

# 허혈성 심질환

OCW6

# 학습목표

- 본장을 학습한 후 학습자는 아래의 내용을 수행할 수 있다.
  1. 허혈성 심질환의 정의를 기술할 수 있다.
  2. 허혈성 심질환의 발생기전을 설명할 수 있다.
  3. 허혈성 심질환 발생의 위험요인을 제시할 수 있다.
  4. 허혈성 심질환의 두 가지 주요 질환명과 원인을 제시할 수 있다.
  5. 질환별 사정, 중재 및 간호를 기술할 수 있다.

# 허혈성 심질환

- 정의 : 심근에 산소결핍을 초래하는 심장질환

주요 발생원인: 관상동맥의 죽상경화

발생위험 요인:

- (1) 연령과 성별
- (2) 고혈압
- (3) 고지혈증
- (4) 흡연
- (5) 비만
- (6) 기타- 운동부족(좌식 생활), 당뇨병, 통풍, 경구피임약 사용, 스트레스, 관상동맥 경련, 선천성 결함, 혈전, 색전 등

# 발생위험 요인: 허혈성 심질환

- 1) 연령과 성별: 35 - 40세 - 남성: 여성 = 5 : 1  
60대 이상 - 남성: 여성 = 2~3 : 1

## 2) 고혈압

장기간 고혈압->혈관 내피세포 손상 ->콜레스테롤 침착->죽상경화  
(청년도, 수축기압>160 mmHg, 이완기압>95 mmHg->허혈성 심질환 ->심장마비 위험)

## 3) 고지혈증(고콜레스테롤 혈증, hypercholesterolemia)

혈액내 지질성분의 존재 형태는 지단백(lipoprotein)

- (1) 저밀도 지단백(LDL)- 주 성분은 콜레스테롤->죽상경화증 유발
- 고밀도 지단백(HDL)- 주 성분은 단백질 - 콜레스테롤 축적 예방  
- 운동, 지방조절 식이, 에스트로젠에 의해 형성

# 발생위험 요인: 허혈성 심질환

## 4) 흡연

: 니코틴-> 부신자극->catecholamine 분비를 촉진->

->말초혈관 수축-> 말초혈관 저항력 증가 및 심박수 증가->

->박출량 증가->혈압상승->혈관내피 손상->콜레스테롤침착증가

-> 죽상경화증.

: 니코틴-> 말초 혈관 수축-> 말초혈관 관류 저하/허혈->조직손상

: 니코틴-> 혈중 CO2증가-> Hgb의 산소결합 방해 및 조직세포의

산소확산 저하-> 심근 허혈-> 심근 관류 저하->조직손상

## 5) 비만

: 고열량, 고지혈증(LDL 상승, HDL저하) 상승, 활동저하->콜레스테롤

침착, 요산축적-> 죽상경화증

# 증상 및 징후 : 허혈성 심질환

- : 관상동맥 관강(lumen)이 75% 협소 시부터 증상발현.
- : 심근세포 손상 및 괴사-> 심장 기능 상실->심부전, 급사
  - \*심근경색증은 심근손상이 광범위하게 분포 시 발현.
- : 주요 증상- 흉통, 심전도 변화, 부정맥, 심실류 등.

주요 질환명: 협심증, 심근경색증

# 1. 협심증(angina pectoris)

- 정의
  - : 심근에 산소요구와 공급 간 불균형의 결과 심근의 국소적 및 일시적 허혈상태로 인한 제반 증상 및 징후.
  - \*협심증은 관상동맥 질환 중 가장 흔한 증상임
- 원인
  - a. 심근에의 산소공급 감소
  - b. 심박출량 증가에 따른 심근의 산소요구 증가
  - c. 심근자체의 산소요구 증가
  - d. 관상혈류량 감소

# 원인 : 협심증

- a. 심근에의 산소공급 감소
  - (1)혈관문제- 관상동맥 협소, 관상동맥 경련, 관상동맥염
  - (2)순환문제- 혈액손실, 항고혈압 약물복용으로 저혈압
  - (3)혈액문제- 빈혈, 저산소증, 다혈구혈증
- b. 심박출량 증가에 따른 심근의 산소요구 증가
  - (1) 운동과다, 과식, 빈혈, 갑상선 기능항진증
- c. 심근자체의 산소요구 증가
  - (1) 손상된 심근, 심근 비대
- d. 관상혈류량 감소
  - (1) 대동맥판막 협착, 고혈압

# 증상: 협심증(angina pectoris)

주 증상: 흉통

특징 :

- 1) 주 발현부위: 흔히 흉골하부나 상부 및 심장부위
- 2) 지속시간: 30초-30 분
- 3) 기전 : 심근의 허혈 상태-> 심근의 국소빈혈 부위에 대사산물 축적  
-> 신경말단 부위를 자극->분쇄성 동통 및 기타 불편감
- 4) 방사통: 흉통부위가 좌측 어깨, 팔안쪽, 팔꿈치, 손목, 4-5번째  
손가락 또는 목이나 턱으로 진행
- 5) 표현의 다양성  
: 압박감(pressure sensation), 질식감(strangling),  
면도날로 베는 듯 날카로운 통증(sharp pain),  
조이는 감(squeezing), 분쇄통(crushing pain), 호흡곤란 동반.
- 6) 악화요인: 활동량 증가, 찬 온도/기후에 노출, 과식, 흡연,  
정서적 스트레스, 발열 등 산소요구량 증가 상황

# 유형: 협심증(angina pectoris)

- 1) 안정형 협심증(stable angina)
  - : 안정을 취하면 흉통 완화
  - : 원인- 죽상경화증
- 2) 불안정형 협심증(unstable angina)
  - : 안정을 취해도 흉통 지속
  - : 원인- 죽상경화증
- 3) 이형성 협심증( variant or Prinzmetal angina)
  - : 전형적인 형태가 아닌 협심증.
  - : 흉통있고, 지속시간 길며,  
신체활동과 무관하게 안정 시에도 흉통 발현
  - : 원인- 관상동맥의 경련

# 진단법: 협심증(angina pectoris)

1. 병력과 특징적 증상 및 징후
2. 관상동맥 조영술(coronary angiography)-  
-좌심도자법활용
3. 답차 운동검사(treadmil exercise test): 흔히 안정 시에는  
심전도상에 정상을 보이므로 운동한 후  
심전도상 변화를 점검 및 판단
- 4 Nitroglycerin test: 통증이 나이트로글라이세린에 의하여  
통증이 완화되면 협심증, 그렇지 않다면 다른 질환.

# 중재: 협심증(angina pectoris)

1. 약물요법: 단독 혹은 복합적으로 사용가능
2. 외과적 요법
3. 생활양식 변화 - 위험요인 조절

# 1 약물요법: 협심증 중재

단독 혹은 복합적으로 사용가능

- 1) 혈관확장제(vasodilator)
- 2) 교감신경 차단제(beta-adrenergic blocking agent)
- 3) 칼슘이온 차단제(calcium ion blocking agent)

# 1) 혈관확장제 : 협심증 약물요법

## Nitroglycerin 작용

- : 혈관의 평활근을 이완-> 정맥귀환 감소시킴->  
->전부하 감소->심근의 산소요구량 감소
- : 혈관의 평활근을 이완-> 말초동맥 확장->  
->후부하 감소-> 심근의 산소요구량 감소
- : 관상동맥 확장-> 관상순환 촉진-> 심근 허혈 완화->  
-> 협심증 완화

## 2) 교감신경 차단제 : 협심증 약물요법

작용

: catecholamine의 효과 저해->심장의 산소요구 감소

예 : Propranolol

약효 : 심장의 수축력, 전도속도, 자동성 등을 감소->  
->심장의 산소요구 감소

### 3) 칼슘이온 차단제 : 협심증 약물요법

#### 작용

- : 관상동맥 확장->관상순환 촉진->심근에 산소공급 증가.
- : 말초 동맥 확장->전신 동맥압 하강->좌심실 부담경감,  
및 심근 산소공급 증가
- : 예- Nifedipine, Verapamil
- 효과: 관상동맥 확장->관상동맥 경련 치료
- : 동방결절과 방실결절에 작용->전도 지연->  
->심박수 감소->항부정맥제로 활용

## 2. 외과적 요법 : 협심증 중재

- 1) 심근 재혈관화 수술 = 관상동맥 측관술(revascularization)  
= CABG, coronary artery by pass
- 2) 경피적 관상동맥 성형술(PCA, percutaneous coronary angioplasty)

### 3. 생활양식 변화 : 협심증 중재

협심증의 위험요인 조절

: 금연, 체중조절, 적당한 신체 운동,  
효과적인 스트레스 관리,  
느낌 표현(통증, 죽음/불안에 대한 두려움 등) 및  
협심증 전반에 대한 지식축적

\* 협심통은 주로 아침에 발현-세수, 의복착용, 면도,  
화장 등을 할 때 충분한 시간을 두고 여유있게  
할 필요 있음.

# 간호: 협심증 발작 예방 교육

- 1) 활동 조절
- 2) 정서적 스트레스 상황을 피함
- 3) 과식 피함: 음식은 소량 섭취하여 심부담 줄이도록
- 4) 흡연 금함: 흡연->혈압상승, 혈중 CO<sub>2</sub> 상승 요인.
- 5) 찬 기후나 바람 많은 날의 외출 삼가함.
- 6) 청결한 위생 관념 및 실천

# 간호: 협심증 환자 교육

## 1) 활동 조절

- : 흉통, 호흡곤란, 피로감이 유발되지 않는 범위 내로 활동
- : 일하기 전, 후 혹은 식전에 가벼운 운동 실시
- : 갑작스런 운동은 금함.
- : 휴식과 활동 균형

## 2) 정서적 스트레스 상황을 피함

## 3) 과식 피함: 음식은 소량 섭취하여 심부담 줄임

- : 카페인(심박수 증가->협심통 촉발가능) 과다 섭취 금함
- : 식후 2시간은 육체적 운동 삼가함
- : 심박수 증가시키는 약물(충혈제거제, 체중조절약) 삼가

# 협심증 발작 대처용 간호사 교육

- 1) Nitroglycerin을 항상 지참
  - : 약은 갈색유리병에 넣고 마개로 꼭 닫음
  - : 약이 몸에 직접 닿는 것을 피함
  - : 5개월 이상 약은 버림
  - : 불 필요하게 약병을 자주 열지 않음
- 2) 흉통 시 Nitroglycerin을 혀 밑에 넣음
  - : 약이 녹을 때 까지 타액을 삼키지 않음
  - : 흉통 시작하면 하던 일을 즉시 멈추고 휴식을 취함.
  - : 약 효과가 있을 때 까지 앉거나 누워서 휴식을 취함.
  - : 약 복용 후 3-4분이 지나도 흉통지속 시 의료 진찰받음
- 3) 협심통이 유발 가능한 활동에 예상되면 미리 약을 복용  
(예, 계단오르기, 성생활)
- 4) 약의 부작용에 주의함(두통, 작열감, 피부홍조, 현기증 등)

# 심근경색증(myocardial infarction)

정의: 심근조직의 부분적으로 괴사되는 과정

원인: 관상동맥 폐쇄 (죽상경화증, 색전이나 혈전)

쇼크나 출혈

고혈압에 의한 심기능변화(심박출량 감소)

주요 발생 부위: 좌심방 전방

주로 40세 이상 남성에게 많음

때로는 20-30세 젊은 층, 흡연가, 경구피임약 복용여성

# 심근경색증(myocardial infarction)

## 기전

- : 심장에 혈류 감소->산소 요구와 공급간 불균형(심장 허혈)->심근세포 손상 및 괴사->무산소 대사작용으로 젖산 다량 생성-> 심장의 무산소환경 조성->전도계 장애, 부정맥(빈맥 등)->심근 수축력 감소, 울혈성 심부전.
- : 심근 허혈, 수축력 감소->자율신경계 자극->심박수증가 -> 산소요구와 공급간 불균형 지속-> 35-45분 이상 지속 시 심근 손상 및 괴사-> 수축력이 영구적으로 소실

# 사정 : 심근경색증

1) 증상 및 징후

2) 진단검사

(1) 병력 (2) 심전도 검사(EKG) (3) 혈액검사

(4) 방사선 동위원소 검사: 심근조사(myocardial scintigram),

(5) 양전자 방사 단층촬영술(positron emission tomography, PET)

(6) 자기공명검사(magnetic resonance imaging, MRI)

(7) 심초음파(echocardiography)

(8) 경식도 초음파(transesophageal echocardiography)

## 증상 및 징후 : 심근경색증

- (1) 흉통- 갑자기 강도높은 통증 시작 및 최소 5분이상 지속
  - \* 기전: 심근의 국소빈혈 부위에 산화되지 않은 대사산물 축적->신경말단 부위를 자극->분쇄성 동통
  - 휴식이나 나이트로글리세린으로도 완화되지 않음
  - 방사통(좌측어깨, 팔, 경부, 턱으로 퍼짐)
- (2) 다양한 증상 동반
  - 발한, 가쁜 호흡, 오심, 구토, 허약감, 죽음 공포/불안 등.
- (3) 조직 저산소증, 소변량 감소, 혈압하강, 심인성 쇼크가능, 맥박 촉진 어려움.
- (4) S1,S2가 들리지 않고, S3,S4가 청진됨- 좌심실부전 및 심근괴사로 인한 염증과정(발열과 백혈구 증가)을 의미

# 진단검사 : 심근경색증

- (1) 병력: 흉통, 호흡곤란, 구토, 발한, 증상 발현시각, 지속시간, 촉진요인 및 완화요인
- (2) 심전도 검사(EKG) - 유효한 진단검사
  - QTSpa : 비정상적으로 넓음
  - S-T 분절(가장 신뢰)- 급성기에 매우 상승
    - 수일 후 차차 하강
  - T파-심근경색증 초기에 평편하거나 반대(거꾸로)형태
- (3) 혈액검사

# 진단검사:심근경색증

## (3) 혈액검사

일반혈액검사- 적혈구 침강속도(ESR) 증가,  
백혈구 증가(15,000-20,000 /cc)

## 혈청 효소 검사

- CK(creatine kinase) 상승 &CK-MB 상승(CK동효소로 심근세포에만 존재)
  - \* 가장 정확한 심근경색증 검사지표임
- Lactic dehydrogenase(LDH) 상승 & LDH1 & LDH2 상승(LDH동효소)
  - \* LDH1 상승 > LDH2 상승 : 심근경색증

# 중재: 심근경색증

목적: 불편감 완화, 합병증 치료 및 예방, 손상된 심근 회복, 재활 증진

중재법 : 급성기(발병 48시간내) -실세동 및 조기 심실수축 , 사망우려

## 1) 안정과 집중치료 및 관찰

: 절대 안정(심근세포의 산소요구도 감소 목적)

: 심장내과 중환자실(CCU)에서 집중치료와 간호 필수

: 심실모니터로 지속 관찰

: 합병증 조기 발견 및 예방

## 2) 식이

: 저콜레스테롤, 저 중성지방(triglyceride) - 죽상경화증 감소/예방

## 3) 약물: 다양함

## 4) 처치 -경피적 관상동맥 성형술

## 5) 수술- 관상동맥 측관술(심근 재혈관화 수술)

# 중재: 심근경색증

## 주요 약물

- : Lidocaine 2gm/DW5 500 cc IV 서서히-조기 심실수축 예방 위해
- : 산소 공급- 2-4 L/분, 2-3일간 비강캐놀라로(nasal cannular)-  
심근괴사 예방, 동맥혈 가스분석 검사 후 필요 시
- : 모르핀 IV - 진통제
- : 혈전예방 및 혈전 용해제 : 폐색과 경색 감소 목적
  - 혈전예방-헤파린
  - 혈전용해제- streptokinase, urokinase (출혈성 질환자에게는 주의)
- : 지방감소 약물(hypolipidemic drug) 투여
  - nicotinic acid, clofibrate, gemifibrozil,  
cholestyramine, colestipol, probucol.

# 합병증: 심근경색증

- 1) 사망 - 발병 2주 이내 높음 , 특히 24-48 시간 내
- 2) 부정맥(심실 조기 수축 및 심실세동이 가장 흔함, 사망가능)
- 3) 심인성 쇼크(80-90% 사망률)
- 4) 심실류(심실벽이 20% 이상 손상 시)
- 5) 심근 파열(심근의 괴사부위 유연성 때문, 발작 후 4-7일 후)
- 6) 심부전
- 7) 폐수종
- 8) 색전

# 간호: 급성기 심근경색증

목적: 흉통 완화, 치유 촉진, 합병증 조기 발견, 재활 계획

## a. CCU 입원 시

- 1) 심부정맥 점검: 심실조기 수축, 심실세동 예방  
리도카인 2gm/DW 5% 500cc. IV
- 2) 심인성 쇼크 증상 점검  
: 저혈압, 약한 빈맥, 차고 축축한 피부, 정신혼미
- 3) 폐울혈 증상 점검: 나음, 수포음
- 4) 산소공급: 비강 캐놀라 2-4리터/분, 심근산소공급
- 5) 반좌위 : 산소화 증진

## 간호: 급성기 심근경색증

6) 절대 안정: 발병 24-48 시간 내.

이후 서서히 활동 증가

7) Diazepam : 진정제-불안/걱정 감소

morphine : 진통제-통증 감소

8) 헤파린 : 혈전 형성 예방

streptokinase, urokinase : 혈전용해제

9) 유동식이: 2-3일간, 심장부담 감소 목적

10) Colace, dulcolax: 배변완화제- 변비 예방

# 활용 가능한 간호진단 용어

흉통, 불안, 부적절한 대처, 가스교환 장애,  
심박출량 감소, 심근손상, 지식부족,

- \* 일반병동으로의 이동 : 중환자실에서 상태가 안정 유지 시
- \* 퇴원(약 10-14 일간의 입원기간 후) 및 재활시작
- \* 직장 복귀: 발작 후 약 8-12주 후

재활간호: 응급간호 받는 시기부터 시작하여 퇴원 후 수개월 또는 1년간 시행  
입원 기간 동안 점진적인 운동과 활동.

퇴원 후의 활동 계획: 자신의 능력에 맞는 운동이 바람직.

: 환자의 85% 이상이 일상생활과 정상적 성생활 가능