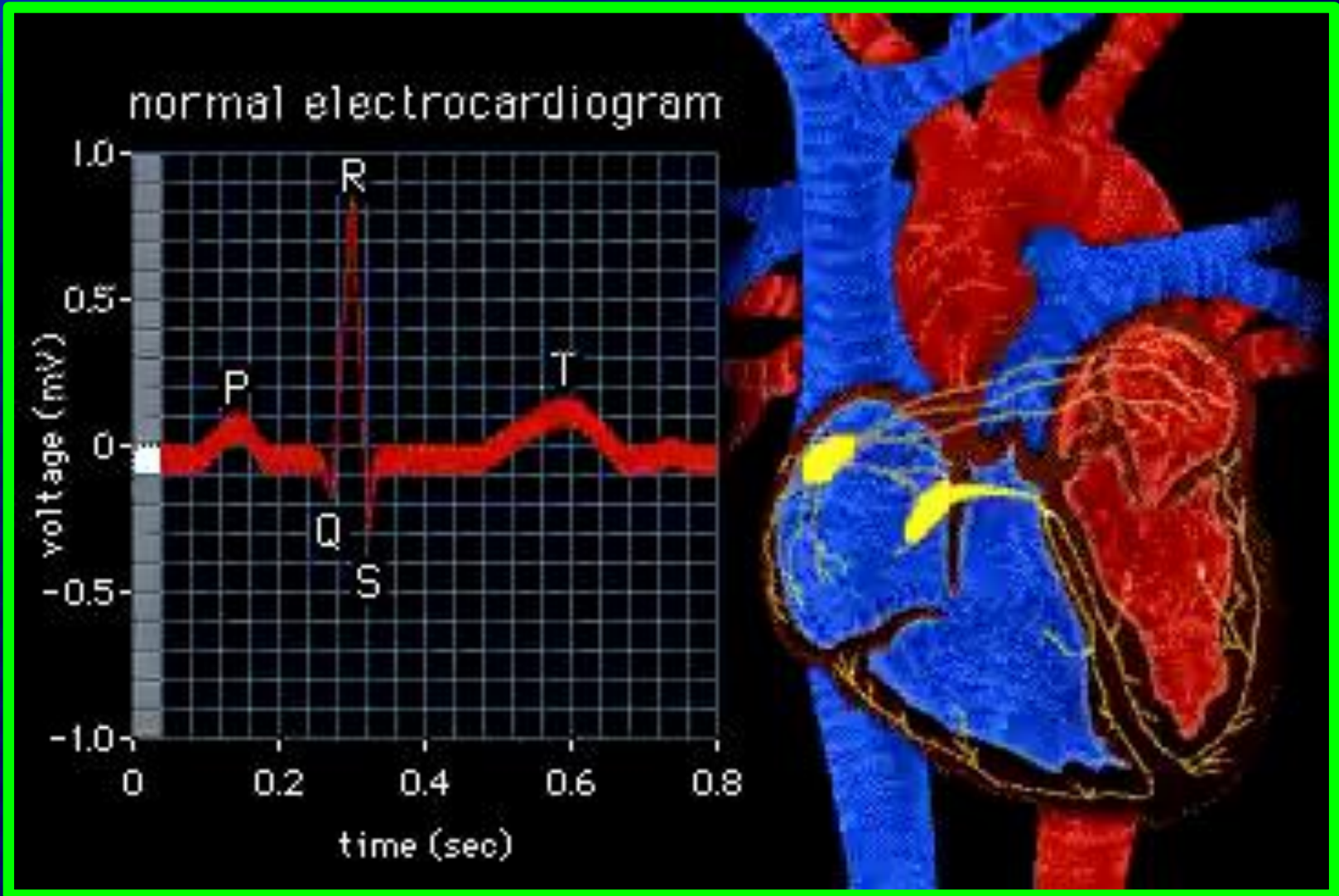


# 心房顫動與心臟衰竭

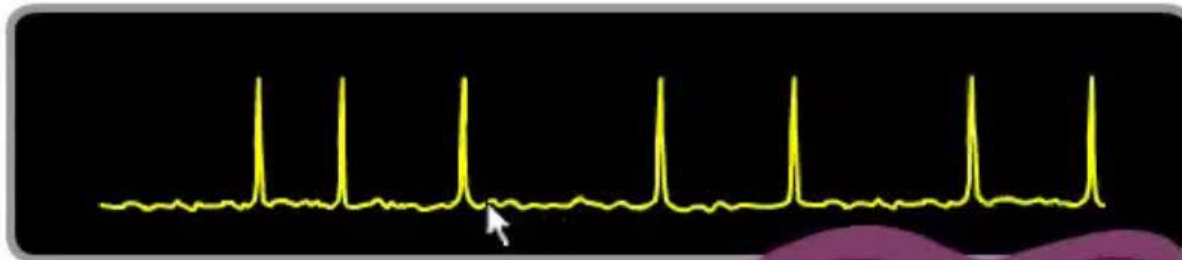
吳宏彬醫師

中國醫藥大學附設醫院心臟血管系

# 正常心臟跳動



# 何謂心房顫動？

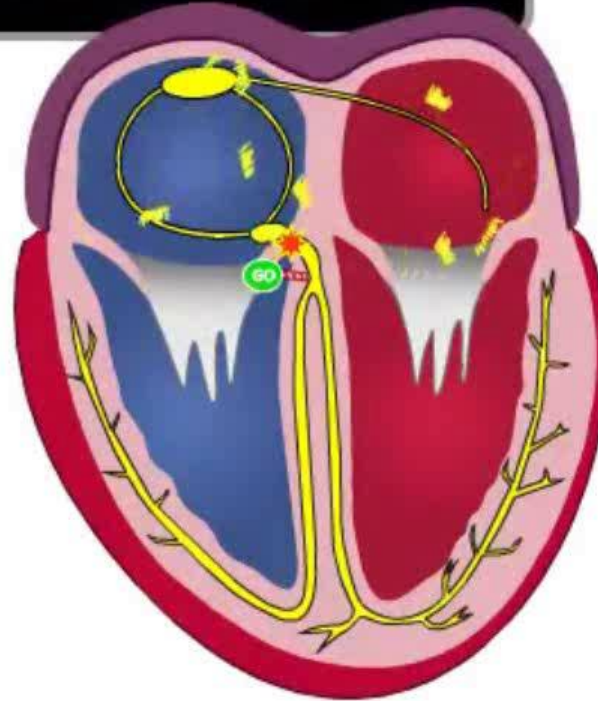


Next Rhythm

Identification

Previous Rhythm

Atrial Fibrillation



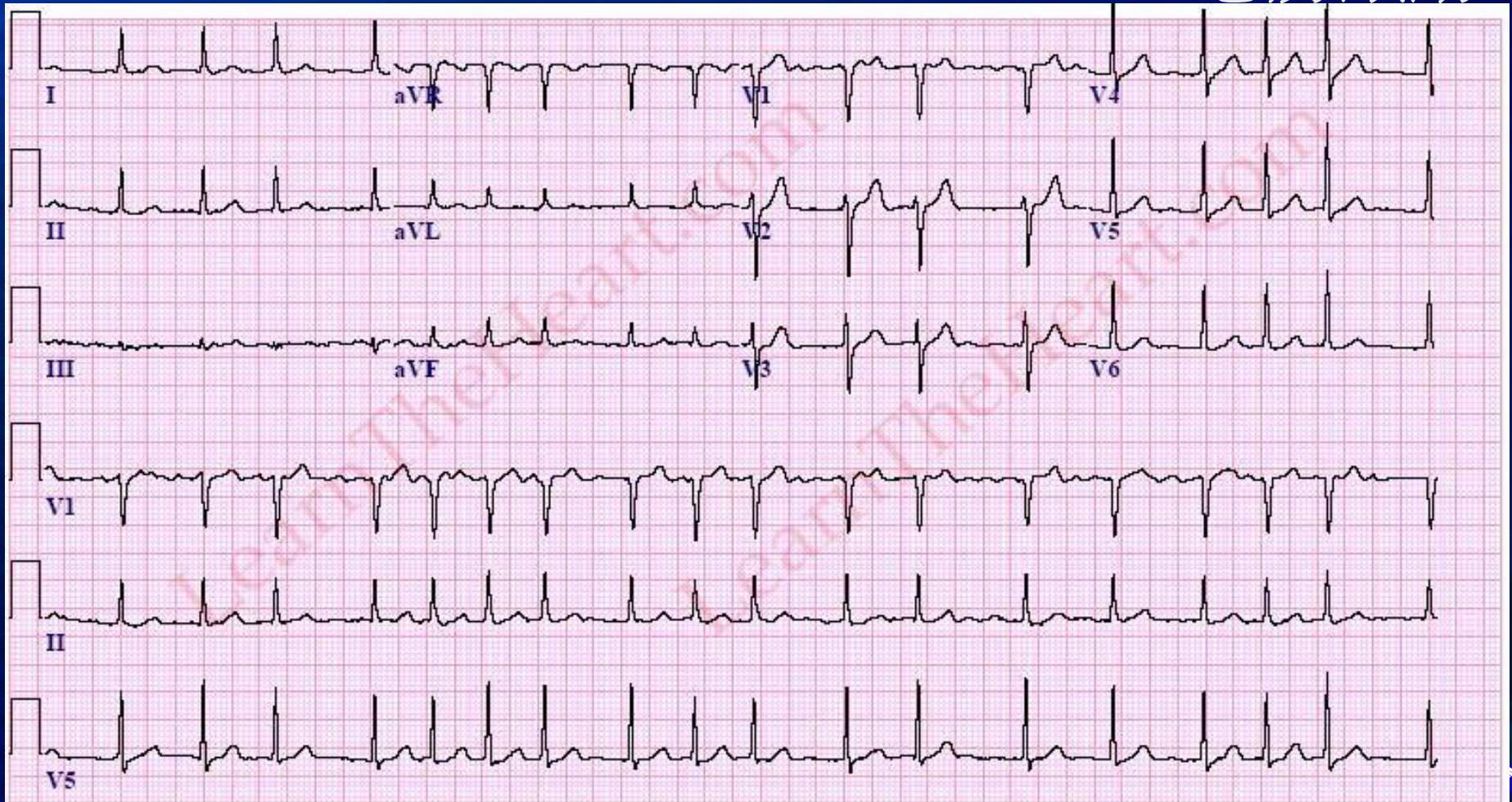
Page 8 of 15



# 心電圖

正常心律

心房顫動

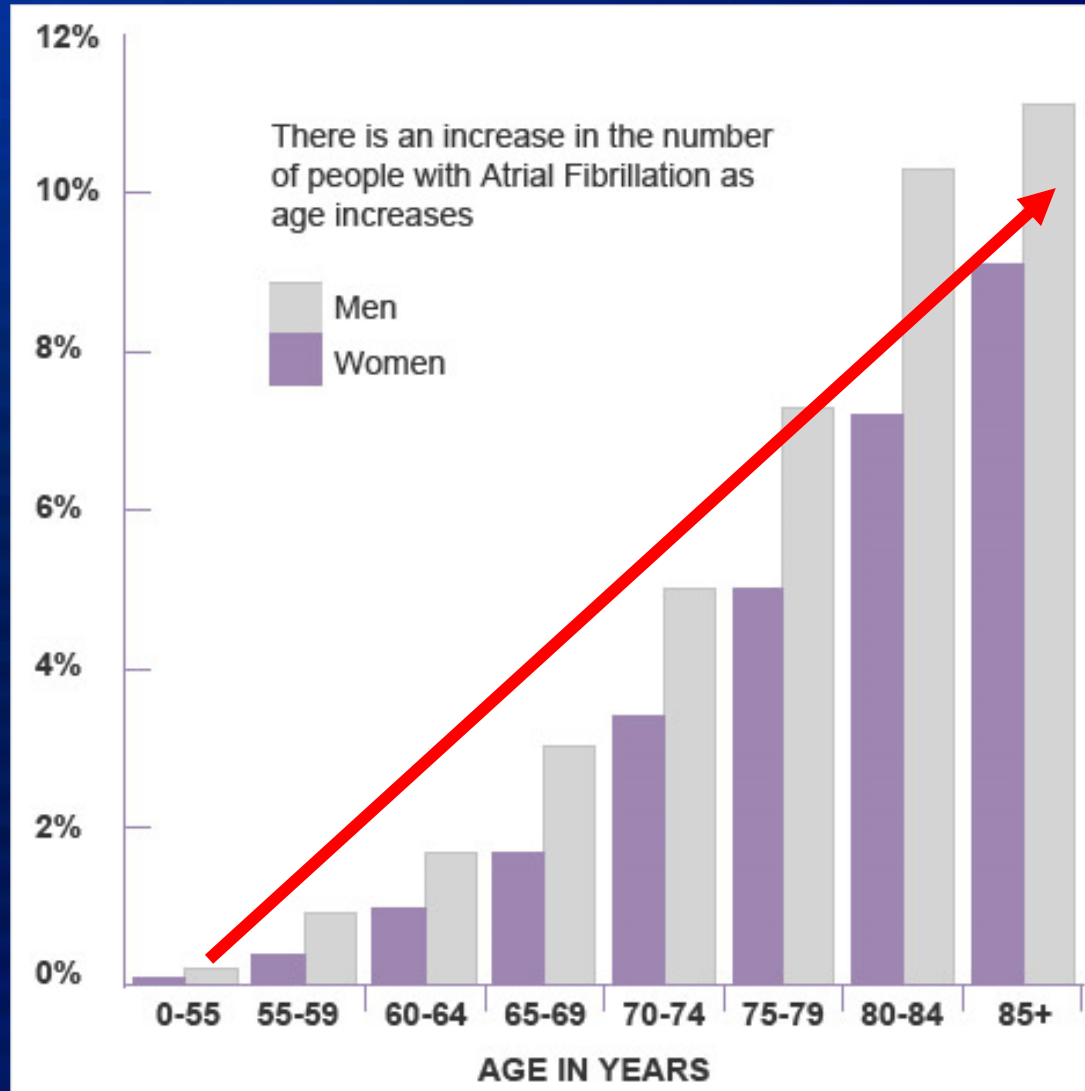


# 心房顫動發生率

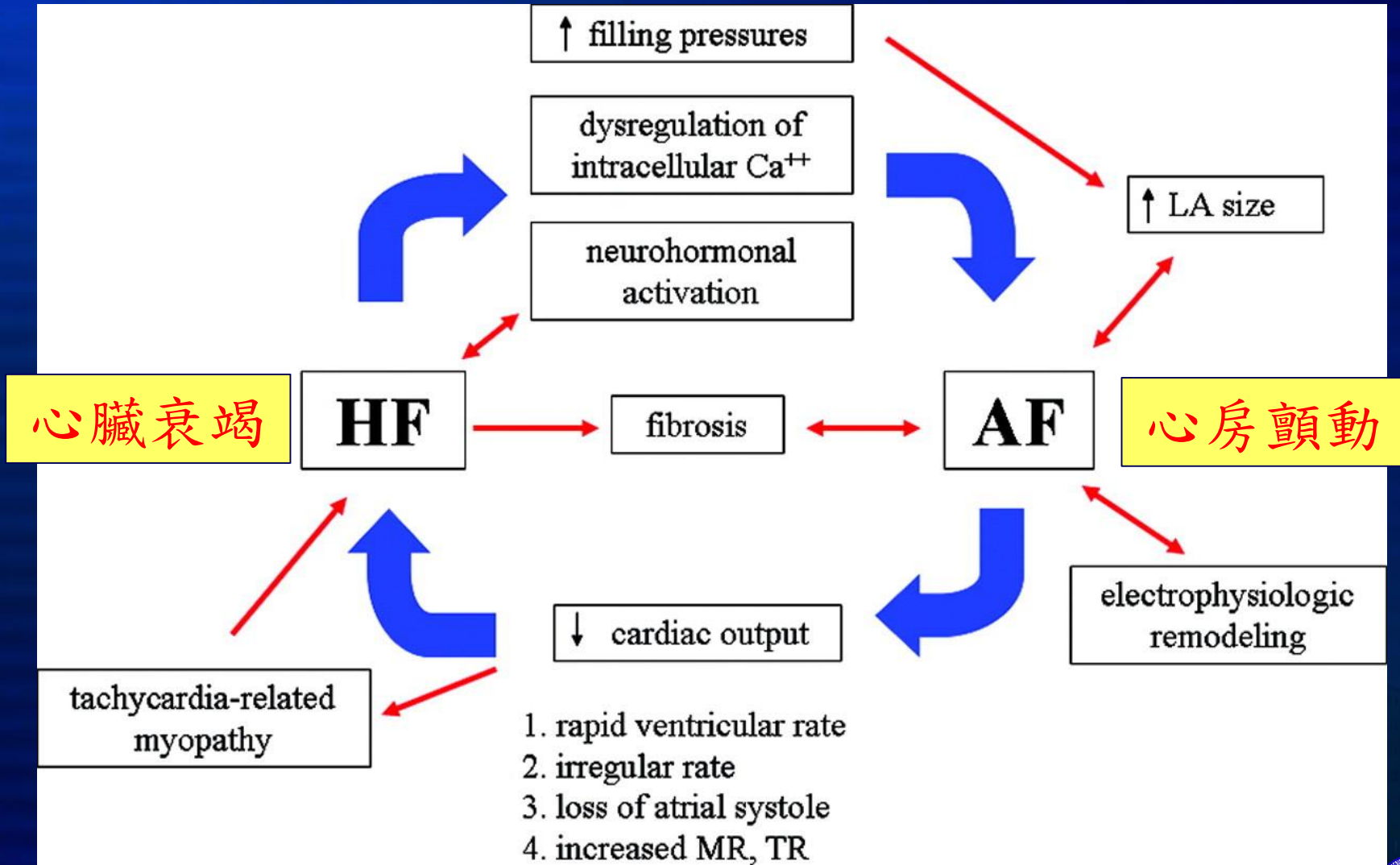
- ✦ 心房顫動是最常見的心臟節律異常，全人口中平均每一百人中就有一位罹患心房顫動，**隨著年齡增加，罹病的比例愈高。**
- ✦ 六十歲以上，每一百人就有四位罹患該病。
- ✦ 而八十歲以上，每十人就有一人是該疾病的患者。



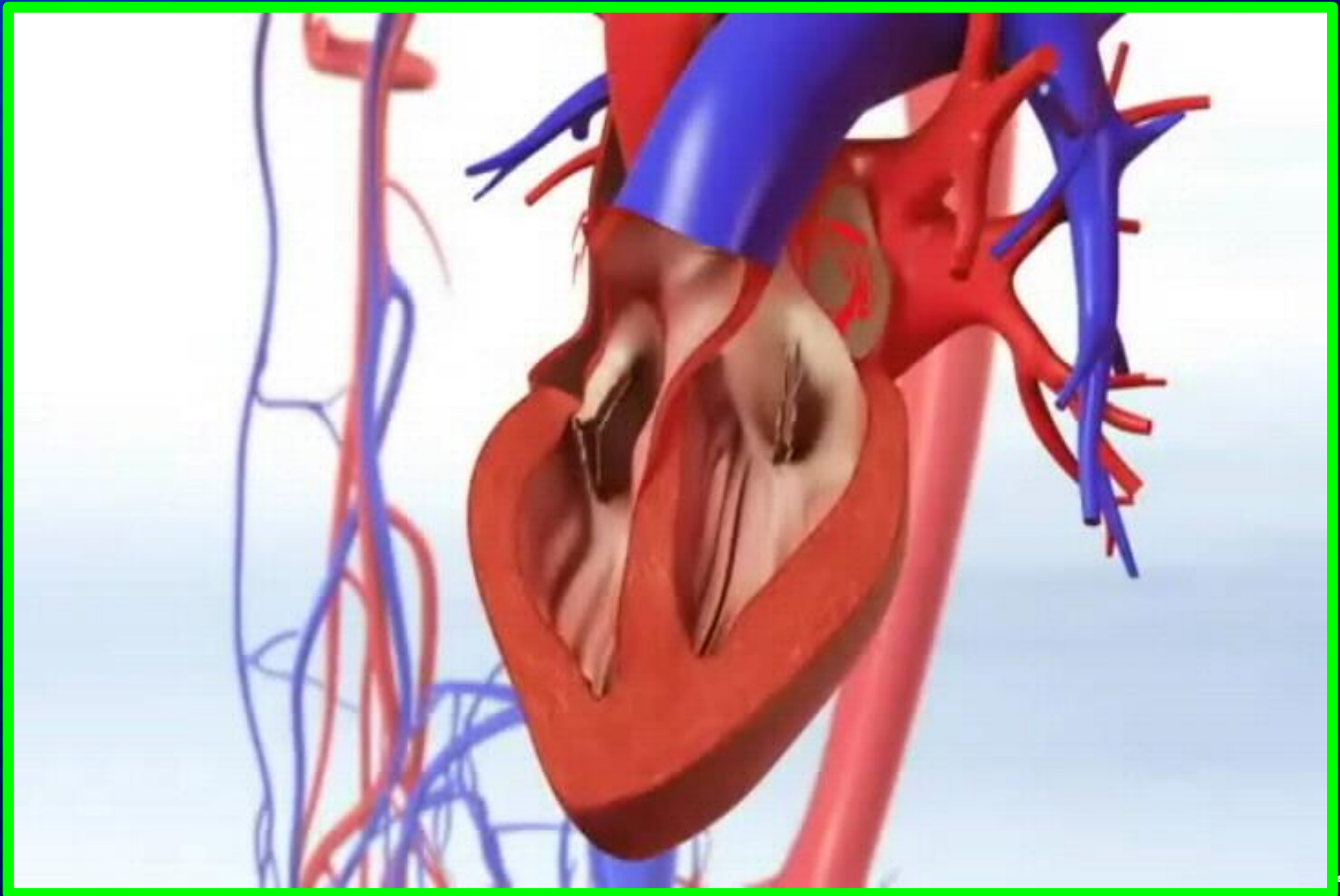
# 心房顫動發生率與『歲』俱增



# 心房顫動與心臟衰竭會形成惡性循環



# 心房顫動容易導致中風



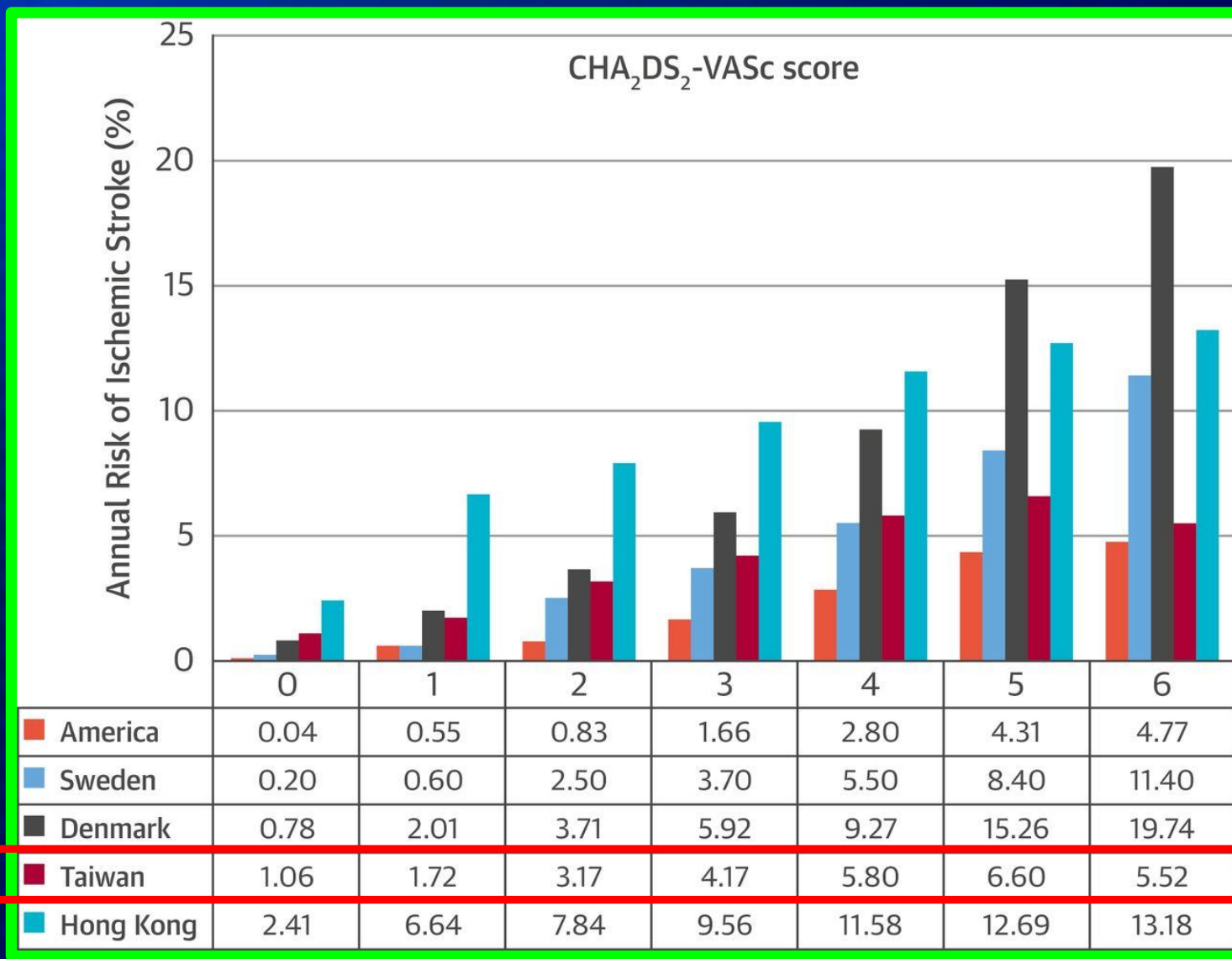


# CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>VASc分數量表

- ✿ 心臟衰竭：1分
  - ✿ 高血壓：1分
  - ✿ 年紀大於75歲：2分
  - ✿ 糖尿病：1分
  - ✿ 中風病史：2分
  - ✿ 血管疾病：1分
  - ✿ 年紀65-74歲：1分
  - ✿ 女性：1分
- 最高分數：9分

CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> -VASc Risk	Score
CHF or LVEF $\leq$ 40%	1
Hypertension	1
Age $\geq$ 75	2
Diabetes	1
Stroke/TIA/ Thromboembolism	2
Vascular Disease	1
Age 65 - 74	1
Female	1

# 分數越高，中風機會越高



# 心房顫動的處理

心房顫動的治療的目標是：

- ✦ 恢復正常心臟節律
- ✦ 控制心跳速率
- ✦ 減少潛在的血塊形成
- ✦ 減少中風風險



# 恢復正常心臟節律

- ✿ 心跳節律的控制主要藉由藥物使用或其他技術，將不正常的心跳節律回復至正常竇性節律。所使用的藥物通常被稱為”抗心律不整”藥，能夠穩定心房的電生理作用，以預防心房顫動的發生。
- ✿ 同時，由於無法保證病患永久不再發生心房顫動，因此也必須合併使用抗血栓藥物，來降低心房顫動可能導致的中風與猝死等風險。



# 控制心跳速率

心跳速率的控制主要藉由藥物使用或手術侵入，以減緩心臟中電流傳導速度，而降低心跳速率。因為不正常心跳節律仍然存在，**所以還是有產生血塊的機會，因此就必須搭配抗血栓藥物的使用。**



# 心跳速率控制的藥物

	Intravenous administration	Usual oral maintenance dose
<b>β-Blockers</b>		
Metoprolol CR/XL	2.5–5 mg iv bolus over 2 min; up to 3 doses	100–200 mg o.d. (ER)
Bisoprolol	N/A	2.5–10 mg o.d.
Atenolol	N/A	25–100 mg o.d.
Esmolol	50–200 µg/kg/min iv	N/A
Propranolol	0.15 mg/kg iv over 1 min	10–40 mg t.i.d.
Carvedilol	N/A	3.125–25 mg b.i.d.
<b>Non-dihydropyridine calcium channel antagonists</b>		
Verapamil	0.0375–0.15 mg/kg iv over 2 min	40 mg b.i.d. to 360 mg (ER) o.d.
Diltiazem	N/A	60 mg t.i.d. to 360 mg (ER) o.d.
<b>Digitalis glycosides</b>		
Digoxin	0.5–1 mg	0.125 mg–0.5 mg o.d.
Digitoxin	0.4–0.6 mg	0.05 mg–0.1 mg o.d.
<b>Others</b>		
Amiodarone	5 mg/kg in 1 h, and 50 mg/h maintenance	100 mg–200 mg o.d.
Dronedarone <sup>a</sup>	N/A	400 mg b.i.d.

# 哪些治療能預防心房顫動病人發生腦中風？

- ✿ 傳統上對高危險的心房顫動病人常以抗血小板製劑（阿斯匹靈）或口服抗凝血劑預防發生腦中風。
- ✿ 阿斯匹靈約可減少兩成的腦中風機會，而口服抗凝血劑則能有效的降低六成腦中風的風險。
- ✿ 在預防發生腦中風上，雖然口服抗凝血劑明顯地優於阿斯匹靈，但是造成頭顱內出血或其他身體部位出血的副作用也相對增加。因此，該使用何種藥物預防腦中風必須由醫師就病人因心房顫動而發生缺血性腦中風的風險、服用藥物產生出血的可能性及病人服藥的順服性作整體評估後再決定。

# 抗血小板藥物

- ✿ 阿斯匹靈 (Aspirin) :
- ✿ 可降低缺血性腦中風(腦血管阻塞)的發生，低劑量的阿斯匹靈(81或100 毫克)即為有效。
- ✿ 但其副作用包含腸胃不適，胃出血，皮膚過敏等，因此服用阿斯匹靈的病患需留意大便顏色有無改變(如解黑便或血便)。
- ✿ 預防25%左右的缺血性事故再發—主要的副作用為胃腸道的刺激—在服用時要注意是否有潰瘍或胃腸道出血、穿孔的情形





- ✿ 保栓通 (Clopidogrel; Plavix)
- ✿ 與阿斯匹靈相同, 能預防腦中風
- ✿ 安全性高 較沒有腸胃道不適的副作用

然而抗血小板製劑  
因為保護效果沒有  
口服抗凝血劑佳，  
高風險心房顫動病  
人已不建議第一線  
使用



# 口服抗凝血劑

- ✿ 傳統口服抗凝血劑 (warfarin, 可邁丁)

- ✿ 新型口服抗凝血劑

- ✿ Dabigatran (Pradaxa, 普栓達)

- ✿ Rivaroxaban (Xarelto, 拜瑞妥)

- ✿ Apixaban (Eliquis, 艾必克凝)

- ✿ Edoxaban(Lixiana, 里先安)





# 傳統口服抗凝血劑 = 殺老鼠藥

- ✦ 由於傳統口服抗凝血劑易受食物與藥物干擾而影響藥效，且每個人所需的藥物劑量差異頗大。因此使用口服抗
- ✦ 凝血劑（warfarin）時，需定期檢測凝血酶原時間之國際標準化比值（PT-INR），據以調整藥物劑量。
- ✦ PT-INR一般需維持在2~3之間才能確保預防中風的效果，對於出血風險較高的病人，有些醫師會將PT-INR下調至1.6~2.5之間。
- ✦ 倘若 PT-INR長期過低時無法有效預防中風，過高時則會增加出血的風險。
- ✦ 雖然使用口服抗凝血劑（warfarin）對病人和醫師均有些不便，只要能遵循醫囑謹慎使用，即能非常有效的預防中風。同時，也能將出血的副作用降至最低。





富含維他命K的食物，建議每週份量固定（紅框算兩份）





# 食物中維他命 K 的含量

## Vitamin K Content of Foods

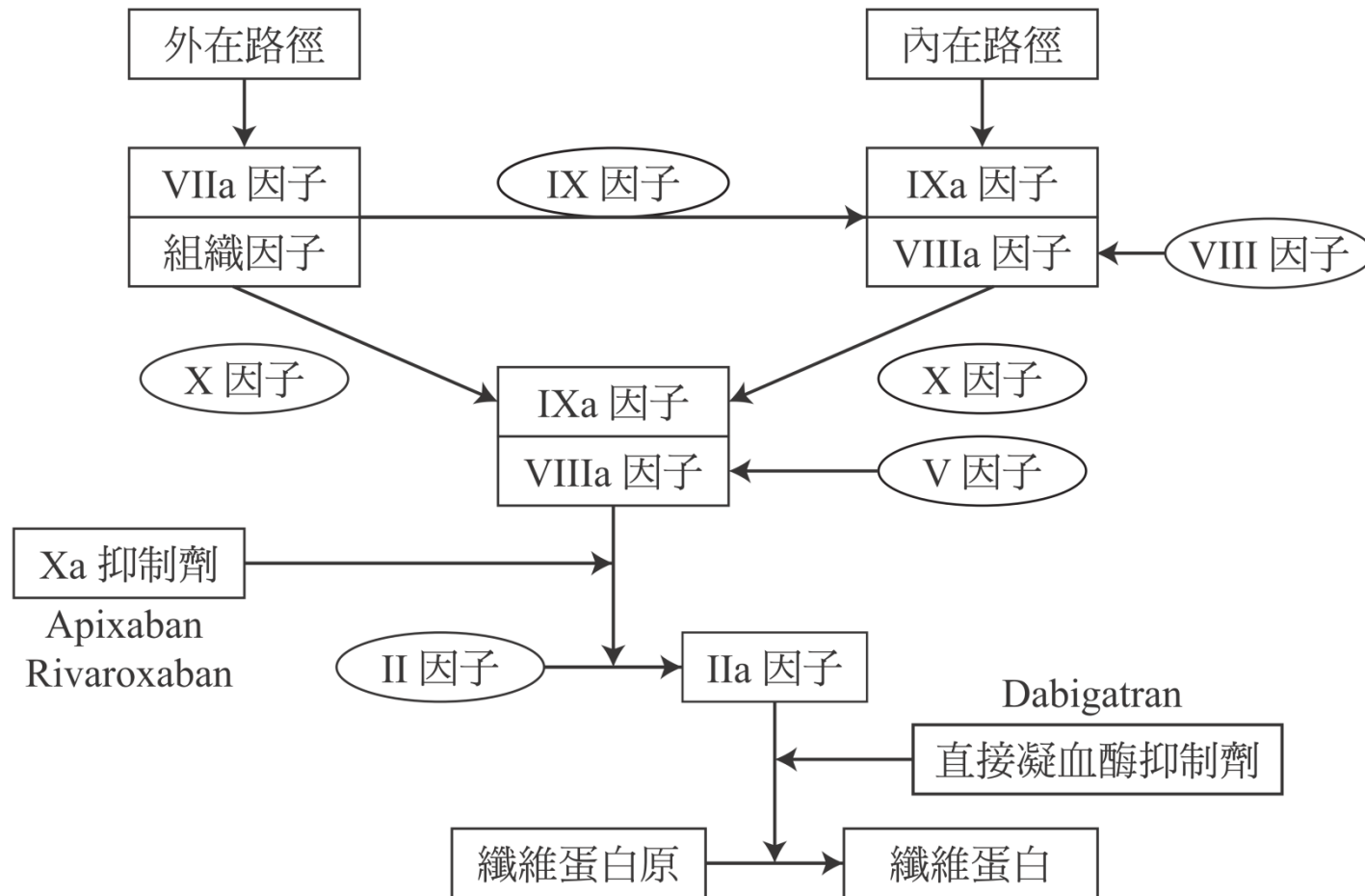
食物組別	低維他命 K 含量 (每分量少於 10 微克)	中等維他命 K 含量 (每分量含 10-50 微克)	高維他命 K 含量 (每分量含 50 微克 或以上)
蔬菜	瓜類, 煮熟的, 1 杯 青紅椒, 1 隻 馬鈴薯, 1 隻 玉米, 3 安士 甜番薯, 1 杯 茄子, 煮熟的, 1 杯 洋蔥, 生的, 1 杯 蘿蔔, 煮熟的, 1 杯 蘑菇, 煮熟的, 1 杯 綠色紫菜, 乾的, 1 安士 番茄, 生的, 1 杯	青豌豆, 煮熟的, 1 杯 青蔥, 生的, 1 杯 紅色捲心菜, 生的, 1 杯 胡蘿蔔, 煮熟的, 1 杯 黃瓜, 生的, 1 杯 生菜, 生的, 1 杯 四季豆, 煮熟的, 1 杯	芥蘭, 煮熟的, 1 杯 菠菜, 煮熟的, 1 杯 芥菜, 煮熟的, 1 杯 西蘭花, 煮熟的, 1 杯 洋芫茜, 生的, 1/4 杯 蘆筍, 煮熟的, 1 杯 捲心菜(椰菜), 煮熟的, 1 杯 白菜, 煮熟的, 1 杯 芹菜, 煮熟的, 1 杯 紫色紫菜, 乾的, 1 安士

# 抽血是病人的夢魘



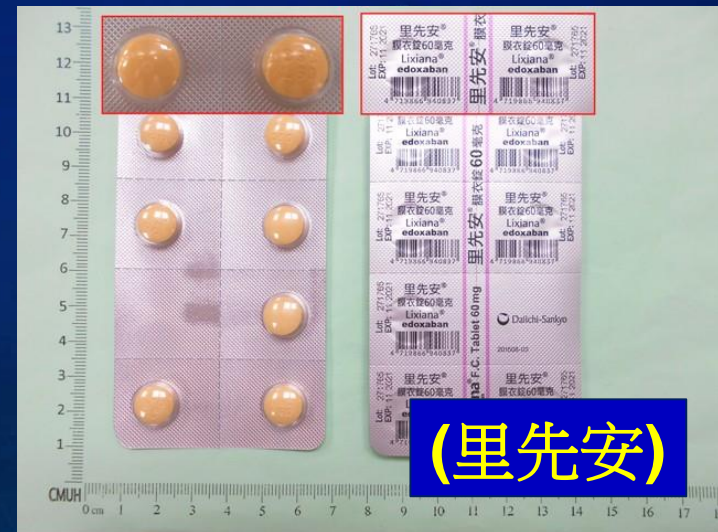
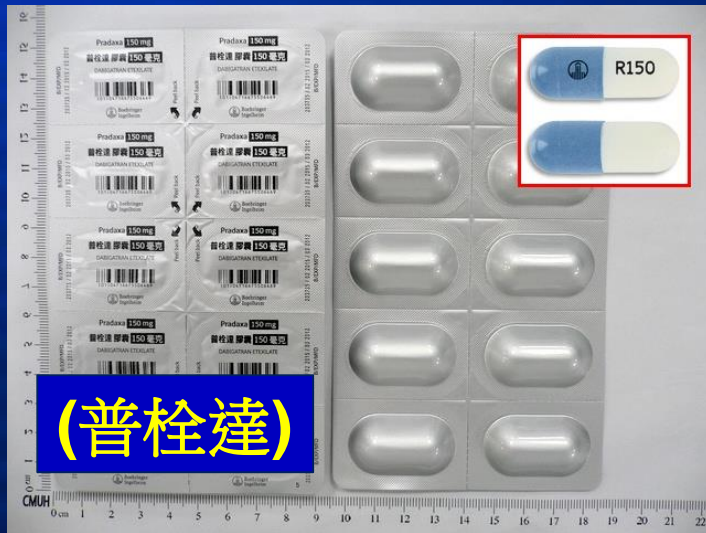


# 新型口服抗凝血劑作用機轉



圖一：新型口服抗凝血劑在凝血連鎖反應的作用位置<sup>50</sup>。

# 現今市面上的新型口服抗凝血劑



# 新型口服抗凝血劑的好處

- ✿ 血液中濃度穩定，不需經常抽血
- ✿ 與食物無交互作用
- ✿ 臨床研究顯示，預防中風效果比傳統抗凝血劑效果佳
- ✿ 主要出血風險比傳統抗凝血劑低



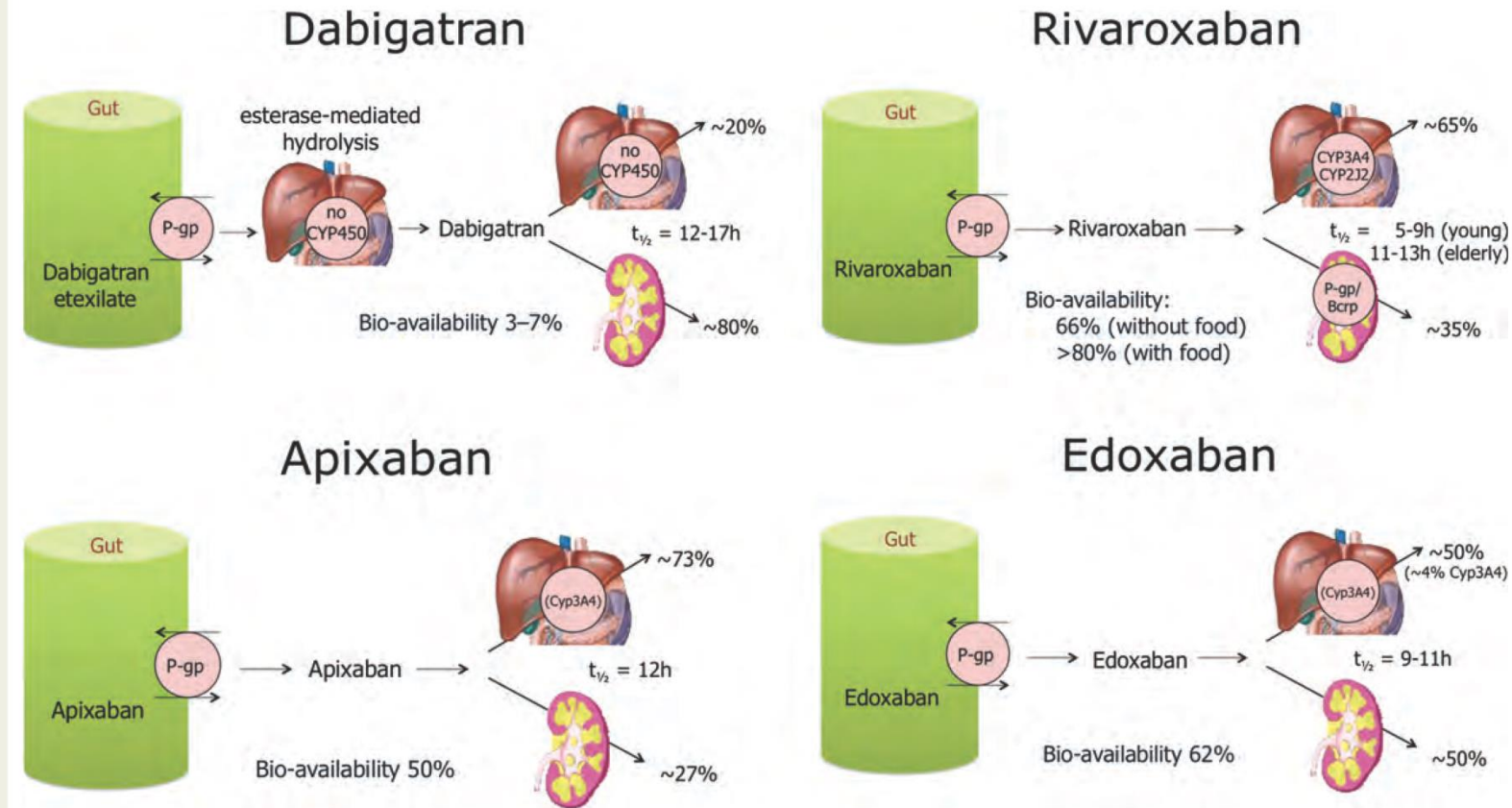
# 新型口服抗凝血劑的不足之處

- ✿ 無法監測血液中濃度，肝腎功能不佳及體重過輕之病人需慎用並調整劑量
- ✿ 瓣膜疾病及人工瓣膜手術後病人使用尚未核準
- ✿ 除普栓達外，其他新型口服抗凝血劑尚無解毒劑
- ✿ 費用偏高，健保給付規定嚴格

**Praxbind<sup>®</sup>**  
idarucizumab  
INJECTION 5g



# 肝腎功能不佳病人 使用新型口服抗凝血劑需十分小心



**Figure 5** Absorption and metabolism of the different new anticoagulant drugs. There are interaction possibilities at the level of absorption or first transformation, and at the level of metabolisation and excretion. The brackets around (Cyp3A4) in the apixaban graph indicate a minor contribution of this pathway to hepatic clearance, the majority of the drug being excreted as unchanged parent. See also [Table 4](#) for the size of the interactions based on these schemes.

# 新型口服抗凝血劑在瓣膜疾病及人工瓣膜手術後病人使用尚未核準 (有效率及安全性尚無大型資料)





# 出現出血症狀需立即就醫



# 開刀手術前需回門診與醫師討論 術前停藥注意事項





# 非藥物治療

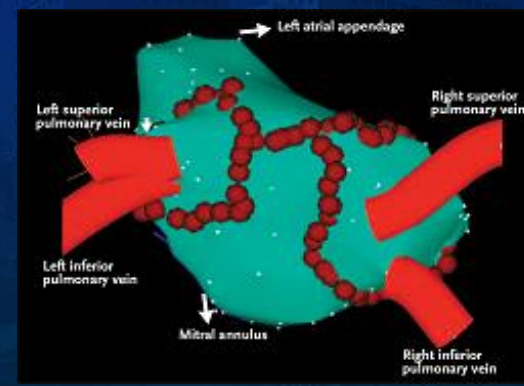


## 電擊整流

- ✦ 藉由體外電流的刺激治療心房顫動，恢復正常心跳。電擊前會使用短效麻醉劑，降低過程中的不適感。

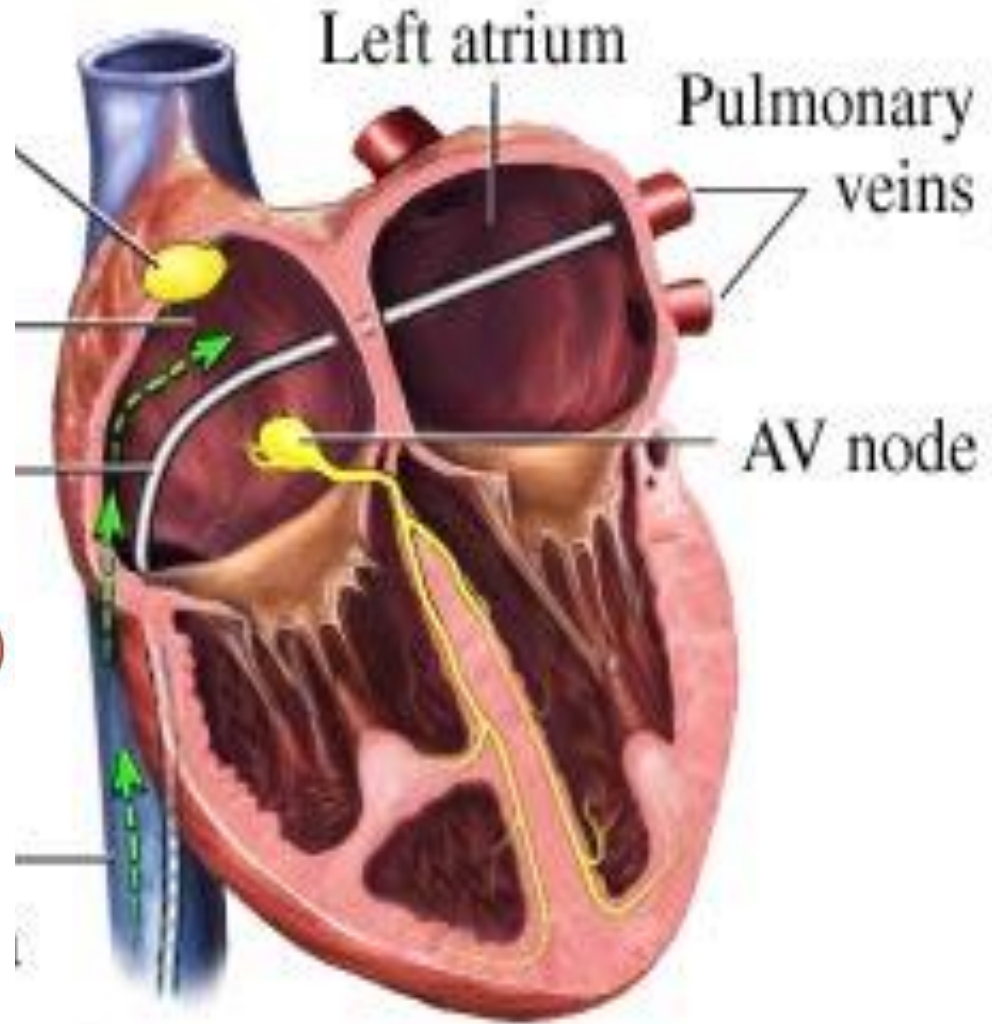
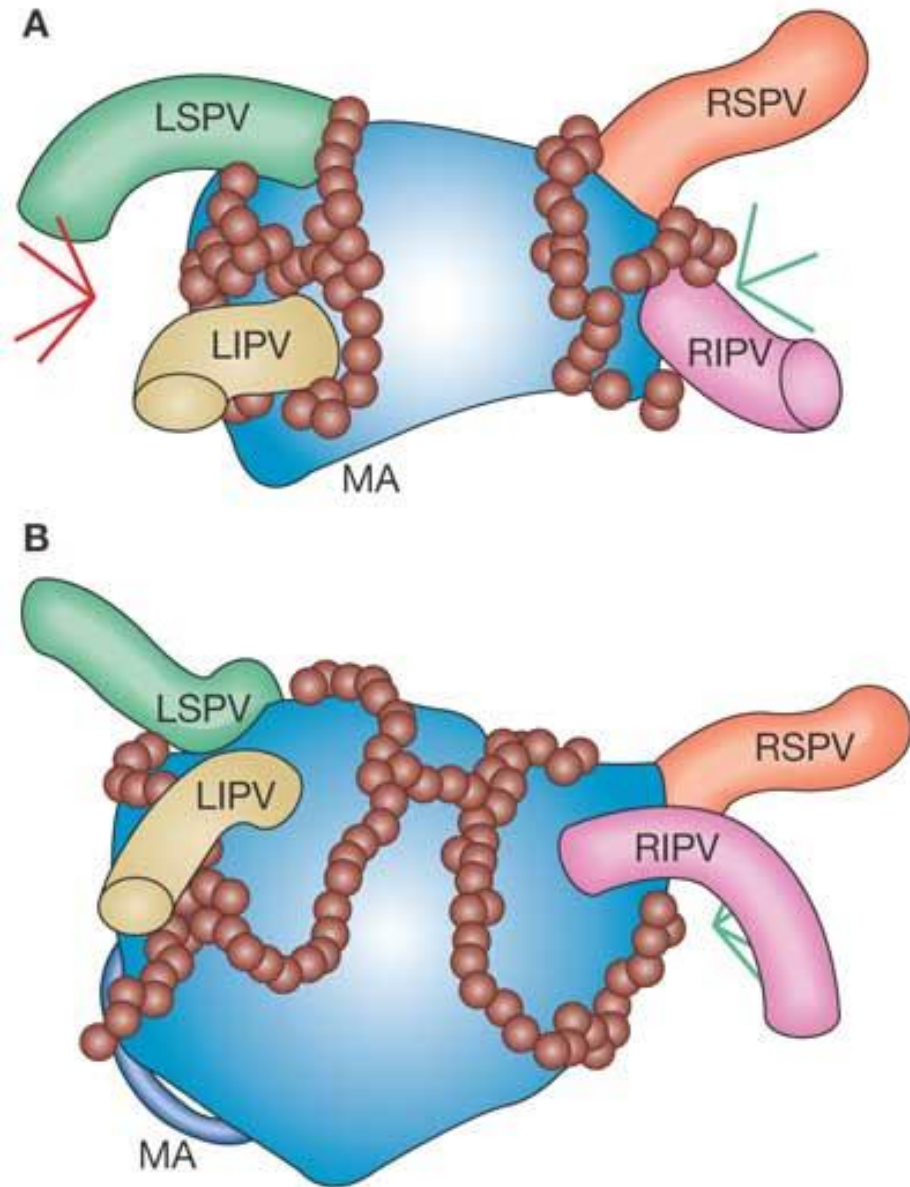
## 心導管電燒術

- ✦ 利用高頻電燒導管燒灼去除產生心房顫動的不正常組織。過程中，會以導管進入心臟並記錄心臟電位訊號，找到問題的區域。然後利用電燒治療阻斷這些問題區域的傳導。

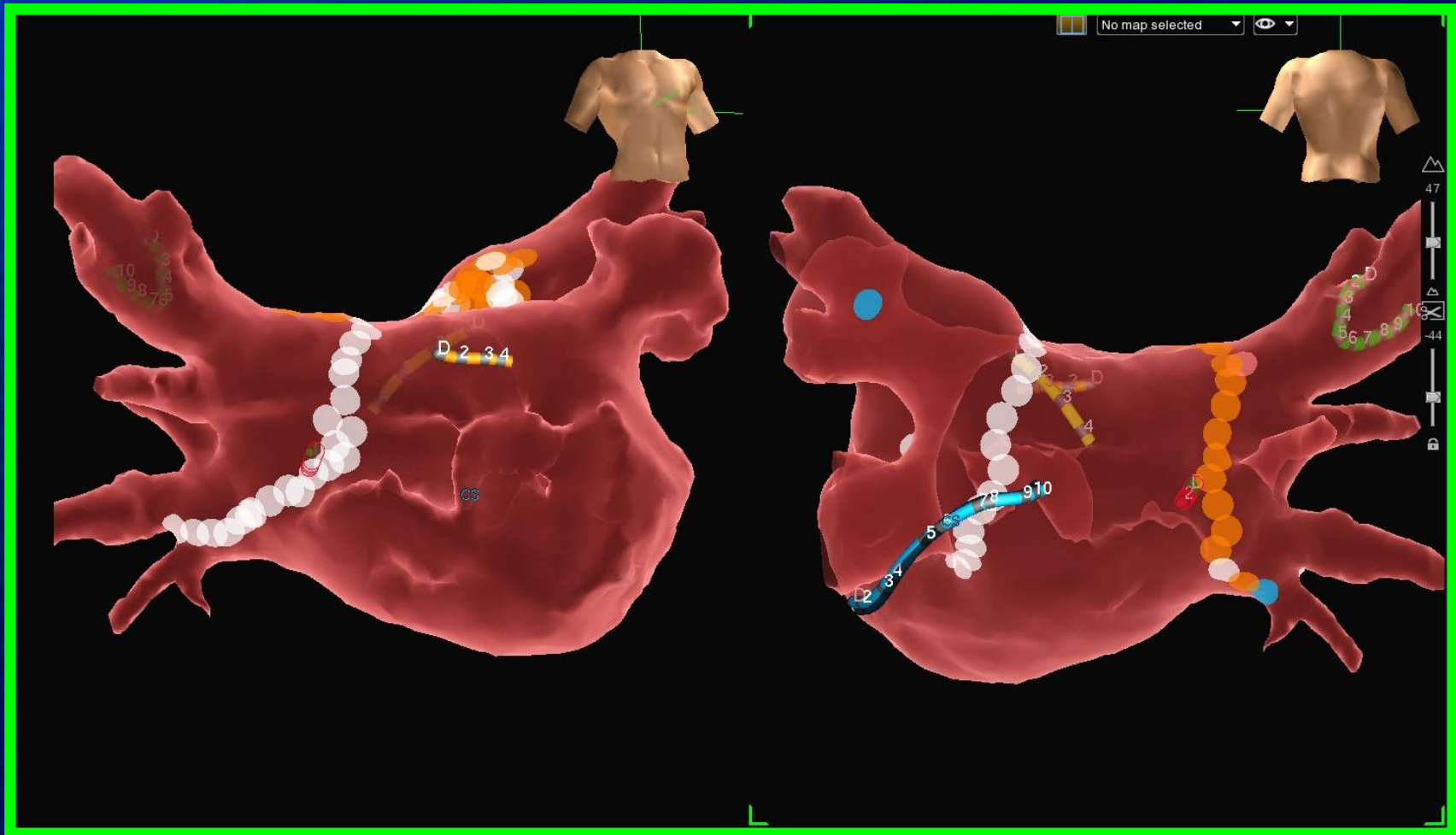




# 心導管電燒術



# 心導管電燒術-肺靜脈隔離



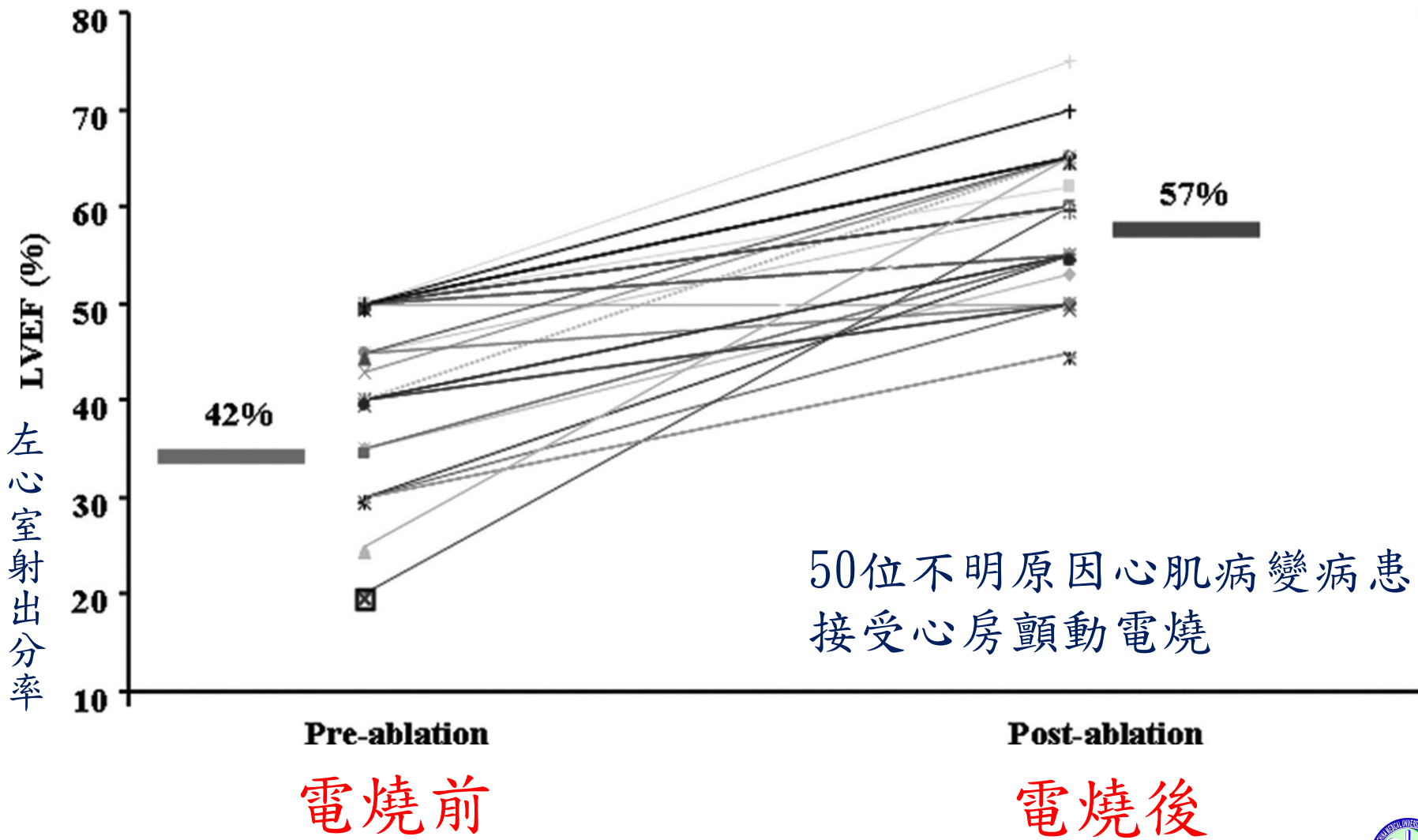
# Cryoablation





# 部份病人接受電燒手術可改善心臟功能

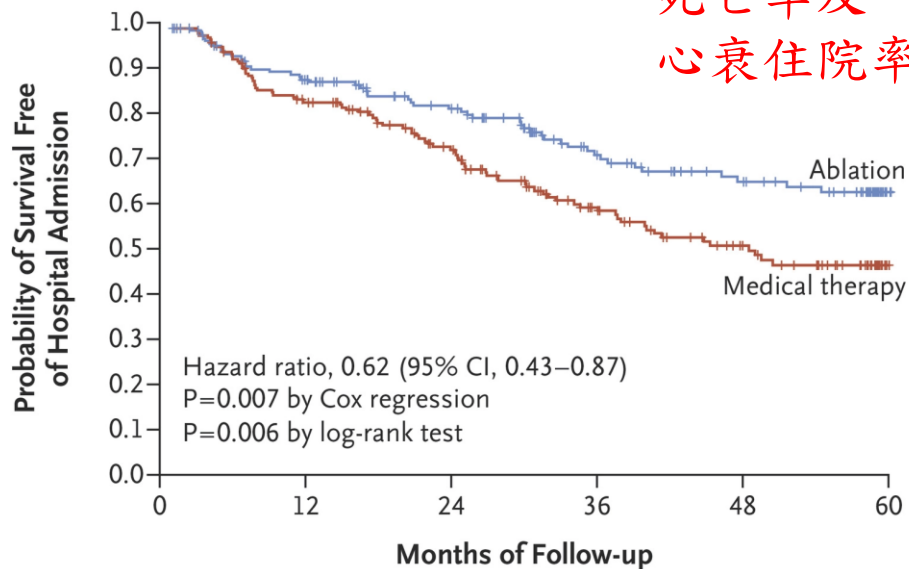
## Effect of Atrial Fibrillation Ablation on LVEF



# 電燒對長期預後有幫助

**A Death or Hospitalization for Worsening Heart Failure**

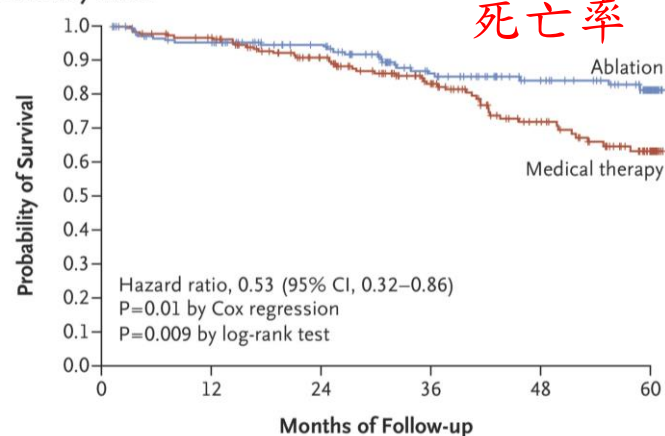
死亡率及  
心衰住院率



No. at Risk						
Ablation	179	141	114	76	58	22
Medical therapy	184	145	111	70	48	12

**B Death from Any Cause**

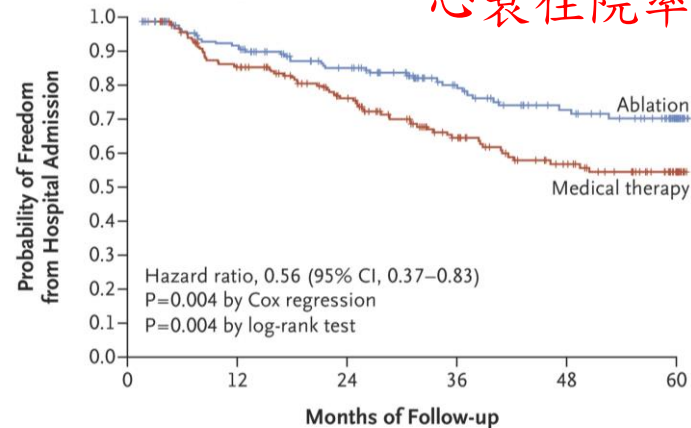
死亡率



No. at Risk						
Ablation	179	154	130	94	71	27
Medical therapy	184	168	138	97	63	19

**C Hospitalization for Worsening Heart Failure**

心衰住院率



No. at Risk						
Ablation	179	141	114	76	58	22
Medical therapy	184	145	111	70	48	12

— Ablation 接受電燒病人

— Medical therapy 單用藥物病人

February 1, 2018

N Engl J Med 2018; 378:417-427

# 左心耳關閉器





