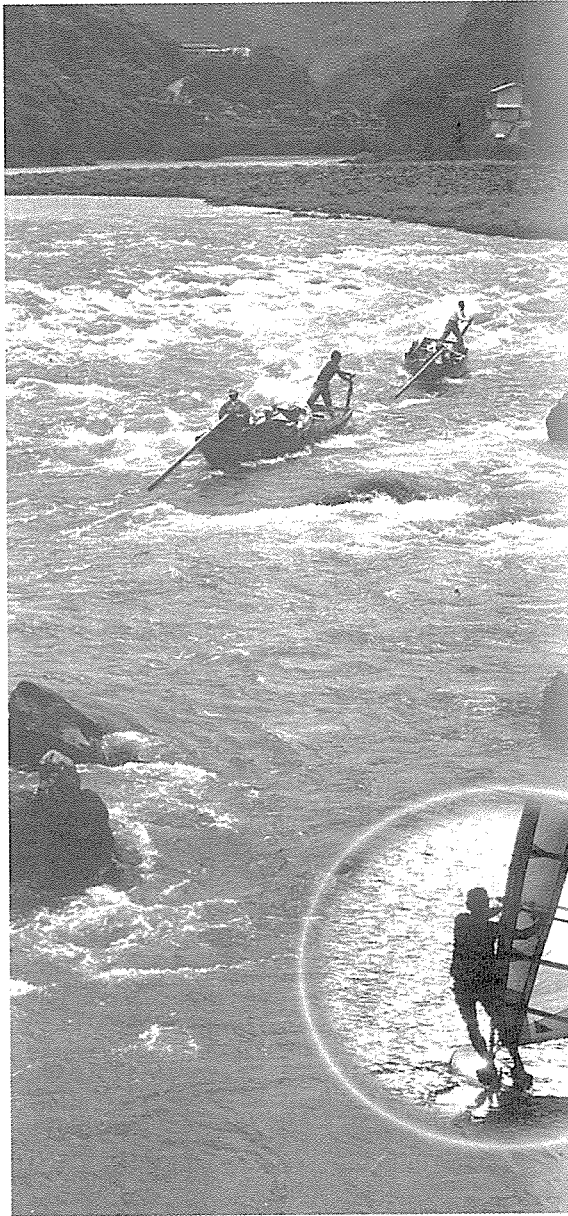


# 익수사고와 그 응급처치

- 물에 빠진 사람을 구할 때 -

이 동 필 · 계명대 동산의료원 응급의학과장



**물**은 인간에게 많은 유익을 준다. 우리 몸의 주 구성요소인 물이 없는 생명의 유지란 어렵지만, 물이 때로는 우리 인체에 해를 끼치는 경우가 있다. 뜨거운 물은 화상을 줄 수 있고, 찬 물에 빠지면 저온증을, 그리고 압력이 높은 바닷물 깊숙이에서는 흔히 잠수사고가 일어난다.

이제는 우리 나라도 산림정책의 효과로 1950년에 있던 대형 홍수(물난리) 등은 찾아보기 어렵지만, 지금도 가끔 홍수로 인한 재해를 겪고 있다. 그리고 해마다 여름이 오면, 적지 않은 사람이 물에 빠져 죽거나 물로 인한 인체 손상을 입는 익수사고를 흔히 볼 수 있다.

이것은 해수욕장이나 실내·외 수영장, 그리고 강물 등에서 흔히 발생하며 성인도 있지만 주 호발연령층은 학동기 아동으로서 이들의 죽음은 부모들의 가슴을 멍들게 하곤 한다.

서구의 선진국들에서도 소아층의 이러한 익수사고는 빈발하는 편인데, 우리 나라의 경우와 다른 점은 호발연령이 더 어려 유치원 혹은 그 이하의 어린이에서도 흔히 익수사고가 있다는 사실이다.

미국의 경우 집 뒷마당에 수영장이 있어서 아장아장 걷는 아동들이 걸어 들어가 빠지는 경우가 있고 또한 수영장이 없는 집에서는 두 세 아이가 들어갈 수 있는 원형의 간이 수영장(높이 약 30cm, 직경 약 3~5m의 원형플라스틱제 통)을 뒷마당에 내어 놓고, 거기에 수돗물을 넣어 더운 여름날 어린아이들로 하여금 물을 즐기며 놀게 내버려두어 흔히 어린이들이 물에 빠져 익사하는 일이 많다.

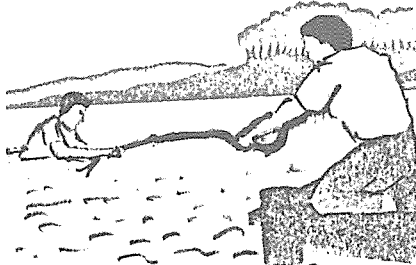
어린 아이들은 머리카락이 물 속에 들어가

는 순간 성인처럼 반사적으로 들어 올리려 하지 않고, 그대로 물 속에서 당황하다 질식사하여 죽게되는 경우가 있는 것이다.

통계에 의하면 미국의 경우 연 약 8,000명이 익수사고로 사망한다고 한다. 우리 나라에서도 매년 적어도 수백 명이 익수사고로 사망하지 않을까 짐작된다. 선진국의 통계를 보면 사망자의 반수가 5세 이하에서 발생하고, 사망자의 2/3가 수영을 못하는 사람에서 일어나며 보통 수심 3m 이내에서 사망하고 거의 대부분이 안전조끼를 착용하지 않은 상태에서 일어난다.

물에 빠지는 사고는 바닷물보다는 민물의 경우가 훨씬 많고 생사에 직접적 영향을 주는 요소로는 나이, 수영능력, 질병, 침수되어 있던 시간 등이 중요하다.

소아는 흔히 강이나 호수에서 자기가 처한 곳이 위험하다는 사실을 망각해 버리기 쉽다.



막대기 구출법

그외에 생사에 영향을 주는 다른 요소로서 일정시간 물에 빠져 흔히 체온 소실로 오는 저온증과 과호흡, 그리고 수중 발작 등이 사망률에 영향을 미치기도 한다. 그러므로 아동들이 물에 갈 때는 반드시 책임있는 성인의 동반을 요하며 인솔자는 항상 세심한 주의를 기울일 필요가 있다.

항간에는 소금물이나 민물 어느 하나가 더 유해하다니, 물에 빠지면 물이 폐나 뱃속에 가득 차니, 체액의 많은 전해질 장애가 발생하느니 등으로 믿고 있는 이가 있지만 최근의 연구에 의하면 이것은 사실과 다름이 밝혀졌다.

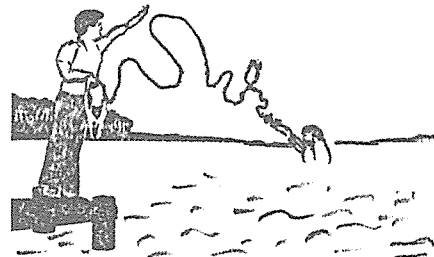
연구에 의하면 폐로 유입되는 물의 양은 대부분의 경우 불과 150cc 이하임이 입증되었

다. 익수로 오는 신체의 손상은 들어간 물로 인하여 발생하는 습윤성 익수로 인한 무기폐(폐조직이 위축된 상태)로 오는 이차적 폐부종에 의한 저산소증이나(85%) 익수인의 약 15%에서 발견되고 후두경련이 주병변인 건조성 익수로 오는 질식사로 대별할 수 있다.

그리고 때로는 침수 후 치료로 안정되었던 환자가 2~3일 이후에 호흡장애를 일으키는 성인호흡장애 증후군으로 불리우는 2차적 폐의 침수현상으로 환자가 갑자기 악화될 수도 있다.

익수사고에서 만일 구조가 30분 이상 지연되어 너무 늦게 발견될 경우 흔히 환자는 회복되어도 여러 후유증이 발생할 수 있는데, 지능장애 및 경직성 마비 등이 그것이다.

익수사고시 병원 전 단계에서의 현장 응급처치는 크게 5가지로 말할 수 있는데 그 내용은 다음과 같다.



밧줄 구출법

1. 신속한 구출
2. 심폐소생술 (필요시)
3. 신속한 이송
4. 산소치료
5. 척추보호 (필요시)

이상에서 척추보호란 바닥이 시멘트와 같은 단단한 것으로 만들어진 수영장의 비교적 얇은 곳에서 발생하고, 주류 등에 취한 젊은 청소년들이 밤에 풀로 뛰어들며 다이빙을 하다 머리가 밑바닥에 부딪혀 경척추 골절이 오고, 이로 인해 척수신경이 손상되어 흔히 올 수 있는 허반신 마비 등의 무서운 합병증 때문에 필요한 것이다.

이를 예방하기 위해서는 마비가 오기 전 경



수중 인공호흡과 물가로 이동

부 척추고정장치인 칼라를 착용케 하는 것이다. 그러나 바다나 강물 등에서는 이러한 척추손상은 드물게 일어난다 하겠다.

물에 빠진 사람의 구출은 구조자가 반드시 자기의 안전을 확인한 뒤 피구조자를 구출해야 하고 또한 그러한 능력이 있는 자가 이를 시행해야 한다. 왜냐하면 선불리 하는 서투른 구조술은 자기는 물론 피구조자까지 사망하게 하기 때문이다.

물에 빠진 자가 의식이 있으면 재빨리 막대기나 끈 등을 잡게 하여 구조할 수 있다. 물에 서는 부력이 있으므로 피해자 머리카락의 얼마를 쥐고 당겨도 사람을 끌 수 있다.

그리고 일단 구출된 사람은 물가에 바로(양외위) 누이고 의식이 없으면 한 두 번만 배꼽 위 복부를 구조자의 두 손바닥을 포개어 밀어 주어 구강에서 물이 나오게 하고 구강 내 기도에 물이나 이물이 없음을 확인한 후 호흡이 없으면 이내 인공호흡을 시작해야 한다.

이때 만일 피해자가 성인이라면 깊은 숨을 들이킨 후 코를 쥐고 피해자의 입을 구조자의 입으로 덮어 공기를 불어 넣어주는 이른바 인공호흡을 2회에 걸쳐 실시한다.

그리고 다음 순간 경동맥이나 고동맥을 점검하여 맥박이 없으면 흉부 맞사지(누르기)를 시작해야 한다. 이는 분당 약 80회로 하되, 매 다섯 번의 흉부누르기 후에는 반드시 1회의 인공호흡을 하여 5:1의 비율로 계속해야 한다. 물론 이와 동시에 제 3자로 하여금 신속히 119

에 신고하도록 해야 할 것이다.

그리고 만일 피구조자가 1세 미만의 영아라면 영아를 엎어 구조자의 한쪽 팔에 영아의 전체 몸을 얹고, 다른 손으로 영아의 배부의 견갑골 사이를 강하게 4회를 타격하여 이물을 제거한 후 영아를 다시 돌려 바로 누인 후 분당 100회의 흉부 맞사지와 인공호흡을 5:1의 비율로 실시해야 한다. 영아의 경우 입과 코의 거리가 가까우므로 코를 잡지 않고 입과 코에 동시에 호흡을 해 줄 수 있다.

그리고 사고현장에서 물가로 나오는 시간에도 소생술을 실시할 수 있으니 한 구조자는 피해자의 코를 쥐고 입에 인공호흡을 제공할 때에 다른 한 구조자는 환자를 받쳐들고 물가로 동시에 끌어내는 연합작전은 더욱 도움이 될 수 있다 하겠다.

이때 만일 119나 장비를 갖춘 의료인 소생팀이 현장에 도착하여 호흡과 심장 박동이 없음을 확인하게 되면 즉시 기도 내 이물이 없음을 확인해야 하고, 있으면 흡입(액체의 경우) 혹은 제거(고체의 경우)한 다음 플라스틱 기도의 삽입 후 앰부백(Ambu)으로 100% 산소에 연결하여 고농도 산소치료를 시작하며 동시에 흉부 맞사지를 5:1로 계속한다.

그리고 이때 무엇보다 따뜻한 모포로 환자를 싸서 이송하여야 한다. 그 이유는 비록 여름이라도 수중온도는 보통 28℃ 이하가 대부분이므로 익수피해자는 흔히 저온증으로 있는 환자가 많기 때문이다. 저온증은 소생술에 대한 회복 반응을 느리게 하기 때문에 이에 대한 신속한 가온치료가 병행되어야 한다.

여름철의 익수사고! 흔히 환자는 차가우며 창백하다. 그리고 방금 사망하여 호흡과 심장이 정지되어 몸은 이미 저온증으로 서늘하게 식어 있다. 이때 재빨리 심폐소생술을 시행하며 따뜻한 모포로 가온하며 이송할 때 우리는 분명 많은 사람을 살릴 수 있게 될 것이다.

익수사고를 대비한 소생술의 필요성은, 다가올 어느 여름 날 우리가 물가를 관망하며 평소에 익혀 둔 술기를 음미하고 있을 때 돌연 당신을 필요로 하는 어느 한 사람의 목숨이 당신을 기다릴지도 모르기 때문이다. [2]