

땀(sweat)이란 무엇인가?

땀은 사람이나 동물의 땀샘에서 분비되는 액체로서 99%가 물이고 소금, 칼륨, 질소함유물, 젖산 등도 함유되어 있다. 소금 이외에는 매우 적은 양이므로 묽게 탄 소금물이라고 볼 수 있다. 땀의 소금 농도도 발한의 정도에 따라 현저하게 달라서, 땀을 뿜을 때는 0.4%이고, 진할 때는 1%까지 된다. 발한이 왕성할 때에는 체외로 나가는 소금의 양만큼 물과 함께 염분을 섭취하는 것이 필요하다. 땀을 분비하는 땀샘에는 아포크린샘(apocrine gland)과 에크린샘(eccrine gland)의 두 종류가 있다. 아포크린샘은 세포의 일부분이 파괴되어 땀속에 섞이므로 체취의 원인이 된다.

사람의 아포크린샘은 겨드랑이, 유두, 음부의 피부에만 존재하고, 에크린샘은 전신의 피부에 분포되어 있다. 사람 이외의 포유류에서는 모두가 아포크린샘이다. 발생학적으로 보아 아포크린샘은 하급 땀샘으로 발한량이 적지만, 에크린샘은 인체에서 특유하게 발달한 땀샘이므로 심한 발한을 일으킬 수 있다.

말의 땀샘은 아포크린샘이지만 비교적 잘 발달되어 전신 발한이 가능하다. 발한의 정도는 사람에 따라 차이가 있는데, 거의 땀을 흘리지 않는 사람이 있는가 하면 항상 땀을 잘 흘리는 사람이 있다. 이것은 뇌에 있는 발한 중추의 흥분성에 따른 것으로 수면 중에는 이 중추의 흥분성이 높아지므로 식은 땀이 날 때가 있다.

1. 기능

피지와 함께 피부의 건조를 막고 그 표면을 정상으로 유지하며, 증발열의 방산에 의하여 체온을 조절한다. 땀의 분비량은 하루에 600~700 mL이지만, 여름철이나 운동을 할 때에는 10 L까지도 된다. 발한은 그 원인에 따라 온열성 발한과 정신성 발한으로 구별된다. 온열성 발한은 체온조절에 관여하는 땀으로서, 기온이 높을 때 근육운동에 의해 열이

많이 날 때에 생긴다. 이 발한은 손바닥 · 발바닥 이외의 전신에서 난다.

정신성 발한은 감동할 때에 일어나는 발한으로서, 손바닥 · 발바닥 및 겨드랑이에서만 나타난다. 긴장했을 때 “손에 땀을 쥐다”라는 말은 정신적 발한을 의미한다. 어떤 동작을 할 때 손에 침을 칠하는 습관이 있는데, 이와 마찬가지로 정신성 발한은 손바닥 · 발바닥에 습기를 주어 수족의 움직임을 용이하게 한다는 생물학적 의미가 있다.

2. 땀과 체취

아포크린(apocrin)샘에서 나오는 땀에는 지질이나 단백질 등의 유기물이 비교적 많이 함유되어 있다. 분비된 신선한 땀에는 냄새가 없으나, 피부 표면으로 이동하는 도중에 이들 유기물이 피부의 정상 세균층(피부상재균)에 의해 분해되어 불쾌한 냄새로 변한다. 체취는 주로 이 냄새에 기인하는데, 땀의 분비생성물로는 카프르산(capric acid), 카프로산(caproic acid), 이소발레르산, 부티르산(butyric acid) 등의 저급지방산 및 메르캅탄, 아민, 암모니아 등이 확인되었다. 이러한 종류의 체취는 아포크린샘이 미숙한 유아나 땀샘이 퇴화 또는 위축된 노인 등에는 나타나지 않는다.

한편, 에크린(ecrine)샘에서 나오는 땀도 피부의 정상 세균층에 의해서 분해되어 유취화하나, 유기물의 함량이 적기 때문에 그 냄새는 약하고 또 순하여 아포크린땀에 기인하는 불쾌한 냄새와는 본질적으로 다르다. 그러나 에크린땀의 주요 성분이 피부 정상 세균층의 증식을 촉진하고, 또 수분이 증발할 때에 불쾌한 체취의 발산을 높이는 등 체취의 발생에 대하여 간접적인 역할을 한다.

3. 질환

땀의 이상에 의한 질환에는 발한량이 이상적으로 많은 다한증, 땀이 나지 않는 무한증, 땀에 노랑, 빨강, 녹색, 파랑, 검정 등의 빛깔을 띠는 색한증, 땀에서 유난히 냄새가 나는

취한증(암내가 이에 해당), 땀에 피가 섞이는 혈한증 등이 있다.

피부면의 땀은 분비 직후에는 약한 산성이지만, 분비가 많아지면서 알칼리성으로 변하여 세균에 대한 저항력이 저하된다. 피부가 거칠거나 땀이 많이 나는 사람은 알칼리성 화장수나 크림은 피하는 것이 좋다. 땀의 젖산은 시간이 흐르면 분해되어 부패균이 붙기 쉽다. 두피, 겨드랑이, 음부 및 유방 밑 등은 땀이 잘 증발하지 않아 항상 습하므로 특별히 청결해야 하고 체취가 강한 곳은 실리실산 비누로 닦고 방취제 타입의 크림을 바르면 효과가 있다. 발한의 예방으로는 수분의 섭취를 줄이고, 목욕 후에는 찬물로 피부 표면을 식히는 것이 좋다.