

出國報告（出國類別：開會）

# 2024 歐洲復甦委員會會議 (ERC Congress 2024) 心得報告

服務機關：國立臺灣大學醫學院附設醫院

姓名：盧冠廷

派赴國家：雅典, 希臘

出國期間：2024年10月30日至2024年11月06日

報告日期：2024年12月23日

## 摘要

2024年European Resuscitation Council (ERC) Congress於希臘雅典舉行，聚焦急重症診斷、治療及未來挑戰。會議對體外心肺復甦（ECPR）的應用與挑戰進行深入討論，強調標準化流程與團隊協作的重要性，並建議透過跨醫院合作完善臺灣的急救網絡。針對目標導向溫控治療（TTM），探討33°C與常溫的效果差異，未顯示明確優勢。此外，臺大醫院主導的EMS骨針研究顯示其在建立管路上的效率及臨床價值，已進一步影響臺灣急救標準。此次會議深化了對急救技術的理解，促使反思資源整合與本地化實施策略，並強調本土研究的重要性，以提升臺灣急重症醫療品質與成效。

## 目次

目的.....	P1
過程.....	P2
心得.....	P5
建議事項.....	P6

## 目的

European Resuscitation Council (ERC) Congress - Resuscitation 為歐洲ERC主辦的針對急重症診斷、治療、挑戰、以及未來發展的研討會。除了歐洲各大國家的參與外，也結合了國際上各個國家的盛大國際會議。2024年的ERC Congress於希臘雅典舉行，為期10/31-11/02。身為臺大醫院急診住院醫師，除了了解在臺灣的急重症處理與系統外，也需要與國際急重症各大專科的成員進行進一步的交流與探討，以利從中不僅宣揚在臺灣的研究外，也已透過與各國知名專家的交流中獲得未來可以持續進步與研究的啟發。

此次前往雅典參加European Resuscitation Council (ERC) 會議，除了在國際會議的場合分享自己所做的研究外，其中又以體外心肺復甦(ECPR)的實行與啟動、目標導向溫控治療(Targeted Temperature Management, TTM)的溫度選擇為主題用辯論的方式進行討論與分享，以及院外骨針的使用(包含了臺灣國內的研究)為此會議的重點。

## 過程

此會議主要以以下主題為此參加與收穫最多的重點：

- a) 自己研究的Poster Presentation
- b) ECPR應用的成果與挑戰
- c) TTM的溫度選擇 (輕微低體溫 33' C vs 常溫 Normothermia)
- d) EMS使用骨針(intra-osseous access vs intravenous access)的前瞻性研究

### (一) 自己研究的Poster Presentation

在會議中，以海報形式展示了這項回溯性研究的成果。研究納入733位非創傷性心跳停止且恢復自發性循環的成年病人，利用電腦斷層檢查評估其骨骼肌肉面積(SMA)及腰大肌面積(PMA)，並計算骨骼肌肉指數(SMI)。

研究結果顯示：

1. 存活組的SMI明顯高於非存活組(47.25 vs 40.93 cm<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>，p<0.001)
2. 較高的SMI四分位數與較佳的整體存活率具有顯著相關性
3. 較高的SMI四分位數也與較佳的神經學預後相關
4. 高SMI組別在出院後一年內具有較高的拔管成功率、較低的住院天數，以及較低的臨床衰弱量表增加比例

此研究突顯了肌肉量作為預後指標的重要性，不僅與存活率有顯卓的相關性，同時也與神經學恢復程度以及功能性恢復程度有關。研究發現性別差異顯著，女性病人的肌肉量與預後關聯性較為明顯，這點值得進一步探討。此現象為目前為止在cardiac arrest與肌肉量的議題中第一個研究，又近期急救復甦的”生命之鏈”中越來越強調復甦後的生活機能回復。是未來非常值得探討的議題。參與國際會議不僅能分享研究成果，更能與各國專家交流，獲得寶貴的回饋與建議。

### (二) ECPR應用的成果與挑戰

會議中特別強調了體外心肺復甦(Extracorporeal Cardiopulmonary Resuscitation, ECP R)的臨床應用效果。一項研究報告顯示，接受標準化ECPR護理流程的患者在住院期間存活，並於4年內達到良好神經功能預後(CPC 1或2)的比例高達72%。超過30分鐘的CPR延誤時，雖然整體預後下降，但部分患者仍能通過ECPR達到良好的神經功能恢復。這些數據表明，ECPR在延長復甦窗口方面具有潛力，這也在美國Minnesota州各大醫院所參與的ECMO network中展現了良好的成效。

然而，對於是否應常規啟動ECPR，與會學者展開了深入討論。一方面，數據顯示ECPR對特定患者群體(如年輕且無重大合併症患者)有明顯益處，特別是在院內心跳停止(IHCA)病例中成功率較高。另一方面，ECPR的實施對醫院資源需求極高，包

括昂貴的設備、專業人員的培訓，以及多學科團隊的協作能力等。演講者還提到，ECPR的效果與及時啟動密切相關，尤其是在院外心跳停止（OHCA）病例中，時間延誤可能導致療效顯著降低。

此次會議最大的啟發在於ECPR治療觀念的重大轉變。現今的討論已經從「是否該實施ECPR」轉向「如何更有效地實施ECPR」。這種思維的轉變反映了近年來醫療技術的進步和臨床經驗的累積。透過標準化的流程和專業團隊的密切合作，確實能大幅改善病人的預後表現。特別是明尼蘇達團隊展示的治疗模式，提供了非常具有參考價值的實務經驗。

“ECPR is a parachute.” 就如在跳傘前需要有良好的準備與訓練，ECPR也是需要許多ECMO執行的經驗下才能在病人預後做出有顯卓的差別，在臺灣需如何實施需要進一步的深思。

### (三) TTM的溫度選擇 (輕微低體溫 33' C vs 常溫 Normothermia)

在本次會議中，重點探討應該採用 33 度還是 36 度作為治療標準的議題。透過演講者提供的最新研究與實證分析，這次討論對於 TTM 在心跳停止後患者的應用提出了深刻的見解。

演講者針對不同的文獻資料進行比較，特別是 ILCOR（國際心肺復甦聯盟, 以歐洲的國家為主）與 Cochrane Review (以美國為主)評估中的結果差異：

- **差異**：ILCOR 的回顧包括了 Laurent 針對低體溫的研究並支持以Normothermia的方式治療post-resuscitation的病人，Cochrane Review則涵蓋 Zhang 的低體溫研究與 Hachimi-Idrissi的研究，其中的數據則是支持用33' C的治療原則。
- **一致性**：兩者均指出，針對患者進行體溫控制（無論是 33 度或 36 度）均有助於生存率的提升與神經功能的改善，沒有證據顯示輕度低體溫對患者有害。

從這些數據中可以看出，雖然研究中存在統計學上的細微變異，但大多數結果支持適度的降溫管理作為干預措施。

然而，也有學者認為除了了解ILCOR與Cochrane Review的見解外，我們必須較優先的考慮較先進的研究，於不是將過去Proof of concept的研究以起來比較。如 Nielsen et al. (2013) 的 OHCA（心臟停搏後）的 33 與 36 度研究，Lacarrou et al. (2019)、Dankiewicz et al. (2021)針對OHCA 以及 Wolfum 等近期的IHCA研究中，顯示了Therapeutic hypothermia跟Normothermia相比並沒有提供更好的神經學預後。並且，目前也有兩個前瞻性研究 (OverCool [Lung-cOnservation liquid VEntilation for the induction of ultRa-fast COOLing after c

ardiac arrest: the OVERCOOL study design] and PRINCESS 2)在探討在到院前啟動TTM與TTM中的降溫速度是否會影響病人的神經學預後，是未來可以期待的結果。

#### (四) EMS使用骨針(intra-osseous access vs intravenous access)的前瞻性研究

此會議中也介紹了在到院前急救/CPR中優先使用骨針 (Intra-osseous access, IO)是否會比IV預後來的差。此研究已包含了由臺大醫院主導的VICTOR trial，並同時比較了在英國的PARAMEDIC3 trial和丹麥的IVIO trial。三個獨立且不同國家的研究中，兩種通路在患者預後上無顯著差異。在IV建立困難的病人中，IO的使用並不會價低病人的存活率，同時也可以更快速的建立起給藥的管路。臺大的研究可以在國際上被分享，目前臺灣EMT的SOP也因為VICTOR trial而有所改變，彰顯了實證醫學的重要性。

## 心得

此會議為我在了解ECPR的臨床應用現狀與未來發展方向方面獲得了寶貴的啟示。針對是否應常規啟動ECPR的議題，我深刻認識到這不僅是一項技術問題，還涉及資源分配、醫療公平性以及倫理考量等多方面的挑戰。

此外，通過與不同地區專家的交流，我了解到全球在急救醫學領域面臨的共同挑戰與地域性差異。例如，某些國家在ECPR的推廣上面臨資源不足的困境，而另一些國家則已建立成熟的流程並取得顯著成果。這些經驗為我所在醫院未來在ECPR領域的規劃提供了參考。比如說，亞東醫院也已開始實行到院前啟動ECMO的急救SOP，但要為臺灣的病人有良好的預後，單一醫院的經驗與施行是遠遠不夠的。臺大醫院在這方面的發展也必須透過這樣的啟發以及跨醫院的經驗交流而建立一個完善的Network，是急診和況科部未來必須積極研究了領域。

同時，在TTM的治療上，臺灣比較效法美國的研究，並在急診加護病房中持續使用33' C的治療原則。在本國的研究中，如33'C是可施行的情況下，帶來的預後還是比36' C來的好。怎麼樣的治療會比較適合本國的病人，除了了解現在國際上的趨勢外，也必須透過本土自己的研究和證據才能更加符合實證醫學以及為病人帶來好的治療的精神，而非盲目的追從國外的研究結果，是值得加以反思的地方。

我特別感受到，學術會議不僅是學習最新研究的機會，更是拓展國際合作網絡的重要平臺。通過與其他學者的討論，我對自己的研究有了更清晰的定位與目標，同時也激發了進一步探索的興趣。



## 建議事項

在推動本土化ECPR發展時，首要任務是建立符合當地醫療資源條件的實施指引，並制定明確的患者篩選標準。其次，持續強化醫療團隊的專業能力也不容忽視，應當為ECMO團隊提供系統性的教育訓練。在區域醫療體系的層面，建立完善的急救網絡與轉診機制尤為重要。透過資源整合與案例集中化管理，才能確保ECPR治療的品質與成效。此外，針對高風險族群的臨床研究、快速降溫技術的改進，以及復甦後症候群的處理策略等領域，都需要持續投入研究資源。

而針對TTM的方面，可能仍然適合考慮採用33度的目標溫度。這需要根據個別病人的臨床特徵、心跳停止的原因、以及復甦後的血液動力學狀態來做判斷。無論選擇哪種目標溫度，確保醫療團隊熟悉體溫管理的操作流程，並建立標準化的照護規範才是提升存活率的關鍵。建議各醫療機構應定期檢視相關指引，並根據最新實證資料適時調整治療策略。

