

——楊策淳、陳信傑——

國軍「軍陣醫學」發展現況與未來展望

提要

- 一、106年國防報告書中指出：「軍陣醫學 (Military Medicine) 係迥異於一般臨床醫學的學科，它是一門涉及軍事作業人員之身心健康促進、疾病預防、緊急救護與臨床照護等專業科學之整合型應用醫學」。「軍陣醫學」為醫學學科之一環，其主要特色在於軍隊為肆應平、戰時狀況實需，所發展出的一門獨特且專門性的學問。因此，我國軍必須持續推動「軍陣醫學」與「衛生勤務」發展，才能面對各項安全威脅及挑戰。
- 二、近年來，世界各國軍方都將「軍陣醫學」列為重點發展目標之一，其研究重點包括航空與海底醫學、戰術戰傷救護、核生化防護、選兵、精神醫學、軍隊健康促進（預防保健）與軍隊衛生等主題，以照顧所有軍中官兵人員健康及確保安全。
- 三、未來，我國軍須不斷汲取世界各國有關「軍陣醫學」新知與資訊、更新教育及訓練準則、器材與培育師資、運用共通醫療衛勤資訊平臺、研改符合任務特性之軍醫裝備，並強化衛勤官兵戰術戰傷救護技能與落實聯合衛勤支援演（訓）練，提升整體作業效能，以有效遂行戰備整備與救災任務，達到「衛勤有效支援作戰」之目標。

關鍵詞：軍陣醫學、衛生勤務、戰術戰傷救護、創傷後壓力症候群

圖片來源：青年日報

壹、前言

軍醫制度是軍事體制的重要內容，而軍隊中針對官兵預防保健工作、疫病、環境研究與改善等作為亦即「軍陣醫學」。我國古代先秦時期，軍隊中已出現掌管醫藥或醫治士兵相關職務人員，這是軍醫制度的起源；兩晉南北朝時期，軍醫一詞正式於史料出現，並設置明確官職，至此軍醫制度正式確立；從唐代中後期，中央及地方醫事機構開始擔任軍隊的醫療工作；宋、金、元朝，關於軍醫制度的規定更加細緻，並出現地方性軍醫院（醫藥院）；明、清時期航海軍醫也在軍隊中設

立，¹ 之後軍陣醫學也仿效歐、美各國，並蓬勃發展迄今。

106年國防報告書² 中指出：「軍陣醫學（Military Medicine）³ 係迥異於一般臨床醫學的學科，它是一門涉及軍事作業人員之身心健康促進、疾病預防、緊急救護與臨床照護等專業科學之整合型應用醫學」。「軍陣醫學」為醫學學科之一環（以醫學為基礎發展出的一門醫學專業），^{4、5、6} 與「衛生勤務Health Service」同屬軍中事務之一部，其主要範疇與一般的醫學領域不同，在於平時或戰爭特殊狀況下，為因應軍事環境實需，所發展出的一門獨特且專門性的學問，且加上科技日新月

- 1 邱雲飛，〈中國古代軍醫制度探析〉《軍事歷史研究期刊》，西元2014年第2期，<http://mall.cnki.net/magazine/Article/JLSY201402008.htm>，檢索日期：西元2017年12月5日。
- 2 《中華民國106年國防報告書》（臺北：國防部，民國106年12月），頁120。
- 3 軍陣醫學係迥異於一般臨床醫學的學科，是一門涉及軍事作業人員之身心健康促進、疾病預防、緊急救護與臨床照護等專業科學之整合型應用醫學，可細分為戰場、航空、海軍作戰、水下暨潛艦、戰鬥精神等不同領域之專科醫學。平時藉落實官兵健康自主管理、營區健康促進及預防保健、軍隊公共衛生及傳染病防治、軍事職場作業風險管理、優化戰場心理素質等預劃性作為，提升官兵體能戰技暨部隊戰力；戰時側重於戰術戰傷緊急救護與快速後送、紓解官兵戰場壓力與焦慮、確保戰區醫院大量戰傷之醫療能量及保持血品與藥材補給通暢等作業，以發揮整體有生戰力暨維護官兵士氣。
- 4 軍陣醫學一詞，包含許多內涵，其意旨為醫療專業中職業醫學的一專業分支，主要是對於官兵、水手及其他服務成員的醫療危害與需求（預防與介入治療）等，[Http://en.m.wikipedia.org](http://en.m.wikipedia.org)，Military Medicine. p. 3-4，檢索日期：民國106年5月5日。
- 5 游太郎，〈軍陣醫學：戰時救死扶傷〉《自由時報》，民國102年4月13日，地方新聞版。「軍陣醫學」為21世紀國防學發展目標及特色之一，和一般醫學的發展方向不同，主要是以軍隊的醫療救援為主要任務，平時也可支援一般醫療。其為醫學的一支，重視在軍隊戰爭特殊狀況，以適應戰場上的救死扶傷需要。研究及發展重點包括航空、潛水、戰傷、選兵及精神醫學等主題，以照顧所有軍中部隊人員健康，是軍陣醫學的重要課題。
- 6 〈軍陣醫學資源〉，國防醫學院，[Http://www.ndmctsgh.edu.tw](http://www.ndmctsgh.edu.tw)，檢索日期：民國107年2月1日。

異及戰場景況變化快速，更使這學問顯得相當重要與不可或缺。⁷ 近年來，世界各國軍方都將「軍陣醫學」列為重點發展目標之一，其研究重點包括航空與海底醫學、戰傷救護、核生化防護、選兵、精神醫學與軍隊健康照護（預防保健、健康促進及聽力防護）等主題，以照顧所有軍中官兵人員健康及確保安全。⁸ 因此，「軍陣醫學」之發展與前瞻規劃，即代表著軍隊維繫戰力（人員100%健康即代表指揮官有100%戰力可投入戰場上）之關鍵指標之一，故世界各國均積極投入「軍陣醫學」領域研發與精進，藉以維繫軍事力量不墜。

貳、軍陣醫學發展歷史

「軍陣醫學史」之發展過程，就如同醫學史一般的豐富，最早可被追溯至西元前4千多年的亞述、巴比倫及埃及時期戰爭之中，⁹ 而隨著新式武器更新及科技發展，使軍隊中傷患照護越顯不易，其後古希臘人運用救護士兵及護士照顧受傷患者；古羅馬軍隊則有系統、組織的運用外科醫師投入戰場。西元

400年至1500年）開始對於軍隊士兵健康與公共衛生較關注，發展出較大規模醫院與診所，也著重醫療訓練；另一方面，隨著歐洲各國對戰場醫療、創傷照護與傷患後送等方面改善，並運用外科醫師及建置區域醫療院所等方式，提供戰傷官兵醫療服務，有效提升傷患存活率。尤其近兩百多年來，世界各國則對於戰場傳染病預防、健康促進（Health Promotion）、戰術戰傷救護（Tactical Combat Casualty Care, TCCC）、傷患後送（Casualty Evacuation, CASEVEC）與沿途照護（En Route Care）、復健醫學、公共衛生、聽力防護、腦損傷及精神醫學（含自殺防治）等軍事醫療、衛勤支援與教育訓練等面向有著極大的進步與前瞻發展，¹⁰ 以下就英、美、中共及我國之「軍陣醫學」及「衛生勤務」歷史發展重點描述：

一、英國

醫學歷史相當久遠，可追溯至西元370至460年前哲學家希波克拉底（Hippocrates）之著作。隨著英國在海外版圖的擴張，軍醫、船醫或等，將醫學延伸發展，並在17至18世紀的新古典醫學思潮中復興，¹¹ 以下就較具歷史之

7 《○○機構○○教則》（臺北：國防部，民國103年8月），頁1-1-1。

8 同註5。

9 〈醫學史〉，維基百科，https://en.wikipedia.org/wiki/History_of_medicine，檢索日期：民國106年5月6日。

10 Frank W. Stahnisch, *Military Medicine*, 19 APRIL, 2015, p. 1-3.

11 Mark Harrison, *Public Health in British India: Anglo- Indian Preventive Medicine, 1859-1914*, p. 36-59, *History of Science* 25 (1987): 359-394.

各重大事件^{12、13}摘述如后：

- (一) 英國內戰期間(1642至1651年)，國家議會首次認為應對士兵的照護有必要職責，並於倫敦成立軍方醫院(Savoy Hospital)。
- (二) 1653年，葡萄牙戰爭期間，英國建立第一座傷患收容站，針對戰傷官兵實施診治；1690年，首座機動式野戰醫院成立，可貼近戰鬥，並對受傷官兵快速療治，有效提升患者存活率；1702年，英軍於戰場成立飛航醫院，用以治療及轉送傷患至最近之野戰醫院。
- (三) 1789年，英國建立第一座軍醫院，主要接收因戰爭從海外回送之傷患，而此時期引起士兵主要死亡原因是疾病。
- (四) 1857年護士南丁格爾對於戰鬥前線受傷士兵的照護與改善醫院內環境，後續成功催生英國陸軍健康系統，且建立護理訓練學校；1897年Almroth Wright於陸軍軍醫學校發展出傷寒疫苗。
- (五) 1944年，二次世界大戰期間，救護車及飛機廣泛地使用於傷患後送，加上增加野戰醫院機動性，大部分傷患於幾小時內接受治療，大幅降低傷患死亡率；1950年韓戰期間首度運用直升機後送傷患；1980年「創傷後壓力症候

群」首度被確認。

- (六) 2001年英國成立皇家防衛醫學中心，成為主要收療伊拉克及阿富汗戰爭之傷患；2003年研發新的創傷治療設備及急救流程；2007年發展出人工義肢技術，用以取代截肢士兵原來肢體；2010年迄今，英軍仍不斷研究與開發新的設備及方法用以照護受傷官兵，這也使英軍之「軍陣醫學」發展仍舊是值得前瞻與參考的國家。

二、美國

美軍軍語辭典中清楚地說明：「軍陣醫學，為一種專業，專注於大量傷患之外科管理，傳染病之預防與治療，特別是熱帶性疾病，及20世紀中，作戰軍事，例如潛艇及飛機等。軍陣醫學為軍事架構之一部分，醫療組織與指揮架構及管理系統，為戰鬥中各項重要交互作用因素之一。¹⁴」，以下就美軍各軍種之軍陣醫學與衛生勤務之發展實施說明：

(一) 美陸軍

1. 美陸軍之醫療衛勤支援模式係仿效英國，在美國革命戰爭時，軍醫記錄許多有關外科、預防醫學及藥劑使用等，這也是美國首次對於戰爭之軍醫出版相關書籍。
2. 1818年4月，美國國會重組美陸軍，並

12 Military Medicine Timeline-NHS Choices, [Http://www.nhs.uk](http://www.nhs.uk)., Accessed 2 Nov 2016.

13 William H. Crosby., A History of Military Medicine, N. Engl. J. Med. 1993, 328: 1427-1428.

14 Dictionary of American History, Military Medicine, The Gale Group Inc., 2013.

建立醫療部門。醫療軍官在1847年獲得軍事官階；直到1862年，由陸軍喬納森（Jonathan）建立目前醫療與傷患後送系統，其中包含醫療照護層級、階段、衛勤支援與傷患後送等制度。

3. John Shaw Billings在1870年代建議修訂海軍醫院系統，演變成當今美國公共衛生服務架構。

4. 1901年美陸軍建立護理軍團；1909年 Frederick F. Russell在美軍醫療學校發明美國傷寒疫苗；1911年美陸軍針對士兵施打疫苗，此為首次美軍對於傷寒全面性施打疫苗，也是主要造就傷寒致病率及致死率消失的主因；在第二次世界大戰期間，美空軍運用飛機對傷患後送及韓戰中使用直升機作為戰術性空中救護¹⁵等（如圖一）。

5. 隨著科技進步與精密武器發展，美陸

軍於近20年來積極發展及研究有關「戰術戰傷救護訓練」、「創傷性腦損傷」、「外科手術暨燒燙傷」、「自殺防治」、「醫療資訊系統」及「官兵健康促進」等，將軍陣醫學更加推進支撐國防戰力之目標。

（二）美海軍

1. 1842年建立醫療及外科局；1898年才有醫療軍官官階與旗幟；海軍醫療學校建立於1902年，1903年開始，海軍要求官兵均須做年度身體檢查，此建立了多方面身體檢查計畫之前驅。

2. 隨後在1986年美海軍醫療船仁慈號（USNS Mercy T-AH-19，如圖二）開始服役，該船艦只要70人操作即可運轉，可提供1,000床以上病床，船上具備核磁共振、放射線醫療設備、燒燙傷病房、牙醫室等，曾參與各項國際人道救



圖一 美軍使用直升機於傷患後送

（資料來源：同註9）



圖二 美軍仁慈號醫療船艦

（資料來源：同註12）

15 沈新賢、趙淑貞，〈直升機醫療救護制度與護理人員應具之能力〉《臺灣護理雜誌》（臺北），第59卷第3期，民國101年6月，頁11。

援等任務。

3. 近年來，美海軍針對「水下作戰」之海底醫學、獨立艦艇醫務士 (IDC) 等投入大量人力與經費，實施訓練與研究，此對於美軍境外作戰兵力之投射與戰力維持，無疑地作為堅實且強大後盾。

(三) 美空軍

1. 航空學開始於1917年，隨著第一次世界大戰，美國陸軍建立研究實驗室及飛行軍醫學校，Louis H. Bauer是首位學校指揮官，於1926年寫下第一本美國航空醫學教科書，並成為美國商業部第一個民間航空醫學主管。
2. 1936年，美國空軍建置第一座離心機，用以研究加速對於人類之影響。1949年，空軍建立獨立的醫療部門；1950年航空醫學學校開始了對於飛行影響的生物性研究，空軍軍官也在國家航空暨太空管理中心開始主要醫學研究；1954年，因為John Paul Stapp的研究發現現今有關空中突然加速之失事受傷，故空軍將研究置重點於人體測量學、人類因素、儀器設計及振動影響忍受程度等。
3. 近十幾年來，世界各國在航太領域，無不挹注大量人力及經費在研究發展，特別是「航空醫學」相關課題，例如：「飛

行員缺點免計」、「飛行頭盔設計」、「噪音防護」及「空間迷向」等。

三、中華人民共和國（古代稱中國）

眾所周知，軍事醫療制度對於部隊戰鬥力的維繫相當重要，中國軍事醫療制度之歷史¹⁶甚為久遠，以下就其發展與變遷重點概述：

- (一) 春秋戰國時期：春秋戰國時代的諸侯將帥為取得戰爭勝利，已注意到士卒的健康。史記中《司馬法·仁本篇》：「敵若傷之，醫藥歸之」，可見當時部隊中已設有掌管醫藥人員。
- (二) 西元前80年出土文物及漢簡，證明漢代有專門掌管醫藥的軍醫，並已略具醫院的雛型。在《漢官》曾記載：西元前1世紀，已設置宮醫衛士用以掌領軍隊醫藥。
- (三) 中國衛勤制度始於清光緒28年引進西醫成立軍醫學堂，從事軍醫人才培養與軍陣醫學發展。民國26年抗戰時期，中央責成軍醫學校成立預備團，軍政部辦理戰時衛生人員訓練所接續八年抗戰至轉進臺灣，雖醫療人員素質暨裝備均有所改善，惟尖端科技、武器與資訊發展快速，傳統醫療與衛勤作業自難因應。¹⁷

16 鐵血網，〈中國古代軍事醫療制度〉，中國國學網，<http://www.confucianism.com.cn/html/lishi/11485336.html>，檢索日期：民國106年5月5日。

17 林承平編著，《衛勤新境界》（臺北：陸軍衛生勤務學校，民國71年5月），頁7-8。

(四) 綜上有關軍事醫學的史料較少，但僅就文獻記述和出土文物，隋唐至宋代後，軍隊中設置軍醫的制度乃漸完備。直到清末將西方軍隊的編制制度、訓練方式、兵器器械等全面引進當時的中國，軍醫成為軍隊中的固定編制員額，故軍事醫學亦是近代中國在引進或師法西方國家技術之一例。

四、我國

由於現代科技發展日趨精密，新式武器不斷改變戰爭型態，且造成之傷亡狀況較古代傳統武器複雜且嚴重，是以軍隊衛生勤務之任務日益艱鉅，¹⁸以下就我國「軍陣醫學」發展實施概述：

(一) 我國「軍陣醫學」發展，起源自中國古代，並由大陸遷臺延續迄今。我國一貫重視軍事醫學建設，建軍初期（西元1950-1982年）設立衛生勤務學校，並在學校中教授有關衛生勤務學、戰傷外科學、軍隊衛生學、流行病學、藥材供應管理學、核子、化學與生物武器傷防護醫學、航空醫學及潛水醫學等課程。

(二) 近代中國有系統且逐步全面引進西方軍事醫學方式、制度及教育於軍隊，始於李鴻章的北洋海軍及清末的新建陸軍。有別於中國傳統的中醫，近代西方醫學中較為強調的臨床外科醫療方

式，較符合現代軍事戰鬥，人員因負傷所需的立即處理，方能大幅降低軍隊中傷員的死亡率與傷後復原的速度。

(三) 民國成立後，軍事醫學快速發展，中央除訂頒「戰時衛生勤務綱要」外，並大量招訓社會青年及民間醫事人員，以培育軍隊衛勤人員。此外，抗戰後將軍醫學校與衛勤訓練所合併成立「國防醫學院National Defense Medical Center, NDMC」，並先後於該院內建立軍事醫學科學、航空及海底醫學研究所和創傷外科部門（國防醫學院附屬醫院）等專門科技研究之學術單位及機構，這些單位與機構主要研究解決現代戰爭條件下，各部隊的實際醫療與衛勤作業問題。¹⁹例如：研究提高軍中傷患運送過程的預防感染和治療、救治大量燒燙傷的方法、核生化等武器的醫學防護措施、潛水、高空狀況下生理反應與防處作為與激光武器傷害等。

(四) 另一方面，我國航空醫學體系肇始於民國21年，當時美籍航醫顧問Eldridge Adams引進航醫（Flight Surgeon）制度，設置航醫負責照護飛行員的身心健康。政府播遷來臺，民國47年於岡山醫院成立航空生理室。民國58年成立航空暨太空醫學研究發展組，後續並

18 潘樹人，《衛勤新境界—序》（臺北：陸軍衛生勤務學校，民國71年9月），頁1。

19 同註15，頁7-8。

建立飛行員健康紀錄檔案中心。民國64年，航醫體制擴展於三軍。民國72年至78年間，國防醫學院成立航太醫學中心，與海底醫學中心併為軍陣醫學之標竿。民國80年，空軍同時換裝IDF、F-16及Mirage 2000等三種高性能戰機，為防範大G昏迷肇致重大飛安事故，於是採購人體離心機作為訓練，迄今已完訓數千位戰鬥機飛行員，創下航空醫學在軍事應用具體成功例證。民國86年國醫中心成立海底醫學中心，為國內第一所以潛水醫學及高壓氧治療為研究主題之學術單位，旋於89年，成立航太醫學部，協助國軍航空飛行員的航醫鑑定，並採購及設置彈射椅、空間迷向訓練機、夜視力與夜視鏡訓練系統等多項重大裝備籌建，對於後續空軍軍陣醫學發展具有莫大助益。使我國航太與海底醫學發展也逐步邁向與歐、美同步，前瞻發展與拓增。

參、國軍軍陣醫學發展現況與未來展望

2015年中共發表《中國的軍事戰略》白皮書中指出：「進一步拓寬戰略視野、更新思

維，整體運籌備戰與止戰、威懾與實戰、戰爭行動與和平時期軍事力量運用，堅決遏止和打贏戰爭」。顯示中共展現強勢軍事維權等作為，並欲主導區域事務之企圖；另在聯合作戰主軸下，汲取歐洲、美國等先進國家建軍發展經驗，積極進行部隊組織調整、訓練大綱修編、新式武器部署及軍事人才培養等國防現代化轉型。²⁰

我國「軍陣醫學」發展在播遷來臺後，「軍陣醫學」主要推動單位以「軍醫局」為核心，在國防醫學院、各軍醫院及衛勤部隊協助下，除落實「軍陣醫學」研究發展，並有效鏈結二段三級之衛勤作業體制，²¹整合醫療與衛勤能量，有效支援作戰需求。近十幾年來，因科技日新月異，我國軍陣醫學亦突飛猛進，尤其在航空暨海底醫學、戰場戰術戰傷救護、傷患後送與照護、官兵預防保健及自殺防治等軍事醫療、衛勤支援與教育訓練等面向有著極大的進步與前瞻發展，以下就國軍「軍陣醫學」發展現況與未來展望（如圖三）說明如后：

一、前瞻規劃國軍軍醫類準則

國軍軍事準則為建軍備戰、用兵指導、部隊訓練與各項行動執行之準據，²²並考量國情、國力及敵情威脅與戰爭、科技演進等因素，結合未來「聯合作戰」與軍事事務革新

20 《中華民國104年國防報告書》（臺北：國防部，民國104年10月），頁47。

21 同註7，頁1-2-5~1-2-6。

22 國軍104年準則工作檢討會簡報資料（國防部訓次室），民國104年11月，頁2-3。

理念，建構各類型、層次完整之準則體系，使具備前瞻、實用及革新性，以達成肆應現況及兼顧未來作戰之需求（如圖四）。

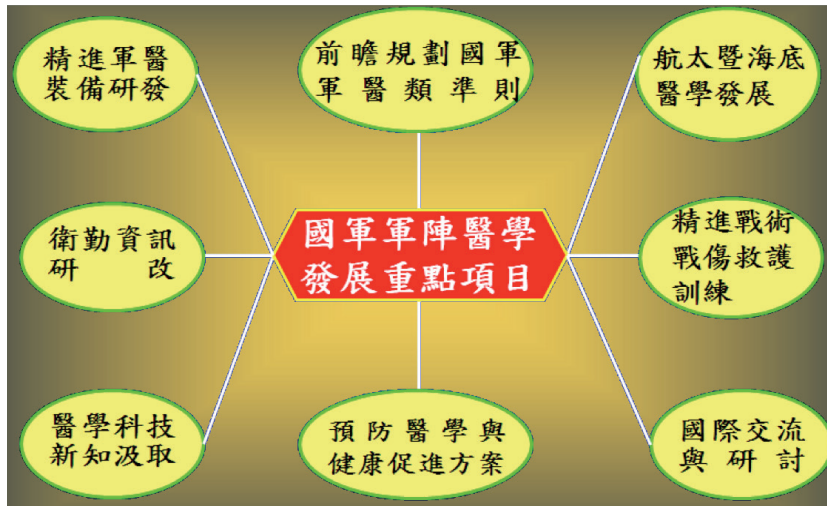
美軍在「聯合願景2020」（Joint Vision

2020）中提出在全面資訊優勢下，透過專業化演習（優勢用兵Dominant Maneuver）、精準接戰（Precision Engagement）、聚焦式後勤（Focused Logistics）及全方位防護（Full

Dimensional Protection），達到戰爭致勝。其中，唯有透過以下共同性的進展，才能達到協同目標，第一項即「聯合作戰準則」（如圖五）。

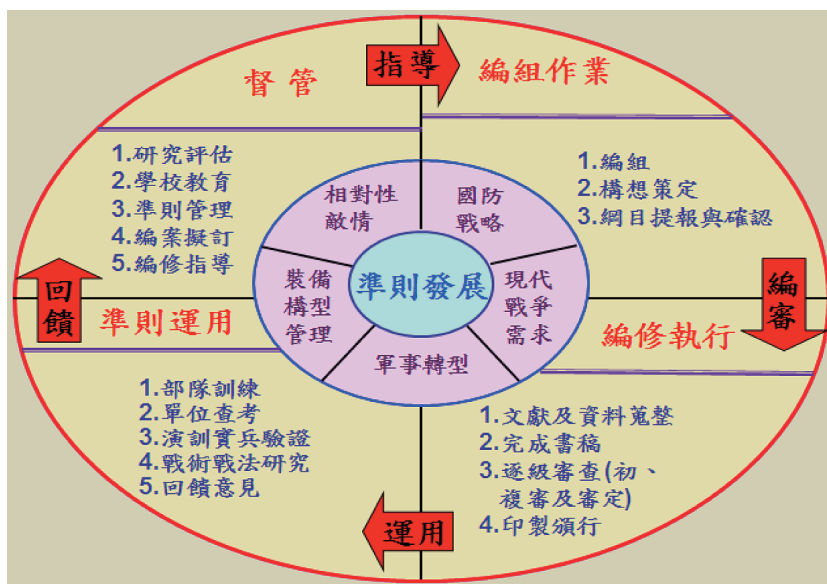
美軍在聯合作戰準則中也提及：「準則是提供一般性計畫及執行展望，一個因應戰爭基本型態所為之的訓練。聯合文件、戰術技術及程序的目的是在於加強美軍的作戰任務效率。」²³

為完備國軍軍醫作業體系與編組，使各項醫療、衛勤支援等作業有所遵循，應藉由律定軍醫專業準則發展、編審、驗證及管理業務權責與職掌、作業編組與要領，俾利支援建軍、備戰及教育、訓練與管理之遂行，有效整合衛勤、醫療、軍陣完善各級督導管制執行與增進部隊戰力。



圖三 國軍軍陣醫學發展重點項目圖

（資料來源：作者繪製）



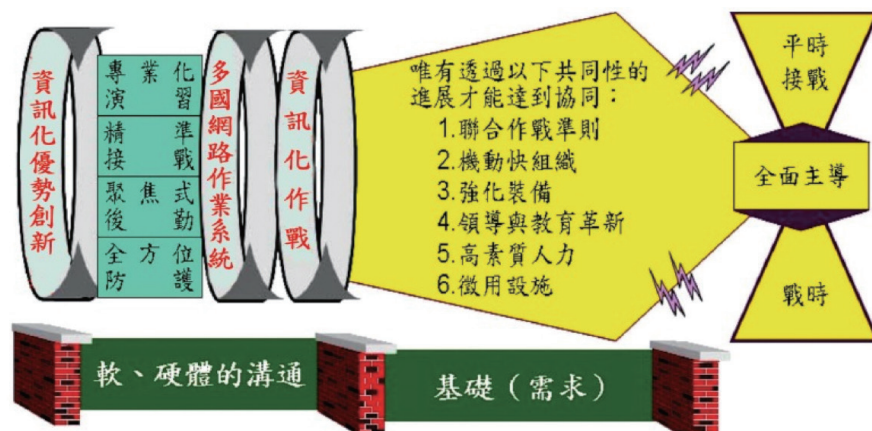
圖四 國軍準則發展示意圖

（資料來源：作者繪製）

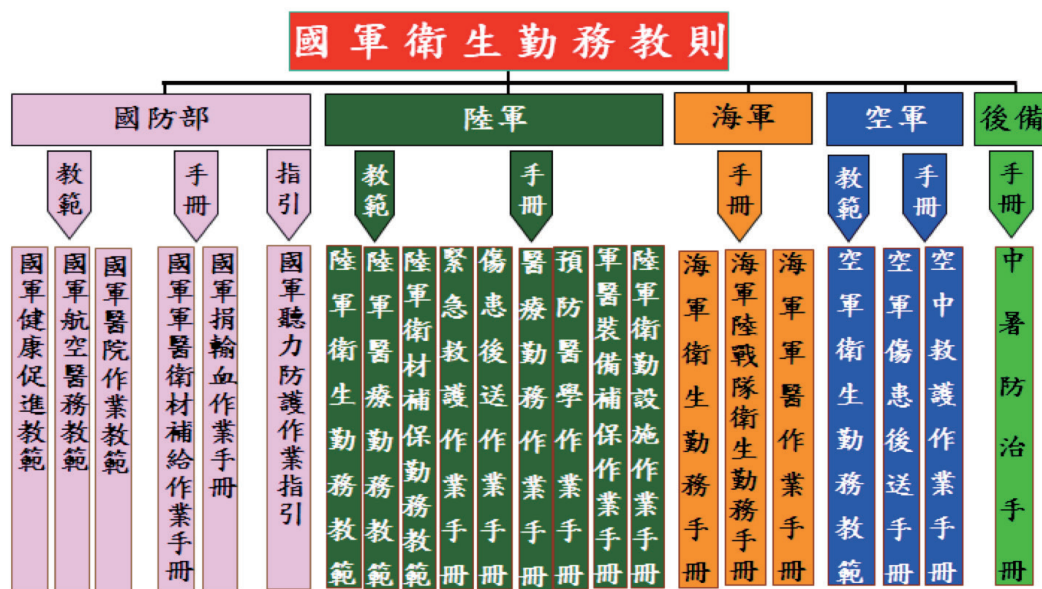
23 U.S DoD., Joint Doctrine Development System, Joint Publication 1- 01, 1 Jul 2000, p. I-1

因此，軍醫類準則編修作業為「軍陣醫學」發展重點項目之一。目前準則計「國軍衛生勤務教則」等（如圖六），並依各軍種特性發展其所需之教範及手冊等，俾利任務之遂行。

未來，應將「聯合作戰」與「預防醫學」等概念導入各項醫療衛勤支援作業中，規劃編修「國軍聯合作戰醫衛支援教範」及「國軍健康促進教範」等準則，作為執行相關任務



國軍軍醫類專業準則發展體系圖



（資料來源：作者繪製）

24 楊策淳，〈從美軍聯戰衛生勤務支援論我衛勤支援策進〉《聯合後勤季刊》（桃園），第11期，民國96年11月1日，頁93-94。

準據。

二、精進戰術戰傷救護訓練

美軍是具有作戰實務經驗之部隊，尤其近年來，美軍除具在伊拉克與阿富汗等作戰環境逐年累積大量有關戰鬥狀況中之戰傷救護經驗外（如圖七），並將經驗回饋至美陸軍軍醫部門學校暨中心（AMEDD&C）課程，運用戰術戰傷處置課程取代過去救護訓練，以落實醫務官兵臨戰反應及教育訓練，並要求一般戰鬥部隊也必須選員參加，提升單位在戰場救護之能力，以便在救護人員到達現場急救之前，能夠處理單位戰傷人員。故我軍應視此為重要參據，落實我醫務人員的戰傷救護與處置訓練，強化戰術戰傷救護技能。

戰術戰傷救護原本就與一般性環境下緊急救護不同，戰場上有非常多的限制因素，

除提升官士兵戰場救護技能外，也需評估各種戰場環境變化以及如何提供最新急救裝備。在戰場環境限制因素之下，救護與保護傷患以及避免傷患再受到其他傷害，是第一線單兵或是醫務兵在自救或互救所必須嚴守的作業準則。然而，國軍部隊訓練除應針對官士兵強化急救裝備操作要求外，加速導入新式戰傷救護的觀念、作法及急救裝備操作技巧，使其融入戰場瞬息萬變情境中，使能在戰場上提供傷患有有效的醫療救護。

未來，建議選優薦派軍醫人員赴美軍聯合醫學部門暨教育訓練中心（營區位於美國德州聖安東尼奧市）接受完整戰術戰傷救護訓練課程，並協請美軍派遣人員至我衛勤訓練中心實施機動協同訓練（Mobile Training），同時結合戰場需求充實我訓練設施（備），增強訓練種能、教學品質與內



圖七 美軍執行戰術戰傷救護圖²⁵

25 Pablo Villa., NCOs help AMEDD Flight Paramedic Program get off the Ground, NCO Journal, 16 Dec 2014.

26 Bilski TR, Baker BC, Grove JR, et al., "Battlefield casualties treated at Camp Rhino. Afghanistan lesson learned," J. Trauma. May 2003, 54(5): 814-821.

容，俾精進緊急救護能力及提升訓練成效。²⁶

三、推動航太暨海底醫學發展

(一) 航空醫學

航空醫學為一特殊之環境醫學與應用的軍陣醫學，主要研究正常的健康人體，在異常環境（如缺氧、G力等）的醫學生理問題。航空醫學雖然原屬空軍軍醫，目前已擴展至陸、海軍的飛行部隊，且隨著科技發展與武器系統精良，有關航醫知識與裝備，均需與時俱進。

我航空醫學已具穩固基礎，並受國外人士所肯定，未來，應朝著國防醫學院航太所與岡山醫院「航醫訓練班」課程進行整合與互通之檢討、航空醫療暨轉送訓練（外、離島空中

轉診標準流程，如圖八）、航醫救護裝備更新與汰換（如EC-225救護直升機等）、訓練模擬器採購與換裝、航空醫學研發與創新等方面精進，以建構固若磐石之軍陣醫學一環。

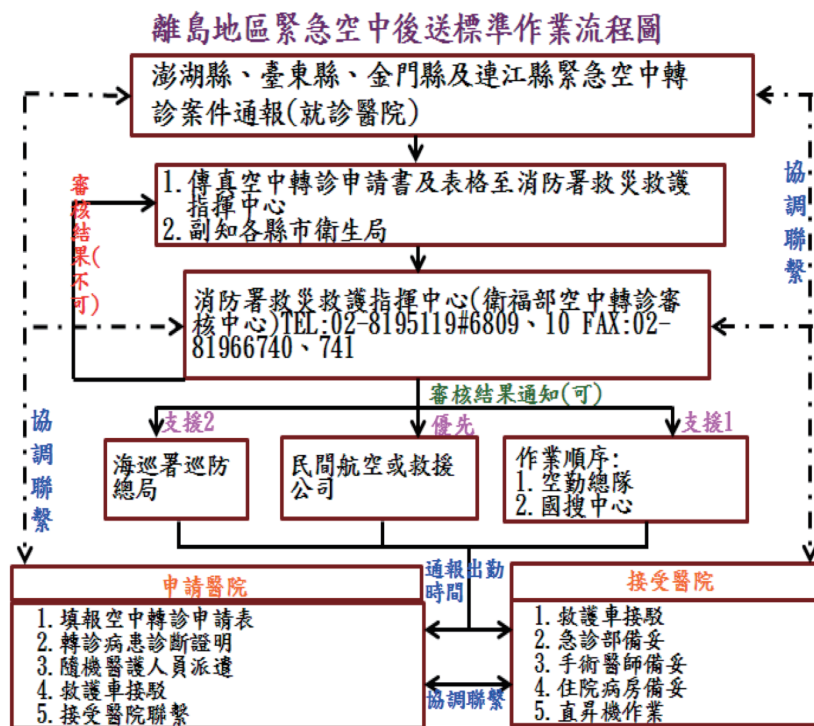
(二) 海底醫學

潛水醫學又稱水下暨高壓氧醫學，是一種特殊領域之醫學科學，用以診斷、治療及預防人員進入水下環境引起之疾病，其中包含壓力對人體影響、水下環境下人員健康、安全及生物性影響。

我國海軍成立於民國13年，主要以作戰艦、潛艦、海軍陸戰隊、航空隊為核心戰力，並以「高效質精、快速部署、遠距打擊」為目標。民國64年左營醫院成立潛水醫學科，隔年

設立「模擬潛水訓練艙」，為國內高壓氧治療先驅，目前是全国唯一的模擬訓練艙。

基於軍陣醫學需要，國軍於民國76年在國防醫學院籌設潛水醫學中心，並積極培訓潛水醫學教研人才。民國84年，左營醫院興建20人座臨床高壓氧艙（全國最大）。民國87年啟用潛水醫學大樓，民國93年新購單人高壓氧治療艙。近年來，無論美軍與國軍均將海底醫學及高壓氧醫學結合運用，包括針對減壓症、高壓氧應用於創傷後壓力症候群、慢性穩定腦外傷治療、高



圖八 衛生福利部針對外離島緊急空中後送作業流程圖

（資料來源：衛福部）

壓氧治療在細胞分子層次上之研究（包含一氧化碳中毒及燒燙傷）等。

未來除持續上述潛水醫學研究發展外，亦應責派優秀軍醫人才赴美國參訓「獨立艦艇醫務士（Independent Duty Corpsman, IDC）²⁷班」訓練，俾利海軍於各艦艇執行任務之緊急救護工作推展。

四、研發與採購新式軍醫裝備

戰場急救是決定傷患在戰場上是否能保存性命的重要因素，²⁸然而，僅有急救人員或是技術，沒有良好的裝備，也無法發揮救護功效。根據美軍在伊拉克及阿富汗戰爭中之研究發現，決定傷患是否能存活主要決定因素，乃在於傷患是否能在負傷第一時間接受到初步的決定性緊急救護治療，這決定性救護處置主要是傷處大量出血之處置作為（美軍單兵使用急救包，如圖九）。²⁹

目前國軍所使用的軍醫裝備許多為二次世界大戰時美軍之裝備，已經落伍過時且相當陳舊，加以體積大、笨重、維護保養不易等

因素，故使用也不方便。以下就部分須研改之軍醫裝備重點提列：

（一）急救包：國軍雖然參考美軍模組化衛勤人員使用之急救包³⁰（如圖十）之急救



圖九 美軍個人使用之急救包

（資料來源：同註29）



圖十 美軍模組化衛勤人員使用之急救包

（資料來源：同註29）

27 美國海軍獨立艦艇醫務士，Independent Duty Corpsman，簡稱IDC，主要區分為艦艇及潛艇IDC兩類，負責配置於水面艦艇、艦隊陸戰部隊、潛艦各岸基及偏遠之獨立作業站臺，獨立執行緊急救護、病患照護及相關醫務管理相關任務時，未受醫科軍官直接指揮監督或專業指導，為訓期長達1年之嚴格訓練課程。

28 鄭期銘，〈美軍戰鬥救護員訓練課程簡介及國軍未來募兵制衛勤體系之建議〉《陸軍後勤季刊》（桃園），102年第1期，民國102年2月1日，頁74-87。

29 Greer MA, Miklos- Essenberg ME, Harrison- Weaver S. "A review of 41 upper extremity war injuries and the protective gear worn during Operation Enduring Freedom and Operation Iraqi Freedom," Mil Med. Jul 2006, 171(7), p. 595-597.

30 周長瑩，〈美軍模組化急救包與國軍陸軍單兵個人急救包差異之研析〉《陸軍後勤季刊》（桃園），104年第2期，民國104年年5月1日，頁68-87。

品項完成分析研改，其內容含CAT止血帶、6吋加壓止血敷料繃帶等急救裝備，使單兵在戰場上能於負傷第一時間進行自我救護，穩定傷情，但現代戰場所需要的急救裝備應該不僅於此，單兵個人急救包內容項目可在進一步實施改良，藉以應付戰場上日益複雜且嚴重之出血性傷情；另外急救包藥（衛）材補充，未來可規劃透過營級獲撥，並採直接交換模式以縮短藥衛材檢整時間。

（二）擔架：國軍使用救護擔架，重量約8公斤，長度約為2.35公尺，救護兵使用上不易，且一般車輛也無法置放，故裝備需研改成為短、質輕、便於攜帶之改良式擔架，俾利緊急救護人員操作使用。

（三）止血帶：從越戰時代就留下來的止血帶，不僅操作不便，數量上也無法普遍發到單兵，對於戰場救護的作用並不顯著，我軍實應立即針對止血帶進行研究與改良。

（四）藥衛材：近年也在研討加入外用止痛藥、抗生素和抗感染藥物等品項增列於急救品項中。

美軍依作戰經驗，仍不斷檢討其個人急救裝備的配賦。我軍未來所面臨的作戰型態

很可能接近目前美軍在伊拉克的城鎮作戰及阿富汗的山地作戰等狀況，故我國軍可參考運用本項裝備於作戰環境下之戰術戰傷救護。

未來，國軍需朝「輕、薄、短、小」及價格便宜方向去思考軍醫裝備研發與採購，使醫療或衛勤人員得以在具備優質之裝備狀況下執行任務，發揮最大功效，期達「衛勤有效支援作戰」之目標。

五、研改「國軍衛勤資訊管理系統」³¹

面對近年來科技與資訊的日新月異，國軍應將相關衛勤與醫療專業，藉由資訊化管理模式，有效強化衛勤戰備整備與官兵預防保健戰力，並依國軍《四年期國防總檢討》前瞻規劃與革新方向，發展衛勤資訊管理系統，並檢討效能精進，以完善衛勤與醫療作業。

有效運用資訊系統，使各項衛勤作業整合運用，並做為指揮官決策參考及提升戰場衛生勤務支援，為當前我衛勤首要工作之一。然當前「國軍衛勤資訊管理系統」操作及管制介面尚未臻完善、軍醫裝備及相關衛勤前支、醫療及傷病患資料均無即時更新、各項衛勤參數紊亂，無法提供三軍迅速與高品質之衛勤保健服務，並回饋運用成效，故針對資訊系統，以不同的角度與層面，檢討分析及進行研改精進效能等項目是必須且迫切需要的。³²

31 楊策淳，〈國軍衛勤資訊管理系統簡介與效能精進研析〉《陸軍後勤季刊》（桃園），103年第1期，民國103年2月1日，頁4-22。

32 同註31，頁6。

未來，我國軍須有效運用與整合各自獨立之資訊系統平臺，研改各項子系統，使其符合衛勤與醫療服務等任務特性之資訊系統，強化整體作業效能，以有效遂行戰備整備與救災任務，並提升管理精度與速度，減輕人力負荷，降低維持成本，達到「精準衛勤管理、快速衛勤支援」之目標。

六、辦理國際交流與研討

為有效儲備軍醫科技專業人才，應藉由參與軍售訓練、派赴國外長、短期進修教育、各項醫學研討會及積極參與各國軍事醫療演習等國際交流時機，針對優秀軍醫幹部選優派訓，一方面促進同盟間情誼，另一方面使赴外訓後之學員能發揮種能效果，擴大培育人員，有效增進國際視野與強化軍陣醫學能力。

近年來，軍醫人員已逐步與友邦國家（布吉納法索、索羅門群島及吉里巴斯等）推展有關「軍陣醫學結合外交」事務（醫療與衛勤聯合演訓等）；另也積極辦理與參與國際級之軍陣醫學交流與研討會議，藉由實務作業研討與分享，進而達成拓展國際軍陣醫學領域及汲取經驗，作為未來發展之重要參據。

七、推展預防醫學與健康促進方案

陸軍作戰要綱中提及「戰爭之勝負，不僅著重於裝備武器效能，更取決於人員素質」，³³而要建立高效率之軍隊，讓指揮官有

100%的可用戰力，並將戰力發揮於極致，端賴官士兵的身體健康維繫。

104年國防白皮書及部長立法院實施報告中均提及：我國現階段國防政策主軸為建構可恃戰力、展現防衛決心及優化官兵照顧等，其中建構可恃戰力項目就是賡續籌建新式武器裝備，發展「創新與不對稱」戰力及組訓，並檢討合理之兵力規模與結構，以組建優質戰力。³⁴而要如何有效維繫戰力，其實就是落實推動官兵預防保健工作，³⁵以下就推展預防醫學與健康促進方案重點概述：

- （一）傳染病防治：各項常發生之傳染病，例如流感、登革熱、水痘等，應依「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」逐級管控與回報，使疫情得以有效控管，避免疫病流行擴大，影響部隊戰力。
- （二）規律生活與健康飲食：官兵生活相當規律，進一步應朝優質睡眠去探討與研究；另外飲食部分每日均有菜單及熱量可供參考，未來應朝低鹽、低糖及低熱量方向督導伙房烹膳人員，主官、管也透由菜單擬定，調整與控管每日、每餐質與量，而針對官兵BMI過高及三高人員，應開立不同菜單，並邀請各營養專家人員教授減重及降低三高方

33 《○○機構○○要綱》（桃園：陸軍總部，民國88年1月），頁1-3。

34 蘇家慶，〈厚植國防自主 打造全民國軍〉《青年日報》，民國105年5月24日，版1。

35 國軍105年預防保健講習簡報（國防部軍醫局），頁1-2。

式，以達到「健康飲食、健康減重、快樂生活」之目標。

(三) 運動：良好且規律之運動可達到促進身體健康成效，官兵除持恆推動三項體能測驗外，應視官兵體能狀況，予以分類施訓、測，暖身後逐步增加強度，使運動傷害降低，有效增進體適能。

(四) 毒品、菸害暨檳榔防制：依「菸害防制法」及「國軍官兵濫用藥物尿液篩檢作業規定」辦理，除加強宣導教育外，另加強尿液篩檢作業，避免毒品流入軍中及期達營區無菸環境營造等。

(五) 醫療服務：官兵在營服勤期間，因傷病需就醫急診，單位應派員協助至就近民間醫療院(所)或國軍醫院實施緊急醫療。

八、提升衛勤作業及落實戰訓與救災整備

現階段國軍衛勤體制採「二段三級」作業，以「緊急救護、立即後送」為原則與「作戰(地)區醫療責任制度」之精神，並致力強化衛勤部隊緊急救護能量與落實官兵各項預防保健作為，提升人員傷病患之後送(轉診)作業品質及提高戰時戰傷臨床存活率。³⁶

此外，國軍藉歷年參與救災實務經驗，整合部隊衛勤與地區醫療作業，增進與各部會及公、民營醫院交流合作，依「醫療救護編

組標準化」、「救護裝備模組機動化」原則，建立常態性救災醫療支援能量，確保緊急醫療任務達成。民國103年7月23日復興航空馬公空難、7月31日高雄氣爆事件，104年2月4日復興航空臺北空難、6月27日新北市八仙樂園粉塵氣爆事故³⁷、105年2月6日臺南震災及7月7日臺鐵松山車站爆炸案等，國軍衛勤及醫療體系均在第一時間即刻動員搶救，發揮緊急醫療照護功能。

未來，須朝強化「衛勤能量統合與運用」、落實「衛勤動員整備」、充實營級衛生排組作業能力、落實戰場經營及衛勤參數(例如醫院、病床及醫事人力數等)調查等方向檢討精進，³⁸俾維衛勤能量不墜。

九、汲取軍陣醫學新知與創新技術

軍陣醫學如同其它醫學科學一般日新月異，唯有不斷汲取新知與創新發展，才能夠與時俱進，有效維持戰力，而要導入臨床醫療新科技與知識，以提升軍陣醫學應用於部隊衛勤中，其中就以外科與燒燙傷領域為重點項目之一。近幾年，美軍在伊拉克與阿富汗戰爭中，對於戰傷處置經驗與精進作為的研究報告甚多，均可作為我軍醫人員參考運用；另外，有關美軍於伊拉克戰爭型態，與城鎮戰及不對稱作戰相似，可進行分析研究後，納入國防醫學院衛勤訓練中心教材，提升教育

36 同註7，頁1-1-1、1-1-2及1-2-5。

37 同註20，頁169。

38 林維安，〈作戰區衛勤能量統合運用之探討〉《陸軍後勤季刊》(桃園)，103年第3期，民國103年8月1日，頁88-104。

成效，並於未來透由建置之「戰術戰傷模擬訓練中心」，運用資訊科技系統輔以訓練，有效精進醫療與衛勤前支能力。因軍陣醫學新知與創新技術範疇過於廣泛，本篇針對「復健醫學」、「公共衛生」、「聽力防護」、「創傷性腦損傷」及「精神醫學（含自殺防治）衛生管理」等5項軍陣醫學項目之現況發展與未來發展重點實施探討如後：

（一）腦損傷

創傷性腦損傷是一個非退化性及非先天性的傷害，大腦從外部機械外力，導致暫時甚至永久性神經傷害，影響身體和社會心理功能，減低或改變意識狀態。據美軍統計資料，僅2006年就有13,963名士兵發生創傷性腦損傷，其中7.6%需要住院治療。³⁹創傷性腦部傷害主要發生在參與戰爭（鬥）或訓練中之官兵，其肇因在於因爆炸受傷、車禍、高處墜落，或是遭槍（刺）傷，產生的病況包括有頭痛、對光及噪音敏感、行為改變、記憶受損、喪失解決問題的能力等，這對於軍隊之戰力維繫，產生非常大的影響。

雖然國軍不同於美軍直接暴露於戰爭威脅之下，但是國軍應針對單位不同特性做好風險管理的工作，其未來預防性作法建議可從以下著手：1.平時或演訓加強官兵頭部保護及預防措施。2.從美軍追蹤創傷性腦損傷患者中發現，均曾有腦部受創病史。因此，應建立會診平臺，強化創傷性腦損傷患篩檢能

量。3.在神經外傷雜誌上的一項最新研究發現，腦部損傷後三年內使用高壓氧療法可顯著改善腦外傷和創傷後壓力症候群之病況。

4.現今創傷性腦損傷仍無有效的藥物治療模式，國軍可參考美軍醫療物資暨研發指揮部研究單位，利用生物標記方法（Biomarker）追蹤創傷性腦損傷的部位與病況進程，此可有效對創傷性腦損傷之官兵實施進一步治療。

5.加強創傷性腦損傷緊急救護訓練。

（二）精神醫學（自殺防治）

軍事作業環境係屬節奏快、壓力大的高心智負荷職場，官兵之精神衛生管理不僅關係人員身心健康，更是影響國軍整體戰力的關鍵元素之一。國防部軍醫局近年來除推動官兵健康促進外，並積極建置嚴謹的精神衛生管理機制與強化官兵精神衛生管理機制，目前已規範官兵服役之各階段篩檢、管制與輔導作為，確維部隊安全。

未來精進措施將以1.強化精神醫學教育與職前輔導：將「精神醫學」列為軍醫及政戰幹部教育訓練的重要課程，加強幹部對心緒失衡或精神違常個案的辨識與應處技巧，並將部隊實務工作及心輔課程納入初官職前訓練。2.增強領導統御與知官識兵：要求各部隊長對初官、資淺人員等新進人員適時給予關懷及心理支持，並灌輸正向態度面對壓力與挑戰，以符作戰演訓之嚴厲要求，以防範官兵自傷案件發生。3.透過國軍官兵心理衛生輔

39 王聰祺，〈戰場創傷性腦損傷病患處置之探討〉《聯合後勤季刊》（桃園），第31期，民國101年11月，頁49。

導、諮詢(商)⁴⁰與精神醫療等作為，逐步完備官兵精神衛生管理與轉診機制，持續精進國軍精神醫療能量與落實執行相關醫衛整備工作，以提升國軍整體精神衛生管理與自殺防治效能，確保國防戰力之目標。

(三) 聽力防護

係運用「防護手段、環境管控與醫療診治」等作為，以建立與增進人員聽力健康與適職度，進而達成支持戰力之目標。舉凡軍隊中執行各項任務，可能與聽力危害產生關聯之活動，且對官兵身心健康具有決定性影響之相關因子，均為規範之內容。

國軍人員於執行戰(演)訓、各式輕(重)兵器或火炮射擊、災害防救、飛航任(勤)務、工廠(庫)作業及操課等工作，必須經常處於高分貝噪音環境中，致人員的聽覺器官易受到損傷，進而影響國軍人員健康與整體戰力。國軍聽力防護係採行各項預防手段，對人員聽力有所損害之環境、武器設備等因素實施防護作為，以避免相關危害之產生。

依美軍研究，噪音是軍、文職人員在工作場合或訓練期間最常遭遇的健康危害因子之一，其中以槍砲武器的發射噪音最具危險性。暴露於高強度噪音導致的聽力損傷，會嚴重地影響作戰效能及其妥善性，故聽力防護計畫規範之要項如下：1.噪音危害之辨識。2.工

程上的控制。3.聽力防護用具。4.監管聽力檢查。5.教育訓練。6.命令執行。7.計畫評量。

而聽力防護範疇含括：1.官兵及聘僱人員工作於穩定性噪音日時量平均音壓級(TWA)大於85分貝(dBA)。2.衝擊性噪音(峰值音壓大於140分貝)。3.超高頻音域或超音波噪音，不論持續時間長短，其1/3八音階頻帶(One-third Octave Bands)之音壓級分貝值大於列舉的對應值。4.已知或懷疑可能存在的耳毒性物質。

對於聽力對作戰妥善性之影響包含：1.於攻擊行動中要達成「定位狙擊手位置」、「察覺局勢，並找出巡邏隊員方向與位置」、「判別敵我車輛位置、數量與型式」及「判別不同種類的詭雷」等任務。2.防禦陣地中，藉由聽覺器官來察覺有關敵軍穿越叢林、樹枝等聲音、週邊警報器聲響、遠端感應器偵測物體移動之警訊等。3.裝填彈匣、開保險栓、剪鐵絲網、樹林上空鳥停止鳴叫、小口徑武器發射、無線電通訊等聲音，均須仰賴敏銳的聽力。

故我國軍聽力防護需依行政院衛福部及勞動部所業管之各項衛生政策、「職業安全衛生法」以及「勞工聽力保護計畫指引(Hearing Conservation Program Guideline)」等相關法規，⁴¹並考量官兵執行各項勤務之需求及參考美國「陸、海、空軍職業噪音與聽力防護計

40 〈心理衛生中心服務項目〉，國防部政治作戰局，[Http://www.gpwd.mnd.mil.tw/Publish.aspx?cnid=750](http://www.gpwd.mnd.mil.tw/Publish.aspx?cnid=750)，檢索日期：民國106年5月1日。

41 林進基等，《勞工聽力保護計畫指引ISOH102-T-130技術叢書》，第4版(新北市：行政院勞工委員會勞工安全衛生研究所，民國102年7月)。

畫」等，以確保官兵能有效執行各項軍事任務，維繫國軍整體健康戰力。

(四) 軍隊公共衛生

軍隊衛生屬於公共衛生體系之一環，其內涵含括部隊常見疾病、部隊健康防護（預防保健、健康監測及流行病學調查等）、傳染病防治、健康促進及軍方事故傷害等部分所組成，⁴²其定義也隨著「軍陣醫學」的發展不斷豐富，官兵對軍隊公共衛生功能的認識也不斷深化。在過去的50多年裡，國軍醫院及衛勤部隊也配合行政院衛生福利部建立健全的衛生防疫體系。

以國軍而言，由國防部軍醫局制定有關軍隊衛生之衛生政策與研究，其核心功能包括3項子項目：1.運用軍醫通報方式，將軍隊衛生問題公告於官兵周知，並教育營區官兵（含聘僱人員），使其具備認識軍隊衛生問題的能力。2.以地區國軍醫院為責任中心，廣泛地動員地區醫、衛能量統合運用，並藉以解決各營區有關健康促進與環境衛生等問題。3.考量各作戰區特性，制定適宜的軍隊公共衛生政策和計畫來支持官兵個人和營區整體的預防保健作為與衛生工作。

在國軍對於軍隊公共衛生未來發展與規劃展望方面，應朝著營區官兵健康戰力指標、軍中流行（傳染）病學調查與研究、工作、環境職場對官兵健康影響及健康促進方案推動

狀況等去落實執行。

(五) 復健醫學

1.美軍：

在復健醫學上投注大量經費於戰場受傷之官兵與相關研究，其歷史最早源自二次世界大戰，由美國Rusk博士向美軍展示有關受重傷官兵，後續因積極復健，可恢復戰力，快速再次投入戰場，因此復健醫學開始受到美國社會的重視。

復健醫學目標就是「功能的恢復」，端賴多個專業團隊工作整合，並考量病患的社會脈絡及生活狀況、協助患者能夠改善其功能、生活品質及降低社會成本等，對於官兵傷者，係採用巴氏量表或功能性獨立測試（如表一），並藉由物理、職能及語言三種方式恢復受傷官兵之「日常生活功能」。

2.國軍：

復健醫學可追溯至民國29年，國防醫學院附屬醫院下轄理療科。民國34年時抗戰初期，陸軍衛生人員訓練所成立，其編制中有理療科及復健醫學組。民國38年政府遷臺，國防醫學院編制「物理醫學系」。民國56年，三軍總醫院改組成立後，由該院內之復健及傷殘重建編組負責復健工作。

迄今，各國軍醫院均編設復健科（部），負責國軍官兵傷患之復建工作。由各專業之復健醫師、物理、職能和語言治療師等，提供

42 〈公共衛生〉，維基百科，<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%85%AC%E5%85%B1%E5%8D%AB%E7%94%9F>，檢索日期：民國106年5月11日。

表一 功能獨立測試量表

功能獨立測試量表Functional independence measure (FIM)	
分數	項 目
7分	Complete independency：完全獨立
6分	Modified independency：需要輔具的協助
5分	Supervision：在監督下可以完成活動
4分	Minimum assistance：在最少協助下可完成活動
3分	Moderate assistance：中等(度)協助下可完成活動
2分	Maximum assistance：需最多協助方可完成活動
1分	Total assistance：完全需要協助才能完成活動

官兵(含民眾)病患最親切完善的醫療處置。此外，各醫院採用提供健保之外各式最新穎有療效的醫療設備與技術，如骨骼肌肉震波儀器、高頻熱凝機器、靜脈雷射、超音波導引治療、心肺運動訓練裝備及增生治療等，提供官兵更完善的整體醫療品質及全方面的照護，讓臨床治療更為進步與完善。⁴³

未來，國防醫學院及各國軍醫院除針對教學、研究及臨床外，並積極培育各復健科專科醫師，探索各次專科領域，探索與發表各項醫療設備技術的臨床醫學應用到國際期刊，並前瞻採自體血小板血漿注射療法、體外震波治療、靜脈雷射及高頻熱凝療法等方式，提供官兵更先進及具療效之復健醫學療法，使國軍傷患能儘速康復，以確保國軍戰力維持不墜。

43 楚恆毅，〈三軍總醫院復健部歷史〉，[Http://www.ndmctsg.edu.tw/reh/index.htm](http://www.ndmctsg.edu.tw/reh/index.htm)，檢索日期：民國106年5月5日。

肆、結論

由於全球安全環境不確定性升高，使得亞太及我國面對的安全環境也愈趨複雜與嚴峻，其中又以中共軍事威脅為首要挑戰。面對中共不放棄武力犯臺之威脅，我國必須加速國防轉型，提升聯合作戰效能，發展「小而精、小而強、小而巧」之可恃戰力，捍衛我國主權與國家利益，實為國軍面臨之重要挑戰。

「軍陣醫學」之發展與前瞻規劃係關係著整體國防戰力維繫，故期盼我軍醫人員協同努力，運用新科技、裝備與資訊化系統等方式，精進醫療與衛勤工作及研究，並作為世界各國軍醫之典範為目標共同前進。

作者簡介

楊策淳中校，國防醫學院86年班，國防醫學院微免所92年班，陸軍官校應用系統實務養成班93年班，美軍衛勤高級班95年班，曾任排、連、營長、專門委員及教官組組長等職，現任職於國防醫學院衛訓中心副主任。

作者簡介

陳信傑中校，國防醫學院醫學系88年班，國防醫學院博士班，美國哈佛醫學院臨床訓練，國防醫學院副教授，曾任醫官、三軍總醫院醫師，現任職三軍總醫院耳鼻喉科主任。