



尊重生命·人本醫療

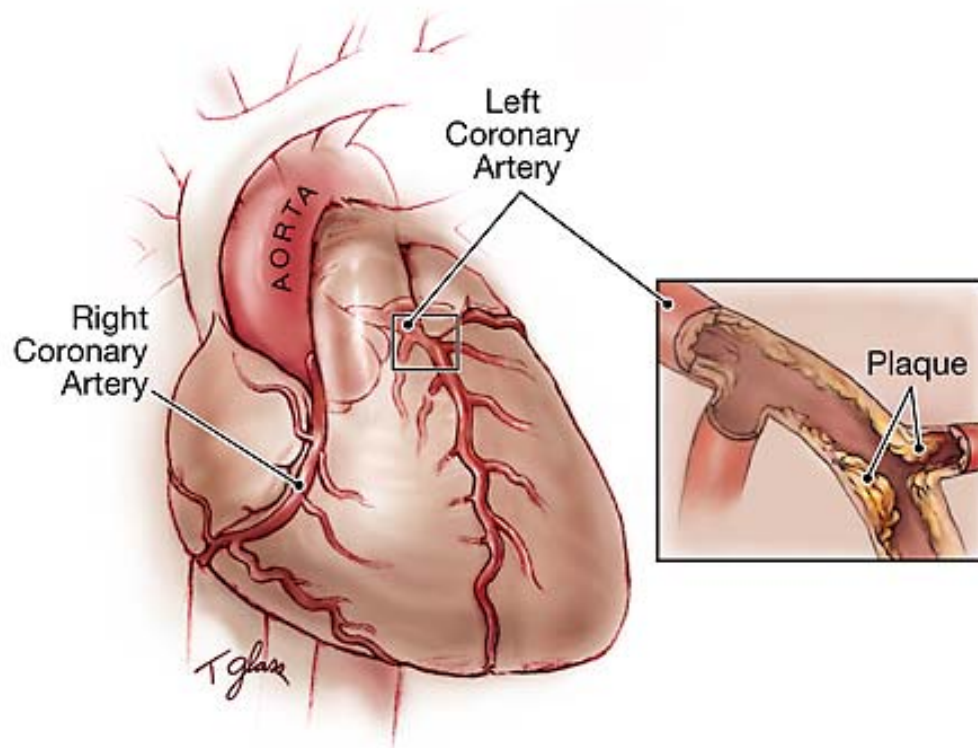
佛教大林慈濟綜合醫院   
Buddhist Da Lin Tzu Chi General Hospital

# Surgical treatment of coronary artery disease

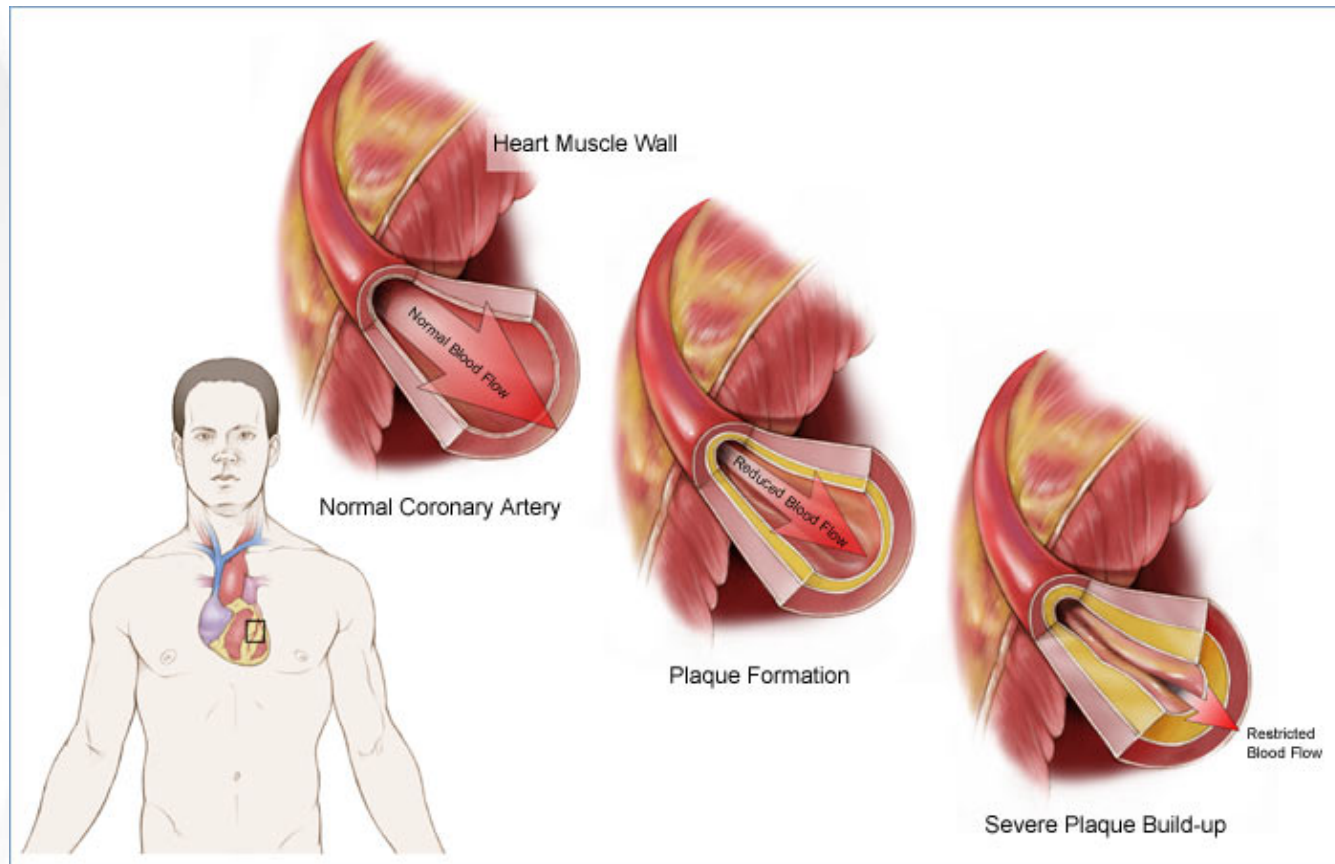
心臟血管外科 湛大中醫師

---

# What is coronary artery disease?



# As time goes by



# 冠狀動脈狹窄的症狀

- 心絞痛
  - 胸悶，壓迫感，輻射至下巴或左手臂
  - 冒冷汗，呼吸困難
  - 飽食，寒冷，運動，緊張，清晨起床
  - 休息或舌下硝基甘油含片可緩解
  - 心肌還活著





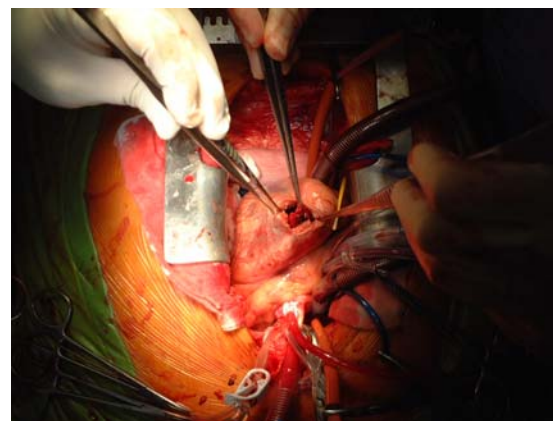
# 冠狀動脈狹窄的症狀



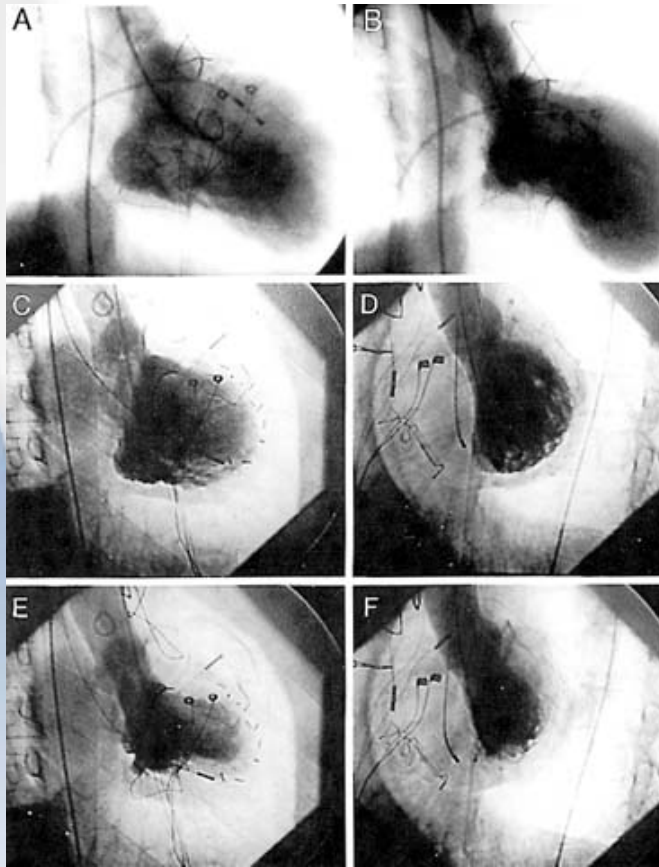
- 心肌梗塞
  - 嚴重胸痛，輻射至下巴或左手臂
  - 冒冷汗，噁心，呼吸困難
  - 無預警發作
  - 休息或舌下硝基甘油含片無法緩解
  - 心肌已死亡

# 冠狀動脈狹窄的症狀

- 一、心室壁破裂---佔急性心肌梗塞死亡患者的10%，最常發生在第三至六天，迅速的診斷及手術修補是必要的。
- 二、心室中膈穿孔---常發生在靠近心尖部位，造成急性左至右分流（left to right shunt），導致心衰竭。需要迅速手術修補。



# 冠狀動脈狹窄的症狀



三、二尖瓣閉鎖不全---原由有乳狀肌或腱索斷裂、乳狀肌缺氧功能不良、二尖瓣環擴大、左心室擴大等等，輕微者，可以二尖瓣成形術修補。嚴重者，必須以人工瓣膜置換。

四、心室瘤---真性心室瘤，由心肌壁壞死形成疤痕組織，本身沒有收縮能力，在其他部份收縮時，造成(paradoxical motion)反向運動，減少心搏出量，導致心衰竭、心絞痛、血管栓塞、心律不整的症狀，可以手術切除修補。

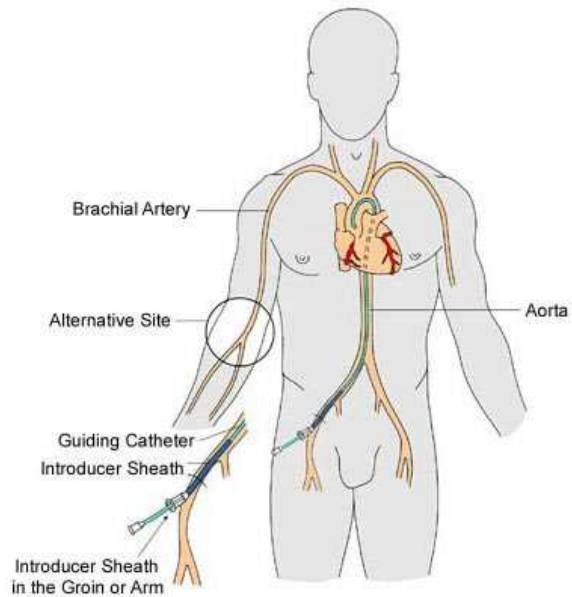
# 冠狀動脈狹窄的診斷及處置

- 藥物
- 心電圖, CXR
- 核醫掃描 (Thallium scan)
- 心臟超音波
- 心導管
- 氣球擴張術
- 支架(一般金屬或塗藥)
- 冠狀動脈繞道

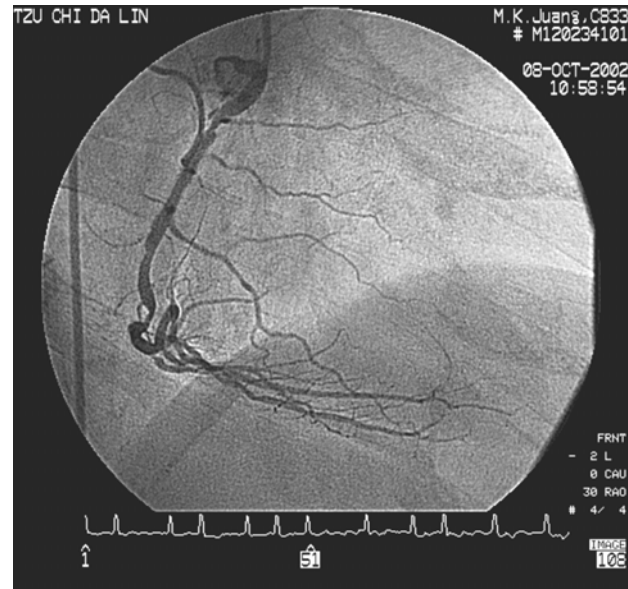
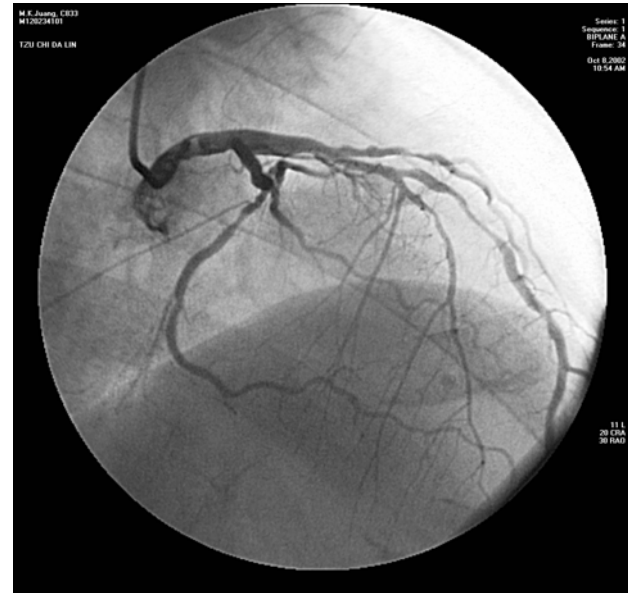
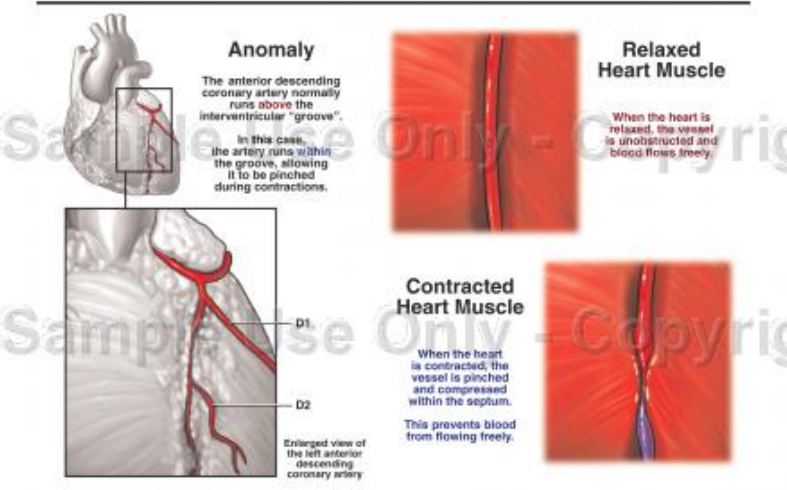
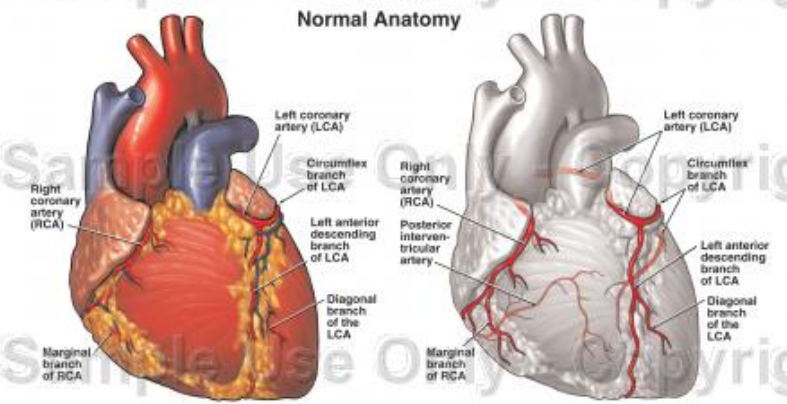




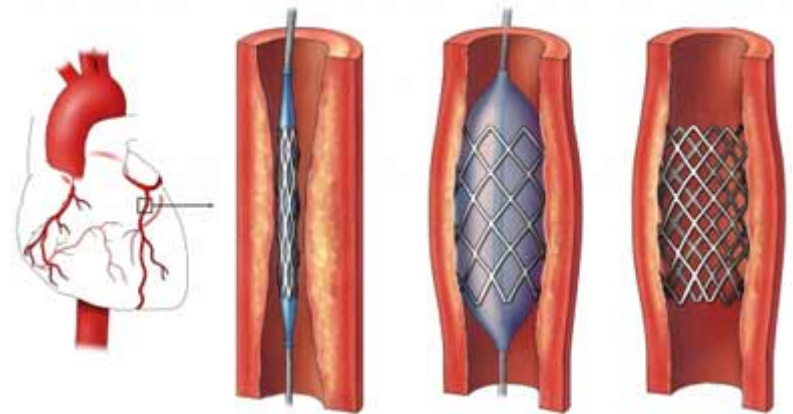
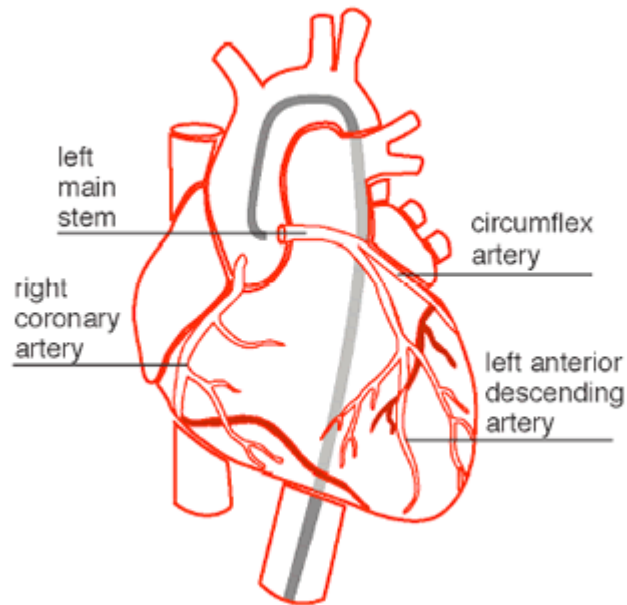
# 心導管—眼睛和手的延長



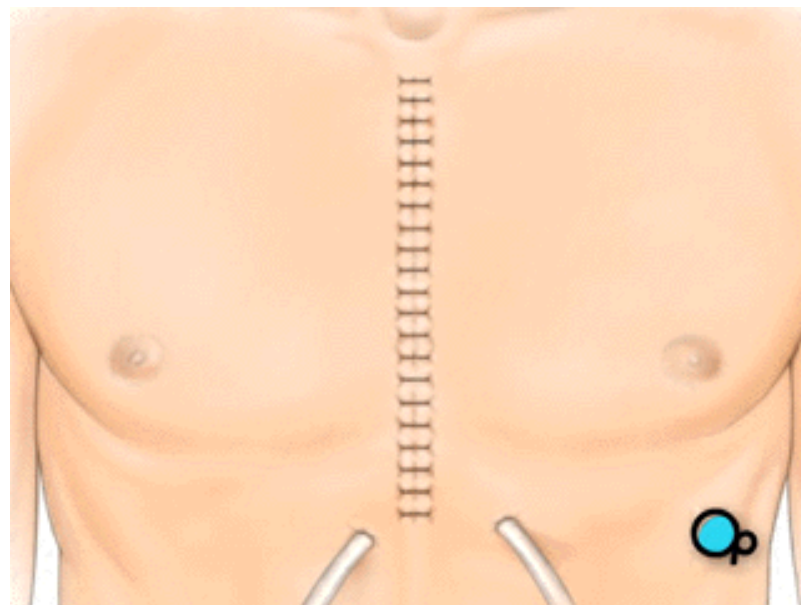
# Anatomy of the Heart with Abnormal Intramuscular Coronary Artery



# 氣球擴張術/支架置放



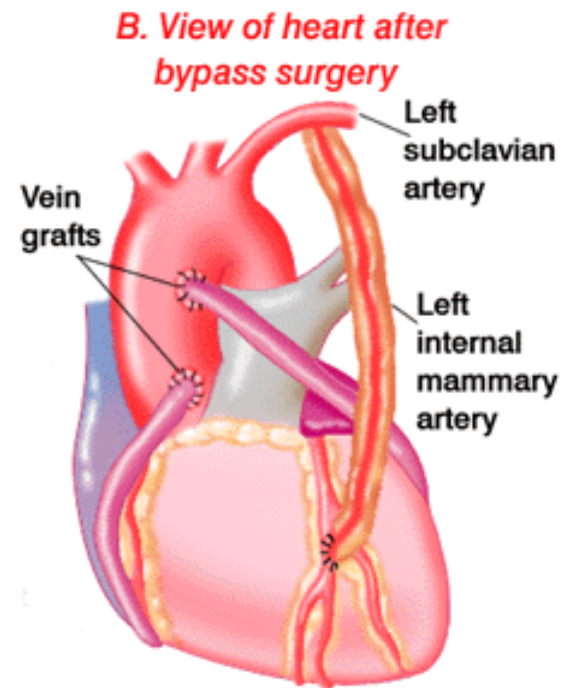
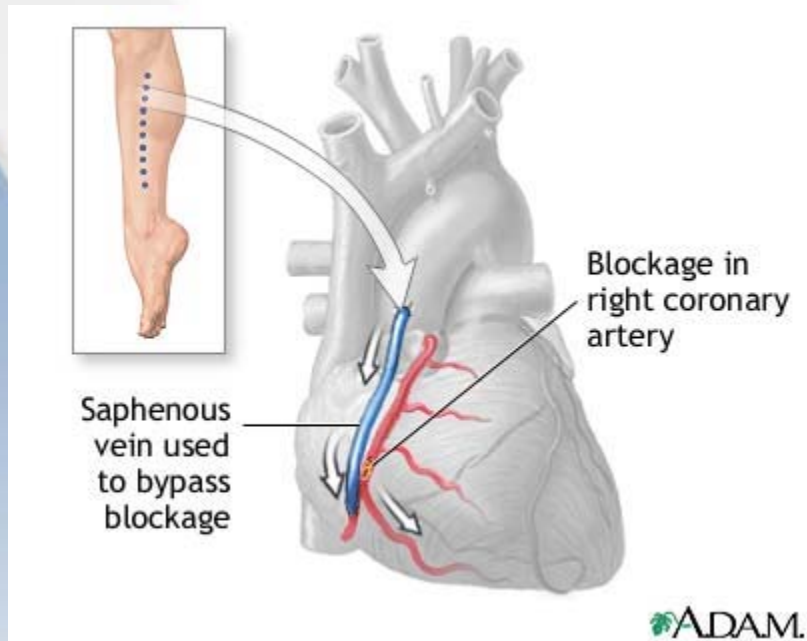
# 冠狀動脈繞道手術







# 冠狀動脈繞道手術



# 冠狀動脈繞道手術的適應症

## 一、慢性穩定性心絞痛

左主支阻塞大於50%、三條血管阻塞合併左心室功能受損或運動心電圖有缺氧現象者、重度心絞痛內科治療無效，應該儘早作繞道手術治療。

## 二、不穩定性心絞痛

以往穩定與運動有關的心絞痛加重、最近發作心絞痛但是頻率、長短、嚴重度持續嚴重。應以內科藥物治療為先，若症狀持續或加重，則應考慮緊急繞道手術。

# 冠狀動脈繞道手術的適應症

## 三、急性持續的心肌梗塞

治療原則在於降低氧需求、增加血流灌注及氧供應 減少梗塞範圍。若無法進一步降低缺氧損傷，則傾向緊急繞道手術。

## 四、心肌梗塞後心絞痛

顯示仍有心肌面臨缺氧，梗塞範圍擴大，心律不整導致死亡。內科治療預後不佳，儘早繞道手術治療。



# 冠狀動脈繞道手術的適應症

## 五、心肌梗塞後併發症

心室壁破裂、心室中膈缺損、二尖瓣閉鎖不全、心室瘤等等。患者呈現心因性休克，術前要用主動脈內氣球幫浦 (Intra-aortic balloon pump) 建立穩定的血流動力學。

## 六、動脈粥樣硬化

基本上是瀰漫性的病變，冠狀動脈的遠端，也會有嚴重的狹窄。在繞道手術時，作內膜切除術 (endarterectomy)，剝除遠端血管內膜造成阻塞的硬化癥塊，才有助於近端的吻合手術效果。

# What happens after open heart surgery?

- The anatomy/physiology is returned to as normal as possible.
- The underlying disease is not changed after surgery.
- Risks for graft occlusion is the same as that for native vessel occlusion.



# What happens after open heart surgery?

- Risk factor modification is important for long term patency of bypass grafts.
- Adequate anticoagulation is important for mechanical valve and atrial fibrillation.



# CABG/OPCAB

- 用於繞道手術的移植血管，本身也會產生內膜纖維化而狹窄阻塞，一般統計，大隱靜脈植入，第一年的通暢率在90%，往後每年增加 2-3% 的阻塞率。所以，第五年的暢通率，只剩 70-80%而已。10年的通暢率在65% 左右。
- 內乳動脈植入的繞道血管，10年的通暢率統計高達90 %。
- 繞道手術並不能改變基礎代謝情況，繞道術後繼續控制危險因子仍然很重要，戒煙、適度運動、減肥、少脂、控制血壓、血糖，以降低冠狀動脈再行硬化的病變。



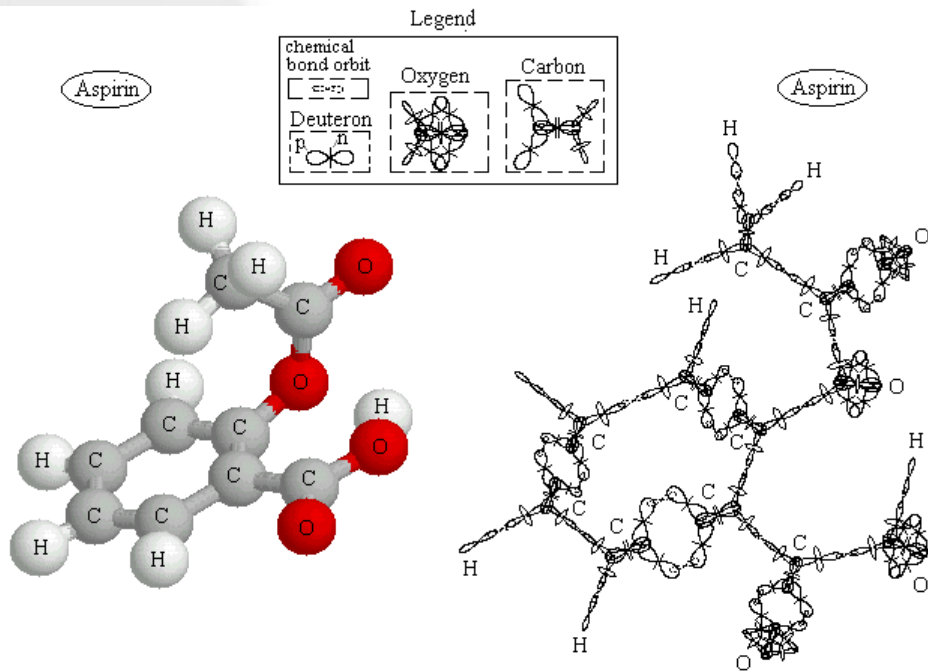


# Drugs for the heart

- Antianginal agents
- Antifailure agents
- Other cardiac drugs
  - Antihypertensive drugs
  - Antiarrhythmic drugs
  - Antithrombotic agents, platelet inhibitors, anticoagulants, and fibrinolytics
  - Lipid lowering and antiatherosclerotic drugs

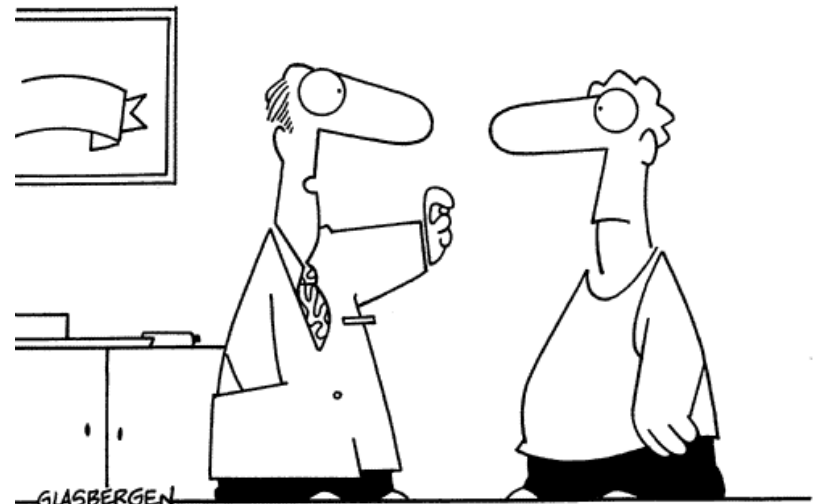


# Aspirin (Bokey)



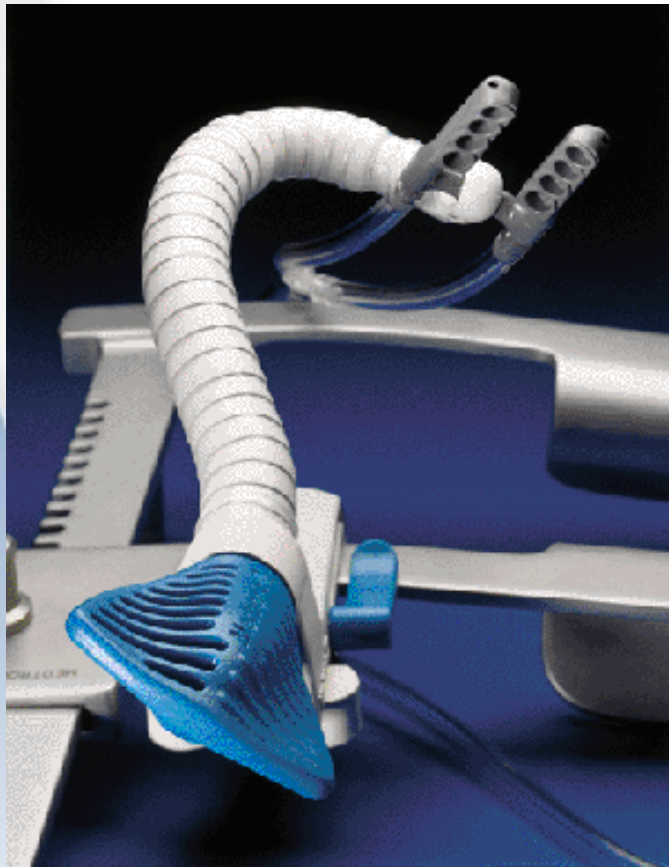
Molecule of aspirin (left - by Rasmol; right - by the physical models of atoms (BSM))

© 1998 Randy Glasbergen. E-mail: randy@glasbergen.com



**"To prevent a heart attack, take one aspirin every day.  
Take it out for a jog, then take it to the gym,  
then take it for a bike ride...."**

# 不停跳冠狀動脈繞道手術



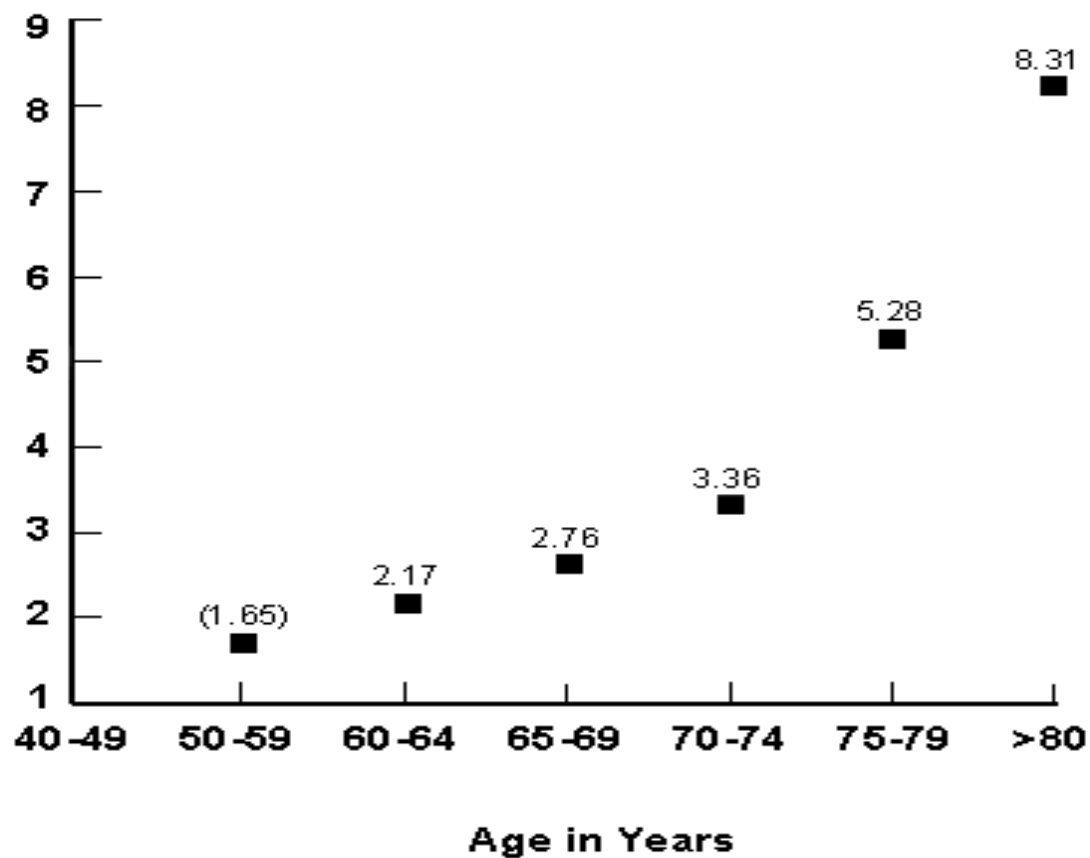
- 老年病患
- 心臟功能不好
- 急性心肌梗塞
- 洗腎/慢性腎功能不全
- 高危險

# 術後保養





Operative  
Mortality  
%



# Vascular evaluation- artery

- Claudication
- Rest pain
- cyanosis/skin trophic change/ulcer
- 5 P's
  - Pain, pallor, paralysis, paresthesia, and pulselessness



Thanks for your attention

