

戰鬥中步兵自救互救過程與要領之研究

士官長/曹倩榕



陸軍通信兵學校 97 年班、陸軍步兵訓練指揮部士官長高級班 44 期、陸軍專科學校士官長正規班 60 期畢業；曾任資訊士、作戰士、助教；現任職陸軍步兵訓練指揮部戰術組教官。

提 要

- 一、互助是人類最高的存在價值，軍人是以戰鬥互助為目標，戰鬥互助最高價值的體現就是犧牲自己生命救戰友。美軍在 1993 年 10 月 3 日在索馬利亞-摩加迪休執行代號「艾琳行動」戰鬥行動，目標是活捉武裝民兵領袖艾迪德，戰鬥雖以失敗收場，但是美軍在戰鬥過程中，三角洲特種作戰部隊舒哈特與高登兩位資深士官長，在直升機戰鬥巡航中，巡航至黑鷹直升機墜落點，兩員主動以垂直下降方式營救被索馬利亞武裝民兵圍攻之機組人員，最終因彈藥耗盡英勇犧牲，充分展現戰鬥互助的最高價值，美軍之所以驍勇善戰，除了武器裝備精良，這種戰鬥互助精神才是美軍無形戰力的展現。¹
- 二、依美軍多年來戰鬥實務經驗，戰場上死亡第一原因為大出血，戰場上環境、時間以及資源有限，傷者處置時會更加緊急與困難，傷者失血過多後，人體通常會進入休克狀態，若未能即時處置將會造成受傷戰友生命之損失。²
- 三、國軍新兵入伍時就已開始訓練「單兵戰傷救護」(All Service Members -ASM)，使入伍時即會操作止血、止血紗布運用、傷患搬運、氣道管理等初階救護，專長受訓時亦持續將急救課程納入。為擴大戰時急救能量，我國民間有 23098 間診所，10782 間藥局，應從政策與法源上支持國軍急救時之支援，可廣泛簽訂相互支援協定，以利戰時傷員能得到更好之醫療品質。

關鍵詞：戰傷救護、自救互救、國軍單兵急救包

¹ 田正義〈美軍摩加迪休戰鬥經驗教訓之研究〉《步兵季刊》(高雄市)，步兵季刊社，106 年 2 月，頁 18。

² 邱雁熙、蘇遂龍，〈戰傷感染管控作為與發展〉《陸軍後勤季刊》(桃園市)，陸軍後勤季刊社，2020 年 11 月，頁 88。

壹、前言

步兵部隊擔任灘岸要點防禦及城鎮縱深固守之任務，旨在阻止敵軍灘頭登陸上岸與向內陸推進，步兵以分進合擊方式向目標區挺進，戰術上以拘束、打擊相互配合，重創敵軍主力，戰力發揮以小部隊為單位，利用城鎮街道堅固建築物為掩體，以兵力分散，火力集中，對目標區以集火、分火、火力轉移方式，以分割與消滅敵軍，步兵隨時都以射擊與運動實施近距離接戰。因此，戰損風險係數遠高於其他戰鬥支援與勤務支援部隊，步兵為發揚「戰鬥力」與確保「戰場存活率」，戰場上自救互救日益重要；現國軍官兵都要接受 CPR 與 AED 急救訓練與認證，但是 EMT-1（初階救護技術員）與 EMT-2（中階救護技術員）是選訓未能大量儲備相關急救專長，這也就是戰傷急救在基層單位形成的缺乏性。人的血液總量計算，一公斤的體重約有 70CC 的血量，若 70 公斤其全身血液量約 4900CC，當失血超過 1/5 時士兵會慢慢呈現休克狀態，若到 1/3-1/2 的流失量約 1500CC-2500CC 就會面臨死亡金三角，所謂金三角即是大量失血會造成人體組織缺氧，組織缺氧會造成體溫急速降低，體溫降低會造成凝血異常，甚至引發心臟與大腦功能運作降低而死亡。所以戰場受傷時，最重要就是立刻止血，這包含止血帶操作、傷口包紮、傷患搬運，這些動作看似單純，實則極度專業，若大動脈受傷時可能 3-5 分鐘就會面臨死亡，就算快速處理與加壓「其實幾乎都救不回來」，因為大動脈的血幾乎是用噴的，失血速度非常快與令人驚恐，施救者要卸除單兵受傷部位之武器裝備以利施救，再加上戰場相互射擊之危險景況，都會影響急救時機與步驟所需要之時間。因此，每位官兵都要純熟 ASM（戰傷救護第一層級）急救技能，動作要領越純熟，施救技術就越快速，傷員的存活率就越高，期望本篇研究能夠傳遞給官兵了解戰場急救基本概念，步兵在特殊或艱困環境下，遇到自身或戰友受傷，第一時間急救人員之施救速度與正確性，才能在達成任務與降低戰損之間做到最好平衡。

貳、戰傷類型

步兵部隊不分晝夜與敵軍面對面接戰，是戰鬥部隊中戰傷最大數量的群體，在傷情多樣性、嚴重性都是比例最高的，因此，急救時間急迫性與困難度都大幅度影響步兵的戰場存活率，所以認識戰傷類型是急救應有之基本認識，可能類型如下。

- 一、穿刺傷（blunt trauma）：彈藥施加在一個小區域上物體穿透皮膚。如：彈道傷害，步槍、手槍、機槍子彈或彈片穿透身體，通常導致器官或血管受損，也會因為子彈的大小、體內翻動方式（彈道）、是否變形（在身體內爆開）及碎片大小不同所造成之傷害等。

二、鈍傷（penetrating trauma）：當力量被分散而皮膚沒有穿透時。如：爆炸衝擊波或跌倒所造成的骨折、內出血等。³

三、爆炸傷：⁴爆裂物是戰場上以及恐怖組織最常使用的武器，對於爆炸傷害是醫護人員所面臨最大的挑戰，是傷患身上的多處碎片穿刺性傷害。爆炸傷一般可分為五類：一級：爆炸波。二級：爆炸過程中的射出物（最常見的爆炸傷來源），三級：身體撞上其他物體表面。四級：爆炸產生的熱能及火焰。五級：放射物、化學物質與細菌。

5

四、燒傷：火焰、爆炸、高溫物質等導致皮膚和組織的損傷。

五、截肢傷害：爆炸或重型武器直接造成肢體的部分或完全喪失。

六、化學、生物、核武器傷害：這些大規模毀滅性武器對人體的影響遠超過常規武器，化學武器造成的皮膚、呼吸道或神經系統損害。

七、傷口感染：在戰場上傷口極可能受到感染，尤其是槍砲所造成的創傷，因為大量的組織死亡，會產生厭氧性細菌的生長環境，使細菌能大量繁殖。而感染的擴散更增加了組織的壞死，使傷情更為嚴重。

造成傷情擴大的原因和感染率有關，在現今戰場，由於子彈或破片穿透會對軟組織以及骨頭造成傷害，出現與刀劍所造成傷口不同感染狀況；目前的資料統計顯示，槍傷傷口出現感染的比率約為 48%，而其他成傷原因（如砲彈破片造成傷口、燒燙傷）的傷口感染率為 16%，可見子彈穿透傷之感染率更甚於其他方式所造成的傷口。⁶

目前美軍單兵急救包都配賦抗生素及止痛藥，以防在傷口感染時，能爭取更多時間以降低到醫院前的感染，國軍軍醫局考量此類抗生素藥品屬於管制性藥品，需經過醫生診斷才可攜帶使用，合理考量國軍戰時前線作戰受傷人員若無法適時後送，若能配賦抗生素，可以降低感染，確保傷患生命安全。

³ 林志豪，黃詩均等，《PHTLS 到院前創傷救命術》，再版，（台北市，力大圖書公司出版，民國 109 年 9 月），頁 146

⁴ 爆炸傷：爆炸所造成的炸傷叫爆炸傷，爆炸是指炸藥、火藥（液體或固體）燃燒時急速膨脹，而放出高氣壓與能量的化學反應。引用自照井資規、吳逸驊，《戰鬥外傷救護》，（新北市，楓書坊文化出版，民國 109 年 9 月）

⁵ 爆炸傷一般可分為五類：一級：爆炸波，直接由棒炸波導致傷害，典型傷害為鼓膜破裂、肺臟爆炸等。二級：爆炸過程中的射出物（最常見的爆炸傷來源），典型傷害為穿刺傷、撕裂傷等，三級：身體撞上其他物體表面，典型傷害為鈍挫傷，四級：爆炸產生的熱能及火焰，典型傷害為燒燙傷，五級：放射物、化學物質與細菌如地雷、手榴彈、迫擊砲或火箭彈爆炸物所造成的衝擊或火箭等爆炸物所造成的衝擊和碎片傷害 同註 4，頁 189

⁶ 林維安，〈戰傷感染管控作為與發展〉《聯合後勤季刊》（台北市），聯合後勤季刊社，2011 年 5 月，頁 100

八、心理創傷:創傷後壓力症候群（PTSD）

官兵因作戰而產生的壓力與精神創傷，常是許多健康議題的研究方向，其中創傷後壓力症候群（**Post traumatic stress disorder**，英文簡稱為 **PTSD**）就是重大病因，此疾病嚴重影響部隊戰鬥效能以及後續社會適應弊病。⁷在戰鬥中，重要戰友的陣亡可能會迅速動搖甚至瓦解整個團隊的士氣，也可能激起強烈報復情緒，或讓士兵喪失戰鬥意志。這種長時間在戰場中渡過，從士兵到團隊都會受到深刻影響，在心理與感情變化中，親眼目睹或經歷死亡極有可能會引發「**PTSD**」反應。⁸

在高強度環境下連續作戰 60 天的士兵，最後有高達 98% 的人會出現精神創傷的症狀，最主要的原因，在於他們整日暴露在敵人最凶狠的敵意中，那種敵意強烈到足以威脅他們的性命；無止境的恐懼、死亡和高壓，最後意志力被擊垮，造成戰場精神創傷。那些有機會回家的官兵，卻遭受著比死亡更可怕的戰後心理創傷。據統計，參與過戰爭的美軍士兵約有 230 萬人，約有 40% 以上的士兵回國後，可能面臨生活適應障礙或憂鬱症，需要接受心理治療，甚至有 4% 嘗試以極端方式傷害自己與他人，可見，戰爭不僅對平民造成傷害，還給前線士兵帶來深重的心理創傷，影響他們戰後的人生與生活。

美軍研究報告中有關描述，戰場上的空氣充滿各種硝煙、血腥、燒焦，甚至是屍臭等，不同比例所混和出來的氣味，周遭的空氣讓官兵難以正常呼吸，每下達一個作戰指令與執行都是艱辛的。而槍砲、爆破、咒罵、尖叫、命令等聲響、此起彼落震耳欲聾，痛苦的像度日如年，所聞所見之鮮血與屍塊都將一輩子烙在腦海中。戰場壓力極大，面臨一堆死屍、弟兄陣亡，火箭彈爆炸傷、彈片碎片穿刺傷，造成死亡種種殘酷景象怵目驚心，都可能會導致弟兄精神異常與發洩性的胡亂射擊，

因此，從未上過戰場的士兵一旦上了真實戰場，面對血肉橫飛、槍炮轟隆的場景時，幾乎會直接崩潰，甚至忘了平時訓練的保命技能，做出一些危險舉動。⁹未來營區都能增設虛擬實境（**VR**）、擴增實境（**AR**）、模擬爆炸、槍戰、巷戰、傷亡景況，讓士兵適應高壓景況、血腥場景、死亡威脅，熟悉戰場壓力來源，（如圖一）可以降低震撼強度，並運用箱式呼吸法，¹⁰來調整呼吸節奏減輕壓力，可以幫助在緊張或危急時保持冷靜和專注。

⁷ 李振林，〈藉冒險訓練提升戰鬥心理素質之研究〉《步兵季刊》（高雄市），步兵季刊社，2021 年，頁 6

⁸ 洪雪瓊，〈控制戰場恐懼與壓力-強化官兵心理素質之研究〉《步兵季刊》（高雄市），步兵季刊社，2025 年，頁 6

⁹ 同註 8，頁 4

¹⁰ 箱式呼吸（也稱方形呼吸）是一種有助於顯著減輕壓力。它廣泛運用在美軍海豹部隊、運動員，練習時，吸氣 4 秒，屏息 4 秒，吐氣 4 秒，休息 4 秒，來快速降低心跳與焦慮。資料來源：〈Togayther〉<https://togayther.com.tw/post/1147>（檢索日期：2025 年 3 月 10 日）



圖一 仿真實戰情境模擬傷員，讓士兵實施急救訓練

資料來源:作者自行攝製

參、急救裝備與救護學能

在敵火下進行救護是極度危險的，戰鬥團隊必須迅速觀察及思考並制定應對方法，確保行動有效且安全，該如何要求戰友進行火力掩護，以降低敵火之威脅，爭取受傷的戰友有更多的時間自救，及如何快速利用掩體減少暴露。當環境相對安全時，如何達到警戒安全，好讓戰友利用單兵急救包為傷患迅速救護，當必需將傷患撤到傷患收集點時交接給更專業的軍醫時，當缺乏載具運送傷患時，搬運的技巧及體能狀態就顯得非常重要，且當時光度由明亮轉昏暗時該如何執行，所以單兵不僅要會救護，也要在混亂環境中能保持冷靜按要領處裡，其必備裝備與要項概況如下。

一、

單兵急救包

在戰場上，步兵最重要的戰傷救護工具就是「單兵急救包」，這裝備能夠使官兵在受傷時，迅速進行自救互救，爭取黃金救援時間。早在 1920 年後，美軍就已經考量到官兵負傷時可能面臨兩種情況，一是需要立即進行現地自救與互救降低致命風險，二是後送醫療的時間，可能因戰場環境變化無常，醫療後送時可能因敵情、地形被迫延長，因此，設計單兵個人急救裝備，主要著重在出血控制、呼吸道維持及循環系統的穩定，以確保傷者在等待後送期間能夠維持生命跡象，提高存活機率。¹¹單兵急救包介紹及技術運用，依實際需要區分外包、止血帶、加壓止血敷料繃帶、密封止血紗布、膠帶、鼻咽呼吸道、滅菌手套、繃帶剪與傷票等。(如圖二)

¹¹ 軍伍小尖兵，〈TCCC 戰傷救護〉，2022/4/21，https://youtu.be/kqjl48kibHk?si=Cx_nTV3gPzMzs60，(檢索時間:2024 年 10 月 01 日)

- (一) 外包：數位迷彩質料，可結合現行戰鬥個裝套件，內部設計以彈性帶設計，以利存放各種急救物品。
- (二) 止血帶：步兵可自行操作，於第一時間控制受傷肢體部位出血，降低人員傷亡，主要使用時機為止住大量出血之創傷。
- (三) 加壓止血敷料繃帶：用於包紮四肢軀幹與頭頸等位置，操作簡單可單手操作，主要使用時機為嚴重開放性、出血性創傷。
- (四) 密封止血紗布：適用於各類出血性傷口護理，紗布吸收液體後形成凝膠保護層，可維持濕潤的癒合環境，並快速吸收傷口血液和滲出液體。¹²
- (五) 膠帶：主要使用時機為傷口覆蓋及敷料固定。
- (六) 鼻咽呼吸道：主要使用時機是維持傷患呼吸道的暢通。
- (七) 滅菌手套：主要使用時機是執行救護時，自我無菌保護。
- (八) 繃帶剪：主要使用時機是暴露四肢、簡易傷口包紮、清理患部時使用。
- (九) 傷票：使用時機是傷患受傷情況及處置時，記錄、戰場檢傷分類用。¹³



圖二 單兵急救包分類品項

資料來源：今日新聞，114/4/09。〈【今日軍武】中彈可快速止血〉，
<https://www.nownews.com/amp/news/6668892>（檢索日期：2025 年 4 月 18 日）

¹² 止血敷料成分是幾丁聚醣，俗稱甲殼素。甲殼素沾到水就會產生高黏性，進而幫助止血。浸泡過的粉狀製劑紗布，使用時直接外敷於傷口上。陳俊宏，《國軍戰傷救護手冊》，國防部陸軍司令部，111 年 12 月 8 日，頁 3-45

¹³ 陳俊宏，《國軍戰傷救護手冊》，國防部陸軍司令部，111 年 12 月 8 日，頁 7-183、7-184

二、敵火下步兵自救訓練

（一）小部隊戰鬥教練

步兵戰鬥教練時官兵需要在敵火下演練各項動作，學習迅速利用戰場周邊的地形和環境，熟練運用地形、地物及建築物，以最短時間觀察隱蔽及掩蔽陣地，以降低敵火下的威脅。在此過程中，步兵需熟練基本運動方式，例如：「三行三進」這是依據地形條件下進行有效運動方式。戰場戰況瞬息萬變，因此，步兵要保持冷靜迅速辨識敵方火力的威脅，聽從班長的 3D 指示（敵方位置、距離、敵方概況）至關重要，這能指導步兵進行精確快速反應射擊。另外還應加強更換彈匣、變換射擊姿勢和射擊時迅速安全操作保險按鈕，這些技能可以提高步兵在高壓情境下，戰鬥反應速度和執行任務效率。

（二）模擬仿真實戰情境

訓練時可透過戰情境實施模擬，（如圖三）設置各種突發狀況，誘導步兵進行有效處置。訓練過程中融入各種干擾狀況，如模擬血漿、爆破、空包彈的音爆及火藥造成的煙硝味等，真實呈現出戰場的激烈氛圍。這些模擬情境不僅有助於步兵熟悉戰場環境，還能有效提升其臨場應變能力，訓練他們在高壓、危險的情況下保持冷靜並做出正確戰鬥動作。通過這些高強度訓練，步兵能夠強化心理素質，面對極端的抗壓能力，培養堅定的戰鬥自信。



圖三 國軍仿真實戰情境模擬

資料來源:作者自製

（三）火控射擊訓練

在複雜且高壓力的戰鬥環境中，必須維持直射武器和火炮掩護火力不中斷，並有效控制步槍射擊火力避免彈藥消耗過度，例如：班用機槍射擊或雙槍交替進行火力壓制時，可透過三發點放的方式來控制射擊，能幫助戰鬥部隊預判前進時機，確保戰鬥動作的協調性與戰場生存能力。

三、強化夜間戰鬥訓練

夜視裝備進步快速，可見光、不可見光瞄準具已是戰鬥時必備裝備，黑暗已不是弱對強最好的隱蔽，夜間戰鬥時，光源探測已成為重要關鍵因素，在無電力的室內空間，自然光源微弱，甚至全無光源，而在光度明暗快速變化之下，單兵的偵察、射擊瞄準及快速反應射擊能力都將受到嚴峻考驗。夜戰相關基礎訓練與裝備應用（如夜視鏡、快瞄鏡及雷指器），（如圖四）已成為自救互救重要掩護，訓練概要如下。

（一）熟練操作夜視器材及模擬實際夜戰情境，可提升夜間戰鬥能力。（如圖五）

（二）步兵訓練應從適應夜暗光度開始，逐步延伸至射擊、運動與戰鬥動作，

時克服裝備穿戴的不便，與未知環境帶來的恐懼，另外，還需進行強光（照明彈、閃光彈、武器閃光、雷電等）環境下快速敵我辨識，使在各種明暗光度下都能有效執行戰鬥與避免發生誤擊。

（三）為克服日、夜間戰鬥之差異性，訓練時必須配戴夜視鏡，並嚴格要求禁止使用高功率光源，以避免暴露位置。在輔助照明方面，採用低功率紅光，透過持續訓練，使士兵形成肌肉記憶，逐步適應夜視裝備的不適感。¹⁴



圖四 夜視鏡

資料來源：軍武小尖兵 2022/8/4。〈夜戰訓練上〉，

<https://www.youtube.com/watch?v=IswNkEQMRvo>，檢索日期：2023 年 8 月 19 日。

¹⁴ 軍武小尖兵，〈夜戰訓練上〉，2022/8/4，<https://www.youtube.com/watch?v=IswNkEQMRvo>，（檢索時間：2023 年 8 月 10 日）



圖五：夜戰訓練
資料來源：同圖四

肆、戰傷救護過程

一、戰傷救護階段區分

國軍參考美軍將戰傷救護技術，按照專業層級分為四個階段，分別是單兵戰傷救護（All Service Members -ASM）、戰術戰傷救護（Combat Lifesaver-CLS）、戰鬥軍醫人員（Combat Medic Corpsman-CMC）、戰鬥醫務輔助人員（Combat Paramedic Provider-CPP）。

戰術戰傷救護（Tactical Combat Casualty Care,TCCC），以下簡稱戰傷救護，其目的在於提升戰場存活率，特別是敵火下自救互救作業的能力，戰場上的救護人員必須在極端危險的環境中進行救護。美軍於 1993 年索馬利亞的軍事行動「摩加迪休戰鬥」，派出的特種作戰部隊遭到嚴重的傷亡，此事件後美軍開始思索如何減少所謂的「可預防的死亡」（意指陣亡人員，有部分可藉由即時且正確的救護方式，從而挽救生命）。

15

美軍透過多年作戰經驗的累積與檢討，建立了戰場上的緊急救護程序，即戰傷救護，並將其作為第一線戰場救護的核心標準，這項訓練不僅改變美軍的戰場醫療訓練模式，也提升了戰鬥人員的自救互救技能及任務執行能力。¹⁶

二、檢傷分類與後送時機

創傷患者的死亡原因主要可歸結為三大類，大多數迅速死亡的傷患通常屬於其中一個項目，分類統計概為：大量急性失血（36%）、大腦及重要器官嚴重受傷（30%）、氣道阻塞和急性通氣功能衰竭（25%）等，另外（9%）在生與死兩者間，還存在一個

¹⁵ 同註 14，頁 1-1

¹⁶ 同註 14，頁 1-1

關鍵的時間窗口「黃金小時」(Golden Hour)。如果你嚴重受傷，可能有少於 60 分鐘可以存活，黃金小時並不是嚴格的 60 分鐘，而是根據不同的患部情況而有所變化，如果嚴重受傷的患者能夠在這段時間內獲得治療-即是出血控制和復甦，在該特定患者的黃金期間內，生存機會將大大提高。¹⁷

為了強化戰場上的傷患救護能力，國防部軍醫局積極汲取近年國際間作戰經驗，並參考美軍在實戰中的救護觀念，推動戰傷救護訓練，戰傷救護已成為各國軍隊在戰場上進行創傷急救的標準，是確保戰場生存率的關鍵要素。

因此，提升傷患存活率除了仰賴個人防護裝備外，熟練戰傷救護技術更是最有效的方法，使在第一線作戰的官兵，具備足夠的戰場自救互救技能，並同時能應付戰場惡劣環境及遭受敵攻擊之危險，以支撐傷患生命，待戰況稍歇息後再進行傷患後送，以確保後送作業順利進行，戰場救護不僅關係到個人生存，更直接影響部隊戰力與作戰任務執行，因此，落實戰傷救護訓練，確保官兵具備即時應變與救護能力，是步兵不可忽視的重要課題。¹⁸

所有官兵（包含非軍醫人員）皆須接受單兵戰傷救護訓練，以確保戰場上的基本自救與互救能力。在實施救護前，需透過「三問三答」（能不能止血、能不能移動、能不能反擊）來快速評估傷患狀況，以決定後續處置。上述均為目視觀察與經驗法則判定，但科技創新日新月異，檢傷分類應運用科技產品監控傷員狀況，是最有效率與精準的。

民國 114 年 4 月台南市第一中學生薛以承、劉晴宇、謝秉軒等三位學生，因台鐵普悠瑪號肇事產生大量傷患，研發者發現若結合科技監測傷員狀況對緊急救護至為重要，因此，設計「大量傷患檢傷手環-即時監測與警示系統」獲高中醫療科技創意競賽銀獎，現已申請專利中，此手環結合分級傷勢的控制型按鈕、ESKIN 電子皮膚、磁吸表帶、蜂鳴器、內置 LED、電子紙、PPC 感測器、低耗能，能偵測體溫與心電圖、能顯現心律、血壓、血氧、等生命徵象數據，透過手還讓監測具持續性與多樣性，當生命徵象不穩就會發出響聲，警示醫護人員，並快速找到傷者。¹⁹

國軍應掌握科技發展狀況，必要時由中科院或三軍總醫院出面進行接觸，儘早深入瞭解後續發展狀況，若能在一定之條件允許下，引進國軍醫療體系，以強化傷員自救互救與後送醫療照護之輔助監測運用，對戰傷人員存活率將會有一定之助益。

三、戰鬥中自救互救（Care Under Fire, CUF）

在敵火威脅下，傷患與戰友須迅速進行自救互救確保生存，以盡快脫離危險區域，

¹⁷ 同註 3，頁 45-46

¹⁸ 同註 14，頁 1-1

¹⁹ 記者鄭惠仁，〈南一中學生創意獲獎檢傷手環申請專利〉《聯合報》（台北市）民國 114 年 4 月 23 日 B2 版南部要聞。

且須立即評估並執行必要反擊，以爭取火力優勢，減少敵軍威脅，運用個人急救包有限的救護裝備，對自身或戰友進行止血處置，特別是針對大出血傷患，切記，敵火下唯一的救護工具就只能使用止血帶，並設法將傷患轉移到相對安全位置，才能爭取時間進行戰術戰傷救護。

四、戰術戰傷救護（Tactical Field Care ,TFC）

當傷患暫時脫離敵火的威脅，抵達較為安全位置後，可進行較為進階的醫療處置，儘管此醫療裝備仍然有限，但在緊急狀況下，較能提供救護提高存活率，訓練內容如下：

- （一）解除武裝:以防止傷患因痛苦時或意識不清而誤傷友軍。
- （二）大出血控制:使用止血帶、止血敷料或加壓包紮，迅速控制大出血，儘量防止發生出血性休克。
- （三）暢通呼吸道:確保呼吸道順暢，可使用提下顎法或鼻咽呼吸道等相關輔助器材。
- （四）呼吸急症處置:評估傷患呼吸狀況，處置胸部創傷（如開放性氣胸、張力性氣胸）並適時由專業戰傷救護人員進行針刺減壓。
- （五）建立循環:監測循環狀態，必要時，由軍醫施行輸液。
- （六）預防低體溫:使用保溫措施，避免傷患因失溫導致病情惡化。
- （七）急救藥物給予及受傷肢體包紮固定:根據需要給予止痛藥、抗生素等藥物，同時進行骨折固定與傷口包紮。
- （八）傷患收集點（Casualty Collection Point,CCP）選擇:統整傷患，再次檢視檢傷分類決定優先處置傷患，為後送作業做好準備。

五、戰術後送照護階段（Tactical Evacuation Care ,TACEVAC）

此階段與戰傷救護相似，因獲得後送支援與高階的醫療人力的觀護，使救護能量大幅提升，此時應持續評估傷患患部狀況，確保穩定後送。根據不同情境，施救內容如下：

- （一）再次評估呼吸及脈搏:持續監測生命徵象，確保呼吸與循環穩定。
- （二）戰傷後送照護檢傷:依據傷患嚴重程度進行分類，確保資源有效分配。
- （三）傷患撤離原則:優先撤離重傷人員。
- （四）九線回報（9-Line MEDEVAC）:20正確回報後送需求，確保後送支援迅速到達定位。
- （五）傷票填寫:紀錄傷患傷勢及處置狀況，以便後續接手持續醫療。

²⁰ 是北約組織採用的醫療後送回報系統，目的是依照順序將九行事項回報，內容包含:傷患接運點位置（經緯度座標與醒目地標）、無線電頻率與呼號、傷患數量、需要的特殊裝備（如吊掛、呼吸器、擔架等）傷患的移動能力（自力移動、必須上擔架）、接運點的安全狀況（戰時、平時數量與傷情）、標示接運點的方式（信號、布板、煙霧、燈光）、傷患狀態與國籍、核生化污染狀況。

(六) 沿途後送照護:後送過程持續監測傷患狀況，由專業醫護人員提供進一步醫療。

(七) 低體溫防護:使用保溫裝置或個人急救包內錫箔紙，防止傷患因失溫導致病情惡化。

戰場傷患後送各項載具介紹:應了解各種後送車輛（如直升機、甲車或救護車等）的特性與運用方式。²¹在戰鬥中除訓練戰鬥技能，亦須強化自救與互救訓練，戰時以「達成任務優先」為目標，同時重視治療傷患；平時以達到穩定傷情、防止人員傷亡、完成任務。第一線戰鬥人員在受傷當下，須有足夠的時間反應自救技能，以爭取存活時間，直到戰況到較為穩定階段時，後送小組能順利接手實施傷患後送為止，傷患就夠獲得適當醫療照顧。²²

伍、戰鬥時互救要領

一、互救基本原則

自救互救（Self-aid, Buddy Care 或 Body1aid），係指在多變、複雜及高壓力的戰場環境中，戰鬥人員如何在不影響單兵戰鬥任務、戰術行動及部隊作戰進程的情形下，對負傷官兵（也可能是自己）進行救援並協助脫離戰場危險區域，以最大限度挽救傷患的生命。²³這不僅要求官兵具備基本的急救技能，還需要迅速判斷傷勢、合理使用急救器材，並在極端情況下做出有效的決策。

步兵是執行戰鬥任務最基本成員，具備堅韌、靈活和獨立作戰的特性，步兵戰鬥不受天候和地形限制，能夠在敵火下迅速移動至掩蔽物後方，或在火力支援下進行有效運動，以減少被擊中的風險。在任何艱難困苦情況下，步兵依然能執行作戰任務。近戰和夜戰更加彰顯步兵戰鬥的重要性，步兵必須善用地形和環境，善用周圍的自然環境來增加自身的生存機會。²⁴

²¹ 同註 14，頁 1-4，1-5

²² 王志陞，《陸軍單兵、伍訓練教範第三版》，國防部陸軍司令部，111 年 12 月 13 日，頁 2-275-2-276

²³ 同註 2，頁 89

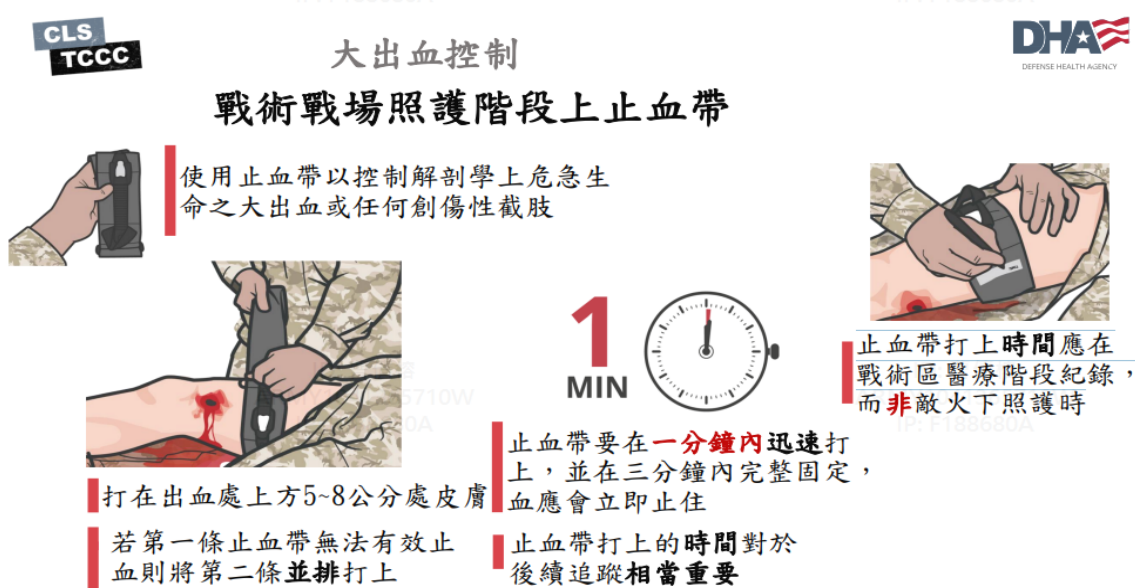
²⁴ 同註 23，頁 1-1

二、單兵急救包使用要領

(一) 止血帶（如圖六）

能防止大出血的裝置，適用於任何肢體末端，能完全的阻斷末端動脈血流，主要是控制四肢嚴重大出血。操作方式:是先將止血帶環調整至比負傷四肢略大，隔著衣袖或褲腿套入傷口近心臟端，旋轉手柄收緊止血帶環後，將手柄固定在 C 形卡扣中直到旋緊為止，應在 **1 分鐘**內完成，卡扣上有一塊帶有"Time："字樣的白色標籤，用於記錄綁上止血帶的具體時間，如在 **3 月 2 日下午 2 時 55 分**為傷員綁上止血帶，請按標準軍用計時格式寫下「**03021455**」，止血帶書寫時間應位於較為穩定與安全地區實施醫療紀錄，而非敵火下照護時填寫。

圖六 止血帶操作步驟與要領



資料來源：Standardized TCCC Training Across The Entire U.S.Military 〈Combat Lifesaver course〉，WWW.deplyedmedicine.com，（檢索時間:2025 年 2 月 19 日）

(二) 止血紗布（如圖七）

用來防止危及生命的出血，在止血帶無法使用且可加壓止血處，但在敵火下救護時不可使用，因必須在傷口上實施填塞再施加壓 **3 分鐘**。操作方式：露出傷口確認出血，移除傷口附近衣物，將止血紗布緊密的填滿傷口，可能需要不只一塊紗布來止血，填塞標準須達到皮膚平面之上約 **2~3 公分**的高度，直接壓在傷口出血部位上，再以手掌、前臂持續加壓至少 **3 分鐘**。

大出血控制 止血敷料



無論是否有加壓繃帶，
止血紗布都可用在交接
處的出血控制



切記：

不要將止血紗布塞進腹
部與胸口傷口

單兵攜行急救包 (JFAK)
內含一條**止血紗布**及一
條乾的**消毒紗布**

若出血點壓得住且**不適用**四肢止血
帶帶，或出血點**不需要**用到止血帶，
則使用戰傷委員會認證的**止血紗布**

圖七 止血紗布操作要領

資料來源：Standardized TCCC Training Across The Entire U.S.Military 〈Combat Lifesaver course〉，WWW.deplyedmedicine.com，（檢索時間:2025 年 2 月 19 日）

（三）加壓式彈性繃帶（如圖八）

包紮大出血的敷料都要用加壓式繃帶固定，將繃帶紗布墊直接覆在敷料上，持續地對傷口施以直接加壓，將勾狀固定端或絞棒固定在最後一層的繃帶上。²⁵

圖八 加壓式彈性繃帶操作

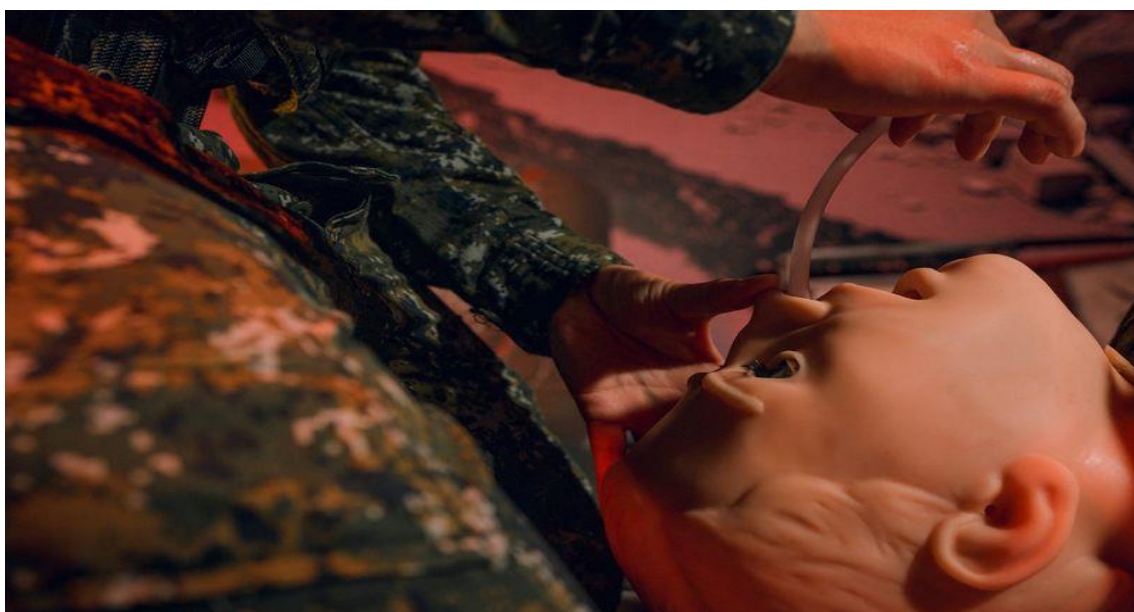


資料來源：青年日報，114/2/20。〈【軍事好好玩】國軍單兵急救包 強化自救互救技能〉，
https://news.gpwwd.mnd.mil.tw/tw/News/ugC_News_Detail.aspx?ID=635584&Type=L（檢索日期：
2025 年 3 月 24 日）

²⁵ Standardized TCCC Training Across The Entire U.S.Military 〈Combat Lifesaver course〉，
WWW.deplyedmedicine.com，（檢索時間:2025 年 2 月 19 日）

（四）鼻咽呼吸道（NPA）（如圖九）

戰場上的呼吸道阻塞通常是由於頤面部（頤指的是顎骨）的創傷，如果傷患自行呼吸但無意識或半意識，並且沒有阻塞氣道，則通過鼻咽呼吸道（NPA）進行進一步的呼吸道管理。操作方式：將鼻咽呼吸道凹面朝下，測量傷患鼻尖及耳垂的距離，使用潤滑劑潤滑，傷患鼻尖上提，將鼻咽呼吸道垂直置入傷患鼻中，並以紙膠帶黏貼固定，以利傷患呼吸暢通。²⁶



圖九 模擬鼻咽呼吸道垂直置入傷患鼻中之相關練習

資料來源：青年日報，114/2/20。〈【軍事好好玩】國軍單兵急救包 強化自救互救技能〉，https://news.gpwd.mnd.mil.tw/tw/News/ugC_News_Detail.aspx?ID=635584&Type=L（檢索日期：2025 年 3 月 24 日）

三、重創敵軍是解除戰場壓力重要途徑

戰場創傷急救的標準已廣泛運用在世界各國軍隊中，因此，提升傷患存活率是非常重要的。除了強化個人防護裝備外，最有效的方法就是熟練戰傷救護技術。其目標在於穩定傷情、防止人員傷亡及完成任務。戰傷救護中必須考量戰鬥中醫療器材及衛材限制問題，並靈活運用各項技能以穩定傷情；在猛烈戰鬥環境下，首要任務是完成作戰任務並直接消除威脅，其次才是傷患照護。

若作戰任務失敗，不僅可能導致全軍覆沒，傷患也無法後送或接受治療。唯有確保作戰任務成功，才能為傷患後送創造機會。因此，在執行戰傷救護時，必須緊密配合戰鬥行動及目標達成，確保救護行為不影響任務執行。²⁷

²⁶ 同註 14，頁 3-57

²⁷ 同註 14，頁 1-1

四、作戰與急救計畫同等重要

以 1993 年 10 月 3 日在美軍攻擊摩加迪休戰鬥為例，當時美軍派出約 180 名士兵、12 輛運兵車與戰鬥車，以及 19 架武裝直升機，目的是迅速捕捉索馬利亞軍閥穆罕默德·法拉·艾迪德與其高層幕僚。然而，行動過程中發生一連串突發狀況，使原本的捉捕行動，竟然演變成艱難的救援行動。戰鬥時美軍兩架 UH-60 黑鷹直升機被擊落，（如圖十）特種作戰部隊 18 人陣亡、50 餘人受傷。儘管美軍有強大火力，這場簡單的戰鬥任務演變成緊急救援任務，導致在入夜前仍無法結束這場行動，也沒有預備的行動方案，參戰官兵攜行彈藥數量有限，又沒有攜帶夜視鏡與夜間射擊裝置，而特種作戰部隊也沒有裝甲車，使整個救援行動變得難度更高。最後在後續增援部隊支援下美軍才得以撤離，並結束這場超過 15 小時的惡戰。²⁸

當大量士兵負傷時，作戰計畫往往會受到嚴重影響，只能靠各級指揮官的臨場應變來應對突發狀況。原本 A 的工作因為負傷而無法執行，必須由 B 接手，而 B 本身原有執行的任務，但還需照護傷患，使得整體戰鬥負擔更加沉重。戰場醫療人員與後送車輛就變得非常重要了。戰鬥中的救護技能不僅影響負傷人員的生存機率，更關係到部隊的士氣與戰力維持，甚至會影響指揮官是否能夠堅持完成任務目標。這場行動彰顯了戰術戰傷救護（TCCC）的重要性，強調了在現代戰爭中，完善的醫療與後送計畫對於作戰成功至關重要。²⁹



圖十美軍黑鷹直升機被索馬利亞武裝民兵 RPG 擊落

資料來源：青年日報，2018/10/05。〈1993 年「摩加迪休」之戰 對美陸軍影響深遠〉，（檢索日期：2025 年 2 月 3 日）

²⁸ 同註 1，頁 2

²⁹ 同註 7，頁 124

五、以整體力量共同合作施救（如圖十一）

步兵部隊必須透過團隊合作，優先完成作戰任務的前提下，同時維護傷患的生命安全，確保傷患後送作業安全。如果戰術任務失敗，整體部隊可能會遭到重創，傷患更不可能後送或接受治療。唯有作戰任務成功，才能確保傷患有機會接手後送與進一步治療。戰鬥時沒有真正的休息，最主要的死亡原因仍然是大出血，除非你夠幸運，被子彈擊中要害立即死亡。

生存的關鍵在於快速發現敵人位置實施還擊。所以訓練時強化觀測與射擊技巧，能有效削弱敵方戰力，確保火力優勢才能為救援傷患與戰術行動爭取時間與空間。³⁰回顧過去作戰經驗，約 20% 因大出血死亡的傷患，其實是可以避免死亡的。如果能在士兵受傷當下，即時使用止血裝備與藥品（如止血帶、戰傷敷料、止痛藥、抗生素），就能有效降低死亡率。³¹

負傷時士兵若仍有行動能力，應設法自行移動至掩體後方進行自救。若士兵無法自行移動、失去意識或處在危險區域（燃燒的車輛或建築物中）時，則必須在隊友火力掩護與協助下，迅速移動至安全區域。在戰術情況許可的前提下，應優先處置嚴重負傷士兵且危及生命大出血，以提升存活率。³²



圖十一團體合作共同急救傷患

資料來源：林維安，〈美軍作戰部隊戰場救護做為之探討〉《陸軍學術雙月刊》（桃園市），陸軍司令部，2014 年 8 月（檢索日期：2025 年 3 月 10 日）

³⁰ 林真真、陳東龍，〈戰場生存手冊〉《戰記》NO.52（新北市 東凱圖書有限公司，民國 112 年 7 月 6 日），頁 53、75

³¹ 同註 23，頁 2-275-2-276

³² 同註 23，頁 2-279

六、戰鬥訓練要納入戰傷急救演練

戰鬥中第一時間能夠提供照顧的就是你的戰友，也可能是決定傷員生死的人。因此，所有的作戰人員都必須接受戰場急救訓練，應該落實在戰鬥教練中，這不僅是醫務人員的責任，更是所有步兵賴以生存的技能，³³透過戰場救護訓練，將大幅提升了部隊團結和向心，也讓所有人知道必須要認真看待自救互救技巧，這與戰鬥技巧是同等重要的，因為這能影響戰友的生死和任務的成功。指揮官必須正視人員損傷對於作戰任務的影響，並且在完成作戰任務的前提下，進行任務調整及對負傷人員提供照護。

小部隊戰鬥教練時，應將戰傷救護納入戰術演練，能有效提升部隊在戰場上的應變能力。這能讓指揮官預先思考，當出現傷患時應如何繼續執行任務，而不是因傷患而陷入混亂或被動等待救援，喪失戰鬥節奏。當所有戰鬥人員都深知傷患發生後的救護程序，並清楚明白自己應該執行的任務，就能在無需等待指揮官命令的情況下，能繼續執行所分配的任務。

這種戰場應變能力，將使部隊面對敵情威脅時，仍能維持戰力，確保任務持續推進。我們可以想像，一個未經過這種整合訓練的部隊，很容易因為傷患的出現，陷入不知所措，原本該是傷者所應完成的任務，到底是由誰接手？如何接手？任務如何繼續執行？都將成為嚴格考驗。若不能夠透過平時的訓練養成戰場上臨機應變的能力，很容易因為傷患的產生，造成心理的影響，也造成指揮官在決策上的壓力，不僅任務可能失敗，更有可能造成不必要的傷亡。³⁴

³³ 同註 29，頁 76

³⁴ 同註 7，頁 128-129

陸、結語

防衛作戰是以全民國防呈現出整體戰力縱深，並應廣泛運用民力為戰力來源的主軸，我國全民醫療體系與醫療資源在全世界是最優異的，經民國 111 年統計數據國內診所（西醫 11998、中醫 4131、牙醫 6969 間）合計 23098 間；藥局 10782 間，數量直逼 7-11 與全家便利商店數量，如此廣大之醫療能量，深入社區、街道巷弄。

我們經常可以看到車禍、公園、捷運有人受傷時，經常會有身穿便服的醫護人員在旁邊協助搶救或緊急狀況處理，所以我們身邊隨時都可能有醫護、藥師、消防專業人員，這機率是很高的，民間有如此大的醫療能量與資源，其延伸脈絡深入山區海邊。

因此，民間醫療能量與軍中醫療能量應在國家醫療政策、法源依據、軍民相互支援協定等層面上相互支援與融合。另民間大量宗教、慈善、社工與志工等機構或團體，當國家有重大災難發生時，這些團體會自動自發開啟救援機制，其速度與品質細膩程度不亞於公家機構之救援能量，這都是搶救士兵生命的礦脈，等著我們去協調與資源開發。

更遑論衛生福利部普遍設置的區、鄉、鎮、市的衛生所，全國之醫療觸角與通路是非常寬廣的，軍人也是國民，我們使用的「全民健康保險卡」是沒有特殊身分之區分的，只要是中華民國國民都可以合理使用國家醫療資源，但是基層部隊在戰爭時欠缺的是相互支援協定、醫療接收能量相互認證，若相關資源分配與運用等措施都能完備狀況下，就能大幅度減少軍方醫院與戰傷急救的醫療負擔。

這對於步兵在接戰初期可能產生之大量傷亡壓力，在實質層面與心理層面就能得到一定之紓解；而單兵緊急救護是基於生命安全與戰力維護之基礎上，所以每位單兵配賦之「單兵急救包」，現網路教學發達，官兵都要具備戰鬥時戰傷的緊急救護能力，若每位官兵都去參加 EMT-1（初階救護技術員），在醫療資源提供之能量上目前是不易達到的，所以不是戰傷救護設定之目標與重點方向，而是全軍官兵在入伍時就開始訓練最基本單兵戰傷救護（All Service Members -ASM），這才是自救互救要求的重點。

全體官兵急救知識與能力越豐富，就能降低野戰醫院臨床救護的壓力，尤其是血庫血液存量，國軍為因應備戰需要，國軍擬自建備用血庫，³⁵以利戰時大量血液急救補充，若每位官兵都能快速施展正確急救技術，就能降低受傷官兵失血量，可以維護傷員基本安全與降低戰損機率，也能減少血庫之使用量，增加官兵戰場之存活率。

³⁵ 劉亭廷、李明輝，〈備戰？國軍擬自建血庫、推三軍血液計畫 專家：應研擬互通機制法制化〉TVBS 新聞網 2025 年 3 月 23 日，<https://tw.news.yahoo.com>（檢索時間民國 114 年 3 月 24 日）

參考文獻

- 一、 田正義〈美軍摩加迪休戰鬥經驗教訓之研究〉《步兵季刊》（高雄市），步兵季刊社，106 年 2 月
- 二、 邱雁熙、蘇遂龍，〈戰傷感染管控作為與發展〉《陸軍後勤季刊》（桃園市），陸軍後勤季刊社，2020 年 11 月
- 三、 陳俊宏，《國軍戰傷救護手冊》，國防部陸軍司令部，111 年 12 月 8 日
- 四、 林志豪，黃詩均等，《PHTLS 到院前創傷救命術》，再版，（台北市，力大圖書公司出版，民國 109 年 9 月）
- 五、 Standardized TCCC Training Across The Entire U.S.Military 〈Combat Lifesaver course〉，WWW.deplyedmedicine.com，（檢索時間:2025 年 2 月 19 日）
- 六、 林維安，〈戰傷感染管控作為與發展〉《聯合後勤季刊》（台北市），聯合後勤季刊社，2011 年 5 月
- 七、 李振林，〈藉冒險訓練提升戰鬥心理素質之研究〉《步兵季刊》（高雄市），步兵季刊社，2021 年
- 八、 洪雪瓊，〈控制戰場恐懼與壓力－強化官兵心理素質之研究〉《步兵季刊》（高雄市），步兵季刊社，2025 年
- 九、 王志陞，《陸軍單兵、伍訓練教範第三版》，國防部陸軍司令部，111 年 12 月 13 日
- 十、 林佳興，《陸軍城鎮戰教範》，國防部陸軍司令部，112 年 10 月 16 日
- 十一、 林真真、陳東龍，〈戰場生存手冊〉《戰記》NO.52（新北市東凱圖書有限公司，民國 112 年 7 月 6 日）
- 十二、 林維安，〈美軍作戰部隊戰場救護做為之探討〉《陸軍學術雙月刊》（桃園市），國防部陸軍司令部，2014 年 8 月
- 十三、 青年日報，114/2/20。〈【軍事好好玩】國軍單兵急救包 強化自救互救技能〉，https://news.gpwd.mnd.mil.tw/tw/News/ugC_News_Detail.aspx?ID=635584&Type=L（檢索日期：2025 年 3 月 24 日）
- 十四、 劉亭廷、李明輝，〈備戰？國軍擬自建血庫、推三軍血液計畫 專家：應研擬互通機制法制化〉TVBS 新聞網 2025 年 3 月 23 日，<https://tw.news.yahoo.com>（檢索時間民國 114 年 3 月 24 日）
- 十五、 軍伍小尖兵，TCCC 戰傷救護〉2022/4/21，https://youtu.be/kqjl48kibHk?sii=Cx_n，（檢索時間:2024 年 10 月 01 日）