

公共衛生對人類的影響

王 惟

公共衛生與人類平均餘命

在過去幾千年的歷史中，人類爲了生存一直在和環境、敵人、還有疾病作戰，正如天演學始祖達爾文（CHARLES ROBERT DARWIN，1809～1882）所說：「物競天擇，適者生存」。由於人類對疾病認識有限，所以一直沒有發展出來有效的防治方法。西曆1347至1348年歷史上有名的黑死病橫掃歐、亞、非三州，全世界人口，四分之一爲之死亡，因而造成恐怖世界，所以稱爲歷史黑暗時代。1798年珍納（EDWARD JENNER，1749—1823）發明牛痘，1885年巴斯德（LOUIS PASTEUR，1822～1895）爲被狂犬所咬的少年施行預防注射，1882年科赫（ROBERT KOCH，1843～1910）發現結核桿菌，至此人類對抗疾病的戰爭才出現了曙光，公共衛生也逐漸進入現代時期。各種急性傳染病不再猖獗，而慢性傳染病亦多被控制，因此人類平均餘命普遍獲得延長。

回溯歐洲產業革命初期，英國童工之平均餘命只有16歲（註1），實屬駭人聽聞。而當時英國各大城市一般人之平均餘命亦不過36歲。在一世紀半之後，1973年英國國民平均餘命已延長爲男68歲，女74歲，今昔相比，實有天壤之別。再以美國爲例，1900～1902年男48歲，女51歲（註2）至1940年延長爲男61歲，女65歲，1973年更延長爲男65歲，女75歲。美國由於公共衛生發達，故其國民平均餘命之延長頗爲迅速。

至於我國，民國15年台灣居民平均餘命，男爲38.76，女爲43.73（註3）。光復後由於公共衛生之推行，各種傳染病多被控制，死亡率逐漸降低。民國42年實施「耕者有其田」國民生活水準獲得普遍改善。至民國45年國民平均餘命已突破60大關，而延長爲男60.7歲，女64.22歲（註4）。民國57年國民義務教育由六年延長爲九年，並將「健康教育」納入國小及國中課程，同時在經濟發展方面亦突飛猛進，國民平均所得不斷提高。因此國民平均餘命已迫近70大關，堪與各先進國家媲美。根據行政院衛生署之統計，民國61年國民平均餘命已延長爲67.49歲，女72.00歲（註5）。我國過去常說：「人生七十古來稀」，所以70歲的人，又稱爲古稀之年。但就今天的情形來看，多數人只要注意健康，可以期待活到70歲，甚至更多。而問題是，由於國民平均餘命的延長，在全人口中，高年齡層人口比例增加，因此對於老年人的照顧也成了家庭和社會的共同負擔。不僅要使老人活得健康、愉快，同時更希望老人們能繼續運用其才智、經驗，發揮潛力而對社會有所貢獻。

公共衛生與人類生活方式

人類的生活方式隨著社會的進步而不斷地改變，其中若干改變却與公共衛生有著密切的關係。先講食物，在古代雖有鹽醃、風乾和蜜餞等方法，但卻無法保持原有的色、香、味。現在由於食品衛生的講求，可把食品用罐頭或冷凍等方法保存很

久，不致變壞。談到罐頭還有一段歷史掌故，據說19世紀時拿破崙準備征俄，爲了使士兵在冰天雪地中吃到比較新鮮的食物，便公開徵求解決的方法。俗語說：「重賞之下必有勇夫」，果然有一個法國人想出來可以保存新鮮食物較久的方法，經試驗之後尙稱滿意，拿破崙便賞了應徵人五千法郎，因此拿破崙征俄時，其軍隊在沒有人煙的地方，仍可吃到美味新鮮的罐頭食物。拿破崙征俄失敗後，此種保持食物的方法才公開，經不斷研究改良，使罐頭成爲人類普遍的食物。另外有一種每天必需的調味品「食鹽」，爲了預防甲狀腺腫，在食鹽中混合少量碘化鉀，甲狀腺腫患者數目大爲減少。

其次談到飲水，在古代大多飲用井水、泉水、河川水和雨水，往往因此而生病，許多腸胃傳染病是由於不潔的飲水而傳染，例如：霍亂主要流行於亞洲，尤以印度孟買及恒河下游三角洲過去爲霍亂之淵藪，因印度習俗每值宗教節目，往往有成千上萬善男信女聚集膜拜，在恒河中沐浴，沐罷將恒河之水携回飲用，因此助長霍亂之蔓延。1904～1923二十年間死於霍亂者達七百餘萬人之多。至於我國，因國人養生有道，過去習慣於喝茶或開水，因此挽救了不少生命。由於公共衛生的進步而有自來水廠的設立，同時注意保護水源，防止污染，以供應安全飲水。進步的國家，自來水由水龍頭放出便可飲用，決不會生病。此外，爲了防治齲齒，在自來水中加氟，更是事半功倍。所以，在飲水供應方面，無論是質、是量，我們應當繼續不斷地努力，加以改進。

現在再談空氣，由於工業發達，工廠

、車輛增多，排出的廢氣，使空氣污染，因而危害人類健康。在這方面公共衛生負起極爲重要的任務，採用各種有效措施，以改善空氣污染情形，同時在家庭和公共場所裝置「空氣調節器」或「空氣靜化器」以確保空氣之清新，並使其溫度適合人類需要。此外病媒動物像蒼蠅、蚊蟲、蟑螂、老鼠由於除虫、殺鼠藥劑的發明，以及公共衛生所採取的措施，而在數目上逐漸減少，在進步的國家很少看到這些傳染疾病和擾人不安的動物。

公共衛生與人口問題

由於公共衛生的推行，死亡率降低，人類平均餘命延長，人口增加迅速，無法與經濟發展配合，因而形成人口問題。據估計世界人口在西曆紀元元年也不過2.5億，1650年增爲5.5億，每年平均增加率是0.04%。經過了200年，1850年增爲11.7億，增加率是0.35%，到了1972年全世界人口已接近38億，增加率是2.0%。如依此速率繼續增加，根據聯合國人口專家的估計，除非有全球性的災害或變化發生，世界人口達到60億，當無疑問。世界人口增加快速的國家，多半是貧窮落後地區，由於人口增加快，依賴人口偏高，以致國民所得降低，因食物缺乏、營養不良而疾病流行。人口不斷增加，引起的主要問題爲：

(1)食物問題：地球表面7/10是海洋，3/10是陸地，而一半的陸地不遍耕種，現有耕地面積僅佔陸地總面積8%。全世界每天約增加20萬人口，但食糧增產却沒有這樣快。自第二次世界大戰後，目前食糧存貯量已達最低情況。依照專家意見，成人每天平均需攝取2,800卡的

食物熱能，據估計目前世界至少有半數人口每天所攝取之熱能平均不足 2,250 卡，換言之全世界半數人口已瀕於半饑餓狀態。若不急謀解決，如遇天災人禍、食糧減產，可能有成千上萬的人面臨死亡。

(2)教育問題：人口增多，學校教師和教育經費都要增加，以我國為例，民國 39 學年度有大、中、小學校 1,451 所，民國 61 學年度增至 3,396 所。在教育經費方面民國 40 會計年度僅新台幣 2.13 億元，而 62 會計年度則增為新台幣 126.27 億元，在 22 年間教育經費增加了將近 60 倍。因教育經費支出龐大，深切影響國家經濟發展。

(3)就業問題：人口增加如超過經濟發展的需要，則將導致就業困難。俗語說：「粥少僧多」，有用人乃投閒置散，或學非所用，因而形成個人和國家的浪費。

(4)公害問題：因人口增多，車輛增加，工廠增多，活動空間及綠地相對減少，因而形成公害問題，諸如空氣污染、水污染、噪音、震動、惡臭及地盤下陷等，深切影響人類健康生活。

(5)住宅問題：人口增加，住宅隨之增加，但因空地減少，建築材料缺乏，建屋資金不足，儘管有些國家不斷興建國民住宅，但多數開發中國家，尤其是落後地區，頗難配合人口需要興建足夠之房屋。

(6)衛生問題：人類由出生至死亡，數十年間均需有醫療服務照顧，尤其是已開發國家，國民衛生保健費用在國家總預算中佔有相當比例。而人口增加迅速的國家多半是開發中或落後國家，因此衛生經費既少，而且衛生人員對人口比例亦差，頗難得到滿意的照顧。

(7)能源問題：社會愈進步、人口愈增

加，能源的消耗也愈大。以交通工具來說，不論汽車、火車、飛機、輪船都離不開石油、煤和電力。此外我們每天所用的電燈、電扇、電爐、電唱機、電視以及空氣調節器等都離不開電力。除了水力和原子能以外，大部分仍靠煤來發電。據估計石油與天然煤氣只能供今後 70—80 年使用，而煤可能在二百年內挖盡。

為了解決人口問題，我們除了一面積極推行家庭計劃控制人口激增，一面節約現有能源，積極開發新資源外，並應全力從事糧食增產，防治公害，改善環境衛生，使人類能以繼續在地球上享受有秩序、進步的幸福生活。

公共衛生與經濟開發

國家強弱，如何來判斷，在過去把重點放在軍事的力量上。但是第二次世界大戰之後，在觀念上有了改變，有所謂「經濟大國」，例如西德和日本，因為是戰敗國，受條約限制，不能擁有強大的武力，但正因為如此，在國防上沒有太大的負擔，而能集中財力於經濟發展。

談到經濟發展和公共衛生有着密切的關係，因為經濟發展除了資金和技術以外，要有充分的勞動力，也就是身心健康並具有相當教育程度的技術工人。一個國家如果公共衛生辦得好，一般國民才會健康，同時在工業衛生方面亦必採取種種措施，以預防職業病，確保工業安全衛生。

法人李西浦 (FERDINAND de LESSEPS 1805-1894) 於 1879 年開鑿巴拿馬運河，以連接大西洋與太平洋，但因當時正值黃熱病 (YELLOW FEVER) 流行，工人多染病死亡，加以管理不善，因而停工，瀕臨破產。1904 年此項工程

改由美國接辦，首先採取有效措施撲滅運河區黃熱病，因此開鑿工作得以順利進行，而終於十年後完工，1914年8月正式通航。

現在再以台灣地區瘧疾根除(MALARIA ERADICATION)為例，以說明公共衛生對經濟發展的貢獻。民國41年台灣居民染患瘧疾者估計約有120萬人之多，當時台灣人口為7,998,810人，(註6)，換言之每6.8人中可能有一人染患瘧疾。經政府訂定長期計劃積極予以防治，全省各地凡有瘧疾發生或疑似發生之地區均噴灑DDT，民國45年工作達到最高峰，全省有7,862人參加撲瘧工作，民國41至45年間用於防瘧之經費共達新台幣7,200餘萬元。但所獲成果異常令人滿意，民國45年全省瘧疾患者已減少為492個病例。其後經不斷之努力，至民國54年瘧疾根除計劃結束時，檢查了191,000人，結果僅發現了19個瘧疾患者，平均每萬人中尚不到一人，終於民國54年12月經世界衛生組織鑑定後宣佈台灣為「瘧疾根除」地區，實為我國公共衛生之無上光榮。由於瘧疾防治之成功，對於我國經濟開發有極大貢獻，因瘧疾患者之銳減，每年不但節省了鉅額的治療費用，同時也增加了一批為數頗大的生產勞動力。此外過去瘧疾流行地區人煙稀少，土地荒蕪。瘧疾根除後，荒地均變為良田，對經濟發展有極大貢獻。

公共衛生之進步，要靠有組織的社會力量來推動，尤其是全體衛生工作人員任勞任怨孜孜不倦地工作，才有今天的成就，人類的壽命獲得普遍地延長，生活得更健康、更愉快。以台灣地區為例，光復時，

承戰亂之後，衛生狀況極差，天花、霍亂、鼠疫相繼出現，而瘧疾、結核病、狂犬病等亦極猖獗。政府乃積極採取有效措施，並一面建立基層衛生工作網，一面訓練衛生工作人員，經多年來不斷之努力，始有今日之成就，主要傳染病如天花、霍亂、鼠疫、瘧疾等均已絕跡，狂犬病自民國48年起未再發現。而國民平均餘命在民國25年時男為41.08歲，女45.73歲，民國61年已增為男67.49歲，女72.00歲，在39年間增加了26歲，所以中華民國被稱為亞洲國家中在健康上最有安全感的地方。在這裏讓我們對獻身公共衛生的人表示衷心的敬佩。

在本文結束之前，我們不妨把視野擴大，看一看世界上也有一些人放棄優厚的待遇，舒適的生活，而願意把自己的生命和所學奉獻給全人類，以解除其痛苦，增進其健康。舉世聞名的史懷哲(ALBERT SCHWEITZER 1875~1965)便是一個最好的例子，1875年生於德、法交界的亞爾薩斯，二十四歲獲得德國斯特拉斯堡大學哲學博士學位，繼又獲得神學博士，三十歲進入醫學院，經過七年的苦讀終於又獲得醫學博士學位。正當他前程如錦的時候，而投身於荆棘叢生文明落後的非洲，從事濟世活人的仁術。經過多年的堅苦奮鬥。他在非洲叢林中奇蹟般地建立擁有40座建築物、三位歐籍醫師、六位歐籍護士400張病床的蘭巴德醫院(LAMBABENE HOSPITAL)。1953年他因為對於黑人的人道行為而獲得諾貝爾和平獎金。一代偉人史懷哲逝世已十年，但是他的精神和他所倡導的「善即維護生命、延續生命、提高生命之價值。惡即破壞生命、傷

害生命、壓制生長中生命]的主張仍然活在大多數人的心靈深處，由於史懷哲的影響，有不少人，尤其青年人正踏着他的足跡離開現代化的都市，走向鄉村、叢林和遙遠的落後地區，為增進人類健康福祉而獻身！

附註：(1)Halon, J.J.: Principles of Public Health Administration, 21, 1960。

(2)Chenoweth, L.B. & Morri-

son, W.R.: Community Health, 17, 1934。

(3)(4)台灣省居民生命表編算委員會：台灣省居民表，民國45～47年。

(5)行政院衛生署：衛生統計表，第224頁，民國61～62年。

(6)台灣省政府衛生處：台灣省生命統計要覽，第4頁，民國55年。

* 世界名牌高級音響器材

功學社營業項目

山葉鋼琴、電子琴、風琴、管樂器
雙燕口琴、軍樂器、及班級樂器
柯達幻燈機、堀井牌油印機
竹井體能心理測定儀器
蝴蝶口琴、鈴木小提琴、北辰電影機
測機舍各種測量儀器、施敏打硬接着劑
勢能牌體育器材、士來臣者體育用品
山葉及世界名牌高級音響器材
蔡司牌顯微鏡

山葉音樂研究社

——附設山葉電子琴音樂班

班別：團體班

開課日期：每月初上課

上課方式：團體指導（5～10人）

上課時間：每週上課一小時（時間自選）

講 師：指導講師均為獲得日本山葉
指導講師認定

報名費：新台幣30元正

學 費：每月新台幣300元正



功學社 股份有限公司

台中分公司

台中市市府路60號 電話：25275