

經導管主動脈瓣膜植入術治療嚴重主動脈瓣膜狹窄

2025/03/03

高佳宏

主動脈瓣膜狹窄分類

* 一 A期

風險期(at risk of AS)無臨床症狀但未來有發病風險或主動脈瓣膜硬化患者經超音波檢查主動脈瓣膜流速(aortic Vmax) $<2\text{m/s}$

* 二 B期

進展期(progressive AS)輕度至中度的主動脈瓣鈣化超音波檢查主動脈瓣膜流速(aortic Vmax) $2.0\sim 3.9\text{m/s}$

* 三 C期

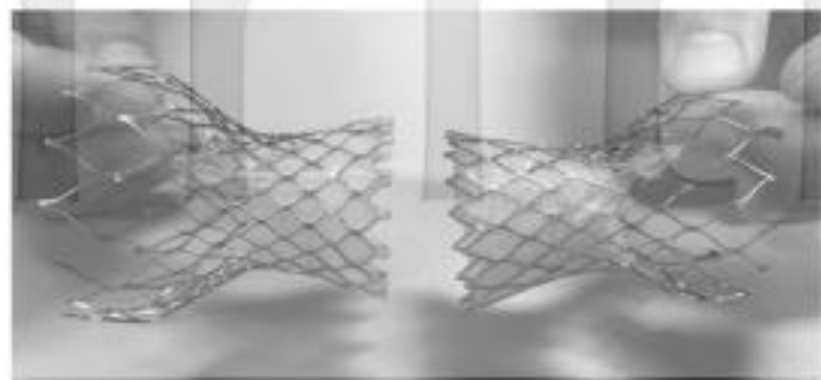
無症狀嚴重主動脈瓣膜狹窄(asymptomatic severe AS):有嚴重瓣膜狹窄和血行動力學改變但臨床上症狀尚未明顯。主動脈瓣膜流速大於 4m/s ，主動脈瓣開口面積小於 1平方公分 ，左心室到主動脈平均壓差超過 40mmHg 。

* 四期

有症狀嚴重主動脈瓣膜狹窄(symptomatic severe AS):有嚴重瓣膜狹窄和血行動力學改變同時合併臨床症狀的階段

經導管主動脈瓣植入術 (TAVI) 目前 前有兩種主要的執行方式：

- * 1. CoreValve Revalving system (Medtronic Inc, Minneapolis, USA) 生物瓣自膨式的瓣膜支架系統，由豬心包來源附著於自膨脹鎳鈦合金支架而製成，該瓣膜只能逆行經股動脈路徑置入。
- * 2. Edwards SAPIEN system (Edwards Lifesciences, Irvine, USA) 生物瓣球囊擴張式的瓣膜支架系統，由牛心包來源附著於可膨脹金屬支架，該瓣膜可前向經靜脈、逆向經股動脈和經心尖途徑置入。



圖一：CoreValve 瓣膜支架使用的是超彈性記憶金屬(nitinol)與豬心瓣膜(porcine pericardium) 結合製成的特製人工主動脈瓣膜，屬於自行擴張(self-expandable)型的瓣膜支架。左圖：CoreValve 瓣膜支架，右圖：Evolut R 瓣膜支架。



圖二：SAPIEN 瓣膜支架是鈷鉻(cobalt chromium)合金材質，瓣膜材質則是牛心包膜(bovine pericardium)，屬於球囊擴張型(balloon-expandable)的瓣膜支架。左圖：SAPIEN XT，右圖：SAPIEN 3 (JACC Cardiovasc Imaging. 2015 Mar;8(3):261-87)

有症狀嚴重
主動脈狹窄
(D期)

Class I

Class IIa

低度外科
手術風險

中度外科
手術風險

高度外科
手術風險

極高度外科
手術風險

Surgical AVR
(Class I)

Surgical AVR
(Class I)

TAVR
(Class IIa)

Surgical AVR or TAVR
(Class I)

TAVR
(Class I)

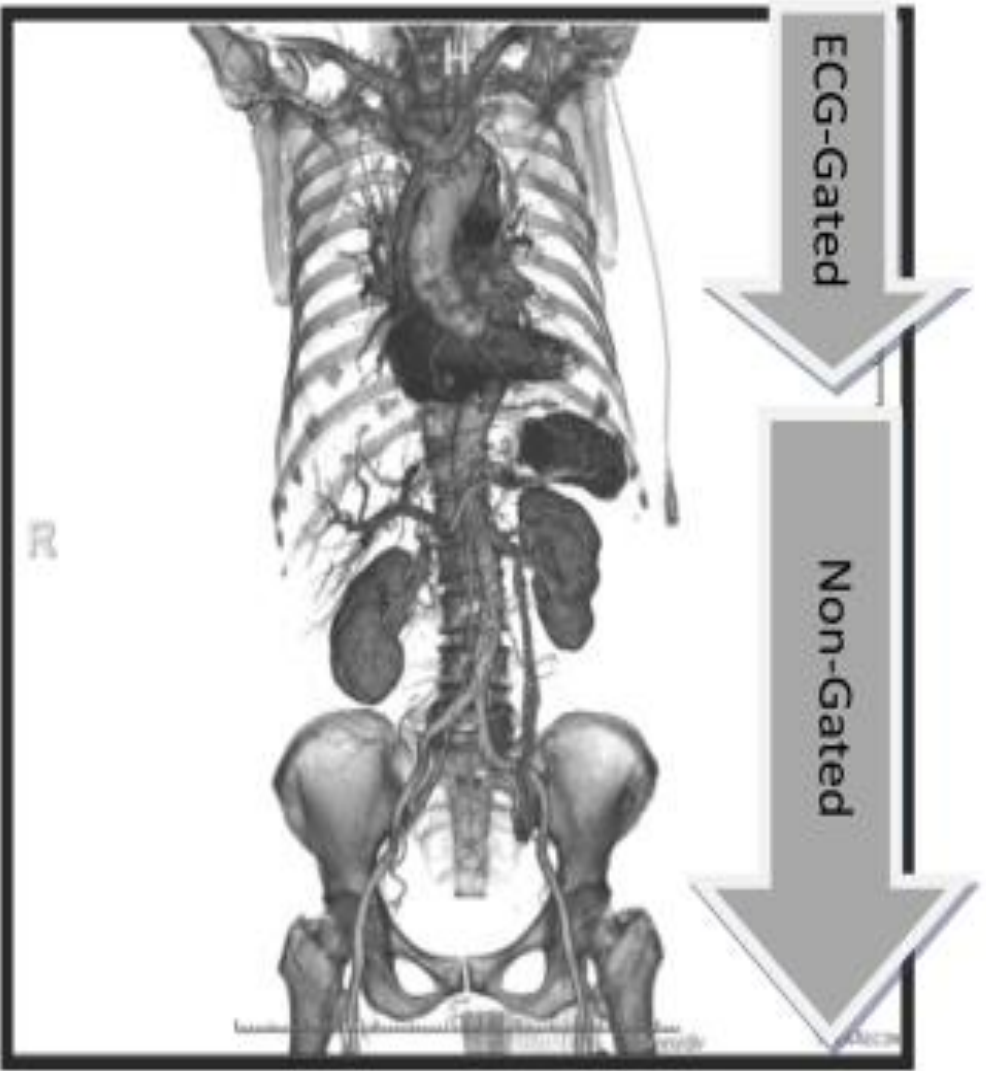




圖 2：TAVI 經股動脈 (Transfemoral Artery)，右
圖 TAVI 經心尖 (Transapical)

* 禁忌症

1. 藥物過敏 EX顯影劑, 阿斯匹林, 肝素
2. 敗血症, 包括心內膜炎
3. 最近發生心肌梗塞(<30天)
4. 心臟超音波檢查出左心室或左心房栓塞
5. 控制不良之心房顫動
6. 二尖瓣或三尖瓣閉鎖不全(>等級II)
7. 曾接受過主動脈瓣置換手術(金屬瓣膜或支架生物瓣膜)
8. 近期腦血管中風
9. 血管症狀(例如狹窄, 扭曲), 或有症狀的頸動脈或椎動脈狹窄(>70%), 或在輸送路徑上

* 影片

* 謝謝聆聽

(台灣醫學 Formosan J Med 2018;22:625-32) DOI:10.6320/FJM.201811_22(6).0008
《臺灣醫事放射期刊》 2卷1期 (2014/01) Pp. 37-46 doi:10.6717/JTMRT.201401_2(1).0007