

戰術急救的新篇章：TECC 訓練 如何提升消防救護韌性

A New Chapter in Tactical Emergency Care: TECC Training How to Enhance the Resilience of Firefighter Emergency Medical Services

圖、文：臺北市消防局 陳柏翰



圖 1、TECC 訓練學員模擬於直接威脅下找掩護後，對自己進行止血帶快速止血

從傳統救護到高威脅情境： TECC 的誕生與必要性

長久以來，各縣市政府消防局救護人員憑藉著紮實的緊急救護訓練，在各種意外事故狀況和急救現場，為民眾提供到院前緊急醫療救護服務；然而，隨著社會環境的變化，我們不得不面對一些傳統救護模式難以因應的高威脅情境，例如隨機攻擊、氣爆事件，甚至極端天氣下的複合式災害，而在這些複雜且充滿不確定性的環境中，傳統的「優先搶救傷患」的原則可能導致救護人員及消防人員自身陷入危險，甚至擴大傷亡，也正是在這樣的背景下，TECC（Tactical Emergency Casualty Care，戰術緊急傷患照護）訓練應運而生！

TECC 脫胎於軍事領域的 TCCC（Tactical Combat Casualty Care，戰術戰傷救護），它將戰術思維融入緊急醫療救護，強調在高度的危險環境下，救護人員及消防人員必須以確保自身安全為前提，最大化地挽救傷患生命。這不僅僅是緊急醫療救護技術的提升，更是思維模式與應變策略的全面革新。

TECC 的核心精神：區分威脅區與傷患照護階段

TECC 訓練的核心，在於將高度威脅情境下的救護劃分為 3 個主要階段，並針對每個階段制定不同的處置優先順序：



圖 2、TECC 用全動方式（2 人 1 組，1 位當傷患，1 位當操作者）訓練學員進行 MARCH 評估

一、直接威脅下救護 (Direct Threat Care / Hot Zone 熱區)：這是最危險的區域，通常仍存在威脅或未控制的危險因素（如爆炸、化學品洩漏等）；在此階段，消防人員及救護人員的首要任務是「生存」並「制止威脅」，緊急醫療救護處置僅限於使用止血帶止血（如圖 1）和將傷患迅速撤離間接威脅下，且任何可能導致自身暴露於危險的行為都應避免，因為對於消防人員而言，這可能是在火場內發生爆炸後，如何在仍有危險的狀況下，快速評估並移動受傷的同仁或民眾。

二、間接威脅下救護 (Indirect Threat Care / Warm Zone 暖區)：此區域的直接威脅已被控制或壓制，但仍可能存在潛在風險。在這個「暖區」，救護人員及消防人員可以在相對安全的環境中，進行更全面的傷患評估與處置，所以在 TECC 引入了著名的 MARCH 作為評估與處置的優先順序（如圖 2）：

M (Massive Hemorrhage)：大量出血的控制，包括填塞傷口、使用止血帶

或直接加壓，這是最優先處理的，因為大量失血是可預防性死亡的主要原因。

A (Airway)：呼吸道的建立與維持，確保傷患能順暢呼吸。

R (Respiration)：呼吸的處置，如胸部創傷的檢查與處理。

C (Circulation)：循環的評估與處置，包括休克的預防與處理。

H (Hypothermia / Head injury)：低體溫的預防與頭部外傷的處置。

在此暖區階段，消防人員及救護人員會學習更多進階的止血技術、呼吸道管理技巧，以及如何評估休克徵象。

三、後送救護 (Evacuation Care / Cold Zone 冷區)：這是完全安全的區域，通常是在後送過程中或已將傷患運送到後方救護站。在這個「冷區」，可以進行更深入的醫療評估、監測和治療，並為

傷患轉送至定點醫療機構做準備，此階段的處置更接近傳統的院前救護，但仍會持續監控傷患狀況，並為長時間後送做好準備。

■ TECC 對於消防人員及救護人員的重要性

TECC 訓練對於當前及未來的消防人員及救護人員而言，其不言而喻的重要性如下：

- 一、提升自身安全：TECC 將「救護人員及消防人員安全」擺在首位。在高度危險情境中，先確保自身安全才能有效執行任務，避免自己也成為傷患，進而導致救援資源的耗損。
- 二、應對新興威脅：隨著社會事件的複雜化，消防人員面臨的不再只是單純的火災或車禍，所以 TECC 提供了一套系統性的應對策略，讓同仁在高壓、複雜的危險環境中，能夠有條不紊地執行救援及救護。
- 三、強化止血與創傷照護：TECC 特別強調對大量出血的控制；在創傷事件中，未能及時止血是導致傷亡的關鍵因素之一，TECC 讓消防人員及救護人員熟練掌握止血帶、傷口填塞等關鍵止血技術，大幅提升創傷傷患的存活率！
- 四、建立跨部門協作語言：TECC 的訓練也常與軍、警等單位共同進行，有助於建立共同的戰術與醫療救護語言，促進在複合式災害或高風險事件中的跨部門協作效率。
- 五、提升決策與應變能力：TECC 訓練強調情境模擬，讓受訓者在逼真的壓力下練習判斷與決策，培養在高壓環境下保持冷靜及快速應變的能力。

■ 臺北市政府消防局 TECC 訓練經驗分享與實務運用

臺北市作為首善之都，人口稠密且活動多元，面臨的高風險情境更為複雜，鑑此，臺北市政府消防局近年來積極推動 TECC 訓練，將其視為提升第一線救護量能的關鍵；而臺北市消防局的 TECC 訓練並非僅限於教室內的理論教學，而是強調高擬真度的情境模擬，訓練場景涵蓋火力衝突的出勤員警受傷情境（如圖 3）、民宅瓦斯氣體爆炸案、在狹小空間搶救地震造成的人員受困等，讓學員在逼真的聲光和壓力下，實際練習從「熱區」的快速撤離，到「暖區」的 MARCH 評估與處置，並最終進入「冷區」進行後送照護；特別值得一提的是，訓練中會讓學員扮演傷患，親身體驗受傷後的限制與感受，進一步強化同理心與應變能力，這種的訓練方式，讓 TECC 不再只是書本上的知識，而是內化為直覺反應。

此外，TECC 的概念已慢慢於臺北市消防局的日常運作中發酵，在各項勤務出勤前，帶隊官會開始強調「情境評估」的重要性，例如，在接獲氣爆、大型車禍或持刀傷人等報案時，受到指揮中心同步派遣的消防、警察與救護等單位，會在現場建立明確的「熱區 / 暖區 / 冷區」，且實務運用如下。

- 一、安全優先：當救護人員抵達現場，會先由安全管制人員確認威脅解除後，才能進入「暖區」進行救護，若威脅未解除，則會配合警方或特搜人員，在掩護下執行「熱區」的快速止血與撤離。
- 二、止血帶常備：過去止血帶並非救護車的標準配備，但現在每臺救護車上都至少配備數條專用止血帶，且消防人員及救護人員必須熟練其單手操作的技術，確保即使在受傷的情況下也能自救。



圖 3、TECC 訓練場景涵蓋火力衝突的出勤員警受傷情境，在熱區對患者進行快速撤離

三、跨單位協作的整合：TECC 的準則源自於軍警醫療，因此消防局在導入 TECC 的過程中，也加強了與警察等單位的合作和協調，這讓各單位在高風險事件中的分工更加明確，提升整體救援效率！

未來展望：將 TECC 融入常規訓練體系

內政部消防署近年來已積極推動 TECC 訓練，並編寫了臺灣版的「戰術緊急傷患救護訓練手冊」，這是一個重要的里程碑；未來，建議可以持續將 TECC 的核心精神與實務技能，更深入地融入消防救護的常規訓練體系中，這包括：

- 一、普及化：讓所有救護人員及消防人員都至少接受基礎的 TECC 概念與核心技能訓練，尤其是止血帶的使用。
- 二、常態化：將 TECC 情境模擬納入每年的常規繼續教育，並定期更新訓練內容，確保與國際最新指引接軌。

三、整合性：與警政、醫療單位進行更多聯合演練，實踐 TECC 在跨部門協作中的應用。

TECC 不僅僅是一套急救技術，更是一種確保生命安全的戰術思維，透過不斷精進 TECC 訓練，我們將能為消防同仁鑄造更堅韌的「生命之盾」，確保消防人員及救護人員在面對日益複雜的危險情境時，不僅能保護自己，更能高效地挽救更多寶貴的生命，確保執行救災救護人員及民眾的生命安全！