

# 겨울철 영양관리

홍명호 고려대구로병원 가정의학과

**이**젠 추운 겨울이다. 우리가 추위를 접하면 위의 체온 상승기전이 발동하여 중심체온을 일정하게 유지하는데, 이렇게 생리적으로 적응하는 것을 순화(馴化 acclimatization)라고 한다. 그러나 추위에 대한 적응은 추위의 심한 정도와 추위에 계속해서 지속적으로 노출되는 경과시간의 길이에 따라서 한계가 있고, 인체조직의 해부학적 손상과 생리적 변화가 오게 된다. 추우면 피부에 있는 체온 수용체가 추위를 감지하는데, 피부 체감 온도 섭씨 15℃가 되면 피부혈관 수축이 현저하게 나타난다. 갑자기 추운 환경에 접하면 혈관이 수축하고 심장에 자극을 받아서 동맥혈압이 올라간다. 추위가 심해서 피부의 평균온도 섭씨 33℃가 되면 근육의 긴장이 상승하고 몸서리를 치게 된다. 혈압이 높은 사람이나 동맥경화성심장병이 있는 사람은 이러한 이유로 겨울에 조심해야 한다.

몸서리 중추(primary motor center for shivering)는 시상하부의 뒤쪽 제 3 뇌실벽 근처에 존재하는데, 몸서리를 치면 정상의 4~5배의 열을 단번에 생산할 수 있다. 추운날 밖에서 소변을 보고 몸서리를 치는 것은 오줌을 통하여 체온을 밖으로 내보낸 것을 단숨에 보충해 주기 위한 생리적인 반응이다.

추위를 느끼면 교감신경이 자극을 받고 혈액 내의 노에피네프린(norepinephrine, 노아드레나린이라고도 함)과 에피네프린(epinephrine, 아드레나린이라고도 함)이란 화학 물질이 증가하여 세포대사가 즉각적으로 증가하여 열 생산을 하는데 이를 화학적 열 생산이라고 한다. 열을 생산하려면 먹은 음식의 산화작용이 일어나야 하는데, 이 화학 물질들은 음식물의 체내 산화작용을 빠르게 하게 한다. 추운 겨울에는 그래서 칼로리가 많은 음식을 먹게 되는 것이다. 이런 화학적 열 생산은 동물에 있어서는 100~500%까지도 증가할 수 있



지만 사람의 경우에는 10~15% 정도 더 많이 열을 생산해 낼 수 있다.

동지 선달 추위에도 아기와 장독은 얼지 않는다는 말이 있는데, 신생아들은 갈색지방(brown fat)이란 지방이 있는데, 이 지방세포 안에는 미토콘드리아의 숫자가 무척 많고 강한 교감신경이 풍부하게 분포되어 있어서 화학적 열생산이 100%까지도 증가할 수 있다고 하니 재미있는 일이다.

추울 때 시상하부에서 갑상선 분비호르몬이 나와서 뇌하수체 전엽에서 갑상선 자극호르몬을 분비하게 하고, 이 자극을 받은 갑상선이 갑상선 호르몬을 분비한다. 갑상선 호르몬이 우리 몸의 신진대사를 좌우하므로 이것의 분비가 증가하면 세포대사도 따라 증가하게 되는데, 이것이 다른 또 하나의 화학적 열생산의 기전이다. 단지, 노에피네프린·에피네프린처럼 즉각적인 열 생산을 하는 것이 아니라 이 기전에 의한 열 생산은 몇 주일이라는 시간을 요하게 되는데, 추우면 갑상선이 우선 몇 주일에 걸쳐서 비후(肥厚)하게 된 후에야 갑상선 호르몬 분비가 증가하는 것이다.

동물에서는 갑상선의 크기가 추운 기후에서 20~40% 정도 커지지만 인체에서는 그렇게 뚜렷하지는 않고, 북극에서 몇 달간 상주한 군인을 대상으로 한 조사에서 대사율이 증가했음을 밝혔고, 에스키모인은 기초대사율이 비정상적으로 아주 높음을 발견하였다. 섭씨 7~12℃ 정도에서 3주일간 지속적으로 견디면 갑상선의 크기가 증가하고 대사율은 16% 증가한다. 추운 지방에 거주하는 사람들이 따뜻한 기후의 사람들 보다 독성 갑상선종의 발생률이 높았다. 노에피네프린과 에피네프린이 열 생산을 즉각적으로 하고 그 지속기간이 짧은 데 비하여 갑상선 호르몬은 열 생산 작용이 완만하고 더욱 지속적이다.

추운 겨울철을 잘 지내려면 알맞은 운동과 균형 잡힌 영양의 섭취가 필수적이다. 우선 수분 섭취를 충분히 해야 하고 귤, 사과, 배 등의 신선한 과일과 채소를 풍부하게 먹어서 비타민과 무기질을 잘 섭취해야 한다.

싱싱한 생선과 해조류는 맛도 좋고 양질의 에너지

원이 되므로 골고루 먹는다.

따끈한 유자차도 비타민 C가 많아서 좋고, 귤은 영문자 알(R)이 들어 있는 달에 먹으면 좋은데, 특히 겨울철에 좋다. 복국이나 생대구, 갈치, 게, 정어리, 다랑어 등도 좋다.



현대인들은 겨울철이라고 하여 특별히 섭취하기 어려운 음식이 없이 무엇이든 먹을 수 있는 좋은 세상에 살고 있다. 균형잡힌 음식을 골고루 먹되, 지나치게 많은 음식을 먹는 것과 국물의 소금기가 많은 것은 피해야 체중조절이 된다. 특히 외식을 할 경우에는 지나친 열량과 소금기를 섭취하게 되는데, 이는 고혈압·당뇨병 환자에게 별로 좋지 않으므로 주의해야 한다.

추위도 움추려 있지만 말고 독감 예방주사 맞고, 손을 자주 씻고, 가벼운 스트레칭과 꾸준한 운동을 해서 건강에 유의하자. **Z**