

人工心臟瓣膜置換術與血栓預防

◎高雄長庚藥劑部藥師 張淑玲

◎高雄長庚藥劑部藥師 許茜甯 校閱

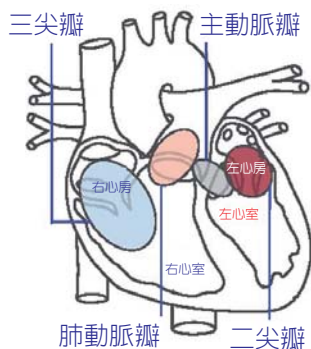
人體心臟可劃分為心房與心室四個腔室及四個瓣膜：分別位於(1)左心室與主動脈間的主動脈瓣，(2)左心房與左心室間的二尖瓣，亦稱僧帽瓣，(3)右心房與右心室之間的三尖瓣，(4)右心室與肺動脈間的肺動脈瓣。瓣膜是心臟內控制血流方向重要的構造之一，影響心臟內血流是否順暢與心臟功能。

●人工瓣膜置換手術

發現瓣膜功能不全時，初期會以藥物來改善或維持心臟功能，若藥物治療無法維持穩定心臟功能時，就須考慮在心臟功能尚未惡化前執行瓣膜手術。

常見心臟瓣膜手術包括瓣膜修補與置換兩種。瓣膜置換手術是將已發生病變的瓣膜剪下，換上機械性或生物性瓣膜。術前必須與醫師充分溝通，了解不同瓣膜置換的優缺點與術後注意事項（見表）。一般而言，生物性瓣膜術後發生栓塞的風險較低，術後需要使用抗凝血劑（可化凝，warfarin）時間也就比較短。若病人具使用 warfarin 的禁忌症，一般建議採用生物性瓣膜置換；反之，機械性瓣膜可使用年限比較長，比較適用於不合適再次手術的病人。

對準備懷孕的年輕女性來說，瓣膜置換後需不需要長期服用抗凝血劑非常重要；懷孕期間或是生產時，需要評估



▲人體心臟可劃分為心房與心室四個腔室。

表 機械性和生物性瓣膜比較

項目	機械性瓣膜	生物性瓣膜
瓣膜可使用年限	約 20 ~ 30 年或更久	約 10 ~ 15 年 (過去 7 ~ 10 年)
需要再次手術	原則上不需要	可能需要
機械運轉的滴答聲	明顯有	沒有
血栓風險	較高	相對較低
使用抗凝血劑時間 (warfarin / 可化凝)	長期	相對較短

warfarin 對胎兒與生產時的出血風險，採用替代藥物治療。

● 血栓風險與預防

不論採用哪一種人工瓣膜置換，都需要定期追蹤，避免發生血栓與瓣膜功能失效的併發症。據統計，術後發生嚴重併發症的機率每年大約為 3%。常見併發症包括：血栓、栓塞、瓣膜阻塞、瓣膜逆流、抗凝血劑相關之出血、感染性心內膜炎以及溶血性貧血等。併發症的發生，除了瓣膜特性之外，自身疾病狀況與術後照護適當也是重要關鍵。

植入的瓣膜容易促成血栓形成，引起瓣膜功能喪失與致命的全身性栓塞。除了瓣膜置換不當因素，術後血栓風險因子，包括：植入瓣膜的種類、瓣膜位置、抗凝血劑使用適當與否，以及病人臨床狀況。上述狀況影響 Virchow triad 凝血三要件：血管內皮受損、血液動力學、血液凝固條件，導致血栓形成。

2016 年 Dangas GD 等人整理分析發現：栓塞的風險：機械性高於生物性瓣膜，二尖瓣置換高於主動脈瓣置換，心臟右側瓣膜比左側瓣膜高。機械性瓣膜血栓發生每年約 0.5 ~ 5.7%。相較之下，生物性瓣膜的血栓與栓塞年發生率就低許多（0.6 ~ 3.3%），以二尖瓣置換較高，最容易發生在剛置換後 3 個月。

● 口服抗凝血劑使用

Warfarin（可化凝）為口服抗凝血劑首選。根據 2017 年美國心臟學會針

對瓣膜性心臟病的抗凝血劑使用建議，warfarin 以國際標準化比值（INR）評估劑量適當性。為達到最佳的預防效果，INR 範圍值、使用多久、是否需要併用抗血小板劑（如：阿斯匹靈）需要考慮下列項目：(1) 人工心臟瓣膜種類，(2) 手術的術別（如：經導管主動脈瓣置換術），(3) 病人潛在的出血與栓塞風險因子。

一般建議 INR 範圍值應該在 1.5 ~ 3.0 之間；並依據病人各別條件調整。出血風險高低，可參考 HAS-BLED 評分表。CHA2 DS2-VASc 評分表，也適用來評估人工心臟瓣膜置換後的栓塞風險評估。

台灣與歐美國家食品藥物管理局都沒有核准新型口服抗凝血劑用於人工瓣膜置換後的血栓預防。根據多項大型試驗的次分析結果，歐洲心臟學會認為栓塞風險較低的部分病人（如生物瓣膜置換），可以考慮新型口服抗凝血劑；但仍需要更多試驗與數據才能確認新型口服抗凝血劑對於瓣膜性心臟病人的療效與安全。

● 結語

人工心臟瓣膜手術後之血栓預防仍以 Warfarin 為首選。雖然服用 Warfarin 可能帶來生活上諸多不便，一般而言只要按時服藥、維持維生素 K 飲食穩定攝取，並配合定期追蹤與監測，大多數病友的病情都能獲得良好控制，生活與一般人無異。☞