

# 台灣體外維生系統學會

## 南區ECMO Training Program

**8.29** 2026 (Saturday)

**08:30 — 16:40**

**成大會館三樓C廳**

(台南市東區大學路2號三樓)



報名網址 ▶ <https://reurl.cc/aXzVGI> (本次活動採收費制，請務必上網報名。)

聯絡資訊 ▶ 02-23123456#265081 E-mail ▶ [twelso0416@gmail.com](mailto:twelso0416@gmail.com) 台灣體外維生系統學會秘書處

| Time           | Topic                                                      | Speaker                      | Moderator               |
|----------------|------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|
| 08:30<br>09:00 |                                                            | 報到                           |                         |
| 09:00<br>09:05 | Opening                                                    | 阮俊能 教授<br>成大醫院心臟血管外科         |                         |
| 09:05<br>09:55 | 高雄長庚醫院葉克膜的<br>使用近況與未來展望                                    | 周煜倫 醫師<br>高雄長庚醫院胸腔及心臟血管外科    | 吳介仁 主任<br>高雄榮總心臟血管外科    |
| 09:55<br>10:45 | Experiences sharing of<br>pediatric ECMO                   | 王玠能 主任<br>成大醫院小兒心臟科          | 甘宗旦 教授<br>成大醫院心臟血管外科    |
| 10:45<br>11:00 |                                                            | 會議休息時段                       |                         |
| 11:00<br>11:50 | Experiences sharing of<br>pediatric and neonatal ECMO      | 潘俊彥 主任<br>高雄醫學大學附設中和醫院心臟血管外科 | 甘宗旦 教授<br>成大醫院心臟血管外科    |
| 11:50<br>13:00 |                                                            | 會議休息時段 (中午供應餐盒)              |                         |
| 13:00<br>13:50 | 如何照顧ECMO患者Q&A                                              | 彭麗美 體循師<br>敏盛綜合醫院            | 陳懷民 主任<br>衛福部屏東醫院心臟血管外科 |
| 13:50<br>14:40 | Experience in LAVA ECMO<br>and bridging to VAD             | 楊清賢 醫師<br>成大醫院心臟血管外科         | 蔡孟達 主任<br>成大醫院心臟血管外科    |
| 14:40<br>15:30 | Experience in pre-priming and<br>infection control of ECMO | 郭嵐彬 醫師<br>成大醫院心臟血管外科         | 蔡孟達 主任<br>成大醫院心臟血管外科    |
| 15:30<br>15:40 |                                                            | 會議休息時段                       |                         |
| 15:40<br>16:30 | Hemodynamic monitoring<br>during ECMO support.             | 張竣皓 醫師<br>成大醫院心臟血管外科         | 蔡孟達 主任<br>成大醫院心臟血管外科    |
| 16:30<br>16:40 | Questions and Discussion                                   | 蔡孟達 主任<br>成大醫院心臟血管外科         |                         |

【活動內容若有異動，請依當日議程公告為主】

# 台灣體外維生系統學會

## 南區ECMO Training Program

**8.30** 2026  
(Sunday)

**08:30 — 13:50**

**成大會館三樓C廳**  
(台南市東區大學路2號三樓)



報名網址 ▶ <https://reurl.cc/aXzVGI> (本次活動採收費制，請務必上網報名。)

聯絡資訊 ▶ 02-23123456#265081 E-mail ▶ [twelso0416@gmail.com](mailto:twelso0416@gmail.com) 台灣體外維生系統學會秘書處

| Time           | Topic                                                                   | Speaker                                                   |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 08:30<br>09:00 | 報到                                                                      |                                                           |
| 09:00<br>09:05 | Opening                                                                 | 蔡孟達 主任<br>成大醫院 心臟血管外科                                     |
| 09:05<br>09:55 | Establishing an Extracorporeal<br>Cardiopulmonary Resuscitation Program | 徐展陽 醫師<br>台北慈濟醫院 心臟血管外科                                   |
| 09:55<br>10:45 | Hands-on: ECMO技術篇                                                       | 韋凌亦 醫師<br>台大醫院 心血管外科                                      |
| 10:45<br>11:00 | 課程休息時段                                                                  |                                                           |
| 11:00<br>11:50 | Hands-on: ECMO circuit簡介                                                | 賴建亨 護理師<br>台大醫院ECMO team                                  |
| 11:50<br>13:00 | 課程休息時段 (中午供應餐盒)                                                         |                                                           |
| 13:00<br>13:50 | Hands-on ECMO circuit priming<br>以及連接於病患運送                              | 賴建亨 護理師<br>彭麗美 體循師<br>何宗原 體循師<br>馮柏崴 體循師<br>TWECMO2S 教育委員 |

【活動內容若有異動，請依當日議程公告為主】

## 摘要

### 高雄長庚醫院葉克膜的使用近況與未來展望 周煜倫 醫師

葉克膜之適應症越來越廣，如今置放與拔除方式已走向微創與最小傷害原則。今日分享高雄長庚葉克膜之數量、模式、置放與拔除方法、與特殊應用。文案將會敘述高雄長庚近年之葉克膜存活率、分布、併發治之處理、與其中感想心得之分享。藉由與友院之交流望能精進體外循環重症治療領域，為志於急重症之同仁提供想法。最後分享高雄長庚目前專精之項目與未來研究方向。

### Experiences sharing of pediatric ECMO 王玠能 主任

Extracorporeal membrane oxygenation (ECMO) has become an essential life-support modality in pediatric critical care, providing temporary cardiopulmonary support for children with severe but potentially reversible cardiac or respiratory failure. Over the past decade, advances in ECMO technology, multidisciplinary teamwork, and perioperative management have significantly improved survival and reduced complications. Nevertheless, pediatric ECMO remains highly complex and resource-intensive, particularly in neonates and children with congenital heart disease, septic shock, myocarditis, or postoperative cardiac dysfunction.

This presentation aims to share our institutional experiences in pediatric ECMO management, including patient selection, timing of cannulation, circuit strategies, anticoagulation management, hemodynamic monitoring, and multidisciplinary coordination in the pediatric intensive care unit. Representative clinical cases will be discussed to highlight practical challenges such as low cardiac output syndrome, residual cardiac lesions, neurologic complications, bleeding, infection, and ECMO weaning failure. Special attention will also be given to bedside decision-making, echocardiographic assessment, and the role of ECMO in extracorporeal cardiopulmonary resuscitation (ECPR).

Through real-world experiences and lessons learned, this session seeks to provide practical insights into optimizing pediatric ECMO outcomes and improving collaborative critical care management in children with life-threatening cardiopulmonary diseases.

### Experiences sharing of pediatric and neonatal ECMO 潘俊彥 主任

Support of failing cardiorespiratory function in patients who have undergone correction or palliation of congenital heart disease remains a difficult clinical problem. Extracorporeal membrane oxygenation (ECMO) provides effective support for postoperative cardiac and pulmonary failure refractory to medical management. We report our experience of postoperative ECMO support in congenital heart disease.

From January 2006 to September 2018, 47 patients received ECMO support after open-heart surgery due to failing cardiorespiratory function. There were 26 male patients and 21 female patients. Median body weight at operation was 3.6Kg (2.2-77Kg). Most of patients received close-system single roller pump or centrifugal pump ECMO at operation room.

The median time of ECMO support was 106+78.2 hours (12hours-15days). The weaning rate of ECMO

was 76.6% (36/47). The 30-day survival rate was 61.7% (29/47). Our limited experiences suggest that the use of ECMO in pediatric populations for transient postoperative ventricular dysfunction improves survival with limited overall morbidity.

### **如何照顧 ECMO 患者 Q & A 彭麗美 體外循環技術師**

葉克膜是一種儀器，正式名稱為『體外膜肺循環維生系統』其英文所寫“ECMO”而唸起來就像葉克膜中文音，因此俗稱之。簡單說他可以暫時替代心臟與肺臟的部分功能，也就是一種人工心臟與肺臟的概念。

而葉克膜這儀器運轉需有其他的週邊設備組裝完成才能使用在需要的病患身上。當這些設備用於病患身上在長時間運作下，便會產生一些副作用及併發症。此課程針對醫護人員照顧 ECMO 病患因併發症產生時有近一步的預防與及時發現，有效且適當醫療處置。也針對臨床上常見的合併症知識分享與技術交流，透過一問一答方式改善照顧品質與提升病人安全，減少異常事件發生。

### **Experience in LAVA ECMO and bridging to VAD 楊清賢 醫師**

對於重症心因性休克（cardiogenic shock）或難治性心臟衰竭患者，體外膜氧合（VA-ECMO）已成為重要的循環支持工具。然而 VA-ECMO 會增加左心室後負荷，進而導致左心室擴張、肺水腫、心肌耗氧增加及左心室血栓等併發症。因此，適當的左心減壓（left ventricular unloading）策略已成為 ECMO 治療的重要環節。

本課堂將介紹經房間隔左心房引流導管（Transseptal Left Atrial Cannula）置放技術與生理機轉，探討其在 ECMO 支持期間降低左心房壓力、改善肺循環鬱血、促進左心室恢復及提升器官灌注之臨床效益。同時分享本中心於重症患者執行 LA cannula deloading 之適應症評估、置放流程、血流動力學監測及併發症管理經驗，並分析其對患者短期及中期預後之影響。

此外，針對無法順利脫離 ECMO 之患者，將進一步探討以 ECMO 作為 bridge therapy 轉至心室輔助器（Ventricular Assist Device, VAD）的決策流程，包括患者篩選、多專科團隊合作、VAD 植入時機評估及照護重點。透過整合 ECMO 左心減壓與 VAD 橋接治療之臨床經驗，提供重症醫療團隊在循環支持策略選擇、病人照護及跨團隊合作上的實務參考。

### **Experience in pre-priming and infection control of ECMO 郭嵐彬 醫師**

體外膜氧合（ECMO）已廣泛應用於重症心肺衰竭患者，但其成功運作除仰賴完善的設備與團隊合作外，預充填（pre-priming）流程及感染控制更是影響病人預後的重要關鍵。本課程將以「Experience in Pre-priming and Infection Control of ECMO」為主題，分享 ECMO 系統 pre-priming 的實務經驗，以提升系統安全性與啟動效率。同時探討 ECMO 相關感染的流行病學、危險因子及常見病原菌，並介紹插管照護、無菌操作、監測策略及抗生素管理等感染控制措施。透過臨床案例與實務經驗分享，協助醫護人員建立標準化作業流程，降低感染風險，提升 ECMO 照護品質與病人治療成效。

### **Hemodynamic monitoring during ECMO support 張竣皓 醫師**

Veno-arterial extracorporeal membrane oxygenation (VA-ECMO) is an effective mechanical circulatory support modality that rapidly restores systemic perfusion and gas-exchange for circulatory and ventilation failure in patients. The fundamental purpose of ECMO support is a bridge to recovery, to definite therapy, to

a more durable bridge, or to decision. Given the huge increase in ECMO use, its optimal management depends on continuous and discrete hemodynamic monitoring.

Hemodynamic monitoring in ECMO patients requires familiarity with the underlying pathophysiology and circulatory mechanics of extracorporeal flow. We will focus on various monitoring modalities relevant to the management of patients on veno-venous ECMO (VV ECMO) and veno-arterial (VA ECMO), to judge the adequacy of perfusion, predict the response to fluid boluses, and monitor the process of weaning from ECMO.

### **Establishing an Extracorporeal Cardiopulmonary Resuscitation Program 徐展陽 醫師**

本課程聚焦台北慈濟醫院 ECMO program 之建置實務，涵蓋團隊組成、啟動流程與品質管理等關鍵要素。課程將說明 ECMO 於急性心肺衰竭之適應症與標準化處置流程，強調跨科別合作與 24 小時待命機制對存活率的影響。同時介紹教育訓練、模擬演練與臨床路徑設計，並說明如何建構登錄與品質指標以符合國際標準並精進照護成效，協助各醫院發展可持續運作的 ECMO 計畫。

### **Hands-on: ECMO 技術篇 韋凌亦 醫師**

本課程旨在提供學員完整的 ECMO (Extracorporeal Membrane Oxygenation) 置放訓練，結合理論講授與 Hands-on 操作，強調臨床實務與操作細節。課程內容涵蓋 peripheral ECMO cannulation 的基本原理、適應症、器材選擇與常見併發症處理，並針對兩種主要置放方式進行教學，包括 cut down technique 與 percutaneous puncture technique。學員將透過實際操作練習 echo-guided realtime puncture、guidewire insertion、serial dilatation 與 cannula positioning 等步驟，熟悉操作流程與。課程亦將特別強調 ultrasound-guided puncture、distal perfusion catheter placement、bleeding control 及 limb ischemia prevention 等臨床重要細節，並分享實際 ECMO implantation 經驗與 troubleshooting 重點，協助學員建立安全且標準化的 ECMO cannulation 技能。

### **Hands-on: ECMO circuit 簡介 賴建亨 護理師**

認識 ECMO circuit 是了解 ECMO 的第一堂課，了解 ECMO 各部件的特性，有助於避免意外事件發生。ECMO circuit priming 是準備 ECMO 的第一步，熟練且快速地完成 priming 是應對 ECPR 的基礎。ECMO 上機後，往往第一個處置就是轉運，從開刀房到 ICU、ICU 到 CT room 等。運送的過程需要團隊配合、統一指揮。尤其進出窄門更是一大難點。本次課程將針對上列內容進行說明與實作練習。

### **Hands-on ECMO circuit priming 以及連接於病患運送 賴建亨 護理師/何宗原 馮柏威 體循師**

此課程主要在跟學員分享和介紹目前台灣有在使用的 ECMO 儀器種類及裝置 ECMO 中會使用到的相關設備和儀器。分享及教導放置完 ECMO 之後可能會遇到的常見異常事件讓各位學員可以藉由此堂課了解到遇到的時候可做那些處置。