

익수사고와 응급처치

가톨릭의과대학 서울성모병원 임지용, 윤준성

2019년 겨울 시작된 코로나19 바이러스가 6개월이 지났지만 종결이 되려면 시간이 더 필요해 보인다. 올해는 많은 사람들이 이전처럼 여름휴가를 해외로 가기 어려워 피서를 위해 바다, 강이나 계곡 등 수영을 할 수 있는 곳으로 많이 찾을 것으로 예상된다.

익수는 전 세계적으로 의도되지 않은 손상과 사망의 주된 원인이다. 미국에서는 매년 4,000명 이상이 익수로 인해 사망하고, 우리나라의 경우 익수 관련 사망은 연평균 2,000명 정도로 알려져 있으며 손상원인에 따라 교통사고, 추락 다음 세 번째로 흔한 원인으로 보고되고 있다. 익수사고는 5세 이하의 소아, 15세에서 24세의 활동이 많은 연령대와 노인에서 많이 발생한다. 안전시설이 제대로 갖춰지지 않은 곳에서 물놀이를 하는 경우, 술에 취한 상태나 약 복용상태에서 물에 빠지는 경우에 발생할 수 있다. 또한, 물속에서 발작을 하거나 심장의 문제로 발생하는 경우도 있다. 소아의 경우 수영장이나 물이 있는 곳 주변에서 보호자가 인지하지 못하는 사이 물에 빠지는 경우가 많고 집안 욕조에서도 발생할 수 있다.

익수사고는 예방이 가장 중요하다. 질병관리본부는 물놀이 할 때 구명조끼 착용하기, 물놀이 전 운동하기, 물에 들어가기 전 심장에서 먼 곳부터 물에 적시기, 식사 직후 물에 들어가지 않기, 물이 세게 흐르거나 깊은 곳에서 수영하지 않기, 계곡이나 강가, 바닷가에서는 잠금장치가 있는 샌들 신기 등의 물놀이 안전가이드라인을 홈페이지를 통해 제공하고 있다.

익수 사고는 예방이 중요하지만 일단 발생하면 응급처치를 어떻게 시행하느냐에 따라 환자의 예후가 결정된다. 익수에 의해 발생하는 가장 심각한 결과는 저산소증이다. 따라서 가능한 빨리 산소 공급과 환기를 시켜주어야 한다. 이를 위해 즉각적인 현장 심폐소생술과 응급의료체계의 활성화가 요구된다. 구조호흡을 포함한 심폐소생술을 필요로 하는 모든 익수 환자는 반드시 병원으로 이송되어야 한다.

1. 물놀이 중 코로나19 예방

코로나19 감염이 지속되는 상황에서 해외여행이 급감하고, 국내여행을 증가할 것으로 예상된다. 이에 따라 물놀이 활동의 증가가 예상되며, 안전한 물놀이 환경 조성을 위해 안전관리뿐만 아니라 감염병 예방 조치가 필요하다. 아래 표에서 물놀이 분야별 코로나19 예방지침을 숙지해야 하겠다.

분야	주요 내용	소관부처
해수욕장	- 물놀이 용품(튜브, 물안경, 스노쿨링 장비 등)은 개인물품 사용하기 - 차양시설(파라솔 등) 끝기준 간격(2m이상) 확보 설치하기 등	해양수산부
유원시설(워터파크)	- 이용자 간 거리유지(2m, 최소1m) 가능하도록 입장인원 관리 - 개인물품(수건, 수경 등) 사용하기, 실내보다 실외 시설 이용	문화체육관광부
실내체육시설(수영장)	- 개인물품 사용하기, 공용시설 이용 자제하기 - 부대시설(탈의실 등) 소독, 출입자 증상여부 확인 등	문화체육관광부
계곡 · 하천	- 단체방문 자제, 타인과 신체접촉 않도록 주의하기 - 유료 물놀이장 입장인원 제한, 안전요원 방역수칙 교육 등	행정안전부

2. 구조

익수 환자의 예후에 가장 큰 영향을 주는 것은 저산소증의 기간과 정도이다. 익수 환자의 빠른 구조가 중요하지만, 구조자의 안전이 우선되어야 한다. 숙련된 구조자가 아니라면 물속에서 처치하지 말고 우선 환자를 물 밖으로 꺼내는 것이 중요하다.

3. 현장 처치

환자를 안전한 곳으로 옮긴 후 숨을 쉬는지 확인한다. 의식이 없고 숨을 쉬지 않는다면 즉시 구조호흡과 심폐소생술을 시행한다. 여기서 가장 중요한 것은 구조호흡이 먼저 시행되어야 하는 점이다. 일반적인 기본심폐소생술은 C(흉부압박)-A(기도확보)-B(구조호흡) 순서로 흉부압박부터 시작하지만, 익수 환자는 저산소증에 의해 심정지가 발생하므로 A-B-C 순서로 시행하여야 한다. 환자의 나이와 상관없이 5주기 심폐소생술을 2분간 시행하며 주변에 도움을 요청하여 119에 신고한다. 가슴뼈 정중앙에 한 손의 손꿈치를 놓고 그 위에 다른 한손을 놓고 평행하게 겹친 후 5cm 깊이로 분당 100회에서 120회 속도로 가슴압박을 하며 가슴압박과 구조호흡은 30:2의 비율로 시행한다.

척추 외상의 증거가 없다면, 경추의 일상적인 고정 은 추천되지 않는다. 불필요한 경추고정은 적절한 기도확보를 방해할 수 있다. 대부분 익수 환자는 약간의 물이 흡인되고, 즉시 순환계로 흡수되기 때문에 기도에서 흡인된 물을 제거할 필요는 없다. 하임리히수기를 통하여 물을 제거하는 것은 불필요하고 위험하므로 추천되지 않는다. 환자가 의식을 되찾고 특별한 증상이 없다 하더라도 응급실로 이송해야 한다.

4. 병원 치료

환자가 병원으로 이송되면 환자의 의식상태 등 초기평가에 따라 치료가 달라진다. 의식이 명료한 환자는 산소포화도를 95%이상 유지하기 위해 산소 투여가 필요할 수 있다. 이들은 보통 4~6시간 정도 관찰하며 폐의 검진과 산소포화도가 정상이라면 집으로 안전하게 퇴원할 수 있다. 의식이 기면상태 이하의 환자들은 지속적인 산소 투여가 필요하며, 필요에 따라 환기보조를 해야 한다. 심각한 침수 손상을 입은 환자들은 기계적 인공호흡기 치료가 필요할 수 있고, 경우에 따라 체외막산소화장치(ECMO)의 사용을 고려할 수 있다. 심정지에서 소생한 환자들은 한국심폐소생술 지침에 따라 목표체온조절치료를 포함한 심정지 후 통합치료를 시작한다.

치명적이지 않은 익수 환자에서 글루코코르티코이드나 예방적 항생제의 관례적 투여를 지지하는 증거는 뚜렷하지 않다. 임상적인 호흡기 감염이 있거나 오염된 물에 침수된 경우에는 항생제를 투여하여야 한다.

5. 맺는 말

익수 사고를 예방하기 위해 안전수칙을 준수하고, 아이들이 방치되지 않도록 각별한 주의가 필요하다. 올해는 코로나19 감염이 지속되어 이에 대한 예방 수칙을 철저히 지켜야 한다. 익수 환자가 발생하면 현장에서 적절한 응급처치가 시행되어야 하며, 심정지가 발생한 경우 심폐소생술을 통해 환자의 생존율을 증가시킬 수 있다. 여름철 물놀이 여행이 예정되어 있다면 익수 환자 응급처치를 숙지하여 나와 가족의 안전을 지킬 수 있도록 대비해야 하겠다.

참고문헌

1. 질병관리본부 보도자료 '여름철 물놀이 사고, 안전예방 수칙 준수 필수'. 2019.
2. Tintinalli's Emergency Medicine, 9th edition, 2019.
3. 응급의학 2판. 2019.