

外傷의 應急處置

하 권 익

(國立警察病院整形外科長·醫博)

傷害는 가장 혼란 질병임에는 틀림없다. 상해를 받은 인체는 치료에 따라서 완벽하게 정상화되기도 하고 또는 불구나 되거가 심지어는 생명을 잃을 수도 있다. 또 경과에 따라서는 치료과정에서 많은 고통을 받아야만 한다. 치료 중에서도 특히 중요한 것이 응급처치이다. 적절한 응급처치는 때로는 생명을 보존하고, 치료 기간을 단축시키며 불구를 면하게도 한다.

여러 가지 종류의 傷害에 대한 응급처치를 익히 둔다는 것은 이와 같이 생명을 구할 수도 있는 지식을 갖고 있다는 의미도 된다. 특히, 성장기 아동들은 육체적 활동이 활발하기 때문에 상해를 입게 될 확률이 매우 높다.

이들은 골격구조가 상해 후에 적절한 치료를 하지 않을 경우 평생 변형된 상태로 남게 될 특성도 갖고 있다. 그러므로 초·중·고 학생들을 지도하는 여러분들이 이들의 상해에 대한 기본 지식을 다시 한번 되새겨 본다는 것은 매우 중요하리라 생각한다.

흔히 발생하는 상해에 대하여 기본응급처치를 함께 생각해 보기로 한다.

1. 개방창

인체의 내부조직이 외부와 통하게 되는 모든 상해를 개방창이라 부른다. 특징은 외부의 감염물이 내부로 침투될 수 있는 경로가 생겼다는 것이다. 즉, 외부의 세균이 조직 내로 들어오게 된 것이다. 그러므로 모든 개방창은 세균에 의

해서 감염되었다고 생각해야 된다. 따라서, 치료의 목적은 최대한 세균의 번식을 억제하도록 하고 상처의 치유가 빨리 되도록 하며, 개방창을 통한 출혈에 의한 쇼크 방지 내지는 생명 보존에 있다.

治療의 原則은 다음과 같다.

① 더 이상의 감염을 피하여야 한다.

주위의 깨끗하지 못한 물체 예를 들면, 땅바닥에 굴러다니는 녹슨 못이나 유리조각에 찢리는 자상, 말이나 소 등의 가축 분뇨 주위에서 피부 표면만 다치는 찰과상이나 깊이 절개되는 열상 등의 경우 상처를 만질 때에는 반드시 소독된 장갑, 소독가제를 이용하고 모자와 마스크를 착용하는 것은 병원에서의 치료원칙이다. 이것은 상처가 더러워서가 아니라 더 이상의 감염을 방지하고자 하는 의도이다.

그러므로 학생들이 이와 같은 상처를 입었을 때에는 상처를 흐르는 수돗물에 깨끗이 씻어 더러운 물체 정도만 제거하고, 출혈이 있으면 깨끗한 수건으로 출혈 부위를 압박하고 즉시 병원으로 이송하여야 한다.

이러한 상처에 묻은 균은 4시간이면 조직 내에서 번식을 개시하므로 가능하면 조기에 병원치료시키는 것이 중요하다. 상처를 쓸데없이 만지고 시간을 끄는 것은 가장 나쁜 조작이다.

② 病歷과 狀況 파악이 중요하다.

어떠한 장소, 어떠한 물체, 어떻게 다쳤느냐 하는 것을 파악하여 분석하는 것은 치료 방향에 중요한 자료를 제시한다. 예를 들어, 똑같은 크

기의 상처지만 상처 부위에 따라서 치명타가 되기도 하고, 상해 장소가 학교 근처의 개울이나 가축사육사 근처이면 파상풍에 걸릴 가능성이 매우 높아진다.

이 파상풍은 상처는 치료가 되어도 1개월 후에라도 신경계통에까지 독소를 보내어 마비가 일어나 생명을 앗아가기도 하는 무서운 병이다. 이것을 예방하는 길은, 상해 직후에 예방주사를 실시하고 상처의 적절한 처치에 있다.

또 상해를 입은 아등에 대한 정신적 부담을 최대한 줄여야 한다. 상해 학생은 불안해 하고 있는데, 주위의 선생님이나 다른 보호자가 당황해 하면 더 불안해져서 정신적 안정을 잃게 된다. 상해를 다룰 때에는 침착해야 하며, 병원으로 이송할 때에는 서두르지 않도록 해야 한다.

그의 파악해야 할 것은 환자의 의식상태, 호흡기능이 좋은가, 출혈은 심하지 않은가, 쇼크 상태는 아닌가 등을 파악해야 한다.

③ 더 이상의 해를 주지 말자.

모든 응급처치의 기본은, 상해를 잘못 만져서 더 손해를 끼쳐서는 안된다는 것이다.

옛날에 있었던 일이지만 상처에 된장을 바르거나 담배가루를 뿌리는 것도 그 일례이다. 즉, 치료만 더 어렵게 하고, 더 많은 세균만 상처에 심어 놓는 결과이다.

또 척추를 다친 환자가 있다. 그대로 두면 척추만 부러지고 척수 즉, 몸을 움직이는 신경다발은 아직 다치지 않았는데 환자를 급히 이송한다고 하여 부목 등으로 허리를 보호하지 않은 채 팔다리를 들고 옮겼다고 가정하면, 이 때 척수마저 다치게 되고, 평생 마비상태가 된다. 즉, 급히 옮기면서 더 많은 해를 환자에게 준 것이다.

2. 골절, 탈구, 염좌 타박상

골절이나 탈구 또는 단순히 뼈었다(염좌)고 생각할 때 또는 근육에 타박상을 입었거나 근육 파열이 일어났다고 생각할 때 우선 무엇보다 하겠느냐고 질문을 받았을 때 답을 먼저 생각해 보자.

과연 어떻게 하는 것이 옳은 응급처치일까? 그냥 병원에 보내 버린다? 그것은 가는 도중에 더 악화되고 통증 때문에 쇼크에 빠질 수도 있으므로 반드시 응급처치는 하고 병원에 보내야 한다. 그러면, 골절이 됐나 안됐나 만져보고 흔들어서 본 다음 골절되었으면 병원에 보낸다? 그것은 더더구나 안될 일이다.

여기 네 가지 基本應急處置法을 소개한다.

英文의 앞머리 글자를 합하여 RICE요법이라고도 한다.

1) 안정(Rest)

골격계통의 손상 즉 골절, 탈구, 염좌 또는 근육 손상이 의심될 때에는 발견된 상태에서 즉시 부목을 대거나 담요를 말아서 상해 부위를 받쳐 보호함으로써 국소를 안정시키게 된다. 이렇게 하면 더 이상의 해를 입지 않게 되는 응급처치의 기본 목적을 달성할 수 있다.

예를 들어 발목을 뼈었다고 하자. 이 때 주위의 신경이나 혈관은 정상인데 함부로 만지거나 안정을 취하지 않고 계속해서 운동을 하면 신경이나 혈관이 손상될 수도 있고, 뻐 정도에서 탈구로 변하기도 한다.

즉, 국소를 고정하고 안정시킴으로써 더 큰 상해로 발전되는 것을 막고, 그 상해 자체를 용이하게 치료할 수 있도록 한다.

부목을 대거나 고정하는 방법은 각각의 부위에 따라 다름으로 여기서는 생략하기로 한다.

2) 얼음(Ice) 찜질

외상에 대하여 얼음찜질이 좋은가, 더운 찜질이 좋은가를 구분 못하는 경우가 많다. 예를 들면, 발목을 뼈었는데 밤새도록 더운 찜질을 하고 병원에 와서 '밤새 찜질을 했는데 더 아프고 부었다'고 얘기하는 경우도 있다. 이렇게 외상에 대하여 최소한 48시간 이내에 더운찜질은 오히려 해로울 뿐이다.

다친 인체조직은 즉시 내출혈을 일으키고 조직액이 스며나와서 그 부위가 부어오르게 마련이다. 이 때 얼음찜질은 내부의 파열된 혈관을 수축시켜 내출혈을 막아주고, 조직액이 스며나오

는 것을 억제시켜 준다. 그래서 부어오르는 것을 막아 주게 된다. 뿐만 아니라 주위의 신경을 안정시키고 팽만된 조직이 없어져서 통증이 경감된다.

이렇게 모든 외상의 초기에는 얼음찜질이 절대적으로 필요하다. 주의할 점은 '얼음이 직접 피부에 접촉되지 않도록 수건에 싸서 해야 한다. 그렇지 않으면 피부에 동상이 발생할 우려가 있다. 그리고, 30분 정도씩 하고 5~10분 쉬었다가 피부채온이 상승되도록 여유를 준 후 다시 반복하는 것이 안전하다.

3) 압박(Compression)

상해 부위는 조직이 파손된 상태이다. 그래서 그 부위의 조직이 흐트러지고 부어오르게 된다. 이러한 상태를 외부에서 압박붕대 등으로 고르게 압박함으로써 치유 시기가 매우 단축되고, 후유증이 경감된다. 동시에 통증도 훨씬 줄어든다.

다만 주의할 점은, 너무 강하게 압박함으로써 혈액순환이 차단되지 않도록 해야 한다. 압박붕대로 고정된 후 통증이 더 심해지거나 말단부가 파랗게 변색되거나 손톱이나 발톱 밑에 혈색이 없어지면 즉시 압박붕대를 풀어야 한다.

또 피부에 처음 접촉되는 부위는 주름살이 가지 않도록 해야 한다. 피부에 수포가 생기고 후에 피부상처가 생기는 원인이 되기 때문이다.

4) 높힘(Elevation)

물은 높은 곳에서 낮은 곳으로 흐른다. 이 자연 현상을 이용하여 상해를 입은 곳을 가능하면 심장 부위보다 높은 곳에 위치하도록 하여 더 붓지 않도록 하기 위함이다. 위에 기술한 세 가지 응급처치를 하면서 동시에 그 부위를 높히게 되면 완벽한 응급처치를 하게 되는 것이다.

만일에 얼음찜질이나 압박붕대를 이용할 수 없는 상황에서도 높히는 처치는 가능하다. 경기장에서 다친 선수들이 발을 의자 위에 올려놓고 누워있는 장면을 기억할 수 있을 것이다. 이것이 바로 이러한 처치를 하고 있는 모습이다.

이상의 네 가지 처치, 즉 안정(Rest), 얼음(Ice), 찜질, 압박(Compression), 높힘(Elevation)의 RICE

요법은 기본적인 골격계 외상의 응급처치임을 알아두어야 한다.

그리고, 성장기 아동들에게 발생된 관절 주위의 외상은 완벽하게 조기에 치료하지 않으면 성인이 되어 변형으로 남아 불구가 될 가능성이 높으므로 응급처치 후 지체없이 전문치료를 받도록 해야 한다.

3. 火 傷

화상은 정도에 따라 1도, 2도, 3도로 구분한다. 3도가 되면 조직이 파괴되고 후에 치료가 되더라도 심한 흉터가 남게 된다.

그런데 1도, 2도의 화상도 치료가 잘 되지 않으면 모두 3도로 변하게 된다는 것을 알아야 한다. 그러므로 조기의 응급처치는 매우 중요하는데 그 내용을 알아보자.

① 함부로 쓸데 없는 약을 바르거나 하는 조사를 말아야 한다. 모든 화상은 더 이상 오염되지 않도록, 즉 파리 따위나 주위의 더러운 물체가 접촉되지 않도록 하여 즉시 병원으로 이송하여야 한다. 왜냐 하면, 반드시 화상 부위를 소독하고 소독된 기구나 가제만을 사용하여야 하기 때문이다. 그렇지 않으면 감염되어 염증이 생기고 결국 3도 화상이 되어 버린다.

② 화상 발생시 반사적 행동으로 동반 외상이 생기는 수가 있으므로 몸의 다른 부위의 외상 유무를 확인하여야 하고, 입 안에 음식이 있을 때 이것이 기도를 막아버리는 수가 있으므로 호흡장애 유무도 동시에 확인해야 한다.

③ 화상은 매우 심한 통증을 일으킨다. 병원 이송시까지 간단한 진통제를 투여할 수 있다.

④ 화상으로 환자는 정신적인 불안상태에 빠진다. 그러므로 환자를 다룰 때에는 차분하고 조용하게 하여 심정안정을 도모해야 한다.

4. 出 血

出血이 되면 실제 상처보다 더 크게 느껴지기도 하고, 출혈이 많으면 쇼크에 빠지거나 생명까지 위협한다. 따라서, 출혈이 있으면 그 주위를

깨끗이 닦아내고 즉시 지혈을 해야 한다.

지혈은 출혈 부위에 넓고 편편한 패드를 직접 덮어서 충분한 압력으로 눌러 주는 것이 가장 효과적 지혈방법이다.

종래에 시행하던 것과 같이 고무줄이나 끈으로 졸라매는 것은 매우 위험하다. 즉, 손가락 끝에서 출혈이 되는데, 손가락에 고무줄을 강하게 감으면 지혈은 되지만 손가락 전체에 혈액순환을 차단하여 손가락을 잃게 되기도 한다. 이 때에도 손가락 끝부분 출혈 부위만을 가제 등으로 꼭 눌러 지혈하는 것이 옳은 방법이다.

5. 頭部外傷

학생들은 활동적이기 때문에 높은 곳에서 떨어질 수도 있고, 운동중에 서로 부딪쳐 머리를 다치는 경우가 많다. 머리에는 뇌가 있고 모든 생명력의 중심사령탑이므로 세심한 주의를 요하는 곳이다. 몇 가지 주의할 점은 숙지해 둬야 한다.

우선 환자를 안정시키고 호흡장애가 있는지 즉, 기도가 확립돼 있는지를 확인해야 한다. 그리고 의식의 유무를 파악하고, 다치기 이전이나 이후의 상황을 전부 기억하는지, 단 몇 분간의 기억상실이 있는지를 꼭 알아봐야 한다. 환자의 이름, 나이, 다친 장소 등을 물어보는 것도 한 방법이다.

또 두통이 있는지를 물어야 한다. 두통이 점점 심해지거나 오심, 구토 증세가 있으면 지체없이 병원으로 이송해야 하며, 특히 양측 동공의 크기가 다르거나 손을 쥐는 악력의 차이가 있어도 두뇌 손상을 의미하므로 전문의의 진찰을 즉시 받도록 조치해야 한다.

6. 쇼크(Shock)

쇼크상태라고 하는 것은 사망에 이르는 한 과정이지만 대부분은 자연 회복이 가능하다. 그러나 쇼크 기간에 적절한 응급처치를 가하지 않으면 자연회복이 되지 않고 오히려 위급한 상태로 변해버린다.

외상환자에서의 쇼크의 주원인은 보통 네 가지가 있다. 출혈 또는 실혈, 심장이나 폐의 상해, 염증 그리고 신경성이 그것이다. 아뎀든 의식이 점점 혼미해가거나 의식이 없고, 창백하고, 체온이 떨어지는 등 쇼크의 증세가 있을 때의 응급조치 요령은 다음과 같다.

① 기도를 확립하여 호흡을 확인하고 가능하면 산소를 공급한다.

② 출혈이 있으면 지혈한다.

③ 침상 안정을 취하도록 하고, 머리를 높게 해서는 안된다.

④ 체온을 유지하기 위하여 담요로 몸을 감싸준다.

⑤ 골절이 있으면 부목을 대어 통증이 없도록 조치한다.

⑥ 조용하고 차분하게 환자를 다루고, 후송시에도 요란한 사이렌 소리가 나지 않도록 하고 환자의 정신적 안정을 도모한다.

7. 심폐구급법

가장 중요한 응급처치는 생명 보존을 위한 심폐구급법이다. 모든 외상환자나 쇼크 등에 의한 의식불명환자에서 맨처음 해야 할 일은 기도 확립과 필요에 따라 심폐소생술을 시행하는 것이다.

갑자기 심장이 정지된 심장마비환자에게 즉각 심폐소생술을 시행하여 생명을 구할 수도 있으므로 익혀두는 것은 때로는 큰 보람을 느끼게 할 것이다.

(1) 氣道確立

목을 앞으로 하고 있을 때에는 혀가 목위 뒤로 들어가 있게 되어 기도가 폐쇄된다. 그러므로 모든 의식불명환자에게는 꼭 뒤에 손을 넣어 약간 들어올리고 이마를 뒤로 젖히면서 턱의 모서리를 앞으로 당기면 기도가 확립된다. 이 때 공기가 폐 속으로 들어갈 수 있게 된다. 손가락으로 입 안에 폐쇄물, 즉 이물질이 있으면 제거하고 혀는 앞으로 잡아당긴다.

(2) 人工呼吸

가슴을 눌렀다 놓았다 하는 재래식 인공호흡은 확실하지 못하다. 그러므로 일단 기도를 확립시킨 다음에는 코를 막고 입에다 직접 공기를 넣어주는 입과 입의 人工呼吸이나, 입을 막고 코로 공기를 넣어주는 입과 코 인공호흡법이 확실한 방법이다. 이 때 가슴이 붙어오르는지를 확인하여야 한다. 기구가 준비되어 있으면 공기 마스크나 산소마스크를 이용하면 더욱 좋다.

(3) 심장소생술

호흡을 가능하게는 되었으나 심장박동이 없으면 즉시 왼편 젖가슴 부분을 두 손으로 힘껏 눌러서 외부의 충격이 심장에 직접 전달되도록 자극을 가하여야 한다. 이 때 늑골이 골절되더라도 심장에 자극을 가하여 생명을 구하는 것이 우선적이므로 두려워 할 것은 없다.

<p. 8에서 계속>

2) 학생들의 동생 중 예방접종을 받아야 하는 연령층의 동생에 대한 명단을 작성한 후 어머니와 예방접종을 받아야 할 동생을 예방접종 장소에 데려오도록 하였고, 추가 접종 일자 혹은 다음 접종 일자를 보건기관이 교직원 및 어머니에게 통보한 후 해당 접종 대상자가 잊지 않고 맞도록 하는 follow-up을 학생의 책임으로 하여 학생을 保健指導者(Health leader)로 활용한 결과 20%의 예방접종 완성률을 90%로 증가시켰다.

3) 상급반 학생에게 가정 혹은 부락에서 영양 상태가 나쁜 아동 및 성인, 아픈 사람, 신체적·정신적 불구와 질환자, 결핵 및 기타 건강문제자의 발견 및 관리에 대한 필요성을 여러 방법(이론 및 시범)을 통하여 교육시킨 후 건강문제자를 발견하여 보건기관에 연락 혹은 데려오도록 한 결과, 보건기관 단독으로 하였던 결과보다 두 배의 환자발견율을 높일 수 있었다.

4) 학교의 학생을 대상으로 家庭健康記錄簿를

8. 기 타

물에 빠진 사람에게는 오염된 물이 胃와 폐에 들어가 있기 때문에 胃를 청소하게 하고, 폐염이 뒤따를 수 있으므로 반드시 병원에 입원시켜 항생제를 미리 투여하도록 해야 한다.

다리에 쥐가 났을 경우에는 한 손으로 쥐가 난 근육을 꼭 쥐어주고, 다른 손으로는 발을 발등쪽으로 천천히 밀어올려 종아리 근육이 늘어나도록 해준다.

여름철 뱀을 많이 흘렸거나 오랜 기간 태양광선에 노출되어 환자가 안절부절하는 등 일사병, 열사병의 열손상 증세가 있으면 우선 충분한 수분을 먼저 공급하고 소량의 염분은 뒤에 공급한다. 염분을 진하게 먼저 공급하면 위험할 때가 있다. 눈에 이물이 들어 갔을 때에는 수돗물이나 식염수로 씻어내는 것이 가장 좋다. 눈을 비비면 이물에 의해 손상이 생긴다. ☒

작성하여 가족 전체를 등록한 후 보건팀에 의하여 신체검사를 하여 주고, 필요한 대상자에게 즉각적인 치료를 하여 주었다. 가족 내의 변동 혹은 건강문제자는 학생의 통보로 교사에 의하여 기록되고, 보건기관에 연락하여 항상 최신 건강정보와 기록을 유지하도록 하였다.

이상의 事例는 나라마다 그 적용 범위가 다를 수 있겠으나 학생과 학교가 보건 증진에 가장 효과적인 Change Agent로 작용한 것을 보여준다고 할 수 있으며, 학교를 통하여 지역사회 보건사업을 향상시킬 수 있다는 가능성을 제시한 것이라고 할 수 있다.

따라서, 우리 나라의 농어촌·벽지 지역의 주민 건강 수준을 향상시키기 위하여 학교와 보건진료원이 적극적으로 협력하고, 양호교사가 없는 학교에 일차보건의료 관리자로 잘 준비된 보건진료원이 보다 적극적으로 활용되기를 기대한다. ☒