

정기 안전·보건 교육

안전·보건교육 Sheet | 대한산업보건협회
www.kiha21.or.kr

결	담	당	사업주
재			

안전·보건 교육 일지

사업장내 안전·보건 교육	정기교육		채용시		작업내용 변경시		특별교육	
	생산직	월 2시간	일용직	1시간	일용직	1시간		일용직
	사무직	월 1시간						
	관리감독자	연 16시간	일용직 외	8시간	일용직 외	2시간	일용직 외	16시간
교육 인원	구 분	계	남	여		교육 미참석 사유		
	대상자 수							
	실시자 수							
교육 내용	사업장 응급상황 시 행동 요령 1. 응급처치의 개념 4. 심폐소생술 및 자동심장충격기							2. 응급상황 시 행동원칙 3. 응급처치 시 준수사항 5. 중요 상황별 응급처치
교육일자 /장소(시간)	교육일자		교육장소		교육시간			
교육 실시자	성 명		직 명		비 고			
	(서명)							

안전·보건교육 참석자 명단

연번	부서명	성명	서명	연번	부서명	성명	서명
1				16			
2				17			
3				18			
4				19			
5				20			
6				21			
7				22			
8				23			
9				24			
10				25			
11				26			
12				27			
13				28			
14				29			
15				30			



1 응급처치의 개념

1 응급처치(First Aid)란 무엇인가?

사고나 질병으로 인한 응급상황이 발생한 후 응급의료기관에서 전문적인 치료를 받기 전까지 행해지는 즉각적이고 임시적인 처치로, 가슴압박과 인공호흡, 기타 생명의 위협이나 증상의 악화를 방지하기 위한 조치가 이에 해당한다.

2 응급처치의 목적

- ▶ 응급환자의 생명 구조
- ▶ 통증 감소 및 악화방지
- ▶ 가치 있는 삶을 영위할 수 있도록 회복을 도움
- ▶ 장애의 정도 경감



3 응급처치의 중요성

응급처치는 일상생활에서 발생할 수 있는 1분 1초를 다투는 긴박한 상황에서 사용되는 하나의 생명보험이다. 구조자의 신속하고 정확한 응급처치는 환자의 삶과 죽음, 회복기간, 장애 여부에도 영향을 미칠 수 있다.

4 응급처치 시 알아 두어야 할 법적인 문제

동의
응급처치를 하기 전 처치자는 반드시 부상자로부터 사전 동의를 얻도록 한다. 허락이나 동의없이 신체를 접촉하는 행위는 위법이며, 어떤 면에서는 폭행으로 간주되어 법적 소송에 휘말릴 수 있다. 따라서 부상자의 사전 동의 없는 응급처치 행위는 위법이 될 수 있다.

명시적 동의

의식이 있는 경우 즉, 이성적인 결정을 내릴 수 있는 법적인 성인에게는 사전 동의를 얻어야 한다. 처치자는 자신의 이름을 대고 응급처치 교육을 받았음을 밝혀야 한다. 그리고 앞으로 실시할 응급처치에 대해 설명을 해야 한다. 부상자는 상태에 따라 직접 말을 하거나 고개를 끄덕이는 방법으로 의사표현을 할 것이다.



2 응급상황 시 행동원칙

응급상황 시 고려할 점

- ▶ 자기 자신을 위험한 상황에 노출시키지 않는다.
- ▶ 주변에 기름이나 가스같은 위험물질이 있는지 확인한다.
- ▶ 혼자서 너무 많은 것을 하려고 하지 않는다.

응급상황 시 우선 순위

- ▶ 현장 상황 및 주변 환경이 안전한지 파악한다.
- ▶ 환자 상태를 확인한다.
- ▶ 응급한 문제에 대하여 도움을 제공한다.
- ▶ 다른 사람에게 도움을 요청한다.



3

응급처치 시 준수사항

- ▶ 처치자 자신의 안전을 우선적으로 확보한다.
- ▶ 자신의 신분을 밝힌다.
- ▶ 응급 상황일 때는 즉시 응급의료기관에 연락한다.
- ▶ 함부로 물이나 음식물, 약을 먹이지 않는다.
- ▶ 환자에 대한 생사의 판단은 하지 않는다.
- ▶ 환자의 몸에서 나온 구토물이나 혈액 등이 자신의 몸에 직접 닿지 않도록 주의한다.
- ▶ 환자를 안전한 지역으로 옮기되, 이로 인해 2차 손상이 우려될 경우에는 옮기지 않는다.
- ▶ 빠른 시간 내에 전문 응급의료인에게 환자를 인계한다.

1 전화로 도움 요청

- 1) 응급 서비스 • 119
- 2) 알려줘야 하는 정보

- 전화건 사람의 이름 (응급상황에서 도움을 주려는 사람이라고 밝힌다.)
- 전화 건 사람의 전화번호
- 상황 발생 장소 (주소나 거리 이름, 눈에 잘 띄는 대표적인 유명한 장소를 기준으로 설명)
- 상황의 종류 예) “교통사고인데, 두 차가 충돌하였고, 도로는 막혔으며, 세 명이 차 안에 있음”
- 희생자들의 수, 성별 및 대략의 나이와 기타 희생자들의 상황에 대한 가능한 정보
- 위험물질에 대한 자세한 정보 예) 가스 유무, 현장의 기후 정보 (안개, 얼음 등)

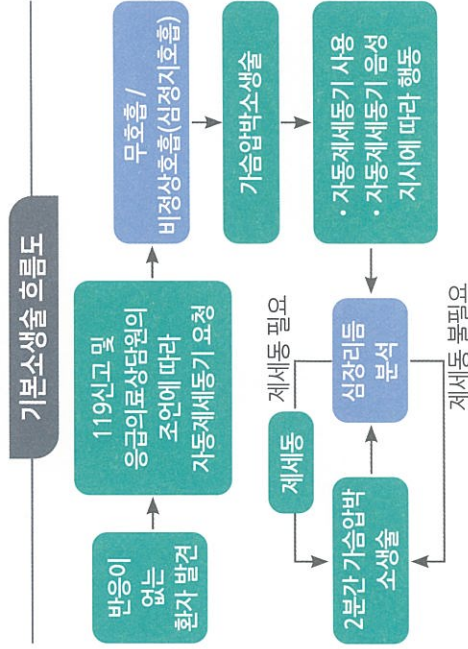


4

심폐소생술 및 자동심장충격기

1 심폐소생술(CPR)이란?

정지된 심장을 대신해 심장과 뇌에 산소가 포함된 혈액을 공급해 주는 응급처치이다. 일반인이 심정지 환자를 발견 했을 때 그림과 같은 흐름도로 구조를 진행하면 된다.



2 심폐소생술(CPR) 방법

- 1) 의식 및 호흡확인(심정지) 확인
환자의 어깨를 가볍게 두드리며 “괜찮으세요; 괜찮으세요.”라고 물으며 의식 및 호흡을 확인한다.
(반응과 호흡이 있으면 심정지 아님)
- 2) 119신고 및 자동제세동기 요청
주변사람에게(꼭 집어서) 119신고를 부탁하고 자동심장충격기를 요청한다.
- 3) 가슴압박 30회 시행
환자의 가슴뼈 아래 1/2 지점에 깎지 낀 두 손의 손바닥 뒤꿈치를 대고 체중을 실어서 환자의 몸과 수직이 되도록 30회 압박한다.
성인의 경우 분당 100~120회 속도로, 가슴의 약 5cm를 압박하며 압박된 가슴은 완전히 이완된 후 다시 압박한다.



4) 인공호흡 2회 시행

한 손으로 환자의 머리가 기울어지게 하면서, 다른 손으로 아래턱의 뼈 부분을 머리쪽으로 당겨 턱을 위로 들어 기도를 개방한다.

머리를 젖혔던 손의 엄지와 검지로 환자의 코를 잡아서 막고, 구조자의 입을 완전히 밀착하여 환자의 가슴이 올라올 정도로 1초동안 숨을 불어넣는다.



5) 가슴압박, 인공호흡 반복

이후에는 30회의 가슴압박과 2회의 인공호흡을 119 구급대원이 현장에 도착할 때까지 반복해서 시행한다.



3 자동심장충격기(AED)란?

심실세동(심장의 박동에 의해서 심실의 각 부분이 불규칙적으로 수축하는 상태)환자들에게 극히 짧은 순간에 강한 전류를 심장에 통과시켜서 대부분의 심근에 활동전위를 유발하여 심실세동이 유지될 수 없도록 함으로써 심실세동을 종료시키고 심장이 다시 정상적인 전기활동을 할 수 있도록 유도하는 것이다.

4 자동심장충격기(AED) 사용법

- 1) 자동심장충격기(AED)를 심폐소생술에 방해가 되지 않는 위치에 놓은 뒤에 전원 버튼을 눌러 전원을 켜든다.
- 2) 준비된 자동심장충격기(AED)의 패드를 부착부위에 정확히 부착한다.

- 3) "분석 중..." 이라는 음성 지시가 나오면 심폐소생술을 멈추고 환자에게서 손을 떼든다.

* 자동심장충격이 필요 없는 경우에는 "환자의 상태를 확인하고, 심폐소생술을 계속 하십시오" 라는 음성 지시가 나온다.

- 4) "쇼크 버튼을 누르십시오" 라는 음성 지시가 나오면 점멸하고 있는 쇼크 버튼을 눌러 자동심장충격을 시행한다.

* 쇼크버튼을 누르기 전에는 반드시 다른 사람이 환자에게서 떨어져 있는지 확인하여야 한다.

- 5) 자동심장충격을 시행한 뒤에는 즉시 가슴압박과 인공호흡 비율을 30 : 2로 심폐소생술을 다시 시행한다.

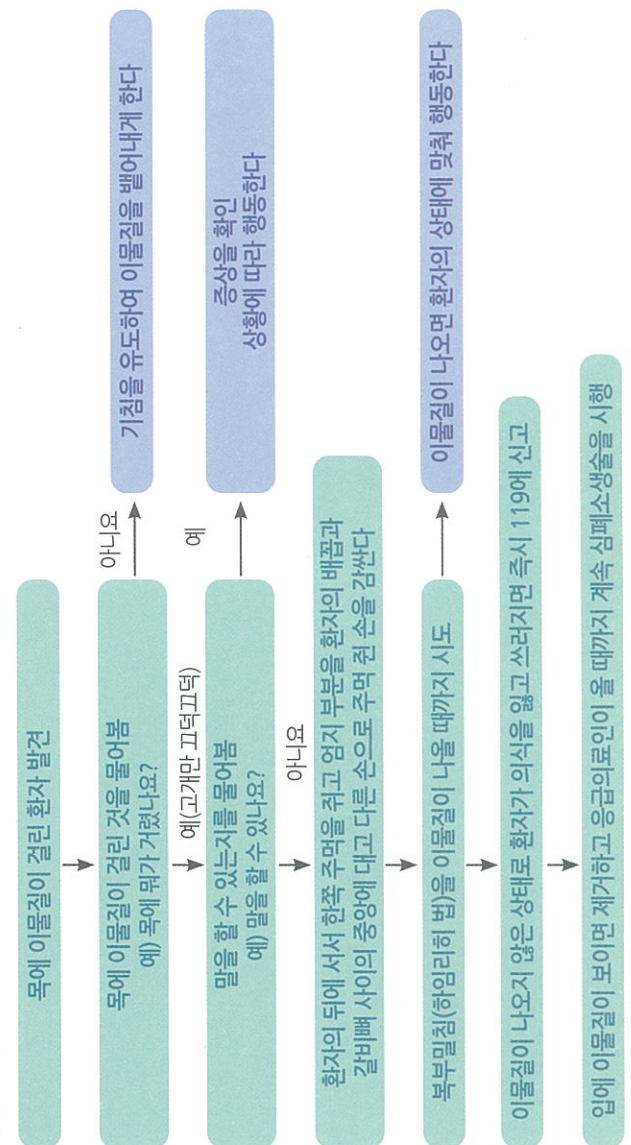
* 자동심장충격기는 2분마다 심장리듬 분석을 반복해서 시행하며, 자동심장충격기 사용과 심폐소생술 시행은 119구급대가 현장에 도착할 때까지 지속되어야 한다.

자동심장충격기(AED) 사용법



5 중요 상황별 응급처치

1 기도폐쇄 ▶ 성인/소아의 기도폐쇄 응급처치



2 급성 심근경색

심장 근육으로 기능 산소 공급이 중단되는 경우에 발생한다. 심장근육으로 피가 공급하는 관상동맥이 혈전에 의해 막히거나 경련이 유발되어 산소 공급이 중단되며, 산소 공급이 중단되는 경우 심장박동이 멈출 수 있다.

가슴의 통증 혹은 불편감이 있을 때 이것이 심장의 병변에 의한 것인지, 아니면 소화불량 등의 소화기 질환에 의한 것인지, 천식 등의 호흡기 증상에서 유발되는 것인지 구분하기 힘들다. 그러나 다음과 같은 증상은 반드시 병원 진찰을 받아야 한다.

※ 급성심근경색증 흉통의 특징

불편한 흉부 압박감, 뒎가 가슴이 꼭 차는 듯한 느낌 가슴을 누르는 듯한 느낌, 쥐어짜는 듯한 느낌, 가슴 중앙부 통증이 수분 이상 지속되거나 등, 어깨, 팔로 방사되는 경우 흉부 불편감과 두통, 실신, 발한, 오심 및 호흡곤란이 유발되는 경우이다.

※ 급성 심근경색 응급처치

- 1) 환자 발견즉시 119에 도움을 요청한다. (신고 시 지동심장충격기가 함께 올 수 있도록 한다.)
- 2) 119가 오기 전까지 환자를 가장 편안한 자세가 되도록 한다. (앉은 자세에서 무릎아래에 베개를 집어넣고 목주위의 의복을 느슨하게 해주는 것이 좋다.)
- 3) 환자가 니트로글리세린을 복용하면 허 밑으로 약을 넣어준다.

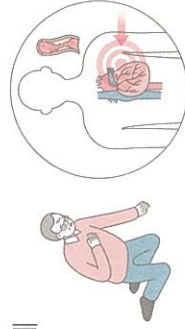
주의사항

- 환자의 약은 반드시 본인의 약이어야 한다.
- 니트로글리세린은 혈압을 떨어뜨릴 수 있으므로 설하(혀 아래) 투여시 환자는 앉거나 누워서 투여한다.
- 10분 이내에 3번 반복 투여할 수 있으나 반드시 의사의 지도하에 투여해야한다. 호흡과 맥박이 없으면 심폐소생술을 실시한다.

3 협심증

협심증은 관상동맥이 좁아져 심장근육에 필요한 만큼 산소가 가지 못해 발생하는 흉부 불편감 혹은 통증을 말한다.

신체적으로 무리한 경우, 추위에 갑자기 노출될 경우, 감정적으로 격해질 때, 과식 후에 갈 발생한다.



협심증은 10분 이상 통증이 지속되는 경우는 없으며 거의 대부분 니트로글리세린에 통증이 없어진다. 심근경색과 달리 대부분 활동 중에 나타난다.

※ 협심증 응급처치

- 1) 환자 발견즉시 119에 도움을 요청한다.
- 2) 119가 오기 전까지 환자를 가장 편안한 자세가 되도록 한다. (앉은 자세에서 무릎아래에 베개를 집어넣고 목주위의 의복을 느슨하게 해주는 것이 좋다.)
- 3) 환자가 니트로글리세린을 복용하면 허 밑으로 약을 넣어준다.

주의사항

- 환자의 약은 반드시 본인의 약이어야 한다.
- 니트로글리세린은 혈압을 떨어뜨릴 수 있으므로 설하(혀 아래) 투여시 환자는 앉거나 누워서 투여한다.
- 모든 흉통 환자는 병원진찰을 받아야 한다.

4 뇌졸중

뇌에 분포하는 동맥혈관이 혈전으로 막히거나 혹은 터지면서 유발되는 질환이다.

이러한 뇌졸중은 혈전으로 막혀 피가 통하지 않는 뇌경색과 혈관이 터져 뇌조직에 산소 공급이 되지 않는 뇌출혈로 나뉜다. 산소 공급이 되지 않으면 뇌세포는 기능이 정지되고 수 분내에 세포가 파괴된다. 이런 세포파괴가 일어나는 경우 그 기능은 영구적으로 남게 된다. 그러나 뇌졸중을 빨리 인지하고 적절한 치료(뇌졸중 발생 이후 3 ~ 6시간 이내)를 시행하면 뇌손상을 최소화할 수 있다.

※ 뇌졸중 증상

- 얼굴, 팔, 다리가 갑작스럽게 무감각해지거나 약해지는 경우, 특히 신체의 한 부분이 그럴 경우에는 뇌졸중일 가능성이 훨씬 높다.
- 갑작스런 혼동상태를 보이거나, 말을 하는데 장애를 보이거나, 말을 알아듣지 못하는 경우
- 갑작스러운 한쪽 혹은 양쪽 시력 저하
- 갑작스럽게 잘 걷지 못하거나, 어지럽거나, 균형감각이 없어질 때
- 원인을 알 수 없는 심한 두통이 생긴 경우

※ 뇌졸중 응급처치

- 1) 환자 발견즉시 119에 도움을 요청하며, 머리 주위, 가슴과 배 등의 옷을 느슨하게 숨쉬기 편하게 해주고, 몸을 담요로 덮어 감싸준다.
- 2) 토사물에 기도가 막히지 않도록 입이나 코로 나오는 침이나 구토물 등을 닦아내며, 환자에게 먹을 것이나 마실 것을 주지 않으며, 병원으로 이송한다.



5 당뇨병

인슐린이란 음식물을 몸 안에서 사용하는 에너지원인 혈당으로 만들고, 이를 사용하는데 역할을 하는 호르몬이다.

당뇨병이란 이러한 인슐린을 몸 안에서 필요한 만큼 생성해 내지 못하는 질환이다.

당뇨병 환자의 응급상황은 혈당이 너무 낮거나 혹은 너무 높은 경우 모두 심한 경우 의식 소실 등의 심각한 증세를 유발할 수 있다.

※ 저혈당 환자 응급처치

• 과일 주스나 캔디, 당분이 든 음료수를 준다.

(다이어트 음료수는 당분을 함유하지 않은 경우가 많으므로 사용하지 않는다).

- 주스 등의 당분을 제공한 후 10분이 경과 후에도 증상이 남아 있는 경우 당분이 든 음료수나 식품을 다시 제공한다.
- 15분이 지나도 증상의 회복이 없으면 응급실로 후송하는 것이 좋다.

※ 고혈당 환자 응급처치

• 환자가 인슐린이나 당노약(경구 혈당 강하제) 먹는 것을

빼 먹었다면 이를 먹을 수 있게 도와준다.

- 환자에게 당이 없는 물을 먹인다.
- 15분 이상 증세의 호전이 없는 경우 병원으로 이송한다.

6 글절

글절, 탈구, 염좌 등은 사고현장에서 구분이 어려워 글절에 준하는 응급처치를 한다. 더 이상의 손상을 방지하고 통증을 완화시키는 것이 목적이다.

※ 응급처치

- 가급적 움직이지 않도록 함
- 출혈과 통증으로 쇼크를 일으킬 수 있으므로 이의 예방조치와 처치를 시행한다.
- 피부의 상처를 동반한 개방성 골절은 지혈처치를 우선하며, 외상이 없는 폐쇄성 골절의 경우에는 내부 출혈의 징후를 관찰하여야 한다.
- 어떤 종류의 골절도 외피의 상처를 동반할 수 있고, 인접한 근육, 혈관신경 혹은 장기의 손상을 동반할 수 있다는 것을 항상 염두에 두어야 한다.
- 다친 부위를 움직이지 않게 고정하고, 환자가 있는 곳이 위험한 위치가 아닌 한 완전히 고정하기 전에는 움직이지 않는다.
- 부목고정을 하기 전에 긴급히 부상자를 옮겨야만 할 경우에는 한 손으로 골절부위의 위쪽을, 다른 손으로는 그 아래쪽을 지지하여 보호한다.
- 심한 통증을 느낄 수 있으므로 운반하는 동안 통증을 최소화할 수 있도록 가능하면 얼음찜질을 실시한다.
- 모포 등으로 보온을 유지해준다.
- 병원에서 마취가 필요할 수도 있으므로 금식유지

7 출혈

※ 응급처치

- 국소출혈 시에는 5분 이상 출혈 부위를 직접 압박하여 지혈하고, 출혈 부위를 심장보다 높게 들어올린다.
- 외부출혈이 없으면서 쇼크증상이 나타나면 내부출혈 가능성이 있으므로 즉시 병원 이용하며 담요로 보온하고 금식시킨다.
- 가능하면 혈압, 맥박, 호흡, 체온을 측정하여 쇼크 증상 관찰 및 쇼크 예방조치를 취한다.
- 지혈대는 절단 등 생명이 위급할 때 사용하며, 상처에서 심장 쪽으로 적용하며, 지혈대 사용시간을 기록하고 2시간 이내에 병원 치료를 받도록 한다.

8 화상

▶ 열화상에 의한 손상

※ 응급처치

- 환자를 안전한 곳으로 이동
- 즉시 화상부위를 찬물로 식히고 화상부위를 제외한 부위는 보온하여 체온을 방지
- 옷, 반지, 팔찌 등을 제거. 불에 탄 옷이 피부에 붙어 있으면 억지로 옷을 떼지 않고 불은 주위의 옷을 잘라서 제거
- 물집은 터뜨리지 않음
- 감염의 위험성이 높이지므로 된장, 소주 등을 상처에 바르지 않는다.
- 응급처치 후 병원으로 이송

▶ 화학물질에 의한 화상

※ 응급처치

- 차고 흐르는 물로 씻는다. 약품이나 물질이 작용하고 있는 한 조직 장해가 계속되므로 빠르면 빼를수록 좋다. (일부 물질은 털어낸 후 세척)
- 화학물질이 닿은 옷이나 장신구 등을 제거
- 그 밖의 처치는 일반적인 열화상의 경우와 같음

▶ 전기에 의한 화상

※ 응급처치

- 먼저 전원을 끊는다.
- 전원을 끊기 어려우면 구조자는 감전 방지를 위하여 고무장갑, 고무장화, 마른 면양말 등을 착용하고 마른 나무판자 위에 올라서는 등의 조치를 한 후 전선을 나무 막대기 등 전류가 통하지 않는 것을 이용해 부상자에게서 떼어낸다.
- 맨손으로 만질 경우 연쇄 감전사고 발생
- 전원에서 떼어낸 후 환자를 안전한 곳으로 옮김
- 심정지의 경우 심폐소생술 시행
- 환자가 의식이 있으면 가장 편한 자세로 안정을 취하도록 한다. 감전 후 대부분의 환자가 전신피로감을 호소한다. 흥분하고 떨고 있는 경우도 있으므로 안정시키고 후식을 취하게 하고 보온조치와 음료 공급을 한다.
- 감전 환자는 의식이 분명하고 건강해보여도 심부화상을 입기도 하므로 병원으로 이송한다.

9 온열질환

뜨거운 환경에 장시간 노출될 때 열로 발생하는 급성질환이다.

※ 주요증상

고열, 땀, 빠른 맥박 및 호흡, 두통, 오심, 피로감, 근육경련

※ 대표 질환

- 땀이 나지 않고 체온이 40℃ 이상 오르며 심하면 의식을 잃을 수도 있는 '열사병'
- 땀을 많이 흘리고 두통, 어지럼증, 구토 등의 증상이 나타나는 '열탈진'
- 팔, 다리 등 근육에 경련이 일어나는 '열경련'
- 어지러움과 일시적으로 의식을 잃는 '열실신'
- 손, 발이나 발목이 붓는 '열부종'

※ 온열질환 발생 시 응급조치

- 의식이 없는 경우: 119구급대 요청 ➡ 시원한 장소로 이동
- ➡ 옷을 벗기고 몸을 시원하게 함 ➡ 119구급대 도착 시 병원으로 이동
- 의식이 있는 경우: 시원한 장소로 이동 ➡ 옷을 벗기고 몸을 시원하게 함 ➡ 수분섭취 ➡ 증상이 호전되지 않을 시 119구급대 요청



증상

- ※ 신속히 병원으로 이송하는 것이 최우선
- 환자를 따뜻한 환경으로 옮김
- 동상부위를 따뜻한 물(38~42℃)에 20~40분간 담금

※ 38~42℃: 동상을 입지 않은 부위를 담갔을 때 불편하지 않을 정도의 온도

- 얼굴, 귀: 따뜻한 물수건을 대주고 자주 교체
- 손, 발: 손가락, 발가락 사이에 소독된 마른 거즈를 깐 습기를 제거하고, 서로 달라붙지 않도록 함
- 동상부위를 약간 높임
- 부종 및 통증을 줄여줌
- 다리, 발 동상 환자는 들것으로 운반
- 동상 걸린 다리-발로 걸을 시 조직 손상을 악화시킬 수 있으므로 언 피부가 녹은 후라도 걷지 않도록 함



※ 금지사항

- 손상 부위나 몸에 급격한 온도변화를 피할 것
- 동상부위를 뜨거운 물에 넣지 않도록 함(43℃이상의 물은 오히려 화상의 위험이 있음)
- 동상 부위에 직접 열을 가하지 말 것(온열패드나 램프, 난로열을 쬐는 등 직접적인 열에 의한 보존행위는 감각이 떨어진 손상부위에 화상을 입힐 수 있음)
- 심하게 비비거나 긁지 않도록 함
- 동상 부위는 눈(snow)으로 문지르거나 비비지 않을 것
- 눈(snow) 마사지는 얼음 결정이 세포를 파괴하여 조직을 손상시킬 수 있음
- 감염의 위험이 있으므로 물집을 터트리지 않도록 주의
- 술과 담배를 피할 것



10 한랭질환

※ 대표 질환

- 전신성 질환: 저체온증
- 국소성 질환: 동상, 동창, 침수병, 침족병



※ 한랭질환 발생 시 응급처치

저체온증

- ※ 의식이 없는 경우 119에 신고하고 환자를 따뜻한 곳으로 옮기는 것이 우선
- 신속히 병원으로 가거나 빠르게 119 신고
- 젖은 옷은 벗기고 담요나 침낭을 감싸줌
- 핫팩이나 가열패드 사용은 피부화상을 입을 수 있어 주의
- 의식이 있는 경우 따뜻한 음료(가 도음이 될 수 있으나, 의식이 없는 환자에게 음료를 마시게 하지 않도록 주의)
- 열손실을 촉진시키는 알코올과 카페인은 피한다.



≫ 119에 즉시 연락해야 할 상황

- 경련을 할 때
- 재해자가 무반응일 때
- 뼈가 피부 밖으로 나왔을 때
- 지혈이 되지 않는 심한 출혈일 때
- 머리, 목, 등 부위가 골절된 것 같다고 판단될 때
- 동공의 크기가 양쪽이 다를 때
- 가벼운 접촉이나 움직임에도 통증이 발생할 때
- 골반뼈, 고관절 등이 골절된 것 같다고 판단될 때
- 팔, 다리나 관절 부위에 변형이 왔을 때

