

04/25	海報論文主題	頁碼
P-03-001	以人因調查介入長期重複性肌肉骨骼緩解效益之評估	P.03
P-03-002	某輪胎製造廠作業人員肌肉骨骼不適症狀之調查研究	P.04
P-03-003	靜態不適當動作之肌肉骨骼風險評估與改善-以精密機械廠單位包裝出貨區為例	P.05
P-03-004	No lift: An Experience of Introducing Assistive Devices for transferring Patients in a long-Term Care Facility	P.06
P-03-005	The occupational hazards among caregivers	P.07
P-03-006	寵物美容從業人員肌肉骨骼傷害探討	P.08
P-03-007	寵物美容從業人員工作疲勞探討	P.09
P-03-008	南部某區域醫院員工工作壓力與健康之相關研究	P.10
P-03-009	南部中高齡者對同性戀的看法-質性訪談	P.11
P-03-010	中南區日二技護理應屆畢業生就業考量因素	P.12
P-03-011	Investigating the asbestos knowledge and awareness level in residents in St. Kitts and Nevis	P.13
P-03-012	最小死腔呼吸防護具研發	P.14
P-03-013	職場室內空氣品質之改善評估-以南部某區域教學醫院為例	P.15
P-03-014	急診病歷電子化之建置	P.16
P-03-015	COVID-19 疫情下清潔人員心理健康狀況調查分析-以南部某區域醫院為例	P.17
P-03-016	COVID-19 期間清潔人員心理壓力之關懷與介入-以南部某區域醫院為例	P.18
P-03-017	物流業駕駛疲勞感之研究	P.19
P-03-018	探討芳香療法課程對醫療產業人員之壓力調適與紓解效益之研究-以南部某醫院為例	P.20
P-03-019	COVID-19 疫情期間醫療工作者心理壓力關懷與介入-以南部某區域醫院為例	P.21
P-03-020	職災勞工心理輔導與社會適應服務模式之理論與實務	P.22
P-03-021	長期夜間輪班工作對肝功能影響之探討 -以拖船男性船員為例	P.23
P-03-022	消防人員勤一休一輪班制度對睡眠品質的影響探討	P.24
P-03-024	以最大攝氧量看代謝症候群之心肺健康-以中部某教學醫院員工為例	P.25
P-03-025	醫護人員身體質量指數與相關危險因子之探討-以嘉西沿海地區醫院為例	P.26

04/25	海報論文主題	頁碼
P-03-026	探討內臟脂肪指數與動脈粥狀硬化心血管疾病風險的關聯性	P.27
P-03-027	Discrepancy of Health Risks between Hospital and Long-Term Care Facility Caregivers	P.28
P-03-028	Challenges in the Workplace for Middle- and Old-Aged Workers in Textile Industry in Taiwan	P.29
P-03-029	職場促進介入活動對輪班工作者之代謝症候群影響評估	P.30
P-03-030	傲慢與偏見：台灣石化業職傷者的挑戰與反思~充足?~適當?	P.31
P-03-031	不同型態輪班工作與心血管疾病風險之相關研究 -以某傳統製造業為例	P.32
P-03-033	比較各國游離輻射作業勞工的健康監測相關規定	P.33
P-03-034	探討民眾對嘉義縣某寺廟舉辦民俗慶典活動影響空氣品質之看法	P.34
P-03-035	嘉義縣社區民俗慶典活動對大氣懸浮微粒濃度的影響	P.35
P-03-036	市售豬肉鬆中醛類分布之探討	P.36
P-03-037	評估乾濕式皮膚除污方法之效能於乳酸乙酯暴露	P.37
P-03-038	以化學濕式洗滌法控制咖啡烘培之尾氣 PM 與 VOCs 之評估研究	P.38
P-03-039	成年族群中空氣污染物與氣喘的住院治療及急診之關聯性:系統性文獻回顧與後設分析	P.39
P-03-040	Comparison of the outcomes of a medical center in Taiwan using different methods to perform identification for loss of working capacity	P.40
P-03-041	粉體塗裝作業勞工粉塵及塑化劑成份暴露評估	P.41
P-03-042	我國職業安全衛生法刑度高低作為降低職業災害手段之研究	P.42
P-03-044	飛機製造廠員工之噪音和化學性暴露與疲勞盛行率之相關性	P.43
P-03-045	運用 AMA Guides 做為啟動工作強化時機之參考	P.44
P-03-046	不同烹煮設備對室內環境微粒影響 -以油鍋與氣炸鍋為例之比較	P.45
P-03-047	樹脂製造業化學桶槽之人工投料作業勞工有害物暴露測定	P.46
P-03-048	職業傷病通報發展與展望	P.47
P-03-049	職業傷病網絡醫療發展與展望	P.48

以人因調查介入長期重複性肌肉骨骼緩解效益之評估

蕭智維、劉梓楠、蘇保源

戴德森醫療財團法人嘉義基督教醫院

摘要

[目的]

醫療從業人員在病人安全、醫療品質的環節下，常會忽略自身也處於可能相關性人因危害。肌肉骨骼痠痛，其是否與其勞動業務流程有關聯。本研究目的為藉由醫療從業人員人因調查與作業訪查，進而介入可行之預防與改善措施。

[方法]

依循勞動部職安署人因性危害預防計畫，進行員工自覺肌肉骨骼症狀調查。工作場所常見的骨骼肌肉以酸痛不適與影響關節活動為評斷。依據調查結果進行單位/人員作業流程、內容及動作分析，進行高危險單位作業評估，以確認是否存有為害因子，並介入流程、環境、作業行為改善。

[結果]

本研究以藥劑科為例，因門診與化療室同仁自覺結果有較高之潛藏風險，藉由查訪了解其工作樣態。並協同職醫科醫師至現場評估。發現相關人員因追求作業時效，作業行為較易致手腕/手部、肩膀暴露於重複傷害的可能性。經行為調整、教育訓練，並導入復健舒緩運動及肌貼，可有效緩解可能之傷害。

[結論]

本研究透過員工自覺感知，直接或間接與單位共同研擬相關預防與改善。依結果顯示，人因性危害預防計畫與團隊關懷介入確有明顯之效益，除能找尋出潛藏問題外，更可提高工作效能及內部滿意。後續將持續進行相關措施，依據結果提供予醫院管理者參考，讓同仁能在適切的工作環境下擁有更幸福的職業場所。

關鍵字：肌肉骨骼傷害、重複作業、職業傷害

Email：05115@cych.org.tw

某輪胎製造廠作業人員肌肉骨骼不適症狀之調查研究

陳奇農¹、盧士一²

¹ 中山醫學大學健康管理學院國際健康產業經營管理碩士在職專班

² 中山醫學大學職業安全衛生學系

摘要

目的：現今社會的發達，工業用機器人技術的成熟，輪胎製造業因多項生產製程皆須靠手工進行，屬於勞動力密集之傳統產業，且多為老舊廠房，內部設備新舊雜陳，對於自動化設備建置困難，目前輪胎製造業在化學品危害因子研究相對較多，在人因性危害因研究相對較少，故本研究以輪胎製造作業人員為研究對象，探討從業人員在肌肉骨骼不適症狀之危害風險，並給予改善建議。

方法：本研究以輪胎製造業人員為研究對象，運用北歐肌肉骨骼系統問卷調查表(NMQ)及國際知名的作業姿勢分析方法為 *OWAS* (Ovako Working Posture Analysis System)，評估輪胎製造業從業人員肌肉骨骼疾病傷害與危害程度，並針對高風險作業環境提出改善方案。

結果：1. 本研究預期在不同年齡層及任職年資多寡在相同類型工作中會有顯著差異。
2. 輪胎製造業從業人員多為定點站立作業，預期在短時間重覆性動作，造成肌肉骨骼不適症狀較為顯著。

結論：研究結果提供給輪胎製造業者做為作業環境改善，降低肌肉骨骼不適危害風險之參考。

關鍵字：肌肉骨骼，輪胎製造，OWAS，NMQ

Email：jackyuser8@gmail.com

靜態不適當動作之肌肉骨骼風險評估與改善- 以精密機械廠單位包裝出貨區為例

黃怡文^{1,2}、劉秋松^{1,2}、張大元^{1,3*}

¹ 勞動部職業安全衛生署中區勞工健康服務中心

² 中國醫藥大學附設醫院

³ 中國醫藥大學職業安全與衛生學系

摘要

[目的]

包膜作業為精密機械業包裝出貨區常設立的工作站。包膜時雖未負重，但肌肉長時間過度收縮，可能導致肌肉緊繃局部血液循環變差，造成全身性肌肉失衡導致軀幹排列不正，穩定力下降。本研究目的為使用自動包膜機改善前後之效益，進行人因工作分析評估以瞭解肌肉骨骼疾病風險。

[方法]

本研究使用 EAWS(Ergonomic assessment worksheet)進階人因風險評估工具，於現場錄製勞工實際包膜作業後，評估各姿勢的動作與進行時間維持分析，以估計風險分數；並且比較人工包膜與使用自動包膜機兩者之差異。

[結果]

本研究發現人工包膜作業需要經常性的彎腰(屈曲)且達到角度 60 度以上，並且有軀幹轉動及側彎動作，評估之 EAWS 風險分數為 25.8 分。而使用自動包膜機，人員僅需要進行定位動作時彎腰，其餘時間可正中直立姿勢操作機台，風險分數為 7.6 分。

[結論]

本研究顯示長時間維持於不適當姿勢(靜態姿勢)的包膜工作可能有肌肉骨骼疾病風險；而使用自動包膜機可以使包膜作業勞工之肌肉骨骼風險降至「低風險」。

關鍵字：人因工程、肌肉骨骼疾病、勞工健康服務

*通訊作者 email：tychang@mail.cmu.edu.tw

No lift: An Experience of Introducing Assistive Devices for transferring Patients in a long-Term Care Facility

呂映潔^{1,2}、李俐穎³、鍾國棟⁴、魏玉亭^{5,6}、林美君³、郭浩然^{1,3,6,7}

¹ 臺灣職業衛生服務學會

² 成功大學工學院工程管理碩士在職專班

³ 國立成功大學職業安全衛生與職業醫學研究中心

⁴ 王伯智皮膚科診所

⁵ 中國醫藥大學附設醫院社區暨家庭醫學部職業醫學科

⁶ 國立成功大學環境醫學所

⁷ 國立成功大學醫學院附設醫院職業及環境醫學部

Objective

Advocating a “no lift” policy to improve occupational safety for caregivers as well as patients, the Occupational Safety and Health Administration (OSHA) for which Taiwan offers plenty of resources to long-term care facilities. We hereby demonstrated a successful case in which assistive devices were introduced to a long-term care facility in southern Taiwan for transferring patients.

Methods

Before that, caregivers in the facility had to lift and move patients with bare hands, which is a high-risk behavior according to the Key Indicator Method for assessing and designing physical workload with respect to manual Lifting, Holding and Carrying of loads (KIM-LHC). So, we invited experts to introduce assistive devices and let the workers vote for the devices they needed the most.

Accordingly, the employer bought 1 electric patient lift, 1 patient lift with weighing scale, 13 sliding sheets, 10 transfer turntables, and 10 transfer belts. Three months after the purchase and training, we interviewed all the 24 caregivers a satisfaction questionnaire.

Results

The results showed that 75% of them were satisfied with those devices that help reduce the physical workload, 67% reported more efficient workflow, and 71% would like to keep using the devices in the future.

Conclusions

Based on the results, we designed a step-by-step program to further promote no lift policy amongst long-term care facilities.

Key words: No lift policy, long-term care facility, assistive device

Email : i54941433@gmail.com

The occupational hazards among caregivers

魏玉亭^{1,2}、陳茗偉²、蔡朋枝²、李芃逸³、黃三妹⁴、郭浩然⁵

¹ 中國醫藥大學附設醫院社區暨家庭醫學部職業醫學科

² 國立成功大學環境醫學所

³ 中國醫藥大學附設醫院放射腫瘤科

⁴ 中國醫藥大學北港附設醫院放射腫瘤科

⁵ 成大醫學院附設醫院職業及環境醫學部

⁶ 國立成功大學職業安全衛生與職業醫學研究中心

Objective

Caregivers were exposed to various occupational hazards but often neglected. This study was to examine the occupational hazards among them in Taiwan.

Methods

We used purposive sampling of caregivers in long-term care institutions and hospitals in central and southern Taiwan from 2019 to 2020 in this cross-sectional study. Trained data collectors conducted the survey on caregivers using (1) structured personal interviews or (2) telephone follow-up after the caregiver filled out the questionnaires confirm the information in doubts.

Results

We enrolled 238 caregivers in long-term care institutions and hospitals by purposive sampling with a response rate 77.2%. Most of the caregivers were full-time, certificated, female, and at middle age, and they had longer work hours and lower wages than the general population. They were worried most about ergonomic and biologic hazards. The most common adverse events were from ergonomic and psychosocial hazards, and the atypically employed caregivers (usually work at hospitals) had even higher risks.

Conclusions

Ergonomic and psychosocial hazards were the most common hazards, which were warrant further investigation and intervention.

Key words: Caregivers, care aides, nursing attendants, occupational hazards, workplace hazards

Email : i54941433@gmail.com

寵物美容從業人員肌肉骨骼傷害探討

鄭素惠¹、陳美如²、蔡忠融^{2,*}

¹ 弘光科技大學動物保健學士學位學程

² 中華醫事科技大學職業安全衛生系暨碩士班

*通訊作者 e-mail: cjtsai@mail.hwai.edu.tw

摘要

[目的]

本研究目的為了解寵物美容從業人員肌肉骨骼傷害狀況，並探討其相關危險因子。

[方法]

以台灣北、中、南部寵物美容從業人員為對象，共進行 180 份問卷調查。研究問卷內容包括：基本資料、工作設備、工作量、工作姿勢及北歐肌肉骨骼問卷調查表。

[結果]

台灣寵物美容從業人員肌肉骨骼疼痛，至少有一個部位疼痛高達 95%，部位疼痛盛行率前三名依序為右肩、頸部及上背、下背(71.1%、70.6%、65.6%)。影響寵物美容工作者的肌肉骨骼傷害因子與工作量、工作設備和工作姿勢有關，其中，肌肉骨骼傷害與服務寵物隻數有正相關；工作設備以水槽內深度在 36-45 公分對肌肉骨骼傷害較低，水槽內深度大於 46 公分時傷害最高；工作姿勢在手工修剪以弓箭步操作肌肉骨骼疼痛較少，而膝蓋不彎曲直立操作時肌肉骨骼疼痛部位最多；電動剪刀修剪以蹲馬步操作造成右肩疼痛比例為最高 84.6%；在吹毛坐姿以抬頭挺胸操作肌肉骨骼部位疼痛最少。

[結論]

本研究探討台灣寵物美容從業人員之肌肉骨骼傷害狀況及其相關危險因子，可供政府部門及相關從業人員改善並降低肌肉骨骼傷害之參考。

關鍵字：寵物美容從業人員、肌肉骨骼傷病、危險因子

寵物美容從業人員工作疲勞探討

鄭素惠¹、陳美如²、蔡忠融^{2,*}

¹ 弘光科技大學動物保健學士學位學程

² 中華醫事科技大學職業安全衛生系暨碩士班

*通訊作者 e-mail: cjtsai@mail.hwai.edu.tw

摘要

[目的]

本研究目的為了解寵物美容從業人員工作疲勞狀況，並探討其相關危險因子。

[方法]

以台灣北、中、南部寵物美容從業人員為對象，共進行 180 份問卷調查。研究問卷內容包括：基本資料、工作設備、工作量、工作姿勢及過勞評估量表(含「個人相關過勞」和「工作相關過勞」的狀況)。

[結果]

本研究對象寵物美容從業人員有 37.2% 的人有中度加嚴重級別的工作疲勞現象。影響寵物美容從業人員工作疲勞程度的相關因子有每日持續工作不休息($p=0.043$)、每日操作坐姿時間($p=0.013$)、服務粗暴犬貓的數量($p=0.002$)、背部彎曲吹毛坐姿($p=0.01$)、水槽深度大於 46 公分($p=0.007$)及沒有運動習慣($p=0.024$)。

[結論]

本研究探討台灣寵物美容從業人員之工作疲勞狀況及其相關危險因子，可供政府部門及相關從業人員改善職場工作疲勞之參考。

關鍵字：寵物美容從業人員、工作疲勞、危險因子

南部某區域醫院員工工作壓力與健康之相關研究

吳靜怡¹、鍾國謀²

¹ 台南市立醫院(委託秀傳醫療社團法人經營)

² 台南市立醫院(委託秀傳醫療社團法人經營)

摘要

[目的] 本研究主要目的在探討醫院工作人員的工作壓力與健康之相關研究。

[方法] 研究採橫斷式研究設計，以台南某區醫院醫院員工為研究對象，共發放 500 份問卷，回收 249 份問卷。使用問卷為「簡易工作壓力量表」，以描述性統計、獨立樣本 T 檢定、單因子變異分析做資料分析。

[結果] 36.5%的員工屬高壓力族群。心理健康平均分數 58 分，屬工作提不起勁、情緒低落；活力指數平均分數 50 分，容易疲倦、不快樂；自覺健康指數平均分數 65 分，顯示員工自覺身體健康狀況普通。將工作壓力與心理健康、活力指數及自覺健康指數進行分析，皆呈現顯著關係，且高壓力族群之心理健康、活力指數及自覺健康指數皆較低壓力族群低。

[結論] 近年健康促進議題越趨重視，醫療院所屬高壓工作場所，理所當然為大力推動的一環。建議醫院管理者配合健康促進活動，依據各單位特性給予客製化改善方案，藉以促進員工身心靈健康，進而提升醫療服務品質，創造雙贏局面。

關鍵字：醫院員工、工作壓力、健康

Email：chingji.wu@gmail.com

南部中高齡者對同性戀的看法-質性訪談

王姿婷¹、林一真¹、林家瑩¹、曾珮容¹、廖偉慈¹、錢文雅¹、黃淑倫^{1,2,3*}

¹ 長庚科技大學 嘉義分部護理學系

² 長庚科技大學 慢性疾病暨健康促進中心

³ 長庚紀念醫院 嘉義分院 胸腔腫瘤科

摘要

[目的] 多數中高齡者對於同性戀的許多方面並不了解，對於相關知識有較陳舊的認知，如同性戀等於愛滋病、同性戀是一種疾病以及無法繁衍後代等刻板印象，故藉由使用問卷調查及深入訪問探討此議題。

[方法] 針對南部 24 名中高齡者(45-60 歲)對同性戀的看法進行深入訪談。

[結果] 訪談結果發現，同性婚姻合法化中多數男性(66.7%)及女性(75.0%)是無法接受的，且女性無法支持自己的小孩為同性戀者(83.3%)以及小孩身邊有同性戀朋友(33.3%)的比例均較男性高，而男性對於小孩身邊有同性戀者的接受度高達 91.7%。

[結論] 同性婚姻合法化對於南部大部分中高齡者多數是無法接受的，女性支持度較男性低，且多數無法接受自己的小孩為同性戀者。

關鍵字：中高齡者、同性戀、刻板印象

Email：slhuang@mail.cgust.edu.tw

中南區日二技護理應屆畢業生就業考量因素

朱玟華¹、吳帛勳¹、楊詠湘¹、黃昱善¹、石佳蓉¹、王璧甄¹、
陳冠寬¹、陳姿涵¹、黃淑倫^{1,2,3*}

¹ 長庚科技大學 嘉義分部護理學系

² 長庚科技大學 慢性疾病暨健康促進中心

³ 長庚紀念醫院 嘉義分院 胸腔腫瘤科

摘要

[目的] 了解應屆畢業生對於未來護理工作在意的面向，加以重視和改善，進而增加畢業生就業意願，使人力回流，解決護理人力短缺問題。

[方法] 問卷調查中南部地區四所科技大學護理應屆畢業生就業考量因素及選擇立即就業的原因。

[結果] 在選擇立即就業原因中，四所學校的前三名皆為「受到父母支持」、「同儕多是選擇從事臨床護理工作」及「護理的社會地位高在別人眼中護理是受到尊重的行業」。在「影響護理畢業生就業因素量表」中顯示，四所學校皆對於職場的「人際關係」為最大的影響因素，而「自我實現」則影響最小。

[結論] 對於未來的護理工作加以重視職場人際關係的支持是否能改善護理人力短缺、促進護理人員的留任率，值得進一步探討。

關鍵字：應屆畢業生、護理、就業考量

Email: slhuang@mail.cgust.edu.tw

Investigating the asbestos knowledge and awareness level in residents in St. Kitts and Nevis

Denrick Jeffers¹、Ro-Ting Lin¹

¹ 中國醫藥大學公共衛生學院職業安全與衛生學系

摘要

[目的]

Asbestos has been a serious public health concern. The asbestos knowledge and awareness of the general public may be critical factors driving the government to regulate asbestos use. With easy access to the internet and the advancement and usage of cellphones, more and more people turn to the internet to search for information and gain asbestos knowledge, which may increase their awareness of the asbestos hazard. This study aimed to investigate the asbestos knowledge and awareness level of the residents in St. Kitts and Nevis.

[方法]

First, we analyzed the search volumes for asbestos-related keywords (asbestos, asbestosis, mesothelioma) obtained from Google Trends from January 2004 to September 2020. Second, we conducted an online questionnaire survey with the use of Google Forms. The questionnaire asked ten questions regarding asbestos knowledge and awareness in St. Kitts and Nevis. The results of Google Form questionnaires were analyzed to determine the asbestos awareness level in St. Kitts and Nevis using SPSS Statistics 22.0.

[結果]

The Google Trends keyword searches resulted in “Your search doesn’t have enough data to show here.” The “zero” number of searches of asbestos and asbestos-related keywords indicates nobody used the keywords to search information on Google in St. Kitts and Nevis for the period between January 2004 and September 2020. The preliminary result of the pilot questionnaire survey indicates 85% of respondents had a low level of asbestos knowledge and awareness.

[結論]

The people living in St. Kitts and Nevis have very low knowledge and awareness level of asbestos. This research study recommends that the government plays a significant role in promoting asbestos knowledge awareness campaigns among the people of St. Kitts and Nevis.

關鍵字：asbestos, asbestosis, mesothelioma, knowledge, awareness

Email：denrickj@yahoo.com

最小死腔呼吸防護具研發

劉俊廷、林志威、黃盛修、陳志傑*
國立臺灣大學環境與職業健康科學研究所

摘要

[目的]

利用 3D 掃描與 3D 列印製作的客製化呼吸防護具可以提供比制式面罩更好的密合度。此外，客製化面罩還可以降低面罩的死腔體積，減少面罩內二氧化碳的累積與再吸入。本研究之目的為使用特定臉部參數自動化設計客製化面罩，並透過最小面罩死腔體積、臉部特徵與佩戴體驗、面罩內二氧化碳濃度，建立客製化面罩設計準則。

[方法]

本研究使用 EinScan 3D 掃描儀(Shining 3D, Hangzhou, China)取得受試者頭部 3D 資料，將鼻尖定為原點，量測鼻高、鼻翼寬、鼻尖到下巴距離與兩嘴角距離，將此四個長度作為面罩設計之臉部參數。同時考慮面罩呼氣閥及濾罐的擺放位置與角度，調整面罩死腔體積大小，使用 Blender 2.90 軟體設計出不同尺寸的面罩。接著利用 3D 列印機(Apollo 2.0, Prolink)以聚乳酸材質(Polylactic Acid, PLA)由熱熔沉積方式製作出客製化面罩。將列印出的口罩給受試者佩戴後，根據不同死腔體積之面罩內的二氧化碳濃度、佩戴體驗選出最合適的面罩，並分析最適面罩與各參數間的關聯。

[結果]

本研究利用由四個臉部參數定義出鼻尖點、左右鼻翼點、左右嘴角點、左右下巴轉折點與下巴點，共八個座標點，初步設計出面罩覆蓋範圍。再利用面罩覆蓋範圍，以及面積較小、只涵蓋呼氣閥與濾罐之矩形覆蓋範圍，用此兩種不同覆蓋範圍設計出四種不同死腔體積的面罩本體。其中面罩死腔體積最大為 156 mL，最小為 55 mL，而有最小死腔體積的面罩是利用呼氣閥與濾罐覆蓋範圍所設計。初步結果顯示四種面罩構型都有比市售制式面罩更好的密合度與舒適度，另外市售制式面罩之死腔體積約為 150-200 mL，本研究設計之最小死腔體積面罩，可降低 60% 之面罩死腔體積。

[結論]

使用鼻高、鼻翼寬、鼻尖到下巴距離與兩嘴角距離，共四個臉部參數設計客製化面罩，製作出具有最小死腔體積之客製化面罩，可以降低面罩內二氧化碳濃度累積，提供更舒適的佩戴體驗。

關鍵字：客製化面罩、3D 掃描、3D 列印、死腔體積

Email* : ccchen@ntu.edu.tw

職場室內空氣品質之改善評估-以南部某區域教學醫院為例

林稚宜¹、蔡純琪²、陳桂華³、蔡瑋琪⁴

¹ 高雄市立小港醫院 環境職業醫療中心

^{2 3 4} 高雄市立小港醫院 健康管理暨職業安全衛生中心

摘要

[目的]

根據美國環境保護署研究顯示，室內空氣污染通常是室外空氣污染的 2 至 5 倍。現代人每天約 80~90% 時間待在室內環境，長時間置身在密閉性較高的室內空污環境中，恐引起對健康有害的「病態建築症候群」。因此，室內空氣品質對於健康效應的影響扮演相當重要的角色。

[方法]

本研究以南部某區域教學醫療院所之大廳、門診等候區及護理站等場域作為研究對象，將其環境室內空氣品質(二氧化碳、一氧化碳、甲醛、總揮發性有機化合物(TVOC)、PM10、PM2.5 及臭氧等)設置監測點進行定點環境監測，採用環保署擬定之標準檢測法進行室內空氣環境現況檢測。

[結果]

檢測結果顯示，一氧化碳、臭氧、甲醛、PM2.5 及 PM10 檢測數據皆符合室內空氣品質標準。二氧化碳建議濃度為 1000ppm，大廳、門診等候區及護理站等區域因人員密度高、通風不佳，平均檢測數據分別為 1705ppm、1994ppm、2392ppm；總揮發性有機化合物(TVOC)超標的主要污染源為酒精消毒用品及護理推車，大廳、門診等候區及護理站平均檢驗數據分別為 0.76ppm、0.68ppm、1.05ppm，皆高於環保署建議值 0.56ppm。

[結論]

室內空氣品質(Indoor Air Quality, 簡稱 IAQ)，為影響現代人最直接也不可避免的問題，現代辦公建築多採中央空調設備，空氣換氣率低，室內污染物容易累積，導致室內空氣品質惡化，長期以來將衍生足以危害人體安全及健康的現代職場問題。藉此室內空氣品質改善評估，加強通風換氣、增加綠色植栽擺設、採用綠建材、隔離事務機器、採用低污染清潔劑及噪音防制等，可有效改善職場環境品質，保障勞工安全與身心健康，建立健康友善職場。

關鍵字：室內空氣品質、健康職場、職場環境

Email: kms6053@gmail.com

急診病歷電子化之建置

池佩君¹、陳英嵐²、陳昭文²、李佩玲²、蔡佩璇¹、蔡文宗¹、郭乃華¹、韓嘉遠、葉永松²、張盛皇²

¹ 高雄醫學大學附設中和紀念醫院 資訊室

² 高雄醫學大學附設中和紀念醫院 急診外傷及重症外科

摘要

[目的]

改善病人到院前，在時間張力下的緊急訊息透明度，進行緊急事件現場「人」、「訊」、「物」的資料收集與訊息傳遞動線重整優化，將其資料結構化與電子化，除打造為智慧醫療的基礎建設外，也能縮減醫師臨床病歷紀錄的負擔。

[方法]

從系統架構、數據緩存、病歷結構化三方面整合。

1. 系統架構：系統間資料提取與轉換格式，以病人為中心自動導入，保有一致性，實現院內共享。
2. 數據緩存：減輕伺服器負擔，無須頻繁執行。系統異常時，回溯到最後暫存的紀錄加載進來。
3. 病歷結構化：標準化格式提供不同樣版與題組，結構化標記。快速打撈標靶資料，進行 AI 分析。

[結果]

分屬為檢傷一級與檢傷三級之外傷病人，以檢傷級數代表病人之複雜程度。受試者包括主治醫師 10 名與非主治醫師（住院醫師與專科護理師）7 名，比較電子病歷與傳統紙本病歷耗費時間。

1. 檢傷一級：平均減少 1:01，降幅 25.4%。
2. 檢傷三級：平均減少 0:40，降幅 25.6%。

[結論]

本專案之電子化病歷以臨床需求為出發點，除了整合跨系統、跨院區資訊外，也達到病歷結構化，成功打造智慧醫療之基礎建設。再者，也獲得使用者之讚賞，減輕臨床人員的工作負擔，則是本專案之最大目標。

關鍵字：急診、電子病歷、病歷結構

Email：1060147@gap.kmu.edu.tw

COVID-19 疫情下清潔人員心理健康狀況調查分析-以南部某區域醫院為例

沈駿緯¹、汪俞玟¹

¹ 高雄市立大同醫院職業安全衛生室

[目的]

新冠肺炎肆虐全球，讓位處防疫最後一道重要關卡之醫療院所備感壓力，在 SARS 疫情經驗中發現，醫院工作者除了身體上可能受到感染的威脅，在心理精神層面上也會造成影響，例如災難後常見的創傷後壓力症候群(Post-Traumatic Stress Disorder, 簡稱 PTSD)、重度憂鬱症、恐慌、害怕及失眠症等。本研究目的為調查醫院清潔人員於台灣 COVID-19 疫情爆發期間心理健康狀況，期冀作為醫院改善清潔人員心理健康之參考。

[方法]

本研究對象為南部某區域教學醫院之清潔人員，研究期間為 109 年 3 月 20 日至 109 年 3 月 26 日，研究採橫斷式問卷調查法，問卷量表採用勞動部過勞量表及情緒困擾指數量表(Brief Symptom Rating Scale, 簡稱 BSR5-5)，共 18 題。

[結果]

1. 問卷共發放 40 份，回收率 100.0%。
2. 疫情期間清潔人員有 5.0% 有中度級以上工作疲勞困擾、32.5% 有中度級以上之情緒困擾。
3. 30.0% 認為新冠肺炎疫情可以很快地有效控制；45.0% 覺得有充分資源面對新冠肺炎疫情；37.5% 擔心因為工作而被感染或傳染給家人；47.5% 會過度關注有關新冠肺炎疫情的新聞或消息；40.0% 表示因不知新冠肺炎疫情何時結束而讓身心狀態受到很大影響。
4. 疫情期間清潔人員最需要的項目依序為 67.5% 需要薪資補貼、50.0% 需要減少工作量、43.0% 需要防疫物資補充、42.5% 需要休息、32.5% 需要主管的心理支持、30.0% 需要院內的休息緩衝區、30.0% 需要院方的防疫訊息、12.5% 需要心理諮商、10.0% 需要舒壓團體。
5. 相關防疫單位(急診、檢疫病房及公區)清潔人員之重度情緒困擾級數者顯著較非防疫單位者為高($\chi^2=21.176$, $P<0.001$)。

[結論]

1. 多數清潔人員對於疫情是呈現較為悲觀感受，並有 32.5% 具中度級以上之情緒困擾，醫院應評估清潔人員需求提供協助。
2. 防疫單位清潔人員之情緒困擾問題較非防疫單位為高，醫院應針對高風險群族提供介入措施，以保障清潔人員心理健康並維穩清潔人力。
3. 清潔人員需面臨防疫沉重的環境清消負荷，以及一線被感染的風險，然而清潔人員教育及社經地位普遍偏低，對疾病相關知識理解不全面。因此，對清潔人員進行及時的心理健康干預是非常必要的，以降低清潔人員應對突發公共衛生事件後的心理問題風險。

關鍵字：COVID-19、清潔人員、心理健康

COVID-19 期間清潔人員心理壓力之關懷與介入-以南部某區域醫院為例

沈駿緯¹、汪俞玟¹

¹ 高雄市立大同醫院職業安全衛生室

[目的]

新冠肺炎肆虐全球，位處防疫最後一道重要關卡之醫療院所備感壓力，在 SARS 疫情經驗中發現，醫護人員除了身體上可能受到感染的威脅，在心理精神層面上也會造成影響，例如災難後常見的創傷後壓力症候群(PTSD)、恐慌、害怕及失眠症等。個案醫院於 109 年 3 月台灣疫情爆發期間一項調查發現，32.5%清潔人員有中度級以上之情緒困擾，其中相關防疫單位(急診、檢疫病房及公區)清潔人員之情緒壓力顯著大於非防疫單位。本研究目的為藉由改善專案介入，評估降低清潔人員過負荷及心理壓力成效。

[方法]

由職安室、環保組及精神科組成專案團隊，運用台灣臨床心理學會建議之介入原則及渥太華行動綱領，推出清潔人員心理健康改善專案。並運用情緒困擾指數量表(Brief Symptom Rating Scale, 簡稱 BSRS-5)，於改善措施介入後(109 年 7 月)進行成效評估。介入措施包括：

1. 強化防疫認知：(1)建立溝通管道；(2)設置防疫專區網頁；(3)舉辦防疫感管訓練。
2. 提供完備的防護裝備：(1)提供完備防護裝備；(2)全面升級密閉式清潔工作車；(3)發放酒精隨身噴瓶；(4)辦理 N95 口罩密合度檢測。
3. 健康監測與管理：(1)辦理 TOCC 造冊管理；(2)每日登錄體溫及各項呼吸道症狀調查，異常者由職護追蹤處理並安排擴大採檢；(3)提供擴大採檢及員工關懷門診服務；(4)防疫心理壓力調查：提供「防疫壓力調適衛教單張」及舉辦各類紓壓活動。
4. 分艙分流：制定清潔人力分艙分流機制。
5. 落實手部衛生及防護衣穿脫訓練：(1)圖示化洗手及防護衣穿脫訓練圖卡；(2)拍攝防護衣穿脫流程影片；(3)洗手及防護衣穿脫考核。
6. 加強持續演練。
7. 加強環境清消作業：(1)增加各區環境清潔消毒項目及頻率，並以 ATP 冷光反應檢測清消效果；(2)制定防疫期間各單位每日自主清消規定；(3)制定現場稽核機制。

[結果]

1. 改善前清潔人員情緒困擾指數中、重度風險級數者佔 32.5%，改善後降為 11.4%，具顯著性($\chi^2=5.707$, $P<0.05$)。
2. 清潔人員擔心因為工作而被感染或傳染給家人者，改善後(2.06±0.968)分數顯著較改善前(3.00±1.261)為低($t=-3.592$, $P<0.001$)。
3. 清潔人員擔心疫情導致身心狀態受到很大影響者，改善後(2.34±1.027)分數顯著較改善前(2.95±1.449)為低($t=-2.065$, $P<0.05$)。

[結論]

醫院清潔人員多為外包，屬易被忽視的弱勢族群，然於防疫過程中需面臨沉重的環境清消負荷，以及一線被感染的風險。因此，對清潔人員進行即時的心理健康干預是非常必要的，以降低清潔人員應對突發公共衛生事件後的心理問題風險。

關鍵字：COVID-19、清潔人員、心理健康

物流業駕駛疲勞感之研究

賴文成¹、趙克平¹、張大元¹

¹ 中國醫藥大學

摘要

目的:探討物流業司機的職場壓力、職場疲勞之關係,研究目的如下:一、了解物流業司機職場壓力、職場疲勞之現況不同背景變項之物流業司機在職場壓力、職場疲勞之差異情形。二、探討物流業司機之職場壓力、職場疲勞之間的相關性。

方法:依研究目的和收集與研究主題相關文獻資料,構建研究架構,發展研究假設。為橫斷性研究設計,用結構式問卷方法收集研究資料,本研究調查採便利抽樣方法,對物流公司分成三種物流型態:第一組:生產物流、第二組:第三方物流、第三組:宅配物流進行問卷施測。問卷內容:職場壓力量表、職場疲勞量表、身心狀況量表。以 SAS 9.4 套裝軟體工具展開問卷處理及分析,以驗證各項研究假設。

結果:信度分析本研究在問卷中每個量表的 Cronbach's α 值介於 0.793 至 0.963 之間。符合 Nunnally 提出的標準門檻值(α 值大於 0.7),所以判定本研究問卷具有一定程度的信度。

皮爾森積差相關分析「職場壓力」與「身心狀況」的相關係數達統計上顯著水準且值為.160($P=0.023$),表示具有低度正相關。「職場疲勞」與「身心狀況」的相關係數達統計上顯著水準且值為-.771($P=0.000$),表示有高度負相關。

結論:整體迴歸模式的效果達顯著水準(F 值=152.060, P 值=0.000<.05),其調整後的判定係數為 0.602,表示其整體模式的解釋力達 60.2%。預測變數之迴歸係數的解釋,「職場壓力」的標準化迴歸係數(β)達顯著水準其值為.106 ($t=2.378$, P 值=.018<.05),「職場疲勞」的標準化迴歸係數(β)達顯著水準其值為-.764 ($t=-17.066$, P 值=.000<.05)。該標準化迴歸係數,表示其個別預測變項對於依變項之解釋變異量。

關鍵字:物流司機、職場壓力、職場疲勞

Email: u107201010@cmu.edu.tw

探討芳香療法課程對醫療產業人員之壓力調適與紓解效益之研究- 以南部某醫院為例

周千琪¹

¹ 台南市立醫院(委託秀傳醫療社團法人經營)

摘要

[目的]

個人壓力長久無法解決或釋放，超過抗壓的臨界點時，不但會增加體內系統的耗損，更可能影響身體的修復與防禦能力。而緩解壓力的方法透過芳香療法最直接、方便且有預期效果，本研究旨在探討芳香療法課程，對於醫院員工壓力調適與紓解之效果。

[方法]

採立意取樣，以醫院員工為對象，活動介入第一階段為知識課程：芳香療法運用於舒壓之方法、第二階段為體驗課程：薰衣草精油按摩油塗抹及嗅吸，並教導簡易 DIY 自我按摩。資料收集以壓力知覺量表(PSS)測量其壓力知覺分數，評估介入對改善壓力之程度。

[結果]

有效樣本 49 人，女性佔 98%、男性佔 2%，平均年齡 42.8 歲。芳香療法課程介入，依壓力知覺量表數值評估，前測『壓力正常範圍者』佔 67.3%，後測提升至 81.6%；前測『壓力有點大需要紓壓者』佔 32.7%，後測降至 18.4%。以 Wilcoxon Sign-Rank Test 分析，介入後對於一些無法預期的事情發生而感到心煩意亂前後測(P 值 0.008)及感到緊張不安和壓力前後測(P 值 0.008)有顯著差異(P<.05)。

[結論]

適當的壓力有助於人們潛能激發，但長期在高度的壓力下，容易造成恐慌、焦慮、易怒、憂鬱等身心失調及慢性疾病的症狀，如沒找到適當的紓解壓力方式，將影響生活品質及身心健康。本研究結果發現芳香療法課程，對醫療產業人員在壓力調適與紓解有改善的效果。但樣本數太少故不宜過度推論，建議未來研究對象可擴大收案。

關鍵字：芳香療法、壓力、醫療人員

Email: bosmin110@gmail.com

COVID-19 疫情期間醫療工作者心理壓力關懷與介入-以南部某區域醫院為例

蔡純琪¹、林稚宜²、李宛臻³、柯志鴻⁴

¹ 高雄市立小港醫院健康管理暨職業安全衛生中心

² 高雄市立小港醫院環境職業醫療中心

³ 高雄市立小港醫院營運管理中心

⁴ 高雄市立小港醫院精神科

摘要

[目的]

COVID-19 疫情肆虐全球，醫療工作者在防疫期間除了提供就醫民眾安全，醫療工作者除了需要面對身體上受到被感染的風險，在心理層面上也可能會造成影響。本研究目的為了解 COVID-19 疫情對於醫院內員工可能帶來的心理壓力，同時篩檢出高風險員工，以即時提供心理介入，降低疫情對員工心理健康的影響。

[方法]

由本院成立 COVID-19 防疫工作小組整合相關單位，包含健康管理暨職業安全衛生中心、精神科組成專案團隊，設計相關問卷，問卷內容包含勞動部職安署「過勞量表」、「疫情相關壓力指數」、「簡式健康量表(BSRS-5)」三大部分，加總計分為「情緒困擾指數」，作為轉介心理關懷的指標。針對醫療工作者進行問卷填寫，包含正職員工、外包廠商、志工、工讀生、研究助理等，並將結果進行分級健康管理，推動防疫 We care 活動，包含個別諮詢、紓壓安心團體、電話關懷、員工防疫心理健康門診，主動關懷員工。

[結果]

- (1) 專案推動期間為 109 年 3 月至 109 年 6 月止
- (2) 員工過勞量表:改善前中、重度風險級數者佔 30.8%，改善後降 20.2%
- (3) 疫情相關壓力指數:改善前中、重度風險級數者佔 36.2%，改善後降為 22.5%
- (4) 員工情緒困擾指數:改善前中、重度風險級數者佔 8.5%，改善後降 4.2%。

[結論]

醫療工作人員是醫院最重要的資產，在抗疫過程裡每位工作者都扮演重要的角色，不論門口 TOCC 分流、臨床照護、清潔工作等，醫院除了提供安全的工作環境外，更應該照顧工作者的心理健康，降低醫療工作者的焦慮感，共同守護職場健康安全，提供病患安全的就醫環境。

關鍵字：COVID-19、醫療工作者、心理健康

Email：chunchi0303@gmail.com

職災勞工心理輔導與社會適應服務模式之理論與實務

何曉婷¹、郭乃文^{1,2,3}

¹ 國立成功大學健康照護科學研究所

² 國立成功大學行為醫學研究所

³ 國立成功大學腦心智健康與發展研究中心

摘要

[目的]

國外報告顯示約 1/3 職災勞工會出現創傷後壓力症候群(PTSD)的症狀，且出現 PTSD 者會有較顯著的憂鬱症狀，這些精神症狀都會對大腦結構與功能造成破壞。台灣職災勞工中約有 10% 是腦部損傷，過去研究發現腦傷患者出現 PTSD 的可能性是非腦傷患者的 1.25 倍；腦傷所致之大腦功能損傷，加上精神症狀對大腦的破壞性影響，將使腦傷職災勞工在重返職場上面臨更多困難。從以上可見，職災勞工極容易有大腦心智功能缺損，因此以大腦功能為基礎的專業神經心理介入(含衡鑑與治療及其介入時機)對職災勞工的職業重建相當重要。

[方法]

針對經個管員初步篩選，確認需後續心理評估的職災勞工，以「神經-心理-社會」(neuro-psycho-social)模式來評估其心理健康狀態與大腦心智功能，之後依據職災勞工的個別條件與生態需求，運用正向神經心理介入原則與策略來進行協助。

[結果]

1. 正向神經心理介入能有效緩解職災勞工的心理危機程度，且在事發後一年內即進行介入，心理危機的減緩成效會比事發超過一年才進行介入好。
2. 部分接受正向神經心理介入的職災勞工已順利重返原職場，因其他因素無法回到原職場者，也多已能回復到與災前類似的、具有功能性的生活型態，且具備適切規劃自己未來生涯與職涯發展的能力。

[結論]

正向神經心理介入能有效協助職災勞工拾回自主選擇與決定人生發展的能力和責任。建議未來可將心理健康狀態與大腦心智功能評估納入常規流程，以利及早發現需專業心理協助的職災勞工，並盡早啟動適當的心理介入服務。

關鍵字：職災勞工、正向神經心理介入、心理健康、大腦心智功能

Email：austing@mail.ncku.edu.tw.

長期夜間輪班工作對肝功能影響之探討 -以拖船男性船員為例

許愛玲¹、黃彬芳¹

中國醫藥大學職業安全與衛生學系

摘要

[目的] 輪班及夜間工作被迫生活作息的改變，進而造成生理節律紊亂，可能對身體健康造成影響，甚至於會發生一些特定疾病。本研究主要目的為探討船員之工作特性與長期夜間輪班工作對肝功能之影響。

[方法] 本研究為橫斷型研究設計，以某海運事業港口拖船作業之男性船員 102 名為研究對象。以勞動部職業安全衛生署的「長期夜間工作勞工特定項目健康檢查表」做為評估工具，並收集血清丙胺酸轉胺酶為肝功能之指標，以 SPSS 26 統計軟體進行描述性及配對 t 檢定方式分析並使用邏輯迴歸分析(Logistic Regression)及多變數直線回歸方程式，控制吸菸、年齡、BMI 等因素的干擾。

[結果] 研究結果顯示經調整干擾因子後，長期夜間輪班工作時間愈長，對肝功能異常及指數有顯著影響，然而本研究為橫斷型研究，追蹤時間較短，是否存在因果關係仍有待進一步以長期追蹤的研究設計加以證實。

[結論] 長期夜間輪班工作對勞工肝功能是否確實造成影響，需進一步確認。對於爾後落實職場健康促進，以增進勞工健康，預防職業病發生為職業醫學/護理重要的課題。

關鍵字：長期夜間輪班工作、丙胺酸轉胺酶、男性船員

Email：u108201009@cmu.edu.tw

消防人員勤一休一輪班制度對睡眠品質的影響探討

¹侯欣妤，¹劉芷吟，²胡雅婷、¹蘇世斌
奇美醫療財團法人奇美醫院 職業醫學科¹
南台科技大學 休閒管理學系²

目的：消防員工作 25 屬於高壓力工作型態，輪班作業是目前已知影響睡眠品質的一個重要因子。本研究擬針對消防隊員獨特的勤務輪班方式(勤一休一，上班 24 小時休息 24 小時)，其可能對睡眠品質的影響進行探討分析。

方法：本研究收集高雄市自願參加問卷研究的消防隊員 794 名。基層消防隊員輪班人員為研究組。辦公室幕僚作業人員及非輪班主管人員為對照組。使用中文版匹茲堡睡眠品質量表以及艾普沃斯嗜睡量表，進行睡眠品質結果的比較。匹茲堡睡眠品質量表計分方式 5 分以下為睡眠品質良好，大於 5 分以上則為睡眠品質不佳，以連續變項分析進行兩組之間的比較。同時收集年齡、性別、年資、休閒活動習慣以及是否可能有睡眠呼吸中止症等變項加以分析。

結果：研究結果顯示輪班人員與非輪班人員比較，發現年齡、服務單位、職務類別、服務年資、休閒活動頻率及花費皆呈顯著差異($p < 0.05$)。輪班人員睡眠品質量表顯示睡眠品質明顯較對照組為佳(輪班 5.85 vs. 非輪班 6.85, $p < 0.01$)。進行輪班人員睡眠品質次項分析，發現睡眠質量(0.85 vs 1.28, $p < 0.01$)、睡眠障礙(1.33 vs 1.61, $p < 0.01$)明顯較非輪班人員分數較低。

結論：本研究結果發現消防人員勤一休一之特殊輪班方式，其睡眠品質較非輪班人員為佳。但長期對晝夜節律及健康之影響則有待進一步探討。

關鍵字：消防人員、睡眠品質、輪班
Email：meimeilucy1117@gmail.com

以最大攝氧量看代謝症候群之心肺健康 以中部某教學醫院員工為例

蔡幸芳¹、黃彬芳²、邱國樑³

¹ 中國醫藥大學職業安全與衛生學系

² 佛教慈濟醫療財團法人台中慈濟醫院

摘要

[目的]

以心肺運動測試 (CPX) 針對代謝症候群因子的受試者進行最大攝氧量 (VO₂max) 測量，以量化數據比較與非代謝症候群之間心肺健康 (CRF) 差異，以期作為早期偵測指標，並且早期介入，以積極主動的生活方式改善員工最大攝氧量 (VO₂max)，促進員工心肺健康 (CRF)，作為此後職場健康促進擬定的方向。

[方法]

於中部某教學醫院中進行，採病例對照研究以有代謝症候群 (MetSyn) 員工為病例組 (15 人)；而無代謝症候群因子員工為對照組 (30 人) 進行收案所有個案進行心肺運動測試 CPET 其結果以比較平均數法比較 2 組之間差異，並以線性迴歸校正其他變因可能導致的影響。

[結果]

預期代謝症候群 (MetSyn) 員工有較低最大攝氧量 VO₂ max 及較差的心肺健康 (CRF)。

[結論]

多篇研究指出醫療事業單位從業人員，因長時間夜班、輪班工作、工作壓力、不健康生活型態等因素而有較高的代謝症候群 (MetSyn) 患病率；低心肺健康 (CRF) 具有與代謝症候群 (MetSyn) 有關危險因素存在。最大攝氧量 (VO₂max) 測量，以量化數據比較代謝症候群與非代謝症候群之間心肺健康 (CRF) 差異，可作為早期偵測指標，並且早期介入，以積極主動的生活方式改善最大攝氧量 (VO₂max)，促進心肺健康 (CRF)，亦可作為此後職場健康促進擬定的方向。

關鍵字：代謝症候群、心肺健康、心肺運動測試、最大攝氧量

Email: tsaihsingfang19790527@gmail.com

醫護人員身體質量指數與相關危險因子之探討 -以嘉西沿海地區醫院為例

顏秀玲¹、陳惠雲²、林淑照³、吳俊儀⁴、莊仁賓⁵、賴仲亮⁶

^{1,2,3} 衛生福利部朴子醫院護理科

⁴ 衛生福利部朴子醫院秘書室

⁵ 衛生福利部朴子醫院副院長

⁶ 衛生福利部朴子醫院院長

摘要

[目的] 依研究顯示，身體質量指數(Body Mass Index，簡稱 BMI)與罹患慢性疾病之盛行率有顯著相關性，期望藉由分析員工健檢報告，了解 BMI 與各變項關係，從中找尋高風險族群，作為機關健康管理之參考。

[方法] 此研究採橫斷性研究，蒐集嘉西沿海某地區醫院員工健檢資料，共收集 268 人，平均年齡 42 歲，其中醫護人員佔 117 位(43.66%)，並運用 SAS 進行資料分析，採用皮爾森相關係數及多變量分析法，以測定 BMI 與各變項之間的相關性。

[結果] 研究發現員工 BMI 與三酸甘油酯、GPT、尿酸及 LDL 有顯著相關，進一步將員工分為醫護、醫事、行政、工友及照服員等，其中以「醫護人員」正相關性最多，發現 BMI 易影響 GPT($r=0.38055$, $p<0.0001$)、三酸甘油酯($r=0.47712$, $p<0.0001$)、LDL($r=0.44163$, $p<0.0001$)，但反之，與 HDL 呈現負相關($r=-0.44298$, $p<0.0001$)。

[結論] 從以上發現醫護人員因工作型態關係與罹患慢性疾病有其相關性，故建議主管機關，除定期執行員工體檢外，針對高風險族群需了解其生活型態及飲食習慣，安排腹部超音波檢查，提供更周全的健康管理，達到寶貝員工的願景。

關鍵字：健檢、醫護人員、身體質量指數

作者姓名：顏秀玲

個人所屬機構：衛生福利部朴子醫院

Email：icu2@puzih.mohw.gov.tw

探討內臟脂肪指數與動脈粥狀硬化心血管疾病風險的關聯性

黃雅靖¹、莊弘毅²、王肇齡²、

¹ 高雄市立大同醫院(委託高醫經營)健康管理中心

² 高雄醫學大學附設中和紀念醫院 職業醫學科

[目的]

心血管疾病為職場健康管理的重點，肥胖為最容易介入的參數，然而脂肪分布的型態比肥胖本身可能扮演更重要的角色。內臟脂肪指數(visceral adiposity index, VAI)為依據性別而計算出之身體組成測量指標。本研究欲探討內臟脂肪指數與心血管疾病風險之相關。

[方法]

研究對象為 3155 名年齡大於二十歲接受健康檢查者，均接受病史詢問、身高、體重、腰圍測量、血液生化檢查。內臟脂肪指數依據性別，腰圍、身體質量指數、三酸甘油脂及高密度脂蛋白膽固醇計算。十年動脈硬化心血管風險依據 Pooled Cohort Equations 計算之，風險大於等於 20%視為高風險。

[結果]

使用多元線性迴歸分析內臟脂肪指數的相關因子，糖尿病、高血壓、吸菸、高的空腹血糖、高的總膽固醇、高尿酸值及高的高敏感度 C 反應蛋白均與內臟脂肪指數的上升有顯著相關。在控制相關干擾因子後，內臟脂肪指數每增加一單位，十年心血管高風險則增加 1.68 倍(95% CI, 1.50-1.89; $p < 0.001$)。

[結論]

內臟脂肪指數為簡單實用的指標，可以評估成人的心血管風險。

關鍵字：內臟脂肪指數、粥狀動脈硬化疾病

Email: jasimine0603@gmail.com

Discrepancy of Health Risks between Hospital and Long-Term Care Facility Caregivers

魏玉亭^{1,2}、翁鼎家³、鍾國棟⁴、楊宜青^{3,5}、李芄逸⁶、黃三妹⁷、郭浩然^{2,8,9}

¹ 中國醫藥大學附設醫院社區暨家庭醫學部職業醫學科

² 國立成功大學環境醫學所

³ 國立成功大學醫學院附設醫院家庭醫學部

⁴ 王伯智皮膚科診所

⁵ 國立成功大學醫學院附設醫院老人醫院籌備處

⁶ 中國醫藥大學附設醫院放射腫瘤科

⁷ 中國醫藥大學北港附設醫院放射腫瘤科

⁸ 國立成功大學醫學院附設醫院職業及環境醫學部

⁹ 國立成功大學職業安全衛生與職業醫學研究中心

Objective

Taiwan is an aged society and is expected to be super-aged in 2025, which greatly challenges the healthcare facilities, officially and unofficially registered alike. The aim of this study was to compare health risks of the caregivers between hospitals and long-term care facilities in Taiwan.

Methods

We enrolled 285 bedside caregivers (BC) from a tertiary hospital in Tainan and a secondary hospital in Taichung in 2019. For comparison, we enrolled 76 nursing home caregivers (NC) from a nursing home in Taichung. The data included demographic information, lifestyle factors, anthropometry measurements and serum tests during annual health check-ups.

Results

Of the BC, 83.2% were females while all the NC were females ($p = 0.004$). The vast majority (98.2%) of the BC were Taiwanese, but only 47.4% of the NC were Taiwanese ($p < 0.001$). The mean age of the BC was 56.9 ± 8.5 years, older than that of the NC (35.8 ± 11 years, $p < 0.001$). BC had more working hours (120.8 ± 49.3 vs. 48.6 ± 8.7 per week, $p < 0.001$), slept less at night (6.3 ± 1.28 vs. 6.7 ± 1.2 hours, $p = 0.026$), and had more smokers (11.6% vs. 0.0%, $p = 0.005$). As to health risks, BC were more likely to suffer from hypertension (26.1% vs. 6.5%, $p < 0.001$), overweight/obesity (67.4% vs. 26.3%, $p < 0.001$), and metabolic syndrome (40.4% vs. 9.2%, $p < 0.001$), but tended to have a lower risk of urinary tract infection (17.5% vs. 26.3%, $p = 0.063$).

Conclusions

In comparison with NC, BC were relatively older, had more working hours, and slept less. In terms of health risks, BC were more likely to suffer from overweight/obesity, metabolic syndrome, and hypertension.

Different strategies shall be applied to improve the health of caregivers in different workplaces.

Keywords:

Caregivers, long-term care facility, nursing home, bedside caregiver, aging workforce

Email : i54941433@gmail.com

Challenges in the Workplace for Middle- and Old-Aged Workers in Textile Industry in Taiwan

呂映潔^{1,2}、鍾國棟³、魏玉亭^{4,5}、林美君⁶、李俐穎⁶、郭浩然^{1,5,6,7}

¹ 臺灣職業衛生服務學會

² 成功大學工學院工程管理碩士在職專班

³ 王伯智皮膚科診所

⁴ 中國醫藥大學附設醫院社區暨家庭醫學部職業醫學科

⁵ 國立成功大學環境醫學所

⁶ 國立成功大學職業安全衛生與職業醫學研究中心

⁷ 國立成功大學醫學院附設醫院職業及環境醫學部

Objective

Middle- and old- aged workers face various challenges in the workplace. This study aimed to explore such predicament in a textile factory in southern Taiwan.

Methods

Approximately one third of the employees were aged 45 years and above (588/1802). From them, we selected 112 workers and interviewed them using the Work Ability Index Questionnaire and the Checklist of Friendly Workplace for Middle- and Old- Aged Workers developed by the Institute of Labor, Occupational Safety and Health of Taiwan.

Results

Of the workers participated in the study, 38% workers had chronic diseases such as cardiovascular disease, metabolic disease, and musculoskeletal disease. While 92% of them stayed on duty, 14% took leaves due to health issues in the one-year period prior to the interview. In particular, 26% of the workers became pessimistic toward life and future. As to workplace condition, the main complaints were difficulties in communicating with managers, working in standing position for long periods of time, poor instrument interface, and lack of continuing education.

Conclusions

A substantial proportion of middle-aged worker were challenged by chronic diseases, which might compromise their capacity mentally and physically. In term of workplace condition, the main challenges were poor communication with managers, working in standing position for long periods of time, poor instrument interface, and lack of continuing education.

Keywords:

Aging workforce, middle-aged workers, textile factory

Email : i54941433@gmail.com

職場促進介入活動對輪班工作者之代謝症候群影響評估

陳蓉蓉¹、張大元^{1,*}

¹ 中國醫藥大學職業安全與衛生學系

摘要

[目的] 本研究目的主要針對符合代謝症候群之員工，在實施相關健康促進活動後，探討其介入措施是否能有效降低代謝症候群之同仁比例。

[方法] 本研究篩選中部某製造業 621 名員工，2012 年至 2015 年健檢數據中符合代謝症候群之 (211 位) 人員進行研究，針對有參與 2016 年至 2018 年職場健康介入措施之 184 位員工，以 2019 年之健檢結果來評估其代謝症候群之改善情況。

[結果] 以 2019 年之健檢結果進行評估顯示，184 位代謝症候群員工在職場健康措施介入後，共有 101 位(55%) 代謝症候群員工獲得改善。

[結論] 本研究發現職業健康促進介入活動與降低代謝症候群之發生率有關。

關鍵字：代謝症候群、職場健康介入措施

Email : a0922564322@gmail.com

tychang@mail.cmu.edu.tw

傲慢與偏見： 台灣石化業職傷者的挑戰與反思~充足?~適當?

廖福中¹、巫銘昌²

¹ 國立雲林科技大學技術及職業教育研究所博士生

² 國立雲林科技大學技術及職業教育研究所教授

摘要

[目的] 職業傷害是工業革命的必然產物，它越來越多地發生並成為全球性問題。本文旨在通過定性研究方法來傾聽受苦員工的內心聲音，從而深刻地調查石化行業中職業傷害的多種因素。

[方法] 採訪了六名經歷過職業傷害的員工，作為研究樣本，以了解他們的生活經歷和職業傷害導致的沮喪經歷。

[結果] 這項研究綜合地揭示了悲慘但至關重要的發現：(1) 遭受職業傷害的員工通常是犧牲品，是企業中不發達甚至毀滅的人力資源。(2) 政府一貫主張的職業康復的思想和政策通常被誤解和管理不善。這兩個因素嚴重限制甚至傷害了受傷害的員工的職業，人際關係，家庭關係以及工作場所的暴力和歧視所造成的個人價值。

[結論] 本文以員工受傷的觀點為出發點，旨在引起社會公眾對社會問題的關注，而不是個人問題。同時，還希望通過這項研究，進一步刺激石化行業和學術界的學者擴大他們對與職業傷害情景和僱員受傷有關的背景問題的關注。

關鍵字：職業傷害，職業康復，職業歧視

Email：241725@cpc.com.tw；s0979035160@gmail.com

不同型態輪班工作與心血管疾病風險之相關研究 -以某傳統製造業為例

洪安怡¹、林若婷¹

¹ 中國醫藥大學職業安全與衛生學系

摘要

- [目的] 綜觀國內過去研究鮮少以年輕世代研究深入探討傳統製產業多元輪班工作暴露型態與心血管疾病風險評估預測之關聯性，故本研究將以某傳統製造業內部不同輪班制工作特性進行心血管疾病風險預測之相關探討。
- [方法] 本研究為回溯性世代研究以中台灣某傳統製造業產線作業人員為研究對象。研究時間自 2017 年~2020 年每年都有參與體檢者，使用勞工健康保護規則之附表十「勞工一般體格及健康檢查紀錄」問卷調查與勞動部職業安全衛生署「異常工作負荷促發疾病預防指引」中建議使用之 Framingham risk score 模式計算 10 年心血管疾病發病風險，以 Kruskal-Wallis test 分析各輪班制的趨勢變化。
- [結果] 共收集 129 名平均年齡為 31~35 歲的男性，這四年輪班 12 小時做二休二制心血管疾病發病險都最高，比輪班 12 小時做四休二制高出 2~3% ($P<0.05$)，比輪班 8 小時做五休二制高出 3~4% ($P<0.05$)。
- [結論] 我們發現此傳統製造業內部輪班制與心血管疾病發病風險四年趨勢均呈現一致性，以輪班 8 小時做五休二制風險最低。

關鍵字：輪班、心血管疾病、風險評估、Framingham risk score、製造業

Email : u108201001@cmu.edu.tw

比較各國游離輻射作業勞工的健康監測相關規定

林承賦¹、詹惟臣¹、鍾世宇¹、朱為民¹、胡松原¹、詹毓哲¹

¹臺中榮民總醫院急診部職業醫學科

摘要

[目的]

職業性輻射暴露可能會增加健康風險，並引起不良的健康影響，例如皮膚疾病，循環系統疾病和所有癌症。在中高劑量範圍內的一些流行病學研究已經很好地確立了這一論點，但是，在低劑量範圍內的風險仍然不清楚。因此，各國對游離輻射作業勞工的健康監測有不同的規定。

[方法]

我們從日本、韓國、新加坡、澳大利亞、英國和台灣由政府網站上獲得了法規及其詳細內容，並參考官方發布的指南，評估與比較各國對從事游離輻射作業勞工的健康監測一般原則及後續管理。

[結果]

所有國家都有自己的監測系統來管理游離輻射作業勞工的健康監測。台灣每年會針對游離輻射作業勞工進行一次健康檢查，但並非所有國家都如此。在檢查期間會調查先前的接觸史、身體檢查、血液檢查、尿液分析、影像檢查和肺功能檢查，但並非所有國家也都如此。

[結論]

台灣的醫療健康監測比其他國家要好，但是並不能真正反應從事游離輻射作業這類勞工的健康狀況。作業現場的安全規定與個人防護具應真正落實或醫療檢查的內容需要調整。

關鍵字：健康監測；游離輻射作業勞工；規定

Email：janyuhjer@gmail.com

探討民眾對嘉義縣某寺廟舉辦民俗慶典活動 影響空氣品質之看法

黃筠茵¹、陳玟諭¹、黃淑倫^{1,2,3*}

¹ 長庚科技大學 嘉義分部護理學系

² 長庚科技大學 慢性疾病暨健康促進中心

³ 長庚紀念醫院 嘉義分院 胸腔腫瘤科

摘要

[目的] 了解民眾對於舉辦民俗慶典活動可能影響空氣污染的認知及態度，進而提倡心誠則靈的環保祭拜方式，改善地方的空氣品質，確保民眾的健康。

[方法] 蒐集嘉義縣 2020 年參與「虎爺生日」及「中元普渡」的民眾對於民俗慶典活動可能影響空氣品質的看法及認知之問卷調查。

[結果] 受訪民眾共 124 名 (男性 57 名、女性 67 名)，平均年齡為 40.26 ± 14.16 歲 (男性 42.80 ± 14.64 歲、女生 38.00 ± 13.44 歲)。經問卷調查結果得知，多數民眾認為民俗慶典活動對於個人及社區有正、反面的影響 (佔 61.3%)；其中佔 76.8-82.4% 受訪民眾認為民俗慶典活動與空氣污染有關。另外，民眾對於空氣污染與氣象因子之關係，認為與氣溫有關者佔 55.9-71.4%、濕度佔 48.5-51.8% 以及風速佔 66.1-70.6%。

[結論] 大部分民眾認為民俗慶典活動多少會影響空氣品質，氣象因子亦為重要影響要素；對於地方民間信仰抱持理性且支持的態度，未來是否能成功倡導民眾與廟方人士使用環保的祭拜方式協助達到改善空氣品質，同時降低健康的風險，值得進一步探討。

關鍵字：民俗慶典活動、空氣污染、民眾認知

Email: slhuang@mail.cgust.edu.tw

嘉義縣社區民俗慶典活動對大氣懸浮微粒濃度的影響

林育如¹、黃彥榕¹、黃淑倫^{1,2,3*}

¹ 長庚科技大學 嘉義分部護理學系

² 長庚科技大學 慢性疾病暨健康促進中心

³ 長庚紀念醫院 嘉義分院 胸腔腫瘤科

摘要

[目的] 民俗活動是台灣重要的文化，活動舉辦期間焚燒金紙與鞭炮及煙火的燃放對當地社區環境懸浮微粒(particulate matter, PM)濃度的影響是重要公共衛生議題。故以嘉義縣朴子市為研究地區，來探討民俗活動不同期間對社區大氣PM濃度的影響。

[方法] 分析蒐集與分析 2020 年朴子市重要例行性民俗活動「湄洲進香」(國曆 2 月 23 日) 與「中元普渡」(國曆 9 月 2 日) 行政院環保署空氣品質監測站-嘉義縣朴子測站，PM(PM_{2.5}、PM₁₀)濃度資料。分析活動當日、活動日前(1-5 天)及活動結束後(1-5 天)(共計 11 天)，社區大氣 PM_{2.5}、PM₁₀ 濃度探討民俗活動對社區大氣懸浮微粒濃度的影響。

[結果] 「湄洲進香」活動當日 PM_{2.5} 濃度(71.04 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)超過環保署空氣品質標準(日平均: 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)，且高於活動前、活動結束後。「中元普渡」活動當日 PM_{2.5} 濃度(57.71 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) 同樣超過環保署空氣品質標準，且高於活動前、活動結束後。民俗活動期間相關人為活動可能對社區大氣懸浮微粒濃度造成影響，進而影響社區居民健康。未來建議納入相關氣象因子及氣候型態進行探討，才能釐清相關性。

[結論] 可提供政府單位了解民俗活動期間社區大氣PM濃度變化，期望藉此提升民眾環保意識及教育民眾參與民俗活動應做好個人健康管理。

關鍵字：民俗慶典活動、懸浮微粒、空氣污染

Email: slhuang@mail.cgust.edu.tw

市售豬肉鬆中醛類分布之探討

張靖翊¹、彭瓊瑜²

¹ 高雄醫學大學公共衛生學系環職組研究生

² 高雄醫學大學公共衛生學系副教授

摘要

[目的]

國人平均每年畜禽肉攝取量近 84.8 公斤，其中約 15% 為加工產品，而肉鬆為主產品之一，肉鬆製作過程需使用食用油拌炒，拌炒過程產生可能由脂肪酸轉變成醛類。近年來，大眾注意食安問題，因此本研究目的探討市售肉鬆中醛類之分布情況。在本研究中，選取店家以資本額 1000 萬元以上，預期市占率高。

[方法]

將購買之肉鬆樣本秤取後，加入甲醇，放入超音波均質機均質，以萃取肉鬆中之醛類。將萃取液收集放置離心機，離心完成後吸取上清液並加入二硝基苯肼溶液，使溶液充分混和後倒入棕色瓶，且放置於震盪水槽內避光反應形成醛類-DNPH 之衍生物，衍生液過膜後裝入 2mL 棕色瓶，以高效液相層析儀-紫外光偵測器分析。

[結果]

本研究的目標醛類物質共有 11 種，其中具較高濃度的為正己醛 0.04-0.15 $\mu\text{g/g}$ 與苯甲醛 0.17-0.90 $\mu\text{g/g}$ ，正己醛可能源自於食用油，苯甲醛源自於醬油，屬於合法添加於食物的香料，而研究結果發現雖然使用之油品均為豬油，但其烹飪的時間及製作方法，都是會造成肉鬆中醛類濃度產生改變的因素，使各店家之肉鬆醛類含量有些許差異。

[結論]

透過高效液相層析儀-紫外光偵測器同時測定 11 種醛類物質，研究發現肉鬆中醛類的濃度分布與肉品脂質相關。其不同肉鬆品牌也可能因製作方法、烹調時間、添加調味料之種類及比例進而改變醛類的含量及分布狀況，而其中調味用的醬油更可能是提供醛類物質濃度的主要來源之一。

關鍵字：肉鬆、二硝基苯肼、正己醛、苯甲醛

Email: chingyi9693@gmail.com

評估乾濕式皮膚除污方法之效能於乳酸乙酯暴露

曾筠庭¹、楊翎¹、彭瓊瑜¹

¹ 高雄醫學大學公共衛生學系

摘要

[目的] 評估不同除污方式(漂白土(fuller's earth, FE)、活性皮膚去污乳液(Reactive Skin Decontamination Lotion, RSDL)、水)對受乳酸乙酯污染皮膚的去污效果，以及進行除污後，皮膚上乳酸乙酯的殘留量。

[方法] 以乳酸乙酯(EL)為暴露物(視為沙林毒氣的模擬物)，暴露基質為豬皮。將 2.5 ml EL 暴露於 100 cm² 豬皮表面 30 分鐘，除污的方式包括：(1) 15 g 漂白土除污 5 分鐘 (2) 5 ml RSDL 除污 5 分鐘 (3) 1000 ml 水沖洗除污，無除污者為對照組。對皮膚進行萃取並用 GC-MS 分析後，計算皮膚之污染物殘留量。

[結果] 以皮膚殘留量來看，暴露 30 分鐘後以漂白土除污，殘留量為 4.87%；以 RSDL 除污，殘留量為 3.66%；以水除污，殘留量為 3.76%，而未除污組，皮膚殘留量則為 6.85%。

[結論] 暴露污染物以 RSDL 進行除污之效果最好，其次為水，漂白土除污效果較差，總體來看經過除污程序後皮膚的殘留量皆會低於未除污組，可見除污程序的重要性。

關鍵字：去污、皮膚暴露、漂白土、活性皮膚去污乳液、水

Email：dabby4332@gmail.com

以化學濕式洗滌法控制咖啡烘培之尾氣 PM 與 VOCs 之評估研究

黃莫芸¹、周仕麒¹、林昇輝¹、梁嘉晏¹、袁明豪¹

¹ 中國醫藥大學 職業安全與衛生學系

摘要

[目的] 咖啡烘焙之異味污染是待解決的重要環境公害課題。本研究利用商用濕式洗滌設備結合自主開發之綠色除臭吸收劑 L1XA，針對台中某家咖啡烘培店烘豆過程之廢氣，評估以化學濕式洗滌法之 VOC 與 PM 削減率，與異味污染物控制成效。

[方法] 實驗評估真實烘豆過程之廢氣(流量為>10 CMM)，分別於烘豆過程進行進出口同步採樣，VOC、PM 為連續採樣，每次採樣 12 分鐘。比較清水與添加 0.2% L1XA 之 VOC 與 PM 進出口濃度與其削減率。即時 VOC 量測以 NEO PID (Photo Ionization Detector)、PM 採樣以 SKC AirChek Touch 採樣泵；亦於烘豆過程第 5 及 12 分鐘現場採集氣袋，於實驗室以 GC-FID 進行 THC 分析。

[結果] 實驗結果顯示以 0.2% L1XA 配合濕式洗滌法得到 PM 濃度削減率約 55-58%、VOCs 之即時採樣削減效率約 50-63%。以採樣袋採集處理前後廢氣之 GC-FID 分析結果與即時採樣趨勢相似。使用 L1XA 與原本僅用清水相比，PM 與 VOC 之削減率皆有 10-15%提升，對異味污染物的選擇性削減率顯著提高。

[結論] 本團隊開發出的綠色除臭吸收劑 L1XA，優於其他油煙處理技術的特點在於能同步削減 VOCs 以及 PM 成分，且確實能感受到處理前後的刺鼻異味的改善，且環保配方對環境友善，洗滌廢液將有再利用的機會。

關鍵字：PM、VOCs、綠色除臭吸收劑、咖啡烘培、化學濕式洗滌法

Email：mhyuan@mail.cmu.edu.tw

成年族群中空氣污染物與氣喘的住院治療及急診之關聯性:系統性文獻回顧與後設分析

鄭柏宇¹

¹ 國立成功大學環境醫學研究所

摘要

[目的]

以系統性文獻回顧的方式搜尋空氣污染物與成年氣喘的住院治療及急診之文獻，用後設分析量化單一性(lag 1)與累積性(lag 0-1)延遲效應，就同種污染物之不同暴露期探討。

[方法]

系統性文獻回顧選用 Embase、Ovid MEDLINE 及 Scopus 進行搜尋，篩選空氣污染物與氣喘的住院治療及急診之文獻，包含成年族群的研究將被納入。後設分析的部分使用隨機效應模式估算所有研究結果，以勝算比(OR)及 95%信賴區間呈現。

[結果]

以急診單一性風險，CO 每 10 ppm 上升，OR 為 1.08 (95%CI: 0.91-1.24)，PM_{2.5} 每 10 µg 上升，OR 為 1.01 (95%CI: 0.97-1.05)，PM₁₀ 每 10 µg 上升，OR 為 1.02 (95%CI: 1.00-1.04)，O₃ 每 10 ppb 上升，OR 為 1.02 (95%CI: 0.99-1.04)，NO₂ 每 10 ppb 上升，OR 為 1.00 (95%CI: 0.97-1.02)。以累積性風險，CO 的 OR 為 0.99 (95%CI: 0.80-1.18)，PM_{2.5} 的 OR 為 1.08 (95%CI: 1.01-1.15)，PM₁₀ 的 OR 為 1.04 (95%CI: 0.99-1.09)，O₃ 的 OR 為 1.02 (95%CI: 0.97-1.07)，NO₂ 的 OR 為 1.03 (95%CI: 0.95-1.11)。

[結論]

就單一性而言，成年族群暴露 CO 及 PM₁₀ 所導致氣喘急診的風險較高，就累積性而言，暴露 PM_{2.5} 及 PM₁₀ 所導致氣喘急診的風險較高。未來將會探討單一性與累積性之更多天數與住院治療的風險值。

關鍵字：空氣污染物、氣喘急診、住院治療、系統性文獻回顧、後設分析

Email: ericchang0114@gmail.com

Comparison of the outcomes of a medical center in Taiwan using different methods to perform identification for loss of working capacity

Yu-Li Lin¹, Wei-Cheng Chan², Wei-Min Chu², Sung-Yuan Hu², Yu-Tse Tsan²

¹ Division of Family Medicine, Kaohsiung Veterans General Hospital Pingtung Branch, Pingtung, Taiwan

² Division of Occupational Medicine, Taichung Veterans General Hospital, Taichung, Taiwan

[Purpose]

The identification methods for loss of working capacity in civil litigation are currently based on the "Labor Insurance Disability Assessment Method(LIA)" and the " American Medical Association Guidelines for Permanent Disability Assessment Disability Classification Method(AMA)". No research has been designed to compare the outcomes between the two methods applied in the same case. The purpose of this study is to compare the results of the two methods of identification.

[Method]

The study design was cross-sectional. The participants in this study were cases referred by the court to Taichung Veterans General Hospital for identification for loss of working capacity. The study period was from the first day of January 2020 through the end of December 2020. A specialist in Occupational Medicine completed identification for all participants with two methods (LIA, AMA). The AMA method considers the whole person impairment level, and then adjusts the disabled body parts, occupation category, and age at the time of injury by the "California permanent disability rating", representing the ability of the injured employee to compete in an open labor market. The LIA method assesses the disability level by the "Labor Insurance Disability Benefit Payment Standards", and then convert it into the proportion of disability. The differences in the percentage of loss of working capacity were tested using the Wilcoxon rank-sum test.

[Result]

In total, there are 11 cases in this study, of which males accounted for the majority (81.82%), and the average age at the time of injury was 31.18 years old (IQR : 16.00-46.00). The body parts of impairment included vision (54.55%), smell (18.18%), lower limbs (18.18%), upper limbs (9.09%), and spine (9.09%). The average proportion of loss of working capacity rated by LIA and AMA was 37.75% (IQR: 15.38-61.52) and 22.18% (IQR: 9.00-34.00). Mostly cases assessed by the LIA showed higher proportion of loss of working capacity (81.82%). The remaining 2 cases did not meet the Labor Insurance Disability Benefit Payment Standards, and the proportion rated by LIA was 0%, and with the corresponding proportion rated by AMA was 9% and 12% respectively. There is no significant difference in the proportion of loss of working capacity between the two methods (P-value = 0.2113).

[Conclusion]

Compared with the AMA method, the proportion of loss of working capacity identified by LIA method seems to be higher. In addition, such differences seem to be more pronounced in cases with higher levels of disability. However, limited by the small sample size of our study, there were no statistically significant results to confirm the above observations. The difference in the results between the two methods is due to the different purposes and evaluation items of identification. The AMA method converts the impairment of each part into the whole person, and is adjusted by parts, age and occupations. On the contrary, the LIA method is evaluated from the perspective of individual disabled body parts. In order to obtain clearer conclusions and recommendations, a larger number of samples are needed for further research in the future.

Key word : Loss of working capacity, Labor Insurance Disability Assessment Method, American Medical Association Guidelines for Permanent Disability Assessment Disability Classification Method

Email : ulysses5152@gmail.com

粉體塗裝作業勞工粉塵及塑化劑成份暴露評估

黃詩媛¹、陳秋蓉¹、吳俊德¹

¹ 長榮大學安全衛生科學學院

² 長榮大學職業安全與衛生學系

摘要

[目的]

本研究為了瞭解粉體塗裝作業勞工粉塵暴露塑化劑暴露狀況，希望能達成下列目的：(1)分析粉塵測定樣本塑化劑成份與濃度；(2)描繪粉體塗裝作業勞工塑化劑暴露實態；(3)評估粉體塗裝作業勞工塑化劑暴露是否引發健康危害。

[方法]

本研究以液相層析串聯質譜儀進行樣本分析。採樣的玻璃纖維濾紙放入 37mm 小棕瓶，加入 5 mL 甲醇及 10 μ L 內部標準品，然後使用超音波震盪 1 小時後，使用針筒過濾過濾器過濾，並分成 3 個 vial 瓶後冷凍儲存。以 Water XBridge C18 3.5 μ m (2.1 mm x 10 cm) 為層吸管柱，移動相 A 溶液(DI 水+0.1%醋酸胺)和 D 溶液(100% 甲醇)，進行樣本分析。

[結果]

從各廠粉體塗裝原料進行 9 種塑化劑含量分析，在原料中 DIBP、DBP、DEHP、DINP 和 DIDP 均有可測得的含量，以 DBP、DEHP 和 DINP 最為顯著。所採集粉塵樣本分析所得的塑化劑質量以 μ g/ m^3 表示，發現塗裝腔體內粉塵測得的塑化劑濃度，明顯高於腔體外濃度。在 DMP、DEP、DBP 和 DEHP 的八小時時量平均最高測定濃度分別為 390.33、184.22、255.05 和 2072.02 μ g/ m^3 。

[結論]

本研究所收集的粉體塗裝作業粉塵測定樣本塑化劑測定分析結果，得出以下結論：(1)粉體塗裝作業粉塵的塑化劑成分以 DBP、DEHP 和 DINP 最為顯著；(2)區域採樣所測得的 DMP、DEP、DBP 和 DEHP 四種塑化劑濃度介於 1/50~1/2 的職業暴露限值；(3)粉體塗裝作業人員是否因粉塵塑化劑暴露引發健康危害，需要更多個人暴露測定評估加以釐清。

關鍵字：plasticizer、powder coating、phthalate plasticizers

Email：shinyuan1996@gmail.com

我國職業安全衛生法刑度高低作為降低職業災害手段之研究

¹ 郭嘉同 ² 顏慶堂

¹ 中山醫學大學健康管理學院國際健康產業經營管理碩職班

² 中山醫學大學職業安全衛生學系(所)

摘要

[目的]

因近年來主關機關對於職災死亡事件更加重視，進而擬定及推動更完善之計畫、檢查等相關事項，然職災死亡事件卻未有顯著下降，而因違反職業安全衛生法致過失致死之案件於我國法院之判決情形多以有期徒刑可易科罰金、緩刑宣判。本研究希透過職災過失致死法院判決書結果之分析，進而以刑責高低是否能做為降低職災之手段，做為未來預防職業災害之建議。

[方法]

本研究透過司法院法學資料檢索系統蒐集職災過失致死之判決書及國內相關研究資料加以分析、轉化後建立敘述性之問卷，以 LINE 之通訊軟體發放此問卷調查，以不同工作之質，先以對職業安全衛生法及相關判決結果之認知狀況做為區分後再加以針對提高相關罰金、刑責做為其手段之研究調查，歸納出結論與建議。

[結果]

研究結果發現有 66% 填寫者對於事業單位負責人因違反職業安全衛生法致過失致死所負之法律責任為不了解的，更有 71% 的填寫者不了解其法院之判決情形，然對於提高重大職災相關罰金及刑責是否有遏止實益皆約 80% 之高比例，且有 77% 認為其可做為預防之做為，更有 77% 人贊同中央主管機關訂立處罰事業單位的新法。

[結論]

綜上，本次問卷填寫者多為事業單位員工，多數對於職業安全衛生法、相關事業單位負責人過失致死之責及法院之判決情形是不了解的，然皆認為能透過提高刑責、罰金來做為有效遏止及降低職災發生之法，甚希望能訂立新法來處罰違法之事業單位，故未來相關主管機關希能那入規劃考量。

關鍵字：問卷調查、過失致死、重大職災、職業安全衛生法

作者姓名：郭嘉同

個人所屬機關機構：中山醫學大學國際健康產業經營管理碩職班

Email：boxer74123@gmail.com

飛機製造廠員工之噪音和化學性暴露與疲勞盛行率之相關性

卓麗珍¹、張大元^{1*}

¹ 中國醫藥大學

摘要

[目的] 探討飛機製造廠員工之噪音和化學性暴露與疲勞盛行率之相關性。

[方法] 此橫斷式研究以中部某飛機製造廠 498 之員工為研究對象，使用中文版職場疲勞量表來評估勞工之疲勞程度，並且收集人口學特性、工作史、生活飲食習慣和個人疾病醫療史等資料，探討不同職場中噪音和化學暴露程度與疲勞盛行率之關係。

[結果] 本研究發現高噪音高粉塵暴露組(71 名)、高噪音高化學組(57 名)、低噪音高化學組(156 名)、低噪音高粉塵組(181 名)及對照組 (33 名辦公室人員)之工作疲勞平均分數分別為 2.44 ± 1.02 、 2.40 ± 0.78 、 2.18 ± 0.79 、 21.3 ± 0.75 及 2.38 ± 0.73 ，其個人嚴重疲勞盛行率分別為 40.85% (29 人)、38.60% (22 人)、29.49% (46 人)、28.18% (51 人) 及 36.36% (12 人)。

[結論] 本研究發現噪音暴露可能與較高的職場疲勞盛行率有關。

關鍵字：橫斷式研究、疲勞、盛行率

Email : u108201003@cmu.edu.tw
tychang@mail.cmu.edu.tw

運用 AMA Guides 做為啟動工作強化時機之參考

張瑞昆¹、李炎諭²、

¹ 高雄長庚紀念醫院復健科職能治療

² 高雄長庚紀念醫院復健科

摘要

[目的]

我國職業傷害多為外傷性傷害，往往造成肢體損傷或暫時性失能。由於受傷經急性醫療處理後，組織傷口癒合需經過炎症期、增生期及成熟期三個階段。目前均缺乏廣泛性實證醫學可以預測最佳復工時間，因此也影響到啟動工作強化訓練的適當時機。為避免職能復健期間，再次傷害或延遲癒合，更需要個別化評量其復工計畫的時機及風險。勞工職災受傷之嚴重度、醫療處置、個人體質之差異，「復配工的場域」也會造成癒合時間的差異。因此，運用復工指引，可針對各種傷病的潛在危害加以描述，也增強對傷病預後的知識，提升職能復健協助復工之品質。

[方法]

經轉介職能復健的個案，除醫師之轉介指示外，先審視職災發生日期，詳細的臨床診斷及醫療處置，再參考美國醫學學會制定復工評量指南 AMA Guides to the Evaluation of Work Ability and Return to Work(2nd Ed, 2011)，作為啟動工作強化訓練時機之依據。

[結果]

- 1、提供治療師接案晤談、評估啟動強化時機之參考。
- 2、建立治療師與診治醫師之間，可信賴的溝通依據。
- 3、與個案討論復工計畫過程，能說明目標及訓練進度之依據。
- 4、三年來訓練結束後順利原職場復工勞工皆超過 87% 以上，且沒有一位在訓練過程中影響癒合或再受傷。

[結論]

轉介職災勞工進行職能復健前，除精確診斷及掌握處置外，應有較客觀或具信服力的傷病復原時程表，作為決定開案與訓練之依據。對醫師、治療師及勞工，都能有在同一安全基線上，進行復工。AMA Guides 是目前較完整也具可信度的復工參考指引。

關鍵字：職災勞工、工作強化、職能復健、復工

Email: otchief@gmail.com

不同烹煮設備對室內環境微粒影響 -以油鍋與氣炸鍋為例之比較

謝忠濤¹、陳婕妤¹、張振平¹、戴聿彤¹

¹ 長榮大學職業安全與衛生學系

摘要

[目的]

本研究針對室內兩種烹煮設備在油機是否開啟下，對室內環境微粒進行測定。用以瞭解所產生之微粒特性，對於室內環境品質之影響，以及油機效能是否能有效控制環境中之微粒濃度。

[方法]

研究中於暴露艙中控制環境品質與各因素之穩定度，使用一般油鍋與氣炸鍋進行香腸與豬肉之烹調，比較兩者所產生油煙中之微粒逸散情形；同時架設油機介入控制，了解並比較引入控制措施後之差異。微粒測定部分使用 TSI 9306 微粒計數器在使用者前方三個位置(左方、前方、右方)及後方共四個地點離地 150 cm 處同步進行，測定 0.3, 0.5, 1.0, 3.0, 5.0, 10.0 μm 不同粒徑大小之粒數濃度與總濃度。測定時間規劃持續 1 小時，以了解使用的 1 小時內，逸散微粒之粒數濃度比較與差異。

[結果]

利用一般油鍋與氣炸鍋進行烹煮，發現在規劃之四個位置油煙皆以 1 μm 以下之小微粒居多。在油機未開啟狀況下，在使用者前方三個位置之氣炸鍋所產生粒數濃度約為一般油鍋的 1.41~1.59 倍之間。利用油機介入控制後，因為氣炸鍋油煙排出方向之緣故，無法完全被油機所捕集，因此使用氣炸鍋時產生油煙之微粒粒數濃度比一般油鍋高出 13.15 倍。而使用氣炸鍋進行烹煮時，在油機未開啟下，使用者周邊的油煙濃度顯著較高，依位置不同約為使用油機進行控制之 73 倍到 1,525 倍之間。

[結論]

氣炸鍋跟一般油鍋兩者烹調產生的微粒皆集中於 PM_{0.3} 與 PM_{0.5}，一般直徑小於 PM₁₀ 之微粒有機會進入到達肺泡區，而 PM_{2.5} 更有 75% 會進入肺部深處，而 PM_{0.3} 與 PM_{0.5} 的肺泡沉積率更是高於 PM_{2.5}，因此對於呼吸道健康的影響不容小覷。同樣於開啟的油機下方烹煮，使用氣炸鍋的油煙產量最高時，一般油鍋高出 13.15 倍的粒數濃度；若在不開啟油機狀況下使用氣炸鍋，微粒濃度將暴增最高到 1,525 倍。建議使用氣炸鍋時仍將其置放於油機下進行烹煮，或儘量將鍋體置於陽台或窗邊，降低產生油煙中之微粒濃度，以利維持室內環境品質。

關鍵字：室內環境品質、烹煮設備、氣炸鍋、油機效能、環境控制。

Email: ytdai@mail.cjcu.edu.tw

樹脂製造業化學桶槽之人工投料作業勞工有害物暴露測定

溫得翔¹、鐘順輝²、林宜靜¹、陳婕妤¹、戴聿彤¹、吳俊德¹

¹ 長榮大學職業安全與衛生學系
² 勞動部勞動及職業安全衛生研究所

摘要

[目的]

本研究針對國內樹脂製造業化學桶槽人工投料作業工廠進行作業勞工的揮發性有機化合物和粉塵暴露測定，用以瞭解勞工有害物暴露是否引發過高的健康危害風險。

[方法]

研究中執行勞工個人和區域定點揮發性有機化合物和粉塵暴露採樣測定，以描繪作業勞工揮發性有機化合物和粉塵暴露實態。所有採集的揮發性有機化合物測定樣本以熱脫附儀搭配氣相層析儀質譜儀，進行四氫呋喃、異丁醇、1,2-二氯乙烷、丙二醇甲醚、甲基丙烯酸甲酯、乙二醇乙醚、甲基異丁酮、1,1,2-三氯乙烷、甲苯、乙酸丁酯、乙苯、二甲苯、環己酮、苯乙烯和乙二醇乙醚醋酸酯等 15 種化合物定量分析。總粉塵、可呼吸性粉塵和粉塵粒徑分徑採樣測定樣本以六位數微量天平稱重，以估計所採集樣本空氣中揮發性有機化合物和粉塵 8 小時時量加權平均(8-hour time-weighted average, 8-hr TWA)暴露濃度。

[結果]

從在 10 個工廠所收集的 56 個人和 99 個區域定點揮發性有機化合物和粉塵暴露測定樣本分析，發現 15 種揮發性有機化合物 8-hr TWA 暴露濃度均低於我國職業容許暴露濃度限值的 1/10，總粉塵和可呼吸性粉塵的 8-hr TWA 暴露濃度也低於容許暴露濃度限值的 1/10。

[結論]

本研究測定結果顯示樹脂製造業作業勞工有害物暴露符合我國法令規定，現在的暴露並未引發過高的健康危害風險。

關鍵字：樹脂製造業、空氣採樣、揮發性有機化合物、粉塵、暴露測定。

Email: i24563116@mailst.cjcu.edu.tw

職業傷病通報發展與展望

朱柏青^{1,2}、游逸駿³

¹ 台灣大學醫學院附設醫院

² 中華民國環境職業醫學會

³ 勞動部職業安全衛生署

摘要

[目的] 我國職業傷病之監測與通報機制係由勞動部與衛生福利部分別建立，並搭配勞工保險局之職業疾病現金給付等資料綜合而成。因未具有強制性，故相關數據與國外文獻相比，差距甚大。

[方法] 為改善通報問題，提升職業傷病勞工獲得勞保給付的比例，給予更妥善的協助，行政院勞工委員會(勞動部前身)於 92 年起逐年規劃於臺灣各區的醫學中心設置職業傷病防治中心，並結合鄰近區域醫院，就近提供職業傷病診治相關服務。

[結果] 職業病通報系統於 97 年設置完成並開始運作，該年防治網絡服務的職業疾病通報數量也由 1233 件，逐年穩定提升，往後隨著防治網絡服務之醫療院所數量增加，通報率也逐步提升，106 年職業病通報數更高達 2791 件；歷年通報個案之個案平均年齡漸增，97 年被通報者平均年齡 45.2 歲，至 108 年 47.9 歲。

[結論] 目前規劃完成之全國職業傷病通報系統，具有預防、診治、復工之目的，並累積多年數據對於我國職業傷病現況有更清楚的認知，期發揮職業傷病之發現及完整後續處理之目的。因應勞工職業災害保險及保護法草案送審，建置及優化全國通報功能，以期整合職業傷病服務資源，使我國職業傷病預防、診治、通報、重建等服務內容能與國際接軌。

關鍵字：勞動部、職業病通報、職業傷病防治中心、職業傷病

Email: tmsc2007@gmail.com

職業傷病網絡醫療發展與展望

朱柏青^{1,2}、游逸駿³

¹ 台灣大學醫學院附設醫院

² 中華民國環境職業醫學會

³ 勞動部職業安全衛生署

摘要

[目的] 近百年來臺灣產業結構快速轉型，傳統勞力密集產業外移，工業轉朝資本與技術密集產業發展，服務業就業人口逐漸上升，惟職業傷病議題受社會關注低，國內勞工對職業性危害的知識薄弱，工業衛生防護未落實，缺乏職前和定期性的健康監測措施，導致許多勞工發生嚴重的職業傷病。

[方法] 為保障勞工健康與勞動力，勞動部職業安全衛生署於 92 年開始逐年規劃於全國北、中、南、東區醫學中心設置職業傷病防治中心，結合區域網絡醫院，提供勞工友善便利之職業傷病防治服務，協助其早日回到職場。

[結果] 自 97 年起職業傷病門診每週開設 140 診次，逐年上升至 109 年 288 診次，求診勞工人次也自 9,435 人次，上升至 109 年 19,959 人次，目前全國共計有 97 家職業傷病防治中心與網絡醫院，每周更達到 288 診次，服務頻率創新高。109 年更新增關山慈濟醫院、玉里慈濟醫院的加入，填補上東部醫療缺乏的區塊，使得目前勞工就醫方便性新高，幾乎遍及全國。

[結論]

我國目前因產業結構、勞動法令與環境之變遷，職業性肌肉骨骼疾病、工作促發腦心血管疾病、工作相關心理壓力事件引起精神疾病等新興職業疾病的出現，當前職業傷病醫療體系，持續提供勞工職業傷病診治、通報、重建等服務。目前配合《勞工職業災害保險及保護法》立法工作，整合相關服務資源與走出現行機制的困境，永續發展我國職災勞工保護工作。

關鍵字：勞動部、職業傷病門診、職業傷病防治中心、網絡醫院

Email: tmsc2007@gmail.com