



# 고수(高手)는 땀을 많이 흘린다

**탁** 구 동우회 어머니들끼리 내기를 했다. 운동 하면서 땀을 적게 흘리는 사람과 많이 흘리는 사람 가운데 누가 고수일까. 한 쪽 어머니들은 유명한 선수일수록 땀을 많이 흘리는 것을 예로 들어 땀을 많이 흘리는 쪽에 걸었다. 김택수나 유남규가 시합 후 인터뷰를 할 때면 반드시 땀에 흠뻑 젖어 있다는 것이다. 한 팀은 술 마시는 것을 예로 들어 땀을 적게 흘리는 쪽에 걸었다. 술에 약한 사람은 한두 잔에도 취하지만 술에 강한 사람은 말술에도 끄떡하지 않는 것이 좋은 증거라고 했다. 술을 잘 마시고 많이 마셔도 쉽게 흔들리지 않은 사람은 몸에 알코올을 분해하는 효소가 많기 때문이다. 이는 체질적으로 타고 태어나며 술을 자주 마시면 어느 정도 알코올 분해 효소도 늘어난다. 알코올 분해 효소가 많은 사람은 알코올에 의한 영향을 덜 받게 되어 술을 마시더라도 덜 취하게 된다. 이런 사람은 술을 많이 마실 수 있고 술을 마신 다음에도 빨리 깨어난다.

땀은 다르다. 운동을 많이 한 사람일수록 같은 강도의 운동에 대해 땀을 많이 흘린다. 운동에 적응이 되면 체온 상승을 조절하는 능력이 늘어난다. 운동에 적응이 된 사람은 땀을 많이 흘려서 운동

으로 발생하는 열을 몸 바깥으로 퍼지게 하여 몸에 대한 열의 영향을 줄인다. 결국 알코올이나 더위 등 바깥의 자극에 영향을 덜 받고 자신의 몸을 일정한 상태로 유지시키는 쪽이 고수인 것이다

## 운동을 하면 열이 난다

운동하면서 나는 열은 주로 근육에서 나온다. 근육은 25%의 효율을 지닌 기관이므로 근육에서 사용하는 에너지의 25%만 운동에 쓰이고 나머지는 열의 형태로 나타난다. 열의 발생은 운동의 스피드에 비례하여 올라간다. 운동 선수가 10km를 달리면 약 1500kcal/hr의 열이 나온다. 여기에 외적 요인으로 햇빛의 반사가 작용한다. 구름이 없고 햇빛이 강하게 내리쬐는 날씨는 체온의 상승도 증가한다. 사람의 몸은 일정한 체온을 지키도록 되어 있는데 몸의 내부의 온도가 2°C 올라가거나 내려가면 정신적으로 육체적으로 심각한 장애가 나타난다. 사람 몸의 내부 온도가 41°C에 이르면 생명이 위험하게 된다.

## 땀을 흘림으로써 열을 조절한다

열의 상승을 조절하는 신체의 여러 가지 메커니

즘 가운데 땀이 가장 중요하다. 사람 몸에서 체온이 올라가면 교감신경이 자극되어 피부로 가는 피의 흐름이 늘어나고 땀샘이 자극되어 땀이 흐르게 된다. 사람 몸을 통해 1 리터의 땀을 증발시키는 데 약 500~600kcal의 열량이 필요하다. 보통 달리기를 즐기는 사람이라면 한 시간에 1 리터의 땀을 흘려서 400~500kcal의 열을 바깥으로 내보낸다. 더위에 적응된 선수라면 한 시간에 2 리터의 땀을 흘려 800~1000kcal의 열의 발산을 땀으로 해결한다.

### 열 피로, 열사병

열 조절 실패로 일어나는 몸의 반응은 가벼운 불쾌감으로부터 죽음에 이르기까지 다양하다. 열 피로, 열사병이란 열 조절의 실패로 나타난 의식 소실, 환각, 그리고 경련 등 중추 신경의 장애를 일으키는 상태이다.

### 증상이 있으면 운동을 중단하자

더운 날씨에 운동 선수가 심한 피로를 느낀다든지 운동 능력이 몹시 떨어지거나 착각을 일으킨다면 열 질병을 의심하고 운동을 멈춰야 한다. 이런 일이 생기면 운동 선수를 빨리 시원한 곳으로 옮긴 다음 체온을 재야 한다. 체온은 입이나 겨드랑이 그리고 직장(直腸)에서 잴 수 있는데 이 가운데 직장의 온도가 가장 의미 있다. 직장의 온도가 올라가 있고 열 질병의 임상 증상이 의심되면 곧바로 운동 선수의 목, 겨드랑이, 사타구니에 얼음주머니를 얹어서 체온을 낮춰야 한다. 이 경우는 대부분 탈수가 동반되어 있으므로 수분을 공급해 주어야 한다. 의식이 있는 선수에게는 차가운 물이나 전해질이 함유된 스포츠 드링크를 마시게 하며 의식이 흐린 선수에게는 정맥을 통해 생리 식염수를 공급해 주어야 한다. 의식이 흐리거나 의식이 없는 선수는 곧 바로 병원으로 옮겨 생명에 지장이 없도록 해야 한다.


### 더운 지방으로 떠난다면 적응이 필요하다

자기가 사는 곳 보다 더운 곳에서 경기를 해야 한다면 최소한 2주 이상의 적응이 필요하다. 더위에 적응하게 되면 더 빨리 땀이 나게 되고 땀이 묽어지고 더 많은 양이 나오게 된다.

더위에 적응하기 위해서는 온도와 습도의 두 가지 조건을 함께 고려해야 한다. 주의할 점은 훈련 후에 에어컨을 사용하지 말아야 한다는 것이다. 에어컨의 사용은 적응 훈련의 효과를 현저히 감소시킨다.

### 예방이 최선이다

열 질병은 몇 가지 사항을 염두에 두면 충분히 예방할 수 있다.

1. 최적의 컨디션을 유지하도록 한다. 운동선수는 평소에 꾸준한 훈련으로 원하는 수준의 상태를 유지해야 한다.
2. 체중을 측정하자. 시합이나 훈련 전후 체중을 측정하여 경기 후 3% 이상의 체중 소실이 교정되지 않으면 주의 깊은 관찰이 필요하며 5% 이상 체중이 줄어들면 절대 주의를 해야 한다.
3. 경기 전후 충분히 물을 마시도록 한다.
4. 더운지방의 경기에 대비해 미리 충분한 적응 훈련을 하도록 한다.
5. 가벼운 옷을 입자. 통풍이 잘 되고 햇빛을 잘 반사시키는 옅은 색상의 옷을 입자.
6. 선수와 진행원들은 열 질환에 대한 교육을 받아야 한다.
7. 훌륭한 의료진이 대기해야 한다.
8. 경기본부에서는 무더위의 시간대를 피해 경기를 열어야 한다. 



노단택  
만택정형외과 원장