

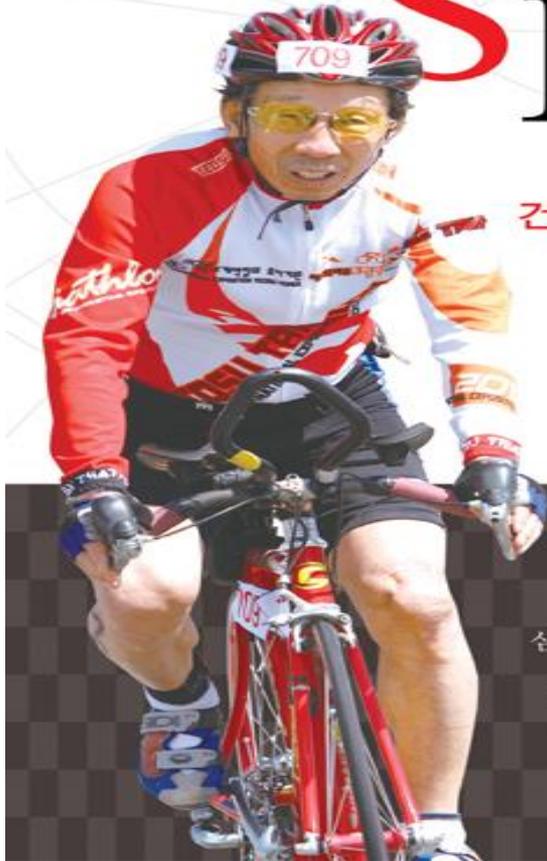
# 제2 인생 기의 삶과 건강(운동)

강릉원주대학교 체육학과  
김 기영 명예교수

# Healing Sports

심혈관계  
건강을 위한

힐링  
스포츠



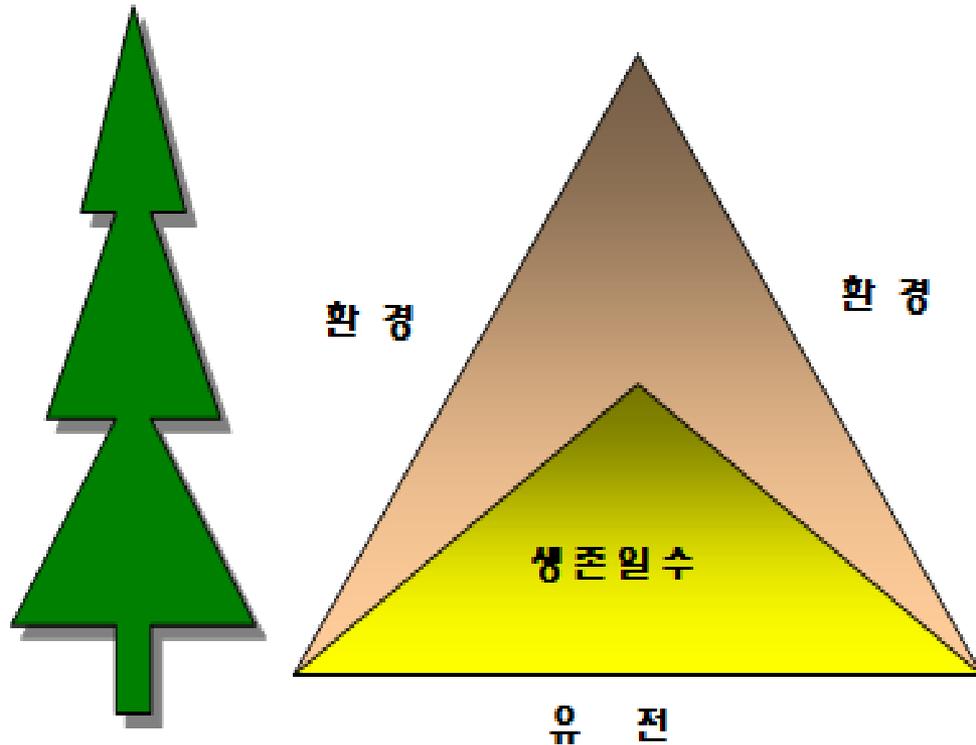
심장과 혈관의 질병을 치유하고 건강해질 수  
있는 힐링 스포츠 종목을 스스로 선택하고  
운동하기 위한 안내서

## ◎ 건강과 수명

건강 = 신체 + 정신 + 사회성 + 비전



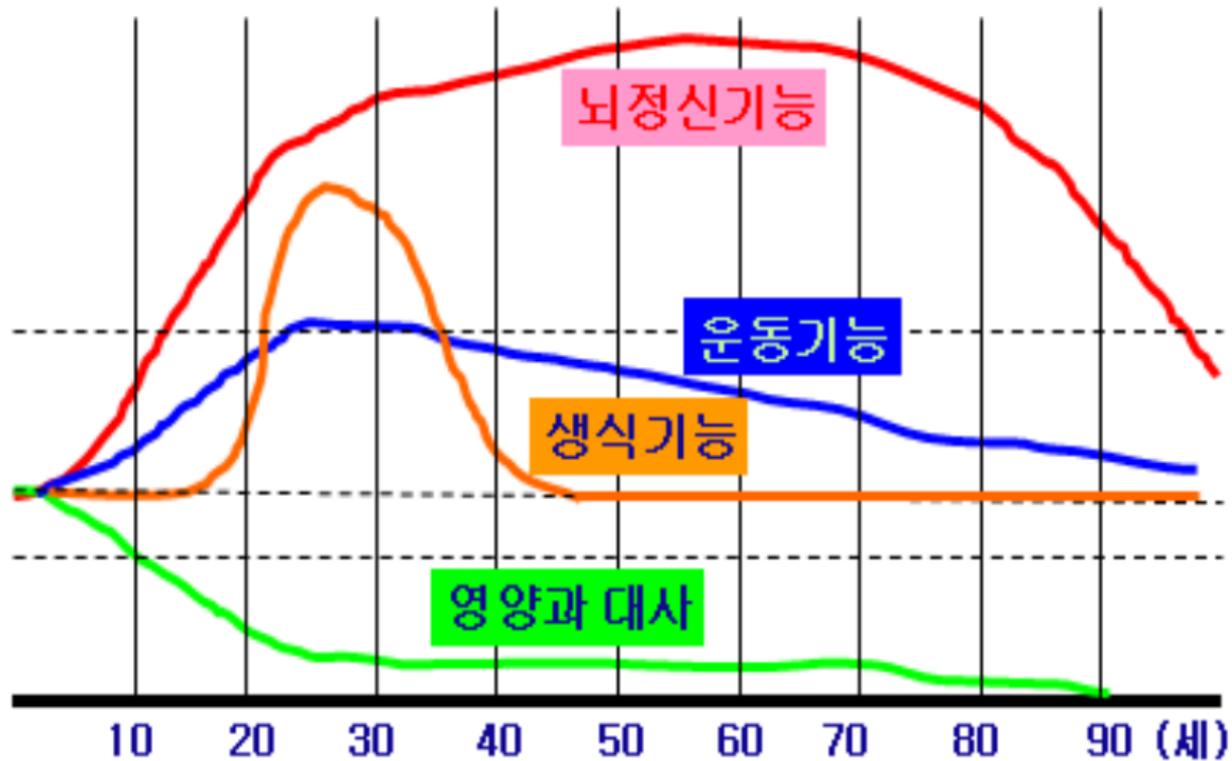
◎ 수명에 미치는 영향(수명 = 유전과 환경)



## ◎ 연령에 따른 인체의 생리적 변화(노화의 진행)



### 생리기능의 변화(30세를 100%)

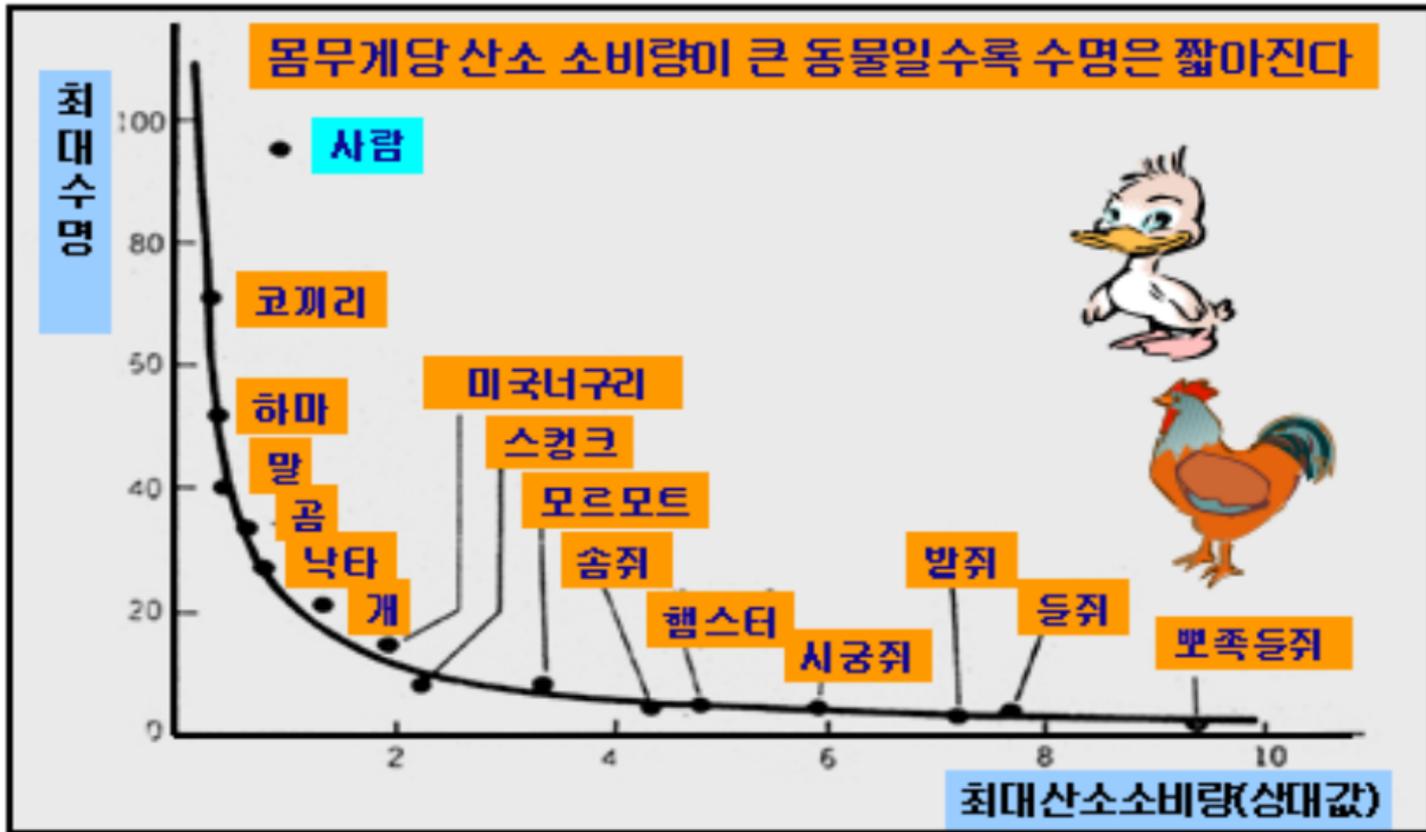


# ◎ 각종 동물의 수명

(산소 소비량은 건강과 수명에 많은 영향을 미침)

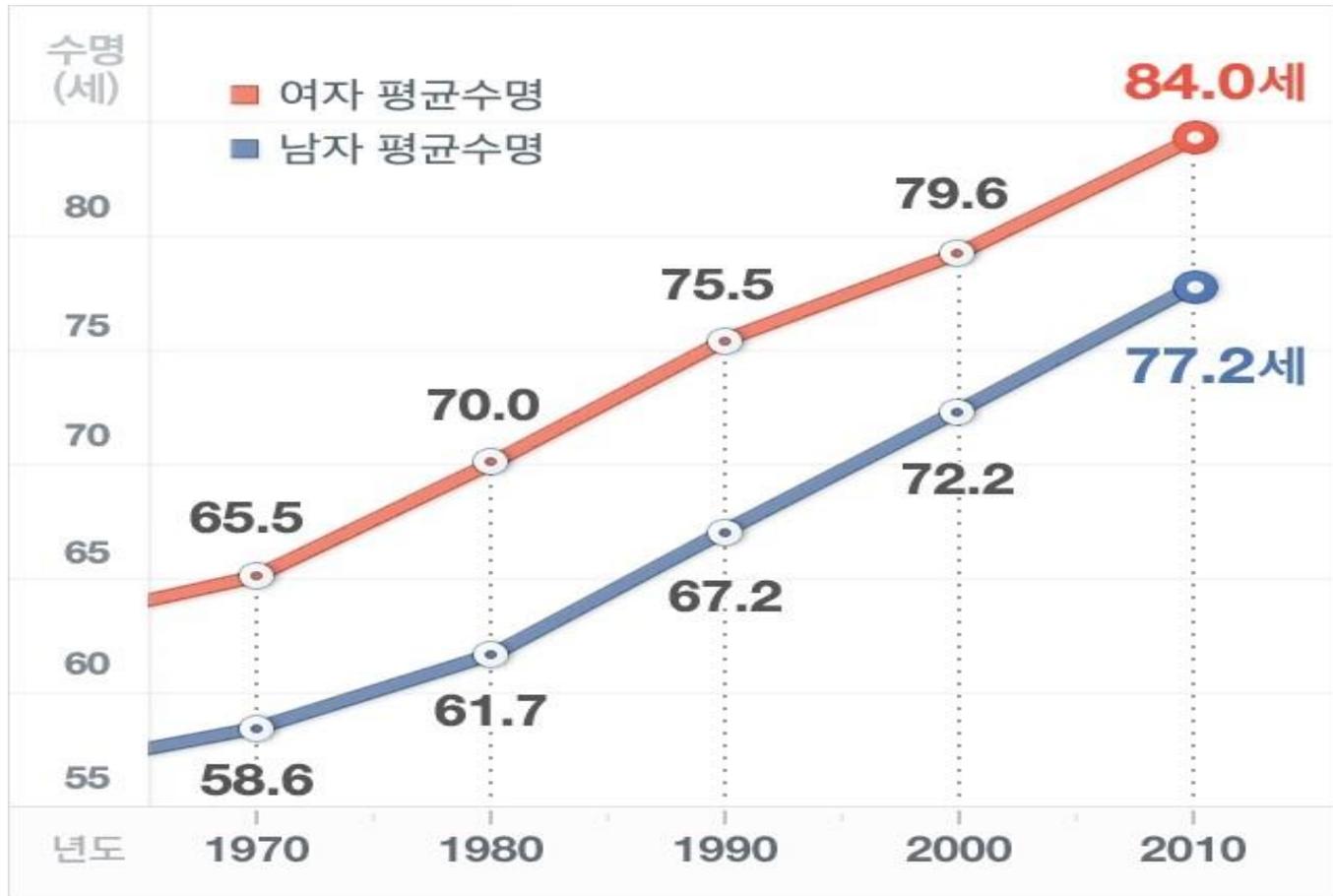


## 동물의 수명



## ◎ 우리나라 사람의 평균수명 변화

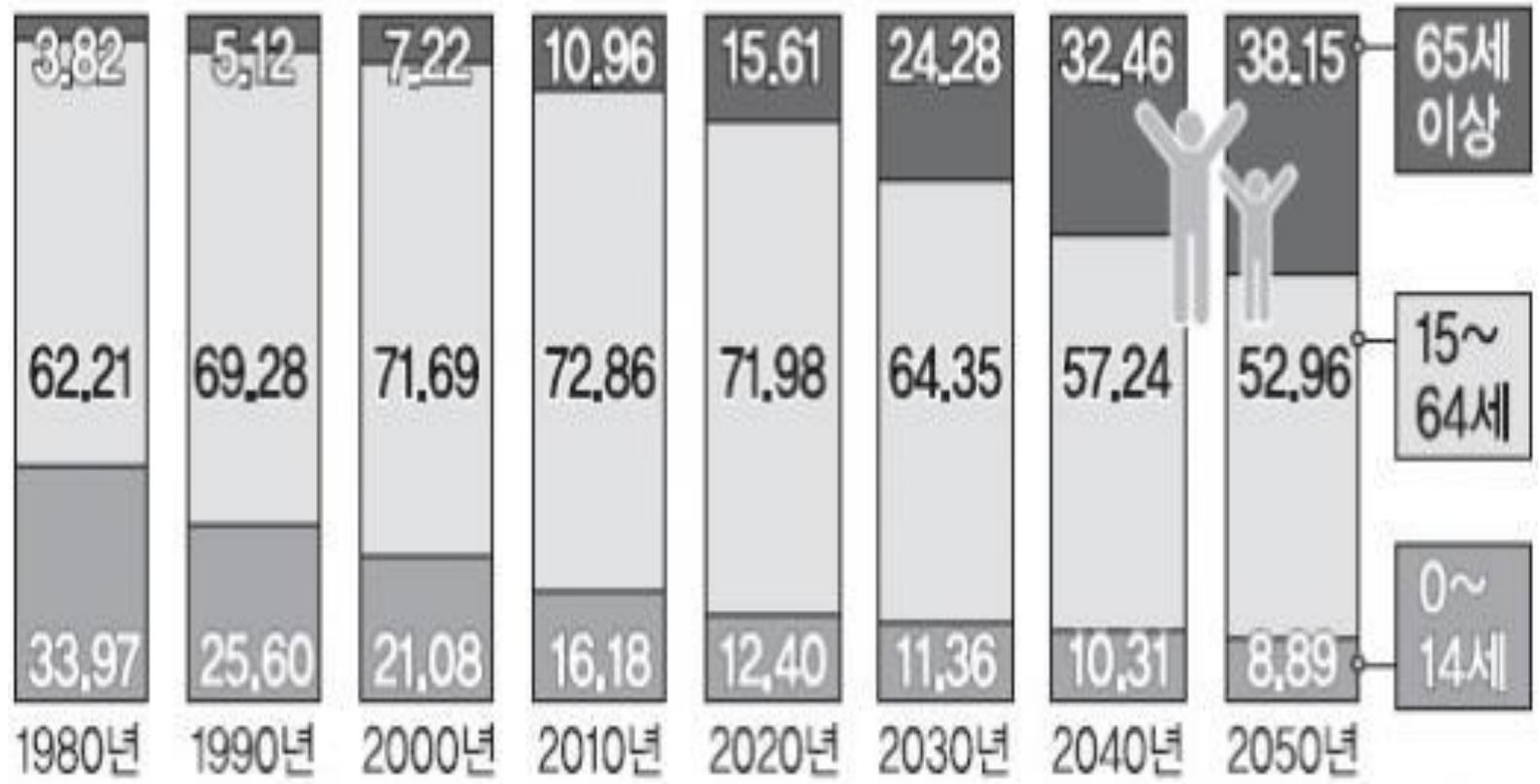
(평균수명의 연장/2035년 우리나라 사람들의 평균수명 = 100세 이상)



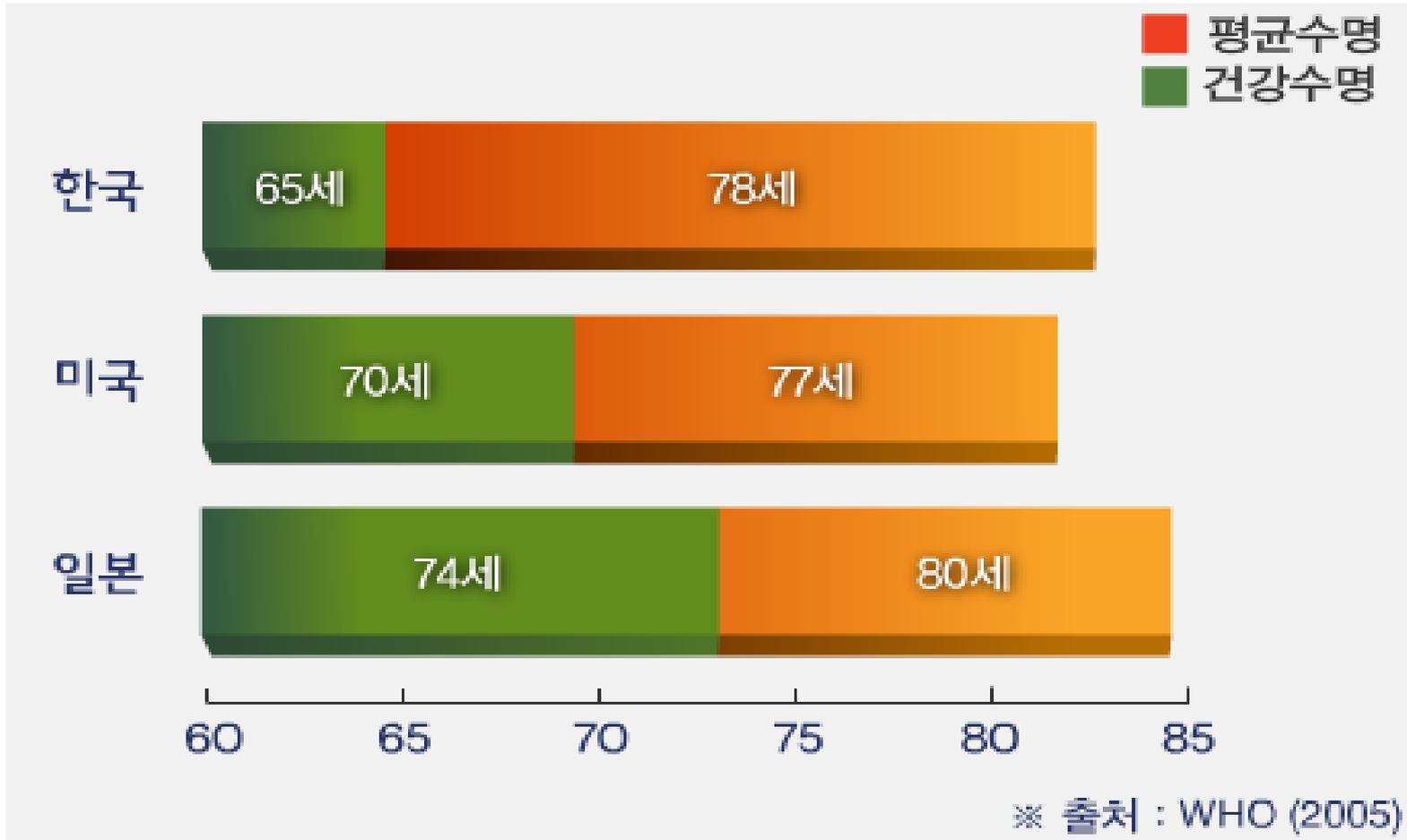
## ◎ 우리나라 인구의 연령별 구성(초고령화 시대)

■ 연령별 인구 구성 추이 (단위: %)

〈자료: 통계청〉



## ◎ 우리나라 사람의 건강수명(평생 질병 없이 지낸 기간)



## 급증하는 노인 진료비 (단위: 억원)



자료: 건강보험심사평가원, 국민건강보험공단

# ◎ 우리나라 사람들의 사망 원인(암, 심혈관계 질환)



48년간(1963년~2010년)  
직업별 평균수명

종교인(승려, 신부, 목사 등): 80세

교수: 74세

기업인(기업 회장, 임원 등): 73세

기업인(기업 회장, 임원 등): 73세

법조인(판사, 변호사, 검사 등): 72세

고위공직자(정부기관 관료 등): 71세

연예인(배우, 탤런트, 가수, 영화감독): 70세

예술인(도예, 조각, 서예, 음악 등): 70세

체육인(운동선수, 코치, 감독 등): 67세

작가(소설가, 시인, 극작가 등): 67세

언론인(기자, 아나운서): 67세

10년간(2001년~2010년)  
직업별 평균수명

종교인(승려, 신부, 목사 등): 82세

교수: 79세

정치인(국회의원, 시도지사 등): 79세

법조인(판사, 변호사, 검사 등): 78세

기업인(기업 회장, 임원 등): 77세

고위공직자(정부기관 관료 등): 74세

예술인(도예, 조각, 서예, 음악 등): 74세

작가(소설가, 시인, 극작가 등): 74세

언론인(기자, 아나운서): 72세

체육인(운동선수, 코치, 감독 등): 69세

연예인(배우, 탤런트, 가수, 영화감독): 65세

## ◎ 운동이 우리 몸에 미치는 영향

- 혈액의 흐르는 속도 조절(혈관 탄력 및 기능 강화), 혈관의 길이 및 굵기 변화
- 근육의 변화(적근과 백근)
- 신경계(자극과 반응) 개선
- 혈액 및 심장 기능 향상(스포츠 심장, 혈액의 기능 향상, 심장 박동수 감소 및 1회 박출량 증가/30분 이상 유산소운동)

## ◎ 운동의 장 · 단점

### 〈장점〉

- 순환기 기능 향상
- 각종 성인병 예방
- 체지방 감소
- Beta-Endorphine

### 〈단점〉

- 산소와 산소독  
(활성산소: 만병의 근원)
- 자외선: 피부암 발생
- 스포츠=스트레스

## ◎ 운동종목의 선택 기준

- **즐거움**
- **역치 이상의 운동강도 <심폐지구력+근력+유연성>**
- **운동상해가 적고 운동상대가 있는 종목**
- **유산소성, 계속적이고 리드미컬한 종목**

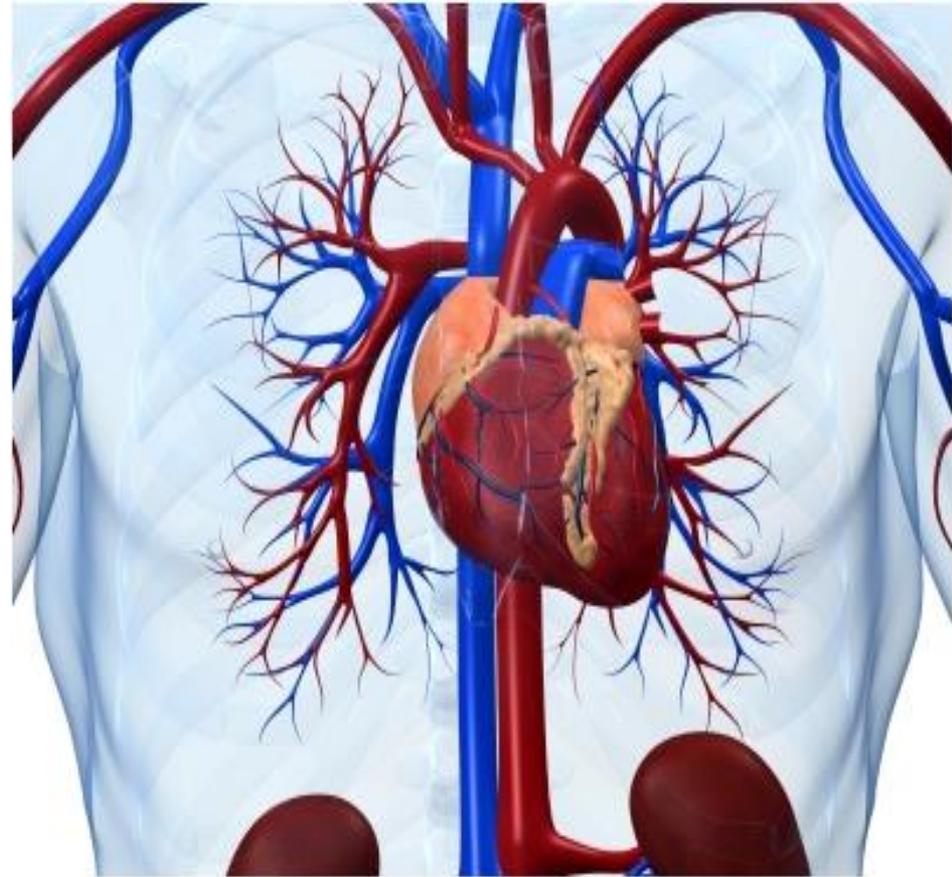
## ◎ 운동 실시 양, 강도 및 빈도

- 운동량 → 1일/30~40분(준비운동 + 주운동 + 정리운동)
- 운동강도 → 역치 이상(땀이 흐르는, 근육이 빠근한 상태)
- 운동빈도 → 3회~4회/1주 <2일에 1회>

## ◎ 중년 이후 신체 특성과 권장운동

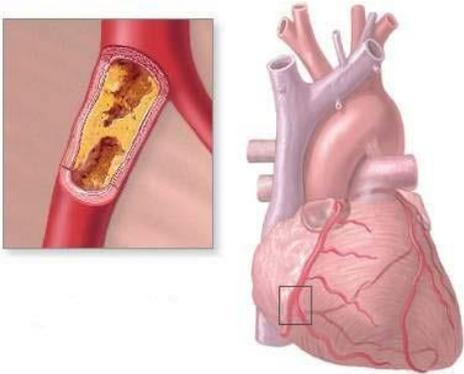
구분 성별	신체적 특성	권장 운동	비고
남	<ul style="list-style-type: none"> <li>◀ 35세 이후 신체적 노화 현상 뚜렷</li> <li>◀ 근육 탄력 상실, 골격계 정밀도 감소</li> </ul>	<p><b>심폐지구력과 근력 운동</b> 중심 (걷기, 자전거, 웨이트..)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◀ 심혈관계 질환 노출</li> <li>◀ 건강한 노년기 준비</li> </ul>
여	<ul style="list-style-type: none"> <li>◀ 20대 후반부터, 생리적 특성상 출산 후 체력 급격히 저하</li> <li>◀ 여성호르몬 분비 저하, 뼈 밀도 감소</li> </ul>	<p><b>근력운동 과 심폐지구력</b> 중심 (웨이트, 걷기, 자전거,..)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◀ 성취 욕구와 집중력 감소</li> <li>◀ 남자보다 더 건강 주의 요구</li> </ul>

## ◎ 심혈관계(혈관, 심장)

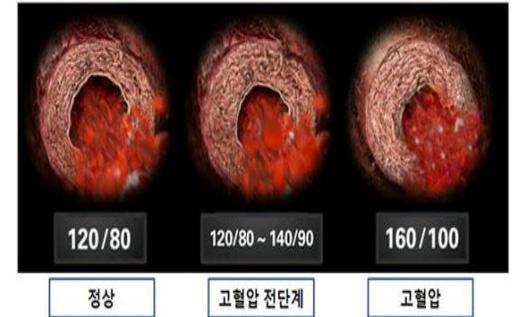


# ◎ 심혈관계 질환

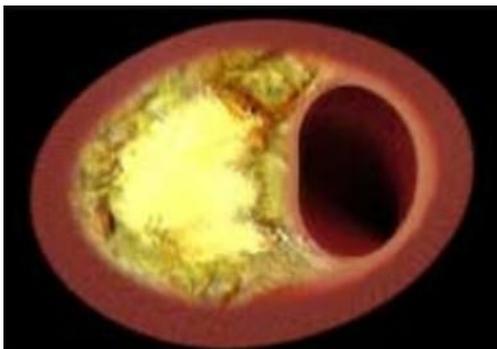
## <관상동맥 질환>



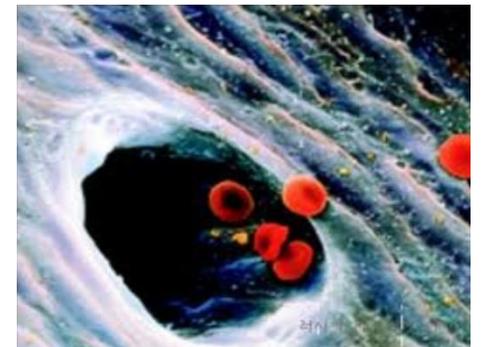
## <고혈압>



## <고지혈>



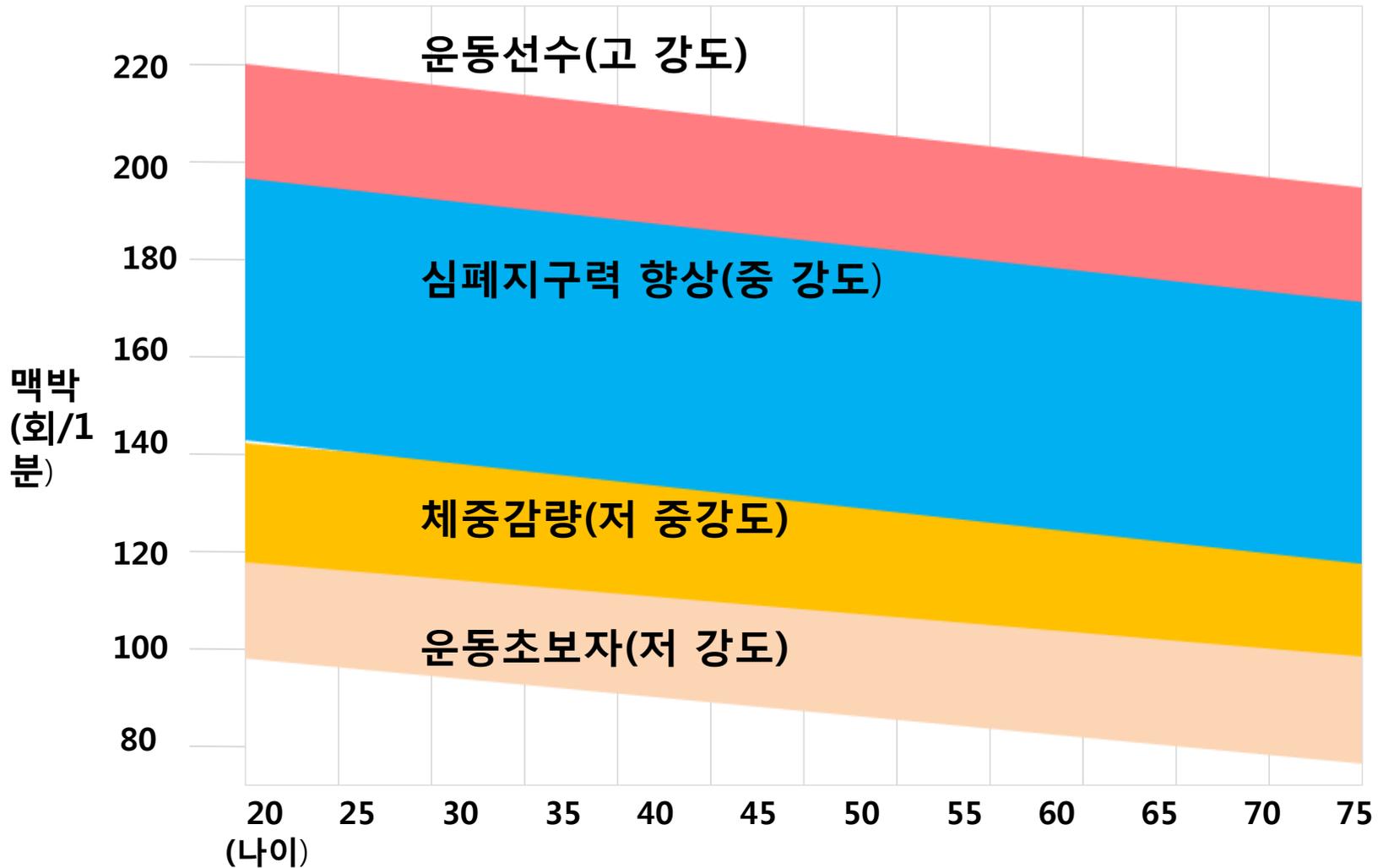
## <암>



## ◎ 운동이 심혈관계에 미치는 영향

인체 기관	좋은 점
심장	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 심장 근육 강화</li> <li>• 심장의 1회 혈액 박출량 증가, 박출 횟수 감소</li> </ul>
혈관	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 많은 양의 혈액과 산소 공급</li> <li>• 혈압 감소</li> <li>• 혈관이 길어지고 혈근 튼튼</li> <li>• 동맥경화증, 심장마비 위험 감소</li> </ul>
혈액	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 나쁜 콜레스테롤(L) 감소, 좋은 콜레스테롤(H) 증가</li> <li>• 체내 혈액량을 5ℓ 에서 5.5~5.75ℓ 까지 증가</li> </ul>
폐	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 폐 기능 향상</li> <li>• 많은 산소 혈액에 공급</li> <li>• 최대산소섭취량 증가</li> </ul>
세포	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 산소 이용 능력 향상</li> <li>• 노폐물 효율적 제거</li> <li>• 혈당과 인슐린의 효율적 사용</li> </ul>

## 심폐지구력 운동강도와 효과



▶ 심폐지구력 운동<심혈관계 강화/혈관 노화 예방>

☞ 근육에 산소와 영양소를 지속적 전달할 수 있는 호흡·순환계 능력

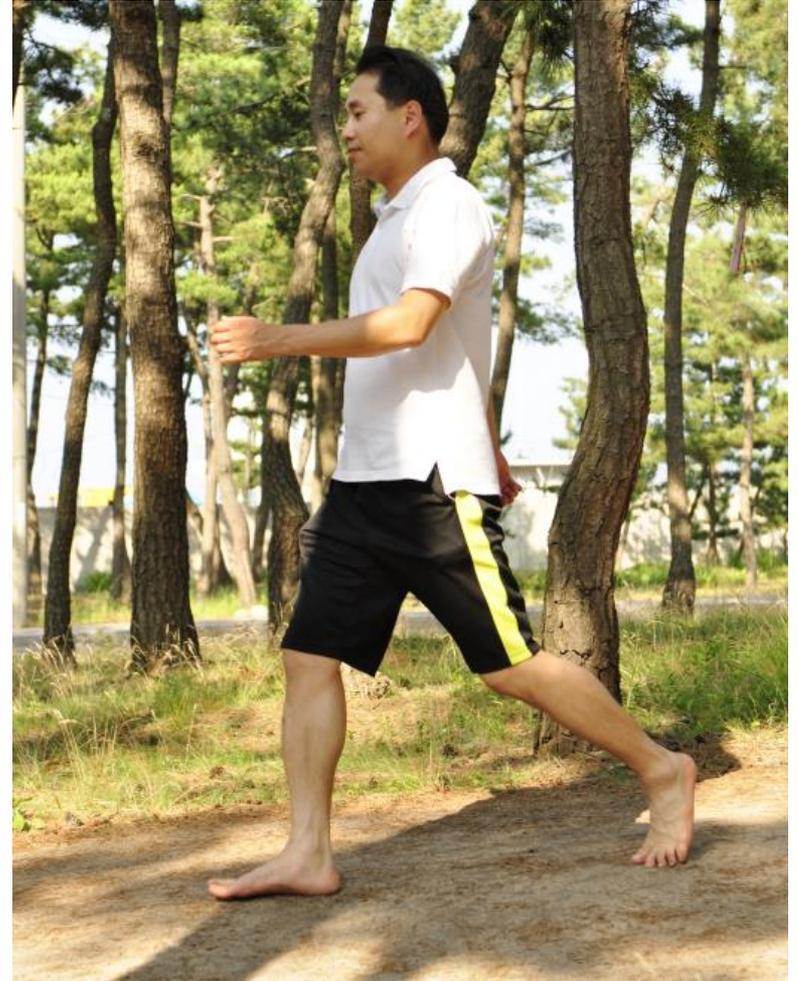


〈심폐지구력 운동의 효과〉

# - 뒤로 걷기 -



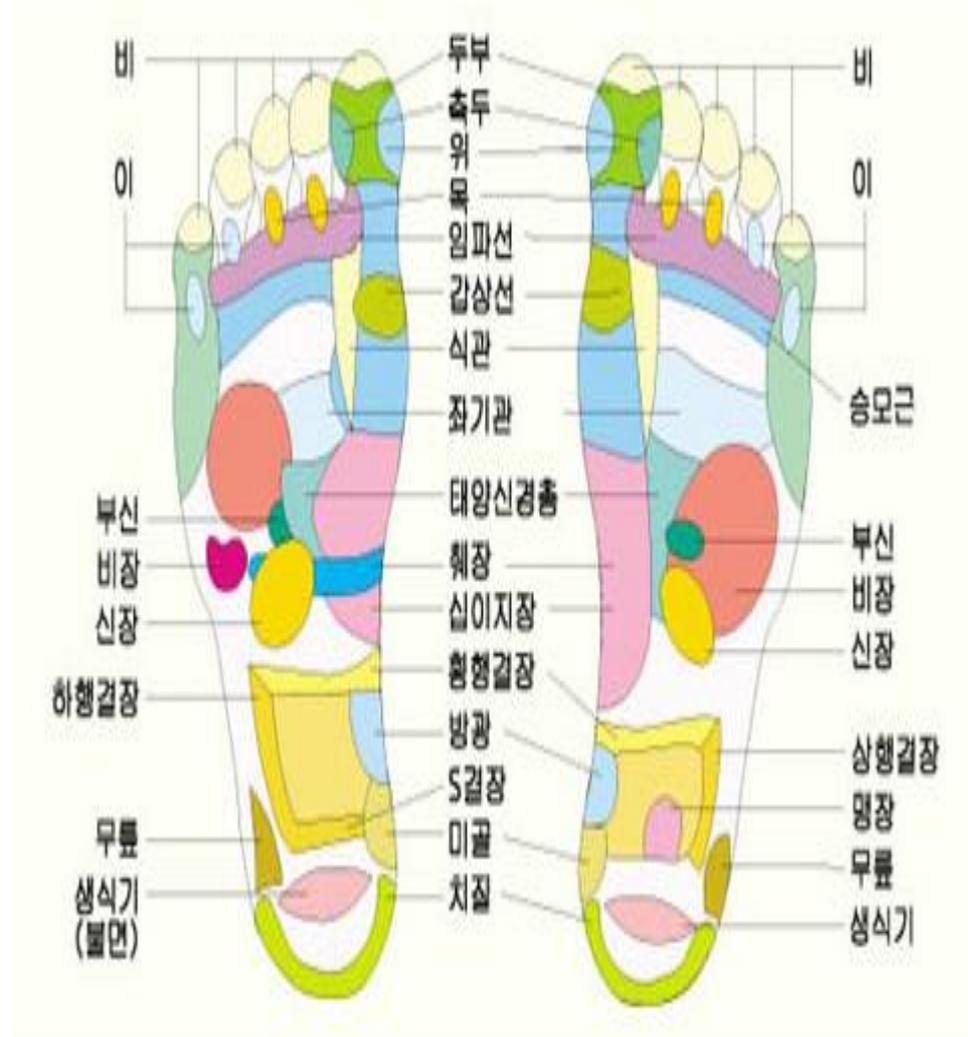
# - 맨발 걷기 -



# - 지압보도걷기 -



# - 발바닥 경혈점 -



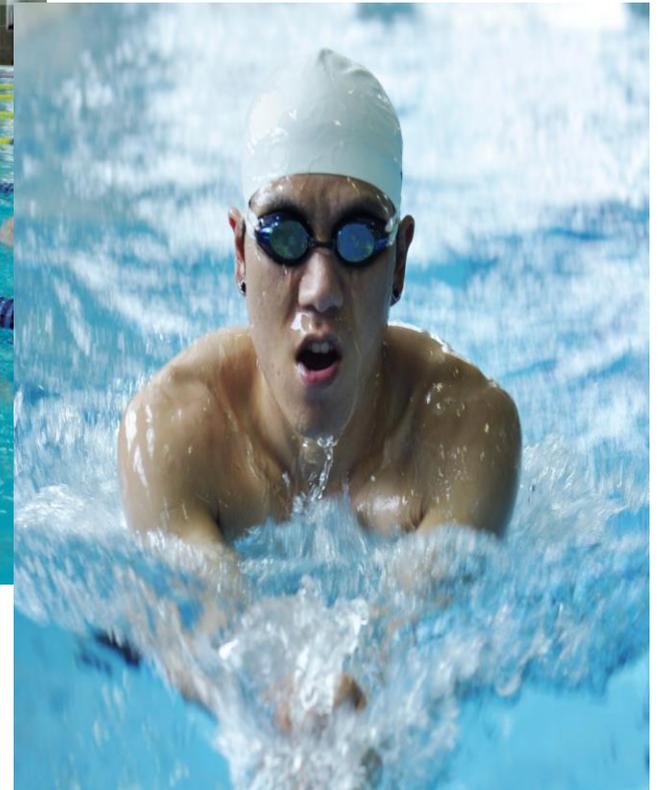
**- 삼림욕 걷기 -**



**- 수중운동 -**



**- 수영 -**



# - 줄넘기 -



1



2

# 심폐지구력운동 실시요령

초보자는 하루/20~30분, 1주/3~4일, 4~5주 이후 1주/4~5일 이상, 운동시간 1일/40~60분으로 증가(운동 부하 증가 원칙: 운동 실시횟수 또는 운동량<거리> 증가 → 운동 강도<빠르기> 증가 → 운동 실시횟수, 운동량 및 운동강도 함께 증가)

## <걷기>

- 최대운동능력(220-실시자의 연령)에서 안정시(휴식 상태) 맥박수를 뺀 값의 50~60%에 안정 시(휴식 상태) 맥박수를 다시 더한(+) 맥박수 ↓

## <조깅>

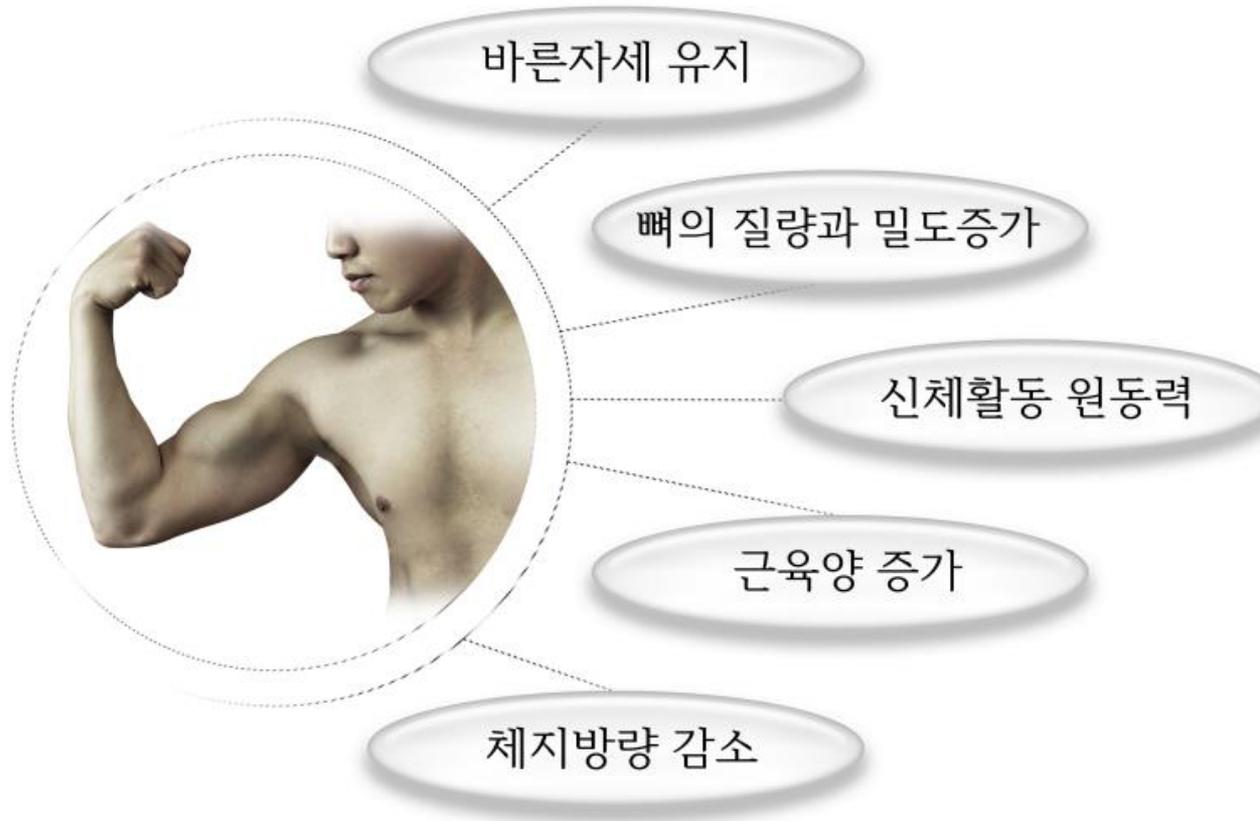
- 숨이 약간 가쁘면서 호흡 조절에 어려움이 없고 옆 사람과 대화 또는 간판 글자를 충분히 읽을 수 있는 정도, 1시간에 6~7km의 빠르기 (맥박수 120~130회/1분), 빠르기보다는 주위 경관을 즐기면서 천천히 달린다.

# 심폐지구력 운동 시 유의사항

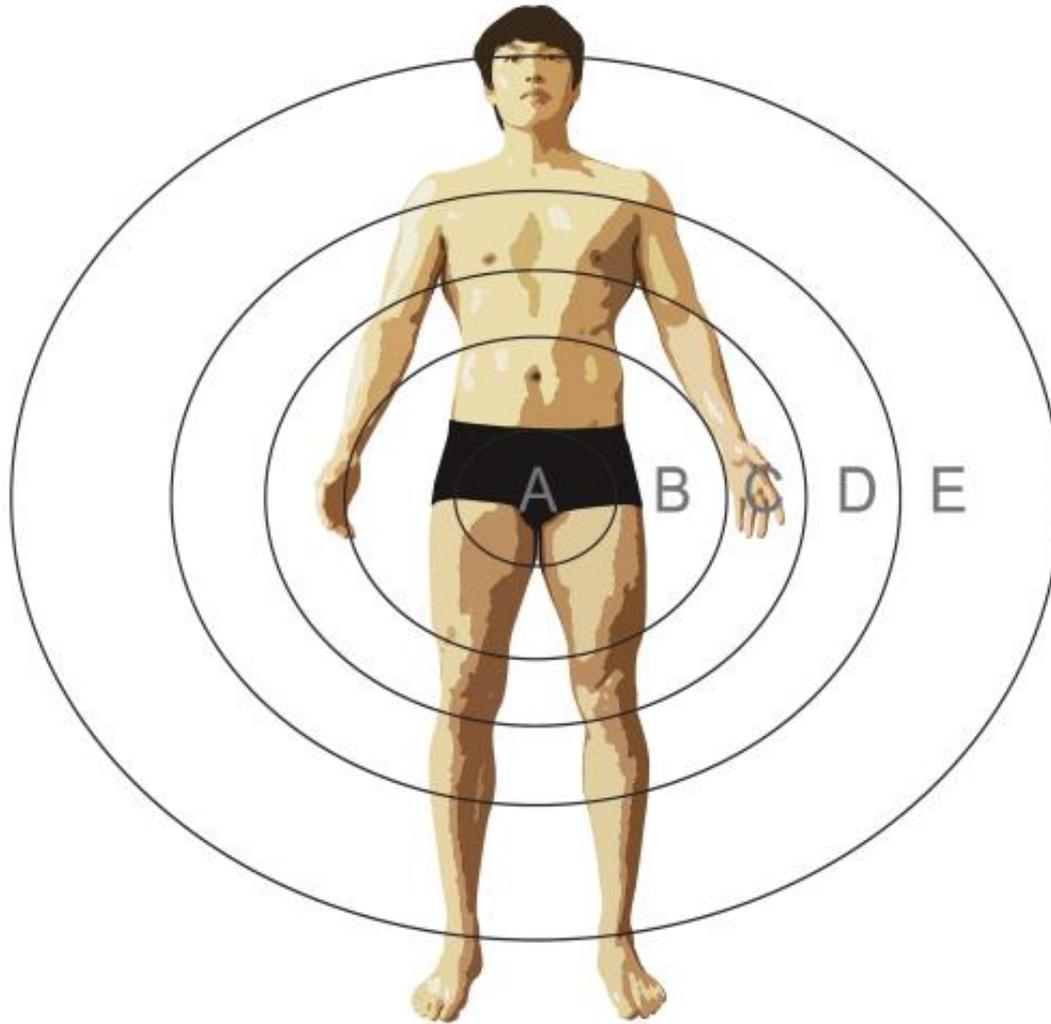
- 운동 중 가슴 통증, 압박감 또는 조금만 걸거나 달려도 숨이 많이 차고 가슴이 뛰며 어지러울 경우 즉시 중단
- 관절염 또는 심혈관계 환자는 의사와 상의 후 운동 결정
- 고혈압 환자는 최고혈압이 180mmHg 이상이면 운동 중단
- 오디오 북이나 라디오를 들으면서 운동하면 주의력과 집중력 향상

## ▶ **근력운동<체형 유지/ 활동력 향상>**

☞ 체중의 40%를 차지하는 근육, 모세혈관 및 근섬유에 산소와 영양소를 제공하며 혈액 공급원과 혈액 저장소 역할



**<근력운동의 효과>**



**〈근력운동의 주요 신체 부위〉**

**- 몸통 뒤 틀기 -**



①

②

**- 윗몸 앞으로 굽히기 -**



**- 쪼그려 앉기 -**



**- 타월 잡고 앞 팔 위 뺏기**



**- 앞발 밴드 밀기 -**





# 근력운동 실시요령

- **정확한 자세**
- **힘이 들어갈 때, 숨을 내쉬고, 힘을 뺄 때, 숨을 들이 쉬는 것이 원칙( 초보자는 자연스럽게 호흡 )**
- **힘 줄 때와 뺄 때/운동 빠르기 동일**
- **먼저 운동에서 사용한 근육/스트레칭 실시**
- **무게를 높이고 반복횟수를 줄이면 근력, 무게를 낮추고 반복횟수를 증가시키면 근지구력 향상**
- **초기, 자신의 체중 이용 운동 2~5종목/ 4~5주 실시 후, 운동종목을 늘리거나 1kg 무게의 아령으로 운동**
- **10회 3세트 실시 수준(보통 3~5주 후) /처음보다 약간 빠르고 처음 횟수보다 10%내외, 기구 무게 2~10% 증가**

# 근력 운동 시 유의사항

- 심장병, 고혈압, 외과적 수술, 탈장 경험자/과도한 근력운동 삼가
- 같은 부위 근육을 계속 사용하지 않도록 운동 배열/근육 휴식
- 몸의 반동으로 운동하지 않는다
- 초보자는 2인 1조로 안전하게 운동(바른 자세 유지 협조)
- 식사 전·후 1시간 이내에 동운을 금한다
- 종목별 자신의 최대근력(1RM)을 알고 운동 실시횟수와 운동부하를 정한다

## ◎ 심혈관계 건강을 위한 운동의 종류

### ▶ 유연성운동<몸의 균형력 향상>

☞ 관절, 근육 및 인대의 탄력증가



<유연성 운동의 효과>



# 관절의 구조

Anatomy of a Normal Joint



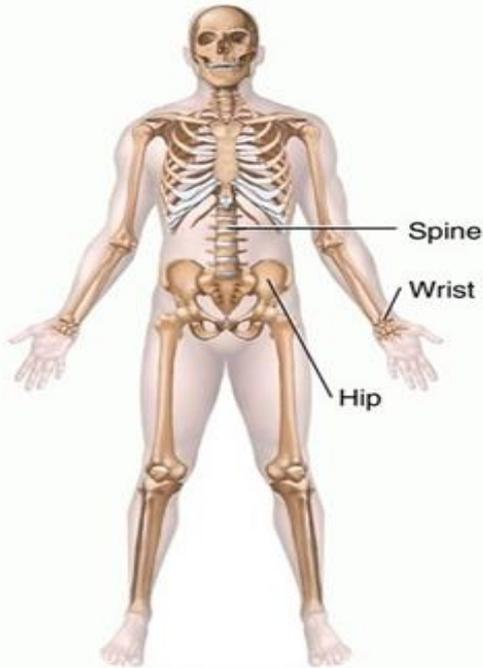
# Osteoporosis



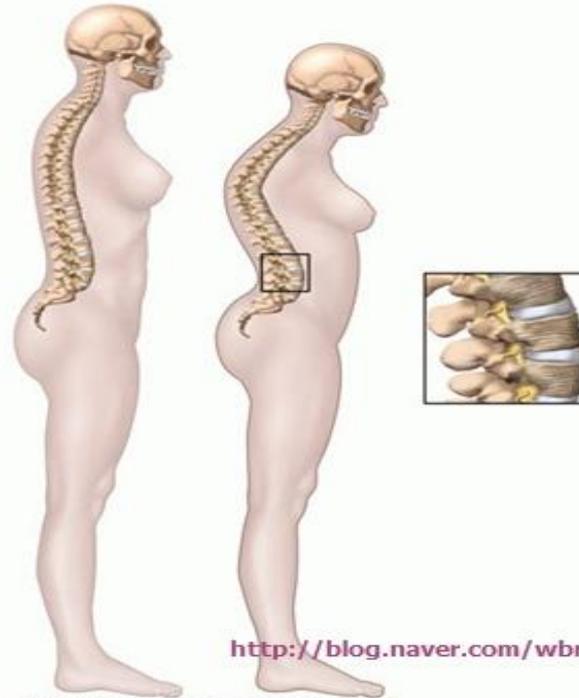
Normal Bone



Bone becomes thinner and weaker with osteoporosis.



Areas most commonly affected by osteoporosis



Over time, bones in the spine can become thin and collapse, causing a person to hunch over.

<http://blog.naver.com/wbreast>

- 맨손체조 -



①



②

- 타월 잡고 뒤로 뺏기 -



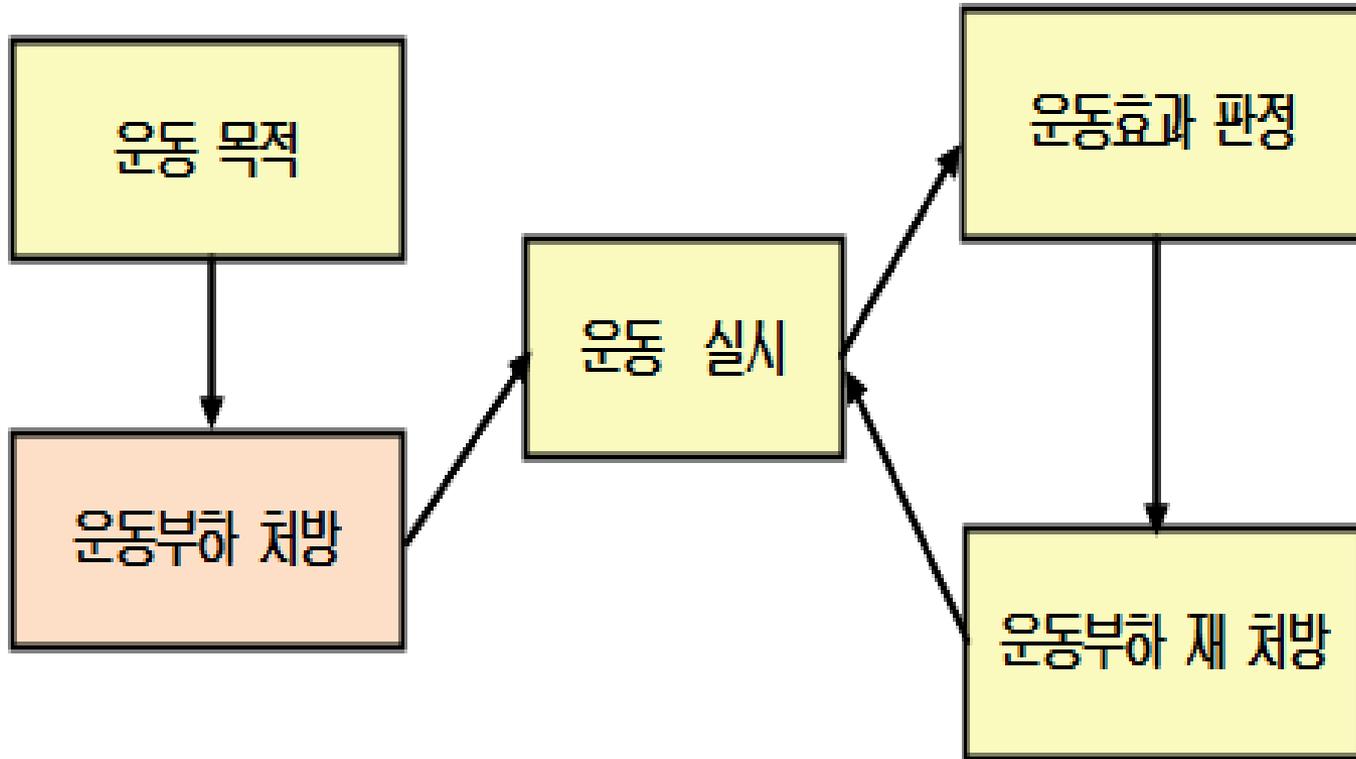
- 짐볼 위에 크게 눕기 -



## 유연성운동 실시요령

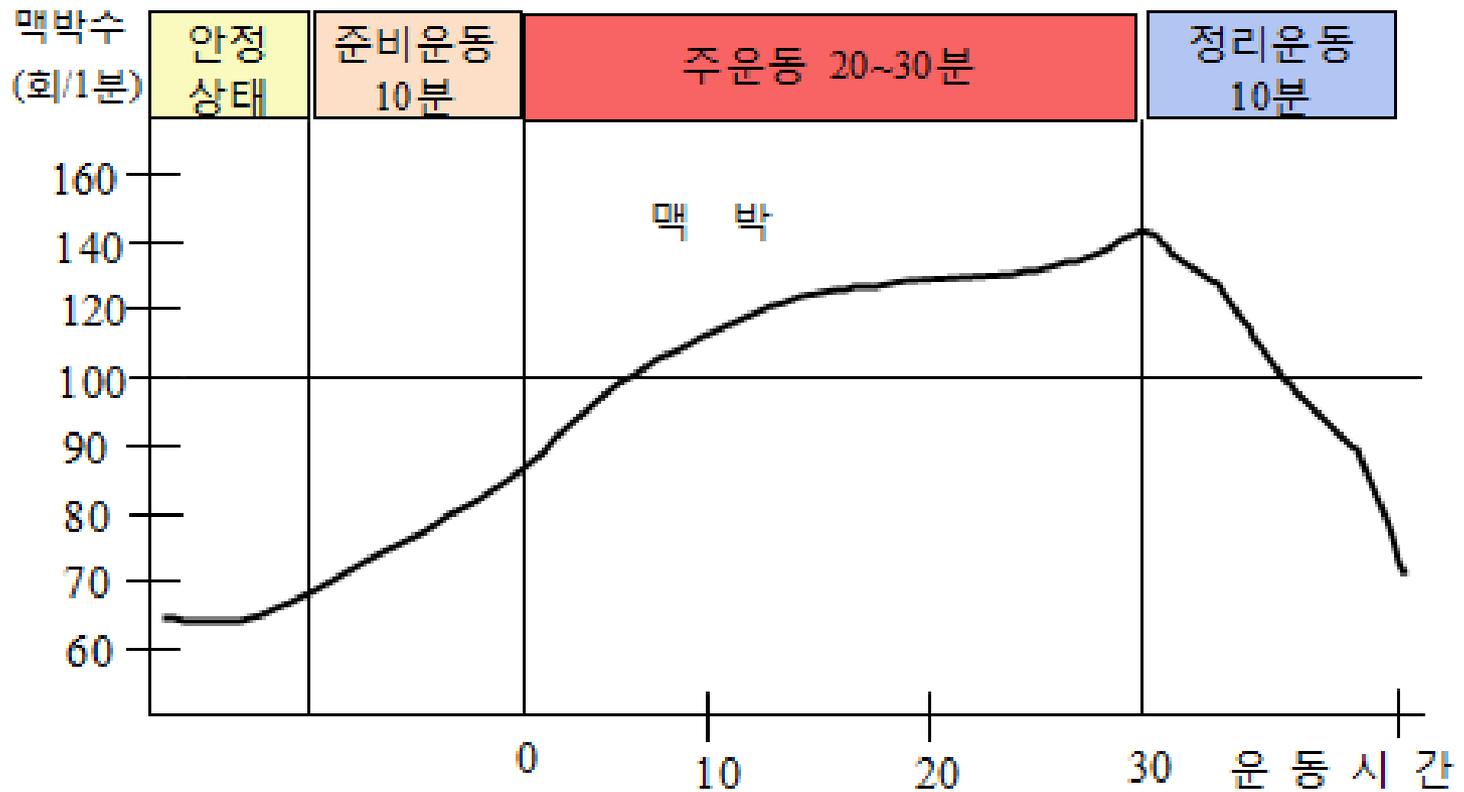
- 노화 진행에 따라 유연성 감소/운동 중지하면 빠르게 저하, 매일 운동하여야 유연성 유지
- 체온 상승 후 실시하여야 운동효과를 높인다( 오전 11시 경, 유연성이 가장 좋고, 새벽에 가장 저조)
- 운동 부위에 예비 동작을 반복 실시하여 근과 관절을 워밍업 후 유연성 운동
- 무리하지 않으며 자연스럽게 부드럽게, 서두르지 말고 여유를 갖고 천천히 실시
- 몸에 반동을 주지 않는다
- 각 동작을 10~15초 동안 유지한다(뇌가 인식하고 반응하는데 필요)

# 운동처방 과정



## ◎ 운동의 구성

유연성운동 + 심폐지구력 운동 + 근력운동 + 유연성운동



# ◎ 단계별 운동 과정



# 운동 실시 순서

운동처방	운동 목적, 체력 수준, 신체조건, 본인 및 가족 질병 유무, 직업 및 운동 시설(실시자의 선호도/취미?)
------	---



준비운동 (10~15분)	심폐지구력(1/3) + 동적유연성 운동(2/3)
------------------	----------------------------



본 운동 (10~15분)	근지구력/근력(1/3~2/3) + 심폐지구력(2/3~1/3)
------------------	-----------------------------------



정리운동 (10~15분)	정적유연성 운동(2/3) + 맨손체조
------------------	----------------------

# 운동 전 확인사항

- 안정 시 **평균혈압**
- 자신의 **평균체온**
- 기후에 따라 **운동 방법이 다르다**
- 운동 목적에 따라 **운동 시간대가 다르다**
- **식사 전후 운동은 부작용 초래**
- 『**운동 = 건강**』 과신이 **운동중독**
- **운동 후 피로를 빠르게 회복**

## 운동시간에 따른 운동효과

운동시간 구분	아침운동	야간운동
알맞은 시간대	06~08시	19~22시
식사와의 관계	식전	식후
대상자	일찍 자고 일찍 일어나고 사람	늦게 자고 늦게 일어나는 사람
적합한 운동종목	구기운동, 달리기, 걷기, 아령운동	걷기, 맨손체조, 가벼운 조깅
운동효과	심폐지구력·근력 향상, 체중 감량	혈액순환, 신진대사 촉진, 긴장완화, 체중감량
주의사항	가시거리 확인(안개 낀 거리에서 운동 자제)	수면 1시간 전 운동 종료

# 성공적인 운동을 위한 권고

- 운동 목표와 계획을 세운다
- 운동일지 쓰기
- 운동과 체력 관련 상식을 익힌다
- 운동을 즐긴다
- 스스로 동기부여
- 자신에게 보상
- 자신과 대화
- 자신의 운동을 주위 사람들에게 자랑