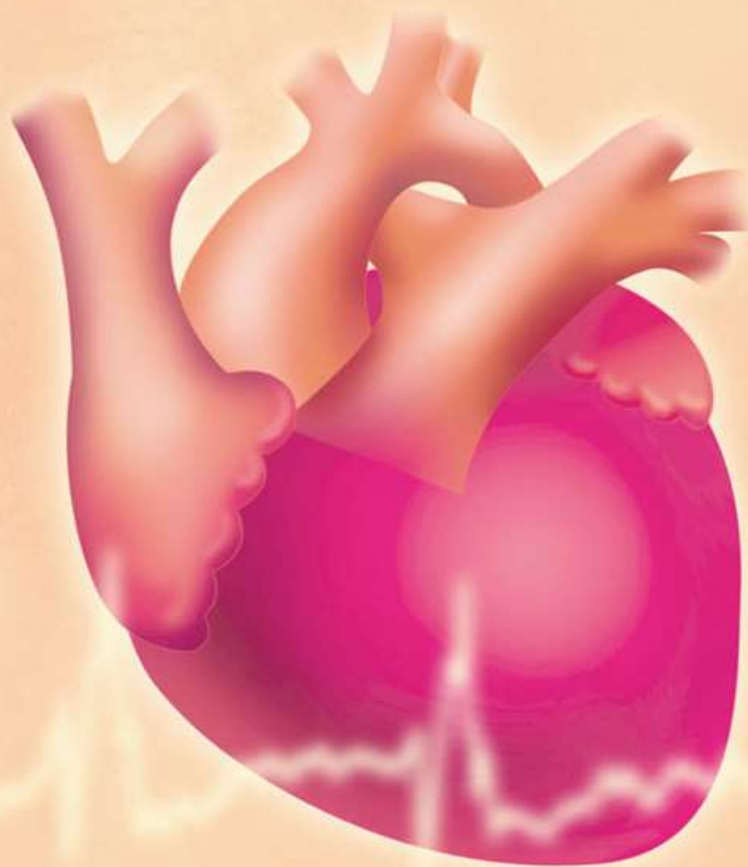


心臟衰竭症

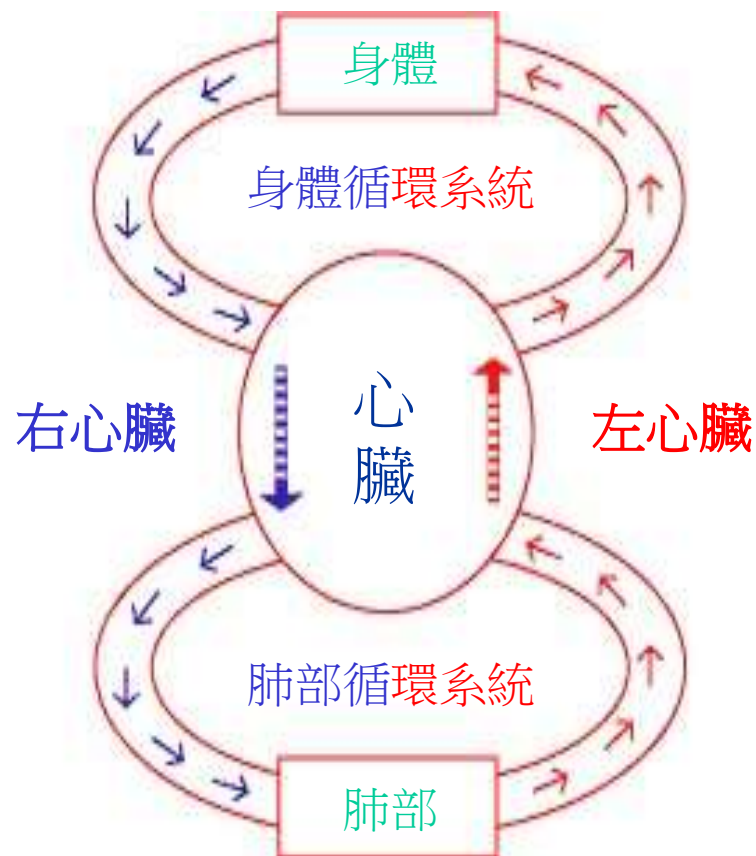


劉柱柏教授
榮譽教授
香港大學

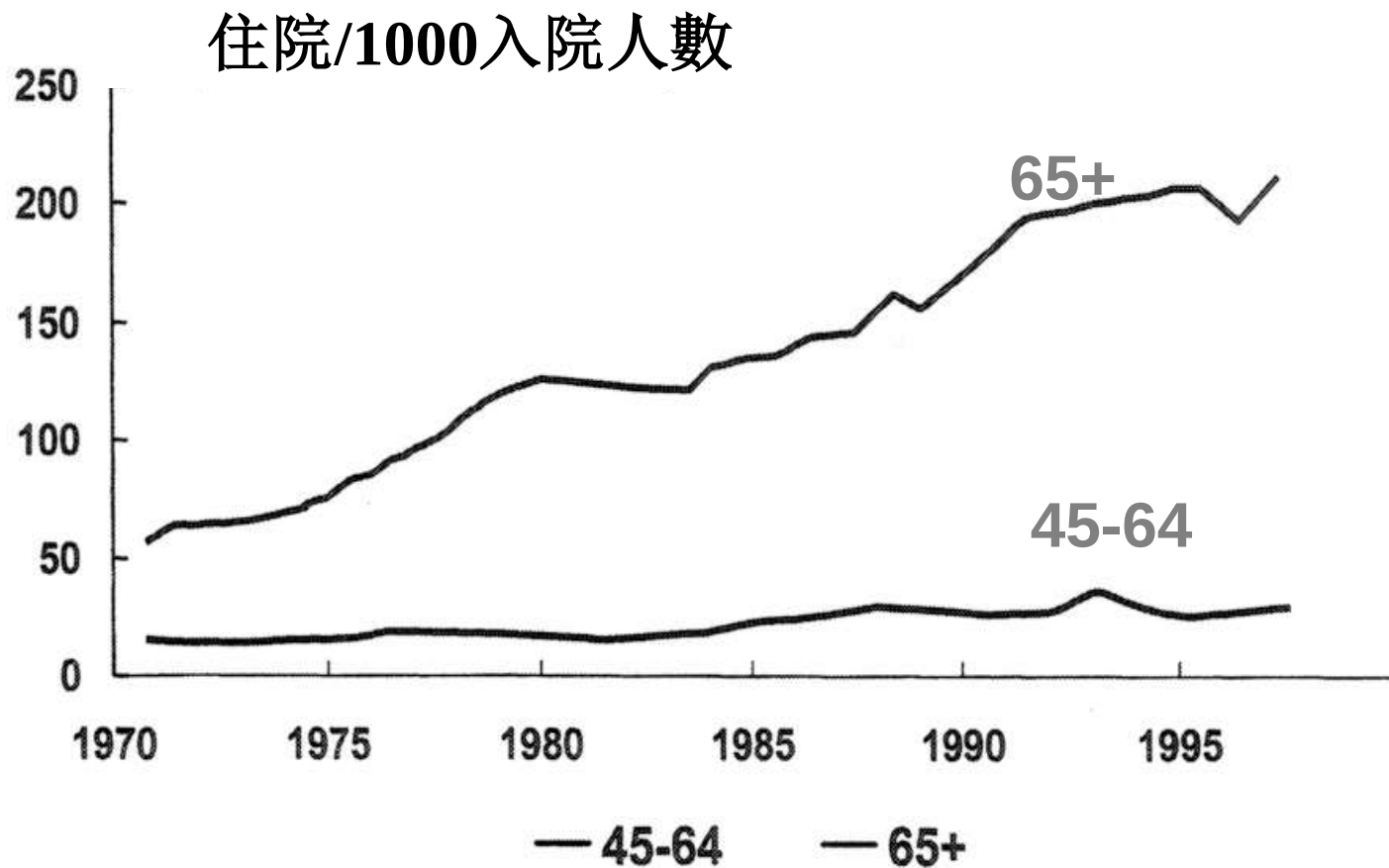
什麼是心力衰竭？

- 心臟肌肉由於某些原因變弱了，心臟就無法有效地把血液泵到身體及其他器官
- 心臟會發大
- 而液體會積累於肺部、足部或身體其他部份

心臟內血液的來龍去脈

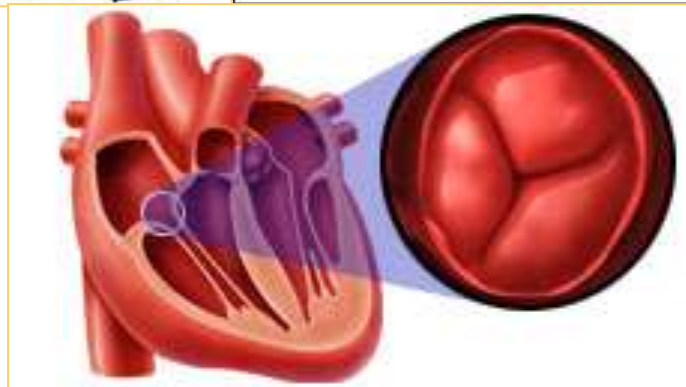
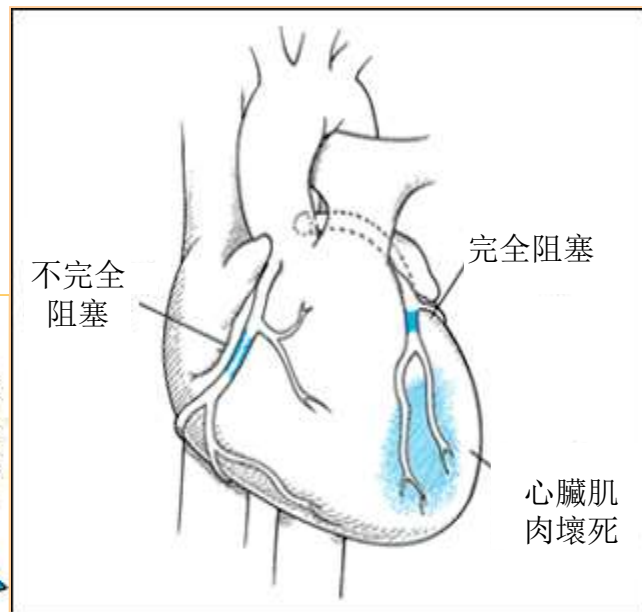


心力衰竭的住院率

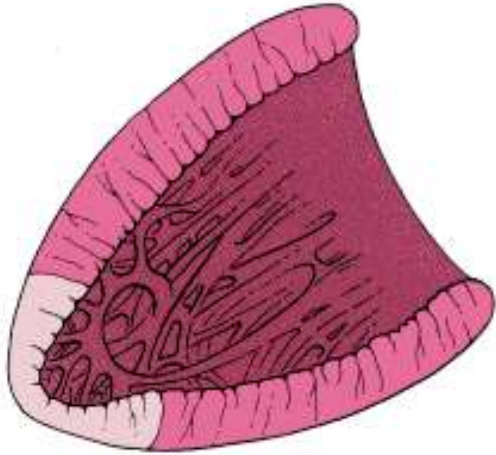


心力衰竭的原因

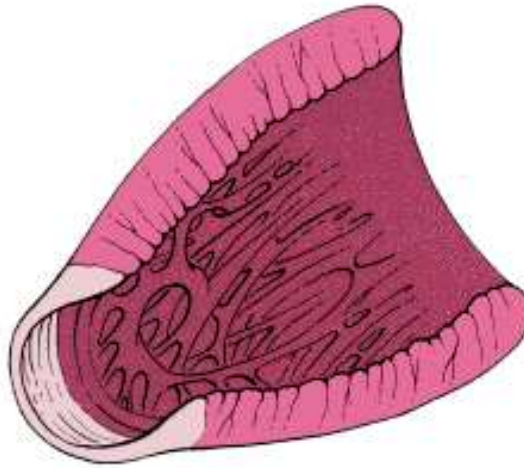
- 心臟肌肉衰弱
- 原因可能是：
 - 心肌梗塞
 - 高血壓
 - 心瓣問題
 - 心肌發大
 - 先天性心臟病
 - 心包疾病
 - 年長者很多是心臟功能正常，但心肌肥厚及舒張困難



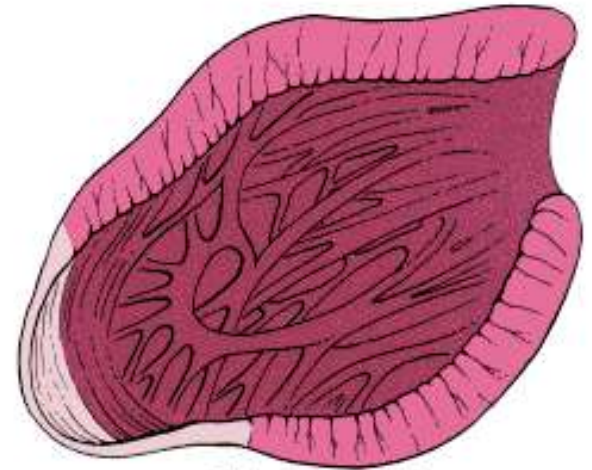
心肌梗塞後的變化



急性心肌梗塞
(數小時內)

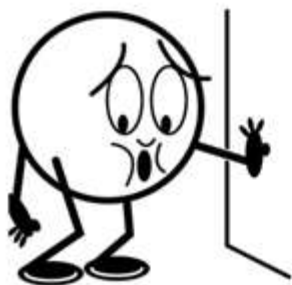


心肌梗塞後擴張
(數小時至數日內)

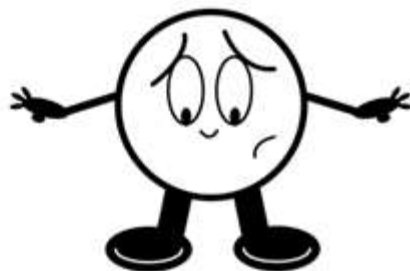


整個心臟的改變
(數日至數月內)

心力衰竭可能會出現的徵狀



氣促



腿足浮腫



腹脹
腹部壓痛
食慾不振



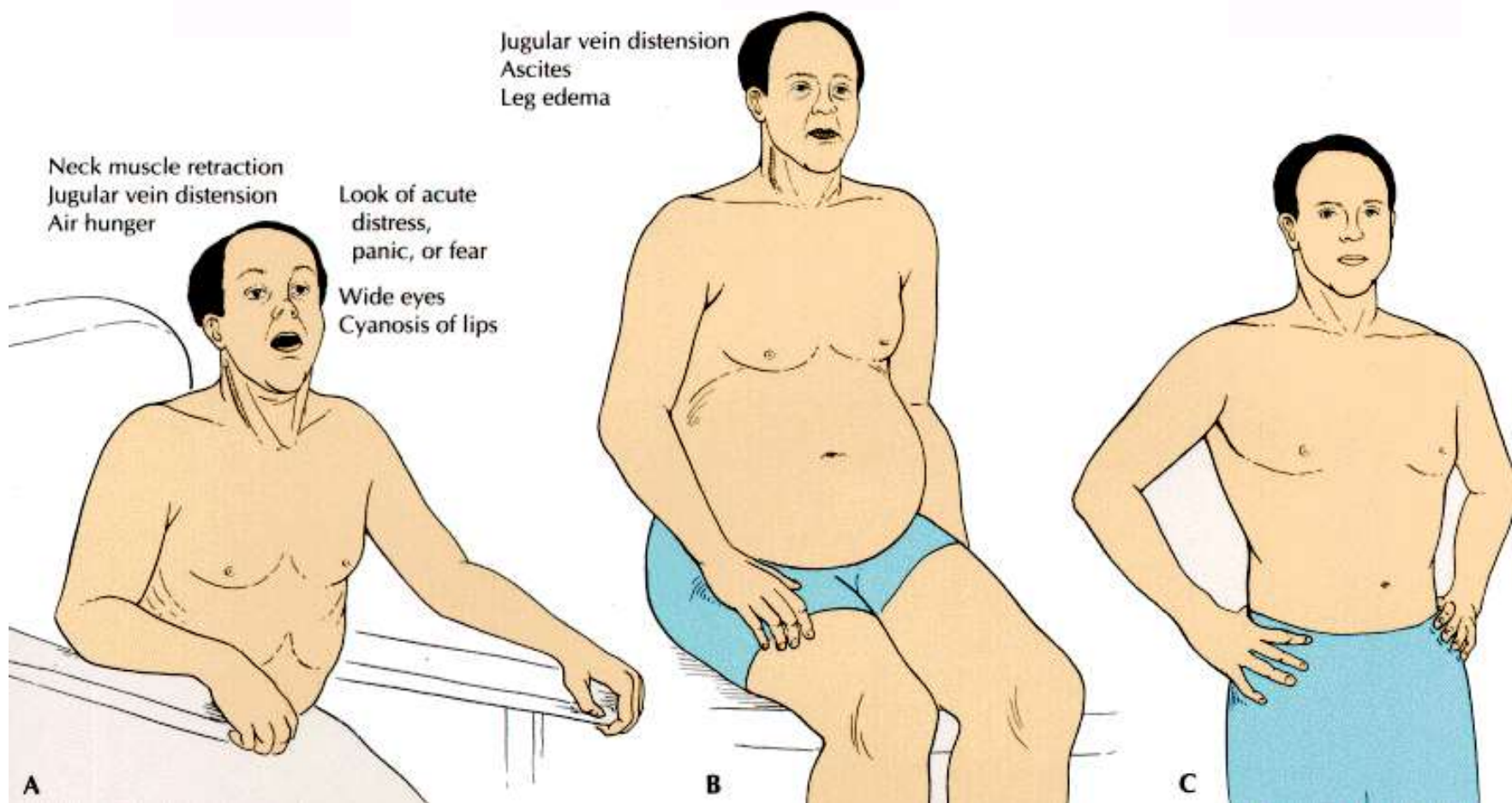
因呼吸問題
而導致晚上
難以入睡

呼吸

病發時

長期

無徵狀



水腫



怎樣預防心力衰竭的發生？

- 保持健康的生活方式就是最好的方法
 - 不抽煙
 - 定期檢查膽固醇的度數
 - 定期量度血壓
 - 適當的運動
 - 減少喝酒
- 適當地控制其外的疾病，例如高血壓或糖尿病，可以減低患上動脈粥樣硬化的機會

如何診斷心力衰竭？

- 病歷
- 身體檢查
- 心電圖
- 胸部X光
- 心臟超音波
- 運動測試
- 電腦斷層血管區(TA)
- 磁力共振
- 心導管檢查



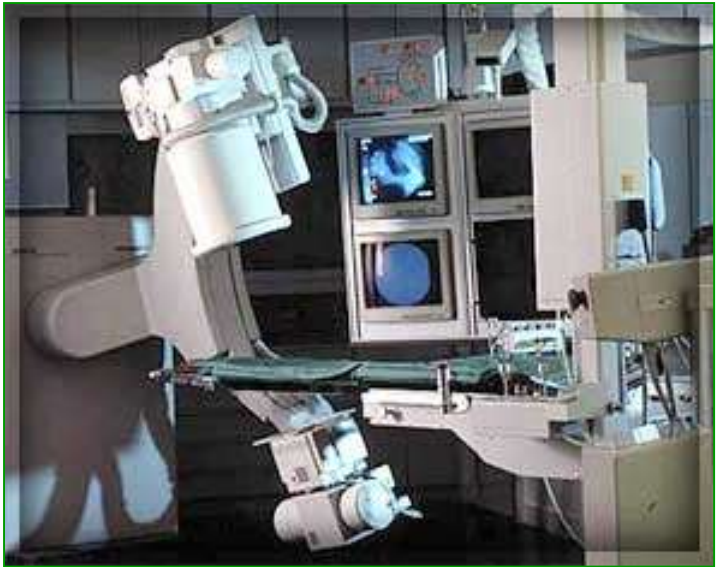
胸部X光



正常的心臟



心肌病變的心臟



左心射血分數

(Left ventricle ejection fraction (LVEF))

正常	> 50 – 55 %
輕度	> 45 %
中度	35 -45 %
嚴重	< 30 – 35%

(LVEF < 30%, 3 年內有死亡率高達30%)

心力衰竭的分級 (以症狀分類)

紐約心臟協會功能分級	徵狀
第一級	左心室機能不良，而沒有徵狀
第二級	運動耐力稍受影響，休息時毫無徵狀，只是在劇烈的運動時才會出現徵狀
第三級 (中度)	運動耐力顯著地受到影響，稍為劇烈的運動時亦會出現徵狀，但休息時就沒有徵狀
第四級 (重度)	休息時也出現徵狀

第三、四期LVEF多於30 - 35%

心力衰竭很常見嗎？

- 全世界有超過2,200萬人患有某種形式的心力衰竭
- 每10萬名65歲以上的長者中便有1,000名罹患心力衰竭
- 在歐洲，約有650萬人患有心力衰竭 (2011)



患上心力衰竭的影響

紐約心臟協會功能分級	每年住院次數	每年的死亡率 (每一百人)
第一級	極少	少於五人
第二級	少於一次	五至十五人
第三級	大約一次	二十至五十人
第四級	經常	三十至七十人

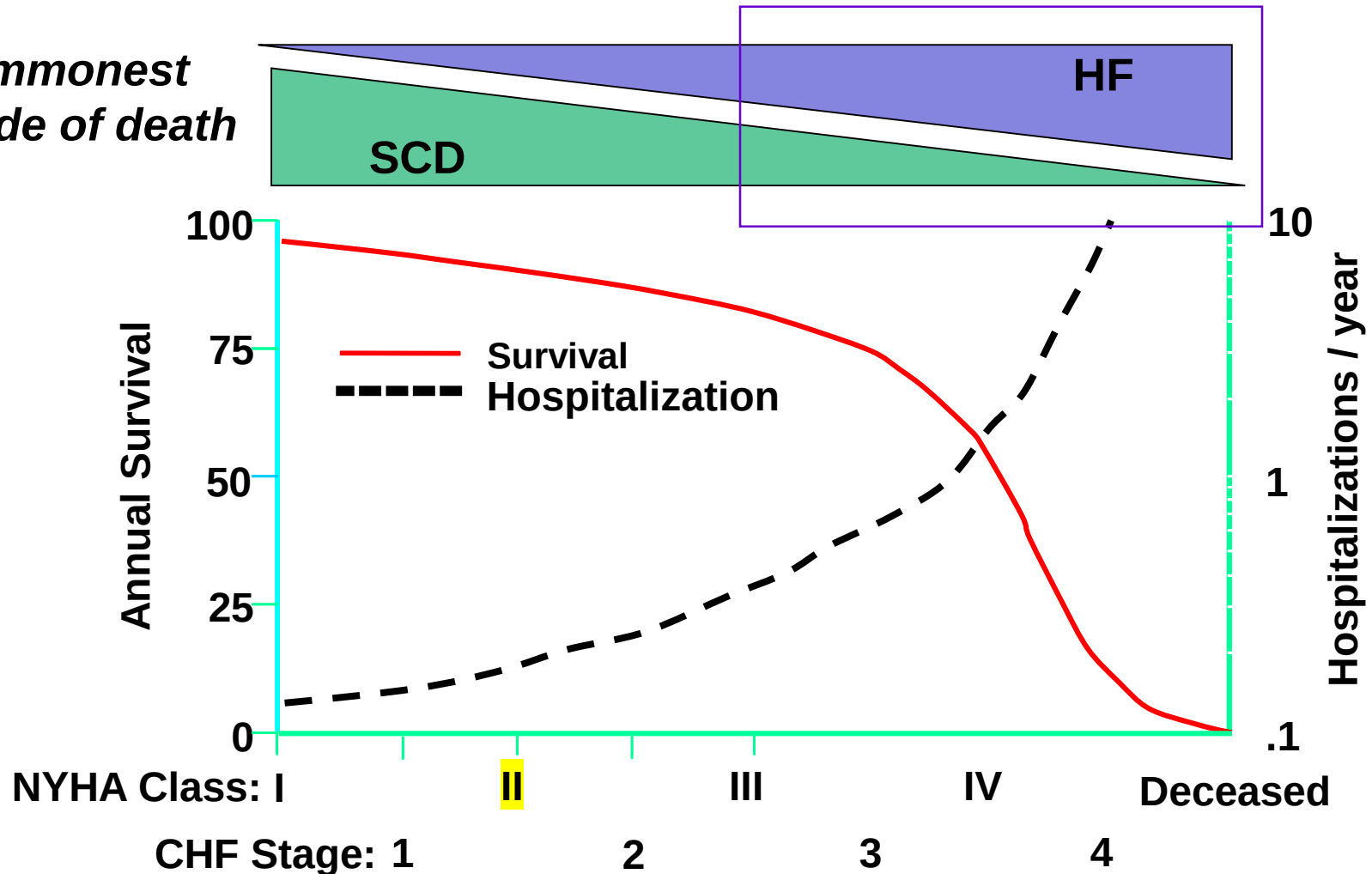
死亡原因

- 心力衰竭 (HF)
- 心率失常 (猝死) (SCD)
- 其他

Natural History of Heart Failure

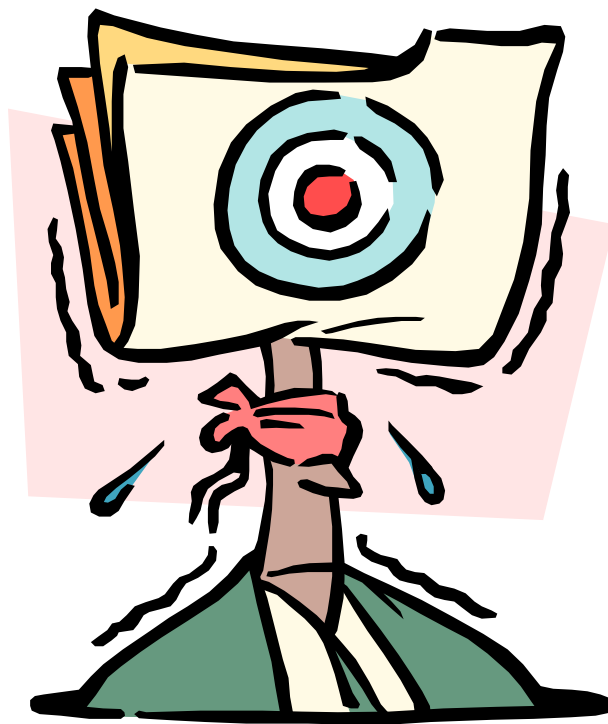
Adapted from Bristow MR, in Heart Disease: A Textbook of CV Medicine 7th edition, 2004

Commonest mode of death



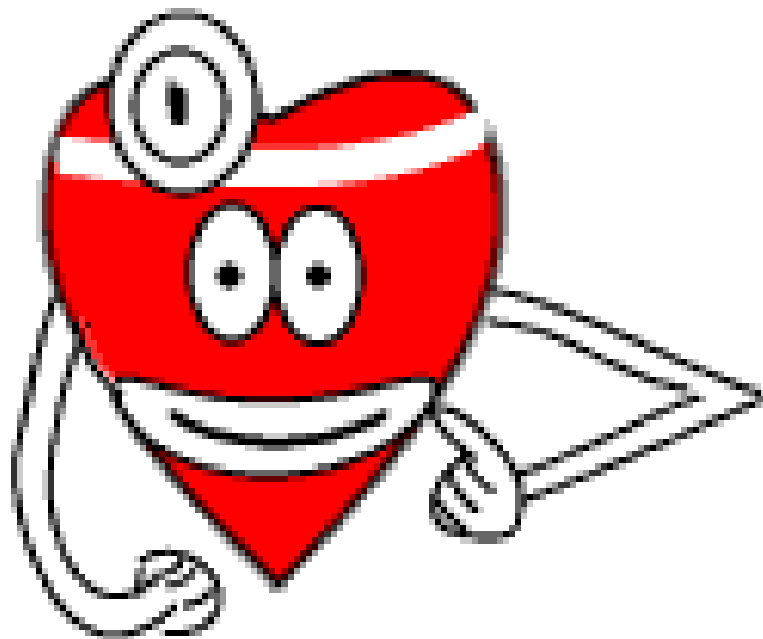
治療心力衰竭的目標？

- 減輕徵狀
- 改善生活質素和延長生命
- 減少併發症的發生
- 減少住院次數



怎樣治療心力衰竭

1. 治療病因
2. 藥物治療
3. 除顫器 (ICD)
4. 心臟再同步療法 (CRT)
5. 左心室輔助儀器 (LVAD)
6. 心臟移植



怎樣治療心力衰竭？

藥物治療

目前有多種藥物可有效治療心力衰竭

利尿劑



- 清除體內多餘的水分
- 去水丸

血管擴張劑



- 擴張血管
- 例如ACE（血管緊張素轉換酶）抑制劑

Angiotensin II Inhibitors

(血管緊張素受體阻斷劑)

- 當病人不適合使用ACE抑制劑時，醫生可能給予這種血管擴張劑了



洋地黃

- 增強心臟的收縮力，增強泵血功能，並減輕心力衰竭的症狀
- 與其他藥物如利尿劑、ACE抑制劑等共同使用時，功效更明顯

β -受體阻斷劑

- 有助降低心臟的負擔
- Spironolactone

強心劑

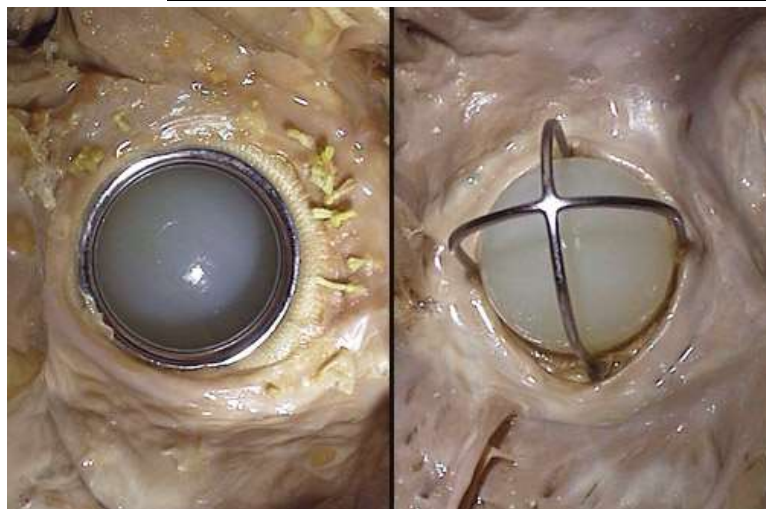
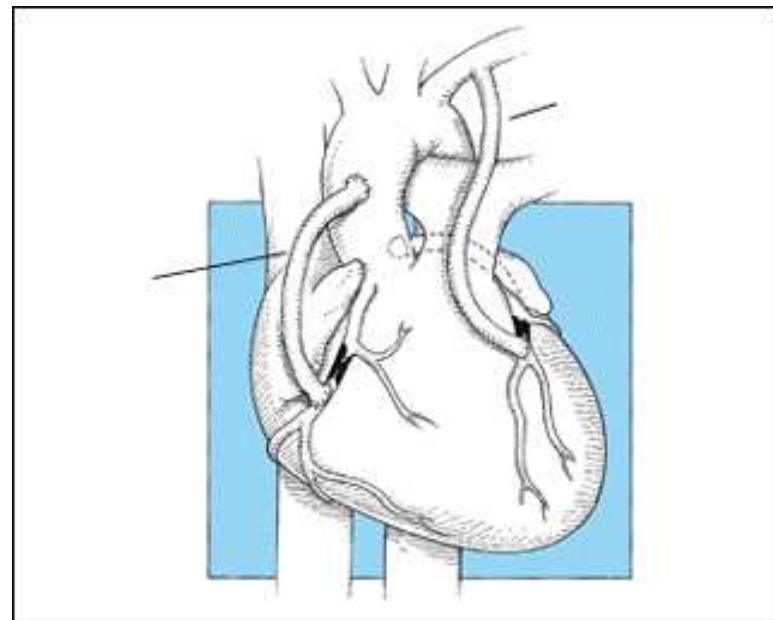
- 增強心臟的收縮力
- 強心劑通常是在醫院內方式給予的



心力衰竭的治療

清除潛在的病因

- 如果心力衰竭是因冠狀動脈閉塞引起的，醫生可能會先進行冠狀動脈搭橋手術來治療
- 當心瓣膜的缺損/病變是心力衰竭的主因時，病人則有可能需要接受心瓣膜的手術修補或人工心瓣膜的置換



心室纖顫

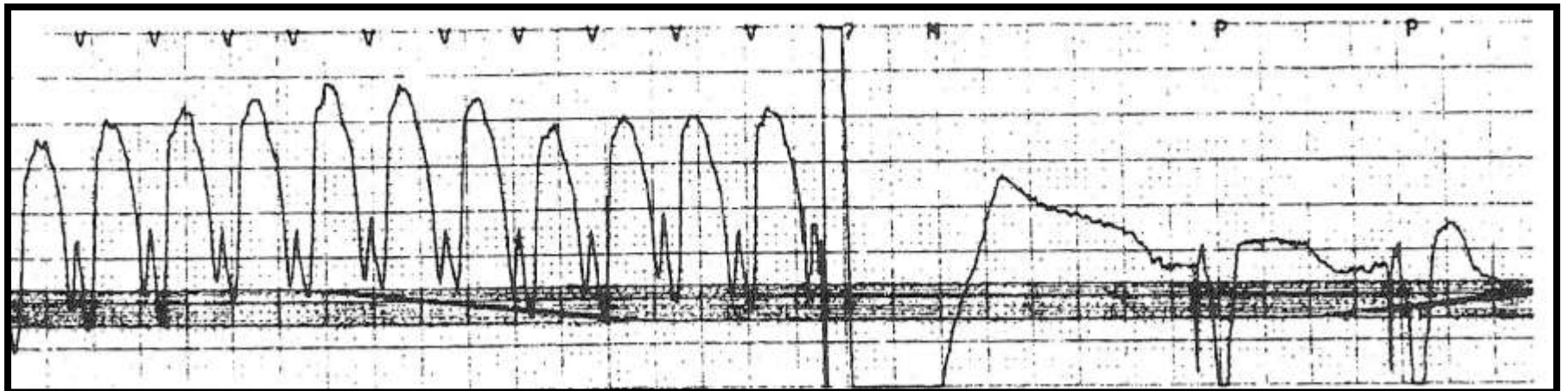
室性纖顫

- 是一種會危害生命的心律
- 當心室纖顫出現時，心室是在震動，但沒有實際的收縮，因此血液並不能有效地泵到身體各器官
- 假如沒有立即治療，病人的主要器官；包括腦部、肺部或腎臟都會受到影響
- 病人會在二至三分鐘左右死亡，這就是心臟猝死

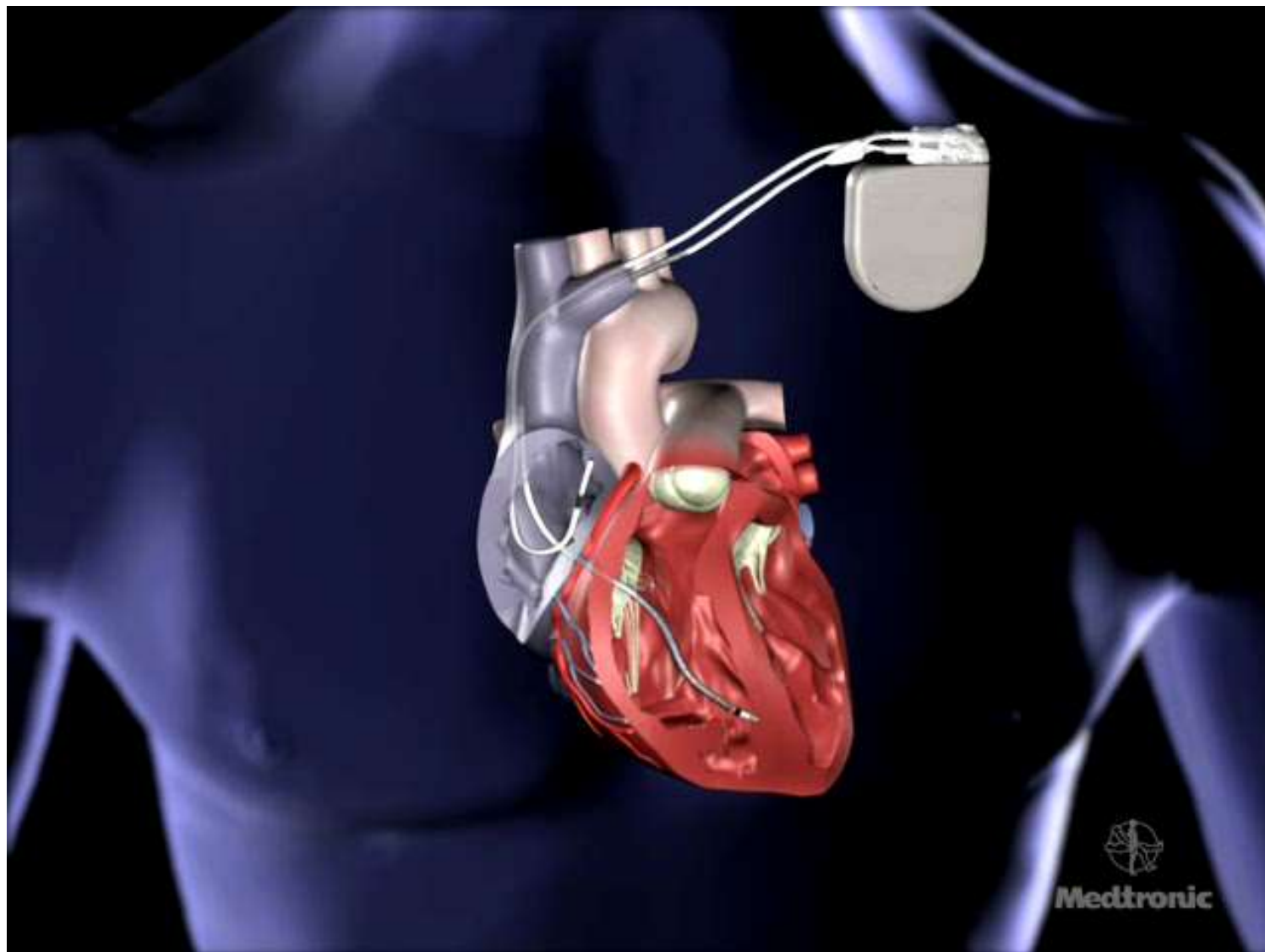
心室在震動，但沒有收縮，並且沒有規律



心室纖顫

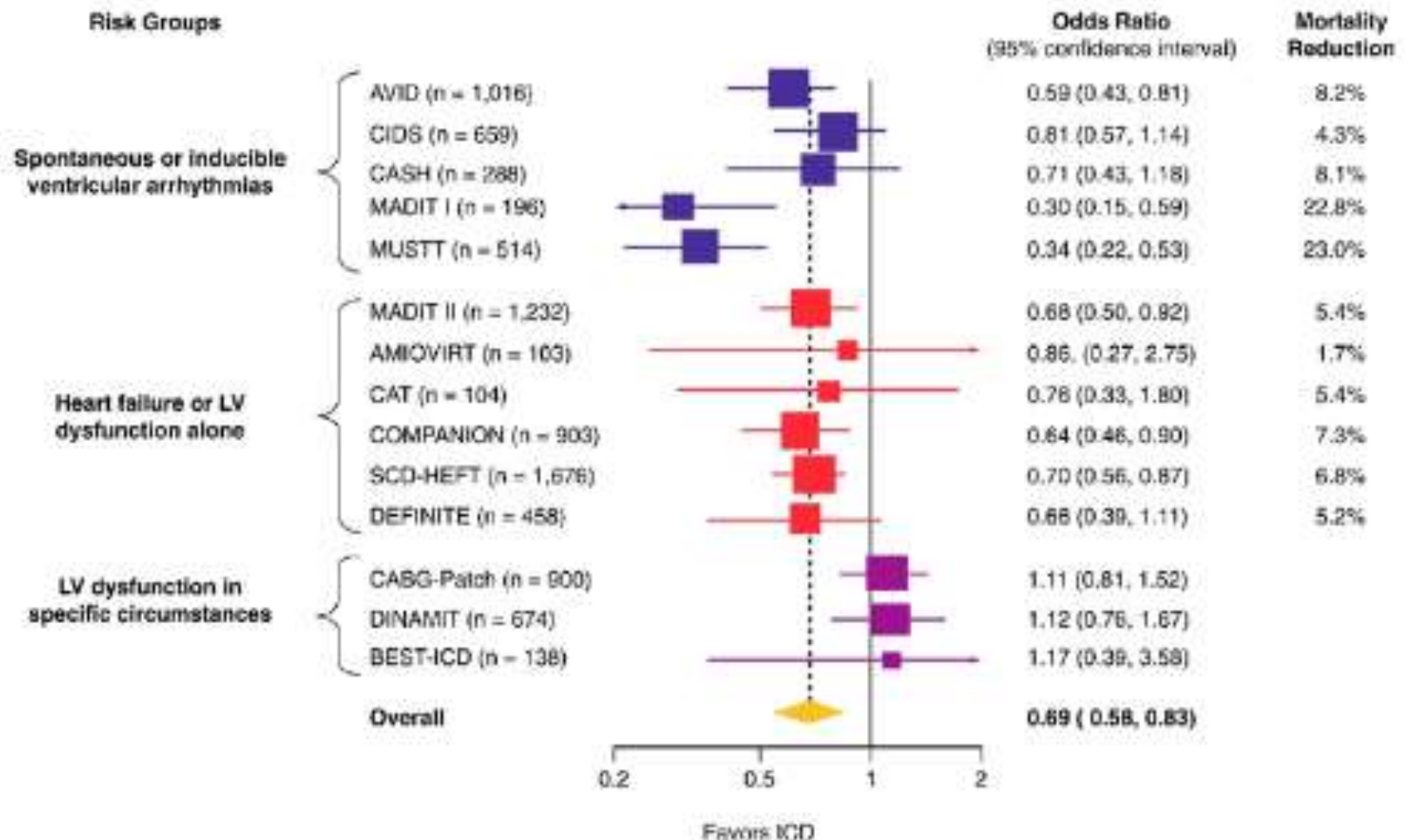


除顫器 (ICD)



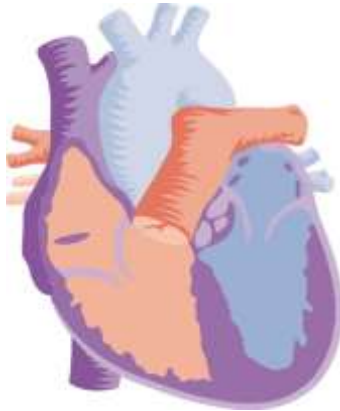
ICD Trials: Exner DV

Ellenbogen, Kay, Lau, Wilkoff. (Ed.) In: Clinical Cardiac Pacing, Defibrillation and Resynchronization Therapy. 4th Edition. 2011



心臟再同步療法是如何進行的？

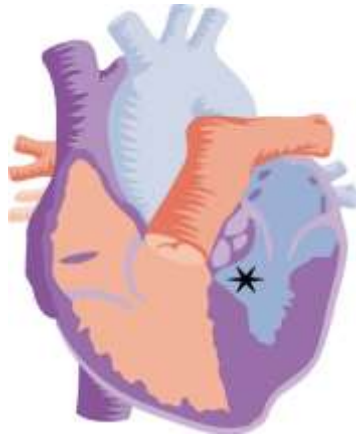
1 靜止時擴大的心臟



2 右心室收縮



3 左心室收縮



4 心臟再同步療法使左右心室同步收縮



同步治療



Before implantation



3 months after implantation

之前



之後

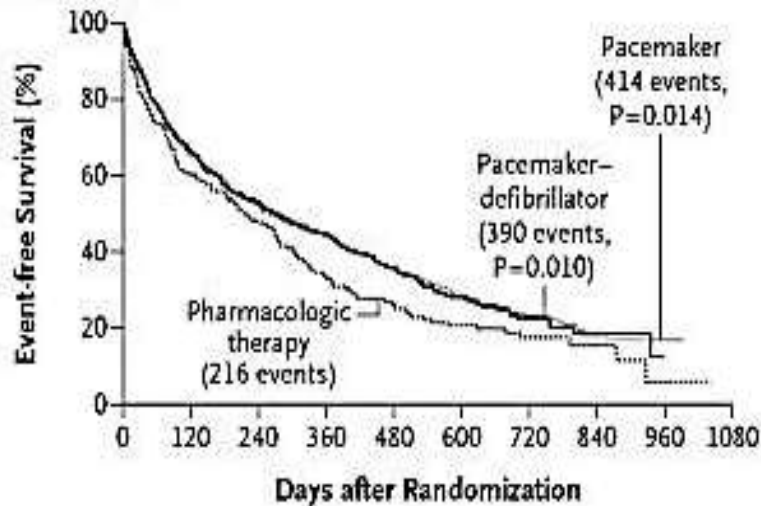


CRT 心室逆轉重整

COMPANION Trial

N Eng J Med 2004; 350:2140-50

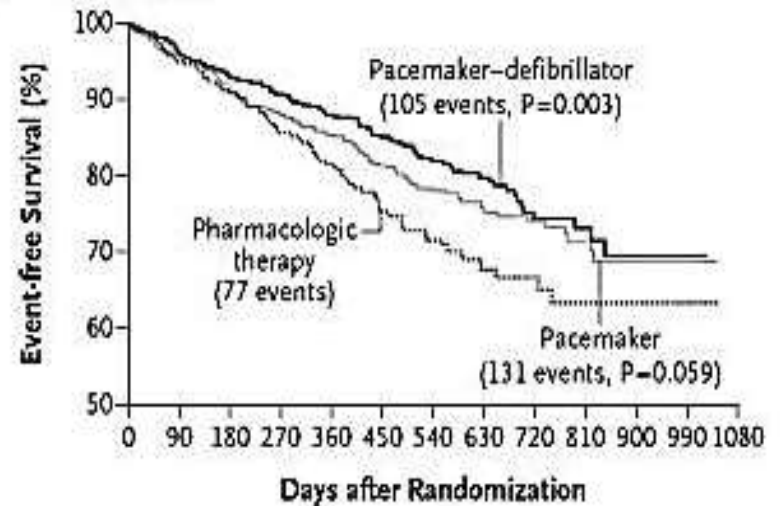
A Primary End Point



No. at Risk

Pharmacologic therapy	308	176	115	72	46	24	16	6	1
Pacemaker	617	384	294	228	146	73	36	14	3
Pacemaker-defibrillator	595	385	283	217	128	61	25	8	0

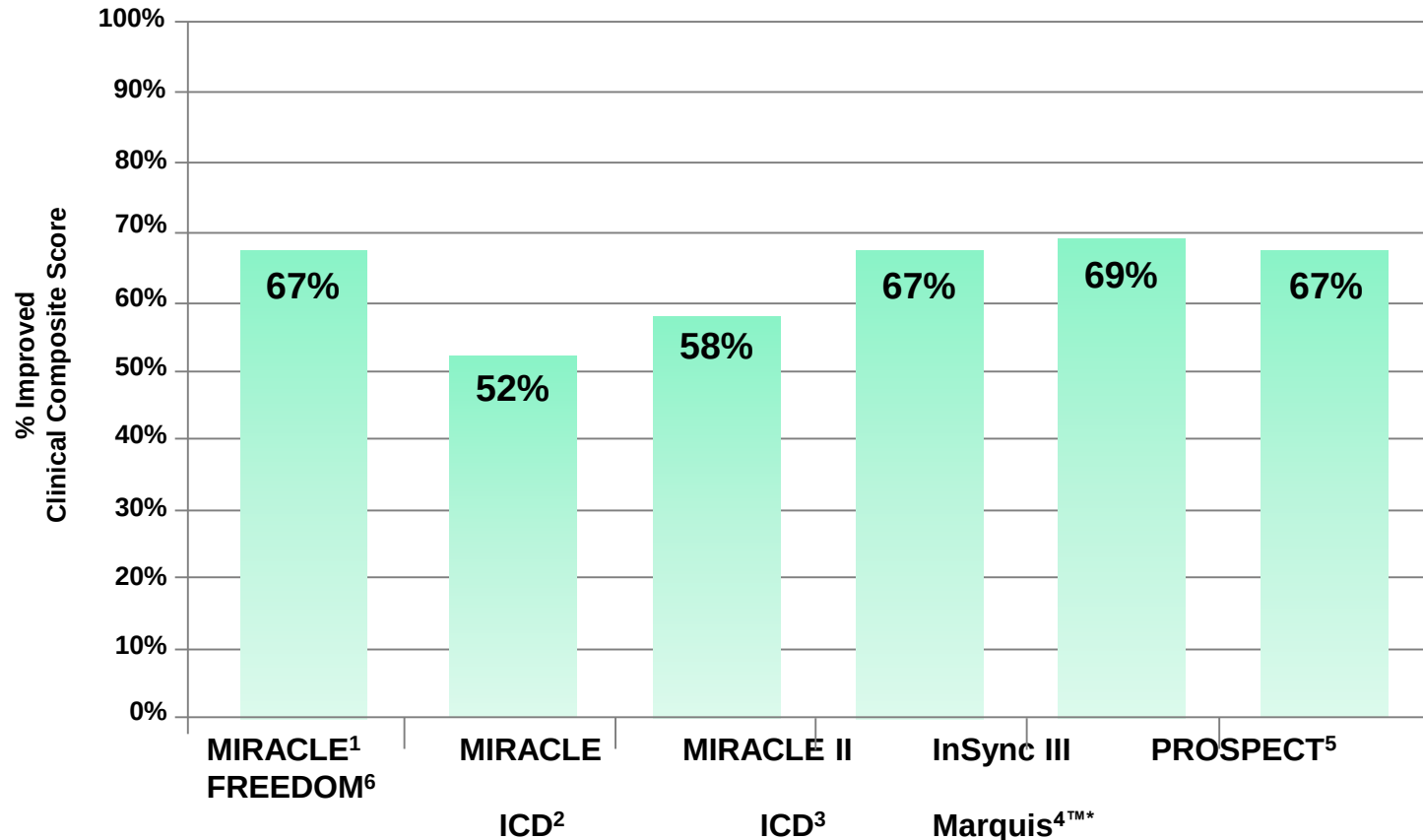
B Secondary End Point



No. at Risk

Pharmacologic therapy	308	284	255	217	186	141	94	57	45	25	4	2
Pacemaker	617	579	520	488	439	355	251	164	104	60	25	5
Pacemaker-defibrillator	595	555	517	470	420	331	219	148	95	47	21	1

1/3 of Patients Are Non-Responders of CRT



* AV optimised only

¹ Abraham WT, et al. *N Engl J Med*. 2002;346:1845-1853.

² Young JB, et al. *JAMA*. 2003;289:2685-2694.

³ Abraham WT, et al. *Circulation*. 2004;110:2864-2868.

⁴ Abraham WT, et al. *Heart Rhythm*. 2005;2:S65.

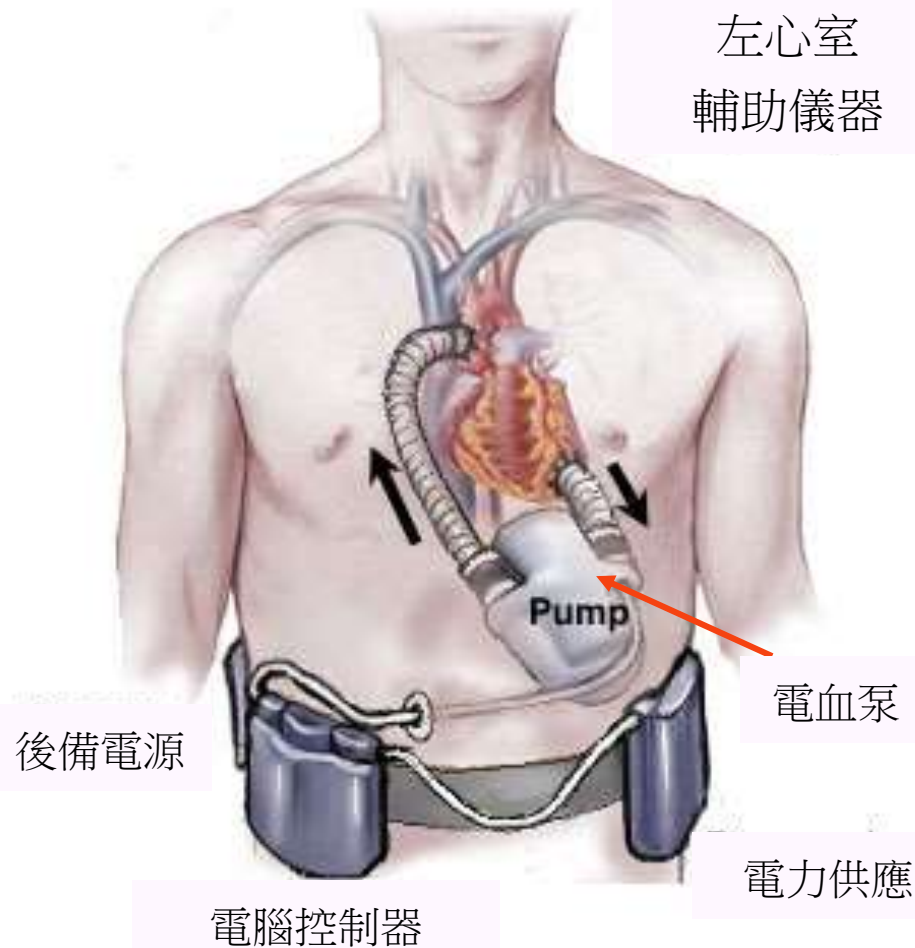
⁵ Chung ES, et al. *Circulation*. 2008;117:2608-2616.

⁶ van Gelder BM, et al. *J Cardiovasc Electrophysiol*. 2008;19:939-944.

心力衰竭的治療

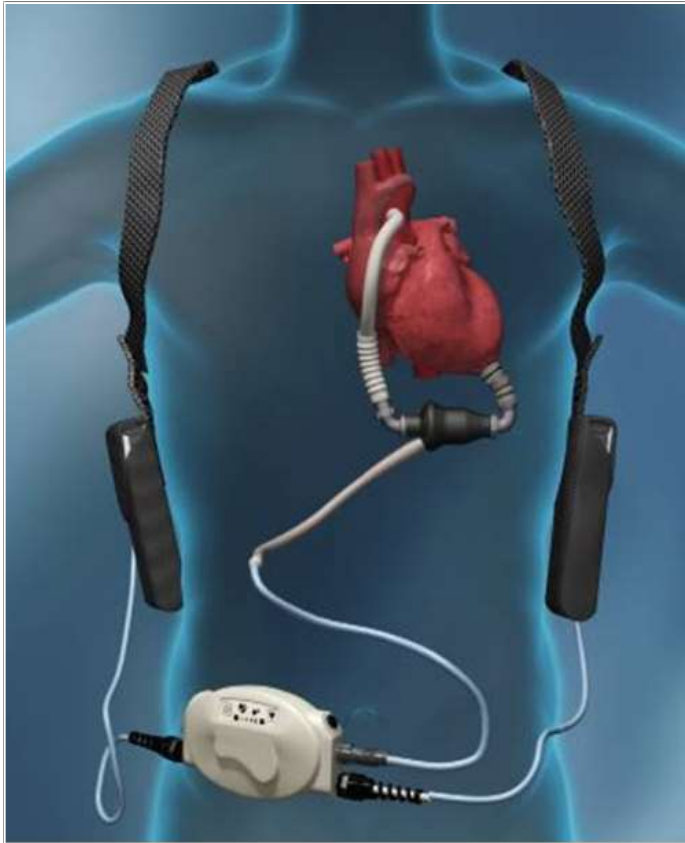
左心室輔助儀器

- 人造的泵幫助患上末期心臟衰竭的病人的血液循環
- 通常是於心臟移植之前的一個支援儀器
- 它幫助減輕患者的徵狀
- 選擇性為一種終極治療



LVAD as BTT Therapy

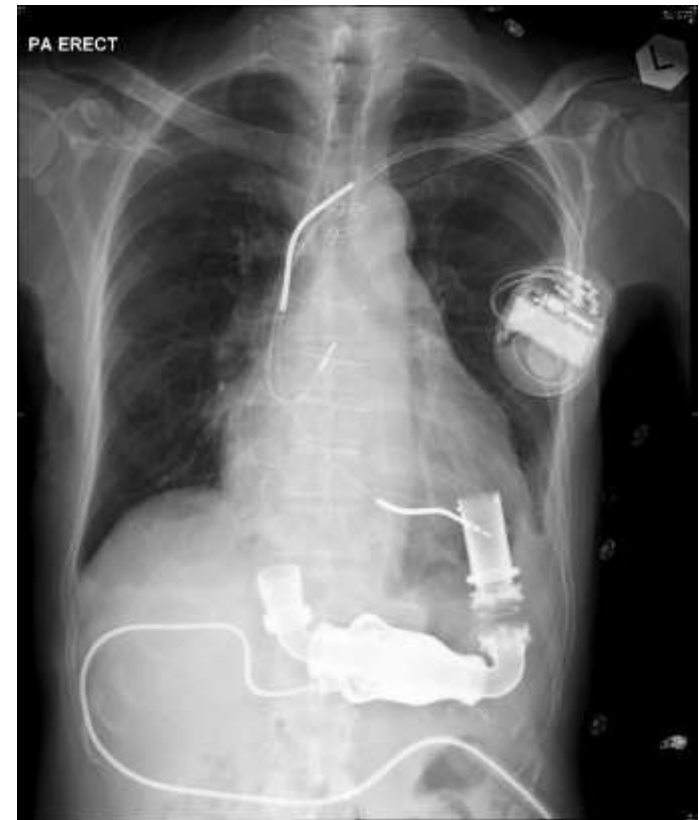
人工心臟作過渡性治療



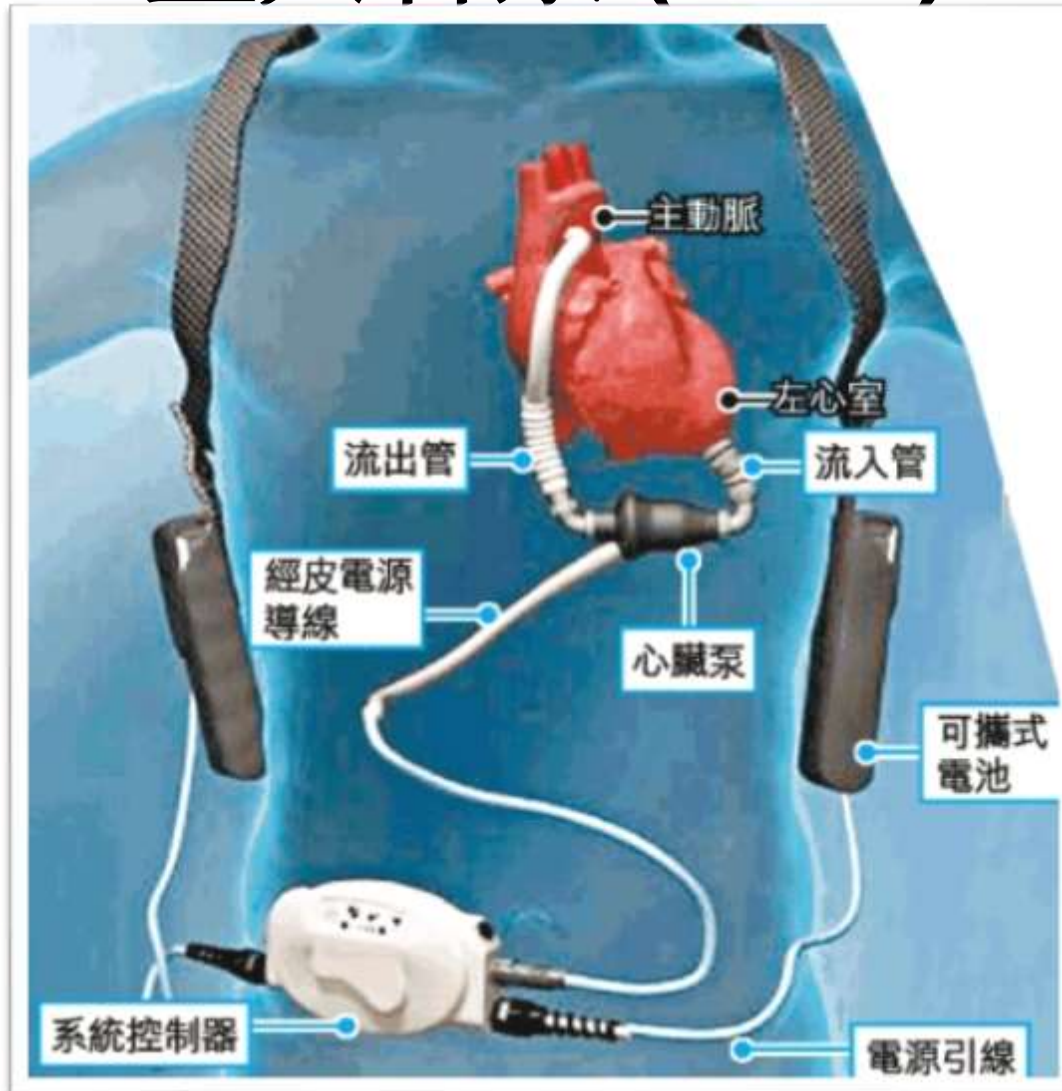
- Approved by FDA as “Bridge-to-Transplantation (BTT)” therapy in patients waiting for heart transplant in April 2008
- First LVAD BTT Case in Hong Kong in August 2010
- 於2008年4月獲美國食物及藥物管理局批准用於等候心臟移植之病人，作為過渡性治療
- 香港於2010年8月首次以人工心臟作過渡性治療

Pre- and Post-LVAD Implant CXR

置入人工心臟前後之胸肺X光片



香港永久移植人工心臟 亞太首宗 (2011)



Source:
<http://hk.apple.nextmedia.com/news/art/20110712/15423729>

心力衰竭的治療

心臟移植

- 當心力衰竭十分嚴重，甚至連一切可行的治療方式（包括藥物治療及生活調節）都無法有效控制病情時，心臟移植就可能是唯一的治療選擇
- 但移植後要長期服用抗排斥藥，增加感染嚴重及糖尿病的風險



嚴重及「末期」心力衰竭的治療方針： 病人/家人的決定

- 了解可行治療方法及其局限性
- 了解症狀及併發症
- 治療方針：症狀舒緩  終極治療
- 服務團隊：醫生、護士、物理/職業治療、營養師、心理學家

監察症狀，預早治療 (1)



☐ 乾咳



☐ 氣喘



☐ 腳腫

監察症狀，預早治療 (2)



☐ 體重增加
(1天內2-3磅或
1星期5磅)



☐ 肚脹



☐ 不能平睡

長期治療方法及局限性

1. 藥物治療
2. 除顫器 (ICD)
3. 同步治療 (CRT)
4. 人工心臟 (LVAD)
5. 心臟移植

急性治療方法及局限性

1. 主動脈

Intra-aortic balloon pump (IABP)

2. 人工體外心肺機

Extracorporeal Membrane Oxygenator (ECMO)

3. 人工呼吸機

Ventilator

輔助治療的範圍

1. 減低心力衰竭的痛苦
2. 對病者及家人的心理、精神上支持
3. 協助治療選擇
4. 協助實際需要
急救的決定
保險事宜
5. 對病者家屬的支持及輔導

嚴重心力衰竭者要闖的難關及處理

1. 情緒

- 害怕、惱怒、壓力
- 失望及焦慮

2. 對心力衰竭的認知

3. 家人的處理

4. 文化及宗教

5. 看病時間不足

6. 與醫護溝通困難

照顧者的需要(1)

心理、精神、宗教上的支持

1. 保持正常心態
2. 家人合作
3. 團隊支援
4. 支援人員
5. 信仰
6. 輔導
7. 喪親及後事準備

照顧者的需要(2)

日常生活

1. 照料者應保持日常生活習慣及社交
2. 照料者以女性為主：她們對自身家庭責任，照顧病者會增加的負擔
3. 工作及經濟上的負擔
4. 自身病的治療

照顧者的需要(3)

健康照顧系統支援

1. 醫生照顧心力衰竭病者的時間不足
2. 治療、病情及支援的資訊不足
3. 病患過程的轉變
4. 難以明白/解釋專業術語
5. 如何向病人說明病情



