

여름철 땀의 醫學



孟光鎬

(가톨릭대의대 교수·예방의학)

날씨가 더울때 땀이 흐르는 것은 높아진 체온을 떨어뜨리려는 생리현상이다. 그러나 땀은 사람의 정신상태에 따라 크게 영향을 받으며 땀을 많이 흘리는 사람은 인정이 많다고도 한다. 땀이 나와야 할때 나오지 않는 것도 문제지만 너무 많이 흘려도 안된다. 여름철을 맞아 땀의 건강학을 짚어본다.

우리나라의 여름철 기후를 '증서 기후'라고 한다. 한마디로 무더운 날씨라는 말이다. 기온도 높을뿐더러 공기 속에 습기가 많기 때문에 기온이 같더라도 더욱 더 덥게 느껴지는 그런 기후가 우리나라 여름철 기후인 것이다.

날씨가 이럴 때에 가장 두드러지게 나타나는 생리현상 중의 하나가 땀이 흐르는 일이다. 이렇게 땀이 많이 나는 것은 높아진 체온을 떨어뜨리려는 것이 1차 목적임은 두말할 나위도 없다.

기온이 높지 않을 때에는 주로 복사나 전도라는 물리적인 열 이동 방식으로 체열을 밖으로 내보내지만, 여름철에 기온이 높을 때에는 땀으로 체열을 내보내는 것이다.

체온 조절하는 생리현상

그도 그럴 것이 보통 땀 1그램이 증발하는 데에 열량이 6백칼로리쯤 소모되기 때문이다. 따라서 피부를 통해서 나오는 땀이 제대로만 증발된다면 체열발산을 통한 몸 온도 유지에 더없이 좋은 것이다. 그러나 땀이 너무 많이 나와서 미처 증발하지 못하고 몸을 타고 줄줄 흘러내릴 만큼 더울 때에는 땀을 통한 이른바 기화열 소모에 따른 체열발산이 제대로 이루어지지 않을 것이다. 더위를 쫓으려고 우리가 선풍기나 부채 따위를 사용하는 것도 따지고 보면 바람의 시원함보다 흐르는 땀을 증발시킴으로써 체열을 적절히 밖으로 내보내는 데에 목적이 있다고 봐야 한다.

이처럼 더울 때에 땀이 나는 것은 우리의 뇌 속에 자리잡고 있는 시상 하부라는 곳의 체온조절 중추신경의 작용 때문이다.

우리 몸 속의 온도를 늘 37도쯤으로 유지하기 위해서 이 체온을 조절하는 중추신경은 늘 몸 안팎의 상태를 감지해서 몸의 각 부위에 필요한 생리적인 활동을 하도록 명령을 한다.

이럴테면 기온이 올라가서 저절로는 체온 유지가 안된다고 생각될 때에는 이 중추신경이 신체 내부의 혈관을 수축시키고 피부에 가까운 곳의 혈관들을 확장시킴으로써 몸 안의 열을 체표면으로 이동시키며 땀을 통해 체온이 방출되도록 하는 것이다.

피부 혈관이 늘어나거나 줄어드는 것이 이처럼 체온조절에 중요한 구실을 하는 것이다.

입술·젖꼭지엔 땀샘없어

체온이 높아도 피부혈관이 병적인 상태로 수축되어 있으며 오히려 춥게 느껴지는데 몸에 열이 있으면서도 오한이 나는 것이 바로 이런 경우에 든다. 그런가 하면 체온은 낮은 데도 불구하고 피부혈관이 늘어나 있으며 따뜻하게 느끼게 되는데 겨울철에 더운 물에 막 목욕을 하고 난 다음의 상태가 바로 그런 것이다.

이런 혈관 운동의 부산물이라 할 수 있는 땀은 피부에 가까이 있는 땀샘이라는 곳에서 나오는 몸의 한 분비물이다. 성

분으로 말하자면 99퍼센트가 물이며 염화나트륨 곧 소음과 노폐물인 질소의 화합물, 그리고 유산이 조금씩 들어 있을 뿐이다.

땀을 내는 땀샘은 온 몸에 거의 고루 분포되어 있으나 입술과 젖꼭지 그리고 생식기의 어느 부분들에는 없다. 땀샘의 수효는 신체 부위에 따라 달라서 손바닥이나 발바닥에는 1평방센티미터에 사백개 쯤으로 풍부한데에 비해 눈꺼풀이나 귀 같은 데에는 매우 적다. 손바닥, 발바닥 다음으로 땀샘이 많은 곳은 얼굴의 앞 이마이며 여기에는 1평방센티미터에 이백개 쯤이 있다. 더울 때에 손바닥이나 이마에서부터 땀이 흐르는 것이 바로 그 때문이다.

땀많은 사람은 인정도 많아

우리 몸에서 땀이 나는 것이 오로지 기온이 높을 때만이 아님은 두말할 나위도 없다.

아무리 추운 겨울에도 몸이 활동을 많이 하면 땀이 난다. 이것도 또한 격심한 육체활동으로 체내에 많이 생긴 열을 밖으로 내보내려는 것으로 기온이 높아서 올라간 체열을 내보내려는 것과 조금도 다를 것이 없다. 그러나 우리는 흔히 이런 경우의 땀에 더 큰 의미를 두기도 한다.

그것은 그런 육체운동이 오직 몸놀림에 그치는 것이 아니고 어떤 성취를 하기 위한 노동이어서 땀이 곧 성취의 원동력이라고 보기 때문이다.

땀은 사람의 정신 상태에 따라 크게 영향을 받는다. 남들 앞에서 무슨 발표를 하거나 할 때에 극도로 긴장한 상태에서 흘리는 땀이 그 대표적인 예이다.

그리고 땀은 보통 때에도 감정의 폭이 넓은 사람이 그렇지 않은 사람보다 더 많이 흘리는 경향이 있다. 땀이 많이 나는 사람이 대체로 인정이 많다고 말하는 것도 아마 이런 이치와 무관하지 않다고 본다.

어쨌거나 땀은 이처럼 우리의 신체 활동에서 매우 중요한 구실을 하며 또 의미도 크다. 그러나 보건학적으로 보면 땀은 그렇게 마구 흘러도 좋기만 한 것은 아니다.

땀은 그것이 나와야 할 때에 나오지 않는 것도 문제이지만 너무 많이 흘러도 결코 좋지 않다. 우선 땀을 많이 흘리면 우리 몸은 그만큼 수분을 많이 잃게 된다.

흔히 우리가 땀을 흘리면 거의 저절로 갈증을 느끼게 되고 따라서 그때마다 물을 마시면 될 것 아니냐고 말할 사람도 있겠지만 꼭 그렇지만은 않다. 본디 사람의 갈증은 꼭 필요한 물의 5분의 1만 마셔도 없어지게 마련이어서 웬만큼 물을 마셔가지고는 땀으로 나간 수분을 거의 다 보충할 수가 없기 때문이다.

우리가 땀을 4리터 쯤 흘리고 수분섭취를 하지 않는다면 몸 속의 혈액이 농축되고 때때로 그 때문에 순환기 장애까지 나타난다는 연구보고도 있다. 이런 극단적인 경우는 아무리 더운 날에도 우리가 흔히 겪는 일은 아니지만 더운 실내외에서 힘든 작업을 하는 근로자들에게는 가끔 생기는 일이다.

땀으로 인한 수분과 염분손실이 그리 심하지 않을 때에는 보통 전신 권태감이나 두통이 생기고 식욕이 없어지고 집중력이 줄어드는 따위의 꽤 가벼운 증상을 경험하고 말지만 그 상태가 심해지면 아주 구체적인 건강장해

에 빠지기도 한다.

즉, 체온이나 호흡 그리고 순환기에 이상이 나타날 뿐만이 아니라 몸 안의 수분이나 소금기의 대사에 장애를 일으키고 이 때문에 신체 여러 기관이 제 기능을 발휘하지 못하게 되는 것이다.

고열환경 작업엔 소금물을

게다가 이런 고열 환경에서 땀을 많이 흘리고 체온 조절에 장애를 받으면 무엇보다도 열중증과 같은 위험한 상태에까지 이를 수도 있다.

그러므로 더운 여름철에 직사광선이나 뜨거운 물체 앞에서 일하는 시간을 최소로 줄여야 함은 말할 나위도 없거니와 땀을 많이 흘린 뒤에는 반드시 물을 충분히 마시고 또 소금을 알맞게 섭취하는 것을 잊지 말아야 한다. 어쩔수 없이 고열 환경에서 일하는 사람들은 아예 0.1퍼센트의 소금물을 작업장에 갖다 놓고 가끔씩 마시도록 하는 일이 바람직하다. 같은 물이라도 시원한 물이 더 좋은 것은 두말할 나위도 없다.

여름철 땀과 관련해서 한가지 꼭 알아야 할 것이 있다. 피부의 청결이 그것이다. 사람이 땀을 흘리게 되면 이것이 피부에 붙어있는 먼지나 기름기와 뒤범벅이 되어 자칫 피부를 더럽게 만들기 쉽다.

이렇게 되면 땀구멍이 막혀서 체온 조절이 장애를 받게 될 뿐만 아니라 때때로 피부에 염증을 일으키기도 하기 때문에 여름철 피부를 깨끗하게 하는 일은 수분이나 소금을 섭취하는 일 못지않게 매우 중요한 일이다. ①7