

# 재해발생 시 응급처치

## 1. 신속한 구조요청

- 1) 환자의 상태를 파악하기 위해서는 우선 의식여부 및 기도, 호흡, 맥박 등을 확인해야 한다. 만일 긴급한 상태로 판단되면 기본심폐소생술과 출혈처치 등을 먼저 실시한다.
- 2) 전반적인 상태 및 병력 등을 조사하고, 골절 또는 외상을 치료한다. 이때, 환자가 불안해하지 않도록 처치 도중에도 지속적으로 대화를 유지하는 것이 환자상태를 파악하는 데도 도움이 된다. 또, 주변 사람들이 환자를 놀라게 하거나 처치에 방해가 되지 않도록 군중을 잘 정리하고 주의시킨다. 환자가 무의식 상태이거나 응급처치 만으로 어려운 상황일 때는 즉시 119구조대에 도움을 요청하여야 한다.
- 3) 구조요청을 할 때는 사고 발생지점의 정확한 위치와 전화번호, 통화자 이름 등을 알려주고, 목표건물을 지정하여 필요에 따라 길목에 나가 구급차를 안내하도록 한다. 또한, 환자의 가족유무를 확인하여 환자의 상태, 이송병원 위치 및 전화번호, 환자의 전언 등을 확인시켜주어야 한다. 주변 사람에게 도움을 청할 경우 요청사항을 구체적으로 지시하도록 한다. 환자의 체온을 유지하기 위해 모포를 덮어주고 따뜻한 음료를 소량공급 하는데, 환자가 무의식인 경우 아무것도 먹게해서는 안된다.
- 4) 현장을 주의 깊게 관찰하여 절단물이나 배설물, 구토물, 혈액, 또는 남은 음식물이나약품, 빈 용기 등의 증거물을 확보해 두면 사고원인을 파악하는 데 도움이 된다. 사고 직후 행한 응급처치와 상태변화 등을 따로 기록해두는 것도 환자의 회복에 유용하게 활용된다. 환자가 여러 명인 경우 개인별로 기록표를 부착해두면 좋다. 특히, 산업현장의 재해사고는 사고 당시의 세밀한 관찰과 보고가 필요할 수 있으므로 현장정리를 서두르지 않는다.
- 5) 환자를 병원으로 옮길 때에는, 가능한 한 경과를 잘 아는 최초 목격자나 응급처치를 시행했던 자가 동행하여 정확한 정보를 제공하도록 한다.

## 2. 응급처치의 기본! 심폐소생술

### 1) 호흡여부 확인

심폐소생술에 앞서 호흡 여부를 확인해야 한다. 환자의 얼굴에 자신의 얼굴을 밀착시킨 상태로, 가슴의 움직임을 '보고', 숨소리를 '듣고', 숨결을 '느끼는' 세 단계를 통해 호흡을 확인한다.



약 5초~10초 미만의 시간 안에 이루어져야 하며, 만약 환자가 정상적인 호흡 중이라면 회복자세를 취해주고 상태를 계속 지켜본다. 맥박은 전문가만이 확인할 수 있으며, 일반인은 환자의 호흡이 없거나 이상이 있는 경우 즉시 심폐 소생술을 시작한다. 단, 경추 손상인 경우 전문가의 처치를 기다려야 하며, 경추 손상이 없을 때에 만 다음과 같이 머리를 뒤로 젖히는 심폐소생술을 실시하도록 한다. 먼저, 환자를 딱딱한 곳에 통나무 굴리듯 바로 해 눕히고 목과 머리 부분을 지지한다. 이 상태에서 기도를 확보하여야 하는데, 먼저 환자의 코를 두 손가락으로 쥘 상태에서 다른 한 손으로 역시 손가락을 이용해 턱을 들어올린다. 그 후 입을 완전히 감싸 밀착시킨 상태에서 숨을 1초씩 2회 불어넣는다. 첫 번째에서 실패하면 기도를 다시 확보해 시도해보고, 그래도 안 되면 기도가 막힌 상태이므로 적절한 조치를 취해야 한다. 호흡과 맥박이 다시 시작되면 심폐소생술을 중단하고, 만약 호흡이 회복되지 않으면 심폐소생술을 계속하여 2분 후 다시 호흡을 측정해본다.

### 2) 흉부압박

흉부압박은 손등에 다른 한 손을 겹쳐서 깎지 낀 상태로 손가락을 잡아당겨, 손가락이 가슴에 닿는 것을 최소화 해야 한다. 어깨와 손은 수직이 되고 팔꿈치가 구부러지지 않도록 주의한다.

압박의 위치는 흉부 중앙의 양 젖꼭지를 이은 선과 흉골이 교차하는 부위를 정확히 향하도록 하며, 압박의 깊이는 4~5cm, 호흡량은 0.5~0.6를 유지한다. 흉부압박은 2분간 5주기를 시행하는데, 압박과 이완의 속도를 같게 해 '흉부압박30 : 인공호흡2'의 비율로 분당 100회의 속도를 유지한다. 흉부압박을 할 때는 늑골골절, 간손상, 비장손상, 흉골골절 등의 부작용이 생기지 않도록 주의한다.



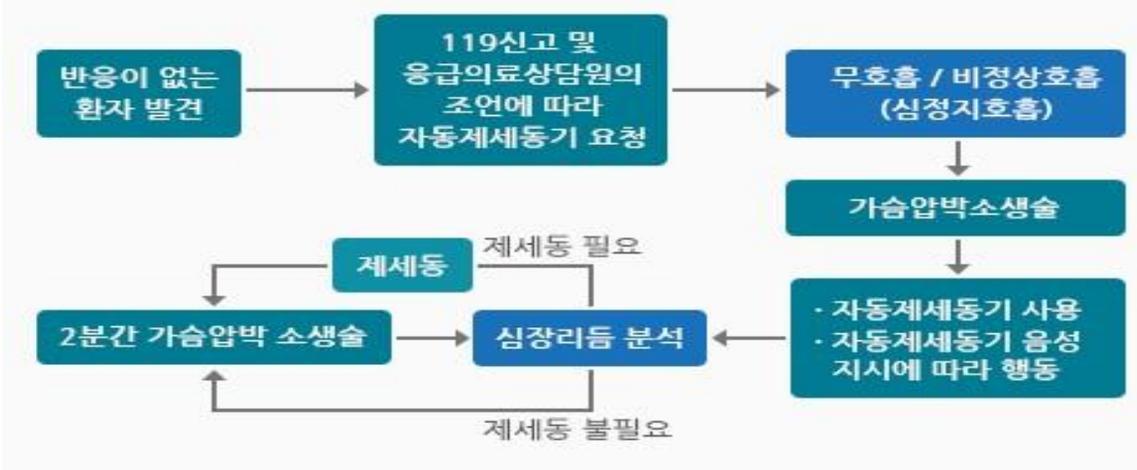
### 3) 제세동기 있을 때의 사용법

자동제세동기(AED)는 환자의 심장리듬을 분석해 비정상적인 심장의 박동에 강한 전류를 통과시켜 심장이 정상적으로 움직이게 유도시켜주는 장비이다. 자동제세동기는 심전도를 분석할 수 있는 부정맥 판독 장치를 내장하고 있어 부정맥을 분석해 제세동(전기 충격)해야 하는 환자인지를 알고 제세동 에너지를 자동으로 충전시켜주는 기능을 한다. 심정지 후 1분 경과마다 제세동 성공률이 7~10%씩 감소하기 때문에 빠른 제세동이 가장 중요하다.

자동제세동기의 크기와 모양은 각기 다르지만, 전원을 켜고 음성지시에 따라 침착하게 행동한다. 전극은 심근에 최대의 전류를 전달할 수 있도록 위치 시켜야 한다. 전극을 부착할 때에 피부에 물기(습기, 땀등)가 있다면 반드시 닦아야 한다. 음성지시때와제세동(충격)버튼을 누르기 전 환자의 몸에 다른 사람이나 물건이 닿지 않도록 주위를 살핀다. 전극을 부착하는 방법은 두 가지가 있다. 전외위치법은 한 전극을 우측 쇄골 직하부에 대고 다른 전극은 좌측 유두의 왼쪽으로 겨드랑이 중심선에 대는 방법이 가장 많이 사용된다. 전후위치법은 한 전극을 흉곽의 좌측에 대고 다른 전극은 좌측 어깨 뼈 아래에 대는 방법이다. 소아는 전극 거리를 최소 2.5~5cm 이상 떼고 전극을 위치시켜야 한다. 따라서 소아의 체구가 작을 경우에는 전후위치법으로 전극을 위치시키는 것이 좋다.

자동제세동기를 사용할 때에는 심전도를 판독할 필요가 없고 음성지시에 따라 조작하게 되어 있으므로 교육을 받은 사람이라면 누구든지 쉽게 자동제세동기를 사용할 수 있다





### 3. 기타 증상별 응급처치법

#### 1) 쇼크

쇼크란 순환기 계통의 이상으로 전신의 혈액순환능력이 저하되는 상태를 말한다. 환자는 악물, 경추골절 등으로 신경이 차단되면서 정신적 충격, 심장기능 저하, 의식소실 등의 쇼크반응이 나타난다. **쇼크반응이 오면** 기도를 유지하고, 필요한 경우 산소를 공급한다. 환자를 안정시키기 위해 다리를 지면에서 약 15~30cm 정도 들어 올린 형태로 쇼크자세를 취해주고, 모포 등으로 보온을 유지한다. 구토가 심하면 회복자세를 취해주고 금식시킨다. 이후 환자의 맥박, 혈압, 호흡, 체온 등을 10분 간격으로 측정해 상태를 계속 살펴 보도록 한다

#### 2) 출혈

출혈이 심하면 쇼크증상을 나타내며 의식을 잃을 수도 있는데, 체중의 6~8% 정도를 차지하는 혈액 중 1/3 이상을 한꺼번에 잃게 되면 생명의 위험이 매우 커진다. **내출혈**은 발견이 어려워 간과하기 쉽고 현장처치가 불가능하므로 더욱 각별한 주의가 필요하다. 외부출혈이 보이지 않는 쇼크증상인 경우 내부출혈 위험이 크다는 뜻이므로, 즉시 병원으로 이송하여 쇼크예방조치를 취하도록 한다. 또한, 안정을 위해 담요 등으로 보온을 유지해주고 당분간 금식시킨다. **국소부위에만 출혈이 있을 경우** 5분 이상 출혈부위에 직접압박을 가하는데 이때 출혈부위는 항상 심장의 위치보다 높게 들어올려야 한다. 지혈대는 신체절단의 경우처럼 생명이 매우 위급할 때에만 사용하며 상처에서 최대한 심장 쪽으로 가까운 부위에 매는데, 최초시간을 기록하여 2시간 이내에 병원치료를 받게 한다. **사고나 코 안의 염증, 고혈압, 두개골 골절, 출혈성 질병 등 비출혈 증상이 나타나는 경우는** 잇입술과 잇몸 사이에 거즈를 둥글게 말아 넣고, 코를 손가락으로 잡은 상태에서 약 2~3분간 압박을 가한다. **출혈이 있을 때는** 목 주위의 의복을 느슨하게 하고 혈액이 기도로 유입되는 것을 막기 위하여 앉은 상태에서 머리를 약간 앞쪽으로 기울여준다. 찬 물수건이나 얼음주머니를 코 위에 대면 혈관을 수축시켜 지혈에 도움이 된다. 혈압이 높거나 불안정하다면 최대한 환자를 안정시키고, 지혈 후에는 수 시간 동안 운동과 음식물 섭취를 금한다. 코를 세게 풀면 재출혈이 발생하므로 주의해야 하고, 두개골골절 같은 경우 코나 귀를 통한 출혈이 있을 수 있는데 이 때 코를 압박하거나 막지 않도록 한다.

#### 3) 경추 및 두부손상

경추가 손상 되었을 때는 의식상태를 확인하고, 호흡·맥박과 같은 생체징후 및 양측 사지기능의 마비유무를 확인하여 가벼운 두피손상이라 할지라도 응급처치 후 즉시 병원치료를 받도록 한다. 경추는 고정된 상태로 가능하면 냉찜질을 해주는 것이 좋다.

**두부손상**은 우선 기도를 확보하고 경부를 고정해 손상부위를 처치하고, 충분한 산소를 공급하여 호흡과 순환기능을 유지한다. 이후에도 지속적으로 생체징후 및 증상을 관찰해 의식상태를 평가하고 변화를 감지하여야 한다. 만약 의식이 저하되거나 두통, 발열, 구토가 심해지고 감각기능 및 운동기능 저하, 또는 물체가 이중으로 보이거나 좌우 동공의 크기가 달라지는 등 시력장애가 발생하면 뇌손상을 의심해보아야 한다.

#### 4) 외상

출혈이 심하지는 않으나 감염의 위험성이 높은 찰과상을 입었을 때는 흐르는 물로 5분 간 세척 후 소독한다. 뼈가 부러지거나 어긋나는 절상의 경우 출혈이 심해 직접 압박으로는 지혈이 어려우며, 내부조직이 터져 걸로 보일 정도라면 봉합이 필요할 수 있으므로 병원치료를 받는다. 녹슬었거나 지지부한 못에 찔렸을 때는 출혈이 없더라도 감염의 위험이 매우 크기 때문에 상처가 깊지 않더라도 파상풍 예방주사를 맞도록 하며, 더러운 손톱이나 동물발톱 등에 긁혔을 때 역시 마찬가지다. 칼, 유리, 금속 등 뾰족한 물건에 찔렸다면 뾰지 말고 수건 등으로 고정하여 바로 구급차를 부른다.



#### 5) 화상

화상은 화상부위의 면적과 깊이, 환자의 나이 및 건강상태, 그밖에 손·발·얼굴·회음부와 같은 위험부위의 포함 여부에 따라 경증·중등증·중증으로 구분할 수 있다. 화상부위의 체표면적이 성인인 경우 20%, 어린이는 10% 이상일 때 쇼크 가능성이 있고, 30% 이상이면 극히 위험한 상태라 할 수 있으며, 50% 이상이면 치명적이다. 전신에 광범위한 화상을 입은 경우 수 시간 만에 사망하는 예도 적지 않다. 일반인의 경우 범위를 정확히 계산할 필요는 없으며, 위험부위가 포함되어 있거나 부상부위가 넓다고 생각되면 즉시 병원으로 옮긴다.

#### 6) 골절처치

골절환자를 운반할 때는 다친 곳을 건드리거나 부러진 뼈끝이 신경, 혈관 또는 근육을 손상시키지 않도록 각별히 주의하여야 한다. 운반하는 동안 얼음찜질을 통해 통증을 최소화 해주는 것이 좋다. 출혈과 통증이 있을 경우에는 쇼크 예방조치를 취하고, 개방성 골절일 경우 지혈처치를 먼저 한다. 외상이 없는 폐쇄성골절은 내부출혈의 징후를 의심해 보아야 한다. 다친 부위는 움직이지 않도록 잘 고정하고, 환자가 위험한 장소에 있는 경우를 제외하고는 상처 부위가 완전히 고정 되기 전에 절대 움직여서는 안 된다. 부득이 환자를 운반하여야 할 때는 골절부위의 위·아래를 동시에 지지하도록 한다. 병원에서 마취가 필요할 수도 있으므로 먹거나 마실 것을 주지 않도록 하며, 모포 등으로 보온을 유지해준다.

#### 7) 화학물질 재해

신체의 손상을 일으키는 가스나 산, 알칼리 등의 화학물질이나 요오드용액 같은 약품 등을 흡입 했을 때는 가능한 한 신선한 공기가 있는 곳으로 이동하고, 착용한 옷을 느슨하게 풀어준다. 환자가 의식을 잃고 호흡을 멈추었다면 인공호흡 및 상황에 따른 심폐소생술을 실시 하고, 곧바로 구급차를 부르도록 한다. 병원 이송 중에도 산소흡입과 심폐소생술을 중단하지 않아야 한다. 화학물질이 피부와 접촉했을 때는 그 즉시 차가운 물을 대량으로 틀어 흐르는 상태에서 10분 이상 해당부위를 씻어낸다. 이때 화학 물질이 묻은 의복 역시 함께 제거하고, 구조자는 씻겨나온 물이나 의복 등에 자신마저 접촉되지 않도록 반드시 보호장갑을 착용한다. 화학물질 접촉으로 화상을 입은 경우 열에 의한 화상과 동일하게 처치 하도록하며, 환자가 의식이 없다면 심폐소생술을 실시하고 회복자세를 유지하여 구급차로 이송한다. 화학물질이 눈에 들어간 경우는 실명 위험이 있으므로 절대 눈을 비비거나 만져서는 안 되며, 즉시 흐르는 물에 10분 이상 씻어낸다. 이때, 눈꺼풀 양쪽 모두를 세심하게 씻어내는데 오염된 물이 반대쪽 깨끗한 눈에 튀지 않도록 주의한다. 통증이나 경련 등으로 눈이 감긴 경우에는 천천히 부드러우면서도 강한 힘으로 눈꺼풀을 벌려야 한다. 물로 씻은 다음에는 소독안대나 보풀 없는 깨끗한 천으로 눈을 가린 후 병원으로 이동한다. 만약 한쪽 눈만 다친 경우에도 양쪽을 모두 가리도록 한다. 화학물질을 삼켰을 때에는 기도를 깨끗이 하고 바로 구급차를 부른다. 환자가 의식이 없다면 심폐소생술을 준비하는데, 환자의 입가에 화상이 있어 인공호흡이 어려울 때는 플라스틱 안면보호대를 대고 실시한다. 화학물질을 밖으로 끄집어내기 위해 환자가 억지로 구토를 하게 해서는 안되며, 의사로부터 별도 지시가 있을 때까지 환자의 입을 통해 아무 것도 넘기지 않도록 한다

# 응급상황 시 반드시 기억해야 할 3C

## Check 현장조사

- 현장은 안전한가?
- 무슨 일이 일어났는가?
- 얼마나 많은 사람이 다쳤는가?
- 도움을 받을 수 있는 사람이 있는가?



## Call 연락

- 응급의료기관에 즉시 전화한다.
- 상담원에게 필수적인 정보를 제공한다.
- 상담원이 전화를 끊을 때까지 전화를 끊지 않고 처치에 필요한 도움을 받는다.
- 전화를 걸고 난 후 환자처치를 계속한다.



## Care 처치 및 도움

- 환자의 호흡과 의식에 어떤 변화가 있는지 주목한다.
- 의식이 있으면 환자를 안심시키고 편안하게 쉬도록 도와준다.
- 응급처치를 하기 전에 환자의 허락을 받는다.
- 생명이 위험한 환자나 생명이 위험하게 될 환자는 옮기지 않는다.
- 자신의 안전을 확보한다.
- 환자에 대한 생사를 판정하지 않는다.
- 원칙적으로 의약품은 사용하지 않는다.
- 어디까지나 응급처치로 그치고 전문 의료요원의 처치에 맡긴다.

