

勞動部職業安全衛生署補助辦理
職業災害預防及職業災害勞工重建實施計畫
成果報告

**計畫名稱：中高齡職災勞工之職場健康促進及重複職災預防
與就業輔具開發**

計畫主持人：張哲豪

國立成功大學健康照護研究所 副教授

國立成功大學附設醫院 職能治療中心 主任

目錄

一. 計畫名稱及執行期程

二. 報告摘要

三. 緣由及目的

四. 辦理方法

五. 資料來源及分析

六. 研究結果之分析

七. 各項預定目標之達成程度

八. 結論及建議

九. 經費執行情形

十. 初步效益分析

一、計畫名稱與執行期程

- 計畫名稱：

中高齡勞工之職場健康促進及重複職災預防與就業輔具開發

- 執行期程：112年1月1日至112年12月31日

二、報告摘要

- 我國老年人口呈快速成長：預計於2025年超過20%邁向超高齡社會（國家發展委員會，2023）。
- 中高齡以上勞工是職業傷病的高危險族群
- 本計劃透過醫院的相關門診，蒐集中高齡的職災勞工個案，對其職災發生的樣態、診斷與健康促進需求，進行相關功能評量和工作分析。再依個別生理心理狀況及工作內容需求，擬定個別化的職場健康促進訓練及重複職災預防方案、並配合研發復工可用之就業輔具及護具。最後追蹤評量其職場健康適能、重複職災預防觀念及輔具實用經驗等復工後情形，以驗證本計畫方案之效益。

三、緣由及目的

➤ 中高齡職災勞工是重要的課題

- 勞動力不足；中高齡風險高、復原久、傳產多

➤ 客製化人因介入避免重複發生職災

- 生、心理功能及工作內容與環境實際評估分析與介入改善

➤ 輔助職能復健的新模式

- 客製化職場健康促進與重複職災預防之方案
- 開發改良預防重複職災的護具與復工的就業輔具

四、辦理方法

1. 服務宣導與案源開拓
2. 服務對象
3. 個案服務流程
4. 執行人力

1.1 服務宣導

- 設計宣傳單張

- 主要服務項目

1. 工作能力評估

2. 職災預防衛教及職場健康促進

3. 工作強化再訓練

4. 職場訪視分析

5. 職場環境改善及重複職災預防與工作輔具服務

中高龄及高龄劳工职场健康促进及职灾预防
COLLEGE OF MEDICINE

◆ 計畫說明 ~ ~ ~ ~ ~
中高年齡勞工（45歲以上至65歲以下）佔全國勞動人口比例逐年攀升，2020年勞動比例已達42.1%，中高年齡勞工容易成為職業傷病的高危險族群，若不幸發生職業災害時，復原期需要花費較長之時間，且也可能再次會重複再發生，因此，成大職能治療學系承辦勞動部職業安全衛生署補助辦理《中高齡勞工職場健康促進及職災預防》計畫，期待透過適切的健康促進及職災預防方案（含提供相關輔具），協助中高齡勞工避免再次發生職業災害，以期延續職涯與工作產能。

◆ 計畫對象 ~ ~ ~ ~ ~
➢ 因交通意外診斷職業傷害中高齡勞工。（今年度新增服務對象）
➢ 經醫療診斷為具有神經肌肉骨骼系統之職業傷病，且為45至65歲之中高齡職災勞工。
➢ 與職災勞工同屬相同工作場所及工作內容，具有潛在職業傷害危險之中高齡勞工。

◆ 對象權益 ~ ~ ~ ~ ~
➢ 服務過程您不須支付任何費用。
➢ 服務對象資料皆予以保密並妥善保管，不會有外漏的疑慮。
➢ 您可自由決定是否參與本計畫，也可隨時終止參與服務。

◆ 計畫進行 ~ ~ ~ ~ ~
➢ 依服務對象擬定客製化需求的介入方案，並提供為期4至6週的介入訓練，並由團隊成員運用LINE APP進行4至6週職場健康自我管理成效之追蹤，與服務執行的滿意度調查。
➢ 提供的介入方案：
✓ 中高齡及高齡駕駛能力評估。（今年度新增服務項目）
✓ 符合職場所需之職場環境改善調整策略與工作輔具。
✓ 提供預防重複發生職災的知能教育。
✓ 提供工作能力與職場訪視評估。
✓ 職場健康促進訓練及工作強化再訓練。

計畫主持人：國立成功大學職能治療學系張哲豪副教授
地址：70101台南市東區大學路1號（成大職治系304室）
專案連絡人：宋育辰
電話：06-2353535 分機5918
※歡迎加入群組與我們聯繫（加入後請記得傳一則訊息或貼圖才算成功加入唷！）
ID：@379qInvr

1.2 案源開拓

一. 建立與醫院轉介橋樑

二. 直接跟診說明

三. 參與職能治療中心與職業傷病診治中心每月例會

- ◆發展完整評估表單：包含開案晤談表、服務同意書、台灣簡明版世界衛生組織生活品質問卷（以下簡稱WHOQOL-BREF）、服務紀錄表及結案檢核表。

2.服務對象

- 一. 研究對象：年齡為45歲至65歲之中高齡職業災害勞工或潛在高風險中高齡勞工。
- 二. 收案條件
 1. 年紀為45歲以上之且具有明確的神經肌肉骨骼系統之職業傷病診斷，發生日期為二年之內，其職災病理狀況已達醫療復健穩定者。或是已出現慢性傷害警訊，但仍缺乏正確工作觀念而不斷陷入職業傷害循環的職場工作者。
 2. 與職災勞工相同工作場所、相同工作內容，具有疑似職業傷病或潛在危險的中高齡員工。
 3. 工作效能與工作要求有明顯落差者。
 4. 職災勞工在適應工作內容與環境遭遇困難，包括：職場環境、工作設備或機具、工作條件與工作方法、心理認知能力方面的困難等。

3. 個案服務流程

一. 開案晤談：基本資料蒐集與初步工作分析

二. 服務執行階段：擬定與執行本計畫服務項目

三. 結案與追蹤：約4至6週後將辦理追蹤事宜，並瞭解所提供的服務滿意度和回饋意見。

4. 執行人力

| 姓名 | 學歷 | 職務 | 主要專長 (專業證照) | 負責內容/分工 |
|-----|--------------------------------------|------------|--|--|
| 張哲豪 | 國立成功大學醫學工程 博士 | 計畫 主持人 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 職能治療 2. 職務再設計 3. 工作強化 4. 人因工程 5. 職能治療師執照 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 整體計畫案的規劃與督導執行。 2. 相關報告撰寫。 |
| 郭立杰 | 國立成功大學生物醫學 工程博士 | 共同 主持人 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 人體動作科學 2. 生物力學 3. 手部治療/骨科職能治療 4. 手部功能分析 5. 醫療器材研究設計 6. 義肢裝具/輔助科技研發設計 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 協助計畫案之探討分析。 2. 相關報告撰寫。 |
| 吳雅玲 | 國立高雄師範大學諮商 心理與復健諮商研究所 (復諮組) 碩士 | 專案人員 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 職業重建個案管理 2. 職業輔導評量 3. 就業服務 4. 就服乙級技術士 5. 專業人員資格認證：職管、職評、就服、督導(就服) | <ol style="list-style-type: none"> 1. 職災個案的收案與管理 2. 執行業重建相關評量 3. 執行職場健康促進訓練 4. 執行職災預防教育方案 5. 聯繫相關服務資源單位 |
| 宋育辰 | 高雄醫學大學職能治療 學系學士 | 專案人員 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 職能治療師執照 | |
| 張開 | 國立成功大學健康照護 科學研究所(在學) | 兼任 研究助理 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 職能治療師執照 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 協助職災個案的職場訪視與環境分析 2. 就業輔具與護具之研發 |

五、資料來源及分析

1. 中高齡職災勞工與高風險勞工資料與職災樣態
2. 客製化職場健康促進方案
3. 重複職災預防與工作輔具服務

1. 中高齡職災勞工與高風險勞工資料與職災樣態

- 來源：成大醫院職業醫學科門診、職能治療中心，共轉介個案33名，實際開案30名接受服務；平均年齡：54.43歲
- 服務個案職業災害發生原因：
 - 交通意外事故為7名
 - 工廠意外為4名
 - 職業病（含送審中）為15名
 - 疑似（含高風險）4名
- 第一次發生職業災害的人數為23人，佔開案數之77%。
- 非第一次發生職業災害的人數為7人，佔已開案服務之23%。

2.1 客製化職場健康促進方案

- 主動接觸4家單位，最後成功執行1家。
- 此社福基金會為非營利組織，主要提供臺南市中重度失能且長期臥床的長者和身心障礙者到宅沐浴服務。
- 本團隊介入之健康促進策略：運用基本資料分析表、分析到宅沐浴服務(共計需至少執行**10個步驟**)，全程風險值統計為285分（**風險等級為第4級**）。



圖一



圖二

2.2 客製化職場健康促進方案

- 台南市私立OOO社會福利基金會
- 課程為每週一次，每次一個小時，連續辦理四週課程
- 課程的主軸：
 - 《肌肉骨骼傷害評估及身體功能評估前測》
 - 《負重搬抬作業知能教育》
 - 《上肢及核心之自我緩解及居家復健運動》
 - 《肌肉骨骼傷害評估及身體功能評估後測及人因危害知能教育要點複習》

3.重複職災預防與工作輔具服務

- 本計畫總供**提供7名中高齡職災勞工和高風險勞工**之重複職災預防與工作輔具服務。
- 主要以**骨折和肌肉/腱損傷**的個案具重複職災預防與工作輔具服務之需求。

| 個案編號 | 就業問題 |
|-------|--|
| GD002 | 個案為辦公室行政人員，因腰椎骨折和不穩定性骨盆骨折，無法長時間久坐。 |
| GD003 | 個案為具主管職之作業員，因左膝關節疼痛與無力，影響長距離移動和坐姿維持時間。 |
| GD008 | 個案自營家庭代工，因左食指截肢，造成組裝模具產生困擾。 |
| GD009 | 個案為園藝工，因左手橈尺骨骨折，造操作割草機等恐會產生困擾。 |
| GR006 | 個案自營家庭理髮，因頻繁抬舉肩膀，又無法停工休養，造成右肩不斷重複累積損傷。 |
| GR007 | 個案為板模工，因旋轉肌袖問題，影響訓練與預計復工後的負重狀態。 |
| GR018 | 個案為繪圖技術員，因長期肩頸痠痛問題，影響工作與日常休閒活動。 |

六、研究結果之分析

1. 中高齡職災勞工和高風險勞工生活品質狀態
2. 客製化職場健康促進方案
3. 重複職災預防與工作輔具服務
4. 整體計畫服務對象服受務滿意度狀態

1. 中高齡職災勞工和高風險勞工生活品質狀態

- 服務個案**訓練前與訓練後**生活品質狀態分析
 - 中高齡職災勞工與高風險勞工接受本團隊之相關服務後，生活品質狀態皆有明顯的改進，特別是生理和心理範疇層面。
 - 社會關係範疇和環境範疇之改進較少，可能因為此兩範疇會涉及較多的外在因素，而難以單純且短期的介入訓練而有所變化。

| 生活品質量表 | 生理範疇 | 心理範疇 | 社會關係範疇 | 環境範疇 |
|-------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| 前測M (SD) | 11.4 (1.66) | 10.8 (2.81) | 12.64 (3.05) | 11.86 (3) |
| 後測M (SD) | 13.52 (2.18) | 12.2 (1.82) | 13.36 (2.5) | 13.05 (2.26) |

2. 客製化職場健康促進方案

- 本次共計6名女性中高齡勞工參加此客製化健康促進課程，
- 最後有3名完成工作體適能前後測評估
 - 肌肉骨骼不適主要為肩、頸痠痛，再則為膝關節疼痛
- 在接受四週健康管理與促進活動後：
 - **心肺耐力、腹部肌力與肌耐力及柔軟度**皆有進步
 - 其中**心肺耐力之進步更達到統計上顯著差異**
 - 課程的滿意狀況平均達**4.3/5**
 - **核心肌群訓練**對他們對最有幫助。

| 項目 | | 初評 | 結評 |
|------|-------|------------|-------------|
| 體適能 | BMI | 22.97±2.49 | |
| | MET指數 | 3.90±1.14 | 5.21±0.92 |
| | 仰臥起坐 | 9.33±8.14 | 11.67±10.41 |
| | 柔軟度 | 35.33±6.43 | 36.00±5.29 |
| 工作力氣 | 左手握力 | 27.98±2.46 | 25.58±2.19 |
| | 右手握力 | 31.68±3.89 | 26.68±5.03 |
| | 左手指力 | 5.72±0.69 | 5.33±0.77 |
| | 右手指力 | 6.32±0.31 | 5.83±0.65 |

3. 重複職災預防與工作輔具服務

- 中高齡職災勞工和高風險勞工接受本團隊提供的重複職災預防與工作輔具服務。
- 本團隊提供中高齡職災勞工和高風險勞工重複職災預防與工作輔具服務（含環境改善）的原則，主要為補足加強個案生理功能受限之處，以及預防再次職災之發生。

重複職災預防與工作輔具服務（含環境改善）介入前後改善狀態

| 個案編號 | 工作輔具/環境改善 | 介入前 | 介入後 |
|-------|--|--|---|
| GD002 | 1. 軀幹定位調整椅 2. 腳踏墊 3. 辦公設備調整 | 1. ROSA座椅風險8分 2. 疼痛指數6分 3. 僅可坐5分鐘 | 1. ROSA座椅風險降為4分 2. 疼痛指數降為3分 3. 可坐達30分至1小時 |
| GD003 | 1. 髕骨加壓護膝 2. 職務調整 | 1. 可站5至10分鐘 2. 可獨立行走10分鐘 3. 疼痛指數7分 | 1. 可站達25分鐘 2. 可獨立行走20至30分鐘 3. 疼痛指數降為4至5分 |
| GD008 | 1. 關節防撞軟墊 2. 防滑手套 3. 矽膠防磨指滑套 4. 警示貼條 5. 工作動線調整 | 截肢處碰撞疼痛指數4分 | 截肢處碰撞疼痛指數降為1分 |
| GD009 | 1. 方向盤旋鈕 2. 工作姿勢建議 | 操作方向盤手臂角度為20度 | 操作方向盤手臂角度提高至35度 |
| GR006 | 1. 護肩 2. 烘罩拉環 3. 增高踏板 4. 蓮蓬頭掛鉤 | 疼痛指數5-6分 | 疼痛指數降為2-3分 |
| GR007 | 1. 護肩 2. 工作姿勢建議 | 雙手搬抬15公斤10趟後運動自覺疲憊8分 | 雙手搬抬15公斤10趟後運動自覺疲憊降為6分 |
| GR018 | 1. 螢幕架 2. 椅墊 3. 工作姿勢建議 | ROSA座椅風險5分 | ROSA座椅風險降為3分 |

4. 整體計畫受服務隊樣服務滿意度狀態

- 開案服務的中高齡職災勞工和高風險勞工對於所接受的服務內容滿意度，均達滿意以上，各項平均皆在4.5/5分以上。
- 服務對象的口頭回饋表示：本團隊的服務讓他們更重視提早預防的概念。

| 題項 | 晤談滿意度 | 工作能力評估 | 職場訪視 | 工作強化再訓練 | 職業災害預防衛教 | 重複職災預防與工作輔具服務 | 職場環境改善 |
|----|-------|--------|------|---------|----------|---------------|--------|
| 平均 | 4.50 | 4.50 | 4.80 | 4.50 | 4.57 | 4.57 | 4.60 |

七、各項預定目標之達成程度

| 服務項目 | 達成情形 |
|------------------|--|
| 中高齡職災勞工與高風險個案開案數 | 確實開案服務為30名，達預估之基本服務案量 100% (30/30) 。 |
| 客製化職場健康促進方案 | 未預定執行家數。但本年度執行時嘗試開發4家單位，最後 成功執行1家 。 |
| 重複職災預防與工作輔具服務 | 原預估之最低服務對象為8人，本年度經實地職場訪視，共執行7案，達預估之服務量 87.5% (7/8) ，提供多達 21項內容 。 |
| 中高齡職災勞工與高風險復工率 | 開案服務個案為30名，經結案追蹤個案重返職場為21名， 復工率為70% (21/30) 。 |

八、結論及建議

● 檢討：

1. 可再積極拓展案量
2. 職災勞工同職場/同工作內容之高風險勞工案源不易招募
3. 客製化職場健康促進課程合作單位不易配合
4. 個案復工率仍受限於中高齡勞工之體力衰退

● 建議事項

1. 本計畫之中高齡限制可開放 (65歲以上高齡者的勞參率仍有8.32%，2019年行政院主計總處人力資源調查)
2. 《勞工職業災害保險及保護法》依法不包含之公保、農保勞工可否接受服務? 基於職災預防與復健，建議所屬主管機關可跨部研擬修訂相關法令。
3. 參加對象需要考量請假問題；雇主會考量工作正常運作問題。
4. 職業災害醫療給付、傷病給付或失能給付申請等待期過長，影響復工規劃與心情。

九、經費執行情形

| 補助項目 | 補助費金額 | 實收金額 | 收付數 | | | 預算可用餘額 |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|---------|
| | | | 實付數 | 累計實付數 | 結餘金額 | |
| 人事費 | 1,308,282 | 1,280,172 | 1,280,172 | 1,280,172 | 28,110 | 28,110 |
| 業務費 | 513,713 | 416,502 | 416,502 | 416,502 | 97,211 | 97,211 |
| 管理費 | 26,605 | 21,743 | 21,743 | 21,743 | 4,862 | 4,862 |
| 材料費 | 95,600 | 83,757 | 83,757 | 83,757 | 11,843 | 11,843 |
| 旅運費 | 55,800 | 43,318 | 43,318 | 43,318 | 12,482 | 12,482 |
| 合計 | 2,000,000 | 1,845,492 | 1,845,492 | 1,845,492 | 154,508 | 154,508 |

十、初步效益分析--職災樣態與服務需求

| 職災類型/ 服務需求與 擬介入面向 | | 工作能 力評估 | 職災預 防衛教 及職場 健康促 進 | 工作強 化再訓 練 | 職場訪 視分析 | 職場環 境改善 | 重複職 災預防 與工作 輔具服 務 |
|-------------------------|-----------------|------------|-------------------------------|-----------------|------------|------------|-------------------------------|
| 職業 傷害 (N=11) | 交通事故 | 5 | 7 | 5 | 2 | 2 | 3 |
| | 工場意外 | 1 | 4 | 1 | 3 | 3 | 4 |
| | 小計 | 6 | 11 | 6 | 5 | 5 | 7 |
| | 百分比 | 54.55% | 100% | 54.55% | 45.45% | 45.45% | 63.63% |
| 職業 病 (N=19) | 職業病 (含送審中) | 14 | 15 | 13 | 2 | 4 | 9 |
| | 疑似 (含 高風險) | 4 | 4 | 4 | 1 | 0 | 2 |
| | 小計 | 18 | 19 | 17 | 3 | 4 | 11 |
| | 百分比 | 94.73% | 100% | 89.47% | 15.79% | 21.05% | 57.89% |

服務內容執行效益--職場訪視分析

- 瞭解個案就業過程工作現況遭遇的困難
- 進行實地訪視，提出適性改善建議
- 截至12月25日止，本團隊開案服務的個案中，共計7名個案擬接受職場訪視分析。



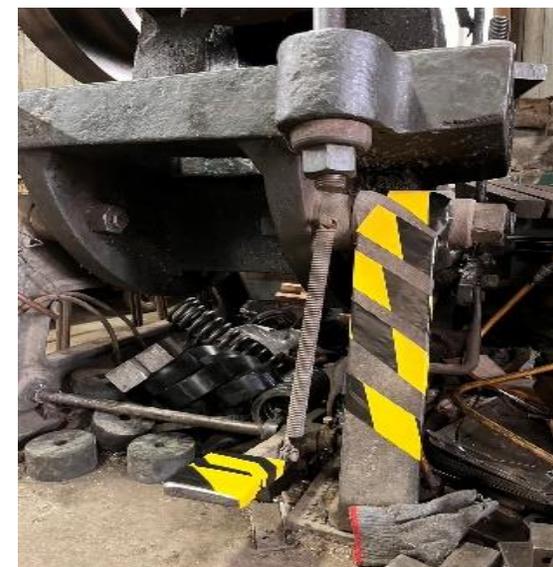
服務內容執行效益--重複職災預防與工作輔具服務

- 排除個案工作障礙，增加、維持或改善個案的就業能力
- 適性工作輔具服務及客製化調整改造
- 截至12月25日止，本團隊開案服務的個案中，**共7名個案接受本團隊重複職災預防與工作輔具服務與介入需求**。



服務內容執行效益--職場環境改善

- 穩定個案復工後的就業提供**物理環境及人因工程**等改善作業。
- 截至12月25日止，本團隊開案服務的個案中，**共計6名個案接受職場環境改善的服務與介入需求**。



服務內容執行效益--結案與追蹤

- 截至12月25日止，本團隊服務的30名個案皆已完成結案事宜，經結案後追蹤關懷個案已重返職場者計21名，未順利重返職場者計9名。
- 未順利重返職場因素：已取傷病給付證明銜接職能治療中心服務、仍有其他醫療處置需求、主動退出、預計辦理退休等
- 轉介來源：成大醫院職業醫學科門診及職能治療中心
- 整體計畫的服務內容獲得個案回饋滿意度之平均值皆在4.5分以上。