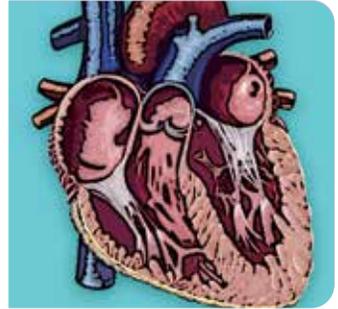




二尖瓣疾病

莊俊斌¹ 高慶雲²



前言

二尖瓣疾病的診斷及治療準則，這幾年有許多重大的改變。現今我們對此一疾病的病理、病程有新的了解，藉由新的影像技術，早期診斷及複雜的治療方法也在不斷的演化進行中。

二尖瓣閉鎖不全是最常見之瓣膜性心臟病，它的盛行率在75歲以上人口中約占10%。這個疾病的預後與是否做手術治療有極大的關係，現在二尖瓣閉鎖不全的分類主要是區分原發性(primary)或次發性(secondary)兩大類疾病，它的主要區分特徵如表1所示。

對於二尖瓣狹窄來說，大部分是由於風濕性瓣膜疾病(rheumatic disease)，然而現今因人口老化的問題，出現更多的是二尖瓣環鈣化(mitral annulus calcification)造成左心室入流阻滯。處理二尖瓣膜疾病的步驟主要是根據病因、病理機轉、疾病自然史(nature history)來選擇最適當的治療方式^[1]。

1 衛生福利部桃園醫院心臟內科特約醫師、勇信診所醫師

2 衛生福利部桃園醫院家庭醫學科主任

關鍵詞：mitral valve disease, mitral regurgitation, mitral stenosis, mitral valve surgery

通訊作者：莊俊斌

原發性二尖瓣閉鎖不全(primary mitral regurgitation)

原因、病理機轉及疾病自然史(nature history)

最常見的原發性二尖瓣閉鎖不全為退化性二尖瓣疾病，退化性二尖瓣疾病常導致腱索組織的斷裂(rupture of chordal structure)，因此產生瓣膜嚴重的閉鎖不全，其他常見的原因如風溼性心臟病、感染性心內膜炎等。因為瓣膜閉鎖不全造成血液逆流至左心房，因此身體自然會擴張左心室體積以補足被逆流掉的血量，病患會先出現左心房擴大，接著出現左心室擴大以增加心臟輸出量，最後因身體血量過多(volume overload)無法負荷，造成左心室衰竭^[2]。重度二尖瓣閉鎖不全(severe mitral regurgitation)的年死亡率超過6.3%，十年病程的追蹤結果，合併心房顫動(atrial fibrillation)的發生率為30%，心臟衰竭的發生率為63%，幾乎近九成的病人最後需接受手術治療或者死亡。

表徵及診斷

原發性二尖瓣重度閉鎖不全病人藉



表1 原發性與次發性二尖瓣閉鎖不全比較表

	原發性	次發性
原因	瓣膜疾病（退化性 degenerative 或風濕性 rheumatic）	心室疾病（缺血性 ischemic 或功能性 functional）
藥物治療	無	針對左心室功能失調之GDMT治療
侵入性治療之適應症（可接受）	嚴重症狀瓣膜左心室功能失調（ejection fraction <60%, end systolic dimension >40mm）	最終的GDMT治療仍無法控制之重症患者
侵入性治療之適應症（爭議性）	可修補條件瓣膜	無
侵入性治療手術	盡可能只做瓣膜修補	瓣膜置換術
侵入性治療型式（現有心導管基礎）	MitralClip	MitralClip
侵入性治療型式（未來導管技術）	環形整型術 annuloplasty、腱索置換 chordae replacement、二尖瓣瓣膜置換術	環形整型術 annuloplasty、腱索置換 chordae replacement、左心室再塑化器械 left ventricle remodeling devices、二尖瓣瓣膜置換術

GDMT=guideline-directed medical therapy 指引導向內科藥物治療，如 ACE inhibitors、 β blocker、aldosterone antagonists、再同步化resynchronization等

資料來源：參考資料1

由左心室擴大來增加心臟輸出量，可以維持多年沒有任何症狀，但由於左心室日益擴大及產生不可逆性左心室功能失調，最後出現運動時會喘、體力差等症狀。目前藉由心臟超音波檢查即可以得到適切的診斷，如果有必要的話還可以用核磁共振、電腦斷層或心導管等方式做進一步的功能評估。

處理原則

沒有任何一種藥物治療可以改變原發性二尖瓣重度閉鎖不全病人的疾病自然史，目前治療的原則仍以外科手術為主。只要出現心臟衰竭的症狀(如運動時會喘、體力差等)，即可考慮採取手術治

療。另外心臟超音波檢查出現左心室功能失調時(如ejection fraction <60%, end systolic dimension >40mm)亦是開刀的時機^{13,41}。

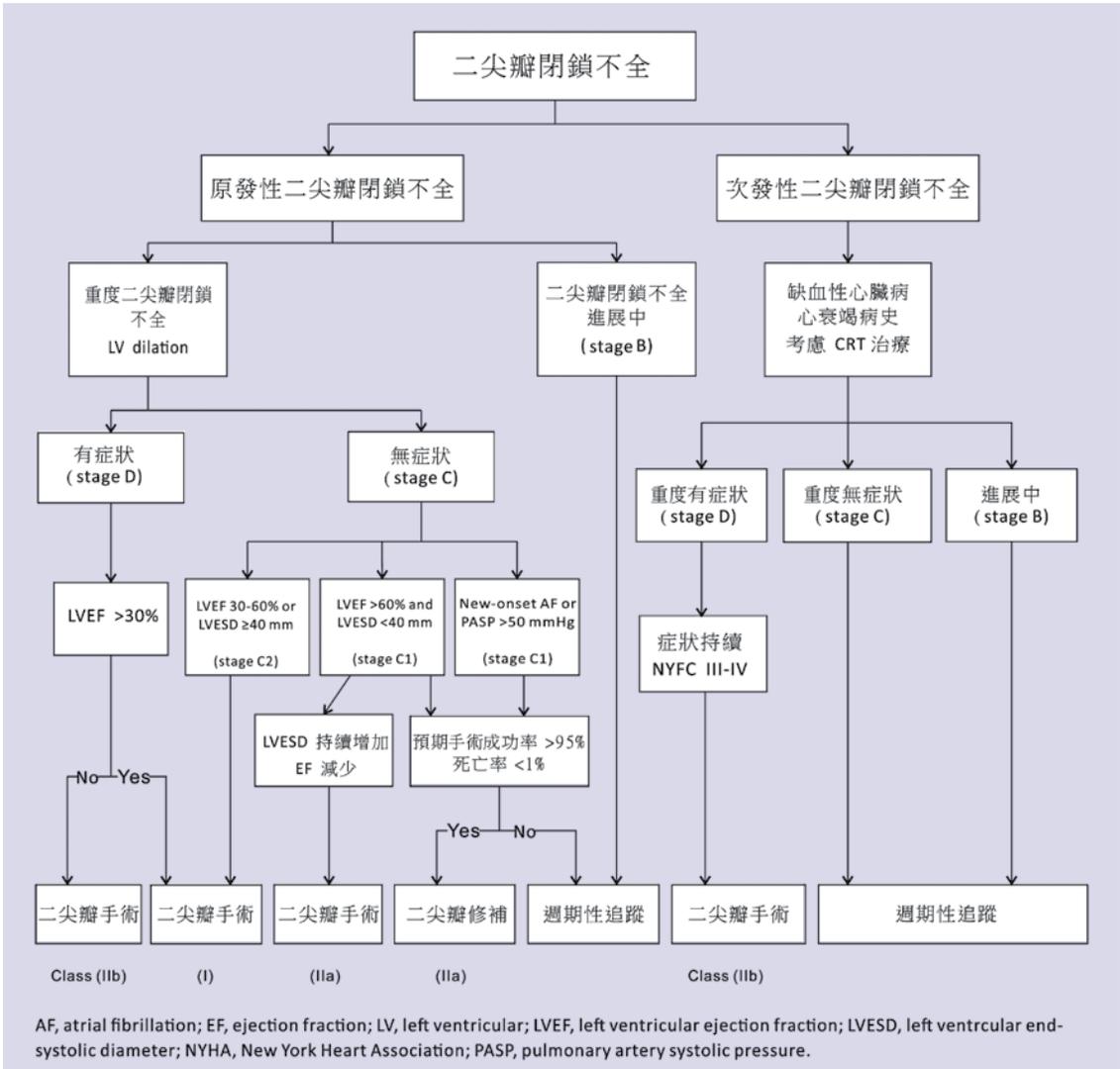
次發性二尖瓣閉鎖不全 (secondary mitral regurgitation)

原因、病理機轉及疾病自然史

次發性二尖瓣閉鎖不全主要是左心室擴大、收縮功能不好所造成的疾病，二尖瓣此時在構造上是正常的，但因為左心室擴大導致二尖瓣環狀部擴大(annular dilatation)及瓣膜開合侷限(valvular tethering)，二尖瓣因此無法做適切的閉



圖1 二尖瓣閉鎖不全手術指引



資料來源：參考資料4

合。次發性二尖瓣閉鎖不全主要的病因又分為缺血性(ischemic)與非缺血性(non-ischemic)兩類。

表徵及診斷

左心室出現功能異常(通常是收縮功能不好)會先出現於二尖瓣閉鎖不全之

前，如果沒有接受治療，症狀會持續地惡化。心臟超音波是了解次發性二尖瓣閉鎖不全的基本檢查工具，例如缺血性二尖瓣閉鎖不全可能呈現部份左心室收縮不良，特別是左心室後側壁會影響到二尖瓣後瓣 (posterior mitral leaflet)的開合侷限；非缺



血性二尖瓣閉鎖不全則是整體左心室的收縮失能，二尖瓣的前、後瓣皆出現開合侷限，超音波呈現的是中央束的二尖瓣迴流。

處理原則

次發性二尖瓣閉鎖不全的處理原則分為藥物(非手術)治療及手術治療。藥物治療方面第一線治療主要是針對左心室功能失調做指引導向內科藥物治療(guideline-directed medical therapy, GDMT)，治療的對象主要是長期慢性的二尖瓣閉縮不全病患。使用的藥物有ACE inhibitor, β -blocker, ARB(angiotensin receptor blockers), aldosterone antagonist等。對於嚴重的左心室收縮分率失常(LVEF <35%)合併左心束支傳導阻滯(LBBB >130ms)，則考慮做心臟再同步化治療(cardiac re-synchronization therapy)。

瓣膜置換和修補手術

通常對於次發性二尖瓣閉鎖不全患者，手術只有在藥物治療無法改善症狀且出現嚴重的瓣膜閉鎖不全時才考慮。已往的環狀部修整手術(annuloplasty)對長期預後也沒有很好的改善^[1]。

經心導管二尖瓣修補術(transcatheter mitral valve repair)

在歐洲，經常使用MitralClip（一種利用心導管技術的應用裝置）來治療次發性二尖瓣閉鎖不全，然而美國心臟醫學會

ACC/AHA在心臟衰竭指引方面並沒有指出明確的效益，但在一些小型隨機的臨床試驗數據顯示，對長期的預後是有幫助的

[5]。

非風濕性二尖瓣膜狹窄(non-rheumatic mitral stenosis)

原因、病理機轉及疾病自然史

二尖瓣環狀鈣化(mitral annular calcification)是環狀部纖維慢性退化的疾病過程，特別是二尖瓣後瓣的持續性鈣化。在老年人口中盛行率約佔10%，其中有1-2%的病人會出現二尖瓣狹窄情形。危險因子方面有老年、女性、慢性腎臟病、高血壓或主動脈瓣狹窄造成的左心室肥厚等因素。主要的病理機轉是血中鈣與磷的代謝異常、二尖瓣張力變化及瓣膜粥樣硬化的過程。

表徵及診斷

鈣化性二尖瓣狹窄的症狀與風濕性二尖瓣狹窄相似，通常X光攝影或透視可以看到重度的二尖瓣鈣化。心臟超音波及電腦斷層都是很好的診斷工具。

處理原則

對於鈣化性二尖瓣狹窄，目前並沒有很好的治療方式，手術中如果發生鈣物質栓塞(calcium embolization)通常會造成神經學上的後遺症，甚至是致命性的如房室破裂(atrioventricular disruption)。病



患亦不適合做心導管氣球擴張術(balloon valvotomy)，以心導管方式做瓣膜置入手術是未來的趨勢，但技術上仍待日後發展^[1]。

結論

1. 關於重度的原發性二尖瓣閉鎖不全，手術治療仍是目前標準的治療方式，這類病人應該儘早診斷、儘早治療。
2. 推薦對於重度二尖瓣閉鎖不全病人合併嚴重症狀，應轉介至有經驗之心臟醫學中心處理，才能有最佳的成功率(>95%)及小於1%的死亡率。
3. 經心導管修補二尖瓣裝置(如MitralClip)的應用會愈來愈廣，對於原發性二尖瓣閉鎖不全合併手術高風險患者，非手術治療方式是未來發展的方向。
4. 次發性二尖瓣閉鎖不全，主要是左心室損傷不全的疾病，治療仍以藥物治療為主。是否有更好的治療方式仍待日後醫學技術的發展。
5. 愈來愈多的老年人有二尖瓣鈣化的問

題，不管是造成二尖瓣狹窄或閉鎖不全，治療都非常困難。

參考資料

1. Nishimura RA, Vahanian A, Eleid MF, Mack MJ: Mitral valve disease—current management and future changes. *Lancet* 2016; 387:1324-34.
2. Otto CM, Bonow RO: Valvular heart disease. *Braunwald's Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine*. 9th ed. Philadelphia: Saunders, 2012:1468-539.
3. Nishimura RA, Otto CM, Bonow RO et al: 2014 AHA/ACC guideline for the management of patients with valvular heart disease: executive summary: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol*. 2014; 63:2438-88.
4. Nishimura RA, Otto CM, Bonow RO et al: 2017 AHA/ACC focused update of 2014 AHA/ACC guideline for the management of patients with valvular heart disease. DOI:10.1016/j.jacc.2017.03.011.
5. Asgar AW, Mack MJ, Stone GW: Secondary mitral regurgitation in heart failure: pathophysiology, prognosis, and therapeutic considerations. *J Am Coll Cardiol* 2015; 65:1231-48.