

1

관상동맥 질환과
관상동맥 조영술

관상동맥 질환(Coronary Artery Disease, CAD)



안정형 협심증(Stable Angina)

불안정형 협심증(Unstable Angina)

심근경색(Myocardial Infarction)

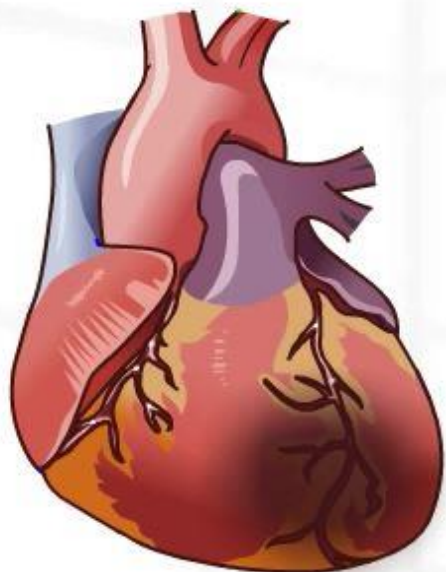
변이형 협심증(Variant Angina)

심장을 둘러싸면서 심장 근육을 먹여 살리는
관상동맥(심장 혈관)이 좁아져서 생기는 질환

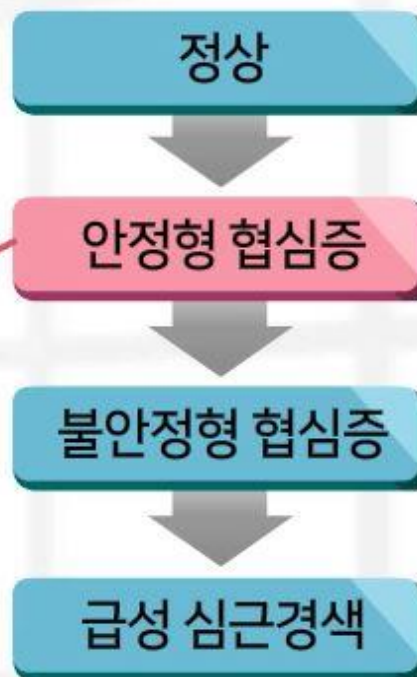
본학습

1. 관상동맥 질환과 관상동맥 조영술

1) 관상동맥 질환(Coronary Artery Disease, CAD)



50%



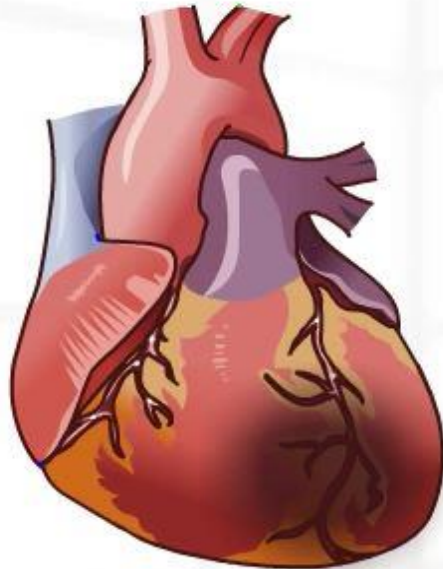
- 대표적인 증상은 **흉통**
- 가슴을 쥐어짜는 듯한 통증이 1-15분 정도 지속되다가 저절로 호전
- 운동 또는 계단 이동 시 더 자주 나타남

관상동맥조영술과 중재술

본학습

1. 관상동맥 질환과 관상동맥 조영술

1) 관상동맥 질환(Coronary Artery Disease, CAD)



정상 관상동맥



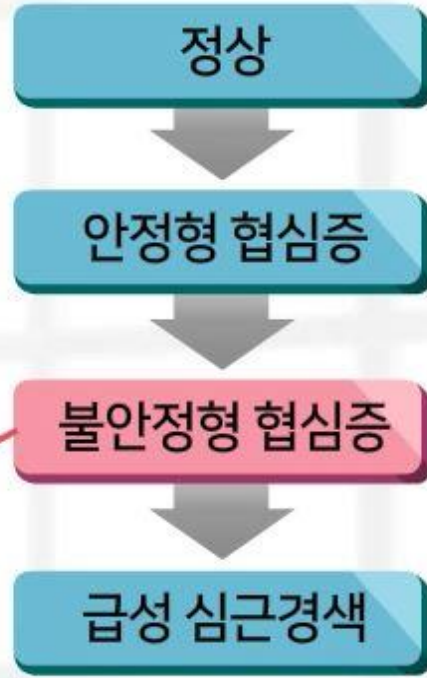
동맥경화증



혈전 형성

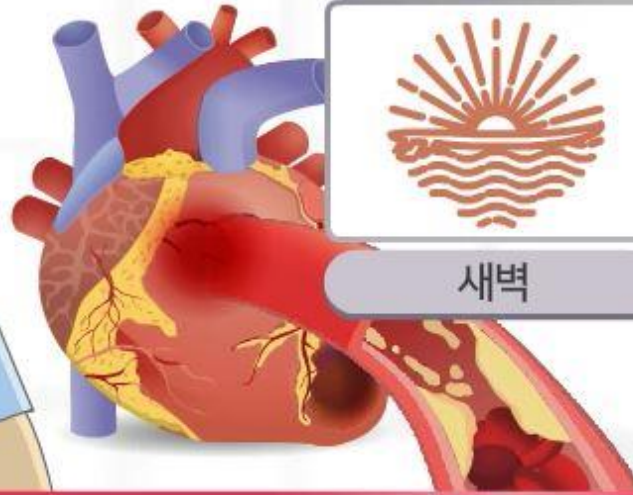


90%

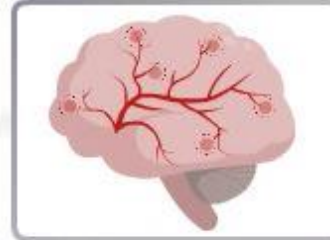


- 협심증 유사 증상이 30분 이상 지속
- 식은땀을 흘림
- 심한 경우 저혈압이나 부정맥이 나타남
- 매우 위험한 상태로 5분 이상 가슴 통증이 지속될 경우 지체 없이 병원 방문 필요

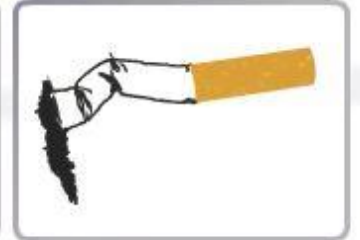
변이형 협심증



새벽



스트레스 받는 상황



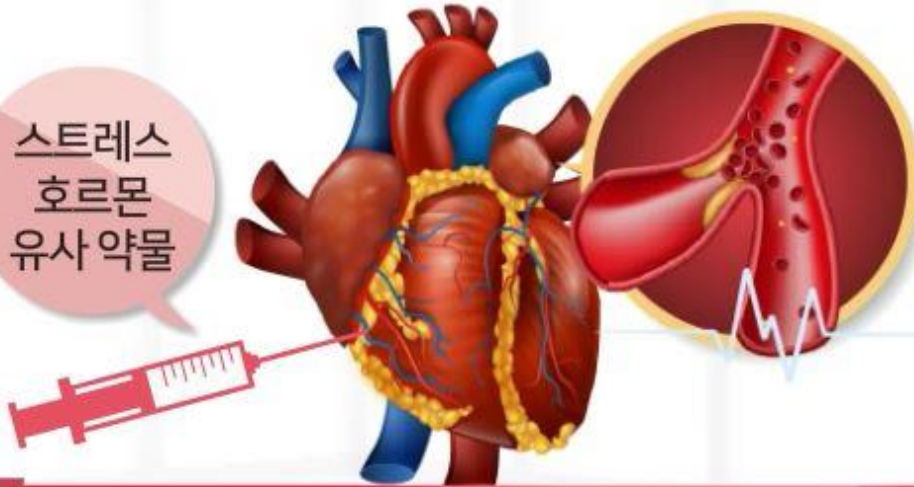
담배 피우는 상황

혈관은 심하게 좁아져 있지 않는 상태

- 1) 관상동맥 질환(Coronary Artery Disease, CAD)

약물 유발 검사

스트레스
호르몬
유사 약물



혈관이 경련을 하는 특징으로 인하여 **변이형 협심증**은
위험하지만 진단하기는 더 어려운 질환임

본학습

1. 관상동맥 질환과 관상동맥 조영술

- 1) 관상동맥 질환(Coronary Artery Disease, CAD)

심근경색



현장에서 바로 사망할 확률
30%

병원 치료 도중 사망할 확률
30%

관상동맥조영술과 중재술

본학습

1. 관상동맥 질환과 관상동맥 조영술

2) 관상동맥 조영술(Coronary angiography, CAG)

심전도

심장 초음파 검사

홀터 검사

운동부하 심전도 검사

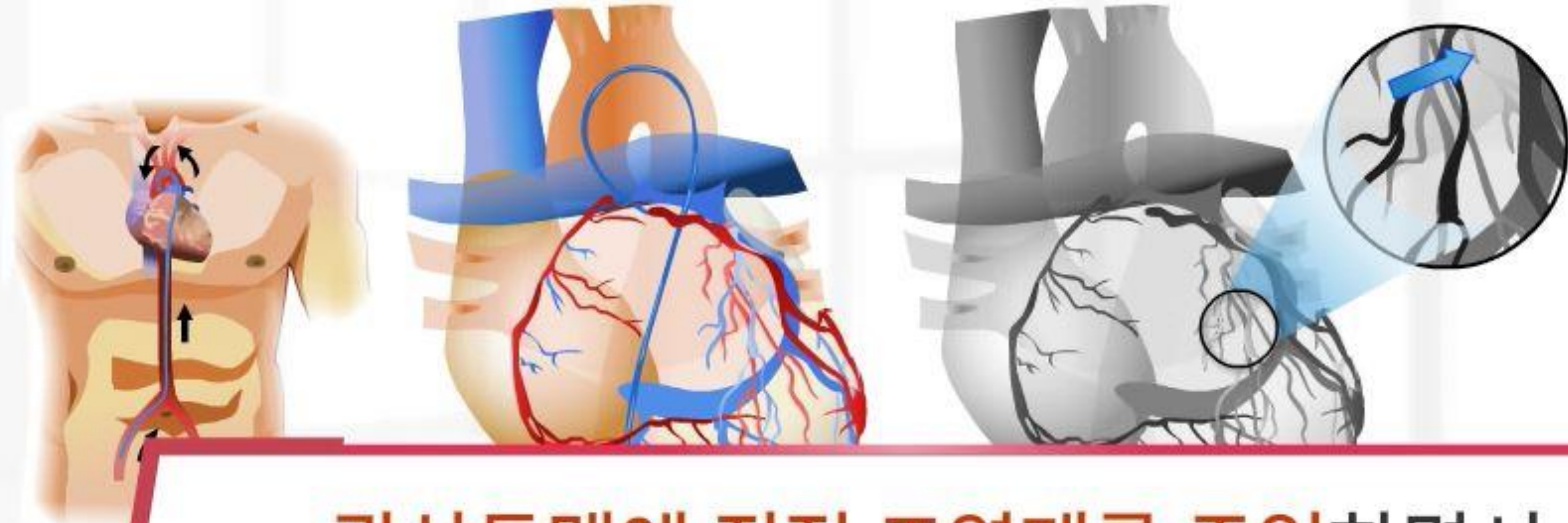
심장 혈관 CT

관상동맥 조영술

• 직접 촬영법



관상동맥 조영술이란?



관상동맥에 직접 조영제를 주입하면서
X-선을 이용하여 촬영하는 진단 방법

관상동맥조영술과 중재술

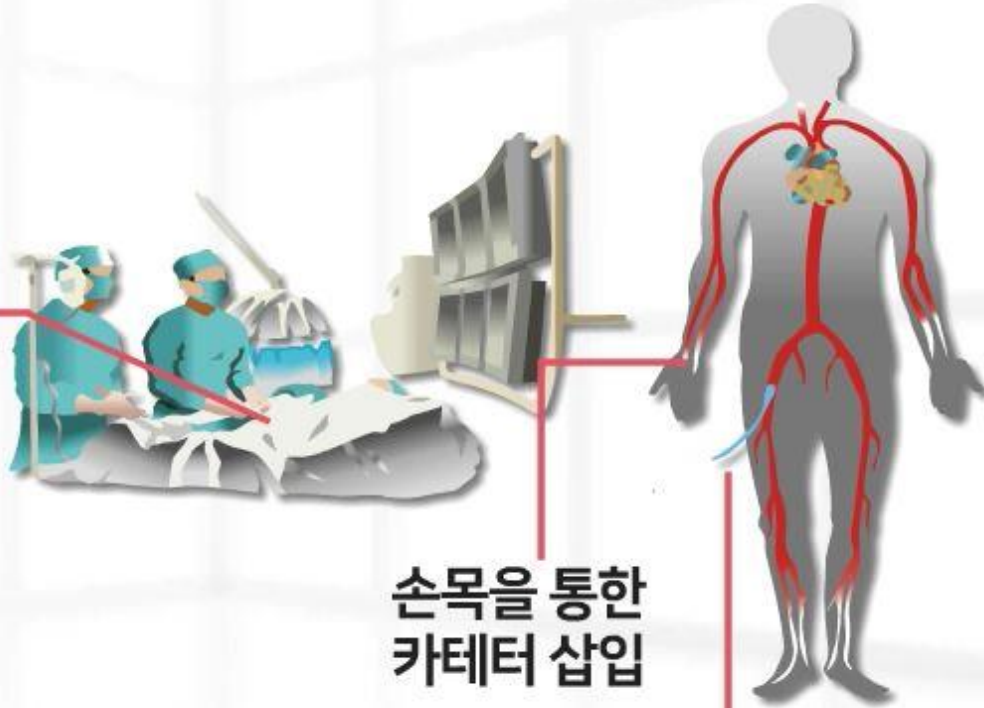
본학습

1. 관상동맥 질환과 관상동맥 조영술

2) 관상동맥 조영술(Coronary angiography, CAG)

카테터
(catheter)

- 직경 1-2mm
- 길이 약 1m
- 플라스틱

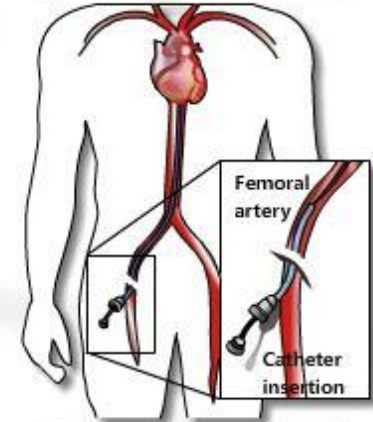


손목을 통한
카테터 삽입

허벅지를 통한
카테터 삽입



손목(요골동맥)



사타구니(대퇴동맥)

카테터(catheter)

인체에 넣어 처치를 하는 가늘고 휘어진 관

- 소변이 잘 나오지 않는 경우 요도에 삽입
- 검사를 위하여 혈관에 삽입



• 관상동맥조영술과 중재술

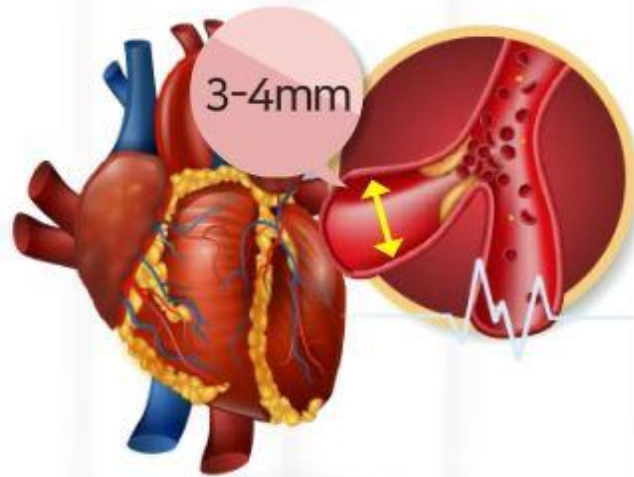
글로벌 헬스케어를 위한 현장임상

심장내과

본학습

1. 관상동맥 질환과 관상동맥 조영술

2) 관상동맥 조영술(Coronary angiography, CAG)



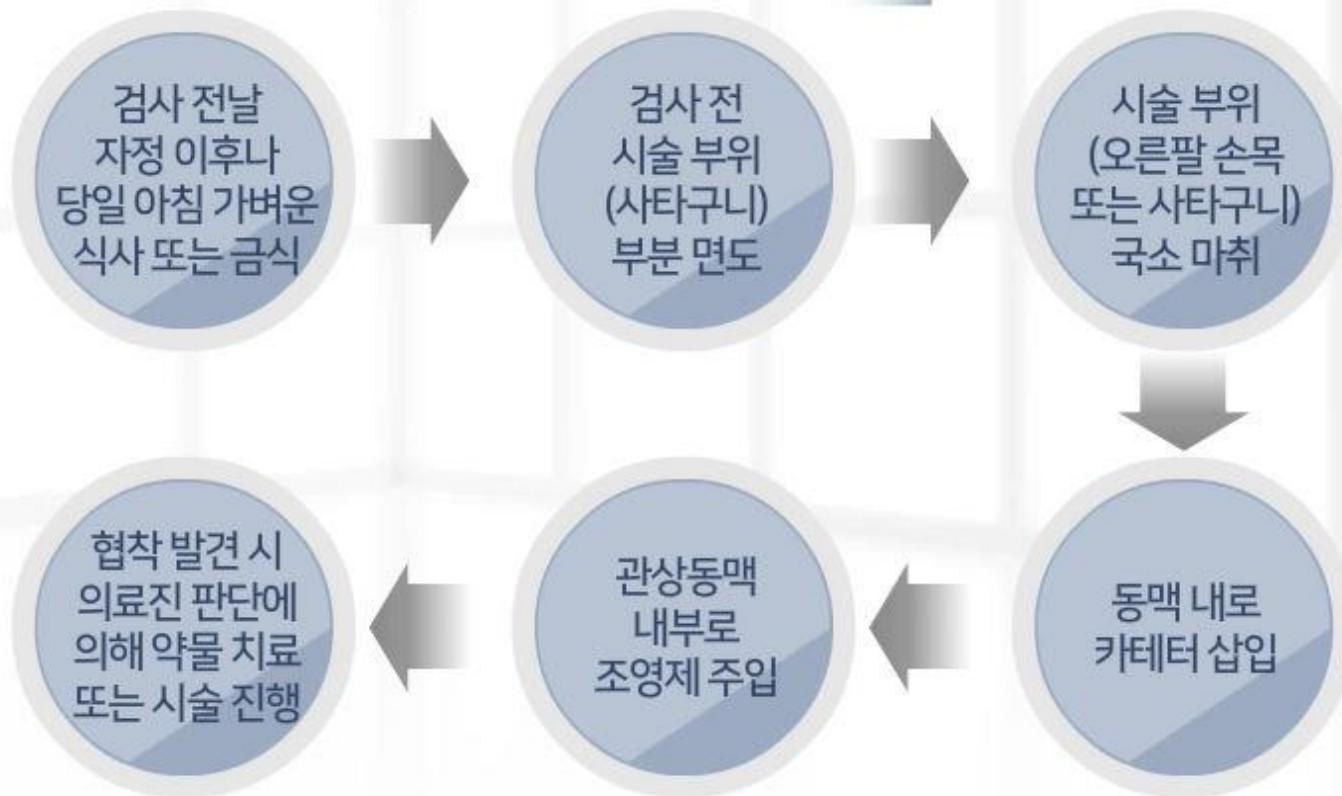
혈관 내 쌓인 노폐물이 터져 생긴 혈전이 혈관을 막으면서 심장 근육이 죽기 시작하는 질환

본학습

1. 관상동맥 질환과 관상동맥 조영술

2) 관상동맥 조영술(Coronary angiography, CAG)

시술과정



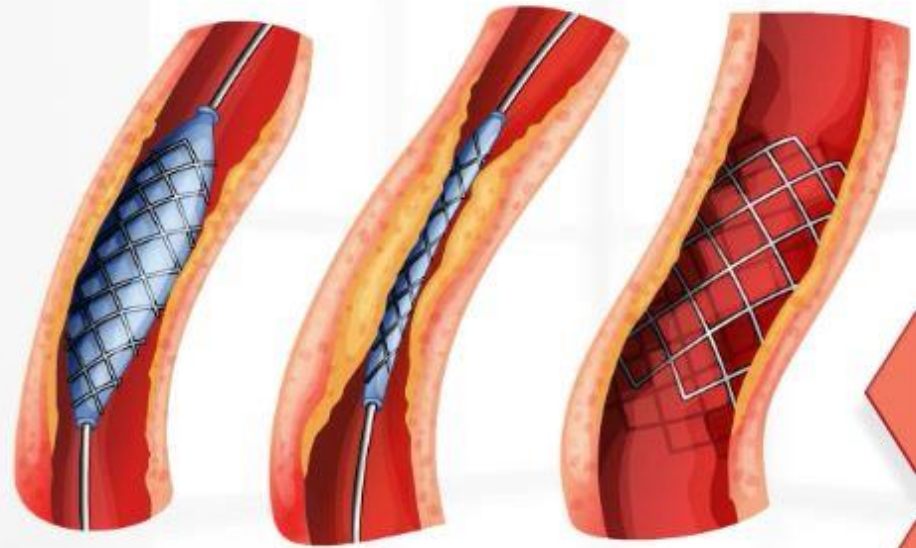
관상동맥조영술과 중재술

본학습

1. 관상동맥 질환과 관상동맥 조영술

2) 관상동맥 조영술(Coronary angiography, CAG)

“ 관상동맥 중재술이 치료 방침으로 정해진다면? ”



중재시술 진행

검사 시간: 30분~1시간

중재술 시간: 1시간 추가

본학습 1. 관상동맥 질환과 관상동맥 조영술

2) 관상동맥 조영술(Coronary angiography, CAG)

시술 후 주의사항 - 도관 제거



손목(요골동맥)

시술 부위에서 도관 제거 후 해당 부위를 압박하여 지혈하고 병동으로 돌아옴

약 2~6시간 동안 손목 사용 및 물건을 잡는 등의 활동 금지

시술 부위가 축축해지거나 선홍색의 피가 관찰될 경우 해당 부위를 압박하고 의료진 호출

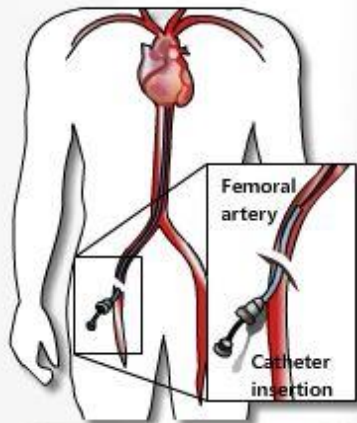
관상동맥조영술과 중재술

본학습

1. 관상동맥 질환과 관상동맥 조영술

2) 관상동맥 조영술(Coronary angiography, CAG)

시술 후 주의사항 - 도관 제거



사타구니(대퇴동맥)

일정시간이 지난 후 병실에서 도관을 제거할 수 있음

시술 후 반듯이 누운 상태에서 다리를 구부리거나 일어나 앉지 않고 약 4~15시간 정도 절대 안정을 취해야 함

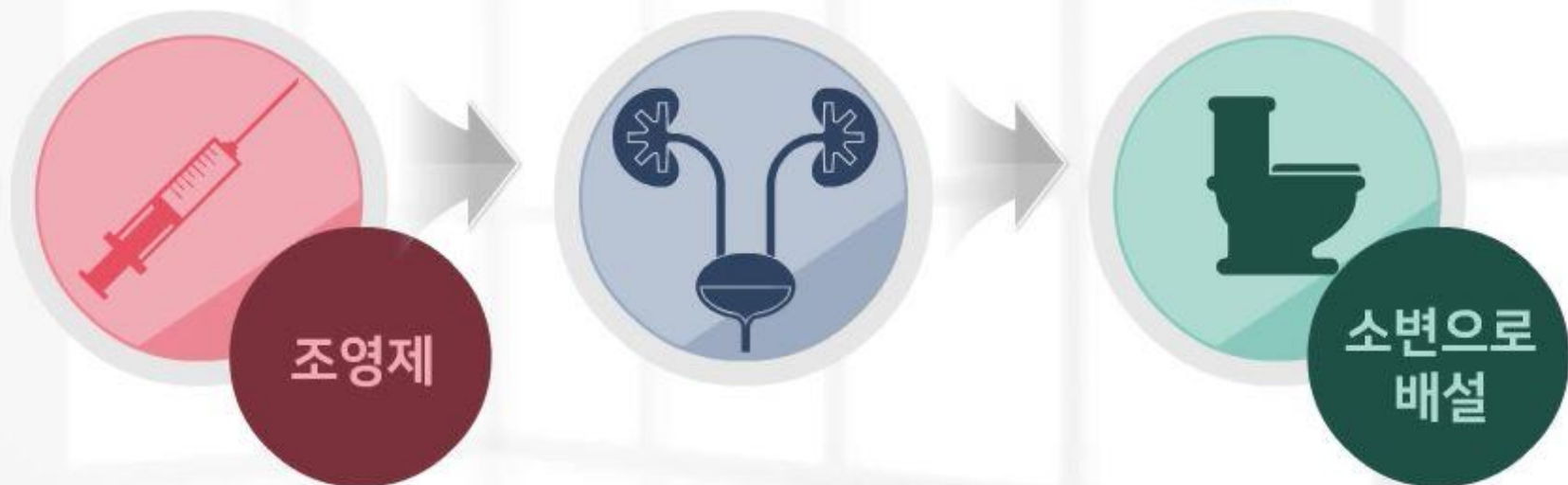
시술 부위에서 출혈이 관찰되는 경우 즉시 의료진 호출

환자의 상태에 따라 중환자실에서 집중관찰

본학습 1. 관상동맥 질환과 관상동맥 조영술

2) 관상동맥 조영술(Coronary angiography, CAG)

시술 후 주의사항 - 조영제



검사가 끝난 후부터 시간당 2컵 이상, 1.5L 이상 섭취



- 2) 관상동맥 조영술(Coronary angiography, CAG)

기타 주의사항

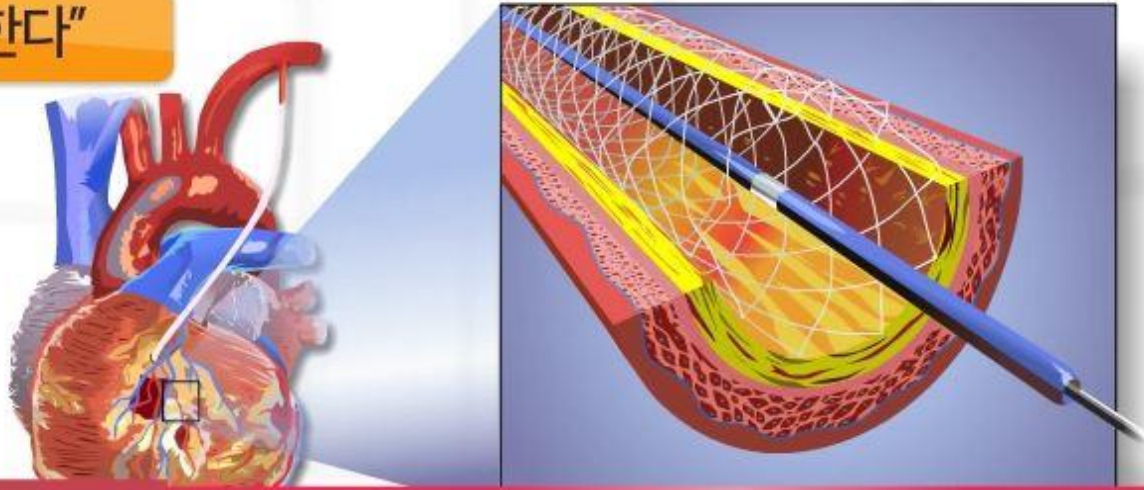
- 1 시술 후 흉통이나 호흡곤란, 어지럼증 발생 시 의료진에게 고지
- 2 퇴원 후, 지속적인 외래방문을 통해 약물 치료 지속 필요
- 3 생활상 주의사항 지키기

2

경피적 관상동맥 중재술

경피적 관상동맥 중재술이란?

“피부를 통한다”



카테터를 이용하여 관상동맥 내부에서
혈액 흐름이 제대로 되도록 넓혀 주는 방법

관상동맥 중재술의 장점

관상동맥 우회술에 비하여 치료 기간이 짧음

성공률이 높음

시술 비용이 적게 듦

관상동맥 중재술의 종류



관상동맥 풍선 확장술

- 관상동맥이 좁아진 부위를 매끄럽고 부드러운 풍선을 이용하여 높은 압력을 주어 넓히는 방법

관상동맥 스텐트 삽입

- 풍선으로 동맥을 넓힌 후에 스텐트(금속 망)을 이용하여 혈관을 튼튼하게 넓히는 방법

시술 목적

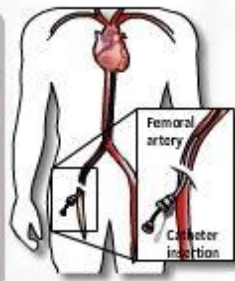
“ 막혀 있는 동맥을 뚫어주는 것 ”

• 심혈관 조영실에서 부분 마취 하에 진행



STEP1

사타구니나 팔목 혈관에
피부 절개 후 가이드 도관 삽입



STEP2

카테터를 통해
좁아진 혈관에
풍선 위치



STEP3

풍선을 확장시켜
좁아진 혈관
부위를 넓힘

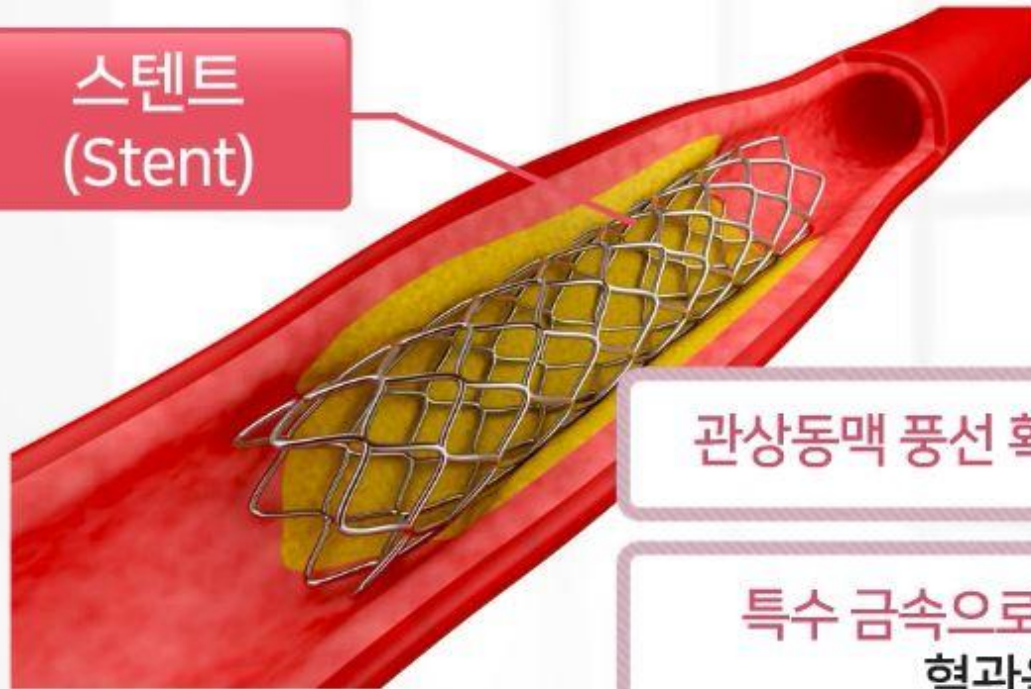


STEP4

혈액 흐름이
원활해짐

관상동맥 스텐트 삽입술이란?

스텐트
(Stent)



관상동맥 풍선 확장술과 유사한 방법으로 시술

특수 금속으로 된 스프링과 같은 철망으로
혈관을 더욱 튼튼히 넓힘

2) 관상동맥 스텐트 삽입술

스텐트(Stent)

코발트/크롬 합금이나 스테인레스 강철로 제작된 격자 모양의 작은 튜브



혈관

위장관

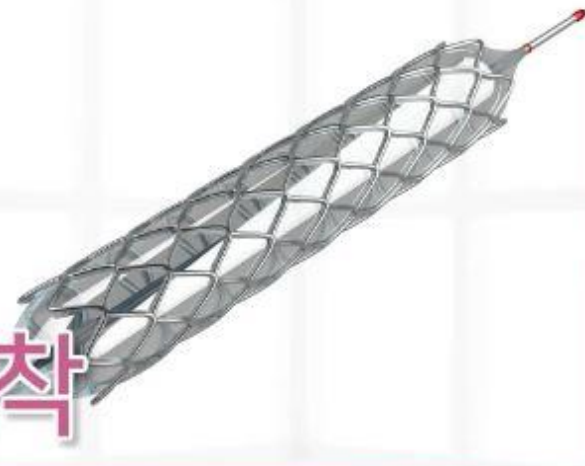
담도

혈액/체액 흐름이 악성 혹은 양성질환의 발생으로 순조롭지 못할 경우

X-선 투시 하에서 좁아지거나 막힌 부위에 삽입하여 혈액/체액 흐름을 정상화시키는데 사용되는 의료용 재료

스텐트(Stent)

재협착



풍선으로 확장된 혈관이 다시 좁아지지 않도록 지탱하는 역할 담당

재협착 방지 특수 약물이 처리되어 재협착을 막아줌

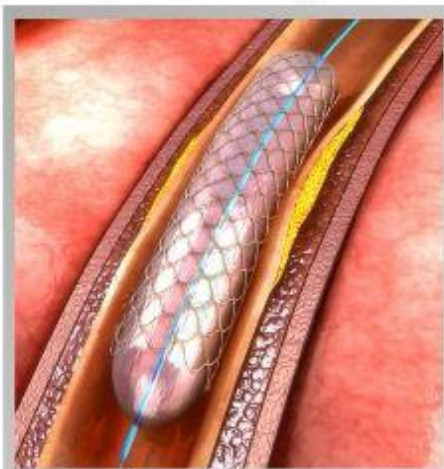
일정 시간이 지나 혈관이 다시 좁아져서 재발하는 경우로 재발 방지를 위해 풍선 확장술 이후 스텐트 시술 병행

2) 관상동맥 스텐트 삽입술

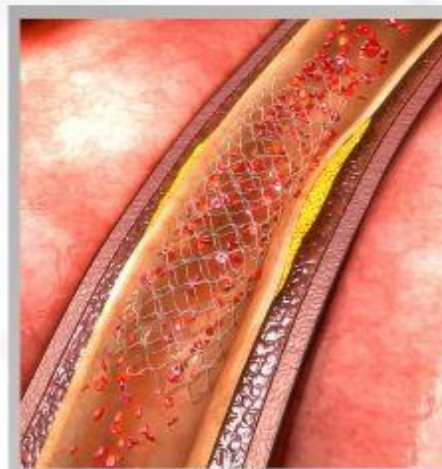


좁아진 혈관

STEP1. 풍선 달린
카테터 삽입



STEP2. 풍선으로 혈관
확장 및 스텐트 삽입



STEP3. 풍선에서 공기
제거 후 카테터 제거

최근 재협착 예방을 위한 약물이 입혀진 스텐트가
사용되며 최신 스텐트의 재협착률은 5% 내외!

관상동맥조영술과 중재술

본학습

2. 경피적 관상동맥 중재술(Percutaneous Coronary Intervention, PCI)

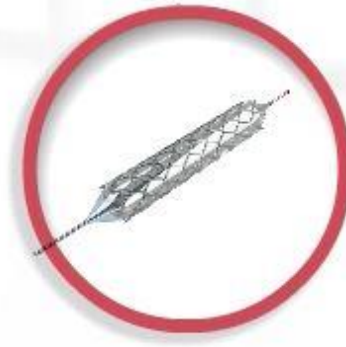
2) 관상동맥 스텐트 삽입술

과거

- 금속 재질로 평생 혈관에 남아 있음
- 해당 부위에 병 재발 시 수술이 어려움

현재

- 생체 흡수형의 녹는 스텐트 사용(시술 후 6개월~3년 유지)
- 혈관 기능 자연적으로 회복
- 스텐트 시술 부위 재발 시, 재시술 또는 수술 가능

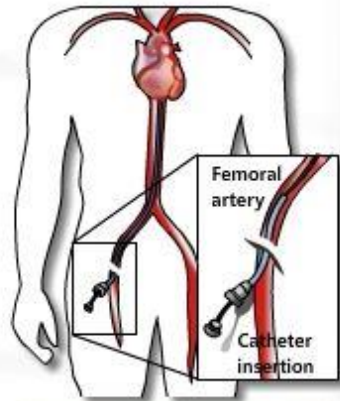


관상동맥조영술과 중재술

본학습

2. 경피적 관상동맥 중재술(Percutaneous Coronary Intervention, PCI)

3) 대퇴동맥과 요골동맥



사타구니(대퇴동맥)



손목(요골동맥)

혈관이 크고 깊은 곳에 위치해 지혈이
쉽지 않아 심각한 출혈 발생이 가능

주요 장기나 신경을
건드릴 위험이 적음

- 시술 후 8시간 정도 무거운 모래주머니를
올리고 누워 있어야 함
- 중재시술 후 출혈이 심각해지면
사망률이 높아짐

- 예상치 못한 출혈이 발생해도
손가락만으로 지혈 가능
- 합병증 발생 및 사망률 낮음
- 대퇴동맥보다 입원기간이 짧음

본학습

2. 경피적 관상동맥 중재술(Percutaneous Coronary Intervention, PCI)

4) 약물 복용과 주의 사항

“ 성공적인 관상동맥 중재술 이후 치료는? ”



약물 치료

삽입된 스텐트와 관련된 합병증 예방

동맥경화의 진행 방지 또는 지연

관상동맥 중재시술 후 스텐트 관련
합병증이 대부분 1년 이내 발생하므로
시술 후 1년 동안의 관리가 매우 중요

본학습

2. 경피적 관상동맥 중재술(Percutaneous Coronary Intervention, PCI)

4) 약물 복용과 주의 사항

부작용이
생긴 것 같아...
약을 끊어 볼까?



- 시술 후 1년이 지나면
약 중단 제한 감소
- 복용하는 약의 개수 감소



신체 다른 부위의 문제 발생으로
수술적 치료나 내시경 검사를 시행하는 경우

발치나 임플란트 같은 치과 치료로
처방 받은 약을 일시적으로 중단해야 할 경우

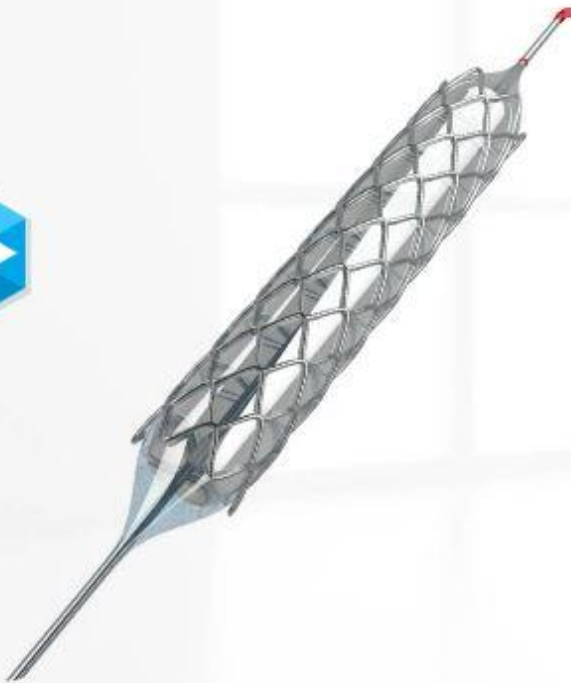
담담의사와 약 중단 여부, 중단 기간,
중단 방법, 중단 대체 방법 등을 상담

• 관상동맥조영술과 중재술

본학습

2. 경피적 관상동맥 중재술(Percutaneous Coronary Intervention, PCI)

5) 일상생활과 운동 시 유의점



1~2주
이내

- 일상적인 생활의 복귀 가능

2주 이후

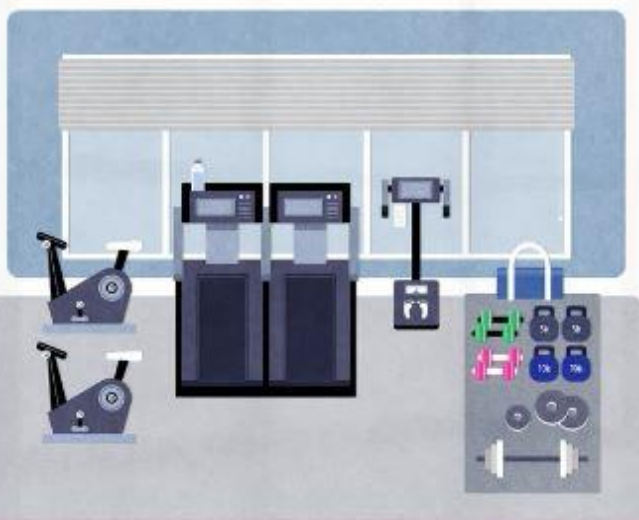
- 평소와 같은 신체활동 가능

2주~1달
이후

- 운동 가능
- 흉통이 발생하지 않는다면 운동량을 점차 증가시켜 나가야 함

5) 일상생활과 운동 시 유의점

관상동맥 중재술 이후 권장 운동



타인의 도움을 즉각적으로 받을 수 있고
구급차로 쉽게 이송이 가능한 공간



천천히 점차 운동량을
조절할 수 있는 운동

본학습

2. 경피적 관상동맥 중재술(Percutaneous Coronary Intervention, PCI)

5) 일상생활과 운동 시 유의점



러닝머신을 이용한 운동 방법

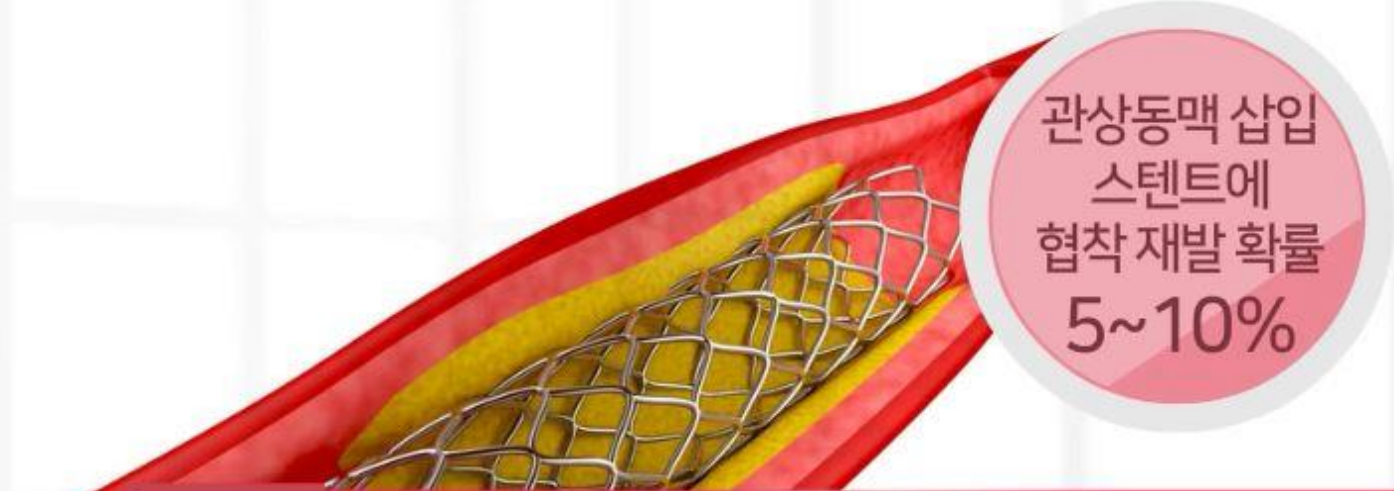
- 처음에는 시간당 4~5km의 속도로 20~30분 정도의 적은 운동량으로 시작
- 1~2주 또는 한 달 간격으로 점차 속도나 운동 시간을 늘림

본학습

2. 경피적 관상동맥 중재술(Percutaneous Coronary Intervention, PCI)

5) 일상생활과 운동 시 유의점

“ 관상동맥 중재시술 후 **흉통이 재발**할 수 있음 ”



관상동맥 삽입
스텐트에
협착 재발 확률
5~10%

시술 전과 비슷한 유형의 통증이 재발한 경우
참지 말고 담당의사와 상의해야 함

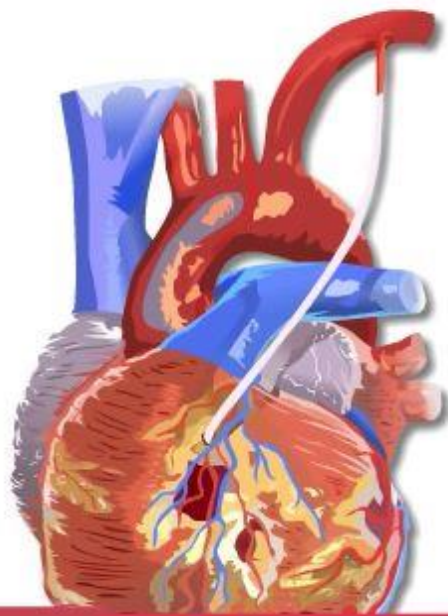
3

관상동맥 우회술

관상동맥 우회술이란?



관상동맥의 막힌 부분을 피해서 혈액이 돌아갈 수 있는 길을 막힌 부분 아래쪽에 동맥이나 정맥을 이용하여 만들어 주는 수술



신체의 다른 부위에서 떼어낸 동맥 또는 정맥을 심장 관상동맥 혈관 부위에 이어
가늘어진 관상동맥에 연결

- 고도의 기술과 세심한 주의가 필요한 수술
- 흉부외과에서 진행

내과적인 약물 치료나 관상동맥 스텐트 삽입술 등의
치료에 효과가 적을 것으로 판단될 경우 권장