

Choyo Resort Hotel

看過去・想未來 台灣的預防接種會更好

文／家庭醫學科 主治醫師 鄭高奇

預防接種是每個人自幼均經歷過的「痛」，尤其是看到我家老大每次挨完各種小兒疫苗的嚎啕大哭之後，更希望即將出生的老二不要再受同樣的苦（雖然明知以目前的技術不可能）。大家都知道，預防接種可以減少感染，避免死亡，但多數人可能不了解，預防接種是所有公共衛生工作中最具成本效益的「投資」。

鄭高奇醫師期待未來的預防接種更周全

世界各國的研究顯示，預防接種是預防傳染病最直接、最有效、最經濟的方法。台灣1948年引進白喉類毒素，開啟了預防接種的先河，其後陸續推行白喉破傷風百日咳混合、卡介苗、口服小兒麻痺、日本腦炎、麻疹、麻疹德國麻疹與腮腺炎混合等多種疫苗以來，控制成效有目共睹。

預防接種是國家防疫工作的重要基石，由於政府積極推動各項預防接種政策與優良的衛生行政組織效率，2000年，世界衛生組織正式宣布西太平洋區為「已根除小兒麻痺」地區，我國與有榮焉，未來將朝進入「根除麻疹」的防疫新紀元努力。

在每一項預防接種政策形成之前，必先有疾病防治的需求。當發生高傳染性、高致命性的疾病，或某一傳染病爆發大流行，對國人健康或民生經濟產生莫大影響，且該疾病又有疫苗可以作為預防策略之一，或者現行的預防接種項目出現實務上的問題，有爆發大流行之虞的時候（例如最近的新流感），政府相關單位就要開始考慮採取新的預防接種政策，或者修正現有的預防接種政策。

預防接種政策制定的過程

「行政院衛生署預防接種諮詢委員會」主要負責制定台灣預防接種政策，此委員會原名預防接種諮詢小組，成立於1986年12月，至於它成立的來龍去脈要回溯到1982年的小兒麻痺大流行。當時，台灣總計報告1042例的小兒麻痺症病例，其中98人死亡，引起全國人民極大恐慌。當時調查發現未接種疫苗者約占65%，而完成接種3劑或以上者只占6.5%，證明了造成大流行的主因是「預防接種不完全」。由於小兒麻痺大流行影響社會大眾甚鉅，政府除緊急向國外採購疫苗大量補種，更不得不重新檢討預防接種政策及研議更佳對策。

首先為提高預防接種完成率，衛生署於1983年起，全面統一預防接種的項目、接種年齡、時間及次數，並普遍印製

預防接種時間及記錄卡（黃卡），編列預防接種預算，以提供嬰幼兒所需的各種疫苗。1986年成立「行政院衛生署預防接種諮詢小組」，2000年更名為「行政院衛生署預防接種諮詢委員會」。預防接種諮詢委員會最重要的任務如下：預防接種科技及基本政策的研議、預防接種實務規劃與預防接種疫苗管理科技改進等諮詢。委員15人至21人，包括感染科醫師，病理解剖學、免疫學、神經學、心臟學、細菌學、病毒學及流行病學方面的學者專家，以及疾病管制局、藥物食品檢驗局、藥政處及保健處的代表。

預防接種政策的前置作業包括進行疫苗可預防疾病在台灣的流行病學調查，諸如發生率、流行病疫情監測資料調查、蒐集分析世界各國及本國學者專家相關疾病的研究報告：疫苗的免疫效價、安全性、經濟成本效益、保護效果期間、接種後經濟效益等數據的整理分析。然後，將相關的分析資料及提案的源由始末，提交「預防接種諮詢委員會」討論，做成決議，提供政府決策者參考。

各項預防接種的實施成果

台灣光復之初，政府尚無充足經費向外購置血清疫苗，而由台灣省衛生試驗所及台大熱帶醫學研究所士林分所製造供應。1952年間，世界衛生組織專家建議我國成立一所專責研究製造機構，以提高疫苗的品質與產量。1952年底，台灣大學與台灣省政府合辦的台灣血清疫苗製造所成立，由7人審議委員會負責管理，1954年起供應白喉類

毒素及白喉、破傷風、百日咳3種混合疫苗（DTP），作為白喉、破傷風、百日咳預防接種之用。1955年起，全省普遍實施DTP預防接種，對象為出生後6個月至24個月的嬰兒，此一積極防治措施使得相關病例數急遽下降。

對於小兒麻痺症的防治，我國早於1958年引進注射型沙克疫苗，小規模試驗接種後，自1964年開始大力推動小兒麻痺預防接種計畫，並於1963年引進口服型沙賓疫苗，自1966年起，小兒麻痺症發生數明顯減少。但是，1982年再次發生小兒麻痺症大規模的流行，探究其因主要是病患未接種或未按時完成接種劑次，因此1983年起，衛生署全面推動嬰幼兒統一使用預防接種紀錄卡，以確實提高接種完成率。1983年，我國達到世界衛生組織西太平洋區「已根除小兒麻痺症」的目標。

日本腦炎於每年5-9月流行，其致死率及預後相當嚴重。自1968年起積極實施預防接種，病例數即顯著下降。

B型肝炎預防接種的政策沿革，更是台灣衛生史上的一大勝利。1971年，學者專家研究發現國人B型肝炎感染率極高，至40歲已有90%的人感染。B型肝炎帶原與肝癌、肝硬化、慢性肝炎有密切關聯，1982年，肝癌各為我國男、女性癌症死因第一、二位，慢性肝炎及肝硬化亦為十大死因的第六位，估計每年因為這3種疾病死亡者約6000人，占總死亡數的7%。因此，B型肝炎防治工作自1980年下半年起，成為國內重要公共衛生

政策之一。決策者與社會人士深深體會到B型肝炎感染的嚴重性及防治的迫切性，衛生署遂於1981年決定實施「加強B型肝炎防治計畫」，實施期間為1981-1987年，該計畫得到當時的行政院長孫運璿強力支持，他指示各相關單位全力協助，使得我國的B型肝炎接種政策優良成果成為各國的楷模。如果持續維持目前約90%的接種完成率，預期至2010年，我國幼兒的B型肝炎帶原率將降至0.1%。

至於麻疹、德國麻疹、腮腺炎（MMR）政策的沿革，1992年，配合「根除三麻一風計畫」，修正既有的麻疹疫苗政策為嬰兒出生9個月接種1劑麻疹疫苗，第15個月則改為接種麻疹、德國麻疹、腮腺炎疫苗。這3種疾病已多年沒有大流行，僅出現零星的病例。

現行作法與接種對象

我國預防接種政策的現況，如檢視現行的「嬰幼兒常規預防接種時間表」，小兒常規免費預防接種政策在上小學之前應接種完18劑疫苗，以預防10種傳染性疾病；小學一年級再追加破傷風減量白喉混合疫苗、小兒麻痺口服疫苗、日本腦炎疫苗。在德國麻疹方面，提供育齡產婦疫苗，以預防胎兒罹患先天性德國麻疹症候群；並對入伍新兵施打德國麻疹疫苗，以預防德國麻疹在軍中發生大流行。1998年10月起，針對屬於高危險群的65歲以上老人及安養機構人員進行流感疫苗接種，並於93年擴充至所有65歲以上老人與6個月至2歲的嬰兒。

未來展望與新的變革

21世紀的科學不斷進步，可以預防疾病的疫苗逐漸增加，核准上市的疫苗種類亦日益繁多，但政府經費有限，不一定能馬上納入免費接種範圍，因此有關未來的預防接種工作，衛生署疾病管制局將朝以下幾個方向規劃：

● 全面提升預防接種率

台灣有完善的衛生所體系，再加上努力維護的疫苗冷藏冷運系統，各種疫苗的接種完成率均高達90%以上，已能和高度開發的國家並駕齊驅。但因各種疫苗並非百分之百具有免疫保護效果，再加上仍有部分縣市的接種率偏低，幾年下來，很可能已累積不少無抗體的可感染族群，因而造成局部或全面的爆發流行，1982年的小兒麻痺症大流行即為前車之鑑。因此，疾病管制局未來將改變方針，把重心擺在5-10%未能接受完整預防接種的民眾，研究其接種不完全的原因，設法全面提升接種率，以「零遺漏」為目標，讓所有國民均能得到現代醫學的福祉，進而建立高標準的群體免疫（herd immunity），防禦國際旅遊人數增加所帶來的衝擊。

● 由防疫型疫苗擴增為保健型疫苗

傳統的預防接種除了提供接種者免疫保護效果以外，兼有預防疫情爆發的作用，因此保持高接種率以建立可靠的群體免疫是當務之急。但隨著各種成人型疫苗的出現（如流感疫苗、肺炎雙球菌疫苗），國人對預防接種的觀念也要有所擴增。我們所以將流感疫苗稱為保健型疫苗，主要是流感病毒年年

在變，傳染性又強，年輕人得到流感之後，即使症狀輕微，照樣會將病毒散布開來，所以全面施打以求得高群體免疫力，不必要也不實際，畢竟流行是一定會發生的。因此，退而求其次，我們針對感染後容易出現併發症或死亡的高危險群（不是指容易感染的高危險者，而是指感染後危險性高的人）來施打，較具成本效益。

● 區分強制型、鼓勵型及推薦型疫苗

政府財源有限，且編列預算不一定能得到行政院及立法院的支持，故有時時效難以掌控，有可能在新疫苗發明多年後仍未爭取到全面免費施打的預算，因此未來的疫苗將依預防接種諮詢委員會的討論結果，將已在外國證明有效且成本效益佳的疫苗儘速引進台灣，並由預防接種諮詢委員會正式推薦給國人，有需要者可自費接種，此為「推薦型疫苗」。若能找到部分預算，則將針對其中疫情較嚴重及社會成本較高的疾病，優先鼓勵接種，亦即由政府選定高危險族群或低收入族群給予部分補助，提高他們接種的意願，一般民眾則仍採取自費接種，稱之為「鼓勵型疫苗」。至於危險性很大，流行性很強的疾病，仍應以全面免費強制接種為原則，以求達到高群體免疫力的結果，也就是「強制型疫苗」。

● 由單一疫苗走向混合疫苗

未來的疫苗一定會快速走向混合疫苗，打一針即可預防多種疾病，不但可以降低疫苗成本及接種的行政費用，例如冷藏冷運及接種的人力物料，更可以減少就醫次數、減輕幼兒的痛苦，增加接種完成率。為因應這

種趨勢，疾病管制局將請預防接種諮詢委員會研究改變目前的接種流程。

● 研發本土性疫苗

21世紀將是生物科技的時代，台灣也務必要走向生物科技島，本土性疫苗的研發不但可以預防台灣本土的疾病，也有助於生物產業科技的普及。1998年台灣流行的腸病毒71型，將是未來值得研發的疫苗。

隨著科技的日新月異，疫苗研發不斷進步，現已進展到挑戰傳統疫苗施打方式的時代，疫苗將來不會只有口服型和注射型，噴鼻型、食物型、經皮型的新疫苗都將出現，而更沒有副作用的非細胞型、成分型、基因組型疫苗，也將取代舊有的製劑。至於可以減少施打針數，提高接種接受度的多合一混合疫苗，更是一個極夯的議題。

面對上述這些挑戰，將藉由專家建議、調查研究、疫病監測、經濟效益的分析與預算爭取，追求政策的研擬與修訂，以跟上科技發展與時代潮流。除了期望鞏固本世紀既有的預防接種成效外，更盼望在新世紀，藉由預防政策的執行，為國民健康把關，迎接新紀元的挑戰。🌐

（文中關於台灣過去的疫苗接種史，多取自衛生署白皮書）