

心瓣膜病

李應紹博士

二尖瓣狹窄(*mitral stenosis, MS*)

二尖瓣狹窄原因：

風濕性心臟病(最常見)

先天性心臟病

紅斑性狼瘡，風濕性關節炎，鈣化等(少見)

正常二尖瓣口面積

4-6 cm²

輕度二尖瓣狹窄

2 cm²

重度二尖瓣狹窄

1cm²

二尖瓣狹窄病生理

二尖瓣狹窄 → 左心房壓增加

→ 肺楔壓增加 → 肺動脈壓增加(=肺高血壓) → 右心室肥厚及擴大 → 活動時氣喘，咳血，右心臟衰竭

二尖瓣狹窄 → 心室容積減少 →

左心室充血不良 → 心輸出量減少，左心臟衰竭

二尖瓣狹窄徵狀

- 活動時氣喘(常見)
- 端坐呼吸，肺水腫，肺高血壓，右心臟衰竭
- 咳血，胸痛，臉色發紫(mitral facies)
- 心房震顫(atrial fibrillation)
- 系統性栓塞(左心房擴大導致慢血流 → 左心房血栓，心房震顫)
- 心內膜炎
- 聲音嘶啞(因左心房擴大壓迫左咽神經(left recurrent laryngeal nerve))
- 聽診：大聲的第一心音，opening snap，mid-diastolic 心雜音

二尖瓣狹窄治療

- 避免劇烈活動，心臟超音波追蹤檢查，抗生素預防
- 利尿劑，毛地黃(控制心房震顫)，乙型及鈣離子阻斷劑(減慢心率)，抗凝血劑(若有心房震顫，左心房直徑>55mm，系統性栓塞風險)
- 外科手術適應性：
 - 1.二尖瓣口面積少於1cm²
 - 2.持續性左心房擴大，心房震顫，肺高血壓，心臟衰竭
- 瓣膜擴張術(氣球擴張術percutaneous balloon mitral valvuloplasty或外科手術擴張術surgical valvotomy)：應用於有症狀，嚴重二尖瓣狹窄而無左心房血栓
- 人工瓣膜(mitral valve replacement)：應用於二尖瓣狹窄併中或重度二尖瓣閉鎖不全，或二尖瓣膜有嚴重鈣化，纖維化或黏連

二尖瓣閉鎖不全

(*mitral regurgitation, MR*)

二尖瓣閉鎖不全原因：

二尖瓣脫垂(常見)

風濕性心臟病

心內膜炎，膠原病，心肌病變，冠心病，心房震顫，創傷等

二尖瓣閉鎖不全病生理：

二尖瓣閉鎖不全 → 左心房壓增加(左心房擴大) → 肺壓增加(=肺高血壓) → 右心臟衰竭

二尖瓣閉鎖不全 → 左心室容積及壓力增加 → 左心室肥厚及擴大 → 心臟前及後負荷增加，心輸出量及射出分數(ejection fraction)減少

二尖瓣閉鎖不全徵狀：

- 活動時氣喘，活動量減少，虛弱(因心輸出量降低)，右心臟衰竭症狀
- 咳血，系統性栓塞(少見)
- 聽診：心尖部位有holosystolic 心雜音，延伸至腋部

二尖瓣閉鎖不全治療：

- 減少心臟後負荷(ACEI)，利尿劑，毛地黃
- 預防心內膜炎
- 心臟超音波追蹤檢查
- 下列情況需手術修補：1.有症狀嚴重MR；2.血流力學失償(左心室收縮直徑 $>40\text{mm}$ ，EF $<60\%$)

二尖瓣脫垂

(mitral valve prolapse, MVP)

- 女性常見
- 二尖瓣肥大導致突出至左心房，常引起二尖瓣閉鎖不全
- 1/3二尖瓣脫垂病人併有三尖瓣脫垂

二尖瓣脫垂原因：

- 遺傳(如Marfan病，甲狀腺功能過高，膠原病，心房或心室中隔缺損等)
- 二尖瓣粘液增生(myxomatous proliferation)，肥厚或過長
- Papillary 肌功能異常所致
- 風濕性疾病，心肌梗塞後所致

二尖瓣脫垂分類：

1. 二尖瓣脫垂症候群：

年輕(20-50歲)女性常見，預後極佳

2. 二尖瓣粘液增生：

老年(40-70歲)男性常見，二尖瓣肥厚過長

3. 繼發性二尖瓣脫垂 如Marfan病，肥厚性心肌病變，膠原病等

二尖瓣脫垂徵狀：

- 大部分終生無症狀而預後甚佳
- 焦慮，虛弱，心悸，自主神經失調，暈眩，胸痛等
- 聽診：mid to late systolic click 及systolic 心雜音

二尖瓣脫垂併發症：

- 血流力學：二尖瓣閉鎖不全
左心房及左心室擴大
左心室收縮功能異常(心臟衰竭)
肺高血壓
- 臨床：心律不整，猝死
栓塞
心內膜炎

二尖瓣脫垂治療

- 若無症狀，心律不整或二尖瓣閉鎖不全則預後甚佳，祇需衛教及心臟超音波追蹤檢查
- 評估預後指標：年齡，性別，二尖瓣肥厚及過長情況，二尖瓣閉鎖不全嚴重度，左心室大小及收縮功能(ejection fraction)
- 預防心內膜炎
- 乙型阻斷劑(改善心悸，心律不整，胸痛)，**ACEI**(減少二尖瓣閉鎖不全)
- 若二尖瓣脫垂併嚴重閉鎖不全應外科手術

主動脈瓣狹窄(Aortic stenosis, AS)

主動脈瓣狹窄原因：

先天性

風濕性

瓣膜鈣化，硬化

正常主動脈瓣口面積	3 – 4 cm ²
輕度主動脈瓣狹窄	1.5 – 2 cm ²
中度主動脈瓣狹窄	1 – 1.5 cm ²
重度主動脈瓣狹窄	< 1 cm ²

主動脈瓣狹窄病生理

主動脈瓣狹窄 → 增加左心室，左心房，肺楔，右心室壓 → 心輸出量減少，心肌缺氧(心血管循環減少引起)，心臟衰竭

主動脈瓣狹窄徵狀

- 病情進行緩慢，很多年不會有症狀而預後良好
- 胸痛，暈眩(自主神經失調)，活動時氣喘，心臟衰竭(常見)
- 胃腸道出血(原因不明)
- 心內膜炎，系統性栓塞，心房震顫，肺高血壓，猝死
- 若有下列症狀(主動脈瓣口面積通常已少於 0.6 cm^2) 而無外科手術治療時，平均存活約為5年(胸痛)，3年(暈眩)，及2年(心臟衰竭)
- 脈博弱
- 聽診：在第二右肋間有systolic心雜音，延伸至頸動脈

主動脈瓣狹窄治療

- 避免劇烈活動，預防心內膜炎，心臟超音波追蹤檢查
- 毛地黃(若有心臟衰竭)
- 血管擴張劑，ACEI，利尿劑
- 降血脂藥(**statins**)：緩慢主動脈瓣狹窄進行
- 若嚴重**AS**及有症狀時應外科手術(人工瓣膜)。一半病人併有冠心病而需同時進行心血管手術

主動脈瓣閉鎖不全 (*aortic regurgitation, AR*)

主動脈瓣閉鎖不全原因：

風濕性，瓣膜鈣化，創傷，先天性，紅斑性狼瘡，類風濕關節炎，主動脈擴大等

主動脈瓣閉鎖不全病生理：

主動脈瓣閉鎖不全 → 左心室及心房肥厚及擴大，增加左心房，肺楔，右心房及心室壓 → 心輸出量減少，心臟衰竭，心肌缺氧(心血管循環減少引起)

主動脈閉鎖不全徵狀

- 活動時氣喘，胸痛，暈眩，猝死，心臟衰竭症狀
- 寬脈壓(=高收縮及低舒張血壓)
- 頭隨著心跳上下疾動(de Musset sign)
強脈搏(Corrigan's pulse)
指甲搏動(Quincke's pulse)
股動脈雜音(Duroziez's sign)
Hill sign = popliteal > brachial收縮壓>60mmHg
- 聽診：在左胸骨部位有holodiastolic
心雜音

主動脈瓣閉鎖不全治療

- 若無症狀則預後良好。但若有下列症狀而無手術治療時，平均存活約為**4年(胸痛)**及**2年(心臟衰竭)**
- 抗生素預防心內膜炎。心臟超音波追蹤檢查。避免劇烈活動。
- 血管擴張劑(**ACEI**，鈣離子阻斷劑)以減少心臟後負荷
- 外科手術適應性：**1.嚴重AR及症狀；2.血流力學失償(左心舒張直徑大於70mm，收縮直徑大於50mm，心臟射出分數(ejection fraction)少於50%**
- 急性主動脈瓣閉鎖不全若無手術治療預後差。因為血流力學失償及左心室舒張壓增加

三尖瓣膜狹窄

(*tricuspid stenosis TS*)

- 少見
- 原因：風濕性(90%)，先天性，贅生物，
心肌纖維化，心臟外腫瘤等
- 三尖瓣狹窄 → 右心房及心室舒張壓差增加 $>2\text{mmHg}$ →
右心室壓增加 → 系統靜脈充血，
心輸出量減少
- 徵狀：虛弱，氣喘，水腫，肝腫大，腹水等
- 聽診：opening snap，右胸骨部位有diastolic
心雜音
- 治療：利尿劑。若嚴重三尖瓣狹窄(三尖瓣 $<2\text{cm}^2$ ，右心
房及心室舒張壓差 $>5\text{mmHg}$)需外科手術

三尖瓣閉鎖不全

(tricuspid regurgitation, TR)

- 原因：右心室擴大，高右心室壓，先天性心臟病，肺高血壓，心肌病變，肺心病，風濕性心臟病，心內膜炎，papillary 肌功能異常，創傷，膠原病等
- 三尖瓣閉鎖不全 → 增加肺高血壓，右心房及心室舒張壓 → 減少心輸出量，心臟衰竭
- 徵狀：氣喘，端坐呼吸，虛弱，低活動量，水腫，肝腫大
- 聽診：右胸骨部位有holosystolic 心雜音，延伸至肝部位
- 治療：利尿劑(控制系統充血及減少肺壓)。若三尖瓣閉鎖不全 嚴重需外科手術。

肺動脈瓣狹窄

(pulmonary stenosis, PS)

- 原因：先天性(常見)，風濕性
- 徵狀：虛弱，氣喘，胸痛，暈眩
右心臟衰竭。
大部分病人無症狀
- 聽診：左胸骨部位有**systolic** 心雜音，延伸至頸部
- 治療：氣球擴張術，外科擴張術
人工瓣膜

肺動脈瓣閉鎖不全

(*pulmonary regurgitation, PR*)

- 少見
- 原因：肺高血壓引起(常見)，肺動脈擴張(原因不明或結締組織疾病)，心內膜炎，先天性，創傷，風濕性等
- 徵狀：右心室容積過量 → 肺高血壓，右心臟衰竭
- 聽診：左胸骨部位有diastolic心雜音
- 治療：若重度肺動脈瓣閉鎖不全或右心室擴大併衰竭時，需外科手術。

多重瓣膜病

(multivalvular disease)

- 原因：風濕性(常見)，
膠原病，退化性
瓣膜鈣化，心內膜炎等
- 症狀及治療取決於哪種瓣膜的相對嚴重度