

經導管實施二尖瓣之瓣中瓣手術

◎林口長庚心臟血管內科系主治醫師 林佳濱

封面故事



專長 | 經導管心臟瓣膜手術、複雜性心血管疾病心導管治療

● 什麼是經導管二尖瓣之瓣中瓣手術？

經導管二尖瓣之瓣中瓣手術（簡稱 TMViV 手術）是一種創新且微創的醫療技術，用於治療因先前開心手術植入的二尖瓣人工瓣膜退化而引起的心臟問題。這項技術不需要再次開心，而是透過導管技術，在原本失效的瓣膜內植入一個新的瓣膜，恢復心臟正常的血液流動。

● 什麼是二尖瓣？為什麼需要修復？

二尖瓣是心臟內的四個瓣膜之一，位於左心房和左心室之間。當心臟跳動時，二尖瓣開啟讓血液從左心房流向左心室，然後關閉以防止血液回流以利左心室將多數的血液往前輸送至全身。如果二尖瓣出現問題，例如嚴重逆流或狹窄（無法完全開啟），會導致心臟無法有效將血液輸送至全身，進而引發呼吸急促、疲勞等心臟衰竭症狀，甚至可能危及生命。

有些患者因為二尖瓣嚴重受損，可能需要進行瓣膜置換手術，將受損的瓣膜換成人工瓣膜。這些人工瓣膜通常是由動物組織製成的「生物瓣膜」。雖然

生物瓣膜可以正常運作，但隨著時間推移，可能因鈣化或磨損而退化，導致再次出現心臟問題。

● 傳統手術與微創技術的差異

當人工瓣膜失效時，傳統解決方法是再次進行開心手術更換新的瓣膜。然而，再次開心手術是一項高風險的大型術式，尤其對老年人或健康狀況較差的患者來說，手術和恢復時間都較長。

相比之下，經導管實施二尖瓣之瓣中瓣手術是一種微創技術，患者無需再次經歷胸骨切開，也不需要心臟停止跳動。透過導管技術，醫師可以將新的二尖瓣膜準確地植入舊的人工瓣膜中，讓二尖瓣及心臟功能恢復正常。

● 經導管實施二尖瓣之瓣中瓣手術的流程

一、前期評估與計畫

手術前，患者需要接受詳細的心臟檢查，包括經胸前及經食道心臟超音波、心臟電腦斷層掃描、心導管以及血液檢查。醫師會根據影像資料和病史，確定患者是否適合這項手術，並精確計

算新瓣膜的大小和位置。

二、手術過程

1. 進入路徑：手術通常透過腹股溝（股靜脈）進行。醫師在患者全身麻醉的狀況下，將一條細長的導管插入患者的血管。

2. 導入新瓣膜：新的人工瓣膜折疊後裝載在導管的末端，在 X 光及經食道心臟超音波的指引下，通過導管精確地引導到達舊二尖瓣的位置。

3. 瓣膜植入：當新瓣膜到達目標位置後，醫師會使用氣球膨脹，將新瓣膜展開並固定在舊的生物瓣膜內。新瓣膜會即刻開始正常運作。

4. 術後檢查：完成植入後，醫師會使用超音波及導管檢查瓣膜是否正常運作，並確保血液流動順暢。

三、術後護理

手術結束後，若無重大併發症患者通常只需住院數天，並可以在短時間內恢復日常生活。醫師可能會建議服用短期抗凝血藥物以降低血栓風險。

● 經導管實施二尖瓣之瓣中瓣手術的優點

一、微創手術，恢復更快

手術過程不需要再次開胸，因此患者術後疼痛較少，恢復時間更短。許多患者可以在數天內出院，於數週內恢復日常活動。

二、降低手術風險

對於高齡或有其他健康問題（如慢性腎病、肺病等）的患者來說，這項微創技術的風險遠低於傳統再次開心手術。

三、改善生活品質

手術成功後患者的症狀（如呼吸困難或疲勞）通常可以獲得顯著緩解，心臟功能得到恢復並提高生活品質。

● 可能的風險與挑戰

雖然經導管實施二尖瓣之瓣中瓣手術具有許多優點，但也存在一些風險，包括：

- **瓣周漏**：新瓣膜可能無法完全封閉舊瓣膜，導致少量血液漏回左心房。
- **血栓形成**：植入物可能增加血栓風險，需要服用抗凝血藥物預防。
- **左心室出口阻塞**：新植入之二尖瓣可能部分阻塞左心室出口，導致心臟功能異常。

- **瓣膜移位或不匹配**：如果植入過程不精確，可能導致新瓣膜移位或不正常運作。

● 誰適合接受這項手術？

經導管實施二尖瓣之瓣中瓣手術適合以下患者：

1. 曾接受過生物二尖瓣置換手術，且人工瓣膜失效的患者。
2. 無法承受再次傳統開心手術的高風險患者。
3. 有顯著症狀，且心臟功能受到影響的患者。
4. 經仔細術前評估，心臟內外科團隊討論後認定心臟構造及病況適合此術式的患者。

● 結語

經導管實施二尖瓣之瓣中瓣手術是一項現代醫學的突破，為二尖瓣生物人工瓣膜退化的患者提供了一種安全、有效且微創的治療選擇。這項技術讓許多高風險患者不再需要冒險再次接受開心手術，改善了生活品質和長期預後。如果您或您的家人面臨相關健康問題，請與心臟內外科醫師討論是否適合這項創新技術。

