

건강 칼럼

건강하게 장수하려면? 미토콘드리아를 자극하라

사람은 누구나 무병장수, 불로장생, 만수무강하기를 기대한다.

어릴 때는 잘 모르지만 나이를 먹어가면서 안타깝게도 이것이 그리 쉽지 않다는 것을 알게 된다.

요즘은 '건강100세 시대'라는 말을 자주 듣게 한다.

평균수명이 늘어나니 100살까지는 그럭저럭 살아가기를 기대하게 만드는 것이다.

그러나 나이를 먹어가며 그 나이까지 산다는 게 꼭 행복한 것만은 아니라는 것도 알아간다.

일반적으로 인간의 세포가 별 이상 없이 기능을 발휘한다면 평균적으로 80세 전후까지는 무리없이 작동을 한다.

나만 그 이점이라도 불규칙한 생활을 하거나 식생활이 안정적이지 못하거나 예기치 않은 사고, 질병, 질환에 노출되면 평균수명 이전이라도 생을 마감하는 경우도 있다.

건강한 세포라도 세월의 풍파 속에 이런저런 충격과 열악한 환경에 놓이게 되면 세포의 기능이 현저히 떨어져 제 기능을 발휘하지 못한다.



이 윤 희

파스코 대표

대부분 자체 생명력을 유지하고 만들어가는 기초가 되는 열 생산 자체가 떨어지는 경우가 많다.

우리 신체 세포 안에서 열을 (체온) 생산을 담당하는 주체가 미토콘드리아(Mitochondria)이다. 중학교 생물시간에 아주 기초적인 사항을 배우는데 대부분 졸업하면서 학교에 반납하기에 기억 속에는 가물거릴 것이다.

이 미토콘드리아가 몸속에서 화학에너지인 ATP를 만들어내는 주된 공장 역할을 한다.

이 화학에너지(화학작용: ADP+산소+인산=ATP+이산화탄소)를 운동에너지로 바꾸어 운동과 체온을 유지하는 것이 미토콘드리아로 산소를 흡입하

여 세포 안에서 지방을 연소시켜 열과 운동에너지를 만들어 사용하게 된다. 이 과정에서 자연스럽게 이산화탄소가 발생되고 호흡을 통해 밖으로 내보낸다.

모계(母系)로만 유전되는 미토콘드리아는 너비 약 0.5μm, 길이 약 0.2~3μm(1mm=1,000μm, 1μm=1/1,000mm) 크기이며, 세포 하나에 대략 300~1,000개 정도 들어있는데, 외부로부터 물리적인 자극을 받으면 크기도 커지고 숫자도 증가하게 된다.

크기도 커지고 숫자가 증가하게 되면 열과 운동에너지 생산 능력도 향상되고, 반대로 노후된 미토콘드리아의 사멸을 촉진시켜 새로운 미토콘드리아의 생성

도 활발해져 항상 건강하고 싱싱한 미토콘드리아 상태를 유지하게 된다.

그런데 이 미토콘드리아의 크기와 능력을 향상시키는 것은 아직까지 육체적인 운동만이 유일한 방법이라는 것이 여러 관련 학계의 공통적인 정설이다.

약에 의한 인위적인 방법으로 이 미토콘드리아의 능력을 향상시켰더니 가만히 있어도 운동한 것처럼 에너지사용량이 급격히 증가하여 힘들고 지치는 육체적 불편감, 부작용이 심각하여 지금은 시판이 금지되었다.

따라서 운동에 의한 미토콘드리아 내에서의 운동에너지의 발생, 사용에 따른 적절한 식이습관의 조절, 신체구성의 안정성, 세포의 건강성을 추구할 수 있고 가장 바람직한 방법으로 해석하고 있다.

이러한 과정을 반복하여 확인함으로써 이제는 "운동이 최고의 약이다" "Exercise is best medicine"라는 것이 정착화 되어 가고 있다. 운동을 한다는 것은 미토콘드리아의 숫자를 증가시키는 유일한 방법이다.

사설

대중국 무역 적자

우리나라는 중국과 무역에서 지난 28년 동안 계속 흑자를 유지해왔다. 그런데 그 흐름이 최근 들어서 흔들리고 있다. 올해 5월과 6월에 이어 7월까지도 적자를 기록하고 있다.

기아가 올해 출시한 신형 전기차 니로EV는 현대차그룹 최초로 중국 업체인 CATL의 배터리를 달았다. 쌍용차도 내년에 나올 토레스 기반의 전기차에 중국 BYD 배터리를 탑재할 계획이다.

한 수 아래로 뛴던 중국산 배터리의 약진을 보여주는 사례다. 막대한 흑자를 안겨왔던 석유화학 품목도 주춤하고 있다. 지난 6월 중국으로 수출된 석유화학 제품은 전년 동기 대비 7.2% 줄어든 반면, 수입은 2%나 늘었다.

대중국 무역 적자는 아직까지는 코로나 이후 중국 봉쇄와 우크라이나 전쟁 같은 외부 요인 영향이라는 평가가 많다. 중국 봉쇄로 수입 수요가 감소했기 때문이다.

전체적으로 아시아 시장에 공급이 조금 초과돼 있는 상황이다. 하지만 대중 무역의 흐름이 바뀌고 있다는 분석도 있다. 중국의 기술 발달로 중국으로 가는 중간재 수출은 줄고, 완제품 수입은 늘고 있다는 것이다.

그에서 작년 중국이 수입한 제품 중에 한국 점유율은 8%로, 5년 전과 비교하면 1.9%포인트 하락했다. 중국의 10대 수입국 중 가장 큰 하락 폭으로, 무역 분쟁을 벌이고 있는 미국보다도 크게 떨어졌다.

우리나라가 대중국 수출을 주로 하고 있는 소비재 품목은 화장품 말고는 별로 없다. 따라서 고급 소비재 품목에 대한 비중을 늘려가야 한다는 지적이다.

대중국 수출이 10% 줄어든다면 우리 GDP가 0.58%포인트 떨어질 것이라는 예측이 나온다. 우리 제품의 중국 시장 경쟁력을 유지하면서 동남아 같은 대체 시장 개발에도 속도를 내야 하는 상황이다.

연명치료 중단 문제

웰다잉(Well Dying)에 대한 관심이 늘고 있다. 기업과 복지관 등에서는 비문 짓기부터 사후 신변 정리까지 웰다잉을 위한 다양한 프로그램과 서비스가 등장하고 있다.

웰다잉(Well Dying)은 살아온 날을 정리하고 죽음을 준비하는 일이다. 무의미한 연장치료를 거부하는 존엄사를 포함하는 개념이다. 존엄사는 회복할 가능성이 없는 환자에 대해 인공호흡기 등 연명치료를 중단하고 자연적 죽음을 받아들이는 것을 말한다.

이때 보호자가 이를 결정할 수 있다. 그러나 자기결정권에 관한 논란이 생겨나기도 했다. 2016년 '웰다잉법' 혹은 '존엄사법'이라 불리는 연명의료결정법이 국회 본회의를 통과했다. 연명의료결정법이 전면 시행된 2018년 2월부터는 임종단계에 있는 환자가 원할 경우 의사의 확인을 거쳐 연명의료를 중단할 수 있다.

법적 대상은 회생 가능성이 없는 '임종과정'에 있는 환자

로 규정되었다. 사망에 임박한 '임종과정'에 있는 환자가 해당된다. '임종과정'이란 회생의 가능성이 없고, 치료에도 불구하고 회복되지 아니하며, 급속도로 증상이 악화되어 사망에 임박한 상태를 말한다.

환자가 의식이 없다면 가족이나 의사가 환자의 의지를 추정할 수 있도록 했다. 이 경우 '사전연명의료의향서'나 가족 2명 이상의 진술 일치 필요하다. 환자의 의지를 추정하기 힘든 경우엔 가족 모두가 합의해야 연명치료 중단이 가능하다.

무의미한 연명치료는 오히려 인간의 존엄과 가치를 해하는 것이다.

회복 불가능한 환자의 자기결정권을 인정해 연명치료 중단을 허용할 수 있어야 한다. 다만 갑작스러운 질병 악화로 의식불명이 된 환자의 경우 가족에 의해 존엄사 선택이 이뤄질 수 있어 논란의 여지가 있다.

사외기고는 본보의 편집방향과 다를 수도 있습니다.

사진으로 보는 지구촌 소식

구호 물품 받는 우크라이나 동부 피난민들



우크라이나 동부 피난민들이 5일(현지시간) 자포리자 난민 구호소에서 나눠주는 구호 물품을 받고 있다.

존슨 총리 "나는 역할 완수한 부스터 로켓"



보리스 존슨 영국 총리가 6일(현지시간) 런던의 다우닝가에서 퇴임 연설을 하고 있다. 존슨 총리는 자신을 '역할을 완수한 부스터 로켓'으로 비유하며 "트러스 신임 총리가 위기를 극복하기 위해 할 수 있는 모든 일을 할 것"이라고 말했다. 보수당 신임 대표 겸 총리 당선자인 리즈 트러스 외무부 장관은 이날 오후 총리에 취임했다.

용기와 희망을 주는 인간을 위한 정론지

"더 좋은 신문, 더 사랑 받는 신문, 독자와 함께하는 신문"을 위해 전주매일의 전 직원들은 '전북 최고의 신문'을 제작하기 위해 최선을 다하겠습니다.

진정한 지방자치 발전을 위해 중앙지를 답습하는 형태를 벗어나 보다 깊이 있게 내 고장 소식을 빠르고 정확히 독자 여러분들에게 전달하겠습니다.

당신의 어려움을 속 시원하게 풀어 드리기 위해 대안적 비판 기능을 강화하고 있으며 한 단계 더 성숙한 네트워크 구축과 함께 지역발전의 수레바퀴를 힘차게 굴리겠다는 약속을 드립니다.

