

# 노화와 헬스 커뮤니케이션

## 노화와 약국 경영(4)

저자 김성철  
영남대 임상약학대학원 겸임교수  
약학정보원 학술자문위원

### 개요

통계청의 2011년 장래인구추계에 의하면 우리나라 전체 인구 중 65세 이상 노인 인구의 비율이 2012년에 11.8%에서 2020년 15.7%, 2030년에 24.3%, 2050년에 37.4%로 2020년에 노령화 사회로 변할 것임을 예측했다.

이와 같이 매우 빠른 속도로 노령화 사회로 진입함으로써 의료의 수요 또한 과거와는 다른 방향으로 진입할 뿐만 아니라 약국경영도 이에 발 맞추어 노화와 관련된 질병 상식과 전문 의료 분야에서 해결 할 수 없는 일반의약품의 특성을 노화와 결합시켜야 한다. 이제까지의 약국 경영이 여성을 중심으로 하였다면 여기에 노인 환자의 건강 및 활동의 영역을 반드시 추가하여야 한다. 본 호에서는 빠른 속도로 증가하는 노인환자의 특성을 이해하고 이에 맞는 균형 잡힌 일반의약품 및 건강기능식품 등에 대하여 알아본다.

### 키워드

노화, 정상 노화 과정, 약동력학, 상호작용, 식이요법, 보충요법, 천연성장호르몬, 천천히 늙는 방법

## 10.2) 항노화 보충제 요법(Anti-Aging Supplement Program)

- ① 필수 영양소 : Vitamins, Minerals, Coenzyme Q10
- ② 필수 지방산 : Omega - 3, 6 fatty acid
- ③ 항산화 영양소 : Vitamin A, C, E, Copper(구리), Selenium, Zinc(아연) 등
- ④ 항산화 Phytochemicals : Carotenoids, Flavonoids 등
- ⑤ Vitamin D
- ⑥ 항노화 Herbs : 인삼, 은행, 마늘 등
- ⑦ 뇌 영양소 : Gingko, Acetyl - L - carnitine, Phosphatidylcholine(Lecithin), Phosphatidylserine, Ginseng, Pregnenolone
- ⑧ Internal Cleanser : Probiotics, 섬유소

## 11. 천연 성장 호르몬 요법

### 1) 아르기닌

‘아르기닌’이라는 아미노산은 뇌하수체에서 성장 호르몬의 분비를 촉진시키는 것으로 알려져 왔다. ‘아르기닌’으로 유도된 성장 호르몬은 이미 면역 기능이 저하된 심한 화상 환자에서 상처 치유를 촉진시키는 것으로 보

고되고 있으며. 실제로 성장 호르몬은 면역계에 필수적이기 때문에 동물에게 종양 세포를 투여해도 저항을 나타냈다.

## 2) 오르니친

성장 호르몬의 분비를 촉진시키는 또 다른 아미노산은 '오르니친'이다.

'수면연장 회보'의 피어슨과 쇼 박사에 의하면, 아르기닌과 오르니친이 신경 세포 사이에서 정보를 전달하기 위해 아세틸콜린을 사용하는 체계인 뇌의 부교감 신경계를 거쳐 성장 호르몬을 분비시킨다고 하였는데, 아세틸콜린은 비타민 B5의 도움으로 콜린이라는 영양소로부터 뇌에서 만들어지며, 효과적인 성장 호르몬의 분비를 위해서는 필수적인 물질임. 그러므로 그들은 아르기닌과 오르니친과 함께 콜린과 비타민 B5을 복용하는 것을 추천하였음.

## 3) 나이아신, 타이로신, 글루타치온, 메치오닌, 소마토메딘 C

성장 호르몬의 분비를 촉진시키는 다른 영양소에는 나이아신, 타이로신, 글루타치온, 그리고 메치오닌 등이 포함된다.

## 4) 멜라토닌

성장 호르몬과 멜라토닌과의 관계는 아직 규명되지 않았지만 대부분의 연구에 의하면 멜라토닌이 성장 호르몬의 분비를 자극할 수 있다고 보고되어있다. 최근 연구에서 8명의 남자에게 멜라토닌 10mg을 투여하여 성장 호르몬 분비가 증가하는 것을 보고하였는데, 멜라토닌을 성장 호르몬 분비 호르몬을 투여하기 전에 주었을 때는 남성에서 성장 호르몬의 농도가 두 배로 증가하였음이 증명되었다.

## 5) 적당한 운동

운동은 성장 호르몬의 분비를 촉진시키는 것으로 알려져 왔다. 일주일에 2회의 강도 높은 운동을 하면 성장 호르몬이 증가된다. 특히 상체보다는 하체 운동이 성장 호르몬 분비와 관계가 깊으므로 최소한 전체 운동의 50% 이상을 다리 운동에 할애하는 것이 좋다. 어떤 사람들은 단거리 달리기, 스쿼시, 핸드볼 등을 일주일에 2회 이상 운동하면 성장 호르몬 분비가 증가됨이 증명되어있다. 그러나 장거리 달리기는 성장 호르몬 분비를 그다지 촉진시키지 않는다고 알려져 있다. 그 이유에 대한 연구는 아직 확실히 밝혀진 바는 없다.

# 12. 천천히 늙는 방법

- ◆ 항산화 물질' 함유한 음식물 섭취하면 OK : 암과 노화를 예방하는 효과가 있는 음식은 모두 갱년기 치료제이자 예방 백신이다. 비타민 C·비타민 E·카로티노이드·플라보노이드·이소플라본·알리신 등은 노화를 막는 효과가 있는 것으로 알려진 물질이다. 이 물질들이 많이 든 음식을 먹으면 갱년기를 극복하는 데 도움이 된다.
- ◆ 비타민 C : 항산화 작용을 통해 노화를 막는다. 콜레스테롤 수치와 혈압을 낮추고, 동맥에 노폐물이 쌓이는 것을 억제하며 면역력을 강화한다. 과일·푸른 잎 채소·감자·고추에 들어 있다.
- ◆ 비타민 E : 비타민 C가 이를 수 없는 신체 구석구석에서 작용하는 항 노화 물질이다. 견과류·해바라기·시금치·뱅장어·새우·달걀에 많다.
- ◆ 카로티노이드 : 과일과 야채에 풍부한 색채를 부여하고, 자외선과 환경 독소로부터 식물을 보호하는 미세한 색소이다. 지방에 용해되며, 당근·호박·살구·브로콜리·시금치 등에 많이 함유되어 있다.
- ◆ 플라보노이드 : 카로티노이드처럼 과일과 채소, 곡식을 물들게 하는 색소이다. 지방보다는 물에 용해되며, 비타민 C의 작용을 50배 강화시킬 수 있다. 붉은 포도에 들어 있는 플라보노이드는 비타민 E보다 1000배나 더 강한 항산화 효과가 있다. 녹차·포도·소나무껍질에 들어 있다.

이소플라본 : 여성 호르몬인 에스트로겐과 비슷한 구조를 가지고 있어 몸에서 진짜 호르몬처럼 작용한다. 호르몬에 좌우되는 암을 억제하는 효과도 있다. 콩과 두부에 많아 일본인의 수명을 늘려준 물질로 알려져 있다.

◆ 알리신 : 소화 기관에 있는 박테리아와 병균을 퇴출하고, 혈관벽을 유연하게 하며 혈당 수치를 낮추는 효과를 가지고 있다. 양파·마늘·파에 많다.

◆ 셀레늄 : 유독한 중금속을 공격해 소변으로 배설되도록 한다. 나쁜 지방과 알코올, 니코틴 등의 독소를 제거하는 역할도 한다. 셀레늄이 없으면 신체 조직에 비타민이 흡수될 수 없다. 해바라기씨·버섯·곡식·마늘·참치·굴에 들어 있다.

◆ 마그네슘 : 미토콘드리아를 보호한다. 이것이 부족하면 노화 과정이 현저하게 빨라진다. 정미되지 않은 곡류(현미 등..)·견과류·깨·새우에 들어 있다.

### 13. 결론

항노화라는 개념은 그 동안 장수에 초점을 두었으나 최근에는 사망을 방지하기보다는 삶의 질을 향상시키는 쪽으로 강조되고 있음은 주지의 사실이다. 즉, 우리는 모두 늙지만 우아하게 늙어야 한다는 것을 의미한다. 백세시대에 바람직한 화두는 “질병 없이 삶의 질이 떨어지지 않고 100세를 즐기는 것”을 의미한다.

성장 호르몬만이 노화 방지를 위한 유일한 해답은 아니지만, 현재까지의 연구로서는 성장 호르몬이 수많은 노인들을 보다 즐겁고, 생산적으로 살도록 하는데 기여하고 있다.

다시 말해서 노화란, 우리의 신체가 성장 호르몬을 혈액 내로 적게 분비하는 것을 말하며, 결국 노화를 막기 위해서는 나이와는 관계없이 성장 호르몬의 생성을 일정하게 하도록 하는 것이라 말 할 수 있다. 현대에서 노화 방지란 개념은 세월의 흐름은 막을 수 없지만 노화를 촉진하는 음식을 피하고 노화 방지에 도움이 되는 음식을 섭취하고 필요하다면 항노화 보충제와 항노화 천연의 성장 호르몬제를 꾸준히 복용함으로써 건강한 100세를 즐길수있을 것으로 사료된다. 이미 고령화 사회에 진입한 우리 사회에서 우리 약사들의 의무는 질병 치료에는 전문약 또는 일반 의약품의 주의사항과 상호작용, 노인의 약물에 대한 신체적 약동력학을 주지하고 복용지도를 철저히 함은 물론 노화의 지연에 대한 적극적 대책을 강구하여야 한다.

## 약사 Point

1. 노인인구가 30%정도를 차지하는 가까운 장래의 고령화 사회에서 약사들은 노화의 개념을 확실히 숙지하고 이에 대한 대비를 하여야 한다.
2. 청장년의 경우와 달리 노인 환자의 약물동력학적 변화를 숙지하고 주의해야 할 약물과 상호작용에 대하여 반드시 확실한 지식을 갖고 있어야 한다.
3. 항노화 식이요법, 천연 성장호르몬 요법, 항노화 보충요법 및 천천히 늙는 방법에 대하여 지식을 축적하여 고령화를 대비한 건강한 100세 시대를 리드하여야 한다.

### ■ 참고문헌 ■

- 1) 노인에 대한 의약품 적정사용 정보집 : 식품의약품안전청 : 2009
- 2) Kane RL, Ouslander JG, Abrass I. Essentials of Clinical Geriatrics, 2001, p12~13
- 3) Michocki RJ. Polypharmacy and principles of drug therapy. In: Daly MP, Weiss BD, Adelman AM, eds. 20 common problems in geriatrics. New York: McGraw-Hill, 2001: 69-81
- 4) DM Pick, JW Cooper, WE Wade, JL Walker, R Maclean, MH Beers. Updating the Beers' Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. Arch Intern Med 2003;163:2716-24
- 5) MH. Beers, R Berkow. The Merck Manual of Geriatrics. 3rd ed. 1996. p68-9
- 6) 실전 복약지도 가이드라인 : 김성철 저
- 7) 상호작용의 이해 : 김성철 저
- 8) (1) 노화와 노화 방지제(happycampus)  
(2)노화의 원인과 질병(happycampus)  
(3)노화 방지 닷컴(www.antiageing.co.kr)  
(4)피부 노화 클리닉(www.oldskin.co.kr)  
(5)차병원 노화 클리닉(www.charmc.co.kr)
- 9) Bree RT, Stenson-Cox C, Grealy M, Byrnes L, Gorman AM and Samali A. Cellular longevity: Role of apoptosis and replicative senescence. Biogerontology, 2002, 3, 195-206.
- 10) Chen QM. Replicative senescence and oxidant-induced premature senescence: Beyond the control of the cell cycle checkpoint. Ann New York Acad Sci, 2000, 908, 111-125.
- 11) Harman, D. A theory based on free radical and radiation chemistry. J Gerontol, 1956, 11, 298-300.
- 12) Morris M, Hepburn P and Wynford-Thomas D. Sequential extension of proliferative lifespan in human fibroblasts induced by over-expression of CDK4 or 6 and loss of p53 function. Oncogene, 2002, 21, 4277-4288.
- 13) Smith, JR and Pereira-Smith, OM. Replicative senescence: Implications for in vivo aging and tumor suppression. Science, 1996, 273, 63-67.
- 14) Timiras, PS. Advances in cell aging and gerontology. Vol. 1. Greenwich JAI Press, 1996, 1-29.
- 15) Hayflick, L. Antecedents of cell aging research. Exp Gerontol, 1989, 24, 355-365.
- 16) Tominaga, K, Olgun A, Smith, JR and Pereira-Smith, OM. Genetics of cellular senescence. Mech Ageing Dev, 2002, 123, 927-936.

17) Uhrbom, L, Nister, M, Westermarck, B. Induction of senescence in human malignant glioma cells by p16INK4A. *Oncogene*, 1997, 15, 505-514.

18) Vaziri, H, Benchimol, S. From telomerase loss to p53 induction and activation of a DNA-damage