



# 職業病醫學發展史

呂宗學

不管在古代及現今的社會裡，勞工們的健康與安全往往都被忽視了。事實上職業病醫學真正受到世界性普遍的重視且快速發展，也還是一九四〇年代第二次世界大戰以後。社會人本主義的提昇，維護勞工健康以期提高效率來增加生產力及財富，勞工社會地位的爬升及科學的進步增加了對職業疾病致病因素的瞭解等等因素，影響很多工廠改善環境、控制危險因子及提高福利待遇。本文簡單回顧職業病醫學發展史，希望在台灣迫切需要推動職業安全衛生保健工作之時，能提供點參考。

## 從中世紀到文藝復興

採礦可以說是人類最古老及最最危險的工業之一，而古代的礦工大多是奴隸或罪犯，所以古希臘及埃及的金、銀、鉛礦坑的工作環境安全是極被忽視的。因為要這些人去做礦工的目的之一就是要處罰他們，再加上來源是那麼充足，所以更加不必考慮到他們的健康與安全。

到了中古時代，貨幣流通交易的盛行，使得金銀的需要量增加，所以礦坑就愈挖愈深。此時採礦已是一種技術性工業，所以礦工的待遇也提高些，只是當時的技術僅止於通風設備的改善，其他的安全措施還很缺乏。也在這時有人開始關心到礦工的健康情形，一五二七年Agricola被指派為喬契米斯特城的官方郡醫，此城為當時波希米亞（今之捷克）相當重要且繁榮的採礦中心。一五五六年Agricola發表了一篇醫學報告，描述了很多當地礦工經常罹患的疾病及症狀。當時礦工的死亡率應該很高，在他的報告中還提到一位婦女連換了七位丈夫，因為個個都早死。一五六七年奧地利的Paracelsus醫師也根據他行醫經驗，發表了一本維拉克市礦工及熔煉工的職業病專論。他曾說：「如果我們一定需要金銀銅鐵錫鉛等金屬，我們只好用身體及健康去換取。」他深深感慨到，工業的繼續發展，一定會增加更多職業疾病。在中古時代歐洲的礦工們，也自行成立了一些組織，籌款成立基金來支助受傷礦工醫葯費、死者的喪費或罹難家屬的生活費。

十六、十七世紀期間，因為文藝復興運動使得封建經濟制度轉變為資本主義經濟礦業、冶煉金屬業及其他工業都隨之繁榮興盛起來。一七〇〇年一位義大利摩蒂納醫學院教授Bernardino Ramazzini，有系統整理前人及他自己所觀察到的職業疾病，出版了醫學史上第一本職業病

意大利的 Ramazzini 醫師被尊稱為職業醫學之父



Figure 1.1 Bernardino Ramazzini (1633-1714)

醫學專書——*De Morbis Artificum Diatriba*。他非常關心低階層勞工的生活，也是第一位主張醫師在問診病人時，一定要詢問考慮其職業狀況。至今，大家還都尊稱他為「職業醫學之父」。可惜當時他極力主張以人道精神對待低層勞工的呼聲，卻得不到當時醫界及名望人士的支持與注意。

## 大英帝國的工業革命

十八世紀末期，因為蒸汽機的發明而引發了工業革命，將英國興盛的紡織工業由家庭轉移到工廠，新興的工廠吸引大量的農民從鄉村走向城市；這不但攪亂了原本寧靜單純的農村生活，更使得都鐸王朝及斯圖亞特王朝的中央極權瓦解了。這情形迅速蔓延到整個歐洲及北美新大陸，當然也使各階層勞工承受著努力生產的新壓力，及面對更多新的生理心理危險刺激。

以前在家庭工廠時，工人紡紗織布累了還可散散步或種種田，一切都由自己安排。可是現在卻統一由工廠安排作息，決定休息時間長短的是生產率，而不是他的自由了。很多男人離家到城市去工作，造成很多農村家庭的破碎，工人在城市酗酒嫖賭，也帶來不少社會問題。生活型態轉變，失業貧窮造成的營養不良，再加上擁擠骯髒不衛生的工寮宿舍，滋生了很多流行傳染疾病。新發明的化學物質及機器的引入，帶來更多的職業疾病傷害。

與工業革命的同時，也是歐洲自由主義思想及人道主義思想啓蒙之期。John Howard (1726~1790) 領導改革英國監獄待遇、William Tuke (1732~1822) 倡

英國的 Cooper 伯爵首倡立法保護婦女及童工



Figure 1.2 Anthony Ashley Cooper, seventh Earl of Shaftesbury (1801-1885)

導以人道態度治療精神病患、人權思想的高漲導致了法國大革命，一七九三年法國的一位醫師 Philippe (1745~1826) 第一次將精神醫院中病人身上的鐵鍊卸下、William W. Lberforce (1759~1833) 也極力爭取廢除奴隸的買賣制度。與勞工解放較有關係的是沙夫特斯伯里伯爵七世 Anthony A. Cooper (1801~1885)，他竭聲呼籲改善勞工工作環境，減少婦女及童工的工作時數，也促成國會的立法通過。很多的工廠老闆及僱主對他施以壓力，但因他真正廉潔的人格，以及在上流貴族的相當影響力，而使得這些改革得以完成。

除了伯爵以外，當時很多有影響力人物及較有先見的僱主們也感覺到疾病過床的工寮宿舍，不但影響勞工健康，也容易使住在附近的有錢人得病，於是他們聘請一位醫師 Thomas Percival (1740~1804)，對於工寮傷寒的嚴重流行作一調查。其中一位紡織工廠的老闆 Robert Peel 爵士特別關心此事，並極力在英國國會下院游說，終於在一八〇二年通過了史上第一個工廠法案，就是有名的「學徒健康道德法案」。規定童工一天工作不得超過十二小時，工廠要給這些童工接受教育，工廠要有通風設備且牆壁要粉刷。法案還規定會派人去監督執行，但效果不是很好，但是卻是代表著政府介入干涉勞工權利問題的開始，也導致一八四七年倍受重視的「工作十小時法案」的通過，這法案就是對老弱婦孺殘障付出關懷的社會福利法案的濫觴。

職業病醫學之父 Ramzzini 發表了那本專書以後，喚起很多醫師遵照其方法來觀察並描述很多與職業有關之疾

Thackrah 醫師的著作，促成英國國會立法成立工廠整視制度



Figure 1.3 Charles Turner Thackrah (1795-1833)

病。一七七五年英國的 Percivall Pott 醫師（1713～1788）發現煙鹵清潔工罹患陰囊癌的機會較高。Charles Turner Thackrah（1795～1833），也出版了一本英國的職業病專書，此書導致一八三三年國會通過另一項工廠法案，開始了工廠監視制度及規定要有醫師證明合格的童工才能工作。Edward H. Greenhow 醫師（1914～1988）也是首先用流行病學方法去分析比較不同地點工作廠暴露於不同濃度落塵，導致疾病罹患率的不同。其報告也影響一八六四年及一八六七年通過的工廠法，規定工廠要用電扇或其他設備來控制落塵。William Farr 及其學生們也利用中央註冊局的戶口資料，對職業疾病死亡率的相關因素作了長期追蹤調查。

法國大革命造成歐洲的大混亂及英國國內民主激進份子的日增，勞工們也組成工會雛型，要求提高待遇及改善工作環境。當時英國政府採取壓制的作法，與一七九九及一八〇〇年通過了「聯合法案」，指責這些工會是非法組織，予以逮捕，這法案到一八二四年才被撤銷。

## 美國東歐的職業病學

美國是聯邦政府制度國家，各州有其相當的自主權來訂與職業病有關的政策與法令。麻薩諸塞州於一八三五年通過第一條「童工法案」，一八六七年更指派特別專員來監督各工廠是否有僱用十歲以下童工的違法行為。麻州也是第一個設立勞工資料統計局的州，而美國其他各州也大多依循著麻州的作法；這統計局也演變成後來各州政府的勞工部。根據美國憲法，聯邦政府只能管理聯邦所屬工

第一位全心投入偵視工廠職業危害的英國醫師 Legge



Figure 1.4. Sir Thomas Morison Legge (1863-1932)

廠的勞工問題，主要的責任應由各州政府負責，所以各州訂的標準制度都不盡相同。聯邦政府於一八八四年成立勞工局，一九一〇年成立礦務局，美國聯邦公共衛生部下面的工業衛生單位是於一九一四年成立的；以上機構在推動全國職業健康衛生工作上，有很大的貢獻。聯邦政府也利用雄厚財力，在全國各地進行很多職業安全衛生計劃，到二次大戰以前，全國已有三十個專業機構來負責這方面事工，這對以後環境偵測評估工作打下很好的基礎。

介紹到美國職業病醫學，就不得不提到 Alice Hamilton（1869～1970）；她投注一生四十多年的生涯於職業傷害的研究與調查。一九一〇年，她開始對全國各地的鉛工廠進行鉛中毒調查，她受到僱主及醫界同事很大的阻力。但因她的報告證實了很多危險事實，各有關單位才不得不重視。後來哈佛大學聘她當教授，支持她的系列研究。她曾提出很多重要的報告：如亞利桑納州銅礦工的矽肺症、人造纖維工廠工人的二硫化磷中毒、加州水銀礦工的汞中毒等個案。

保加利亞、捷克、波蘭、羅馬尼亞及南斯拉夫等東歐國家的職業病學，大多是在二次大戰後才開始發展的。蘇聯原本也是沒有任何有組織的職業衛生醫療服務，那時候只有一位醫師 F. F. Erisman（1842～1915）竭力呼籲對這方面的重視，他也是蘇聯公共衛生科學首倡人之一。一九一八年十月革命的成功，布爾什維克黨執政，訂定了重要的醫療保健政策：所有醫療服務都是免費的，極力推行預防醫學。蘇維埃社會主義聯邦的首任健康委員主席 Alexander Semashko 上任第一件事，就是將醫學院由

美國職業病醫學的先驅 Alice Hamilton 醫師



Figure 1.5 Alice Hamilton (1869-1970)

大學中獨立出來，課程全由黨中央安排，以方便公醫制度及預防醫學的推行。第一所醫學院是設在莫斯科，一九二二年就成立了勞工衛生學科，次年又成立了職業安全健康研究學院（第一所職業醫學中心是一九〇四年於米蘭創立的），整合管理全蘇聯的工廠醫療保健事務。蘇聯的職業安全衛生防治工作可算是世界一流的。

## 第二次世界大戰以後

第二次大戰期間，壯男都去前線當兵，留下老弱婦孺來從事後動生產，爲了確保生產品質及效率，軍方不得不重視工作環境及勞工的身心健康。且爲了迅速補充人力資源，復健醫學也倍受重視。戰後企業經營觀念的進步，謀求成本利益效率的老闆，發覺對勞工健康醫療的投資，可換回更高生產率及品質之利益。此外工會力量的日益強大、環境偵測技術的進步及相關機構的極積管理參予，使得戰後職業病醫學突飛猛進。

勞工們的自覺及知權利運動、支持工會對資方、僱主及政府產生很大的壓力。工會派出代表參予政府的立法，並要求在每家工廠設有安全健康委員會，成員包資方、工會代表及地方上有影響力人物，英國在一九七八年十月更允許工會定期主動派員去檢查各工廠是否有危險暴露等過失。英國的工會也於一九六八年捐出十二萬五千英鎊，在倫敦大學設立了職業健康研究中心，除了教學訓練與研究工作外，還提供全國各工廠的委託調查及資料查詢。以色列在一九一一年成立了勞工總聯盟，其中也有健康保險等計劃，如今加入該聯盟的會員總數是全國勞工人口的九十%，一九四五年起也成立了一個工業醫學部門，來爲所有

蘇聯職業病醫學的首倡者 F.F. Erisman 醫師



Figure 1.6 F.F. Erisman (1842-1915)

會員提供醫療服務。蘇聯的工會也有相當大的力量，工會有專屬的視查員，其影響力可與西方國家勞工部視查員地位差不多。

各國政府對勞工安全健康維護的作法不盡相同，有的政府只是消極地訂定標準，違者取締；有的則是完全提供醫療服務並主動推行預防醫學防治。由於職業傷害的種類愈來愈多，且醫療費用愈來愈高，政府干予的趨勢可能會成爲主流。

目前世界各國對勞工職業健康的作法可簡單分爲兩個系統：東歐國家的中央政府包辦了全國醫療保健服務，各地方的醫務人員統一由中央派任。優點是避免不必要的重複與浪費，即使是再偏僻的地方也有足夠的醫務人員，有關職業疾病的消息及政策容易推行。缺點是品質不會很高，且被調派醫務人員可能常忽視各地方的本土因素。在這醫療系統中又分爲散居社區的醫院、門診中心及大型工廠醫務部等的治療單位；及位於郊區鄉村的預防保健單位等兩種。這一方面避免醫療資源的浪費，又可主動預防疾病的發生及傳染，是相當理想的制度。

至於西歐共同市場國家及北美國家，她們大多採取自行解決的態度，政府只訂定基本的要求，其他就看工會如與資方協調爭取了。至於開發中國家，雖然眼前擺著很多已開發國家的例子及經驗，每回往往因爲財力及專業能力的不足而束手無策。

關於勞工的安全與健康，我們不能等到死之、殘障及生病的數目增加太多，才開始重視職業醫學，那往往已來不及了。前瞻性及長期地預防工作才是根本之道！