

스키 구조요원 교재



Part3

응급처치법

I. 스키파트롤의 응급 처치 이론 30

II. 스키파트롤의 일반적 구급법 33

III 지혈법 34

IV 부목법 38

I. 스키패트롤의 응급 처치 이론

사고를 예방하는 것이 패트롤의 주요 임무이지만 사고 발생 후 부상자에 대한 응급 처치를 하는 것도 매우 중요한 일이다. 스키장에서 스키어, 스노우보더들의 사고율은 매년마다 증가하는 추세이므로 이에 따른 패트롤의 응급처치 또한 여러 가지 부상자에 대하여 안전하고도 2차적인 사고예방을 위하여 신속하고 정확한 응급처치 및 구조를 할 수 있어야 한다.

1. 응급처치

1) 응급 처치 절차

사고발생 시 통보를 받거나 부상자를 발견하여 구조용 터보건(Toboggan)과 휴대용 구급장비를 가지고 신속하게 현장에 출동하여야 하며, 부상을 당한 스키어, 스노우보더를 보호하고 알림을 설치하여 보온, 부상 부위 확인판단, 응급처치, 후송의 절차를 현장에서 거친 후 의무실까지 안전하게 이동시켜야 하며 스키 패트롤은 사고 발생 시 당황하거나 서둘러서 부상 부위를 악화시키는 일이 없도록 침착하고, 냉정하게 행동해야 한다.

2) 응급처치의 지식과 기술의 숙달

스키 패트롤은 부상자 발생 시 응급처치를 할 수 있는 모든 기술은 충분히 습득하여야 하며 골절, 탈구, 열상, 염좌 등 부상 부위에 필요한 응급장비로 정확한 응급처치를 할 수 있도록 숙달 되어야 한다.

3) 응급처치에 따른 기자재 및 후송장비

스키 패트롤의 기본장비는 안전헬멧, 무전기, 스키세트, 터보건, 각종 부목류, 카메라, 구급가방, 조끼(붕대, 삼각건, 거즈, 지혈봉, 드라이버, 기타 약품류), 보온용 모포 등 스키어, 스노우보더의 안전확보 및 현장유지, 후송에 필요한 많은 기자재와 장비들이 있으므로, 이러한 기자재는 항상 사용 가능한 상태로 유지보수 되어야 하며, 필요 시 즉시 사용이 가능하도록 정리, 정비해야 한다.

4) 패트롤 휴대용 응급처치 물품 및 슬로프 비치용



개인 휴대용



패트롤 대기장소 비치 1



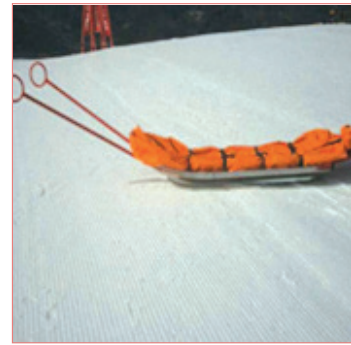
패트롤 대기장소 비치 2



정상/의무실 비치



슬로프 비치 1



슬로프 비치 2

2. 현장 확인 및 보호

스키어, 스노우보더의 부상에 따른 원인 분석 및 사고 발생에 따른 법적 문제의 해결에 도움을 주고, 사고예방에 필요한 자료를 제공하므로 스키 패트롤은 항상 사진을 찍고 기록해 두어 한다.

1) 자연조건에 의한 사고 발생 시 원인 파악

스키장 내에서 사고 발생 시 사고현장의 상태, 사고 발생 원인의 파악, 시간, 설질의 상태, 기온, 사면의 상태, 위험지역 표시, 안전시설물 설치상태를 조사하고 사진자료를 남겨 사고의 원인을 파악해 두어야 한다.

2) 사람에 의한 사고 발생 측면의 파악

충돌하여 일어난 접촉사고의 경우 충분히 현장상황을 파악해 두는 것이 중요하며, 충돌자 간의 신원확보, 현장보존(사진), 주위사람의 증언(목격자), 본인들의 진술사항(6하원칙) 등을 토대로 과실상태와 충돌하면서 넘어져 부상이 발생했는가에 대하여서도 스키 패트롤은 어느 정도인가를 객관적 견지에서 파악해 두어야 한다.

3. 기록(사고발생 보고서의 작성)

스키패트롤의 기본임무의 하나로 사고발생 후 사고 보고서를 작성하여 제출하여야 한다.

1) 사고 발생 보고서 작성요령

(1) 일시, 장소(기상포함) 사고 내용

- 시간과 장소를 정확하게 기록한다.
- 사고유형별 구분(전도, 충돌, 기타)
- 기상(설질, 기후, 기온 등)

(2) 부상자의 신상

- 주소, 성별, 연령, 직업, 전화번호, 스키·스노우보더 기술 정도, 경력, 슬로프를 이용한 시간 (충돌 사고 시 충돌자 모두 기록)

(3) 스키용구에 관한 사항

- 스노우보더 구분, 바인딩 이탈 유무, 폴의 이탈유무, 바인딩 종류 및 조임 강도, 대여·개인 장비구분

(4) 부상 상태

- 타박, 골절, 염좌, 절상, 찰상, 열상, 탈구, 기타 부상 부위를 정확히 기재하며 부상의 정도 파악

2) 충돌 사고 시 작성 요령

(1) 안전시설물과의 충돌

- 부상자의 이상 유무를 확인 후 응급처치와 시설물과의 충돌상황을 물어 기록 후 사진을 찍어 현장 보존토록하며, 목격자를 확인하여 연락처 등을 상세히 기록하도록 한다.

(2) 스키어·스노우보더 간의 충돌

- 서로 간의 충돌 사고는 매년 증가하고 있으며, 이에 따른 부상자들에 법적관련 의견이 대립되므로 현장보존 및 목격자 진술 등을 꼭 기록하고 충돌자 간의 상황설명을 6하원칙에 의해 기록하도록 한다.

4. 부상자 통보·발견 시

부상자를 통보 받거나 슬로프 순찰 시 발견하였을 때는 신속하게 이동하여 부상의 이상 유.무를 확인한다. 접근방법도 3m 정도 지점에서는 스키속도를 제어하여 부상자의 아래 부분으로 접근 하여야 하며 스키를 벗은 후 부상자에게 질문을 하여 부상 부위 등을 확인한다.

1) 부상 정도가 경미할 경우

- (1) 2~3m 상단에 부상자가 있음을 알리는 표시로 폴을 꽂아 확인시킨다.
- (2) 부상자의 자세 등을 안전하게 잡아주고 슬로프 가장 자리로 이동시킨다.
- (3) 부상자의 여러 가지 장비 및 악세사리 등을 챙겨 건네주거나 보관한다.
- (4) 구급장비와 후송장비 도착과 동시에 응급처치 후 후송시킨다.

2) 중상일 경우

- (1) 부상자의 자세를 편안하게 해주고 질문 등을 하여 부상의 증상을 확인한다.
(부상정도가 경미할 경우에 1번 실시 후)
- (2) 정상에 대기하는 패트를 대원에게 연락하며 구급장비 및 후송장비를 신속히 이동시켜 응급처치 후 안전하게 후송한다.

II. 스키패트rollers의 일반적 구급법

1. 스키 구급법

스키 구급법도 다른 응급구조와 비교하면 특별한 것은 없다. 다만 스키장 내에서 스키, 보딩을 하면서 운동 중에 발생하므로 스키운동 역학에 따른 부상 부위의 특성을 고려하여 처치하는 것이므로 다른 사고에 의한 부상자와 똑같은 방법으로 실시한다. 최선의 구급법이 사고를 미연에 방지할 수 있는 제반수단이라 하겠다.

2. 일반적 구급법

1) 구급법

스키장 내에서 사고나 위급한 부상자 발생 시 의사의 치료 전이나 후송 중에 행하는 일시적 응급수단으로 부상자의 2차적인 사고예방은 물론 증상의 악화 방지가 최종 목적이다.

2) 응급처치 4단계

- (1) 기도유지(인공호흡포함)
- (2) 지혈
- (3) 쇼크방지
- (4) 상처보호(소독, 감염방지)

3) 시간에 따른 응급처치

- (1) 출혈이 심할 경우(대형혈관 손상), 절단 등
- (2) 호흡곤란 및 중지
- (3) 쇼크 및 의식불명
- (4) 두부부상
- (5) 척추 및 경추부상(마비를 동반한 경우)

4) 부상자의 진단 방법

- (1) 사고내용(원인, 경위파악)
- (2) 부상 부위가 확인이 안 될 시 부상자 본인에게 상처 부위를 질문한다.
- (3) 부상자의 상태를 관찰한다.(출혈, 창백, 골절 부위 변형, 부기 등)
- (4) 부상자가 통증을 호소하는 곳을 관찰하거나, 손으로 만져보며 촉진을 한다.

5) 쇼크와 처치

(1) 쇼크상태의 증상

- ① 창백 ② 식은땀 ③ 기력쇠약 ④ 맥박약화
- ⑤ 호흡의 불규칙 ⑥ 구토 ⑦ 의식불명

(2) 처치

- ① 눈 위에 모포를 깔아 편안하게 눕힌다.
- ② 보온을 유지시켜 준다.
- ③ 의식불명, 두부손상, 가슴, 복부의 부상, 구토증세가 없을 때에는 물을 주도록 한다.
- ④ 부상에 따른 쇼크 시에는 환부의 응급처치와 병행하여 쇼크에 대한 치료를 한다.
- ⑤ 상황에 따른 쇼크치료를 우선으로 하고 쇼크가 발생하지 않도록 예방하는 것도 좋은 방법이다.

Ⅲ. 지혈법

1. 지혈이란?

인체 내의 혈액이 소실되는 것을 방지하는 것을 말한다. 혈관이 잘라지거나 파열되는 경우 출혈이 되므로 이를 멈추게 해야 하는데 이를 지혈이라 한다.

2. 출혈의 증상과 징후

출혈의 정도에 따라 경미한 증상에서부터 사망에 이르기까지 다양하게 나타나지만, 출혈로 인한 쇼크 시 상태를 감지해야 하며 지혈을 가능하면 빨리 해야 한다.

★ 출혈로 인한 쇼크의 증상과 징후

- (1) 맥박이 약해지고 빨라진다.
- (2) 피부가 차가워지고 축축해진다.
- (3) 혈압이 점점 저해된다.
- (4) 환자는 갈증을 느끼면서 불안함을 느낀다.
- (5) 오한이나 구토가 발생할 수 있다.
- (6) 동공이 확대되고 빛에 대한 동공반응이 느려진다.

3. 지혈 시 주의사항

- (1) 응급 처치 시 전염되는 확률은 매우 드물기는 하지만 항상 주의해야 한다.(일회용 장갑 사용)
- (2) 응급처치 시 피가 묻은 장갑이나 스킨, 거즈 등은 비닐봉지에 담아 안전하게 버려야 한다.
- (3) 응급처치 후 비누로 깨끗이 닦고 적어도 15초간은 물로 씻어낸다.

4. 지혈법이 필요한 부상

1) 찰과상

피부의 표피층만 다친 경우를 말하며, 출혈이 없거나 있어도 소량에 불과하다. 주로 넘어질 때 앞면 얼굴주위, 팔꿈치와 무릎에 상처가 난다.

상처범위가 커지거나 2차 감염 위험이 있으므로 상처 부위를 깨끗이 소독하는 것이 중요하다.



2) 열상

베인 상처와 비슷하게 보이지만, 찢겨진 단면이 불규칙적이고, 피부 조직이 심하게 찢겨져 생긴다. 심각한 출혈이 있을 수 있다.



3) 절상

날카로운 물체(칼, 가위, 유리 등)에 의해 베인 상처이다.

깊게 베인 상처는 근육에 영향을 미쳐 신경조직과 혈관을 다치게 하여 위험하다.

상처의 깊이, 위치, 크기에 따라 출혈량이 달라지기도 한다.



4) 자상

유리조각, 칼 등 뾰족한 것에 의해 생기는 상처이다. 외부 출혈은 심하지 않으나, 내부 출혈이 심할 수 있다. 주로 상처가 깊고 좁기 때문에 피부의 내부 조직에까지 상처가 생긴다. 상처는 작아 보이지만, 감염의 위험이 높다.



※ 치아유실

치아유실 되었을 때 드레싱을 두껍게 하여 치아 빈 공간에 넣고 딱 물게 하여 지혈하며, 유실된 치아를 보존하여 재이식할 수 있도록 한다.

보존방법은 환자의 입속에 보관하는 방법이 있으나, 어린이일 경우 울다 삼켜버릴 위험이 있다. 가장 좋은 방법은 우유에 넣어 보존하는 방법이고, 우유를 구할 수 없을 때는 물을 이용한다. 재이식은 부상 직후 1시간 이내에 이루어져야 하며, 유실된 치아를 다룰 때는 치근 부분을 만지지 않도록 주의해야 한다.



5. 지혈의 종류

지혈방법에는 직접압박, 혈관압박, 간접압박, 지혈대 등의 방법이 있다. 출혈이 심할 경우에는 출혈부위를 심장보다 높게 하여야 하며, 수술을 받게 될 상황을 대비해 음식물 섭취를 금한다.

1) 직접압박

멸균된 거즈나 헝겍을 두겹게 접어 상처 위에 대고 직접 누르고 붕대나 삼각건으로 단단히 결속한다.



2) 혈관압박

혈관압박은 동맥이 손상되어 많은 출혈이 있을 때, 혈액을 공급하는 혈관을 압박해서 지혈하는 방법이다.(직접압박과 동시에 시행)

팔에서 출혈이 심할 경우 상완동맥, 하지일 경우 대퇴동맥을 압박한다.



상완동맥

대퇴동맥

3) 간접압박

직접압박으로 지혈이 어려울 경우 손상부위 위쪽에 삼각건이나, 붕대로 묶어 출혈의 양을 줄이는 방법이다.(직접압박과 동시에 시행)

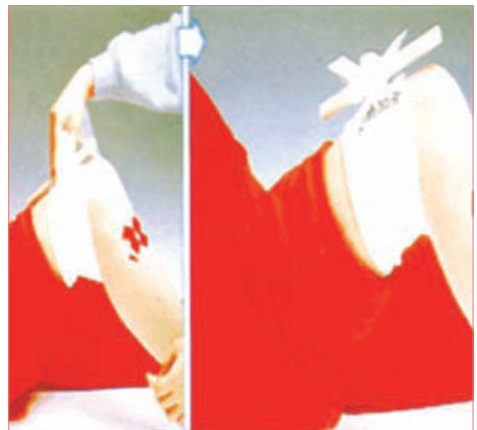
묶기 전에는 손으로 윗부분을 잡아 출혈량을 줄인다.



4) 지혈대

절단이나, 출혈이 너무 심해 지혈이 어려울 경우 손상부위 위쪽에 삼각건이나, 붕대를 감아 그 사이에 주위에 쉽게 찾을 수 있는 나무 등을 끼어서 돌려준다.

단, 지혈대 사용 시 설치한 시간을 적어 놓아야 병원이 동시 의사가 부상 부위의 괴사 상태를 파악할 수 있다.



6. 기타 특별 상황

1) 절단손상

절단된 부분을 찾아 멸균된 거즈나 깨끗한 천으로 감싸 비닐봉투에 얼음 등을 넣어 차갑게 보존하며, 열리지 말아야 한다.

단, 절단부위가 직접적으로 얼음이나, 물에 닿지 않도록 해야 한다.



2) 코의 상처

코의 출혈(코피)이 있을 경우 코를 막고 고개를 앞으로 숙이고 앉아 있도록 하여 출혈을 조절하며, 콧등에 얼음주머니를 대주도록 한다.

7. 지혈 응급처치 과정

★붕대를 이용한 직접압박

※ 탄력붕대가 없을 경우 삼각건으로 대체할 수 있다.



① 멸균된 거즈를 오염이 되지 않도록 거즈를 조심히 개봉한다.



② 상처 부위에 적용 후 지곳이 압박을 한다.



③ 붕대로 압박하여 지혈 및 고정을 한다.



④ 불편한 부분이 있는지 재차 확인한다.

IV 부목법

- 부목은 상품화된 규격품과 상황에 따라 급조된 대용 부목으로 나뉘며, 상황에 따라 단단한 것, 부드러운 것, 신체를 부목의 대용으로 사용한다.
- 부드러운 대용은 베게, 수건, 담요 등이 있으며, 단단한 것 대용은 널판지, 금속판, 신문이나 잡지를 두껍게 접어 사용할 수 있다.
- 신체대용은 부상 부위를 신체부위와 결속하여 움직이지 않게 하는 방법이다.

★부목 사용 시 주의사항

1. 가능하면 주위 사람에게 도움을 요청하여 손상부위를 잘 지지하면서 고정하여야 한다.
2. 개방창은 출혈과 감염방지를 위해서 상처 처치를 하고 고정한다.
3. 단단한 부목을 사용할 때에는 부드러운 천으로 감싸서 더 이상의 손상이 진행되는 것을 예방한다.
4. 부목과 신체 사이의 빈 공간에 고임을 넣어주어서 확실히 고정한다.
5. 삼각진, 붕대 등이 없으면 옷가지 등으로 결속하여 고정한다.
6. 손가락, 발가락을 수시로 확인하여 혈류가 차단되는지 확인하여야 하며, 색이 변하면 부목을 잠시 풀어준다.
7. 가능하면 부목을 고정한 부위는 심장보다 높게 유지하도록 한다.

1. 부목법이 필요한 부상

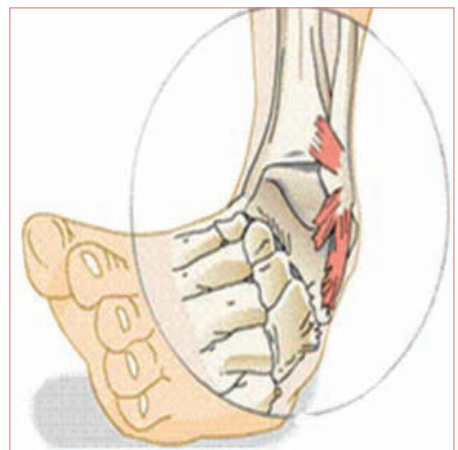
1) 염좌(Sprain)

(1) 염좌란?

뼈와 관절을 연결하는 단단한 섬유조직인 인대가 찢어진 상태를 말한다.

우리 몸에서 인대는 관절을 안정화하고 단단하게 하는 역할을 하며, 관절의 뼈를 정렬하여 유지해 주고, 정상 범위 내에서 관절의 움직임을 제한한다.

그러나 관절이 염좌 될 경우 인대가 꼬이거나 늘어나 관절을 강화하는 제 역할을 잃어버리게 되고 이로 인해 정상적으로 관절을 유지할 수 없게 되며, 심하면 염좌 된 관절이 늘어나서 뼈가 탈골되거나 관절이 정상 범위 내에서 벗어나기도 한다.



(2) 증상

- ① 부상 후 출혈과 환부가 부어오른다.
- ② 움직이면 관절 부위에 통증이 온다.
- ③ 인대나 관절막을 누르면 통증이 온다.

- ④ 부상 부위에 출혈, 울혈이 생기며 변색한다.
- ⑤ 기능 장애를 일으킨다.
- ⑥ 단순 염좌에는 기형이 보이지 않지만 강한 외력이나 비틀림에 의해 탈구, 골절 등 부상이 커질 수 있다.
- ⑦ 타박상이 나타나는 경우도 있고 골절과 병행될 수 있다.

(3) 주의사항

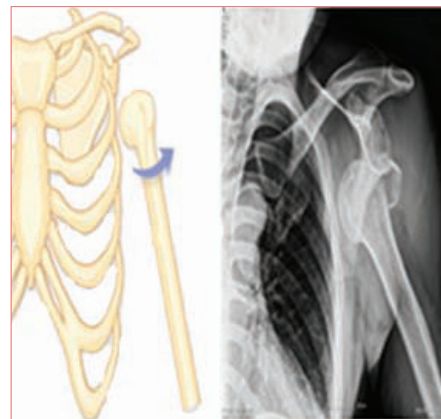
- ① 부상 부위의 통증이 심하면 골절, 탈구, 인대 손상을 의심해 본다.
- ② 부상 부위의 갑작스러운 힘이나 무리한 힘을 주지 않는다.
- ③ 부상 부위를 차게 한다.

2) 탈구(Luxation)

(1) 탈구란?

관절을 형성하는 뼈들이 제자리를 이탈하는 현상을 말한다. 흔히 인대나 근육에 과도한 압력이 가해졌을 때 발생하게 된다.

관절 표면이 공기에 노출되지 않은 경우를 '단순탈구', 관절 위 피부가 파괴되거나 뼈가 피부를 뚫고 나와 관절 표면이 공기에 노출된 경우를 '복합탈구'라 한다.



(2) 증상

- ① 환부가 붓고 열이 나며 통증이 발생한다.(당기는 듯한 통증 발생)
- ② 움직이지 못하고, 국부가 단단해진다. 인대, 근육조직 이완 상태)
- ③ 피멍이 든다.
- ④ 마비와 신경 장애가 생길 수 있다.
- ⑤ 환부에 변형이 생긴다.
- ⑥ 탄발성 고정(튀겨져 나와 고정된 상태)이 있다.
- ⑦ 심할 경우 신경 손상이나 혈관 손상을 동반하고, 통증이 심하면 쇼크가 온다.

(3) 변형의 종류

- ① 관절축의 방향 변화
- ② 길이의 변화(고관절 탈구는 짧아진다.)
- ③ 관절 자체의 변화(견관절의 경우 등근 부위가 없어진다.)

(4) 주의사항

- ① 현장에서 탈구를 바로 잡으려 하면 안 된다.
- ② 통증으로 인한 쇼크에 대비한다.
- ③ 상황에 따라 무리하게 팔걸이 고정을 하지 않는다.

3) 골절(Fracture)

(1) 골절이란?

외부충격으로 인하여 뼈나 골단판 또는 관절면의 연속성이 완전 혹은 불완전하게 소실된 상태를 말하며, 흔히 뼈가 부러졌다고 하는 것이 골절에 포함된다.

(2) 종류

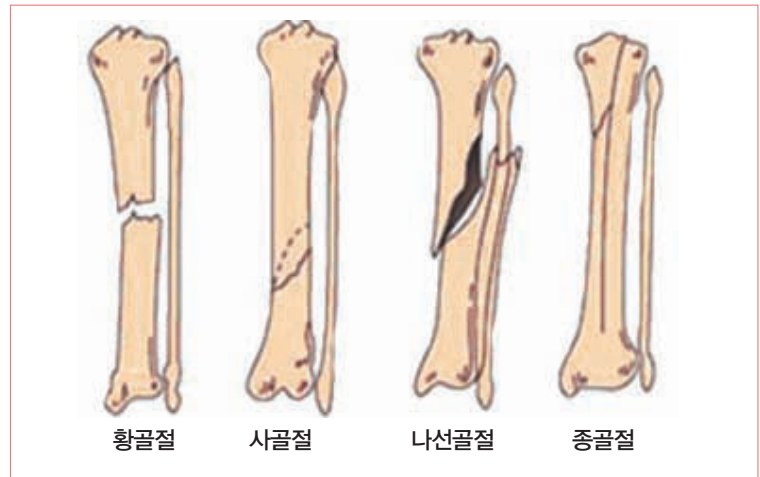
① 개방성골절

개방창을 동반하며, 연부조직이나 피부를 뚫고 튀어나오는 것을 말한다. 피부에 손상을 입고 골절 부위까지 개통되어 있는 것도 개방성 골절이다. 감염과 출혈의 위험이 높다.



② 폐쇄성골절

폐쇄성골절은 상처 부위가 부어오르며, 시각적으로는 개방성골절과 같이 확인이 되지 않으며, 조직 안에서 뼈가 파괴된 상태를 말한다. 그 종류에는 골절되는 단면에 따라 사선골절, 분쇄골절, 나선골절, 복잡골절 등이 있다.



[골절편의 수에 의한 분류]

[골절면의 방향에 의한 분류]

(3) 형태에 따른 분류

① 완전 골절

골막과 뼈가 모두 양쪽으로 분리되어 두 개의 골절편이 뚜렷하게 나타나는 상태

② 불완전 골절

뼈의 한 쪽 면만 파괴된 상태. 아동에게서 흔히 발생되고 빨리 치유된다.

③ 압박 골절

한 개의 골절편이 다른 골편이나 뼈 조각에 박히는 골절

④ 분쇄 골절

골절편이 하나 이상 혹은 그 이상으로 부서진 상태

⑤ 피로 골절

뼈에 반복되는 힘이 가해질 때 발생

(4) 골절선의 방향에 따른 분류

① 횡골절

골절 선이 뼈 단면을 횡단한 경우로 골축과 수직

② 사선 골절

골절 선이 골축에서 약 45도 정도의 각을 그리면서 경사가 생긴 골절

③ 나선 골절

골절 선이 뼈 둘레를 돌면서 나선을 이룬 것. 사지가 뒤틀리면서 외상을 입을 때 발생

④ 선상 골절

뼈에 금이 간 골절 선이 있음

⑤ 장축 골절

골절 선이 세로이며 장축과 평행을 이룸

(5) 부위에 따른 분류

① 골간부 골절

② 골간단부 골절

③ 골단부 골절

4) 증상

(1) 국소 증상

- ① 동통 : 골절의 의심이 있는 부분의 동통. 움직임에 의해 증강(환자의 움직이거나 환부에 압력이 가해지면 심해짐)
- ② 변형 내출혈이나 골절 부위의 전위에 의한 다친 팔 다리의 변형으로 뼈의 모양이나 위치가 변하여 각이 생김
- ③ 정상 기능 상실 : 상처를 받음과 동시에 다친 팔다리의 사용이 불가능하게 됨
- ④ 비정상적 움직임 : 장관골의 완전 골절 시
- ⑤ 마찰음 : 골절편이 서로 부딪쳐 나는 소리
- ⑥ 근육, 경직 : 골절 부위 근육의 불 수의적 수축이 있음
- ⑦ 압통 : 촉진으로 알 수 있음
- ⑧ 감각 이상 : 신경 손상이 있을 때 절인 느낌이나 감각 이상이 있음

(2) 전신 증상

- ① 심한 출혈을 동반. 연부 조직 손상이 심각할 때 올 수 있음
- ② 쇼크 증상. 혈압저하, 축축하고 차가운 피부, 안면, 창백, 갈증, 의식 수준의 저하

(3) 주의사항

- ① 부러졌다고 생각하는 부위의 뼈 움직임을 최소화 한다.
- ② 곪은 곳을 바로 펴려고 하지 말아야 한다.
- ③ 뼈와 연결된 상하의 관절을 움직이지 않는다.
- ④ 통증으로 인한 쇼크에 대비한다.

5) 두부의 손상(Injury of head)

외부의 물리적인 힘에 의해서 머리에 충격이 가해져 신경기능의 이상을 초래하거나 정상적인 뇌기능에 장애가 있는 것을 말하고 폐쇄성 두부손상에는 뇌진탕, 뇌좌상, 뇌열상이 있다. 또한 두부 손상의 경우 2차적인 문제가 복합적으로 발생할 수 있으므로 신중하고 신속하게 처리하여 전문의에게 진료를 받게 하는 것이 중요하다.

(1) 증상

- ① 머리에 부기나 상처 또는(두개골 골절의 경우) 두개부의 변형 및 함몰 등의 외형적 이상이 발생할 수 있다.
- ② 호흡의 변화와 마비를 동반할 수 있다.
뇌부종, 저산소증에 의한 청색증 및 통증을 호소한다.
- ④ 구토나 동공이 좌, 우로 움직이지 않고, 동공이 확대된다.
- ⑤ 빛에 대한 반사능력이 저하된다.
- ⑥ 맥박이 약해지며 의식을 잃거나, 혀로 인한 기도 막힘이 발생할 수도 있다.
- ⑦ 눈, 코, 귀, 입 등에서 출혈이 있다.(두개골 골절의 경우)
- ⑧ 침착하지 못하고 기억력이 떨어진다.

(2) 주의사항

- ① 부상자가 움직이지 못하도록 운반 시 들것을 이용한다.
- ② 보온을 시키며 음식물을 주지 않는다.
- ③ 신속히 후송하되 흔들리거나 머리에 충격이 가지 않도록 한다.

6) 경추·척추 손상(Vertebral column)

외부의 힘에 의해 경·척추부에 붙어 있는 인대가 손상되거나 뼈가 부러지는 골절이나 뼈 관절의 연결이 끊어져 탈구되는 것이 포함된다.

(1) 증상

- ① 통증과 마비 쇼크가 온다.
- ② 하지 마비는 흉추와 요추의 부상이다.
- ③ 손가락 이하의 마비일 때는 경추의 부상이다.
- ④ 두부부터 경추, 흉추, 요추, 미추까지 손으로 가볍게 누르며 뼈의 이상 유무를 확인하며 판단한다.
- ⑤ 부상자를 옮기거나 움직이게 하지 말고 신중하게 처리한다.
- ⑥ 사고 후 머리나 등 중간에 통증이 오면 척추 부상으로 처리한다.
- ⑦ 경추의 부상은 탈구가 많고 제 1, 2의 경추는 골절이 많으며 척추 절상에 의한 호흡마비가 일어나고 부상 직후 사망하는 경우도 있다. 또한 제4~7의 경추는 탈구, 제11~12의 흉추 및 제1요추는 골절 또는 합병부상이 많다.
- ⑧ 쇼크방지와 척추부상의 악화방지를 위해 필요 이상의 움직임을 피한다.

(2) 주의 사항

- ① 척추 부상자는 폭신한 매트보다는 단단한 판 위에 누인 채 고정한다.(백보드)
- ② 베게를 사용하지 말고 머리를 움직이지 않게 고정시키고 백보드로 운반한다.
- ③ 척추 부상이 의심이 되거나 정확한 부상여부를 판단하기 어려울 때는 경추 부상으로 간주하고 조치한다.

7) 타박상(Bruise)

외부의 충격이나 둔탁한 힘(구타, 넘어짐) 등에 의해 연부 조직과 근육 등에 손상을 입어 피부에 출혈과 부종이 보이는 경우를 말한다.

(1) 증상

- ① 근육이 붓고 통증이 생기는 것으로 피부 속의 세포조직이 파괴되어 속으로 출혈이 되면서 검푸르게 멍이 든다.
- ② 부상 부위에 약간의 열이 발생한다.

(2) 주의 사항

- ① 환부에 냉습포를 할 경우 5~10분에 한 번씩 휴식을 취해준다.
- ② 유아 및 어린이는 살이 통통하므로 통증이 심하면 골절을 의심해 본다.

2. 부목의 종류와 사용법



1) 부목의 종류

- (1) 완관절용 퀵 스프린트 (2) 하퇴부 퀵 스프린트 (3) 알루미늄 부목(HAN SPLINT)
- (4) 접이식 나무부목 (5) AIR 부목 (6) 넥 스프린트(경추고정대)

※ 좌측부터 순서대로

2) 부목별 사용방법

(1) 킥스프린트



① 스프린트를 펼쳐 부상 부위에 적용할 준비를 한다.



② 부상 부위에 충격이 최대한 없도록 적용하여 스프린트를 감싼다.



③ 부상자에게 상태를 확인하면서 고정한다.



④ 불편한 부분이 없는지 재차 확인한다.

(2) AIR 부목



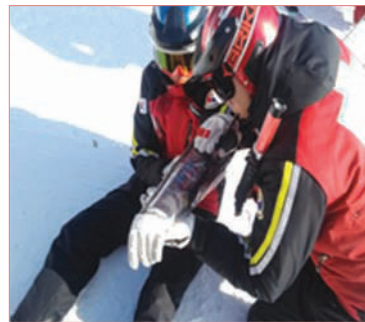
① 지퍼를 열어 부상 부위에 적용할 준비를 한다.



② 부상 부위에 적용 후 지퍼를 닫는다.



③ 부상자 상태를 확인하며, 설치된 스트랩에 바람을 불어 넣는다.



④ 불편한 곳이 없는지 재차 확인한다.

(3) 알루미늄 부목



① 부목을 적용 부위의 모양과 알맞게 구부려 모양을 만든다.



② 부상 부위 모양에 맞게 적용시킨다.



③ 적용 후 나머지 부분도 접어 부상 부위를 감싸도록 한다.



④ 붕대를 사용하여 고정하고 상태를 재차 확인한다.

(4) 접이식 나무 부목



① 접이식 부목을 부상 부위에 알맞게 대준다.



② 붕대를 적용하여 고정하면서 부상자의 상태를 계속적으로 확인한다.

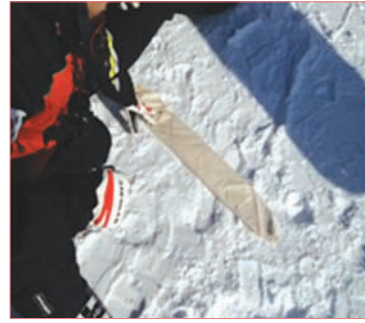


③ 적용 후 부상자의 상태를 재차 확인한다.

(5) 삼각건 사용 고정



① 삼각건을 접어준다.



② 부목에 묶을 수 있도록 길게 접는다.



③ 상처 부위를 피해 묶어준다.



④ 불편한 부분이 없는지 재차 확인한다.

(6) 벅 스프린트(경추 고정대)



① 부상자 경추 길이에 맞게 사이즈를 조절한다.



② 벨크로 테잎을 제거해 부상 부위에 적용할 준비를 한다.



③ 부상자 경추의 움직임을 최소화 하면서 적용을 한다.



④ 벨크로 테잎을 부착하여 고정하고 재차 부상자의 상태를 확인한다.

(7) 백보드 두부 고정



① 경추 및 척추에 충격이 가지 않도록 여러 명에서 고정해 통나무처럼 한 번에 들어올린다.



② 들어올린 공간으로 백보드를 밀어 넣는다.



③ 백보드에 서서히 안착시킨 후 백보드에 달린 두부 고정대를 설치하고, 끈으로 전두부와 하악부를 고정시킨다.

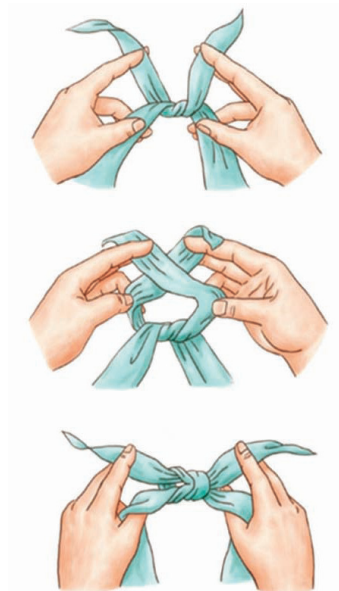
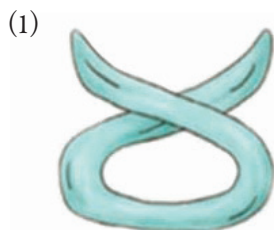


④ 불편한 부분이 없는지 재차 확인한다.

3. 삼각건

1) 삼각건 팔자매듭 묶는 법

삼각건 매듭 시 팔자매듭을 사용하여야 단단히 고정이 되며, 제거할 때 부상자에게 충격을 주지 않으면서 제거가 가능하다.



2) 삼각건을 이용한 응급처치

(1) 탈구

◆ 삼각건 팔걸이



① 삼각건 맨 위에 꼭지점이 부상자의 팔꿈치로 향하게 하여 부상 부위 사이로 밀어 넣는다.



② 밀어 넣은 부분을 부상자의 우측을 어깨 위로 올리고, 반대편 꼭지점을 부상자의 좌측 어깨로 올린다.



③ 꼭지점 두 부분을 잡고 모자 뒤나 옷소매 뒤로 하여 매듭을 짓는다.



④ 불편한 부분이 없는지 재차 확인한다.

◆ 삼각건 2차 고정



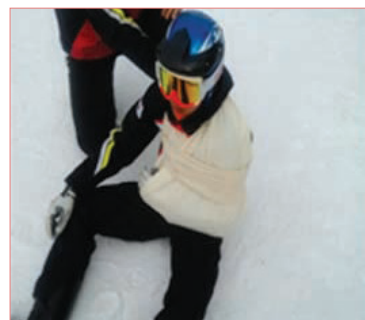
① 삼각건을 길게 접는다.



② 부상 부위를 피해 삼각건을 대준다.



③ 등 뒤로 돌려 팔자매듭으로 묶어준다.



④ 불편한 곳이 없는지 재차 확인한다.

3) 쇠골골절1

◆ 삼각건 쇠골골절

좌, 우측 골절 부위가 어디인지 확실히 판단해서 실시해야한다.



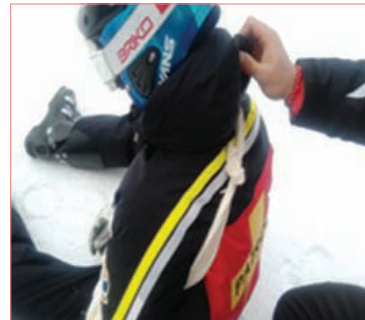
① 삼각건 맨 위에 꼭지점이 부상자의 팔꿈치로 향하게 하여 부상 부위 사이로 밀어 넣는다.



② 밀어 넣은 부분은 부상자의 우측 어깨 위로 넘겨놓고 반대쪽은 부상자 좌측 액와부에 삼각건을 통과시킨다.



③ 통과시킨 양쪽의 끝부분을 잡고 팔자매듭으로 묶는다.



④ 불편한 부분이 없는지 재차 확인한다.

4) 쇠골골절2

◆ 삼각건 쇠골골절



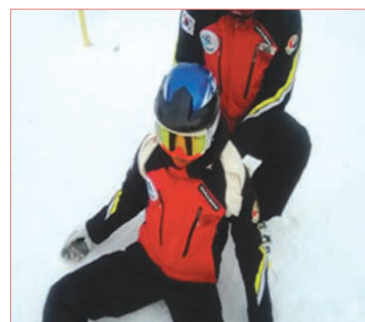
① 삼각건을 제일 길게 말아서 경추부 뒤로 걸친다.



② 끝매듭 두 개를 부상자의 양 액와부에 통과시킨다.



③ 부상자의 등 뒤로 땅겨서 팔자매듭으로 묶는다.



④ 불편한부분이 있는지 재차 확인한다.

5) 대퇴부 골절 부목 사용법

◆ 대퇴골절1



① 삼각건 여러 장을 접어 준비한다.



② 대원 1명은 부상자의 발을 잡고 당겨준다. 와이어 스프린트를 이용하여 하지(4개) 상지(3개) 삼각건을 끼운다.



③ 부츠 견인 고리줄을 묶고 당겨 통증을 감소시키도록 한다.



④ 두 개의 부목 끝 쪽에 패드를 감싸주고 겨드랑이와 양 하퇴 사이에 넣어준다.

◆ 대퇴골절2



① 삼각건으로 양쪽 부목을 고정시킨다.



② 당겨진 견인줄을 양쪽 부목에 고정시킨다.



③ 부상 부위를 피하여 삼각건으로 묶어준다.



④ 하지 쪽을 고정한 후 상지 쪽도 고정시킨다.

◆ 대퇴골절3



① 운반을 용이하기 위해 손을 모아 명치 위에서 묶는다.



② 양쪽 다리를 묶어 고정시킨다.



③ 백보드에 옮겨 안전하게 후송한다.

6) 하퇴 골절(복합골절) 트랙션 사용

◆ 하퇴골절1



① 트랙션을 부상 부위 반대쪽 다리의 길이를 맞추어 견인을 해야 하므로 트랙션 길이는 10cm~15cm 길게 한다.



② 부상 부위 발목 쪽에 견인고리를 결속한다.



③ 대원 1명은 부상 부위 발을 잡고 당겨 주면서 트랙션을 안쪽으로 밀착시킨다.



④ 대퇴 쪽을 고정시키고 견인고리를 트랙션 걸어 부상자의 통증을 어느 정도 감소시킬 수 있도록 당겨준다.

◆ 하퇴골절2



① 양쪽 발을 삼각건으로 고정한다.



② 부상자를 백보드에 옮겨 후송 준비를 한다.



③ 후송용 썰매에 부상자를 옮긴다.



④ 후송용 썰매로 부상자를 의무실로 안전하게 후송한다.

(7) 심장제세동기(AED)

심장제세동기(AED)란?

심장이 정지되어 있는 환자에게 심실세동이나 심실빈맥으로 전기충격을 주어서 심장의 정상 리듬을 가져오게 해주는 도구로, 의학 지식이 부족한 일반인도 쉽게 사용할 수 있다.



① 전원 켜기

자동제세동기의 전원을 켜다.
전원이 들어오면 음성이 나오면서 절차를 안내해 준다.



②-1. 패드부착

각 패드의 표면에는 부착할 위치가 어디인지 그림으로 표시 되어있다.



②-2. 패드부착
상체를 노출시킨 후
우측 쇄골 아래쪽에
패드를 부착한다.



②-3. 패드부착
또 다른 패드는 좌측
유두 바깥쪽 아래의
겨드랑이 중앙선에 부
착한다.



③-1. 심장리듬분석
분석패드에 연결된 선
을 기계에 꽂는다.



③-2. 심장리듬분석
기계에서 자동으로 심
장리듬 분석 중이라는
말이 나온다.



③-3. 심장리듬분석
석심장분석에 오류가
나지 않도록 환자와
약간 떨어진다.



④-1. 전기충격
제세동이 필요하면 기
계가 자동으로 충전을
하며, 충전 후 제세동
버튼을 누르라는 메시
지가 나온다.



④-2. 전기충격
버튼을 누르기 전에
주변 사람들에게 환자
와 떨어지도록 다시
주의를 준다.



④-3. 전기충격
제세동 버튼을 누르면
환자에게 제세동을 위
한 전기 출력이 가해
지게 된다.