病之證據

個案自述本身無高血壓、高血糖、高血脂或外傷等病史，亦無中風等家族病史。個案到職前1年的一般健康檢查報告顯示，血壓為135/86mmHg、脈搏87次/分、空腹血糖90mg/dL、身高161.6公分、體重54.2公斤。由雇主提供個案入職前的勞工一般體格檢查報告顯示，個案血壓為150/106mmHg、脈搏140次、空腹血糖106mg/dL、身高161.2公分、體重58.1公斤。



個案發病當日上午曾與同事發生言語衝突，同日下午突然出現意識喪失、口吐白沫和全身僵直等情形，經送醫救治，腦部電腦斷層掃描檢查結果顯示右側顱內內頸動脈瘤破裂致雙側瀰漫性蜘蛛網狀膜下腔出血和輕度腦室內出血，經開顱移除血塊併血管繞道手術後轉加護病房照護。另個案之蜘蛛網狀膜下腔出血，100% 源自於床狀突上的顱內內頸動脈破裂所致，為單一動脈瘤，呈囊狀，位置在彎曲狹窄且多分支的顱底部。另個案之疾病相關時間軸如下圖：



圖一、疾病相關時間軸

## 二、暴露之證據

個案擔任保養清潔作業員年資約 1 年 8 個月，工作採輪班制，每天工時 8 小時，每月平均上班天數約 19-22 天，其工作內容主要為打掃辦公室、會議室、廁所和公共區域等。以下依據指引所列異常事件、短期工作過重及長期工作過重等要件，評估個案之工作負荷情形。

### (一) 異常事件

#### 1. 精神負荷事件：

根據個案提供之事件陳述書，個案在確診當日上午與資深員工 S 在休息室發生言語衝突，個案雖情緒激動但無大聲爭吵。當日下午與資深員工 L 在會議室發生言語衝突，個案當下情緒激動且認為在旁觀看的領班放任 L 辱罵自己。約兩個鐘頭後，L 單獨向個案指正工作事項，過程中個案壓抑並強忍住自己快爆發的情緒，20 分鐘後突然意識喪失、口吐白沫和全身僵直等情形。此事件嚴重程度未符合「引起極度緊張、興奮、恐懼、驚訝等強烈精神上負荷的突發或意料之外的異常事件」。



## 2. 身體負荷事件：

根據個案發病前一天至發病當日，並未遭遇到天災或重大人為事故等突發事故，未符合「迫使身體突然承受強烈負荷的突發或難以預測的緊急強度負荷之異常事件」。

## 3. 工作環境變化事件：

根據個案的工作環境評估，工作地點為辦公大樓且配置空調，每日排班 8 小時，無異常高溫或低溫之工作環境，亦無高低溫交替暴露之情況，平均溫度為 25-28 度。未符合「急遽且明顯的工作環境變動，如室外作業時，在極為炎熱的工作環境無法補充足夠水分，或在溫差極大的場所頻繁進出時」。

## (二) 短期工作過量

1. 評估發病當時至前一天的期間是否特別長時間過度勞動：個案發病前一天至發病當天，工作內容為打掃辦公室、會議室、廁所和公共區域等，並無特別長時間過度勞動情形。



2. 評估發病前約 1 週內是否常態性長時間勞動：依據公司提供打卡紀錄證明，當週工時為 33.2 小時，無超過 40 小時，且分派工作內容為大樓清潔保養作業，並未另外指派負擔過重業務，無加班。
3. 依據指引之表三及表四評估有關工作型態及伴隨精神緊張之工作負荷要因。
  - (1) 不規律的工作：個案採輪班排休制，當月固定早班或固定中班，非屬不規律工作。
  - (2) 工時長的工作：個案每日工作時數約 9 小時（包含休息時間 1 小時），故實際工作時數為 8 小時，無加班，非屬工時長的工作。
  - (3) 經常出差：工作內容不須出差。
  - (4) 輪班或夜班工作：個案採輪班排休制，當月會固定上一個班別（早班或中班），早班和假日班休息時間為 1 小時，中班休息時間為半小時。早班為 07:30-16:30，中班為 12:00-20:30，無夜班工作。
  - (5) 作業環境是否有異常溫度、噪音、時差：皆無。
  - (6) 伴隨精神緊張的工作：個案因工作中未放置回收的垃圾架及垃圾袋放置錯誤，被追究責任並與同事發生言語衝突，但工作上嚴重失誤或被追究責任的程度尚未達「嚴重」或「重大」等級。

### (三) 長期工作過重

1. 評估發病前 (不包含發病日) 6 個月內是否因長時間勞動造成明顯疲勞的累積。評估長時間勞動之工時以每週 40 小時、以 30 日為 1 個月，每月 176 小時以外之工時可計算為加班時數。個案發病前 6 個月之工作時數、打卡紀錄和加班時數如下：

#### (1) 發病前 6 個月 (不包含發病日) 每月加班時數

計算期間	總日數 (天)	實際總工時 (小時)	加班工時 (小時)
發病日前第 1 個月	19	164	0
發病日前第 2 個月	19	159	0
發病日前第 3 個月	22	178	2
發病日前第 4 個月	21	170	0
發病日前第 5 個月	10	69	0
發病日前第 6 個月	21	173	0

#### (2) 發病前 2 至 6 個月之前 2 個月、前 3 個月、前 4 個月、前 5 個月、前 6 個月任一期間之月平均加班時數

計算期間	總日數 (天)	實際總工時 (小時)	總加班工時 (小時)	累積月平均 加班工時 (小時)
發病日前第 1-2 個月	38	323	0	0
發病日前第 1-3 個月	60	501	0	0.9
發病日前第 1-4 個月	81	671	2	0.7
發病日前第 1-5 個月	91	740	0	0.6
發病日前第 1-6 個月	112	913	0	0.5

綜合評估個案病發前 1 個月，總工時 164 小時，應扣除每 30 天合理之法定工時 176 小時，加班 0 小時；個案發病前 2~6 個月內之任一期間月平均加班時數未超過 80 小時；發病前 1 個月之加班時數，及發病前 2-6 個月之月平均加班時數皆小於 45 小時，加班與發病相關性薄弱。故不符合長期工作時間過長情形。

2. 依據指引中的工作型態之工作負荷評估，參考《工作相關心理壓力事件引起精神疾病認定參考指引》[2] 評估業務造成的心理壓力：

事件類型	具體事件	個案陳述	公司陳述	心理壓力強度
30 ⑥ 人際關係	受到來自同事等的行為、(嚴重的)霸凌或刻意讓人厭煩/生氣的騷擾	個案表示平時不會感到有心理壓力，但每到交班時間會有較高的心理壓力，有時交班時會發生工作上的衝突。	同事 S 表示只會針對工作上的缺失給予指導，交班時難免有「這個怎麼沒弄好」之類的言語，但並無霸凌。	中
32	和同事之間有糾紛	個案表示已不記得發病日當天與 2 位同事爭吵之內容，是事後聽到其他同事轉述才知道 2 位同事對自己威脅和辱罵，平時工作不覺得有心理壓力，但交班時較有壓力。	同事 L 表示沒有說過個案所主張的威脅與辱罵言詞，發病日當天是因為個案使用錯誤尺寸的垃圾袋，告知個案須更正，因而發生言語上的爭執。當日下午 L 主動道歉，個案亦向 L 道歉，之後個案才發病。	中

### 三、罹病時序性

個案擔任保養清潔作業員約第 1 年 8 個月，某日工作與同事發生言語衝突後數小時，突然意識喪失、口吐白沫和全身僵直等症狀，緊急送醫，電腦斷層掃描顯示右側顱內內頸動脈瘤破裂致雙側瀰漫性蜘蛛網狀膜下腔出血及輕度腦室內出血，符合暴露在前疾病在後之時序性。

### 四、文獻一致性

腦動脈瘤（也稱為顱內動脈瘤）是由大腦血管壁薄弱區域產生的氣球狀瘤。腦動脈瘤擴張，血管壁變得太薄，動脈瘤就會破裂並流血到大腦周圍的空間。這種情況稱為蜘蛛網狀膜下腔出血 (SAH)，屬於出血性中風的一種。蜘蛛網狀膜下腔出血是指大腦和蜘蛛網狀膜層之間的腔室出血。大約 90% 的蜘蛛網狀膜下腔出血是因為腦動脈瘤破裂所引起的。大多數未破裂的腦動脈瘤不會引起症狀，但如果持續變大，隆起的動脈瘤會對附近的神經或腦組織施加壓力，可能會出現頭痛、視力變化或頭部臉部麻木等症狀。

動脈瘤破裂的成因是因為血壓突然升高，使高流速血液剪力衝擊血管壁，或是，特別是在血管分叉處，形成漩流撞擊血管壁所致。突然爆發憤怒或其他強烈的情緒等所引起血壓陡升，是造成腦破裂最常見的原因，而持續性的高血壓所引起的高剪力和漩流，則是使動脈血管瘤生成和持續膨大的長期原因。

研究指出發生動脈血管瘤破裂常見的五類事件中，情緒和精神心理因素佔比 14.7%，特別是其中爭吵或爭執事件佔 54.5%，顯示出爭吵或爭執造成的情緒波動，致顱內動脈血壓升高，進而引起既已存在動脈血

管瘤破裂 [3]。另有研究顯示，與顱內動脈瘤破裂有統計上相關的風險因子，包括較大的動脈血管瘤尺寸、位處大腦血管後循環的位置、不規則的動脈瘤形狀、吸菸和女性等。顱內動脈瘤的持續增長本身就是破裂的獨立風險因子，若與形狀尺寸穩定不變的動脈瘤相比，增長中的動脈瘤，其破裂的可能性大於 30 倍 [4]。

## 五、考量其他致病因素

個案自述無抽菸與喝酒之習慣，無高血壓、高血糖或高血脂等慢性疾病，未服用慢性藥物，亦無外傷、先天性疾病或結締組織疾病病史，家族無腦中風病史。然資方提供之勞工一般體格檢查報告顯示血壓為 150/106mmHg。根據醫院入院病人評估紀錄之記載，其父母有高血壓、糖尿病和腦血管疾病史。

## 鑑定過程

個案所患「蜘蛛膜下腔出血」之疾病類型，依勞工職業災害保險職業病鑑定作業實施辦法第 6 條第 1 項第 3 款規定，屬腦血管與心臟疾病及精神疾病。案經調查團隊調查並製作職業醫學證據調查報告書後，中央主管機關將有關資料送請第三組職業病鑑定會進行書面鑑定。

本案爭點包括多數委員以個案在精神負荷衝突事件後發生蜘蛛膜下腔出血，但壓力評估未達指引認定之強度，無短期或長期工作過重之勞動事實；然而個案急性壓力事件，非顱內動脈瘤發生之原因，顱內動脈瘤應屬先天發生，且無法確認顱內動脈瘤發生的時間，因此無法判斷罹病時序性，無客觀證據支持疾病與執行職務相關；部分委員認為個案勞工體格檢查報告顯示高

血壓前期的表徵，且個案入院病人評估紀錄，亦記載其父母有高血壓、糖尿病和腦血管疾病史，爰需考量其他致病因素；另有委員以個案本身已有高血壓或顱內動脈瘤，確實可能因為爭執、情緒激動而導致動脈瘤破裂，但現有資料無法判定發病與工作之間的關聯強度。案依委員書面鑑定意見，已達意見相同者三分之二以上，爰依勞工職業災害保險職業病鑑定作業實施辦法第 8 條第 1 項規定，本案鑑定決定為「非工作相關疾病」。

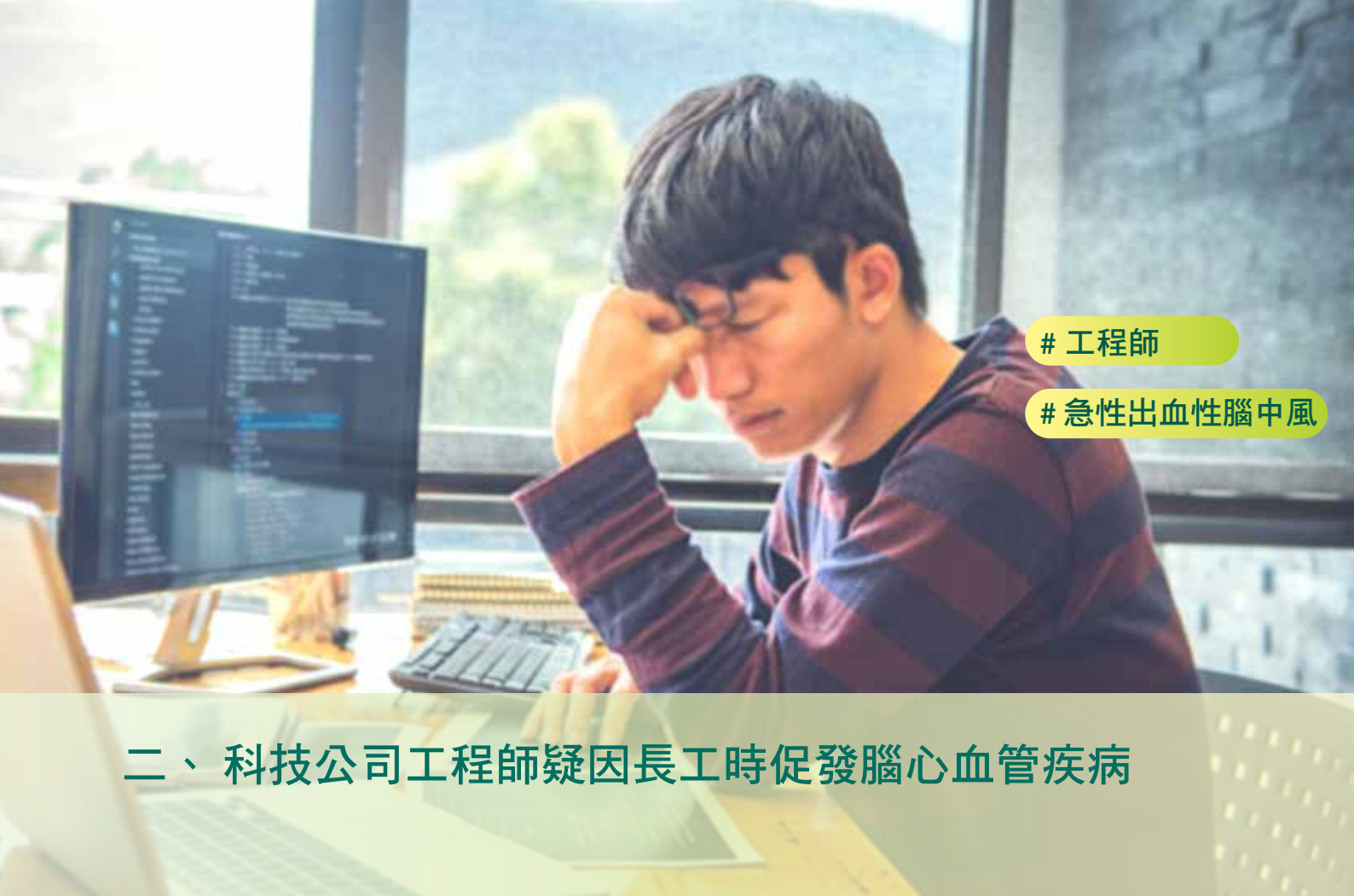
## 結論

個案從事保養清潔作業員約 1 年 8 個月，與同事發生言語衝突事件後數小時，發生顱內動脈瘤破裂導致蜘蛛膜下腔出血，然而心理壓力評估未達指引認定之強度，無工作過重之勞動事實，加上顱內動脈瘤應屬先天發生的自身疾病，且無法確認顱內動脈瘤發生的時間點，鑑定委員認為難以判斷罹病時序性。案經第三組職業病鑑定會委員進行書面鑑定，委員意見相同者已達三分之二以上，爰鑑定決定為「非工作相關疾病」。

## 參考文獻

1. 勞動部職業安全衛生署 (2018)。職業促發腦血管及心臟疾病 (外傷導致者除外) 之認定參考指引。
2. 勞動部職業安全衛生署 (2022)。工作相關心理壓力事件引起精神疾病認定參考指引。
3. Li, R., Chen, X., & Zhao, Y. (2022). Potential triggering factors associated with aneurysmal subarachnoid hemorrhage: A large single-center retrospective study. *The Journal of Clinical Hypertension*, 24(7), 861-869.
4. W. Brinjikji, Y-Q Zhua, G. Lanzino, H. J. Cloft, M. H. Murad, Z. Wang, D. F. Kallmes (2016). Risk Factors for Growth of Intracranial Aneurysms: A Systematic Review and Meta-Analysis. *American Journal of Neuroradiology*, 37(4), 615-620.





# 工程師

# 急性出血性腦中風

## 二、科技公司工程師疑因長工時促發腦心血管疾病

### 前 言

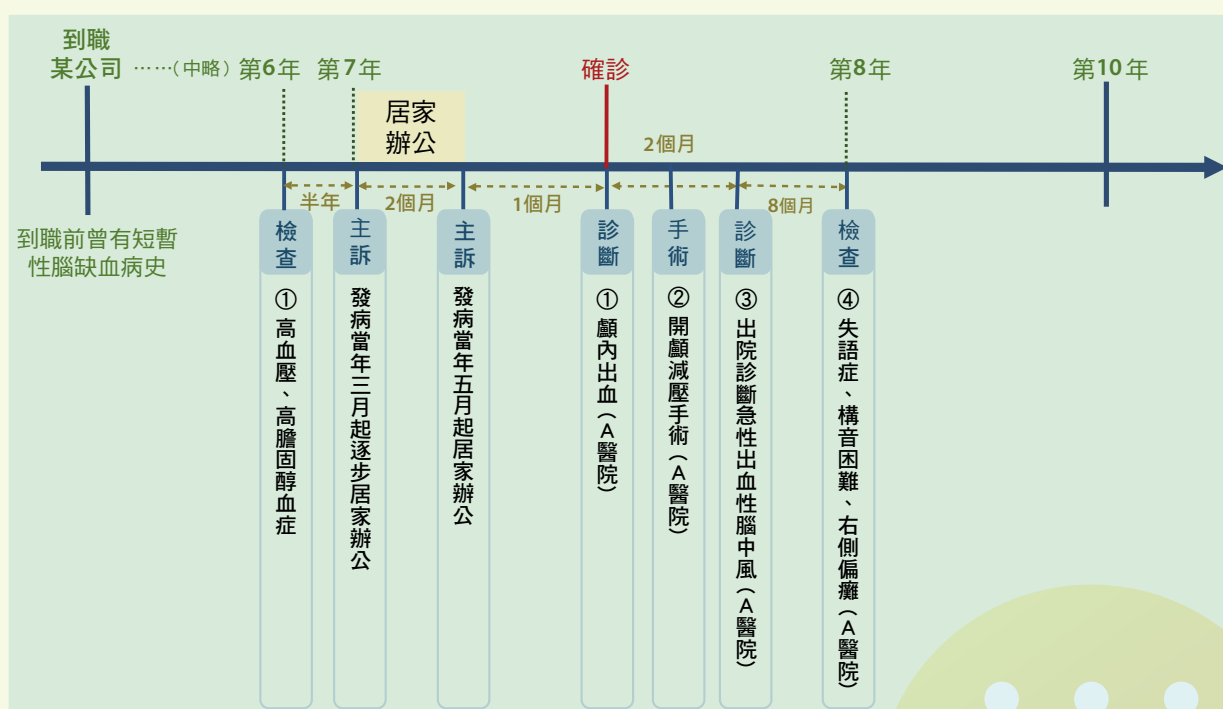
個案為約 57 歲男性，擔任某科技業工程師約 7.6 年，主要負責設計、維護與開發韌體功能。個案某日於居家辦公用電腦時，感到右上肢麻痺，後因症狀加劇送醫救治，經電腦斷層檢查顯示左側殼核出血合併中線偏移，經醫師診斷為急性出血性腦中風。個案以超時工作促發腦心血管疾病，檢附某醫院開立診斷為「顱內出血」之職業病評估報告書，向勞工保險局申請職業病傷病給付，經該局核定按普通傷病辦理，所請核退職災自墊醫療費用及自付差額特材費用，該局核定不予給付，個案不服，申請爭議審議，該局爰依勞工職業災害保險及保護法第 75 條第 2 項規定送請鑑定。

## 職業醫學證據調查

職業病調查涉及職業醫學、職業衛生及流行病學等專業領域，為釐清個案職業暴露與疾病間是否有因果關係，由專業調查團隊實施調查，蒐集暴露證據等事證、參考國內外相關文獻及《職業促發腦血管及心臟(外傷導致者除外)之認定參考指引》[2]後，作成職業醫學證據調查報告書，有關疾病之證據、暴露之證據、罹病時序性、文獻一致性及考量其他致病因素之調查重點說明如下：

### 一、疾病之證據

個案無飲酒及抽菸，有高血壓、高血脂病史並規律就醫及服藥，未有飲酒、抽菸習慣，曾有過一次短暫性腦缺血發作病史。其發病前半年之門診血壓紀錄為 130-160/80mmHg。個案某日於居家辦公使用電腦時感到右手麻痺，隨後家屬發現其有右上肢無力及口齒不清情形，送 A 醫院急診經腦部電腦斷層檢查，顯示左側殼核區出血合併中線偏移，住院治療診斷為急性出血性腦中風 (ICD-10：I62.9)，符合職業促發腦血管及心臟疾病認定之目標疾病，另個案於住院期間被診斷出有糖尿病，且調查其家族史，父親有陳舊性腦中風，母親有高血壓。另個案之疾病相關時間軸如下圖：



圖一、疾病相關時間軸

## 二、暴露之證據

個案在科技業擔任工程師年資約 7.6 年，工作時間為週一至週五，9:30-18:00，中午休息一小時，週休二日。因疫情影響，個案發病時全面居家辦公，公司表示居家辦公期間不需線上打卡。

勞資雙方主要爭議在於約定工時外之加班時間。依照勞方代表描述，個案下班後仍會繼續在家工作，包括開會、回覆電子郵件及進行韌體研發等。對於前述三項工作，公司無法提供會議參加紀錄，韌體研發應為個案工作耗時最久，且為勞資雙方認定差異最大部分。勞資均無客觀紀錄，皆以推估方式主張各工項所需工時（表一）。

表一、勞資雙方各工項耗時推估

加班工項	勞方主張工時	公司主張工時
發病日前 6 個月（約定工時外之工時）		
會議	1-2 小時會前準備及會後整理 / 場。	行事曆中會議僅 1 場須出席，其餘為自由參加的員工大會或訓練課程。
回覆電子郵件	約 1-50 分鐘 / 封。	1-15 分鐘 / 封。
韌體研發 (公司研發伺服器之成果紀錄)	5-15 個工作日 / 每筆紀錄。	2-3 個工作日 / 每筆紀錄。



本案為求客觀之工時紀錄，在勞資雙方見證下，取得工作筆電之 windows 事件檢視器資料做工時推估。另有關個案促發疾病之危險因子分析如下：

### (一) 異常事件：

1. 精神負荷事件：個案發病前一日未有符合「引起極度緊張、興奮、恐懼、驚訝等強烈精神上負荷的突發或意料之外的異常事件」。
2. 身體負荷事件：個案發病前一日未有符合「迫使身體突然承受強烈負荷的突發或難以預測的緊急強度負荷之異常事件」。
3. 工作環境變化事件：個案發病當時之作業現場溫度已無法取得，但個案發病當日於有空調家中作業。綜上所述，個案應無劇烈工作環境變化之事件。

**(二) 短期負荷過重：**評估發病前（包含發病日）1 週內，勞工是否從事特別過重的工作，該過重工作係指與日常工作相比，客觀的認為造成身體上、精神上負荷過重的工作。

1. 評估發病當時至前一天期間是否特別長時間過度勞動：根據個案工作筆電 windows 事件檢視器紀錄，發病前一日紀錄時間達 505 分鐘，發病當日感到右手麻痺、右上肢無力及口齒不清，送至 A 醫院急診。故個案發病前一日之工時為 8.43 小時，發病當日工時計算 4 小時，不屬長時間過度勞動，亦不符合腦中風前 24 小時持續不斷工作。
2. 評估發病前約 1 週內是否常態性長時間勞動：根據鑑定資料及公司、勞方代表訪談資訊，個案發病前一週內總工作時數：49.89 小時。

表二、個案發病前一週工作時數

日期	起始工作時間	結束工作時間	休息時數 (小時)	工作時數 (小時)	備註
發病日前一天	10:14	22:10	3.5	8.43	17:55-21:25 無紀錄，視為休息
發病日前二天	09:41	22:30	4.29	8.53	11:48-13:07； 17:27-20:25 無紀錄，視為休息
發病日前三天	10:12	18:14	0	8.03	
發病日前四天	9:47	22:06	4.35	7.97	12:08-13:31； 18:02-21:00 無紀錄，視為休息
發病日前五天	9:16	9:37	0	0.35	
發病日前六天	00:06	0:46	0	0.67	
發病日前七天	00:53	23:54	6.99	16.03	03:14-08:33、 09:14-10:21、 14:56-15:29 無紀錄，視為休息

個案在發病前一週有連續工作七日，其中有一天工作時間達 16 小時，然未達到發病前一週每天超過 16 小時以上，未符合發病 1 週內常態性長時間勞動，且與日常工作相比，並無出現工作特別過重情形。

3. 依「職業促發腦血管及心臟疾病（外傷導致者除外）之認定參考指引」之表三及表四評估接近發病時期有關工作型態及伴隨精神緊張之工作負荷要因。

(1) 不規律的工作：個案負責的專案當時處於準備期，有專案需於時限內完成但沒有臨時通知等不規律的工作。

(2) 工時長的工作：發病前 24 小時並無持續不斷工作，且發病前一星期並無出現每天工時超過 16 小時以上的情形。

(3) 經常出差：事發當時為疫情，個案沒有經常出差情形。

- (4) 輪班或夜班工作：個案無輪班，據家屬描述於返家後會持續加班，經常會達半夜，偶會工作到凌晨 4 時，有夜間工作情形。
- (5) 作業環境是否有異常溫度、噪音、時差：居家辦公如異常事件評估之第三點所述，公司辦公為明亮空調辦公空間，無劇烈工作環境變化。
- (6) 接近發病時期所伴隨的精神緊張之工作相關事件：根據鑑定資料及公司、勞方代表提供資訊，無特殊精神緊張事件。

**(三) 長期負荷過重：**評估發病前（不包含發病日）6 個月內，是否因長時間勞動造成明顯疲勞的累積，爰根據勞資雙方工時主張及 windows 事件檢視器資料，陳述以下三種工時計算方式：

#### 1. 勞方主張工時

- (1) 計算原則：發病前半年正常工時外之會議、研發成果、電子郵件回覆之工作時數。
- (2) 工時計算：
  - A. 會議：共 35 場會議，每場會議加計會前準備 1 小時及會後整理 1 小時，推估會議參與之加班時數共 112.2 小時。
  - B. 研發成果：共 21 筆，推估每筆紀錄耗時約 5-15 天，加班共 440 小時。
  - C. 電子郵件回覆：共 79 封，推估耗時 1-50 分鐘 / 封，加班共 22.7 小時。

勞方估算發病前 1 個月加班工時為 116.3 小時；發病前 2-6 個月加班工時平均皆超過 80 小時。

#### 2. 資方主張工時

- (1) 計算原則：發病前半年，以 9:30-18:00( 午休 1 小時 ) 標準工時

計算，若有門禁紀錄，則依門禁紀錄計算工時，並重新計算勞方所提正常工時外之會議、研發成果、電子郵件回覆之工作時數。

(2) 工時計算：

- A. 會議：35 場會議中，個案僅需參與 1 場專案會議。
- B. 研發成果：共 21 筆，請公司同事評估所需工時，推估完成每筆紀錄約需 2-10 日，認為耗時皆於正常工作天數內可完成。
- C. 電子郵件回覆：79 封郵件中，由個案作為寄件者共 65 封，公司判斷約 4 成郵件撰寫僅需耗費 15 分鐘，其餘屬不需加班寄送。

公司估算個案發病前 1-6 個月平均加班時數不超過 27.62 小時。

3. windows 事件檢視器紀錄

(1) 計算原則：

- A. 發病日前半年個案工作筆電提取事件檢視器 - 應用程式、Setup、系統之紀錄，將正常工時 (9:30-18:00) 以外之紀錄，作為加班工時計算，其中超過 30 分鐘未有紀錄之時間段則不納入採計。
- B. 於發病日前一個月居家上班期間，則不扣除正常工時 (9:30-18:00) 之紀錄，依工作筆電所紀錄的時間作為工時計算。
- C. 休息時間之計算：非居家上班期間採計午休 1 小時，全面居家上班後間隔 30 分鐘以上之時段視為休息時間。

(2) 工時計算：

本案最客觀之評估方式係使用 VPN 連線估計個案在家上班時間，然公司無法提供，故以工作筆電紀錄的時間推估。

表三、發病前 1 個月之加班時數（不包含發病日）

計算期間 / 日期	總日數	實際總工時	基本工時	加班工時
發病日前第 1 個月	30	385.32	176	209.32

表四、發病前（不包含發病日）6 個月，每月加班時數

計算期間 / 日期	總日數	實際總工時	基本工時	加班工時
發病日前第 1 個月	30	385.32	176	209.32
發病日前第 2 個月	30	252.33	176	76.33
發病日前第 3 個月	30	431.75	176	255.75
發病日前第 4 個月	30	256.62	176	80.62
發病日前第 5 個月	30	335.35	176	159.35
發病日前第 6 個月	30	253.93	176	77.93

表五、發病前 2 至 6 個月內之月平均加班時數

計算期間 / 日期	總日數	實際總工時	總基本工時	總加班工時	累積月平均加班工時
發病日前第 1-2 個月	60	637.65	352	285.65	142.83
發病日前第 1-3 個月	90	1069.4	528	541.4	180.47
發病日前第 1-4 個月	120	1326.02	704	622.02	155.5
發病日前第 1-5 個月	150	1661.37	880	781.37	156.27
發病日前第 1-6 個月	180	1915.30	1056	859.3	143.22

以上之加班時數計算，符合我國職業促發腦血管及心臟疾病（外傷導致者除外）之認定參考指引中之「發病前 1 個月之加班時數超過 100 小時」，亦符合「發病前 2 至 6 個月內之前 2 個月、前 3 個月、前 4 個月、前 5 個月、前 6 個月之任一期間的月平均加班時數超過 80 小時」之標準。

然而 windows 事件檢視器最大限制係為系統運行的各種資訊回報紀錄，勞資雙方 IT 代表人員皆表示事件檢視器紀錄不能肯定個案正在操作軟體（亦可能為背景資訊），但可確認紀錄時間點，為工作筆電開機運作中，因此事件檢視器推估之工時，有高估加班時數的可能。

另調查團隊依鑑定委員書面鑑定意見之建議，就勞資雙方對於會議、郵件回復和研發時間之爭點再進行調查，並計算以下工時結果：

- 資方：發病前一個月為加班 52.28 小時，長期最高加班工時出現在前三個月，平均為加班 28.87 小時。
- 勞方：發病前一個月為加班 101.48 小時，長期最高加班工時出現在前三個月，平均為加班 79.20 小時。
- 調查團隊：發病前一個月為加班 92.87 小時，長期最高加班工時出現在前三個月，平均為加班 71.74 小時。

從短期工作負荷來看，個案發病前 24 小時並無持續不斷工作，發病前一週並無每天工時超過 16 小時；至於長期工作負荷部分，經調查團隊結果評估，個案發病前一個月加班時數為 92.87 小時，發病前三個月加班時數達 71.74 小時 / 月，且個案無須輪班，未達長期夜間工作標準。



### 三、罹病時序性

個案於某科技業擔任工程師，負責設計、維護、開發軟體功能至發病時年資約 7.6 年。其於居家辦公時發病，經診斷為「出血性腦中風」，符合暴露在前與疾病在後之時序性。

### 四、文獻一致性

腦血管疾病為國人主要死因之一，依衛生福利部 111 年國人死因統計結果顯示，腦血管疾病位列於國人十大死因第 5 名，共有 12,416 人死於腦血管疾病，而在 45-64 歲族群更為列第 3 大主要死因 [1]，顯見該疾病對於中壯年勞動人口之危害。在眾多腦血管疾病致病原因中，潛在危險因子主要可分為 (1) 患者原有疾病、宿因；(2) 患者自然過程 (個人習慣) 惡化之危險因子；(3) 患者促發疾病之危險因子。根據 O' Donnell 等人的病例對照研究 (the INTERSTROKE study) 指出，91% 的中風患者可歸因

於以下因素，依序是 (1) 高血壓 (族群可歸因危險 PAR：47.9)；(2) 身體活動 (PAR：35.8)；(3) ApoB/ApoA1 ratio (PAR：26.8)；(4) 健康飲食 (PAR：23.2)；(5) 腹部肥胖 (PAR：18.6)；(6) 心理社會因素 (PAR：17.4)；(7) 菸品使用 (PAR：12.4)；(8) 心臟因素 (PAR：9.9)；(9) 酗酒 (PAR：5.8)；(10) 糖尿病 (PAR：3.9) [4]。

醫學上認為職業並非直接形成腦血管及心臟疾病之要因，腦血管及心臟疾病只是所謂之「個人疾病惡化型」疾病。即使在日常生活中，病情惡化之危險性亦非常高，這與一般職業疾病相異。依據國際勞工組織 (ILO) 於 2005 年推估職業原因於循環系統疾病之貢獻度為 23%，歐盟相關研究推估職業原因於冠狀動脈心臟疾病之貢獻度為 5 至 10%，另外丹麥於 2003 年之研究推估職業原因於缺血性心臟疾病的貢獻度，男性為 17% 與女性為 22% [2]。

職業促發腦血管及心臟疾病之認定，其目的在於依職業災害保護政策所訂定之指引，提供專業上之綜合判斷，協助職業災害保險給付或相關補償之行政決定。依照我國現行職業促發腦血管及心臟疾病 (外傷導致者除外) 之認定參考指引，如果腦血管及心臟疾病是因職業原因超越自然進行過程而明顯惡化，則可認定為職業促發疾病，並為職災給付對象 [2]。

依據勞動部職業安全衛生署發布之職業促發腦心血管疾病認定參考指引關於工作時間的認定，可分為 (1) 異常事件：發病當時至發病前一天的期間，是否持續工作；(2) 短期工作過重：評估發病前 1 週內是否出現特別長時間過度勞動或常態性長時間勞動；(3) 長期工作過重：發病前 1 個月之加班時數超過 100 小時，以及發病前 2 至 6 個月內之前任一期間的月平均加班時數超過 80 小時。如符合上述之任一標準，即工作時間與心血管疾病具有極強相關性。若發病前 2 個月至 6 個月之月平均加班時數超過 45 小時，則其加班產生之工作負荷與發病之相關性，會隨

著加班時數之增加而增強，應視個案情況進行評估。判定「職業促發之腦血管及心臟疾病」時，須有「工作負荷過重」之事實。與工作有關之重度體力消耗或精神緊張（含高度驚愕或恐怖）等異常事件，以及短期、長期之疲勞累積等過重之工作負荷均可能促發本疾病。工作負荷因子列舉如下：(1) 不規則之工作；(2) 工作時間長之工作；(3) 經常出差之工作；(4) 輪班工作或夜班工作；(5) 工作環境（異常溫度環境、噪音、時差）；(6) 伴隨精神緊張之工作 [2]。

## 五、考量其他致病因素

個案在急性腦中風前，已患高血脂症及高血壓並以藥物控制，屬於原有疾病之自然過程惡化之潛在因子。其亦無動脈硬化、心臟瓣膜疾病。個案體重肥胖（住院就診 BMI 為 33.9），然未有使用菸酒、影響凝血功能藥物等個人行為相關風險因子。若使用 2018 年 Prevention Guidelines Tool CV Risk Calculator 評估（適用於一般人群的長期心血管疾病風險評估）：十年腦中風風險為 8.5%（低風險）[3]。然而個案曾有過一次短暫性腦缺血病史及結合個案之過去病史及個人史，再經參考專門針對暫時性腦缺血發作（Transient Ischemic Attack，TIA）/ 中風後續風險設計的工具



文獻資料後 [5]，依據負荷指引精神，此個案為已具有腦心血管疾病病史或以藥物治療控制之心血管疾病，可參考醫師之建議，將其納為具腦心血管疾病之中高風險群。

## 鑑定過程

個案所患「顱內出血、腦出血併右側偏癱與失語症」之疾病類型，依勞工職業災害保險職業病鑑定作業實施辦法第 6 條第 1 項第 3 款規定，屬腦血管與心臟疾病及精神疾病。案經調查團隊調查並製作職業醫學證據調查報告書後，中央主管機關將有關資料送請第三組職業病鑑定會書面鑑定。

本案爭點包括多數委員以個案本身即有腦血管病變及三高等慢性病，且有肥胖的危險因子，無法排除為疾病惡化情形。另個案於居家辦公時發病，發病前一週專案尚在籌備中，無壓力過度負荷及過度加班情形，難以認定其發病為工作促發。此外，有委員認為勞資雙方對於加班工時意見分歧，應提供更具體佐證，且以個案工作筆電 Windows 事件檢視器所推估之工時，有明顯高估其實際加班時數的可能，建議就勞資雙方對於會議、郵件回復和研發時間之工時爭點再釐清。

因委員書面鑑定意見，未達意見相同者三分之二以上，未能作出鑑定決定，爰本案復依委員意見補提資料後，召開會議審查，經出席委員討論，多數委員以個案之疾病診斷，符合「職業促發腦血管及心臟疾病（外傷導致者除外）之認定參考指引」目標疾病，其有重度肥胖，雖規則就醫並服用降壓藥及降血脂藥，但血壓控制不佳，屬腦心血管疾病之高風險族群。另調查個案於居家辦公時發病，發病前無異常事件發生，工時未達短期或長期工作負荷過重，爰本案工作暴露未達 50% 發病之貢獻，案經委員進行鑑定意見勾選，「非工作相關疾病」之意見數已過半數，依勞工職業災害保險職業病鑑定作業實施辦法第 8 條第 2 項規定，爰鑑定決定為「非工作相關疾病」。

## 結論

個案從事科技業工程師約 7.6 年，有高血壓、高血脂病史，且規律就醫及服藥，未有飲酒、抽菸習慣。疑因超時工作促發腦中風，個案之疾病診斷、時序性、文獻一致性等符合「職業促發腦血管及心臟疾病（外傷導致者除外）之認定參考指引」；惟個案於居家辦公時發病前無異常事件發生，工時未達到短期或長期工作負荷過重。案經召開第三組職業病鑑定會審查，委員意見相同者過半，爰鑑定決定為「非工作相關疾病」。



## 參考文獻

1. 衛生福利部 -111 年國人死因統計結果。  
<https://www.mohw.gov.tw/cp-16-74869-1.html>
2. 勞動部職業安全衛生署 (2018)。職業促發腦血管及心臟疾病（外傷導致者除外）之認定參考指引。（修正日期：民國 107 年 10 月 15 日）
3. ACC/AHA-2018 Prevention Guidelines Tool CV Risk Calculator。 <https://professional.heart.org/en/guidelines-and-statements/ascvd-risk-calculator#!/baseline-risk>
4. O'Donnell, M. J., Chin, S. L., Rangarajan, S., Xavier, D., Liu, L., Zhang, H., Rao-Melacini, P., Zhang, X., Pais, P., Agapay, S., Lopez-Jaramillo, P., Damasceno, A., Langhorne, P., McQueen, M. J., Rosengren, A., Dehghan, M., Hankey, G. J., Dans, A. L., Elsayed, A., Avezum, A., ... INTERSTROKE investigators (2016). Global and regional effects of potentially modifiable risk factors associated with acute stroke in 32 countries (INTERSTROKE): a case-control study. *Lancet (London, England)*, 388(10046), 761–775. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30506-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30506-2)
5. Ariesen, M. J , Algra, A, Warlow, C , & Rothwell, P. M.(2006). Predictors of risk of intracerebral haemorrhage in patients with a history of TIA or minor ischaemic stroke. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*, 77(1) 92-94. <https://doi.org/10.1136/JNNP.2004.05992>





# 陸、工作相關心理壓力事件引起精神疾病案例



# 陸、工作相關心理壓力事件引起精神疾病 案例

#IC 設計工程師

# 適應障礙

## 一、IC 設計工程師疑因工作相關心理壓力事件引起適應障礙伴隨焦慮與憂鬱情緒

### 前 言

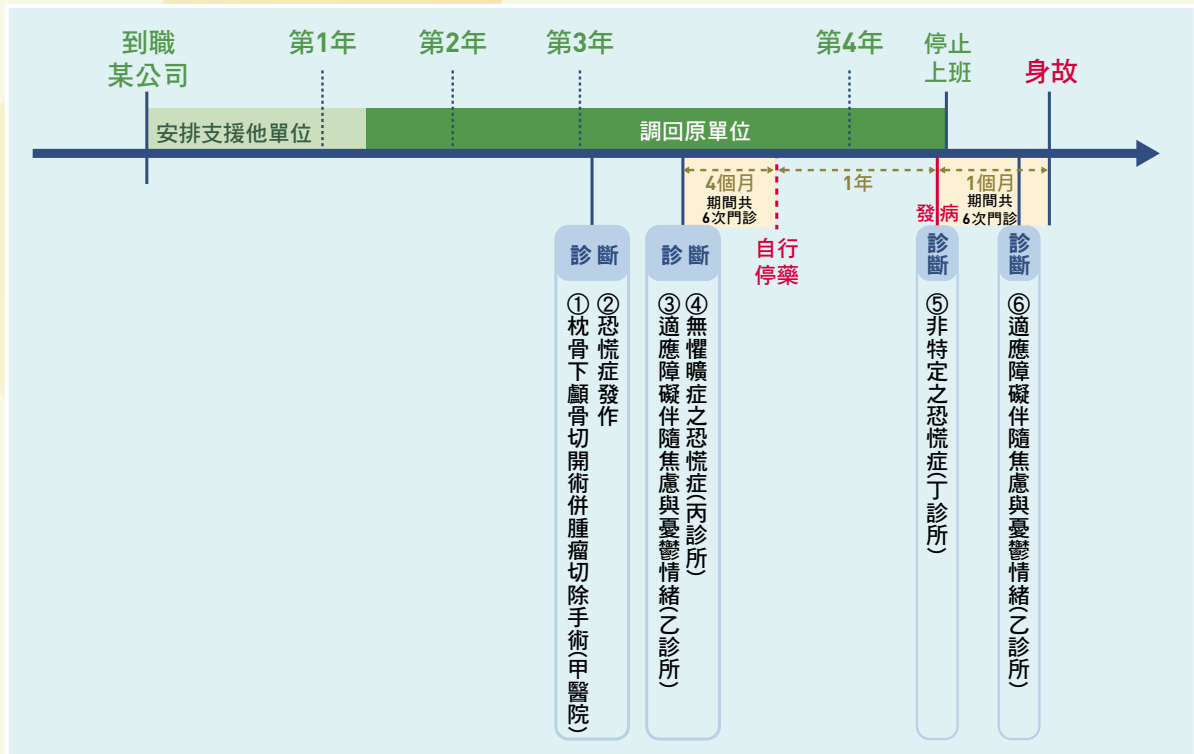
個案為 32 歲女性，於某公司工作約 4.5 年，擔任數位 IC 設計工程師。家屬以個案因工時長、工作量增加、職務調整、業務壓力大導致「適應障礙伴隨焦慮與憂鬱情緒」及自殺身亡，向勞工保險局申請勞工職業災害保險死亡給付，該局核定為普通疾病死亡，家屬不服，檢附某醫院開立診斷證明書及職業病評估報告書，申請爭議審議，該局將全案再送特約職業醫學專科醫師審查，醫理見解以「綜合評估其業務造成心理負荷及非業務造成心理負荷，所患不屬職業病，建議申請鑑定」，爰該局依勞工職業災害保險及保護法第 75 條第 1 項規定送請職業病鑑定。

## 職業醫學證據調查

職業病調查涉及職業醫學、職業衛生及流行病學等專業領域，為釐清個案職業暴露與疾病間是否有因果關係，由專業調查團隊實施調查，蒐集暴露證據等事證、參考國內外相關文獻及《工作相關心理壓力事件引起精神疾病認定參考指引》[1]（以下簡稱「指引」）後，作成職業醫學證據調查報告書，有關疾病之證據、暴露之證據、罹病時序性、文獻一致性及考量其他致病因素之調查重點說明如下：

### 一、疾病之證據

個案家族有精神科病史，其曾因顱內皮樣囊腫併小腦壓迫，於甲醫院接受枕骨下顱骨切開術併腫瘤切除手術，術後有恐慌症發作，於乙身心科診所就醫，初始診斷為適應障礙伴隨焦慮與憂鬱情緒 (ICD-10：F43.23)。其後 4 個月間持續於丙精神科診所治療共 6 次，診斷為無懼曠之恐慌症 (ICD-10：F41.0)，個案自覺症狀改善後自行停藥，後續未規律於門診追蹤治療。1 年後個案因恐慌、失眠先於丁身心診所就診，診斷為非特定之焦慮症 (ICD-10：F41.9)；後再轉至乙身心診所繼續治療，當月經 6 次回診追蹤，診斷為適應障礙伴隨焦慮與憂鬱情緒 (ICD-10：F43.23)，個案於隔月自殺身故。此次疾病證據不符合指引之「由精神科醫師追蹤治療 6 個月，且至少 6 次門診追蹤」，但考量個案已身故，無法完成歷時半年的療程，故仍認定為精神疾患。此外，發病前 1 年，沒有顯示個案過去疾病復發的證據，爰綜合判斷此身故前發病應被視為新案。另個案之疾病相關時間軸如下圖：



圖一、疾病相關時間軸

## 二、暴露之證據

個案於某公司任職約 4.5 年，入職時被安排支援其他單位，支援 1 年多後因績效與個人意願調回原單位，年底時原單位組織重整，調整為整合工作團隊，主要工作內容為負責系統設計管理改良，整合程式設計、運行及測試，在發生異常時找出問題並回饋給前端。個案上班時間，除了表定上班時間 (08:30 至 17:30，中間休息 1 小時，共 8 小時) 之外，由於測試程式之過程需要花費時間等待系統跑完模擬數據，再接續進行相關作業，個案可在家通過公網連線 (VPN) 進行後續處理。其利用 VPN 連線之作業時間可由公司系統記錄得知。

個案家屬以個案因工時長、工作量增加及職務調整導致工作壓力增加，認為個案疾病應屬工作相關心理壓力事件引起精神疾患。案經調查團隊調查，併綜整勞資雙方陳述以及相關具體事件評估之心理壓力強度如下：

事件類型	具體事件	家屬陳述	公司陳述	心理壓力強度
6 ②工作的失敗、產生過重的責任等	與自己有關的工作，發生高額損失等	一顆 IC 積體電路晶片的委託設計費動輒千萬元，怕一個不小心造成公司巨大損失及責罰。	個案所在的整合團隊負責的部分完成後，還需後續其他單位查核，過程尚需數月甚至 1 年以上才會到客戶端。個案目前無因個人過失造成公司損失之情形。	弱
15 ③工作的質、量	曾有使工作內容、工作量產生(大)變化的事件	個案工作單位人數原有一名主管及六名員工，個案發病前 1 年起因員工陸續離職，在該年底團隊的工作陸續轉移到剩下兩個人(包含個案)身上。與上司反應多次但都沒有積極處理。	(1) 個案所屬單位有人員離職，主管會依人力調整該團隊負責的業務量；並依個人能力調整，減少個案負責的業務難度。 (2) 個案於發病前一年的工作量如下： A. 上半年：負責 2 項專案。 B. 下半年：主要負責 1 項專案，內含兩項較複雜及費時的項目，此兩項目因對個案來說為陌生領域，執行成效未達預期，於同年底轉給其他同事。另下半年度與隔年初各新增 1 個項目，這 2 個項目前期工作皆已完成，個案僅需重新執行指令，由電腦跑程式即可。 (3) 個案的工時記錄顯示每日工時約 7 至 9 小時。	弱

事件類型	具體事件	家屬陳述	公司陳述	心理壓力強度
16 ③ 工作的質、量	平均 1 個月加班 80 小時以上	由於工作量增加，個案原本就常常需要加班，現在回到家還得連線回公司工作，經常晚上接到電話就得上線處理，導致完全無法休息。案夫提到，個案發病前 1 個月在家工作到晚上 11 點。	<p>(1) 個案的工時紀錄顯示每日工時大約為 7 至 9 小時。</p> <p>(2) 個案的工作需要等待系統跑模擬數據，可以在家透過 VPN 連線處理後續工作。因為程式運行有固定時間，個案只需在固定時間連上 VPN 查看結果即可，不需要臨時上線處理突發狀況。個案沒有負責國外業務，不需半夜開會，亦非負責售後服務，不會臨時處理公務或客戶問題。下班後的工時可以從 VPN 連線紀錄得知。</p> <p>(3) 個案發病前 3 個月，已將其負責較複雜的項目陸續轉交給同事，以發病前 1 個月的工作內容來看，通常不需要下班後還持續透過 VPN 處理工作。</p>	弱
28	職務型態有變化	個案剛進公司便被調離原單位，從事不擅長的工作，承受較大的工作壓力，出現適應不良的情況。直到隔年 11 月，才被調回原來的部門。	由於個案的履歷優秀，公司最初將其調至其他單位支援。後因個案的工作表現未達預期，且個案提出回到原部門的要求，公司於隔年 11 月將其調回原單位。	無

事件類型	具體事件	家屬陳述	公司陳述	心理壓力強度	
23	④角色、地位的變化等	原為兩人以上負責的業務變為由一人負責	<p>個案所屬工作團隊原有 1 名主管和 6 名員工，但自個案發病前 1 年起，員工陸續離職，到了該年年底，剩下的 2 名員工（包含個案）就需要承擔原本全團隊的工作。個案多次向上司反映但並未獲得積極處理。</p>	<p>(1) 個案調回原單位後，該單位組織調整為約 10 人的整合團隊，由整合團隊的主管將工作內容統籌分配至 3 個工作小團隊，搭配資深顧問共同完成工作項目。個案所屬的工作小團隊成員為 1 位主管及 3 位同事，個案發病前 1 年有 1 位同事離職，團隊成員減為 1 位主管及 2 位同事。主管定期追蹤個案的工作進度，若發現進度滯後，則提供指導或減少工作量。</p> <p>(2) 根據個案的考績自評表，個案發病前一年的工作變化如下：</p> <p>A. 上半年：負責 2 項專案。</p> <p>B. 下半年：主要負責 1 項專案，內含兩項較複雜及費時的項目，此兩項目因對個案來說為陌生領域，執行成效未達預期，於同年底轉給其他同事。另外，下半年度與隔年初各新增 1 個項目，這 2 個項目前期工作皆已完成，個案僅需重新執行指令，由電腦跑程式即可。</p>	<p>弱</p> <p>弱</p>

事件類型	具體事件	家屬陳述	公司陳述	心理壓力強度
31 ⑥ 人際關係	和上司之間有糾紛	<p>(1) 個案因工作未能如期完成且存在品質問題，遭主管當眾責罵，傷心和無奈之餘請假回家工作。</p> <p>(2) 家屬提供的 Line 紀錄，個案有與同事討論到其直屬上司是否適任的問題，認為個案與上司有不合，且同事知情。</p>	<p>否認曾有指責個案的行為，或與上司之間存在緊張關係或糾紛。公司提供了個案與員工及主管之間的 Line 對話紀錄，顯示主管曾在個案腦瘤手術後的休養期間，以及發病大量服用安眠藥後主動關心，並分擔其業務。此外，個案還曾主動與直屬上司分享有關購屋和與朋友之間的不愉快等私人訊息。</p>	弱
36	同事等升遷、昇格，且因此在職務 / 地位方面被超前	<p>(1) 個案在升學過程中表現優異，並提供獎項證明其能力。</p> <p>(2) 個案剛進公司便被調離原部門，從事不熟悉的工作，工作壓力較大，有適應不良的情況。直到隔年，由於績效未達預期，公司依照個案的個人意願，將其調回原部門。回到原部門後，因為被主管特別關注，苛扣考績，導致個案的待遇低於後進同事。</p>	<p>(1) 個案的履歷優秀，公司對其期望高。然而，個案的實際工作表現未達到預期，甚至被某些同事或後輩超越。</p> <p>(2) 升遷與個人考績表現有關，個案發病前一年度的工作考績評估未能達到升遷的標準。</p> <p>(3) 按照公司的升遷制度，提出升遷申請後，結果於每年 7 月統一公布。個案發病前，直屬主管考慮到個案的意願及年資，已按其要求於該年 11 月提出升遷申請，然升遷結果尚未公布個案已離世。</p>	弱

除了以上具體事件之外，個案家屬認為個案於自殺前 1 個月，因工作量大，需在家遠距工作 (Work From Home, WFH) 且不能請假，並表示個案仍有使用 VPN 連線回公司。公司則表示，在得知個案發病的狀況後，啟動了內部輔導機制，提供個案有關心理與醫療的資訊，並將其工作暫時交給其他同事和直屬上司處理，該時段個案已不再負責任何業務。根據個案身故前與直屬上司的 Line 對話，個案確實提出 WFH 需求，且其居家辦公約一週後向直屬上司提出請假需求，有獲得直屬上司准假。綜上所述，無明顯生病後不准請假的情形，不依此項調整前述各項之心理壓力強度。

綜上，業務造成個案之心理壓力評估強度為：（強）0 項 + （中）0 項 + （弱）6 項。綜合評估業務造成的心理壓力強度為弱。

### 三、罹病時序性

個案於自殺前 1 個月，因恐慌及失眠等症至丁身心診所就診，診斷為非特定之焦慮症；數日後於乙身心診所診斷為適應障礙伴隨焦慮與憂鬱情緒，之後在該診所追蹤治療共 6 次，於次月自殺身亡。依指引建議，本案符合暴露在前，症狀及診斷在後的時序性。



## 四、文獻一致性

根據芬蘭研究，精神疾病死亡人數中有 4% 可歸因於工作，其中憂鬱症死亡人數更有 11.3% 可歸因於工作 [4]。澳洲的研究則顯示，因工作因素造成的憂鬱症約占男性憂鬱症 13.2%，女性更高約為 17.2%，且均達統計顯著 [5]。在日本，2016 至 2020 年申請工作相關之精神疾病認定的案件中，約有 32-37% 被認定為與工作相關 [2]。

《工作相關心理壓力事件引起精神疾病認定參考指引》[1] 提及具潛在暴露之事件工作壓力引起的精神疾病，其中風險較高之事件類型的例子：(一) (嚴重的) 疾病或受傷、(二) 與業務相關，引發重大傷亡事故、重大事故、(三) 造成會對公司經營產生影響等的重大工作疏失、(四) 被無理地要求離職、(五) 受到來自上司等的身體／精神攻擊等的職權騷擾、(六) 受到來自同事等的暴力行為、(嚴重的) 霸凌或刻意讓人厭煩／生氣的騷擾。

精神疾病除了遺傳、腦部疾病、酒精與毒品、創傷後壓力症群等因素外，許多文獻指出，與過重的壓力事件，包括工作過負荷、工作挫折、本人或親人傷病等相關 [6]。依據日本 1999 年至 2007 年的統計，因心理疾病受到職業災害認定者，男女比約為 7:3。依年齡層區分，40 歲以下者佔了 6 成 [3]；以從事職務來看，專門技術職佔 28.3% 最多。個案無物質濫用史，屬於心理疾病好發年齡與專門技術職別，工作壓力評估未達強等級，但有腦部手術後之恐慌症，及弱至中度的業務外之生活事件壓力，或許係多重因素導致發病。

## 五、考量其他致病因素

個案業務之外的心理壓力，針對其心理壓力強度依指引標準給予評級，整理如下：

事件類型	具體事件	說明	心理壓力強度	
3	① 自己的事件	自己生病或受傷	個案有過顱內皮樣囊腫及小腦壓迫的病史，於身故前 1.5 年在甲醫院接受了枕骨下顱骨切開術並進行腫瘤切除手術。同年手術後 1 個月，個案前往身心科診所接受了一次治療，診斷為適應障礙伴隨焦慮和憂鬱情緒。隨後在診所精神科持續接受治療，4 個月內，共 6 次門診，診斷為無懼曠症的恐慌症。當個案感覺症狀有所改善後，便自行停藥，停藥後並未再出現明顯的精神症狀或就醫紀錄，且仍能維持正常的日常生活和工作。因事件發生的時間距發病日超過半年，故不列入考量。	不列入考量
4		夫妻間有糾紛、不和	通訊軟體 Line 紀錄顯示個案發病前 1 年與案夫為購屋與房貸意見不一，家屬主張後續有達成共識。	弱
11	② 自己以外的家人、親戚的事件	父母罹患嚴重的疾病或受傷	案父 30 年前因為恐慌、焦慮後診斷出憂鬱症，並且接受精神科治療，有家族史。	中
20	③ 金錢關係	背負房屋貸款或消費性貸款	個案於發病前 1 年購屋，與案夫在購屋上看法不一，並且被要求承擔房貸，雖家屬主張後續有達成共識，然房貸壓力仍持續存在。	弱
26	⑤ 居住環境的變化	搬家	個案因新房裝修，於發病前半年有搬家之事實。	中
27		買賣住宅、土地	個案於發病前 1 年購屋，時間距發病日已超過半年，故不列入考量。	不列入考量

上述業務之外的心理壓力評估強度為：（強）0 項＋（中）2 項＋（弱）2 項。

在個人因素的評估方面，個案於接受顱內皮樣囊腫手術後出現恐慌症，並接受精神科門診治療 4 個月，後續個案認為自己病情穩定，自行停藥。個案自「恐慌症」停藥至此次「適應障礙伴隨焦慮與憂鬱情緒」發病日的 1 年期間，並無恐慌症反覆發病與緩解之證據。綜合評估可認定有業務之外的心理壓力或個人因素，但無法判斷為因執行業務之外的心理壓力或個人因素造成目標疾病。

## 鑑定過程

個案所患「適應障礙伴隨焦慮與憂鬱情緒」之疾病類型，依勞工職業災害保險職業病鑑定作業實施辦法第 6 條第 1 項第 3 款規定，屬腦血管與心臟疾病及精神疾病。案經調查團隊調查並製作職業醫學證據調查報告書後，中央主管機關將有關資料送請第三組職業病鑑定會進行書面鑑定。

本案爭點包括多數委員以個案於某公司工作第 3 年接受枕骨下顱骨切開術併腫瘤切除手術，術後恐慌症發作，至多家身心科診所就醫，初始診斷為「適應障礙伴隨焦慮與憂鬱情緒」，後續診斷為「無懼曠症之恐慌症」，自覺症狀改善後自動停藥，無回診追蹤。後因出現恐慌與失眠症狀，再至身心診所就診，診斷為「非特定之焦慮症」、「適應障礙伴隨焦慮與憂鬱情緒」，治療期間曾吞服大量藥物，自殺未遂，後於該診所追蹤治療 6 次，隔月自殺身故，符合罹病時序性。暴露之證據部分，個案家屬主張個案工作內容複雜導致壓力大，且因工作單位人力縮減導致業務量增多，時常需要加班。依據指引，上述業務造成的心理壓力評估為「弱至中」；業務之外的心理壓力包

含夫妻間有糾紛、家屬罹患嚴重疾病、背負房屋貸款、搬家等事件，評估為「弱至中」，除此之外仍須考量個案精神疾病病史，與身故前發病之疾病相關聯，無法排除個人因素導致之可能性。綜上，案依委員書面鑑定意見，已達意見相同者三分之二以上，爰依勞工職業災害保險職業病鑑定作業實施辦法第 8 條第 1 項規定，本案鑑定決定為「非工作相關疾病」。

## 結論

個案於某公司工作約 4 年餘，出現恐慌、失眠等症狀，經診斷為「適應障礙伴隨焦慮與憂鬱情緒」，符合指引之目標疾病，但評估業務上心理壓力多為「弱至中」，非業務心理壓力為「弱至中」，雖罹病符合時序性，但個案所遭遇業務上之心理壓力未達強度。案經第三組職業病鑑定會委員進行書面鑑定，委員意見相同者已達三分之二以上，爰鑑定決定為「非工作相關疾病」。

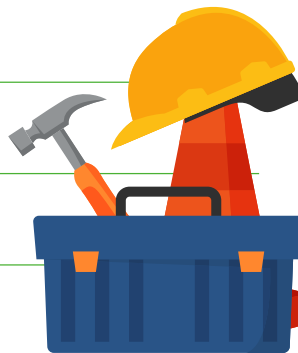


## 參考文獻

1. 労働部職業安全衛生署 (2022)。工作相關心理壓力事件引起精神疾病認定參考指引。
2. 日本厚生労働省 (2021)。精神障害に関する事案の労災補償状況。
3. 日本厚生労働省 (2011)。精神障害的労災認定。
4. Nurminen M, Karjalainen A (2001). Epidemiologic estimate of the proportion of fatalities related to occupational factors in Finland. *Scand J Work Environ Health*, 27(3), 161-213.
5. LaMontagne AD, Keegel T, Vallance D, Ostry A, Wolfe R (2008). Job strain-attributable depression in a sample of working Australians: assessing the contribution to health inequalities. *BMC Public Health*, 8, 181.
6. Nepon J, Belik SL, Bolton J, Sareen J (2010). The relationship between anxiety disorders and suicide attempts: findings from the National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions. *Depress Anxiety*, 27(9), 791-8.



# NOTES





# 資訊工程師

# 適應障礙

# 憂鬱症

# 焦慮症

## 二、資訊工程師疑因工作相關心理壓力事件引起有混合焦慮及憂鬱情緒的適應障礙症、憂鬱症與焦慮症

### 前 言

個案為 48 歲男性，受僱於某公司約 10 年，其主張擔任資訊工程師期間遭上司不當對待、刁難、威脅及恐嚇等事件，導致罹患「有混合焦慮及憂鬱情緒的適應障礙症、憂鬱症、焦慮症及失眠」等症，檢附某醫院開立其所患屬工作相關疾病之職業病評估報告書，向勞工保險局申請核退職災自墊醫療費用給付，經該局核定個案所患不得視為職業病，否准所請，個案不服，申請爭議審議及職業病鑑定，爰該局依勞工職業災害保險及保護法第 75 條第 2 項規定送請鑑定。

## 職業醫學證據調查

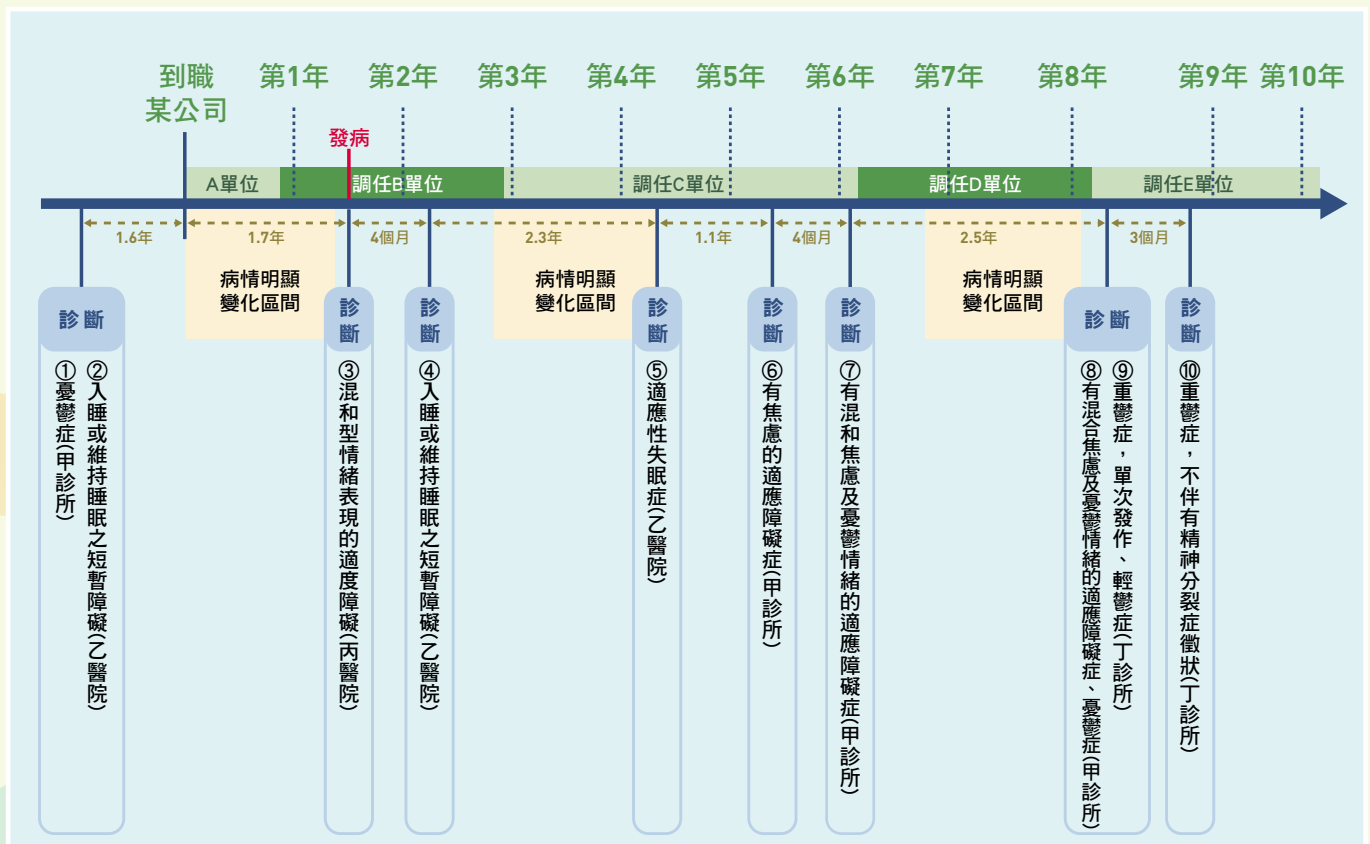
職業病調查涉及職業醫學、職業衛生及流行病學等專業領域，為釐清個案職業暴露與疾病間是否有因果關係，由專業調查團隊實施調查，蒐集暴露證據等事證、參考國內外相關文獻及《工作相關心理壓力事件引起精神疾病認定參考指引》(以下簡稱「指引」)[1]後，作成職業醫學證據調查報告書，有關疾病之證據、暴露之證據、罹病時序性、文獻一致性及考量其他致病因素之調查重點說明如下：

### 一、疾病之證據

個案於青少年時期曾因家庭問題至身心科就診，任職某公司前 1.6 年曾因情緒焦慮、失眠，分別至甲、乙兩家醫療院所就醫，經醫師診斷為憂鬱症、入睡或維持睡眠之短暫障礙 (ICD-10: F51.0)，疑似焦慮症。除了痛風外，無其他物質濫用或病史，已戒菸，偶有飲酒，另其家屬有酒癮及精神科病史，但實際狀況不明。



個案於某公司在職 10 年間，共異動工作單位 5 次，於工作第 1.7 年起，因情緒低落、食慾不振及睡眠不好就醫，經丙醫院精神科診斷為混合型情緒表現的適應障礙 (ICD-10：F43.23)。後續個案又因遭主管指責、威脅、恐嚇等不當對待及職場壓力，出現焦慮、失眠及生理不適等症狀，陸續於甲、乙、丙、丁 4 家醫療院所就醫，經醫師診斷為入睡或維持睡眠之短暫障礙 (ICD-10：F51.0)、適應性失眠症 (ICD-10：F51.02)」、有焦慮的適應障礙症 (ICD-10：F43.22)、有混合焦慮及憂鬱情緒的適應障礙 (ICD-10：F43.23)、憂鬱症、重鬱症，單次發作 (ICD-10：F32.9)、輕鬱症 (ICD-10：F43.1)、重鬱症，單次發作 (F32.9)、輕鬱症 (F43.1)、重鬱症，不伴有精神分裂症徵狀 (ICD-10：F32.2)。個案所患疾病，符合指引「由經精神科醫師追蹤治療 6 個月以上，且至少 6 次門診後出具診斷證明，並註明診斷之 ICD-10」之鑑別診斷，屬 ICD-10 中 F2 至 F9 之診斷 (並以 F2 至 F4 為主)。另個案之疾病相關時間軸如下圖：



圖一、疾病相關時間軸

## 二、暴露之證據

調查團隊依據勞資雙方提供之資料、個案病歷資料、診斷證明書以及調查團隊現場調查與訪談內容，並參考指引，分別針對個案主張之各項心理壓力事件，進行綜合評估，包括工作中遭受主管及同事刁難、威脅、恐嚇等不當對待情事，導致職場壓力，認為所患之疾病應屬工作相關心理壓力事件引起的精神疾患。以下僅針對個案病情變化明顯的區間所發生之業務上心理壓力進行歸納整理，併呈個案陳述、公司陳述以及職業醫學團隊依具體事例評估心理壓力強度認定評級：

事件類型	具體事件	個案陳述	公司陳述	心理壓力強度
15 ③工作的質、量	曾有使工作內容、工作量產生(大)變化的事件	個案主張被安排處理已調職同事的工作，主管質疑其工作效率不佳，屢次要求期限內回覆未完成之原因。	個案當時尚在試用期，先給部分職務再做職務調整為公司常規培訓過程。個案對於職務異動不滿，曾表達欲向工會抗議，因此有向其說明申訴權益，但並未接到工會通知。	弱
21 ④角色、地位的變化等	職位調動	從 A 單位調至 B 單位。同事夥同主管要求個案調離 A 單位，且認為個案對於調職一事不應有異議。	(1) 查無個案被強迫調職之相關紀錄； (2) 此次職務調動是因人員異動導致 B 單位缺額，由於 A 單位多出 1 名人力，加上個案自述有工作經驗，因此將其從 A 單位調至 B 單位，新舊職位工作內容相同，僅系統不同，符合當初招募個案時的能力要求。	中
		從 C 單位調至 D 單位。	由於個案在網路上不實指控 C 單位有違法情形，嚴重影響公司聲譽，不適任 C 單位之工作與職位，因此議處及調動其職務至 D 單位。	中

事件類型	具體事件	個案陳述	公司陳述	心理壓力強度
31 ⑥人際關係	和上司之間有糾紛	個案應主管要求修改某項工作，一共更改 10 餘版本；下班後仍在網路上搜尋相關寫法。	(1) 依公司 sd 規定，員工因工作加班需事先報請主管核准，查無個案所稱情事，且其出勤紀錄與平時無異； (2) 個案在前公司較少處理行政文書作業，因為不熟悉工作而須更正失誤之內容。	弱
		個案主張補休時數與加班時數不符，主管堅持不給假。	公司加班需事先請報主管核准，個案出勤紀錄無異。	弱
		個案主張遭主管以手寫字條羞辱。	公司查無此事。	弱
		個案主張主管約談時以考績恐嚇。	根據考核紀錄，個案因工作態度、工作內容有誤及上班時間進行非公務項目，數次接受口頭或 email 勸戒。	弱
		個案主張 A 主管隱匿工作辦法與工作內容，B 主管不與個案開會，對其造成心理衝擊。	(1) 個案所屬單位並無例行性會議，各項業務僅需相關人員出席； (2) email 寄件備份顯示主管交辦工作或佈達事項時，均將個案列為收件者，無隱匿一事；	中
		個案主張 A 主管不讓參加會議，利用職權隱匿工作辦法與工作內容，使個案延誤工作。且以不說話的方式管理，孤立個案。	(3) 信件紀錄顯示，個案有漏信未讀的情況，希望 A 主管可以口頭交辦事項，A 主管提醒個案注意電子郵件是基本的動作。	

事件類型	具體事件	個案陳述	公司陳述	心理壓力強度
		<p>個案主張 A 主管兩次告知上面交代只能讓其做例行性事務，自覺被貶抑。</p> <p>個案主張努力發展新工作項目，但被主管刁難。</p>	<p>(1) 個案屢有行為失檢、工作不力、怠忽職守及違反公司服務規定之行為，故依單位需求及工作情形妥適安排職務；</p> <p>(2) 個案的工作同時具備例行性與非例行性工作；</p> <p>(3) 根據勞動調解筆錄，個案曾在網路上發表言論，包含本項所指事件，經調解後，個案已道歉說明實屬誤會；</p> <p>(4) 個案主動請調，但單位的工作較不熟悉，業務正確性需要主管留意，因此不便交予更多工作。</p>	中
		<p>個案主張曾向 B 主管反應 A 主管有貶抑的行為，但不被理會。自覺被霸凌。後去電法扶中心，A 主管知曉後恐嚇個案。</p>	<p>(1) 查無此事；</p> <p>(2) 根據不處分起訴書，個案控告 A 主管妨礙自由，檢察官認定主管行為屬公務之監督關係，並無霸凌、恐嚇、妨礙自由具體事證；</p> <p>(3) 根據勞動調解筆錄，個案曾在網路上發表言論，包括本項所指事件，經調解後個案已道歉說明實屬誤會；</p> <p>(4) 根據調查報告書，個案曾檢舉主管威脅，經查證非屬實。</p>	中
		<p>主管完全不理會同仁建議。</p>	<p>(1) 個案主動請調，但單位的工作較不熟悉，業務正確性需要主管留意，因此不便交予更多工作；</p> <p>(2) 紀錄顯示，主管曾提醒個案要注意電子郵件中的交辦事務，且交辦事務完成後才能做與工作不相關的事務。</p>	中

事件類型	具體事件	個案陳述	公司陳述	心理壓力強度
		個案主張廠商未妥善履行，並要求按照舊規格驗收。	個案曾多次向公司陳情或檢舉採購案件，惟經調查，採購及驗收程序均符合規定。	弱
		個案主張被 C 主管密集約談，在假日 line 他，並在同仁群組中宣稱其設計無用。	(1) 主管 C 據此事件整理及解釋，並附雙方 line 聊天紀錄； (2) 約談輔導個案，持續觀察改善情形。	中
		個案申訴 C 主管對不法侵害。	經調查事件不成立。	中
		個案對 C 主管提告遭其恐嚇及妨礙名譽。	C 主管獲判不起訴。	中
		(1) 個案因申訴 C 主管失敗，吞服藥物意圖自殺； (2) 遺書指稱長年遭受霸凌、公司內部腐敗等。	公司對個案吞藥自殺事件進行處理，並對其進行關懷協助共 18 次。	中
32	和同事之間有糾紛	個案主張被同事咒罵，且一旁的主管並未制止同事的行為。	(1) 經查因個案未善盡工作職責，與同仁引發爭執，由於當時主管不在現場，事後主管知情即告誡雙方； (2) 個案已於 email 內文中承認自身未善盡工作職責。	中
		個案主張同事在公共空間張貼針對性文字。	個案於公司內部網路討論區發表不當言論，假冒他人姓名申請帳號發表不實言論。	中

### 三、罹病時序性

個案到職前 1.6 年曾被診斷為憂鬱症及入睡或維持睡眠之短暫障礙，到職後約 2 年因工作壓力、心情低落、食慾下降及負面想法等症陸續至多家醫療院所就診，診斷為混合型情緒表現的適應障礙。依據就醫頻率與病歷紀錄，上述兩次診斷之間臨床上並無顯著的持續憂鬱與焦慮發作，故到職後之診斷符合指引中「一年以上無症狀，之後再發病者」，可視為新案。個案到職後就醫次數與頻率有明顯的增加，經精神科醫師追蹤治療 6 個月以上，且至少 6 次門診後出具診斷證明，疾病診斷亦符合指引中對目標疾病的描述。依據指引建議，綜合評估發病日前半年之暴露證據，符合暴露在前，症狀及診斷在後的時序性原則。

### 四、文獻一致性

1960 年代已知道工作會造成精神壓力，Karasek 等研究者將工作與精神壓力以問卷量化 [3]。近年來，對此議題的探討越來越多。根據芬蘭研究，精神疾病死亡人數中有 4% 可歸因於工作，其中，憂鬱症死亡人數更有 11.3% 可歸因於工作 [4]。澳洲的研究則顯示，因工作因素造成的憂鬱症約占男性憂鬱症 13.2%，女性更高約為 17.2%，且均達統計顯著 [5]。在日本，2016 至 2020 年申請工作相關之精神疾病認定的案件中，約有 32-37% 被認定為與工作相關 [2]。法國的研究報告則顯示，職場「目擊霸凌」、「被霸凌」，皆顯著提高男女工作者憂鬱症狀出現的機率 [6]。針對臺灣警察的研究則發現，工作表現、同儕批評、過重工作負荷，皆顯著增加憂鬱症狀發生率 [7]。

Verkuil 等人 2015 年的統合分析研究，收錄 2015 年二月以前的 63 篇研究，發現無論在橫斷性或縱貫性研究中，職場霸凌與精神健康問題、憂鬱、焦慮、壓力相關症狀均顯著正相關 [8]。Nielsen 等人 2020 年的統合分析研究，收錄 2018 年八月以前的 16 篇研究，發現無論在橫斷性或

縱貫性研究中，職場霸凌與睡眠疾患均呈現正相關（統合勝算比分別為 2.31（95% 信賴區間：1.93-2.75）及 1.62（1.00-2.63））[9]。

《工作相關心理壓力事件引起精神疾病認定參考指引》[1] 提及具潛在暴露之事件工作壓力引起的精神疾病，其中風險較高之事件類型的例子：(一)(嚴重的)疾病或受傷、(二)與業務相關，引發重大傷亡事故、重大事故、(三)造成會對公司經營產生影響等的重大工作疏失、(四)被無理地要求離職、(五)受到來自上司等的身體／精神攻擊等的職權騷擾、(六)受到來自同事等的暴力行為、(嚴重的)霸凌或刻意讓人厭煩／生氣的騷擾。

## 五、考量其他致病因素

個案除痛風外並無其他過去病史，已戒菸，偶爾飲酒，無其他藥物成癮或濫用病史。家族曾有精神病史，但實際狀況不明。青少年時期因遭遇家庭衝突致身心科就醫，診斷為焦慮症，服藥並接受心理治療數年，並因精神科就診而未當服兵役，然無法取得當時的病歷資料。醫療院所病歷記載均無業務以外的心理壓力事件，僅個案自述外公逝世事件，然關係較疏遠，對個案影響較小。

## 鑑定過程

個案所患「有混焦慮及憂鬱情緒的適應障礙症、憂鬱症、焦慮症、失眠」之疾病類型，依勞工職業災害保險職業病鑑定作業實施辦法第 6 條第 1 項第 3 款規定，屬腦血管與心臟疾病及精神疾病。案經調查團隊調查並製作職業醫學證據調查報告書後，中央主管機關將有關資料送請第三組職業病鑑定會進行書面鑑定。

本案爭點包括多數委員以憂鬱症病因多元，個案本身及家族有相關精神病史，病前有人際互動不佳之人格特質，其受僱於某公司後陸續至多家醫療

院所精神科就診，診斷為「憂鬱症」、「入睡或維持睡眠之短暫障礙」、「有混合焦慮及憂鬱情緒的適應障礙」，後經職業醫學科專科醫師開立職業病評估報告書，建議認定個案所患適應障礙症、焦慮及憂鬱症屬工作相關之精神疾病，本案罹病證據成立，符合罹病時序性。暴露證據部分，個案主張工作期間遭受主管言語霸凌、恐嚇、強迫調職等不法侵害，經資方提出不起訴處分書、勞動調解筆錄、稽查查處報告書等，舉證個案所述非屬實。有關職務調動，個案調職前後職級與薪水福利均同，壓力應屬弱，亦未脫離行政管理範疇(資方依規定執行相關處置)。另依指引評估本案業務上心理壓力為「弱」至「中」，無業務之外的心理壓力事件；部分委員則提出本案業務上心理壓力為「無或弱」事件，評估非業務上心理壓力為「中」，且不能排除是由個人因素，即病前性格和焦慮症造成鬱症發病，爰依現有證據尚無法判定職業之貢獻達 50% 以上。

另有委員以個案雖有精神疾病史，其任職某公司年餘才發病，符合「一年以上無症狀之後再發病視為新案」之條件，且病情與職務有相關，符合暴露在前疾病在後之時序性，因事業單位提供資料並不完整，建議需再補充資料。綜上，案依委員書面鑑定意見，已達意見相同者三分之二以上，爰依勞工職業災害保險職業病鑑定作業實施辦法第 8 條第 1 項規定，本案鑑定決定為「非工作相關疾病」。

## 結論

個案於某公司擔任資訊工程師約 10 年，其主張於職場遭受不法侵害導致工作壓力增加、生理不適等症狀，經就醫診斷為「有混合焦慮及憂鬱情緒的適應障礙」等症，符合指引之目標疾病，評估業務上心理壓力強度為「弱」或「中」，雖罹病符合時序性，但無法排除其他致病因素之影響。案經第三組職業病鑑定會委員進行書面鑑定，委員意見相同者已達三分之二以上，爰鑑定決定為「非工作相關疾病」。

## 參考文獻

1. 勞動部職業安全衛生署 (2022)。工作相關心理壓力事件引起精神疾病認定參考指引。
2. 日本厚生労働省 (2021)。精神障害に関する事案の労災補償状況。
3. Karasek, R., Baker, D., Marxer, F., Ahlbom, A., & Theorell, T. (1981). Job decision latitude, job demands, and cardiovascular disease: a prospective study of Swedish men. *American journal of public health*, 71(7), 694–705.
4. Nurminen, M., & Karjalainen, A. (2001). Epidemiologic estimate of the proportion of fatalities related to occupational factors in Finland. *Scandinavian journal of work, environment & health*, 27(3), 161–213.
5. LaMontagne, A. D., Keegel, T., Vallance, D., Ostry, A., & Wolfe, R. (2008). Job strain - attributable depression in a sample of working Australians: assessing the contribution to health inequalities. *BMC public health*, 8, 181.
6. Niedhammer, I., David, S., & Degioanni, S. (2006). Association between workplace bullying and depressive symptoms in the French working population. *Journal of psychosomatic research*, 61(2), 251–259.
7. Chen, H. C., Chou, F. H., Chen, M. C., Su, S. F., Wang, S. Y., Feng, W. W., Chen, P. C., Lai, J. Y., Chao, S. S., Yang, S. L., Tsai, T. C., Tsai, K. Y., Lin, K. S., Lee, C. Y., & Wu, H. C. (2006). A survey of quality of life and depression for police officers in Kaohsiung, Taiwan. *Quality of life research : an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation*, 15(5), 925–932.
8. Verkuil, B., Atasayi, S., & Molendijk, M. L. (2015). Workplace Bullying and Mental Health: A Meta-Analysis on Cross-Sectional and Longitudinal Data. *PloS one*, 10(8), e0135225.
9. Nielsen, M. B., Harris, A., Pallesen, S., & Einarsen, S. V. (2020). Workplace bullying and sleep - A systematic review and meta-analysis of the research literature. *Sleep medicine reviews*, 51, 101289.





# 保養作業員

# 化學物質

# 思覺失調症

# 妄想症

### 三、保養作業員疑因暴露化學物質引起思覺失調症、妄想症與精神官能性憂鬱症

#### 前 言

個案為約 50 歲男性，擔任保養作業員，在科技公司工作年資約 10 年，其因負責機台的保養工作，暴露多種有毒化學物質，導致「思覺失調症、妄想症、精神官能性憂鬱症」等症，至醫院住院及門診，向勞工保險局申請核退職災自墊醫療費用，經核定不予給付，個案不服提起行政救濟，經地方法院判決勞工保險局僅依 3 名專科醫師審查意見，難以認定與執行職務並無關連，該局爰依勞工職業災害保險及保護法第 75 條第 1 項規定送請職業病鑑定。

#### 職業醫學證據調查

職業病調查涉及職業醫學、職業衛生及流行病學等專業領域，為釐清個案職業暴露與疾病間是否有因果關係，由專業調查團隊實施調查，蒐集暴露

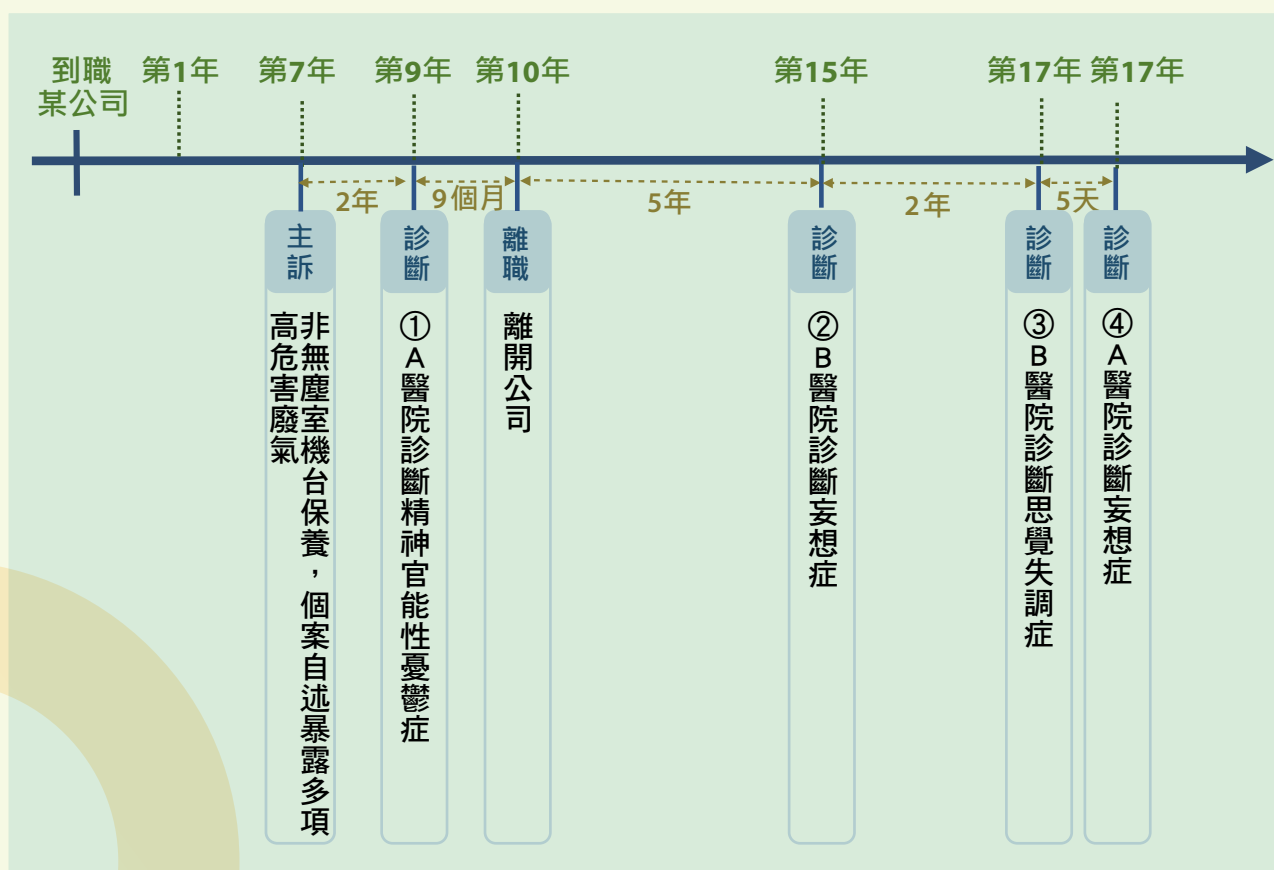
證據等事證、參考《美國醫學會傷病因果關係評估指引》（AMA Guides to the Evaluation of Disease and Injury Causation）[2] 後，作成職業醫學證據調查報告書，有關疾病之證據、暴露之證據、罹病時序性、文獻一致性及考量其他致病因素之調查重點說明如下：

## 一、疾病之證據

個案於某科技公司擔任機台保養之保養作業員，從事保養作業 7 年後，因暴露多種有毒化學物質，致「腦神經麻痺、眼睛視神經功能缺損合併部分視野缺損」等眼疾，並於 1 年多後於 A 醫院精神科門診診斷為神經性憂鬱 (ICD-10：F34.1)、疑似偏執及精神官能性憂鬱症 (ICD-10：F34.1)，並於隔年離開該公司。離職後約 5 年於 B 醫院精神醫學部門診診斷為妄想症 (ICD-10：F22) 及非特定的思覺失調 (ICD-10：F20.9)，離職後約 7 年後於 B 醫院精神科診斷書正式診斷為：思覺失調症 (ICD-10：F20.0)，及同年於 A 醫院精神科診斷書正式診斷為：妄想症 (ICD-10：F22)。



基於不同精神疾病診斷之臨床症狀表現可能交互重疊或隨時間有不同起伏變化，本案調查團隊請精神科醫師協助確認精神疾病診斷，回覆內容摘要如下：「個案之精神疾病，係自因暴露多種有毒化學物質後 1 年多，先後於 A 醫院和 B 醫院等精神科就診，A 醫院初診診斷為思覺失調症、妄想症、精神官能性憂鬱症；然而，最終之診斷以思覺失調症為主」。經整理個案完整病歷紀錄，並請精神科醫師協助確認診斷，結論最為可信之精神疾患診斷「思覺失調症」為主要目標疾病。另為求完整評估，調查團隊增列「妄想症」及「精神官能性憂鬱症」為次要目標疾病納入討論。另個案之疾病相關時間軸如下圖：



圖一、疾病相關時間軸

## 二、暴露之證據

個案工作期間經歷數次職務調動與暴露於多種有毒物質，依工作地點可分為三個階段，個案自述以第三階段工作暴露多項高危害廢氣之惡劣工作環境，其第三階段負責非無塵室製程，負責控制部門機台保養，接觸數個製程部門機台之廢氣處理機。依據調查團隊調查及個案前以患「腦神經麻痺、眼睛視神經功能缺損合併部分視野缺損」等眼疾，送請鑑定調查之工作暴露資料，重點摘要如下：

- (一) 作業環境採樣：作業環境監測結果均遠低於我國八小時日時量平均容許濃度，但作業環境測定目標物質與尾氣處理機維修保養時可能暴露物質相比較，可發現二者間有不相符之處，故作業環境監測結果無法反映實際暴露情形。
- (二) 個人防護具使用情形：個案使用個人防護具可能無法得到完善之呼吸及皮膚接觸防護。
- (三) 職場通風排氣情況：資方提出其維修保養現場通風換氣量遠大於法規規定之  $0.14 \text{ m}^3/\text{min}/\text{人}$ ，但個案自述可聞到很濃的異味。
- (四) 氣體洩漏意外事故：尾氣處理機內部氣體偵測器可能發出多次氣體警報，但因資方陳述氣體偵測器紀錄僅保存 3 個月，故已無法取得個案發病前機台內部氣體偵測器之正式紀錄。
- (五) 生物偵測—血中溴：個案暴露多種有毒化學物質後，於 B 醫院接受血中溴檢測，結果顯示濃度高達 3000 多  $\text{mg/L}$ （正常血中溴離子濃

度為  $<4 \text{ mg/L}$ ），但 B 醫院採用 ICP-MS 分析，並非標準檢測方式，且個案未出現高濃度溴化氫導致之嚴重呼吸道刺激症狀，或中樞神經中毒紀錄。

(六) 前行政院勞工委員會與勞工安全衛生研究所至該公司進行現場訪視與作業環境測定之結果如下：

1. 溴化氫測定結果均小於最低偵測極限 [1]。
2. 尾氣處理機台表面粉塵之溴離子含量，顯示機台表面有少量溴離子。維修保養作業完畢後廢棄物傾倒環境，顯示廢棄物傾倒之環境可測得少量溴離子。
3. 但因本國逐漸減少相關製程產量，發病前一年現場訪視環境測定結果可能無法確實反映個案於發病前之暴露實際情形。

(七) 本次鑑定之工作暴露危害討論

經與職業安全衛生署化學品全球調和制度（GHS）網站之危害物質危害數據資料庫比對個案維修保養機台期間可能接觸的化學物質，發現 4 種可能造成「精神危害」的物質：「溴化氫（Hydrogen bromide, HBr）、一氧化二氮（Nitrous oxide,  $\text{N}_2\text{O}$ ）、三乙基磷酸酯（Triethyl phosphate, TEPO）及氟化鎢（Tungsten hexafluoride,  $\text{WF}_6$ ）」，但進一步搜尋 Micromedex、PubChem 及 PubMed 三種資料庫發現目前醫學文獻指出，上述 4 種物質無法證實慢性暴露造成精神疾病的因果關係，尚無足夠的醫學實證。

### 三、罹病時序性

個案在科技公司擔任保養作業員十年，從事保養作業 7 年後暴露多種有毒化學物質，於 2 年後離開公司，並於離職後 7 年確診為思覺失調症，此為主要目標疾病，至於次要目標疾病精神官能性憂鬱症，為離職前一年確診；另一次要目標疾病妄想症，確診時間亦為離職後 7 年。

### 四、文獻一致性

我國職業病種類表並無化學物質造成目標疾病或任何精神疾病的項目。調查團隊採取實證醫學模式，系統性搜尋近年發表可能造成目標疾病的高品質研究文獻。目標疾病包括「思覺失調症（schizophrenia）」、「妄想症（delusion）」、及「精神官能性憂鬱症（depression）」。搜尋文獻資料庫為 PubMed。





### (一) 思覺失調症

經過實證醫學系統性搜尋文獻，搜尋共發現 4 篇非基因促發思覺失調症的相關研究文獻 [3-6]，而未能尋獲薈萃分析研究文獻，結論是不足以證實暴露工作或化學品可能造成思覺失調症的因果關係。

### (二) 妄想症

經過實證醫學系統性搜尋文獻，目前未能尋獲有關妄想症病因的薈萃分析、系統性回顧或回顧研究文獻，結論是無法證實暴露工作或化學品可能造成妄想症的因果關係。

### (三) 精神官能性憂鬱症

經過實證醫學系統性搜尋文獻，搜尋共發現 2 篇促發精神官能性憂鬱症的相關研究文獻 [7-8]，而未能尋獲系統性回顧研究文獻，結論是不足以證實暴露工作或化學品可能造成精神官能性憂鬱症的因果關係。

## 五、考量其他致病因素

有關思覺失調症及精神官能性憂鬱症可能致病原因，初步排除部份非職業相關因子，例如：心血管疾病、代謝症候群、肺部疾病、癌症、移民身份、移民、社會隔離及藥物濫用。其他影響因子則未提及或無法確認。而妄想症則未尋獲有關病因的共識資料。

然而，無論職業或非職業致病因，本次鑑定搜尋文獻結果未能找到高品質文獻顯示達到兩倍以上相關風險的致病原因。與《美國醫學會傷病因果關係評估指引》認為現階段對思覺失調症、精神官能性憂鬱症、或妄想症等精神疾患皆未能找到明確的致病原因的結論一致。

## 鑑定過程

個案所患「思覺失調症、妄想症、精神官能性憂鬱症」之疾病類型，依勞工職業災害保險職業病鑑定作業實施辦法第6條第1項第3款規定，屬腦血管與心臟疾病及精神疾病。案經調查團隊調查並製作職業醫學證據調查報告書後，中央主管機關將有關資料送請第三組職業病鑑定會進行書面鑑定。



本案爭點包括多數委員以無論暴露何種化學品，都不屬於目前經確認可引起「思覺失調症」、「妄想症」、「精神官能性憂鬱症」的已知病因；另個案離開暴露後，病程反而愈加嚴重，不見緩解。而個案血中溴數據之高也可能需要以「食入」的方式，而非與職業相關可能的「吸入」或「皮膚接觸」等方式暴露才較為合理。此個案無法精確量化暴露劑量與頻率，也無法確認暴露程度是否足以單獨致病，暴露證據不明確。故認屬個案所患精神疾病為「非工作相關疾病」。部分委員則認為個案工作環境存有溴化氫及多種化學物質，不能排除可能產生有機溴化物，其眼疾可能與工作暴露毒性物質有關；另考量個案之作業環境採樣結果、個人防護具使用情形及生物偵測血中溴等，難謂其精神疾病與工作毫無相關，加上個案因眼疾失能及遭資遣，可能對精神疾病有影響，爰認屬本案為「工作相關疾病」。

因委員書面鑑定意見，未達意見相同者三分之二以上，故未能作出鑑定決定。爰召開會議審查，經出席委員討論，多數委員以無論暴露何種化學品，都不屬於目前經確認可引起「思覺失調症」、「妄想症」、「精神官能性憂鬱症」的已知病因；另我國職業病種類表並無化學物質造成精神疾病的項目。而個案所患眼疾及精神疾病，均非溴中毒相關疾病表現，且工作所暴露溴化





氫，反應生成溴化甲烷須有一定合成條件，故個案因工作造成溴化甲烷中毒，為不合理推斷；此外，個案工作中會暴露溴化氫、一氧化二氮、三乙基磷酸酯或氟化鎢等化學品，然法定之作業環境測定結果正常，其他化學品未能檢測，因個案作業現場無法重建，以調查結果推論上開化學品造成中毒可能性極低，爰認本案為「非工作相關疾病」；部分委員則認為從個案的作業環境採樣結果及個人防護具使用情形，以及工作時可聞到濃濃異味，綜合判斷個案所罹患之思覺失調症、妄想症、精神官能性憂鬱症等症狀，難謂與工作疾病毫無相關，應得認屬「工作相關疾病」。案經委員進行鑑定意見勾選，因「非工作相關疾病」之意見數已過半數，爰依勞工職業災害保險職業病鑑定作業實施辦法第 8 條第 2 項規定，本案鑑定決定為「非工作相關疾病」。

## 結論

個案從事保養作業員約 10 年，其因負責機台的保養工作，暴露多種有毒化學物質，導致「思覺失調症、妄想症、精神官能性憂鬱症」等症。本案調查職業暴露結果發現「環境測定結果可能無法確實反映個案於發病前暴露實際情形，但無論暴露何種化學品，都不屬於目前經確認可引起「思覺失調症」、「妄想症」或「精神官能性憂鬱症」的工作或化學品。案經召開第三組職業病鑑定會審查，委員意見相同者過半，爰鑑定決定為「非工作相關疾病」。

## 參考文獻

1. 勞動部職業安全衛生署 (2019)。職業暴露溴化甲烷引起之中毒認定參考指引。
2. AMA Guides to the Evaluation of Disease and Injury Causation, 2nd.
3. Matheson, S. L., Shepherd, A. M., Laurens, K. R., & Carr, V. J. (2011). A systematic meta-review grading the evidence for non-genetic risk factors and putative antecedents of schizophrenia. *Schizophrenia research*, 133(1-3), 133–142. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2011.09.020>



4. Szoke, A., Pignon, B., Godin, O., Ferchiou, A., Tamouza, R., Leboyer, M., & Schürhoff, F. (2024). Multimorbidity and the Etiology of Schizophrenia. *Current psychiatry reports*, 26(5), 253–263. <https://doi.org/10.1007/s11920-024-01500-9>
5. Wahbeh, M. H., & Avramopoulos, D. (2021). Gene-Environment Interactions in Schizophrenia: A Literature Review. *Genes*, 12(12), 1850. <https://doi.org/10.3390/genes12121850>
6. Stilo, S. A., & Murray, R. M. (2019). Non-Genetic Factors in Schizophrenia. *Current psychiatry reports*, 21(10), 100. <https://doi.org/10.1007/s11920-019-1091-3>
7. Su, Y., D'Arcy, C., & Meng, X. (2021). Research Review: Developmental origins of depression - a systematic review and meta-analysis. *Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines*, 62(9), 1050–1066. <https://doi.org/10.1111/jcpp.13358>
8. Hammen C. (2018). Risk Factors for Depression: An Autobiographical Review. *Annual review of clinical psychology*, 14, 1–28. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-050817-084811>
9. Marsden, P., Sharma, A. A., & Rotella, J. A. (2022). Review article: Clinical manifestations and outcomes of chronic nitrous oxide misuse: A systematic review. *Emergency medicine Australasia : EMA*, 34(4), 492–503. <https://doi.org/10.1111/1742-6723.13997>
10. Chien, W. H., Huang, M. C., & Chen, L. Y. (2020). Psychiatric and Other Medical Manifestations of Nitrous Oxide Abuse: Implications From Case Series. *Journal of clinical psychopharmacology*, 40(1), 80–83. <https://doi.org/10.1097/JCP.0000000000001151>

11. Oussalah, A., Julien, M., Levy, J., Hajjar, O., Franczak, C., Stephan, C., Laugel, E., Wandzel, M., Filhine-Tresarrieu, P., Green, R., & Guéant, J. L. (2019). Global Burden Related to Nitrous Oxide Exposure in Medical and Recreational Settings: A Systematic Review and Individual Patient Data Meta-Analysis. *Journal of clinical medicine*, 8(4), 551. <https://doi.org/10.3390/jcm8040551>
12. Gernez, E., Lee, G. R., Niguet, J. P., Zerimech, F., Bennis, A., & Grzych, G. (2023). Nitrous Oxide Abuse: Clinical Outcomes, Pharmacology, Pharmacokinetics, Toxicity and Impact on Metabolism. *Toxics*, 11(12), 962. <https://doi.org/10.3390/toxics11120962>





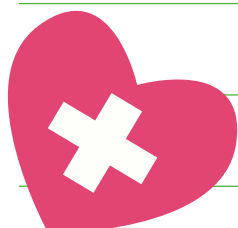




# NOTES



Lined writing area with 18 horizontal green lines.







# NOTES



Lined area for taking notes, consisting of 15 horizontal green lines.



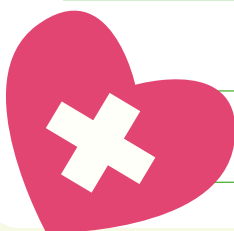




# NOTES



A series of horizontal green lines for writing notes, starting below the 'NOTES' header and ending above the tool icons.



# 114年 職業病鑑定 案例彙編



勞動部職業安全衛生署

委託



財團法人職業災害預防及重建中心

Center for Occupational Accident Prevention and Rehabilitation (COAPRE)

編印



出版：勞動部職業安全衛生署

編印：財團法人職業災害預防及重建中心

印製年月：2025年12月