

DOI:10.53106/230674382025081143005

美陸軍第75遊騎兵團二十年 戰術戰傷救護經驗

作者/劉宗翰

審者/周雨青、張枝成、孫艾雯

提要

- 一、美陸軍第75遊騎兵團為戰術戰傷救護的早期採納者與領頭羊，並在二十年的作戰行動中保持「零」到院前可預防死亡率的驚人紀錄，由此可見，制定一套完善的戰術戰傷救護為戰場負傷官兵存活的根本，也是部隊再生戰力不可或缺的要件。
- 二、本文列出該團在戰術戰傷救護持續強化的四項作為：戰術戰傷救護技能的精通與訓練、血液製品復甦的前支作業、自主指揮的戰傷救護應變系統、戰術醫療計畫，其相關經驗與作法，值得推廣至美軍其他單位。
- 三、美軍戰術戰傷救護的成效有目共睹，值得注意的是，政策規劃要由上而下推動，方能確保基層獲得所需資源，至於單位計畫制定則是要由下而上，方能確保計畫實用性及能在戰場上發揮成效。國軍相關單位應將本文列入參考，俾利提升部隊戰術戰傷救護的整體規劃。

關鍵詞：戰傷救護、軍陣醫療、復甦、出血

圖片來源：William Lockwood, U.S. Army



壹、前言

自1990年代末期以來，美陸軍第75遊騎兵團向來是推動「戰術戰傷救護」(Tactical Combat Casualty Care, TCCC)的領頭羊與強力提倡者，且作為戰術戰傷救護的早期採納者，該部隊量身訂製合身的戰術戰傷救護，以有效支援任務所需並達成指揮官意圖。該團強調所屬單位戰傷應變系統的指揮自主權、醫療人員與非醫療先遣急救員應熟悉戰術戰傷救護基本知識，以及醫療提供者應熟悉當前急診醫學與創傷照護程序。¹ 戰術戰傷救護需單位的團體合作，方能達成減少戰場發病率與死亡率之目標，特別是消除到院前可預防死亡事件的發生。

在阿富汗與伊拉克戰場的最初十年間，美軍負傷人數中約有24%傷患的傷勢經認定為可能生存者，² 受傷存活率取決

於理想醫療環境、對所有傷勢的立即反應知識，以及一級創傷照護的資源充足，甚至相關經驗還有助臨床醫師與研究人員提升到院前與院內環境的診斷與治療。

在第75遊騎兵團二十年的作戰行動中，其保持「零」到院前可預防死亡率的紀錄，³ 至於可預防死亡率受到真實戰場環境、戰場敵人戰術行動，以及其他重要因素等影響，這些是在進行最佳與立即醫療照護時的重大限制。此外，可預防死亡率的經驗有助醫療與非醫療人員精進「戰術、技術及程序」(Tactics, Techniques, and Procedures, TTPs)、個人防護裝備，以及傷患照護與後送等面向。

第75遊騎兵團被公認為美陸軍最知名的突擊部隊，主要任務為執行聯合特種作戰行動，目的在支持美國政策與目標。⁴ 該團能力包含空降、空中突襲及其

- 1 Russ S. Kotwal et al., "Eliminating Preventable Death on the Battlefield," *Archives of Surgery* 146, no. 12 (2011): 1350–58, <https://doi.org/10.1001/archsurg.2011.213>.
- 2 Brian J. Eastridge et al., "Death on the Battlefield (2001– 2011): Implications for the Future of Combat Casualty Care," *Journal of Trauma and Acute Care Surgery* 73, no. S5 (2012): S431–37, <https://doi.org/10.1097/TA.0b013e3182755dcc>.
- 3 Charles H. Moore et al., "A Review of 75th Ranger Regiment Battle-Injured Fatalities Incurred during Combat Operations from 2001 to 2021," *Military Medicine* (30 August 2023): usad331, <https://doi.org/10.1093/milmed/usad331>.
- 4 "75th Ranger Regiment," U.S. Army Special Operations Command, accessed 28 November 2023, <https://www.soc.mil/rangers/75thrr.html>.

他直接行動突襲，用以奪取關鍵地形、摧毀戰略設施，以及俘虜或擊殺敵軍，另其所受的訓練是為有能力執行突襲、伏擊，以及其他規模大小不一的各類行動任務。

第75遊騎兵團的編裝類似於一支標準的輕步兵旅，同樣地，團底下的營也等同於輕步兵營。因此，從遊騎兵團所習得經驗與最佳實踐作法，可適用於美陸軍與陸戰隊等類似單位。除組織適用性外，該團的作戰哲學與守則也適用於美國防部底下所有準備執行作戰行動的單位。

第75遊騎兵團的作戰編制計有1個團部、1個特種部隊營、1個軍事情報營、3個步槍營，至於支援團近4千名所屬官兵的醫務編制，則有6名醫官、5名醫務士及122位醫務兵。若再細分醫務編制，其團部、特種部隊營、步槍營各編制1名醫官、1名醫務士及數位醫務兵；軍事情報營編制1名醫官、1名高級醫務兵；團部編制4名醫務兵，主要負責提供意見並支援營的作戰訓練；特種部隊營編制27名醫務兵；各個步槍營編制30名醫務兵。團部醫務人員主要職責為提供團部官兵醫務支援，並視任務所需會提供各營額外支援；特種部隊營醫療人員提供營內所屬官兵及執行任務期間所需醫務支援；步槍營編制14名營部連醫務兵，其中6名

負責營部醫務支援，其餘8名分屬救護組與醫療班的醫務兵，每2人一組提供4個步槍連額外醫務支援，另各步槍連也有自己編制的4名醫務兵，分別是1名連高級醫務兵與3名排醫務兵（共三個排）。營部連醫務人員的職責除提供營部醫務支援外，也提供一線作戰連在執行任務期間所需的醫務支援。第75遊騎兵團的醫務編制人員都受過「高級戰術醫務人員」（Advanced Tactical Practitioners）級別的訓練，軍職專長代碼為「68W, W1特種作戰醫務兵」，這些人員是戰傷救護應變系統的核心組成，也是戰術戰傷救護的主要推手與傳承者。

第75遊騎兵團的戰術戰傷救護經驗教訓與實行作法，不僅適用於其他從事作戰行動的單位，同樣也適用執行非戰鬥行動的單位。此外，民間部門也可在處理傷亡事件時應用這些原理原則，如車禍、墜落、槍擊、爆炸及天然災害。

遊騎兵的訓練重點為熟稔基本戰技，其中射擊、體能訓練、醫療訓練、小部隊戰術、機動力等五項為優先事項，這形塑一支既致命又具備救生能力的部隊，並在完成作戰任務的同時，有效減少遊騎兵在戰傷中的可預防死亡率。至於戰術戰傷救護的持續精進作為，包含資料數據的獲得與分析，定期報告傷亡統

計與趨勢，優先推動新型的診斷與治療法，評估並改善戰術、技術及程序，單兵防護裝備，戰傷救護應變系統等面向，而且在這些面向持續精進可找出不足之處，推動顯著的改變，從而挽救戰場官兵的生命。客觀的資料數據與基於證據所提的建議事項，將有助改善採購效能，讓人員、訓練、裝備等計畫案制定更臻完善，以及作為部隊現代化與研究工作的指導。我們理解的是，戰術戰傷救護的資料蒐集與分析，屬於成本效益分析法的一種，它提供指揮官在決策時所需資訊，所以時間與金錢的付出不可或缺。

死亡率 (Death Rate) 為衡量特定人口中的死亡數，藉此得知每單位時間內人口規模的變化。致死率 (Case Fatality Rate, 以下稱CFR) 是指在某特定暴露群體或某部分人口中，被診斷出罹患特定疾病者或受傷者的最終死亡比例。對戰術戰傷救護而言，CFR是一個總結的統計數據，其用來量測戰場負傷官兵的整體死亡率，⁵ 還可用來協助評估單位的戰傷救護應變系統，並為戰傷存活率與可

預防死亡率的趨勢提供線索。陣亡 (Kill In Action, 以下稱KIA) 為在送抵營救護站前因戰傷而死亡的人員 (界定為發生在主要從事戰術戰傷救護的軍陣醫療照護層級一[Role 1])，負傷死亡 (Died of Wounds, 以下稱DOW) 為在送抵具手術能力醫療設施後因戰傷而死亡的人員 (界定為發生在軍陣醫療照護，層級二[Role 2]為前進外科手術室，層級三[Role 3]為野戰醫院，層級四[Role 4]為海外或美國本土醫院)。至於CFR計算方式可用以下公式(1)來表示：

$$\text{CFR} = (\text{KIA} + \text{DOW} / \text{KIA} + \text{WIA} [\text{Survivors} + \text{DOW}]) \times 100 \text{-----}(1)$$

$$\text{致死率} = (\text{陣亡} + \text{負傷死亡} / \text{陣亡} + \text{作戰負傷} [\text{存活數} + \text{負傷死亡}]) \times 100$$

從2001年至2021年的統計數據指出，美軍在阿富汗與伊拉克的作戰行動中的累進CFR為9.5，即每100名戰傷人員中有9.5人死亡，⁶ 對照同一期間的第75遊騎兵團，卻發現該團的累進CFR為7.6，數值較低。⁷ 儘管這兩個數據在統計上的差異並不大，但卻是15條人命的差別，換言之，

5 John B. Holcomb et al., "Understanding Combat Casualty Care Statistics," *Journal of Trauma* 60, no. 2 (2006): 397–401, <https://doi.org/10.1097/01.ta.0000203581.75241.fl>.

6 Moore et al., "A Review of 75th Ranger Regiment Battle-Injured Fatalities."

7 Ibid.

該團之所以能拯救這些官兵生命，除與美軍整體策進戰術戰傷救護作為有關外，自己本身致力於建立、維持和推動戰傷救護應變系統的獨特文化也功不可沒。

貳、討論與分析

第75遊騎兵團有較低CFR數值，應該是多種因素造就而成，像是該團推動到院前戰場醫療照護的歷史悠久、為現代緊急與創傷醫療的早期採用者，以及致力於將軍方（國防部）與民間創傷系統的各項作為納為己用。⁸再者，團內作戰指揮官與其他非衛勤幹部也都認同將戰術戰傷救護事項列為優先要務，⁹所以該團在每次為期九個月的戰備訓練中，都持續將初級醫療培訓暨醫療能力評估納入演練科目，以利培養並維持單位內所有醫療人員與非醫療先遣

急救員的知識、技能和能力。除個人培訓外，該團還從事單位集體培訓、整合各個戰鬥演練中的戰術戰傷救護和醫療後送事項，並藉由反覆演練來奠定基礎，進而培養一個凝聚力強、精通基礎技能的部隊。

我們可效法第75遊騎兵團的各項用兵模式與標準操作程序，因這些可有助其他部隊在作戰行動中達成「零」到院前可預防死亡率。本文認為有四項關鍵作為，對該團的戰術戰傷救護成功至關重要，這些作為不僅適用於反恐作戰行動，並對未來在各種作戰環境、強度和規模中如何有效運用戰術戰傷救護亦不可或缺。因此，本文將逐一檢視第75遊騎兵團持續強化的四項作為：一、戰術戰傷救護技能的精通與訓練；二、血液製品復甦的前支作業；三、自主指揮的戰傷救護應變系統；四、戰術醫療計畫。

-
- 8 Kotwal et al., “Eliminating Preventable Death on the Battlefield”; Charles H. Moore, G. Valdez, and P. Vasquez, eds., *Ranger Medic Handbook, 2022 Updates* (Saint Petersburg, FL: Breakaway Media, 2022); Andrew D. Fisher et al., “Low Titer Group O Whole Blood Resuscitation: Military Experience from the Point of Injury,” *Journal of Trauma and Acute Care Surgery* 89, no. 4 (2020): 834–41, <https://doi.org/10.1097/ta.0000000000002863>; Andrew D. Fisher et al., “Tactical Damage Control Resuscitation,” *Military Medicine* 180, no. 8 (2015): 869–75, <https://doi.org/10.7205/MILMED-D-14-00721>.
 - 9 Russ S. Kotwal et al., “Leadership and a Casualty Response System for Eliminating Preventable Death,” *Journal of Trauma and Acute Care Surgery* 82, no. S6 (2017): S9–15, <https://doi.org/10.1097/ta.0000000000001428>.

一、戰術戰傷救護技能的精通與訓練

美軍的戰術戰傷救護因為從當代醫療文獻汲取最佳實踐方式，以及在先前戰爭與衝突中獲致相關經驗，才有後來顯著進步，從而體現於阿富汗與伊拉克衝突的累進CFR為9.5，¹⁰這個數據對照於二戰時期CFR為19.1、越戰時期CFR為15.8，呈顯大幅進步，¹¹而且第75遊騎兵團在阿富汗與伊拉克衝突中還達到比累進CFR 9.5整體部隊數據還要低的CFR 7.6。¹²值得注意的是，形成低CFR的主因是所有官兵都精通戰術戰傷救護基礎技能，不僅限於醫務人員而已，團長甚至下令所有遊騎兵均須維持並精通醫療訓練，這項技能與射擊、體能訓練、小部隊戰術、機動力並列為遊騎兵的五項優先事項之一。

第75遊騎兵團團長還要求在每個訓練周期都加入戰術戰傷救護科目，這種訓練模式是經審慎規劃的整體作為，同時也會在各連長季訓練簡報中檢視培訓時數。此外，營長在指揮參謀簡報期間會被檢視遵守情形與相關進展，還要報告所屬官兵接受戰術戰傷救護訓練的百分比，以利納入單位真實作戰醫療整備統計數據。該團醫療訓練為根據聯合創傷系統（Joint Trauma System）與國防健保局（Defense Health Agency）戰術戰傷救護課程，旨在教授官兵最佳戰場應處作法，以及提供各種到院前創傷照護的實證指南，如使用止血帶、彈性繃帶、止血敷料等進行立即止血控制（如表一），¹³以及自救互救（Self and Buddy Care）的戰術戰傷救護作為。¹⁴第75

10 Moore et al., “A Review of 75th Ranger Regiment Battle-Injured Fatalities.”

11 Holcomb et al., “Understanding Combat Casualty Care Statistics.”

12 Kotwal et al., “Eliminating Preventable Death on the Battlefield”; Moore et al., “A Review of 75th Ranger Regiment Battle-Injured Fatalities.”

13 余尚諺等人，〈戰傷救治中止血帶的運用〉，《臺灣急診醫學通訊雙月刊》，第6卷，第3期，2023年6月30日，<https://www.sem.org.tw/EJournal/Detail/495>；潘美玉等人，〈體外傷口止血方式之分享〉，《臺灣急診醫學通訊雙月刊》，第3卷，第3期，2020年6月30日，<https://www.sem.org.tw/EJournal/Detail/231>；Ellen Crown, “Here Are the Details on the New Combat Tourniquet,” US Army, October 12, 2016, https://www.army.mil/article/176507/here_are_the_details_on_the_new_combat_tourniquet（檢索日期：114年6月30日）

14 Kotwal et al., “Leadership and a Casualty Response System for Eliminating Preventable Death.” The Joint Trauma System and Defense Health Agency TCCC for All Service Members course can be found online at Deployed Medicine, <https://www.deployedmedicine.com/>.

遊騎兵團的戰傷救護訓練始於1997年，並納入遊騎兵先遣急救員計畫與遊騎兵戰傷救護應變系統之中，至於遊騎兵進階先遣急救員計畫建立於2016年，並從那時候起培訓一群擁有進階醫療照護技能的非醫務兵（能力超過戰傷救護員訓練班[Combat Lifesaver]完訓人員），旨在強化戰場醫療照護者的能力。

戰術戰傷救護的施訓對象為所有人，

包含醫療人員、非醫療人員及醫療照護者等，訓練他們在仿真作戰場景下的應變作為，還要求所有官、士、兵須對自己在戰術戰傷救護與醫療技能的熟練度負責。第75遊騎兵團的戰傷救護應變原則與實踐，為傷患在受傷地點、醫療後送及外科手術治療的整個過程中進行反覆演練。這項醫療訓練是作戰演練的重要部分，藉由模擬逼真情境如排實彈演練或戰場機

表一 止血控制的種類簡介

名稱	執行方式	
止血帶 止血法	止血帶使用步驟如下： 1. 止血帶繞過肢體，紅色尖端穿過扣環，將止血帶定位在出血部位上方5-7公分。 2. 拉緊止血帶，但不要覆蓋加壓棒上，應緊繃到三個手指尖端無法滑進帶子和肢體之間。 3. 扭轉加壓棒至出血停止，並將之按入C型卡扣內固定，最後貼上灰色固定帶防止滑脫。	
直接加壓 止血法	先使用消毒紗布或乾淨布塊覆蓋傷口上，然後以手掌或手指施壓，過數分鐘待出血停止後，再纏上彈性繃帶（或膠布）加壓包紮固定。	
止血敷料填塞 止血法	大而深的傷口，可用紗布或含有止血劑紗布（戰鬥止血紗布）往傷口深處塞填，直到填塞到傷口全滿為止，然後用雙手施壓，再纏上彈性繃帶（或膠布）加壓包紮固定。	

資料來源：臺灣急診醫學通訊雙月刊

動所遭遇的傷亡事件，訓練醫療與非醫療人員從事自救互救的醫療照護，其訓練不是只有著眼於作戰後的傷亡應變處理，同時也強調在作戰任何階段中的各種傷亡應變處理。鑑此，唯有精通戰術戰傷救護基礎技能並從事仿真演練，方能讓遊騎兵醫務人員與進階先遣急救員在受傷地點提供更專業的醫療照護，至於資深軍、士官在評估新進軍、士官及其所屬單位戰傷應變系統時，重視的是在各種戰傷場景時的指揮自主權與團隊作法。

當完成戰術戰傷救護基本技能訓練、仿真訓練及反覆演練後，醫療人員、非醫療先遣急救員及領導幹部，就不必再寄望於幸運之神，得以從容應付當下情況。此外，雖然所有人都接受預期狀況的訓練，但也要對意外情況預作準備，因為

官兵在任務各階段都有可能出現傷亡，特別是出血性傷害，一旦發生這種情況時，在場救護人員應做立即止血控制，以及在分秒必爭下提供緊急創傷照護，如此才有可能拯救寶貴性命。因此，對發生嚴重與危急的創傷事件，愈短時間達成所需醫療照護，愈能有效降低發病率與死亡率。總體而言，在戰場上提供立即止血控制與其他創傷基本照護是必須做的事情。

二、血液製品復甦的前支作業

出血一直是戰場上關於人員存活的傷害中，最常見的致命原因，¹⁵至於人員存活關鍵在於迅速控制出血並補充失血。醫學與創傷文獻持續驗證早期給予血液製品進行復甦的必要性，從而降低死亡率，而且也說明為創傷患者提供晶體溶液（如生理食鹽水）補充的危害。¹⁶

15 Russ S. Kotwal et al., “United States Military Fatalities during Operation Inherent Resolve and Operation Freedom’s Sentinel,” *Military Medicine* 188, no. 9-10 (2023): 3045–56, <https://doi.org/10.1093/milmed/usac119>.

16 John B. Holcomb et al., “Damage Control Resuscitation: Directly Addressing the Early Coagulopathy of Trauma,” *Journal of Trauma* 62, no. 2 (2007): 307–10, <https://doi.org/10.1097/ta.0b013e3180324124>; Heather F. Pidcock et al., “Ten-Year Analysis of Transfusion in Operation Iraqi Freedom and Operation Enduring Freedom: Increased Plasma and Platelet Use Correlates with Improved Survival,” *Journal of Trauma and Acute Care Surgery* 73, no. S5 (2012): S445–52, <https://doi.org/10.1097/ta.0b013e3182754796>; Ronald Chang and John B. Holcomb, “Optimal Fluid Therapy for Traumatic Hemorrhagic Shock,” *Critical Care Clinics* 33, no. 1 (2017): 15–36, <https://doi.org/10.1016/j.ccc.2016.08.007>; Clinical Practice Guideline 18, Damage Control Resuscitation (Fort Sam Houston, TX: Joint Trauma System, 12 July 2019), https://jts.health.mil/assets/docs/cpgs/Damage_Control_Resuscitation_12_Jul_2019_ID18.pdf.

第75遊騎兵團的醫務兵慣常都會在作戰行動期間攜帶血液製品，如自2011年起攜帶冷凍乾燥血漿與自2014年起攜帶冷藏全血，¹⁷除這兩類血液製品外，額外還有紅血球濃厚液與液體血漿。該團還在戰傷救護應變系統中排定訓練、驗證及反覆演練血液製品復甦的說明與執行政序，當中一項作戰夥伴輸血方案名為「遊騎兵O型低抗體力價全血計畫」（Ranger O Low Titer Whole Blood Program）。醫務兵若能在戰傷後幾分鐘內攜帶全血與血液製品至受傷地點（或附近）進行人員復甦工作，會有助提升該團的戰術戰傷救護並降低死亡率，事實也證明早期的全血與血液製品復甦，對避免可預防戰鬥死亡發生與降低死亡率至關重要（如表二）。¹⁸

三、自主指揮的戰傷救護應變系統

根據史丹利·麥克里斯多（Stanley McChrystal）上將與麥克·霍爾（Mike Hall）一等士官長等人在2017年的專文指出，避免可預防戰鬥死亡發生屬於組

織層面問題，需醫療與非醫療幹部領導層級共同努力。¹⁹一些成功、進步的組織都注重責任（Responsibility）、問責（Accountability）、自主權（Ownership）這三項不可或缺的領導特質，而各組織都有自己一套的實行作法。好的領導者會排定優先順序事項、設定標準，然後監督並執行這些標準，高效的領導者會將其願景傳達給下屬，並在各層級建立自主指揮的共同理解，以促進單位的創新與精進。

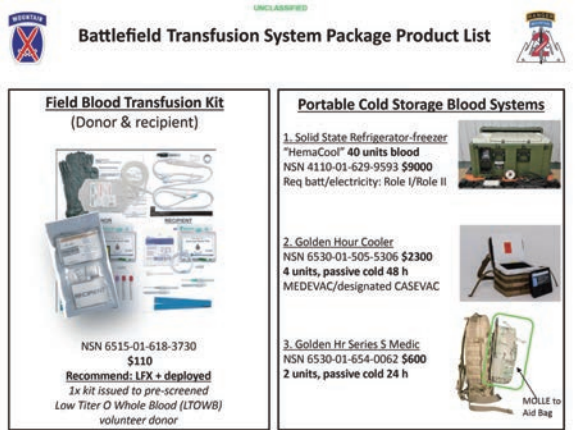
指揮的方向與監督應置重點於時間、金錢及人員分配，這是優先要做的事，也是職責所在。因此，戰術戰傷救護須有縝密的訓練計畫，方能進入正式的執行作為，唯有適當分配教學時間與各種資源，方能完成仿真的醫療訓練，不能依賴像是「褲後袋式」（Hip-Pocket）這種非正式的教學法，因為這種教學法為利用額外時間所進行的臨時授課。當前第75遊騎兵團團部規劃的訓練，為在

17 Kotwal et al., “Leadership and a Casualty Response System for Eliminating Preventable Death.”

18 D. Max Ferguson, “Blood Types and Titers: Saving Lives on the Battlefield with Blood Far Forward,” *Military Review*, March-April 2024, p. 96; C. Todd Lopez, “New first aid kit includes eye protection, strap cutter,” *US Army*, December 9, 2013, https://www.army.mil/article/116565/new_first_aid_kit_includes_eye_protection_strap_cutter; Supplemental IFAK ReSupply Kits-Gen 2, North American Rescue, <https://www.narescue.com/supplemental-ifak-resupply-kits-gen-2.html>（檢索日期：114年6月30日）

19 Ibid.

表二 遊騎兵O型低抗體力價全血計畫簡介

名詞解釋	O型低抗體力價全血為從O型捐血者的血液中，再篩選檢出有A抗體及B抗體偏低的捐血者，由於抗體比一般人來得低，可減少輸血後的排斥反應，就可在病況危急時，快速補充紅血球及凝血因子，增加大量失血者的存活率。
計畫發展	第75遊騎兵團的O型低抗體力價全血計畫，為參照二戰、韓戰及越戰的輸血計畫後所提出，經美陸軍軍品司令部認證並於2017年獲頒年度陸軍最偉大創新獎。
個人攜行裝備	個人急救包（二代）清單：止血帶、彈性繃帶、戰鬥止血紗布、填塞式止血紗布、鼻咽呼吸道導管、排氣胸封貼、醫療手套、醫療眼罩、布膠帶、救援勾/安全帶切割器、油性馬克筆、戰術戰傷救護卡。除個人急救包（IFAK，二代）外，每位遊騎兵的標準個裝還會納入野戰輸血包（Field Blood Transfusion Kit）。  
團體攜行裝備	除個人急救包及野戰輸血包，團裝亦納入各種攜型冷藏血液器（Portable Cold Storage Blood System）。 

資料來源：Military Review

每個作戰整備訓練周期中排定三天的遊騎兵先遣急救員訓（適用於所有人的戰術戰傷救護訓）、兩週的進階遊騎兵先遣急救員訓（各班或小隊至少一名步兵受訓），以及所有遊騎兵醫務人員都要受的兩週遊騎兵醫療評估與驗證訓。²⁰這種醫療訓練著重於反覆實作來磨練基本技能，作法是在仿真模擬傷亡場景下，以官兵真人仿真血跡進行訓練，而不是使用假人模型。由於指揮幹部優先框定用於戰術戰傷救護訓練與現代化更新的預算科目，這也讓他們得以規劃並安排仿真訓練事宜、支援任務所需，以及讓非醫療人員藉此優先獲得醫療訓練。最後，因為有預算的編列支應，遊騎兵醫療幹部得以將當前新式衛材適時引進單位，並使其軍陣醫療現代化。

第75遊騎兵團須隨時保持作戰整備狀態，所以持續強化醫療訓練的熟練與精通至關重要，如此方能長久有效支援作戰需求。該團已發展並制定醫療人員、非醫療人員及領導幹部醫療培訓

標準，而且領導幹部在醫療領域上一直維持著績效改進過程，不斷汲取經驗教訓、完善教育與訓練，以及制定醫療照護標準化與提升水準。因此，所有官兵對基本醫療訓練的熟練與精通，這意味著每個人都理解自身定位、完成訓練，以及反覆演練個人、團體在傷患照護與後送程序的角色。這種作法形塑該團的戰傷救護應變系統，小至個人、大至團體，都能在其訓練水準與專業知識下發揮最大的潛在能力。

四、戰術醫療計畫

戰傷在作戰行動期間是可預期的，所以在執行各個任務前應制定一項戰術醫療計畫，以利傷患照護與後送程序得以順利運作，進而減少可預防戰鬥死亡事件並降低CFR，該計畫應具備個人化特徵、經反覆演練及為人所理解。至於戰術醫療計畫人員應理解任務、指揮官意圖，以及須掌握戰場上的兵力與資源。²¹

由於醫療規劃與應變規劃是一個由下而上的過程，排與連的醫務兵不僅要

20 Simon Corona Gonzalez et al., “Unit Collective Medical Training in the 75th Ranger Regiment,” *Journal of Special Operations Medicine* 22, no. 4 (2022): 28–39, <https://doi.org/10.55460/8r6u-ky01>.

21 Russ S. Kotwal and Harold R. Montgomery, “TCCC Casualty Response Planning,” chap. 33 in *PHTLS; Prehospital Trauma Life Support*, ed. National Association of Emergency Medical Technicians, 9th military ed. (Burlington, MA: Jones and Bartlett Learning, 2019).

瞭解戰術任務與醫療計畫，而且也要知道死亡率會受搶救時間、接收血液製品及實施外科手術等影響。²²雖然戰術醫療計畫是一種由下而上的規劃過程，但也需領導幹部的適度參與和理解，方能確保獲得所需資源，避免發生醫療後送延誤事件，而且該計畫須具備實用性，以及要讓最基層任務執行者到指揮任務領導團隊都能清楚理解。由此可見，深思熟慮的戰術醫療計畫，方能展現戰術戰傷救護的及時、適切、分配及同步，最終達成提升重大傷患和危急者的存活率。

戰術醫療計畫的建立是透過個人化任務醫療規劃而來，並將各個任務的細微差異與變數納入考量，而不是將一個模板化的醫療共同作戰圖像運用於任務之中。此外，該計畫是針對任務量身打造，包含在任務各個階段（如滲透、對目標採取行動、撤離）中可能發生的傷患照護與後送程序等應變作為。遊騎兵領導幹部應在行動各個階段規劃所有醫療物品的位置，如血液製品位置，並將陸、

海、空輸具整合至醫療後送計畫（區分非標準傷患後送與標準醫療後送）之中。鑒於戰術任務的限制條件，血液與手術的接受時間應列為優先事項，反而應該減少戰術任務運用於戰略醫療共同作戰圖像的重要性。唯有適切的戰術醫療規劃、反覆演練與訓練，以及整個單位的協作，方能讓傷患照護與後送程序更為順暢。最終將有助降低CFR並減少戰場上的可預防死亡事件。

參、結論

在阿富汗與伊拉克的二十年戰鬥行動中，不管是美軍或是第75遊騎兵團都達成低累進死亡率，且該團還保持「零」到院前可預防死亡率。今日有更多的遊騎兵活著，都要歸功於一套自主指揮的戰傷應變系統，該系統培訓所有官兵並鼓勵提出創新的醫療作為與程序（圖一）。第75遊騎兵團所學的經驗教訓與後續所提的需求事項，不僅適用於美國防部底下所屬

- 22 Stacy A. Shackelford et al., "Association of Prehospital Blood Product Transfusion during Medical Evacuation of Combat Casualties in Afghanistan with Acute and 30-Day Survival," *JAMA* 318, no. 16 (2017): 1581–91, <https://doi.org/10.1001%2Fjama.2017.15097>; Kyle N. Remick et al., "Defining the Optimal Time to the Operating Room May Salvage Early Trauma Deaths," *Journal of Trauma and Acute Care Surgery* 76, no. 5 (2014): 1251–58, <https://doi.org/10.1097/ta.0000000000000218>.



圖一 合格高級遊騎兵急救員正在練習輸液給需要血液的遊騎兵

資料來源：courtesy of the 75th Ranger Regiment

單位，也適用於近期與未來的衝突。

本文所提的戰術戰傷救護技能的精通與訓練、血液製品復甦的前支作業、自主指揮的戰傷應變系統、戰術醫療計畫等四項精進建議，都適用於所有作戰環境，當然也包含大規模作戰行動。相較於在阿富汗與伊拉克這種較短期的作戰行動，大規模作戰行動的到院前傷患照護時間將會拉得更長，即便如此，這類較長時間的傷患照護也是建立在戰術戰傷救護的基礎之上。²³此外，各單位領導幹部

也應善用上述四項精進建議，以強化官兵技能，進而減少作戰死亡率。

美軍應持續精進並重視各任務中的執行要項，其中達成可預防戰鬥死亡率最小化就是這個執行要項之一。任何父母、兄弟姊妹、親朋好友都不希望在可預防戰鬥死亡情況下失去他們所愛的人，不僅如此，任何

領導幹部或同袍也不希望在可預防戰鬥死亡的情況下失去並肩作戰的隊友。

肆、譯後語

美軍自1996年發展戰術戰傷救護後，其在戰場上成效有目共睹，國軍則是自2011年由國防醫學院衛勤訓練中心正式展開戰術戰傷救護訓練課程，美軍與國軍之差別為前者課程訓期較長、科目較為多元，但相同的是官兵完訓後皆能

23 Jeffrey T. Howard et al., “Use of Combat Casualty Care Data to Assess the Military Trauma System during the Afghanistan and Iraq Conflicts, 2001–2017,” JAMA Surgery 154, no. 7 (2019): 600–8, <https://doi.org/10.1001/jamasurg.2019.0151>.

掌握並擁有基礎醫療照護能力，促進部隊再生戰力（如表三、四）。^{24、25}

國軍在恢復一年期義務役後，單兵

戰傷救護課程已納入新兵訓練中，著重於敵火下自救互救與運用單兵急救包執行止血作業，國防部還提升官兵初級救

表三 美軍戰術戰傷救護訓練課程

課程區分	初級照護	戰鬥救護野戰操作			期末訓練
模組	各種基本照護	野戰操作一	野戰操作二	野戰操作三	基地演訓
課程內容	● 醫療記錄 ● 無菌技巧 ● 注射給予 ● 靜脈抽血 ● 呼吸系統 ● 腹部照顧 ● 骨科照顧 ● 傷口照顧 ● 皮膚照顧 ● 解剖學 ● 藥理學	● 敵火下救護 ● 戰術區照護 ● 戰術後送照護 ● 戰場記錄通信 ● 戰鬥傷患評估 ● 骨內管道建立 ● 呼吸道處置 ● 傷患搬運 ● 出血控制 ● 胸部創傷 ● 休克處置	● 傷情處置 ● 二次評估 ● 頭部創傷 ● 眼睛創傷 ● 腹部創傷 ● 肌肉創傷 ● 燒燙傷	● 韌性訓練 ● 大量傷患 ● 人權法案 ● 環境急症 ● 日內瓦公約	● 城鎮戰 ● 診間看診 ● 戰鬥巡邏 ● 護送車隊 ● 核生化放 ● 基地醫療站
授課時數	第1-7週：緊急救護技術課程 第8-14週：戰術戰傷救護課程 第8週有限資源初級照護 第9-14週：野戰操作一、野戰操作二、野戰操作三 期末野外基地訓測（2週） 合計16週，參訓學員無須具備緊急救護證照				

資料來源：陸軍後勤季刊

24 姜人瑜、陳建浩，〈國軍戰術戰傷救護發展與精進作法探討研析〉，《陸軍後勤季刊》，2018年11月，頁67。（檢索日期：114年6月30日）

25 廖怡鈞、楊策淳，〈國軍戰術戰傷救護教育訓練推展與前瞻規劃〉，《陸軍後勤季刊》，2021年2月，頁85、88。（檢索日期：114年6月30日）

表四 國軍戰術戰傷救護訓練課程

課程區分	敵火下照護	戰術區醫療照護	戰術後送照護
課程內容	● 戰術戰傷救護簡介 ● 槍枝操作要領 ● 掩護撤離作為 ● 出血評估處置 ● 止血敷料 ● 器材操作	● 生理解剖 ● 常見戰傷介紹與評估處置 ● 全身評估 ● 低體溫預防	● 大量傷患簡介 ● 創傷後壓力症候群 ● 日內瓦公約 ● 戰術撤離回報
授課時數	第1天：敵火下照護 第2天：戰術區醫療照護 第3天：戰術後送及沿途照護 第4天：模擬戰場綜合情境演練/筆試 第5天：綜合實作測驗（無野外基地測考） 合計5天，參訓學員須具初級救護員（含以上）證書		

資料來源：陸軍後勤季刊

護員（EMT-1）、中級救護員（EMT-2）、高級救護員（EMT-P）比例，²⁶再加上近期成立的「戰術戰傷及災難事故救護訓練大樓」，以及單兵個人急救包的普發採購，這些作為都可有效強化戰術戰傷救護能力、減少到院前因傷致死率，進而大幅提升戰場存活率。再者，軍陣醫療也應結合民間醫療體系能量，以達成軍民救護體系的整合，唯有完善建立戰術戰傷救護能量，方能挽救無數寶貴生命，鞏固民心士氣，維繫部隊戰力。最後，美陸

軍第75遊騎兵的經驗與精進作法，可供國軍相關單位參考，俾利提升部隊戰術戰傷救護的整體規劃。

作者簡介

劉宗翰中校，政治大學外交系戰略研究所碩士畢業，陸軍後勤學校正規班98年班。曾任經理官、保修官，現為國防部政務辦公室史政編譯處編譯官。

26 〈強化戰傷救護技能，提升全民國防韌性〉，《青年日報》，2023年12月21日，<https://www.ydn.com.tw/news/newsInsidePage?chapterID=1638910&type=forum>（檢索日期：114年6月30日）