



● 醫勤研究

從預防接種看國、共 傳染病防治衛勤作為

提要

杜育俊

- 一、世紀病「天花」的絕跡，驗證了預防接種是傳染病防治最經濟也最有效的手段，我軍刻應借鏡美軍常規接種、應急接種及防生物戰接種的分類，與共軍預防接種各項現況疏漏處，據以檢視、明律傳染病防治作業相關規範，放大預防接種防治傳染病的效益。
- 二、本研究運用中共疫病防治機構及衛生部隊的發表文獻，研析其預防接種執行現況所遭遇窘境及近年共軍海內、外軍事活動中，運用預防接種來防治傳染病之預防保健作為並參照我國現行傳染病防治法規及具體作為，研擬入營新兵接種史再篩檢、規劃國軍空勤人員接種配套措施及「預防接種家庭化」等國軍健康管理與促進建議。

關鍵詞：預防接種、傳染病防治、疫苗、空勤人員、健康促進

壹、前言

為遏止傳染性疾病的傳播，十八世紀初即開創疫苗的接種，迄今，預防接種仍是歷史公認預防傳染性疾病最直接、最有效與最經濟的方法。談到預防接種就一定要舉天花防治的成功案例，清朝俞茂鯤在痘科金鏡賦集解（西元1727年）即記載明朝隆慶年間（西元1567-1572年）利用天花患者的痘痂，吹入健康者的鼻腔產生輕度感染，以引發對天花的抵抗力，並稱之為「種痘法」，這是種「人痘」，惟感染未經純化（或削弱其毒性）、同種宿主來源之人痘，因仍具病原活性，等同將健康者暴露於高危險傳染環境，有安全上的顧慮；英國的金納醫生（Edward Jenner, 1749年），則觀察到擠牛奶的工人可對天花免疫，進而確立接種牛痘可以更安全（宿主來源不同種）而有效地對天花產生免疫效果，這也是預防接種（Vaccination, Vacca是拉丁文「牛」的意思）的由來。由於成功推廣牛痘的接種，1980年在日內瓦召開的第33屆世界衛生大會正式宣布天花的絕跡，這是預防接種在傳染病防治上的一大勝利。

美軍自80年代即陸續實施各式預防接種以防治傳染性疾病，現今美軍預防接種規劃

可概略分為三類：常規接種、應急接種與防生物戰接種¹。常規接種主要是針對軍隊常見傳染病實施預防接種，其中包括了麻疹、腮腺炎、破傷風、腦膜炎及流行性感冒等疫苗接種。

應急接種則是對執行作戰任務的部隊，針對作戰地域常見傳染病，施予任務前的預防接種，如波灣戰爭時即對作戰部隊接種新型破傷風疫苗、白喉疫苗、流行性腮腺炎疫苗等²，另外對執行特種作戰任務的部隊也大量使用黃熱病、鼠疫、傷寒及狂犬病等疫苗接種。防生物戰預防接種則是對抗生物武器攻擊的一大利器，1991年美國政府即強制性地要求伊拉克參戰部隊與隨軍記者接種天花與炭疽疫苗，以保護官兵弟兄。

貳、預防接種與傳染病防治

傳染病是否能藉疫苗接種有效防範（或治療），端賴該項疾病病原於生物體內的帶原狀況、疫苗的效果、副作用及病原於自然界存在情形等基礎醫學研究。目前常見之疫苗製備主成分可區分為致病病原體（whole-organism）、次單位抗原（purified subunit antigen）、基因重組的抗原（recombinant

- 1 Ronveax O, et al. "The immunization data quality audit: Verifying the quality and consistency of immunization monitoring systems." Bull World Health Organ, Vol. 83, No. 7:503-510, 2005.
- 2 Poland GA, et al. "The US smallpox vaccination program: a review of a large modern era smallpox vaccination implantation program." Vaccine, Vol. 23, No. 17-18:2078-2081, Mar 2005.

antigen)、合成胜肽 (synthetic peptide) 或基因重組載體 (recombinant vector) 等³，而疫苗的安全性、如何降低製備及購置之價格預算及接種方式的整合是提升預防接種普及率的努力方向，以下就中共（共軍）預防接種及傳染病防治，分述渠等作業現況及特、弱點。

一、中共預防接種政策及現況

（一）老鄉，你的孩子科學地接種「5苗」了嗎？

文獻記載，中共於1978年開始宣導對兒童（新生兒）施行預防接種，使用4種疫苗以預防6種傳染病（屬一類疫苗，由中共免費提供，包括卡介苗、小兒麻痺疫苗、麻疹疫苗及百日咳、白喉、破傷風三合一疫苗，二類疫苗則需自費接種），2002年納入B型肝炎疫苗，強制所有兒童均需接種，稱之為「5苗7病」。

中共於2007-2008年新增流行性腦脊髓膜炎疫苗、日本腦炎疫苗、德國麻疹及腮腺炎二合一疫苗與A型肝炎疫苗等4種疫苗，擴大兒童預防接種範圍至「9苗12病」；另外對疫病常發生重點地區加種流行性出血熱疫

苗，並將炭疽、鉤端螺旋體疫苗列為儲備疫苗，將預防接種規劃擴大為「12苗15病」⁴。

（二）中共高層的重視

中共2008年第十屆人民代表大會上，溫家寶提出擴大預防接種的規劃，每年撥發20億人民幣上下之預防接種預算⁵，並多次舉辦大規模的免疫規劃會議，要求依循「十一五」及「十二五」的政策指導，在一般民眾預防接種「9苗12病」的基礎上，努力實現6歲以下兒童補種補證率達100%（中共要求嬰兒出生1個月內，應完成預防接種證的建立）、降低預防接種異常反應，及消除麻疹、保持無初發小兒麻痺患者等目標。

（三）中共預防接種的困境與規劃

中共在2000年建立了運用疫苗預防接種，成功根絕小兒麻痺的里程碑，也制定疫苗預防接種管理與接種後發生異常反應監測之相關法規，然而由於中共城市與農村的現代化差異性大，農民對疫苗預防接種認知不足，農村貧困地區的接種率仍低（2004年B型肝炎疫苗第一劑接種率低於75%）⁶，此外，

3 林宜玲，《後基因體時代之生物技術-人體疫苗之發展》（臺北：醫藥基因生物技術教學資源中心，民國92年7月），頁343-357。

4 中共疾病預防控制中心-免疫規劃中心，〈讓公眾共享群體免疫效果〉，http://www.chinacdc.cn/jkzt/ymyz/4y25rqgetyfjzr/200704/t20070425_24585.htm/，民國96年4月25日。

5 中共疾病預防控制中心-免疫規劃中心，〈衛生部舉辦免疫規劃工作媒體通氣會（答問實錄）〉，http://www.chinacdc.cn/rdwd/201104/t20110428_42458.htm/，民國100年4月28日。

6 毛小瑞，〈老鄉您的孩子科學地接種五苗了嗎？〉，http://www.chinacdc.cn/jkzt/ymyz/4y25rqgetyfjzr/200704/t20070425_24584.htm/，民國96年4月25日。

因為人口流動率高(以廣東深圳為例,流動人口佔總人口數近八成),2010年廣東外來人口預防接種率僅70%⁷,也不易落實全面施行預防接種。此外,地方基層不積極回報流行疫情,也無法即時傳達當地疫病現況,據以提供抗疫作為與投藥、接種等建議。

在中國疾病預防控制中心(CDC)2012年召開的「十二五」預防接種規劃工作會議中,總後勤部衛生部也要求加強預防接種管理,強調做好「查漏補種」,持續擴大工作經費補助(每年約20億人民幣,平均每接種1劑次約補助5元)、健全接種服務與獎懲機制,以及預防醫學人才培訓、傳染病防治(中共稱疾病預防控制)機構的軟硬體建設。

二、共軍預防接種及傳染病防治現況

共軍於1996年制定軍隊預防接種管理辦法,2008年頒布修訂人民解放軍傳染病防治條例,明確要求遵循「依靠科學」與「防治結合」原則,強化軍隊傳染病監測和信息通報等機制,以建立軍隊與地方傳染病之「聯防聯控」。

(一) 共軍預防接種現況

1. 新兵入營疫苗接種:共軍預防接種管理辦法規定新兵入伍即需接種流行性腦脊髓膜炎、破傷風類毒素與卡介苗等3類疫苗,惟世界衛生組織及相關研究早已指出結核菌素陰性反應者,始能接種卡介苗(國內明訂新生兒出生滿24小時即需接種卡介苗);另外部隊盛行率高之呼吸道傳染病如水痘、麻疹、流行性腮腺炎、德國麻疹及流感⁸等,雖也屬可預防之範疇,共軍卻未納入新兵預防接種之項目。
2. 預防接種因地制宜:共軍各基層部隊(含武警單位、軍校等)已有「預防為主」、「群防群控」的體認與作法,可依當地傳染病的流行狀況,增加預防接種項目⁹,如流感、麻疹與日本腦炎疫苗等。2009年9月武警某學院因任務需求,成為共軍首批新型流感H1N1疫苗接種單位¹⁰;也有部隊制訂每年對全體人員進行流感疫苗接種,

7 李欣,〈免疫規劃疫苗增至15種-重點動員外來非戶籍人口〉,中國廣播網<http://news.qq.com/a/20120426/000332.htm/>,民國101年4月25日。

8 劉莉、李永峰,〈某部近10年呼吸道傳染病發病情況分析〉《解放軍預防醫學雜誌》,第29卷第6期,民國100年12月,頁425-426。

9 龔成康、白露森、何礫華,〈某部新形勢下做好衛生防病工作的作法與體會〉《解放軍預防醫學雜誌》,第26卷第4期,民國97年8月,頁295-296。

10 臧照輝、王毅錚、郝建軍等,〈某軍校防控甲型H1N1流感的幾點做法〉《解放軍預防醫學雜誌》,第28卷第3期,民國99年6月,頁209-210。

每3年進行B肝疫苗接種¹¹（研判應屬查漏補種或對高傳染性帶原者施予B型肝炎免疫球蛋白），以提高群體免疫力的作法。

3. 軍演維和預防接種：共軍近年多次參與非戰爭軍事活動（2008年汶川大地震、2010年玉樹地震與甘肅舟曲土石流救災等），並累積災防搶救經驗，針對此類任務壓力艱鉅，任務執行時程較長及作業環境衛生條件不佳等特性，對參與救災部隊施予日本腦炎、A型肝炎及破傷風疫苗等預防接種（汶川震災時也對災區民眾施予日本腦炎疫苗65萬劑，A型肝炎疫苗80萬劑¹²）。另外，共軍於聯合軍演前也針對演習區域自然環境和氣候條件調查，掌握當地疫病實況與可能的傳染病疫情，藉以施予衛生教育，並對參演官兵施予疫苗接種¹³。

「和平使命2009」中俄聯合反恐軍演於2009年7月在瀋陽軍區舉行，共軍即針對當地歷年發病率高、病情較重、影響較大，嚴重威脅參演官兵健康的腎綜合出血熱作為防治重點，對參演官兵施予腎綜合出血熱疫苗接種¹⁴。2007-2009年共軍赴非洲剛果、蘇丹之維和部隊即於出發前依序接種腎綜合出血熱、腦膜炎球菌、傷寒及日本腦炎疫苗等9類12劑次的疫苗接種¹⁵，結果在非洲執行維和任務期間，沒有發生上述腎綜合出血熱等4種傳染病的病例¹⁶，顯見預防接種確能有效保障執行任務部隊官兵的健康安全。

（二）共軍近年傳染病流行情況與防治作為

1. 疫病流行病學分析：文獻指出，1992-2005年共軍部隊主要傳染病主要為病毒性肝炎、痢疾、肺結核、水痘、麻疹、流行性腮腺炎與傷寒等數項，而其中嚴重威脅健康者仍以病毒性肝炎、痢疾與肺結核3類為主，統計約佔

11 程永虎，〈某部機關預防與控制傳染病的作法〉《解放軍預防醫學雜誌》，第26卷第3期，民國97年6月，頁214-215。

12 同註5。

13 李海龍，〈境外聯合軍事演習衛生防疫保障的做法〉《解放軍預防醫學雜誌》，第29卷第2期，民國100年4月，頁138-139。

14 尹忠傳、王峰等，〈中俄聯合反恐軍演衛生防疫保障的特點和做法〉《解放軍預防醫學雜誌》，第28卷第3期，民國99年6月，頁205-206。

15 王興剛，〈某部赴蘇丹維和衛生防病的主要做法〉《解放軍預防醫學雜誌》，第29卷第5期，民國100年10月，p374-375。

16 靳曉紅、劉元東等，〈赴非洲維和官兵多種疫苗應急接種的免疫效果〉《解放軍預防醫學雜誌》，第29卷第6期，民國100年12月，頁419-421。

傳染病發病總數的70%以上。

共軍傳染病流行病學分析中，人群分布以男性為主，季節分布以3-5月（春季）為高峰期，6-8月（夏季）次之，而呼吸道傳染病（78.6%）則為各類傳染病之首，腸道傳染病（18.8%）次之¹⁷。

2. 傳染病類型的改變：共軍1992年建立疾病監測系統，整合基層部隊傳染病發病情況報告（第二砲兵分析1992-2007年傳染病發病情況¹⁸與1992-2006年呼吸道傳染病發病情況¹⁹，空軍2000-2009年呼吸道傳染病發病情況²⁰，駐粵武警1981-2008年傳染病趨勢變化²¹，新疆軍區某部2006-2010年爆發疫情特點²²等），可以發現傳染病發病率呈現波動下降趨勢，

而不同傳播途徑的傳染病比重有了明顯的改變：腸道傳染病比例逐年降低，蟲媒及自然疫原性疾病比例雷同，而呼吸道傳染病、經血液及性行為傳播之疾病比例則逐年升高。

3. 運用「納入」契機，健全共軍疾控機制：共軍軍隊疾控機構於2005年納入中共公共衛生體系的統一建設，由共軍與地方合力執行疫病防治，依「平戰結合、統一規劃、明確職責、規範管理、突出重點、整體提高」的原則，建立全軍疾病預防控制中心、戰區疾病預防控制中心與部隊防疫中心的三級疾病預防控制體系²³。「總後勤部衛生部」與「全軍愛國衛生運動委員會」更依循中共前主席胡錦濤主題主線重大戰略思想，對「十二五」期間

-
- 17 孫海龍、馬純鋼、湯浩等，〈1992-2005年軍隊傳染病流行趨勢分析〉《解放軍預防醫學雜誌》，第24卷第5期，民國95年10月，頁317-320。
 - 18 郝永建、鄧致榮等，〈某部1992-2007年傳染病發病情況〉《解放軍預防醫學雜誌》，第28卷第3期，民國99年6月，頁193-194。
 - 19 郝永建、陶濤等，〈某部1992-2006年呼吸道傳染病發病情況分析〉《解放軍預防醫學雜誌》，第26卷第3期，民國97年6月，頁219。
 - 20 同註8。
 - 21 劉孝榮、孫春梅、明平良，〈武警某部28年法定傳染病病譜變化〉《解放軍預防醫學雜誌》，第28卷第3期，民國99年6月，頁195-196。
 - 22 李明、劉栓奎等，〈駐疆某部近5年爆發疫情特點及處置對策〉《解放軍預防醫學雜誌》，第29卷第4期，民國100年8月，頁289-290。
 - 23 曹務春、晁福寰等，〈我國軍事預防醫學學科新進展〉《解放軍預防醫學雜誌》，第29卷第1期，民國100年2月，頁1-5。

傳染病防治工作(中共稱疾控建設)明律健全疾控體制,完善預算方案,強化人才教育,改善工作條件與依法科學管理等²⁴要點,落實執行軍隊傳染病防治條例²⁵,以開創軍隊疾控建設的新局面。

三、共軍疫苗接種作業之弱點

(一) 預防接種法規久未更新

共軍1996年即制訂「軍隊預防接種管理辦法」,迄今已十餘年未修訂,期間共軍部隊編制已有調整,法規卻未能對應修正,執行權責未明。審視近年共軍部隊傳染病流行情況,顯見以呼吸道傳染病為多,雖然相關疫苗取得容易、效果可靠而且接種程序簡單,共軍卻未因勢加增²⁶,而預防接種異常反應之處置與鑑定作法也未依循中共頒訂法規增修,凡此種種,均顯示共軍未能順應時勢,修正現有預防接種政策。

(二) 新兵入營未落實「查漏補種」

新訓期間是新兵檢疫的黃金期(含家屬、

子女的疫情監控),落實查漏補種是減少疫情發生的重要措施,然而共軍部隊兵源來自南北各地,城市與農村的預防接種率差異性大,加上個體免疫狀況也有差別,容易成為疫病感染窩²⁷。

依共軍軍事醫學科學院疾病預防控制所2005年對新兵接種疫苗及免疫狀況調查報告²⁸顯示,55.3%新兵曾有疫苗接種史(23.7%不清楚是否曾接種疫苗),其中98.3%已接種B型肝炎疫苗,然而B肝抗體的陽性率僅達41.9%,尤以農村子弟為低;B型肝炎至少需接種3劑,判斷陽性率低之成因極可能是未完成全程接種,或為農村接種環境不佳,未能有效接種發揮效用,而由於B型肝炎在共軍部隊發病率居高不下,對部隊新兵進行B型肝炎疫苗查漏補種有其實質意義。

此外,肺結核在共軍部隊的盛行率一直居高不下,除了部隊生活環境不佳外,推論也與未能貫徹「查漏」有關。目前中共查漏補種

24 方國恩,〈圍繞主題主線積極創新發展-努力開創軍隊疾病預防控制機構建設新局面〉《解放軍預防醫學雜誌》,第30卷第1期,民國101年2月,頁1-4。

25 范順良,〈認真貫徹執行“十二五”規劃-努力開創軍隊愛國衛生工作新局面〉《解放軍預防醫學雜誌》,第29卷第2期,民國100年4月,頁79。

26 劉京梅、賈紅、孫走南等,〈我軍免疫規劃工作現狀及建議〉《解放軍預防醫學雜誌》,第29卷第3期,民國100年6月,頁157-159。

27 同註22。

28 劉京梅、賈紅、王勇等,〈新兵接種疫苗及免疫狀況調查〉《解放軍預防醫學雜誌》,第29卷第3期,民國97年6月,頁192-193。

之疫苗多為針對兒童設計，而部隊是以成年人為主，相關疫苗之接種劑量與接種程序也存有討論研究的空間。

（三）缺乏完善的疫苗冷儲設備

疫苗在運送、儲存等各階段均需適溫保存（多為4-7°C，且不可冷凍），共軍雖已建立新兵入伍接種規劃，迄今未妥善建置疫苗保存所需之冷儲輸具與冷藏庫²⁹，多是要求運輸配送途中盡量縮短未冷儲之時間，或依賴地方機構協助疫苗儲存（各儲存點放置時間不超過1個月），然而未定時保養、未確保適當溫度之冷藏儲存設備，也無法保證疫苗的品質，嚴重影響接種成效。

（四）預防接種作業人員素質不一

部隊傳染病監控及預防接種的執行，有賴作業人員確實執行，各級均要求「狠抓」作業人員按法規執行疾病防控，然而共軍目前傳染病的發病率（盛行率）卻是處於狠抓就下降，放鬆則上升的不穩定狀態³⁰。統一預防接種作業人員的素質，落實殷切宣導與協助疫苗接種的必要性與正確觀念，是讓預防接種順利進行的必要條件；此外，持恆流行病學

人才的培養與加強專業實驗室的設置，將更有助於預防醫學的發展。

（五）缺乏即時疫病調查與流病研析

學者對於呼吸道傳染病的防控策略建議多是早發現、早報告、早隔離及早治療。鑑此，共軍於2003年嚴重急性呼吸道症候群（SARS，中共簡稱非典）流行期間緊急開通疫情信息傳報網絡，作為共軍傳染病疫情報告網絡，宣稱疾病監控資料向上彙整傳遞的時效可由平均5天縮短到1天³¹，然而疫情漏報、隱瞞不報的現象仍然屢見不鮮，無法據以提供疫情控處指導與建議，時見疫病「悶燒」情事，更無法對疫病病源之流行病學及預防接種作業即時監測與施予考評。

參、我國疫苗接種現況

一、我國自1948年引進白喉類毒素，開啟國民健康防護的新頁³²，1954年開始供應白喉破傷風百日咳混合疫苗（DTwP），1989年時白喉與破傷風案例即獲得有效控制，1965年大規模採用小兒麻痺口服疫苗（OPV），至

29 盧娟、閻永平、王波等，〈某區部隊疫苗冷鏈環節運行狀況調查〉《解放軍預防醫學雜誌》，第26卷第4期，民國97年8月，頁301。

30 孫海龍、馬純鋼等，〈軍隊傳染病流行趨勢分析與防治對策〉《解放軍預防醫學雜誌》，第28卷第6期，民國99年12月，頁391-393。

31 劉莉、李永峰等，〈空軍部隊傳染病報告的現狀與建議〉《解放軍預防醫學雜誌》，第26卷第6期，民國97年12月，頁448-449。

32 行政院衛生福利部，〈我國預防接種政策推行歷程〉，<http://www.cdc.gov.tw/>，民國102年3月。

2010年3月全面提供接種白喉、破傷風、非細胞性百日咳(DTaP)、B型嗜血桿菌與不活化小兒麻痺五合一疫苗。1984年7月提供B肝抗原陽性HBsAg(+)媽媽之新生兒免費接種血漿疫苗,成功降低B型肝炎帶原率,更開創運用預防接種降低癌症發生率的新紀元。

我國現行嬰幼兒公費疫苗計有B型肝炎疫苗(3劑)、白百破、B型嗜血桿菌與不活化小兒麻痺五合一疫苗(4劑)、卡介苗(1劑,出生滿24小時,體重滿2,500公克以上即可接種)、水痘疫苗(1劑)、麻疹、腮腺炎、德國麻疹混合疫苗(2劑),日本腦炎疫苗(4劑)、流感疫苗及13價結合型肺炎鏈球菌疫苗等8類,可說是

「8苗14病」。此外,也有口服輪狀病毒疫苗、肺炎鏈球菌疫苗及A型肝炎疫苗等自費疫苗。

二、我國幼兒預防接種完成率均達91.65%以上³⁴,國小新生入學預防接種(補種)完成率則達97.43%以上(日本腦炎疫苗第3劑完成率)³⁵。成人公費預防接種項目,則包含65歲以上,每年接種1劑季節性流感疫苗及75歲以上,接種1劑肺炎鏈球菌多醣體疫苗等2項;並建議視感染風險自費接種成人百日咳疫苗/白百破混合疫苗、流感疫苗、B肝疫苗、A肝疫苗、肺炎鏈球菌多醣體疫苗與人類乳突病毒疫苗等³⁶。

三、行政院衛生福利部傳染病防治諮詢



圖一 民國58年臺灣省衛生處提供小兒麻痺口服疫苗接種³³

33 數位典藏與數位學習聯合目錄,〈臺北縣小兒麻痺口服疫苗接種〉, <http://catalog.digitalarchives.tw/item/00/31/a1/cf.html>, 民國58年3月。

34 衛生福利部疾病管制署,〈全國幼兒各項預防接種完成率〉, <http://www.cdc.gov.tw/>, 民國102年5月。

35 衛生福利部疾病管制署,〈全國國小新生查卡預防接種完成率〉, <http://www.cdc.gov.tw/>, 民國100年9月。

36 衛生福利部疾病管制署,〈成人預防接種建議時程表〉, <http://www.cdc.gov.tw/>, 民國102年5月30日。

圖二 季節性流感疫苗接種宣導短片³⁷

委員會預防接種組(Advisory Committee on Immunization Practices, ACIP)成立於1986年，設置目的在促進全國預防接種工作之順利推行，另我國預防接種受害救濟作業可由疑似預防接種受害個案填具申請書(提出受害佐證資料)，交至接種地衛生局(所)協助送預防接種受害救濟審議小組會議辦理審核(6-9個月內完成)作業，符合救濟條件者，即由財團法人藥害救濟基金會一次撥付救濟金³⁸，救濟作業流程圖如圖三。

四、我國預防接種達成率高，已廣植疫病對抗的免疫深厚基礎，國軍新兵入營時，未再施予一般常規接種，每年僅針對醫療工作(含衛生單位相關防疫人員)、空勤、潛艦人員、食勤人員(含採買)及密閉空間工作(密

閉空間係指地下室或坑道等，無法開窗接觸室外之工作環境)等特殊職務人員施予流感疫苗接種。

國防醫學院歷年均辦理海外志工團，102年(15員)至柬埔寨從事醫療服務、家庭訪問(宣導公共衛生知識)及兒童教育(改善文盲提升求知慾)，出發前均先期完成當地流行病學疫情調查(流行疫情為H5N1，通報14例、9例死亡及登革熱，通報4,464例、22例死亡)，志工人員並分別接受黃熱病、A型肝炎及破傷風等疫苗接種。

五、我國傳染病防治法於2009年修正公布第27條條文，明訂中央主管機關為推動兒童及國民預防接種政策，應設置基金，辦理疫苗採購及預防接種工作；第28條規定預防接

37 中央流行疫情指揮中心，〈新流感防疫即時通〉，<http://www.h1n1.gov.tw/>，民國98年12月12日。

38 衛生福利部疾病管制署，〈預防接種受害救濟作業流程〉，<http://www.cdc.gov.tw/>，民國102年7月23日。

種業務及因應疫情防治實施之特定疫苗接種措施，得由受過訓練且經認可之護理人員施行；第30條，因預防接種而受害者，得請求救濟補償。以上諸般預防接種規定均詳訂於傳染病防治法，並依防治體系、傳染病預防、防疫措施、檢疫措施及罰則等章節，條列明律我國傳染病防治應有作為，確維國人健康。

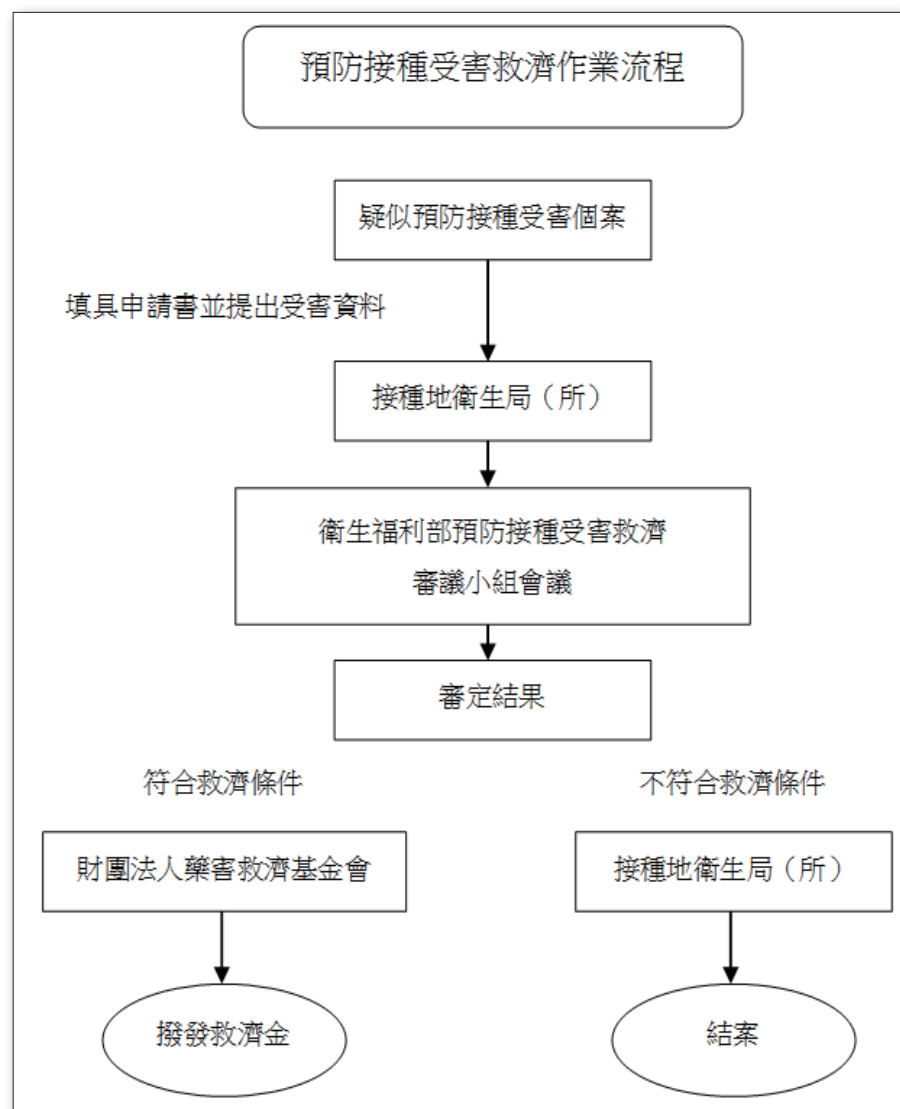
肆、國、共傳染病防治之比較

整合前述我國、中共於預防接種、傳染病防治之現況，可見國、共於傳染病防治上的著眼點均具相當戰略高度，惟因自然、地理及人文等因素，仍有政策與執行上之差異。

一、預防接種疫苗類別

現行我國公費預防接種「7苗13病」，中共則是「9苗12病」，由疫苗種類及預防疾病之差異，可見中共仍未採用新一代、副作用較少的混合疫苗；而疫苗種類多，代表需拉長接種間隔時程，或需設計良好的接種時序，才能讓疫苗發揮最大防護效用，國、共預防接種疫苗種類如表一。

為促進國民免疫力，衛生福利部也持續免疫力血清流行病學調查及疫苗成本效益分析相關研究³⁹，此外，近年民眾也非常關注預防接種所產



圖三 預防接種受害救濟作業流程 (資料來源：本研究整理)

生之異常反應，中共於2005年頒布預防接種異常反應鑑定及疑似異常反應監測等相關法規，併有異常處置具體補償作法⁴⁰；我國則整合傳染病防治法第30條及預防接種受害救濟基金徵收及審議辦法，律訂相關作法以保障民眾接種安全。

二、預防接種及追蹤補種執行作為

中共近年已由相關研究發現部隊疫情發生可歸責於預防接種不落實，推論執行人員素質不一與疫苗未落實冷儲輸運為其主要原因，進一步分析共軍兵力組成可知，目前青壯年兵力出生時期正值中共預防接種工作剛起步（1978年「4苗6病」，2002年始加入B肝疫苗成為「5苗7病」），城市與偏遠農

村預防接種作法存在一定程度差異，致生不少「漏種」人員⁴¹，影響群體免疫成效，加上未能落實入營篩檢及疫苗補種（補種疫苗未採用成人型，多是兒童型），疫情爆發情事時有所聞。

反觀我國預防接種執行人員素質佳、疫苗冷儲管制完善⁴²，幼兒預防接種完成率達92.2%，國小新生入學補種完成率則達97.43%以上，補種可有效減低疫病爆發發生率，衛生福利部更已詳列成人建議自費接種疫苗項目與期程，彌補隨接種時間加長而逐漸消失之疫病抗體⁴³。

三、傳染病監控機制

共軍自SARS後所建立之疫情信息直報

表一 國、共預防接種疫苗種類一覽表

區分	常規預防接種（依預防接種時程排序）	部隊預防接種（補種）
我國	B型肝炎疫苗，卡介苗，白喉、破傷風、非細胞性百日咳、B型嗜血桿菌與不活化小兒麻痺五合一疫苗，水痘疫苗，麻疹、腮腺炎與德國麻疹混合疫苗，日本腦炎疫苗及流感疫苗。	季節流行性感冒疫苗
中共	B型肝炎疫苗，卡介苗，百日咳、白喉、破傷風三合一疫苗，小兒麻痺疫苗，麻疹疫苗、德國麻疹、腮腺炎三合一疫苗，流行性腦脊髓膜炎，日本腦炎疫苗及A型肝炎疫苗。	流行性腦脊髓膜炎疫苗、破傷風類毒素與卡介苗
（資料來源：本研究整理）		

39 衛生福利部疾病管制署，〈充實國家疫苗基金及促進國民免疫力第二期計畫〉，<http://www.cdc.gov.tw/>，民國102年10月8日。

40 同註5。

41 同註8。

42 衛生福利部疾病管制署，〈疫苗冷儲管理衛教單張〉，<http://www.cdc.gov.tw/>，民國101年5月。

43 中華民國周產期醫學會，〈新手媽媽應該知道的事（衛教手冊）〉，民國99年。

網絡，宣稱可加快信息傳遞至中共CDC的時效，其中卻不含漏報及隱匿不報之個案，也代表傳染病監控機制仍未臻完善。依我軍2009年修頒國軍突發傳染病疫情監控調查處理及通報作業要點，重大（緊急）傷病於第一時間後送，並循8大管道（主官、主管、業管、戰情、軍督、保防、督察及士官長）及「先口頭後書面、先初報後詳報、邊處理邊回報」原則處理，以尋求專業協處。

國軍傳染病防治係分送醫、隔離、疫調、衛教、消毒、投藥、自主、監測等8個面向，部隊為團體生活，官兵朝夕相處，遇傳染性疾病，易生群聚感染，不僅危害官兵健康，折損部隊戰力，而且容易引起媒體關切，甚至誇大報導，徒增防疫作業困擾，平時作好預防接種及新兵入營篩檢，才是傳染病防治的第一步，你我健康保障的一大步。

四、官兵健康管理

近年已有共軍院校單位彙整過往經驗，升級以往只對部隊官兵體檢的傳統做法，建立以家庭為單元的家庭健康檔案⁴⁴，邀請駐軍醫院及地區醫院至單位為官兵和家屬子女體檢，除改善體檢項目單一化、形式化與品質低下等弊病，並對體檢結果進行綜合分析

建議。

國軍目前尚缺乏家庭式健康管理的作法（近年僅止於新型流感高峰期，調查、管制自疫區返國親友健康狀況），因應組織變革，為彰顯軍醫存在價值，已從「傷病醫療」、「健康維持」邁向「強健促進」，可討論整合民間地區醫療與國軍醫療體系健保資料庫內健康管理資訊，審慎評估「家庭健康管理」試辦試行的可能性。

五、預防醫學人才培訓

共軍近年著眼於加強預防接種人員的技術培訓、考核和評價，提升執行傳染病專業防治人員的學歷（碩、博士人數增加），以及軍事預防醫學科學研究的補助（近年已補助620項計畫課題⁴⁵）。然而共軍基層部隊日常性事務較多，往往強調傷病醫療（可立即看到成果），卻忽略防疫作為（需持久性、多面向的執行），導致預防醫學、衛生防疫工作無法經常、有制度的執行⁴⁶。這個面向的實況與我軍有其類似之處，現行部隊人員縮減，即使國軍近年不斷培養預防醫學相關人才，基層醫衛幹部往往忙碌於各項行政業務，而疏於預防醫學的落實執行。

44 陶成玉、王洪飛、邢長江，〈某軍隊院校做好新時期衛生防疫工作的做法與體會〉《解放軍預防醫學雜誌》，第28卷第5期，民國99年10月，頁365-366。

45 同註25。

46 姜國華、鄭敏，〈某部基層衛生防疫工作現狀及對策〉《解放軍預防醫學雜誌》，第30卷第2期，民國101年4月，頁131-132。



圖四 國軍新訓單位新兵體檢服務 (作者拍攝)

伍、國軍傳染病防治策進建議

一、入營新兵接種史再篩檢

我國雖已在預防接種建立完善的作業程序，然可由國小新生入學預防接種(補種)作業，日本腦炎疫苗第3劑完成率僅達97.43%的統計資料裏，推論仍有漏網之魚。以102年徵兵及齡男子16萬6,033人⁴⁷推估，至少有4,267人以上未完成日本腦炎疫苗接種，未能於接種時程內完成疫苗預防接種或接種不完全(B型肝炎疫苗需接種3劑，日本腦炎疫苗需4劑)者，即可能感染相關疫病，而與指標個案接觸者，即存在感染之風險。

考量國軍部隊仍時聞入營新兵之結核病

與流行性感冒傳染案例，並參酌共軍新兵入營後，因預防接種不完全及城市、鄉村兵員免疫狀況差異性大等因素，常致生疫情爆發情事，建議國軍新兵入營(包含義務役與志願役)於新訓期間，應再次詳實調查預防接種史及落實傳染病(尤其是呼吸道)篩檢，以確保健康的兵力來源，維持國軍戰力不墜。

二、明律預防接種配套措施

依筆者過往任職陸軍航特部醫政官的經驗，有為數不少的空勤人員對於每年接種流感疫苗抱持著兩難的態度，依國軍航空醫務教範第二章第十四節飛行與用藥問題02052-四規範，包括流行性感冒、肝炎、麻疹、和腮腺炎等疫苗的接種後，因可能會導致肌肉疼

47 中華民國內政部統計處，〈102年第28周內政統計通報(102年徵兵及齡男子兵籍調查結果)〉，<http://www.moi.gov.tw/>，民國102年7月13日。

痛、腫脹、發燒、和倦怠等不良反應，建議於非飛行日注射，否則當天必須暫時停飛⁴⁸。

飛航部隊任務繁重，每月飛行時數是空勤人員亟須掌握分配的，扣除一般例假日及必要公務，若再因流感疫苗的接種而停飛，勢必壓縮當月的表排飛行時數。建議明訂疫苗接種安排於休假日前，或接種當月可依律調整飛行時數等相關配套措施，以周全國軍照顧空勤、潛艦及密閉空間作業等特殊職務人員的良善美意。

三、妥善運用預防醫學培訓成果

預防醫學為軍醫之本，預防重於治療是亙古不變的至理，國軍預防醫學作得好，部隊官兵行軍操演就沒煩惱。國軍歷年均秉「為用而育、計畫培養、預劃派職」原則⁴⁹培訓預防醫學相關人才，除可擇優運用於醫療衛勤各項疫病防處，維護營區環境衛生，杜絕病媒孳生疫病等預防醫學作業，亦可教育官兵保健知識、自救互救技能⁵⁰，亦或任用為高司幕僚，賦予衛勤政策研擬與策進的責任，惟應提醒渠等切勿鎮日埋首行政業務，而略視預防醫學本職。

共軍近年對衛勤支援保障的著眼點，已從單純保障部隊官兵傷病救治，轉向健康維

持，甚或強健促進，並站在兼顧共軍與民眾生命健康的戰略高度，要求以更高的標準提升平、戰時衛生防疫防護的綜合保障能力⁵¹。國軍在既有的領先基礎上，縱然面臨能量減縮，更應積極提升官兵醫衛專業，運用定期專業複訓、安排參訪及腦力激盪論文研究撰擬營隊，最大限度地發揮衛勤保障效益。

四、整合訂頒國軍部隊預防接種、傳染病防治作業法規

國軍目前傳染病防治處理與通報作業，主要係依循政府傳染病防治法與傳染病防治法施行細則辦理，歷年部頒重要法規計有2009年修頒「國軍突發傳染病疫情監控（含不明原因發燒）調查處理及通報作業要點」，2009年「國軍肺結核防治作業實施規定」，2009年「防治H1N1新型流感實施計畫」、2011年修頒「國軍人員體格檢查作業規定」、2011年「國軍特殊職務人員100年度流感疫苗接種作業規定」及2013年「防治H7N9流感實施計畫」等。其中傳染病處置作為多有重疊累述，而隨著組織變革，各項防治政策亟需整合運用；目前國軍部隊預防接種相關法規，只有流感疫苗接種規定，未明文列述類似美軍應急接種及防生物戰接種之規定，相關

48 國軍航空醫務教範（第二版），國軍準則-專業-軍醫-〇〇三（國防部），民國96年4月12日，頁2-47。

49 國軍衛生勤務教則，國軍準則-專業-軍醫-01（國防部），民國103年8月13日，頁4-2-5。

50 國軍103年度預防保健業務講習參考資料，第一章衛勤作業核心功能與定位（國防部），民國103年1月，頁1。

51 同註24。

整備略顯不足。

五、因應未來戰爭型態，建立疫病防處智庫

未來戰爭型態無可避免的將是高科技局部戰爭，當然其中也包含了生物戰劑的攻擊。應對未知生物攻擊的最佳對策，就是平時預作應變整備，優先掌握生物戰劑的可能病原體（細菌、病毒或毒素等）、感染途徑（呼吸道、腸胃道或接觸感染等）與因應對策（裝備防護、流病疫調、預防性投藥及疫苗整備等），並加強軍方、政府及民間疫病防處研發機構（國防醫學院預防醫學研究所、衛生福利部疾病管制署、中央研究院、國家衛生研究院及國光生物科技公司等）之資訊交換與互助合作，定期整合研析、演練，以建立疫病防處資料庫與應變機制作業流程。

威脅官兵健康。鑑此，傳染病防治絕對是部隊衛生保健的工作重點，我國可效法海外明確分類預防接種為常規接種、應急接種與防生物戰接種等類別，運用政策完善、效果良好且妥慎監測的疫苗接種規劃來防處傳染病的流行。

軍醫人員的價值隨著時代演變，早已脫離傳統被動式的傷病救治，進化至「健康促進」，主動掌握、服務每位官兵的身心靈健康。國人重視天倫，每位家人都是國軍強力的後盾，照顧官兵當然更要照顧官兵的家庭眷屬，與國家衛生福利單位合作，從「預防接種家庭化」做起，以高疫苗接種率達到群體免疫的效果，循序漸進提供以家庭為單元的國軍家庭式健康管理服務，促進全民健康，保障國家安全。

陸、結論

世界衛生組織（WHO）把健康定義為「生理上、心理上和社會上完全安寧美好的狀態，而不僅僅是免於疾病或虛弱」，健康是每位官兵弟兄應享有的權力與義務，我輩軍醫人員兢業而努力的目標就是做好預防醫學，將「預防重於治療」的觀念及知能深植每位官兵心中。部隊官兵是一個特殊的族群，每日朝夕相處、團體生活，更要執行戰備演訓、災防應援等任務，生、心理的負荷極大，遇傳染疾病，稍有不慎，亟易發生群聚感染，嚴重

作者簡介

杜育俊少校，國家護理師考試合格，陸軍後勤訓練中心志願役預官88年班、國防醫學院微生物暨免疫學研究所碩士93年班、生命科學研究所博士101年班，曾任職陸軍航空特戰指揮部、陸軍第八軍團指揮部及陸軍司令部後勤處軍醫組，現任陸軍後勤指揮部軍醫處軍醫行政官。