



● 作者/Gina Cavallaro ● 譯者/徐祁立 ● 審者/丁勇仁

美陸軍精進戰場救護

Tough Medicine: Medic Training Redesigned for Multidomain Battlefield

取材/2022年11月美國陸軍月刊(ARMY, November/2022)

未來的戰場將更加致命及嚴峻，在多變的戰場環境中，快速且完善的醫療後送可能無法及時支援，因此美陸軍戰鬥醫護人員應依據以往的經驗與教訓妥擬訓練課程，以獲得更為嚴格且更高級別的醫療訓練。



美陸軍第32空中與飛彈防衛指揮部官兵，於德州胡德堡(Fort Hood)的競賽中將傷患模型拖至救護直升機實施後送。

(Source: US Army/Kyler Hembree)

在多領域戰場上，無論從武器、後勤，再到資訊等所有事務，都會面臨對手挑戰，戰鬥醫護人員可能需要更多時間來照護大量的傷患，而缺乏通信手段、定期補給，或是高階醫療機構的建議與指導將為常態。

為使醫護人員預先因應複雜情況，以及大規模作戰行動所帶來的毀滅性影響，美陸軍已重新構思及更新其訓練計畫，以教授更多高級技能，並提倡一種新思維，即使是最資淺的醫護人員也能掌握運用。

相關訓練包含在受傷現場進行輸血、在充滿戰場壓力的艱苦條件下施行手術等。前述醫療處理，醫護人員通常會交由後方的護理人員與醫生做出醫療決定。

所謂「黃金時間」，是在1小時內實施治療，並將傷者撤離後方外科設施的標準作業程序，已成為過去20年，伊拉克及阿富汗戰爭中的常態，但在未來戰事卻無法保證能夠做到。

德州聖安東尼奧市山姆休士頓堡(Fort Sam Houston)聯合基地負責培育美陸軍戰鬥醫護人員的陸軍聯合醫學卓越中心主任塔利(Michael Talley)少將表示：「我們不會隨時都保有空優，過去所依賴的黃金時間，是在1小時內完成傷患的初步治療，並將其後送至更高級別醫療設施的能力，而現在可能變成『黃金日』或更長的時間；「我們刻正為未來戰爭做準備，屆時將會是大規模的作戰行動。」

聖安東尼奧市聯合醫療教育營與野戰醫療專才培訓計畫主任保羅(Johnny Paul)上校表示，其團隊致力於訓練現代化，期能應對多領域作戰，



醫護人員賈西亞(Alfredo De La Rosa Garcia)技術下士在演練中施用止血帶。(Source: US Army/Kyler Hembree)

就未來作戰變數及訓練落差，作為精進的方向。

保羅上校提及：「醫護人員屆時將要處理更多傷患；傷患狀況將更加嚴重，而造成傷亡的武器可能是目前所想像不到的，例如能量武器、熱壓武器，或是在訓練時從未提及的武器。若無法後送傷患，這也代表我軍無法獲得補給，有鑑於此，應如何訓練這些醫護人員的批判性思考能力？」

事實上，保羅上校認為批判性思維對未來至關重要。其表示，儘管戰場瞬息萬變，戰場生存的優先考量就是血液管理。



FOCUS

專題報導

保羅上校回憶道：「30年前我還是一名醫護人員，不被允許使用止血帶。如今，標準改變，於1993年在索馬利亞的摩加迪休戰爭後，醫護人員已開始使用止血帶，在伊拉克與阿富汗的行動初期亦同。」

保羅上校預判，現場對傷患施以全血管理「將是接下來會改變戰場生存的最重要因素」。

增加課程

美陸軍的戰鬥醫護兵訓練課程時數近年來逐



美陸軍官兵於德州胡德堡的競賽中，環繞救護直升機鞏固降落場。(Source: US Army/Kyler Hembree)

漸增加，從9週延長至16週。

課程共區分三個階段，第一階段課程中，學員有超過6週(30個學習日)的時間學習，並通過由國家認證緊急醫療技術人員(National Register of Emergency Medical Technicians)監督的資格測驗。

第二階段課程是野戰技能，有些人稱為「威士忌階段」，是依戰鬥醫護兵專長代號68W MOS而來的暱稱，訓練地點於聖安東尼奧市基地西北17英里處的布利斯營(Camp Bullis)訓練中心，占地27,000英畝。

第二階段課程是野戰作業說明，並使學員熟悉更高級的技能。保羅上校提及，相關人員在此練習比民間緊急醫療技術人員(EMT)所學更為高階之技能。

學員在課堂上還有其他技能實作，比如戰術戰傷救護及基礎初級照護，也稱為「診間看診」(Sick Call)。

在第三階段課程中，參訓學員會接受為期8天的嚴格野戰訓練演習，其中包括72小時連續模擬作戰演練。學員交替投入嚴峻環境中的多種場景，參加巡邏、傷患現地治療，以及開設營級救護站等。

延長照護

在受傷現地執行全血管理對保羅上校而言至關重要，但全血管理只是醫護人員在實驗計畫中所學習高階技能的其中一項。這些技能預計在2023年納入為期16週的課程中。

延長傷患照護計畫，是包含護理人員高級技能



戰鬥醫護兵訓練課程教官佛羅瑞斯上士(左中)於德州布利斯營對學員演示高階的呼吸道處置方式。(Source: US Army)



參訓官兵演練自體全血輸血。(Source: US Army/Lisa Braun)



(Source: US Army/John Maitha)

的全新18小時訓練模組課程，例如遠距醫療、膀胱導尿、呼吸機管理、用插入氣道裝置使傷患復甦及營養監測。

保羅上校表示，在預期補給與醫療後送延遲之前提下，促使其發展實驗課程，以解決戰鬥醫護人員無法攜帶所需大量血液進行延長照護的問題。

保羅上校曾在特戰單位服役，故改採特戰單位慣常使用之醫療方式。

保羅上校說：「這叫做行動血庫，就是從單位裡的人抽血輸給其他人，這從來沒有在受傷現地執行過[成為正式規範]，除非是執行特戰任務。」

在課程第二階段，學員在課

堂上及布利斯營的模擬實驗室學習輸血。學員先在人體模型上練習靜脈注射技能，然後在彼此身上練習。

練習抽血並使用血袋等高階技能，學員通過自體執行任務訓練，血液從同一個人身上抽取並輸回。

保羅上校說：「我們為什麼要做自體訓練？因為該訓練具安全性，這就是將抽出的血液輸回同一學員的原因。同時可習得如何驗證正確的傷患處理技能，以及輸血時所有的細微差異。」

保羅上校表示，首批接受新式延長傷患照護計畫訓練的275名學員已在2021年8月結訓。

雖然在實驗計畫中學到的高階技能非先進技術，但相關訓練卻是過往戰鬥醫護人員在其職業生涯後期才會接觸。保羅上校表示，將高階培訓提前至醫護培訓的最早階段，是有關大規模作戰與複雜傷患管理新



戰鬥醫護人員於德州布利斯營訓練時，模擬重傷人員施救。(Source: US Army)

與準則的一部分。

新思維方式

保羅上校認為，在未來戰場上戰鬥醫護人員將「長時間照護嚴重傷患」。這代表照護將不只是止血、將針刺入胸部以緩解因肺萎陷導致的氣胸，或是立即進行挽救生命的程序。

保羅上校說：「你現在必須……也許照護[傷患]幾個小時甚或幾天，而更可怕的是你面對嚴重傷患時，周遭除了自己沒有別人。」



醫護人員於布利斯營模擬行動血庫中填寫捐血者資料。

(Source: US Army/Michael Bryant)

保羅上校認為，這種可怕的情景，需要醫護人員(即使是最資淺的醫護人員)具備批判性思考能力，並對當前狀況實施多次評估。醫護人員必須知道何時應尋求專業諮詢、何時應採取不同之治療方法，以及如何餵食傷患或使用超音波設備。

儘早將高階技能引進，將使美陸軍戰鬥醫護人員的專業知識進步更快。

保羅上校提及：「我們不是在教導人員熟稔相關事務，而是使其瞭解相關技能與概念，當學員回到部隊後，透過單位訓練及額外醫學課程，最終……他們就會成為專家。」

保羅上校表示，除了課堂的訓練，以及作戰單位、美陸軍醫院所獲得的經驗外，他們需要國家級急診室所提供的「實戰經驗」，以加強人員所學。

保羅上校認為，戰鬥醫護人員皆已完成EMT認證所需訓練時數，但還是需要更多的親身經驗。

保羅上校提及：「在培訓環境中使用人體模型教學是很好的方式，一旦學員離開這裡，他們將



醫護人員於訓練時辨識捐血者血型。

(Source: US Army/Michael Bryant)

需要更多[不同的東西]。」

身處前線

在2022年8月前仍擔任美陸軍醫學卓越中心資深士官兵顧問的夏龐提耶(Clark Charpentier)一等士官督導長，他提及戰鬥醫護人員訓練課程絕大部分的變化，來自過去20年從伊拉克與阿富汗戰爭中所吸取的經驗與教訓。

他提及：「對戰鬥醫護人員而言，整體美陸軍軍醫體系仍有不足。我認為早期發現的部分挑戰，陸軍軍醫雖已逐步克服，但要學以致用仍有進步空間。」

例如，夏龐提耶士官督導長指出，以往傷患資料卡是一張5*8英吋的防水卡片，以金屬線串接在傷患的制服或擔架上。將前述傷患資料卡與2007年啟用的數位病歷卡相比，就可顯示出傷患後送時照護的延續性。

他提及：「我於2005及2006年在巴格達擔任空

勤醫護人員，那時我會走進醫院，摘下頭盔，試著多與接收傷患的急診小組說明患者情況，或是提供記載病況的小紙條，亦或者會從大腿褲管拉下一節在後送時記載傷患生命跡象的膠帶，上述這些東西已不復見。數位化紀錄是即時的數據，而不只是兩個人間之對話。」

經驗教訓

夏龐提耶士官督導長認為，這一路上，「已有許多聰明、受過良好教育，且身經百戰的領導人」將戰鬥醫護人員的戰場上所見轉化成經驗與教訓，並將之納入訓練課程。

他提及：「我認為這相當有連貫性，且令許多人大開眼界，因為這些經驗與教訓使許多領導人對美陸軍軍醫與整體軍醫界有了不同的看法。」事實是，「醫護人員平時看不出重要性，但有傷患時，醫護人員就極為重要」。

夏龐提耶士官督導長表示，技術進步與救生訓練總會隨著戰爭的發展而改變，然戰鬥醫護人員熟練的技能及貼心的話語永遠無法取代。

他提及：「儘管我們擁有人工智能、機器人技術及先進科技，但這些都只是工具，用來協助人類以個人立場表達身處現場的同情心，以及在不人道的情況下連結人性；復原大部分是基於心靈層面，且人與人間之互動亦是無法取代。」

作者簡介

Gina Cavallaro 為美國陸軍月刊資深作者。

Copyright by the Association of the U.S. Army, all rights reserved. Not to be reproduced without permission of AUSA.