



長壽에의 비결을 찾는다 ⑧

「유리기」란 못된놈 (1)

김 윤 기

●사람의 몸도 쇠붙이처럼 녹이 쓴다.

지상에 있는 모든 물질은 산화(酸化)된다. 어떤 물질이든 산소와 부딪히면 산화되지 않는것이 없다.

산화란 이를테면 쇠붙이에 스는 녹과 같은 것이다. 페인트를 벽에 바르면 말라서 단단하게 굳는데 이것도 산화의 한가지다. 자동차의 엔진속에서 가솔린이 타

는 현상도 말하자면 급속한 산화현상이다. 가솔린이 탈때, 탄소가 이산화탄소(二酸化炭素)로 변하는 것은 탄소와 산소가 결합되어 나온 결과다. 신문지도 오래 두면 누렇게 변질한다. 이것도 산화현상의 하나다.

비단 무기물질만이 산화하는것은 아니다. 살아있는 생명체도 산화된다.

사과, 바나나, 복숭아 같은 과일들

도 오래두면 껍질부근에서 시커멓게 시들어 들어가는 것을 보게 되는데, 이것이 산화다.

●「유리기」의 반칙행동

그렇다면 인체내에서도 이러한 산화현상이 벌어질것이 아닌가.

이러한 의문을 최초로 제기한 사람은 미국 「네브라스카」의과대학의 「덴합·허만」박사다. 그는 인체의 산화반응을 「유리기(遊離基)」란 말로 바꾸어 썼다.

유리기는 아주 불안정한 분자의 한 조각이다. 1개의 전자(電子)가 모자라는 분자이기도 하다. 이것은 원형(原形)이 부서지면 아무데서나 닥치는대로 새로운 물질과 결합하려고 한다. 마치 공기중의 산소가 험집이 있는 곳이면 아무데나 파고들어 산화반응을 일으키듯이.

유리기란 놈은 미친놈처럼 세포(細胞) 세계에서 반칙을 범하며, 세포의 유전기능을 허물어뜨리고, 면역기능까지 흔들리게 한다. 우리 몸이 병이 들고 노쇠해지는것도 말하자면, 유리기란 놈의 이런 못된 반칙 행동의 결과라고 할 수 있다.

●「유리기」의 대항 물질

그런데 사람의 몸은 신비하다. 하늘이 인간을 창조하실때, 이미 유리기란 놈의 장난을 예측하셨던것 같다.

우리 몸속에는 어디서 왜 생겼는지는 모르지만 산화억제물질(酸化抑制物質)이 저절로 생겨, 항상 몸속을 돌아다니며, 유리기의 반칙 난동을 감시하고 제지하고 있다.

그러나 나이가 들어감에 따라 이 억제

물질의 능력이나 작용은 점차 감소되어 간다.

만약 누군가가 이 산화억제물질을 발견해내고, 또 인체에 투입한다면, 유리기의 난동을 제압할 수 있게 될 것이며, 인체의 산화를 막을 수 가 있을 것이 아닌가.

산화억제물질이란 알고보니 「리모넨」과 「비타민C」이었다. 「리모넨」은 $C_{10}H_{16}$ 의 테르펜기름이고, 「비타민C」는 「아스코르빈」산이다.

이런 물질들은 싱싱한 오렌지나 레몬 파인애플 같은 과일속에 충분히 들어있다. 이런 과일들이 발효(發酵)나 산화를 더디게 하는 이유는 바로 이런 물질을 함유한 때문이었다.

●「유리기」는 30억년전부터 있었다.

유리기는 어쩌면 생명체의 출현에 중대한 역할을 했을지도 모른다. 30억년전 생명체가 이 지상에 처음 생겨날때, 태양으로부터 쏟아져오는 방사선을 받아, 메탄이나 암모니아, 수증기 같은 태고적 대기의 성분을, 산소나, 질소, 탄산가스로 만든것은 유리기의 덕택인지도 모른다.

방사선으로 만들어진 원생물질보다 더 강력한 물질인 대량의 유리가 생산되기 시작한 것도 이때부터다.

생명체의 중요구성인자인 아미노산이나 단백질이 만들어진 것도 이에서 비롯된 것으로 추측된다.

생명창조에 이처럼 중요한 구실을 한 유리가 오늘날에 와서는 못된 반칙난동자로 낙인이 찍히다니, 생태계의 아 이러니라할가.

● 「유리기」가 세포막을 찢고 침투하면

유리기의 본태를 더욱 자세히 파헤쳐 보기 위하여 먼저 난동 파괴작용의 순서를 살펴 보자.

세포에는 세포막이 있다. 마치 소세지의 껍질처럼 생긴 이 얇은 세포막은 세포가 운동할때마다 늘어났다 줄어들었다 하는 신축성이 있고, 영양소를 흡수하기 위해 세포막의 표면에는 수없이 많은 구멍(多孔質)이 뚫려있다. 세포막은 영양분을 빨아들이고 신진대사 산물인 노폐물을 배설아내는 구실을 하기때문에 불포화지방(不飽和脂肪)을 잔뜩 먹음고 있다. 그런데 실은 이 불포화지방은 유리기가 가장 좋아하는 운상이다.

만약 유리기가 세포막을 찢고, 그 안으로 침입해 들어가면, 가뜩이나 약하다 약한 세포는 금새 상처를 입는다. 특히 「라이소솜」의 활동을 방해하게 되는데, 「라이소솜」이란 세포활동을 유지하는데 긴요한 역할을 하는 지방이나 단백질같은 영양소를 소화시키는 물질이다. 이

「라이소솜」의 활동이 방해되면, 마치 위장장애가 생기면 음식을 못먹게 되고 영양흡수가 안되어 사람이 말라가듯이 마찬가지로 세포도 말라가고, 늙어가고, 시들어가게 된다. 이것은 세포의 죽음을 의미한다.

● DNA도 「유리기」엔 질색

DNA 같은 핵산(核酸) 물질도 유리기에는 질색이다. 유리기의 침습을 받으면 DNA의 유전복제(遺傳複製) 기능이 망가지거나 둔해진다. 세포의 정보계통도 엉망으로 헝클어진다.

강력한 안정작용을 해주는 교질(膠質)은 물론, 탄력섬유의 주성분이 되는 일종의 강한 단백질인 「에라스틴」도 방해를 받는다.

반대로 끈적거리고 무거운 찌꺼기(沈着物)가 생겨, 신체 이곳저곳에 퍼지고 달라 붙는다.

노화는 이렇게해서 더욱 재촉되고, 수명은 짧아져가게 된다.

(필자=醫事평론가·IMFA 대표)

암의 위험신호 7개항

① 위

위의 불편함이 있어 식욕이없고 좋아하는 것들이 마음에서 변하고있지 않는가

② 자궁

속에서 흘러나오는 것이나, 부정출혈은 없는가.

③ 유방

유방의속에 응어리는 없는가.

④ 식도

마실때에 메이는 일은 없는가

⑤ 대장 직장

변에 피혹은 점액이 석기는 일은 없는가

⑥ 위

기침이 연속하든가 담에 피가 석기든가 하는일은 없는가
후두

목소리가 쉬는 일은 없는가

⑦ 신장 방광 전입선

소변 보기 힘이들든가 피가 석기어지는 일은 없는가.