

國際會議報告（類別：開會暨醫院參訪）

參加 2023 年第六屆世界外傷年會
暨
參訪日本國立災害醫療中心

服務機關：台中榮民總醫院急診部外傷醫學科

姓名職稱：賴思岑 主治醫師

國家/地區：日本/東京

出國期間：2023 年 08 月 08 日至 2023 年 08 月 15 日

報告日期：2023 年 09 月 11 日

摘 要

世界外傷年會(World Trauma Congress, WTC)是當今外傷領域規模最大的外傷醫學會議之一，於每兩年在世界創傷照護聯盟（World Coalition for Trauma Care, WCTC）參加國舉辦為期四天的盛會，同時段有許多場演講和會議進行，涵蓋外傷領域重要和熱門的題目，今年於2023/08/09-2023/08/12 在日本東京舉辦，此次本人投稿被接受發表兩篇，題目為：(一) Isolated Axillary Artery Rupture: An Unusual Case Following Blunt Shoulder Trauma 及(二) Pancreatic Transection due to Blunt Trauma。

位於東京都立川市的國立災害醫療中心(National Disaster Medical Center)，為日本應付廣域災害醫療所設的第一家醫療中心，今年世界外傷年會大會主席 Yasuhiro Otomo 醫師是目前國立災害醫療中心院長，透過聯繫，於 2023/08/14 參訪該機構，進行醫院臨床實地參訪及交流。

除了參與世界外傷年會學術活動和參觀日本國立災害醫療中心，同時也積極和國內外的外傷專家及師長建立關係，希望將來有機會跟他們學習和合作。

關鍵字：世界外傷年會(World Trauma Congress, WTC)、日本國立災害醫療中心(National Disaster Medical Center)

目 次

一、 目的	1
二、 過程	2
三、 心得	6
四、 建議事項	8
五、 附錄	9

一、 目的

外傷是 45 歲以下年輕一代的首要死因，也是一個世界性問題。根據統計，每年約有 500 萬人死於創傷，其中九成來自低收入和中等收入國家。外傷的死亡率與經濟狀況有關，低收入國家的人民在嚴重外傷時的死亡率是高收入國家的人民的 6 倍左右。在這樣的形勢下，全世界各種外傷治療及照護體系的交流合作就顯得尤為重要，因此，世界各國的外傷醫學會於 2012 年成立了世界外傷照護聯盟（World Coalition for Trauma Care, WCTC）。

WCTC 的目的是：(一)提高世界各國對外傷治療重要性的認識；(二)促進各國的外傷教育及合作交流；(三)發展外傷治療系統；(四)舉辦世界外傷年會（WTC）。世界創傷年會（WTC）就是為了實現這一目的而召開的。2012 年 8 月，首屆世界創傷照護聯盟(WCTC)在巴西里約熱內盧組成並且召開第一次的世界創傷年會（WTC）。此後，WTC 每兩年在 WCTC 參加國舉辦一次。今年 8 月，第六屆世界外傷會在日本東京舉行為期 4 天的盛會，同時段有許多場演講和會議進行，來自世界各地的外傷專家齊聚一堂，討論並發表外傷治療、教育、系統、數據收集/分析以及外傷治療準則和標準化方面的最新研究成果。此行最主要的目的是參與兩篇本院外傷案例之海報發表，並且了解世界外傷照護及相關系統發展和未來趨勢，學習各種外傷新知。

另外，本次世界外傷年會主席 Yasuhiro Otomo 醫師是目前位於東京都立川市的國立東京災害醫療中心的院長，此中心為應付廣域災害醫療所設的第一家醫療中心，平時主要處理創傷、燒傷及中毒病患等。設三百九十床，於災害發生時可以擴充至九百床，並可在災難時，於一小時內召集 70% 的人力。由於災難救治和外傷照護都是目前本院急診部的臨床業務，透過聯繫，有幸參訪日本國立災害醫療中心，目的是透過交流，了解日本災害救護醫院之現況。

二、 過程

(一) 世界外傷年會

每天的議程都是不同會議場合，同時進行。由於近期台海的緊張局勢，國內開始加強各種戰傷準備。但是，在台灣，只有國防醫學大學畢業的醫學生有上過軍陣醫學及戰傷救護課程。因此，我先參加大會開場的演講，戰傷 military trauma: 俄羅斯進攻烏克蘭(Russian Invasion of Ukraine)。大會邀請美軍軍醫及烏克蘭醫師演講實際的戰傷經驗。首先，由美國退役軍醫 Dr. David Blake，34 年軍旅生涯擔任過兩伊戰爭及阿富汗戰爭的美軍創傷主任/顧問，講述戰傷的過去和現在。“Trauma” 最早是希臘文，意思是「身體的傷害」，最早的外傷中心是拿破崙在軍隊中設立，用來照顧受傷的士兵。美國外傷照顧的發展與戰爭有很大的關係。第一次世界大戰時期，就已建立讓受傷士兵在短時間內撤退及轉診的觀念。第二次世界大戰時期，轉診系統運作的更加迅速也發展出失血性休克的定義及處理方針。之後，韓戰及越戰時期，設立「機動醫院」(mobile army surgical hospitals)。讓受傷的士兵在最短的時間內，從戰場到達設備完整同時有各外傷團隊待命的醫院，而避免或減少再次的轉診。病人在前往醫院的途中，醫院的人員就已經準備就緒，到達後便可以得到最迅速和完整的處置。如今，軍中所發展的外傷體系與照顧概念已漸漸受到醫學界的接受，運用在美國外傷照護體系。美國外傷醫學會也很重視軍方在外傷的訓練，會議多半有軍醫保留名額或只開放給軍方單位。外傷的議程也一定會加入軍陣醫學相關議題。由戰爭中得到的經驗和研究資料，改變目前外傷的處置，比如止血帶的使用、QUICK CLOT 促進凝血、快速輸血、Damage control resuscitation 等等，降低可預防性的外傷死亡。Dr. Jennifer Gurney 是目前在役的美國女軍醫，參與美軍前線戰傷救援，她開場引用希波克拉底的話，He who wishes to be a surgeon should go to war. 可見戰傷對外科醫師訓練的必要性。

戰傷的訓練重點有三項:

- (一) 團隊訓練 (train the team): 科學的訓練(擬真情境到真實環境)，強調外傷手術團隊技術訓練和管理，重視到院前的外傷處理。Vince Lombardi: Practice does not make perfect. Only perfect practice makes perfect! 訓練任何團隊都該以此為信念。
- (二) 適應與調整(adopt and adjust)；在平和時期，準備戰爭，經驗才能拯救生命。外傷醫師要適應在最艱困的條件下處理外傷病人。戰爭時外傷系統必須能快速調整成戰傷模式。
- (三) 機會教育(opportunities)；尋求任何可以訓練外傷的時機。Alexander Suvorov: Hard training. Easy Battle. 包含與軍方外傷團隊合作、參加戰地訓練、到各地的燒燙傷中心和繁忙的外傷中心受訓、外科次專科(骨科、神經外科及整形外科)的合作交流、參加人道救援任務、各種災害防治及危機反應訓練。

最後她提醒大家，要記住所學。接著，由烏克蘭年輕醫師 Dr. Oleksandr Sokolenko 到場連線其他烏克蘭外傷醫師視訊，演講烏克蘭戰爭前線的情況和建議。戰爭是殘酷的，敵人不會對我們仁慈，醫師也會在戰爭中受傷和死亡。必須訓練平民基本的外傷救護，因為他們才是重要的後援。整理如下:

- (一) Rethinking trauma system: 在此戰中，俄羅斯軍方專門轟炸醫院和救護消防中心及車輛，

必須思考如何重整外傷系統、人員和設備。

- (二) Data management: 處理戰傷，要根據 guideline? Evidence? Data? 另外，戰爭時資料收集不完整。
- (三) Trauma education: 如何快速把各次專科化的外科醫師轉換成可以上場的外傷科醫師。在戰爭中，要成功的處理大量戰傷病患靠的是訓練非外傷醫護人員或人民加入救援行動。

大會另外安排有三場 Special lectures, 這三位講者之前台灣外傷醫學會都有邀請到台灣參加外科醫學會的年會，題目分別是: (一) 6th World Trauma Congress and the World Coalition for Trauma Care: Why Are We here? (二) Management of liver injury: We Can do better. (三) Controversies in Pancreatic trauma care. 其中，外傷照護聯盟主席 Dr. Raul Coimbra 為目前最重要的外傷期刊之一, The Journal of Trauma and Acute Care Surgery, editor-in-chief。他除了闡述聯盟及大會宗旨目標，也提醒我們多做研究，some data is better than no data。他也提出未來外傷研究的重點，兒少或老人虐待、暴力、自殺和老人外傷等。

在每天中午有午餐會議，同時間有三個主題進行，給大家自行選擇參加。我參加以下三場:

- (一) update on Hybrid ER solutions, 介紹急診室中一間整合急診到院時處置、後續影像、放射及手術治療的空間規劃，主要是不移動重大外傷病人。大會邀請到成功大學附設醫院外傷科顏亦廷主任介紹成大醫院的 hybrid ER/OR 的設計和建置過程。
- (二) Learn with 360-degree liver-action VR video Trauma resuscitation and emergency surgery~The latest examples of medical education VR that complement the Clinical practice. 由科技公司提供參加者帶上 VR 眼鏡，除了實境體驗、模擬在 hybrid ER 處理臨床的 trauma case，另外還模擬在急診室緊急幫腦外傷硬腦膜上出血的病人進行 burr hole 手術訓練。這些都是屬於未來可以運用在外傷教育的擬真訓練課程。
- (三) Role of Anticoagulant Reversal Agent in Preventing Trauma-Related Deaths from Head Injuries: Insights from Pathophysiology。由日本醫學大學急重症暨神經外科 Shoji Yokobori 醫師演講，討論各種使用抗凝血劑的病人發生頭部外傷的機率、成因和處置流程。

(二) 參訪日本國立災害醫療中心

於 2023 年 8 月 14 日早上由台中榮民總醫院、成功大學附設醫院、奇美醫院的急診部及南區緊急醫療應變中心成員組成訪問團隊，拜訪位於東京都立川市的國立災害醫療中心，由院長 Yasuhiro Otomo 和厚生勞動省 DMAT 事務局長 Yuichi Koido 親自接待和介紹。此中心為應付廣域災害醫療所設的第一家醫療中心，平時主要處理外傷、燒傷及中毒病患等，設有三百九十床，於災難發生時可擴充至九百床。並可在災難時，於一小時內召集 70% 的人力。此中心分災害研究部和研修部。整個醫院設計的主要特色在於：(一) 堅固的建築：建築強度超過一般建築法規要求的 1.2 倍以上，可以耐受阪神大地震；(二) 完善的水電供應：具有可以提供平常日用電量(1900kA)維持四至五天的發電機(100000kA)兩座。平時儲水一千兩百噸，並有井水供應一百三十噸及臨時用水儲存槽九百噸。無線通訊三組，可同時直通日本首相、東京都及立川市。(三)醫療器材、藥品及設備、食物的萬全準備：包含藥品、醫療器材設備、六百人份的飲食皆準備 3 天份，隨時有專人管理。有關空中救護方面，相較於東京都消防廳所載送的病患病重者只佔 8%，此中心所載病患病重者佔 53.4%。Otomo 院長並親自帶領我們參觀停機坪及各樓層設施。對於水電儲備及專為災難準備的各式倉庫，尤其令人印象深刻。



圖表 1 台灣訪問團與厚生勞動省 DMAT 事務局長 Yuichi Koido 合照



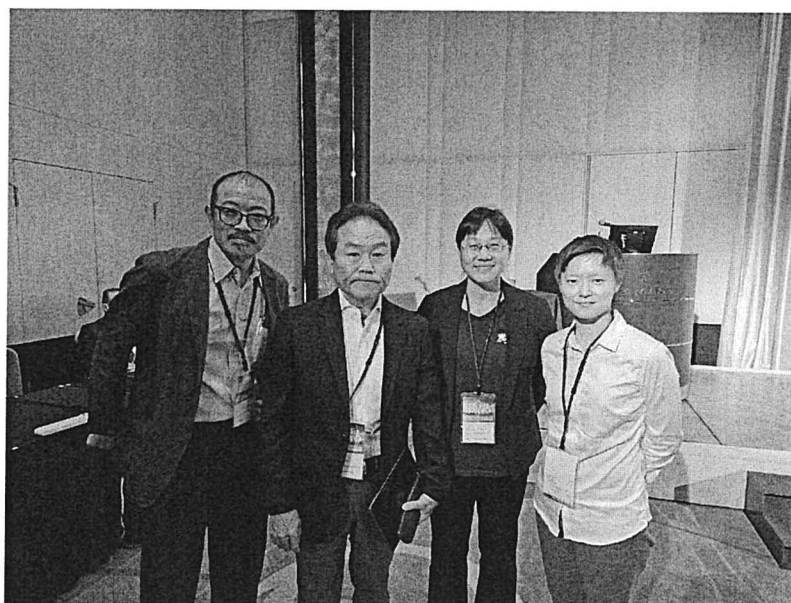
圖表 2 台灣訪問團與日本國立災害醫療中心院方合照

(三) 國際國內交流

除了參與世界外傷年會學術活動和參觀日本國立災害醫療中心，同時也積極和國內外的外傷專家及師長交流並建立關係，包含成功大學附設醫院急診部災難醫學科簡立建主任及高嘉隆醫師、外傷科顏亦廷主任、馬偕醫院外傷科楊于慧主任、奇美醫院急診部災難醫學科陳怡婕醫師；國外專家像是美國外傷醫學會主席 Dr. Eillen Bulger 和 Advanced Surgical Skills for Exposure in Trauma(ASSET)課程負責醫師 Dr. Mark Bowyer、德州 San Antonio 大學附設醫院小兒外傷中心主任 Dr. Lillian Liao 、東京醫科齒科大學外傷中心主任 Dr. Koji Morishita、山梨大學急診外傷科醫師 Sayaka Watanabe，希望將來有機會跟他們學習和合作。



圖表 3 參加第六屆世界外傷年會及國際交流



圖表 4 與世界外傷年會主席 Yasuhiro Otomo 醫師及成功大學附設醫院急診部災難醫學科簡立建主任及馬偕醫院外傷科楊于慧主任合照

三、心得

出國前，我詢問外院前輩學長，出國要看甚麼。他告訴我，出國開會有幾個目的：1.報告，宣揚自己做的東西；2.認識人，作為出國進修的人脈推廣，或是利用大會去見見老朋友；3.純粹開眼界，要對外傷領域有很大熱情，否則容易分心。參加完這一次日本舉辦的世界外傷年會和參訪日本國立災害醫療中心，我很高興自己三個目的都達到，收穫滿滿。

首先，經由投稿、海報設計、英文簡報和 Q/A，這些都是準備下一次國際會議的經驗。接著，在世界外傷年會，很開心可以聆聽到許多精彩的演講，也讓我了解外傷研究的領域不只有外傷手術技術，還包含外傷系統規劃、教育、大量外傷傷患應變措施及危機處理、外傷品質等研究的 topic，美國外傷醫學會期刊主編 Dr. Raul Coimbra 給大家的鼓勵，Some data is better than no data!! 想到做外傷研究遇到的困難重重，這句話無疑是最好的及時雨。我也期許自己要在外傷的研究學術上多加油。

另外，雖然一個人隻身出國，在會場不免孤單，但是到會議後期，認識了很多國內外的外傷師長和同好，俗話說：「見面三分情」，我想未來到國外進修或交流是有機會的。美國外傷醫學會主席 Dr. Eillen Bulger，是一位相當謙虛有禮，待人和善的老師，她在美國外傷醫學會組織了一個「外傷女醫師聯盟」，我有幸與她討論一些關於女性外傷科醫師需要的協助，回國後，我馬上接獲她的來信，邀請我參加美國外傷醫學會「外傷女醫師聯盟」，無獨有偶，陳適安院長也在院內組織了一個「台中榮總女醫師聯誼會」，可見在目前世界各醫學領域的女醫師越來越多，傑出的女醫師造就很多的臨床和學術貢獻，不容小覷，非常感謝院長對本院女醫師的支持。

德州 San Antonio 大學附設醫院小兒外傷中心主任 Dr. Lillian Liao 參與了德州教堂槍擊案的救援，她回憶處理完小兒槍擊傷的大量傷患後外傷科團隊可能需要的心理調適，我會後與她聊到之前我在本院處理的一位被路樹壓砸的重大外傷病患，在急診室因為病患心包填塞及大量氣血胸，緊急為她進行開胸手術，之後由胸腔外科學長進開刀房 damage control operation，然而病人後來因為 delayed brain trauma 死亡，無法救回病人的陰影一直盤據在我心裡，因為我在病人外傷後，是第一線處理和面對她最後清醒時刻的人。Dr. Lillian Lia 馬上如過來人般的了解我心裡過不去的坎，輕拍並且擁抱我，安慰我說我盡力了。她也建議我要說出來或者與當天一起執行工作的外傷團隊討論，才不會造成遺憾。經過她的鼓勵，我目前繼續努力於我的外傷臨床工作。

Dr. Mark Bowyer 告訴我：Trauma is like a box of chocolate. You never know what the next case is. 每個重大外傷的病人都有其 pitfall 和困難處理的部分，艱難但是富有挑戰，也讓我激起更要好好精進救人的技術和增加自己處理重大外傷病人的經驗。

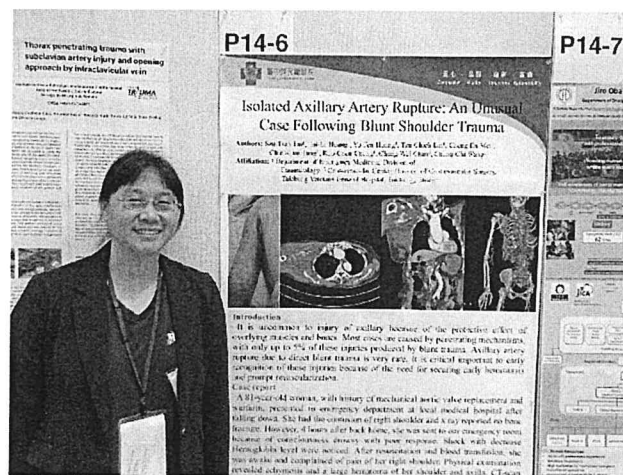
聽完大會的 VR 體驗演講，外傷的擬真教育可以考慮加入 VR 的協助，做情境式、綜合技能演練或者案例處理流程訓練，可以利用多視角、互動式 360 度影片，讓跨團隊的受訓者自行切換角色及觀察角度做學習。回國後，我發現陳院長已經指示教學部安排 VR 的院內相關課程，我馬上報名參加，教學部李明璟主任知道我有報名一天的基本課程，也邀請我參加外科部的種子隊，我先觀摩胸管置放教案設計和參與拍攝過程，我很期待成果的發表。

在參訪日本國立災害中心後，我非常佩服日本人的細心和認真。不馬虎、實實在在做事是面對任何災害準備的基本態度。只要沒有做好平時的準備和訓練，一旦災害突然來臨，手

忙腳亂，必然會造成更多的人命和財產損失。

戰爭何嘗不是一種人為的災難，雖然沒有人希望戰爭的發生，但是，面對對岸的武力威脅，我們只能盡力做好準備。在大會聽完烏克蘭醫生的演說，其實我心中是非常震驚的，尤其醫院也成為敵軍的轟炸目標之一。回國後我得知醫策會在 PGY 2 的外科組訓練中加入戰傷課程、台灣外傷醫學會之前舉辦了戰傷防護指導員的課程；本院急診部外傷科於今年 10 月國際研討會中也邀請三軍總醫院外傷科和美國國防大學醫院 Dr. Mark Bowyer 演講戰傷等相關課程，我非常非常期待。

最後，我非常感謝院長鼓勵大家多參加國際會議、科部長官及同仁的幫助和指導，讓我能有這個機會參加此次國際會議和醫院參訪。除了拓展視野，我也會繼續鞭策自己和精進自己的能力，因為我相信「只要開始做，就永遠不嫌晚」。



圖表 5 發表海報



圖表 6 發表海報

四、 建議事項

(一) 加強外科相關科系的外傷教育

身為外科一員，深知外傷教育對外科訓練的重要性。我在住院醫師時期就是在急診外傷科學習到處理重大外傷病人基本的外傷處理原則和後續治療。另外，急診部外傷科宜規劃受訓住院醫師相關外傷教育或研究、期刊閱讀課程。

(二) 演習要當一回事

醫院有各種演習活動，包含毒化災、輻射災或緊急大量傷患演習，我也參加過幾次大量傷患演習，流程有桌上行前會，之後的演習時間都會先告知，這樣很難找出演習中大家做不好的問題點。國外外傷老師在處理過大量槍擊傷患後的建議是醫院演習最好只告知可能期間，比如本週演習，但是不告知確切的日期，模擬真的臨時發生，大家的應變能力。演習也不一定要每次都是大規模，單位也可以有個別小演習演練。另外，針對戰爭時期，醫院可能被攻擊，需研擬此項演習的相關流程，但是我目前沒有相關經驗，戰時台中榮總要如何應變和疏散同仁和病患是一大問題。

(三) 關懷高壓單位:

醫院內的高壓力單位，如急重症單位或者常常面臨病患生死的醫護人員。急診醫護人員長期處於緊張和處理病情危急的病人，急往往容易被批評缺乏耐心，沒有同理心，也因為看慣生老病死，很多同仁上完班選擇冷漠面對或遺忘，其實心中也許把這些遺憾或悲傷都埋藏心裡。自從陳院長上任，大大減少病人在急診滯留時間，無疑是幫急診部解決長年的急診壅塞問題，真的非常感謝院長的大力整頓。建議對於重大外傷或者 OHCA/ IHCA 處理後醫護團隊除了檢討病患相關治療流程以外，可以同時關懷團隊心理有沒有想說出來或者哭一場的情緒宣洩。

(四) 跨科部的老人外傷照護

因為本院很多老人病患，針對老年人的外傷，我知道的除了髌骨骨折，骨科部和高齡醫學做跨團隊一條龍的治療和照顧外，其他老人外傷領域還沒有相關合作。未來希望有機會可以和外科、高齡醫學合作這方面的研究或照護計畫。

五、 附錄

附件一第六屆世界外傷年會議程表

附件二 參訪日本國立災害中心開會資料