

1 離島職業傷病深度報導 1

臺大醫院跨海支援 馬祖職業傷病診治服務落地生根

2 離島職業傷病深度報導 2

金門職業傷病診治醫療服務 臺北榮總團隊駐診
優化金門職業傷病轉介 協助更多離島職災勞工

3 你不可不知的新興職業病

職業性二氧化碳中毒 臨床罕見
童綜合醫院籲使用二氧化碳務必注意通風

離島職業傷病深度報導系列

臺大北榮啟動離島支援駐診 馬祖金門職業傷病網絡成形



勞動部職業安全衛生署
OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH ADMINISTRATION, MINISTRY OF LABOR



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

離島職業傷病深度報導系列1

臺大醫院支援馬祖 職業傷病診治服務落地生根

◎職業傷病服務處



照片提供 / 台大醫院

為完成離島職業傷病診治醫療服務的最後一塊拼圖，並弭平離島職業傷病勞工與本島在就醫治療上的落差，在勞動部職業安全衛生署（以下簡稱職安署）積極奔走與協調下，成功促成臺大醫院與馬祖地區職業傷病照護體系的連結，使馬祖地區職災勞工能與本島勞工享有同等的就醫可近性，減少奔波就醫的負擔。臺大醫院自民國112年起於連江縣立醫院開設職業傷病門診，採每月一診方式，由職業醫學科專科醫師親赴馬祖看診，正式宣告職業傷病醫療服務在馬祖地區落地生根。值得一提的是，臺大醫院支援馬祖地區職業傷病服務的前兩年間，累計已有雙位數勞工接受職業醫學科門診診治，個案多以營造業工作傷害為主。

談及臺大醫院支援馬祖地區職業傷病診治服務的緣起，回溯至民國111年，職安署職災保護勞工組林秋妙組長基於「職業傷病服務不應僅限於本島」的理念，拜會時任臺大醫院環境及職業醫學部主任蘇大成，表達期盼臺大醫院協助推動離島職業傷病診治服務的構想，使馬祖勞工同樣能享有完整的職災保險權益與醫療補償保障。此一合作不僅展現臺大醫院作為醫學中心的社會責任，也實踐了職業傷病照護「不因距離而有差別」的核心價值。

民國111年12月7日，職災保護組林秋妙組長、連江縣政府民政處處長曾玉花、連江縣立醫院院長張志華，以及臺大醫院環境及職業醫學部蘇大成主任、國立臺灣大學職業醫學與工業衛生研究所陳佳堃副教授、臺大醫院林義哲醫師與個案管理師江宛霖等人，前往馬祖進行實地參訪與交流，深入了解當地居民的工作型態、生活環境與潛在職業風險。期間，臺大醫院與縣府及縣醫共同討論適合離島地區的職業傷病診治模式，並研議結合既有醫療資源與職災保險精神，建立完善的轉診、通報與補償機制。

臺大醫院自民國112年於連江縣立醫院（位於馬祖南竿鄉）開設職業醫學科門診至今已近三年，支援團隊主要由職業醫學科醫師及個案管理師組成，以每月一診方式駐診。門診中，醫師針對每位就診勞工進行初步評估，個管師則依個案需求，釐清是否涉及復工評估、職業病診斷、請假休養諮詢或職災保險給付申請，並進行後續追蹤管理。若有職能治療需求，則由連江縣立醫院就地提供相關治療；至於心理諮商服務，因目前就診個案中尚未發現明顯心理需求，暫未啟動相關轉介。

連江縣就業人口約四千餘人，產業以服務業與工業為主。臺大醫院支援後發現，馬祖地區的工作型態與本島略有差異，職業傷病門診個案仍以職業傷害為主，其中營造業職傷比例最高，亦包含部分通勤事故。勞工在緊急就醫後，得依個案狀況彈性休養或後送本島治療。職業病認定案例相對較少，可能與2016年後馬祖人口減少、職場壓力相對本島較低有關。即便如此，臺大醫院仍積極提供職災預防與危害衛教，例如曾有一名勞工經現場訪視診斷為右肩旋轉肌袖症候群，雖未達職業病認定標準，醫師與個管師仍提供居家與職場改善建議，以降低職業傷害風險。

根據臺大醫院統計，民國112年共有12位民眾就診，其中營造業7位、噪音特殊作業複檢3位、餐飲業1位及支援服務1位，並同時支援病房照會（含外科、骨科及急診）及物理治療室轉介個案。民國113年因天候影響，成功開診僅6診，共7位民眾就醫，其中6位已進入復工評估，1位因暴露證據不足排除職業病認定，仍持續提供醫療建議與預防衛教。

臺大醫院環境及職業醫學部朱柏青醫師指出，透過職業傷病門診服務，有助於確保勞工獲得適切醫療照護，並協助復工或儘早重返職場。他分享一名59歲王姓女性案例，該名勞工從事觀光區清潔工作，於民國112年10月清理水池淤泥時不慎跌倒受傷，初期就醫後已回到工作崗位，但仍出現蹲下困難、夜間疼痛等症狀，三個月後轉至職業醫學科門診評估，診斷為左側掌指關節骨折，並伴隨膝部及下背疼痛，影響其工作與日常生活。

朱柏青醫師進一步說明，經詳細問診與檢查後，發現該名勞工合併下背痛及下肢症狀，疑似腰薦椎疾患，並有肌肉萎縮情形。經直抬腿測試（Straight Leg Raise Test, SLRT）顯示左側70度即出現劇烈疼痛，研判可能為椎間盤突出合併神經根病變，遂轉介神經內科進一步檢查，並建議復健科介入治療。由於傷後僅短期固定、未接受完整復健，醫療團隊建議先積極治療、穩定病情後，再規劃後續復工計畫，以改善生活品質。



談及在馬祖推動職業傷病服務的困難與挑戰，朱柏青醫師指出，往返馬祖與本島的班機有限，增加醫療人員支援的難度，尤其3至8月霧季與觀光旺季重疊，常因訂不到機票或天候不佳而影響開診。此外，當地醫療設備較本島有限，部分進階檢查如核磁共振仍須轉至本島進行。加上當地民眾對職業傷病與職災給付制度的認識相對不足，勞工與雇主對相關申請流程不甚熟悉，亦增加推動難度。

此外，朱柏青醫師也指出，離島在職業病暴露證據蒐集上更具挑戰性，例如漁工常因下背痛或上肢肌腱傷害就診，但實務上難以進行船上作業的現場訪視，暴露資料取得不易；亦曾遇到雇主因不了解職業傷病制度而抗拒醫師訪視，勞工也擔心影響自身工作權益。

個案管理師江宛霖補充，馬祖職場人際與社會關係緊密，許多非典型工作仰賴人際互助而形成彈性就業模式，勞資關係多半良好，但也因此使部分勞工對申請職災給付有所顧慮。她曾遇過勞工在家族企業工作，雇主同時是親戚，擔心申請職災給付會造成家族壓力，即使非親屬關係，也可能憂心影響工作穩定性，因而選擇放棄申請。

臺大醫院支援馬祖職業醫學門診近三年來，使馬祖地區的職業傷病診治服務從無到有，不僅逐步建立職業傷病與職災預防的觀念，也讓相關醫療服務在離島落地扎根、穩健成長。對於未來發展，朱柏青醫師建議，可培訓更多具基礎職業傷病辨識能力的在地醫師，如家醫科醫師，針對較單純的職業病進行初步評估與轉介，進一步強化離島職業傷病照護量能。



離島職業傷病深度報導系列2

金門職業傷病診治醫療服務

臺北榮總團隊駐診 優化金門職業傷病轉介 協助更多離島職災勞工

◎職業傷病服務處



照片提供 / 臺北榮民總醫院

為了打破地域限制，讓離島地區民眾能就近在當地醫院接受職業醫學科診治，而不必舟車勞頓、跨海前往本島就醫，勞動部職業安全衛生署（以下簡稱職安署）自民國112年起正式啟動離島支援服務，整合本島醫學中心資源，由臺大醫院、臺北榮民總醫院及高雄醫學大學附設中和紀念醫院，分別支援連江縣、金門縣及澎湖縣，於當地開設職業傷病門診。門診採每兩週一診的方式，由職業醫學科專科醫師前往離島看診，讓民眾在地即可獲得職業傷病診治與重建協助，免除長途奔波之苦。三年來，職災醫療服務的種子已逐步在離島生根萌芽，不僅離島民眾對職業傷病與職災預防的認知明顯提升，三地職業醫學

科門診的就診人數亦持續成長，部分網絡醫院甚至呈現近倍數的成長趨勢。

在離島三地之中，金門縣的衛生福利部金門醫院於民國111年12月29日成為職業傷病診治網絡醫院，由臺北榮民總醫院職業醫學科醫師支援，每兩週一次駐診，迄今已邁入第三年。金門醫院的職業醫學科門診量逐年穩定成長：民國112年開診首年，全年就診30人、36人次；113年成長至57人、65人次；至114年上半年已達31人、33人次，幾乎追平首年全年量。若從職業傷病通報數觀察，112年通報職業病1件、職業傷害8件；113年職業傷害9件；114年上半年則為職業傷害2件，整體趨勢仍呈現穩定。

表一、離島金門職業醫學科門診駐診三年來就診人數

	就診人數	就診人次	職業病通報	職業傷害通報
民國 112 年	30 人	36 人次	1 件	8 件
民國 113 年	57 人	65 人次	0 件	9 件
民國 114 年 1-6 月	31 人	33 人次	0 件	2 件

資料來源：臺北榮民總醫院

臺北榮民總醫院職業醫學及臨床毒物部朱豐沅主治醫師指出，偏鄉與離島地區醫療資源相對不足，連帶影響職業傷病衛教與服務可近性，職安署正視此一落差，於民國110年在職業傷病防治中心計畫中，針對偏鄉、漁港等職業醫學服務不足區域，規劃並推動合適的職業傷病服務模式。計畫初期由主持人吳明玲醫師率領團隊，積極籌備與金門地區相關單位的聯繫



與宣導工作，並邀請北榮特約醫師鄧昭芳醫師共同參與。雖因疫情一度暫緩實體推動，團隊仍先以視訊方式與金門醫院進行討論；待民國110年10月疫情趨緩後，團隊即前往金門實地拜訪，了解當地就業結構、產業特性及職業風險，並進行事業單位危害評估與預防宣導，正式為金門地區建構職業傷病診治服務的基礎。

朱豐沅醫師於民國111年8月加入北榮團隊後，進一步補強醫師人力，並持續優化金門地區職業傷病簡易轉介流程。團隊與金門醫院合作，建立在地諮詢窗口與分級轉介模式，由金門醫院進行初步評估，再視個案需求轉介至職業傷病防治中心；同時也持續至衛生所及相關單位進行宣導，深化職業傷病防治觀念。在職安署政策支持與金門醫院全力配合下，金門醫院於111年12月29日正式成為職業傷病診治網絡醫院，讓職業傷病診治服務在金門真正落地運作。

目前北榮團隊於金門提供的職業醫學服務，涵蓋職業傷病診斷、復工或復配工評估與諮詢、休養期建議、職災權益說明，以及特別危害作業健康檢查的分級管理等。

朱豐沅醫師表示，三年來的駐診服務，已逐步改變金門地區對職業傷病的認知。起初，離島民眾因門診費用減免，對職業傷病門診的吸引力有限；但隨著宣導與實際服務累積，越來越多勞工開始主動詢問復工條件與工作注意事項，門診量也隨之明顯成長，以他自己為例，以前一個診才一至二人，現在一個診有時候會到八至十人，「尤其是最近一年每次看診時間三小時都會看滿，一路看到中午都無法休息。」

從傷病型態來看，金門地區以職業傷害居多，特別是肌肉骨骼傷害，如骨折、通勤事故，以及工作中手腳遭壓傷或切割等；相較之下，過勞風險較低。然而，金門亦有發電廠與酒廠等噪音作業環境，噪音健康危害不容忽視。朱豐沅醫師強調，職業傷病診治服務的在地化至關重要，唯有持續、連續的照護，才能掌握病程進展與工作狀況，做出適切的認定與復工評估。

談及印象深刻的個案，朱豐沅醫師分享，一名從事觀光服務業的勞工在協助旅客搬運行李時，因行李過重且瞬間下



照片提供 / 臺北榮民總醫院



墜造成左手腕受傷，診斷為遠端橈尺關節脫位，需休養無法工作。該名勞工自行申請職災給付卻遭認定非屬職業災害，後經職醫門診詳細問診，確認受傷過程與工作高度相關，可合理推斷其受傷經過的機轉足以導致右手腕受傷，於是重新擬定診斷書，跟勞保局解釋機轉合理，協助個案重新送審。

另一個案工作是負責金屬製品除鏽，作業過程需要使用噴紅丹漆，但紅丹漆這類漆含有重金屬鉛，若未做好防護會有吸入或食入風險。個案於健檢時發現血鉛濃度偏高。經門診詳細問診個案工作狀況，例如工作時金屬製品噴漆的位置、工作過程是否全程配戴呼吸防護具等，以及噴漆後是否確實清潔雙手再飲食、有無在工作場合抽菸等及提供具體改善建議，提醒個案噴漆前要戴好呼吸防護具，防毒面罩的濾毒罐也要定時更換，作業後徹底清潔皮膚，以及避免在工作場所飲食或抽菸，以降低鉛暴露風險。

在離島駐診的挑戰方面，朱豐沅醫師指出，職業傷病認定需釐清工作暴露與傷病間的因果關係，但因支援門診時間有限，實地臨場訪視較為困難，只能仰賴詳盡問診、請個案對其整體工作流程提出影像或文件佐證，再請北榮的個案管理師協助，讓醫師可依個案提供資料評估，顯示醫療端仍存在一定限制。

展望未來，朱豐沅醫師認為，北榮支援金門是一個重要起點，讓當地民眾勞工知道有職業傷病資源，也能夠瞭解職災保險的相關權益；長遠而言，仍需培育在地職業醫學醫師與個案管理師，讓服務得以連續深耕，而非完全仰賴本島支援。他也強調，唯有熟悉在地產業與工作型態，才能更精準評估危害並提出具體防護建議。

作為同時具備家醫科與職醫科專科資格的醫師，朱豐沅醫師以「全人、在地化照護」為核心理念，期盼離島職業傷病診治服務能持續深化，真正證明醫療不因距離而有差別。他也說明「當初走職醫的初衷，是想全面了解一個人。全人照顧並非只在診間看到病人生了甚麼病。病人的生活習慣好不好、釐清工作危害對他的身體是否有影響？能不能改善跟避免？因此全人在地化醫療是非常重要的。」

當問到未來如何深化網絡醫院在離島地區的發展？朱豐沅醫師建議，除了金門醫院外，可以多跟事業單位交流。以他自身為例，在跟金門的事業單位進行臨場服務時，發現工作內容主要是重體力工作、現場也有熱危害與噪音問題。唯有多了解事業單位工作型態，才能更清楚民眾在工作過程有哪些危害，也才能提出具體的防護相關建議。



你不可不知的新興職業病

職業性二氧化碳中毒臨床罕見
童綜合醫院籲使用二氧化碳務必注意通風

◎職業傷病服務處



人每天呼吸，吸入氧氣、呼出二氧化碳。乍看之下，二氧化碳似乎無害，但你知道嗎？若在工作中長時間暴露於高濃度二氧化碳環境，可能導致職業性二氧化碳中毒。童綜合醫院日前就接獲三例職業性二氧化碳中毒案例，三名患者均從事電焊作業，其中一人在工作時不慎推倒二氧化碳鋼瓶，導致大量二氧化碳釋放。加上工作空間通風不良，現場十多人因此中毒送醫，其中三人送到童綜合醫院接受治療。醫師提醒，從事可能暴露於高濃度二氧化碳的工作時（如附表所列），務必加強防護，並在通風良好的環境下作業。

表：具潛在二氧化碳暴露的行業或過程

行業／過程		
1. 氨的製造	7. 油漆業	13. 溫室作業
2. 石灰窯	8. 滅火器的製造及使用	14. 廢水處理
3. 乾冰製造	9. 農場穀物倉	15. 深井作業
4. 碳酸飲料製造	10. 食品保存	16. 採礦業
5. 紡織業	11. 電鍍作業	17. 船舶業
6. 皮革業	12. 油槽及輸油管的清洗	

資料來源：羅錦泉醫師、王賢和醫師

童綜合醫院職業傷病診治整合服務中心主任王賢和表示，一般職業病的認定須按照「勞工職業災害保險職業傷病審查準則」中的職業病種類表附表來認定是否為職業病，其中以化學性危害為最多，化學性危害又分為四個子類，其中第四子類為窒息性氣體。這類中最為人熟知的是一氧化碳中毒，臨床案例不少。具有潛在一氧化碳暴露的職業包括生鮮食品加工、煉鋼及鋼鐵製造，以及其他涉及燃燒或加熱製程的行業。職業性一氧化碳中毒表現在職業病狀態就是缺氧。

從生理功能角度來看，王賢和醫師說明，人體本身需要一氧化碳與二氧化碳。前者是重要的神經傳導物質；後者在低濃度時可刺激呼吸，促進自然自主呼吸，並具有三大功能：維持血液酸鹼平衡、刺激呼吸、協助氧氣釋放至組織。「所以人的身體其實很奧妙，二氧化碳對人體來說，既是廢物，又具有刺激呼吸等重要生理功能，此外二氧化碳也容易溶於水，所以又被拿來製作可樂等碳酸飲料。」

童綜合醫院位於海線地區，不僅提供中部沿海工業區職災勞工的醫療服務，也針對新興風電產業勞工提供完善健康照護。該院於民國112年成立職業傷病診治整合服務中心，並於民國113年起通過勞動部認可為「職業傷病診治專責醫院」，就近提供職業傷病診治及復工服務。目前，童綜合醫院是海線唯一同時具備職業傷病診治與職災職能復健雙認可的醫院。

截至114年年中，童綜合醫院共收治六例職業性一氧化碳中毒及三例職業性二氧化碳中毒。尤其二氧化碳中毒臨床上較少見。王賢和主任指出，三例患者均在彰濱海龍離岸風電陸域降壓站區從事電焊作業。由於電焊需高能量電力將金屬焊接，焊接點必須保持無氧，通常會使用大量二氧化碳以排除氧氣，避免焊接點氧化造成脆化。然而，如果大量二氧化碳排空空氣且在密閉空間作業，通風不良，就容易導致二氧化碳中毒。

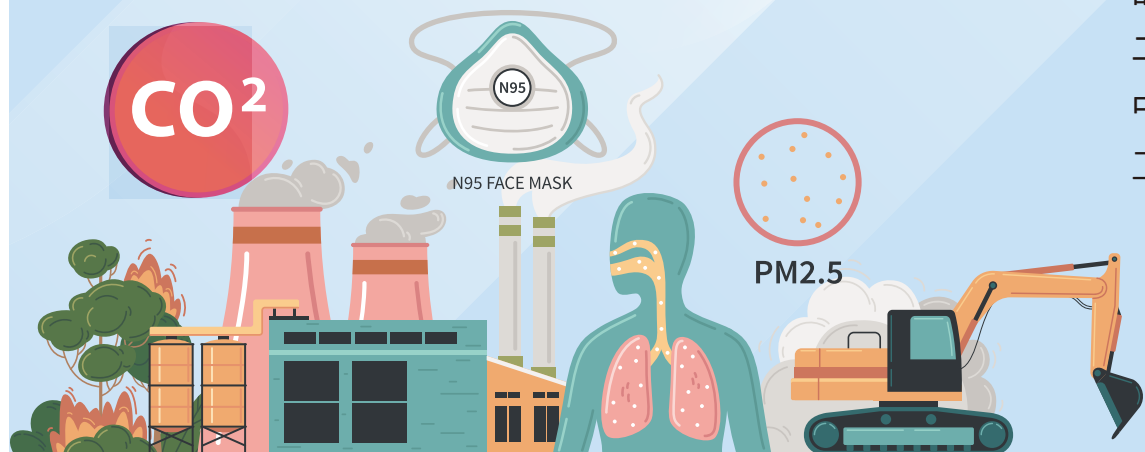
這三例中，有人不慎推倒二氧化碳鋼瓶，造成大量二氧化碳釋放，加上辦公室與鋼瓶存放區距離過近，導致十多人中毒送醫，其中三人到童綜合醫院接受治療。王賢和主任指出，這類二氧化碳鋼瓶應以鏈條式鋼瓶固定架固定及設有防呆裝置，避免鋼瓶被隨意開啟，且鋼瓶也沒有預防連鎖反應裝置；且鋼瓶儲存地點應妥善規劃，不應與辦公室混用，以防類似意外發生。

他進一步說明，二氧化碳（Carbon Dioxide, CO₂）是大氣主要成分之一。臺灣部分大樓近年因通風設計不良，導致二氧化碳濃度累積，造成「病態大樓症候群」（Sick Building Syndrome）引起注意。二氧化碳濃度測定也常用於監控通風的適當與否。



王賢和主任指出，二氧化碳在低濃度時是一種呼吸刺激劑，高濃度時人會開始昏昏沉沉、意識不清楚，甚至會昏迷抽搐；二氧化碳的毒性主要表現有三種狀態，即排擠氧氣空間，再者二氧化碳本身具有弱酸，多了會呈現酸中毒，且二氧化碳量夠大時也會變成二氧化碳醚醉，具有抑制腦神經作用。且根據羅錦泉醫師撰寫的「二氧化碳中毒之認定基準」，二氧化碳中毒要有暴露史和時序性，最好有空氣濃度紀錄，二氧化碳濃度過高，導致身體出現頭暈、噁心、呼吸困難、心跳加速，意識模糊；高濃度時會快速抑制呼吸中樞，導致呼吸暫停，心跳停止。

王賢和醫師提醒，彰濱海龍離岸風電案例因有多人發生職業性二氧化碳中毒，是群聚事件，且職業性二氧化碳中毒也不是台灣獨有，但因臨床上較為罕見，經常被忽略或忘記，也提醒民眾不要忘了要小心職業性二氧化碳中毒，尤其二氧化碳與一氧化碳中毒僅差一個氧，但是結果生理功能、中毒方式完全不同，呼籲從事具潛在二氧化碳暴露的行業勞工務必注意防範，在通風良好地方執行相關作業。



財團法人
職業災害預防及重建中心

Center for Occupational Accident Prevention and Rehabilitation (COAPRE)

職災勞工好麻吉

連繫我們：(02)8522-9366

LINE 好友



職災守護 APP

