

從戰術肌力導入 憲兵部隊體能訓練之探討

作者／林均諺

提 要

「體能」不僅是維持生活的要素之一，更是完成任務之必要條件，近年來國軍大力推行科學訓練課程，為的是有效強化全體官兵體能，提升戰鬥任務之表現，然我憲兵部隊以城鎮地形為主要作戰地域，與陸軍其他單位之作戰環境大不相同，使憲兵之任（勤）務體能需求與現行訓練方式無法有效契合。且職業軍人之任（勤）務具有高度風險及高壓力等特性，自然不能以一般體能訓練處方進行強化，而本篇所提之戰術肌力訓練，便是針對軍人等戰術運動員以強化最大肌力為基礎之訓練系統，且國內友軍單位根據該訓練系統進行體能訓練革新，在國際競賽中獲得佳績，顯見戰術肌力訓練系統對於戰術運動員之幫助，在面對日益增長的軍事威脅下，憲兵部隊之體能訓練，已有研討革新之需要。

關鍵詞：戰術肌力、最大肌力、戰術運動員

壹、前言

「體能」是國軍最重要的基礎能力，在資訊迅速更替的現代，從個人裝備到新式武器皆是求新求變以增加部隊戰力，但憲兵目前體能訓練尚維持現狀，仍舊以三項測驗為準。然憲兵部隊官兵在執行各類任（勤）務時，除了受外在的裝備、武器影響外，影響最多為個人之體能狀態，而現行體能訓練項目，長期以高反覆次數、輕重量之徒手訓練為主要方式，且無重大改革，雖政

策鼓勵官兵參與民間體能競賽或是建立體能運動社團，但運動員訓練概念與軍事任務並不相符，且訓練需求也大不相同，舉例來說，在現代戰爭衝突中可以發現，軍事任務不像運動員參加賽事具有可預期性，並且無法預估完成任務所需時間，加上執行任務之環境、壓力、天候及地形等都具有不確定性，許多狀況中必須在沒有休整情境下連續執行任（勤）務，或是執行任務中面臨其他外在壓力，造成體能上額外之負擔，都是運動員不會面臨的狀況；¹其二，國軍人員戰鬥

1 林貴福，《戰術肌力與體能訓練》（臺北，禾楓書局有限公司，2019年），頁19-2。

個裝雖然經過設計，使人員在負裝時更貼近人體工學，仍須背負10~12公斤左右負重，再加上基本配賦彈藥及飲水等物資，以美軍在阿富汗的戰爭行動為例，在該場戰役中美軍步兵需要背負超過40公斤的裝備行軍或是戰鬥，²然而憲兵部隊體能訓練並未將高阻力的體能訓練納入訓練環節內；但國內其他單位如消防與警察等任務特性相同之組織，已經在推廣戰術肌力訓練，且都有良好成效與回饋，我憲兵部隊要適應城鎮狹小空間的作戰環境，勢必需要對體能訓練做出改變。

貳、戰術肌力體能訓練沿革

一、戰術肌力的特性與簡介

戰術肌力並非是週期化課表及重量訓練可以代表，在定義戰術肌力之前，先解釋何謂戰術運動員，戰術運動員主要是指軍事、執法、消防及救難等特殊職業，與普通運動員不同之處在於：

(一)任務無固定規則及場地：運動員的競賽是可預期性且有固定之規則場地，是在有限的範圍內挑戰不可能，而戰術運動員的任務是多樣且具突發性，是在未知的情況下，進行救護、逮捕及戰鬥行動等任務。

(二)職業生涯長，任務複雜：職業運動員通常專精單一項目競技運動，且多數在體能黃金期結束後就會轉換跑道，職業生涯大約10年左右，而戰術運動員職業生涯通常超過20年以上，任務性

質除去文書工作外，所執行的任務難度極高、體能肌力負荷強且須負擔生命危險執行。

就憲兵部隊官兵來說，短短受訓時間內，必須學習多樣技能與知識，往往忽略基本體能之培養，然戰術肌力的目的，就是培養能達成任務之體能條件並降低傷害風險產生，使戰術運動員具備全方面身體素質與能力，這些能力包含生理（肌力、肌耐力、爆發力、柔軟度、敏捷性、有氧適能）³與戰術（技術）層面，以競技運動來比喻，足球員訓練計畫應具體落實該項運動技巧與需要，同樣的棒球、網球、籃球之訓練計畫，應強調這些運動的特殊需求，這對戰術人員（軍事、執法、消防及救難）也同樣適用，部隊中每個人分別具有各種專長，個別執行不同的任務來完成目標，這些都需要根據各自的任（勤）務需求來進行訓練，並依照特殊的需求來設計、發展各自的訓練計畫；⁴總結來說戰術肌力即是一種依據職業特性去設計之訓練系統，以該職業任務特性去針對身體素質進行全方面的增強，降低傷害風險因子發生並延長職業壽命，提升整體作戰效能。

二、肌力訓練的發展歷史

肌力就是戰力，從歷史上來看肌力訓練在遠古時代最早就是作為「戰爭用途」，士兵們需要鍛鍊強健體魄，以利於城鎮村莊間之征戰，到了古羅馬時期，競技場興起，人們鍛鍊身體除了戰

2 Nindl, B.C., Alvar, B.A., Dudley J.R., Favre, M.W., Martin, G.J., Sharp, M.A., Warr, B.J., Stephenson, M.D., & Kraemer, W.J. (2015). Executive summary from the National Strength and conditioning association's second blue ribbon panel on military physical performance testing. The Journal of Strength & Conditioning Research, 29, S216-S220.

3 肌力：在特定速度下一條肌肉或肌群所能產生的最大力量輸出。
肌耐力：肌肉在一段時間內對抗非最大負荷進行反覆收縮的能力。
爆發力：是力量與速度的乘積，是身體快速展現力量的能力表現。
柔軟度：肌肉與肌腱藉由關節達到完整活動範圍的能力。
敏捷性：為改變方向、速度，或反應刺激模式所需的技術與能力。
有氧適能：長時間進行有氧供能之工作能力。

4 林貴福，《戰術肌力與體能訓練》（臺北，禾楓書局有限公司，2019年），頁1-4。

爭用途外，國家政府將「體育」放入人民生長過程中必須學習的項目，從小時候便開始各種體操訓練、各式器具操作、基礎格鬥技巧，到了16-18歲時便開始投入軍事訓練。⁵而到了現代，作戰環境相對惡劣與危險更顯體能之珍貴，軍事人員在任務中時常面臨無氧活動的體能需求，諸如負重運輸、短跑衝刺、反覆舉起重物、撤離傷員，以及執行許多進攻或防守之戰術，⁶軍事人員提升肌肉適能，可保持良好肌力和肌耐力，對延長職業壽命、預防傷害與提高工作效率有很大的幫助。當肌力和肌耐力衰退時，肌肉本身往往無法勝任日常活動及緊張的工作負荷，容易產生肌肉疲勞及疼痛現象，而強化任務表現的方法，就是提升全身力量，也就是大家熟知的肌力訓練。以下以戰鬥體適能中戰傷救護為例，假設當一員受傷倒下時，需由兩員背負才能運送至安全區域，如此一來部隊就損失了三員戰力，若能經過肌力訓練，只要一員便能完成傷患背負任務，這樣雖然人力沒有增加，其戰力是倍增的，⁷且實際在執行任務時，人員還會附載額外的重量，這時不僅會增加動作的不穩定性，同時也增加了受傷機率，以國軍目前配發之戰鬥個裝（防彈背心及頭盔）12公斤重，加上槍枝、彈藥等直接間接供作戰之裝備總重量超過22公斤，這些額外負重造成人員在生物力學方面有更高要求，一般來說體型較大、肌力較發達的人在負重乘載的任

務中會有較佳之表現，⁸相對來說如果用負荷重量相對於體重做比較，體型較小的人就明顯負擔較大外在壓力，但是透過合適重量訓練後，可以改善肌肉的組成與質量，提供身體更穩固支撐力，更有能力對抗外部阻力（例如額外負荷的重量），⁹然憲兵目前暫時未將重量訓練納入訓練課表內，僅有參謀總長推廣之重量輔助訓練作為加強方式，目前仍以無負重的徒手訓練作為訓練項目，無法適應複雜任務環境，而且在肌力訓練中，除了主要肌力向上適應外，其他次要適應也是幫助身體更大力量的關鍵，例如心理適應讓訓練者克服對大重量的恐懼，心臟血管適應使身體能夠負荷峰值時的血管壓力，肌腱增加厚度能更好的傳遞力量，而韌帶便後始得關節能在負重情形下更加穩定，¹⁰這些身體適應症是其他訓練無法給予的。

三、戰術肌力在美軍的發展起點：遊騎兵部隊

Matt Wenning是美國大力推動戰術肌力的體能教練，同時也是一位極為出色之健力選手，在美國經營Westside Barbell健身房並培育出多位知名選手，有次美國遊騎兵部隊指揮官在雜誌上閱讀其文章，激發起強烈的興趣，便邀請他到遊騎兵部隊來進行演講，演講期間Matt Wenning請遊騎兵部隊的士兵們不限姿勢型態以不受傷為前提將槓鈴抬離地面（硬舉），並記錄重量，最後結果重量多落於80~120公斤，且沒有人可以舉起

5 教練的必修課，(<http://yufsdg.info/index-x.html>)，2020年10月18日。

6 Karaemer, W.J., Fleck, S.J., & Deschenes, M.R. (2016). Exercise physiology: integrating theory and application. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

7 邱個Podcast, (<http://player.soundon.fm/p/4df83ace-2882-46e4-9902-4ff64534c4df/episodes/295eaa5f-1170-484e-9647-3de189098747>)，2020年12月01日。

8 Knapik, J.J., Reynolds, K.L., & Harman, E. (2004) Soldier load carriage: historical, physiological, biomechanical, and medical aspects. Military medicine, 169 (1), 45-56.

9 Kramer, W.J., & Szivak, T.K. (2012). Strength training for the warfighter. The Journal of Strength & Conditioning Research, 26, S107-S118.

10 馬克·銳普托，《肌力訓練聖經》（新北，楓書局有限公司，2020年），頁299。

超過120公斤。結果出爐後，Matt Wenning感到疑惑，一支具有歷史、戰功彪炳的部隊為何只有如此成績，如果在戰場上要協助一員倒地身負重裝（40～60公斤）的同胞豈不是要耗費兩員以上人力，當一位將領詢問Matt Wenning對這次測驗的感想，Matt Wenning毫不掩飾地說道「一蹋糊塗」，Matt Wenning並請與他一同前往部隊之友人上前試舉重量，結果達到180公斤，在如此尷尬的情形下，遊騎兵部隊的指揮官不僅沒有因為自尊心受傷而離開，反而邀請Matt Wenning來訓練遊騎兵部隊，而Matt Wenning為遊騎兵部隊提出了三大訓練方針：

- (一)停止跑步及肌耐力訓練。
- (二)以提升最大肌力為主要目標。
- (三)培養種子教官。

在經過Matt Wenning一年的訓練後產生重大的變化：遊騎兵部隊當年的醫療保險整體支出下降30%，甚至有部分部隊下降了70%，不僅各項

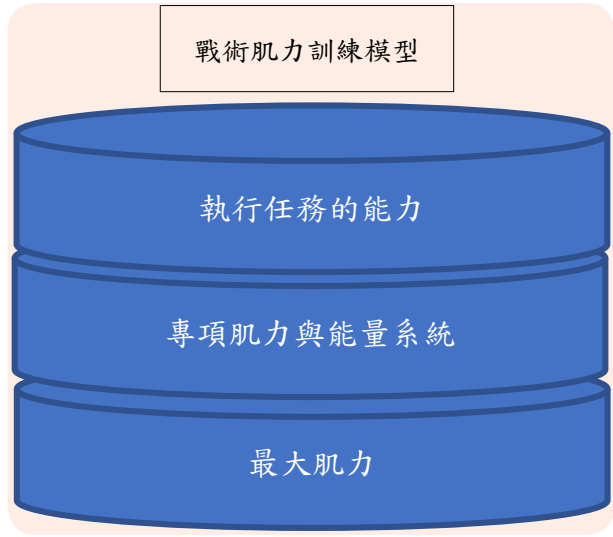


圖1：戰術肌力訓練模型

資料來源：邱個 Podcast 口述，作者自行彙整。

成績大幅提升，甚至跑步成績也進步許多。¹¹

參、憲兵部隊任務環境及訓練概況

一、憲兵部隊任務環境

憲兵部隊與一般作戰單位不同，同時有衛戍區作戰、特種勤務與軍司法警察勤務等三種不同任務性質，因特種勤務與軍司法警察勤務性質類似，故於分析歸為同一種類，以下分別介紹：

(一)衛戍區作戰任務

衛戍區全區幾乎屬高度都市化地區，作戰人員較無背負沉重裝備進行長途行軍之需要，而是以攀登高樓樓梯、翻越人造障礙物等戰術行動較為常見；而進入建築物後，則是以短距離之衝刺及轉向等變化戰術動作為主要動作模式，這些動作以下肢、核心肌耐力與爆發力為主要運作肌群，在能量系統方面以有氧能量系統¹²至醣解能量系統¹³為主。而在近距離戰鬥(CQB)方面，則

表1：戰術動作與體適能需求關聯表

戰術動作	體適能需求
攀登高樓的樓梯	下肢肌耐力、核心肌力
翻越人造障礙物	上肢肌力、下肢肌力與肌耐力、核心肌力
推拉	上肢肌力、下肢肌力
投擲手榴彈	上肢肌力、核心肌力
格鬥	上肢肌力、下肢肌力、核心肌力
射擊	上肢肌力與肌耐力、核心肌力

資料來源：作者自行彙整。

11 同註7。

12 有氧能量系統：供能速度慢，運動強度低，有效持續運動時間超過2分鐘以上，以碳水化合物及脂肪作為能量來源。

13 醣解能量系統：供能速度慢，運動強度低，有效持續運動時間超過2分鐘以上以碳水化合物作為能量來源。

是以推拉、投擲手榴彈、格鬥、射擊為主要戰鬥動作，這些動作包含上肢、下肢、核心爆發力為主要體適能需求，在能量系統方面改以醣解能量系統至磷酸能量系統¹⁴為主。

(二)特種勤務與軍司法警察勤務

特種勤務與軍司法警察勤務皆需要執勤人員長時間站立或是低速走動，且因為服裝及裝備的特殊性，若是人員處於熱環境時，除了需要有一定的負重能力外，亦須留意散熱表現，而體適能之需求以心肺適能、下肢肌耐力與核心穩定能力為主。另外在執行上述兩項勤務時，若發生緊急事件需要制伏敵人、追逐及包圍目標、進入特殊地形空間等情況時，憲兵官兵就需要發揮全身性的肌肉爆發力與協調性，如此始能提升工作能力與降低傷害發生之風險，以110年10月發生於新北市的毆警案為例，發生衝突時，現場有兩員警察與一員消防人員，卻無力制服兩員男子，該事件造成消防員眼角受傷縫合，警察甚至有骨折的情形，¹⁵若能給予適當肌力訓練，就不會發生第一線人員受傷之情事。



圖2：衝突當下畫面（紅框處為攻擊者）

資料來源：聯合新聞網，《屁孩爆走目無法紀把警察打到骨折》，2021年10月07日，
<https://udn.com/news/amp/story/7320/5800517>。

此外憲兵官兵的工作任務中有一個特別注意的問題，就是需要長時間保持同一姿勢，例如跟監或巡邏時需要長時間坐在車輛中、執行衛哨勤務等，長時間維持同一姿勢下，容易造成下背部肌肉傷害之高風險，且在執行類似勤務時，官兵通常配有防護裝備及槍械，更會阻礙正常姿勢維持，更容易引起下背部的不適。



圖3：警察於車輛上跟監姿勢圖

資料來源：自由時報，《窩4天逮槍嫌 跟監警察專用神器曝光》，2019年12月06日，
<https://www.google.com.tw/amp/s/news.ltn.com.tw/amp/news/society/breakingnews/3001344>。



圖4：憲兵官兵車巡個人裝備圖

資料來源：facebook，中華民國憲兵指揮部《宜蘭憲兵隊春節車巡勤務》，2017年02月02日，
https://m.facebook.com/mpcommarand/posts/1829227700650446/?locale=zh_TW&_rdr。

14 磷酸能量系統：供能速度慢，運動強度低，有效持續運動時間超過2分鐘以上以磷酸肌酸作為能量來源。

15 林昭彰，《屁孩爆走目無法紀把警察打到骨折》，聯合新聞網，2021年10月07日，
<https://udn.com/news/amp/story/7320/5800517>。

二、憲兵部隊訓練概況

在開始瞭解訓練前，我們必須先來瞭解測驗項目所代表的意義，測驗的目的除了選汰人員、評價能力外，最重要的就是引導訓練，¹⁶在我們還是學生時代時，平時讀書複習的內容重點都會以考試測驗為方向，同理可證體能訓練也是如此，如果我們要培養出足以完成任務的能力，就必須要有相應之測考項目。目前的體能測驗項目設計，是以短時間內高反覆次數（伏地挺身、仰臥起坐及單槓）及有氧能力作為成績評斷，然而低強度有氧及肌耐力的測驗表現僅能代表面對低強度阻力的能力，這樣的運動表現在面對高強度的任務及作戰環境時就是一場災難，舉例來說，在戰傷救護這個項目中，長距離跑步無法訓練戰傷救護所需的肌力基礎（如表2），而揹起傷患移動至安全處，使用時間越短成績相對較好，那要如何提升速度呢？這就要取決於傷患的重量對於實施人員來說，重量是輕還是重的？¹⁷

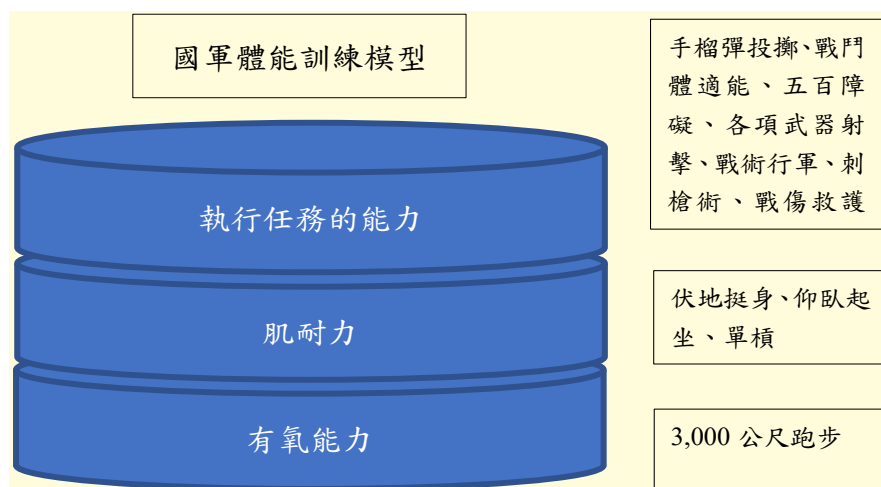


圖5：戰術肌力訓練模型

資料來源：邱個Podcast口述，作者自行彙整。

表2：單兵戰技與體適能因素

項目	關鍵能力	體適能要素
戰傷救護	傷患背負	肌力、肌耐力、平衡能力
手榴彈投擲	擲遠及精準	肌力、爆發力、協調性
射擊	對抗後座力	肌力、協調性、肌耐力
搏擊	打、踢、摔	肌力、爆發力、協調性、肌耐力
戰術移動	複雜地形的移動	協調性、速度、柔軟度、平衡能力

資料來源：作者自行彙整。

從表2比對後可以知悉，憲兵目前體能訓練尚無法滿足現行任務需求，例如，憲兵以城鎮作為主要戰場，長距離移動已並非是唯一要求，加上各項戰術動作以及裝備重量給予外在阻力，使官兵對抗阻力的體能需求大幅提升，但是現行無（負重）阻力之測驗及訓練方式，大部分官兵處於肌力準備不足的狀態，導致部隊官兵在測驗某些較劇烈的項目後容易發生受傷的情形，例如五

百障礙，許多人員在操作爬竿、板牆及高跳臺時，人員因肌力不足無法完成，或是在著地時因肌力及平衡能力不足，導致關節扭、挫傷發生，¹⁸不僅損耗部隊寶貴之人力，更使其他人員的負擔增加，而這些意外的肇因，正是因為缺乏正確肌力訓練，倘若這些受傷人員在恢復後若未能獲得有效的復健訓練，仍有高度的可能性

16 同註7。

17 同註7。

18 Reynolds, K., Cosio-Lima, L., Bovill, M., Tharion, W., Williams, J., & Hodges, T. (2009) A comparison of injuries, limited-duty days, and injury risk factors in infantry, artillery, construction engineers, and special forces soldiers. *Military medicine*, 174 (7), 702-708.

再次受傷，反覆下來就成了痼疾人員，嚴重了影響人員職業壽命，更是影響憲兵部隊的戰力。除此之外，對於女性同仁，也未給予合適之訓練，導致女性同仁未具備與男性同等執行任（勤）物之能力，以憲兵官兵執行特種勤務為例，在蒞臨場所擔任公眾監視哨時，身旁群眾隨時都有可能是陳抗份子，但沒有人可以知道陳抗人員的身體素質是強是弱，倘若女性同仁在執勤務時必須要制服強壯之陳抗人員，卻缺凡足夠肌力去對抗或是保護自己，¹⁹一旦發生混亂，又將成為媒體的關注焦點，如110年5月美國舊金山的一員女警於唐人街巡邏時，遭流浪漢掐喉攻擊（如圖6），直到有四員熱心民眾經過時出手解圍（如圖7），才沒有造成更大危害。²⁰

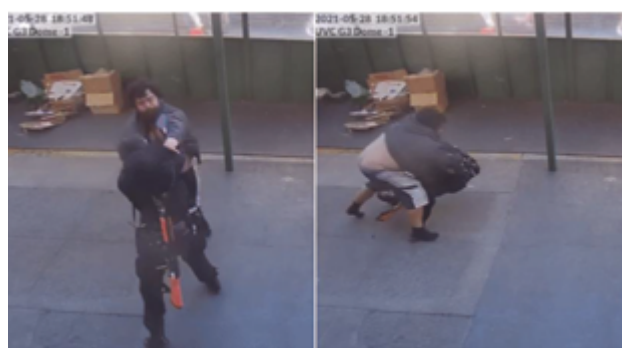


圖6與圖7：女警遭攻擊之畫面

資料來源：周世惠，《疑仇恨犯罪席舊金山女警 路人出手相助》，經濟日報，2021年06月01日，<https://money.udn.com/money/amp/story/10511/5500172>。

而在國內外不乏經過訓練後女性表現優良，目前在國軍部隊中女性同仁的比例達10%，且比例逐年上升，可現行規畫仍有改進空間，若能給予女性同仁相應之肌訓練，便能使女性同仁獲得

圓滿完成任務之能力。以下就憲兵部隊體能訓練之現況提出待提升之處：

（一）施測項目不能滿足任務需求

目前所實施的體測項目，是隨美軍在1980年代所提出的APFT三項體能測驗（伏地挺身、仰臥起坐、2英里跑步）進行修正，主要測量受測人員肌耐力與長途跑步的運動表現，²¹但是在最大肌力、爆發力、協調性、速度、柔軟度、平衡能力等項目尚未能有效檢測，以目前新推行之戰鬥體適能與三項體能進行比較：

表3：戰鬥體適能與三項體能測驗比較表

	戰 鬥 體 適 能	三 項 體 能
服 裝	迷彩服、個人防護裝具、武器	運動服、運動鞋
任務目標	使用手榴彈、撤離傷員、不同定點間移動、爬行、負重移動	短時間高反覆動作 越短時間完成距離移動
身體素質需求	肌力、有氧—無氧綜合耐力、爆發力、衝刺能力、敏捷性、協調性、肌耐力、專項技術	有氧能力、肌耐力
對抗阻力	變化大（傷患背負一個人裝備武器負重）	無
與戰場環境相似度	較相似	較不相似
測驗頻率	二年一次	每月

資料來源：作者自行彙整。

由表3可見，目前所採用的三項體能測驗項目，顯然與實際戰爭景況相差甚遠，而我們最大的威脅為對岸解放軍，在其500公

19 陳淳斌、黃將士，《嘉義市外勤女警工作適應與職場選擇之研究》，國政基金會，2015年01月05日，<https://www.npf.or.tw/2/14600>。

20 周世惠，《疑仇恨犯罪席舊金山女警 路人出手相助》，經濟日報，2021年06月01日，<https://money.udn.com/money/amp/story/10511/5500172>。

21 林貴福，《戰術肌力與體能訓練》（臺北，禾楓書局有限公司，2019年），頁8-2。

尺的障礙超越訓練中更是加入多達20種的不同項目，以適應現代戰場高強度、快節奏特性；而美軍新式體能測驗(ACFT)更是改為六項測驗以貼近實戰需求，並且縮短測驗間隔，以符合連續作戰任務需求，²²為能達成良好的備戰狀態，體能測驗改進已是必然，而在國內同樣為戰術（鬥）運動員的消防單位，在他們經過針對數次的任務意外檢討後，全面性推廣新式的體能訓練方針，實為我憲兵部隊可依循參考之方向。

（二）缺乏訓練規畫以及師資培訓

正常來說，設計訓練課程時必須要考量部隊入務需求以及單位所需的專業能力，必須瞭解單位專長特性與能力要求、工作任務、個人的訓練目標以及弱點（傷病）等情形，²³然而在部隊內，由於受到任（勤）務的限制，人員往往無法獲得完整之訓練時間，且部隊專業技術人員嚴重缺乏（生理、環境、後勤及心理），憲兵雖有戰技班且步訓部已開始推行運動科學師資班，但受訓期短，許多專業知識獲取時間有限，加上各項訓練技術與監控指導都是需要時間積累經驗，另外器材搭配的複雜性，也絕非短期班隊可以達成，且於受訓時所使用之儀器（光柵欄、測力板）過於昂貴，對於基層單位來說更是負擔不起的。目前大部分單位內的訓練方式仍以生理疲勞度為指標，然而訓練的強度並不等於疲勞度，²⁴這些認知並非是科學化的訓練理論，體能訓練並不是服從訓練、紀律訓練，這些誤解產生的訓

練方式，往往導致人員產生不佳的訓練印象而開始有排斥、逃避訓練心態產生或是因此受傷而中斷訓練，最著名的案例我想就是洪案，其因為沒有正確的訓練規劃與標準與專業知識能力，導致受傷甚至死亡之情事發生，而這些憾事的發生就是因為沒有正確的職業培訓，如果我們能夠給官兵完整的教育訓練，在他們役期結束後，能夠對部隊有個好印象，甚至可能有些官兵能夠脫穎而出，成為體能專家，那這樣專業的體能訓練不就是國家能給官兵最好的福利。²⁵

（三）長期偏重有氧訓練忽略肌力

在目前大部隊訓練中，都是採取長距離低強度的跑步訓練來增加最大攝氧量，²⁶而這些訓練計劃通常都是一視同仁的統一式訓練，訓練標準以團隊成員之平均水準或是更差的體能水準來設定訓練的強度，除了對體能較好的成員會產生較低的訓練效果外，對另一部分的成員則可能產生過度訓練的狀況，因而增加受傷的風險。²⁷而受傷之成因，除了技巧不足外，通常是因為肌力的缺乏導致，因為低強度長距離的慢跑每步用力程度都遠低於下肢的最大肌力，所給予身體的是屬於耐力訓練的刺激，使肌肉失去向上適應能力，一旦身體失去這些外在的阻力來刺激，人體便會判定不需要這些「多餘肌肉與骨骼密度」，肌肉及骨骼就會開始流失。倘若我們能藉由肌力訓練來給予身體的刺激，使身體產生對抗外在阻力的壓力訊號，身體便會開始產生向上適應，提

22 U.S. Department of the Army. Field Manual 7-22.Army physical readiness training. Washington, DC: Army Headquarters, 2012.

23 Anderson, M.K., Grier, T., Canham-Chervak, M, Bushman, T.T., & Jones, B.H. (2015). Occupation and other risk factors for injury among enlisted US Army Soldiers. Public health 129 (5), 531-538.

24 同註7。

25 同註7。

26 Orr, R.M., Ford, K. & Stierli, M. (2016). Implementation of an ability-based training program in police force recruits. Journal of strength and conditioning research,30 (10), 2781-2787.

27 林貴福，《戰術肌力與體能訓練》（臺北，禾楓書局有限公司，2019年），頁18-18。

高整體的骨骼密度及肌肉結構，進而提升運動表現水準（測驗成績），並降低受傷的風險。且以目前憲兵人員的體能標準及生活型態多是久坐及未養成運動習慣，其肌力與爆發力更無法滿足任（勤）務之需求，另根據研究²⁸顯示有氧跑步及體操訓練無法刺激身體發展與力量發展有關的II型肌纖維²⁹（快縮肌），而訓練大綱內的低負荷阻力訓練也不會提升肌力或是引起肌肥大的適應效果，這將導致部隊人員在執行涉及負重、壓制逮捕、障礙物翻越等任務時，成為處於劣勢的一方。

（四）對於特殊人員缺乏訓練規劃

在此將特殊人員分為兩類，第一種是痼疾／傷後痊癒人員，第二種是懷孕／因疾病脫離訓練一段時間的人員，這兩類人員是部隊中常見的類型。而以第一種人員最容易被忽略，多數官兵在訓練過程中都有受傷的經驗，然除非能完全復健，否則這些人員容易造成重複性的傷害，成為部隊在訓練或是質性任務時的風險之一。³⁰目前憲兵部隊是以分組套餐方式進行日常訓練，以體能測驗成績為分組之標準依據，並有規劃輔助訓練等運動處方幫助此類人員提升訓練成效，且憲兵部隊已有一套針對普通運動傷害的急性期處理模式，但對於受傷成因及人員後續恢復活動等積極防治方法仍未啟動，雖然這類受傷程度在幾周或是幾個月內可以恢復至正常水準，但是受傷組織會繼續重塑幾個月，而最終恢復成果大部分

取決於重塑期間的訓練質量，在痊癒的各階段以適當的復健措施提供適合的修復刺激，可以確保癒後的肌肉、韌帶及骨骼能夠有較好的水準，³¹但是在部隊實際上，多數是由傷員自行評斷復原情形，且幾乎採取的是消極性的恢復方式（完全不動），而這樣的過程除了原本受傷的部位沒有受到好的復健治療，其他部位的肌肉也會發生肌肉流失、力量減退等負面效應；而第二種因故脫離訓練一定期間的人員，這類人員在重返訓練時，必須重新檢測個人身體狀況並記錄其病史與潛在的危險因子，雖部隊較落實這類紀錄並由軍醫部門進行評估是否適合參與訓練，但在相關計畫或課程供部隊規畫這類人員的訓練進程，尚未有訓練監控與相關的體能檢測，這些人員多半會選擇自己偏好的訓練方法，甚至是錯誤的速成訓練方式，³²當使用錯誤訓練內容後，就會導致無法達到目標成效，甚至造成體能的表現下降，而且受到任（勤）務的影響下，這樣的過程往往會延長更久，在人力吃緊的部隊現況中，上述的情形絕對是各級部隊主官最不願發生的情事。

（五）營舍空間限縮訓練計劃實施

憲兵部隊因其任務特性等因素，營區位址多設置於各縣市重點區域，加上建築法規及其他因素影響，致使增改建規模有限，連帶影響營區內可用於訓練之場域受到限縮，不論是同時施訓人員之數量或是操作項目皆無法有效滿足訓練需求，以有氧適能訓練為例，憲兵部隊多數於營舍

28 同註7。

29 II型肌纖維：爆發能力強，纖維面積粗大，運動神經傳導速度快，與爆發力、最大肌力等表象有關。

30 Knapik, J.J., Sharp, M.A., Canham-Chervak, M., Hauret, K.E.I.T.H., Patton, J.F., & Jones, B.H. (2001) Risk factors for training-related injuries among men and women in basic combat training. *Medicine and science in sports and exercise*, 33(6), 946-954.

31 Sharma, P., & Maffulli, N. (2005) Tendon injury and tendinopathy: healing and repair. *Journal of Bone Joint Surgery*, 87(1), 187-202.

32 林貴福，《戰術肌力與體能訓練》（臺北，禾楓書局有限公司，2019年），頁19-26。

表4：表創傷性損傷復健階段表

階 段	復 健 目 標 與 活 動
發炎期 (急性期)	保護階段 • 保護受傷部位，避免進一步傷害 • 盡量減少疼痛和腫脹 • 只要不影響組織修復，維持些許運動 • 維持位受傷部位的功能 • 維持基本體適能
恢復期 (亞急性期)	控制的運動階段 • 施加受傷部位適當的壓力 — 開始低負荷的關節活動度和伸展（在可忍受範圍下漸進實施） — 小範圍的低負荷阻力訓練（強度逐漸增加並延長忍受時間） • 開始身經肌肉控制活動 • 維持一般性體適能
重塑期 (慢性)	恢復功能階段 • 達到專業需求的肌力及耐力水準 • 確保專業需求的運動神經肌肉控制

資料來源：林貴福，《戰術肌力與體能訓練》（臺北，禾楓書局有限公司，2019年），頁16-3。

外周邊道路上，以實施徒手跑步等方式進行訓練，雖能進行相關之心肺訓練及測驗，但部隊人員之安全性受地區交通影響甚多，部隊為兼顧安全與團隊訓練之下，多實施低強度長途跑步作為主要實施項目，再以間歇訓練為例，間歇訓練是操作多個高強度訓練項目，並於項目間插入較短之休息時間，以達到長時間運動之效果，然受限於營區內活動空間有限，現行實施項目（農夫走路、弓箭步走等）無法設置完全，人員操作／休息比無法正確執行，以致於訓練成效不彰，另多數憲兵部隊營區設有健身器材區，由於區域中之

器材多屬機械式操作器材，空間需求大、搬動不易，且營舍空間容納數量有限，導致器材數量無法有效滿足訓練需求，使憲兵官兵於實施重量訓練時出現排隊情形，而空間安排上存在有照明、通風及動線不良等潛在危安因素，造成運動傷害之可能也相對提高。

肆、國外及友軍發展現況

一、美軍

美軍自2013年開始發展美國陸軍戰鬥體適能(ACFT)，其基礎是根據美國陸軍學說制定的113項「基本戰士任務與演習」，以及對參與伊拉克和阿富汗等武裝衝突的官兵實施訪問蒐集之反饋。美國陸軍舊制體適能測驗項目與我國大致雷同，分別是伏地挺身、仰臥起坐及2英里（約3.2公里）跑步，而ACFT則有六個測驗項目，分別是硬舉、立姿藥球後拋、T型伏地挺身、25公尺衝刺／拖動／搬運、平板撐體、2英里跑步，根據美陸軍初始研究中心主任Malcolm frost表示：

「舊制體適能測驗僅能預測40%的戰鬥任務體能需求，而新的測試能提升預測能力至80%」，³³與舊制不同之處在於，對於測驗項目的休息間隔做出嚴格的管控，且合格標準不以性別為別，而是以職務分類作為區分，這樣測驗模式的設計就是為了將作戰所需的動作與訓練結合在一起，使作戰人員能適應戰場環境，進而提高人員存活率。另美軍設有Physical Readiness Training的訓練APP（如圖8至圖10）供官兵隨時使用紀錄，使官兵訓練的方便性提高，且能隨時查閱相關測驗與訓練的規範及方式，使官兵投入訓練的意願更加提升。

33 洪政德、黃瑞榮、張家銘(2020)。國軍三項基本體能與美國陸軍戰鬥體適能之初探。休閒運動健康評論，9(2)，118-131。

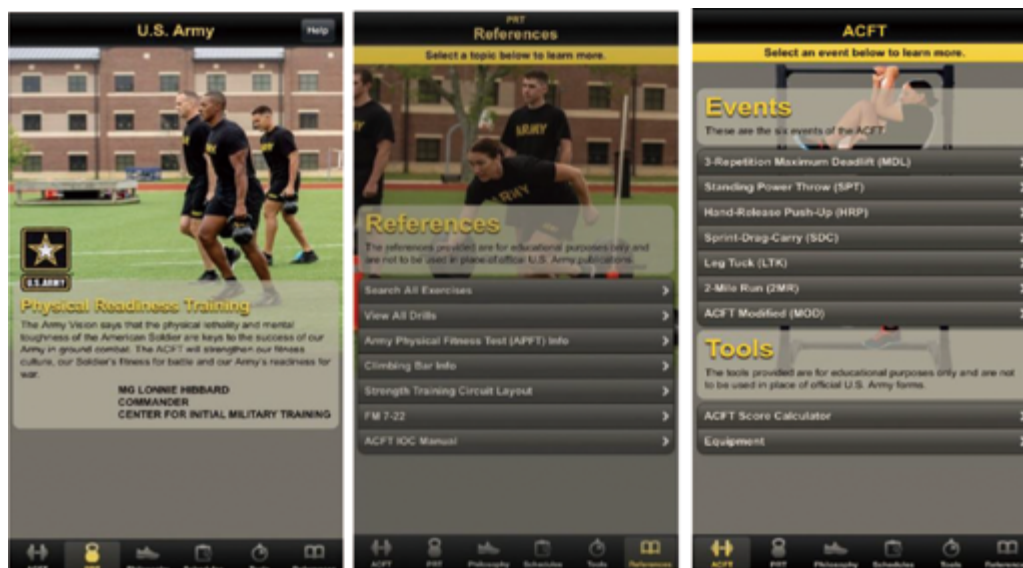


圖8至圖10：Physical Readiness Training介面

資料來源：作者自行彙整。

二、解放軍

解放軍目前的體能測驗區分通用訓練、³⁴專項訓練及選訓科目，除通用訓練為解放軍全軍60歲以下官兵均須施測外，專項訓練及選訓科目依軍區、總部、有關業務部門依實際需求制訂，且其成績評定改為七級制分別是特一、特二、特三、優秀、良好、及格以及不及格。

解放軍於2018年頒布施行新的軍事體育訓練大綱，其大綱內容強調運動科學化、負荷合理化，目的是降低訓練傷病的發生率，提升訓練質量效益，並且捨棄以體重為標準的身體檢測模式，改以體脂率的檢測作為基準。而人員分類改以任務特性為導向分為一、二、三類人員，其中一、二類為主要作戰人員，其則是以4+1方式進行考核，「4」代表通用項目必須全部測驗，「1」則代表從專項訓練中抽考一項。³⁵除此之外解放軍並有將通用訓練項目的訓練方式及標準

影片，於其特有之國防在線APP上供人員參考使用，除了體能訓練外，還有射擊、救護、戰術、野戰生存等基礎及進階科目，種類雖較美軍多元，且內容精確度高，顯見解放軍在訓練科學化的路途上已有顯著的進步。

表5 共軍通用訓練項目及標準以24歲以下為例

項次	測驗項目	性別	合格標準
一	(40歲以上) 二分鐘伏地挺身	男	32下
		女	18下
二	(40歲以下) 單槓引體向上(單槓曲臂懸垂)	男	10下
		女	30秒
三	二分鐘仰臥起坐	男	46下
		女	41下
四	30公尺蛇行跑*2	男	21.2秒
		女	22.6秒
五	3,000公尺跑步	男	13分40秒
		女	16分10秒

資料來源：作者自行彙整。

34 吳旭，《軍事體育專家解讀軍事體育訓練大綱》，解放軍軍報，2018年02月05日，www.mod.gov.cn/regulatory/2018-02/05/content_4804185.html。

35 《湖南省公務員錄用考試專職人民武裝幹部體能考核標準》，紅星網，2021年03月05日，www.yueyang.gov.cn/zzb/11202/11228/62464/62467/content_1796837.html。



军事体能训练

【军事体能训练】系列健身视频为你的体能状况量体裁衣。

课程表

5个课程

军事体能训练-3000米跑

>

军事体能训练-引体向上

>

军事体能训练-俯卧撑

>

军事体能训练-仰卧起坐

>

军事体能训练-30米X2蛇形跑

>

风阻单车

- 膝关节对准脚尖
- 主动沉肩，不要耸肩
- 手脚并用进行骑行
- 臀部不要离开座椅



持续训练法是指

变速跑

- 收紧腹部，目视前方
- 挺胸抬头，肩膀放松
- 跑步时膝盖对准脚尖
- 避免内外八字跑动
- 落地轻盈，保护膝盖
- 跑动速度要多变



如徒手深蹲重复20秒

圖11至圖13：國防在線介面

資料來源：作者自行彙整。

表6 美軍與解放軍APP功能比較表

項目	國家	美軍	解放軍
數據回傳功能	有	有	有
訓練項目數量	較少	較多	較多
訓練課程表達方式	文字為主，影片為輔	影片為主，文字為輔	影片為主，文字為輔
APP內容	只與體能訓練有關，內容較為詳盡	附加其他戰鬥項目（搏擊、射擊等）教學，及軍事新聞發布等功能	附加其他戰鬥項目（搏擊、射擊等）教學，及軍事新聞發布等功能
是否需身分認證功能	需要（部分功能受限）	需要（部分功能受限）	需要（部分功能受限）

資料來源：作者自行彙整。

三、陸軍特戰指揮部

於2019年開始以定期舉辦講習之方式推廣高強度間歇訓練(HITT)，並邀請國內學者針對美軍

ACFT進行動作解說，同時對戰術人員的週期化訓練、訓練課表規劃、運動傷害防護及科學訓練知識進行詳細說明，且特指部為滿足ACFT之測驗與訓練需求，已配置有相關的訓練器材及場地規劃，並藉由專業人員規劃之個人化訓練課表，於每日體能活動中加強官兵的身體素質，並於同年底舉辦體適能競賽以激勵官兵投入訓練。³⁶

四、內政部消防署

消防署為國內投入戰術肌力最早，成效也是最佳之單位，最初由桃園市政府消防局於106年成立第1梯次「戰術體能教官團」，並至臺北健身中心學習系統式的肌力、體能、環境相容訓練等教學要點，後於107年培訓出30位戰術體能指導員，以「各分隊巡迴教學」及「訓練中心體能訓練室駐點教學」2種方式推動戰術體能，並將其所需之動作訓練重點歸納為8個項目：³⁷核心

36 洪哲政，《陸軍首度披露美陸軍6項戰鬥體適能訓練》，聯合新聞網，2019年12月23日，<http://reurl.cc/gvbN2R>。

37 《缺乏受運動訓練經驗及背景的消防人員體能訓練指導與規劃》，劉冠佑，消防月刊第37頁，2021年04月



圖14、圖15：陸軍特戰指揮部實施ACFT測驗

資料來源：洪哲政，《陸軍首度披露美陸軍6項戰鬥體適能訓練》，聯合新聞網，2019年12月23日，<http://reurl.cc/gvbn2R>。

發力、拖曳、抬升、推、拉、搬運、柔軟度、有氧能力等，發展消防工作所需之肌力、有氧能力、爆發力、穩定度、活動度及柔軟度，增進團隊救災表現，展現個人救災技術並提升安全，且桃園市政府消防局的體能教官參加108年世界警消運動會獲得第七名的佳績，顯見戰術肌力對戰術人員達成任務能力的提升。目前戰術肌力的推廣已不限於北部地區，各縣市消防單位都已投入師資與經費，培養種子教官及專業知識分享，提升基層消防員之體適能條件，進而強化救災能力。

內政部消防署

消防新式訓練全面登場

消防新式體能全面升級

消防 消防員到底需要怎麼樣的體能訓練？在過去，大部分人所想到的都是長跑、仰臥起坐，而現在，隨著「新式體能」的引進，即將改寫臺灣的消防訓練！

何謂「新式體能」？您可知道，在美國的肌力與體能訓練協會所劃分的標準中，消防員是被視為「戰術運動員」，因此，將運動員的訓練融入軍、警、消防人員的培訓中，即是「新式體能」的初衷。過去消防的項目強調於肌耐力訓練，而新式體能更多著墨於肌力、力量的爆發，一個消防員能夠舉多重？扛多少重物？這些正是消防員在火場中最需具備的救災技能！



消防新報 | 2021 | 12/14

菁英雲集 推廣訓練

新 式體能師資進入訓練中心，宣導新觀念、新想法，有別於過去的肌耐力訓練，更強調消防員自身的瞬間爆發力，各縣市的教官共襄盛舉，並親自上場接受訓練！



消防改革 守護臺灣

蕭 署長有感於過去的訓練及測驗項目需要與時俱進、去蕪存菁，故在今年即將結束之際，將籌備以久的新式體能加入到常年訓練教官的複訓當中，並在12月14日初陣試辦，邀請全臺各縣市的教官到南投訓練中心，參加兩天的課程規劃，冀望透過這些教官為種子，將新式體能散播全臺，並在未來標準化消防員的訓練項目，打造一個更安全的臺灣！



圖16：消防署體能推廣專題

資料來源：TWITTER，內政部消防署消防報報，2021/12/14。

伍、未來發展之建議

一、綜合各國經驗創新突破

現在憲兵體能測驗項目，是於民國 97 年確定至今，於當初擬定時就有參考美、日、南非、新加坡及中共等國家之軍人體能訓練制度及測驗項目標準，但主要目的僅為維持基本之體適能水準，時至今日，顯已不適合現代戰場之作戰環境、任務需求與職業特性。以美軍所推行之陸軍

戰鬥體適能測驗 (ACFT) 為例，其設計目的在於提升及檢測人員執行戰鬥任務的能力，將體能訓練的動作結合戰鬥技能，用以提升身體素質，達到其戰鬥任務的生物力學需求，在 ACFT 的測驗項目中可大略分出六項戰鬥技能（硬舉、站姿力量投擲、2 英里跑步、25 公尺衝刺／拖動／搬運、T 行伏地挺身、棒式）相關的體適能要素（如表 8）。

表 7：國軍目前體能測驗項目表

測 驗 項 目	訓 練 部 位	測 驗 計 分 方 式	訓 練 目 的
二分鐘伏地挺身	上肢肌耐力	(固定時間) 內次數越高者分數越高	提升國軍官兵之基礎體能
二分鐘仰臥起坐	腹直肌肌耐力		
三千公尺跑步	心肺適能	(距離固定) 完成時間越短者分數越高	

資料來源：作者自行彙整。

表 8：ACFT測驗與體適能關聯表

要 素	定 義	檢 測 項 目
敏捷性	能夠快速在空間中改變身體方向的能力	25 公尺衝刺／拖動／搬運
平衡能力	在靜止或移動中保持平衡的能力	硬舉、站姿力量投擲、2 英里跑步、棒式
協調性	流暢運用身體部位執行運動任務的能力	站姿力量投擲、2 英里跑步、25 公尺衝刺／拖動／搬運
爆發力	肌肉在單位時間內產生力量的能力	硬舉、站姿力量投擲、25 公尺衝刺／拖動／搬運、T 行伏地挺身
反應時間	快速針對刺激做出反應的能力	硬舉、T 行伏地挺身
速度	身體執行特定動作所需要的時間	25 公尺衝刺／拖動／搬運、2 英里跑步

資料來源：作者自行彙整。

由上表可以發現，支撐美軍體能基礎的能力指標為肌力與爆發力，再往上為專項技術，最高一層為執行任務的能力，顯見美軍之訓練是以功能性、任務性為導向，並以建立個人全方面均衡發展為目標，使人員建立不同能量系統（磷酸、醣解、有氧系統）的運動能力，³⁸並銜接戰鬥技能先關之應用技巧，較有效結合身體特質與戰鬥技能，提升測驗的信效度。而我國消防人員，以正式將戰術肌力之訓練系統納入訓練計畫中，以桃園市消防局為例，該單位於106年開始與民間團隊合作，將過去強調以自身體中高反覆次數訓練，轉為以提升最大肌力為目標，旋於107年消防競賽當中獲得佳績（三項競賽項目中獲得2項冠軍，1項第4名），³⁹顯見最大肌力之提升對於戰術運動員之任務執行能力是有顯著的效果，且於桃園市消防局之報告中也有提到，經過訓練後原先需要4員的救護任務，只需2員就可以完成，若能將戰術肌力於部隊中推展，在人力緊縮的部隊現況下，將個人的戰力倍增，就能提升單位任務執行效能，同時也能使單位人力能夠用於其他方面，使憲兵部隊戰力向上提升。

二、建立產學界之合作管道

相較於一般運動員，戰術運動員在面臨訓練與任務現場時所需要的身體素質條件，以及現場狀況的多變性複雜到無法讓人想像，如果不能瞭解職業需要的相關生理需求及職業特性，又該如何安排與設計訓練內容，且除了上述職業特性外，以憲兵部隊為例，部隊官兵時常面臨輪班工作、工作任務的不確定性及高風險工作環境，為了避免多樣化的風險因子影響的軍職人員的工作

效能，提升個人對自我生理的瞭解，才能適當的回饋相關資訊，有效預防傷害、工作能力減低之狀況。雖然長期以來一直在招募相關特殊專長人員進入部隊服務，但是除了憲訓中心外，大部分單位並沒有辦法設立這類人才的編裝，而編製之調整也並非一朝一夕可以改變，再者一般運動員教練並無法真實瞭解軍隊職業與任（勤）務之特性，且除了正式的訓練，許多人員於休假（下班）後會從事其他的運動競賽或運動訓練，假如沒有準確的瞭解與規劃個人訓練策略，可能因為身體持續累積壓力與傷害，進而導致過度訓練情形發生，為避免上述情事發生，最好由個人執行自身體能訓練之監控與管理，如此除了提升單位官兵的專業職能，也能扭轉一般社會大眾對部隊訓練的負面印象。目前，進行訓練是部隊士官之業務，這些士官在培養軍事技能的軍校學習時並沒有足夠的時程學習相關知識及技能，只有少數業界有相關的教學提供額外資源，如果基層單位官兵都有基礎的生理知識與訓練動作的實做能力，就能將注意力投注在其他真正需要的事務上，確實利用鑑測得到的數據及回饋，修正改進訓練的模式與計畫，有效提升部隊整體任務執行力，且藉由外部師資提供技術的教學，使官兵學習不一樣的專業技能，不僅能從基層培養專業國防人才，同時更可以建立專業形象，扭轉社會大眾對軍人的印象，提高適役年齡的青年想成為職業軍人的意願，而長期積累下來，憲兵部隊就有足夠的能量能夠自主推動革新，使整體的作戰能力蒸蒸日上。

三、阻力訓練提升任務能力

38 林貴福，《戰術肌力與體能訓練》（臺北，禾楓書局有限公司，2019年），頁14-2。

39 邱琮皓，《鍛鍊戰術體能消防員拿下世界極限名次》，工商時報

<http://ctee.com.tw/livenews/ch/ch/chinatimes/20191231001693-260405>，2019年12月31日。

肌力與體能訓練對於戰鬥（術）運動員來說，就如同陽光、空氣、水一般重要，因為戰鬥行動包含多種運動方式，包括反覆舉物、拖行、推拉、爬行、跳躍和負重等，這些戰鬥行動的表現取決於肌力與爆發力的貢獻。而阻力運動可以很明確地增進肌力、爆發力與戰鬥體能運動表現，⁴⁰例如以增強式運動進行阻力訓練，除了可以顯著提升深蹲跳躍的高度、爆發力輸出、最大發力率等，同時增強式訓練也被證實有助於提升肌耐力和跑步的經濟性。⁴¹且分析戰術動作之能力需求，可以發現肌力與爆發力是戰鬥與緊急任務情狀況下最主要的體能需求，而根據⁴²研究調查發現，軍事人員訓練在初期肌力的快速增長是源自神經系統發展之因素，而後2-3個月，後期的肌力之增強則源自於肌肉成長因素（肌肥大），此時給予較重的負荷與較高的訓練量是要再提升體能表現的必要因素，且肌力與爆發力訓練在執行上是相對安全的（如表9）。⁴³除此之外，較高的最大肌力水準，有助於提供身體穩定性，降低受傷的風險因子，有效減少代償性的運動機制，對於戰術運動員來說，減少運動傷害也是戰術體能儲備的重要運用之一，因為職業特性，戰術運動員必須隨時準備應對可能的威脅，體能狀態必須隨時處於巔峰狀態，否則保護他人或任務執行能力將會受到影響。

四、運用訓練日誌建立模型

訓練日誌是人員針對每日訓練內容以手寫文

表9：不同運動項目中每參與100小時受傷機率

運動項目或活動	受傷率
足球	6.2
籃球	1.03
越野賽跑	0.37
田徑	0.57
重量訓練	0.0012
健力	0.0008
舉重	0.0006
受傷率 = 每參與 100 小時的受傷次數	

資料來源：馬克·銳普托，《肌力訓練聖經》（新北，楓書坊文化出版社，2020年），頁320。

字或電子方式進行記錄，內容以個人當日訓練菜單、身體狀況、飲食內容、訓練後感受等等項目進行詳實紀錄，單位訓練規畫與執行人員可以藉此監控訓練強度與個人生理狀況，避免過度訓練的情況發生，同時也能依照一段時間內人員的訓練進／退步情形，給予鼓勵或研討調整，進而提升官兵參與感並且提高官兵的知識與技術水平，使官兵能以正面積極的態度去面對每日的訓練及爾後的戰演訓任務，而這些訓練日誌在經過累積後，最終就能成為專屬國軍的訓練資料模型，於每月、季、年度的訓練研討會上進行運用，提供專業人員進行訓練計畫修正，使計畫內

40 林貴福，《戰術肌力與體能訓練》（臺北，禾楓書局有限公司，2019年），頁15-5。

41 Spurrs, R.W., Murphy, A.J., & Watsford, M.L. (2003). The effect of plyometric training on distance running performance. *European journal of applied physiology*, 89(1), 1-7.

42 Folland, J.P., & Williams, A.G. (2007). Morphological and neurological contributions to increased strength. *Sports medicine*, 37(2), 145-168.

43 Hamill, B.P. (1994). Relative Safety of Weightlifting and Weight Training. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 8(1), 53-57.

容更能貼近實況並且更有效率。除此之外，訓練資料模型也能幫助單位針對痼疾／因故離開訓練人員建立個人化的訓練處方，藉由資料模型所提供之資訊判斷每一復健階段的啟動時機，並且利用訓練日誌建立之監控機制適時調整動作之進／退階，使這些人員能夠盡早回復健康，而這些資料運用的基礎，並不會像過往因為人員離退而流失，而能隨時間積累變得更加精確與強大。

五、建構符合訓練需求設施

在戰鬥（術）激勵系統內，有氧適能之訓練方式並非以徒手跑步為唯一選擇，例如飛輪、戰繩甚至是基礎之登階運動，藉由合適負荷及調控休憩時間，一樣能滿足有氧適能訓練需求，同時可將現有之機械式操作器材，轉換成槓鈴、壺鈴等自由重量式訓練器材為主，不僅存放空間需求小，保養維護也較容易，且能提升同時操作人員之人數，同時也比器械式訓練能夠獲得更多肌力提升效果，⁴⁴且能排除原有空間中照明、通風及動線不良等潛在危安因素，提升部隊訓練效率，另針對未來新建設之場館，因現行無相關標準對體適能訓練設施進行規範，故筆者在此引用美國陸軍體適能技術標準之規範內容，一個訓練設施必須要有體適能、重量訓練、全身性活動及緩和恢復等設施區域，⁴⁵並建構規劃相關設施前，必須瞭解部隊之需求分析，確認訓練設施的目標、預估使用人員之數量以及該設施之擴改建之可能需求，使設施設置完畢後，能夠被憲兵官兵充分使用，達成建軍備戰之目標，建構憲兵可恃戰力。

陸、結語

體能並無法直接作用在戰鬥層面，但是卻是支撐基本戰技之基石，體能之儲備非臨戰訓練足以提升，這是需要長期積累、維持及培養的，名將戚繼光在其著作《練兵實紀》中提到「凡平時習戰，人必重甲。荷以重物，勉強加之，庶臨陣身輕，進退自速，是謂練身之力也」，證明了良好之身體素質是軍隊勝利的基石，這些歷史典故告訴我們「建軍遠比用兵來的重要」。戰術肌力並不是追求身體形象或是單純的力量提升，而是使人員具備於各種作戰環境下執行任務的基礎能力，在看過這麼多的訓練通報與猝死案例，國軍雖有部分精進及增加運動科學相關知識之傳授，但推展有限，然在國內消防單位已經做出改變，捨棄過去追求有氧及高反覆次數的訓練方式，改以最大肌力為基礎的戰鬥（術）肌力訓練系統，更是於108年更是拿下世界警消運動會第七名的佳績，顯見投入戰術肌力訓練的成功與效度，而我憲兵部隊面臨的勤務環境威脅絕對不亞於火災現場，如果我們能借重他山之石精進自我，走出體能訓練盲區，面對日益加大的軍事威脅，我們才有因應現代戰爭威脅之能力。

作者簡介

林均諺 中尉

雲林憲兵隊中尉調查官

44 林貴福，《戰術肌力與體能訓練》（臺北，禾楓書局有限公司，2019年），頁9-11。

45 林貴福，《戰術肌力與體能訓練》（臺北，禾楓書局有限公司，2019年），頁22-5。