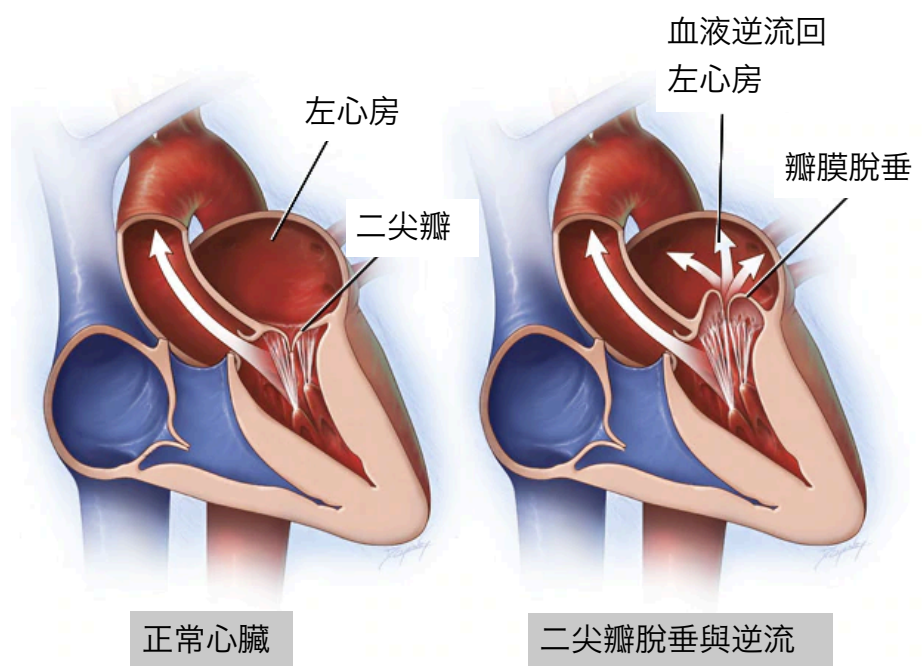


我有二尖瓣逆流，除了傳統手術治療，我還有什麼選擇？

製作日期 - 2020年9月28日

前言

當醫師診斷你有重度二尖瓣逆流的問題，你不知如何面對時。此份文件提供疾病的相關資訊與治療選擇，它能幫助你逐步依你的情況、需求與偏好，來決定最適合你的治療方式。



© MAYO FOUNDATION FOR MEDICAL EDUCATION AND RESEARCH. ALL RIGHTS RESERVED.

疾病簡介

心臟的構造可分為四個腔室，上方的左、右心房與下方的左、右心室，上下腔室間有瓣膜相隔，作為類似房門的功能，可以在心臟運作的過程當中，適時打開或關閉，以控管血液在心臟內流動的方向。二尖瓣(或稱作僧帽瓣)位於左心房與左心室之間，當心臟收縮時，瓣膜無法完全閉合時，便會產生二尖瓣逆流。產生的原因可分為原發性與次發性兩大類，前者是因瓣膜構造異常而導致逆流，原因如先天性脫垂、病菌感染、免疫發炎、年老退化等。後者是因瓣膜外的瓣環過於擴張而導致瓣

膜閉合不完全，好比房門的門框太大與房門間留下空隙，原因有缺血性心臟病、心肌病變、或心房顫動等。

醫師會利用心臟超音波來分辨疾病的成因與其嚴重程度。輕微的逆流現象，對身體並沒有影響，不需要治療。中度逆流的病患，需要定期追蹤與藥物治療緩解心臟負荷。但一旦逆流程度過於嚴重，心臟將無法有效推送足夠的血流到全身各處，將產生程度不等的症狀，如呼吸困難、心悸、咳嗽、全身倦怠與下肢水腫等，嚴重時甚至發生急性肺水腫、休克與呼吸衰竭。一般來說，大多症狀在早期時較為輕微，病患可能沒有明顯不適，但當疾病惡化至心臟擴大、收縮功能衰退、心律不整、肺動脈壓上升時，就應該考慮接受手術的治療。心臟專科醫師會透過各方面的審慎追蹤與評估後，決定手術治療的黃金時機，以避免心臟日漸擴大與衰竭無力。倘若延遲了治療的時間，即便日後手術成功，心臟也難以恢復原來的樣貌與功能。

圖片來源：<https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/mitral-valve-regurgitation>

適用對象

經診斷為重度二尖瓣逆流患者，有呼吸困難、下肢水腫、心律不整等症狀。

醫療選項

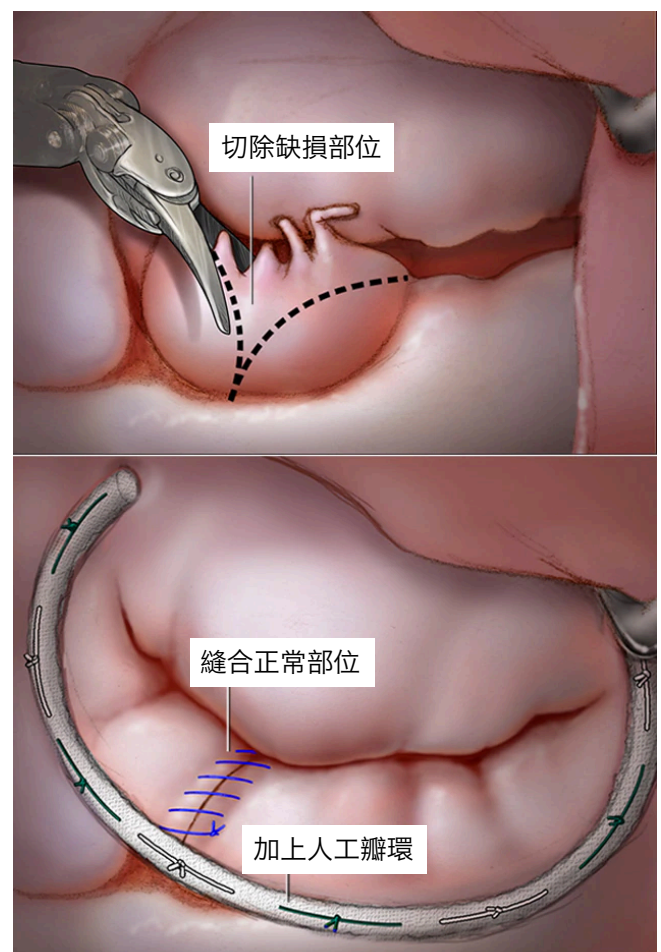
藥物治療

治療方式需要根據二尖瓣逆流的成因是屬於**原發性瓣膜壞損**或是**次發性心臟擴大**引起的閉合不全來決定。一般來說，對於壞損的瓣膜是無法透過藥物治療而修復，一旦受損程度嚴重就需要手術的治療，避免心臟持續擴大衰竭。因此，對於原發性瓣膜壞損的病患，手術修補或置換才是標準的治療方式。然而，對於次發性心臟擴大的患者來說，利用藥

物治療減少水分積存、心臟負荷與心肌缺氧情形，來延緩或阻止心臟擴張，則是此類患者治療的重要基礎，例如利尿劑、乙型交感阻斷劑、血管張力素系統抑制劑、礦物性皮質素抑制劑、血管擴張劑等。此外，針對缺血性心臟病、心房顫動、與房室傳導阻礙的不同步收縮，同樣也需要給予適當處置，才能有效控制甚至反轉心臟擴張，進而減少二尖瓣逆流的程度。

心臟瓣膜手術

二尖瓣的外科手術可分為瓣膜修補與瓣膜置換兩種。所謂瓣膜修補手術是指僅切除或縫合瓣膜缺損部位(脫垂瓣葉或斷裂腱索)，盡可能保留原始瓣膜構造，而瓣膜置換手術則是將病變的瓣膜組織剪下，換上新的人工生物瓣膜或機械性瓣膜。對於原發性的重度二尖瓣逆流患者，瓣膜修補手術為優先考量的治療方式，能夠保存原有的瓣膜結構，將有助於術後心臟功能的復原。但如果瓣膜受損、鈣化、黏合過度嚴重，仍可能需要利用瓣膜置換的方式治療。然而對於次發性的二尖瓣逆流治療，修補治療方式多利用縫合上人工瓣環來強化與縮小原有擴大的瓣環構造，消除瓣膜閉合不全留下的空隙，相較於瓣膜置換手術會有較高的比例逆流復發或需要再次手術，但手術住院期間的風險與併發症較低，所以對於次發性患



者，瓣膜修補或是瓣膜置換哪個是比較好的選擇，還是有賴醫師專業上的考量作選擇。

如果醫師選擇瓣膜置換手術，接下來你需要考量的就是使用**機械式瓣膜或生物性瓣膜**，前者的缺點是需要終身使用抗凝血劑預防血栓，需要經常抽血檢驗與有出血的風險。後者的缺點是生物性組織在體內會鈣化衰退而無法正常運作，有使用壽命上的限制，平均10-15年可能需要再次手術。

傳統的瓣膜手術是採用**正中胸骨切開術**，可以提供最寬廣的視野，手術比較容易進行，治療效果好且行之有年，心臟外科醫師多有豐富的手術經驗。若有其他心臟瓣膜手術(如三尖瓣、主動脈瓣)或冠狀動脈問題也能夠同次手術一併處理。隨者微創手術的發展，可以利用胸骨旁切開5-8公分的較小傷口，配合**胸腔內視鏡或達文西機械手臂**來完成，減少傷口疼痛、感染或胸骨癒合不良等問題，手術疤痕較小也較美觀。但手術耗材的部分沒有健保給付，胸腔內視鏡需要自費5-10萬，達文西機械手臂需要自費25-30萬不等，**並且微創手術方式並非適用於所有病患，仍要依據有經驗的醫師來評估是否合適此方式。**

然而畢竟開心手術仍然有相當風險，許多病患因年長衰弱與多重慢性疾病，手術風險很高，因此遲遲無法接受適當的治療。

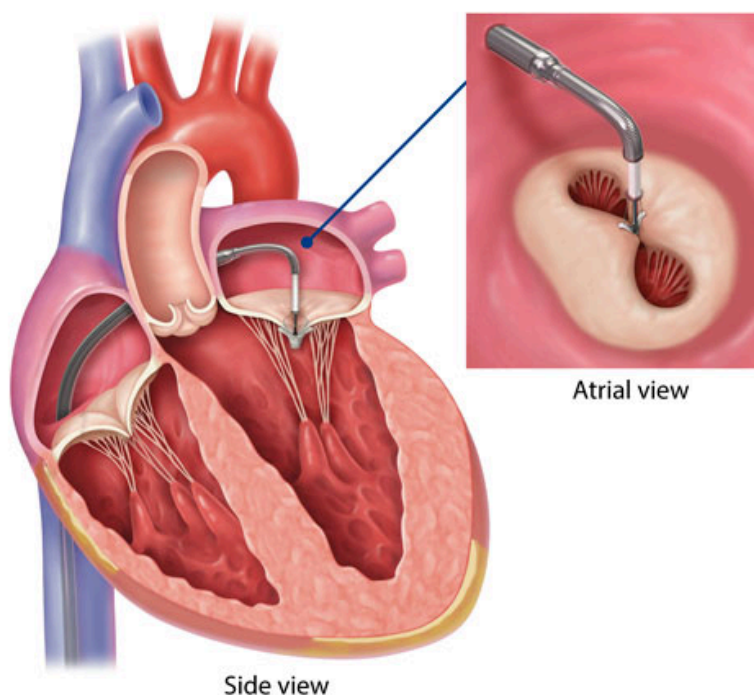
圖片來源：<https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/mitral-valve-regurgitation/diagnosis-treatment/>

經導管二尖瓣夾合器治療

近年來瓣膜治療的領域有個嶄新的治療方式，經導管MitraClip二尖瓣夾合術。利用心導管的方式，在全身麻醉下，導管從鼠蹊部的靜脈進入，藉由食道超音波的導引，經過心房中隔到達二尖瓣的位置，利用夾合器將二尖瓣兩片對合的瓣葉夾起來，強化瓣膜



閉合，有效減少逆流程度，增進心臟輸出效率。此種方式的優點是不需要鋸開胸骨與使用體外循環機器，大大減少手術風險，患者恢復快，術後第二天即可下床行走。手術的成功率超過95%，且安全性高，處置相關的併發症發生率1.4%。但缺點是並不是每個患者都能適用，需要依瓣膜缺損的情況來決定，如是否有足夠的瓣葉長度能固定夾合器、是否嚴重鈣化而無法夾合、二尖瓣膜開口是否過於狹小、瓣膜缺損的位置、數量與複雜度、左心室擴大衰竭程度等，都會影響是否適合使用此種治療方式。病患術前需要經過食道超音波，詳細評估瓣膜結構來作為治療策略的決定依據。



對於原發性的二尖瓣逆流，研究指出經導管MitraClip夾合術與現行的傳統瓣膜修補手術相比，同樣皆能有效降低死亡率，但在5年的追蹤中，有較多的病患(12.3% vs. 1.8%)復發中度至重度的二尖瓣逆流。然而，對於次發性二尖瓣逆流而言，心臟本身因其他疾病已屬後期擴大與衰竭的情況，除了積極的標準藥物治療控制外，傳統的瓣膜手術於研究中未能有效增加存活時間。而經導管MitraClip夾合術在2018年發表的COAPT研究中顯示，在積極藥物治療下輔助MitraClip治療，能夠有效減少33%的死亡率與51%的心臟衰竭住院率，為這群心臟衰竭患者提供了治療的一線曙光。但值得注意的是此研究的篩選條件嚴格，約半數的患者因藥物治療未達標準、心臟擴大衰竭程度過於嚴重、或瓣膜缺損條件不適用夾合器而被排除於研究中，因此未必適用於日常生活的每位病

患。經導管MitraClip夾合器治療目前尚未納入健保給付，病患需要自費耗材95-106萬不等，對病患來說是個相當沈重的負擔。

目前國內外治療指引的建議，在**原發性重度二尖瓣逆流**患者，**傳統手術治療**效果非常優異，鮮少患者逆流情況復發，為大部分病患的標準治療方式，**經導管MitraClip夾合器治療**僅限於**外科手術風險過高的患者**。在**次發性重度二尖瓣逆流**病患，主要的治療基礎在於**標準藥物治療**，在特定條件下的合適病患，**輔助使用經導管MitraClip夾合器**能夠**更有效改善症狀與存活率**。

瓣膜性心臟病的經導管治療，近年來發展出許多針對不同病變成因設計的瓣膜修補或瓣膜置換器材，目前等待技術成熟與更多的臨床研究驗證治療成效，期待將來能夠應用在更多的不同病因的病患身上。

圖片來源：<https://www.baptistjax.com/services/heart-vascular-care/structural-heart-program/mitraclip>

請透過以下四個步驟來幫助你做決定

步驟一、選項的比較

| | 藥物治療 | 傳統瓣膜修補或置換手術 | 經導管MitraClip夾合器 |
|---------------|--|--|---|
| 降低死亡率 | <p><u>原發性</u>：僅能緩解症狀，無法治療瓣膜缺損本身。</p> <p><u>次發性</u>：緩解症狀與降低死亡率，但效果有限。</p> | <p><u>原發性</u>：能有效降低死亡率。✓優</p> <p><u>次發性</u>：治療效果有限。</p> | <p><u>原發性</u>：有效：5年存活率與傳統瓣膜手術相似。</p> <p><u>次發性</u>：部分病患，標準藥物治療下，輔助夾合器治療能有效降低死亡率。✓優</p> |
| 手術成功率 | 無 | <p><u>原發性</u>：高(>95%)，且復發率低。✓優</p> <p><u>次發性</u>：較低，且復發率高。</p> | <p><u>原發性</u>：高(>95%)，但復發率較高。</p> <p><u>次發性</u>：高(>95%)，復發率低。✓優</p> |
| 麻醉方式 | 無 | 全身麻醉 | 全身麻醉 |
| 使用體外循環與暫時心跳停止 | 無 | 是 | 無 ✓ 優 |
| 治療併發症 | <p>極少 ✓優</p> <p>暫時性的藥物副作用。</p> | <p>高</p> <p>嚴重出血、傷口感染、腦中風、術後持續低血壓、呼吸衰竭、腎衰竭等。</p> | <p>低 ✓優</p> <p>穿刺部位血腫、心包膜填塞、瓣膜損傷、夾合器脫離等。</p> |
| 手術時間 | 無 | 4-5小時 | 2-4小時 |

| | | | |
|------|---|--|--|
| 傷口大小 | 無 | 25公分(正中胸骨切開)。 6公分(胸骨旁切開，可配合胸腔內鏡與達文西機械手臂)。 | 小於1公分(鼠蹊部穿刺)。✓優 |
| 復原時間 | 無 | 平均6-8週，住院時間約6-10天。 | 2-3天。隔天即可下床。✓優 |
| 適用對象 | <u>原發性</u> ：無明顯治療效果。 <u>次發性</u> ：所有患者的治療的基礎。 | <u>原發性</u> ：大多患者以瓣膜修補為主，手術風險極高病患較不適合。 <u>次發性</u> ：瓣膜構造鈣化病變複雜，或合併其他瓣膜、冠狀動脈疾病需要一併處置，且手術風險較低的病患。 | <u>原發性</u> ：僅限於手術風險極高的病患。 <u>次發性</u> ：適合的瓣膜構造、心臟擴大衰竭程度非無可挽回程度時，可優先考慮。 |
| 治療費用 | 健保給付。 | 健保給付大部分手術費用與耗材。 若使用微創手術方式，胸腔內視鏡需要自費5-10萬，機械手臂需要自費25-30萬。 若選用更耐久性的生物性瓣膜(如牛心包膜)，自費約14萬。 | 手術費用與耗材皆無健保給付。瓣膜耗材費用約95-110萬。 |

步驟二、你對醫療方式的考量

依據上述醫學上客觀數據與分析，相信您對治療已有初步認識。而您本身所在意的因素，對於下決定也相當重要。請就您直覺的想法，針對各種因素，寫下你的偏好程度。縱軸是您在意的因素，橫軸是您在意的程度，**1**分代表對您完全不在意，**5**分代表對您非常在意。

| ⇐ 代表完全不在意 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 代表非常在意 ⇒ |
|--------------------|---|---|---|---|---|------------|
| 降低死亡率 | | | | | | 偏好 傳統手術 |
| 緩解症狀與提升生活品質 | | | | | | 偏好 夾合器 |
| 手術風險 | | | | | | 偏好 夾合器 |
| 治療的耐久性 (需要二次處置) | | | | | | 偏好 傳統手術 |
| 是否同時處置 其他心臟疾病 | | | | | | 偏好 傳統手術 |
| 傷口大小 | | | | | | 偏好 夾合器 |
| 復原時間 | | | | | | 偏好 夾合器 |
| 治療費用 | | | | | | 偏好 傳統手術 |
| 照顧方便性 | | | | | | 偏好 夾合器 |

步驟三、對於上面提供的資訊，你是否已經了解？

重度二尖瓣逆流，依照疾病成因可分為原發性和次發性，可能產生呼吸困難、全身倦怠、心律不整與下肢水腫等症狀出現，經醫師的評估決定手術或經導管治療的時機，以避免長期的心臟負荷產生不可逆轉的心臟衰竭。 是 否

針對原發性的二尖瓣逆流，傳統瓣膜手術為標準的治療選擇，能有較降低死亡率且逆流復發的機率很低。手術方式以瓣膜修補為優先考量，無法修補者才以瓣膜置換的方式治療。近期可選擇使用微創傷口的方式進行，配合胸腔內視鏡或達文西機械手臂，減少傷口疼痛與癒合問題，增進傷口的美觀。但耗材費用必須自費。 是 否

經導管二尖瓣夾合器治療在原發性二尖瓣逆流的角色，主要限於年老衰弱、合併多重慢性疾病的高手術風險換者。因長期追蹤發現復發中度到重度逆流的機率較傳統瓣膜手術高。 是 否

而次發性二尖瓣逆流，積極的標準藥物治療仍是重要的治療基礎，對於瓣膜缺損條件合適且有限度的心臟擴大病患來說，經導管二尖瓣夾合器治療是相當安全且有效的治療方式。傷口小、恢復快、住院時間短。但目前仍無健保給付，病患經濟負擔大。 是 否

步驟四、你現在確認好醫療方式了嗎

選擇繼續藥物治療

選擇傳統瓣膜修補或置換手術

選擇微創傷口瓣膜修補手術

選擇經導管二尖瓣夾合器治療

我目前還無法決定

我想要再與我的主治醫師討論。

我想要再與其他人(包含配偶、家人、朋友或第二意見提供者...)討論。

對於以上治療方式，我想要再瞭解更多，我的問題有：

參考資料：

❖ 動畫影片：

機械手臂輔助的二尖瓣修補手術：

<https://www.mayoclinic.org/tests-procedures/minimally-invasive-heart-surgery/multimedia/minimally-invasive-mitral-valve-repair-video/vid-20123450>

經導管二尖瓣夾合術：

<https://www.mayoclinic.org/tests-procedures/mitral-valve-repair-mitral-valve-replacement/multimedia/vid-20302903>

❖ 文獻資料來源：

- ① Robert O Bonow, Patrick T O'Gara, David H Adams, et al. 2020 Focused Update of the 2017 ACC Expert Consensus Decision Pathway on the Management of Mitral Regurgitation. J Am Coll Cardiol. 2020 May 5;75(17): 2236-2270.
- ② Detaint D, Sundt TM, Nkomo VT, Scott CG, Tajik AJ, Schaff HV, Enriquez-Sarano M. Surgical correction of mitral regurgitation in the elderly: outcomes and recent improvements. Circulation. 2006;114:265-72.
- ③ Wu AH, Aaronson KD, Bolling SF, Pagani FD, Welch K, Koelling TM. Impact of mitral valve annuloplasty on mortality risk in patients with mitral regurgitation and left ventricular systolic dysfunction. J Am Coll Cardiol. 2005;45:381-7.

-
- ④ Feldman T, Kar S, Elmariah S, et al: Randomized comparison of percutaneous repair and surgery for mitral regurgitation: 5-Year results of EVEREST II. *J Am Coll Cardiol* 2015;66:2844-54.
 - ⑤ Puls M, Lubos E, Boekstegers P, et al: One-year outcomes and predictors of mortality after MitraClip therapy in contemporary clinical practice: results from the German transcatheter mitral valve interventions registry. *Eur Heart J* 2016;37:703-12
 - ⑥ Stone GW, Lindenfeld JA, Abraham WT, et al., on behalf of the COAPT Investigators. Transcatheter Mitral-Valve Repair in Patients With Heart Failure. *N Engl J Med* 2018;379:2307-18.
 - ⑦ Obadia JF, Messika-Zeitoun D, Leurent G, MITRA-FR Investigators. Percutaneous Repair or Medical Treatment for Secondary Mitral Regurgitation. *N Engl J Med*. 2018;379:2297-306.
 - ⑧ Grayburn PA, Sannino A, Packer M. Proportionate and Disproportionate Functional Mitral Regurgitation: A New Conceptual Framework That Reconciles the Results of the MITRA-FR and COAPT Trials. *JACC Cardiovasc Imaging*. 2019;12:353-62.
 - ⑨ Grayburn PA, Sannino A, Cohen DJ, et al. Predictors of Clinical Response to Transcatheter Reduction of Secondary Mitral Regurgitation: The COAPT Trial. *J Am Coll Cardiol* 2020;76:1007-14.
 - ⑩ Federico M. Asch, Paul A. Grayburn, et al. Echocardiographic Outcomes After Transcatheter Leaflet Approximation in Patients With Secondary Mitral Regurgitation. *J Am Coll Cardiol* 2019;74:2969-79.