

國 軍 戰 傷 救 護 訓 練 簡 介

筆者/上尉許湘寧

提要

- 一、為強化戰場上傷患救護能力，國防部軍醫局汲取近期國際間作戰經驗及美軍近年於作戰狀況下之救護觀念，推展戰傷救護訓練，以達提升官兵戰場負傷存活率，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，支撐傷患生命，直到戰況稍歇實施傷患後送，確保後送作業順遂。
- 二、戰術戰傷救護（Tactical Combat Casualty Care,TCCC），以下簡稱戰傷救護，其著重點於敵火下作業，戰場上的救護員必須在極端危險環境中進行救護工作。並在戰鬥狀態下如何運用有限醫療資源甚至就地取材，運用適當的救護機制，並在任務有效遂行的狀況下同時治療傷患避免二次傷害為戰傷救護最重要的精神。
- 三、戰場上對戰傷救護的三個階段，分別為：(一)敵火下救護(Care Under Fire)、(二) 戰術戰場救護(Tactical Field Care)、(三) 戰術後送救護(Tactical Evacuatio Care)，此三個階段並非一成不變，會隨著當時的威脅狀況而不斷的轉換，故學習掌握當下狀況，並依照狀況採用不同的處置模式為最重要的一環。在戰術狀況下的救護必須要達到三個目的：(一)完成戰術任務、(二)治療傷患、(三)避免傷患二次傷害，最為重要的還是要在完成戰術任務的前提下，進行治療傷患和保護傷患的工作，因為戰術任務失敗可能會造成全軍覆沒。

關鍵詞：戰術戰傷救護，自救互救，敵火下作業，

壹、前言

為強化戰場上傷患救護能力，國防部軍醫局汲取近期國際間作戰經驗及美軍近年於作戰狀況下之救護觀念，¹推展戰傷救護訓練，戰術戰傷救護(Tactical Combat Casualty Care)又稱 TC3，是指在作戰狀況下作業的救護觀念，目的為在戰場上能自救且互救，以達提升官兵戰場負傷存活率。且在戰鬥狀態下如何運用有限醫療資源甚至就地取材，運用適當的救護機制，並在任務有效遂行的狀況下同時治療傷患避免二次傷害為戰傷救護最重要的精神。

經由 1941 年至 2005 年各項大型戰役中經驗累積(二次世界大戰、越戰及伊拉克與阿富汗戰爭中傷亡統計)，比較出各戰役傷亡率由原本 19.1%降至 9.4%(如表 1)。降低官兵傷亡的原因有以下幾點:1.戰術戰傷救護訓練。2.個人防護裝備的改善(如頭盔、防彈背心等)。3.更快的將傷患後送至鄰近野戰醫療設施(Medical Treatment Facilities,MFT)。4.培訓較佳的戰鬥醫務兵或救護人員。²

表 1 美軍參與各大型戰役之人員致死率

	二次世界大戰 World War II	越南戰爭 Vietnam	伊拉克/阿富汗戰 OIF/OEF
致死率 CFR	19.1%	15.8%	9.4%
註記: 1. CFR 是指致死率(Case Fatality Rate, CFR) 2.OEF/OIF 是指美軍在伊拉克和阿富汗戰爭的作戰縮寫。OEF 是指持久自由作戰(阿富汗戰爭)(Operation Enduring Freedom)，而 OIF 代表伊拉克自由作戰(伊拉克戰爭)(Operation Iraqi Freedom)。			

資料來源:Holcomb et al.,Comparison Of Statistics for Battle Casualties,1941-2005.J Trauma.2006.

貳、戰術戰傷救護訓練緣起

戰術戰傷救護 (Tactical Combat Casualty Care,TCCC)，以下簡稱戰傷救護，其著重點於敵火下自救互救作業，戰場上的救護員必須在極端危險環境中進行救護工作。美軍於 1993 年索馬利亞的軍事行動「摩加迪休之戰」，派出的特戰單位人員蒙受相當數量的傷亡，由此事件後美方開始思考如何減少所謂的「可預防的死亡」(意指陣亡人員，有部分可藉由即時且正

¹ 國防部軍醫局，《國軍戰傷救護手冊》(台北，國防部，民國 111 年)，頁 1-1。

² 著/Frank k.Butler；Dennis Rowe 譯/楊策淳、許聖德，〈美軍戰術戰傷救護指南暨醫療整備訓練訓令簡介〉《陸軍後勤季刊》(桃園市)，陸軍後勤季刊社，2019 年 2 月，頁 7-28。

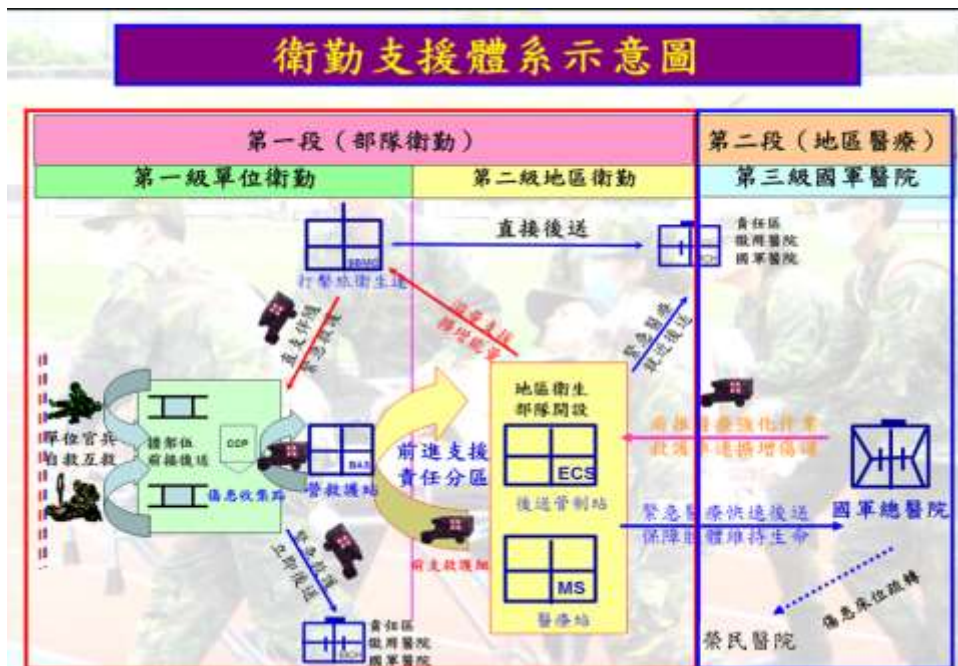
確的救護方式，從而挽救生命)。故美軍汲取近年作戰經驗制訂在戰場上的緊急救護程序，即戰傷救護，成為美軍第一線救護依循的主臬，改變戰場醫療的訓練與運作方式。³TCCC 就是戰場上創傷急救的新標準，已經運用在世界各國的軍隊中，強調受傷士兵的命運就掌握在第一次提供戰場照護者的手裡，相較於後送黃金一小時，受傷現地的救護就是「白金十分鐘」。因此如何提升傷患存活率，除了個人防護裝備外，戰傷救護技術的熟稔就是最有效的方法。

戰傷救護的三大目標為傷患救治、預防更多傷患產生與完成任務，其中最為重要的就是在完成任務前提下，進行傷患保護和治療，否則，若是因戰術任務失敗，及可能會造成全軍覆沒。⁴

參、國軍 TCCC 執行現況

一、支援體系簡介：國軍衛生勤務依據防衛作戰特性，本「緊急救護、立即後送」之原則與「地區醫療責任制度」之精神，實施「二段三級」作業，層級區分為「部隊衛勤」與「地區醫療」等二段，分設一至三級衛生單位作業，(如圖 1)。

圖 1 國軍衛生勤務支援體系示意圖



資料來源:國防醫學院衛訓中心戰傷救護教材

³國防部軍醫局，《國軍戰傷救護手冊》(台北，國防部，民國 111 年)，頁 1-1。

⁴姜仁瑜、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》(桃園市)，陸軍後勤季刊社，2018 年 11 月，頁 63~78。

二、TCCC 與 EMT 之異同：

- (一)因應募兵制實施後，各級衛勤部隊之醫療任務與功能調整以「緊急救護」與「立即後送」為主，現階段醫務兵數量有限，尚無法做到在每個打擊部隊的排級編制配賦一員醫務兵，同時打擊部隊也因為數量縮減，防守正面亦大過以往，因此打擊部隊的戰力可藉機動力和火力支援彌補人數不足，並加強官兵自救互救能力，以利戰場上配合進行密切支援。
- (二)我國的醫務官兵目前所接受的訓練課程，以基本救命術、初級緊急救護技術（EMT-1）、中級緊急救護技術（EMT-2）及高級緊急救護技術（EMT-P）等為主，其戰場上六大職掌如下：
- 1.急救處理：止血、止痛、包紮、固定。
 - 2.指（標）示：將不能步行直之傷患，移置良好掩蔽之地點並加標記，以待負責後送之擔架予以後送。
 - 3.填寫傷票：盡量詳實配掛於傷患之左上衣口袋，此傷票應由最先處理之軍醫官簽證。
 - 4.方向指示：指示可步行之傷患至營救護站之路線及位置。
 - 5.傳遞衛生情報：利用回收之擔架人員，步行傷患或救護車駕駛，將有相關衛生方面情報，供給營軍醫官隨時與營救護站保持聯繫。
 - 6.預防醫學：監督連轄區內之環境衛生，並協助防治疾病及外傷之發生。

(三)戰傷救護及緊急救護訓練之差異(如表2)。

表 2 戰術戰傷救護與緊急救護技術差異分析

訓練課程		戰術戰傷救護 (TCCC)	緊急救護技術 (EMT)
目的		戰時傷患處理	平時緊急救護
內容差異	技術	外科及創傷處置	內科及維持生命徵象
	概念	運用戰術戰鬥技巧	著重傷患溝通技巧
	處置	著重創傷傷患處理	創傷與非創傷病人評估
	體能	加強要求	基本體能
	裝備	戰鬥背包、全副武裝 (含防彈背心)、止血帶、戰鬥紗布	急救包、EMT背心、救護裝備
	救護順序	先救有戰力人員	先救傷重人員
測驗	學科	50題選擇題	複合式選擇題
	術科	模擬戰場情境	各生活情境演練

資料來源:國防醫學院衛訓中心戰傷救護教材

肆、戰術戰傷救護處理程序

無論計畫多麼完善，當人員負傷後計畫往往就因此而打亂，此時只能依靠臨場的判斷和應變作為，在戰鬥狀態下如何運用有限醫療資源甚至就地取材，運用適當的救護機制，並在任務有效遂行的狀況下同時治療傷患避免二次傷害為戰傷救護最重要的精神，因此美軍特戰司令部在 1990 年代中期，開始對過去所參與的作戰行動中的傷患救護作為進行為期 2 年的研究，並從其中歸納出戰場上對戰傷救護的三個階段，分別為敵火下救護(Care Under Fire)、戰術戰場救護(Tactical Field Care)、戰術後送救護(Tactical Evacuatio Care)，此三個階段並非一成不變，會隨著當時的威脅狀況而不斷的轉換，故學習掌握當下狀況，並依照狀況採用不同的處置模式為最重要的一環。

在戰術狀況下的救護必須要達到三個目的:完成戰術任務、治療傷患、避免傷患二次傷害。

最為重要的還是要在完成戰術任務的前提下，進行治療傷患和保護傷患的工作，因為戰術任務失敗可能會造成全軍覆沒，傷患更不可能後送或接受治療；唯有戰術任務成功，傷患才有進行後送的可能。因此在執行戰傷救護工作時，必須記住，救護行為必須要能配合戰術行動及作戰目標，有時寧可失去傷患，也不要造成任務失敗。在戰場當中，要提供傷患最適救護的重點在於能充分的衡量戰場環境且接受過良好訓練的醫務兵，所以重點關鍵還是在於人。人員的訓練、準則技令的編撰都是未來提供戰術狀況下戰傷照護的重要議題。

伍、戰傷救護訓練內容

戰場傷患救護三個階段：

一、敵火下自救互救：敵火下自救互救在於傷兵受傷當下自我的第一時間反應作為，傷患與同袍處於敵火下時，應如何實施反制，並運用單兵急救包有限的救護裝備，針對自己或傷患之大出血實施初步救護並予以脫離現場。敵火下自救互救基本原則如下：

(一)返回作戰，並且尋找掩蔽。

(二)再戰況許可下，指引傷患者重新返回戰場作戰。

(三)引導傷患移動至(隱)蔽處，並且自救。

(四)使傷患免於二次傷害。

(五)傷患應遠離火燒車輛、大樓，並移至相對安全位置，必要時啟動滅火程序。

(六)戰術若合理可行，將會造成危害生命之外部出血給予止血。

(七)維持呼吸道暢通，直到患者移至戰術醫療區域。⁵

(八)敵火下自救互救五要點：優勢火力反擊、制訂自救管理計畫、敵火下照護作為、制訂撤離計畫、敵火下傷患搬運撤離；另在敵火下首要著重優勢火力還擊壓制無敵情威脅後，再進入安全位置實施自救互救。
(如圖2)

⁵國防部軍醫局，《國軍戰傷救護手冊》(台北，國防部，民國 111 年)，頁 9~10。

圖 2 敵火下自救互救五個要點流程圖



資料來源：國防部軍醫局，國軍戰傷救護手冊

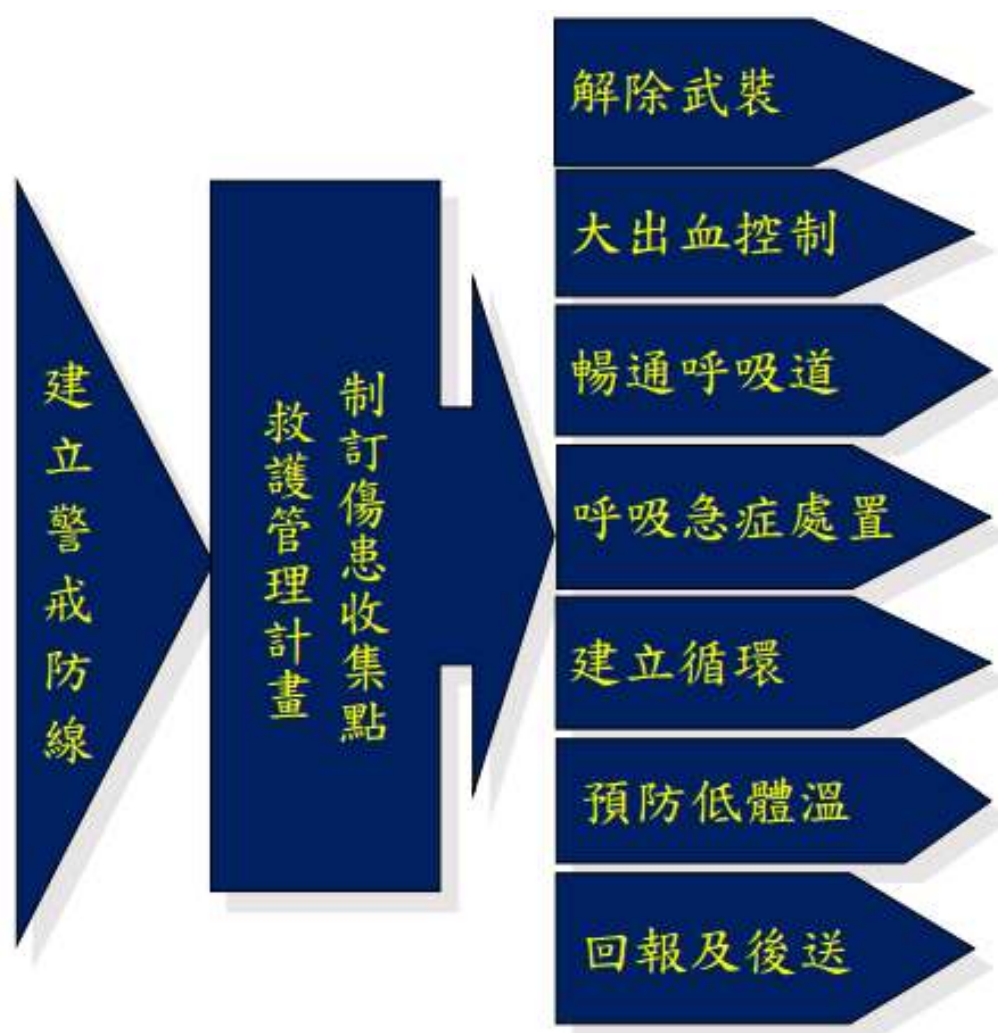
二、傷患收集點救護：相較於敵火下救護階段，此階段較為安全，故能實施較仔細的創傷評估，但此階段實際上仍處在有可能遭遇敵火的狀況，故評估速度必須迅速，其要點內容包含建立警戒防線後制訂傷患收集點救護管理計畫的照護程序（如圖 3）：

- (一)解除武裝
- (二)大量出血(Massive Bleeding)
- (三)暢通呼吸道(Airway)
- (四)呼吸急症處置(Respiration)
- (五)建立循環(Circulation)
- (六)失溫及頭部受傷(Hypothermia/Head Injury)
- (七)回報及後送

以提供傷患有有效的醫療救護即是M.A.R.C.H的方式實施，延續傷患生命徵象，且需保持警戒以防突然遭敵火威脅，而遭遇威脅時需恢復到第一階段敵火下救護先對敵人實施反擊壓制敵火，以避免造成傷害加劇，待狀況穩定時得再次實施創傷評估確認傷者狀況。⁶

⁶國防部軍醫局，《國軍戰傷救護手冊》（台北，國防部，民國 111 年），頁 3-37。

圖 3 傷患收集點標準醫療照護程序



資料來源：國防部軍醫局，國軍戰傷救護手冊

三、M.A.R.C.H 創傷處理方式

戰傷救護 M.A.R.C.H 創傷評估方式與一般緊急醫療體系程序不同，主因考量戰場上大量出血、張力型氣胸、呼吸道阻塞為致死主因，且戰場環境需考慮敵情威脅及醫療資源有限，故不能用一般緊急醫療模式實施評估及處理，其評估方式分述如後。

(一)解除武裝：確保傷患收集點周邊安全，並保持警戒，依需要對傷患進行檢傷分類。首先救援有戰力人員，判斷傷患意識及心理狀態，若為異常人員，立即解除其武裝與通訊設備，重新分配與任務相關的物品或裝備。⁷

(二)大出血控制(Massive Bleeding)評估及處理方式：(如圖4)根據美軍反

⁷國防部軍醫局，《國軍戰傷救護手冊》(台北，國防部，民國 111 年)，頁 3-37。

恐戰爭統計，陣亡官兵內90%死於送往野戰醫院途中，絕大部份死於大量出血，其中約25%於負傷後5至10分鐘內死亡，故大量出血為創傷處理最優先事項。失血可分為內外出血兩種，通常優先處理患者外部出血為優先，先檢察有無明顯外傷，如斷肢及貫穿傷為明顯外傷且造成動脈截斷，可先使用止血帶或止血敷料甚至運用紗布及直接加壓方式先行止血，如確實止血後，再重新從頭、頸、雙手、軀幹(正、反)、雙腳、骨盆方式以雙手觸碰實施檢察並確認有無創傷處及變形，如發現傷處四肢無外傷但呈現不規則狀態，四肢骨折雖因肌肉形成空腔較為小，失血狀況可能較不嚴重，但如患者出現休克徵兆(瘀血、疼痛、脈搏加快、暈眩、意識不清、皮膚發白等)，建議針對四肢位置近心端先上止血帶，而戰場上如為胸及腹腔出現內出血之傷患處理，在戰術野戰救護及醫療後送階段僅能進行對低血性休克的應對及快速後送一途。

1.止血帶使用:近年戰爭中止血帶的使用拯救了許多官兵的生命，使得到院前救護與醫院急診，對於止血帶的使用轉而積極，而止血帶使用原則如下：

(1)在戰場上絕大部分的作業程序都要求先使用止血帶，雖然會給傷患較大的不適，但仍需使用止血帶，特別是將危及生命之大出血（如截肢）狀況下，避免因失血過多造成其他生命徵象不穩定之處置作為，就變得相形重要。

(2)強調一旦符合適應症，要儘快使用。

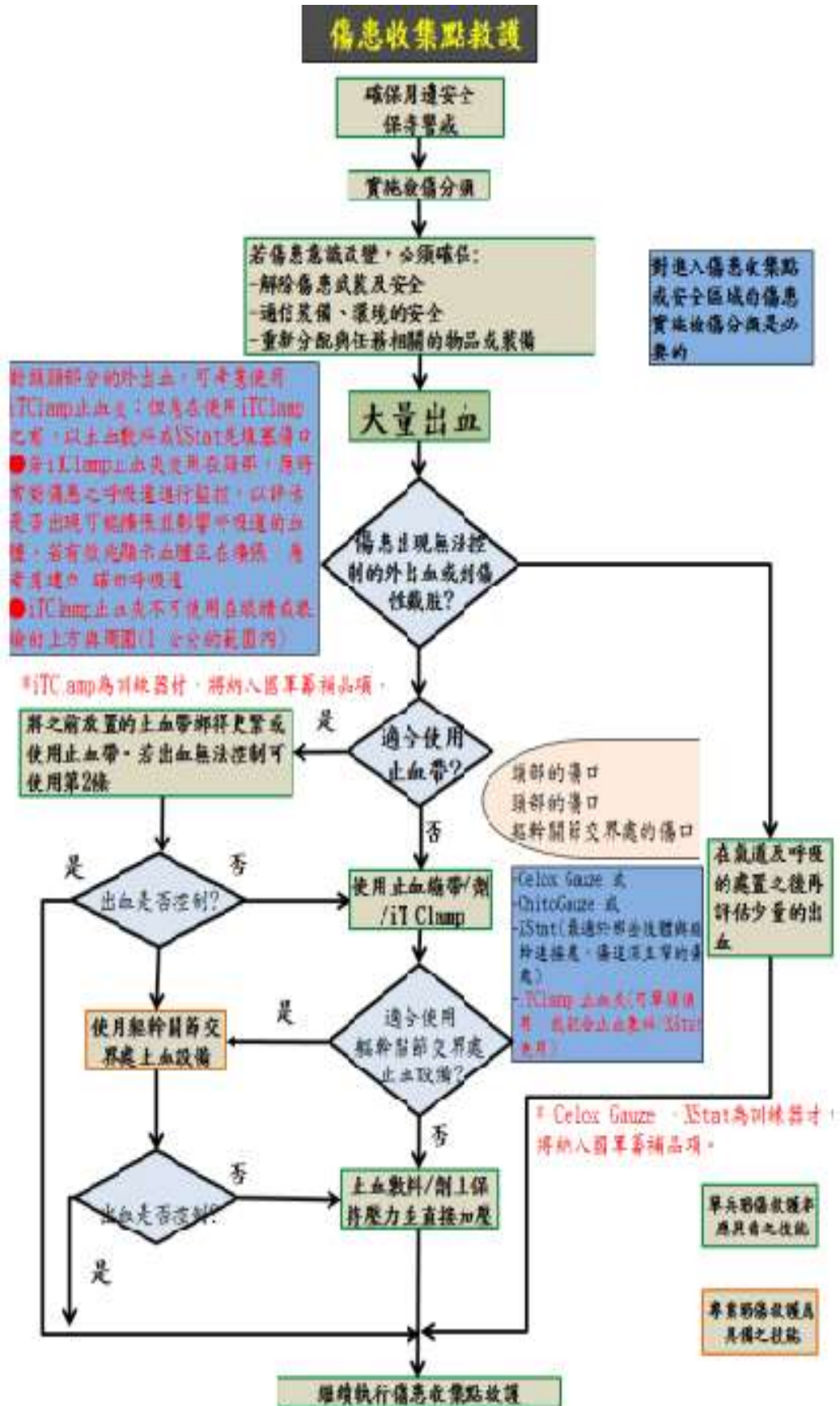
(3)訓練正確的使用方式以避免產生併發症。

(4)使用制式止血帶，因為動脈止血所需要的壓力很高。

(5)清楚的標示與口頭交接。

2.止血敷料:止血敷料除了直接加壓止血之外，更可以使用在止血帶難以處置的負傷位置，如軀幹部及重要關節處，此處因彈性繃帶也無法有效的加壓止血，止血敷料便成為戰場上止血可行方案，故使用止血敷料與同時使用止血帶成了現代軍中止血的必備技能。

圖4傷患收集點大出血處置流程圖



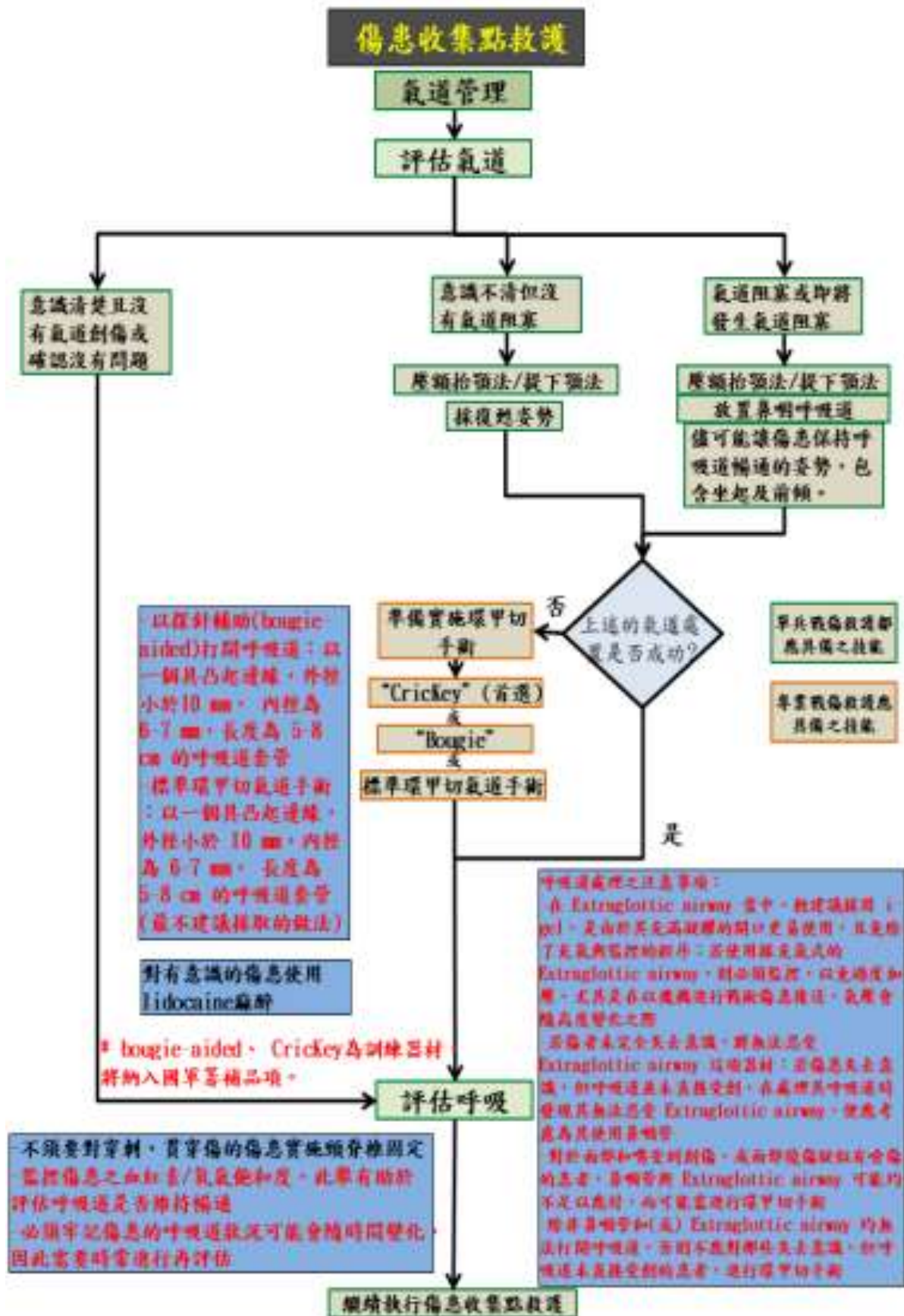
資料來源：國防部軍醫局，國軍戰傷救護手冊

(三)暢通呼吸道(Airway) 評估及處理方式：(如圖5)

根據美軍反恐戰爭統計呼吸道阻塞為第二大死因，在敵火下救護時，可先叫傷患先期了解其呼吸道狀況，如傷患能夠回應，通常代表其呼吸道尚無問題，而在戰術野戰救護時，因此階段仍有敵情威脅，可以低姿勢檢查傷患有無呼吸，胸部有無起伏來確認其呼吸道狀況，關於呼吸道其處理方式如下：

- 1.如傷患意識不清，但呼吸道尚屬正常，將傷患保持復甦姿勢以維持其呼吸道暢通。
- 2.如傷患意識不清，但呼吸道阻塞，則使用鼻咽管以協助暢通呼吸道。
- 3.若傷患有氣管阻塞的狀況，壓額抬顎方式進行呼吸道可見異物清除。
- 4.確認傷患無意識，而鼻子無法置入鼻咽管時，則可以考慮置入口咽。
- 5.若顱骨受傷或口鼻阻塞無法排除以口、鼻呼吸時，得以利多卡因(Lidocaine)為其局部麻醉實施環甲切(氣管切開術)以維持呼吸道暢通(註:本項依救護技術員管理辦法，須具相關救護合格證書人員，方可實施。
- 6.考慮養氣鋼瓶重量及危險性(遭受敵火時有爆炸風險)，通常不建議在此段實施供氧。

圖5傷患收集點救護－呼吸道管理流程圖



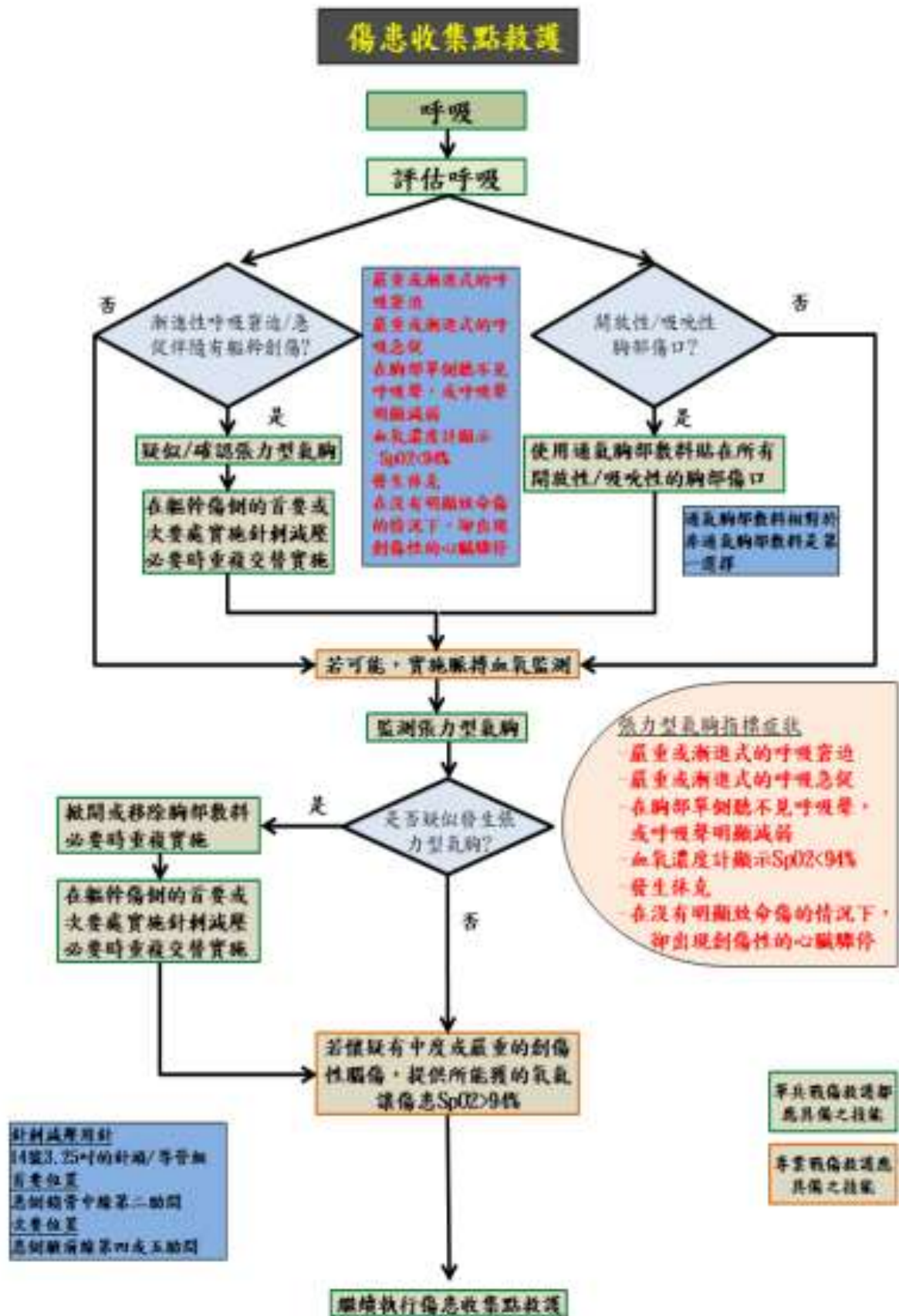
資料來源：國防部軍醫局，國軍戰傷救護手冊

(四)呼吸急症處置官(Respiration)評估及處理方式：(如圖6)

此指戰場三大死因之一氣胸處理模式，根據統計戰場上通常因爆炸破片或子彈貫穿傷導致胸部創傷，氣體可直接藉由傷處進入肋腔造成肺部萎縮，肋膜腔內氣壓無法維持(肋膜腔暴露於大氣壓)，使空氣無法進入肺泡內形成開放型氣胸，而戰場上的爆炸衝波、鈍器撞擊或從高處掉落，則會導致胸腔內的空氣無法排出會造成張力型氣胸，而關於氣胸其處理方式如下：

- 1.如傷患在軀幹部有創傷或呼吸窘迫情形甚至呼吸時傷口處有空氣進出的聲音，其可能為開放型氣胸，應先以手掌覆蓋傷口再使用胸封貼於傷處，如無胸封可運用不透氣器材加以固定，需注意是否會演變成張力型氣胸。
- 2.若傷患漸漸出現單邊胸腔起伏、呼吸窘迫甚至產生頸靜脈怒張、氣管位移、脈搏急促，其可能為張力型氣胸，尋找傷患鎖骨中線第2及第3肋間位置，以14號針刺減壓針沿肋骨上緣實施穿刺減壓，注意聽空氣是否排出並於後送前將針頭放在原位，如時間許可以膠帶固定針頭。(註：本項依救護技術員管理辦法，須具相關救護合格證書人員，方可實施)。

圖6傷患收集點救護－呼吸處置流程圖

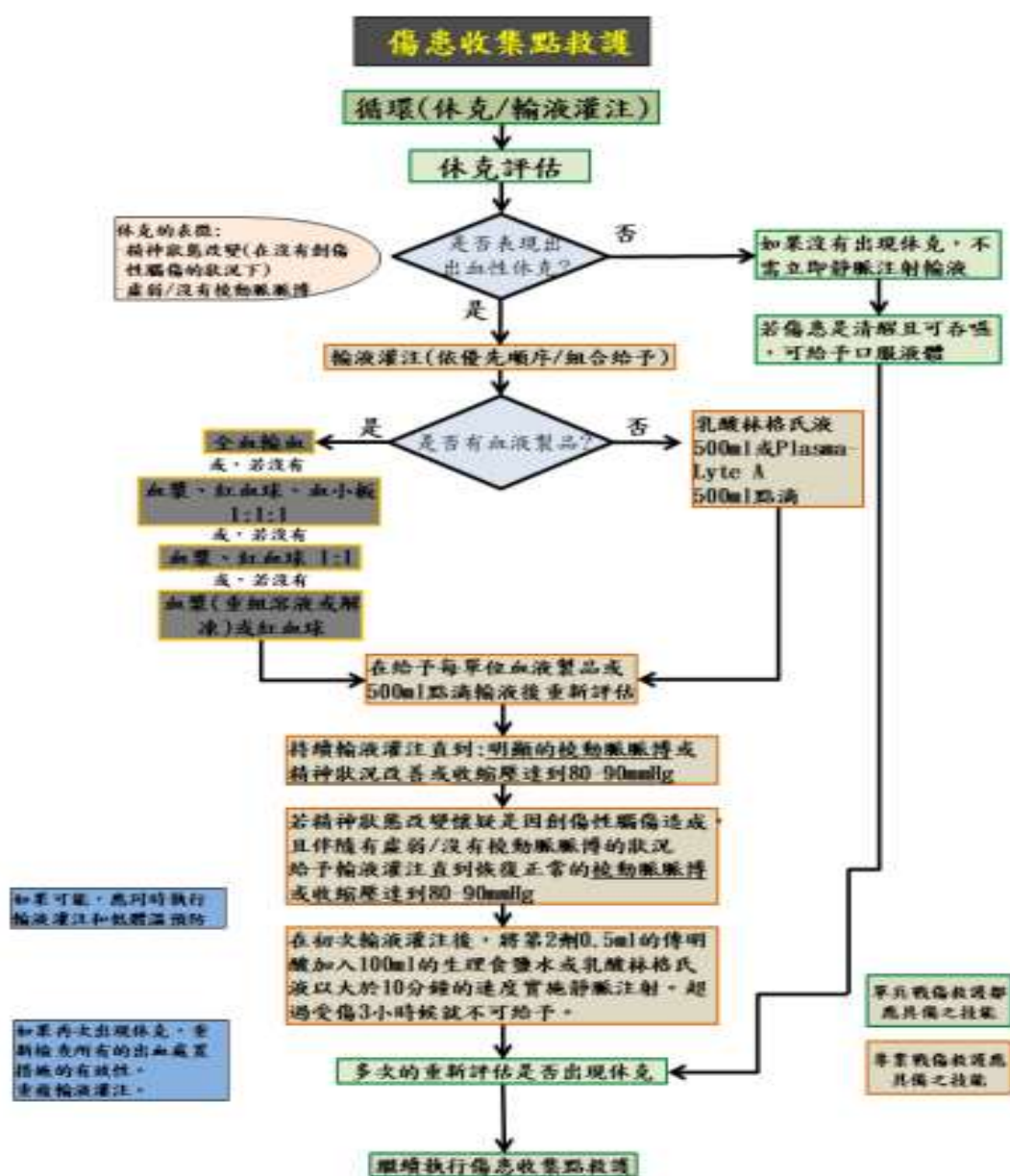


資料來源：國防部軍醫局，國軍戰傷救護手冊

(五)循環(Circulation) 評估及處理方式：主要為檢查傷患循環系統檢查，其流程為(如圖7、圖8)

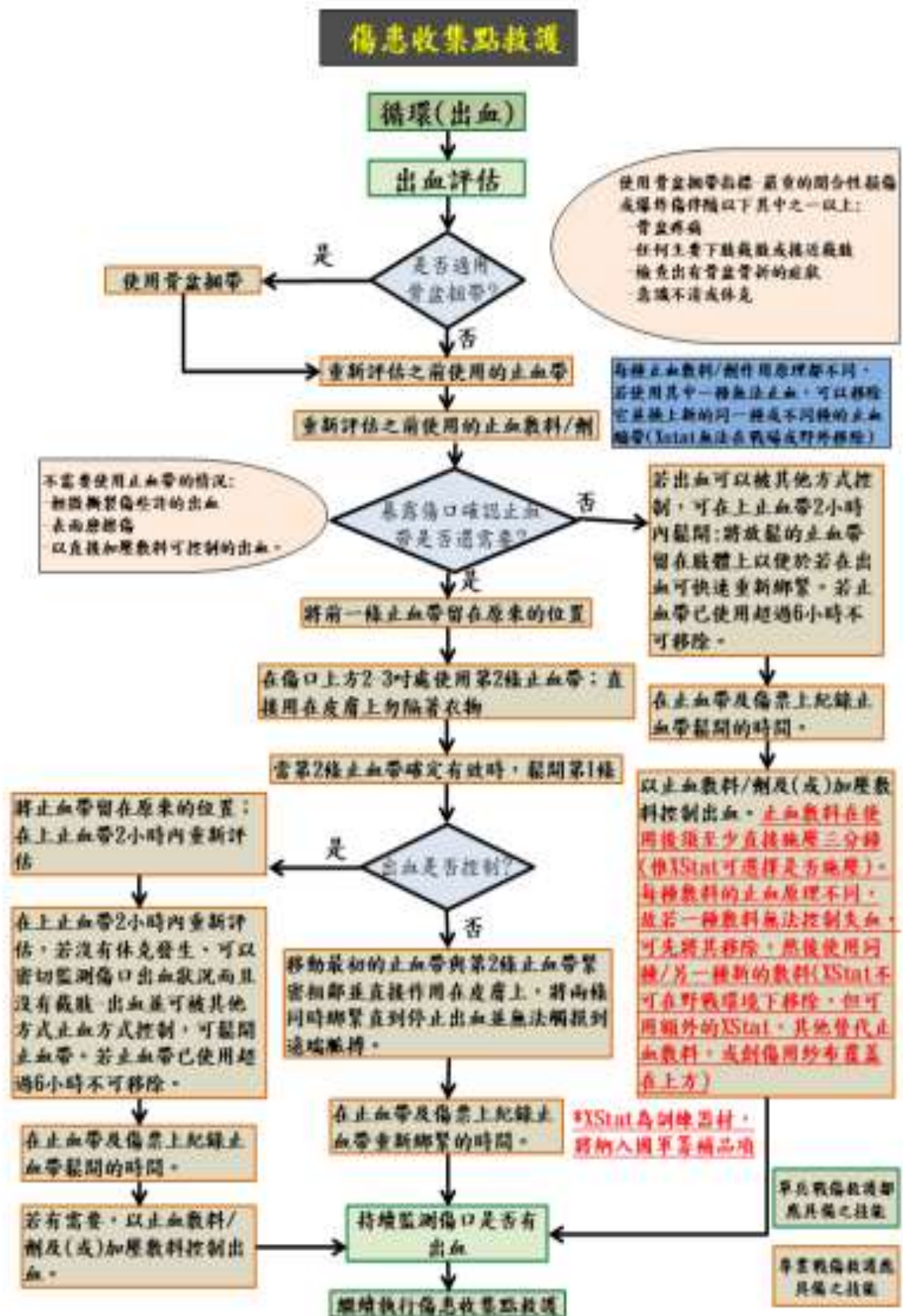
- 1.檢查有無脈搏、脈搏(強度、速率、節奏)。
- 2.皮膚微血管充填時間(低於2秒為正常)以及皮膚顏色、溫度。
- 3.檢查剩下的外出血並運用必要手段止血(如發生大量出血情形則和出血控制相同，如否則使用繃帶包紮傷處。
- 4.如狀況許可在不影響戰術動作下，始可針對傷勢較危急人員考慮實施靜脈注射。(須接受相關訓練始可施行，建議醫療後送階段實施。)

圖7傷患收集點救護—循環（靜脈注射）處置流程圖



資料來源：國防部軍醫局，國軍戰傷救護手冊

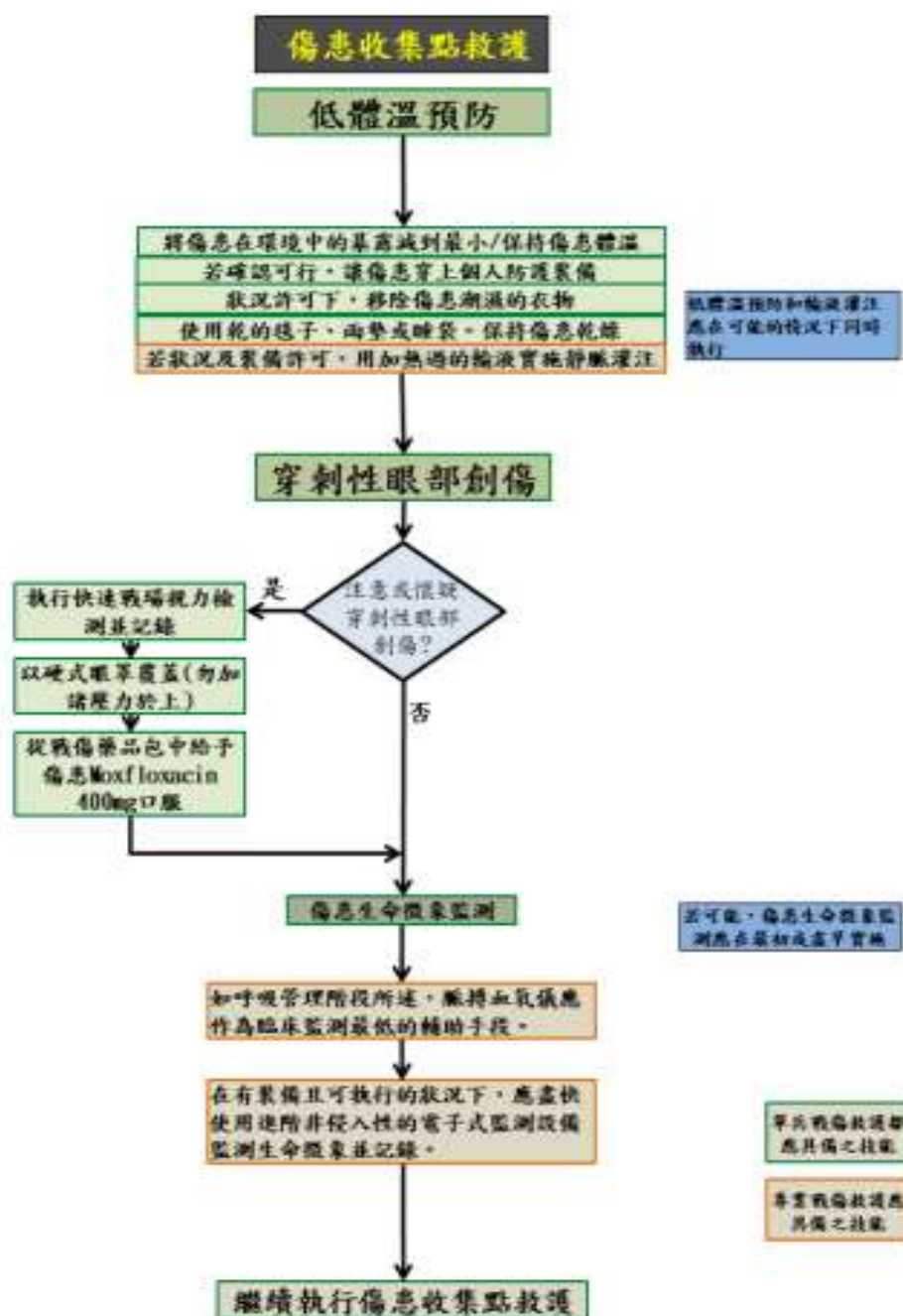
圖8傷患收集點救護一循環（出血）處置流程圖



資料來源：國防部軍醫局，國軍戰傷救護手冊

(六)失溫及頭部受傷(Hypothermia/Head Injury)評估及處理方式(如圖9)失溫為戰傷時常被人忽略的死因，而人體中血液的主要功能是傳送熱量及氧氣至全身以供身體活動及基礎代謝作用，當人體失血過多時會失去了攜帶熱量的因子，身體會因為缺乏熱量而發冷，亦會因為體溫過低抑制凝血因子，造成止血效果不張，故需針對失血過多的給予太空毯予以傷患保暖。

圖9低體溫預防處置流程圖



資料來源：國防部軍醫局，國軍戰傷救護手冊

頭部創傷列為最後檢查及處理，主因為如發生嚴重頭部創傷時，在戰場環境因醫療資源有限，故無法有效作立即的處置，可先檢查其意識程度並針對傷處實施包紮，而在戰場環境區分為意識程度檢查分成(如圖10)：

- 1.清醒(Alert)：傷患若能自發性的產生反應。(會走路及說話)
- 2.聲音(Verbal)：若傷患無法自發性的產生反應，需外界給予聲音的刺激後才能產生，如輕拍肩膀或大聲詢問後。
- 3.疼痛(Pain)：若給予聲音的刺激仍無反應，需藉由按壓胸骨給予疼痛的刺激才會有所反應，則稱傷患疼痛刺激有反應。
- 4.無反應(Unresponsive)：若病患對聲音及疼痛的刺激皆無反應，則稱這為傷患之意識程度無反應。

圖10清聲痛否(AVPU)

A	傷患清醒
V	對聲音有反應
P	對痛有反應
U	無反應

資料來源：國防部軍醫局，國軍戰傷救護手冊

(七)回報及後送:戰場醫護人員必須在15-30分鐘內，針對現場傷患傷情立即判斷決定真正需要緊急撤離的患者，而最重要的是必須同時考量撤離的安全限制，如影響任務進行、隊伍陷入高風險、高風險傷患撤離等相關因素。戰時後送9個須注意要點（9-Line）需求⁸（如表3）：

⁸國防部軍醫局，《國軍戰傷救護手冊》（台北，國防部，民國111年），頁3-106、3-107、3-108。

- 1.Line 1：傷患撤離座標點。位置（地點、救援點）。
- 2.Line 2：無線電頻率，call sign and suffix。無線電頻率、呼叫號碼。
- 3.Line 3：傷情狀況。
 - (1)緊急（兩個小時內有生命危險）。
 - (2)緊急手術（需有醫護人員並在機上實施手術）。
 - (3)優先（開放性骨折，出血已控制）。
 - (4)一般（四肢槍傷，不需止血帶即可控制出血）。
 - (5)輕微（輕微軟組織爆彈碎片傷）。
- 4.Line 4：特殊裝備需求。
 - (1)運用吊掛。
 - (2)破壞器材。
 - (3)呼吸器等裝備。
- 5.Line 5：傷患運輸類型。
 - (1)擔架運送之傷患。
 - (2)可自主行動之傷患。
- 6.Line 6：撤離區安全狀況。
 - (1)無敵情。
 - (2)可能有敵情。
 - (3)有敵情（接近時保持警戒）。
 - (4)嚴重敵情威脅（需武裝保護）。
- 7.Line 7：撤離區標示方式。
 - (1)標示板。
 - (2)反光板。
 - (3)信號彈。
 - (4)旗子。
 - (5)其他等。
- 8.Line 8：傷患身分。
- 9.Line 9：地形地貌，是否有核生化汙染。
 - (1)戰時：生化威脅情形。
 - (2)平時：周遭地形描述。
 - (3)例如：平坦、空曠地形、化學、生物、放射線及核子汙染等。
- 10.若因狀況緊急，於回報第 3、4、5 項完成傳送後醫護直升機可直接起飛前往預定傷患收集點。

表 3 傷患後送 9 個須注意要點（9-Line）需求

九線	內容	說明
1	傷患後送座標點	傷患方位座標
2	無線電頻率	無線電頻率、呼叫號碼
3	傷情狀況	區分為緊急、手術、優先、一般、輕微等狀況
4	特殊裝備	運用吊掛、破外器材、呼吸器等裝備
5	傷患運輸類型	擔架傷員、能走動傷員數量
6	後送區安全情況	無敵情、可能有敵情、有敵情（接近時保持警戒）、嚴重敵情威脅（需武裝保護）
7	後送區標示方式	標示版、信號彈、煙霧彈、其他
8	傷患身分	官兵國籍、公民、其他國家士兵、其他國家公民、俘虜等
9	地形地貌、化生放核	平坦、空曠地形、化學、生物、放射線及核子污染等

資料來源：國防部軍醫局，國軍戰傷救護手冊

四、後送照護階段：執行作為與傷患收集點救護大致相同，惟傷患等待後送時有可能從數分鐘到數小時，需再次將傷患實施檢傷，並依傷情判斷結果，建立後送順序。⁹另在後送照護階段制定標準程序及要點（如圖 11）內容包含：戰傷後送照護檢傷、傷患撤離原則其後送原則(如表 4)、九線回報(如上段敘述之表 3)、傷票填寫、沿途有效的後送照護來維持傷患的生命徵象，然有效發揮戰傷後送照護處置，確保戰力維持。¹⁰

⁹國防部軍醫局，《國軍戰傷救護手冊》（台北，國防部，民國 111 年），頁 1-2、1-3。

¹⁰國防部軍醫局，《國軍戰傷救護手冊》（台北，國防部，民國 111 年），頁 4-109、1-3。

圖 11 後送照護階段制定標準程序要點



資料來源：國防部軍醫局，國軍戰傷救護手冊

表4 後送照護階段傷患撤離原則

立即後送	●休克傷患。
	●傷患胸部穿刺傷並且發生呼吸衰竭，針刺減壓無法改善時。
	●鈍器傷或臉部穿刺傷造成呼吸道維持困難，需要立即建立呼吸道。
	●鈍器傷或頭部穿刺傷，穿透顱骨但傷患意識清醒。
可能時後送	●胸腹穿刺傷患，在 15 分鐘內沒有休克，但可能有內出血發生休克的風險，應密切觀察。
	●外傷性腦傷患-失去意識、意識改變、瞳孔大小不一致、癲癇、反覆嘔吐、視力模糊、頭痛加劇或語言不正常。
延遲後送	●軟組織傷害通常不會有生命危險，除非發生休克。
	●四肢出血通常可以用止血帶或是包紮控制，如果出血得以控制後送可以延後。
	●鈍器傷或頭部穿刺傷造成明顯腦傷及失去意識。

資料來源：國防部軍醫局，國軍戰傷救護手冊

五、戰術撤離原則

戰場醫護人員根據撤離 9 項原則，建議現場指揮官決定是否能於 15-30 分鐘內完成緊急傷患撤離，並注意避免影響任務進行或因傷患撤離將部隊陷入之高風險環境中。¹¹

- (一)軟組織傷害為常見傷情雖然看起來很嚴重，但通常不會有生命危險，除非發生休克。
- (二)四肢受傷出血通常可以用止血帶或是止血包紮控制，如果出血可以控制，撤離可以延後且不會增加死亡率。
- (三)休克傷患要盡快撤離。
- (四)傷患胸部穿刺傷並且發生呼吸衰竭，針頭減壓無法改善時，需要立即撤離。
- (五)鈍器傷或臉部穿刺傷造成呼吸道維持困難，需要立即建立呼吸道並撤離。
- (六)傷患為鈍器傷或頭部穿刺傷造成明顯腦傷及失去意識，不管緊急撤離與否存活率均低。
- (七)鈍器傷或頭部穿刺傷，穿透顱骨但傷患意識清醒者需要立即撤離。
- (八)胸腹部穿刺傷傷患，在評估的 15 分鐘內沒有發生休克，若有內出血發生後續休克的中度風險，應該密切觀察並在可能時撤離。
- (九)外傷性腦傷患:患者出現“嚴重腦震盪”徵象，目擊失去意識、意識改變、瞳孔大小不一致、癲癇、反復嘔吐、視力模糊、頭痛加劇、單側無力、失去方向感、或語言不正常，需要緊急撤離到醫療機構。

陸、未來精進作為

高科技軍事發展在地面作戰環境中，可提供我軍對敵軍行動先期偵測，採取兵力部屬及火力規劃作為，能減少士兵在戰場上負傷的可能性，卻無法降低傷勢的嚴重，作戰環境已不是選擇開闢地區作為雙方交戰地區，取而代之的是局部性、城鎮、山地等複雜地形，當作戰人員生命及肢體的受傷威脅增加時，在醫務人員無法迅速支援下確保同袍的生命，有賴各層級醫療處置，使其能維持生命跡象至後方醫療單位。TCCC 不同於一般緊急救護在執行上有諸多限制，戰場上除提升官兵戰場救護技能外，第一線人員必須嚴守的作業規範，其目的是救治傷患以及避免傷患再受到其他傷害。然而，部隊訓練除應針對官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，俾能在戰場上提

¹¹國防部軍醫局，《國軍戰傷救護手冊》（台北，國防部，民國 111 年），頁 4-113、4-114。

供傷患有效的醫療照護。¹²

為強化戰傷救護訓能，國防醫學院「戰術戰傷及災難事故救護訓練大樓」於民國 112 年 12 月 4 日開始啟用，軍醫局表示此大樓導入 AI 技術，結合「戰術戰傷情境模擬訓練系統、載具照護模擬訓練系統、重大災難事故情模擬訓練系統、多功能救護技能訓練教室和危害環境與物質救護模擬訓練系統」等 5 大系統，以及救護運輸載具(悍馬型救護車、黑鷹直升機及 AAV7 兩棲圖及車等)和高度仿真模擬人訓練模組等設備，期藉由高擬真情境模擬訓練結合應用。未來將進一步結合警政署、消防署、教育部、醫學院校、醫療機構、緊急救護相關學(協)會及全民國防教育等單位，並深入里鄰社區，協力整合軍民救護體系，強化國軍官兵急處傷患急救與後送管制效能外，亦廣儲師資種能，以期減少到院前因傷致死率。¹³

柒、結論

TCCC 緣起於戰場環境而制定，其提供更完善照護並降低死亡之優勢，亦逐步推廣到反恐任務及日常創傷之應用，進而發展出新的、更適用於民間的緊急傷患救護，且 TCCC 因其具有減少傷亡數提升存活率及救護後健康回復之優點，更應推廣，然我國軍方的醫務人員目前所接受的訓練課程，偏重民間的緊急救護技術，以基本救護術、初級緊急救護技術(EMT-1)、中級緊急救護技術(EMT-2)、進階創傷救命術(ATLS)等為主，這些訓練中並不包括 敵情狀況、戰術任務、醫療資源有限性、後送時空因素不確定性等考量，一直以來都備受關注與討論。雖然救命術的基本原則大致不變，但是傷患處置的程序和步驟，就必須因應戰術狀況進行調整。因應「烏俄戰爭」的關係，戰傷救護及緊急救護訓練已成為國軍持續性執行訓練的重點，無論在課程安排或近年演訓任務，都能看到各級部隊衛勤人員積極落實 TCCC 的概念，在各部隊不斷精進自我，提升救護技能下，相信有大家共同努力，定可逐步提升國軍戰場救護能量，共同維繫國防安全。

¹²楊策淳、李志偉，〈共軍野戰衛勤現況發展與應用於作戰之研析〉《陸軍後勤季刊》(桃園)，陸軍後勤季刊社 2018 年 2 月，頁 51-52。

¹³游凱翔，中央社，〈國防醫戰傷訓練大樓啟用 總統：讓國軍獲更周全保護〉，<https://www.cna.com.tw/news/aipl/20312040035.aspx>，2023 年 12 月 04 日。

參考文獻

- 1.國防部軍醫局，《國軍戰傷救護手冊》(台北，國防部，民國 111 年)。
- 2.著/Frank k.Butler；Dennis Rowe 譯/楊策淳、許聖德，〈 美軍戰術戰傷救護指南暨醫療整備訓練訓令簡介〉 《陸軍後勤季刊》(桃園市)，陸軍後勤季刊社，2019 年 2 月。
- 3.姜仁瑜、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》(桃園市)，陸軍後勤季刊社，2018 年 11 月。
- 4.游凱翔，中央社，〈國防醫戰傷訓練大樓啟用 總統:讓國軍獲更周全保護〉，<https://www.cna.com.tw/news/aip/20312040035.aspx>，2023 年 12 月 04 日。

筆者簡介



姓名：許湘寧

級職：上尉政戰教官

學歷：專業軍官107年班。

經歷：輔導長、現任陸軍特戰訓練中心政治教育組教官。

電子信箱：軍網：weichuan@webmail.mil.tw

民網：weichuan1019@gmail.com.