

某醫學中心職業病環境病門診 1987 至 1995 年間之個案分析

鄭尊仁^{1,2} 王文正¹ 王榮德^{1,2,*}

TSUN-JEN CHENG^{1,2}, WEN-CHENG WANG¹, JUNG-DER WANG^{1,2,*}

¹ 國立臺灣大學公共衛生學院職業醫學與工業衛生研究所，職業病防治中心，100臺北市仁愛路一段1號
Institute of Occupational Medicine and Industrial Hygiene, National Taiwan University. No. 1, Jen-Ai Road, Section 1, Taipei 100, Taiwan.

² 國立臺灣大學醫學院附設醫院內科部
Department of Internal Medicine, National Taiwan University Hospital.

* 通訊作者Correspondence author. E-Mail: jdwang@ha.mc.ntu.edu.tw

目標：本研究利用某醫學中心環境與職業病門診個案的資料，進行疾病及行業別等特性分析，並對有助於診斷職業病的因素加以探討。**方法：**研究對象是1987至1995年間到台灣大學醫學院附設醫院環境及職業病門診就醫的病人，利用修正過的Newman問卷表詳細調查每一位病人的病史，包括個人基本資料、過去醫療史和詳細工作史等。職業病的診斷則依據疾病證據、暴露證據、時序性、一致性及排除其它因素等五原則；符合五原則者為職業或環境相關之疾病，符合前四條件者則很可能是環境病或職業病。**結果：**分析顯示1987至1995年間共673位新病人，其中192人確定是或很可能是職業或環境相關疾病，以呼吸性疾病最多，其次是外傷、鉛中毒及皮膚疾病，而主要危害物為有機化學物。以邏輯式迴歸分析發現診斷為職業病具顯著性的相關因子為工作環境中有其它同事患有相同症狀(勝算比=3.13)、醫師轉介(勝算比=1.76)，工作中使用口罩(勝算比=1.34)，抽菸(勝算比=1.20)和年齡(勝算比=1.02)。**結論：**本研究有助於了解臺灣職業病概況及提供職業病診斷之參考。由於研究對象限於一醫學中心門診病人，應進一步分析其他醫學中心職業病門診資料或全國性通報系統，使臺灣職業病現狀更清楚。(中華衛誌 1999；18(3)：222-227)

關鍵詞：環境病、職業病、診斷。

Analysis of outpatient visits at a university hospital occupational and environmental clinic between 1987 and 1995

Objectives: This study was designed to investigate the characteristics of environmental and occupational diseases (EODs) in Taiwan. The factors associated with the establishment of a diagnosis for EOD were also determined. **Methods:** A modified Newman questionnaire was administered to outpatients seen in the environmental and occupational medicine clinic at a medical center in northern Taiwan between 1987 and 1995 to obtain personal data and a detailed occupational and medical history. Evidence of disease, evidence of exposure, temporality, consistency, and the exclusion of other common disease causes were used as criteria for making an EOD diagnosis. Patients with the first four criteria were classified as probably having an EOD. Those with all five criteria were classified as having an EOD. **Results:** Among 673 patients registered and reviewed between 1987 and 1995, 192 individuals were diagnosed as having or probably having an EOD. Respiratory tract diseases accounted for most EOD, followed by injuries, lead poisoning and skin diseases. Chemicals were the agents most commonly causing EOD. Logistic regression analysis also showed that significant factors leading to EOD diagnoses were coworkers having similar symptoms (odds ratio [OR] = 3.13), referrals by other physicians (OR = 1.76), using a mask (OR = 1.34), smoking (OR = 1.20) and age (OR = 1.02). **Conclusions:** The results provide some insight in understanding the current characteristics of EOD in Taiwan and some clues in reaching a diagnosis of EOD. Because data were collected from only one medical center, further study to include more data from other medical centers and a national surveillance system may show the whole picture of EOD in Taiwan. (*Chin J Public Health. (Taipei):* 1999; 18(3):222-227)

Key words: Environmental and occupational diseases, diagnosis criteria.

前言

我國致力發展經濟的過程中，引進不少有毒化學物與生物性或物理性危害，造成職業災病，不僅對個人健康與生命造成威脅，也造成國家生產力的損失[1]。國立台灣大學醫學院及附屬醫院在衛生署的支援下，於1983年成立了職業病及環境病門診，開始職業病及環境病的診斷治療及預防工作。為了防治日趨嚴重的職業病及環境病，並整合醫療預防、教育訓練與推廣工作，衛生署自1991年起在台大醫院設立職業病防治示範中心，聯合台大公共衛生學院職業醫學與工業衛生研究所及台大醫院環境病及職業病門診醫師，加強對職業病的診斷及預防。本文係針對這些門診個案進行研究，除了對個案之疾病與行業別等特性進行分析外，特別針對有助於職業病診斷的因素加以探討。

材料及方法

本研究使用修正過的Newman問診表[2]，記錄病患的個人基本資料、過去醫療史、家族史及詳細工作史。因為結構式問卷自1987年使用，所以研究對象只包括從1987-1995年在台大醫院職業病科門診就診個案。

職業病的診斷，一般必須考慮下列五個條件[3]：

- 一、客觀的生理證據證實有病。
- 二、暴露的證據：具有現場暴露之證據，如物質安全資料表或使用物質之標示等。如果有環境測定資料，超過先進國家及我國訂定之暴露容許濃度則更為確定[4]。
- 三、合乎時序性(temporality)：除了暴露因素必需在發病之前外，疾病發生之前尚要有一段最低的暴露期(duration of exposure) 或誘發期(induction time)，同時疾病須於最大潛伏期(maximum latency period)之前發生[5]。
- 四、合乎一致性(consistency)，也就是其他流

行病學或個案報告也有相同發現。

五、大致排除其他可導致該疾病的因素，例如得到肺癌之石綿工人從不抽煙。

如果是初次發現之危害，合乎一致性較難；此外，一般人的生活環境複雜，很難完全排除其他可能之干擾因子，故患者只要符合前四項，即診斷為很可能相關(probably related)。若能五項原則皆符合，則診斷為與職業相關(related)。本研究所收集個案均根據上述條件加以診斷。

本研究針對個人基本資料、危害暴露、職業病種類、所從事的職業及行業別等變項，於職業病診斷分層下進行分析。並以最後是否診斷為職業相關或很可能相關作依變項，而以年齡、性別、抽煙、喝酒、防護具使用與否、來診原因(體檢、職業病鑑定、醫院轉診、工會介紹)及工作中是否有其他同事發生同樣症狀等為自變項，以邏輯式迴歸分析(logistic regression)，找出可幫助職業病診斷的因素。

結果

從1987-1995年，前後共8年的時間，總計有673位患者接受診療，平均年齡為37.3歲，男性佔67.8%；有飲酒習慣者占18%，有抽煙習慣者占31.2%(表一)。經判定與環境相關者一位，而與職業相關或很可能相關者共佔了192位，以下將針對職業病部份加以分析，其中以呼吸道疾病最多，佔24.4%；其次是外傷(18.7%)、鉛中毒(11.4%)及皮膚疾病(10.9%)(表二)。和職業相關或很可能相關的危害暴露，以有機化學物最多，佔21.9%；其次為粉塵(17.2%)、生物性危害(17.2%)、鉛(12.5%)及其它物理性危害(12%)(表三)。在行業別中，以電子電機製造業最多，共佔了36.4%；其次是公共行政、社會及個人服務業(29.1%)、食品、紡織、木材、皮革、印刷及化學業(12.5%)(表四)。再以勞工實際從事的職業別來分，以化學製造工及電機、電子裝配工等相關行業之作業員的比例最高，共佔了37%；專業性及技術性人員為20.3%；其次為礦工、採石工、鑽井工及各種製造業(表五)。

投稿日期：87年9月17日

接受日期：88年5月18日

表一 1987-95年間職業病門診病人基本資料

	與職業相關性					
	無或可能		很可能或確定		總計(%)	
	男	女	男	女	男	女
個數	340	141	116	76	456(100)	217(100)
年齡*	37±13	39±12	39±13	35±14	37±13	38±13
飲酒						
否	255	135	87	75	342(75)	210(97)
是	85	6	29	1	114(25)	7(3)
抽煙						
否	192	136	62	73	254(56)	209(96)
是	148	5	54	3	202(44)	8(4)

*平均值±標準偏差。

表二 1987-95年間職業病門診職業相關疾病分佈情形

	職業很可能相關	職業相關	總計(%)
人數	68	124	192(100.0)
呼吸性疾病	18	29	47 (24.4)
外傷	0	36	36 (18.7)
鉛中毒	2	20	22 (11.4)
皮膚疾病	11	10	21 (10.9)
其它中毒(鉛除外)	5	9	14 (7.2)
神經性疾病	3	7	10 (5.2)
消化性疾病	9	0	9 (4.6)
感染性疾病	5	3	8 (4.1)
肌肉骨骼及結締組織疾病	3	4	7 (3.6)
物理性傷害	4	3	7 (3.6)
血液性疾病	1	1	2 (1.0)
其他	7	2	9 (4.6)

表三 危害暴露與職業病診斷

	職業很可能相關	職業相關	總計(%)
人數	68	124	192(100.0)
有機化學物	21	21	42 (21.9)
生物性危害	0	33	33 (17.2)
粉塵	11	22	33 (17.2)
鉛	5	19	24 (12.5)
其它物理性危害	11	12	23 (12.0)
一般化學物質	3	6	9 (4.7)
其他重金屬	1	4	5 (2.6)
其他	16	7	23 (12.0)

呼吸性疾病以職業性氣喘最多，佔了三分之一；外傷的個案在1993年開始急速增加，但多因本院醫護人員針扎而引起的個案；皮膚疾病的個案以接觸性皮膚炎居多，歷年來的變動情形不大，此外，接觸性皮膚炎的個案多直接至皮膚科門診，因此本門診職業性皮膚病之個案可能偏低。

因為急性職業病的因果關係明顯，所以在192位和職業病相關或很有可能相關的患者中，排除外傷等急性職業病的患者，以邏輯式迴歸分析危險因子(表六)。發現年齡越

大，診斷為職業病之機會較大(勝算比1.02，95%信賴區間1.00-1.04)，相同工作環境中其他員工有相同症狀者勝算比為3.13 (95%信賴區間為1.92-5.10)；醫師轉介勝算比為1.76 (95%信賴區間為1.06-2.94)，工作中是否有使用口罩其勝算比為1.34 (95%信賴區間為1.10-1.63)。

討 論

根據世界衛生組織的定義，職業病是因

表四 職業相關疾病在各行業分佈情形

	職業很可能相關	職業相關	總計(%)
人數	68	124	192 (100.0)
電力、電子、機械及製造修配業	24	46	70 (36.4)
公共行政、社會服務及個人服務業	14	40	56 (29.1)
食品、紡織、木材、皮革、印刷業 及材料、製品製造	13	11	24 (12.5)
礦業及土石採取業	1	8	9 (4.6)
營造業	2	7	9 (4.6)
水電燃氣業	5	1	6 (3.1)
商業	1	4	5 (2.6)
農、林、漁、牧業	2	3	5 (2.6)
運輸、倉儲及通信業	1	3	4 (2.0)
其他	5	1	6 (3.1)

表五 職業相關疾病在各行職業分佈情形

	職業很可能相關	職業相關	總計(%)
人數	68	24	192 (100.0)
電子、電機、化工及其他製造工	22	49	71 (37.0)
專門性及技術性人員	17	22	39 (20.3)
礦業金屬工	2	23	25 (13.0)
監督及佐理人員	5	6	11 (5.7)
服務工作人員	4	6	10 (5.2)
紡織、皮革、成衣、製鞋 及傢俱製造工	5	2	7 (3.6)
農、林、漁、牧工作人員	2	3	5 (2.6)
買賣工作人員	1	1	2 (1.0)
行政及主管人員	1	1	2 (1.0)
其他	9	11	20 (10.4)

表六 職業病診斷相關因子邏輯式迴歸分析

危險因子	勝算比	95%信賴區間
其他同事有相同症狀(有/否)	3.13	1.92-5.10
醫院轉診(是/否)	1.76	1.06-2.94
工作時戴口罩(有/否)	1.34	1.10-1.63
年齡(每增加1歲)	1.02	1.00-1.04
抽煙習慣(有/否)	1.20	0.68-2.11

為工作環境而加重疾病或加速其發生，即可診斷為職業相關疾病。從流行病學找尋病因以除去病因的角度來看，我們要診斷職業病，一定要符合較嚴格的五項診斷原則，亦即要做到排除其他所有可能非職業病的因素，這點往往是診斷上最困難的部分。在真實生活中，因人類環境的複雜性，要做到完全排除其他可能的因素，有實際上的困難，因此國際上為了照顧經濟弱勢之勞工，多採用廣義之解釋，只要工作環境會加重其疾病，即可以診斷為職業病，以對罹病勞工加以補償。臺灣已經邁向已開發國家的行列，實應向此邁進才能申張社會正義的法則。

我國得到勞工保險補償的職業病案例每年不到一百例[6]，其中大部份為塵肺症，和世界其他各國相比，明顯低估。即使以本門診個案為例，確定是職業病者只有124例，若採廣義定義，包括與職業很可能相關者也僅192例。其原因可以歸納出以下幾點：

- 一、毒性物質沒有安全資料表：在1992年以前，臺灣地區絕大多數使用的化學物質，並沒有物質安全資料表(Material safety data sheet, MSDS)，使得疾病的診斷有困難，但經環境職業醫學會及多位專家多次向政府建議，終於在1991年6月新修訂勞工安全衛生法第7條及其所衍生「危險物及有害物通識規則」[7,8]，環保署之毒性化學物質管理法施行細則內，均有詳細規定及內容格式化之要求。
- 二、職業病診療單除職業工會外，主要是由雇主發放；雇主顧及工廠形象問題，以及職業病的診斷一旦成立後，雇主須給付部份補償金給罹患職業病的員工，因而造成除非是急性職業傷害，勞工取得

此單有極大之困難，甚至連醫師已寫職業病診斷給雇主，仍有部分拿不到補償之情形。這些原因使得職業病診斷的案例數更形減少。

- 三、職業病種類表不完備，因此使得病患在求償過程有很大的困難。這是往後值得儘速改善的地方。

相同工作環境中有其他員工亦有相同症狀者，患者的年齡較大者，或由醫師轉介前來職業病門診者，最可能被診斷為職業病。第一個變項的勝算比最大，此變項和職業病診斷五個原則中的一致性有關，雖然在職業病的診斷中，一致性的特性是參考文獻中其他相似的病例以為佐證，但在和病患相同工作環境中其他員工有相同症狀者，亦可提供醫師一個判定為職業病的參考依據；第二個變項有助於突顯疾病的相關性和患者的年齡有顯著的關係，這一點和職業病診斷五個原則中的時序性，有很密切的關聯。因為在時序性的原則中，我們必須注意患者的最低暴露期或誘發期，及最大潛伏期，但事實上，除了少部分急性暴露的職業病外，絕大多數的職業病以慢性居多，患者的累積暴露量會隨著年齡的增加而增加，因此可能較易導致職業病的發生；第三個變項中，由於醫師在診治的過程，為找出患者的病因，皆努力試著排除所有可能的致病原因，最後仍無法找出可能的病因，所以轉介至本門診，希望能發現疾病和病患是否有環境或職業上的相關性，事實上這樣的鑑別過程，多能排除大部分其他常見的病因。而職業病診斷的另外兩個原則為需有疾病及有暴露的證據，則較容易從問卷的職業史中獲得。因為問卷的內容間接與五個診斷要項相關聯，醫師就較容易

從問卷中找尋職業病診斷所需要的資料，因此在分析時也較容易顯出其統計上的顯著性，即使不能完全證明職業病的發生，仍能提供未來診斷職業病時的參考。

此外，我們還發現在個人防護具的使用上，使用口罩與職業病之發生有明顯相關。在不良工作環境中，因自覺或規定，工人常使用某種呼吸防護具，若正確使用呼吸防護具則可避免職業病的發生，但絕大多數的勞工在工作場所中所戴用的口罩，是由棉紗材質所製成的，除了能防止較大的塵粒吸入外，對於較小的塵粒或是有機溶劑，幾乎沒有任何預防的效果，少部分的人雖選用了正確的口罩，但在使用上不正確[9]。例如：沒有戴緊呼吸防護具或者是口罩吸附物質已趨飽和，卻未能適時更換，而這也是為何使用口罩的患者最後反而會有明顯的趨勢得到職業病。

本研究的樣本，僅限於臺大醫院職業病門診的個案，無法推估到全國職業病發生的可能分佈情形，但是以平均每年24件職業相關疾病之診斷，已經比勞工職災補償的案例高[6]，顯然表示國內職業病的發生數明顯低估。最近行政院衛生署檢疫總所的通報系統顯示，每年的職業病至少有一千例[10]，不過通報醫師侷限於各大職業病防治中心及其他少數對職業醫學關心的醫師，通報的疾病種類也往往與醫師的專長有關，未能反應真正的職業病分佈。為了做好職業病的防治工作，需要提升職業病醫療給付及醫師診療費，以提高通報率，以確實監控職業病的發生情形。

誌 謝

本研究經費來自行政院衛生署研究計畫 DOH-85-HP-2101，及DOH-88-HP504。

參考資料

1. 王榮德、黃耀輝：從二十一世紀議程看台灣毒管政策應走之方向。中華衛誌 1997；16：258-72。
2. Newman LS. Occupational illness. N Engl J Med 1995;333:1128-34.
3. 王榮德：職業病環境病診斷原則與實務。內科學誌 1996;7:1-13。
4. 行政院勞工委員會：勞工作業環境空氣中有害物質容許濃度標準說明。台北：行政院勞委會，1995。
5. European Commission. Information notices on diagnosis of occupational diseases. Office for Official Publications of the European Communities, 1994.
6. 勞工保險局：勞工保險統計年報(中華民國86年)。台北：勞工保險局，1998。
7. 行政院勞工委員會：勞工安全衛生法及其施行細則。台北：行政院勞工委員會，1991。
8. 行政院勞工委員會：危險物及有害物通識規則。台北：行政院勞工委員會，1992。
9. 行政院勞工委員會：工作環境安全衛生狀況調查—受雇者認知調查。台北：行政院勞工委員會，1995。
10. 行政院衛生署檢疫總所：職業相關疾病通報系統。台北：行政院衛生署檢疫總所，1996。