

臺灣預防注射實驗與推廣

文／沈佳姍（國立空中大學人文學系副教授）



▲ 1944年臺北市種痘證。(圖片提供／北投虹輝工作室)

當代疫苗產業的開啟，通常認為是以防治天花的「種痘」為開始。事實上，中國早已出現的「人痘法」，以及十八世紀末英國發展出的「牛痘法」，明清時期都很可能已經在臺灣實施應用。但以官方為力量在臺灣實施全面的免疫防疫政策，係以日治時期為開始。

日本領臺的第二年（1896）年初，臺北和臺中出現天花患者，總督府因此發布「種痘手續」，規定種痘方式，以及種後檢查、發證與回報，要求各地基層人員執行。實施後，發現與實務狀況不合，執行方式在兩年內歷經幾次變動。包括因應地方民情，改為每年4月和10

月兩次定期種痘；因為有公醫報告臺南天花疫情導因於臺籍醫生使用傳統的人痘接種，故而下令禁用人痘；之後，又因公醫報告常提到新規的兩次種痘時間恰是農忙時節，有礙基層作業，乃再改為每年2、3月實施一次定期種痘，之後成為臺灣民間俗稱的「種春痘」。

此外，對民眾接種原本是由警察和醫師（早期都是日本籍）共同實施，但因大眾不信任官方，更不信任日本人，導致成效不彰；直到臺籍醫生及保正、甲長等臺籍人士進入接種團隊後，才使民眾減少害怕、增加信心，進而提高接種率。1906年2月1日起，實施「臺灣種痘規則」和其施行細則，進一步規定所有在臺灣出生的新生兒都必須接受種痘，違者處罰；臺灣戶口資料的「戶口調查簿」有一欄，即記錄民眾是否得過天花和其種痘紀錄，宣告全民接種時代的來臨。

鼠疫疫苗 開啓預防針接種時代

相對於防治天花用的「種痘」（痘苗）有悠久歷史，用「疫苗」來「打預防針」，則是十九世紀末葉才從實驗室發展出的新技術。它關係到致病菌種是否正確、能否被分離純化、預防針劑的劑量和藥劑品質維護，以及接種部位和接種深度等科學知識，是當時非常嶄新

且高端的技術學問，即使政府官員也不一定認識。所以，當1900年前後，日本東京的傳染病研究所研製出「鼠疫菌預防液（指疫苗）」，預計在鼠疫流行的大阪和臺灣實施接種計畫時，這項新醫學技術的防疫計畫本身就帶有實驗性質；選擇溫帶的大阪和熱帶的臺南（而非溫帶的臺北）兩地實施接種計畫，也有實驗對比性的意味。此時期，在臺灣曾接種鼠疫疫苗的人數，據統計有數萬人以上。

由於民眾對「預防液（疫苗）」和「打預防針」此一新型醫療措施全然陌生，且針筒和菌「毒」是注射入人體內，因此疫苗接種計畫在臺灣各地輪流實施時，計畫負責人除了一再宣傳教導，也選擇以知名的廟宇或保正的住家作為接種據點（而不是選擇官廳、醫院等處），由警察、公醫搭配臺灣籍醫生和保正、甲長等共同實施，希望能藉此增加接種率，並提升臺灣人的信任和接受度。由於一次次貼近民情民心的作為，加以大眾對惡疫的恐懼，方使不認識、不熟悉「預防針／疫苗」的大眾逐步接受這項侵入身體的新醫學產物。

從研究到自製人用疫苗

日治初期，不只人類有疫病，獸疫也多，尤其牛瘟影響臺灣農產業甚



▲《臺南縣百斯篤預防液接種成績 第一版》封面



▲阿緞廳／屏東牛疫血清作業所。(圖片出處：小谷文一，《臺灣寫真帖》，臺南：臺灣寫真會，1915年)

巨。經過幾次實驗，臺灣總督府專賣局1905年在阿緞街（今屏東）設置「牛疫血清作業所」，成為臺灣設廠自製動物用疫苗的開始。隔年，總督府向日本的帝國議會提案，擬設立一個「科學性研究所」，即1909年正式開所的「臺灣總督府研究所」。研究所分為化學和衛生學兩部。衛生學部初分兩個研究室，第一研究室研究人類病，尤其重視免疫方法；第二研究室研究動物病，研究臺灣獸疫種類及預防法，包含研製狂犬病和豬疫血清疫苗。

之後，經過幾年的研究與籌備，加以日本本土的法規陸續修改，在實質層面開放了日本境內血清疫苗的製造權，總督府因此在1916年11月30日發布「臺灣總督府研究所血清其他等細菌學性預防治療品販賣規程（臺灣總督府研究所血清其他細菌學之預防治療品賣捌規程）」，公告臺灣總督府研究所開始對外販售狂犬病疫苗、傷寒疫苗、赤痢疫苗、霍亂疫苗、鼠疫疫苗、感作傷寒疫

苗、感作赤痢疫苗、感作霍亂疫苗等八種疫苗（「感作」指人體容易感染），以及傷寒診斷血清、副傷寒A型和B型診斷血清、赤痢本型菌和異型菌診斷血清等製劑產品。前述疾病不一定是當時臺灣的常見疫病，但是是臺灣周邊地區的常見疫病，必須自製疫苗以備用。

預防接種針的廣泛應用

臺灣開始自行製造販賣血清疫苗後不久，適逢一次世界大戰末期，國際間因戰爭產生多種跨國傳染病大流行，並席捲臺灣。為了防疫，至1922年初，臺灣總督府中央研究所（原臺灣總督府研究所）再新增製造販賣流行性腦脊髓膜炎菌疫苗、流感菌肺炎菌混合疫苗、痘苗、淋菌疫苗等製劑。

以霍亂疫苗為例，1916年臺灣北部發生霍亂小流行時，帶著部分實驗性質，官方鼓勵大眾普遍接種感作霍亂疫苗，事後認為確實能幫助防疫。在此經驗下，當1919年、1920年，霍亂再從境

外移入且演變成大流行期間，官方即極力實行檢疫推廣和應用霍亂疫苗。依官方紀錄，1919年霍亂疫苗（含感作疫苗）配發數量估約160萬人份，占當年臺灣總人口數371.5萬的43%；其中，臺北廳發現患者共1,656人，而受種人數約42萬人，約當地人口80%。1920年，總督府總計發放143萬人份霍亂疫苗；其中，較嚴重疫區的臺南、高雄和臺中州住民，接種率各為61%、73%和36%。由此可見，1920年代時，臺灣接種疫苗的應用已頗發達。此後，霍亂等疫苗接種成為臺灣防疫措施的常規。而廣泛且大量的接種疫苗、控制疫情，也影響了臺灣相關傳染病的感染率和患者死亡率，以及官民雙方對這些「可預防的」傳染病恐懼態度的轉變。

1930年代，受軍國主義和戰爭影響，臺灣再增加製造販賣破傷風和白喉這類的類毒素製劑，以及乾燥蛇毒血清、軟性下疳疫苗（用於性病）、白喉

血清和疫苗、百日咳菌疫苗、雨傘節暨龜殼花蛇毒混合血清等製劑。當代臺灣能成為現代的免疫防疫社會，實有深厚的歷史發展背景因素。☞

資料來源：

沈佳姍，「日治時期臺灣防疫體制下的預防接種與人事變遷」。國立政治大學臺灣史研究所博士論文，2013年12月。



▲以漫畫敘述預防接種（針），是逃避如老虎般虎疫（霍亂）的暫時作法。（圖片來源：《臺灣日日新報》，1925年10月8日）



▲日治時期，臺北景美實施霍亂疫苗預防注射（針），人潮擁擠實況。（圖片來源：臺灣總督府警務局編，《大正八九年「コレラ」病流行誌》，1922年）