

老化抑制에 대하여

老化는 40代 이후부터 生理的 기능 저하시작

沈東源

〈순천향大〉
생리학교실

인간은 생물이기 때문에 출생과 더불어 나아가 들판에 따라 노화가 시작된다. 즉 생체는 출생후에 발육→성장→노화의 과정으로 이어져 종국에는 사망에 이른다.

노화현상

노화는 생리적 가령에 따라 생체의 제장기 조직 세포에서 발생하며 연령 증가에 따라서

점차 진행성으로 심해진다. 그러나 발생시기는 반드시 장기별로 동일하지는 않다.

노화현상은 40대 이후부터 시작된다고 할 수 있는데 50대 까지는 경미하여 생리적인 노화 현상 정도로 취급되고 있으나 60~70세에 가서는 노화가 증가되어 노화현상과 질병과의 구분이 명확치 않을 수 있게되고 70세 이후에서는 노화 자체로서도 생체에 우환을 발생시킬 수 있으며 80세 이상의 고령에서도 노화에 의하여 장기의 기능이 성숙기의 반감 정도로 감퇴된다. 노화는 40세 이후부터 장기의 생리적인 기능 저하가 발생하며 따라서 각 장기는 적응력, 저항력, 회복력 등이 떨어지고 전체의 신체 항상성(Homeostasis)이 깨ается. 사람의 노화는 발육, 성장, 성숙 노화의 과정을 밟는 법이다. 발육기에서는 세포수의 증가가 중심이 되고 있다. 그 수와 크기가 peak에 달했을 때가 바로 성숙기이고 그 시기가 지나면 노화, 다시 말해서 장기의 위축이 오는 것이다. 이와 같은 노화 과정의 양상이 현저하게 성숙기 까지는 영양 조건에 의해서 어느정도 수식되는 것은 인정되고 있는 것이다. 단 영양의 문제가 장수에 중대한 요소가 된다는 것은 강조할 필요가 없으며 영양과 장수의 문제는 새로운 연구 과제가 되어가고 있다.

간의 5~10배라고 하며 Macay는 동물 실험에서 영양섭취를 제한하여 성숙기를 연장시켜 수명을 연장 시킨 바 있다. Le compte는 사회 과학적인 연구와 2차 세계 대전 때의 포로에 관한 연구는 생활환경의 개선으로 어느정도는 노화를 억제할 수 있는 것을 시사하였다. 대체로 노화의 진전 양상은 발육 성장기의 생활환경 특히 영양조건의 개선으로 어느정도 노화과정이 변화될 수 있는 것으로 생각되고 있다. 노화의 특징을 종합해 보면 기관과 조직의 실질세포의 수는 감소되고 장기의 기능은 완만하게 감퇴하면서 개체전체의 장기의 기능 저하와 더불어 외계에서의 stress 혹은 각종 질병에 향한 저항력의 감태와 질병에서의 회복이 지연되는 것을 볼 수가 있다. 즉, 노화는 완만한 진행성의 기능의 저하와 생체조직 기구의 감태라고 표현할 수 있다.

노화의 연구에서 얻은 결론은 즉, 노화의 중심은 세포의 감수이며 그 감수로 노화개체에 남은 세포는 기능 향진으로 감수를 대상하는 것이나 그로 인해서 세포는 과로하게 되고 예비력이 저하되어 대상부전으로 사멸하게 되니 더욱 감수박차를 가하게 된다는 악순환을 생각할 수가 있다. 그러나 한편 생식력을 상실하고 종족보전에 힘이 없는 개체를 자연계에서 배제한다는 것은 종족의 발전이라는 면에서

되고 주름진 피부는 팽팽히 펴지는 윤기가 흐르고 상당한 회춘감을 느낀 실례들을 보고 한 것이 있으며 쌀결에서 빼낸 Gamma oryzanol이나 맥류의 배아에서 추출한 Tocopherol 같은 물질도 이와 비슷한 효과가 있다고 했다. 갓 태어난 송아지의 뇌의 회백질 부위에서 추출한 Ganglioside제는 특히 뇌신경계의 노화억제에 상당한 효과를 입증할 수 있다고 한다. 특히 미국의 Frank 박사, 일본의 山口 박사, 多田 교수등의 최근 연구들을 종합해 보면 세포의 생명물질인 「핵산」을 신선한 상태로 충분히 오랫동안 보충하면 세포의 기능부활과 왕성한 세포분열을 유지시켜 젊은 피부의 보존, 모발성장 촉진등의 효과와 함께 노화억제의 효과적인 작용을 어느정도 인정할 수 있다고 한다. 또 최근에 미국의 passwater 박사, Schrauzer 박사등의 연구에 의하면 희유한 미량 "미네랄" 원소인 Selenium의 적당한 보충 섭취는 생체 세포들의 각각의 막을 보호하여 세포내의 기능질인 소기관(organelles)들의 기능을 활성화시켜 세포의 산화방지를 통하여 세포의 변질, 쇠퇴를 방지하는 신비스런 작용을 볼 수 있으므로 상당한 노화억제 또는 어느정도의 노화방지의 효과를 기대할 수 있다고 한다.

확실히 노화방지, 장수등은 어떤 한가지 단인자적인 문제의

명을 연장토록 무한히 연구하고 축구하는 것이 과학적인 장수의 비결이 되겠다.

결론적으로 요약하면 생물인 우리 인간이 제한된 시간 한계에서 「생」을 영위함에 있어서 위에 말한 제반사항과 의학적인 수칙을 깊이 유의하여 각종 질병 특히 성인병과 사고를 예방하고, 영양과 식생활을 더욱 개선하여 상태 및 생활환경을 보다 적극적으로 더욱 좋게 개선시키면서 노화억제와 건강장수를 구현하기 위하여 의·과학적 및 사회복지, 경제 제도적 등 총체적으로 온갖 노력을 백방으로 무한히 경주하고 추구함이 가장 중요하다고 하겠다.

노인의 신체에 움직임은 예비력이 결핍(부족)이라고 하는 특징이 있어 따라서 급격한 변화를 피하는 것이 바람직하다.

1. 생활습관
젊었을 때 계속하여 습관으로 되고 만 것은 너무 심한 몸에 움직임을 필요로 하는 것도 지장 없이 계속되는 것이나 노년기가 되어서부터 새로운 것을 시작할려고 하는 것은 무리한 것이 많아 피하는 것이 좋다.

인간의 생리기능의 리듬(rhythm)과 생활의 리듬을 둘다 일치시키는 것은 노년기의 건강유지에 있어서 일종 필요한 것이다.

환경조건은 가능한 일정하게 유지하며 일상생활에도 규칙적으로 하여 신체조절에 맞추어 무리하지 않고 생리적 "리듬"을 깨어지지 않게끔 생활을 설계하는 것이다.

2. 식사

노인에서는 일반적으로 대사기능이 저하하는 것을 영양소의 이용도 저장을 갖어오게 된다.

영양 섭취량이 적으면 곧 영양장애를 일으키며 또 많아도 여려가지 장애를 일으키기 쉬운 것이다.

60~70세에서는 대체로 10세의 아이와 같은 정도이며 소요 열량은 성인의 20% 감소로서 약 7,000cal, 단백질 소요량도 약 10% 감소되어 65g가량으로 좋은 것으로 되어 그 타의 영양소에 있어서도 같은 것으로 생각되진다.

3. 일과 운동
너무 과격한 노동(작업)은 피하는 것이지만 일정한 일을 갖는 것은 대단히 중요한 것이다. 개인적으로 무언가 목적을 갖고면 그리고 방법들이 대두되어 정말 매우 어려운 숙제로 봉착된다. 단적으로 말하여 어떤 특별한 단일 비결은 없다. 현재로선 내인성인 유전적 program의 변화로 개인의 생물학적 수명(Life span)을 최대한 연장토록하는 의학적인 노력과 외인성인 환경요인 등의 개선 조절등으로 수

〈7면으로〉

成人病

成人病과 사고를 預防하고 생활환경을 改善
医·科学的 및 사회복지 經濟制度의으로 노력추구

노화의 실체

노화 자체의 원인에 의하여서는 생체 소모설, 류교설, 경화설, 생체 상해설, 내분비 변조설 등이 있고 현금에는 면역 병리설도 발전되고 있다. 노화의 발생 기전으로서는 생리적인 현상으로서 내인성인 유전적 「프로그램」에 의하여 발생되는 것과 세포에 영향을 미치는 외인성인 환경요인의 두 가지로 구분된다. 발육, 성장, 성숙, 노화의 일련에 과정은 어느 생체에도 필연적으로 발생하여 이것은 유전적인 프로그램에 속한다. 분자 생물학 분자 유전학은 유전자인 DNA에 대하여 인위적인 조작이 가능한 것으로 되어 있어 노화에 관한 유전적 「프로그램」을 변화시키는 가능성성이 시사되고 있으나 현실적인 가능성은 아직 없다. 외인적인 환경영향에 관하여 등 물의 수명은 성숙에 요하는 기

도 한 목적인 현상이라고 하겠다. 장기의 활성도 증가에 의한 stress에 반응하는 능력은 감소한다.

노화방지

최근 많은 연구에서 어떤 「노화억제 물질」을 투여하면 상당한 효과가 나타난다는 사실을 밝혀내고 있다. 즉 「포인트」로 하고 있는 몇 가지 물질을 보면 Cocaine제, Royal Jelly, 핵산(DNA), Gadioside, Vitamin E(Tocopherol), Selenium 등을 들 수 있는데 이런 물질들을 적절히 장기 투여하면 노화방지에 상당한 효과가 있다고 한다.

또 일부의 임상실험을 통하여 발표되고 있는 최근의 연구보고들을 보면 참으로 흥미있고 관심을 끄는 것들이 많다. 예를 보면 염산(Procaine)과 Royal Jelly로 된 제제를 6개월 이상 주사했더니 백발이 검은 모발로

해결로 되는 것이 아니고 다인자의 복합적 작용에 관하여 각각으로 연구되고 무한히 추구되어야 할 실로 매우 어려운 숙제이므로 이의 연구에는

1. 유전과 체질 및 인류 생태학적 문제
2. 노화의 병태심리학적 문제
3. 사회심리(정신)학적 문제
4. 영양, 식생활 개선 방법
5. 운동생리학적 문제
6. 특수 생리학적 문제
7. 예방의학적 방법(면역) 및 (환경) 등등의 실로 이루어질 수 있는 수많은 문제와 연구 측면 그리고 방법들이 대두되어 정말 매우 어려운 숙제로 봉착된다.

단적으로 말하여 어떤 특별한 단일 비결은 없다. 현재로선 내인성인 유전적 program의 변화로 개인의 생물학적 수명(Life span)을 최대한 연장토록하는 의학적인 노력과 외인성인 환경요인 등의 개선 조절등으로 수

당뇨인의 벗
「당뇨병 예방치료의 전문지」

月刊

당뇨



지금 신청하십시오

743-9482, 3

(평일 밤 7시, 토요일 오후 6시까지)
■ 정기구독 신청금액
연간 20,000 (12개월)

K(주) 국제의료기
제당뇨

에 관해
무엇을 도와드릴까요?

당뇨백화점 국제의료기는 당뇨인을 최고의 고객으로 모십니다.

당뇨병에 관하여 궁금한 점이 있으면 언제든지 문의하여 주십시오.

■ 각종 혈당측정기 취급

- DIASCAN
- 美 H.D.I社
- 그외 모든기종 취급

■ 각종 측정기기

- 주부저울, 체중기

■ 판매처 및
월간당뇨 배부처

■ 각종 인슐린 주사기

- 비늘없는 인슐린 주사기
- PRECI JET50
- 인슐린 전용 주사기

■ 당뇨 식단전시

- 단위 식품류 80여종

- 서울 : 745-2421~3
- 부산 : 257-7885·7691
- 대구 : 422-2491~2
- 광주 : 27-7207
- 대전 : 255-6210~1
- 전주 : 75-3802

- 외출시, 여행시 손쉽고
안전하게 사용가능
(보냉효과 우수)

■ 각종 당뇨서적

- 당뇨병의 역사와 디수

老化와 神經系의 변화

늙지 않고 영원히 젊음을 유지할 수 있는 방법은 없을까? 이는 아마도 인류가 추상적인 사고를 하게 된 때부터 현재까지 지속되어온 의문이요 과거 수천년 전에 살았던 사람들이나 오늘날 문명시대를 살고 있는 모든 사람들의 영원한 소망일 것이다. 현대문명의 획기적인 발달과 그에 따른 의학의 발달은 불과 100년 전과 비교할 때 인간의 평균 수명을 최소한 30~40년 정도는 연장시켰으나 아직까지 노화에 대한 문제에는 거의 접근도 못하고 있는 실정이다. 오히려 평균수명의 연장에 따른 노인인구의 증가는 여전히 노인문제를 야기시키게 되었으며, 아울러 다양한 노인성질환들이 이제는 공중보건의 차원에서 다루어지게 되었다.

인간의 노화에 대하여 언급할 때 다른 부위보다도 특히 신경계의 변화를 빼놓을 수 없다. 대부분의 사람들이 노인하면 귀가 어둡고, 눈이 잘 보이지 않으며, 건망증이 심하고, 동작이 느리며, 목소리도 약하고 떨리는 음성으로 말을 하며, 허약하여 힘이 없고, 허리가 굽은채로 천천히 걷는 사람을 연상하게 되는데, 이와 같은 노화에 따르는 전형적인 변화들이 모두 신경계, 그 중에서도 특히 뇌와 척수를 포함하는 중추신경계의 변화에 의한 것이다.

〈6면에서〉

운동도 일반적으로 단시간에 격렬하게 신체에 움직임을 필요로 하는 운동은 부적당하나 각자 자신에 적당한 운동을 매일 규칙적으로 계속하는 것은 노화를 방지하여 신체의 건강유지에 필요한 것이다.

일이나 운동이나 무리는 피하고 자기 “페이스”로서 행하는 것이 대단히 중요하다.

4. 휴양과 수면

노인에서는 피로의 회복이 젊은 사람보다 시간이 걸리게 되기

그렇다면 대체 중추신경계에서 어떤 변화가 일어나기에 이러한 증상들이 나타나게 되는가? 인간의 중추신경계의 성장은 다른 부위에 비해 비교적 빨리 이루어져 대개 사춘기가 지나게 되면 그 성장이 완성되게 되며 그 이후 30대가 되면서부터는 서서히 노화되는 것으로 알려져 있다. 가장 중요한 변화로는 신경세포들이 죽는 것으로, 인간의 뇌에는 약 140억 개의 세포가 있는데 이러한 세포들이 30대를 넘게 되면 하루에 만도 약 5만여 개 죽는다고 한다. 그에 따라 노인의 뇌는 젊은 사람의 뇌에 비해 주글주글하게 위축되고, 뇌의 무게도 30대의 약 1400그램에서 90세가 되면 약 250그램 정도가 줄어들게 된다. 그외에도 뇌혈관에도 노화에 의한 변화가 일어나 혈관벽이 비후되며 그로 인해 뇌로 공급되는 혈

액이 줄어들게 되며, 이러한 변화에 의해 사망하게 되며, 이러한 노인성질환에서도 특히 신경계질환인 뇌졸중과 치매는 의학의 발달로 인해 감염성질환의 조절이 어느 정도 가능해짐에 따라 우리나라뿐만 아니라 세계적으로 인류의 사망원인 중 유통을 차지하고 있는 실정이다.

이전에 이미 언급한 바와 같이 노화에는 기억력을 포함한 전반적인 지적능력의 감퇴가 동반되

매라고 부르게 된다. 치매는 중요한 노인성질환의 하나로서 그 유병률은 전체인구의 약 1%정도를 차지하는 것으로 알려져 있어 우리나라에만도 약 40만 명정도의 환자가 차지하는 것으로 추정할 수 있다. 그러나 우리나라에서는 일반적으로 이러한 치매를 노망이라하여 노화에 따른 일종의 생리적인 현상으로 간주하려는 경향이 지배적이며 따라서 치매를 주소로 병원을 방문하는 노령환자는 매우 드문 실정이다. 물론 이러한 치매중 많은 경우가 알츠하이머병과 같은 치료가 불가능한 퇴행성질환에 의해 발생하지만 경우에 따라서는 다발성뇌경색증에 의한 경우와 같이 치료에 의해 더 이상 악화되는 것을 막을 수 있는 경우도 있고, 그외에도 여러 가지 치료가 가능한 원인에 의한 치매도 많다. 그러나 아직

老人性 질환에 대한 대책 시급

류량도 감소하게 된다. 또한 중추신경계의 기능을 수행하는데에 중요한 역할을 하는 것으로 알려진 여러 가지 신경전달물질들도 감소하게 되며, 나이를 먹게 되면 피부에서 거뭇거뭇한 검버섯, 즉 노인반이 나타나듯이 뇌에서도 여러 가지 형태의 노화의 흔적들이 나타나게 된다.

때문에 휴양은 충분히 취할 수 있도록 마음갖음이 필요하다.

결론

근대생활 방법의 개선과 의학이 발달로 인하여 인간의 평균 수명이 점차 연장되어 가고 있음을 주지의 사실이라 하겠다. 그러나 노화현상은 우리 인간의 부단한 연구와 노력에도 불구하고 영구히 해결할 수 없는 인간자신의 수명이라 하겠으며 노년이 될수록 우리 인체의 기능도는 감퇴하고 자동조절 능력도

는데 실제로 이러한 변화는 개인적인 차이가 매우 심하고 그 정도는 비교적 경미하여 개인의 사회생활에 장애가 될 정도는 아닌 것이 정상이다. 지적능력의 감소가 개인의 사회생활이나 직업의 수행에 장애를 초래할 때는 아무리 노령이라 하더라도 병적인 원인으로 간주하고 이를 치

파괴되어 질병과 사망의 기회가 증가하게 된다. 이러한 인간의 자동조절 능력의 파괴와 각장기 조직에 노화현상이 나타나면 여러 가지 신체장애와 질병을 유발하게 된다.

사람은 세월이 쌓여가면 늙기 마련이라 생리적으로 노화현상이 크고 각 조직 세포도 낡아지고 모두 기능이 제대로 발휘하지 못한다. 그것은 인간이 태어나서 죽을 때까지 생기는 자연현상이며 섭리이고 불가항력인 변모이다.

까지도 우리나라에서는 이러한 치매에 대한 잘못된 인식으로 인해 적절한 진단 및 치료를 받지 못하고 혹은 치료시기를 놓치는 경우가 많아 매우 안타까운 실정이다.

뇌졸중은 최근까지도 한국적 인 사망원인 중 유통을 차지하는 질환으로 우리나라에서뿐만 아니라 세계적으로 가장 중요한 성인병으로 인식되고 있다. 다른 부위의 장기와는 달리 인간의 뇌는 한번 손상을 입게되면 회복이 불가능한 것으로 알려져 있으므로 물론 손상의 정도에 따라 차이는 있겠으나 실제로 뇌졸중으로 인해 뇌에 영구적인 손상을 입은 경우에 자연적으로 어느 정도는 증상의 회복을 기대할 수는 있으나 치료에 의한 완전한 회복은 아직까지 거의 불가능한 실정이다. 그러므로 뇌졸중의 치료에서 가장 중요한 것은 위험인자의 조절을 통한



金 鎮 淑

〈연세醫大 신경과〉

뇌졸중의 예방이라 할 수 있다. 그러나 우리나라에서는 중상이 좋아지면 그려지 않던 간에 조금만 시일이 지나고나면 곧 무관심해지고 치료나 예방조치에는 전혀 신경을 쓰지 않게 되는 경우가 많다. 재발된 뇌졸중은 환자에게 훨씬 큰 장애를 남김은 물론이고 아무리 경미한 증상이라도 여러번 재발을 하게 되면 환자에게는 둘이킬 수 없는 심각한 장애를 남기게 되므로 뇌졸중환자나 그가족들의 끊임없는 관심과 지속적인 치료가 필수적임을 반드시 명심해야 한다.

비단 신경계질환뿐만 아니라 노인성질환에 대한 치료 및 대책은 그리 단순하지만은 않다. 그것은 노인성질환 자체가 단지 의료적인 차원에서만 이루어지는 해결될 수 없는 복잡한 문제이기 때문이다. 첫째는 우리나라의 노인성질환에 대한 의학적 연구 및 그 실태의 파악이 중요하며, 둘째로 노인환자를 위한 의료시설 및 전문의료인력의 확충이 필요하고, 셋째로는 이러한 의료적인 대책외에도 노인들의 정상적인 사회활동에 대한 사회적인 대책이 아울러 강구되어야 한다. 우리나라가 선진국으로 나아가는데 가장 중요한 것이 공중보건 및 국민복지의 문제라고 가정한다면 가장 시급히 해결되어야 할 문제가 노인성질환에 대한 대책이라는 인식이 필수적으로 요구된다.

면역기능과 효소의 营養宝庫



보사부제 12-2호

- 서울경기동부총판 295-3336 • 서울경기서부총판 663-8836 • 서울경기남부총판 679-8107 • 서울강남총판 553-0042-3
- 인천총판 (032) 424-4939 • 부산경남총판 (051) 246-7432 • 대구경북총판 (053) 252-0076 • 광주전남총판 (062) 232-7393
- 전북총판 (0652) 86-6117 • 충남북총판 (예산) (0458) 33-1977 • 대전총판 (042) 255-0144

맥주효모에 비타민E, C와 메치오닌을 강화시킨 미생물식품



리포마® 에이

■ 리포마-에이® 는

면역기능에 특히 중요한 영양소—

특수다당체, 핵산, 비타민 E, C 등이 풍부합니다.

■ 리포마-에이® 는

인체의 모든 대사활동을 조절하는 효소의 재료영양소—

비타민 B군, 미네랄, 미량원소, 식물성단백질이 풍부합니다.

■ 리포마-에이® 는

건강유지 및 회복에 있어 지름대역할을 하는 면역기능과 효소의 완벽한 영양집결체입니다.

H [주]한국바이오에너지
Korea Bio-Energy Co., Ltd.

서울시 강남구 논현동 163-4

TEL (02) 547-7056

FAX (02) 548-0264