

台灣公共衛生的百年成就

詹長權

國立台灣大學公共衛生學院職業醫學與工業衛生研究所

要在短短的篇幅內，回顧台灣公共衛生百年來的成就，是相當不容易的事。在我的想法中，百年來的醫學成就，必須以四百年內台灣政治與經濟發展的架構來思考，因為我們的種種作為，是受到大環境制約的。舉個例子來說，台灣一直在戰略上是兵家必爭之地，更是貿易上擴充版圖的一個重要據點。這就牽涉到公共衛生所關切的兩個主題：第一，「公共」，人群常常隨著戰爭和貿易而遷徙，而外地人可能和本地人的免疫不同，就像西班牙人對美洲印地安人的衝擊一樣。第二，「衛生」，貿易和戰爭所帶來的人員及物資交換也常引發新的疾病，或是惡化既有的健康問題。

另外一個我們關切的主題，就是四百年前或兩百年前台灣原住民的健康狀況。很遺憾目前並沒有很多文獻可以參考，大概只能從以前荷蘭人留下的一些記錄中研究；現在有一位懂古荷蘭文的先生，仍然繼續在挖掘資料。由於資料不足，所以目前尚無法瞭解那時的狀況，不過由荷屬東印度公司留下來的資料來看，外來人種的確對台灣本土的公共衛生狀況帶來很大的衝擊。

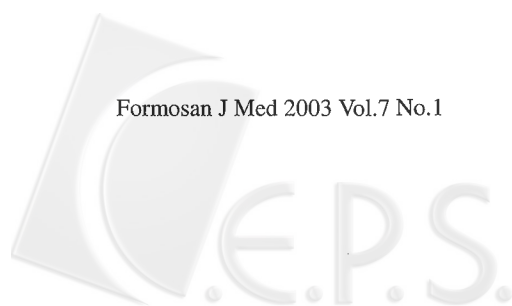
台灣近百年來的發展，和西洋醫學很有關係。像 Dr. Maxwell 於 1865 年建立舊樓醫院，後來又有新樓醫院；Dr. Mackay 在北部建立馬偕醫院，中部也有彰化基督教醫院。尤其 Dr. Maxwell 是相當重要的人，因為他促成一位年輕的蘇格蘭籍醫師 Dr. Manson 來到台灣。這位 Dr. Manson 在打狗地區做有關象皮病的研究，前後約五年，後來因為台灣人與日本人的衝突逐漸增加，如牡丹社事件，就離開台灣。之後他回英國買了顯微鏡，繼續在廈門做研究。最後證明了昆蟲的確可

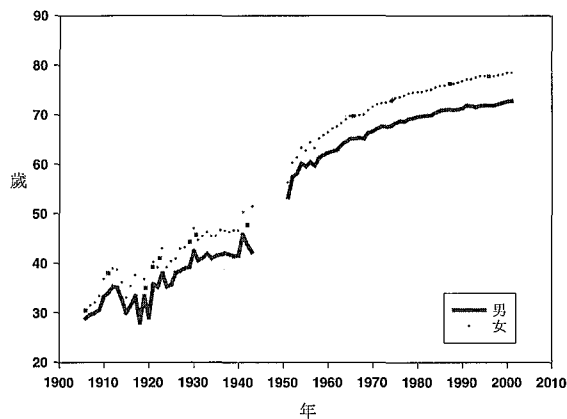
能傳播疾病。

我認為人類發現蚊子可以傳播疾病和 Dr. Manson 到打狗可能是有關係的，所以吾人對人類醫學是有所貢獻的。而且他也影響到後來 Rose 以瘧疾引發的情形得到諾貝爾獎。更重要的是，Dr. Manson 在香港設了西醫書院，他找了康德禮擔任教師；後來孫文在倫敦蒙難，就是康德禮救了他。所以好像沒有我們台灣，就沒有中華民國。更重要的是 Patrick Munson 設立了 London school of hygiene 的前身，所以熱帶醫學從台灣是一個很重要的起點；他在 1922 年去世。

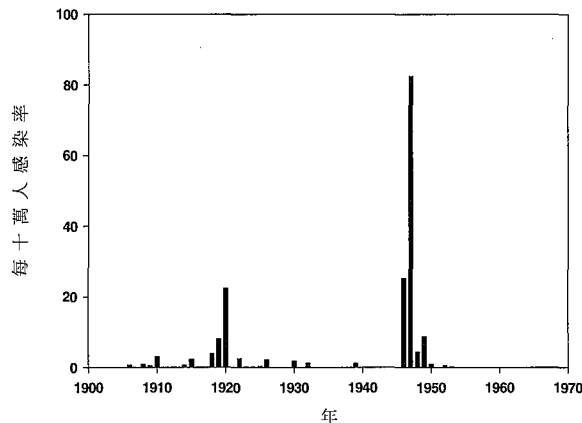
百年來，台灣的政治定位為，1896 到 1945 年是日本帝國南進的基地，1946 到 1987 年是冷戰時代中華民國的反攻基地的戒嚴時代，1987 年以後全面民主化的時代到現在，經濟發展從農業、工業到服務業。1900 年開始，平均餘命從三十幾歲到現在的接近八十歲，所以這是一個很大的變遷。那戰爭期間的這一段時間就很不準，都沒有什麼數據。在所有的華文的世界裡面，大概有我們這麼完整的資料的，就只有台灣；很多地方都沒有這樣子百年的資料。

回顧公共衛生在台灣的五大成就，一個是傳染性疾病的控制、一個是地方性疾病的發現和防治、一個是環境跟職業病的發現跟防治、一個是以家庭計畫為主的人口控制、一個是以全民健保為主的醫療照護體系的建立。在傳染病方面，我們曾經處理對人的傳染，如天花病毒的防治，食物和水細菌的防治，對蚊子傳染原蟲的防治，對動物所傳染的鼠疫的防治，這些在台灣一百年來都有相當好的成就。





圖一：1906-2001 年台灣地區居民平均餘命變化圖



圖二：1906-1955 年台灣地區居民天花感染率

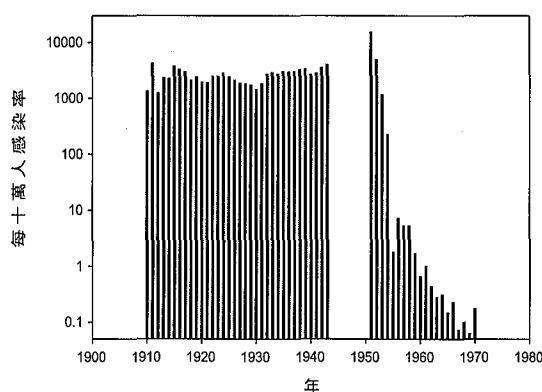
從圖二中，很容易可以看出戰爭和貿易所帶來的影響。1920 年的時候，戰後中國帶來的一群人，自然地就會造成感染率上升，這是很明顯的變化。天花的防治，使其在 1942 年以後就沒有了。二次大戰後，因為中國居民遷徙來台，所以 46、47 年又再度爆發。台灣在民國 33 年中國傳染病條例之前就已經接種牛痘很久了，這是很大的人群差別。1955 年我們的天花就消聲匿跡，這比 1977 年全世界最後一個天花案例足足早了二十幾年，實在是台灣很大的一個成就，跟我們相同國民所得水準的國家很多都沒有辦法做到。

而霍亂在 1920 年左右的時候感染率滿高

的，1946 年有很大的一波大流行，1962 年左右又有一波，牽涉到當時衛生署長的更換，那時候有很多的故事。從 1902 年到 1912 年間，所有台灣的霍亂大概都是跟中國做生意所造成的，不是從上海就是從華南傳染而來。46 年以後也一樣，中國居民的大量遷徙，造成我們更大的衝擊。但是 63 年之後就不再有這種情形。

鼠疫的情形則是在日本人來台灣的時候相當多，後來就沒有了，二次大戰後又再次出現。對鼠疫的防治，有很多處理的方式，如檢疫；對病人的隔離；死屍的處理；對中國沿海港口的舊衣、舊棉和舊廢紙輸入的禁止。這些都是很激烈的手段，但是滿有用的，使得鼠疫防治成果非常好。。記得我小時候都要抓老鼠，然後拿老鼠的尾巴去換錢，這種事情讓我們台灣防治得很好。

瘧疾就是另外一個更成功的例子。在日據時代末期，日本人已經在台灣建立了一個很好的瘧疾防治網路，差不多有兩百多個地方設點。比較晚期的就是 Rockefeller foundation 設的瘧疾研究中心，它是透過農復會，就是世界衛生組織的系統，以最有效的方式全面噴灑 DDT，讓非常多的人受益。它有系統地從中央山脈的山路往旁邊一直噴灑，讓我們跟另一個島嶼薩丁尼亞(義大利下方)，成為世界上兩個瘧疾防治最成功的例子。那時候有使用很多海報來做宣傳，談到這個就覺得現在防治登革熱好像沒有像當時做得那麼好。當時噴灑隊的 SOP (standard of procedure) 都非常明確，每個人都要先拿著竹子編的東西來受訓，每一平方公分要噴多少藥、要噴多少分鐘，都有非常詳細的規定。那個時候可以用 Rockefeller 捐的車子，也可以用人扛，然後挨家挨戶去噴，這就是當時的情形。噴了以後很重要的是不要塗掉 DDT；床腳的地方要彎下去噴，也要教育大家不要擦掉。當然還有其他的防治，例如防治蚊子進到室內。另外還要做監控，所以當時從嬰兒和小孩子開始，就有大規模的採血來檢測瘧原蟲。採集血樣之後經記錄分類檢測之後加以歸檔，所以在那時就使用非常多生物科技，但是很可惜這些人現在不知道在哪裡，如果能用 PCR 來看，應該可以看到更多的東西。台灣有這麼大幾百萬人規模的行動，所以防治成果很成



圖三：1910-1970 年台灣地區瘧疾感染率

功，也促成 1965 年世界衛生組織宣布我們為瘧疾根除區域，很多防瘧專家都成為世界各地的諮詢專家。

接下來舉三個台灣地方性疾病防治的例子，就是甲狀腺腫、B 型肝炎和烏腳病。甲狀腺腫在 1964 到 1966 年之間，被發現在幾個區域如花蓮、新竹還有南投一帶是比較多的。那就以加碘 33.3ppm 的碘酸鉀做法到鹽田裡頭去做試驗，一開始是找了一百萬人先試，後來覺得很成功就全面加碘。所以它的防治是 64 年到 66 之間公共衛生學界發現有流行的情形，隨即就作了 40 個鄉鎮 100 萬人的實驗，然後 66 年之後全面加碘。

1958 年，台灣開始有比較多烏腳病的報導，那時候就有很多前輩，如曾文彬教授和楊彥輝教授，都坐著竹筏在鹽分地帶做研究。烏腳病的防治，從 58 年開始發現，然後台大公衛學院公衛研究所認為和喝水有關係，所以就開始去改善供水，很快地就受到控制。

B 型肝炎在 1968 年左右，開始有台灣到美國的移民和在台灣的人的感染情形的比較，後來我們台灣本土有一些感染率的比較。再來就是 70 年代到 80 年之間，它跟其他許多疾病的關係不斷被懷疑，也去驗證了一些它跟癌症可能的機轉。一個轉捩點就是要在台灣做疫苗的爭論，變成社會上很難得的一次公共衛生大辯論，也讓大家認識這個問題。從 81 年以後就變成國家重大的科技問題跟衛生問題，85 年以後對高危險群作預防注射，就讓 B 型肝炎的帶原率很快下降，

這是全面接種的效果。

其中最有意思的就是，B 型肝炎和烏腳病除了進行防治之外，台灣醫學界還有非常具前瞻性的做法，而發現了一些新疾病模式。例如疫苗可以預防癌症，在台大醫學院相關研究非常成功。88 年之後，砷暴露和癌症的關係，然後 2002 年砷暴露和心血管疾病的關係，都是過去人類所不知道的新疾病模式。

接下來，台灣進入工業時代就有很多跟職業有關的疾病被發現，譬如說皮膚問題、神經問題、癌症問題、肝病變問題。這些就是新的疾病，台灣有能力去處理新的問題所看到的職業病。而且不只是職業病，環境病也被發現，污染問題、輻射問題、工業用的東西隨便亂倒所發生的問題，這個也是很重要的。為了進行防治也間接促成了 1987 年勞委會和環保署的成立，然後我們有比較乾淨的能源可以用，而且也有比較好的系統來監控這些疾病。2002 年行政院永續會又進一步成立健康風險組，有系統地處理這些問題，2005 年可能會成立勞工部和環境資源部。這些是我們國家很正向地來面對這些問題。

另外一個就是家庭計畫，從 50 年代的啓蒙到 60 年代到最後的全面推動。家庭計畫和很多本土性疾病和傳染病的防治都是由國外的技術和經費支援的，由此看來國際合作是我們成功的關鍵；像和世界衛生組織的合作等等，使得台灣的人口在 75 年以後就有很好的控制。從那時到現在的 25 年來，台灣的繁榮和家庭計畫的成功是息息相關的。最近我們已經步入低成長期，可能又要發動另一波的人口政策，對 21 世紀的經濟成長才會有前瞻。

最後來看全民健保。從 19 世紀末 Maxwell、蘭大衛等人以來，台灣的醫療體系是以私人執業為主，如自己開醫院、開診所。可是 20 世紀開始，日本人來台灣從建立臺大醫院、臺大醫院的分院基隆醫院，完成後來整個署立醫院系統，因而開始有公立醫院系統。國民黨政府來台灣後，開始帶入榮民系統跟軍事系統。所以 20 世紀我們整個成長和受教育的過程中，大概已經是公私共存。到了 20 世紀末期，1987 年解嚴之後，李登輝總統，特別是要第一次民選的時候，他將原

來預定兩千零幾年才要實施的全民健保計畫，不斷地往前推，這個就是民主化帶給台灣很大的改變，要因應民眾的要求；所以我們進入以社會保險為主軸的醫療照護體系。

1950年代勞保只有涵蓋40%的民眾，到85年代再加上16%公保和農保也才是56%，最後1995年全民健保實施後則幾乎是百分之百地涵蓋。看看台灣的醫院診所，診所是比7-eleven還多，醫院則是比所有量販店還多，而且是不論居住在哪個區域，每一個人都可以用步行的到醫院，這個在全世界是很大的奇蹟，我覺得是公共衛生上很大的成就。

從83年之後，醫療支出約佔GDP的5-6%，而政府保險的支出是佔最重要的部分。全民健保到現在的民眾滿意度都是七十幾百分比，所以醫界一定要去檢討這個問題，了解內情的人都說全民健保有很多品質的問題需要改變，可是民眾已經養成這樣的滿意度的時候，這是我們很大的一個挑戰。我們每個人在2000年的時候看了差不多15次病，每一百個人大概有13個人要住院，這樣的數據不是很光榮的，是相當奇特的。但從公共衛生的角度來講，我們竟然有一個體制這麼便宜，可以提供如此廣泛的服務，又是另外一種成就。

公衛界的一個前輩講過一句話，上醫醫國，中醫醫人，下醫醫病，這個人就是陳拱北教授。他1943年在台北帝大設立衛生教室，1955年到1972年一直擔任公共衛生學科主任和研究所的所長，1972年創立台大醫學院公共衛生學系。他創立了甲狀腺、烏腳病和癌症的登記、醫事人力規劃、醫學和公衛教育、國際公共衛生外交，參與了這麼多。他很多的行徑也是影響到我們的老師還有我自己這幾年的研究。他於1977年去世。他最有名的一篇文章在1976年發表，談30年後的醫藥衛生。25年前陳拱北教授講這些事情，講什麼事情呢？30年後的重要醫療衛生工作為慢性病的防治，25年前他就認為這很重要。他也認為心理衛生很重要、復健很重要、職業衛生很重要、防治公害很重要、意外事故的預防和急救很重要、健康促進很重要。那他認為今後

30年醫藥設施會怎麼樣？全民健保的制度。25年前可能大家還沒有很注意他這篇文章的時候，他已經這樣認為了，建立一個好的醫療網很重要，台灣一定會設立很多專科醫師的制度，他說我們衛生所的功能要變成能夠健康管理、環境衛生、意外事故還有還有身心殘障者長期照護的體系。

回顧百年來的發展，台灣醫學界必須重新認識和肯定台灣公共衛生的成就，因為如果像25年前陳拱北教授的話有多一點人聽，我們可能就不會像現在這樣抱怨那麼多事情，因為他都已经預測到了。那更應該重視公共衛生和戰爭、貿易間相互依存的關係，這在21世紀的政經趨勢中顯得特別重要。在世界貿易組織為主軸的全球經濟下，這些都會影響健康。從下個月開始就要從中國進口可以吃的東西進台灣了，這些東西在目前就已經有三成是過水不過關的情形，從我們的西螺果菜市場就已經賣給我們吃了。如果不思考這個問題，沒有從一百年來學到教訓的話，那有沒有可能像1946年到52年一樣，某一種傳染病又開始。那兩岸對立為主軸的台美中日的關係，這些人和我們百年來的醫學很有關係，那這種兩岸對立的政治關係，可能會引發戰爭，對我們的公共衛生就會是一個很大的衝擊。另外，就是民主平等人權為主軸的社會醫療保險環境已經形成，民眾要的就是平等，不論貧富，都要有權利去看醫生。如果我們還停留在以私人醫療為思考的醫學教育和執業環境，永遠就是衝突，永遠就是行不通，然後就會看到最近全民健保的爭論，那我想在21世紀這會是很不好的一個現象。因此如果我們進入社會醫學的階段，就要學習北歐。北歐五國加起來跟我們總人口數加起來一樣多的，他們醫生的角色、醫生要做的工作，可能是我們教育醫學生以後要做的事情，因為我們必須走那一條路，而不是走美國的路，除非我們有哪個政黨把全民健保廢掉了。

以上是我對百年歷史的回顧，我不敢預測未來會如何變化，但是希望從教訓中學到一些遠見和看法。



推薦讀物

1. 台灣地區公共衛生發展史(一)。行政院衛生署編輯。臺北市，行政院衛生署，1995。
2. 台灣地區公共衛生發展史(二)。行政院衛生署編輯。臺北市，行政院衛生署，1995。
3. 台灣地區公共衛生發展史(三)。行政院衛生署編輯。臺北市，行政院衛生署，1995。
4. 台灣地區公共衛生發展史(四)。行政院衛生署編輯。臺北市，行政院衛生署，1995。
5. 台灣地區公共衛生發展史(五)。行政院衛生署編輯。臺北市，行政院衛生署，1995。
6. 陳拱北教授逝十週年論文集。陳拱北預防醫學基金會，1988。
7. 發現台灣公衛行腳：台灣十大公衛計畫紀實。陳拱北預防醫學基金會編，初版。臺北縣中和市，玉樹圖書，2001。
8. 臺灣撲瘧紀實。行政院衛生署防疫處編輯，初版。臺北市，行政院衛生署，1993。
9. Spielman A, D'Antonio M. Mosquitos-A Natural History of Our Most Persistent and Deadly Foe. New York: Hyperion, 2001.
10. 衛生署疾病管制局數位博物館：
<http://www.cdc.gov.tw/museum/>