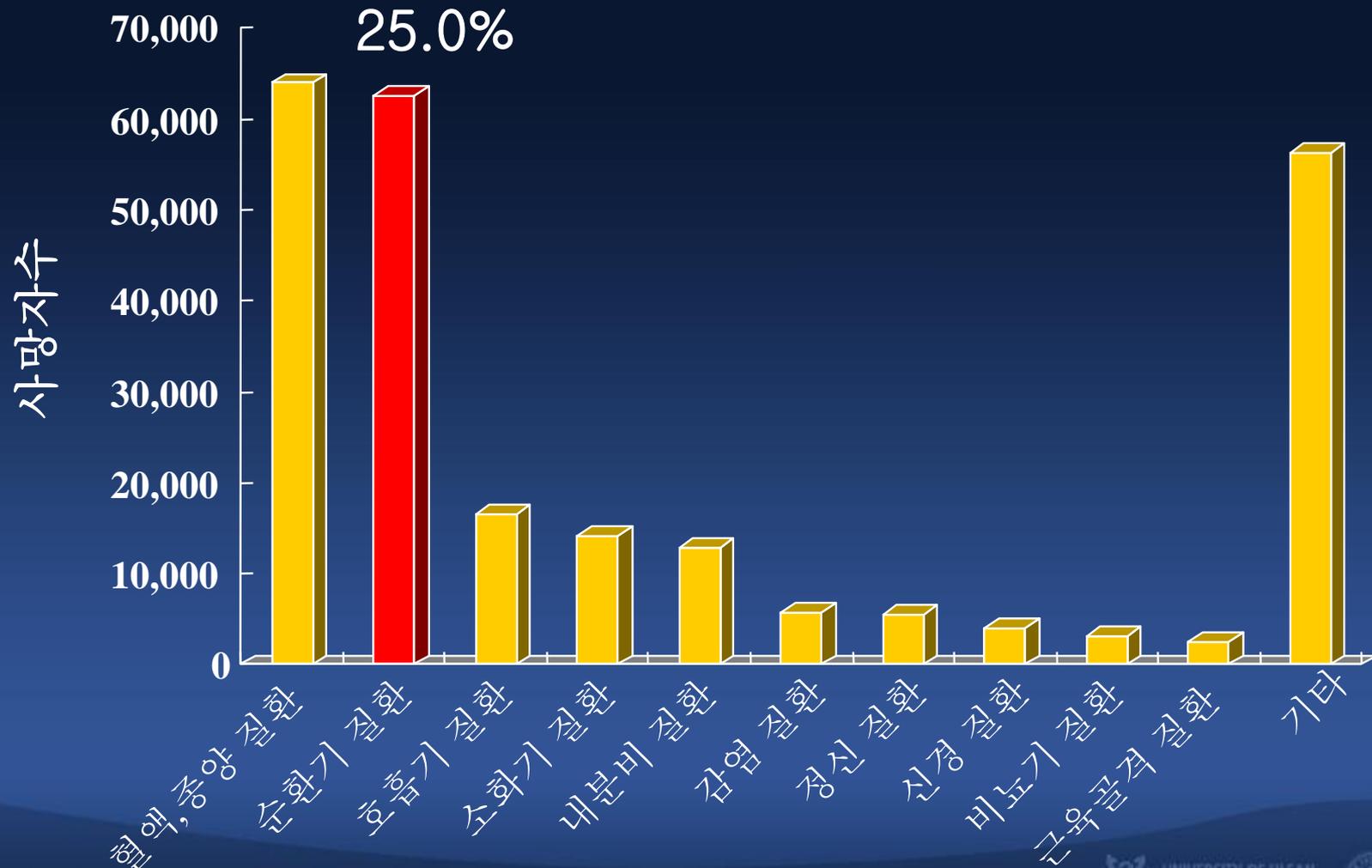


# Understanding of Coronary Artery Disease

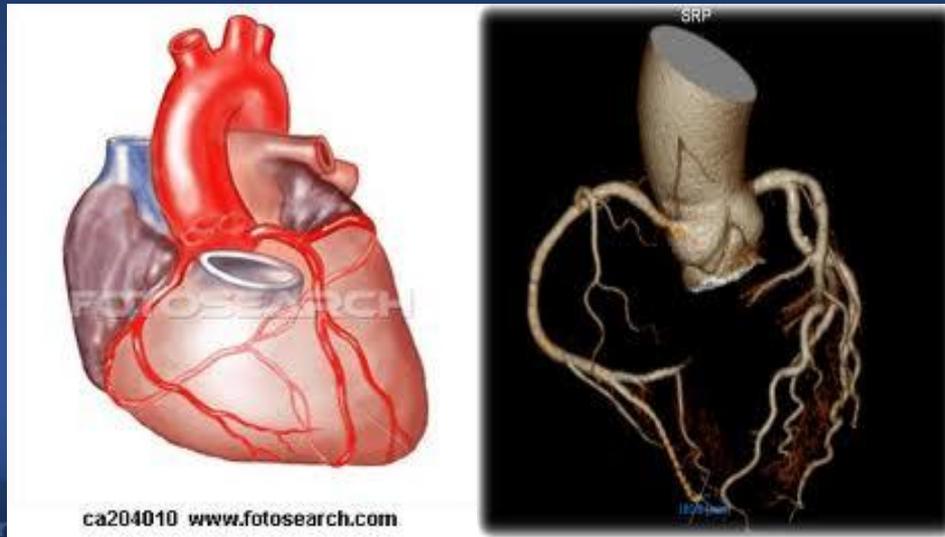
서울아산병원 심장내과 이종영

# 우리나라에서는 사망률 2위 성인 사망률 1위가 순환기질환 입니다.

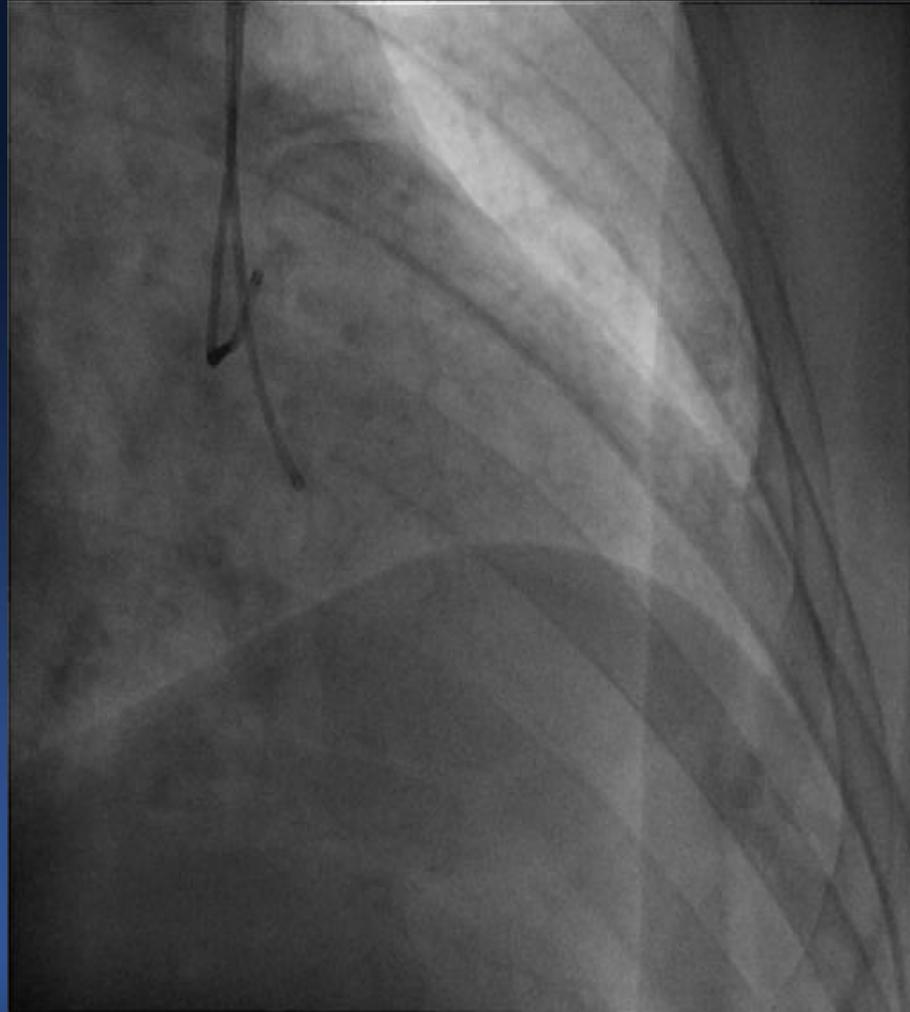


# 심장 혈관 (관상동맥)

- 심장 근육에 혈액을 공급하는 혈관으로, 3개의 큰 혈관으로 이루어져 있습니다.
- 심장의 근육에 혈류를 공급하는 역할을 합니다.
- 임금님 왕관 모양 = 관상동맥 (冠狀動脈)

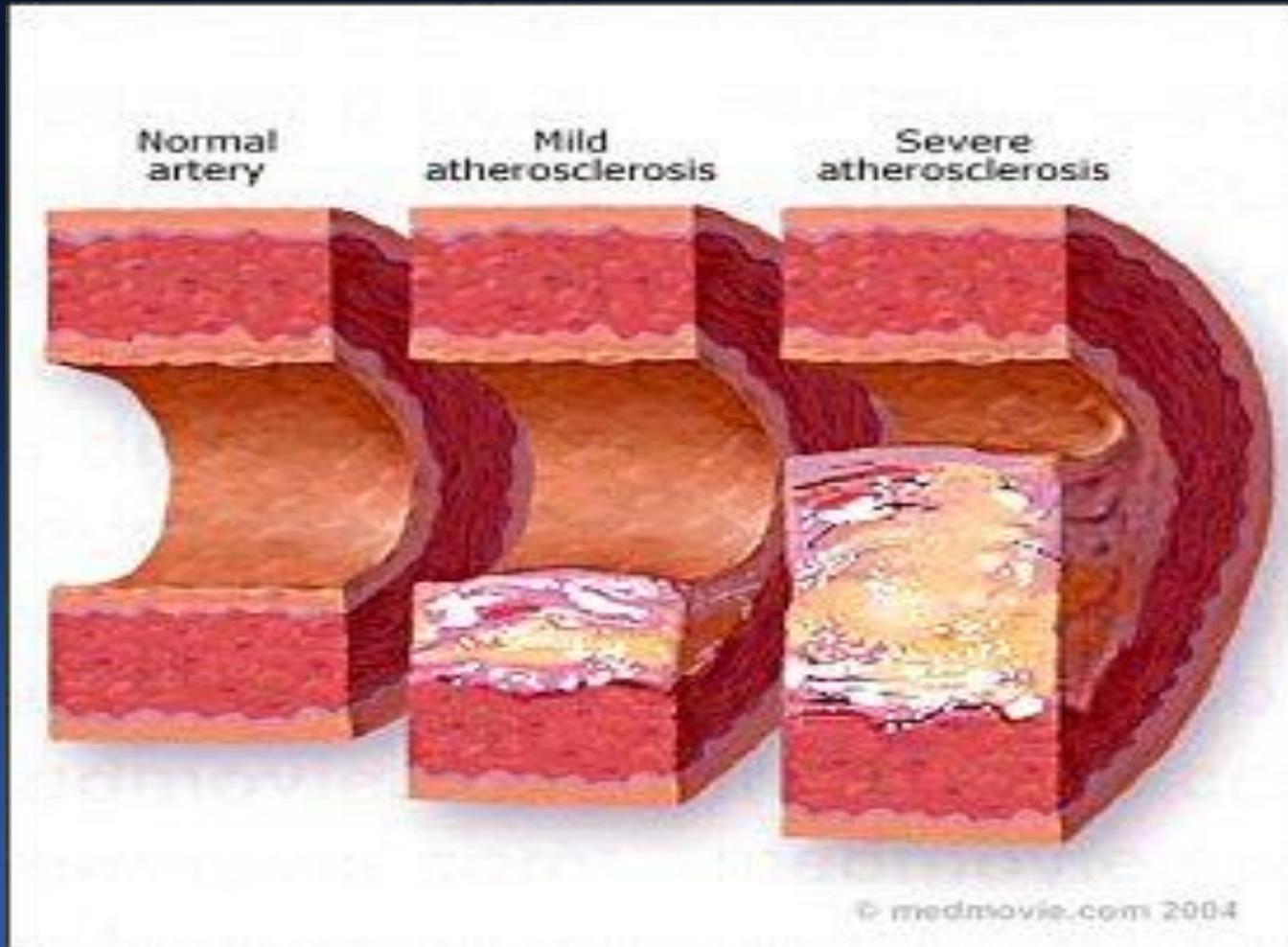


# 정상관상동맥



# Atherosclerosis

## 죽상경화증



# 심장혈관질환의 진행

관상동맥의  
동맥경화증의 시작  
(Atherosclerosis)

협심증

심근경색증/돌연사

경증의 동맥경화  
무(無)증상



죽상반 파열

20

30

40

50

60대

나이

# 관상동맥 심장질환의 원인

- 연령 (남  $\geq$  45세, 여  $\geq$  55세)
- 가족력 (남  $<$  55세, 여  $<$  65세)

- 고혈압
- 당뇨
- 고지혈증
- 흡연
- 비만과 운동 부족
- 스트레스
- 기타

조절 가능한  
위험인자

## 심장질환의 주 위험인자 \* (LDL Cholesterol 수치 불포함)

- 흡연
- 고혈압  
( $\geq 140/90$  mmHg 또는 약물치료중)
- 낮은 **HDL cholesterol** 수치  
( $< 40$  mg/dL)<sup>†</sup>
- 심질환의 가족력  
(CHD in male first-degree relative  $< 55$  years  
; CHD in female first-degree relative  $< 65$  years)
- 연령 (남  $\geq 45$  ; 여  $\geq 55$  세)

\*당뇨는 coronary heart disease (CHD) risk equivalent 로 승진.

<sup>†</sup>**HDL cholesterol**  $\geq 60$  mg/dL 이면 하나를 빼 줌.

NCEP-III guidelines. *Arterioscler  
Thromb Vasc Biol* 2004;24:149-161



# 허혈성 심장질환의 종류

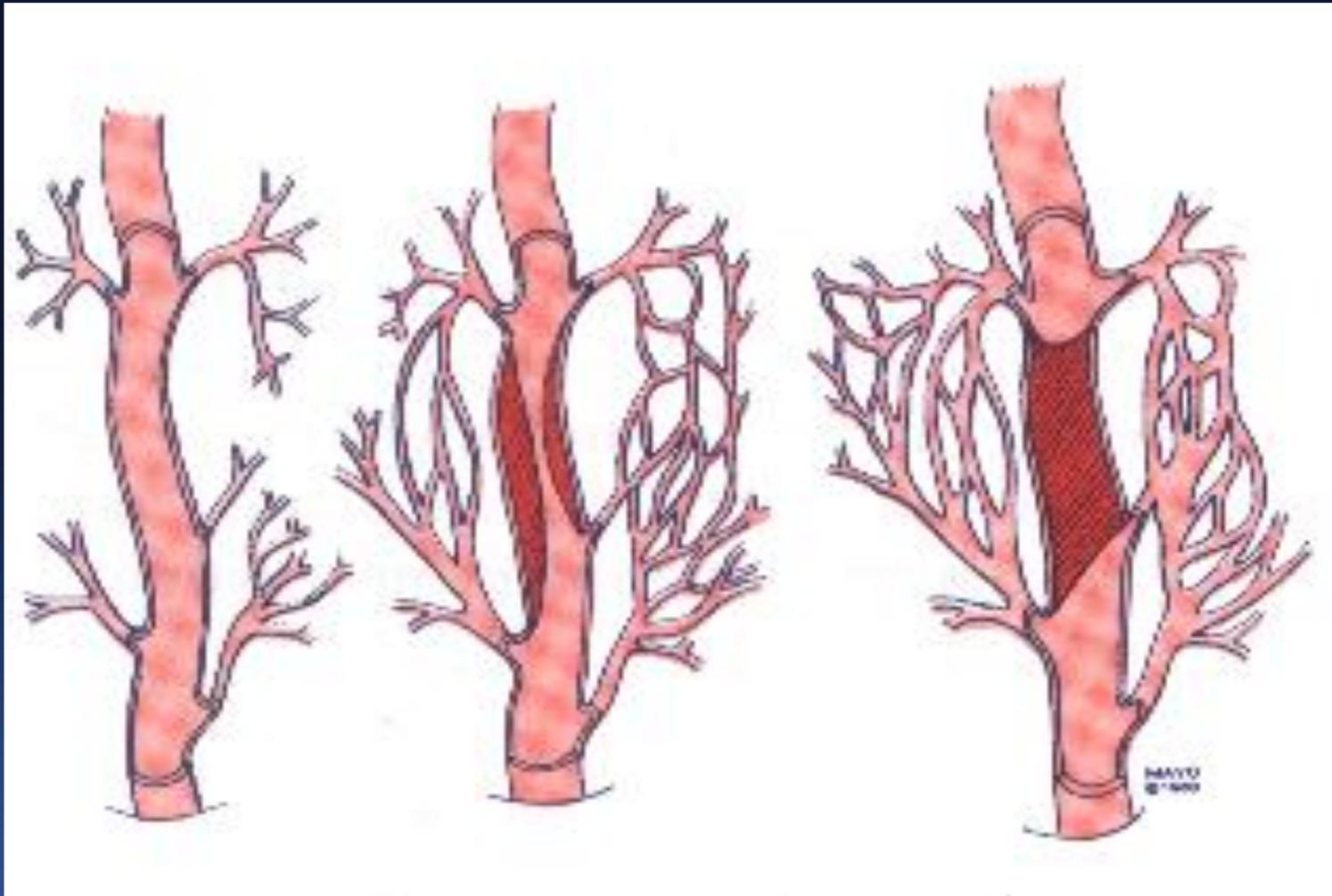
## 1. 협심증 (angina pectoris)

- ① 안정형 협심증 (stable angina)
- ② 불안정성 협심증 (unstable angina)
- ③ 이형 (경련성) 협심증 (variant angina)

## 2. 급성 심근 경색증 (acute myocardial infarction, MI)

## 3. 돌연사

## 4. 허혈성 심근병증 / 심부전



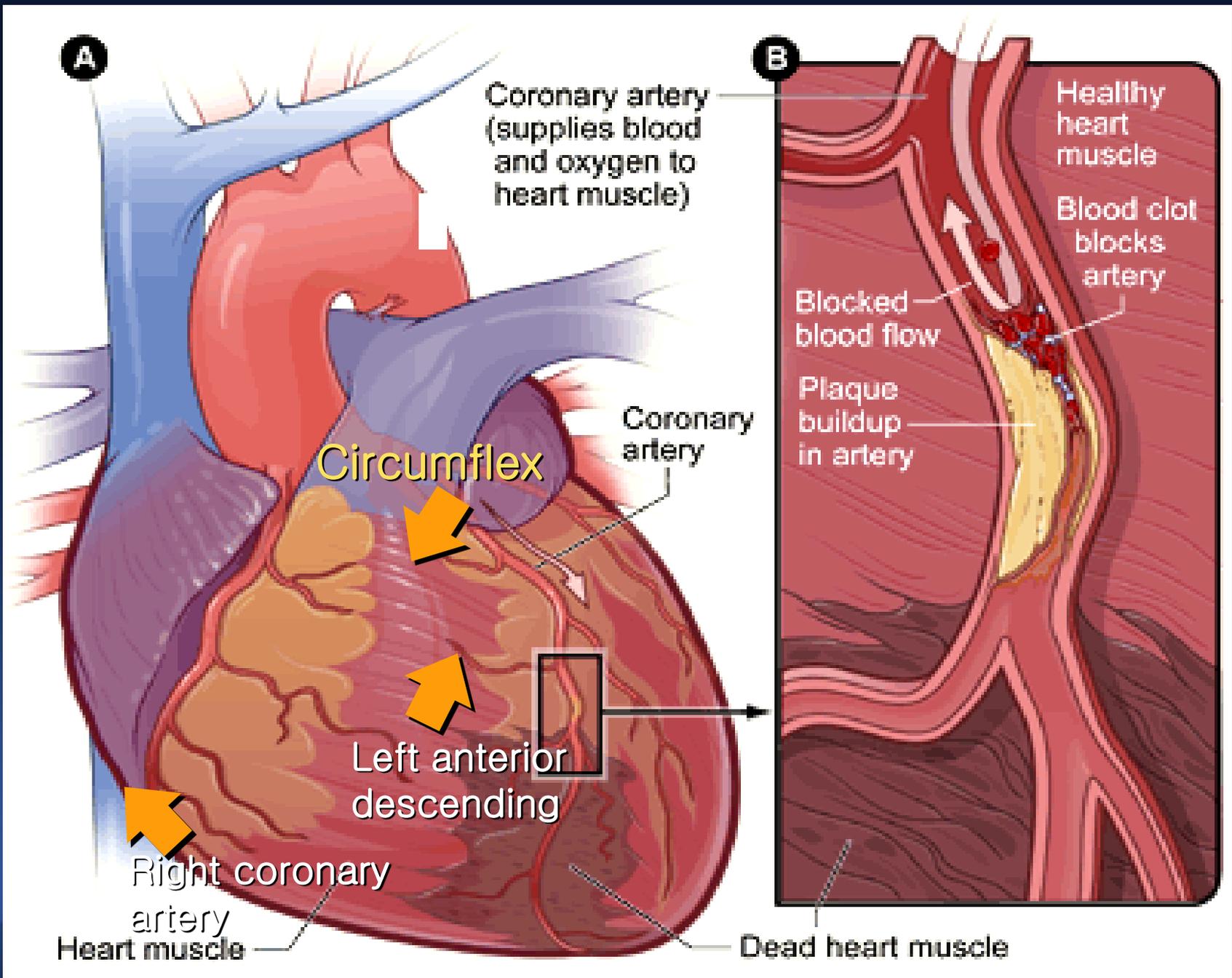
정상

부분폐쇄 :  
협심증

완전폐쇄 :  
심근경색

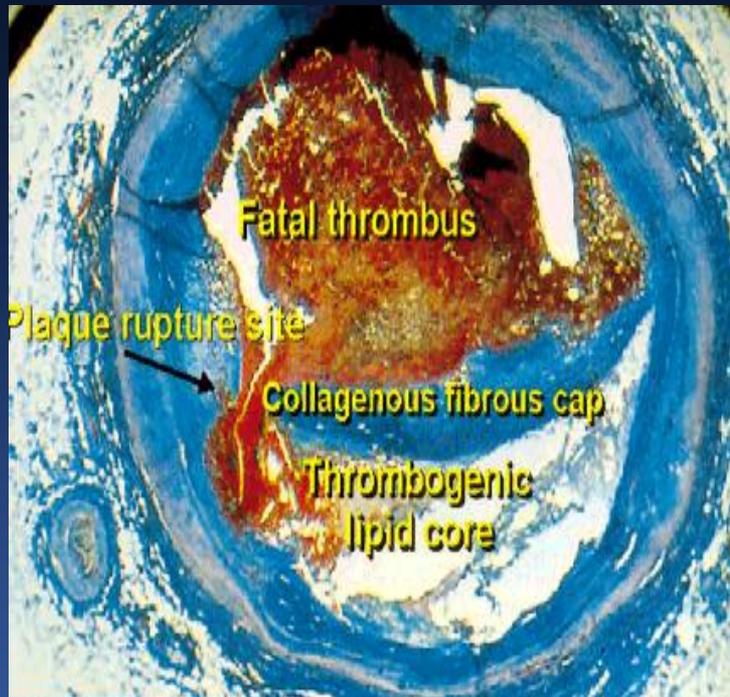
# 관상동맥질환의 진행





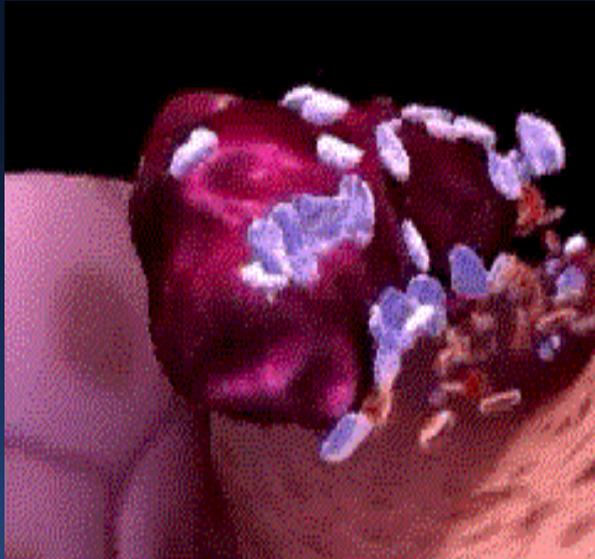
# Heart Attack and Brain Attack

## “Axis of Evil” 악의 축

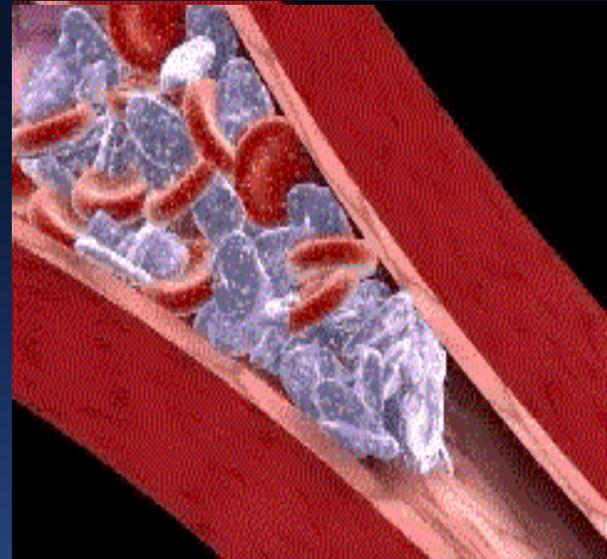


- Arterial wall side
  - LDL cholesterol (statin)
  - inflammation
- Arterial lumen side
  - platelet (aspirin/clopidogrel)
  - coagulation

# 급성 심근 경색

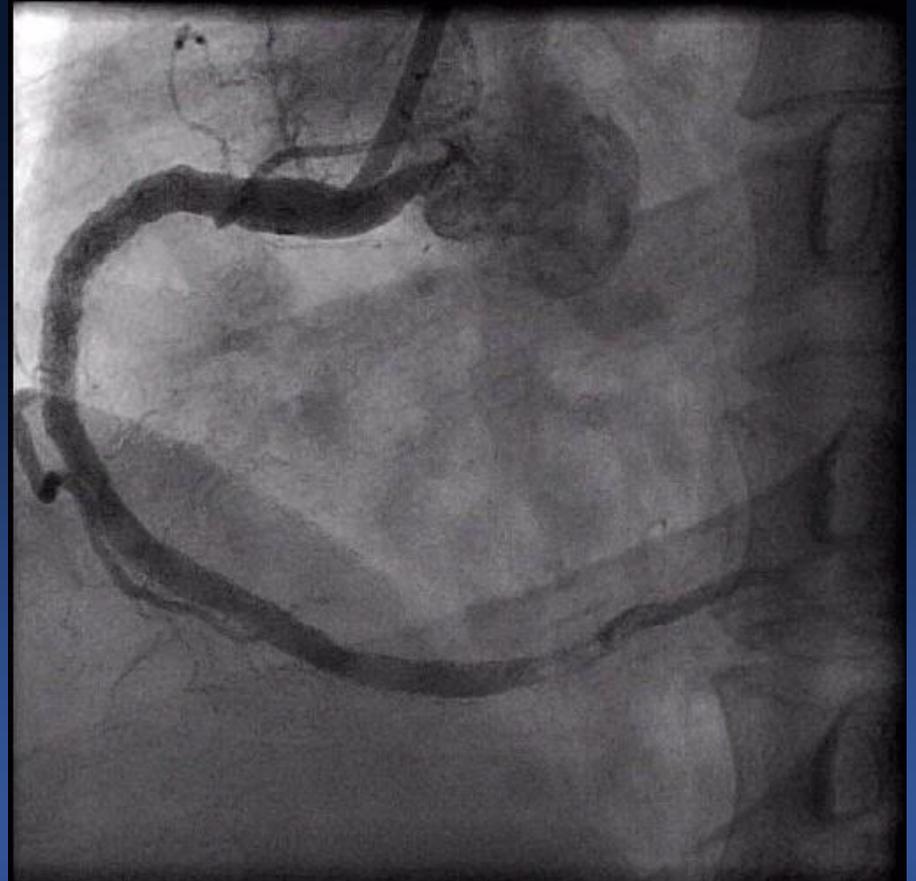
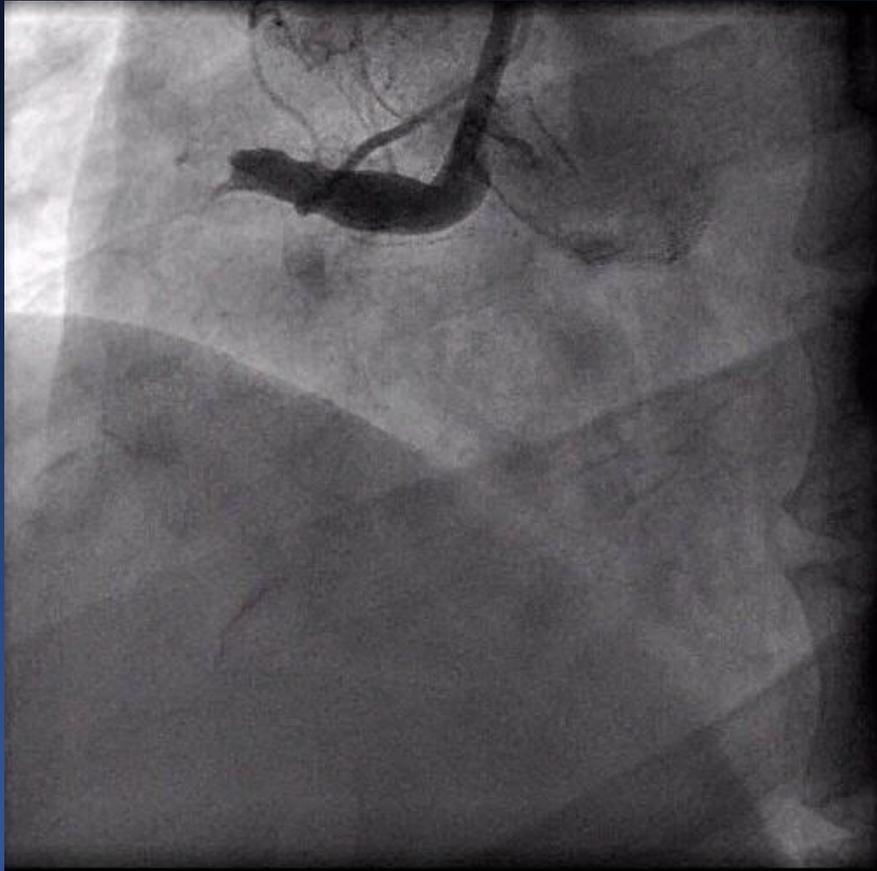


죽상경화반 파열 및 혈전 생성



혈관 완전 폐색  
급성 심근 경색  
돌연사

# 심장혈관 조영술

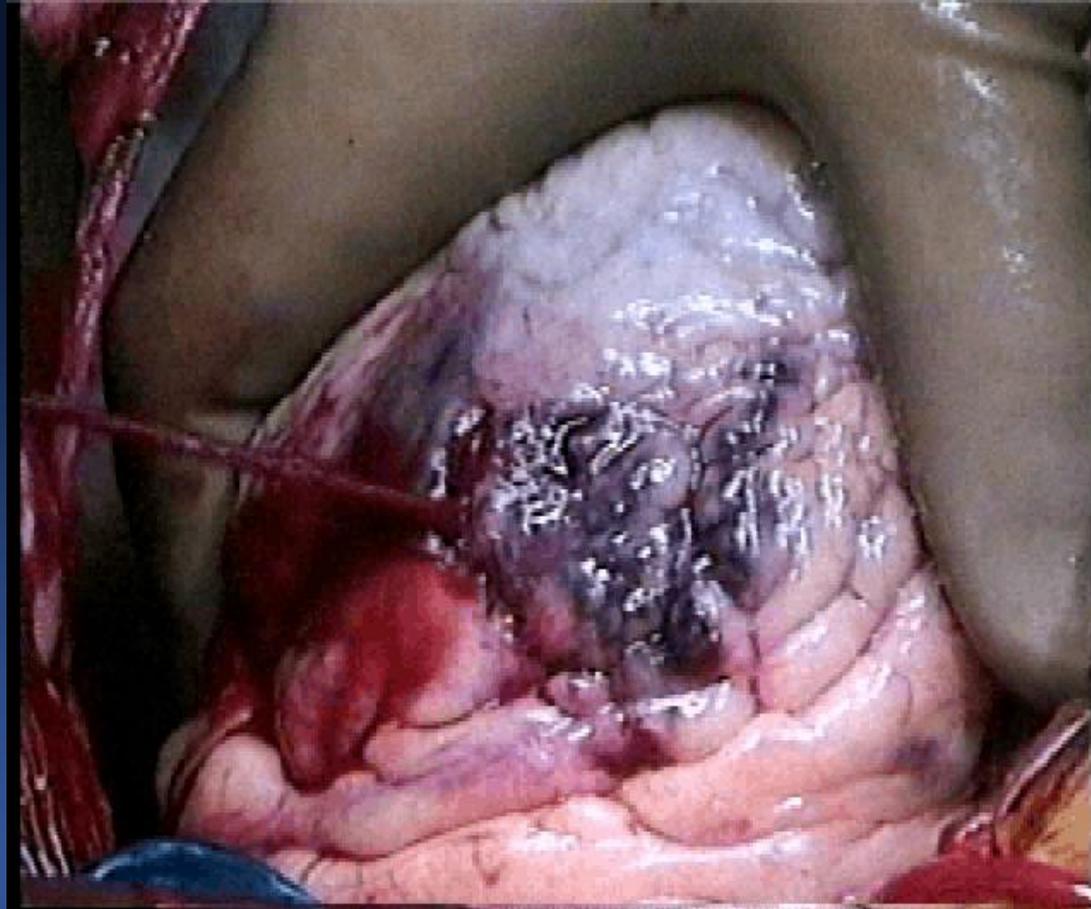


# 심근경색증이 발생하면

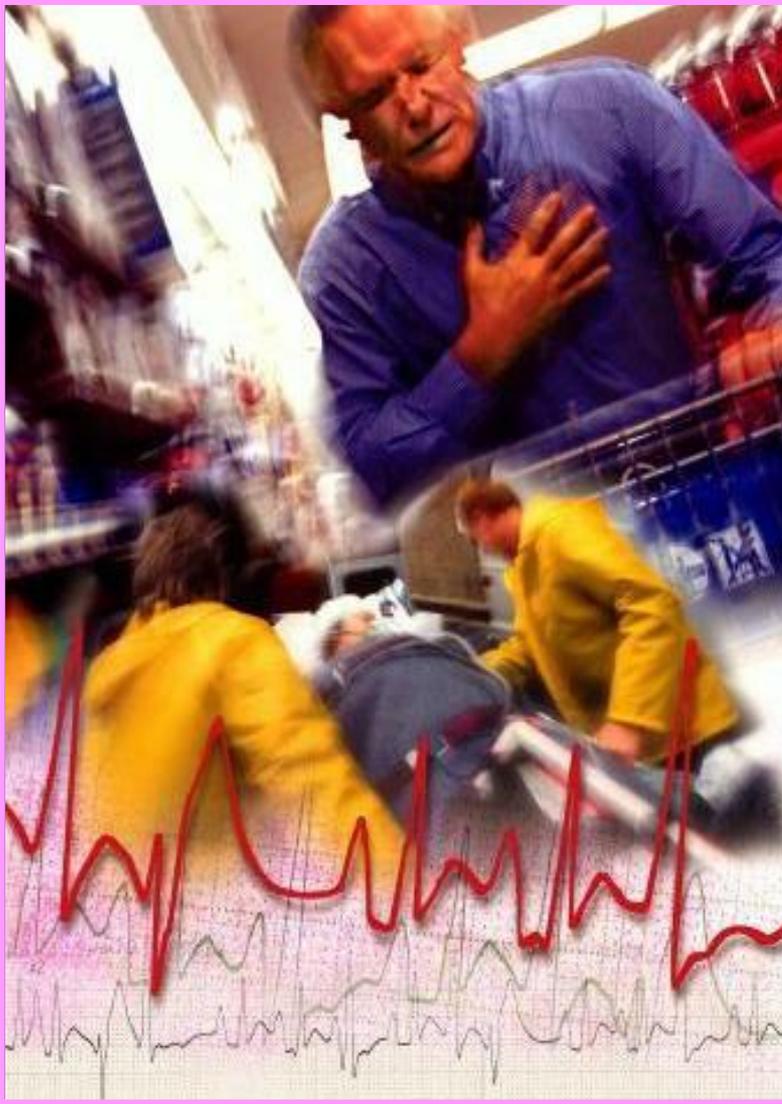


시간이 금 (金)이다.  
4~6시간 이내에 치료를 받아야

# 심장 혈관 (관상동맥) 의 진행 협심증 - 심근경색 - 심근파열 - 돌연사



# Typical chest pain



1. 운동으로 유발
2. 지속시간 2-15분
3. 안정 또는 NTG로 완화
4. 흉골하 통증
5. 턱, 목, 왼팔, 방사통



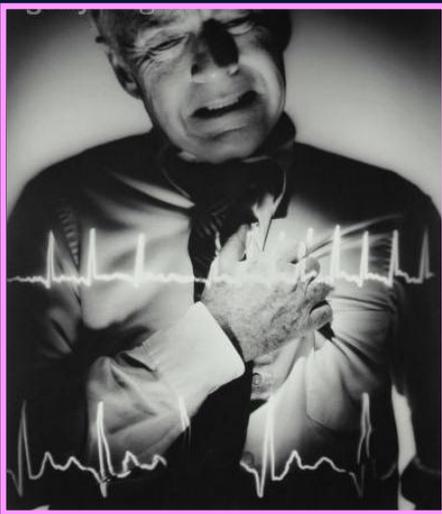
> 3; 전형적 협심증  
= 2; 비전형적 흉통  
= 1; 비협심증성 흉통

# 전형적 심근경색증의 증세

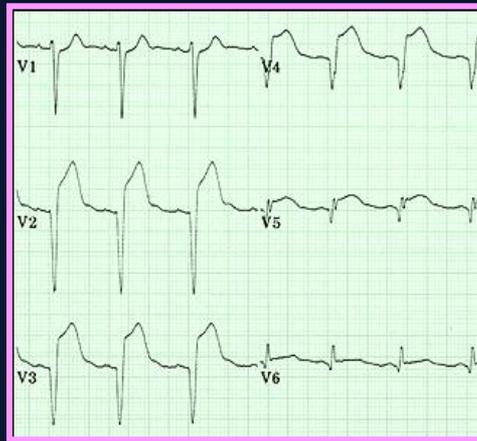
- ❖ 통증이 협심증 때보다 더 강함  
(당장 죽을 것 같은 공포감이나 불안감을 느끼게 하는 통증, 발한, 호흡곤란 등)
- ❖ 보통 30분 이상 지속
- ❖ 약물(니트로글리세린)에 효과가 없음
- ❖ 사망률 30%

# 통증의 분포

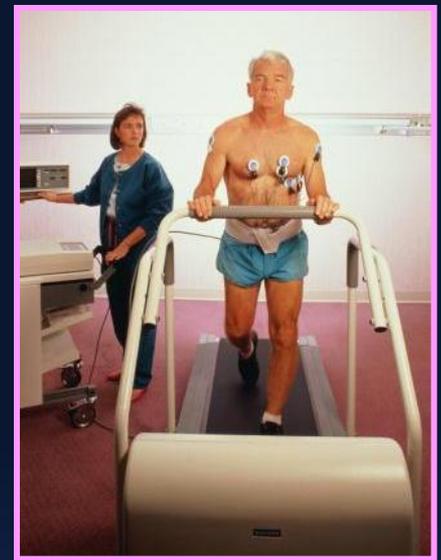




**Clinical  
Symptom**



**EKG**



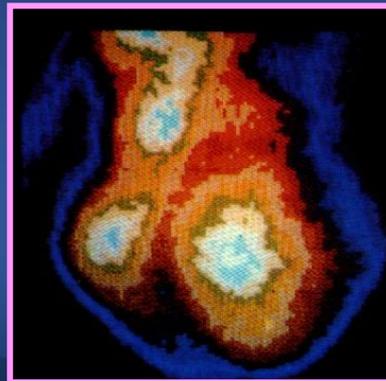
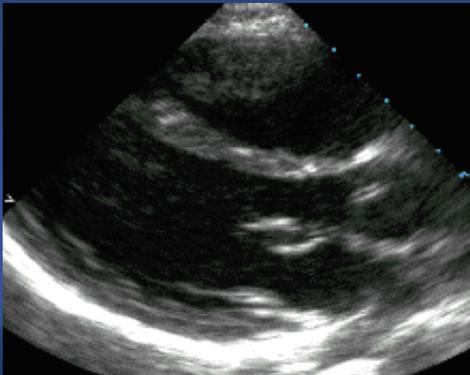
**Treadmill Test**

**협심증  
진단**

**Coronary  
Angiography**

**Stress Echo**

**Thallium Scan**

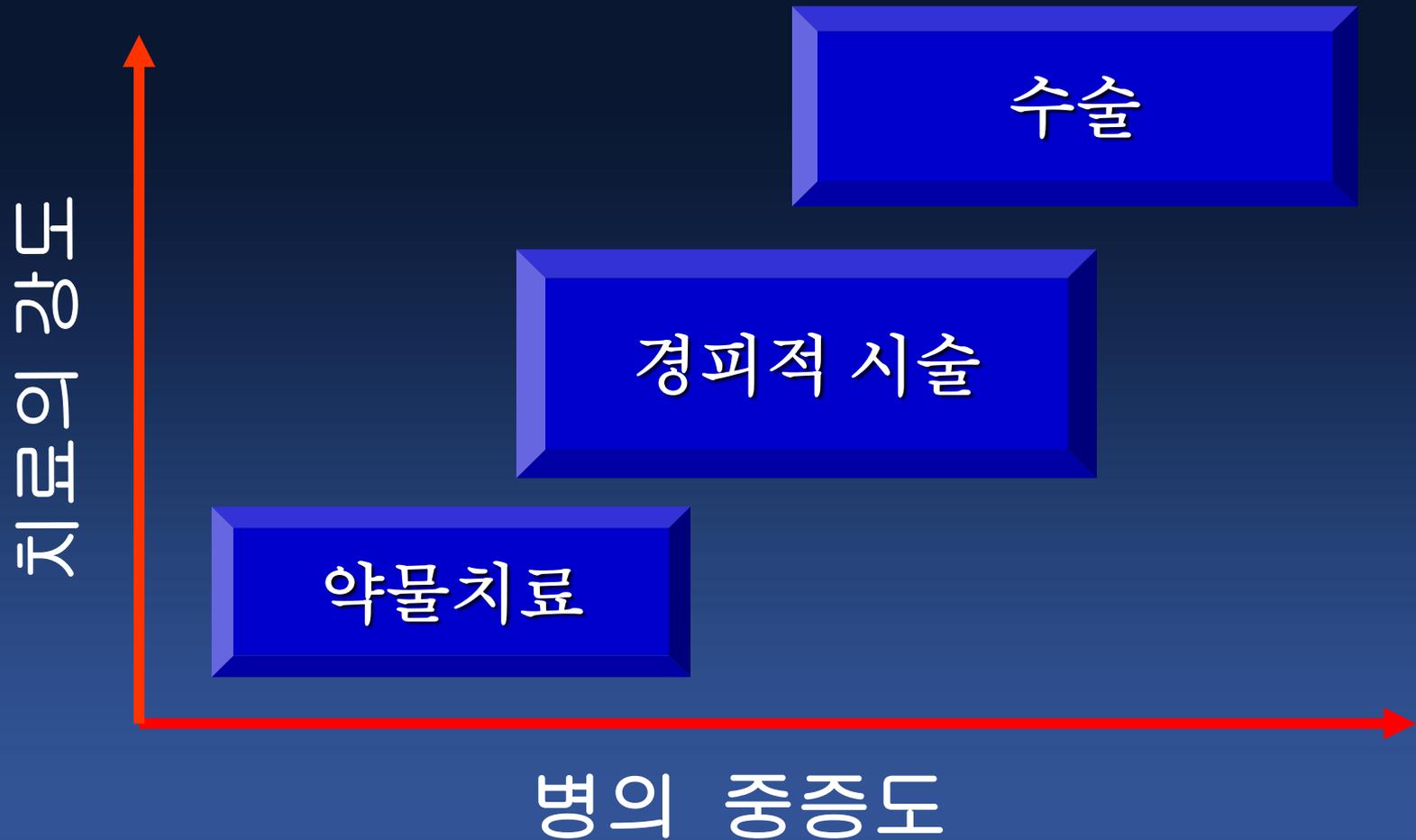


# Anti-Ischemic Therapy

	Medication	PCI	CABG
1960s	Nitrates		SVG (1964) IMA (1966)
1970s	$\beta$ -blocker CCBs	POBA (1977)	
1980s	Aspirin		
1990s	Clopidogrel Statin	BMS (1986)	Off-pump Minimally invasive Arterial graft
2000s		DES (1999)	...

Evolution will never stop!

# 관상동맥 심장질환의 치료



# 허혈성 심장질환의 치료

각 분야마다 비약적 발전



심장병 예방 및 재발  
위험인자 관리



약물치료

증상완화  
삶의 질 향상

사망을 감소

경피적 관상동맥 중재술  
스텐트 삽입술



관상동맥  
우회로수술



# 약물 치료 및 교육

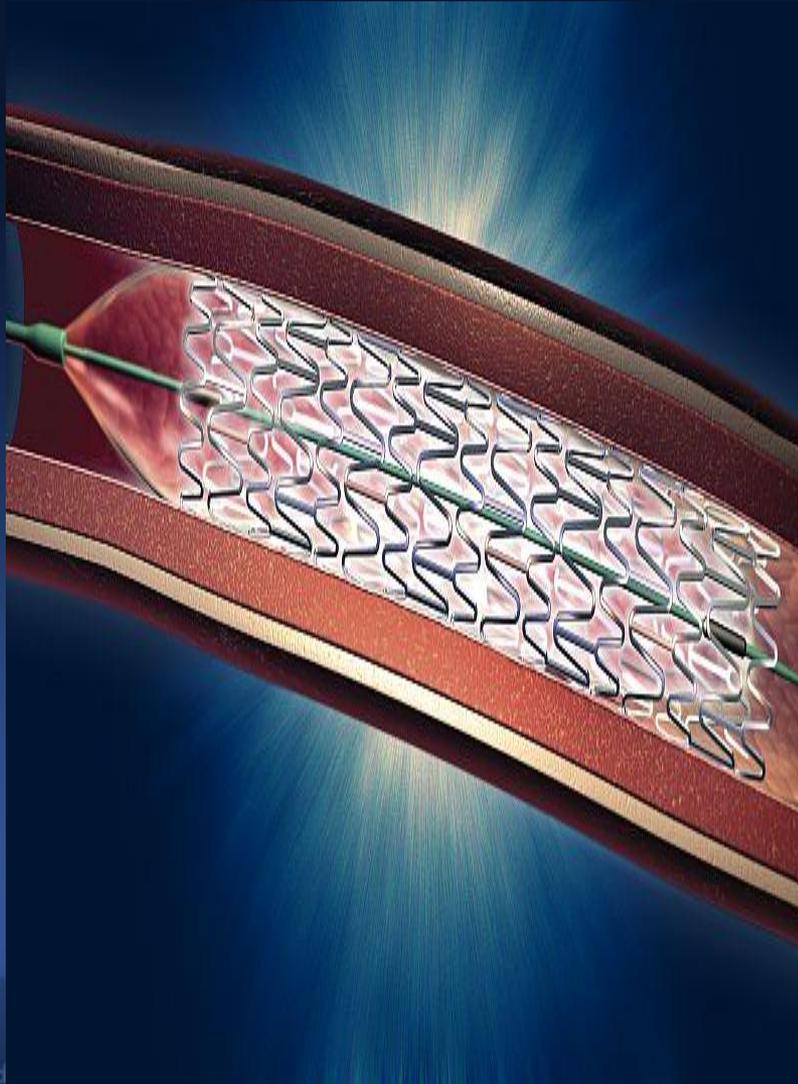
- A = 아스피린 및 항협심증 약물 치료
- B = 베타 차단제 및 혈압조절
- C = 흡연 및 콜레스테롤
- D = 식이 및 당뇨
- E = 교육 및 운동

# 비약물적, 침습적 치료

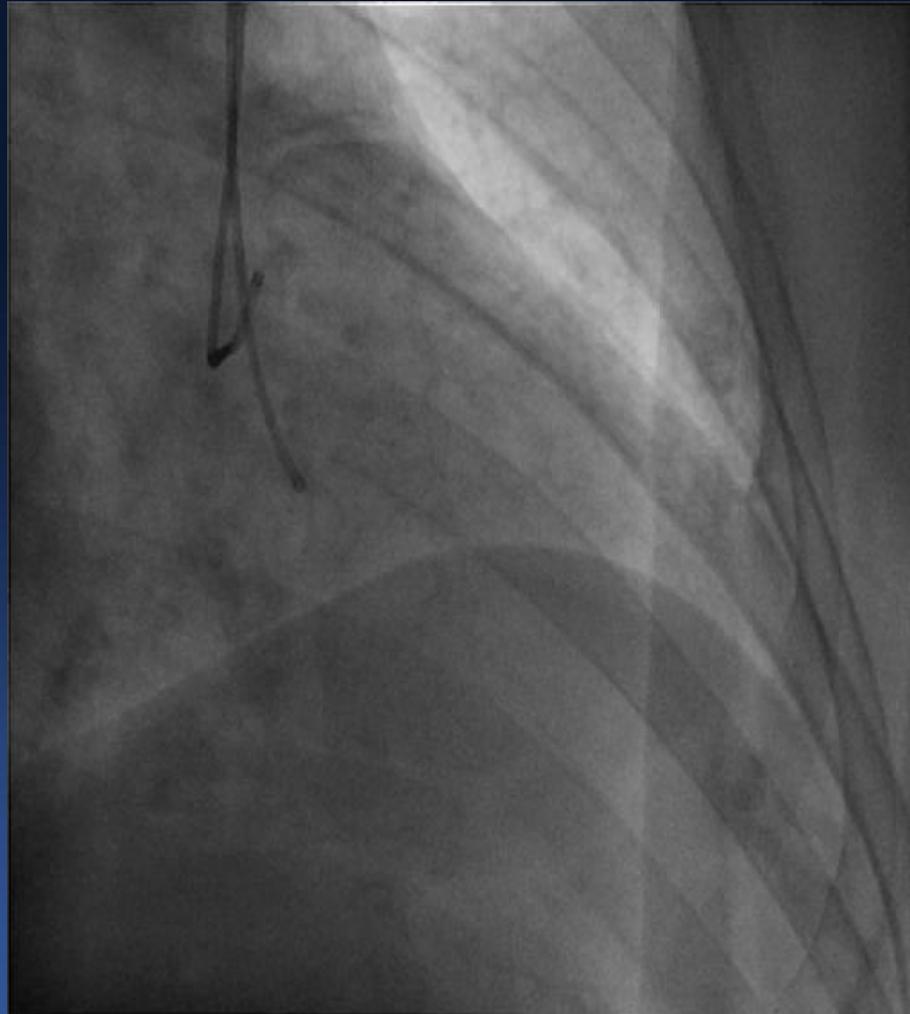
스텐트

V  
S

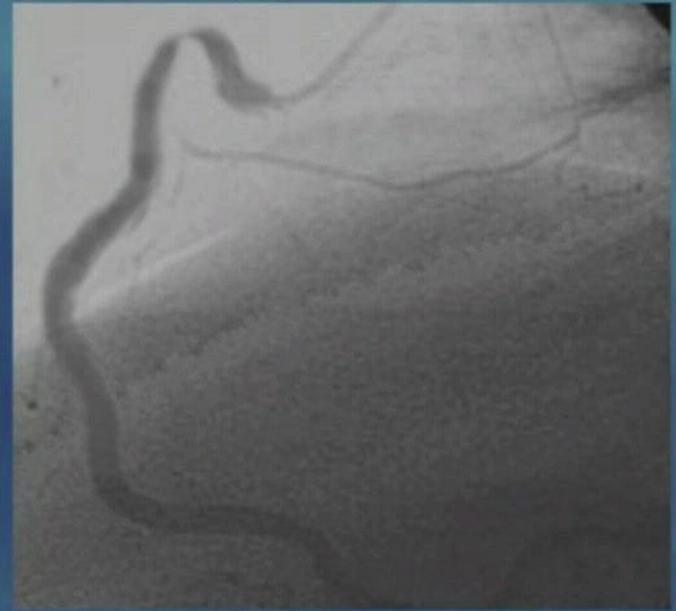
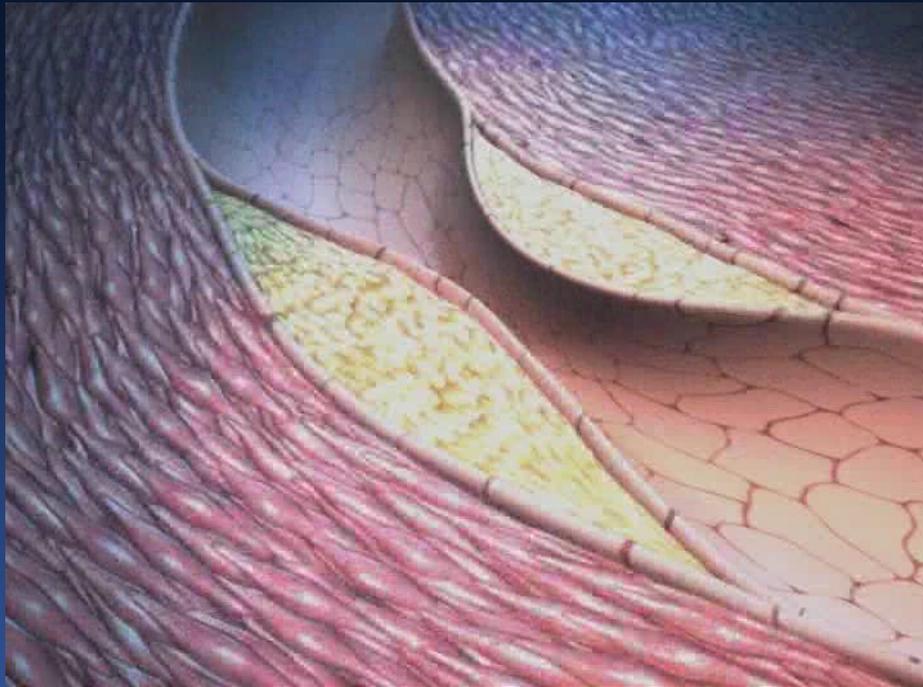
우회로 수술

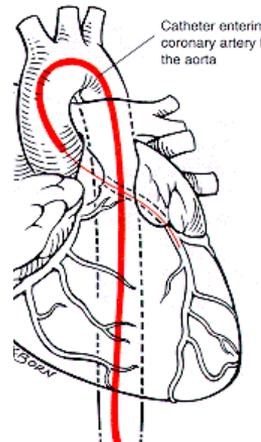


# 관상동맥 조영술

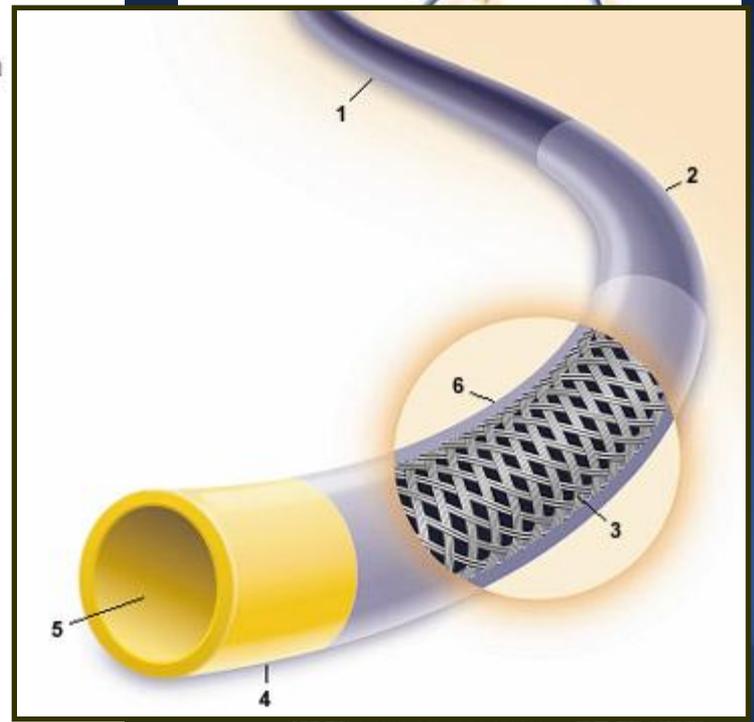
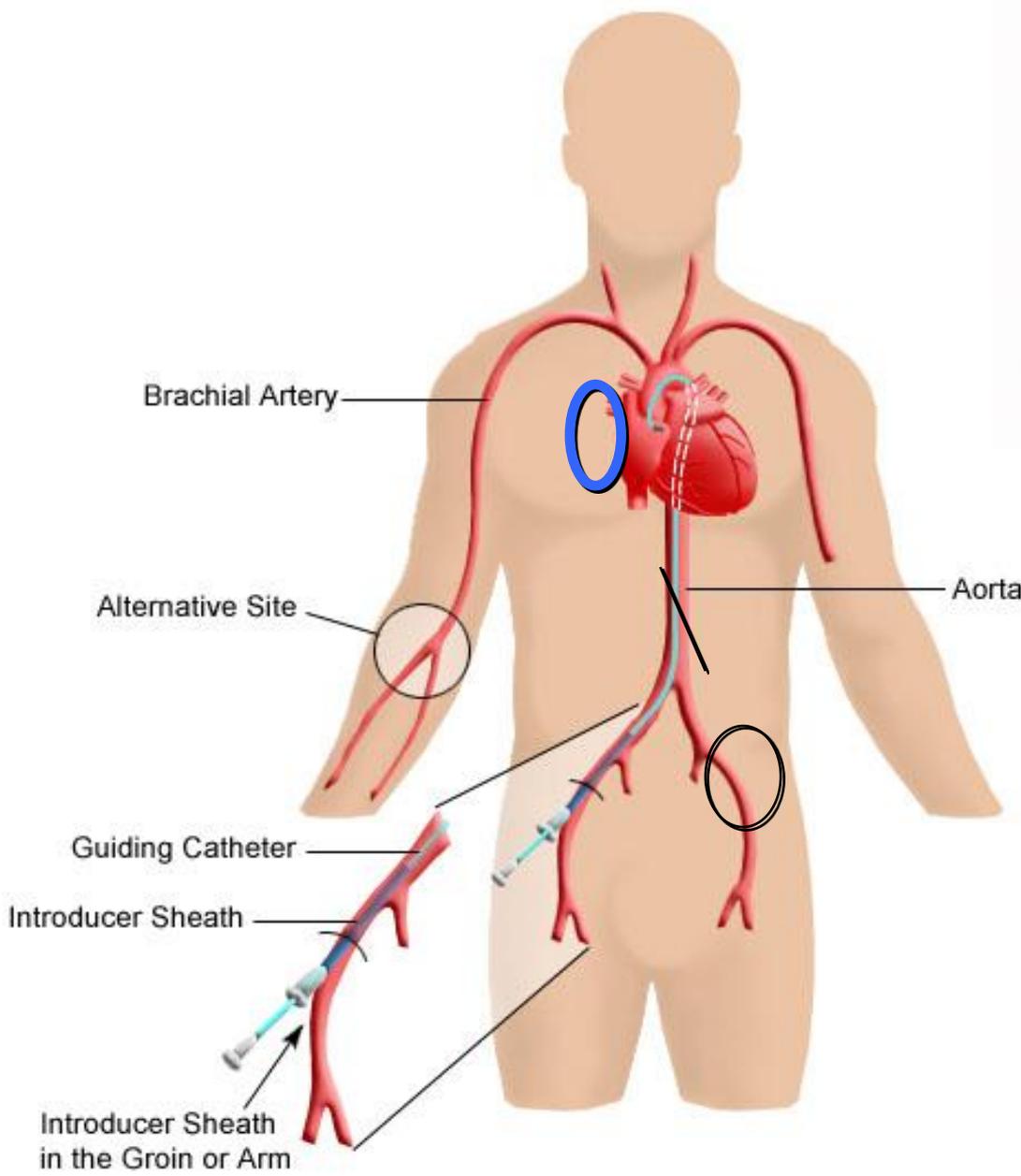
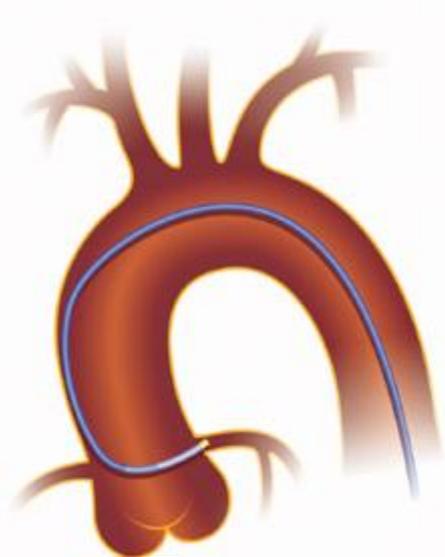


# 경피적 관상동맥 중재술 스텐트 삽입술





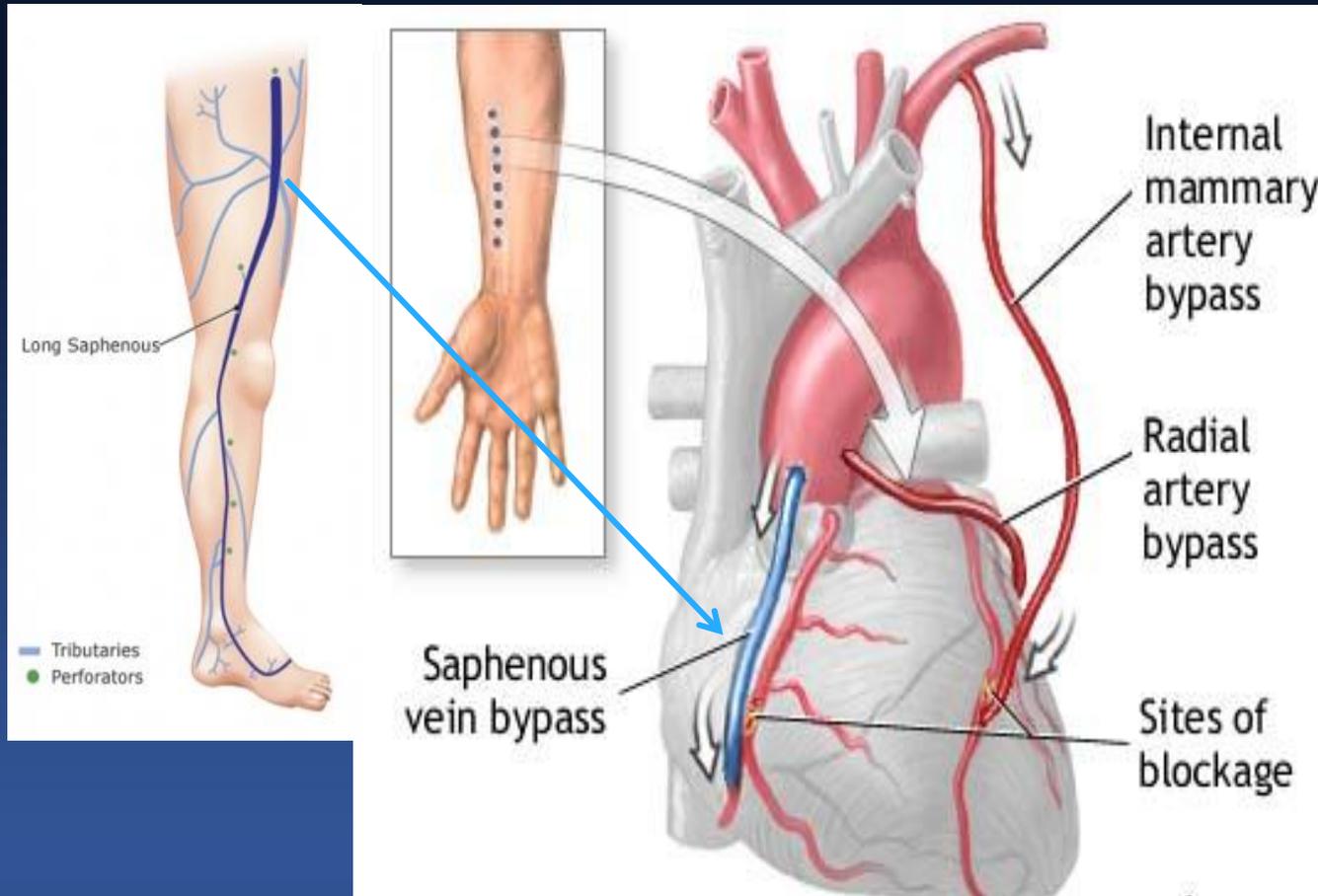
is a kind of x-ray test that can show if your arteries that can lead to heart attack.



# 관상동맥우회로수술

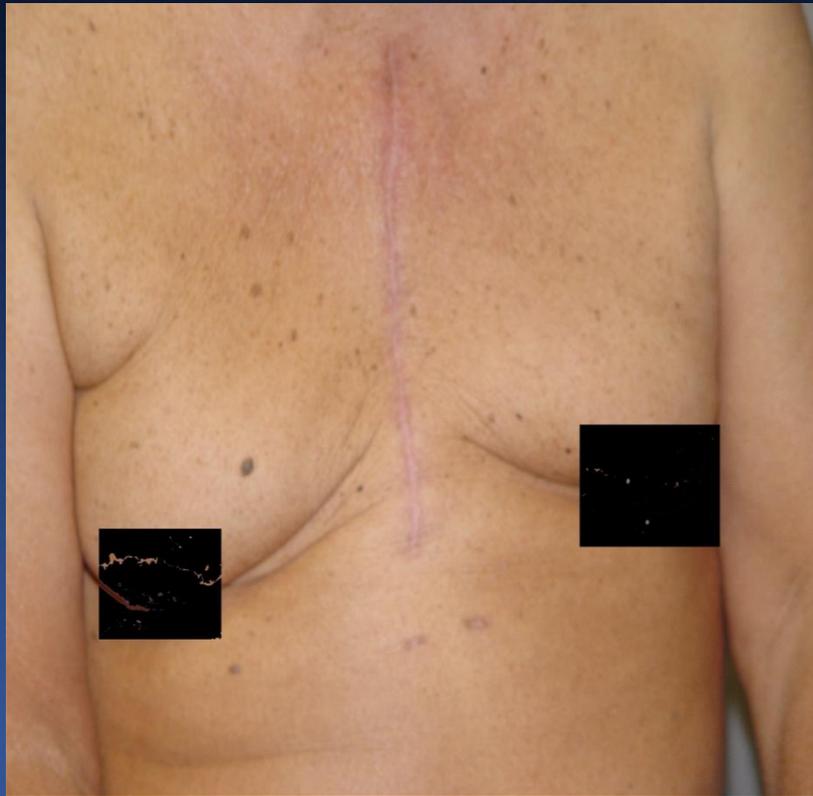
대복재정맥 요골동맥

내유동맥



# 우회로수술

## 흉골절개술



## 미소침습 우회술



## 로봇 수술

# 심장 재활의 구성 : 다면적 접근

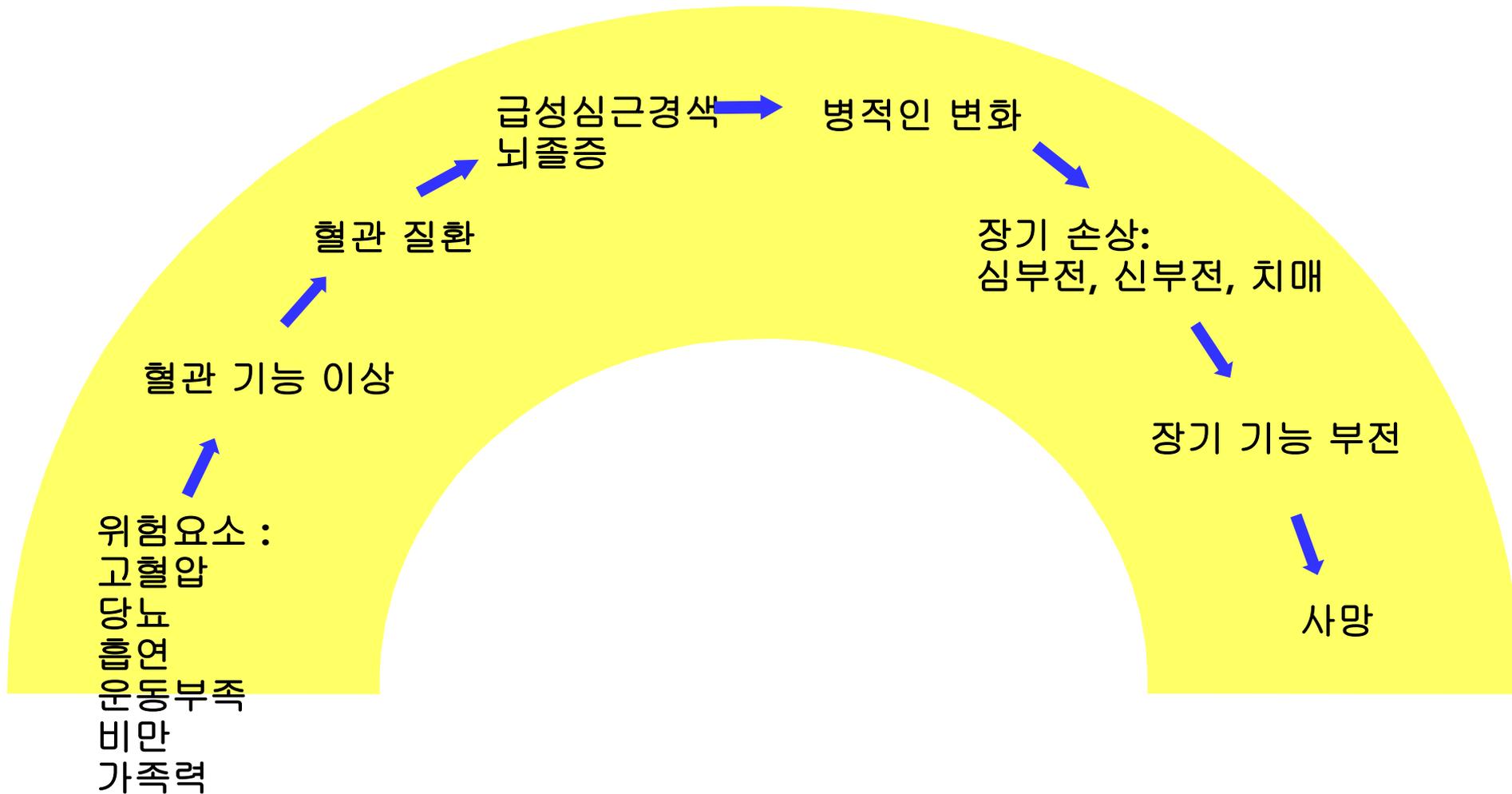


심장 사망률 20~40% 감소  
선택이 아닌 필수 !!

# 관리의 중요성



# 심장혈관 질환의 연속성

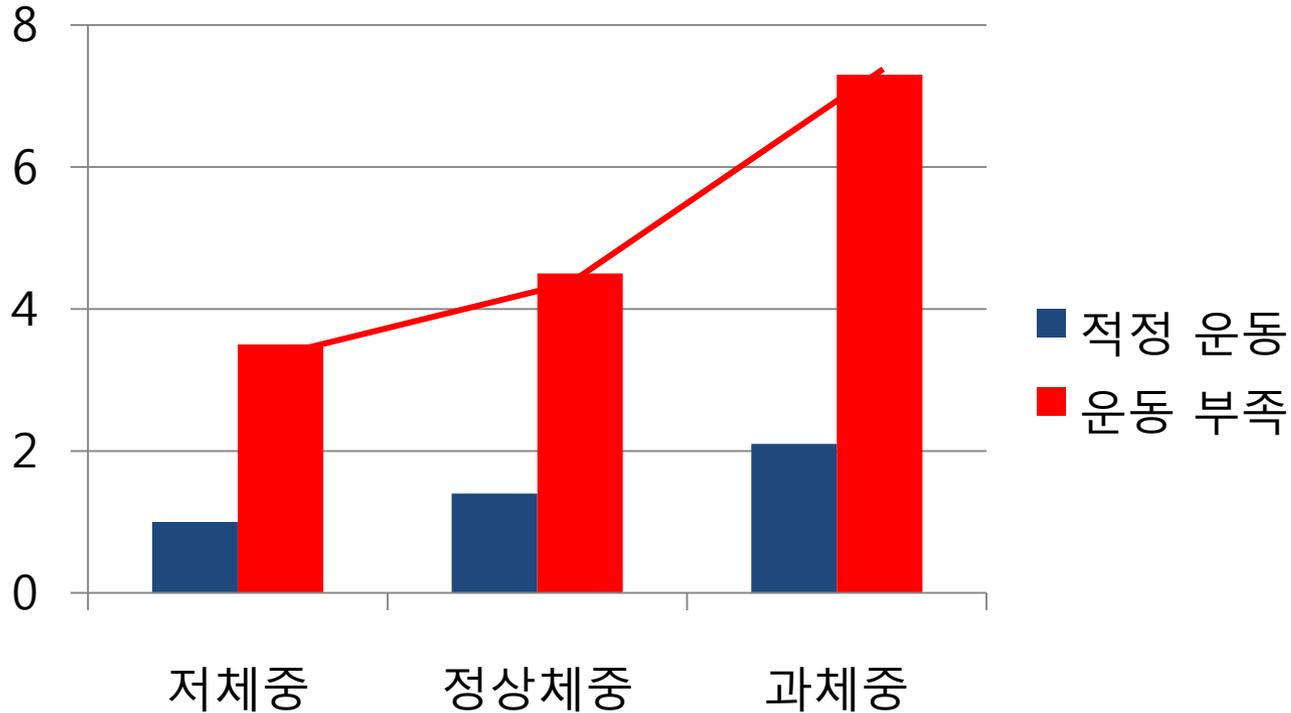


# 심장혈관질환의 특징

- 재발율이 높다. (2년 내 40%~60%)
- 재발하면 40~50% 사망 또는 심근경색
- 완치 (과거)
- 지속적인 관리 및 개선 (현재)

# 비만도 및 운동량에 따른 심혈관 질환 사망률의 위험도

## 상대적 위험도



저체중이면서 적정 운동을 시행하는 경우를 기준 (1)으로 볼 때, 연령, 흡연 등 다른 위험인자를 보정하고 나서 심혈관 질환 사망률은 운동량이 부족할 수록, 혹은 체중이 늘어날 수록 증가한다. 특히, 운동 부족의 경우 체중에 따른 위험도가 급격하게 증가한다. 따라서 비만이나 운동 부족이 동반될 경우 가장 위험도가 높다.

저체중 : 체질량지수 (BMI) <16.7  
과체중 : BMI ≥25