

我有主動脈瓣狹窄，應該如何治療？

2023年6月13日

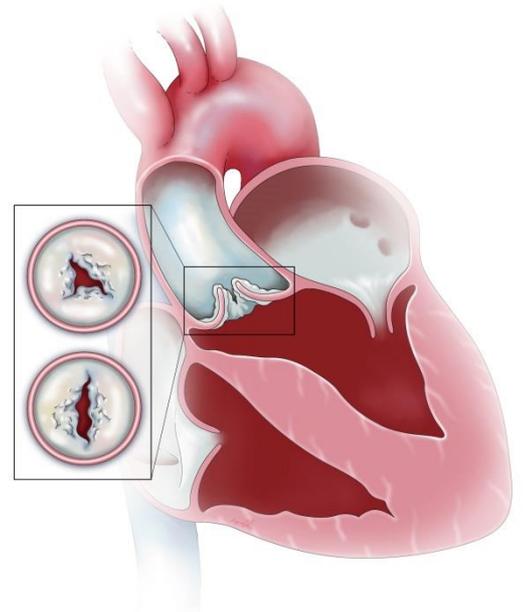
前言

當醫師診斷你有主動脈瓣狹窄的問題而需要思考與抉擇治療方式時，此份文件提供你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。

疾病簡介

心臟瓣膜能夠控制心臟內血液流動的方向。主動脈瓣是心臟將血液輸送至全身器官前的一道閘門，如果主動脈瓣發生狹窄無法正常打開，血液將無法順利通過，心肌需要以更大的力量將血液推送過狹窄的瓣膜，經年累月後心肌將變得肥厚與僵硬，之後心肌逐漸無力失去功能，導致心臟擴大與衰竭，血液鬱積於心臟與肺部，因此產生嚴重的臨床症狀。

大部份主動脈瓣狹窄的病人早期沒有明顯症狀，但隨著時間演進，狹窄情況越來越嚴重時就會產生呼吸困難、胸口悶痛、昏暈或暈倒、疲倦無力或心悸等症狀。



不幸的是，上述症狀一旦發生，病人的情況常急轉直下，甚至發生突發性的猝死事件。主動脈瓣膜狹窄最常見的原因是老化，隨年紀增長瓣膜增厚鈣化而失去正常開闔功能；其他原因如先天性雙葉主動脈瓣、風濕性心臟病或感染性心內膜炎等。

臨床上會利用心臟超音波檢查瓣膜型態、開闔狀態、血流通過的流速與壓力差來診斷狹窄的嚴重度。一般來說，**有症狀的嚴重主動脈瓣狹窄**建議需要進一步的治療來改善症狀與延長生命。部分無症狀的嚴重主動脈狹窄患者，根據病患的臨床情況，如左心室功能不良、異常的運動心電圖結果或快速惡化的狹窄程度等，同樣也建議儘早接受治療，避免發生難以挽回的憾事。

適用對象

經診斷為有症狀(如胸悶、呼吸困難、暈厥)的嚴重主動脈瓣狹窄患者

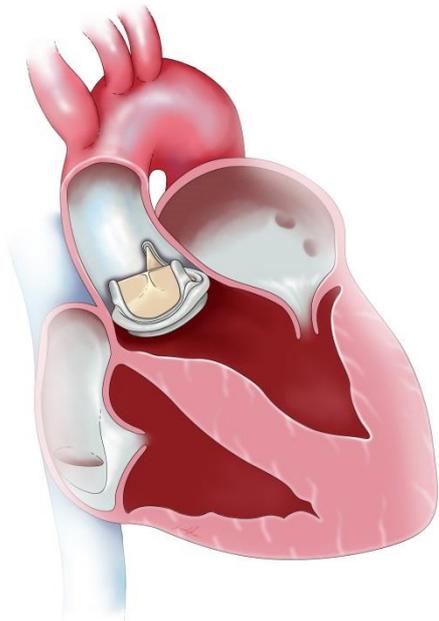
醫療選項

一、藥物治療

目前沒有針對該疾病的有效治療藥物，只能對於主動脈瓣狹窄引起的症狀，例如胸悶、呼吸困難、心悸、水腫、心律不整等給予短暫舒緩的緩和治療，並無法根本解決問題，所以藥物只是種保守的姑息性治療。根據研究統計結果，若只接受藥物治療，症狀將日漸惡化足以致命，兩年內過半的患者會因此死亡。

二、外科主動脈瓣置換手術

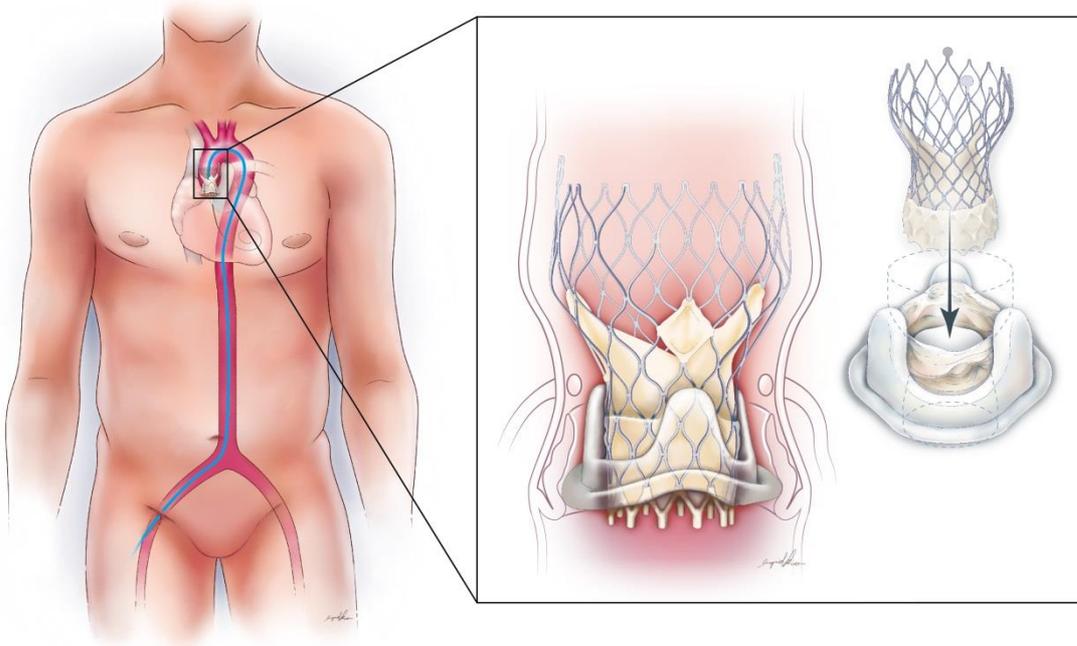
硬化的主動脈瓣膜，像年久失修不靈活的門板一樣，傳統的治療方式是外科醫師透過開胸手術，切開大動脈將鈣化黏合的瓣膜切除，縫合上新機械式或生物性的人工瓣膜 (Surgical aortic valve replacement, SAVR)，可以有效改善病人症狀與良好的長期存活率，是主動脈瓣狹窄的標準治療。傳統手術的優點是可以將老化的瓣膜完整切除，讓新的人工瓣膜有較好的密合度，可大



幅減少術後瓣膜周圍滲漏的情形，也同時保留日後再接受傳統或經導管瓣膜手術的可能性；若同時合併有其他血管及瓣膜的問題，如冠心病、主動脈疾病等，也可於同一次手術中一併處理；手術費為健保給付，但部分新型耐久性生物瓣膜需自費13萬到40萬不等。此種治療方式的缺點在於需要暫時停止心臟活動，使用人工心肺機進行體外循環，增加手術過程中腦中風與出血的風險，並且於胸骨正中位置有20-25公分的傷口，需要較長的術後恢復時間。許多年紀很大或合併多重器官疾病的病患，經常因傳統手術風險高而對治療怯步，讓醫師在照顧上面臨進退兩難的困境。使用人工金屬瓣膜病患，術後需要終身使用抗凝血劑，而生物性瓣膜僅須使用三個月。

而近年隨著手術技術的進步，目前也已發展很多小傷口微創治療方式(6-10公分)，年輕且低手術風險病患，還是優先建議外科主動脈瓣置換手術，如先天性二瓣(雙葉)型主動脈瓣，會造成早發性的主動脈瓣膜狹窄，也常會伴隨著升主動脈瘤，需要同時進行主動脈置換修補手術，以避免未來主動脈剝離和破裂的風險。

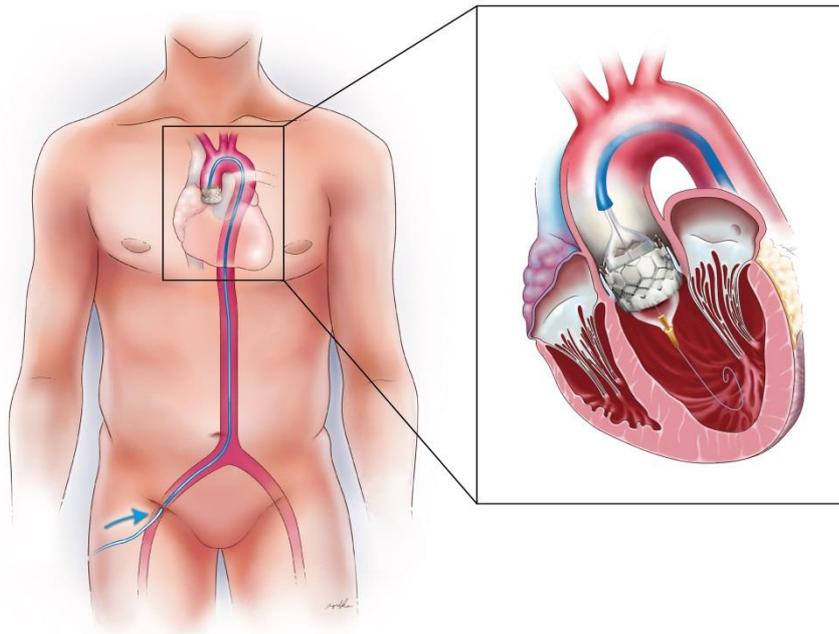
在一般風險族群，傳統外科瓣膜手術仍有較低的瓣膜側漏及心律調節器植入風險，及較可預期的長期耐用性，而若使用外科生物瓣膜，未來若不幸退化，也有很大機會可進行經導管瓣中瓣手術來降低二次手術風險。



註：心臟手術風險評估，多參照臨床綜合指標分數，如STS分數或Euroscore II，你可以諮詢主治醫師關於你的手術風險等級。

三、經導管主動脈瓣膜置換術

對於高手術風險的病患，近年來發展出嶄新的治療方式：經導管主動脈瓣膜置換術 (Trans-catheter Aortic Valve Implantation, TAVI)，利用心導管治療的方式，將人工瓣膜裝載在輸送導管上，經由大腿內側腹股溝1公分左右的穿刺傷口，由X光顯影設備指引下，將人工瓣膜送入主動脈瓣的位置後擴張打開，將原先病變的瓣膜推壓在大血管壁上以取代原先瓣膜。部分病患若下肢血管不適合放置導管時，亦可利用身體其他部位(如鎖骨下動脈、升主動脈或心尖等)來進行治療。過程中心臟不須停止跳動，風險較低，傷口小，縮短病人恢復時間，適合手術風險過高的病患。



缺點方面有因未切除病變的鈣化瓣膜組織，人工瓣膜與大動脈間無法完全貼合，可能產生人工瓣膜周圍側漏的問題特別是嚴重鈣化或先天性主動脈瓣的患者。且人工瓣膜對於心臟傳導系統可能造成壓迫，導致電訊號傳導異常，術後可能需要裝置永久性心律調節器。此項醫療器材目前為有條件健保給付，僅提供高手

術風險或不適合傳統手術者且需事前申請，若無法通過則病患需自費約140~150萬。目前大型的臨床試驗顯示，不僅適合高度手術風險病患，對於中度手術風險，甚至低度手術風險的病患，經導管主動脈瓣膜置換術中短期皆具有不錯的治療結果。但此種TAVI人工瓣膜其耐久性是否與傳統人工瓣膜相同，仍然有些許疑慮，需要更長久(大於10年)的研究結果來印證。部分主動脈瓣根部空間較小的患者，此術式亦會有阻塞冠狀動脈的風險。

結論:

標準外科主動脈瓣置換術提供穩定的長期結果，而經導管瓣膜置換術有效改善高齡或高風險病人的治療，建議病人在專業心臟醫療團隊的協助下，選擇最適合自己的治療方式。

請透過以下四個步驟來幫助你做決定

步驟一、選項的比較

	外科主動脈瓣置換術	經導管主動脈瓣膜置換術
手術成功率	相同(排除高手術風險者) >95%	相同(排除高手術風險者) >95%
院內死亡率	相同 1.1-1.3%(低手術風險) 4.1% (中度手術風險)	✓相同或略優 0.4-0.5% (低風險); 3.9% (中度手術風險)
嚴重腦中風(30天)	相同 2.4-3.4% (低手術風險); 4.3% (中度手術風險)	✓相同或略優 0.6-3.4% (低手術風險); 3.2% (中度手術風險)
血管相關併發症	✓較低 1.3-3.2%	較高 0.4-3.8%
嚴重出血 (失能或危及性命)	較高 7.5-24.5%	✓較低 2.4-3.6%
需要植入永久心律調整器	✓較低 4.0-6.1%	較高 6.5% (BE) 17.4% (SE)
人工瓣膜周圍側漏 (1年)	✓較低 0.4-0.5%	較高 0.6% (BE) 3.6% (SE)
術後發生心律不整 (心房顫動)	較高 16-39%	✓較低 5.0-8.6%
手術時間	較長	較短

傷口大小	6-25公分(大部分需要切開胸骨)	✓ <u>優</u> 1公分(鼠蹊部穿刺)
復原時間	6-8週	✓ <u>優</u> 小於1週
使用體外循環與暫時心跳停止	是	✓ <u>優</u> 否
麻醉方式	全身麻	鎮靜麻醉或全身麻醉
適用對象	目前的標準治療方式, 特別針對年輕或先天性主動脈瓣病人, 但對高手術風險或高齡病人, 接受度低。	適用的解剖構造, 如瓣環與升主動脈根部大小、鈣化程度分佈與血管路徑等。
綜合結論	短期手術風險 較高, 傷口復原時間長, 術後出血, 心房顫動機率較高。長期結果穩定, 可同時處理其它心臟疾病。	治療效果與傳統手術相當, 傷口小復原時間短(1-3日能夠出院), 但術後發生瓣膜側漏, 或需要永久性心律調節器機率較高。若無健保耗材相當昂貴。

註：圖表中數據引用自參考資料中代表性研究結果(文獻編號3-10)，實際情況依疾病嚴重度與身體各方面情況而有所差異，僅供參考。BE氣球擴張型TAVI瓣膜，SE自行擴張型TAVI瓣膜。

*下方參考資料中有健保署對於經導管主動脈瓣膜置換術的適應症規範。

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 ⇒
手術風險						相當或偏好 (經導管手術)
腦中風風險						相同
出血風險						偏好 (經導管手術)
傷口大小						偏好 (經導管手術)
住院與復原時間						偏好 (經導管手術)
瓣膜的耐久性 (需要二次手術)						偏好 (外科手術)
是否發生瓣膜周圍側漏						偏好 (外科手術)
需要永久性心律調節器的機率						偏好 (外科手術)
是否使用體外循環						偏好 (經導管手術)

⇐ 代表完全 不在意	1	2	3	4	5	代表非常在意 ⇒
麻醉方式						偏好 (經導管手術)
治療費用						偏好 (外科手術)
術後照顧方便性						偏好 (經導管手術)

步驟三、對於上面提供的資訊，你是否已經了解？

重度主動脈瓣膜狹窄是嚴重且可能致命的疾病，會有胸悶、呼吸困難與暈厥等症狀出現，藥物治療沒辦法改變疾病的進展，若沒有後續的手術或介入性治療，兩年內的死亡率超過50%。 是 否

外科開胸手術將鈣化病變的瓣膜切除，縫合上新的人工瓣膜，是重度主動脈瓣狹窄的標準治療，適用年輕且低手術風險病患，如先天性二瓣(雙葉)型主動脈瓣，或併發其它心血管疾病需同時治療 是 否

近年來全新的經導管主動脈瓣膜置換術，利用心導管方式，由腹股溝處約1公分的穿刺傷口，將壓縮裝載在導管上的人工瓣膜送至主動脈瓣位置取代原先瓣膜。傷口小復原時間短，但缺點是有較高比例的患者需要額外的，永久性心律調節與可能有人工瓣膜周圍側漏的問題。目前瓣膜耗材僅有條件健保給付，若自費需約130-140萬不等。 是 否

步驟四、你現在確認好醫療方式了嗎

選擇經導管主動脈瓣膜置換術

選擇外科主動脈瓣置換手術(或可能可選擇微創手術)

繼續目前藥物治療目前還無法決定

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：

❖ 經導管主動脈瓣置換術健保給付規範(含手術費用及瓣膜耗材費用)

1. 建議適應症：適用於嚴重主動脈瓣狹窄病人，須具備以下二項條件：

(1) 必要條件：(此四項條件須全部具備)

A. 有NEW YORK HEART ASSOCIATION FUNCTION CLASS II-IV 之心衰竭症狀。

B. 以心臟超音波測量主動脈開口面積 $< 0.8\text{CM}^2$ 、 $< 0.6\text{CM}^2/\text{M}^2$ 、經主動脈瓣壓力差 $\geq 40\text{ mmHG}$ 或主動脈瓣血流流速 $\geq 4.0\text{ M/SEC}$ 。

C. 必須至少二位心臟外科專科醫師判定無法以傳統開心手術進行主動脈瓣膜置換或開刀危險性過高。

D. 臨床判定病人至少有一年以上之存活機率。

(2) 同時具備以下條件之一

- A. 無法接受開刀進行主動脈瓣膜置換或開刀危險性過高，STS SCORE>10%，或 LOGISTIC EUROSCORE I >20%。
- B. 有以下情形之一者：先前接受過心臟手術（冠狀動脈燒道、心臟瓣膜手術）、嚴重主動脈鈣化（PORCELAIN AORTA）、胸腔燒灼後遺症，不可進行開心手術、曾接受過縱膈放射療法、嚴重結締組織疾病，導致不可進行手術、肝硬化（CHILD 分級A或B），以及肺功能不全：FEV<1公升。

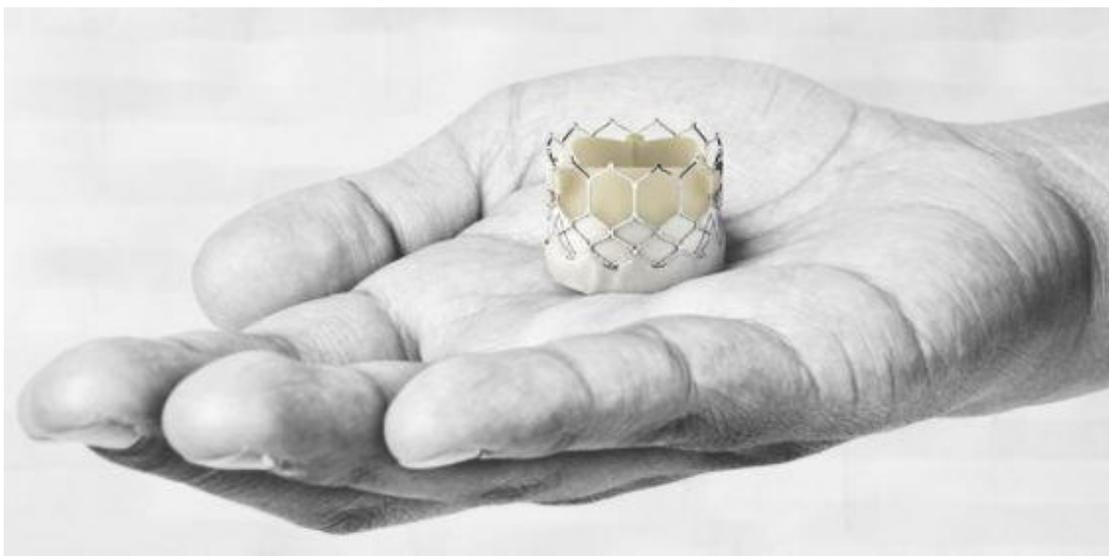
❖ 文獻資料來源：

- ① Rick A Nishimura, Catherine M Otto, et al. 2017 AHA/ACC Focused Update of the 2014 AHA/ACC Guideline for the Management of Patients With Valvular Heart Disease. *Circulation*. 2017 Jun 20;135(25):e1159-e1195
- ② Lung B, Baron G, Butchart EG, et al. A prospective survey of patients with valvular heart disease in europe: the euro heart survey on valvular heart disease. *Eur Heart J* 2003;24:1231–43.
- ③ Smith CR, Leon MB, Mack MJ, et al. Trans- catheter versus surgical aortic-valve replacement in high-risk patients. *N Engl J Med* 2011;364: 2187–98.
- ④ Adams DH, Popma JJ, Reardon MJ, et al. Transcatheter aortic-valve replacement with a self-expanding prosthesis. *N Engl J Med* 2014; 370:1790–8.
- ⑤ Leon MB, Smith CR, Mack MJ, et al. Trans- catheter or surgical aortic-valve replacement in intermediate-risk patients. *N Engl J Med* 2016; 374:1609–20.
- ⑥ Reardon MJ, Van Mieghem NM, Popma JJ, et al. Surgical or transcatheter aortic-valve replacement in intermediate-risk patients. *N Engl J Med* 2017; 376:1321–31.
- ⑦ Mack MJ, Leon MB, Thourani VH, et al. Trans- catheter aortic-valve replacement with a balloon- expandable valve in low-risk patients. *N Engl J Med* 2019;380:1695–705.
- ⑧ Popma JJ, Deeb MH, Yakubov SJ, et al. Trans- catheter aortic-valve replacement with a self- expanding valve in low-risk patients. *N Engl J Med* 2019;380:1706–15.

❖ TAVI術式影片介紹：

<https://www.youtube.com/watch?v=X1Uk9Jvbut0>

<https://www.youtube.com/watch?v=Euox0KA6uG8>



圖片來源：

<https://www.medtechy.com/articles/2018/edwards-sapien-3-ultra-transcatheter-heart-valve-receives-fda-approval>