

	主題		講師	專家指導	
9:00-9:40	"Advanced PCC: Integration of PCC & BORP"		大千醫院：袁國慶醫師	座長:鐘國禎主任	
9:40-10:20	外傷醫師的無限可能		林口長庚：傅志遠教授	座長:袁國慶醫師	
10:20-10:40	tea time				
10:40-11:20	我國軍民院前手術團隊的發展與未來		三軍總醫院:白豐誠醫師	座長:待定	
11:20-12:00	分享與美軍國軍消防災難的BROP合作經驗		台災學會：	座長:待定	
12:00-13:00	午餐				
分組上課					
13:00-13:45	MARCH分組				
	台中榮總醫院 外傷科 鐘國禎主任 / A組	講師:呂育碩 /B組	消防教官 /C組	消防教官 /D組	座長:待定
13:45-14:30	PCC災難處理重點		國軍台中總醫院:神經外科梁鈞傑主任	座長:呂育碩主任	
14:30-14:50	tea time				
14:50-15:45	大規模災難情境演練(1)	大規模災難情境演練(2)			
	AB	CD			
15:45-16:40	大規模災難情境演練(1)	大規模災難情境演練(2)			
	CD	AB			
16:40-17:00	綜合討論				
17:00	賦歸				

2026/4/11

摘要

大千醫院 袁國慶

"Advanced PCC: Integration of PCC & BORP"

Both the Prolonged Casualty Care (PCC) and the Backup Operation Room Projects (BORP) are essential parts of disaster medicine. PCC regards patient care

in the field under some extreme circumstances, with limited manpower and resources. PCC contains three elements: telemedicine, medical care and evacuation preparation. Medical care in PCC followed the MARCH algorithm to prioritize life-threatening injury management and applies 10 essential capabilities for comprehensive patient care in the field. BORP is a task force comprising various medical staff. The BORP is designed to provide emergency surgical capabilities in the field. The BORP can provide life-saving operations includes decompressive craniectomy, exploratory laparotomy, thoracotomy, external-fixation for fracture, vascular shunt, amputation, fasciotomy, and decompressive pericardiotomy. In the field, the PCC and BORP cooperate reciprocally. The PCC team need

to recognize the surgical indications early in these injured patients to save lives. After the operation, the PCC team, along with BORP, will provide

adequate post-operative care to maintain the consistency of patient care. This lecture is designed to provide the essential integration between the PCC and BORP.

## 我國軍民院前手術團隊的發展與未來(白豐誠醫師)---摘要

我國軍事醫療體系正經歷從「定點救治」向「機動手術」的重大轉型。核心發展圍繞在建置**前進外科小組 (Forward Resuscitative and Surgical Detachment, FRSD)**，旨在將手術能量前推至戰場與災難現場，實踐「醫療隨戰線移動」的策略。

根據國防部軍醫局的規劃，這類團隊具備車上手術與快速移置能力，可針對大量傷患執行「**傷害管制手術**」(Damage Control Surgery)，於黃金一小時內止血並穩定傷情。面對現代戰爭風險，發展重點已轉向**軍民整合**。驗證民間醫療機構（如醫學中心）與軍方 FRSD 的對接機制。未來目標是建立統一的傷情評估與救治規範，讓民間醫護人員在戰時能迅速轉化為救護戰力，形成高韌性的區域醫療防護網。

未來的挑戰在於**延長傷患照護 (Prolonged Field Care, PFC)**。當後送通道受阻時，前進手術團隊必須具備在資源匱乏環境下，維持傷患生命徵象超過 24 小時的能力。同時，持續推動醫療數位化與模擬訓練，並透過法規優化（如緊急醫療救護法修正）來整合軍民救護資源，確保從現場救治到後送醫院的鏈結不中斷。

## 國際 BORP 訓練經驗分享(夏肇聰醫師)---摘要

在國際與台灣近期(2025-2026 年)的醫療韌性發展中，**BORP (Backup Operating Room Project, 備援手術室團隊)** 是一項針對戰爭與大型災難設計的關鍵訓練計畫。這項訓練旨在強化外科醫師在「資源有限」與「極端情境」下的手術與應變能力。

隨著現代醫學走向微創化與高度分工，外科醫師在面對戰時或大規模傷亡 (MCI) 時，常面臨資源缺乏與技術斷層。BORP 旨在讓醫師在電力受限、器械簡化、無精密設備的環境下，重新掌握關鍵的救命技術，而 BORP 訓練不追求「修復如初」，而是強調「**損害控制手術 (DCS)**」。

台灣專家透過參與美國國務院 IVLP 領袖計畫，吸收美方在民間與軍方醫療整合的經驗。目前的 BORP 訓練已從教室模擬延伸至**戶外實戰演習**，結合 DMAT (災難醫療救護隊) 進行傷患檢傷分類與後送演練，確保醫療隊伍在建築損壞或野外環境中仍能運作，這種「戰區醫療」的心理建設與技術操作同樣重要，是維持醫療體系不崩潰的最後一道防線。

梁鈞傑醫師

Forward Resuscitation and Surgical Detachment，簡稱 FRSD，中文為「前進外科小組」，是一種將外科手術與重症復甦能力前推至戰場前線的機動醫療編組。

其核心任務是在傷患發生後的「黃金一小時」內，完成三件關鍵工作：

第一，快速止血與氣道控制；

第二，損傷控制復甦（Damage Control Resuscitation）；

第三，執行必要的損傷控制手術（Damage Control Surgery），在最短時間內穩定生命徵象。

FRSD 強調的不是完整治療，而是「先救命、後修復」，目標是在最前線降低可避免死亡率，並為後續高階醫療後送爭取時間。

在現代高強度作戰、爆震傷與多重創傷環境下，FRSD 能有效因應大量傷患與複合型戰傷需求，是軍陣醫學與戰傷醫療體系中不可或缺的一環。

傅志遠醫師

長庚紀念醫院外傷急症外科主治醫師、外科教授、台灣外傷醫學會秘書長、作家、網路經營者、聯合報專欄作家，DocQuity 直播平台頻道主持人。

台北醫學院畢業後，因熱愛挑戰且憧憬外科的專業而跨入急重症外傷醫學。在快速來去的醫病關係與高壓緊湊的工作環境下，用冷靜的雙眼與火熱的心，書寫下生死之間令人省思的故事。

醫學研究方面，以骨盆外傷與外傷大數據資料庫為主體研究，發表 SCI 論文超過一百篇，半數為第一作者或指導作者；人文寫作方面，著有《拚命／一個急症外科醫師的生死筆記》、《醫生，不醫死：急診室的 20 個凝視與思考》、《醫人三角的獨白》、《有一個銀蛋叫彼得，從小生長在大醫院》，2023 年出版長篇小說《沉默的希望》，目前改編影視劇集中。

經營粉絲專頁傅志遠 Peter Fu、部落格急症外傷外科的大小事。

身為一個前線外傷醫療工作者，熱情揮灑著外傷醫師的無限可能！

## 大規模災難情境演練---摘要

在極端災難與戰爭威脅下，國際 BORP（備援手術室團隊）訓練展現了從傳統醫療向「韌性醫療」轉型的必要性。首先，醫療思維的根本轉型是建立韌性的起點，訓練不再僅強調精細的手術刀法，而是要求醫護團隊在電力中斷、水源受限及器材短缺的極限環境下，具備迅速架設臨時手術空間的後勤能力；其核心關鍵在於推行「損害控制手術（DCS）」，捨棄耗時的根治性重建，專注於快速止血與污染控制，以「穩定傷情、爭取存活」為首要目標，確保在資源枯竭時能救治最多傷患，混亂中的指揮管理決定了救災成敗，透過大規模災難演練模擬大量傷患（MCI）湧入的極端壓力，考驗臨床應變，並透過 MARCH 傷情評估與行動血庫等實戰化後勤操作，強化前線醫療的隱形支柱；唯有透過軍民整合與實兵推演，能在災難發生時將混亂降至最低，達成跨領域協同救災的終極目標。

## MARCH 分組---摘要

**MARCH** 評估流程，這是國際戰傷救護（TCCC）與 BORP（備援手術室）訓練的核心骨幹，旨在資源匱乏的極端環境下，依據「致死速度」建立救災優先順序。不同於一般急診的 ABC 流程，MARCH 將大出血控制（Massive Hemorrhage）置於首位。在大型災難或戰爭中，肢體動脈出血是公認最快速、且最可預防的死因，因此必須在處置氣道前先行止血。

在無國界醫生（MSF）與台灣各級醫院的模擬演習中，MARCH 不僅是技術，更是團隊溝通的共同語言。它讓外科醫師、護理師與後勤人員在混亂的備援環境（如體育館或地下室）中，能對傷患狀況達成即時共識，確保醫療資源精確投注在最有存活機會的傷者身上，是建構醫療韌性、應對大規模傷亡事件時不可或缺的心理與技術防線。