

# 기본간호학 I

## CHAPTER 24 체온유지

### I. 체온조절 기관

#### 1) 체온조절기관

- 1) 신경조절: 시상하부 set point- 수분균형, 포도당수치, 지방대사, 소화액등 조절
- 2) 피부의 조절: a) 신체절연, b) 혈관수축 c) 온도감각
- 3) 땀샘 조절: 교감신경지배 (epinephrine, norepinephrine)
- 4) 행위적 조절

#### 2) 체온의 균형

##### 1) 열생산

- (1) 기초대사율
- (2) 근육활동
- (3) 전율(shivering)
- (4) 갑상선 호르몬 분비
- (5) 교감신경의 자극

##### 2) 열소실

- (1) 방사: 열을 지속적으로 발산
- (2) 전도: 한 물질로부터 그것에 접촉된 다른 물질로 열이 이동하는 것
- (3) 대류: 피부와 공기의 온도 그리고 공기의 속도에 좌우
- (4) 증발: 피부 표면의 물이나 땀이 증발하면서 체온조절

#### 3) 체온변화 양상

##### 1) 고체온 변화: 41도가 넘는 경어

- (1) 열피로(heat exhaustion): 다량의 수분 손실→ 정상체온 but, 빈맥, 호흡곤란, 저혈압, 피부창백
- (2) 열성경련(heat cramp): 심한 발한으로 인한 염분의 균형장애→극심한 통증과 간헐적 경련
- (3) 열사병(heat stroke): 41.1~42.2 도, 시상하부의 체온조절기능 상실→현기증, 복부통증, 망상

##### 2) 저체온 변화: 심부체온 36도 이하→전율, 의식불명, 34.4도 이하→맥박, 호흡, 혈압 저하

- (1) 인위적 저체온(induced hypothermia): 30~32도까지 중심체온을 낮추는 것

방법) 약물주입, 냉담요

적용) 심장수술, 40도 이상의 고열환자, 뇌압상승 방지

##### (2) 비의도적 저체온 (accidental hypothermia)

사고로 인해 추위에 노출될 경우→ 시상하부 손상

##### (3) 동상(frostbite)

심한 추위에 노출되었을 때

부위) 손가락, 발가락

### 3) 발열

#### (1) 열의 종류와 양상

열( fever )= 발열( pyrexia )

미열= 37.1~38.2, 열= 38.2도 이상, 고체온 40.5도 이상

종류)

- 간헐열( intermittent )
- 이장열( remittent )
- 지속열( constant/ sustained )
- 재귀열( relapsing )

#### (2) 발열의 단계 및 증상

##### ① 오한기

냉감, 혈관수축으로 차고 창백, 전율이 동반, 맥박촉진 및 세포대상 활발, 호흡빠라짐, 수분손실과 갈증

##### ② 발열기: 열손실과 생산의 균형

불필요한 열 보유 방지, 체온계속 관찰, 수분공급, 활동빈도 감소, 산소공급, 근육통 호소가능, 균형식이 제공, 지남력 상실, 섬망이나 경련환자의 안전유의, 뇌손상 주의

##### ③ 해열기(종식기): 덥다고 느끼며 혈관확장과 과잉발한

피부상기, 심한발한으로 수분결핍 및 탈수현상

### 4) 영향요인

(1) 연령

(2) 하루중의 변화

(3) 운동

(4) 호르몬

(5) 스트레스

(6) 환경

## II. 간호과정

### 1. 간호사정: 체온측정:

초저녁이 체온이 가장 높음, 수술후 4시간마다 측정(일반적으로), 열과 관련된 증상과 징후 관찰, 만일 열이 관찰되었다면 열의 지속시간, 객관적 체온 값, 질병의 기타 증상을 확인해야 함.

만일 소아의 경우 전염성 질환에의 노출 여부 판단

### 2. 간호진단

~와 관련된 체온 유지능력 저하의 위험성

~와 관련된 고체온

~와 관련된 저체온

~와 관련된 비정상적인 체온조절

3. 간호계획

정상범위의 체온을 유지

체온변화를 예상하는 요인을 규명

정상체온의 변화를 예방, 치료하는 전략 설명

4. 간호중재

1) 고체온 변화 환자 간호

상황	간호활동
열성경련	대상자를 서늘한 곳에 눕히고 염분이 첨가된 수액이나 정제로 된 염분 공급
열성피로	대상자를 서늘한 곳에 눕히고 수분공급
열사병	특징: 심한 고열, 의식불명, 발한이 없음 신속한 내과적 중재-얼음주머니를 큰 혈관 주위에 적용, 피부에 물을 뿌려 발한을 유도하여 체온저하 유도, 병원 후송 후 약물투여, 정맥수액요법 시행

2) 저체온 변화 환자 간호

중심체온이 34도 이하면 생명위험

초기단계시→ 마른 의복으로 감싸고 더 담요로 덮어 신체를 서서히 따뜻히

(주의사항! 더운물주머니나 전기담요 등의 급작스런 적용은 금기→ 이유) )

만일 의식이 있으면→ 따뜻한 장소로 옮기고 따뜻한 음료(단 음료) 제공하고 온수 목욕

만일 의식이 없으면→ 의료기관으로 옮기고 더 이상 찬 기운에 노출되지 않도록 치료와 입원

동상인 경우→ 43.4도 이상의 물에 담그지 말 것!, 동상부위를 문지르거나 두드리지 말 것!

3) 발열환자 간호

(1) 일반적인 간호

고열환자: 정신적, 신체적 안정

서늘하고 안락한 방, 침구류는 가볍고 편안한 것

열로 인해 대사속도 증가→ 산소 소모량 증가

체온이 지속적으로 상승될 경우→에너지 저장의 고갈과 호흡부담

탈수로 인한 구강간호 필요

체온상승 기록 및 보고

전신적인 냉 요법 적용: 얼음주머니, 냉습포, 미온수나 알코올, 저온 담요등 이용

(2) 열의 신체적 영향을 최소로 하는 방법

해열제 사용: aspirine, acetaminophen

안위요법: 열과 함께 발한이 동반되므로 건조하고 깨끗한 환경 제공, 면 소재 사용, 부분목욕

수분유지: 수분손실량 보충, 정확한 I/O check, 피부건조시 로션등 사용, 구강위생, 물로 입안

을 자주 세척하거나 껌을 씹는 것도 도움, 글리세린/레몬수 슝 혹은 마그네시아 유액에 적신

면봉사용, 입술에 바셀린 도포

- (3) 영양상태 유지
  - 단백질과 탄수화물 공급
  - 규칙적 체중 측정

#### 4) 열 요법과 냉 요법

##### (1) 열요법

###### (효과)

열이 혈관을 확장시켜 산소와 영양공급이 증가하여 피부가 따뜻해지고 붉게 됨  
열과 혈관확장이 세포의 국소적 신진대사를 증가시킴→ 산소요구량 증가  
열이 모세혈관 투과성을 증가→혈장단백등 쉽게 세포벽을 통과하여 부종초래  
열이 식균세포의 활동을 증가→ 염증과정 촉진  
열이 근육이완과 근육경련을 완화, 관절강직 감소  
복부의 열 적용→연동운동 감소, 위장과 혈류를 감소시켜 위산분비 감소  
열이 통증완화: 통증역치를 높이거나 체표면부터 심부까지의 온도를 동일하게 유지  
혈관확장이 허혈로 인한 근경직시 통증 완화에 유용

###### (적용)

더운물 주머니; 물병이나 고무 주머니 속에 더운물 넣어 사용→ 화상 위험!

전기패드

온습포

열 크래들

열 램프

###### (금기증)

심혈관계나 말초혈관 장애 대상자, 지각장애, 정신 이상자  
개방된 상처, 출혈, 비염증성 부종, 심한 염증 부위, 국소적 악성 종양, 고환, 임부의 배고부 또는 체내 금속 삽입술 시술받은 대상자

##### (2) 냉요법

###### (효과)

피부와 조직의 온도를 낮추어 혈관 수축→ 산소와 대사물질의 공급 감소, 출혈 조절  
혈관수축은 국소적 세포의 대사를 감소시켜 조직의 산소요구량 감소  
모세혈관의 투과성 감소시켜 조직의 체액유출 방지→ 염증과정과 종창 예방  
냉은 근육경련을 감소 (신경활동 감소를 통해)  
조직의 민감성을 변화시켜 무감각이나 이상감각 초래  
근 경련과 관련된 통증을 완화→ 근 수축성을 감소

장기간 냉에 노출될 경우→순환장애, 세포파괴, 산소와 영양분의 결핍으로 조직 손상

(적용)

얼음주머니

냉습포: 말초부위에 적용

미온수 목욕

저온 담요

## 5. 간호평가

- 1) 정상범위의 체온 유지 평가
- 2) 체온변화의 예상 요인 규명의 평가
- 3) 정상체온 변화의 예방 및 치료 전략 설명에 대한 평가