

當戰火襲向醫院： 談國際案例與臺灣的戰時醫療韌性 ～家庭醫學部倫理討論會紀要

文 / 黃悅如¹、蔡甫昌²
臺大醫院¹家庭醫學部、²倫理中心

近年來全球的戰火愈發猛烈，不論是 2022 年震驚世人的烏俄戰爭，或是 2023 年毫無預警的加薩戰爭，都令人一再體會到世事無常與戰爭的無情。相較於上述遙遠的戰火，臺灣長年偏安一隅，早已習慣左邊鄰居時時刻刻、似有若無的威脅。以往的臺灣人總認為這份和平能一直維持下去，然而最近臺海議題愈加浮出海面，使得我們不得不正視：臺灣人習以為常的和平是否會有猛然碎裂、乍然驚醒的一天？平時的我們又該做些甚麼準備？

筆者身為醫護，同時也關注戰火下的醫療體系衝擊，因此本文首先聚焦於海外戰爭中醫療系統受到的創傷，再進行戰術戰傷救護簡介，最後帶入臺灣的戰時醫療韌性。

壹、從國際案例看戰火對醫療的影響

一、加薩戰爭

臺灣有兩位醫師透過無國界組織參與過加薩戰爭的醫療救護。

在2023年7月，加薩戰爭尚未爆發前，急診科主治洪上凱醫師即前往加薩北部，協助優化當地急診醫療體系，包括引入檢傷制度。然而，2023年10月7日戰爭驟然開打，洪醫師回憶道，開戰當天中午，砲彈落在其任職的印尼醫院太平間與氧氣儲存室外，一名熟識的護理師當場罹難。

醫療團隊隨後被迫往加薩南部撤離。在撤離初期洪醫師仍持續與北部醫院同事聯繫。他們離開時將三個月的醫療存貨全數捐出，但僅五天便消耗殆盡。醫院外圍聚集數千名平民，在無電力、無乾淨水源、缺乏消毒與麻醉的情況下持續救治傷患，醫療條件近乎原始。醫療團隊在僅35公里的加薩地區徒步輾轉23天，終於在11月初抵達拉法關口，成為首批獲准離境的人員[1] [2]。

2024年7月，整形外科主治鄔逸群醫師前往加薩南部納瑟醫院執行任務。此時戰爭已開打近一年，大量患者因爆炸傷與燒燙傷需要專科照護。鄔醫師指出，手術名單中多為30歲以下的年輕人，甚至大量孩童，包含開放性骨折與大面積燒傷，這是在臺灣難以想像的景象。院內占床率高達150~300%，床位嚴重不足，甚至需讓三名孩童共用一張病床，資源匱乏嚴重[3]。

以色列指控哈瑪斯利用醫院藏匿指揮中心與武器，並以平民與病患作為人肉盾牌，導致攻擊醫院的事件頻發。截至2024年6月，聯合國資料顯示加薩已有24家醫院停止服務，493名醫護人員喪生，醫療系統遭到系統性破壞。這樣的現實，與《日內瓦公約》明文規定「醫療機構與醫療隊在任何情況下不得成為攻擊目標」形成強烈對比[4]。

二、烏俄戰爭

類似的醫療崩壞亦發生於烏俄戰爭。2024年《美國醫學會期刊》（JAMA）發表研究，比較開戰前一年與開戰後一年烏克蘭醫療體系的變化。研究顯示，醫療院所遭攻擊或損毀次數高達661次，超過1%醫療專業人員逃往國外，戰時每日急診收治人數增加，人力流動與工時皆增加，實驗室檢查、癌症篩檢、一般婦科、復健、藥事與遠距醫療等服務明顯下降，且普遍面臨設備與藥品供應中斷（以疫苗與抗生素最受影響）、檢驗試劑短缺、停電影響儲存等困境。戰爭不僅造成傷患激增，也持續侵蝕醫療體系的基本功能[5]。

貳、簡談戰術戰傷救護（TCCC）

戰術戰傷救護（Tactical Combat Casualty Care，TCCC）是由美國制定並推廣的戰場急救指引，其核心目標在於減少「可預防的死亡」，重點是依傷者暴露於敵方火力威脅的程度，將戰傷救護分為三個階段，以符合戰場的現實條件。

一、敵火線（熱區）[7]

傷者與救護者直接暴露於敵方火力下，此時進行的是「敵火下救護」（Care under fire），原則是在確保優勢火力與掩護的前提下，由戰鬥人員執行自救或互救。控制大出血是唯一的首要目標，其是戰場上最常見且可避免的死亡原因[6]。此階段通常不處理氣道或呼吸問題，而是強調迅速使用戰術止血帶，將止血帶「綁高」於傷口近心端，「綁緊」至末端脈搏消失，減少出血後迅速轉移至敵火威脅較低的掩體或安全區域。

二、戰術區（暖區）[8]

此階段仍處於戰場環境，但已脫離直接火力威脅，可進行「戰術區醫療照護」（Tactical field care），依循MARCH流程處理傷患（Massive bleeding、Airway、Respiration、Circulation、Hypothermia）。首先仍是大量出血的控制，肢體出血以止血帶為主，若無法止血可於第一條的近心端再綁上第二條；軀幹與肢體交接處使用交接式止血帶；頭頸部出血可使用止血夾。接著處理氣道問題，從簡單的壓額抬下巴、鼻咽呼吸道到聲門上呼吸道，必要時需進行環甲膜切開術。呼吸方面需高度警覺張力性氣胸，尤其是軀幹創傷與爆炸傷，應積極施行針刺減壓；開放性氣胸則以胸腔封貼處理。循環評估包括建立IV或IO、使用止血藥物與輸血，並定期重新評估止血帶的使用，避免造成組織傷害。同時須積極預防低體溫，透過保暖毯與加溫輸液降低死亡風險。

三、後送區（冷區）[9]

指的是傷患後撤移動期間所進行的「戰術後送沿途照護」（Tactical evacuation）。此階段的重點在於避免因出血性休克、張力性氣胸或呼吸道阻塞而死亡，並將傷者穩定送達後方醫療機構。必要時給予氧氣，對無意識或高海拔環境下的患者尤為重要；對於合併創傷性腦損傷、單側瞳孔放大與意識惡化者，可考慮使用高張食鹽水以降低顱內壓。同時依PAWS原則（Pain、Antibiotics、Wounds、Splinting）處理疼痛、給予抗生素、傷口照護與骨折固定。

TCCC不僅是一套技術流程，更反映戰爭中「在資源極度有限下盡可能挽救生命」的醫療倫理實踐。

參、臺灣的戰時醫療韌性 [10]

國際經驗顯示，一旦戰爭導致醫療體系崩潰，影響的不僅是外傷患者，非傳染性疾病、慢性病、孕產婦、新生兒與兒童的醫療服務亦會中斷，進而造成整體疾病發生率與死亡率上升。因此，醫療體系必須在平時即為戰爭風險做好準備。基於未雨綢繆的精神，政府也預先整頓戰備醫療。以下資料參考自衛服部的「韌性國家醫療整備計畫」。

一、現有醫療量能

截至民國 112 年 2 月，全國執業中的醫事人員約 36 萬人，其中西醫師約 5 萬 3 千人，實際執業於 206 家急救責任醫院者約 3 萬 1 千人。戰時人力動員原則上將優先徵調外科系醫師，其次為內科系醫師，再依序動員其他專科，以因應大量外傷患者的即時需求。醫療設施方面，全國共有 480 家醫院，其中急救責任醫院 206 家，

將成為戰時醫療體系的核心支柱。

二、醫療韌性

一旦戰爭爆發，地面上的醫療建物都可能成為攻擊目標，因此必須具備將醫療量能轉換至地下的能力。方法包括預先將地下避難空間轉換為臨時收治場所，配置簡易病床、基本維生設備與可移動醫療儀器。

設備方面，可建置智慧電力與水力管理系統，即時監測與調配能源與供水，確保在能源短缺或停電情況下仍能維持基本醫療運作；資訊通訊方面，則需建立急救站專用的資訊與通訊系統，使各急救站能獨立運作並進行傷患紀錄、物資管理與指揮調度。血品供應亦是戰時關鍵，因外傷性出血為主要死因，須建立戰時血液調度與院內自給機制，使捐血、檢驗、配對與供應流程可在急救責任醫院內獨立完成。

此外，於軍醫院建置前進外科小組，可對無法即時後送的重傷患者進行損傷控制手術，待生命徵象穩定後再轉送後方醫療院所；醫學中心亦需成立備援手術團隊，以因應院外急救站的外傷救護需求。人員方面，應持續精進醫護戰傷照護訓練，並強化基層醫療與民眾的緊急救護能力。

最後，醫院應被視為戰爭的中立區域，不應有攻擊性武器或成為作戰單位部署之陣地，以免直接被視為軍事目標；若安全線已無法保障院內人員安全，建議在該院執行戰術區救護，後撤醫護人員保全量能。來不及撤退而不幸落入敵占區之醫護人員不應被賦予武裝抵抗責任，以保護自身的安全。^[11]

肆、結語

回顧加薩與烏俄戰爭的經驗可以發現，戰爭對醫療體系的破壞並非附帶損害，而是直接衝擊人類最基本的人權與生命保障。醫院在戰時不僅是治療場所，更是碩果僅存的安全象徵。正如洪上凱醫師所言：「他們（以色列）說醫院底下有哈瑪斯，我不知道下面有什麼，但全世界都明確知道：醫院上面有醫生、護士、病人。」^[1] 這句話點出了戰爭中最核心的倫理問題：即使存在軍事爭議，醫療空間仍應受到保障。

對醫護人員而言，戰時救治不僅僅是專業責任，更是一種在極端環境下承受道德壓力的選擇。對臺灣而言，討論戰時醫療並非預設戰爭必然發生，而是承認風險存在，並在和平時期建立制度與共識，確保一旦衝突來臨，醫療能維持中立、持續運作，讓「救人」不成為戰爭中最脆弱的行為。

參考文獻

1. 炸彈震波與溫暖人情中的真實加薩-臺灣無國界醫生在以巴戰火下的證言。報導者2023。<https://www.twreporter.org/a/interview-gaza-msf> 查閱日期：西元2026年1月12日
2. 即使在最困難的情形下，我們始終沒有背棄最珍貴的價值。無國界醫師 2023。<https://www.msf.org.tw/news/gaza-blog-from-dr-shang-kai-hung> 查閱日期：西元2026年1月12日
3. 臺灣醫生鄆逸群在加薩的挑戰「患者數太多，只能讓三位小朋友共用一張病床」。無國界醫師 2024。<https://www.msf.org.tw/news/2024-gaza-experience-from-dr-wu-yi-chun> 查閱日期：西元2026年1月12日
4. 以巴戰火：無國界醫生支援醫院遇襲完整時間軸。無國界醫師 2023。<https://www.msf.org.tw/news/palestinian-territories-hospitals-attack-timeline> 查閱日期：西元2026年1月12日
5. Haque U, Bukhari MH, Fiedler N, Wang S, Korzh O, Espinoza J, et al. A comparison of Ukrainian hospital services and functions before and during the Russia-Ukraine war. *JAMA Health Forum*. 2024;5(5):e240901.
6. Kelly JF, Ritenour AE, McLaughlin DF, Bagg KA, Apodaca AN, Mallak CT, et al. Injury severity and causes of death from Operation Iraqi Freedom and Operation Enduring Freedom: 2003–2004 versus 2006. *J Trauma Acute Care Surg*. 2008;64(2 Suppl):S21–S26.
7. 陳俊宏、陳伯銓、潘師典：敵火下救護。臺灣急診醫學通訊 2022;5(2):e2022050210。
8. 陳伯銓、潘師典、陳俊宏：戰術區醫療照護（Tactical Field Care）。臺灣急診醫學通訊 2022;5(2):e2022050211。
9. 潘師典、陳俊宏、陳伯銓：戰術後送沿途照護（Tactical Evacuation / En Route Care）。臺灣急診醫學通訊 2022;5(2):e2022050212。
10. 衛生福利部：韌性國家醫療整備計畫（民國113-116年）。2024。
11. 吳晉嘉、吳宗憲、王健興：民間醫院及人員參與提升戰傷醫療韌性的建議。醫學廣場 2025;68(2):78-86。