

## 【新竹快訊】永不放棄：院際心肺衰竭之葉克膜溫馨接送

新竹臺大分院新竹醫院急重症醫學中心主治醫師

蔡孝恩

新竹臺大分院「葉克膜後送中心」打造跨院急救生命線，榮獲 2025 生策會 SNQ 國家醫療品質獎肯定

半夜兩點，一通緊急電話劃破加護病房的寂靜。鄰近醫院傳來急迫的聲音：「病人心因性休克，升壓劑全開仍維持不住，請求貴院 ECMO 支援！」不到 60 分鐘，新竹臺大分院「葉克膜外接小組」的醫師、體外循環技術員迅速出發，奔赴外院。抵達對方醫院後，他們在急診或是加護病房判讀生命徵象、建立 ECMO 管路並啟動體外循環，將原本搶救無望的

生命重新拉回，再馬不停蹄，小心翼翼地將病人護送回新竹臺大分院加護病房，由重症團隊接手進行後續照護。

這樣驚心動魄、緊湊異常的場景，過去十多年來已經在桃竹苗地區上演超過 80 次。

這是一條由堅持、專業與責任感鋪成的求生之路，也是本團隊榮獲 2025 年生策會 SNQ 國家醫療品質獎的重要理由。

## 從區域需求出發：為最危急的病人打通「最後一哩路」

葉克膜體外維生系統（ECMO）常被稱為「重症醫療的最後一道防線」，可用於心因性休克、急性心肌梗塞、心跳停止或急性呼吸窘迫症（ARDS）等情況。然而，能夠安全執行葉克膜置放手術與後續精密照護的醫療院所，在臺灣仍屬少數，設置門檻高、

需要足夠且經驗豐富的重症醫護團隊，才能在分秒必爭的時刻做出正確決策。

新竹臺大分院自 2010 年開始發展心臟外科與 ECMO 業務，於 2013 年起建立跨院 ECMO 外接與後送機制，填補了竹竹苗與南桃園地區的急重症缺口。這個區域超過 200 萬人口，其中多數醫院沒有 24 小時心臟外科與 ECMO 支援能力，新竹臺大分院因此成為這個地區最關鍵的急重症後送樞紐。

心肺衰竭的病人不能等，新竹臺大分院急重症醫學中心不再是傳統開門等患者送到急診後、再幫他們裝上 ECMO 的醫學中心，而是把醫學中心的能力帶到需要的地方，改變過去醫療的思維，主動出擊，將 ECMO 團隊帶到任何需要的地方！只要家屬不放棄，醫療團隊也不放棄任何救活病人的機會。

葉克膜不是萬靈丹——啟動前的專業

## 評估更重要

葉克膜並非所有心肺衰竭患者都適用。快速且精準的適應症評估尤為重要。

團隊在每一次接獲電話照會後，都會以三個面向快速判斷：

1. 疾病可逆性：是否仍有可救回的機會？
2. 器官衰竭程度：是否已進入不可逆的多重器官衰竭？
3. 環境與轉運安全：現場是否能安全執行置放？是否能在運送途中維持穩定？

評估的重點不在於「能不能裝葉克膜」，而是：「裝了之後，是否能真正幫助病人活下來？」

也因為每次接受到照會後的謹慎評估與啟動：新竹臺大分院的葉克膜外接存活率維持在約 50%：與國內外一流醫學中心成果相當。

## 小而美、高效率的 SOP：90 分鐘內完成出隊決策

為了讓跨院搶救更加安全、快速，團隊發展出一套被稱為「小而美 SOP」的模式——以最精簡的陣容，提供最高度專業的照護：

### 1. 單一窗口通報，整合判讀與決策

利用即時通訊平台整合急診照會、影像上傳、生命徵象判讀、資源調度，使評估與決策能在 90~120 分鐘內完成。

### 2. 精簡外接小組，高度機動性

由心臟外科醫師、體外循環技術員組成 2~3 人的葉克膜外接小組，可在最短時間內抵達現場，執行葉克膜置放與後送。

### 3. 標準化器材與安全流程

包含外接用「葉克膜行李箱與背包」、「葉克膜外接設備衛材清單」、「啟動葉克膜外接之標準作業流程」、「加護病房直入流程」，讓每一次

出勤都能在匆忙中保持秩序與流暢。

#### 4. 200 萬人口的急重症生命線

外接葉克膜業務範圍涵蓋南桃園、新竹縣市與苗栗縣，讓鄰近區域「缺乏 ECMO 能量」的友院，也能在第一時間取得「進階重症醫療級」救命支援。

新竹臺大、臺大生醫竹北、臺大生醫竹東整併後量能大幅提升：2021 年之後  
外接成果更顯著

回顧葉克膜外接任務整體發展可分成三個階段：2020 年以前為「發展期」，外接案例數量不穩定，每年僅能執行少數任務，協作的院所數量有限，流程亦仍在持續摸索與建立中，尚未達到全面標準化。新竹臺大分院於 2021 年三院整併後更強化資源

整合，加上 2023 年啟動院內 T1 計畫：「葉克膜外接效率與病人存活率提升計畫」，至 2024 年正式升格醫學中心後，正式進入「成長期」。在制度化治理與團隊整合的逐步落實下，外接任務量於三年內翻倍成長，年平均穩定落在十至十五件以上；同時與區域內友院建立起更成熟、雙向的合作網絡，並啟動跨院教育訓練與宣導，使外接評估、置放與轉運流程更具一致性與效率，病人整體存活率亦能維持在約五成，與國際醫學中心相當。2023 至 2025 年則邁入「成熟期」，案例數較前期提升約 80%，外接合作的院所已擴展至十五家以上；透過 SOP 優化與資訊整合，外接決策時間成功縮短至 90 分鐘，出勤後送成功率達 100%，並維持零重大轉運事件，展現高度的安全性與穩定度。

這些在量能、速度、安全與品質面向的全面提升，正是新竹臺大分院獲得 2025 生策會 SNQ 國家醫療品質獎肯定的核心基礎。

## 醫學中心的責任：把能力帶到最需要的地方

也許有人會問，團隊 24 小時待命接受緊急照會，都不會累嗎？的確，我們常常一接到電話，即使睡夢中，也要立刻清醒，或是立刻放下手邊處理到一半的工作，緊急召集團隊立刻出發。但是想著那些在外院生命正在倒數的患者，若沒有葉克膜體外維生系統立刻介入，可能很快就會失去生命。我們還是得打起精神扛下責任，因為「戰士沒有選擇戰場的權利」。

當然，ECMO 團隊外接只是整個團隊照護艱難工作的開端而已，後續全方位的急重症團隊接手照護，更是影響患者存活率的重點，團隊包括：

- 心臟內外科
- 胸腔重症團隊

- 手術室團隊
- 體外循環技術員
- 重症護理團隊
- 呼吸治療、營養、復健、社工等職類

這樣的跨團隊合作，使本院成為南桃園、竹竹苗地區少數能全天候處理急性心肌梗塞併心因性休克、A型主動脈剝離、無法以單純呼吸器支撐極重度呼吸衰竭的醫療機構。心臟血管外科林明賢主任表示：「我們的任務不只是把病人接過來，而是把他們從死亡邊緣接回來。」

## 從救命到創新：打造下一階段的重症醫療願景

新竹臺大分院也不僅止於臨床服務，團隊正持續往下一階段的願景邁進：

- 建立 ECMO 資料庫與 AI 風險預測模式
- 開發非侵入式連續監測血液參數之醫材（跨院、產學合作）
- 推動區域急重症訓練與院際演練
- 協助區域內友院建立早期識別與後送能力

透過臨床、教育、研究三軌整合，本院正逐步打造新竹縣市與苗栗地區最具代表性的重症醫療創新基地。

## 永不放棄，是對生命最深的承諾

在漫畫灌籃高手當中，安西教練的名言：「要是放棄的話，比賽就等於結束了喔」。誠哉斯言。

每一次跨院轉運，都是一場對生命的全力以赴。

每一次成功轉運，都是家屬心中最深的感謝。

每一條跨院生命線，都是醫療團隊共同守護的承諾。

這份承諾，也是新竹臺大分院榮獲 2025 生策會

SNQ 國家醫療品質獎的最佳見證。

未來，本院將持續深化急重症量能，串聯更多院所，讓這條「心肺衰竭院際葉克膜溫馨接送」的生命線，不只守護桃竹苗地區，也能成為臺灣重症醫療的標竿與典範。



圖一 2025 年本院葉克膜外接團隊前往友院，在現場幫病人置放葉克膜



圖二 本院葉克膜外接團隊準備將病人運送回本院



圖三 本院葉克膜後送中心榮獲 2025 年生策會 SNQ  
國家醫療品質標章