◇…모든 사물의 진행에는 그에 부합되는 조건이있다。…◇
◇…生體內의 여러가지 생화학적 반응은 혈액의 약알카…◇
◇…리 (PH 7·44～7·36) 성에 기초를 두고있다. 그조건…◇
◇…을 형성 시키는 기본적인 요소가 이온칼슘 이라는…◇
◇…것을 본지를 통하여 3회에 걸쳐 연재한바 있다。…◇
◇…이번에서는 종합적인 面에서 칼슘에 대한 중요성을…◇
◇… 整理코저 한다。「編輯者註」 …◇

이온化 칼슘과 生化學的 反應

이온칼슘과生化學과의관계

세포속에서는 PH값에 크게 좌우되는 여러가지 반응들이 끊임없이 진행되고 있다。그러므로生化學에서는 체액, 혈액과 각 장기의 PH값이 매우 중요시되고 있다。각 기관의 기능이 100%발휘될수있는 최적 PH값을 유지시키는 것은 미네랄의 혈액과체액內의 함량인데 그중에서도 이온칼슘이 주역을 맡고있다。

生化學 반응은 특히 효소와깊은 관계가있다。體內에 천여가지 이상 존재하는 이 효소들은 주성분이 단백질이며 비타민과 미네랄이 보조성분으로 되어있고살아있는 세포의 촉매로서 물질대사 즉 모든 화학반응을 주관한다。따라서 효소의 活力 여하에 따라서 몸의 컨디션과 건강및성인병 예방이 좌우된다。이렇게중요한 효소 (市中에서 팔리고 있는 일반 효소제와는 다름) 는그자체의 활성화조건이 있으며 그조건을 최적 PH값으로 나타내므로 이 또한 체내 이온칼슘의양과 깊은 관계가 있다。

몇가지의 효소를 예를들어 살펴보자。아미노산기 펩티트의 말단 아미노기는 PH 8～9에서이소티오시안산페닐과 반응한다。근육과 정액에서 발견되는 5－뉴클레오티타제는 특이성이 뚜렷한 것으로서 약 알카리성에서 (PH 8·5) 가장 큰 활성을 나타낸다 소장이나 뼈속에 포함되어 있어서 뼈의 무기질을 형성하는데관여하는 알카리성 포스파타아제는 PH 7～8에서 가장 활성화된다。

취장에서 생산되고 소장에 분비되어 단백질을 분해시키는 중요한 효소인 트립신과 키모트립신은 PH7·5～8·5에서 가장큰 활성을 나타낸다。단백질의 합성율이 가장높은 장기인 취장은상당히 많은 양의 효소를 생산하는 정도로만 알려져있다。그러나 그보다 더 중요한 기능 한가지가 있다。취장액은 알카리성을띄고있어 위에서 소화된 산성 음식물 덩어리가 유문을 통과할무렵에는 취장액의 십이지장내로분비되는양이 많아져 음식물의 소화를 도울뿐만 아니라 산성을中和시켜 단백질벽을 보호한다。또한 위산이 과다 분비되어 소장으로 흘러 내려 오는것을 中和시키기도 한다。이렇게해서 취장리파아제 효소가 가장큰 활성을 나타내는 조건인 소장 상부의약알카리 상태를 유지시키게 된다。

더 나아가 프로테아제 종류의 효소 (억소팹티타아제, 파파인, 카텝신, 트립신, 키모트립신, 트롬빈 등) 들은 그 활성을 위해서 이온칼슘이 직접적인 관계를가지고 있음을 알게된다。

이러므로 生體內 효소의 활동과 PH값은 깊은 관계를 갖게되며 이것은 이온칼슘양의 體內비축량에 영향이 받는것이다。

취장에 관하여 논한 끝에 대표적 성인병은 당뇨에 대하여잠간 생각해 봄이 좋겠다。

조기발견과 조기치료가 필수적인 당뇨의 원인은 여러가지 설이 있으나 모든원인의 근본을이루는것은 혈액에 이온칼슘부족으로 인한 산성혈액인 것이다。따라서 경증은 알카리 식품으로의 식생활개선과 체중및 운동량의조절에 따른 칼로리조절로서 호전될수있다。육체적 노동자보다는정신근로자에게 발생률이 더 높은 것을 고려한다면 당뇨병의 소질은 유전적일지라도 소아당뇨 이외에는 그증상이 나타나려면 반드시 외적요인과 함께 작용하게된다。

비만은 당대사량을 증가시키는 반면에 상대적으로 인슐린 생산량 증가가 제대로 이루어지지못하므로 인슐린의 부족현상이 일어난다。그러므로 당뇨의 간접원인이 된다。또한 중년 이후에는 기관기능이 쇠퇴해서 당대사가낙후되는 원인으로 당뇨가 발생되기도하며 최근에는 산성식품의범람으로 인하여 어린아이에게 까지도 병 발생율이 높아지고있는 실정이다。교통사고로 인한 중상화상, 대수술후에도 정신적 충격에 기인한 당뇨가 발생할수 있는 것이다。

이러한 것은 특히 산성혈액의 소지가 에게서 볼수있는 것으로서 어떤 경우일지라도 인슐린요법에만 의존하는것은 당뇨의 근치와는 거리가 먼것이다。

일단 인슐린의 공급이 고려되는 것은 상식이지만 보다더 근본적인 치료에 눈을 돌려야한다。당뇨병 환자의 공통점인 산성혈액을 약 알카리로 전환시키므로 산성화된 취장과 취장액을 알카리로 바꾸어, 주면 자연적으로취장이 기능이 회복되며 인슐린의 공급이 원활하게 된다。그러므로 당뇨의 근치법은 혈청이온 칼슘을 4%로 상승시켜서 취장의기능을 회복시키는것이중요하다。그러므로 이온칼슘을 체질개선과성인병 예방의 주역이라 일컫는것이다。

산성체질에서는 여러가지 효소가 제기능을 발휘하지 못하므로 생기는 소화기계 질환, 이온칼슘의 부족으로 인한 심전도의 하락으로 생기는 심장계질환, 혈액의 산성화되면 Ester 化 되지않은 지방산의 양이 혈액內에 증가되어 생기는 동맥경화, 고혈압, 말초조직에서 혈액內의 글루우코스를 받아 들일수있는 능력이저하되어 혈당농도가 증가되므로생기는 당뇨병, 산성혈액에서는 식균능력이 없어지는 백혈구 무능으로 인하여 생기는 세균성 질병, 혈중 이온칼슘의 감소를 보충하고자 치아나 연골부분에서이온을 유리하므로 생기는 골다공증, 구루병, 충치, 관절염등 수없이 많은 성인병이나 세균성 질병들이 발생하는것을 생각하면이온칼슘의 충분한 공급이 얼마나 중요한가를 새삼 느끼게 한다。

특히 백미를 주식으로 하는우리는 인을 지나치게 섭취하게되는데 인과 칼슘은 역상관이므로 인이 증가하면 칼슘이 감소하게 된다。이것은 혈액을 산성화시키며 그결과 세포가 노화 또는파괴되어 세포내액의 마그네칼슘이 스며나와 혈액內에 마그네칼슘이 증가하며 이것은 인산효소에 활성을 주어 인이 더욱 증가하게 되므로 혈액을 산성화시키는 악순환이 계속된다。그러므로 필요량 이상의 인산이나 독물질 젖산같은 산성물질을 제때에 제거할수있는 제도적 보전장치가 제대로 활용되도록 혈액을 항상약알카리로 유지시킬수있는 이온칼슘을 충분히 공급돼야된다。그러므로 우리의 칼슘공급원인 우유, 야채, 해조류및 인산칼슘 중에서도 특히 인산칼슘은 좀 경계를 해야된다。더구나 식품을 통한칼슘의 흡수력은 좋아야 10%정도로서 별로 높지않은 것을 고려한다면 최근에 일본에서 개발되고있는 모려분을 원료로하고 90%이상의 흡수력을 자랑하는「모리카룬」같은 이온 처리된 천연칼슘이온분말 같은것은 인의 공급이 과다하고 이온의 공급이태부족인 우리나라에서도 제조기술이 개발되어야 한다고 생각된다。특히 이온이 이온化되지않고서는 흡수될수없다는 것을 생각하면더욱 그렇다。

참고로 이온型의 이온이 필요한 사람의 유형을 나누면 다음과같다고 일본전문가들은 말한다。

○이온의 섭취량이 적은사람—설탕, 지방, 염을 다식하는 사람--연령에 관계없이 산혈증이되어 세포의 움직임이 약해진다。-이온칼슘으로 중화시킬 필요가 있음

○알레르기 체질 (산혈증체질)—산혈증의 사람으로서 혈中 이온칼슘이 감소되어 피부의 기능이 약해져서 몸이 과민해진다。이경우 소량의 산성식을 취해도 곧 중독을 일으키거나 설사를하며 피부염 (두드러기) 을 일으킨다。산혈증 체질인이므로 체질개선만이 극복할수있다고 한다。

○천식—횡경막의 경련으로 발생하는것이므로 이온칼슘을 충분히 보급하면 경련도 부드럽게예방된다고 한다。

○중년, 노년기—혈이 산성화되어있다고 보아도 과언이 아니다。고혈압, 당뇨병, 동맥경화, 저혈압 심장병, 간장병, 폐결핵, 류마치스, 비만체, 변비증등 증세의 자

○임신中, 수유中의 임산부—건강한 태아와 자연분만의 약속은 이온칼슘의 충분한 공급이 있어야만 된다고 한다。

○갱년기 장애자—신경통, 불면증, 탈진 (허탈), 식은땀, 긴장감 등으로 고민하는데도 (노이로제) 이온칼슘은 신경을 휴식시키고평온하게 하는 힘을 가지고있다。

○피로가 빨리오는사람—이온칼슘의 결핍, 즉 혈액이 산성화된 증명이다。피곤—이온칼슘의 저하증。

○발열이 자주있거나 자주 놀라운 아이

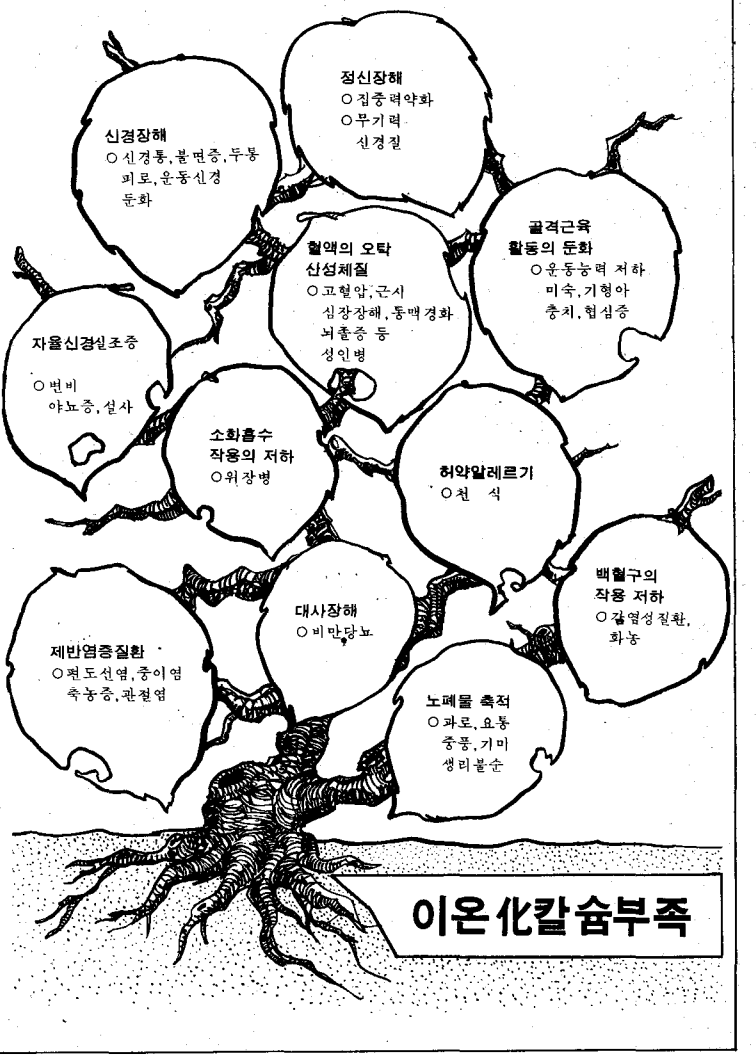
○변비증—기상時 곧 이온칼슘 공급

○머리가 무겁고 어깨가저리고 허리가 아플때

○아이들—활동이 강하여 약알카리성 체질을 가지고있음이 당연하나 최근에는 단것과 지방분의 과잉 섭취과정에서 혈액이산성화되어 있으므로 인내심이 짧고 충치에 걸리기 쉽고 편식하게된다。이온칼슘의 공급으로 도움이 된다고 한다。

이온 칼슘이 血液內 4% 유지되면 酵素生成및 活力의 적정條件형성

인산칼슘의 섭취보다는 칼슘單一劑 바람직



〈7면에서 계속〉

변비가 있다고 변비약을 내복하여 설사로 유도하는것은 대장에 연동운동을 감제로 야기시킴으로 대장에 상해를 주는 결과가 초래될것이다。3일이상 통변이 없을때는 관장으로 배변을도모하는편이 좋다。또 한편 대변에 거품과같이 지방질이 많은대변은 지방의 소화불량을 의미하고 있다。그러므로 이런때는 고구마, 감자, 옥수수 등을 먹으면 대변의 상태는 대단히 좋아질것이다。

일반적으로 변비를 예방할수있는 방법은 즉, 섭취량을 적게할것, 섬유질이 많은 잡곡, 구근류 두류 (豆類) 근채류, 야채, 과실, 해조, 두부 등등을 주로 섭취하는것이 좋다。또한편 깨, 꿀등을 적당히 섭취하는것이 또한좋다。

또한편 변비를 예방하려면 매일 냉수를 2～3컵 마실것과적당한 운동을 매일 계속하는것이 또한 좋은 방법이다。

6、발효식초의 効能

양조식초는 산성이다。대략PH 5전후 산도의 식품이다。유기성 양조식초는 생체에 이롭지만 빙초산과 같은 무기식초는 몸에해롭다。

양조식초가 인체에 미치는 영향을 해설하려 한다。

먼저 질병에 대한 원인및 치료에 관한 기본개념을 간추려보면 고대 동양의학에서도 또히 포크라테스 시대이래 서양의학의 초창기에는 상호간 그리큰 차이는 없었다고 보고있다。

고대 희랍, 로마시대의 의학사상은 액체병리학설이 중심이 되어 발전하였다。그러나 서양의학에서는 16세기 이후 급격한 사상적변천이 전개되면서 기술혁명이 메아리치면서 각분야에서 자연과학적사상이 기초가 되어 눈부시게 과학문명이 전개되었다。

질병치료에 있어도 동서양이그 초창기에는 自然良能 즉 생체가 가지고 있는 자연치유력에 중점을 두고 치료에 임하였다。

식초는 산성이다。그러나 생체내에 식초가 드러가면 체액의산성을 배제시키면서 혈액및체액을 정화시키는 작용이 있다。

식초는 음식물의 소화 흡수연소등 신진대사에 기능을 조장시키는 작용이 있다。위액분비장해 酸過多、산부족시에는비타민 (V) C、VIB1、또 칼슘등이 잘흡수되지 않는다。

식초는 체내에서 산화작용을활발하게 조장시켜준다。즉 산화대사작용이 왕성해지면서 수소이온을 이탈시키는 탈수소작용이 촉진된다。이탈된 수소이온은 탄산가스와 결합하여 H_2O (水) 로써 배설된다。그럼으로써 결국식초는 간장의 해독기능을 촉진시킨다。식조가 피부미용의 조장작용이 있다는 이유도 바로 그것이다。

식초가 옛날부터 불로장수、무병건강에 호영향을 줄수있는 식품이라고 애용되고 있는 바이다

레몬、사과、포도、매실등 각종 과실의 산성미는 이 또한 식초와 근사한 작용이 있음으로써무병장수의 부식으로써 古來로 애용되고 있다。

식초는 또한 발효식품 임으로 산소작용이 있어 소화、소염 진통은 물론 생체의 신진대사작용을 조장시키는 작용이현저하다。

전술한바와 같이 과실중의 신맛은 其中에 구연산성분이 함유 음식물이 체내에서 연소될때식물의 대부분은 구연산、α－키이토 구루탈산 등의 8종의 조 (산)로 변화되면서 그 량이 감소된다。이에 따라 에너지원A－PT (熱) 와 탄산가스 (흡기)、물 (水) 즉 소변 汗으로 배출된다。

식조또는 구연산을 잡수함 승무원들이 내복하는 이유는 피로방지에 목적으로 애용하고있다。

일본 동경대학 약학부에서 연구한 논문이 일본약리학잡지76호에「유기산섭취후요성분변화」에대하여 발표된 논문이 있다。즉구연산 조산 주석산、임금산、양조식조 등등의 내복은 체내의 정혈작용 체액알카리性保持 등의작용으로 건강유지에 필요한 식품이라는 것이다。