

산악사고 매뉴얼

1. 산악사고시, 응급구조사 업무 및 응급환자 이송

1 급 응급구조사(Advanced)는 기도기를 삽입하거나 기관삽관·후두마스크 삽관 등 고급 기도관리를 수행하고, 정맥로를 확보한 뒤 인공호흡기를 사용해 호흡을 유지할 수 있다. 또한 저혈당성 혼수에는 포도당을 주입하고, 흉통에는 니트로글리세린을 설하 투여하며, 쇼크에는 수액을 투여하고, 천식발작에는 기관지확장제를 흡입시키는 등 약물치료까지 담당한다. 2 급 응급구조사(Basic)는 구강 내 이물을 제거하고 기도기를 활용해 기도를 유지하며, 기본 심폐소생술(BLS)과 산소투여를 시행한다. 부목·척추고정기·공기고정구로 사지와 척추를 고정하고, 외부출혈 지혈과 창상 응급처치를 수행한다. 환자의 심박·체온·혈압을 측정해 모니터링하며, 필요 시 쇼크 방지용 하의(PASG 등)로 혈압을 보조한다. 자동제세동기(AED)로 리듬을 전환할 수 있고, 환자가 자신의 약을 지참한 경우에 한해 흉통 시 니트로글리세린 설하 투여, 천식발작 시 기관지확장제 흡입을 보조한다.

2. 일사병과 열사병

일사병은 직사광선 노출로 체온이 39~40℃ 이상 급상승해 중증의 경우 약 25%가 사망할 수 있으므로, 서늘한 그늘로 옮긴 뒤 이마 등에 찬 물수건이나 얼음주머니를 대어 **급하지 않게 서서히** 체온을 낮추고 열이 다시 오르면 반복해 식힌다. 열사병은 환기 불량한 장소나 직사광선에 의해, 땀으로 염분이 과도하게 소실되어 발생하며, 안색이 창백하고 전신에 식은땀이 나며 맥박·호흡이 약해지고 의식저하가 나타나면 치명적일 수 있다. 이때는 공기가 잘 통하는 곳에 **머리는 수평, 다리는 높게** 눕혀 보온하고, 소금물(물 1 컵+소금 1 스푼)을 마시게 한 뒤 차나 냉수 등 음료를 제공한다.

3.출혈에 대한 응급처치

출혈이 심한 경우에는 **지혈이 최우선**으로, 상처를 깨끗이 덮어 드레싱한 뒤 붕대로 단단히 감고, 지혈 부위를 **직접 압박**하며 필요 시 **지압점 압박**을 병행한다. 상처 부위는 **심장보다 높게 올리고** 환자의 자세를 안정되게 유지한다.

출혈이 심하지 않은 경우에는 **감염 예방**이 핵심으로, 상처를 함부로 만지지 말고 **응고된 피덩이는 제거하지 않으며**, 흙이나 오염물이 있으면 **깨끗한 물로 세척**한 뒤 **소독 거즈로 드레싱**한다. 이후 ****발열이나 붉은 줄무늬(염증의 진행 신호)****가 보이면 감염 악화 가능성이 있으므로 **의학적 도움**을 즉시 요청한다.

4.충격(Shock)에 대한 응급처치

성인 구조호흡은 정상 호흡이 없거나 미약해 뇌에 산소가 4~6 분 공급되지 않을 위험이 있을 때 시행한다. 먼저 현장 안전을 확인하고 119(또는 산림청 산림항공구조대)에 신고한 뒤 환자의 반응을 본다. 환자 자세를 유지한 채 얼굴을 가까이 대어 10 초간 첫 호흡 확인을 하고, 구조호흡이 용이하도록 자세를 교정한 뒤 기도를 개방한다. 기도 개방을 유지한 상태에서 귀·볼·눈으로(듣고·느끼고·보며) 다시 10 초간 호흡을 확인하고, 호흡이 없으면 2 초씩 충분히 공기를 2 회 불어넣어 흉곽 상승과 공기 유출을 확인한다. 이어 이마를 눌러 머리를 뒤로 젖힌 상태에서 경동맥 맥박을 확인하고, **맥박은 있으나 호흡이 없으면** 곧바로 구조호흡을 시작한다. 구조호흡은 **5 초마다 1 회, 각 2 초에 걸쳐 충분히 불어넣으며** 흉곽의 오르내림과 자발호흡 회복 여부를 관찰하면서 **1 분간(약 12 회)** 시행한다. 그 후 기도 개방을 유지한 채 10 초간 호흡과 경동맥을 재평가하고, ****1 분 간격으로 ‘구조호흡 1 분 → 재평가’****를 반복한다.

5.눈길 등반사고 – 골절이나 신체 이상으로 사고가 생긴 경우

눈길 등반사고는 미끄러짐으로 인한 골절·타박상, 넘어지며 돌·나무 등에 찰림, 혹은 지병 악화나 저온으로 뇌졸중·심장 이상·호흡곤란이 생겨 발생할 수 있다. 사고자는 즉시 주변인에게 알리고(사람이 없으면 소리·휴대폰·호루라기 사용), 골절·타박상은 상처를 드레싱하고 약을 바르며, 뻥 경우에는 함부로 움직이지 말고 부목으로 단단히 고정한다. 가능한 한 눈·강풍을 피한 아늑하고 안전한 곳으로 이동해 체온을 지킨다. 구조자는 먼저 의식 상태를 확인해 안정시키고, 환자를 안전 지대로 옮긴 뒤 상처 부위와 정도를 평가해 구조 방법을 결정한다. 환자가 보행 불가능하면 들것을 준비하거나 업어 이송하되, 들것 사용 시 보온 유지에 특히 유의한다. 지형·기상 등으로 들것 이송도 어려우면 산림항공구조대 또는 119에 헬리콥터 구조를 요청한다.

5. 눈길 등반사고 - 눈 속에서 길을 잃었을 때

눈 속에서 길을 잃었을 때는 갑작스런 적설로 등산로·오솔길이 덮여 방향 감각을 잃기 쉽다. 먼저 침착하게 **지도·나침반·GPS·휴대폰**으로 현재 위치를 확인하고, 돌아갈 수 있는 **마지막 확실 지점**이 있으면 그곳으로 회귀해 다시 경로를 찾는다. 표지기, 사람 흔적, 발자국, 비닐 쓰레기 등 **통행 흔적**을 세심히 살피되, 어둠이 짙어 길 식별이 어려우면 무리한 이동으로 체력 소모를 키우지 않는다. 주변에 자신의 처지를 알리기 위해 **소리·휴대폰·호루라기**를 활용하고, 밤을 지내야 한다면 **바람을 막을 수 있는 자리를 찾아 보온**에 집중하며 **119** 또는 **산악구조대**에 구조를 요청한다. 동상·저체온증을 예방하려면 보온 의류를 착용하고, 몸을 주기적으로 풀어 굳지 않게 하며, 버너가 있으면 따뜻한 물을 끓여 마신다. 적설이 많다면 **눈굴(눈집)**을 만들어 한기를 차단한다. 구조자는 신고 위치 또는 **마지막 확인 지점**부터 수색을 시작하고, **호루라기·손전등·서치라이트** 등 수단과 필요 시 **탐사견·헬리콥터**를 활용하되, **2차 사고 예방**을 위해 자신의 안전을 최우선으로 관리한다. 발견 즉시 사고자의 상태를 평가하고 **보온**을 최우선으로 하며 필요한 **응급처치**를 시행한 뒤, 환자 상태에 맞춰 적절한 이송·구조 절차를 진행한다.

6. 동상이 발생했을 때

동상 응급처치는 **전신 체온 회복**이 먼저다. 추위를 막을 수 있는 장소로 옮겨 전신 보온을 확보한 뒤, 국소 치료로 **빠른 재가온**(40~42℃의 따뜻한 물에 동상 부위를 약 30 분 담금) 또는 **점진적 재가온**(약 5℃부터 단계적으로 따뜻하게, 따뜻한 커피·스프를 적당량 섭취) 중 상황에 맞는 방법을 시행한다. 동상 부위에는 **항생제 연고**를 바르고 **멸균 드레싱**으로 물집 감염을 예방한다. 현장에서는 동상 부위의 **옷·신발**을 벗기고, 손·발이 부은 뒤를 대비해 **반지·시계** 등 조이는 물건을 미리 제거한다. 손이 얼었으면 **환자 겨드랑이**, 발이면 **구조자 겨드랑이**에 넣어 따뜻하게 덥히고, **부종·통증 완화**를 위해 **환부를 높게** 유지한다. **물집은 터뜨리지 말고** 부드러운 천으로 감싼 뒤 병원으로 이송하며, 동상에 걸린 발로 걷게 해서는 안 된다.

7. 화상이 발생했을 때

화상을 입었으면 먼저 **즉시 냉각**한다. 흐르는 물로 식히되(가벼운 화상은 수분, 중증은 **30 분 이상**), 머리·가슴·복부는 얼음주머니나 젖은 차가운 수건으로도 식힐 수 있다. 뜨거운 물을 옷 위로 뒤집어쓴 경우에는 **옷을 벗기지 말고 옷 위로** 바로 냉각하고, 이후 벗기기 어려운 의복은 **가위로 잘라** 제거한다. 냉각이 끝나면 환부를 **깨끗한(소독) 거즈로 도톰하게 덮어** 감염과 체온 손실을 막고, **물집은 터뜨리지 않는다**. 화상 진행을 멈추기 위해 화재 장소에서는 신속히 대피하고, 그을린 의복은 벗기지 말고 잘라 제거한 뒤, 필요하면 찬물에 담그거나 젖은 차가운 붕대로 덮어 추가 냉각한다. 단, **3도 화상은 찬물에 담그지 않는다**. 특수 상황에서는 다음을 따른다. **화학물질이 눈에 들어가면** 눈을 벌린 상태로 **20 분간** 지속적으로 물로 씻어낸다. 불이 옷이나 몸에 붙으면 **멈추고-엎드리고-구르기(Stop, Drop, Roll)** 로 즉시 진화한다. **햇빛 화상**은 찬 물수건을 대거나 찬물로 목욕해 진정시키고, 증상이 심하거나 **물집이 생기면 의료진 진찰**을 받으며 물집은 함부로 터뜨리지 않는다.

8. 다리 경련이 발생했을 때

근육에 쥐가 나면 먼저 **통증 부위를 반대 방향으로 최대한 부드럽게 늘려** 긴장을 풀어 주면서 손으로 천천히 마사지한다. 장딴지(종아리) 경련이면 **발목을 몸 쪽으로 강하게 꺾어**(발끝 당기기) 스트레칭하고, 앞쪽 허벅지(대퇴사두근) 경련이면 **아래다리를 뒤로 깊게 접어** 늘려 준다. 뒤쪽 허벅지(햄스트링) 경련이면 **다리를 곧게 편 상태에서 발목을 앞으로 강하게 꺾어** 스트레칭한다. 따뜻한 물이 있으면 수건에 적셔 **따뜻한 찜질**을 경련 부위에 올려 근육 이완을 돕는다.

9. 천막 내 질식 사고

천막 내부 사고 시에는 먼저 환자를 천막 밖의 신선한 공기로 옮기고, 천막은 즉시 환기하며 켜져 있는 버너는 곧바로 끈다. 환자가 의식이 있어도 걷게 하거나 급히 움직이게 하지 말고, 현장이 어두워도 성냥·라이터는 사용하지 않는다. 이어 기도를 확보하고 옷을 느슨하게 풀어 호흡을 편하게 해 주며, 보온을 유지한다. 호흡이 약하거나 멈추면 즉시 인공호흡을 시행한다.

10. 취사중 화재

초기 화재는 상황과 안전이 확보될 때만 진압을 시도하되, 화학섬유 텐트는 불이 급격히 번지므로 끄기 어렵다면 중요 물품·장비만 신속히 챙겨 즉시 대피한다. 이어 텐트 화재가 산불로 확산되지 않도록 가능한 범위에서 차단 조치를 하고, 통제가 어렵거나 위험하면 즉시 산림관서 또는 소방관서에 신고해 지원을 요청한다.