

제2강; 노화란 무엇이며, 그 원인은 ?

1. 노화의 타입



새로운 세상을 여는 힘
POWER WONKWANG UNIVERSITY

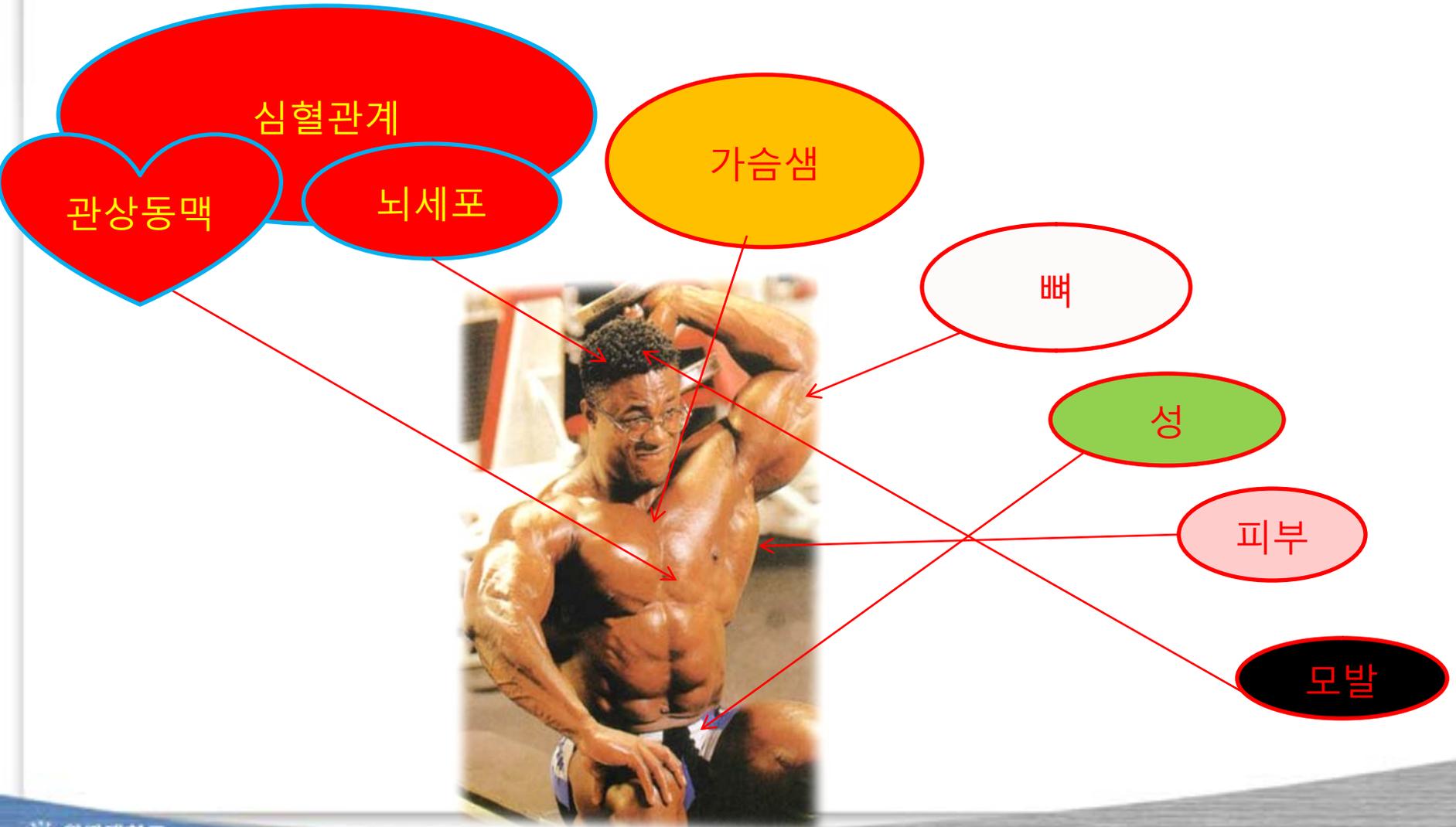


aging process



the process of aging

2.노화가 오는 주요 신체부위



3. 노화의 주범



새로운 세상을 여는 힘
POWER WONKANG UNIVERSITY

1) 산소(O₂)가 활성산소로 전환

산소(O₂)가 자유유리기(free radical)가 되어 아주 강력한 산화작용을 하는 분자

포괄적 의미로 활성 산소종(reactive oxygen species, ROS)

원광대학교 김종인교수의 직업별 평균수명에 관한 연구에 의하면, 11개 직업群 중 종교인의 평균수명이 79.2세로 가장 높게 나타났으나, 언론인은 64.6세로 가장 낮게 보고하였다. 의외인 것은 누구보다 건강하고 장수 해야 할 체육인의 평균 수명은 67.3세로 11개 군에서 3번째로 수명이 짧은 것으로 보고였다.

생애를 통해 심한 운동을 계속하는 스포츠맨은 일반인에 비해서 6년 수명이 짧았다.



실험결과들

쥐 실험, 동경大

실험: (1집단) 산소를 100% 제공된 쥐 집단
(2집단) 산소를 50% 제공된 쥐 집단
(3집단) 산소를 40% 제공된 쥐 집단

결과: (수명) 1집단 쥐(1주일) < 2집단 쥐(수명 반) < 3집단 쥐

산소를 많이 흡입하는 집단
일수록 단명함



초파리 실험 결과는?

실험: (1집단) 활동을 제한한 초파리 집단
(2집단) 활동을 제한 하지 않은 초파리 집단

결과: (수명) 2집단 초파리 < 1집단 초파리

**산소를 많이 마시면
단명**

꿀벌에도 "과로사"가 있다?

화훼재배용 하우스에 꿀벌을 활동하게 한 후, 다시 양봉업자에게
되돌려준 후의 결과

대부분 과로 死



쥐 실험, 동경 大

- <실험>
- 1) 운동은 시키지 않고 먹이를 무제한으로 준 쥐
 - 2) 운동은 시키고 먹이를 무제한으로 준 쥐
 - 3) 운동은 시키지 않고 먹이를 제한한 쥐

<결과> 수명 = 1집단 쥐 < 2집단 쥐 < 3집단 쥐
운동 또는 먹이의 제한으로 똑같이 날씬한 몸매를 유지한 경우

**운동집단 쪽이
단명함**

활성산소를 없애야 오래 산다
- 생로병사 2005. 7. 19 -



활성산소로 인한 질병

심장병

암

당뇨병

관절염

위궤양

알레르기천식

피부병

파킨스씨병

만성피로증후군

활성산소



* 활성산소가 발생하는 경우

- * 스포츠 등으로 다량의 산소를 소비했을 때
- * 방사선이나 태양 자외선에 노출되었을 때
- * 자동차 배기가스, 공장의 매연
- * 담배 및 알코올
- * 몸에 병원균이 침투하거나 염증이 심할 때
- * 혈액의 흐름이 일시 끊기고, 다시 흐를 경우



2) 자외선

피부 탄력성 상실 (표정주름:희로애락의 흔적)

시간의 흐름에
따라 깊어 짐(굵은 주름)

자외선

각질층

진피층

피하지방

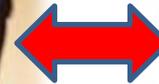
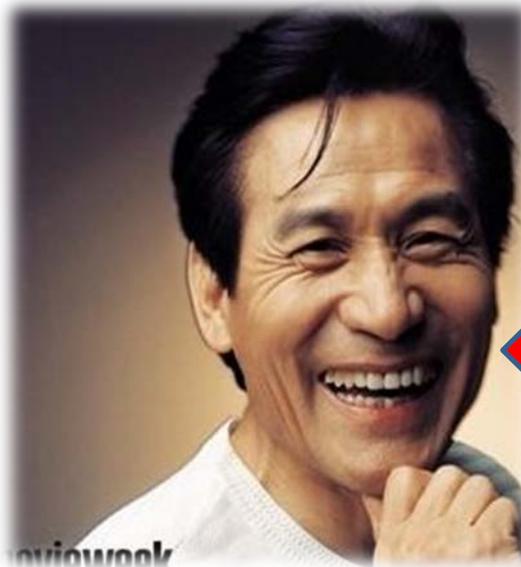
피부장벽 보호

멜라닌 색소
생성



표정주름

밝은 표정으로 좋은 인상을
만들기



그래픽 이미지

3) 지방

인체 내에서 중요한 일을 하지만
과잉 공급은 지방독을 만든다.

*DNA를 변형시켜 암 발생
*활성산소와 결합 과산화
지질 형성

4) 송과체

노화시계

멜라토닌

시차적응; 보조제

생체리듬 조절

쥐 실험

늙은 쥐(송과체)

맞교환

젊은 쥐(송과체)



4.노화를 대처하는 방법



독이 되는 요소와 약이 되는 요소를 정확히
알고 운동의 피해를 최소화 시키는 방법

- * 운동을 억지로 하지 말고 기쁨의 스포츠로 즐겨야 한다.
- * 항 활성산소, 항 스트레스물질인 비타민 A, C, E, 베타카로틴 등을 사전에 충분히 섭취한다. (*녹황색 채소, 허브, 식물성 기름, 간유 등)
- * 운동 전, 땀으로 잃게 되는 것을 미리 보충해 둔다.
- * 갑자기 운동이 시작되면 안되며, 격렬한 운동은 삼가 한다. 걷기의 중요성 인식
- * 뇌 안의 마약에 속지 말자.
- * 아웃도어 운동은 자외선 차단지수를 고려하여 UV크림을 바르자.
- * 섭취와 에너지 소비를 균형 있게 하자.

Q & A

감사합니다

차시예고
제3강 체력(Physical fitness)이란?

이미지 출처:

<http://www.daum.net/>

<http://empas.co.kr/>