



성인기 동안의 변화, 노화, 수명

## ○ 성인기 동안 변화

- 연령에 기초한 변화
- 문화적 특성과 출생동시집단 효과
- 비규범적 사건

## ○ 노화

- 노화의 유형
- 노화의 생물학적 이론
- 노화의 영향
- 노화의 패턴과 속도의 개인차

## ○ 수명

# 연령에 따라 왜 변화가 발생하는가

## 1) 생물학적 요인 – 연령에 따른 자연적 노화

---

눈에 띄는 변화 – 머리카락 색깔, 주름살  
감지되지 않는 변화 – 근육조직의 상실,  
신경세포의 효율성 감소

- 👉 비슷한 순서이나 변화속도는 사람마다 차이가 있음
- 👉 생물학적 변화가 개인의 심리적 측면에도 영향 줌

# 연령에 따라 왜 변화가 발생하는가

## 2) 경험적 요인 – 성인기 겪는 유사한 경험

- 사회적 시계 (social clock) → 사회의 다양한 인생 사건들이 공유  
→ 성인기 동안 유사한 변화와 발달
- 연령층화 체계 – 연령에 따라 개인을 분류  
→ 각 연령에 적합한 기준 생성
- 가족생활주기 (유사한 가족생활주기 경험)

## 3) 내적 변화요인

생물학적 시계나 사회적 시계의 압력에 반응하는 방식으로 인해 많은 사람들에게서 나타나는 내적 변화

# 문화적 특성과 출생동시집단 효과

- 문화에 따른 사회적 기대(결혼연령, 성역할 등) 차이로 인해 성인기 경험의 차이 발생
- 동일 문화권에서도 출생동시집단에 따라 성인기 발달 차이

## 출생동시 집단(Cohort)의 중요성

- ① 특정시기의 성인들이 인생경험과 태도/가치에서 왜 유사한지 설명 가능
- ② 상이한 연령집단간에 나타나는 인생경험이나 태도/가치에서의 차이 설명

# 비규범적 사건



연령에 기초한 자연적 변화, 문화적 특성과 출생동시집단효과, 비규범적 사건으로 인한 변화들은 동시에 일어나기도 하고, 서로 상호작용하여 성인기 삶에 더 복잡하게 영향 줄 수 있음

# 노화

## 노화 (Aging)란 무엇인가?

연령관련적 변화 중 생물학적 요인에 기인된  
변화로서 신체와 행동에서의  
연령관련적 감퇴나 저하를 의미

## 노화의 유형

- 일차적 노화 (Primary aging)
- 이차적 노화 (Secondary aging)
- 삼차적 노화 (tertiary aging)

# 일차적 노화

- 전생애 동안 계속되는 점진적인 연령관련적 변화
- 유전적프로그램에 의한 모든 사람들이 경험하는 노화 과정

→ 정상적 노화 (Normal Aging)

## • 이차적 노화

질병, 신체기관을 사용하지 않거나  
각종 약물을 남용할 때 일어남

# 삼차적 노화

인생의 종말을 나타내는 최종적인 급속한 감퇴,  
사망 직전에 나타나는 빠른 상실(질병에 대  
한 저항력 급속 저하, 타인에 대한 관심 상실,  
하루 종일 수면 등)

# 최근 노화 설명 이론들

## 1) 세포시계 이론



- 신체의 세포 속에 노화시계 (aging clock)가 내장되어 진행 (Leonard Hayflick, 1977)
- 태아세포 배양기에서 40-60번 정도 분열
- 성인세포 배양기에서 14-26번 분열

헤이플릭 한계 : 세포가 생존할 수 있는 최대한계

# 세포시계이론의 확장: 텔로미어 가설

Jerry Shay & Woodring Wright(2000)

- **텔로미어 (telomere)** : 염색체 끝부분의 유전자 조각. 세포분열을 거듭할수록 텔로미어는 짧아지고 그 길이가 극적으로 감소하여 세포는 더 이상 분열하지 못하게 됨 (70-80회 정도).



## 2) 면역체계 이론

- 신체 노화 → 면역기능 감소
  - 질병대처 능력 손상
  - 유해세포 증가
  - 노화 촉진

### 3) 유리기 이론

- 유리기(Free-radical)란?  
산소대사의 부산물로서 정상적인 대사과정에서 생성된 불안정한 산소분자 (**활성 산소**)
- 불안정한 산소분자는 세포 주변을 돌아다니다가 DNA 나 다른 세포구조 손상 → 광범위한 장애 유발 → 노화 촉진
  - 자연 항산화제(적포도주, 블루베리, 시금치, 부루컬리, 등)
- 노화와 죽음 : 사는 동안 축적된 무작위적 손상, 오류의 결과

## 4) 호르몬 - 스트레스 이론

- 호르몬 수준의 변화로 노화 설명

- 시상하부-뇌하수체-부신(HPA) 체계

유기체가 외부적 스트레스에 반응하고 신체내부의 평형을 유지할 수 있도록 하는 주된 조절 체계

- 노화에 따라 HPA조절체계에 문제 발생

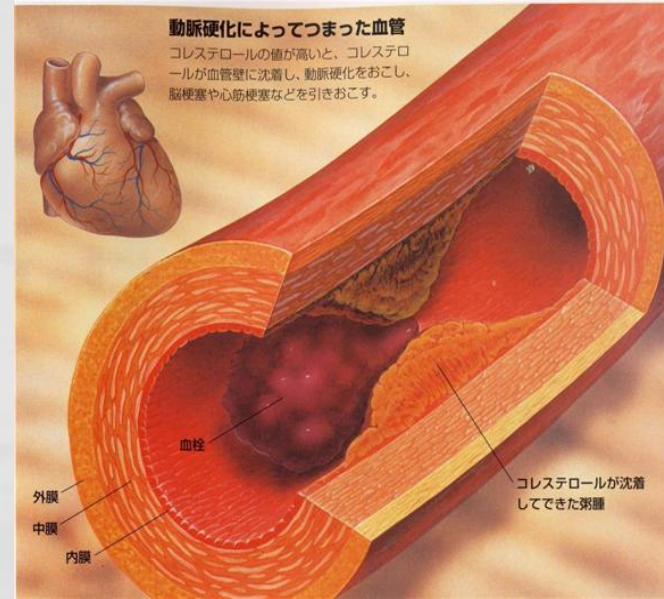
HPA체계에 의해 분비된 많은 양의 호르몬이 이전 수준으로 회복되지 못하고 오랫동안 유지

→ 질병 발생 → 노화 촉진

# 신체적 노화의 영향

## 5) 심장 및 순환계

- 동맥경화발병률 ↑
- 혈관의 경직
- 심장질환사망률의  
남녀 차이



# 신체적 노화의 영향

## 6) 신경계

- 신경계의 단위인 뉴런의 파괴와 감소
- 뇌의 축소로 인한 뇌무게 감소와 신경교 세포 파괴
  - ➔ 시각, 청각, 후각 능력 감소
  - 운동능력 저하, 기억력 감퇴

신경계 노화는 가소성이 있고 개인차가 큼

# 수명

- 수명 (longevity): 어떤 특정한 시기에 특정문화에서 기대되는 평균적 삶의 길이
- 기대여명 (life expectation): 어떤 연령의 개인들이 아직도 더 살 수 있다고 기대되는 기간
- 최대수명: 인간이 최대 몇 살까지 생존할 수 있는지를 나타내는 것