

발간등록번호
11-1371000-000509-11



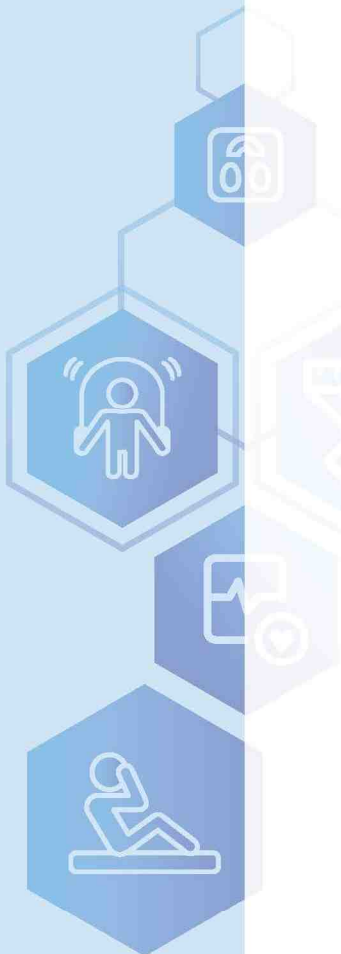
승인번호
제 113004 호

2017 국민체력실태조사

The Survey of National Physical Fitness



1. 본 간행물은 「1989 국민체력실태조사」를 시작으로 2년마다 발행되고 있습니다.
2. 「2017년 국민체력실태조사」는 문화체육관광부와 국민체육진흥공단 스포츠개발원에 의해 2017년 7월부터 12월 까지 수행되었습니다.
3. 「2017년 국민체력실태조사」는 한국스포츠개발원과 한국체육대학교 측정평가실이 협력하여 17개 시도 37개 국민체력100센터에서 측정데이터를 수집하여 작성하였습니다.
4. 「2017년 국민체력실태조사」 측정항목은 국제기준에 맞춰 성인기 및 노인기 건강관련체력 항목으로 변경하였으며, 체지방률 측정은 ‘피부두겹법’에서 ‘생체전기저항법’으로 변경하여 측정하였습니다.
5. 목차는 총 7장으로 1장 서론, 2장 연구방법, 3장 표본설계, 4장 성인체력 측정결과 및 분석, 5장 노인체력측정결과 및 분석, 6장 논의 및 제언, 7장 국민체력기준치로 구성하였습니다.
6. 국민체력기준치는 조사결과를 근거로 1등급은 상위 10% 기록, 2등급은 다음 22%, 3등급은 다음 36%, 4등급은 다음 22%, 그리고 최하 10%는 5등급으로 명명하였습니다. 따라서 1등급은 5등급보다 좋은 것으로 해석할 수 있습니다. 그러나 체지방률과 신체질량지수의 경우 낮을수록 무조건 우수한 것이 아니므로 해석에 유의해야 합니다.
7. 「2017년 국민체력실태조사」에서의 건강체력기준은 기존 30백분위점수로 평가한 것을 성인기는 대사증후군 위험유무와 노인기는 독립생활 가능여부에 따른 절대평가기준을 적용하였습니다.



2017년 국민체력 실태조사

INFOGRAPHIC

01 2017년 국민체력 실태조사

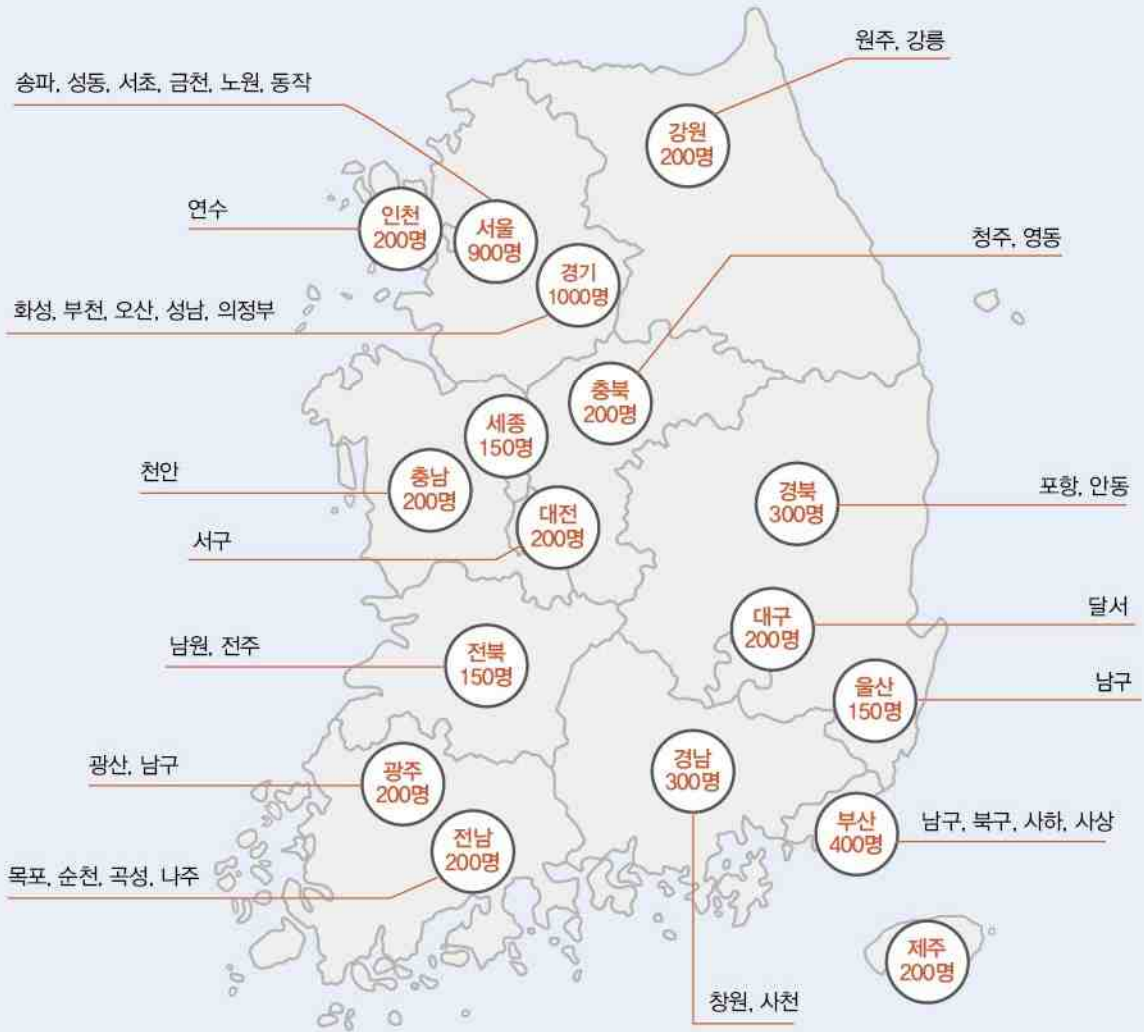
1-1. 연령별 표본수



19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64	65~69	70~74	75~79	80이상	전체
500명	500명	500명	500명	500명	500명	500명	500명	300명	300명	200명	200명	200명	5200명

1-2. 지역별 조사거점 및 표본수

- * 측정장소: 전국 17개 시·도 37개 국민체력100센터
- * 표본추출방법: 지역, 성, 연령별 비확률표집방법(비비례할당표본)
- * 표본 대표성: 광역 시도별(150사례), 5세간격 연령(100사례) 고려한 고정할당
- * 인구 구성비에 따라 가중치 값 적용

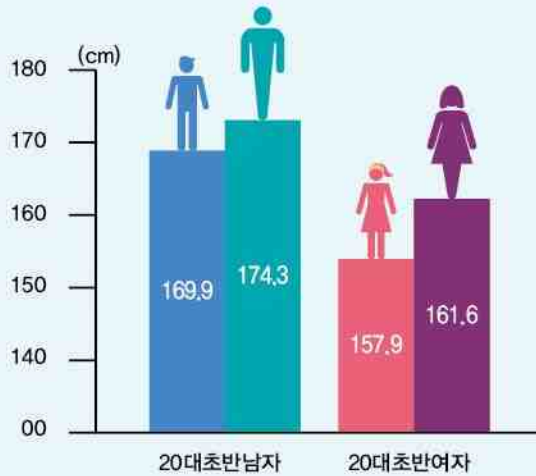


02 국민체력 실태조사 주요결과

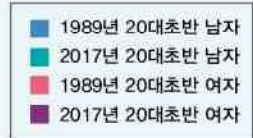
2-1. 성인기 주요결과

체격

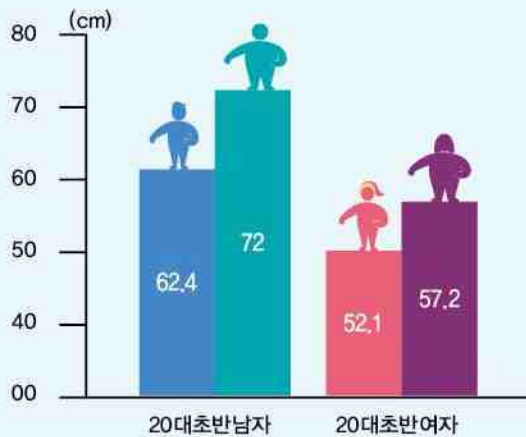
30년 전과 20대 초반 남녀 신장 비교



* 부모세대(89년)와 자녀세대(17년)의 20대 시기 체격 차이를 보면, 신장은 자녀세대가 부모세대보다 남자는 3%, 여자는 2% 증가함



30년 전과 20대 초반 남녀 체중 비교

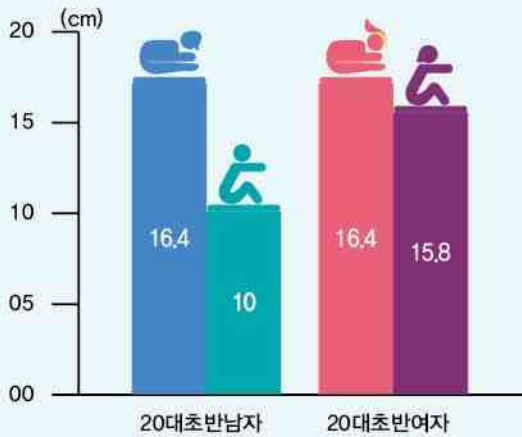


* 체중은 자녀세대가 부모세대보다 남자는 15%, 여자는 10% 증가함



체력

30년 전과 20대 남녀 유연성 비교



30년 전과 20대 남녀 상대근력 비교



- * 유연성은 자녀세대가 부모세대에 비해 남자는 38.9%, 여자는 3.4% 감소함
- * 상대근력은 자녀세대가 부모세대에 비해 남자는 15.9%, 여자는 6.2% 감소함

30년 전과 20대 남녀 순발력 비교



- * 순발력은 자녀세대가 부모세대에 비해 남자는 6.1%, 여자는 8.2% 감소함

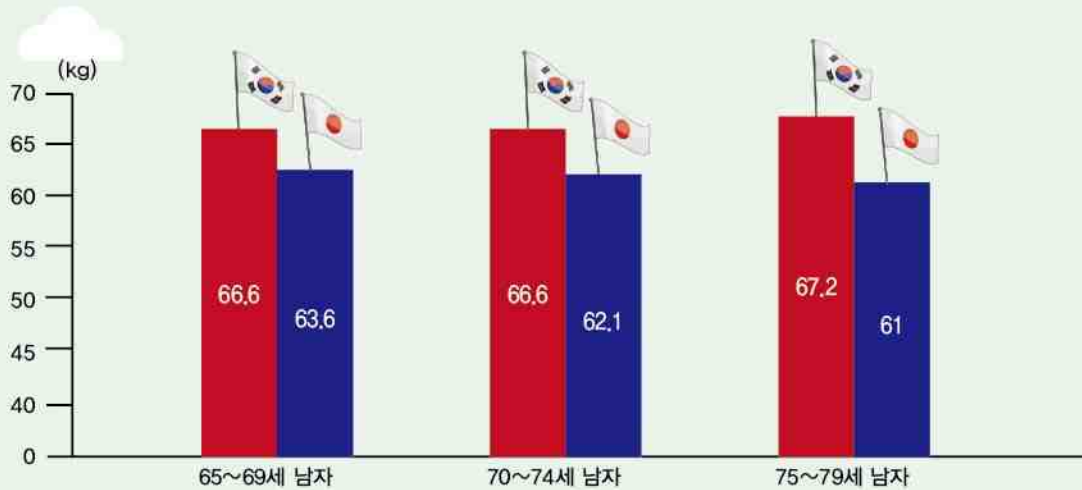


2-2. 노인기 주요결과

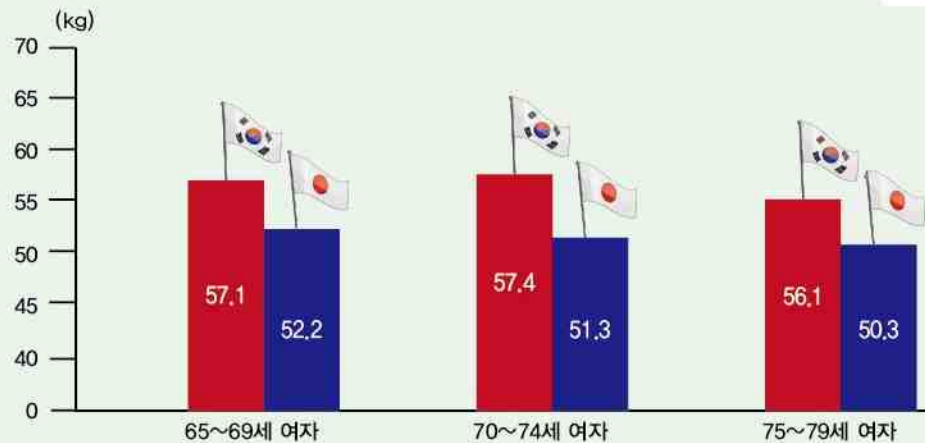
체중



한국-일본 노인기 체중비교 (남성)



한국-일본 노인기 체중비교 (여성)



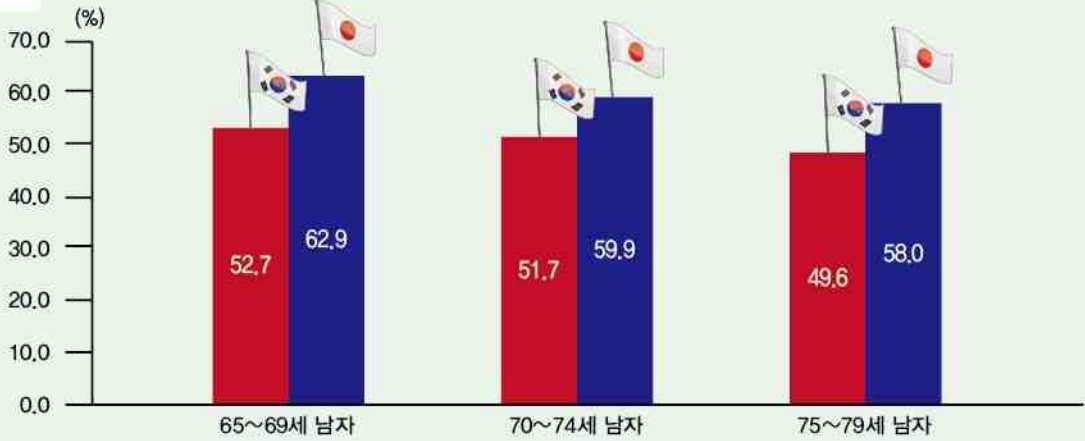
* 한국노인은 일본노인에 비해 남녀 모든 연령대에서 체중이 3~6.2kg 높게 나타남



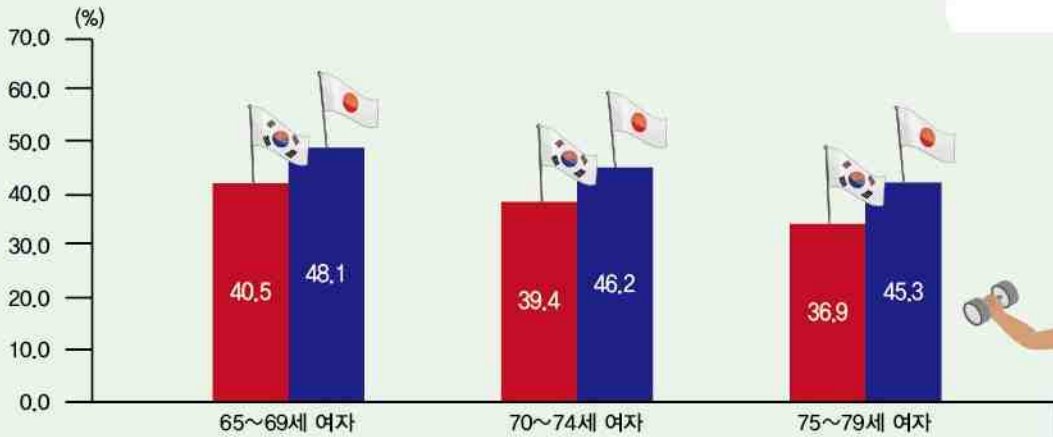
상대근력



한국-일본 노인기 상대악력 비교 (남성)



한국-일본 노인기 상대악력 비교 (여성)



- * 한국노인은 일본노인에 비해 상대근력이 16.2~18.2% 낮게 나타남
- * 상대악력: 악력값은 전신의 근력을 반영하여 상대악력은 악력값을 체중으로 나눈 값



신체조성



한국-일본 노인기 체질량지수 비교 (남성)



한국-일본 노인기 체질량지수 비교 (여성)



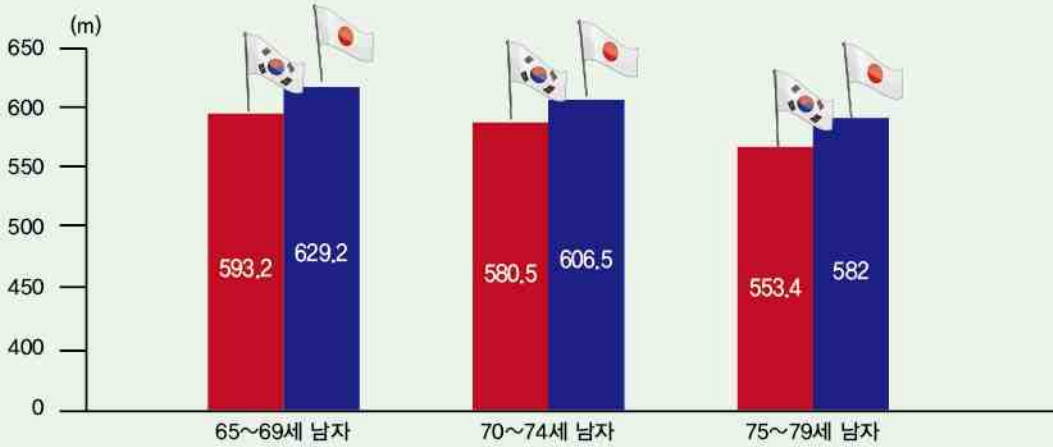
- * 한국이 일본에 비해 BMI지수가 5.2%~10.4% 높게 나타남
- * 한국은 남녀 모든 연령대에서 비만수준(25kg/m²)에 근접하게 나타남



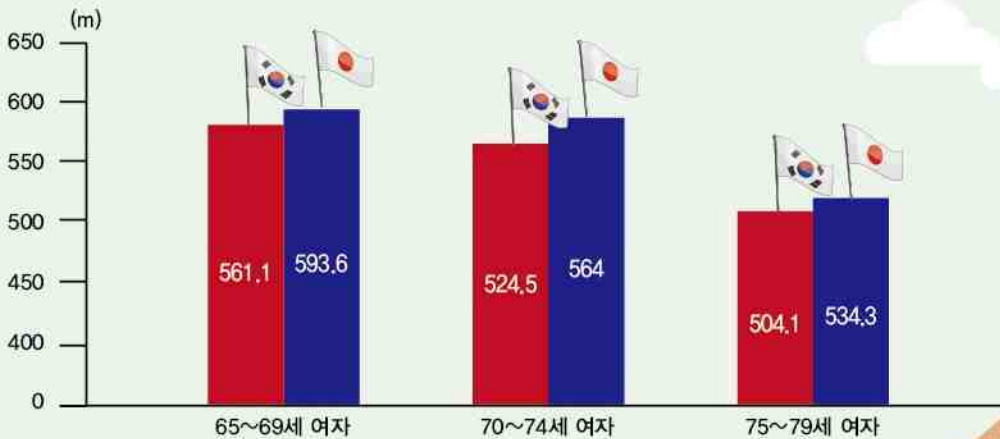
심폐체력



한국-일본 노인기 6분걷기 비교 (남성)



한국-일본 노인기 6분걷기 비교 (여성)



* 한국은 일본에 비해 심폐체력이 4.3%~7.0% 정도 낮게 나타남



03 지역별 체력 순위

3-1. 성인 지역별 체력 순위

성인 지역별 체질량지수 순위



- * 성인 지역별 체질량지수는 남자는 (대전, 세종, 충남), 여자는 (대전, 서울, 세종) 순으로 낮은 것으로 나타남.
- * 체질량지수는 20~25가 가장 이상적이며 25 이상은 비만, 20 미만은 저체중으로 판단함



성인 지역별 심폐체력 순위



* 성인 지역별 심폐체력 순위는 남자는 (충남, 울산, 제주), 여자는 (부산, 대구, 충북) 순으로 높은 것으로 나타남

성인 지역별 근력 순위



* 성인 지역별 근력은 남자는 (제주, 충남, 경남), 여자는 (충북, 전남, 제주) 순으로 높은 것으로 나타남

* 상대약력: 약력값을 체중으로 나눈 값

3-2. 노인 지역별 체력 순위

노인 지역별 체질량지수 순위

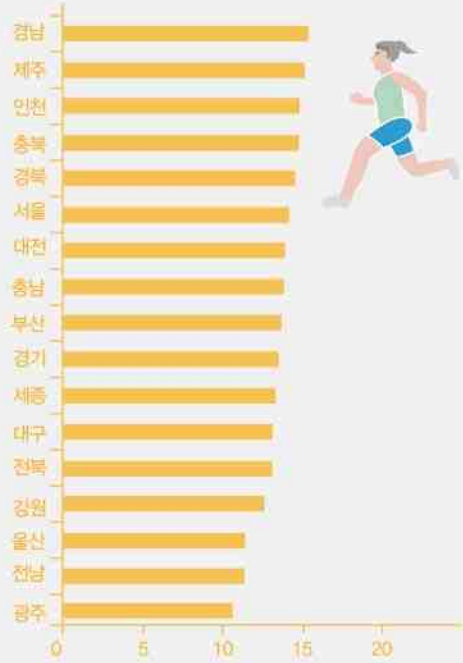


* 노인 지역별 체질량지수는 남자는 (인천, 광주, 충북), 여자는 (세종, 대전, 충남) 순으로 낮은 것으로 나타남



노인 지역별 심폐체력 순위

6분걸기(S)



* 노인 지역별 심폐체력은 남자는 (경북, 대구, 충북), 여자는 (경남, 제주, 인천) 순으로 높은 것으로 나타남.

노인 지역별 근력

상대약력(%)



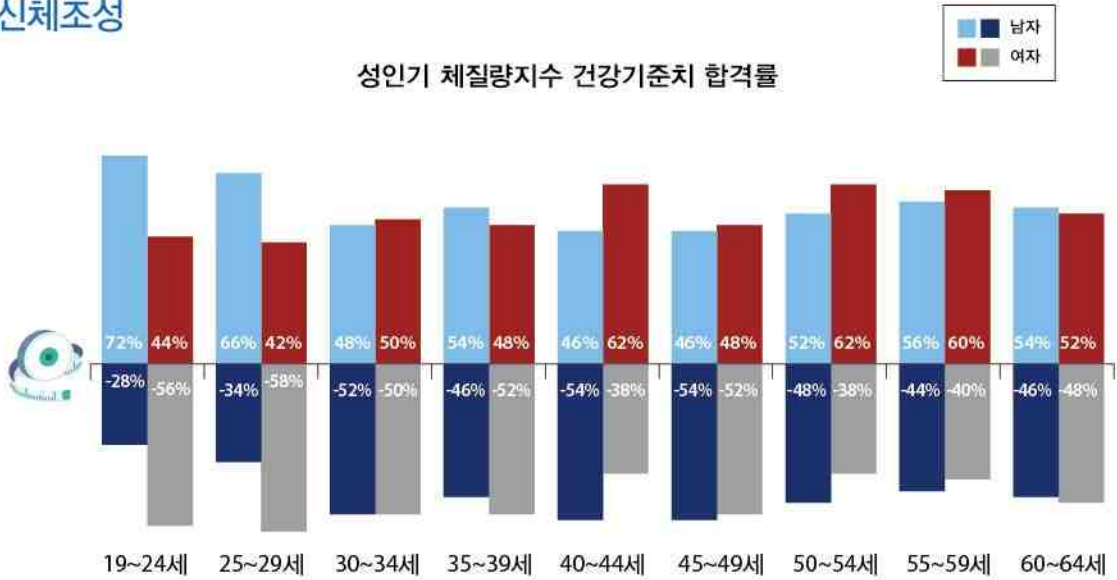
* 노인 지역별 근력은 남자는 (충북, 울산, 강원), 여자는 (대전, 강원, 전남) 순으로 높은 것으로 나타남

04 건강기준 체력 합격률

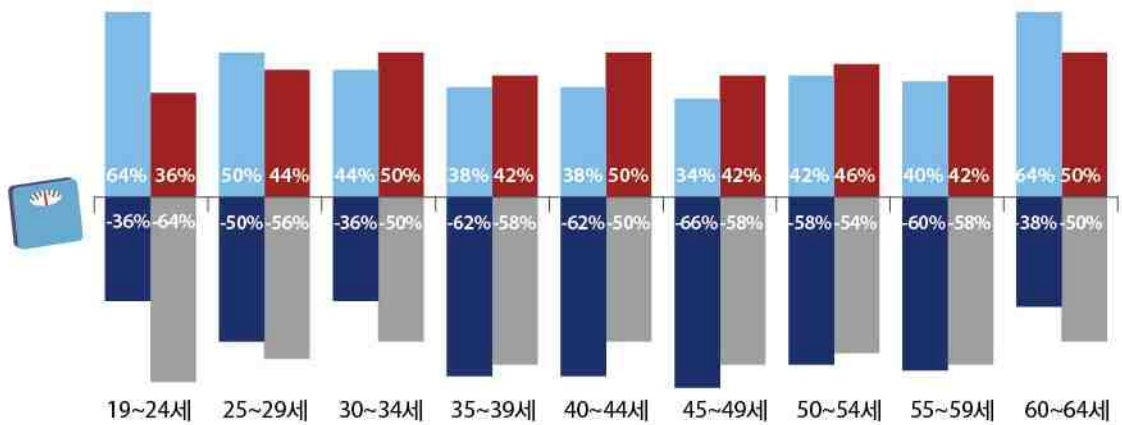
4-1. 성인기

신체조성

성인기 체질량지수 건강기준치 합격률



성인기 체지방률 건강기준치 합격률

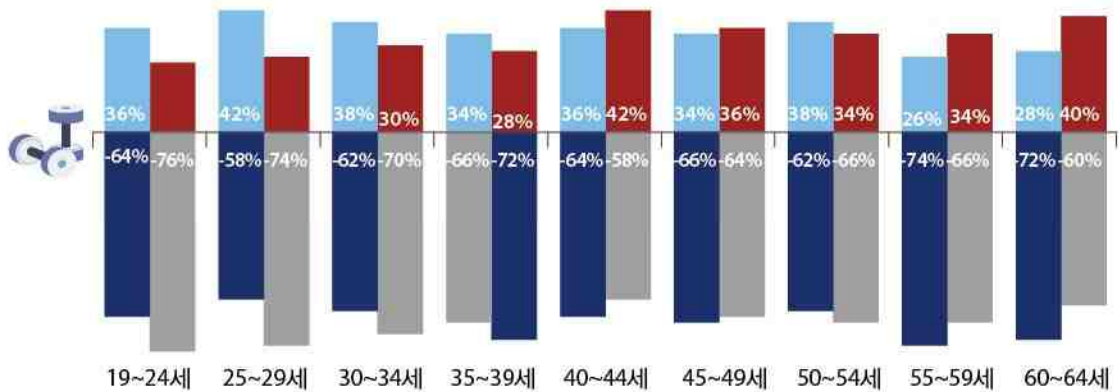


* 성인기 건강기준 신체조성은 30대 중반까지는 여성이 체지방률이 높고 30대 후반부터는 남성의 체지방률이 높은 것으로 나타남.



근력

성인기 상대악력 건강기준치 합격률



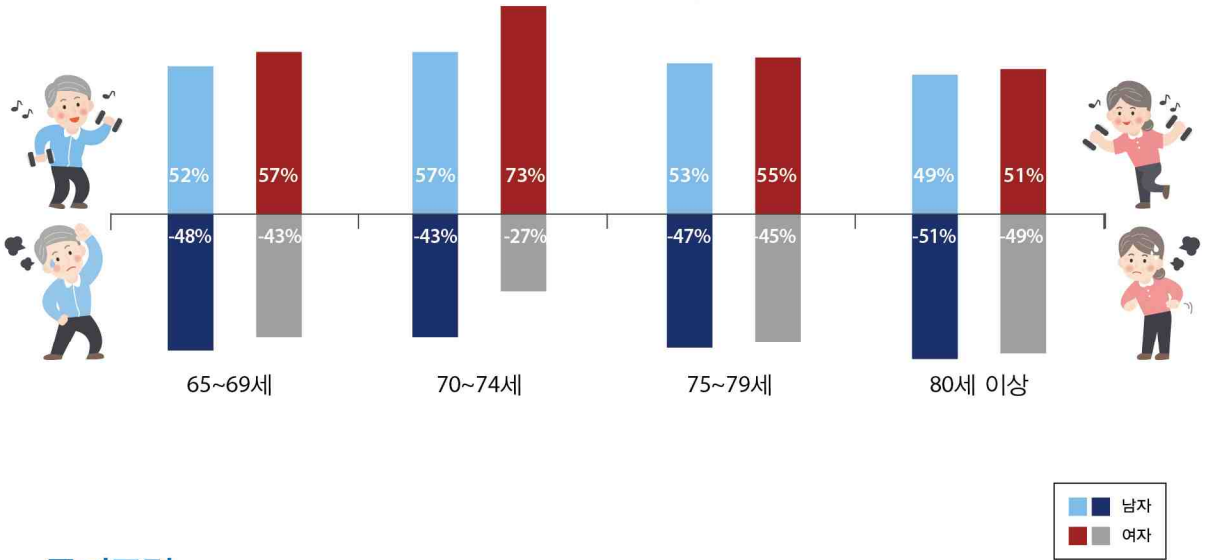
- * 성인기 악력은 건강 기준치 합격률이 전 연령대의 남녀 모두 50% 이하인 것으로 나타남.
- * 성인기 건강기준치는 국민체력 100 연구결과(문화체육관광부, 2016)를 토대로 대사증후군 위험유무에 따른 건강체력 절대기준을 적용함



4-2. 노인기

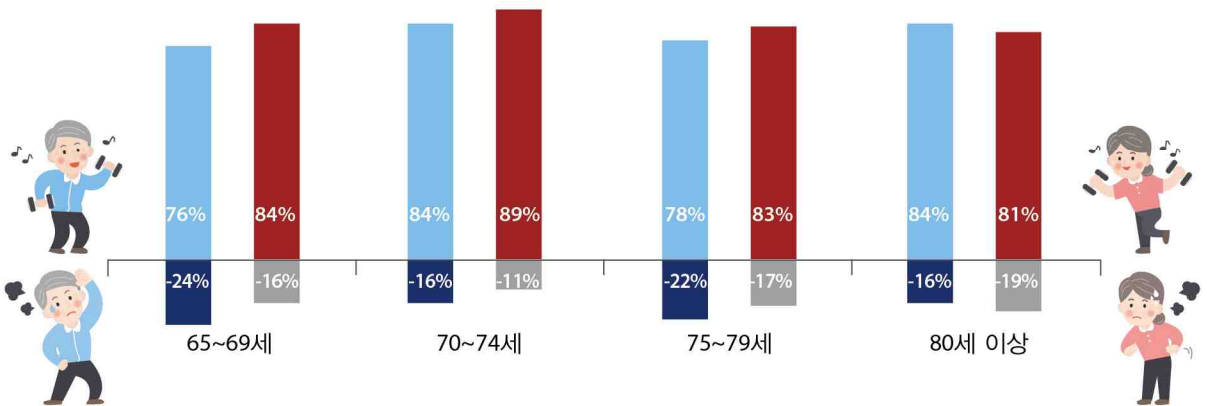
근력

노인기 상대약력 건강기준치 합격률



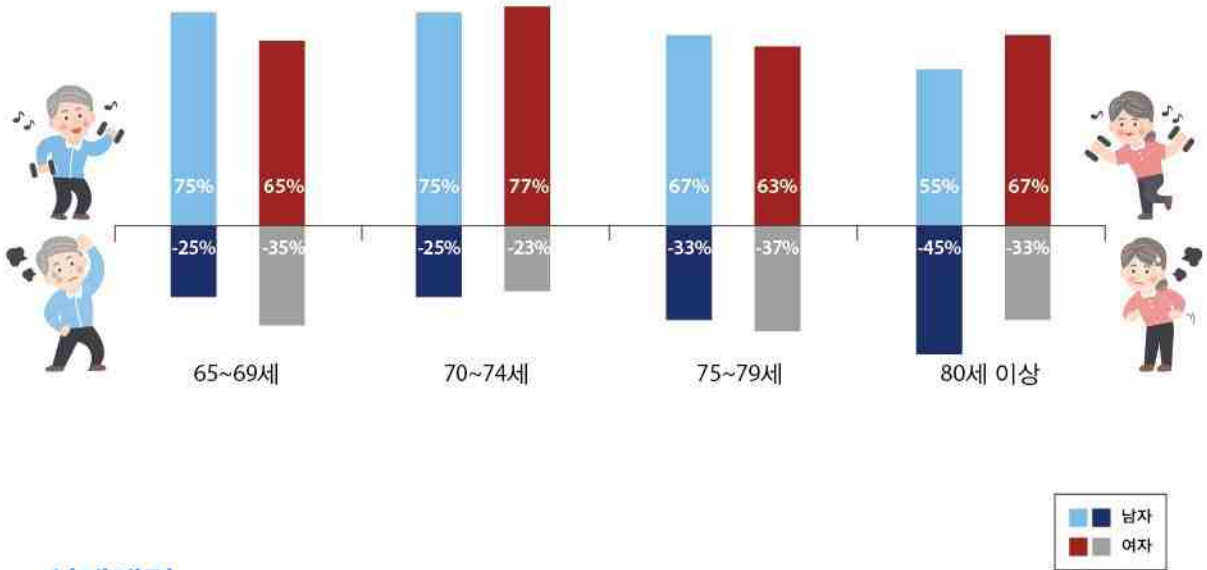
근지구력

노인기 의자에일어섰다앉기 건강기준치 합격률



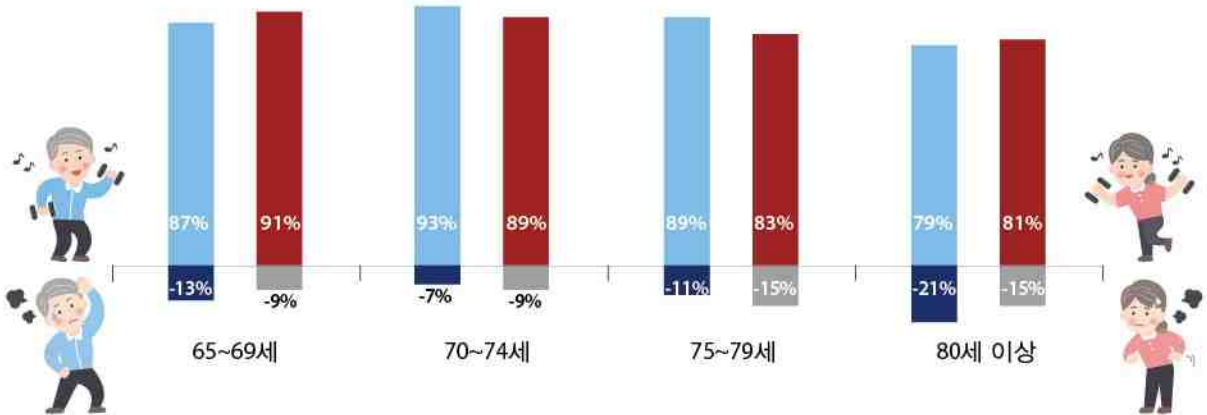
민첩성, 동적평형성

노인기 3m표적돌아오기 건강기준치 합격률



심폐체력

노인기 6분걸기 건강기준치 합격률



- * 노인기 건강기준 체력 요인 중 근력은 다른 체력 요인(근지구력, 심폐체력, 민첩성/ 동적 평형성)보다 합격률이 낮은 것으로 나타남
- * 노인기 건강기준치는 국민체력 100 연구결과(문화체육관광부, 2016)를 토대로 독립생활 유무에 따른 건강체력 절대기준을 적용함



CONTENTS

I. 서론	1
1. 조사의 필요성	2
2. 조사의 목적	4
3. 조사의 세부내용	4
II. 조사방법	5
1. 조사의 범위	6
2. 측정항목 및 방법	7
3. 자료처리 방법	27
4. 자료입력 및 검증	36
III. 표본설계	41
1. 표본설계의 방향	42
2. 모집단의 정의	43
3. 표본추출방법	43
4. 기준변수	43
5. 표본의 크기 산정	44
6. 층별표본의 할당	44
7. 각 시도 센터 37개소 배분	48
8. 최종 조사지역별 표본수	50
IV. 성인체력 측정결과 및 분석	57
I 요약 및 분석	58
1. 신장	65
2. 체중	72
3. 신체질량지수(BMI)	79
4. 체지방률	86
5. 허리둘레	92
6. 10m왕복달리기	94
7. 20m왕복오래달리기	95

CONTENTS

8. 제자리멀리뛰기	102
9. 앉아윗몸앞으로굽히기	109
10. 윗몸일으키기	116
11. 악력	123
V. 노인체력 측정결과 및 분석	131
Ⅰ 요약 및 분석	132
1. 신장	138
2. 체중	141
3. 신체질량지수(BMI)	144
4. 체지방률	147
5. 허리둘레	149
6. 앉아윗몸앞으로굽히기	151
7. 악력	153
8. 의자에서일어섰다앉기(회/30초) - 65세 이상 노인체력항목	156
9. 3m표적돌아오기(초) - 65세 이상 노인체력항목	158
10. 6분걷기(m) - 65세 이상 노인체력항목	159
VI. 논의 및 제언	163
1. 논의	164
2. 제언	167
VII. 국민체력 기준치	169
1. 성인체력 기준치	170
2. 노인체력 기준치	180
참고문헌	184
부록 I. 백분위 기준	191
부록 II. 지역별, 연령별 측정 결과	209
부록 III. 측정시트	261

List of Tables

표 1.1 연도별 국민체력실태조사 기관	3
표 2.1 성인 연령층의 측정항목	7
표 2.2 노인 연령층의 측정항목	7
표 2.3 측정장비	24
표 2.4 측정항목별 불량자료 및 이탈치 판정기준	27
표 2.5 악력 T점수 산출 예시	28
표 2.6 참여자 모집방법에 따른 체격-체력 차이검증 결과(전체)	29
표 2.7 효과크기(d) 해석기준	30
표 2.8 참여자 모집방법에 따른 체격-체력 차이검증 결과(성인남자)	31
표 2.9 참여자 모집방법에 따른 체격-체력 차이검증 결과(성인여자)	32
표 2.10 참여자 모집방법에 따른 체격-체력 차이검증 결과(남자노인)	33
표 2.11 참여자 모집방법에 따른 체격체력 차이검증 결과(여자노인)	34
표 3.1 전국 17개 시도의 만 19세 이상 성인남녀 인구비례표본 구성표	44
표 3.2 전국 17개 시도의 인구비례표본 구성표	46
표 3.3 만 19세이상 성인남녀의 연령대별 인구비례표본 구성표	46
표 3.4 전국17개 시도의 만 19세 이상 성인남녀 인구비례표본 구성표	46
표 3.5 전국 17개 광역시도의 할당표본 구성표	48
표 3.6 만 19세이상 성인남녀의 연령대별 할당표본 구성표	48
표 3.7 각 시도 국민체력 100센터 별 배분 현황	49
표 3.8 서울의 성별, 연령별 표본수	50
표 3.9 인천의 성별, 연령별 표본수	51
표 3.10 경기의 성별, 연령별 표본수	51
표 3.11 강원도의 성별, 연령별 표본수	52
표 3.12 대전의 성별, 연령별 표본수	52
표 3.13 충북의 성별, 연령별 표본수	52
표 3.14 충남의 성별, 연령별 표본수	53
표 3.15 광주도의 성별, 연령별 표본수	53
표 3.16 전북의 성별, 연령별 표본수	53
표 3.17 전남의 성별, 연령별 표본수	54
표 3.18 대구의 성별, 연령별 표본수	54
표 3.19 경북의 성별, 연령별 표본수	54

List of Tables

표 3.20 부산의 성별, 연령별 표본수	55
표 3.21 울산의 성별, 연령별 표본수	55
표 3.22 세종의 성별, 연령별 표본수	55
표 3.23 제주의 성별, 연령별 표본수	55
표 4.1 연령별 신장 측정결과	65
표 4.2 시기별 신장 변화 추이(20대)	66
표 4.3 시기별 신장 변화 추이(30대)	67
표 4.4 시기별 신장 변화 추이(40대)	68
표 4.5 시기별 신장 변화 추이(50대)	69
표 4.6 시기별 신장 변화 추이(60대)	70
표 4.7 연령별 체중 측정결과	72
표 4.8 시기별 체중 변화 추이(20대)	73
표 4.9 시기별 체중 변화 추이(30대)	74
표 4.10 시기별 체중 변화 추이(40대)	75
표 4.11 시기별 체중 변화 추이(50대)	76
표 4.12 시기별 체중 변화 추이(60대)	77
표 4.13 연령별 신체질량지수 측정결과	79
표 4.14 시기별 신체질량지수 변화 추이(20대)	80
표 4.15 시기별 신체질량지수 변화 추이(30대)	81
표 4.16 시기별 신체질량지수 변화 추이(40대)	82
표 4.17 시기별 신체질량지수 변화 추이(50대)	83
표 4.18 시기별 신체질량지수 변화 추이(60대)	84
표 4.19 연령별 체지방률 측정결과	86
표 4.20 시기별 체지방률 변화 추이(20대)	87
표 4.21 시기별 체지방률 변화 추이(30대)	88
표 4.22 시기별 체지방률 변화 추이(40대)	89
표 4.23 시기별 체지방률 변화 추이(50대)	90
표 4.24 시기별 체지방률 변화 추이(60대)	91
표 4.25 허리둘레 측정결과	92
표 4.26 10m왕복달리기 측정결과	94
표 4.27 연령별 20m왕복오래달리기 측정결과	95

List of Tables

표 4.28 시기별 20m왕복오래달리기 변화 추이(20대)	96
표 4.29 시기별 20m왕복오래달리기 변화 추이(30대)	97
표 4.30 시기별 20m왕복오래달리기 변화 추이(40대)	98
표 4.31 시기별 20m왕복오래달리기 변화 추이(50대)	99
표 4.32 시기별 20m왕복오래달리기 변화 추이(60대)	100
표 4.33 연령별 제자리멀리뛰기 측정결과	102
표 4.34 시기별 제자리멀리뛰기 변화 추이(20대)	103
표 4.35 시기별 제자리멀리뛰기 변화 추이(30대)	104
표 4.36 시기별 제자리멀리뛰기 변화 추이(40대)	105
표 4.37 시기별 제자리멀리뛰기 변화 추이(50대)	106
표 4.38 시기별 제자리멀리뛰기 변화 추이(60대)	107
표 4.39 연령별 앉아윗몸앞으로굽히기 측정결과	109
표 4.40 시기별 앉아윗몸앞으로굽히기 변화 추이(20대)	110
표 4.41 시기별 앉아윗몸앞으로굽히기 변화 추이(30대)	111
표 4.42 시기별 앉아윗몸앞으로굽히기 변화 추이(40대)	112
표 4.43 시기별 앉아윗몸앞으로굽히기 변화 추이(50대)	113
표 4.44 시기별 앉아윗몸앞으로굽히기 변화 추이(60대)	114
표 4.45 연령별 윗몸일으키기 측정결과	116
표 4.46 시기별 윗몸일으키기 변화 추이(20대)	117
표 4.47 시기별 윗몸일으키기 변화 추이(30대)	118
표 4.48 시기별 윗몸일으키기 변화 추이(40대)	119
표 4.49 시기별 윗몸일으키기 변화 추이(50대)	120
표 4.50 시기별 윗몸일으키기 변화 추이(60대)	121
표 4.51 연령별 악력 측정결과	123
표 4.52 시기별 악력 변화 추이(20대)	124
표 4.53 시기별 악력 변화 추이(30대)	125
표 4.54 시기별 악력 변화 추이(40대)	126
표 4.55 시기별 악력 변화 추이(50대)	127
표 4.56 시기별 악력 변화 추이(60대)	128
표 5.1 연령별 신장 측정결과	138
표 5.2 노인기 시기별 신장 변화 추이(남, 여)	139

List of Tables

표 5.3 연령별 체중 측정결과	141
표 5.4 노인기 시기별 체중 변화 추이(남, 여)	142
표 5.5 연령별 신체질량지수 측정결과	144
표 5.6 노인기 시기별 신체질량지수(BMI) 변화 추이(남, 여)	145
표 5.7 연령별 체지방률 측정결과	147
표 5.8 노인기 시기별 체지방률 변화 추이(남, 여)	148
표 5.9 연령별 허리둘레 측정결과	149
표 5.10 연령별 앉아윗몸앞으로굽히기 측정결과	151
표 5.11 노인기 시기별 앉아윗몸앞으로굽히기 변화 추이(남, 여)	152
표 5.12 연령별 악력 측정결과	153
표 5.13 노인기 시기별 악력 변화 추이(남, 여)	154
표 5.14 연령별 의자에서일어섰다앉기 측정결과	156
표 5.15 노인기 시기별 의자에서일어섰다앉기 변화 추이(남, 여)	157
표 5.16 연령별 3m표적돌아오기 측정결과	158
표 5.17 연령별 6분걷기 측정결과	159
표 5.18 노인기 시기별 6분걷기 변화 추이(남, 여)	160
표 6.1 신체질량지수 기준(남자)	170
표 6.2 신체질량지수 기준(여자)	170
표 6.3 체지방률 기준(남자)	171
표 6.4 체지방률 기준(여자)	171
표 6.5 10m왕복달리기 기준(남)	172
표 6.6 10m왕복달리기 기준(여자)	172
표 6.7 20m왕복오래달리기 기준(남자)	173
표 6.8 20m왕복오래달리기 기준(여자)	173
표 6.9 제자리멀리뛰기 기준(남자)	174
표 6.10 제자리멀리뛰기 기준(여자)	174
표 6.11 앉아윗몸앞으로굽히기 기준(남자)	175
표 6.12 앉아윗몸앞으로굽히기 기준(여자)	175
표 6.13 윗몸일으키기 기준(남자)	176
표 6.14 윗몸일으키기 기준(여자)	176
표 6.15 악력 기준(남자)	177

List of Tables

표 6.16 약력 기준(여자)	177
표 6.17 상대약력 기준(남자)	178
표 6.18 상대약력 기준(여자)	178
표 6.19 성인기 국민체력 100 기준 적용(남자)	179
표 6.20 성인기 국민체력 100 기준 적용(여자)	179
표 6.21 신체질량지수 기준(남자)	180
표 6.22 신체질량지수 기준(여자)	180
표 6.23 체지방률 기준(남자)	180
표 6.24 체지방률 기준(여자)	180
표 6.25 앉아윗몸앞으로굽히기 기준(남자)	181
표 6.26 앉아윗몸앞으로굽히기 기준(여자)	181
표 6.27 3m표적돌아오기 기준(남자)	181
표 6.28 3m표적돌아오기 기준(여자)	181
표 6.29 6분걷기 기준(남자)	182
표 6.30 6분걷기 기준(여자)	182
표 6.31 상대약력 기준(남자)	182
표 6.32 상대약력 기준(여자)	182
표 6.33 노인기 국민체력 100 기준 적용(남자·여자 노인)	183

List of Figures

그림 1.1 20m왕복오래달리기 방법	22
그림 2.1 자료입력 Excel 양식	37
그림 2.2 재측정 의사 문항	39
그림 4.1 연령별 신장 변화	65
그림 4.2 시기별 신장 변화 추이(20대)	66
그림 4.3 시기별 신장 변화 추이(30대)	67
그림 4.4 시기별 신장 변화 추이(40대)	68
그림 4.5 시기별 신장 변화 추이(50대)	69
그림 4.6 시기별 신장 변화 추이(60대)	70
그림 4.7 외국과의 신장 비교(남자)	71
그림 4.8 외국과의 신장 비교(여자)	71
그림 4.9 연령별 체중 변화	72
그림 4.10 시기별 체중 변화 추이(20대)	73
그림 4.11 시기별 체중 변화 추이(30대)	74
그림 4.12 시기별 체중 변화 추이(40대)	75
그림 4.13 시기별 체중 변화 추이(50대)	76
그림 4.14 시기별 체중 변화 추이(60대)	77
그림 4.15 외국과의 체중 비교(남자)	78
그림 4.16 외국과의 체중 비교(여자)	78
그림 4.17 연령별 체질량지수 측정결과	79
그림 4.18 시기별 신체질량지수 변화 추이(20대)	80
그림 4.19 시기별 신체질량지수 변화 추이(30대)	81
그림 4.20 시기별 신체질량지수 변화 추이(40대)	82
그림 4.21 시기별 신체질량지수 변화 추이(50대)	83
그림 4.22 시기별 신체질량지수 변화 추이(60대)	84
그림 4.23 외국과의 신체질량지수 비교(남자)	85
그림 4.24 외국과의 신체질량지수 비교(여자)	85
그림 4.25 연령별 체지방률(%) 측정결과	86
그림 4.26 시기별 체지방률 변화 추이(20대)	87
그림 4.27 시기별 체지방률 변화 추이(30대)	88
그림 4.28 시기별 체지방률 변화 추이(40대)	89

List of Figures

그림 4.29 시기별 체지방률 변화 추이(50대)	90
그림 4.30 시기별 체지방률 변화 추이(60대)	91
그림 4.31 연령별 허리둘레 측정결과	92
그림 4.32 외국과의 허리둘레 비교(남자)	93
그림 4.33 외국과의 허리둘레 비교(여자)	93
그림 4.34 연령별 10m왕복달리기 측정결과	94
그림 4.35 연령별 20m왕복오래달리기 측정결과	95
그림 4.36 시기별 20m왕복오래달리기 변화 추이(20대)	96
그림 4.37 시기별 20m왕복오래달리기 변화 추이(30대)	97
그림 4.38 시기별 20m왕복오래달리기 변화 추이(40대)	98
그림 4.39 시기별 20m왕복오래달리기 변화 추이(50대)	99
그림 4.40 시기별 20m왕복오래달리기 변화 추이(60대)	100
그림 4.41 외국과의 20m왕복오래달리기 비교(남자)	101
그림 4.42 외국과의 20m왕복오래달리기 비교(여자)	101
그림 4.43 연령별 제자리멀리뛰기 측정결과	102
그림 4.44 시기별 제자리멀리뛰기 변화 추이(30대)	103
그림 4.45 시기별 제자리멀리뛰기 변화 추이(30대)	104
그림 4.46 시기별 제자리멀리뛰기 변화 추이(40대)	105
그림 4.47 시기별 제자리멀리뛰기 변화 추이(50대)	106
그림 4.48 시기별 제자리멀리뛰기 변화 추이(60대)	107
그림 4.49 외국과의 제자리멀리뛰기 비교(남자)	108
그림 4.50 외국과의 제자리멀리뛰기 비교(여자)	108
그림 4.51 연령별 앉아윗몸앞으로굽히기 측정결과	109
그림 4.52 연령별 앉아윗몸앞으로굽히기 변화추이(20대)	110
그림 4.53 시기별 앉아윗몸앞으로굽히기 변화 추이(30대)	111
그림 4.54 시기별 앉아윗몸앞으로굽히기 변화 추이(40대)	112
그림 4.55 시기별 앉아윗몸앞으로굽히기 변화 추이(50대)	113
그림 4.56 연령별 허리둘레 측정결과	114
그림 4.57 앉아윗몸앞으로굽히기 외국과의 비교(남자)	115
그림 4.58 앉아윗몸앞으로굽히기 외국과의 비교(여자)	115
그림 4.59 연령별 윗몸일으키기 측정결과	116

List of Figures

그림 4.60 시기별 윗몸일으키기 변화 추이(20대)	117
그림 4.61 시기별 윗몸일으키기 변화 추이(30대)	118
그림 4.62 시기별 윗몸일으키기 변화 추이(40대)	119
그림 4.63 시기별 윗몸일으키기 변화 추이(50대)	120
그림 4.64 시기별 윗몸일으키기 변화 추이(60대)	121
그림 4.65 외국과의 윗몸일으키기 비교 (남자)	122
그림 4.66 외국과의 윗몸일으키기 비교 (여자)	122
그림 4.67 연령별 악력 측정결과	123
그림 4.68 시기별 악력 변화 추이(20대)	124
그림 4.69 시기별 악력 변화 추이(30대)	125
그림 4.70 시기별 악력 변화 추이(40대)	126
그림 4.71 시기별 악력 변화 추이(50대)	127
그림 4.72 시기별 악력 변화 추이(60대)	128
그림 4.73 외국과의 악력 비교(남자)	129
그림 4.74 외국과의 악력 비교(여자)	129
그림 5.1 노인기 신장 측정결과(남, 여)	138
그림 5.2 노인기 시기별 신장 변화	139
그림 5.3 노인기 외국과의 신장 비교(남)	140
그림 5.4 노인기 외국과의 신장 비교(여)	140
그림 5.5 노인기 체중 측정결과(남, 여)	141
그림 5.6 노인기 시기별 체중 변화 추이(남, 여)	142
그림 5.7 노인기 외국과의 체중 비교(남)	143
그림 5.8 노인기 외국과의 체중 비교(여)	143
그림 5.9 노인기 신체질량지수 측정결과(남, 여)	144
그림 5.10 노인기 시기별 신체질량지수 변화 추이(남, 여)	145
그림 5.11 노인기 외국과의 신체질량지수(BMI) 비교(남)	146
그림 5.12 노인기 외국과의 신체질량지수(BMI) 비교(여)	146
그림 5.13 노인기 체지방률 측정결과(남, 여)	147
그림 5.14 노인기 시기별 체지방률 변화 추이(남, 여)	148
그림 5.15 노인기 허리둘레 측정결과(남, 여)	149
그림 5.16 노인기 외국과의 허리둘레 비교(남)	150

List of Figures

그림 5.17 노인기 외국과의 허리둘레 비교(여)	150
그림 5.18 노인기 앉아윗몸앞으로굽히기 측정결과(남, 여)	151
그림 5.19 노인기 시기별 앉아윗몸앞으로굽히기 변화 추이(남, 여)	152
그림 5.20 노인기 악력 측정결과(남, 여)	153
그림 5.21 노인기 시기별 악력 변화 추이(남, 여)	154
그림 5.22 노인기 외국과의 악력 비교(남)	155
그림 5.23 노인기 외국과의 악력 비교(여)	155
그림 5.24 노인기 의자에서일어섰다앉기 측정결과(남, 여)	156
그림 5.25 노인기 시기별 의자에서일어섰다앉기 변화 추이(남, 여)	157
그림 5.26 노인기 3m표적돌아오기 측정결과(남, 여)	158
그림 5.27 노인기 6분걷기 측정결과(남, 여)	159
그림 5.28 노인기 시기별 6분걷기 변화 추이(남, 여)	160
그림 5.29 노인기 외국과의 6분걷기 비교(남)	161
그림 5.30 노인기 외국과의 6분걷기 비교(여)	161

List of Appendix

부록 1.1 신장 백분위 기준(남자)	192
부록 1.2 신장 백분위 기준(여자)	192
부록 1.3 체중 백분위 기준(남자)	193
부록 1.4 체중 백분위 기준(여자)	193
부록 1.5 신체질량지수 백분위 기준(남자)	194
부록 1.6 신체질량지수 백분위 기준(여자)	194
부록 1.7 체지방률 백분위 기준(남자)	195
부록 1.8 체지방률 백분위 기준(여자)	195
부록 1.9 10m왕복달리기 백분위 기준(남자)	196
부록 1.10 10m왕복달리기 백분위 기준(여자)	196
부록 1.11 20m왕복오래달리기 백분위 기준(남자)	197
부록 1.12 20m왕복오래달리기 백분위 기준(여자)	197
부록 1.13 제자리멀리뛰기 백분위 기준(남자)	198
부록 1.14 제자리멀리뛰기 백분위 기준(여자)	198
부록 1.15 앉아윗몸앞으로굽히기 백분위 기준(남자)	199
부록 1.16 앉아윗몸앞으로굽히기 백분위 기준(여자)	199
부록 1.17 윗몸일으키기 백분위 기준(남자)	200
부록 1.18 윗몸일으키기 백분위 기준(여자)	200
부록 1.19 악력 백분위 기준(남자)	201
부록 1.20 악력 백분위 기준(여자)	201
부록 1.21 상대악력 백분위 기준(남자)	202
부록 1.22 상대악력 백분위 기준(여자)	202
부록 1.23 노인체격 백분위 기준(남자)	203
부록 1.24 노인체력 백분위 기준(남자)	204
부록 1.25 노인체격 백분위 기준(여자)	205
부록 1.26 노인체력 백분위 기준(여자)	206
부록 2.1 서울(남자)	210
부록 2.2 서울(여자)	211
부록 2.3 인천(남자)	212
부록 2.4 인천(여자)	213
부록 2.5 경기(남자)	214

List of Appendix

부록 2.6 경기(여자)	215
부록 2.7 강원(남자)	216
부록 2.8 강원(여자)	217
부록 2.9 대전(남자)	218
부록 2.10 대전(여자)	219
부록 2.11 충북(남자)	220
부록 2.12 충북(여자)	221
부록 2.13 충남(남자)	222
부록 2.14 충남(여자)	223
부록 2.15 광주(남자)	224
부록 2.16 광주(여자)	225
부록 2.17 전북(남자)	226
부록 2.18 전북(여자)	227
부록 2.19 전남(남자)	228
부록 2.20 전남(여자)	229
부록 2.21 대구(남자)	230
부록 2.22 대구(여자)	231
부록 2.23 경북(남자)	232
부록 2.24 경북(여자)	233
부록 2.25 부산(남자)	234
부록 2.26 부산(여자)	235
부록 2.27 울산(남자)	236
부록 2.28 울산(여자)	237
부록 2.29 경남(남자)	238
부록 2.30 경남(여자)	239
부록 2.31 세종(남자)	240
부록 2.32 세종(여자)	241
부록 2.33 제주(남자)	242
부록 2.34 제주(여자)	243
부록 2.35 서울(남자, 여자)	244
부록 2.36 인천(남자, 여자)	245

List of Appendix

부록 2.37 경기(남자, 여자)	246
부록 2.38 강원(남자, 여자)	247
부록 2.39 대전(남자, 여자)	248
부록 2.40 충북(남자, 여자)	249
부록 2.41 충남(남자, 여자)	250
부록 2.42 광주(남자, 여자)	251
부록 2.43 전북(남자, 여자)	252
부록 2.44 전남(남자, 여자)	253
부록 2.45 대구(남자, 여자)	254
부록 2.46 경북(남자, 여자)	255
부록 2.47 부산(남자, 여자)	256
부록 2.48 울산(남자, 여자)	257
부록 2.49 경남(남자, 여자)	258
부록 2.50 세종(남자, 여자)	259
부록 2.51 제주(남자, 여자)	260



서론

1. 조사의 필요성
2. 조사의 목적
3. 조사의 세부내용

1 조사의 필요성

체력은 인간의 일상생활과 생존에 필요한 신체적 능력을 말한다. 일상생활에서의 체력은 직업 생활에서 큰 피로감 없이 생산성을 높일 수 있을 뿐만 아니라 활동적인 여가생활을 영위하고 일상생활 중에 잠재적 위험에 대처할 수 있다(문화체육관광부, 2010). 나아가 운동 부족으로 야기되는 질환의 조기 발병 위험을 낮춰주는 역할을 하기 때문에 육체적, 정신적 및 사회적 안녕한 상태를 반영하는 건강과 매우 밀접한 연관이 있다. 체력이 저하되면 각종 질병에 노출될 위험이 높아지지만, 반대로 체력이 좋아지면 질병으로부터 해방될 가능성이 높아지게 된다. 그러므로 체력은 소극적인 상태의 건강에 머물지 않고 보다 활동적으로 생활할 수 있는 고차원의 건강을 추구하는 필수적인 요소이다(문화체육관광부, 2010). 따라서 개인의 체력상태는 개인의 건강상태를 예측하는 중요한 지표가 되며, 개개인이 모인 집단의 체력수준은 집단의 건강상태를 반영할 수 있는 중요한 지표가 된다. 또한 국민 한 사람 한 사람의 체력상태가 국가 경쟁력을 대변한다고 할 수 있다.

현대사회는 좌식근무, 자동화된 근무환경으로 인한 제한된 활동범위와 자동차와 같은 이동 방식이 움직임의 필요성을 감소시키고 신체활동을 저하시켜 체력저하를 초래하는 원인으로 작용하고 있다. 성인들의 체력저하는 심장병, 고혈압, 뇌졸중, 당뇨병, 비만증, 암 등의 성인병으로부터 자유롭지 못한 상황을 발생시키고 있다. 이렇게 체력저하로 건강상의 문제점들이 심각한 사회문제로 대두되면서 체력 향상이 건강증진과 질병예방의 가장 효율적인 방안으로 부각되고 있다. 체력수준이 높은 집단이 낮은 집단에 비해 고혈압, 심폐질환, 비만, 당뇨병 등의 만성질환으로 인한 조기사망률 및 사망 위험도가 상대적으로 낮아지기 때문이다(체육과학연구원, 2013; Myers et al., 2002).

성인들의 체력저하와 함께 급속도로 진행되고 있는 고령사회에서 노인들의 체력도 중요하게 살펴보아야 하는 부분이다. 우리나라는 2017년 8월 말 고령사회로 진입하였으며, 인구 노화 속도가 전 세계에서 가장 빠른 추이를 보이고 있다. 2000년 고령화사회에서 17년 만에 고령사회로 진입하였는데 이러한 속도라면 26년 만에 초고령사회에 진입하게 될 것으로 보고 있다. 그러므로 앞으로 인구 구성률이 증가될 노인층의 체력은 사회 및 국가의 다양한 분야에서 많은 영향을 미치게 될 것이다. 노인들에게 있어서 체력저하는 활동 및 사회적 능력 저하로 나타나고, 사회적 능력 저하는 결국 생활의 질적 저하로 이어지게 된다. 특히 노인들의 체력은 사망률, 일상생활 수행능력, 사회적 능력, 삶의 질 등에 영향을 주기 때문에 주기적으로 노인들의 체력상태를 파악하여 체력수준이 저하되지 않도록 힘써야 한다.

대단위의 개개인이 속해있는 국가의 경우, 국민들의 건강상태를 파악하기 위해서 다방면의 건강관련 통계를 실시하게 되는데 이와 관련된 대표적인 예가 국민체력통계이다. 국가는 국민체력통계 결과를 통해서 국민들의 현 체력상태를 파악할 수 있으며 건강과의 상관성이 높은 체력요소들의 높고 낮음을 파악하여 국민들의 건강상태를 간접적으로 추정할 수 있게 된다. 그러나 시대적 환경과 국민의 체력은 항상 일정하게 유지되지 않기 때문에 국민의 체력 평가는 주기적인 조사를 통하여 추이를 파악하고 시대에 맞게 측정변인들을 설정할 필요가 있다.

한국스포츠개발원(구 한국체육과학연구원)에서는 앞서 언급한 국가의 필요를 추구하기 위해서 성인 및 노인인구를 포괄적으로 포함한 국민들의 체력수준을 주기적으로 파악하는 국민체력실태조사를 실시하게 되었다. 국민체력실태조사는 국가체육정책 입안을 위한 국가차원의 조사 활동으로, 1989년에 처음 시작되었으며 문화체육관광부의 국민체육진흥 5개년 계획(1993년 수립)을 계기로 본격적인 3년 주기로 조사가 진행되었고 2009년부터 2년 주기로 실시되며 현재까지 계속되고 있다.

이번 2017년 국민체력실태조사에서는 이전의 측정과는 달리 성인기 항목과 노인기 항목에 대한 변경이 이루어졌다. 기존 국민체력실태조사의 체력 항목은 일본의 체력실태조사와 유사한 운동기능체력 항목으로만 구성되어 있어 국제적 실정에 맞춰 건강관련 체력 항목으로 대체 하였다. 그동안 광역별 대학에 체력측정을 의뢰하였으나 국가자격 건강운동관리사가 배치되어 있는 전국 37개의 ‘국민체력100센터’의 장비와 시설을 이용함으로써 데이터의 신뢰성을 높이고자 하였다.

기존에 사용된 나이만 배분법은 특정 지역의 연령 및 성별 하위 셀에서 분석의 타당성을 확보하기 어려운 수준으로 표본크기가 작게 배분되었다. 그러므로 2017년 국민체력실태조사에서는 현실적 여건을 반영한 지역·성·연령별 비비례할당표집을 사용하여, 각 계층을 고루 고루 대표하도록 함으로써 모집단의 대표성을 높이고, 무선할당표집 방식으로 객관적인 자료를 수집하였다. 마지막으로 2017년 국민체력실태조사에 도입한 새로운 변화가 향후에도 잘 정착하여 국민들의 체력을 대표하고 국가체육정책 입안에 기초자료가 되었으면 한다.

표 1.1 연도별 국민체력실태조사 기관

연도	'89	'92	'95	'98	'01	'04	'07	'09	'11	'13	'15	'17
표본 수	12,600명	6,000명	6,000명	6,000명	6,000명	6,000명	5,000명	4,000명	4,000명	4,000명	4,420명	5,200명
추진 기관	체육과학 연구원	체육과학 연구원	체육과학 연구원	체육과학 연구원	경희대	체육과학 연구원	체육과학 연구원	체육과학 연구원	체육과학 연구원	한국 체육과학 연구원	한국 스포츠 개발원	한국 스포츠 개발원

- I 서론
- II 연구방법
- III 표본설계
- IV 성인 체력 측정 결과 및 분석
- V 노인 체력 측정 결과 및 분석
- VI 국민 체력 기준치

2 조사의 목적

본 조사연구는 다음과 같은 목적을 가진다.

- 성별·연령별 국민체력 평가 기준치 제시
- 국민의 체격 및 체력 실측을 통한 변동추이 및 원인 분석
- 외국 국민과의 체격·체력 수준 비교·분석을 통한 국가 체육 정책에 대한 기초 자료 제공

3 조사의 세부 내용

가. 체격 및 체력 측정

- 대한민국 성인(19~64세)의 표본을 대상으로 체격 및 체력 실측
- 대한민국 65세 이상 노인의 표본을 대상으로 체격 및 체력 실측

나. 체격/체력 측정을 통한 변동 추이 및 비교 분석

- 1992년 ~ 2017년 측정자료를 활용한 시기별 변동 추이 도표 작성
- 변동 추이에 대한 비교 분석

다. 성별·연령별 국민체력 평가 기준치 제시

- 측정 결과에 대한 통계 분석 및 성별·연령별 5단계 평가 기준치 제시
- 성인 및 노인 건강체력 기준치 제시

라. 외국자료와 비교·분석

- 일본/중국 국민과의 체격 및 체력 수준 비교
 - 공통 측정 항목에 한해 일본 및 중국 국민과 우리나라 국민의 체격 및 체력 수준 비교



조사방법

1. 조사의 범위
2. 측정항목 및 방법
3. 자료처리 방법
4. 자료입력 및 검증

1 조사의 범위

2017년 국민체력실태조사를 위한 측정 대상은 전국 범위의 만 19세 이상의 성인 남녀로 하였으며, 표집의 기준변인은 기존 실태 조사와 동일하게 성·연령·지역 크기 등으로 하였다.

고령 사회에서 노인 인구의 체력지표를 제시할 수 있도록 65세 이상을 65~69세, 70~74세, 75~80세, 80세 이상 고령자로 세분화시켰으며, 고령자에 적합한 검사를 별도로 실시하였다.

① 대상

성인 남, 여 5,200명

② 연령

19~24세, 25~29세, 30~34세, 35~39세, 40~44세, 45~49세, 50~54세, 55~59세, 60~64세, 65~69세, 70~74세, 75~80세, 80세 이상 노인

③ 지역

전국 17개 시·도(서울, 인천, 경기, 강원, 대전, 충북, 충남, 광주, 전북, 전남, 대구, 경북, 부산, 울산, 경남, 세종, 제주)

2 측정항목 및 방법

가. 측정항목

- 성인(19~64세)

표 2.1 성인 연령층의 측정항목

구분	요인	측정 항목 및 방법
체격	길 이	- 신장 : 0.1cm 단위 측정
	무 게	- 체중 : 0.1kg 단위 측정
	신체질량지수	- 체중(kg)/신장(m ²)
	신 체 구 성	- 신체질량지수 : 체중(kg)/신장(m ²) - 허리둘레(0.1cm 단위) - 체지방률(0.1% 단위)
체력	근 력	- 악력(0.1kg 단위) 쓰는손(D), 안쓰는 손(ND)모두측정
	근 지 구 력	- 윗몸일으키기(회/1분)
	순 발 력	- 제자리멀리뛰기(0.1cm 단위)
	민첩성	- 10m왕복달리기(0.01초 단위)
	유연성	- 앉아윗몸앞으로굽히기(0.1cm 단위)
	심폐지구력	- 20m왕복오래달리기(회)

- 노인(65세 이상)

표 2.2 노인 연령층의 측정항목

구분	요인	측정 항목 및 방법
체격	길 이	- 신장 : 0.1cm 단위 측정
	무 게	- 체중 : 0.1kg 단위 측정
	신체질량지수	- 체중(kg)/신장(m ²)
	신 체 구 성	- 신체질량지수 : 체중(kg)/신장(m ²) - 허리둘레(0.1cm 단위) - 체지방률(0.1% 단위)
체력	근 력	- 악력(0.1kg 단위) 쓰는손(D), 안쓰는 손(ND)모두측정
	근 지 구 력	- 의자에서일어섰다앉기(회/30초)
	평형성	- 3m표적돌아오기(0.01초 단위)
	유연성	- 앉아윗몸앞으로굽히기(0.1cm 단위)
	심폐지구력	- 6분걷기(m 단위)

I
서
론

II
연구방법

III
표본설계

IV
성인
체력
측정
결과
및
분석

V
노인
체력
측정
결과
및
분석

VI
국민
체력
기준치

나. 측정방법

1) 길이_신장

신장은 신체의 길이로 정의되며, 체격을 평가하는 길이요인이다. 정수리 가장 맨 윗부분부터 발뒤꿈치의 맨 끝부분까지의 거리를 0.1cm 단위로 측정하는 것으로 신체의 발육상태를 평가하는데 사용된다.

성인 신장은 유전적, 환경적 요소 모두에 의해 결정되며 환경적 요소 가운데 소아기의 건강 및 사회경제적 상태가 중요한 역할을 담당한다고 여겨진다(Kuh & Wadsworth, 1989; Power & Manor, 1995). 저신장은 소아기와 성인기의 사회적 요소에 영향을 미친다고 알려져 있으며, 저신장의 성인은 교육, 고용, 그리고 인간관계에 있어 정상 범위 신장의 성인에 비해 어려움을 겪는다는 보고도 있다(Hensley & Cooper, 1987). 신장은 20세 이전에는 지속적으로 자랄 수 있고, 50대 이후 노화가 진행되면서 세포기능의 저하로 근육이 위축되고 관절상태의 변화나 발바닥 변형으로 대퇴부의 길이가 줄면서 신장의 감소가 시작된다.

- (1) 검사요원 : 계측원 1명, 기록원 1명
- (2) 준비물 : 신장계
- (3) 측정단위 : 0.1cm 단위까지 계측
- (4) 측정방법



- ① 피검자는 신장계의 위에 맨발로 서서 발의 앞 끝을 30~40° 가량 벌리고 양발의 뒤꿈치 엉덩이 등을 척주에 붙인다.
- ② 무릎을 편 자세로 똑바로 서서 양팔을 자연스럽게 늘어뜨려 허벅지에 댄다.
- ③ 배와 가슴을 당긴 상태로 정면을 향하여 기울지 않도록 한다. 이때 눈의 둘레 등 근 뼈의 밑쪽과 귀의 위쪽을 연결하는 선이 수평이 되도록 한다.
- ④ 측정자는 신장계의 가로자를 조절하여 피검자의 두정점에 얹고 측정계의 눈금을 읽는다.
- ⑤ 측정치는 0.1cm단위로 기록한다.

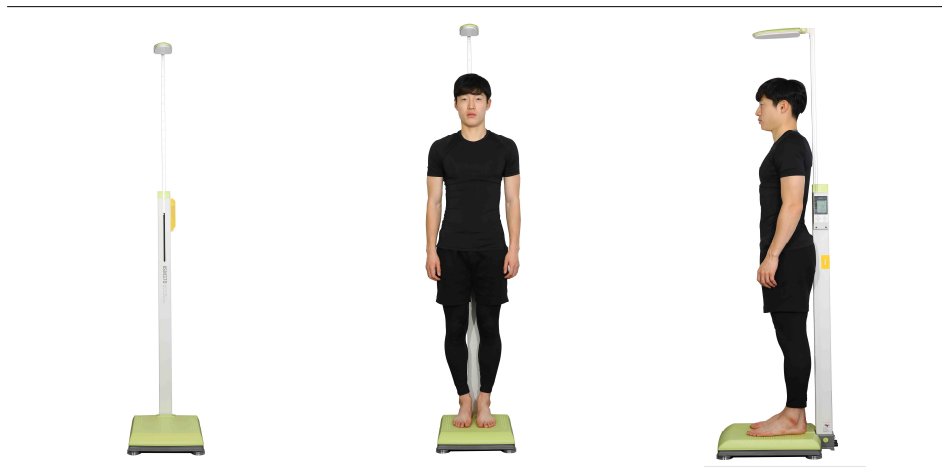
(5) 측정 시 유의사항

- ① 계측기는 발판이 붙어 있는 신장계가 좋은데 눈금이 있는 기둥은 항상 수직이 되어야 한다.
- ② 피측정자는 자세를 바르게 잡는다.
- ③ 신장에는 일차가 있으므로 측정시간은 오전 9~11시 사이가 좋다.

2) 무게_체중

체중은 신체의 무게로 정의되며, 체격을 평가하는 무게요인으로 골격, 근육, 지방, 조직액, 그 밖의 신체의 모든 성분들을 포함하는 개념이다. 체중은 체중계를 이용하여 0.1kg 단위로 측정하며, 측정된 자료는 발육이나 영양상태 등을 평가하는데 사용된다. 체중의 변화는 일상 생활에서 에너지 섭취 및 소비에 의한 증가여부로 건강상태를 파악하는데 사용된다. 본 조사에서는 자신의 체중이 키에 비해 무거운지 가벼운지 판단하는 신체질량지수 산출을 목적으로 하였으며 특히, 노인기에 있어서는 체중 증감에 따라 체지방률, 허리둘레 등을 같이 살펴 보면서 체형이 어떻게 변화하는지 살펴보는데 있다.

- (1) 검사요원 : 계측원 1명, 기록원 1명
- (2) 준비물 : 체중계
- (3) 측정단위 : 0.1kg 단위까지 계측
- (4) 측정방법



- ① 먼저 체중계 천평식 또는 자동식으로 점검한다.
- ② 피검자는 나체(속옷이나 수영복 착용)로 체중계의 중앙발 모양이 있는 위치에 조용히 올라가서 자리를 잡는다.
- ③ 피검자의 양발에 체중을 고르게 분배시킨다.

- ④ 체중계가 안정된 상태에서 눈금을 읽는다.
 - ⑤ 측정치는 0.1kg단위로 기록 한다.
- (5) 측정 시 유의사항
- ① 나체 상태이므로 실내온도에 주의한다.
 - ② 계측 전에 체중계를 검정해 둔다.

3) 신체구성_신체질량지수(Body Mass Index, BMI)

신체질량지수는 체격을 평가하는 지표로 체중을 신장의 제곱으로 나눈 값이다. 일반적으로 체적지수라고도 하며, 체지방 정도를 반영하기 때문에 비만을 평가하는데 널리 이용된다. 세계보건기구(WHO)에서는 비만을 30이상으로 분류하고 있다(WHO, 1997), 과체중을 25이상으로 기준을 설정하고 있으나 대한비만학회(2014)는 자체적으로 아래의 표와 같이 세분화하여 설정하고 있다.

기준	BMI(kg/m ²)
저체중	18.5 미만
정상	18.5 - 22.9
과체중	23 - 24.9
경도 비만(비만 1단계)	25 - 30
중등도 비만(비만 2단계)	30 - 35
고도 비만(비만 3단계)	35 이상

*대한비만학회(2014)

BMI는 체지방률을 기준으로 비만을 판단하지 않고 키와 몸무게만 가지고 판단하는 것이기 때문 과체중 또는 비만을 판정하기에 아직까지 부정확한 방법이라는 지적이 있다. 운동을 많이 한 사람은 근육이 많고 지방은 적어 지방이 많은 사람보다 BMI가 높게 나온다. 근육 밀도(1.065 kg/L)가 같은 부피의 지방 밀도(0.092 kg/L)보다 무겁기 때문이다.

- (1) 검사요원 : 계측원 2명, 기록원 2명
- (2) 준비물 : 체중계, 신장계
- (3) 단위 : 체중(kg)/신장(m²) = kg/m²
- (4) 측정방법
 - ① 신장측정
 - ㉠ 피검자는 신장계의 위에 맨발로 서서 발의 앞 끝을 30~40° 가량 벌리고 양 발의 뒤꿈치 엉덩이 등을 척주에 붙인다.
 - ㉡ 무릎을 편 자세로 똑바로 서서 양팔을 자연스럽게 늘어뜨려 허벅지에 댄다.
 - ㉢ 배와 가슴을 당긴 상태로 정면을 향하여 기울지 않도록 한다. 이때 눈의 돌레 등근 뼈의 밑쪽과 귀의 위쪽을 연결하는 선이 수평이 되도록 한다.

㉔ 측정자는 신장계의 가로자를 조절하여 피검자의 두 정점에 얹고 측정계의 눈금을 읽는다.

㉕ 측정치는 0.1cm단위로 기록한다.

② 체중측정

㉖ 먼저 체중계 천평식 또는 자동식으로 점검한다.

㉗ 피검자는 나체(속옷이나 수영복 착용)로 체중계의 중앙발 모양이 있는 위치에 조용히 올라가서 자리를 잡는다.

㉘ 피검자의 양발에 체중을 고르게 분배시킨다.

㉙ 체중계가 안정된 상태에서 눈금을 읽는다.

㉚ 측정치는 0.1kg단위로 기록한다.

4) 신체구성_허리둘레

허리둘레는 허리의 둘레를 잴 길이로 신체의 장기 내부나 장기와 장기 사이의 지방분포 정도를 파악하여 복부비만 여부를 판단한다. 허리-엉덩이 둘레비(WHR)보다 복부 내장지방 및 비만 관련 대사 이상과 연관성이 더 높다(Seidell et al., 1988; Despres et al., 1991). 허리둘레는 측정이 용이하고 측정자간 신뢰도가 높아 현장에서 유용하게 활용 가능하다. 복부비만으로 질병발생의 위험요인을 예측할 수 있으며, 허리둘레는 복부 지방량을 잘 반영한다. 허리둘레는 BMI보다도 질병발생 위험을 더 잘 반영하며, 특히 BMI가 25kg/m² 미만인 경우에도 허리둘레가 크면 제 2형 당뇨병, 고지비만 관련 대사 이상의 발생 위험이 '증가' 혹은 '상당히 증가'하며, '증가하는 분별점을 남자 94cm, 여자 80cm로, '상당히 증가'하는 분별점을 남자 102cm, 여자 88cm로 제시하였다(NIH-NHLBI, 1998). WHO에서는 남자 94cm, 여자 80cm를 복부 비만의 기준으로 제시하였으나(WHO, 1997) 이 기준점 역시 백인들을 대상으로 한 연구결과에 근거한 수치이므로 우리나라를 포함한 아시아인들에게 적용하기에는 무리가 있다. WHO 서태평양지역 회의에서는 잠정적으로 남자 90cm, 여자 80cm를 아시아인을 위한 기준치로 제시하였다(WHO, 2000).

기준	WHO	유럽	한국
남자	94cm	102cm	90cm
여자	80cm	88cm	80cm

(1) 검사요원 : 계측원 1명, 기록원 1명

(2) 준비물 : 인체 측정용 줄자

(3) 측정단위 : 0.1cm 단위까지 계측

(4) 측정방법

① 피검자는 허리둘레 측정을 위해 최소한의 복장(속옷, 반팔 및 반바지)으로 준비

한다.

- ② 피검자는 직립자세에서 편안한 자세를 취한다.
 - ③ 피검자는 허리둘레를 측정할 수 있도록 양손을 들어 가슴에 교차시켜 편안한 자세를 취한다.
 - ④ 허리둘레는 갈비뼈의 최하단부 뼈와 엉덩뼈 능선 사이의 가장 들어간 부분의 둘레를 측정 한다.
 - ⑤ 측정치는 0.1cm단위로 기록한다.
- (5) 측정 시 유의사항
- ① 허리둘레를 측정할 수 있도록 피검자는 직립자세에서 움직이지 않도록 한다.
 - ② 둘레측정 시 줄자는 측정부위에서 수평이 되도록 한다.
 - ③ 인체측정용 줄자를 이용하여 둘레를 측정할 때, 오른손에는 줄자의 케이스를 잡고, 왼손은 줄자를 잡고 교차기법으로 둘레를 측정한다.

5) 신체구성_체지방률

체지방률(percent body fat)은 인체에 있는 지방을 지칭하고 체지방량을 비율로 나타낸 것이다[체지방률(%) = 체지방무게(Kg) / 체중(Kg) × 100]. 인간이 생명활동을 유지하기 위한 최소한의 지방량인 필수 체지방률은 남자 3~5%, 여자 8~12% 정도라고 한다. 운동선수는 일반적으로 남성의 경우 약 7-13 %, 여성의 경우 약 14-20 %의 수준에서 적절하다. 그러나 보디빌더는 필수 체지방 범위(남자 3~5%, 여자 8~12%)에서 좋은 경기력을 발휘한다. 일반적으로 여자가 남자보다 체지방률이 높으며 인체에 체지방 비율이 과다한 상태를 비만이라고 한다. 체지방률에 따라 남성은 25% 이상, 여성은 30% 이상인 경우 비만으로 판정된다. 비만은 당뇨병, 고혈압, 고지혈증 등의 심혈관계 질환 위험성을 증가시킨다. 체지방률은 신체의 운동수행 능력과 개인의 건강도를 평가할 수 있는 중요한 지표로 사용되고 있다.

체지방률에 의한 비만 판정 기준

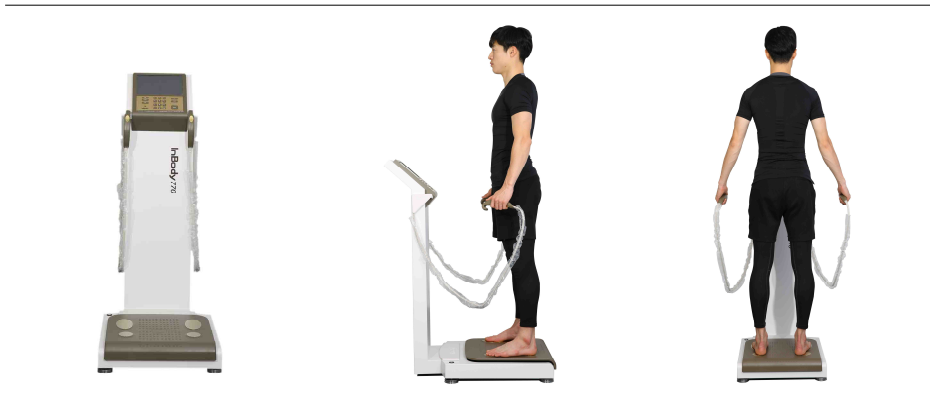
분류	체지방률(%)	
	남성	여성
저체중	10 미만	18 미만
정상체중	10~20	18~25
과체중	21~25	25~30
비만	25 이상	30 이상

체지방률과 체지방량을 측정하는 표준적인 방법에는 수중밀도법과 BOD-POD, DEXA 등이 있다. 이러한 방법들과 이번 국민체력실태조사에서 사용하는 생체전기저항법과의 수중밀도법의 상관관계가 $r=0.96$ (Utter & Lambeth, 2010), DEXA와의 상관계수가 $r=0.93$ 이상으로 높게 나타났다(So et al., 2012; Fürstenberg & Davenport, 2011; Ling et al., 2011).

2015년까지 실시해온 피부두겹법은 측정자에 따라서 편차가 크고, 지금까지 수집된 데이터가 일관성이 없어 국민체력실태조사 신뢰성을 높이기 위해 손쉽게 현장에서 대체할 수 있는 생체전기저항분석법과 허리둘레 측정 항목으로 대체하였다.

신체의 지방과 근육은 전류가 서로 다르게 흐르므로 이러한 전류의 흐름 차이를 이용하여 지방의 비율을 계산하는 방법인 생체전기저항분석(bioelectrical impedance Analysis)이 이용되고 있다. 이 방법은 간편하고 체지방량, 수분량, 제지방량을 측정할 수 있으나 신체 수분량에 따라 오차가 커지므로 검사 2일전 음주나 검사 일주일 전 이노제복용은 검사의 결과에 영향을 주므로 주의하여야 한다(김현수, 2003).

- (1) 검사요원 : 계측원 1명, 기록원 1명
- (2) 준비물 : 생체전기저항측정기
- (3) 측정단위 : 0.1% 단위까지 계측
- (4) 측정방법



- ① 금속 액세서리를 모두 제거한다.
- ② 속옷 또는 가장 가벼운 옷차림 (운동복장)을 착용한다.
- ③ 맨발로 발판 위에 발바닥을 고르게 올려놓는다.(뒤꿈치가 발판에 맞도록 한다.)
- ④ 나이와 키 그리고 성별을 입력할 때, 절대로 속이지 말고 정확한 정보를 입력한다. (정확한 결과를 위한 점)
- ⑤ 정면을 보고 바른 자세로 서서 양 손으로 그립을 잡고 겨드랑이 사이 간격을 떨어트려준다.
- ⑥ 기계가 몸을 스캔하게 되면, 움직이지 않는 상태를 유지한다.
- ⑦ 스캔이 끝나면 내려와 데이터를 확인한다.
- (5) 측정 시 유의사항
 - ① 24시간 전, 음주를 금지한다.

- ② 12시간 전, 운동을 금지한다.
- ③ 6시간 전, 음식물 및 물 섭취를 금지한다.
- ④ 화장실 다녀온 후 측정 한다.
- ⑤ 여성의 경우, 생리 중 측정을 금지한다.

6) 근력_약력

약력은 근력을 평가하는 측정항목이다. 근력은 근육 또는 근육군이 한 번의 최대 노력으로 외부의 저항에 대하여 발휘할 수 있는 힘을 의미한다. 약력은 종합적인 근력의 지표이며, 상완굴신력($r=0.64$), 각신력($r=0.53$), 체간신전 근력($r=0.52$), 체간굴곡 근력($r=0.44$)과의 관련성이 보고되고 있다(Rantanen et al., 1994). 근력은 심폐지구력과 마찬가지로 중요한 기초체력 항목으로 일상생활을 영위하는데 반드시 필요한 체력요소이다. 약력은 30대까지 증가하고 40대로부터 저하가 가속된다. (Kallman et al., 1990; Metter et al., 1997). 또한 약력은 25년 후의 보행 속도와 앉은 상태에서 일어서기 능력을 예측하는 지표로서도 유용하다 (Rantanen et al., 1999).

- (1) 검사요원 : 계측원 1명, 기록원 1명, 보조원 1명
- (2) 준비물 : 전자 약력계 및 약력계
- (3) 측정단위 : 0.1kg 단위로 계측
- (4) 측정방법



- ① 양발을 어깨 넓이로 벌리고 양팔을 자연스럽게 내린 자세로 선다.
- ② 약력계의 표시판이 바깥쪽을 향하도록 하고 손가락 둘째 마디로 잡는다.
- ③ 약력계 손잡이가 맞지 않으면 조절나사를 이용하여 알맞게 조정한다.
- ④ 팔을 곧게 펴고 몸통과 팔을 간격을 유지하도록 한다.
- ⑤ 측정자의 시작 구호와 함께 2~3 초간 힘껏 잡아당긴다.

- ⑥ 좌우 교대로 2회 실시하여 최고치를 0.1kg단위로 기록한다.
- (5) 측정시 유의사항
 - ① 손의 힘으로만 측정하며 팔이 구부러지거나 몸을 이용하지 않도록 한다.
 - ② 측정 시 악력계를 흔들거나 몸에 닿지 않도록 한다.
 - ③ 1회 측정 후 다음 시기까지 약간의 휴식을 취하여 최대 힘으로 측정할 수 있도록 한다.

7) 근지구력_교차윗몸일으키기

교차윗몸일으키기는 근지구력을 평가하는 항목이다. 근지구력은 근육이 작용하는 부하를 지속적으로 반복할 수 있는 능력을 의미한다. 교차윗몸일으키기는 대표적인 근지구력 측정방법으로 연구결과에 따르면 교차윗몸일으키기는 등속성 근력장비로 측정한 복근의 근지구력과 남자의 경우 $r=0.50$, 여자의 경우 $r=0.46$ 의 상관관계를 보여 복근의 근지구력을 평가하는데 있어 높은 타당도를 가지고 있으며(knudson, 2001), 일상생활에서 근지구력을 평가하는데 주로 사용된다.

- (1) 검사요원 : 계측원 1명, 기록원 1명, 보조원 1명
- (2) 준비물 : 윗몸일으키기 보드(sit up board), 초시계
- (3) 측정단위 : 1분 동안 실시한 횟수를 계측
- (4) 측정방법
 - ① 다리의 각을 $70^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 구부려 보드위의 발목걸이에 양쪽 발끝을 낀다. 이때 발목걸이가 느슨한 경우 보조자의 도움을 받는다.
 - ② 양손은 X자로 교차한 상태로 머리 뒤로 두고 눕는다.
 - ③ 측정자의 “시작” 구호와 함께 1분간 윗몸일으키기를 실시한다.
 - ④ 1분간 정확한 자세로 실시한 횟수만을 세고 기록 한다.
- (5) 측정시 유의사항
 - ① 내려갈 때는 양어깨가 보드에 닿도록 하며 올라올 때는 양쪽 팔꿈치가 다리에 닿도록 한다.
 - ② 1분간 최선을 다하도록 하며, 충분한 준비운동 후 측정하도록 한다.

- I 서론
- II 연구방법
- III 표본설계
- IV 성인 체력 측정 결과 및 분석
- V 노인 체력 측정 결과 및 분석
- VI 국민 체력 기준치

8) 근지구력_의자에서일어섰다앉기

의자에서일어섰다앉기는 계단오르기, 걸기, 의자에서 일어서기, 자동차에서 내리기와 같이 일상생활에서 주로 사용되는 하체의 근력을 평가하기 위한 측정항목이다. 특히, 노화에 의해 근육의 기능이 감소하는 노인들에게 있어서 하지의 근력저하 및 유지 정도를 파악하는 유용한 검사이다. 의자에서일어섰다앉기 검사의 신뢰도(ICC = 0.84 ~ 0.89)는 높은 것으로 보고되고 있으며, 하지 근력과 관련성이 있는 것으로 보고되었다(中谷 et al., 2002; Lord et al., 2002).

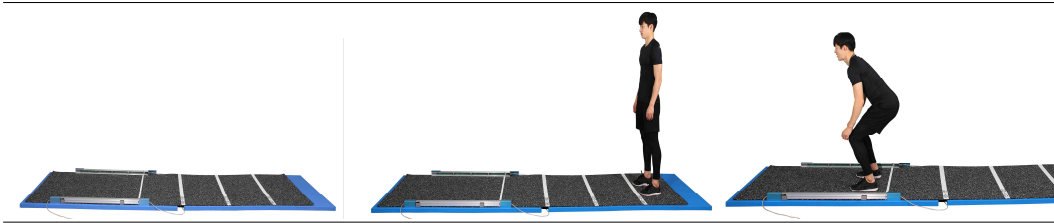
- (1) 검사요원 : 계측원 1명, 기록원 1명, 보조원 1명
- (2) 준비물 : 높이 40cm 의자, 초시계
- (3) 측정단위 : 30초 동안 완벽하게 의자에서 일어난 자세의 총 횟수를 측정
- (4) 측정방법
 - ① 팔은 X자 모양으로 가슴에 놓고, 허리를 펴고 피검자를 의자의 중간 부분에 앉힌다.
 - ② 이때 발은 바닥에 붙인 상태로 준비 자세를 취한다.
 - ③ 시작과 동시에 완전히 일어난 다음 다시 완전하게 앉는 동작을 반복한다.
 - ④ 적절한 자세를 이해시키기 위하여 동작을 천천히 시범을 보인다.
 - ⑤ 30초간 정확한 자세로 실시한 횟수만을 세고 기록 한다.
- (5) 측정 시 유의사항
 - ① 의자 뒤를 벽에 고정시키거나 검사자가 의자를 잡아준다.
 - ② 피검자의 균형을 주시한다.
 - ③ 피검자가 고통을 호소하면 즉시 중단한다.

9) 순발력_제자리멀리뛰기

제자리멀리뛰기는 순발력을 평가하기 위한 측정항목이다. 순발력은 가능한 짧은 시간에 최대의 힘을 발휘하는 능력을 의미하며, 순발력을 평가하기 위해서는 전신 및 하지의 폭발적인 힘을 발휘하는 제자리높이뛰기 및 제자리멀리뛰기 등의 측정방법을 이용한다. 그 중 제자리멀리뛰기는 하체의 순발력을 평가하는 대표적인 방법으로 사용된다. 운동선수를 대상으로 한 연구에서 제자리멀리뛰기는 측정자간 신뢰도가 $r=0.99$ 수준으로 높은 신뢰성을 보이는 것으로 나타났다(Corrina et al., 2017).

- (1) 검사요원 : 계측원 1명, 기록원 1명, 보조원 1명
- (2) 준비물 : 줄자, 매트, 고무래
- (3) 측정단위 : cm 단위로 측정

(4) 측정방법



- ① 멀리뛰기를 할 수 있는 모래 발 줄자 고모래 비 등을 준비한다.
 - ② 피검자는 발구름판 위에 표시선을 넘지 않도록 서서 팔과 몸통의 충분한 예비동작을 실시하여 전방으로 멀리 뜬다.
 - ③ 이때 발구름은 양발로 해야 하며 공중자세는 자유롭게 한다.
 - ④ 착지된 곳의 계측은 구름판 표시선에서 가장 가까운 신체부위(발뒤꿈치·손·엉덩이 등)의 착지점까지 거리를 구름판 표시선과 직각이 되도록 계측한다.
 - ⑤ 2회 실시하여 멀리 뜬 거리를 기록하되 단위는 0.1cm로 한다.
- (5) 측정 시 유의사항
- ① 착지 시 손이나 엉덩이가 바닥에 닿지 않도록 주의한다.
 - ② 한발로 구르지 않도록 한다.
 - ③ 발구름판 위에서 표시선을 넘지 않도록 주의한다.

10) 유연성_앉아윗몸앞으로굽히기

앉아윗몸앞으로굽히기는 유연성을 평가하는 대표적인 측정항목이다. 유연성은 각 관절의 구조 및 근육의 신전성 그리고 관절을 싸고 있는 주변조직에 의해 결정되는 관절의 가동범위를 의미한다. 유연성은 신체관절의 움직임이 빈번히 요구되는 일상생활에서 반드시 필요한 체력요소이기 때문에 체력측정 항목으로 주로 이용된다. 고령자에 대한 유연성 평가로서 체전굴 측정은 비교적 안전하게 실시할 수 있다. 70~75세의 남성에서는 최고 시점인 17세의 약 65%, 여성에서는 약 75%가 저하된다. 노인들에게 있어서 앉아윗몸앞으로굽히기는 고관절과 슬관절의 유연성을 평가하는 항목으로, 고관절과 슬관절의 유연성은 요통과 근골격계손상, 비정상적인 보행을 예방하고 낙상의 위험을 감소시키는데 중요한 것으로 보고되고 있어(Kerrigan, et al., 2001; Grabiner et al., 1993; Kendall et al., 1993; Liemohn et al., 1988) 노인기 체력측정 항목에 적합하다. 앉아윗몸앞으로굽히기는 슬와부 근육군들의 유연성을 측정하는 기본 측정 방법들과 $r=0.61$ 에서 $r=0.89$ 의 상관관계를 가지고 있는 것으로 보고되었다(Jackson & Baker, 1986).

- (1) 검사요원 : 계측원 1명, 기록원 1명
- (2) 준비물 : 장좌체전굴 측정기

(3) 측정단위 : 0.1cm 단위까지 계측

(4) 측정방법



- ① 맨발로 앉아 무릎을 펴서 뺨고 발목을 세워 측정기구의 수직면에 완전히 닿도록 하여 바른 자세로 앉는다.
 - ② 양손을 모아 무릎을 편 상태로 윗몸을 앞으로 굽혀 양손을 모아 양 중지로 최대한 앞으로 뻗어 측정기를 민다. 보조자는 피검자의 무릎을 눌러준다.
 - ③ 2회를 실시하여 좋은 성적을 0.1cm단위로 기록한다.
- (5) 측정 시 유의사항
- ① 측정 시 무릎이 반드시 펴져 있도록 한다.
 - ② 측정 시 윗몸의 반동은 배제한다.

11) 평형성_3m표적돌아오기

3m표적돌아오기는 65세 이상 노인의 평형성을 평가하는 대표적인 측정항목이다. 평형성은 평형을 유지할 수 있는 능력이며 균형이라고도 부른다. 평형성은 정적 평형성과 동적 평형성으로 구분된다. 이 측정항목은 노인의 평형성 저하 및 유지 정도를 평가하고, 낙상의 예방 정도를 평가하기 위해 유용하게 사용된다. 3m표적돌아오기는 일상생활 활동을 성공적으로 수행하는데 필요한 민첩성과 동적평형성을 함께 평가할 수 있는 항목으로, 보행속도, 다른 평형성 측정점수, 일상생활 활동지수와 관련이 있으며, 특히 낙상의 재발을 예측해주는 중요한 지표로서 (Cho et al., 2004; Steffen et al., 2002; Podsiadlo & Richardson., 1991) 노인기 체력측정 항목으로 적합하다. 고령자에 있어서의 낙상위험인자의 선정에 유용한 평가 지표이며, 13.5초가 절대기준 값으로 여겨지고 있다(Shumway-Cook et al., 2000). 결과의 신뢰성을 확보하기 위해서는 최대노력에 의한 측정이 권장되며 최대노력에 의한 TUG 측정값은 낙상 경험과의 관계를 보이고 있다. TUG > 8.5초에서는 낙상 경험자가 약 20%, TUG < 7.0초에서는 약 10%에 해당된다고 보고하고 있다(島田 et al., 2006). 또한 TUG는 외출 빈도와 의 관련성이 있는 것으로 보고되고 있다(島田 et al., 2006).

고령자에 있어서의 최대보행 속도는 “운동 능력” 을 가장 대표하는 지표이며(Nagasaki, Ito, & Furuna, 1995), 65세 이상의 고령자들은 나이가 들어감에 따라 점차적으로 저하된다. 이상 유무에 따라 그 후의 요양원 입소나 사망 위험이 차이가 나타나는 것으로 보고되었다 (Verghese et al., 2006).

- (1) 검사요원 : 계측원 1명, 기록원 1명, 보조원 1명
- (2) 준비물 : 의자, 초시계, 고깔, 테이프
- (3) 측정단위 : 0.01초 단위로 계측
- (4) 측정방법
 - ① 고깔의 뒷부분에서부터 의자 앞부분의 모서리 위치(바닥의 한 지점)까지 측정하여 정확히 3m 떨어진 지점에 고깔을 설치한 후 고깔과 마주보게 의자를 벽에 받쳐놓는다.
 - ② 피검자는 등을 곧게 편 상태로 의자의 중앙 부분에 앉는다. 이 때 양 발은 바닥에 편평하게 대고 양 손은 허벅다리 위에 얹어 놓는다.
 - ③ 한 발은 다른 발보다 약간 앞으로 향하게 하고 몸통은 약간 앞으로 기울인다.
 - ④ 피검자는 시작 신호와 함께 의자에서 일어나 가능한 한 빨리 걸어서 고깔을 들고 다시 의자로 돌아와 앉는다.
 - ⑤ 적절한 자세와 원하는 속도로 시행할 수 있도록 측정자가 먼저 시범을 보인 후 피검자는 1회 연습 시행한다.
 - ⑥ 측정 기회는 단 1번 부여하며 2회 반복 측정한다. 0.01초 단위로 측정하여 가장 빠른 시간을 기록한다.
- (5) 측정시 유의사항
 - ① 시작 신호가 울리면 피검자가 이동을 시작했는지 여부와 상관없이 초시계를 작동 시켜야 하며 다시 돌아와서 의자에 정확히 앉는 순간에 정지해야 한다.
 - ② 측정을 진행하는 동안 피검자가 균형을 잃을 경우를 대비하여 의자와 고깔 사이에 보조 요원이 서 있어야 한다.
 - ③ 더 허약한 노인의 경우는 의자에서 안전하게 일어서고 앉는지 관심을 기울이며 주시해야 한다.

12) 민첩성_10m왕복달리기

10m왕복달리기는 민첩성을 평가하기 위한 측정항목이다. 민첩성은 방향이나 몸의 위치 등을 신속하게 변화시켜 다른 행동으로 옮길 수 있는 능력으로, 평형성과 협응성 등과 관련된 체력요소이다. 민첩성은 명확하게 하나의 독립된 체력요인이라고 말할 수는 없지만 실제로 신체운동을 수행하는데 있어서의 중요한 체력요인으로 존재한다. 전자식 장비로 10m왕복달리기를 측정한 결과 측정의 유효성과 신뢰성이 확인되었으며(Cronin et al., 2008), 10m는 아니지만 유사한 근거리 달리기 측정결과, 전자식 장비와 스톱워치 측정 간에는 $r=0.98$ 의 신뢰성이 보고되었다(Hetzler et al., 2008).

- (1) 검사요원 : 계측원 1명, 기록원 1명, 보조원 1명

- (2) 준비물 : 줄자, 고깔, 초시계, 나무 조각(5×5×10) 2개
- (3) 측정단위 : 0.01초 단위까지 계측
- (4) 측정방법
 - ① 10m 간격으로 두 선을 평행하게 그린다.
 - ② 피검자는 한쪽 선 바깥쪽에서 준비 자세를 취한 뒤 대기한다.
 - ③ ‘시작’ 신호에 따라 반대편으로 달려가 첫 번째 나무 조각을 줍는다. 그리고 다시 반대편으로 돌아와 나무 조각을 선 안 쪽 공간에 정확히 놓는다.
 - ④ 또 다시 반대편으로 달려와 두 번째 나무 조각을 주워서 다시 반대편으로 이동시키며 동작을 반복 수행한다.
 - ⑤ 왕복달리기는 총 2회 왕복하며, 측정된 시간을 0.1초 단위로 기록한다.
- (5) 측정 시 유의사항
 - ① 시작 신호가 울리면 피검자가 이동을 시작했는지 여부와 상관없이 초시계를 작동시켜야 한다.

13) 심폐지구력_6분걷기

6분걷기는 장거리 보행, 계단 오르기 등에 필요한 심폐지구력 및 보행능력을 평가하는 측정 항목이다. 노인의 경우, 체력의 저하 또는 보행능력의 저하로 위와 같은 일상생활에 제한을 갖게 되는 경우가 많다. 따라서 이 검사는 노인의 전신 지구력 및 보행능력 뿐 아니라 일상생활의 활동능력을 평가하는데 유용하게 사용된다. 6분걷기 테스트는 고령자에 있어서 재현성이 확인되고 있으며(King et al., 2000; Harada et al., 1999), 연령($r=-0.51$) (Troosters et al., 1999), 하지근력($r=0.62$)(27), 밸런스($r=0.52\sim 0.73$) (Harada et al., 1999), 삶의 질 SF-36($r=0.39\sim 0.55$) (Harada et al., 1999) 등과 관련성이 있는 것으로 나타났다. 6분걷기 타당도는 6분걷기 점수와 트레드밀 수행능력을 비교한 결과 남자는 $r=0.82$ 여자는 $r=0.71$ 의 높은 상관관계를 보였다(Riki & Jones, 1998).

- (1) 검사요원 : 계측원 1명, 기록원 1명
- (2) 준비물 : 줄자, 초시계, 고깔, 호각
- (3) 측정단위 : 1m 단위까지 계측
- (4) 측정방법
 - ① 피검자는 출발선에 스탠딩 스타트 자세로 출발 신호에 의하여 출발한다.
 - ② 제한된 6분 안에 되도록 많은 거리를 걸을 수 있도록 가능한 빠르게 걷도록 한다.
 - ③ 페이스를 조절하기 위해서 피검자에게 남은 시간을 알려준다.
 - ④ 6분이 경과하면 피검자를 멈추게 하고 가장 가까운 5m 표시지점으로 이동하여,

정리운동으로 몇 분 동안 천천히 제자리에서 걷도록 한다.

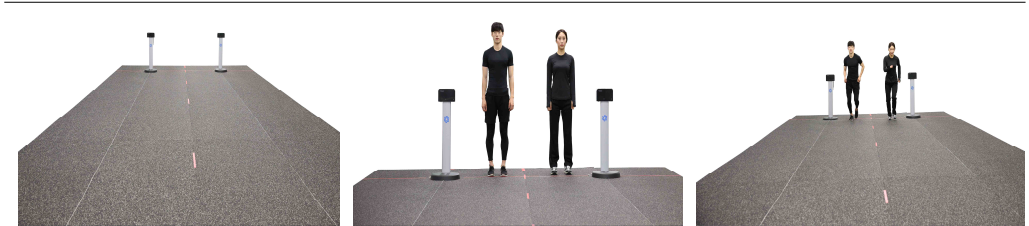
(5) 측정 시 유의사항

- ① 충분한 준비운동을 실시한다.
- ② 안전에 유의한다(탈진의 증상을 보이는 피검자들은 검사를 중지시킨다).

14) 심폐지구력_20m왕복오래달리기

20m왕복오래달리기는 심폐지구력을 평가하기 위한 측정항목이다. 심폐지구력은 기초체력의 중요한 구성요소로서 전신 운동을 장시간 지속할 수 있는 능력을 의미한다. 심폐지구력은 또한 유산소능력으로 불리며, 운동 중의 호흡·순환계의 기능을 평가하는데 유용하게 사용된다. 20m왕복오래달리기는 고가의 장비 또는 날씨와 관계없이 약 20m 정도의 공간만 있으면 한 번에 다수의 피검자를 측정할 수 있는 측정방법이다. 심폐지구력을 나타내는 최대산소섭취량과 높은 상관관계를 가지고 있으며, 심폐지구력을 평가하는 측정방법으로 높은 신뢰도와 타당성을 가지고 있다(Stickland et al., 2003; Chatterjee et al., 2006.) 세계 각국에서 심폐지구력 평가를 위해 사용하고 있으며 미국의 대표적인 체력 검사인 FITNESSGRAM에서 제공되는 심폐지구력 측정 방법 중 하나이다(Plowman & Meredith., 2013).

- (1) 검사요원 : 출발 신호원 1명, 계측원 1명, 기록원 1명, 보조원 1명
- (2) 시설 및 준비물
 - ① 최소 길이 20m, 1인당 폭 1m 이상 되는 평평하고 미끄럽지 않은 공간 (체육관)
 - ② 적당한 볼륨의 CD플레이어 또는 카세트플레이어
 - ③ 점증속도에 따라 울리는 신호음이 녹음된 CD 또는 오디오카세트 (FITNESSGRAM의 PACER CD 이용 가능)
 - ④ 측정 테이프
 - ⑤ 8개 이상의 표시세움대 (고깔)
- (3) 측정단위 : 피검자가 실시한 총 횟수를 단위로 계측
- (4) 측정방법



- ① 20m 코스에 표시세움대로 각 레인을 나누고 테이프나 분필로 각 끝에 선을 긋는다.
- ② 출발신호원은 ‘준비’ 구령의 5초 후에 ‘출발’ 신호를 하며 피검자는 그 신

호에 맞춰 출발한다(그림 1). (동시출발, 피검자당 관찰자 1인)

- ③ 피검자는 CD나 테이프에서 나오는 다음 신호음이 들리기 전에 정해진 20m 구간을 달려 반대편 도착지점에 도착한다(그림 2).
- ④ 신호가 울리기 전에 반대편 라인에 도달한 피검자는 신호가 울릴 때까지 기다려야 한다(그림 3).
- ⑤ 신호가 울리면 반대쪽 라인 끝을 향해 달린다(그림 4).
- ⑥ 신호음이 울리기 전에 라인에 도달하지 못했을 경우, 최소 1회까지는 신호가 울릴 때 방향을 바꾸어 달릴 수 있다. 그러나 두 번째로 신호음이 울리기 전에 라인에 도달하지 못한 경우에는 탈락이 된다(그림 5).
- ⑦ 위와 같은 방법으로 두 번째 신호음이 울리기 전에 라인에 도달하지 못할 때까지 왕복달리기를 계속 실시하여 왕복한 횟수를 기록한다. 탈락자는 관찰자가 있는 바깥으로 나가 있어야 한다(그림 6).

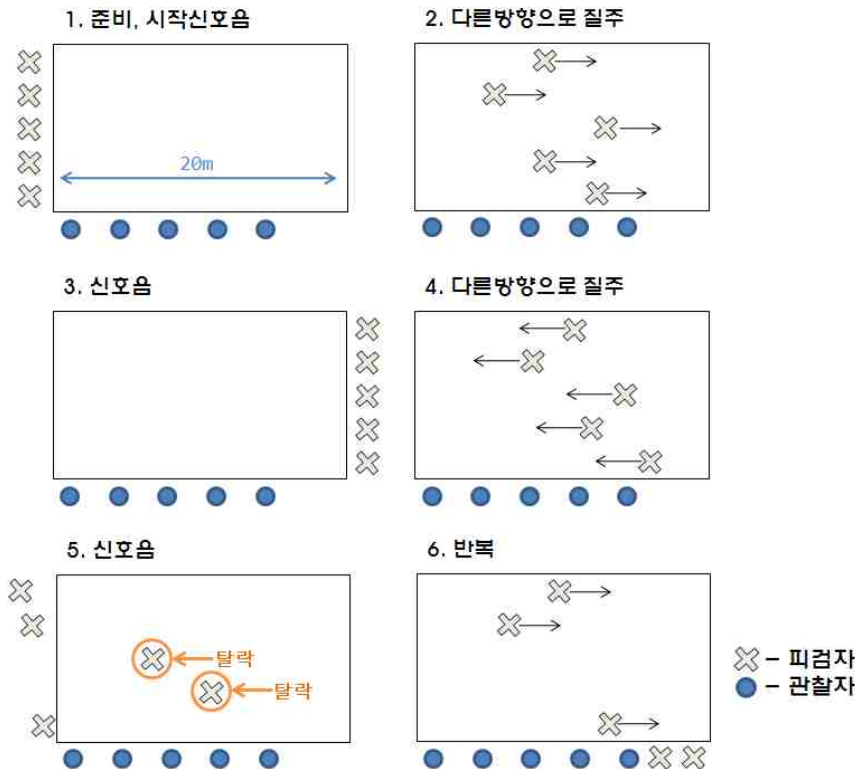


그림 1.1 20m왕복오래달리기 방법

(5) 측정 시 유의사항

- ① 충분한 준비운동을 실시한다.
- ② CD는 진동으로 인해 제대로 작동하지 않을 가능성이 있으므로 되도록 테이프 또

는 MP3 음원을 이용한다.

- ③ 소음으로 인해 신호음이 잘 들리지 않을 수도 있으므로 출발신호원은 신호음에 맞추어 깃발과 호각으로 함께 신호해 준다.
- ④ 왕복하는 동안 정해진 신호음 주기에 맞추어 단일 신호음(뚜~)이 울리고 단계가 바뀔 때에는 삼중 신호음(뚜- 뚜- 뚜~)이 울린다. 삼중 신호는 단일 신호와 같은 역할을 하지만 동시에 속도가 빨라진다는 것을 알리는 신호이므로 피검자는 속도 조절을 할 수 있어야 한다.
- ⑤ 멈추는 시점 : 신호음이 울릴 때까지 라인에 도달하지 못한 첫 번째 시점에서 피검자는 재빨리 방향을 바꾼다. 그리고 속도를 따라 잡도록 허용한다. 피검자가 신호음이 울릴 때까지 라인에 도달하지 못한 경우 검사는 종료된다.
- ⑥ 20m왕복오래달리기에서 1회는 20m 거리이다.

다. 측정 기구

측정에 필요한 기구는 국민체력 100 센터 내에 있는 측정기구를 사용하도록 함으로써 측정 기구에 의한 오차를 극소화하도록 하였으며, 울산 지역 측정 시에는 측정을 담당할 한국체육 대학교에서 보유하고 있는 측정기구를 제조원 및 규격을 통일하여 사용할 수 있도록 하였다.

- 1) 신장 : 신장계
- 2) 체중 : 체중계
- 3) 신체질량지수(BMI) : 신장계, 체중계
- 4) 신체구성_허리둘레 : 인체 측정용 줄자
- 5) 신체구성_체지방률 : Inbody
- 6) 악력 : 전자 악력계 및 악력계
- 7) 윗몸일으키기 : 윗몸일으키기 보드, 초시계
- 8) 의자에서일어섰다앉기 : 높이 40cm 의자, 초시계
- 9) 제자리멀리뛰기 : 줄자, 매트, 고무래
- 10) 앉아윗몸앞으로굽히기 : 장좌체전굴 측정기
- 11) 3m표적돌아오기 : 의자, 초시계 고깔, 테이프
- 12) 10m왕복달리기 : 줄자, 고깔, 초시계, 나무 조각(5×5×10cm) 2개
- 13) 6분걷기 : 줄자, 초시계, 고깔, 호각
- 14) 20m왕복달리기 : CD플레이어 혹은 오디오카세트, 측정테이프, 고깔

표 2.3 측정장비

측정 요인	종목	구분(사진)	품명	최소수요
길이	신장		신장계	1
무게	체중		체중계	1
신체구성	허리둘레		인체용 줄자	1
	체지방률		인바디	1
근력	악력		악력계	1
근지구력	윗몸일으키기		초시계	2
			타포린 매트	1
	의자에서일어섰다앉기		초시계	1
			의자	1
유연성	앞아랫몸 앞으로굽히기		좌전굴 측정기	1

측정 요인	종목	구분(사진)	품명	최소수요
평형성	3m표적돌아오기		고깔	1
			초시계	1
			줄자	1
순발력	제자리멀리뛰기		제자리멀리뛰기 측정매트 (대체: 모래밭)	1
			줄자	1
심폐지구력	20m왕복오래달리기 & 6분걷기		나무조각 또는 작은 콘	2
			초시계	2
			줄자	1
민첩성	10m왕복달리기		나무조각 또는 표적	2
			초시계	1
			줄자	1

- I 서론
- II 연구방법
- III 표본설계
- IV 성인 체력 측정 결과 및 분석
- V 노인 체력 측정 결과 및 분석
- VI 국민 체력 기준치

라. 측정 요원

국민체력 100센터 내에 근무하고 있는 건강운동관리사 2명, 체력측정사 2명으로 측정이 실시되었으며, 측정이 시작되기 전 측정자 교육을 통해 2017년 국민체력실태조사의 사업목적과 측정방법 등을 교육 하였다. 교육내용은 이론과 실습으로 이루어졌으며, 측정의 정확성에 중점을 두어 교육하였다. 국민체력 100센터가 없는 울산지역은 한국체육대학교 스포츠분석센터에서 전담하여 측정을 실시하였다. 다른 지역과 동일하게 측정 시작 전 이론과 실습으로 교육이 이루어 졌으며, 측정의 정확성에 중점을 두어 교육하였다.

마. 측정 기간

지역별 측정기관의 일정에 따라 2017년 9월부터 11월까지 실시하였다.

바. 추진 방법

본 조사는 한국스포츠개발원과 한국체육대학교가 컨소시엄 형태로 주관하여 총괄 진행 및 분석을 맡았다. 표본설계와 최종보고서는 한국스포츠개발원에서, 체력측정의 조사기획 및 진행, 자료입력 등 체력측정 조사 수행은 한국체육대학교에서 주관하여 실시하였으며 표본 설계에 따른 각 지역별 피험자 선정 및 측정은 한국체육대학교와 각 시도별 국민체력100 센터 37개소에서 실시되었다.

3 자료처리 방법

가. 불량 자료의 제거

- 1차 : 검사감독관의 평가에 의한 자료 검색
- 2차 : 기록 불량 자료 제거
- 3차 : Coding 불량 자료 제거
- 4차 : 입력 자료 전산 프로그램에 의한 제거
- 불량 자료 및 이탈치 판단 기준은 다음 표 2.4와 같음

표 2.4 측정항목별 불량자료 및 이탈치 판정기준

측정항목(단위)	연령구분		최소값	최대값
	성인	노인		
신장(cm)	0	0	1.3m	2m
체중(kg)	0	0	30kg	150kg
BMI(kg/m ²)	0	0	10kg/m ²	50kg/m ²
체지방률(%)	0	0	5%	50%
허리둘레(cm)	0	0	50cm	140cm
윗몸일으키기(회)	0		0회	80회
악력(kg)	0		10kg	95kg
		0	5kg	95kg
제자리멀리뛰기(m)	0		40cm	340cm
20m왕복오래달리기(회)	0		1회	120회
앉아윗몸앞으로굽히기(cm)	0	0	-20cm	40cm
10m왕복달리기(초)	0		8초	40초
6분걷기(회)		0	5m	900m
3m표적돌아오기(초)		0	3초	20초
의자에서일어섰다앉기(회)		0	0회	40회

나. 기술통계 분석

- 성별, 연령별, 지역별 평균 및 표준편차 제시
- 성별, 연령별, 백분위 점수 제시
- 막대 및 꺾은선 그래프를 사용한 도식화
- 연령 간 차이 분석
- 연도별 변화 추이 분석

I
서
론

II
연구방법

III
표본설계

IV
성인
체력
측정
결과
및
분석

V
노인
체력
측정
결과
및
분석

VI
국민
체력
기준치

다. 2017년 국민체력실태조사 참여자 모집방법에 따른 체력측정 비교 결과

- 2017년 국민체력실태조사에서 총 할당된 표본은 5200명이며, 선발 모집 참여자 4452(86%)명, 내방자 참여자 748(14%)명을 활용하여 조사하였다.
- 참여자 모집에 따른 체력의 차이를 알아보기 위해 각 집단별(성별, 연령) T점수 평균을 산출하였다. T점수 산출은 각 집단에 따른 체력수준의 차이를 고려하기 위해 적용하였다. T점수는 평균이 50이고 표준편차가 10인 점수로 변환하는 것으로 본 연구에서 T점수를 다음과 같이 산출하였다.

표 2.5 악력 T점수 산출 예시

이름	성별	연령	악력	T점수	
홍00	남자	20대	50	57.1	홍00 T점수 = $50+10*\left(\frac{50-47.5}{3.5}\right)$ = $50+10*0.71$ = 57.1
전00	남자	20대	45	42.8	
윤00	여자	30대	20	57.1	윤00 T점수 = $50+10*\left(\frac{20-17.5}{3.5}\right)$ = $50+10*0.71$ = 57.1
이00	여자	30대	15	42.8	
남자 20대 평균/표준편차			47.5/3.5		
여자 30대 평균/표준편차			17.5/3.5		

- 악력 T점수 산출 예시를 보면 성별과 연령을 고려한 평균과 표준편차를 산출하여 개인의 악력 T점수를 변환하는 절차를 수행하였다. 산출된 악력 점수는 집단의 차이를 확인하기 위해 집단별(선발 모집 참여자, 내방자 참여자) 평균으로 활용하였다.
- 참여자 모집 방법에 따른 체력 차이를 알아보기 위해 독립표본 t검증을 실시하였으며, 모든 통계적 유의수준은 .05로 설정하였다. 참여자 모집 방법에 따른 체력 차이를 비교한 결과는 다음과 같다.

표 2.6 참여자 모집방법에 따른 체격-체력 차이검증 결과(전체)

요인		N	M	SD	t	p	d	
체 격	신장(cm)	A	4452	50.1	10.0	1,899	.058	.07
		B	748	49.4	10.1			
	체중(kg)	A	4452	50.0	10.0	.456	.648	.02
		B	748	49.8	9.8			
	BMI(kg/m ³)	A	4452	50.0	10.0	.447	.655	.02
		B	748	50.2	9.8			
	체지방률(%)	A	4452	49.9	10.0	1,480	.139	.06
		B	748	50.5	10.0			
	허리둘레(cm)	A	4452	50.1	10.0	1,616	.106	.06
		B	748	49.5	10.1			
유연성 앉아윗몸앞으로굽히기(cm)	A	4452	50.1	9.9	1,302	.193	.05	
	B	748	49.6	10.2				
평형성 3m표적돌아오기(초)	A	678	49.9	10.5	.564	.573	.04	
	B	230	50.3	8.2				
심폐지구력 20m왕복오래달리기(회) 6분걷기(m)	A	4452	50.2	9.8	3,955	.001	.15	
	B	748	48.7	10.7				
체 력	근력 악력(kg)	A	4452	50.2	10.0	2,731	.006	.11
		B	748	49.1	9.8			
	순발력 제자리 멀리뛰기(cm)	A	3774	50.2	9.8	4,118	.001	.19
		B	518	48.3	11.1			
	근지구력 윗몸일으키기(회/60초) 의자에서일어섰다앉기(회/30초)	A	4452	50.2	10.0	3,617	.001	.14
		B	748	48.8	9.9			
	민첩성 10m왕복달리기(초)	A	3774	49.9	9.7	2,258	.024	.10
		B	518	50.9	11.7			

A : 선발 모집 참여자, B: 내방자 참여자

- 2017 국민체력실태조사에 할당된 모든 참여자를 대상으로 모집방법에 따른 체격-체력 차이를 비교한 결과 신장, 체중, BMI, 체지방률, 허리둘레, 유연성, 평형성요인에서는 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 반면 심폐지구력, 근력, 순발력, 근지구력, 스피드요인에서는 통계적으로 유의한 차이를 보였다.
- 그러나 사례수가 방대하게 클 경우 작은 차이에도 통계적으로 유의한 차이가 나타날 수 있기 때문에 효과크기를 고려하여 결과를 해석하는 과정이 필요하다. 이는 스피드

- I 서론
- II 연구방법
- III 표본설계
- IV 성인 체력 측정 결과 및 분석
- V 노인 체력 측정 결과 및 분석
- VI 국민 체력 기준치

요인에서 평균차이가 1.0임에도 불구하고 통계적으로 유의한 차이가 나타난 것을 통해 확인할 수 있다. 효과크기는 실제적 차이로 정의되며 독립표본 t검증의 경우 Cohen' s d를 통해 확인할 수 있다. 산출 공식은 다음과 같다.

〈공식 1〉

$$d = \frac{\overline{X}_1 - \overline{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}}$$

- 효과크기에 대한 해석은 Cohen(1988)이 Small, Medium, Large로 3단계로 구분하였지만 이후 Sawilowsky(2009)가 Very small, Very large, Huge를 추가하여 현재 6단계로 구분하여 해석된다. 해석기준은 다음 표 2-7과 같다.

표 2.7 효과크기(d) 해석기준

Effect size	d	Reference
Very small	.01	Sawilowsky, 2009
Small	.20	Cohen, 1988
Medium	.50	Cohen, 1988
Large	.80	Cohen, 1988
Very large	1.20	Sawilowsky, 2009
Huge	2.0	Sawilowsky, 2009

- 위 제시한 효과크기를 토대로 참여자 모집방법에 따른 체격 및 체력의 차이검증 결과를 살펴보면 심폐지구력, 근력, 순발력, 근지구력, 스피드 요인에서 통계적으로 유의한 차이가 나타났지만 효과크기는 모두 .20이하로 실제적 차이는 작은 것으로 나타났다. 즉 평균의 차이가 가장 크게(1.9) 나타난 순발력 요인의 경우 효과크기가 0.19로 실제적 차이가 작은 것으로 확인이 되며 T점수 평균과 표준편차 50, 10인 것을 감안하면 평균 1.9의 차이는 크지 않은 것으로 판단된다.
- 다음은 참여자 모집방법에 따른 체력 차이를 보다 구체적으로 살펴보기 위해 연령(성인, 노인)과 성별(남자, 여자)로 구분하여 결과를 제시하였다.

표 2.8 참여자 모집방법에 따른 체격-체력 차이검증 결과(성인남자)

요인		N	M	SD	t	p	d
신장(cm)	A	1768	50.1	9.9	1.133	.257	.06
	B	378	49.5	10.2			
체중(kg)	A	1768	50.2	10.1	2.116	.034	.12
	B	378	49.0	9.6			
BMI(kg/m ²)	A	1768	50.2	10.0	1.744	.081	.10
	B	378	49.2	9.8			
체지방률(%)	A	1768	50.0	10.0	.140	.889	.01
	B	378	49.9	10.1			
허리둘레(cm)	A	1768	50.4	9.9	4.052	<.001	.23
	B	378	48.1	10.0			
윗몸일으키기(회/1분)	A	1768	50.3	9.9	3.082	.002	.17
	B	378	48.6	10.3			
악력(kg)	A	1768	50.1	10.1	1.142	.254	.06
	B	378	49.5	9.3			
제자리멀리뛰기(cm)	A	1768	50.4	9.6	4.322	.001	.24
	B	378	48.0	11.2			
20m왕복달리기(회)	A	1768	50.1	9.7	1.443	.149	.08
	B	378	49.3	11.3			
앉아윗몸앞으로굽히기(cm)	A	1768	50.1	10.0	1.026	.305	.06
	B	378	49.5	10.0			
10m왕복달리기(초)	A	1768	49.8	9.6	1.744	.081	.10
	B	378	50.8	11.6			

A : 선발 모집 참여자, B: 내방자 참여자

- 성인남자의 경우 참여자 모집방법에 따른 체격-체력 차이를 비교한 결과 신장, BMI, 체지방률, 악력, 20m 왕복달리기, 앉아윗몸앞으로굽히기, 10m왕복달리기 측정항목에서는 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 반면, 체중, 허리둘레, 윗몸일으키기, 제자리멀리뛰기 측정항목에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 하지만 실제적 차이(효과크기)는 0.2수준에서 크지 않았다.

표 2.9 참여자 모집방법에 따른 체격-체력 차이검증 결과(성인여자)

요인		N	M	SD	t	p	d
신장(cm)	A	2006	50.0	10.0	.376	.707	.03
	B	140	50.3	9.4			
체중(kg)	A	2006	49.9	10.1	.999	.318	.09
	B	140	50.8	8.8			
BMI(kg/m ²)	A	2006	50.0	10.1	.945	.345	.08
	B	140	50.8	9.2			
체지방률(%)	A	2006	50.0	10.0	.899	.369	.07
	B	140	50.7	9.9			
허리둘레(cm)	A	2006	50.0	10.0	.833	.405	.07
	B	140	50.7	10.4			
윗몸일으키기(회/1분)	A	2006	50.0	10.0	.129	.897	.01
	B	140	50.1	9.6			
약력(kg)	A	2006	50.0	10.0	.270	.787	.02
	B	140	49.8	9.2			
제자리멀리뛰기(cm)	A	2006	50.0	9.9	1.039	.299	.09
	B	140	49.1	10.7			
20m왕복달리기(회)	A	2006	50.0	9.9	.415	.678	.03
	B	140	49.7	11.1			
앉아윗몸앞으로굽히기(cm)	A	2006	50.0	9.9	.705	.481	.06
	B	140	49.4	10.8			
10m왕복달리기(초)	A	2006	49.9	9.8	1.525	.127	.14
	B	140	51.3	12.0			

A : 선발 모집 참여자, B: 내방자 참여자

- 성인여자의 경우 참여자 모집방법에 따른 체격-체력 차이를 비교한 결과, 모든 체격-체력 측정 항목에서 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

표 2.10 참여자 모집방법에 따른 체격-체력 차이검증 결과(남자노인)

요인		N	M	SD	t	p	d
신장(cm)	A	339	50.5	9.8	1.769	.078	.19
	B	115	48.6	10.4			
체중(kg)	A	339	49.8	9.7	.770	.442	.08
	B	115	50.6	10.6			
BMI(kg/m ²)	A	339	49.5	9.9	1.696	.091	.19
	B	115	51.4	10.0			
체지방률(%)	A	339	49.6	9.9	1.605	.109	.17
	B	115	51.3	9.9			
허리둘레(cm)	A	339	49.7	10.0	1.125	.261	.12
	B	115	50.9	9.8			
6분걷기(m)	A	339	51.0	10.0	3.825	.001	.41
	B	115	47.0	9.2			
악력(kg)	A	339	50.3	9.8	.963	.336	.11
	B	115	49.2	10.4			
3m표적돌아오기(초)	A	339	49.9	10.5	.399	.690	.04
	B	115	50.3	8.2			
의자에서일어섰다앉기(회/30초)	A	339	50.6	10.0	2.099	.036	.23
	B	115	48.3	9.6			
앉아윗몸앞으로굽히기(cm)	A	339	50.1	9.9	.362	.718	.04
	B	115	49.7	10.1			

A : 선발 모집 참여자(국민체력실태조사 자료), B: 내방자 참여자(국민체력 100센터 자료)

- 남자노인의 경우 참여자 모집방법에 따른 체격-체력 차이를 비교하면, 신장, 체중, BMI, 체지방률, 허리둘레, 악력, 3m표적돌아오기, 앉아윗몸앞으로굽히기 측정항목에서 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 반면, 6분걷기와 의자에서일어섰다앉기 측정항목에서 통계적으로 유의한 차이가 나타났으나, 효과크기에서 6분걷기 0.41, 의자에서일어섰다앉기 0.23으로 실제적 차이가 크지 않은 것으로 확인되었다.

표 2.11 참여자 모집방법에 따른 체격체력 차이검증 결과(여자노인)

요인		N	M	SD	t	p	d
신장(cm)	A	394	50.1	9.7	.428	.669	.06
	B	60	49.5	11.6			
체중(kg)	A	394	50.0	9.8	.061	.951	.10
	B	60	49.9	10.7			
BMI(kg/m ²)	A	394	50.0	9.8	.115	.908	.10
	B	60	50.1	11.2			
체지방률(%)	A	394	49.8	9.9	1.344	.180	.18
	B	60	51.6	10.0			
허리둘레(cm)	A	394	49.9	9.9	.783	.434	.10
	B	60	50.9	10.4			
6분걷기(m)	A	394	49.9	10.1	.522	.602	.07
	B	60	50.6	9.3			
약력(kg)	A	394	50.0	10.0	.083	.934	.10
	B	60	50.1	9.7			
3m표적돌아오기(초)	A	394	50.2	10.1	1.123	.262	.15
	B	60	48.7	8.5			
의자에서일어섰다앉기(회/30초)	A	394	50.2	10.1	.993	.321	.14
	B	60	48.8	9.5			
앉아윗몸앞으로굽히기(cm)	A	394	50.1	9.9	.369	.712	.05
	B	60	49.6	10.2			

A : 선발 모집 참여자, B: 내방자 참여자

- 여자노인의 경우 참여자 모집방법에 따른 체격-체력 차이를 비교한 모든 체격-체력 측정항목에서 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

- 정리

2017년 국민체력실태조사는 국민체력 100센터에서 지역주민을 선발 모집하는 방법을 원칙으로 하였으며 향후 국민체력실태조사와 국민체력 100사업 연계방안의 일환으로 일부 센터 내방자를 포함시켜 조사를 진행하였다. 조사된 자료를 바탕으로 참여자 모집방법에 따라 체력수준을 비교하였으며 그 결과는 다음과 같다. 심폐지구력, 근력, 순발력, 근지구력, 스피드 요인에서 통계적으로 유의한 차이가 나타났지만 실제적 차이(효과크기)는 0.20이하로 작은 것으로 확인되었다. 세부적으로 살펴보면, 성인여자 및

노인의 모든 항목에서 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았다. 성인남자 및 노인의 6개 항목에서는 통계적으로 유의한 차이가 나타났으나 실제적 차이가 크지 않았다. 따라서 향후 국민체력 100사업과 연계하여 국민체력실태조사를 진행한다면 그동안 국민체력실태조사에 수차례 언급되었던 조사거점 및 측정 장비 등의 문제점을 해결할 수 있을 것이며 더불어 예산절감의 효과도 있을 것이라 판단된다.

라. 체력 항목별 기준치 설정

- 성별, 연령별 5단계 국민체력 평가 기준 설정
 - 각 항목의 기준치 설정 작업을 위하여 각 항목의 정규분포를 K-S(Kolmogorov-Smirnov)검정을 통해 분석하였으며, 기준치는 각 항목별 percentile을 이용하여 설정
 - 5단계 평가기준은 89년부터 실시해온 방식을 유지하여 연도별 비교가 가능하도록 각 구간의 분포는 10%, 22%, 36%, 22%, 10%로 설정
- 건강체력 기준치는 기존 백분위점수를 사용하였으나 2017년 국민체력실태조사부터는 국민체력100연구 (문화체육관광부, 2016) 연구결과를 토대로 성인기는 대사증후군 위험유무와 노인기는 독립생활유무에 따른 건강체력 절대기준을 적용함
- 개인의 수준을 평가할 수 있도록 측정 항목별 백분위 분석(부록 1 참고)

4 자료입력 및 검증

가. 국민체력실태조사의 통계작성변경 승인

- 표본 설계와 관련하여 변경 승인을 받은 후 자료 수집을 실시하였다.

변경 전	변경 후	변경사유
○ 표본수 : 4,420명	○ 표본수 : 5,200명	○ 세종과 제주지역 추가와 표본의 대 표성을 보완하기 위해 표본수를 확 충함
○ 조사항목 : 성인기-16항목 노인기-17항목	○ 조사항목 : 성인기-17항목 노인기-16항목	○ 변경 2개, 삭제 3개, 추가 2개

나. 자료입력 지침서

- 2017년 국민체력실태조사는 전국 37개 국민체력 100센터에서 체격 및 체력을 측정하 였다. 측정된 검사기록표는 2주에 1회씩 한국체육대학교 사업팀으로 우편전달 되었으 며 모든 자료 입력은 한국체육대학교 사업팀에서 진행하였다.
- 모든 자료입력은 Excel 프로그램을 활용하였으며 자료 입력지침서는 다음과 같다.

구분	입력지침서
인구 학적 특성	지역 ○ 서울(1), 인천(2), 경기(3), 강원(4), 대전(5), 충북(6), 충남(7), 광주(8), 전북(9), 전남(10), 대구(11), 경북(12), 부산(13), 울산(14), 경남(15), 세종(16), 제주(17)
	생년월일 ○ yyyy-mm-dd
	연령 ○ 2017-출생년도
	성별 ○ 남자(1), 여자(2)
체격	신장 ○ 0.1cm단위
	체중 ○ 0.1cm단위
	BMI ○ 체중(kg)/신장(m ²)
	허리둘레 ○ 0.1cm단위
체력	체지방률 ○ 0.1%단위
	약력 ○ 0.1kg단위
	윗몸일으키기 ○ 회/60초
	제자리멀리뛰기 ○ 1cm 단위
	10m왕복달리기 ○ 0.01초 단위
앉아윗몸앞으로굽히기 ○ 0.1cm 단위	

구분	입력지침서
20m왕복오래달리기	○ 회
의자에서일어섰다앉기	○ 회/30초
3m표적돌아오기	○ 0.1초 단위
6분걷기	○ 1m단위

성인 측정데이터												
N	인구통계학적 변인						체력			신체구성		근지구력
	지역	생년월일	연령(만)	성별	성명	신장	체중	BMI	체지방률	허리둘레	윗몸일으키기	
	1	1	1985-01-18	30	2	김가희	158.0	47.6	19.1	21.0	90.0	46

그림 2.1 자료입력 Excel 양식

다. 이상치 분석 및 점검

- 모든 자료입력 후 Missing data 및 불량 입력자료 확인 후 재입력을 실시하였다.
- $\pm 2sd$ 를 기준 및 최소값 최대값을 확인하여 1차 이상치 자료를 제거하였다.
- 대상의 특성을 반영한 이론적 근거를 바탕으로 2차 이상치 자료를 제거하였다.
- 측정항목별 판정기준은 다음과 같다.

측정항목(단위)	연령구분		최소값	최대값
	성인	노인		
신장(cm)	0	0	1.3m	2m
체중(kg)	0	0	30kg	150kg
BMI(kg/m ²)	0	0	10kg/m ²	50kg/m ²
체지방률(%)	0	0	5%	50%
허리둘레(cm)	0	0	50cm	140cm
윗몸일으키기(회/60초)	0	0	0회	80회
약력(kg)	0		10kg	95kg
		0	5kg	95kg
제자리멀리뛰기(m)	0		40cm	340cm
20m왕복오래달리기(회)	0		1회	120회
앉아윗몸앞으로굽히기(cm)	0	0	-20cm	40cm
10m왕복달리기(초)	0		8초	40초
6분걷기(m)		0	5m	900m
3m표적돌아오기(초)		0	3초	20초
의자에서일어섰다앉기(회/30초)		0	0회	40회

라. 센터내, 센터간 신뢰도 검증 결과

- 2017년 국민체력실태조사는 전국 17개 시도 37개소 국민체력 100센터를 활용하여 체격 및 체력측정을 실시하였다. 37개소 국민체력 100센터에서 생성되는 측정 자료의 신뢰도를 확인하기 위해서 센터내, 센터간 신뢰도 검증을 실시하였다.
- 센터내 신뢰도는 동일한 측정대상자를 2회 반복 측정하도록 하였으며(근지구력, 심폐지구력 제외), 이때 1회 측정 시 검사자와 2회 측정 시 검사자를 상이하게 하여 센터내 검사자간 신뢰도를 확인하고자 하였다. 그 결과 신장, 체중, 허리둘레, 근력, 유연성, 민첩성, 순발력 모든 항목에서 높은 신뢰도 값을 나타냈다.

구분	신장	체중	허리둘레	근력	유연성	민첩성	순발력
n	61	59	62	90	91	85	87
Cronbach'α	.999	.999	.991	.986	.992	.961	.993
Pearcon r	.999	.999	.982	.972	.984	.925	.985

- 센터간 신뢰도를 확인하기 위해 측정대상자 10명을 섭외하였으며, 37개소 국민체력 100센터 중 3곳(부천, 대구, 영동)을 임의로 선정하여 방문 측정하여 센터간 신뢰도를 확인하고자 하였다. 그 결과 모든 항목에서 높은 신뢰도 값을 나타냈다.

구분	신장	체중	체지방률	근력	근지구력	심폐지구력	유연성	민첩성	순발력
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Cronbach'α	.999	.999	.993	.974	.901	.857	.976	.935	.996
Pearcon r	.999	.996	.967	.918	.700	.690	.932	.814	.912

마. 이용자 만족도 조사 근거자료

- 2017년 국민체력실태조사 측정대상자의 만족도를 확인하기 위해 본 사업은 2년마다 연속적으로 시행되는 사업임을 공지하였으며 2년 뒤에 시행되는 국민체력실태조사에서도 참여 의사가 있는지에 설문조사하였다.

재측정 의사	
㉔ 본사업은 2년마다 연속적으로 시행되는 사업입니다. 2년 뒤 조사에서도 재측정의 의사가있습니까?	1) 그렇다 2) 아니다
㉕ 재측정 의사가 있는 경우 * 연락처 정보 수집	전화번호 :

그림 2.2 재측정 의사 문항

- 그 결과 총 응답자 4504명 중 3448명(76.6%)이 2년 뒤에 시행되는 국민체력실태조사에 참여 의사가 있다고 응답하였다.

바. 자료제공

- 2017년 국민체력실태조사 최초 입력한 원자료와 가공자료는 문화체육관광부에 제공하였다.

- I 서론
- II 연구방법
- III 표본설계
- IV 성인 체력 측정 결과 및 분석
- V 노인 체력 측정 결과 및 분석
- VI 국민 체력 기준치



표본설계

1. 표본설계의 방향
2. 모집단의 정의
3. 표본추출방법
4. 기준변수
5. 표본의 크기 산정
6. 층별표본의 할당
7. 각 시도 센터 37개소 배분
8. 최종 조사지역별 표본수

1 표본설계의 방향

“국민체력실태조사”는 전 국민(모집단)을 대표하는 표본을 선정하여 국민들의 체력현황을 측정, 평가하는 데 그 목적이 있다. 2017년도 국민체력실태조사의 표본 설계는 2015년도 표본설계에 대한 점검 결과에 따라 크게 3가지 측면에서 기존 설계를 보완하는 방향으로 이루어졌다.

첫 번째는 기존 네이만 배분법을 이용한 지역, 성 및 연령별 표본 구성이 특정 지역의 경우 성×연령별 하위 셀에서 분석의 타당성을 확보하기 어려운 수준의 표본크기가 배분되는 문제점이 지적되어 이번에는 성, 연령, 지역 각각 독립적으로 공표를 염두에 둔 표본대표성 확보 차원에서 일정한 크기의 고정할당량을 부여하여 성×연령×지역별 하위집단에 최소한의 표본이 배분되도록 하였다.

두 번째는 2015년 표본규모가 4,420명에 그쳐 네이만 배분법을 이용하더라도 성×연령×지역별 하위집단 표본을 확보하기 어려운 측면을 고려해 이번에는 표본규모를 5,200명으로 늘려 광역시도별로 일정수의 표본을 확보함으로써 한편으로 하위표본 확보를 용이하게 하고 다른 한편으로는 결과 공표의 단위에서 충분한 크기의 표본이 확보되도록 고려하였다.

마지막으로는 그동안 수차례 내외부적으로 문제점이 지적되어온 조사의 현실적 여건을 반영하는 것이다. 국민체력실태조사가 조사 거점을 확보하고 여기에 측정을 위한 갖가지 장비를 설치하여 진행된다는 점에서 일반 조사와는 그 조건이 매우 상이하다. 이에 따라 실제 현장에서는 여건상 시간과 인력, 장비 등의 운용에 따른 손실을 최소화하는 방식으로 조사가 진행되어 결과적으로 모집단을 포괄적으로 반영하기 어려운 문제점이 존재하여 왔다. 이러한 문제점을 보완하기 위해 이번에는 전체 표본수를 늘려 통계적으로 분석단위를 충족하는 수준에서 성×연령×지역별 고정할당량을 부여하고 전국 17개 시도에서 현재 운영되고 있는 37개 국민체력 100센터의 장비 및 시설을 이용함으로써 매우 안정적인 거점을 확보하였다. 이 시설을 통해 지역주민을 적극적으로 모집하는 방식을 위주로 일부의 센터 방문자 중 해당자가 있는 경우 조사대상에 포함시키는 방식을 병행함으로써 계획상의 표본구성을 완료할 수 있도록 조사과정을 통제하기로 하였다.

이러한 고정할당 방식의 표본설계에 따라 진행된 결과는 전국범위나 광역시도 단위에서 해당 지역의 인구통계에 따라 가중치를 주어 최종 결과를 산출하게 된다.

2 모집단의 정의

본 조사의 모집단은 조사시점에 제주도를 포함한 전국 17개 시도에 거주하는 만 19세 이상의 성인 남·여를 대상으로 한다. 2015년도까지 제주도는 인구 비중과 소요되는 예산 등을 이유로 조사에서 제외하였으나 이번부터는 조사의 거점이 되는 국민체력 100센터가 제주도에 1개소가 운영됨에 따라 그간의 난점이 상당히 해소될 것으로 여겨져 모집단 포함하였다. 이와 동일한 맥락에서 지난번 조사 때 세종특별자치시를 충청남도에 포함하여 설계하였으나 이번부터는 별도로 분리하여 다루었다. 조사 대상에는 전년도와 마찬가지로 현역군인 및 공익근무요원, 상근예비역, 전투경찰(의무경찰 포함), 형이 확정된 교도소 수감자, 소년원 및 치료감호소 수감자, 경비교도대, 정신 및 신체장애인 등은 제외한다.

3 표본추출방법

“2017년 국민체력실태조사”의 표본 추출은 2015년도의 네이만 배정법을 이용한 표집안이 현장 적용성이 낮은 점을 감안하여 지역, 성, 연령별 비비례할당표집 방식으로 전환하였으며, 최종 결과는 자료분석 시점에 맞춰 행정안전부 2017년 10월말 주민등록인구통계에 따른 지역×성×연령별 비율을 적용한 가중치를 주어 산출하도록 한다.

4 기준변수

- 가. 성별 : 남, 여
- 나. 연령 : 19~24세, 25~29세, 30~34세, 35~39세, 40~44세, 45~49세, 50~54세, 55~59세, 60~64세, 65~69세, 70~74세, 75~80세, 80세 이상
- 다. 권역 : 전국 17개 시도(서울, 부산, 대구, 대전, 인천, 광주, 울산, 세종, 경기, 강원, 충북, 충남, 전북, 전남, 경북, 경남, 제주)

5 표본의 크기 산정

2017년 국민체력실태조사의 표본은 총 5,200사례로 2015년도의 4,420사례에 비해 780 사례가 증가하였다. 2015년도 표본구성은 성인기와 노인기의 체력상태를 감안한 측정항목으로 2013년도에 측정한 성인기 '20m왕복오래달리기', 노인기 '6분걷기'의 측정값 표준편차를 반영하여 규모를 산정하였다. 이번부터는 표본규모를 상당히 늘림으로써 표준편차를 반영한 표본규모 보정이 굳이 필요하지 않고도 연령대별로 일정한 분석사이즈 확보가 용이하여 공표 시 결과의 타당성을 확보하는 수준의 성×연령×지역별 고정할당을 하는 방식으로 표본을 배분하였다. 이에 따라 5세 간격의 연령대별로는 최소 100사례 이상을 확보하도록 구성하고, 광역시도별로는 최소 150사례 이상을 확보하도록 구성한다. 앞서 언급한대로 비비례 할당에 따른 조사 데이터는 전국 및 광역시도별 인구구성비에 따라 가중값을 주어 최종 분석을 하게 된다.

6 층별표본의 할당

우선 2017년도 7월말 행정안전부 주민등록인구를 기준으로 한 전국 17개 시도의 만19세 이상 성인남녀의 5세 간격 표본 배분은 아래 표3.1과 같다.

표 3.1 전국 17개 시도의 만 19세 이상 성인남녀 인구비례표본 구성표

(2017년 7월말 행정안전부 주민등록인구를 기준)

구분	남 성													
	계	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64	65~69	70~74	75~79	80세 이상
전국	2,578	269	210	213	253	257	285	261	263	192	136	100	78	61
서울	497	49	46	47	51	48	53	46	47	37	27	20	15	11
부산	176	18	14	13	16	16	18	17	19	16	11	8	6	4
대구	123	14	10	9	11	12	13	13	13	9	7	5	4	3
인천	147	16	13	13	15	15	16	16	15	10	7	5	3	3
광주	70	9	6	6	7	7	8	7	7	4	3	3	2	1
대전	74	9	7	6	7	7	9	7	8	5	4	2	2	1
울산	59	7	4	5	6	6	7	7	6	4	3	2	1	1

구분	남 성													
	계	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64	65~69	70~74	75~79	80세 이상
세종	12	2	1	1	2	2	1	1	1	1	0	0	0	0
경기	630	67	53	54	67	68	75	67	63	42	27	20	15	12
강원	79	8	6	5	6	7	8	9	9	7	4	4	3	3
충북	80	8	6	6	7	8	9	8	9	7	4	3	3	2
충남	106	10	8	9	11	10	11	10	10	8	6	5	4	4
전북	92	10	6	6	8	9	10	9	10	7	6	4	4	3
전남	96	9	6	6	8	9	10	10	10	8	7	5	5	3
경북	137	13	10	10	12	12	14	14	15	12	9	6	5	5
경남	168	17	12	13	16	18	19	17	18	13	9	7	5	4
제주	32	3	2	4	3	3	4	3	3	2	2	1	1	1

구분	여 성													
	계	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64	65~69	70~74	75~79	80세 이상
전국	2,622	241	190	201	244	248	277	251	263	198	147	120	109	133
서울	526	49	47	47	50	49	54	47	51	41	30	23	18	20
부산	184	16	13	11	16	15	18	18	21	17	13	9	8	9
대구	127	12	8	9	11	12	14	13	13	10	8	6	5	6
인천	148	14	12	12	15	15	16	15	15	10	7	6	5	6
광주	73	8	5	6	7	7	8	7	7	5	4	3	3	3
대전	75	8	6	6	7	8	8	7	8	5	3	3	3	3
울산	56	5	4	4	6	5	7	6	6	4	3	2	2	2
세종	12	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	0	0	0
경기	629	61	48	51	65	67	72	63	60	42	29	24	20	26
강원	79	7	4	5	6	7	8	7	9	7	4	5	5	5
충북	80	7	5	6	7	7	8	8	8	7	4	4	4	5
충남	104	9	7	8	9	9	10	9	10	8	6	5	6	8
전북	95	8	5	6	7	8	9	9	9	7	7	6	6	8
전남	96	8	5	6	7	7	9	9	9	7	7	7	7	9
경북	138	11	8	9	11	11	13	13	15	12	8	8	8	11
경남	168	14	10	12	15	16	18	16	18	13	10	8	8	10
제주	32	3	2	2	3	3	4	3	3	2	3	1	1	2

- I
서론
- II
연구방법
- III
표본설계
- IV
성인 체력 측정 결과 및 분석
- V
노인 체력 측정 결과 및 분석
- VI
국민 체력 기준치

표 3.2 전국 17개 시도의 인구비례표본 구성표

전국	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	세종
5,200	1,023	360	250	295	143	149	115	24
경기	강원	충청	충남	전북	전남	경북	경남	제주
1,259	158	160	210	187	192	275	336	64

위와 같이 전국의 시도별 인구구성비에 따라 5,200개 표본을 배분할 경우 세종특별자치시와 제주특별자치도의 경우 표본이 100개 이하에 머물러 공표 시 결과의 신뢰도를 확보하기 어렵다. 이에 따라 하위집단 표본의 대표성을 확보하기 위해 광역시도는 최소 150사례 이상을 확보하기로 하고, 연령대는 위 <표 3.3>에서 200사례 이하인 경우 최소 200사례 이상을 확보하기로 한다. 지역 및 연령대별로 고정할당량을 주어 배분한 다음 지역×성×연령별 표본구성표는 <표 3.4>와 같다.

앞서 언급했듯이 전국 및 광역시도별, 성, 연령대별 조사결과는 전국의 인구구성비에 따른 가중치를 주어 최종 산출한다.

표 3.3 만 19세이상 성인남녀의 연령대별 인구비례표본 구성표

19~24세	25~29세	30~34세	35~39세	40~44세	45~49세	50~54세
510	400	414	497	505	562	512
55~59세	60~64세	65~69세	70~74세	75~79세	80세 이상	계
526	390	283	220	187	194	5,200

표 3.4 전국17개 시도의 만 19세 이상 성인남녀 인구비례표본 구성표

구분	남 성													
	계	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64	65~69	70~74	75~79	80세 이상
전국	2,600	250	250	250	250	250	250	250	250	150	150	100	100	100
서울	450	43	43	44	43	43	43	44	44	26	26	17	17	17
부산	200	19	19	18	19	19	20	20	20	11	11	8	8	8
대구	100	9	10	9	9	9	10	10	10	6	6	4	4	4
인천	100	9	10	9	9	9	10	10	10	6	6	4	4	4
광주	100	9	10	9	9	9	10	10	10	6	6	4	4	4
대전	100	9	10	9	9	9	10	10	10	6	6	4	4	4
울산	75	7	7	7	7	7	7	7	7	6	4	3	3	3
세종	75	7	7	7	7	7	7	7	7	6	4	3	3	3

구분	남 성													
	계	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64	65~69	70~74	75~79	80세 이상
경기	500	48	48	49	48	48	48	48	48	29	29	19	19	19
강원	100	10	9	9	9	9	10	10	10	6	6	4	4	4
충북	100	10	9	9	9	9	10	10	10	6	6	4	4	4
충남	100	10	9	9	9	9	10	10	10	6	6	4	4	4
전북	100	10	9	9	9	9	10	10	10	6	6	4	4	4
전남	100	10	9	9	10	10	10	9	9	6	6	4	4	4
경북	150	15	16	17	17	17	13	13	13	6	8	5	5	5
경남	150	15	16	17	17	17	13	13	13	6	8	5	5	5
제주	100	10	9	10	10	10	9	9	9	6	6	4	4	4

구분	여 성													
	계	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64	65~69	70~74	75~79	80세 이상
전국	2,600	250	250	250	250	250	250	250	250	150	150	100	100	100
서울	450	43	43	44	43	43	43	44	44	26	26	17	17	17
부산	200	19	19	18	19	19	20	20	20	11	11	8	8	8
대구	100	9	10	9	9	9	10	10	10	6	6	4	4	4
인천	100	9	10	9	9	9	10	10	10	6	6	4	4	4
광주	100	9	10	9	9	9	10	10	10	6	6	4	4	4
대전	100	9	10	9	9	9	10	10	10	6	6	4	4	4
울산	75	7	7	7	7	7	7	7	7	6	4	3	3	3
세종	75	7	7	7	7	7	7	7	7	6	4	3	3	3
경기	500	48	48	49	48	48	48	48	48	29	29	19	19	19
강원	100	10	9	9	9	9	10	10	10	6	6	4	4	4
충북	100	10	9	9	9	9	10	10	10	6	6	4	4	4
충남	100	10	9	9	9	9	10	10	10	6	6	4	4	4
전북	100	10	9	9	9	9	10	10	10	6	6	4	4	4
전남	100	10	9	9	10	10	10	9	9	6	6	4	4	4
경북	150	15	16	17	17	17	13	13	13	6	8	5	5	5
경남	150	15	16	17	17	17	13	13	13	6	8	5	5	5
제주	100	10	9	10	10	10	9	9	9	6	6	4	4	4

I 서론

II 연구방법

III 표본설계

IV 성인 체력 측정 결과 및 분석

V 노인 체력 측정 결과 및 분석

VI 국민 체력 기준치

표 3.5 전국 17개 광역시도의 할당표본 구성표

전국	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	세종
5,200	900	400	200	200	200	200	150	150
경기	강원	충청	충남	전북	전남	경북	경남	제주
1,000	200	200	200	200	200	300	300	200

표 3.6 만 19세이상 성인남녀의 연령대별 할당표본 구성표

19~24세	25~29세	30~34세	35~39세	40~44세	45~49세	50~54세
500	500	500	500	500	500	500
55~59세	60~64세	65~69세	70~74세	75~79세	80세 이상	계
500	300	300	200	200	200	5,200

7 각 시·도 센터 37개소 배분

2017년도 국민체력 실태조사는 전국 17개 시도에서 현재 운영되고 있는 37개 국민체력 100센터의 장비 및 시설을 이용함으로써 매우 안정적인 거점을 확보하였다. 이에 따라 5세 간격의 연령대별로 최소 100사례 이상을 확보하도록 구성하였고 광역시도별로는 최소 150사례 이상 확보하도록 구성하였다. 전국의 시도별 인구구성비에 따라 5,200개 표본을 배분할 경우 세종특별자치시와 제주특별자치도의 표본이 100개 이하에 머물러 공표 시 결과의 신뢰도를 확보하기 어렵다. 따라서 하위집단 표본의 대표성을 확보하기 위해 광역시도는 최소 150사례 이상을 배분하였고, 연령대가 200사례 이하인 경우 최소 200사례 이상을 배분하였다. 각 시도별 센터 배분결과는 표 3.7과 같다.

표 3.7 각 시도 국민체력 100센터 별 배분 현황

번호	권역	시도	센터	목표인원	
1	수도권	서울	송파(대표)	150	
2			성동	150	
3			서초	150	
4			금천	150	
5			노원	150	
6			동작	150	
7			인천	연수	200
8			경기	화성	200
9				부천	200
10				오산	200
11				성남	200
12				의정부	200
13	중부권	대전		서구	200
14		세종	세종	150	
15		충남	천안	200	
16		충북	청주	100	
17			영동	100	
18	강원권	강원	원주	100	
19		강릉	100		
20		남구	100		
21	영남권	부산	북구	100	
22			사하	100	
23			사상	100	
24			대구	달서	200
25	호남권	경남	창원	150	
26			사천	150	
27			포항	150	
28		경북	안동	150	
29			광주	광산	100
30				동구	100
31	목포	50			
32	전남	전남	순천	50	
33			곡성	50	
34			나주	50	
35			전북	남원	100
36				전주	100
37	제주권	제주	제주	200	

- I 서론
- II 연구방법
- III 표본설계
- IV 성인 체력 측정 결과 및 분석
- V 노인 체력 측정 결과 및 분석
- VI 국민 체력 기준치

8 최종 조사지역별 표본수

각 센터별 할당된 표본수를 인구수에 따라 비례 할당하는 방식으로 최종 조사지역의 표본수를 결정하였다. 하위집단 표본의 대표성을 확보하기 위해 광역시도는 최소 150사례 이상을 배분하였고, 연령대가 200사례 이하인 경우 최소 200사례 이상을 배분하였다. 지역별 성별 연령별 표본수 및 최종 조사지역의 표본수는 <표 3.8> ~ <표 3.23>과 같다.

표 3.8 서울의 성별, 연령별 표본수

	구분	계(명)	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64	65~69	70~74	75~79	80+
서울 합계	소계	900	86	86	88	86	86	86	88	88	52	52	34	34	34
	남	450	43	43	44	43	43	43	44	44	26	26	17	17	17
	여	450	43	43	44	43	43	43	44	44	26	26	17	17	17
송파	소계	150	14	14	16	14	14	14	16	14	8	8	6	6	6
	남	75	7	7	8	7	7	7	8	7	4	4	3	3	3
	여	75	7	7	8	7	7	7	8	7	4	4	3	3	3
성동	소계	150	14	14	16	14	14	14	16	14	8	8	6	6	6
	남	75	7	7	8	7	7	7	8	7	4	4	3	3	3
	여	75	7	7	8	7	7	7	8	7	4	4	3	3	3
서초	소계	150	14	14	14	14	14	14	14	16	10	8	6	6	6
	남	75	7	7	7	7	7	7	7	8	5	4	3	3	3
	여	75	7	7	7	7	7	7	7	8	5	4	3	3	3
금천	소계	150	14	14	14	14	14	14	14	16	10	8	6	6	6
	남	75	7	7	7	7	7	7	7	8	5	4	3	3	3
	여	75	7	7	7	7	7	7	7	8	5	4	3	3	3
노원	소계	150	16	14	14	14	14	16	14	14	8	10	4	6	6
	남	75	8	7	7	7	7	8	7	7	4	5	2	3	3
	여	75	8	7	7	7	7	8	7	7	4	5	2	3	3
동작	소계	150	14	16	14	16	16	14	14	14	8	10	6	4	4
	남	75	7	8	7	8	8	7	7	7	4	5	3	2	2
	여	75	7	8	7	8	8	7	7	7	4	5	3	2	2

표 3.9 인천의 성별, 연령별 표본수

	구분	계(명)	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64	65~69	70~74	75~79	80+
인천	소계	200	20	18	18	18	18	20	20	20	12	12	8	8	8
	남	100	10	9	9	9	9	10	10	10	6	6	4	4	4
	여	100	10	9	9	9	9	10	10	10	6	6	4	4	4

표 3.10 경기의 성별, 연령별 표본수

	구분	계(명)	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64	65~69	70~74	75~79	80+
경기 합계	소계	1000	96	96	96	96	96	96	96	96	60	58	38	38	38
	남	500	48	48	48	48	48	48	48	48	30	29	19	19	19
	여	500	48	48	48	48	48	48	48	48	30	29	19	19	19
화성	소계	200	20	20	20	18	18	18	18	20	12	12	8	8	8
	남	100	10	10	10	9	9	9	9	10	6	6	4	4	4
	여	100	10	10	10	9	9	9	9	10	6	6	4	4	4
부천	소계	200	20	20	20	18	18	18	18	20	12	12	8	8	8
	남	100	10	10	10	9	9	9	9	10	6	6	4	4	4
	여	100	10	10	10	9	9	9	9	10	6	6	4	4	4
오산	소계	200	20	18	18	20	20	20	20	18	12	10	8	8	8
	남	100	10	9	9	10	10	10	10	9	6	5	4	4	4
	여	100	10	9	9	10	10	10	10	9	6	5	4	4	4
성남	소계	200	18	18	18	20	20	20	20	18	12	12	8	8	8
	남	100	9	9	9	10	10	10	10	9	6	6	4	4	4
	여	100	9	9	9	10	10	10	10	9	6	6	4	4	4
의정부	소계	200	18	20	20	20	20	20	20	20	12	12	6	6	6
	남	100	9	10	10	10	10	10	10	10	6	6	3	3	3
	여	100	9	10	10	10	10	10	10	10	6	6	3	3	3

I
서론

II
연구방법

III
표본설계

IV
성인
체력
측정
결과
및
분석

V
노인
체력
측정
결과
및
분석

VI
국민
체력
기준치

표 3.11 강원도의 성별, 연령별 표본수

	구분	계(명)	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64	65~69	70~74	75~79	80+
강원 합계	소계	200	20	18	18	18	18	20	20	20	12	12	8	8	8
	남	100	10	9	9	9	9	10	10	10	6	6	4	4	4
	여	100	10	9	9	9	9	10	10	10	6	6	4	4	4
원주	소계	100	10	8	10	10	8	10	10	10	6	6	4	4	4
	남	50	5	4	5	5	4	5	5	5	3	3	2	2	2
	여	50	5	4	5	5	4	5	5	5	3	3	2	2	2
강릉	소계	100	10	10	8	8	10	10	10	10	6	6	4	4	4
	남	50	5	5	4	4	5	5	5	5	3	3	2	2	2
	여	50	5	5	4	4	5	5	5	5	3	3	2	2	2

표 3.12 대전의 성별, 연령별 표본수

	구분	계(명)	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64	65~69	70~74	75~79	80+
대전	소계	200	20	18	18	18	18	20	20	20	12	12	8	8	8
	남	100	10	9	9	9	9	10	10	10	6	6	4	4	4
	여	100	10	9	9	9	9	10	10	10	6	6	4	4	4

표 3.13 충북의 성별, 연령별 표본수

	구분	계(명)	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64	65~69	70~74	75~79	80+
충북 합계	소계	200	20	18	18	18	18	20	20	20	12	12	8	8	8
	남	100	10	9	9	9	9	10	10	10	6	6	4	4	4
	여	100	10	9	9	9	9	10	10	10	6	6	4	4	4
청주	소계	100	10	8	10	10	8	10	10	10	6	6	4	4	4
	남	50	5	4	5	5	4	5	5	5	3	3	2	2	2
	여	50	5	4	5	5	4	5	5	5	3	3	2	2	2
영동	소계	100	10	10	8	8	10	10	10	10	6	6	4	4	4
	남	50	5	5	4	4	5	5	5	5	3	3	2	2	2
	여	50	5	5	4	4	5	5	5	5	3	3	2	2	2

표 3.14 충남의 성별, 연령별 표본수

	구분	계(명)	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64	65~69	70~74	75~79	80+
충남	소계	200	20	18	18	18	18	20	20	20	12	12	8	8	8
	남	100	10	9	9	9	9	10	10	10	6	6	4	4	4
	여	100	10	9	9	9	9	10	10	10	6	6	4	4	4

표 3.15 광주의 성별, 연령별 표본수

	구분	계(명)	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64	65~69	70~74	75~79	80+
광주 합계	소계	200	20	18	18	18	18	20	20	20	12	12	8	8	8
	남	100	10	9	9	9	9	10	10	10	6	6	4	4	4
	여	100	10	9	9	9	9	10	10	10	6	6	4	4	4
광산	소계	100	10	8	10	10	8	10	10	10	6	6	4	4	4
	남	50	5	4	5	5	4	5	5	5	3	3	2	2	2
	여	50	5	4	5	5	4	5	5	5	3	3	2	2	2
동구	소계	100	10	10	8	8	10	10	10	10	6	6	4	4	4
	남	50	5	5	4	4	5	5	5	5	3	3	2	2	2
	여	50	5	5	4	4	5	5	5	5	3	3	2	2	2

표 3.16 전북의 성별, 연령별 표본수

	구분	계(명)	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64	65~69	70~74	75~79	80+
전북 합계	소계	200	20	18	18	18	18	20	20	20	12	12	8	8	8
	남	100	10	9	9	9	9	10	10	10	6	6	4	4	4
	여	100	10	9	9	9	9	10	10	10	6	6	4	4	4
남원	소계	100	10	8	10	10	8	10	10	10	6	6	4	4	4
	남	50	5	4	5	5	4	5	5	5	3	3	2	2	2
	여	50	5	4	5	5	4	5	5	5	3	3	2	2	2
전주	소계	100	10	10	8	8	10	10	10	10	6	6	4	4	4
	남	50	5	5	4	4	5	5	5	5	3	3	2	2	2
	여	50	5	5	4	4	5	5	5	5	3	3	2	2	2

- I 서론
- II 연구방법
- III 표본설계
- IV 성인 체력 측정 결과 및 분석
- V 노인 체력 측정 결과 및 분석
- VI 국민 체력 기준치

표 3.17 전남의 성별, 연령별 표본수

	구분	계(명)	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64	65~69	70~74	75~79	80+
전남 합계	소계	200	20	18	18	18	18	20	20	20	12	12	8	8	8
	남	100	10	9	9	9	9	10	10	10	6	6	4	4	4
	여	100	10	9	9	9	9	10	10	10	6	6	4	4	4
목포	소계	50	4	6	4	4	4	4	4	6	4	4	2	2	2
	남	25	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	1	1	1
	여	25	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	1	1	1
순천	소계	50	4	4	6	4	4	4	4	6	4	4	2	2	2
	남	25	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	1	1	1
	여	25	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	1	1	1
곡성	소계	50	6	4	4	6	4	6	6	4	2	2	2	2	2
	남	25	3	2	2	3	2	3	3	2	1	1	1	1	1
	여	25	3	2	2	3	2	3	3	2	1	1	1	1	1
나주	소계	50	6	4	4	4	6	6	6	4	2	2	2	2	2
	남	25	3	2	2	2	3	3	3	2	1	1	1	1	1
	여	25	3	2	2	2	3	3	3	2	1	1	1	1	1

표 3.18 대구의 성별, 연령별 표본수

	구분	계(명)	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64	65~69	70~74	75~79	80+
대구	소계	200	20	18	18	18	18	20	20	20	12	12	8	8	8
	남	100	10	9	9	9	9	10	10	10	6	6	4	4	4
	여	100	10	9	9	9	9	10	10	10	6	6	4	4	4

표 3.19 경북의 성별, 연령별 표본수

	구분	계(명)	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64	65~69	70~74	75~79	80+
경북 합계	소계	300	30	30	30	30	30	28	28	28	14	16	12	12	12
	남	150	15	15	15	15	15	14	14	14	7	8	6	6	6
	여	150	15	15	15	15	15	14	14	14	7	8	6	6	6
포항	소계	150	14	16	16	16	14	14	14	14	6	8	6	6	6
	남	75	7	8	8	8	7	7	7	7	3	4	3	3	3
	여	75	7	8	8	8	7	7	7	7	3	4	3	3	3
안동	소계	150	16	14	14	14	16	14	14	14	8	8	6	6	6
	남	75	8	7	7	7	8	7	7	7	4	4	3	3	3
	여	75	8	7	7	7	8	7	7	7	4	4	3	3	3

표 3.20 부산의 성별, 연령별 표본수

	구분	계(명)	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64	65~69	70~74	75~79	80+
부산 합계	소계	400	38	38	36	38	38	40	40	40	22	22	16	16	16
	남	200	19	19	18	19	19	20	20	20	11	11	8	8	8
	여	200	19	19	18	19	19	20	20	20	11	11	8	8	8
남구	소계	100	10	10	10	8	8	10	10	10	6	6	4	4	4
	남	50	5	5	5	4	4	5	5	5	3	3	2	2	2
	여	50	5	5	5	4	4	5	5	5	3	3	2	2	2
북구	소계	100	10	8	8	10	10	10	10	10	6	6	4	4	4
	남	50	5	4	4	5	5	5	5	5	3	3	2	2	2
	여	50	5	4	4	5	5	5	5	5	3	3	2	2	2
사하	소계	100	10	10	8	10	10	10	10	10	4	6	4	4	4
	남	50	5	5	4	5	5	5	5	5	2	3	2	2	2
	여	50	5	5	4	5	5	5	5	5	2	3	2	2	2
사상	소계	100	8	10	10	10	10	10	10	10	6	4	4	4	4
	남	50	4	5	5	5	5	5	5	5	3	2	2	2	2
	여	50	4	5	5	5	5	5	5	5	3	2	2	2	2

표 3.21 울산의 성별, 연령별 표본수

	구분	계(명)	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64	65~69	70~74	75~79	80+
울산	소계	150	14	14	14	14	14	14	14	14	14	6	6	6	6
	남	75	7	7	7	7	7	7	7	7	7	3	3	3	3
	여	75	7	7	7	7	7	7	7	7	7	3	3	3	3

표 3.22 세종의 성별, 연령별 표본수

	구분	계(명)	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64	65~69	70~74	75~79	80+
세종	소계	150	14	14	14	14	14	14	14	14	14	6	6	6	6
	남	75	7	7	7	7	7	7	7	7	7	3	3	3	3
	여	75	7	7	7	7	7	7	7	7	7	3	3	3	3

표 3.23 제주의 성별, 연령별 표본수

	구분	계(명)	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64	65~69	70~74	75~79	80+
제주	소계	200	20	18	18	18	18	20	20	20	12	12	8	8	8
	남	100	10	9	9	9	9	10	10	10	6	6	4	4	4
	여	100	10	9	9	9	9	10	10	10	6	6	4	4	4

- I 서론
- II 연구방법
- III 표본설계
- IV 성인 체력 측정 결과 및 분석
- V 노인 체력 측정 결과 및 분석
- VI 국민 체력 기준치

IV

성인체력 측정결과 및 분석

1. 신장
2. 체중
3. 신체질량지수(BMI)
4. 체지방률
5. 허리둘레
6. 10m왕복달리기
7. 20m왕복오래달리기
8. 제자리멀리뛰기
9. 앉아윗몸앞으로굽히기
10. 윗몸일으키기
11. 악력

| 요약 및 분석 |

1) 신장

- 연령별 측정결과, 남자의 경우 20대 후반의 평균 신장이 175.1cm로 가장 높은 수치를 나타내었으며, 연령이 증가함에 따라 점차 감소하면서 60대 초반의 평균 신장이 167.7cm로 가장 낮은 수치였다. 여자의 신장은 20대 후반이 162.1cm로 가장 높은 수치를 보였으며, 연령이 증가함에 따라 점차 감소하면서 60대 초반의 평균 신장이 155.7cm로 가장 낮은 수치를 나타내었다.
- 시기별 변화 추이 결과, 남자는 2017년 신장의 평균수치가 2015년에 비해 20대와 30대 후반, 40대 초반에서 0.2~0.6cm(0.1~0.3%) 정도 낮아진 것으로 나타났으며, 다른 연령대에서는 0.1~0.9cm(0.1%~0.5%) 정도 높아진 것으로 나타났다. 여자는 2015년에 비해 20대 초반, 30대 초반, 40대 초반, 50대 후반에서 0.4~0.7cm(0.2~0.4%) 정도 낮아졌으나, 다른 연령대에서는 0~1.2cm(0~0.7%) 높아졌다.

2) 체중

- 연령별 측정결과, 남자의 경우는 30대 초반의 평균체중이 77.7kg으로 가장 높은 수치를 나타냈으며 연령이 증가함에 따라 감소하는 경향을 나타내었고, 여자는 20대 초반이 57.2kg으로 가장 낮았으며 그 이후로 점차 증가하다 50대 후반 이후로 조금씩 감소하는 경향을 보였다.
 - 시기별 비교 결과, 남자는 대부분의 연령대에서 90년대 이후로 평균체중이 지속적으로 높아졌고, 여자는 20대와 30대에서 시기별로 지속적인 체중의 증가가 나타났다.
 - 외국과의 비교결과, 한국 남자의 연령대별 평균체중은 한국-중국-일본 순으로 나타났으며 20대 초반~30대 초반 평균체중의 격차가 크게 나타났다. 여자의 경우 전 연령대에서 일본보다 높게 나타났으며, 중국과 비교할 때 40대 초반부터 낮아지는 경향을 보이고 있다.
- ▶ 성인 남자와 여자의 평균체중이 다른 시기에 비해 2017년에 높게 나타난 이유는 식습관 문제 및 신체활동량 저하와 함께 신장의 증가와 같은 다른 체격요인의 변화에 영향을 받았을 것으로 사료된다. 특히, 청소년기의 서구형 식습관에 의한 체중증가와 함께 좌식생활로 인한 신체활동저하에 의한 것으로 사료된다. 청소년기 체력수준 저하는 이후 성인기까지 체력상태에 영향을 미치는 것으로 보고되고 있다(Järvelä et al., 2010).

3) 신체질량지수(BMI)

- 연령별 측정결과, 남자는 30대 초반이 $25.4\text{kg}/\text{m}^2$ 로 가장 높은 수치를 보였으며, 이후 연령이 증가함에 따라 신체질량지수가 약간 증가하거나 감소하는 추세를 보였고 여자의 경우 연령이 증가할수록 지속적으로 증가하는 경향을 나타내었다.
- 시기별 변화 추이 결과, 남자는 30대 후반, 50대 초반과 후반, 60대 초반, 여자는 50대 후반, 0대 초반에서 2017년의 신체질량지수의 평균수치가 2015년에 비해 $0.3\sim 0.5\text{kg}/\text{m}^2$ ($1.2\sim 2.0\%$) 감소하였고 나머지 연령대에서 $0\sim 1.3\text{kg}/\text{m}^2$ ($0\sim 5.4\%$) 정도 증가한 것으로 나타났다.
- 외국과의 비교결과, 한국의 남녀 연령별 신체질량지수의 평균수치가 일본과 중국에 비해 높은 것으로 나타났으며, 일본과의 격차가 남자의 경우 30대 초반에서 $2.49\text{kg}/\text{m}^2$ (10.9%)로 가장 높고, 중국과의 격차는 20대 초반에서 $1.0\text{kg}/\text{m}^2$ (4.2%)로 가장 높았다. 여자의 경우 40대 초반에서 일본과의 격차가 $2.1\text{kg}/\text{m}^2$ (10.1%)로 가장 높았으며, 중국과의 격차는 20대 초반이 $0.9\text{kg}/\text{m}^2$ (4.1%)로 가장 높게 나타났다.
- ▶ 신체질량지수는 개인의 키와 체중을 근거로 질병이 발생할 위험가능성을 판단하는 기준으로 사용된다. $25\text{kg}/\text{m}^2$ 이상이면 비만으로 판정되어 심장마비, 심부전증으로 인한 돌연사, 급성가슴통증, 불규칙한 심장박동 등 심장 관련 질환의 발병이 증가될 수 있으며(Ammerman et al., 2006; Bradley, 2006), $30\text{kg}/\text{m}^2$ 이 넘는 사람은 정상체중인 사람에 비해 50-100% 가량의 돌연사 위험성을 더 가지게 된다(Ammerman et al., 2006; Bradley, 2006, Conway et al., 1984). 조사 결과, 성인남자는 30대 초반과 40대의 평균수치가 비만수준으로 나타났으며, 나머지 연령대에서도 비만수준에 근접해 있는 것으로 나타났다. 또한, 외국에 비해서도 높은 수준을 보이고 있어 외국에 비해 질병에 걸릴 위험이 높은 것으로 나타났다. 비록 체중의 증가 등 체격변화를 높은 수치의 원인으로 해석할 수 있지만, 질병의 위험을 개선하기 위해 30대 이후 성인남자들의 적절한 식습관과 신체활동량의 증가와 같은 생활습관의 변경이 필요할 것으로 사료된다. 한편, $17.4\text{kg}/\text{m}^2$ 미만의 저체중에서도 심혈관질환의 위험률이 증가하므로 저체중에서도 건강을 위한 식습관과 저항운동과 같은 생활습관의 변경이 필요하다.

4) 체지방률

- 남녀 모두 연령이 증가할수록 체지방률의 수치가 증가하였으며, 여자의 체지방률 평균수치가 남자보다 크게 나타났다. 20대 초반 남자와 20대 후반 여자의 평균체지방률은

각각 18.2%와 28.6%로 다른 연령대에 비해 가장 낮은 수치였다.

- 1992년부터 2015년까지 피하지방두께측정법으로 하였으나 2017년부터는 생체전기저항 측정법으로 실시하여 직접적인 비교는 할 수 없다.
- ▶ 일반적으로 체지방률의 증가는 근육량 감소 또는 체지방량 증가에 의해 이루어진다. 2017년 남자의 체지방률이 증가한 이유는 이 두 가지 요인이 하나 또는 모두 반영되었던 것으로 사료된다. 따라서 20대와 30대 남자의 경우 근육량이 저하되고 체지방률이 증가되지 않도록 적절한 식습관과 규칙적인 유산소 및 근력 운동을 통한 적극적인 생활 습관 관리가 필요할 것으로 사료된다.

5) 허리둘레

- 연령별 측정결과, 남자는 30대 초반이 87.4cm로 가장 높은 수치를 보였으며, 이후 점차 감소하는 경향이 나타났다. 여자는 20대 초반이 75.0cm로 가장 낮게 나타났으나, 연령의 증가에 따라 지속적으로 증가하여 60대 초반에 81.1cm로 가장 높은 수치를 보였다.
- 외국과의 비교결과, 남자는 20대 초반부터 30대 초반, 여자는 30대 후반까지 중국보다 평균 허리둘레가 높게 나타났으나, 그 이후의 연령대에는 중국보다 낮은 허리둘레 평균을 보이고 있었다.
- 남자와 여자 모두 30대 후반에서 남자 0.2cm(0.2%), 여자 0.5cm(0.6%)로 가장 적은 차이를 보였고, 남자는 50대 초반에서 3.6cm(4.1%), 여자는 60대 초반에서 3.6cm(4.3%)로 가장 큰 격차를 나타냈다.
- ▶ 허리둘레는 복부비만을 평가하는 중요한 방법 중 하나이다. 복부지방이 피하지방에 비해 높은 사람들은 대사증후군으로 발전될 위험성이 높고, 당뇨병, 관상동맥질환 등의 발병률과 사망률의 위험이 높아진다(대한비만학회, 2014). 성인기 허리둘레를 측정한 결과 성인남자의 평균 허리둘레는 모든 연령대에서 정상 수준으로 나타났지만, 여자의 경우 30대 초반 이후의 모든 연령대의 평균 허리둘레가 복부비만 수준으로 나타나 각종 만성질환에 대한 위험이 높은 것으로 나타났다. 뿐만 아니라, 주로 남성형비만으로 알려진 복부비만이 30대 이후 성인여자에게서도 높게 나타나 이에 대한 관리와 대처가 필요할 것으로 사료된다.

6) 10m왕복달리기

- 연령별 측정결과, 남녀 모두 10m왕복달리기의 측정기록이 20대 초반 남자가 10.6초, 여자가 13.1초로 가장 빠른 것으로 나타났으며, 연령이 증가할수록 기록이 느려지고 있었다.
- ▶ 10m달리기는 스피드, 근력, 순발력을 평가하는 항목으로 운동수행체력의 범주에 속한다. 따라서 20대 초반~30대 초반 남자의 10m왕복달리기 기록이 저하되었다는 것은 운동기능체력 저하를 의미할 수 있다. 이는 운동부족 또는 신체활동량의 저하에 따른 결과로 해석할 수 있기 때문에 이를 개선하기 위해 규칙적으로 스포츠 활동에 참여하고 일상생활 속에서 신체활동량을 높이는 것이 필요할 것으로 사료된다.

7) 20m왕복오래달리기

- 연령별 측정결과, 남녀 모두 20m왕복오래달리기의 측정기록이 20대 초반 남자 51.1회, 여자 25.7회로 가장 높은 것으로 나타났으나, 연령이 증가할수록 점차 기록이 저하되고 있었다.
- 시기별 변화 추이 결과, 20대 초반과 30대 여자, 20대 후반 남자를 제외하고 대부분의 남녀 연령대에서 2015년에 비해 2017년의 기록이 2~31% 향상된 것으로 나타났다.
- 기록의 향상도는 여성에 비해 남성의 시기별 격차가 크게 나타났으며, 2017년의 20대 초반 여성(10.8%)이 2015년에 비해 크게 저하된 것으로 나타났다. 60대 초반 남성(31.7%)은 2015년에 비해 기록이 크게 향상되었다.
- ▶ 20m왕복오래달리기는 심폐체력수준을 평가하는 항목이다. 낮은 심폐체력은 비만, 흡연, 당뇨병, 고혈압 등 다른 위험요소들 보다 유의하게 높은 사망률이 나타나는 것으로 보고되고 있다. 이와 반대로 심폐체력의 향상은 모든 요인에 의한 사망률의 감소와 연관되며, 심혈관질환과 동맥경화의 위험을 낮추는 것으로 알려져 있다(Blair, 2009; Blair et al., 1989). 성인기 심폐체력을 측정한 결과, 성인남녀 대부분의 연령대에서 심폐체력이 향상되어 만성질환에 대한 위험도가 다소 낮아진 것으로 나타났다. 이는 그동안 시행된 국가의 국민체육진흥정책에 의한 국민들의 생활체육참여 증가와 신체활동 증가로 인한 것으로 사료된다. 그러나 경제생활로 인하여 운동시간이 부족하고, 건강에 대한 관심이 부족한 40대 이전 성인여자와 20대 후반 성인남자는 심폐체력이 저하된 것으로 나타났다. 20대부터 건강에 대한 중요성과 경각심을 일깨워 올바른 생활습관을 가질 수 있도록 대책마련이 필요할 것으로 사료된다.

8) 제자리멀리뛰기

- 연령별 측정결과, 남녀 모두 제자리멀리뛰기의 측정기록이 20대 초반에서 남자 218.8cm, 여자 153.9cm로 가장 높게 나타났으며, 연령이 증가함에 따라 기록은 점차 저하되고 있었다.
- 시기별 변화 추이 결과, 20대 초반~40대 남자와 여자를 제외한 전 연령대에서 2015년에 비해 기록이 향상된 것으로 나타났다.
- 60대 초반 남자는 2017년 기록이 2015년에 비해 14.3cm(9.2%) 증가하여 가장 높은 향상도를 나타내었다. 50대 후반 여자는 2015년에 비해 5.9cm(5%) 증가하여 가장 높은 향상도를 나타내었다.
- 외국과의 비교결과, 남자와 여자 모두 모든 연령에서 일본보다 낮은 경향을 보였으며, 50대 후반에서 남자 9.9cm(5.3%), 여자 15.9cm(11.4%)로 일본과의 격차가 가장 크게 나타났다.
- ▶ 제자리멀리뛰기는 순발력을 평가하는 항목이다. 순발력은 운동수행체력으로 빠른 대시, 높은 점프력, 멀리 던질 수 있는 능력과 같이 순간적으로 큰 힘을 발휘하는 능력을 말하며, 근력과 신경계의 연결이 원활할수록 높은 능력을 발휘한다. 조사결과 대부분의 연령대에서 2015년에 비해 제자리멀리뛰기 기록이 향상되었고, 특히 노화로 인한 근육의 감소와 신경계의 노화가 급속도로 진행되는 시기인 60대 초반 남자와 50대 후반의 여자에서 높은 향상도를 보인 것은 매우 긍정적인 결과로 볼 수 있다. 하지만 20대 연령대의 기록은 과거에 비해 점점 저하되고 있으며, 부모세대인 1989년 20대와 비교해서도 약 14.2cm(6.1%)가 낮은 것으로 나타나 20대의 체력이 우려되는 수준인 것으로 나타났다. 중년으로 갈수록 건강체력이 중요하지만 젊은 연령대일수록 운동수행체력의 중요성이 크고, 이러한 체력수준은 향후 노인기가 되었을 때 낙상, 만성질환에 대한 위험이 지금 시기의 노인기보다 클 것으로 예상되기 때문에, 20대의 순발력 향상을 위한 근력운동과 스포츠가 실시될 수 있도록 대책 마련이 필요하다고 사료된다.

9) 앉아윗몸앞으로굽히기

- 연령별 앉아윗몸앞으로굽히기 측정결과, 앉아윗몸앞으로굽히기의 측정기록이 남자는 30대 초반이 가장 높게 나타났으며, 여자는 20대 초반, 30대 초반, 50대 후반이 15.8cm로 가장 높게 나타났다. 남자의 경우 연령이 증가함에 따라 점차 저하되는 경향을 보였다.

- 시기별 변화 추이 결과, 40대 남녀의 경우, 시기에 따라 점차적으로 감소하고 있었으나, 60대를 제외한 모든 연령의 시기별 변화추이가 크게 나타났다. 20대 후반 남자와 여자가 2015년에 비해 각각 1.6cm(14.2%), 2.6cm(14.4%) 저하되어 다른 연령대에 비해 20대에서 기록저하가 큰 것으로 나타났다.
- 반면 50대 후반과 60대 초반 남성은 각각 1.5cm(18.8%), 1.4cm(17.9%) 증가된 것으로 나타나 다른 연령대에 비해 남자 50~60대 연령대의 기록향상이 큰 것으로 나타났다.
- 외국과의 비교결과, 모든 연령대에서 중국보다 높은 경향을 보였으며, 60대의 경우 중국과의 격차가 남자 7.1cm(338.1%), 여자 8.6cm(108.9%)로 가장 크게 나타났다.
- ▶ **앞아랫몸앞으로굽히기**는 유연성을 평가하는 항목으로 본 연구결과 20대의 유연성이 전 시기에 비해 저하된 것으로 나타났다. 또한 20대 초반 남자는 부모세대(1989년)에 비해 유연성이 30.9% 감소한 것으로 나타났다. 유연성의 저하는 일상생활 활동에 제한을 줄 수 있으며, 근육 및 관절 주변조직의 경직에 의한 근골격계 질환을 유발할 수 있기 때문에 이를 개선하기 위해서 규칙적인 스트레칭 및 체조를 실천하는 것이 권장된다.

10) 윗몸일으키기

- 연령별 측정결과, 남녀 모두 20대 초반이 남자 47.3회, 여자 31.1회로 가장 높은 수치를 보였으며, 그 후 연령이 증가할수록 점차 감소하는 경향을 나타내었다.
- 시기별 변화 추이 결과, 20대 초반 여자를 제외한 남자와 여자의 모든 연령대에서 2017년 윗몸일으키기의 기록이 2015년에 비해 소폭 향상되었다. 남자 60대 초반과 여자 50대 후반에서 평균기록이 각각 3.9회(31.2%), 6.2회(28.4%)가 증가되어 가장 높은 향상도를 나타내었다.
- 외국과의 비교결과, 남녀 모두 모든 연령대에서 일본보다 윗몸일으키기 기록이 높음으로 나타났다. 일본과 비교하면, 남자는 11회~18회(54%~62.8%), 여자는 3.1회~10.4회(3.1%~10.4%)의 격차를 보였다.
- ▶ **윗몸일으키기**는 근지구력을 평가하는 측정항목이다. 근지구력은 반복적으로 근육을 사용하는 능력으로, 가정과 직장에서 일상생활을 무리 없이 수행해 낼 수 있는 능력을 말한다. 특히, 복부의 근지구력은 일상생활 속에서 몸통의 안정화와 척추지지 등 매우 중요한 역할을 담당하며, 약하면 요통을 일으킬 수 있기 때문에 중요한 체력이라 할 수 있다. 조사결과 중년이후의 근지구력 향상은 등산, 걷기 등의 신체활동 증가로 인한 긍정적인 결과로 사료되며, 근지구력 수준이 높아질수록 우울감이 저하되고 삶의 질이 향상되는 것으로 나타나 향상된 집단의 삶에 긍정적인 영향을 미쳤을 것으로 보인다. 그

러나 20대 초반 여성의 기록저하는 최근 증가하는 청소년기의 척추측만과 근골격계 질환과 무관하지 않은 것으로 보이며, 20대 근지구력을 위한 꾸준한 유산소운동과 체중을 이용한 근지구력 운동이 필요할 것으로 생각된다. 또한, 청소년 시기부터 지속적으로 근지구력이 향상될 수 있도록 적절한 대처가 필요한 것으로 보인다.

11) 악력

- 연령별 측정결과, 남자는 30대 초반의 기록이 46.5kg으로 가장 높은 것으로 나타났으며, 그 이후로 연령에 따라 점차적으로 기록이 저하되었다. 여자는 30대 초반의 기록이 26.6kg으로 가장 높게 나타났으며, 그 이후로 비슷한 수준을 유지하다 40대 후반부터 점차 감소하는 경향을 보였다.
- 여자는 연령대에 따라 큰 변동이 나타나지 않았다. 전 연령대에서 22.6~26.7kg로 비슷한 수치를 나타냈었다.
- 시기별 변화 추이 결과, 대부분의 연령 및 시기별 측정기록은 큰 차이를 나타내지 않았으나, 30대 초반의 2017년 기록이 2015년에 비해 3.8kg(8.9%) 증가되어 가장 높은 향상도를 나타내었다.
- 외국과의 비교결과, 일본-중국-한국 순으로 악력의 격차를 보였고, 연령이 증가할수록 연령 간 격차는 높아졌다. 한국과 일본의 격차는 크게 나타났으나, 중국은 일본에 비해 상대적으로 적은 격차를 보이거나 20대 후반과 60대 초반에서 한국이 높게 나타났다.
- ▶ 악력은 근력을 평가하는 대표적인 측정항목으로 악력이 낮다는 것은 근력이 낮다는 것을 의미한다. 근력은 심폐지구력과 마찬가지로 일상생활에서 매우 중요한 체력요인이며, 요통과 골절, 근골격계 손상의 위험성을 낮춰준다. 또한, 근력수준이 낮은 사람은 높은 사람에 비해 대사질환 위험률이 24~26% 증가하는 것으로 나타나 높은 근력수준을 유지하는 것은 질병을 예방하는 좋은 방법임을 알 수 있다(Jurca et al., 2005). 조사결과 남자는 30대 이후, 여자는 40대 이후부터 근력의 감소가 나타나기 시작했다. 또한, 20대의 근력수준은 부모세대(1989년)에 비해 남녀 각각 15.9%, 6.2% 약해진 것으로 나타나 성인기 초기부터 근력이 저하되지 않도록 체중 또는 도구 및 기구를 이용한 저항성 운동을 꾸준히 실천하는 것이 권장된다. 아울러 이러한 주요 연령대에서 근력 강화의 중요성과 근력운동 방법에 대한 지침을 마련하여 제공하는 등의 적극적인 대처가 필요할 것으로 사료된다.

1 신장

가. 연령별 측정결과

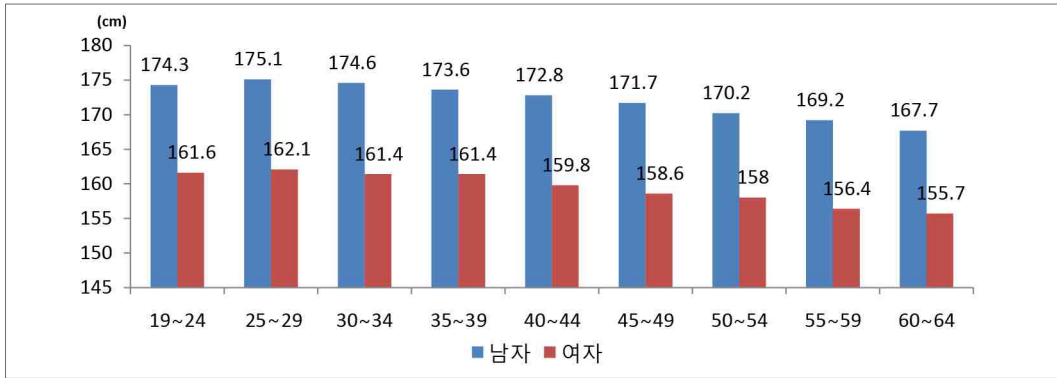


그림 4.1 연령별 신장 변화

표 4.1 연령별 신장 측정결과

(단위 : cm)

성별	연령	연령								
		19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64
남자	N(명)	254	244	244	244	244	253	254	254	155
	평균	174.3	175.1	174.6	173.6	172.8	171.7	170.2	169.2	167.7
	표준편차	5.68	5.30	5.95	5.50	6.02	5.39	5.78	4.76	5.12
	최소값	159.1	162.0	160.0	158.2	156.0	156.7	154.0	151.2	155.0
	최대값	191.0	189.8	198.0	187.5	190.8	188.0	188.0	182.1	179.7
	중위수	174	175.2	174.3	174.0	172.8	171.4	170.2	169.4	167.5
여자	N(명)	254	244	244	244	244	253	254	254	155
	평균	161.6	162.1	161.4	161.4	159.8	158.6	158.0	156.4	155.7
	표준편차	5.49	5.28	5.63	5.61	5.17	5.35	5.25	5.07	4.84
	최소값	147.4	146.4	146.4	147.1	148.0	141.4	144.5	143.8	143.4
	최대값	179.7	181.0	181.0	175.9	173.2	181.0	171.9	170.2	165.6
	중위수	161.4	162.0	161.2	161.4	160.0	158.5	158.2	156.5	155.7



연령별 신장 결과(남, 여)

- 남, 여 모두 20대 후반이 다른 연령대에 비해 평균 신장이 가장 큰 것으로 나타났으며, 그 이후로 연령이 증가함에 따라 점차 감소하는 경향을 나타냄
- 남자의 경우, 40대 후반과 50대 초반 사이와 50대 후반과 60대 초반 사이에서 평균 신장이 1.5cm(0.9%)씩 감소하면서 연령 간 신장의 변화가 가장 큰 것으로 나타남
- 여자의 경우, 30대 후반부터 40대 초반 사이와 50대 초반과 50대 후반 사이에서 평균 신장이 1.6cm(1.0%)씩 감소하면서 연령 간 신장의 변화가 가장 큰 것으로 나타남

※ 괄호안의 %는 연령별 증감도를 나타냄

나. 시기별 변화 추이

1) 20대(19~29세)

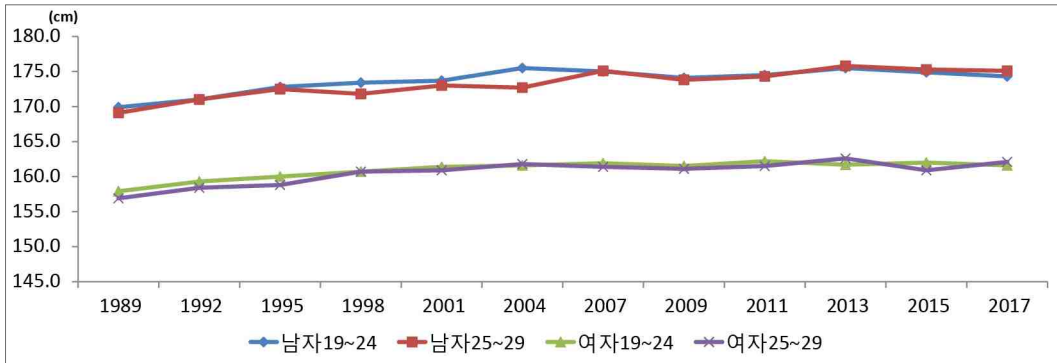


그림 4.2 시기별 신장 변화 추이(20대)

표 4.2 시기별 신장 변화 추이(20대)

(단위 : cm)

성별	연령	요인	연도												
			1989	1992	1995	1998	2001	2004	2007	2009	2011	2013	2015	2017	
남자	19~24	N(명)	1,373	138	209	315	397	280	276	460	446	367	727	498	
		평균	169.9	171.0	172.8	173.4	173.7	175.5	175.0	174.1	174.5	175.5	174.9	174.3	
	표준편차	5.74	6.25	5.95	5.59	5.36	5.51	5.41	6.36	6.25	5.98	5.81	5.68		
	25~29	평균	169.1	171.0	172.5	171.8	173.0	172.7	175.1	173.8	174.3	175.8	175.3	175.1	
	표준편차	5.65	5.35	6.08	5.96	5.41	5.32	5.08	6.47	6.82	5.38	5.67	5.30		
여자	19~24	N(명)	1,314	251	306	374	368	380	419	447	386	453	426	498	
		평균	157.9	159.3	160.0	160.7	161.4	161.6	161.9	161.5	162.2	161.7	162.0	161.6	
	표준편차	4.88	4.63	5.00	5.00	4.29	5.51	4.57	5.32	5.25	4.80	5.43	5.49		
	25~29	평균	156.9	158.4	158.8	160.7	160.9	161.8	161.4	161.1	161.5	162.6	160.9	162.1	
	표준편차	5.07	5.08	5.20	5.20	4.38	5.07	5.15	5.18	5.11	5.37	5.97	5.28		

시기별 신장 변화 추이 결과(20대)

- 20대 초반 남자의 경우, 1989~2017년까지 대체로 신장의 평균수치가 증가 또는 유지하는 경향을 보이며, 2004년과 2013년이 가장 높은 것으로 나타남. 2015년에 비해 2017년은 0.6cm(0.3%) 감소한 것으로 나타남
- 20대 후반 남자의 경우, 1989~2017년까지 대체로 신장의 평균수치가 증가하였으며, 2013년이 가장 높은 것으로 나타남. 2015년에 비해 2017년은 0.2cm(0.1%) 감소한 것으로 나타남
- 20대 초반 여자의 경우, 1989~2017년까지 대체로 신장의 평균수치가 증가하였으며, 2011년이 가장 높은 것으로 나타남. 2015년에 비해 2017년은 0.4cm(0.2%) 감소한 것으로 나타남
- 20대 후반 여자의 경우, 1989~2017년까지 대체로 신장의 평균수치가 증가하였으며, 2013년이 가장 높은 것으로 나타남. 2015년에 비해 2017년은 1.2cm(0.7%) 증가하였음

※ 괄호안의 %는 시기별 증감도를 나타냄

2) 30대(30~39세)

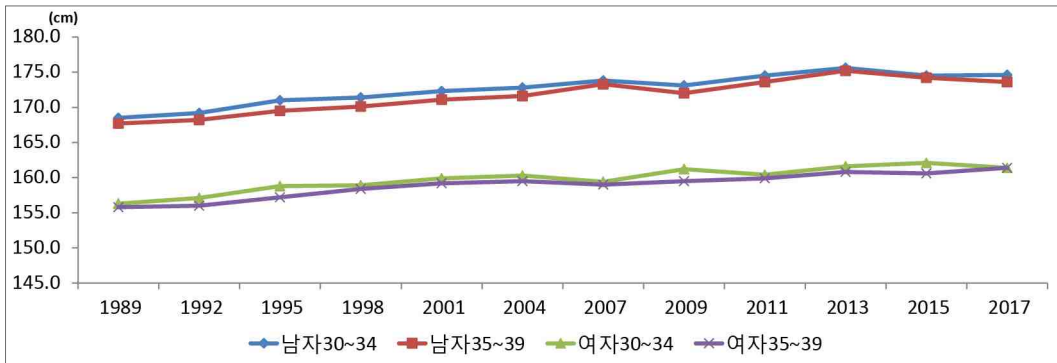


그림 4.3 시기별 신장 변화 추이(30대)

표 4.3 시기별 신장 변화 추이(30대)

(단위 : cm)

성별	연령	요인	연도	1989	1992	1995	1998	2001	2004	2007	2009	2011	2013	2015	2017
				N(명)	1,414	173	159	297	403	305	300	540	469	356	633
남자	30~34	평균		168.5	169.2	171.0	171.4	172.3	172.8	173.8	173.1	174.5	175.6	174.5	174.6
		표준편차		5.06	5.69	5.49	5.12	5.35	5.53	5.81	6.64	7.17	5.97	6.75	5.95
	35~39	평균		167.7	168.2	169.5	170.1	171.1	171.6	173.3	172.0	173.6	175.2	174.2	173.6
		표준편차		5.49	7.99	5.15	5.39	4.6	6.2	5.69	7.13	6.35	5.09	5.69	5.50
성별	연령	N(명)	연도	1,538	370	336	292	369	392	436	434	386	357	377	488
				1989	1992	1995	1998	2001	2004	2007	2009	2011	2013	2015	2017
여자	30~34	평균		156.3	157.1	158.8	158.9	159.9	160.3	159.4	161.2	160.4	161.6	162.1	161.4
		표준편차		4.73	4.38	4.70	5.00	4.29	5.13	4.93	4.95	4.85	4.80	5.84	5.63
	35~39	평균		155.8	156.0	157.2	158.4	159.2	159.5	159.0	159.5	159.9	160.8	160.6	161.4
		표준편차		5.01	4.80	4.51	4.56	4.95	4.68	5.11	4.77	5.01	5.05	5.12	5.61



시기별 신장 변화 추이 결과(30대)

- 30대 초반 남자의 경우, 1989~2017년까지 대체로 신장의 평균수치가 증가하였으며, 2015년에 비해 2017년은 0.1cm(0.1%) 증가하여 시기별 가장 높은 것으로 나타남
- 30대 후반 남자의 경우, 1989~2017년까지 대체로 신장의 평균수치가 증가하였으며, 2013년이 가장 높은 것으로 나타남. 2015년에 비해 2017년은 0.6cm(0.3%) 감소한 것으로 나타남
- 30대 초반 여자의 경우, 1989~2017년까지 대체로 신장의 평균수치가 증가하였으며, 2015년이 가장 높은 것으로 나타남. 2015년에 비해 2017년은 0.7cm(0.4%) 감소한 것으로 나타남
- 30대 후반 여자의 경우, 1989~2017년까지 대체로 신장의 평균수치가 증가하였으며, 2015년에 비해 2017년은 0.8cm(0.5%) 증가하여 시기별 가장 높은 것으로 나타남

※ 괄호안의 %는 시기별 증감도를 나타냄

3) 40대(40~49세)

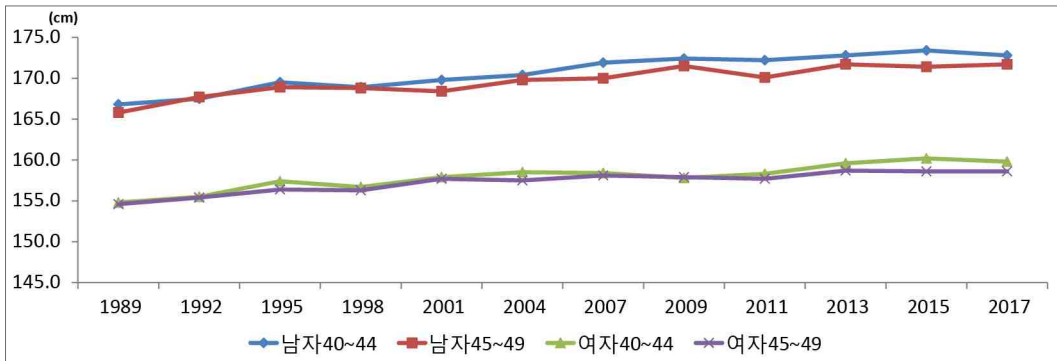


그림 4.4 시기별 신장 변화 추이(40대)

표 4.4 시기별 신장 변화 추이(40대)

(단위 : cm)

성별	연령	연도	1989	1992	1995	1998	2001	2004	2007	2009	2011	2013	2015	2017
		N(명)	1,626	253	179	498	350	279	277	513	458	392	535	497
남자	40~44	평균	166.8	167.5	169.5	168.9	169.8	170.4	171.9	172.4	172.2	172.8	173.4	172.8
		표준편차	5.28	5.37	5.60	5.40	4.87	5.16	5.99	6.17	5.86	5.12	5.47	6.02
	45~49	평균	165.8	167.7	168.9	168.8	168.4	169.8	170.0	171.5	170.1	171.7	171.4	171.7
		표준편차	5.45	5.44	4.76	5.51	4.75	4.76	6.66	6.85	5.78	5.50	5.8	5.39
성별	연령	N(명)	1,354	613	324	266	330	432	493	481	450	480	371	497
		여자	40~44	평균	154.8	155.5	157.4	156.7	157.9	158.5	158.4	157.8	158.3	159.6
표준편차	4.83			4.82	5.12	4.80	4.80	4.13	5.26	4.63	5.36	5.54	5.02	5.17
45~49	평균		154.6	155.4	156.4	156.3	157.7	157.5	158.1	157.9	157.7	158.7	158.6	158.6
	표준편차		4.57	4.99	4.67	5.41	4.99	5.18	4.49	4.76	4.81	5.02	5.61	5.35

시기별 신장 변화 추이 결과(40대)

- 40대 초반 남자의 경우, 1989~2017년까지 대체로 신장의 평균수치가 증가하였으며, 2015년이 가장 높게 나타남. 2015년에 비해 2017년은 0.6cm(0.3%) 감소하였음
- 40대 후반 남자의 경우, 1989~2017년까지 대체로 신장의 평균수치가 증가하였으며, 2015년에 비해 2017년은 0.3cm(0.2%) 증가하면서 시기별 가장 높은 것으로 나타남
- 40대 초반 여자의 경우, 1989~2017년까지 대체로 신장의 평균수치가 증가하였으며, 2015년이 가장 높게 나타남. 2015년에 비해 2017년은 0.4cm(0.2%) 감소하였음
- 40대 후반 여자의 경우, 1989~2017년까지 대체로 신장의 평균수치가 증가하였으며, 2013년이 가장 높게 나타남. 2017년의 수치는 2015년과 동일한 것으로 나타남

※ 괄호안의 %는 시기별 증감도를 나타냄

4) 50대(50~59세)

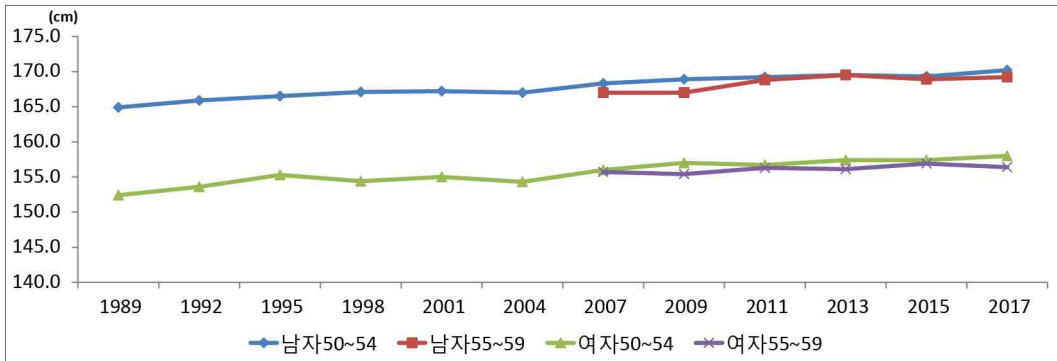


그림 4.5 시기별 신장 변화 추이(50대)

표 4.5 시기별 신장 변화 추이(50대)

(단위 : cm)

성별	연령	연도 요인 N(명)	1989	1992	1995	1998	2001	2004	2007	2009	2011	2013	2015	2017
			남자	50~54	730	177	111	226	161	157	378	327	439	412
		평균							168.3	168.9	169.2	169.5	169.3	170.2
		표준편차	164.9	165.9	166.5	167.1	167.2	167.0	5.56	6.24	5.61	5.44	6.03	5.78
			(5.54)	(6.56)	(4.87)	(5.87)	(5.44)	(5.24)						
	55~59	평균							167.0	167.0	168.8	169.5	168.9	169.2
		표준편차							5.24	5.97	6.15	5.44	5.33	4.76
성별	연령	N(명)	669	491	243	199	187	216	514	469	357	511	329	508
여자	50~54	평균							156.0	157.0	156.7	157.4	157.4	158.0
		표준편차	152.4	153.6	155.3	154.4	155.0	154.3	5.04	5.26	5.33	4.53	5.23	5.25
		(4.96)	(4.85)	(5.18)	(4.76)	(4.86)	(4.29)							
	55~59	평균								155.7	155.4	156.3	156.1	156.9
표준편차									5.01	4.18	4.91	5.15	4.88	5.07

시기별 신장 변화 추이 결과(50대)

- 50대 초반 남자의 경우, 1989~2017년까지 대체로 신장의 평균수치가 증가하였으며, 2015년에 비해 2017년 0.9cm(0.5%) 증가하여 시기별 가장 높은 것으로 나타남
- 50대 후반 남자의 경우, 1989~2017년까지 대체로 신장의 평균수치가 증가하였으며, 2013년이 가장 높은 것으로 나타남. 2015년에 비해 2017년은 0.3cm(0.2%) 증가함
- 50대 초반 여자의 경우, 1989~2017년까지 대체로 신장의 평균수치가 증가하였으며, 2015년에 비해 2017년은 0.6cm(0.4%) 증가하여 시기별 가장 높은 것으로 나타남
- 50대 후반 여자의 경우, 1989~2017년까지 대체로 신장의 평균수치가 증가하였으며, 2015년이 가장 높은 것으로 나타남. 2017년의 수치는 2015년에 비해 2017년 0.5cm(0.3%) 감소함

※ 50대의 경우 1989년 - 2004년까지 초반과 후반을 구분하지 않고 통합하여 평균값을 산출하였음
괄호안의 %는 시기별 증감도를 나타냄

5) 60대(60~64세)

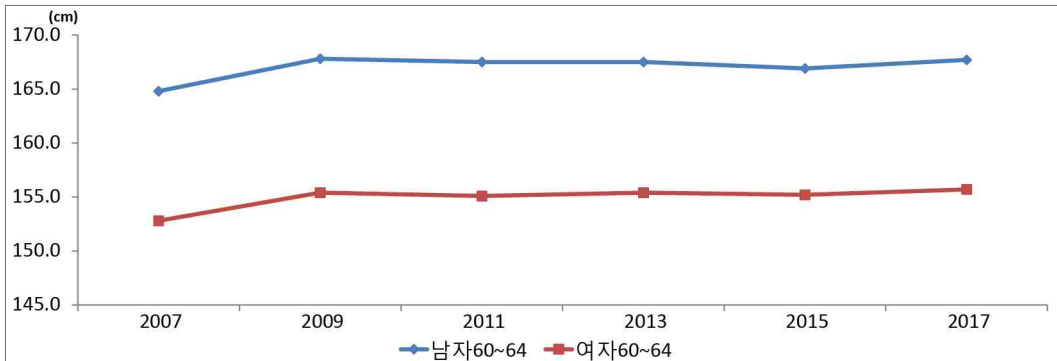


그림 4.6 시기별 신장 변화 추이(60대)

표 4.6 시기별 신장 변화 추이(60대)

(단위 : cm)

성별	연령	연도 요인	1989	1992	1995	1998	2001	2004	2007	2009	2011	2013	2015	2017
			N(명)	-	-	-	-	-	-	275	119	129	145	107
남자	60~64	평균	-	-	-	-	-	-	164.8	167.8	167.5	167.5	166.9	167.7
		표준편차	-	-	-	-	-	-	5.58	6.13	5.81	5.55	6.12	5.12
		N(명)	-	-	-	-	-	-	273	109	133	183	89	155
여자	60~64	평균	-	-	-	-	-	-	152.8	155.4	155.1	155.4	155.2	155.7
		표준편차	-	-	-	-	-	-	5.89	4.80	4.46	4.83	4.95	4.84
		N(명)	-	-	-	-	-	-	273	109	133	183	89	155

시기별 신장 변화 추이 결과(60대)

- 60대 초반 남자의 경우, 2009년의 평균 신장이 다른 시기에 비해 가장 높은 것으로 나타났으며, 2015년에 비해 2017년 0.8cm(0.5%) 증가한 것으로 나타남.
- 60대 초반 여자의 경우, 2015년에 비해 2017년 0.5cm(0.3%) 증가하면서 시기별 가장 높은 것으로 나타남

※ 1989년 -2004년까지 60대 이상은 신장을 측정하지 않았음
괄호안의 %는 시기별 증감도를 나타냄

다. 외국과의 비교



그림 4.7 외국과의 신장 비교(남자)

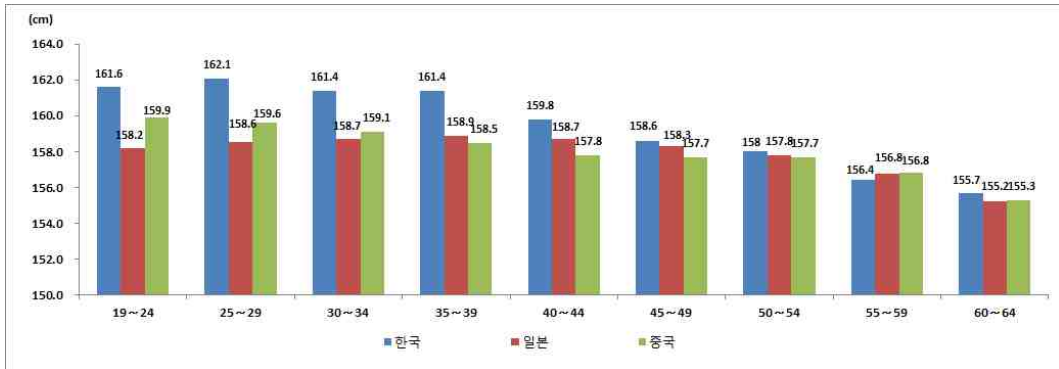


그림 4.8 외국과의 신장 비교(여자)



외국과의 신장 비교(남, 여)

- 남자의 경우, 한국, 일본, 중국의 연령별 평균 신장은 40대 후반까지는 모든 연령대에서 한국이 일본과 중국에 비해 높았으며, 그 다음으로 일본, 중국 순으로 나타남(한국>일본>중국)
- 여자의 경우, 한국, 일본, 중국의 연령별 평균 신장은 50대 후반과 60대 초반을 제외하고 모든 연령대에서 한국이 일본과 중국에 비해 높은 것으로 나타남(일본과 중국의 신장의 우위는 연령별 차이가 있음)
- 신장의 연령 간 격차는 50대 이상 연령대보다 20~40대에서 높은 것으로 나타남

(일본 : 2016년 체력운동능력검사, 중국 : 2014년 국민체질감측보고,)

2 체중

가. 연령별 측정결과

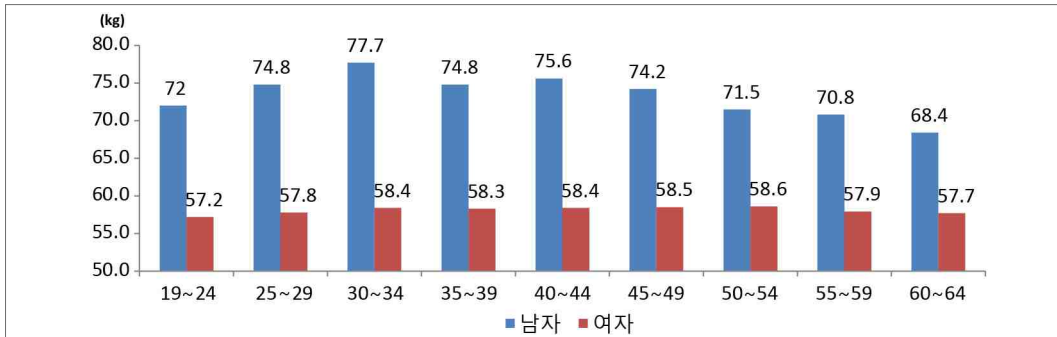


그림 4.9 연령별 체중 변화

표 4.7 연령별 체중 측정결과

(단위 : kg)

성별	요인	연령									
		19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64	
남자	N(명)	254	244	244	244	244	253	254	254	155	
	평균	72.0	74.8	77.7	74.8	75.6	74.2	71.5	70.8	68.4	
	표준편차	10.20	11.77	11.53	10.04	10.65	9.46	9.13	9.76	8.38	
	최소값	42.3	51.2	53.4	51.6	53.6	54.6	45.2	45.1	43.0	
	최대값	112.5	119.4	136.7	105.0	115.3	104.4	96.1	108.0	98.1	
	중위수	70.9	73.1	76.4	73.2	73.6	73.8	71.0	69.6	68.7	
여자	N(명)	254	244	244	244	244	253	254	254	155	
	평균	57.2	57.8	58.4	58.3	58.4	58.5	58.6	57.9	57.7	
	표준편차	9.56	9.06	9.13	8.90	8.87	7.95	7.76	7.85	6.93	
	최소값	39.6	44.1	40.8	39.7	38.5	40.5	44.1	42.3	38.6	
	최대값	98.7	104.3	106.8	102.6	95.3	92.9	85.4	86.8	73.7	
	중위수	55.3	56.0	57.5	57.1	57.0	57.7	57.8	57.4	58.0	

연령별 체중 결과(남, 여)

- 남자의 경우, 30대 초반의 평균체중이 가장 높았으며, 그 이후로 조금의 변동을 보이지만 대체적으로 연령이 증가함에 따라 감소하는 것으로 나타남
- 남자의 연령 간의 변화량은 4% 이내였으며, 20대 후반과 30대 초반의 변화량이 3.9%로 가장 높은 것으로 나타남
- 여자의 경우, 20대의 체중수치가 가장 낮았으며 그 이후로 점차 증가하다 50대 초반에서 가장 높은 수치를 나타냄
- 여자의 연령 간 변화량은 1% 내외였으며, 50대 후반의 체중 변화량이 1.2%로 가장 높은 것으로 나타남

나. 시기별 변화 추이

1) 20대(19~29세)

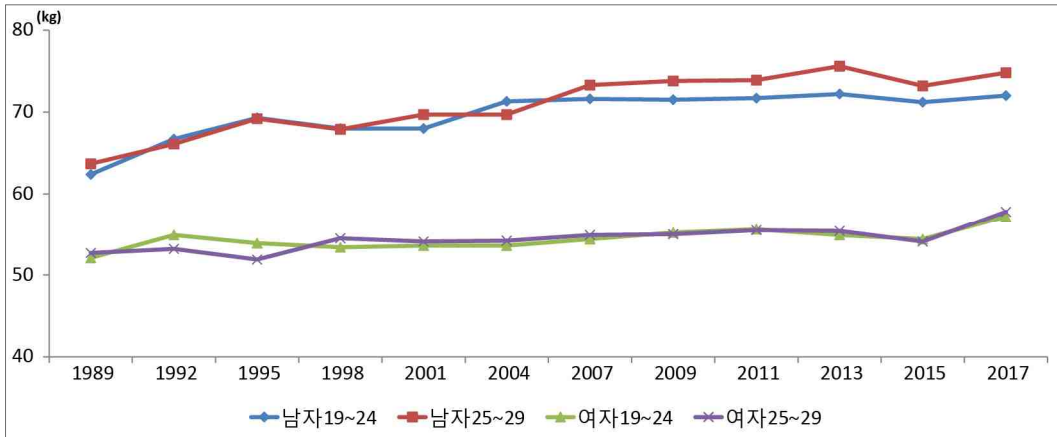


그림 4.10 시기별 체중 변화 추이(20대)

표 4.8 시기별 체중 변화 추이(20대)

(단위 : kg)

성별	연령	연도 요인 N(명)	1989	1992	1995	1998	2001	2004	2007	2009	2011	2013	2015	2017
			남자	19~24	1,368	138	209	315	397	280	276	460	446	367
		평균	62.4	66.7	69.3	68.0	68.0	71.3	71.6	71.5	71.7	72.2	71.2	72.0
		표준편차	7.73	10.59	9.26	9.29	8.57	9.89	9.88	10.59	11.43	11.22	9.5	10.20
	25~29	평균	63.7	66.1	69.2	67.9	69.7	69.7	73.3	73.8	73.9	75.6	73.2	74.8
		표준편차	7.50	8.56	8.56	9.36	8.88	8.94	11.4	8.64	10.69	10.78	9.95	11.77
성별	연령	N(명)	1,301	251	306	374	368	380	419	447	386	453	426	498
여자	19~24	평균	52.1	54.9	53.9	53.4	53.6	53.6	54.4	55.2	55.6	54.9	54.4	57.2
		표준편차	5.80	7.24	5.59	6.61	5.80	6.79	6.61	6.76	8.43	7.21	7.08	9.56
	25~29	평균	52.7	53.2	51.9	54.5	54.1	54.2	54.9	55.0	55.5	55.4	54.1	57.8
		표준편차	6.15	6.33	6.59	6.81	5.73	6.11	6.65	7.54	7.56	6.90	8.03	9.06



시기별 체중 변화 추이(20대)

- 20대 초반 남자의 경우, 평균체중이 1989~2017년까지 대체적으로 증가 또는 유지되고 있었으며, 2015년에 비해 2017년은 0.8kg(1.1%) 증가한 것으로 나타남
- 20대 후반 남자의 경우, 평균체중이 1989~2017년까지 대체적으로 점차 증가 또는 유지되고 있었으며, 2015년에 비해 2017년은 1.6kg(2.2%) 증가한 것으로 나타남
- 20대 초반 여자의 경우, 평균체중이 1989년 - 2017년까지 완만하게 증가하였으며, 2015년에 비해 2017년은 2.8kg(5.1%) 증가하여 시기별 가장 높은 수치를 나타냄
- 20대 후반 여자의 경우, 평균체중이 1989~2017년까지 대체적으로 증가 또는 유지되고 있었으며, 2015년에 비해 2017년은 3.7(6.8%) 증가하여 시기별 가장 높은 수치를 나타냄

* 괄호안의 수치는 시기별 증감도를 나타냄

2) 30대(30~39세)

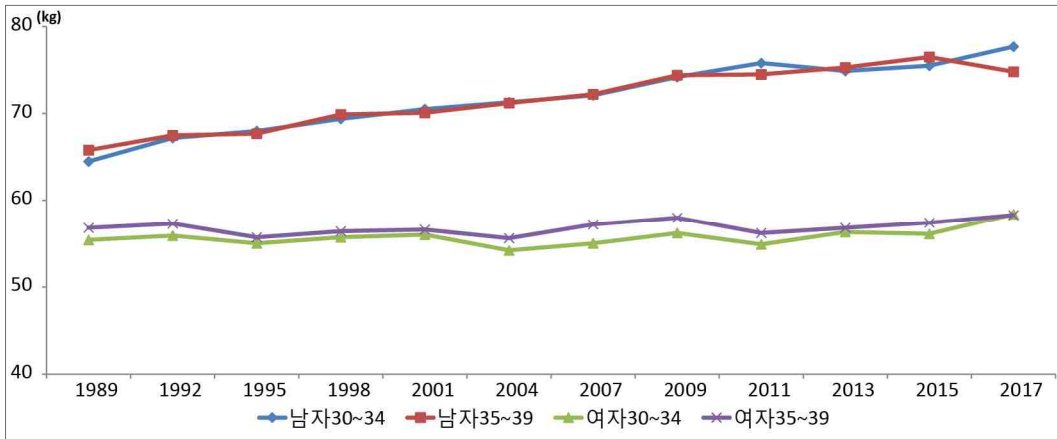


그림 4.11 시기별 체중 변화 추이(30대)

표 4.9 시기별 체중 변화 추이(30대)

(단위 : kg)

성별	연령	연도	1989	1992	1995	1998	2001	2004	2007	2009	2011	2013	2015	2017
		요인	N(명)	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	평균
남자	30~34	요인	1,408	173	159	297	403	305	300	540	469	356	633	488
		평균	64.5	67.2	68.0	69.4	70.5	71.3	72.1	74.2	75.8	74.9	75.5	77.7
	표준편차	8.05	8.22	9.52	8.25	8.19	8.20	11.46	10.06	9.78	10.19	9.34	11.53	
	35~39	요인	8.20	8.39	8.20	8.43	7.51	8.30	11.01	9.26	9.80	8.81	8.89	10.04
여자	30~34	요인	1,531	370	336	292	369	392	436	434	386	357	377	488
		평균	55.4	55.9	55.0	55.7	56.0	54.2	55.0	56.2	54.9	56.3	56.1	58.4
	표준편차	7.08	6.78	7.51	7.12	6.47	6.68	6.13	6.57	6.59	7.64	7.08	9.13	
	35~39	요인	56.8	57.3	55.7	56.4	56.6	55.6	57.2	58.0	56.2	56.8	57.4	58.3
표준편차	7.46	7.94	8.21	6.53	6.65	5.77	8.33	7.75	6.94	7.34	7.59	8.90		

시기별 체중 변화 추이(30대)

- 30대 초반 남자의 경우, 평균체중이 1989~2017년까지 대체적으로 증가하였으며, 2015년에 비해 2017년은 2.2kg(2.9%) 증가하여 시기별 가장 높은 수치를 나타냄
- 30대 후반 남자의 경우, 평균체중이 1989~2017년까지 점차 증가하였으며, 2015년에 비해 2017년은 1.7kg(2.2%) 감소한 것으로 나타남
- 30대 초반 여자의 경우, 평균체중이 1989~2015년까지 55~56kg 대의 수치를 나타내었으나, 2015년에 비해 2017년은 3kg(4.1%) 증가하여 시기별 가장 높은 수치를 나타냄
- 30대 후반 여자의 경우, 평균체중이 1989~2017년까지 55~58kg 대의 수치를 나타내었으며, 2015년에 비해 2017년은 0.9kg(1.6%) 증가함

* 괄호안의 수치는 시기별 증감도를 나타냄

4) 40대(40~49세)

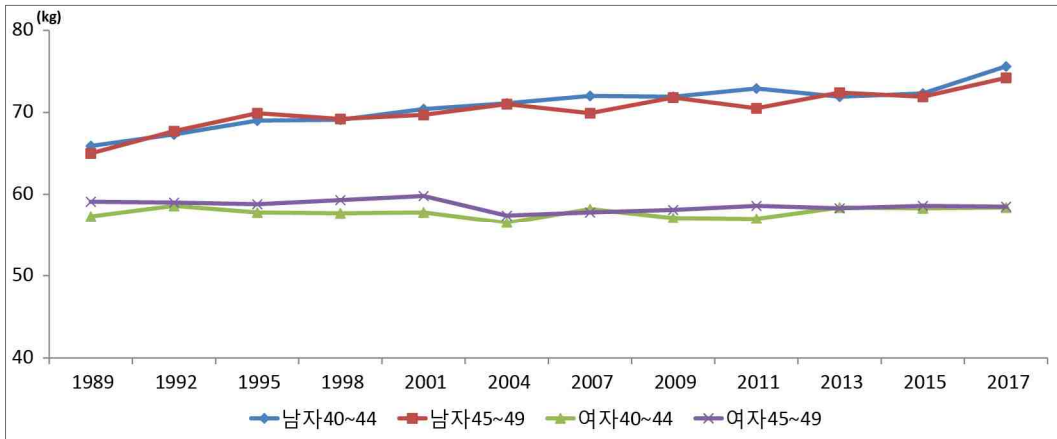


그림 4.12 시기별 체중 변화 추이(40대)

표 4.10 시기별 체중 변화 추이(40대)

(단위 : kg)

성별	연령	연도 요인	1989	1992	1995	1998	2001	2004	2007	2009	2011	2013	2015	2017
			N(명)	N(명)	N(명)	N(명)	N(명)	N(명)	N(명)	N(명)	N(명)	N(명)	N(명)	N(명)
남자	40~44	평균	65.9	67.3	69.0	69.1	70.4	71.1	72.0	71.9	72.9	71.9	72.3	75.6
		표준편차	8.46	7.55	8.79	8.58	7.36	7.96	9.62	8.45	8.16	8.24	8.97	10.65
	45~49	평균	65.0	67.7	69.9	69.2	69.7	71.0	69.9	71.8	70.5	72.4	71.9	74.2
		표준편차	8.42	7.99	8.22	8.11	8.25	8.48	8.70	8.36	8.28	8.29	8.59	9.46
여자	40~44	평균	57.3	58.6	57.8	57.7	57.8	56.5	58.2	57.1	57.0	58.4	58.3	58.4
		표준편차	7.23	7.43	7.33	7.20	6.61	5.99	7.41	7.27	6.87	8.23	6.45	8.87
	45~49	평균	59.1	59.0	58.8	59.3	59.8	57.4	57.8	58.1	58.6	58.3	58.6	58.5
		표준편차	7.07	7.87	6.72	7.15	7.31	6.16	6.64	7.78	8.28	7.48	6.22	7.95



연령별 신장 결과(남, 여)

- 40대 초반 남자의 경우, 평균체중이 1989~2017년까지 점차 증가하였으며, 2015년에 비해 2017년은 3.3kg(4.6%) 증가하여 시기별 가장 높은 수치를 나타냄
- 40대 후반 남자의 경우, 평균체중이 대체적으로 증가 또는 유지되고 있었으며, 2015년에 비해 2017년은 2.3kg(3.2%) 증가하여 시기별 가장 높은 수치를 나타냄
- 40대 초반 여자의 경우, 평균체중이 1989~2017년까지 57~58kg 대의 수치를 나타내었으며, 2017년 평균체중은 2015년에 비해 0.1kg(0.2%) 증가함
- 40대 후반 여자의 경우, 평균체중이 1989~2017년까지 58~59kg 대의 수치를 나타내었으며, 2017년 평균체중은 2015년에 비해 0.1kg(0.2%) 감소함

※ 괄호안의 수치는 시기별 증감도를 나타냄

I
서
론

II
연
구
방
법

III
표
본
설
계

IV
성
인
체
력
측
정
결
과
및
분
석

V
노
인
체
력
측
정
결
과
및
분
석

VI
국
민
체
력
기
준
치

5) 50대(50~59세)

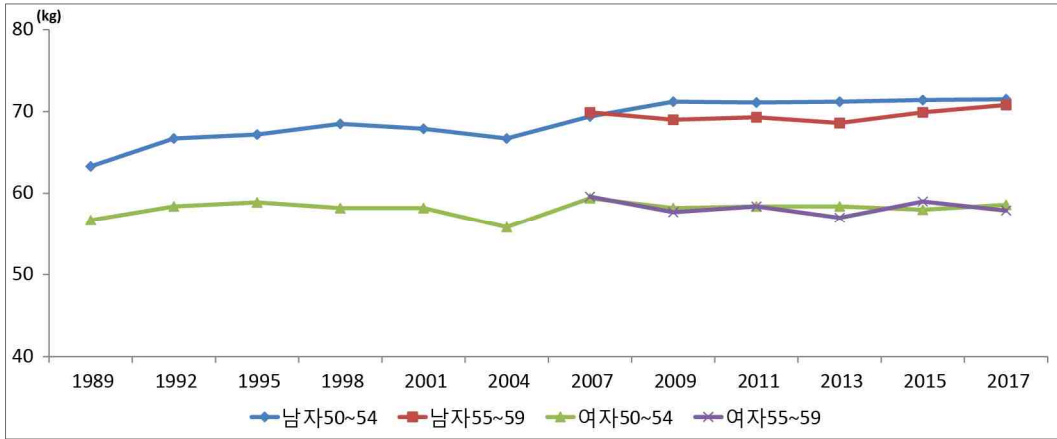


그림 4.13 시기별 체중 변화 추이(50대)

표 4.11 시기별 체중 변화 추이(50대)

(단위 : kg)

성별	연령	연도 요인 N(명)	1989	1992	1995	1998	2001	2004	2007	2009	2011	2013	2015	2017
			남자	50~54	727	177	111	226	161	157	378	327	439	412
		평균							69.4	71.2	71.1	71.2	71.4	71.5
		표준편차	63.3	66.7	67.2	68.5	67.9	66.7	8.00	7.38	7.90	8.87	8.86	9.13
	55~59	평균	(8.88)	(9.45)	(8.22)	(8.98)	(7.76)	(6.76)	69.9	69.0	69.3	68.6	69.9	70.8
		표준편차							6.95	7.92	8.46	7.78	8.04	9.76
성별	연령	N(명)	661	491	243	200	187	216	514	469	357	511	329	
여자	50~54	평균							59.4	58.2	58.4	58.4	58.0	58.6
		표준편차	56.7	58.4	58.9	58.2	58.2	55.8	7.63	7.3	6.14	7.54	7.40	7.76
	55~59	평균	(7.83)	(7.98)	(7.18)	(7.2)	(6.42)	(5.8)	59.6	57.7	58.4	57.0	59.0	57.9
		표준편차								6.89	7.11	8.13	6.58	8.40

시기별 체중 변화 추이 (50대)

- 50대 초반 남자의 경우, 평균체중이 1989~2017년까지 점차 증가하는 경향을 나타내었으며, 2015년에 비해 2017년은 0.1kg(0.1%) 증가함
- 50대 후반 남자의 경우, 평균체중이 2007~2015년까지 68~69kg대의 체중을 유지하였으나, 2015년에 비해 2017년은 0.9kg(1.3%) 증가하여 시기별 가장 높은 수치를 나타냄
- 50대 초반 여자의 경우, 평균체중이 1989~2017년까지 56~59kg 대의 체중을 나타내었으며, 2009~2017년까지 큰 변화 없이 58kg대의 체중을 유지함
- 50대 후반 여자의 경우, 평균체중이 1989~2017년까지 55~59kg 대의 체중을 나타내었으며, 2015년에 비해 2017년은 1.1kg(1.9%) 감소함

※ 50대의 경우 1989년 - 2004년까지 초반과 후반을 구분하지 않고 통합하여 평균값을 산출하였음. 괄호안의 수치는 시기별 증감도를 나타냄

6) 60대(60~64세)

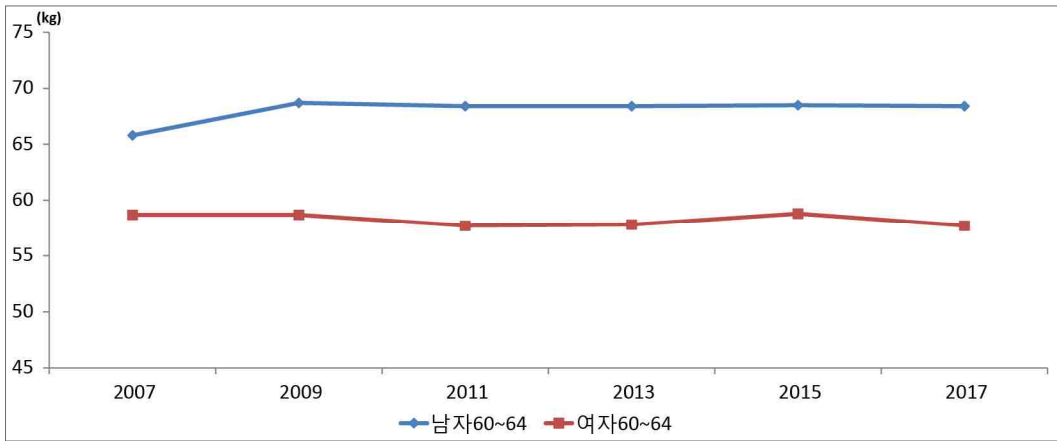


그림 4.14 시기별 체중 변화 추이(60대)

표 4.12 시기별 체중 변화 추이(60대)

(단위 : kg)

성별	연령	연도	연도												
			1989	1992	1995	1998	2001	2004	2007	2009	2011	2013	2015	2017	
남자	60~64	N(명)	-	-	-	-	-	-	-	275	119	129	145	107	155
		평균	-	-	-	-	-	-	65.8	68.7	68.4	68.4	68.5	68.4	
		표준편차	-	-	-	-	-	-	7.96	9.12	8.02	8.27	8.49	8.38	
여자	60~64	N(명)	-	-	-	-	-	-	-	273	109	133	183	89	155
		평균	-	-	-	-	-	-	58.7	58.7	57.7	57.8	58.8	57.7	
		표준편차	-	-	-	-	-	-	8.71	7.71	7.02	7.76	7.6	6.93	



연령별 체중 결과(남, 여)

- 60대 초반 남자의 경우, 평균체중이 2007년 65kg 대에서 2009년에 68kg대로 증가하였고 2017년까지 그 수치를 유지하는 것으로 나타남
- 60대 초반 여자의 경우, 2007년~2017년까지 평균체중은 57~58kg 대로 나타났으며, 2015년에 2017년 비해 1.1kg(1.9%) 감소함

* 60대의 경우 1989년 - 2004년까지 체중을 측정하지 않았음
괄호안의 수치는 시기별 증감도를 나타냄

다. 외국과의 비교

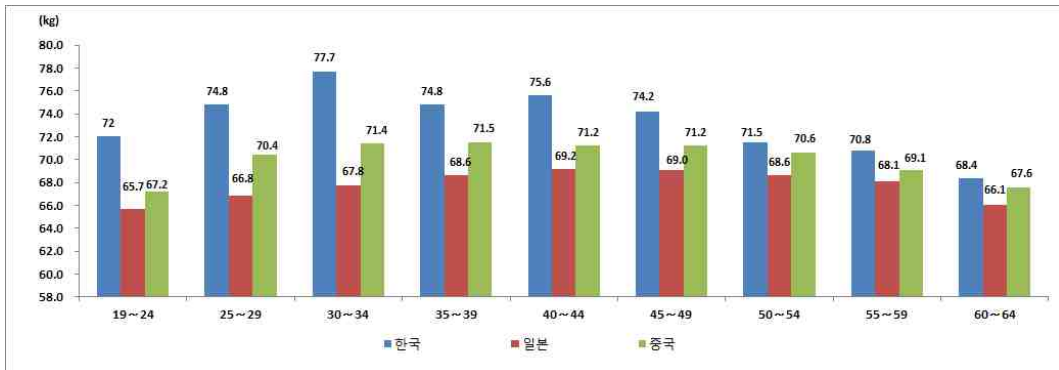


그림 4.15 외국과의 체중 비교(남자)

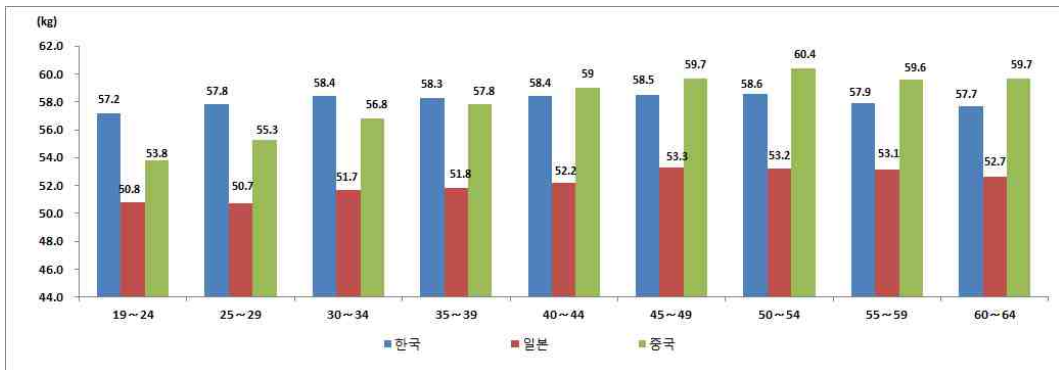


그림 4.16 외국과의 체중 비교(여자)

외국과의 체중 비교(남, 여)

- 한국, 일본, 중국의 연령별 평균체중 비교 결과, 남자의 경우 모든 연령대에서 한국 남자의 평균체중 수치가 일본과 중국에 비해 높은 것으로 나타났으며, 그 격차는 10대에서 30대까지 증가하는 경향을 보이다가 이후에는 감소하는 것으로 나타남
- 여자의 경우, 30대 후반까지 한국의 평균체중 수치가 한국이 일본과 중국에 비해 높은 경향을 보이다가 40대 이후부터 중국이 한국에 비해 높게 나타남
- 일본 성인여자의 평균체중은 3개국 중에 가장 낮은 것으로 나타났으며, 연령에 따른 체중의 변화 역시 한국과 중국에 비해 낮은 것으로 나타남

(중국 : 2014년 국민체질감측보고, 일본 : 2016년 체력운동능력검사, 중국의 65이상연령대는 65~69세 연령임)

3 신체질량지수(BMI)

가. 연령별 측정결과

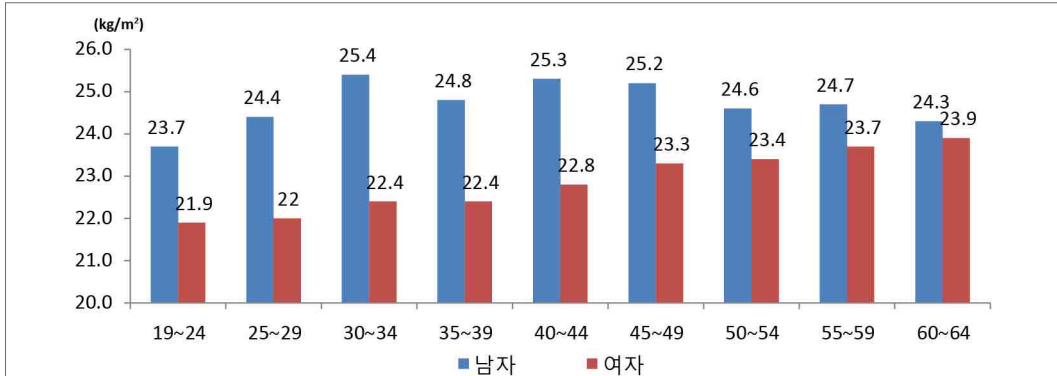


그림 4.17 연령별 체질량지수 측정결과

표 4.13 연령별 신체질량지수 측정결과

(단위 : kg/m²)

성별	요인	연령									
		19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64	
남자	N(명)	254	244	244	244	244	253	254	254	155	
	평균	23.7	24.4	25.4	24.8	25.3	25.2	24.6	24.7	24.3	
	표준편차	3.01	3.25	3.20	2.91	3.08	2.90	2.81	2.91	2.44	
	최소값	16.7	16.0	19.1	17.0	17.6	18.2	16.8	16.6	16.2	
	최대값	38.0	36.8	42.1	32.2	35.7	33.9	32.5	35.3	31.1	
여자	N(명)	254	244	244	244	244	253	254	254	155	
	평균	21.9	22.0	22.4	22.4	22.8	23.3	23.4	23.7	23.9	
	표준편차	3.48	3.37	3.22	3.11	3.28	2.96	2.75	2.93	2.96	
	최소값	16.0	16.8	16.9	16.4	15.5	16.4	18.3	17.5	16.4	
	최대값	44.2	36.5	37.4	38.1	34.5	33.2	32.3	37.2	31.4	
성별	중위수	23.4	23.8	25.1	24.8	25.1	24.9	24.6	24.6	24.3	
	N(명)	254	244	244	244	244	253	254	254	155	
	평균	21.9	22.0	22.4	22.4	22.8	23.3	23.4	23.7	23.9	
	표준편차	3.48	3.37	3.22	3.11	3.28	2.96	2.75	2.93	2.96	
	최소값	16.0	16.8	16.9	16.4	15.5	16.4	18.3	17.5	16.4	
여자	최대값	44.2	36.5	37.4	38.1	34.5	33.2	32.3	37.2	31.4	
	중위수	21.2	21.3	22.0	22.0	22.3	23.0	23.0	23.3	23.6	

연령별 신체질량지수 결과(남, 여)

- 남자의 경우 연령별 신체질량지수는 큰 차이를 보이지 않았으나 여성의 경우 연령이 증가할수록 점차 신체질량지수가 증가하는 것으로 나타남
- 남자의 경우, 20대 후반 ~ 40대 후반까지 신체질량지수가 점차 증가하는 것으로 나타났으나 50대 이후부터 조금씩 감소하였음
- 여자의 경우, 20대부터 60대 초반까지 신체질량지수가 점차 증가하는 것으로 나타났으며, 50대 초반부터는 23.4~23.9kg/m²의 수치를 유지하고 있었음

I
서
론

II
연
구
방
법

III
표
본
설
계

IV
성
인
체
력
측
정
결
과
및
분
석

V
노
인
체
력
측
정
결
과
및
분
석

VI
국
민
체
력
기
준
치

나. 시기별 변화 추이

1) 20대(19~29세)

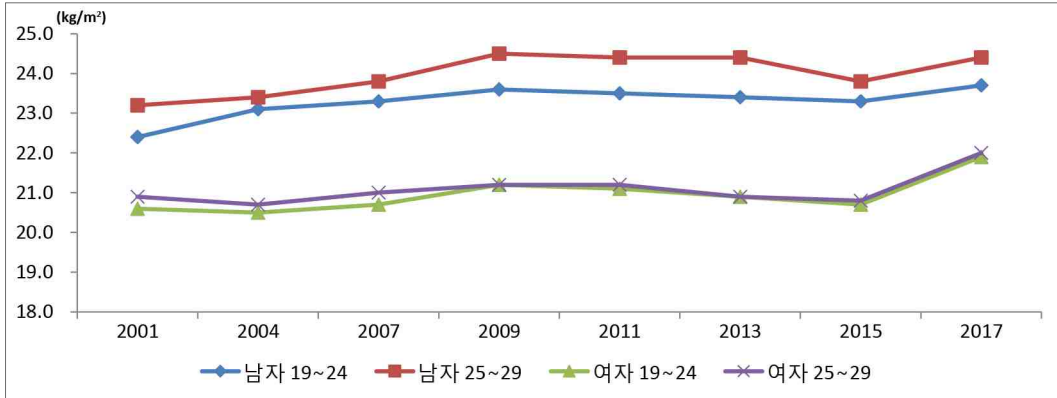


그림 4.18 시기별 신체질량지수 변화 추이(20대)

표 4.14 시기별 신체질량지수 변화 추이(20대)

(단위 : kg/m²)

성별	연령	연도 요인	2001	2004	2007	2009	2011	2013	2015	2017
			N(명)	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	평균
남자	19~24	N(명)	397	280	276	460	448	367	727	498
		평균	22.4	23.1	23.3	23.6	23.5	23.4	23.3	23.7
	표준편차	2.27	2.60	2.70	3.52	3.26	3.02	2.82	3.01	
	25~29	평균	23.2	23.4	23.8	24.5	24.4	24.4	23.8	24.4
표준편차		2.64	2.59	3.12	3.20	3.56	2.94	2.76	3.25	
여자	19~24	N(명)	368	380	419	447	386	453	426	498
		평균	20.6	20.5	20.7	21.2	21.1	20.9	20.7	21.9
	표준편차	2.16	1.98	2.37	2.36	2.81	2.50	2.36	3.48	
	25~29	평균	20.9	20.7	21.0	21.2	21.2	20.9	20.8	22.0
		표준편차	2.05	2.11	2.26	2.41	2.62	2.21	2.53	3.37

시기별 신체질량지수 변화 추이(20대)

- 20대 초반 남자의 경우, 2001~2009년까지 신체질량지수는 점차 증가하다 2009~2017년까지 23.3~23.7kg/m²의 수치를 유지하는 것으로 나타남.
- 20대 후반 남자의 경우, 2001~2009년까지 신체질량지수는 점차 증가하였으며, 2009년부터 2017년까지 23.8~24.4kg/m²의 수치를 유지하는 것으로 나타남.
- 20대 초반 여자의 경우, 2001~2009년까지 신체질량지수는 점차 증가하다 2013년부터 점차 감소하였으며, 2015년에 비해 2017년은 1.2kg/m²(5.8%) 증가한 것으로 나타남.
- 20대 후반 여자의 경우, 2001~2009년까지 신체질량지수는 점차 증가하다 2013년부터 점차 감소하였으며, 2015년에 비해 2017년은 1.2kg/m²(5.8%) 증가하면서 시기별 가장 높은 수치를 나타냄.

※ 괄호안의 수치는 시기별 증감도를 나타냄

2) 30대(30~39세)

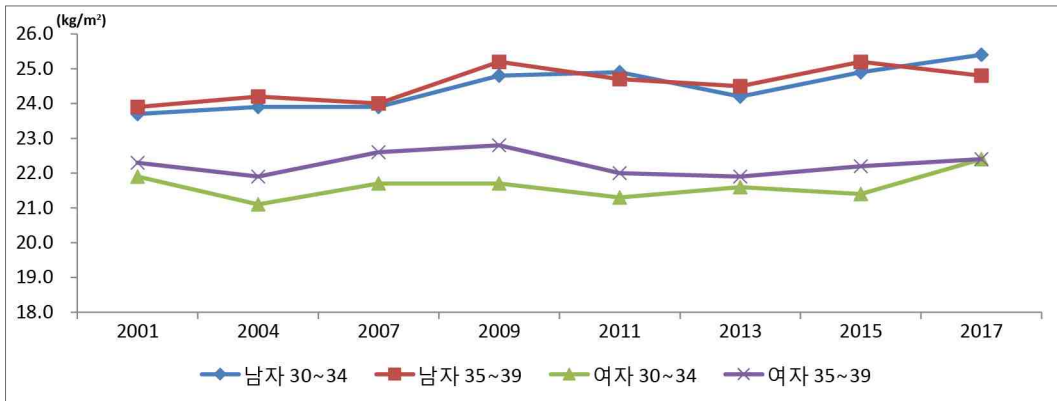


그림 4.19 시기별 신체질량지수 변화 추이(30대)

표 4.15 시기별 신체질량지수 변화 추이(30대)

(단위 : kg/m²)

성별	연령	연도		2001	2004	2007	2009	2011	2013	2015	2017
		요인	N(명)								
남자	30~34	평균	N(명)	403	305	300	540	469	356	633	488
		표준편차	평균	23.7	23.9	23.9	24.8	24.9	24.2	24.9	25.4
	35~39	표준편차	표준편차	2.25	2.35	3.61	3.35	3.14	2.75	3.29	3.20
		평균	평균	23.9	24.2	24.0	25.2	24.7	24.5	25.2	24.8
여자	30~34	표준편차	N(명)	369	392	436	434	386	357	377	488
		표준편차	평균	21.9	21.1	21.7	21.7	21.3	21.6	21.4	22.4
	35~39	표준편차	표준편차	2.29	2.24	2.27	2.61	2.37	2.75	2.51	3.22
		평균	평균	22.3	21.9	22.6	22.8	22.0	21.9	22.2	22.4
35~39	표준편차	표준편차	2.43	2.14	3.15	2.85	2.65	2.71	2.79	3.11	



시기별 신체질량지수 변화 추이(30대)

- 30대 초반 남자의 경우, 2001~2017년까지 신체질량지수는 점차 증가하였으며, 2017년의 수치가 25.4kg/m²로 나타나 처음으로 비만 수준을 보임. 2015년에 비해 2017년 0.5kg/m²(2.0%) 증가함
- 30대 후반 남자의 경우, 2001~2017년까지 신체질량지수가 24~25.2kg/m²대를 유지하는 것으로 나타났으며, 2017년 신체질량지수는 2015년에 비해 0.4kg/m²(1.6%) 감소함
- 30대 초반 여자의 경우, 2001~2015년까지 신체질량지수가 21kg/m² 대를 유지하는 것으로 나타났으며, 2015년에 비해 2017년은 1kg/m²(4.7%) 증가하여 시기별 가장 높은 수치를 나타냄
- 30대 후반 여자의 경우, 2001~2017년까지 신체질량지수가 21~22kg/m² 대를 유지하는 것으로 나타났으며, 2017년 신체질량지수는 2015년에 비해 0.2kg/m²(0.9%) 증가함

※ 괄호안의 수치는 시기별 증감도를 나타냄

I
서
론

II
연
구
방
법

III
표
본
설
계

IV
성
인
체
력
측
정
결
과
및
분
석

V
노
인
체
력
측
정
결
과
및
분
석

VI
국
민
체
력
기
준
치

3) 40대(40~49세)

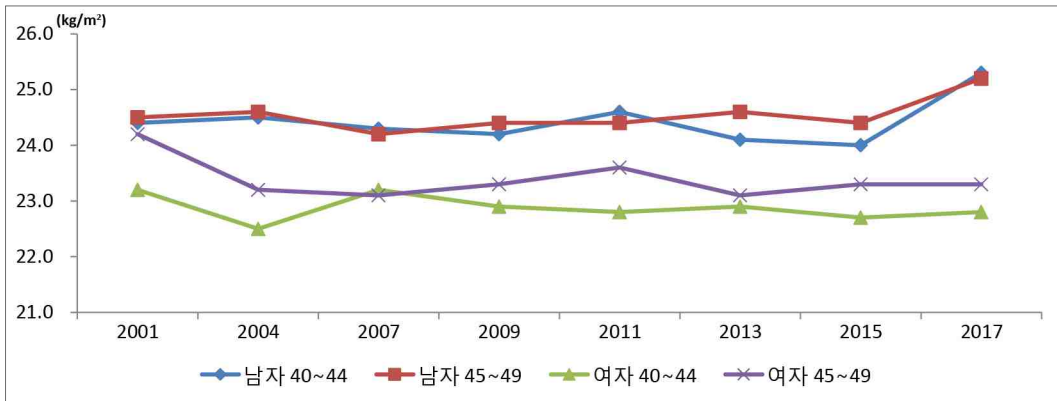


그림 4.20 시기별 신체질량지수 변화 추이(40대)

표 4.16 시기별 신체질량지수 변화 추이(40대)

(단위 : kg/m²)

성별	연령	연도 요인	2001	2004	2007	2009	2011	2013	2015	2017
			N(명)	350	279	277	513	458	410	535
남자	40~44	평균	24.4	24.5	24.3	24.2	24.6	24.1	24.0	25.3
		표준편차	2.22	2.38	2.80	2.83	2.50	2.50	2.76	3.08
	45~49	평균	24.5	24.6	24.2	24.4	24.4	24.6	24.4	25.2
		표준편차	2.41	2.69	3.07	2.79	2.51	2.62	2.32	2.90
성별	연령	N(명)	330	432	493	481	450	480	371	497
		평균	23.2	22.5	23.2	22.9	22.8	22.9	22.7	22.8
여자	40~44	표준편차	2.31	2.52	2.73	2.81	2.58	3.03	2.39	3.28
		평균	24.2	23.2	23.1	23.3	23.6	23.1	23.3	23.3
	45~49	표준편차	2.58	2.55	2.46	2.89	3.22	2.65	2.41	2.96



시기별 신체질량지수 변화 추이 (40대)

- 40대 초반 남자의 경우, 2001~2015년의 신체질량지수가 24kg/m² 대로 유사한 것으로 나타났으나, 2015년에 비해 2017년은 1.3kg/m²(5.4%) 증가한 25.3kg/m²으로 나타나 처음으로 비만 수준을 나타냄
- 40대 후반 남자의 경우, 2001~2015년의 신체질량지수가 24kg/m² 대로 유사한 것으로 나타났으나, 2015년에 비해 2017년 0.8kg/m²(3.3%) 증가한 25.2kg/m²으로 나타나 처음으로 비만 수준을 나타냄
- 40대 초반 여자의 경우, 2001~2017년까지 신체질량지수가 22.5~23.2kg/m² 의 수준을 유지하는 것으로 나타났으며, 2017년의 신체질량지수는 2015년에 비해 0.1kg/m²(0.4%) 증가함
- 40대 후반 여자의 경우, 신체질량지수가 23~24kg/m²의 수준을 유지하는 것으로 나타났으며, 2015년과 2017년 신체질량지수는 동일한 것으로 나타남

※ 괄호안의 수치는 시기별 증감도를 나타냄

4) 50대(50~59세)

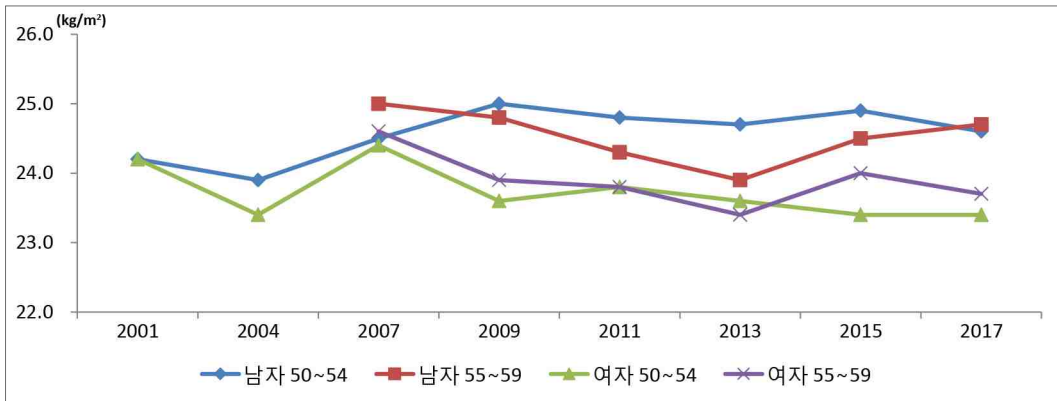


그림 4.21 시기별 신체질량지수 변화 추이(50대)

표 4.17 시기별 신체질량지수 변화 추이(50대)

(단위 : kg/m²)

성별	연령	연도 N(명)	2001	2004	2007	2009	2011	2013	2015	2017
			평균							
남자	50~54	표준편차	24.2	23.9	2.49	2.67	2.55	2.49	2.62	2.81
		표준편차	(2.31)	(1.93)						
	55~59	평균			25.0	24.8	24.3	23.9	24.5	24.7
		표준편차			2.20	2.70	2.86	2.58	2.35	2.91
성별	연령	N(명)	187	216	514	469	388	511	329	
			2001	2004	2007	2009	2011	2013	2015	2017
여자	50~54	표준편차	24.2	23.4	3.06	2.52	2.49	2.85	2.72	2.75
		표준편차	(2.39)	(2.24)						
	55~59	평균			24.6	23.9	23.8	23.4	24.0	23.7
		표준편차			2.66	2.74	2.79	2.64	3.10	2.93

시기별 신체질량지수 변화 추이(50대)

- 50대 초반 남자의 경우, 신체질량지수가 가장 낮은 2004년을 제외하고 시기별 유사한 수치를 나타내었으며, 2015년에 비해 2017년은 0.3kg/m²(1.2%) 감소함
- 50대 후반 남자의 경우, 2001~2017년까지의 신체질량지수는 유사한 것으로 나타났으며, 2015년에 비해 2017년은 0.2kg/m²(0.8%) 증가함
- 50대 초반 여자의 경우, 2001~2017년까지의 신체질량지수는 23kg/m²대를 유지하였으며, 2017년의 수치는 2015년과 동일한 것으로 나타남
- 50대 후반 여자의 경우, 2007년 가장 높은 수치를 나타낸 후, 2009년부터 0.6~0.8kg/m² 감소하면서 23.6~24.0kg/m²를 유지하는 것으로 나타남

※ 50대의 경우 2001년 - 2004년까지 초반과 후반을 구분하지 않고 통합하여 평균값을 산출하였음
괄호안의 수치는 시기별 증감도를 나타냄

5) 60대(60~64세)

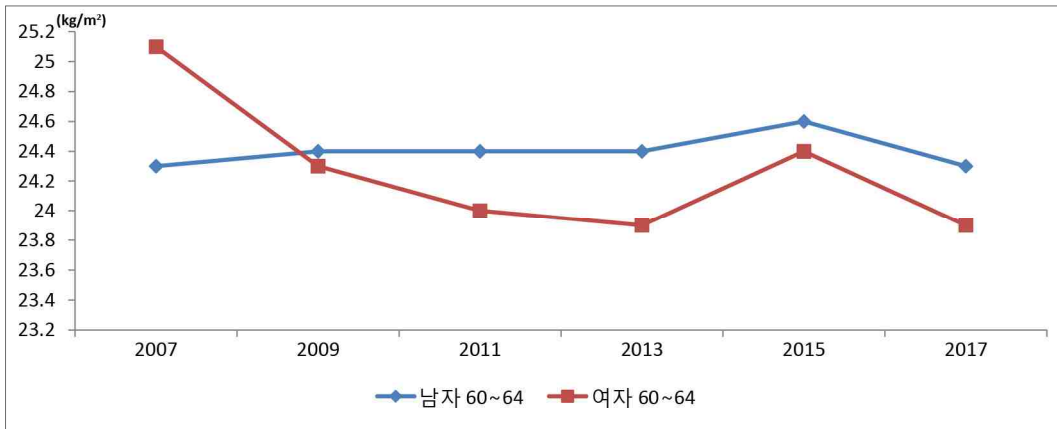


그림 4.22 시기별 신체질량지수 변화 추이(60대)

표 4.18 시기별 신체질량지수 변화 추이(60대)

(단위 : kg/m²)

성별	연령	연도	2001	2004	2007	2009	2011	2013	2015	2017
			N(명)	평균	표준편차	N(명)	평균	표준편차	N(명)	평균
남자	60~64	연도	2001	2004	2007	2009	2011	2013	2015	2017
		N(명)	-	-	275	119	129	145	107	155
		평균	-	-	24.3	24.4	24.4	24.4	24.6	24.3
		표준편차	-	-	2.73	2.96	2.64	2.47	2.31	2.44
여자	60~64	연도	2001	2004	2007	2009	2011	2013	2015	2017
		N(명)	-	-	273	109	133	183	89	155
		평균	-	-	25.1	24.3	24.0	23.9	24.4	23.9
		표준편차	-	-	3.28	3.05	2.87	2.90	2.99	2.96

 시기별 신체질량지수 변화 추이 (60대)

- 60대 초반의 신체질량지수 측정결과는 남, 여 모두 시기별로 큰 차이 없이 원만하게 유지되거나 증가 및 감소 격차가 적게 나타냄. 정상수치 내에서의 변화는 의미 작음
- 60대 초반의 남자의 경우, 신체질량지수가 2007~2017년도까지 큰 차이를 나타내지 않았으며, 2017년의 수치는 2015년에 비해 0.3kg/m²(1.2%) 감소한 것으로 나타남
- 60대 초반의 여자의 경우, 2001~2015년까지 점차 감소하다 증가하는 것으로 나타났으며, 2017년은 2015년에 비해 0.5kg/m²(2.0%) 감소한 것으로 나타남

※ 60대의 경우 2001년 - 2004년까지 신체질량지수를 측정하지 않았음
괄호안의 수치는 시기별 증감도를 나타냄

다. 외국과의 비교

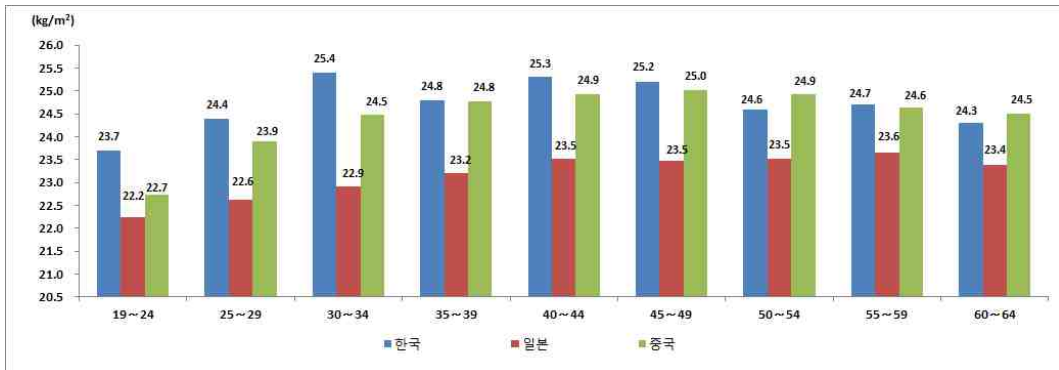


그림 4.23 외국과의 신체질량지수 비교(남자)

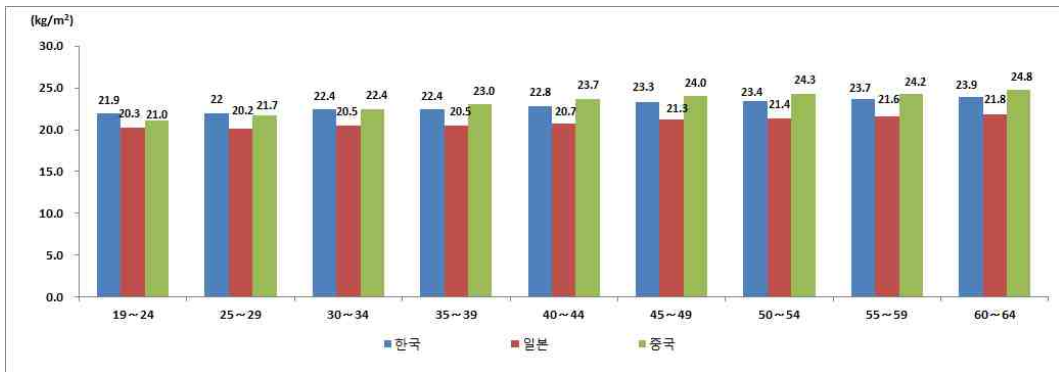


그림 4.24 외국과의 신체질량지수 비교(여자)

외국과의 신체질량지수 비교(남, 여)

- 한국과 일본의 신체질량지수 비교 결과, 남자의 경우 한국이 일본과 중국에 비해 40대 후반까지는 평균 신체질량지수가 높은 것으로 나타났으며, 50대 이후에는 중국이 다소 높은 것으로 나타남. 일본은 모든 연령대에서 신체질량지수가 가장 낮은 것으로 나타남.
- 여자의 경우, 20대 후반까지는 한국이 일본과 중국에 비해 높은 것으로 나타났으나, 30대 초반부터는 중국이 가장 높은 것으로 나타남. 일본은 남자의 결과와 마찬가지로 모든 연령대에서 신체질량지수가 가장 낮은 것으로 나타남.

(일본 : 2016년 체력운동능력검사)

4 체지방률

가. 연령별 측정결과

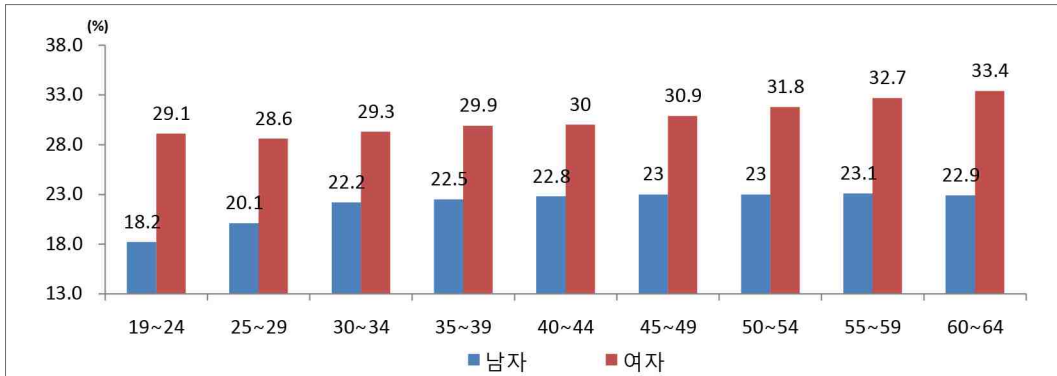


그림 4.25 연령별 체지방률(%) 측정결과

표 4.19 연령별 체지방률 측정결과

(단위 : %)

성별	연령 요인	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64
		N(명)	254	244	244	244	244	253	254	254
남자	평균	18.2	20.1	22.2	22.5	22.8	23.0	23.0	23.1	22.9
	표준편차	6.49	6.53	6.47	6.00	6.13	5.38	5.95	5.07	5.39
	최소값	6.2	8.4	6.8	6.3	7.2	8.0	7.8	9.5	9.4
	최대값	49.0	40.6	41.0	38.0	38.6	39.4	52.0	40.3	37.8
	중위수	17.8	19.8	21.4	23.1	23.3	22.7	23.2	23.2	22.7
성별	N(명)	254	244	244	244	244	253	254	254	155
	평균	29.1	28.6	29.3	29.9	30.0	30.9	31.8	32.7	33.4
여자	표준편차	7.12	6.87	6.39	6.51	6.13	6.00	5.76	5.83	6.15
	최소값	9.8	6.1	14.2	10.1	13.0	15.4	11.2	14.1	15.9
	최대값	51.6	49.0	48.3	46.7	47.7	47.6	44.7	48.8	46.7
	중위수	29.3	28.2	28.9	30.9	29.9	31.2	32.6	33.0	33.7

연령별 체지방률 결과(남, 여)

- 남자의 경우, 20대 초반에서 체지방률의 수치가 가장 낮은 것으로 나타났으며, 20대 후반부터 50대 후반까지 증가한 후, 50대 후반에 23.1%로 최고 수치를 보이다가 이후 약간의 감소를 나타냄
- 여자의 경우, 연령이 증가함에 따라 지속적으로 증가하는 경향을 보였으며, 60대 후반에 33.4%로 최고 수치를 나타냄

※ 1992년부터 2015년까지 피하지방두께측정법으로 하였으나 2017년부터는 생체전기저항측정법으로 실시하여 직접적인 비교는 할 수 없음.

나. 시기별 변화 추이

1) 20대(19~29세)

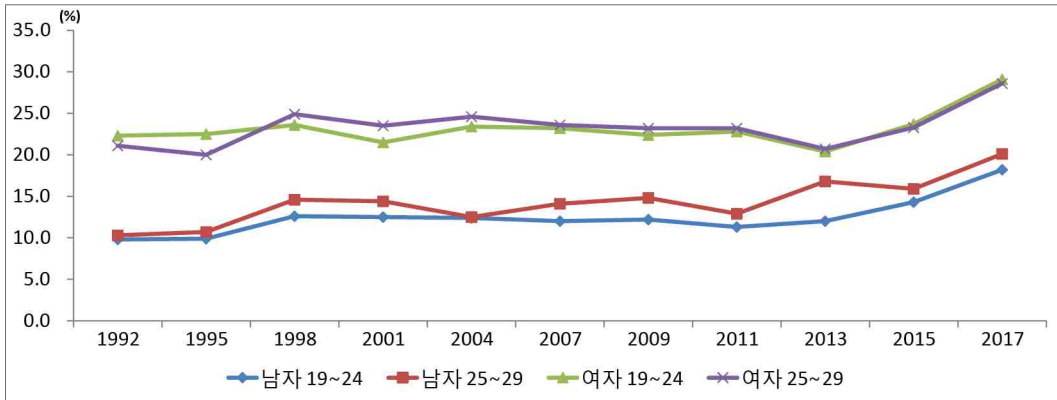


그림 4.26 시기별 체지방률 변화 추이(20대)

표 4.20 시기별 체지방률 변화 추이(20대)

(단위 : %)

성별	연령	연도 요인	연도										
			1992	1995	1998	2001	2004	2007	2009	2011	2013	2015	2017
남자	19~24	N(명)	138	209	311	397	280	276	460	446	328	727	498
		평균	9.8	9.9	12.6	12.5	12.4	12.0	12.2	11.3	12.0	14.3	18.2
	표준편차	9.26	4.26	5.07	4.32	6.17	6.00	4.91	5.15	5.13	6.17	6.49	
	25~29	평균	10.3	10.7	14.6	14.4	12.5	14.1	14.8	12.9	16.8	15.9	20.1
		표준편차	7.15	5.04	5.85	4.45	4.62	6.19	5.26	4.95	5.83	5.79	6.53
여자	19~24	N(명)	251	306	203	368	380	419	447	386	408	426	498
		평균	22.3	22.5	23.6	21.5	23.4	23.2	22.4	22.8	20.4	23.7	29.1
	표준편차	7.01	5.42	5.84	3.57	6.27	4.70	4.75	5.41	5.53	4.75	7.12	
	25~29	평균	21.1	20.0	24.9	23.5	24.6	23.6	23.2	23.2	20.7	23.3	28.6
		표준편차	6.87	4.87	5.36	3.28	5.95	4.79	5.01	4.69	4.74	4.72	6.87



시기별 체지방률 변화 추이(20대)

- 20대 초반 남자의 경우, 평균체지방률이 1992~1998년까지 점차 증가하였으며, 2015년에 비해 2017년 3.9% 증가한 것으로 나타남
- 20대 후반 남자의 경우, 평균체지방률이 90년대 초반부터 2001년까지 점차 증가하다 2004년부터 감소 또는 증가하여 12~20% 수준을 나타냄. 2015년에 비해 2017년은 5.4% 증가함
- 20대 여자의 경우 평균체지방률이 1992년~2017년까지 점차 증가 또는 감소하여 20~29% 정도의 수치를 나타내었으며, 2015년에 비해 2017년 20대 초반은 5.4%, 20대 후반은 5.3% 증가함

※ 1992년부터 2015년까지 피하지방두께측정법으로 하였으나 2017년부터는 생체전기저항측정법으로 실시하여 직접적인 비교는 할 수 없음.

2) 30대(30~39세)

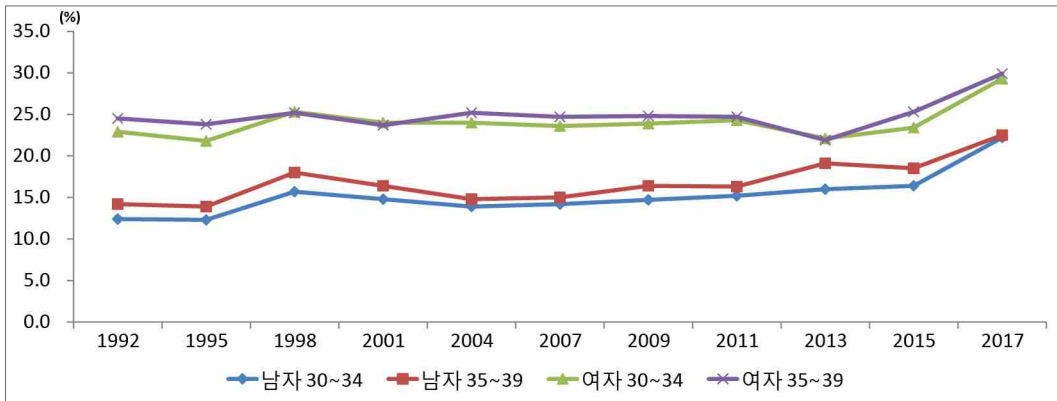


그림 4.27 시기별 체지방률 변화 추이(30대)

표 4.21 시기별 체지방률 변화 추이(30대)

(단위 : %)

성별	연령	연도	1992	1995	1998	2001	2004	2007	2009	2011	2013	2015	2017
		N(명)	173	159	294	403	305	300	540	469	313	633	488
남자	30~34	평균	12.4	12.3	15.7	14.8	13.9	14.2	14.7	15.2	16.0	16.4	22.2
		표준편차	8.23	4.60	5.72	4.18	5.12	5.90	5.16	4.97	5.01	5.16	6.47
	35~39	평균	14.2	13.9	18.0	16.4	14.8	15.0	16.4	16.3	19.1	18.5	22.5
		표준편차	9.28	4.31	6.13	3.85	4.25	5.86	4.69	4.95	5.06	5.19	6.00
성별	연령	N(명)	370	336	293	369	392	436	434	386	321	377	488
		여자	30~34	평균	22.9	21.8	25.3	24.0	24.0	23.6	23.9	24.3	22.1
표준편차	7.38			5.78	5.53	3.35	5.48	5.16	4.64	5.46	4.60	4.12	6.39
35~39	평균		24.5	23.8	25.2	23.7	25.2	24.7	24.8	24.7	21.9	25.3	29.9
	표준편차		6.47	5.60	5.33	4.03	5.68	5.87	5.19	5.09	4.33	6.15	6.51



시기별 체지방률 변화 추이(30대)

- 30대 남자의 평균체지방률은 30대 초반과 후반 모두 90년대 초반에 가장 낮은 수치를 보였으며, 90년대 후반에 약간 증가하다 2009년대에 들어서면서 다시 약간씩 감소하였고, 2011년부터 다시 증가하는 경향을 보임. 2017년 30대 초반의 체지방률이 가장 높은 수치를 나타냄
- 30대 초반과 후반 남자의 2017년 평균체지방률은 2015년에 비해 각각 5.8% 증가, 4.0% 증가함
- 30대 여자의 경우, 평균체지방률이 90년대 후반에 높아지는 경향을 보였으나 2000년대에 들어서면서 23~24%대를 유지하다 2013년도에 감소, 2015년부터 증가하는 경향을 보임. 2015년에 비해 2017년 30대 초반은 5.8%, 30대 후반은 4.0% 증가함

※ 1992년부터 2015년까지 피하지방두께측정법으로 하였으나 2017년부터는 생체전기저항측정법으로 실시하여 직접적인 비교는 할 수 없음.

3) 40대(40~49세)

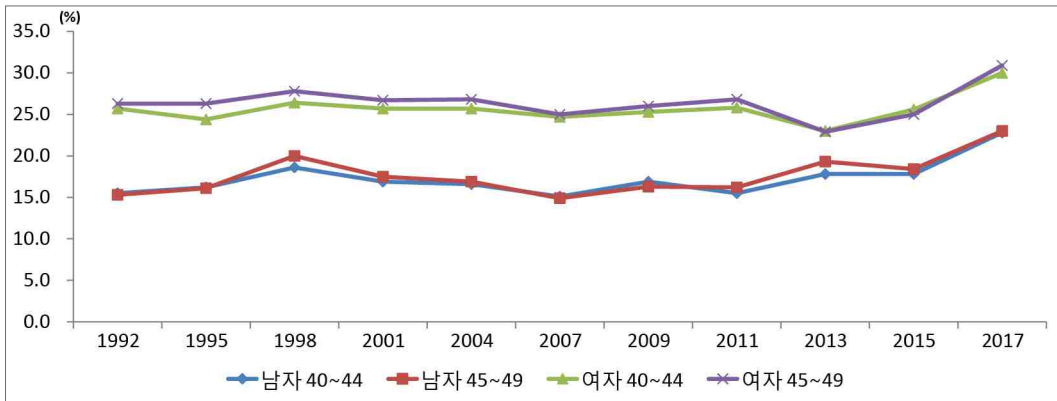


그림 4.28 시기별 체지방률 변화 추이(40대)

표 4.22 시기별 체지방률 변화 추이(40대)

(단위 : %)

성별	연령	연도 요인	1992	1995	1998	2001	2004	2007	2009	2011	2013	2015	2017
			N(명)	253	179	499	350	279	277	513	458	366	535
남자	40~44	평균	15.5	16.2	18.6	16.9	16.6	15.1	16.9	15.5	17.8	17.8	22.8
		표준편차	7.24	4.95	5.09	3.92	4.88	5.45	4.28	4.52	4.70	5.02	6.13
	45~49	평균	15.3	16.1	20.0	17.5	16.9	14.9	16.3	16.2	19.3	18.4	23.0
		표준편차	8.07	3.93	5.60	4.04	5.06	5.40	5.09	4.59	5.25	4.77	5.38
성별	연령	N(명)	613	324	266	330	432	493	481	450	433	371	
		평균	25.7	24.4	26.4	25.7	25.7	24.7	25.3	25.8	23.0	25.6	30.0
여자	40~44	표준편차	6.23	5.56	5.57	4.15	5.66	5.91	4.74	4.78	4.95	5.49	6.13
		평균	26.3	26.3	27.8	26.7	26.8	25.0	26.0	26.8	22.9	25.0	30.9
	45~49	표준편차	5.27	5.07	5.38	4.15	5.67	5.38	4.81	4.84	4.75	5.18	6.00



시기별 체지방률 변화 추이(40대)

- 40대의 남자의 경우, 90년대 후반에 증가하는 경향을 나타내다 2007년에 다시 감소하였으며, 2013년부터 다시 증가하는 것으로 나타남
- 40대 초반과 후반 남자의 평균체지방률은 2015년에 비해 40대 초반은 5%, 후반은 4.6% 증가한 것으로 나타남
- 40대의 초반 여자의 경우, 평균체지방률이 2015년까지 25~26% 수준을 유지하는 경향을 나타냄. 2015년에 비해 2017년은 4.4% 증가함
- 40대 후반 여자의 경우, 평균체지방률은 25~27% 수준을 유지하는 경향을 나타냄. 2015년에 비해 2017년은 5.9% 증가함

※ 1992년부터 2015년까지 피하지방두께측정법으로 하였으나 2017년부터는 생체전기저항측정법으로 실시하여 직접적인 비교는 할 수 없음.

4) 50대(50~59세)

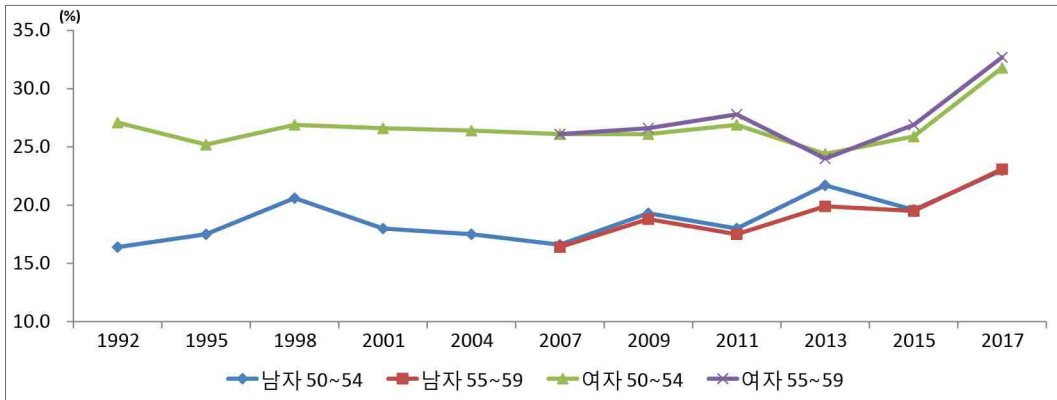


그림 4.29 시기별 체지방률 변화 추이(50대)

표 4.23 시기별 체지방률 변화 추이(50대)

(단위 : %)

성별	연령	연도	1992	1995	1998	2001	2004	2007	2009	2011	2013	2015	2017
		요인 N(명)	177	111	224	161	157	378	327	439	372	440	508
남자	50~54	평균						16.6	19.3	18.0	21.7	19.6	23.0
		표준편차	16.4	17.5	20.6	18.0	17.5	5.26	4.34	4.29	6.67	4.99	5.95
	55~59	평균	7.70	5.51	5.98	4.07	4.32	16.4	18.8	17.5	19.9	19.5	23.1
		표준편차						4.64	4.41	4.25	5.46	4.59	5.07
여자	50~54	평균						26.1	26.1	26.9	24.4	25.9	31.8
		표준편차	27.1	25.2	26.9	26.6	26.4	6.19	4.63	4.96	4.82	5.83	5.76
	55~59	평균	5.51	5.75	5.54	3.97	4.82	26.1	26.6	27.8	24.0	26.9	32.7
		표준편차						6.20	4.91	5.44	4.53	6.33	5.83



시기별 체지방률 변화 추이(50대)

- 50대 남자의 평균체지방률은 90년대 초반에 가장 낮은 수치를 보였으나, 90년대 후반에 증가하다 2000년대에 들어서면서 다시 약간씩 감소하였고, 2009년부터 점차 증가하는 경향을 보이면서 2017년에 19.6%를 나타냄
- 50대 초반과 후반의 2017년 평균체지방률은 2015년에 비해 각각 3.4%, 3.6% 증가함
- 50대 여성의 평균체지방률은 90년대 후반부터 2015년까지 24~27%대로 증가 또는 감소하는 경향을 보였으며, 2015년에 비해 2017년은 50대 초반은 5.9%, 후반은 5.8% 증가함
- ※ 1992년부터 2015년까지 피하지방두께측정법으로 하였으나 2017년부터는 생체전기저항측정법으로 실시하여 직접적인 비교는 할 수 없음.
- ※ 50대의 경우 1992년 - 2004년까지 초반과 후반을 구분하지 않고 통합하여 평균값을 산출하였음

5) 60대(60~64세)

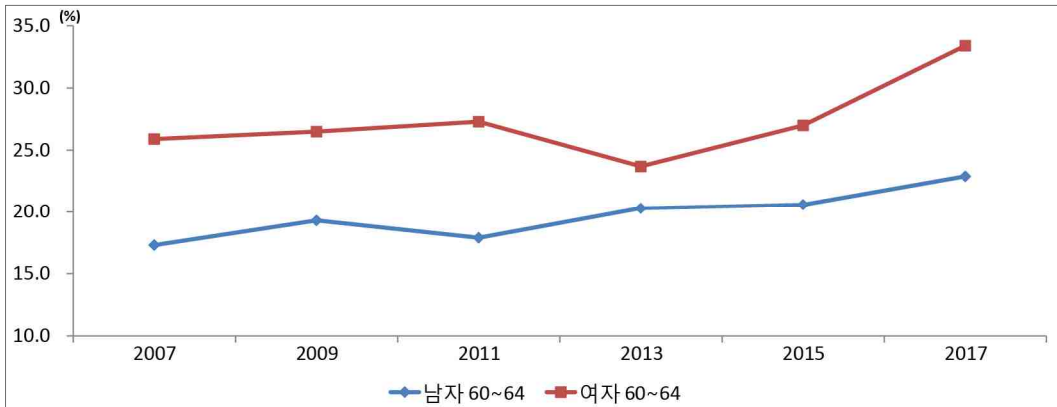


그림 4.30 시기별 체지방률 변화 추이(60대)

표 4.24 시기별 체지방률 변화 추이(60대)

(단위 : %)

성별	연령	연도 요인	1992	1995	1998	2001	2004	2007	2009	2011	2013	2015	2017
			N(명)	-	-	-	-	-	275	119	129	131	107
남자	60~64	평균	-	-	-	-	-	17.3	19.3	17.9	20.3	20.6	22.9
		표준편차	-	-	-	-	-	5.16	4.80	4.65	6.72	4.91	5.39
여자	60~64	평균	-	-	-	-	-	25.9	26.5	27.3	23.7	27.0	33.4
		표준편차	-	-	-	-	-	5.97	4.47	5.19	4.98	5.57	6.15



시기별 체지방률 변화 추이(60대)

- 60대 초반 남자의 평균체지방률은 2007년도에 비해 2009년도에 2.0% 증가하다 2011년에 다시 1.4% 감소하였으며, 2013년도부터 다시 증가함. 2015년에 비해 2017년은 2.3% 증가하여 시기별 가장 높은 수치를 나타냄
- 60대 초반 여자의 경우, 평균체지방률은 2007~2011년까지 완만한 상승을 보이다가 2013년도에 3.4% 감소하였고 2015년부터 증가하다가 2017년도에 6.4%의 증가율을 나타내어 시기별 가장 높은 수치를 나타냄
- ※ 1992년부터 2015년까지 피지방방두계측방법으로 하였으나 2017년부터는 생체전기저항측정방법으로 실시하여 직접적인 비교는 할 수 없음.
- ※ 60대의 경우 1992년 - 2004년까지 체지방률을 측정하지 않았음

5 허리둘레

가. 연령별 측정결과

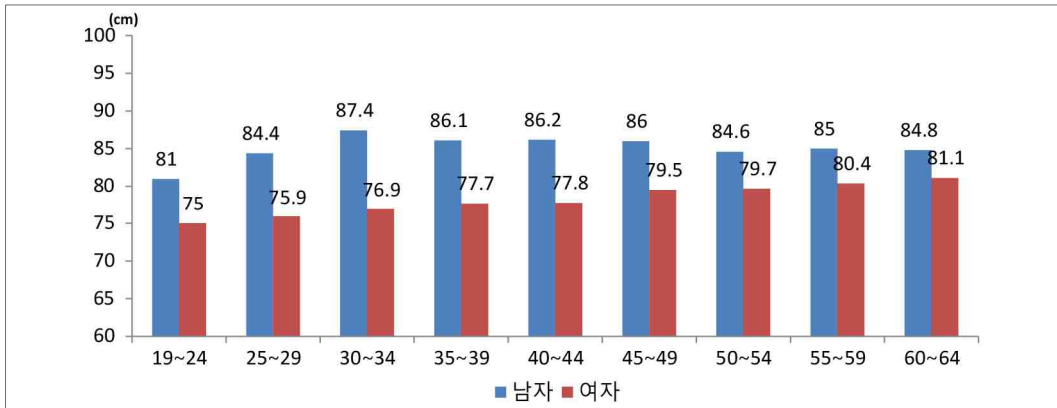


그림 4.31 연령별 허리둘레 측정결과

표 4.25 허리둘레 측정결과

(단위 : cm)

성별	요인	연령								
		19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64
남자	N(명)	254	244	244	244	244	253	254	254	155
	평균	81.0	84.4	87.4	86.1	86.2	86.0	84.6	85.0	84.8
	표준편차	8.04	9.65	9.45	8.43	8.81	7.81	8.18	7.44	7.05
	최소값	61.0	65.0	67.0	67.9	67.0	67.0	64.9	62.3	68.0
	최대값	114.4	130.1	137.9	111.9	124.9	117.9	112.0	109.2	101.3
	중위수	80.0	82.7	86.0	85.6	85.0	85.8	84.3	84.5	84.5
여자	N(명)	254	244	244	244	244	253	254	254	155
	평균	75.0	75.9	76.9	77.7	77.8	79.5	79.7	80.4	81.1
	표준편차	8.73	8.96	8.24	8.77	8.78	8.20	8.04	7.42	7.83
	최소값	57.5	59.8	57.3	57.0	57.0	60.0	59.7	64.9	59.5
	최대값	114.0	107.4	110.0	119.7	105.0	108.0	101.1	106.0	97.5
	중위수	73.6	73.7	76.0	77.3	77.0	78.5	79.0	80.0	80.5

※ 65세 이상은 성인체력 측정 항목에서 제외됨

연령별 허리둘레 측정 결과(남, 여)

- 남자의 경우, 30대 초반에서 허리둘레 평균 수치가 가장 높은 것으로 나타났으며, 30대 후반부터 조금씩 감소하였음. 20대 초반에서 20대 후반 사이와 30대 초반에서 30대 후반 사이에서 허리둘레 평균 수치가 각각 3.4cm(4.2%), 3cm(3.6%) 증가하여 연령 간 허리둘레의 변화가 가장 큰 것으로 나타남
- 여자의 경우, 연령이 증감함에 따라 허리둘레 평균수치가 점차적으로 증가하였고, 60대 초반의 수치가 가장 높은 것으로 나타남. 40대 초반에서 40대 후반 사이에서 허리둘레 평균수치가 1.7cm(2.2%) 증가하면서 연령 간 변화가 가장 큰 것으로 나타남

나. 외국과의 비교

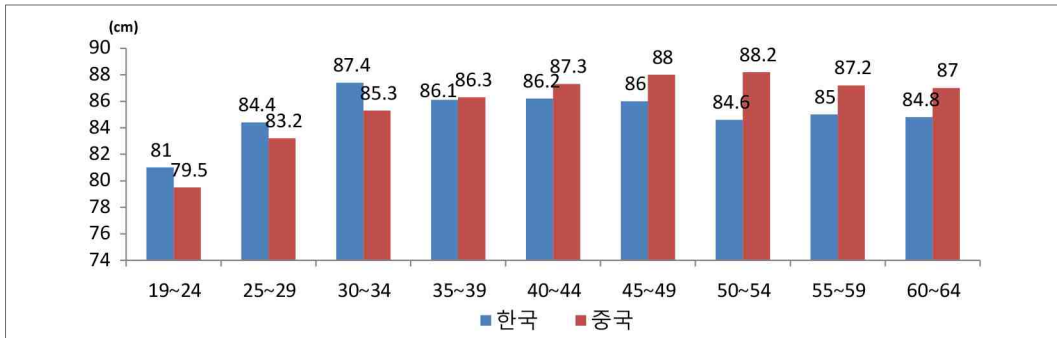


그림 4.32 외국과의 허리둘레 비교(남자)

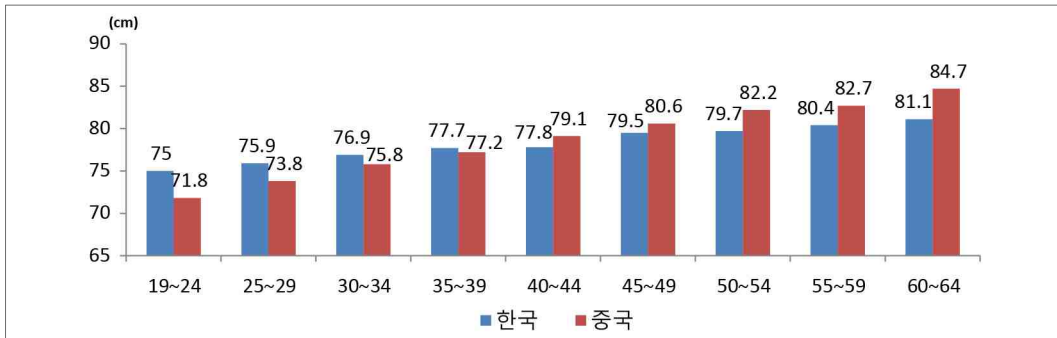


그림 4.33 외국과의 허리둘레 비교(여자)

외국과의 허리둘레 비교(남, 여)

- 한국과 중국의 허리둘레 비교 결과, 남자의 경우 한국이 중국에 비해서 30대 중반까지 평균 허리둘레가 짧은 것으로 나타났으나, 30대 후반부터는 중국 남자의 평균허리둘레가 한국 남자에 비해 짧은 것으로 나타남. 특히 50대 이후의 연령대에서 한국과 중국 남자의 평균허리둘레의 격차가 크게 발생함.
- 여자의 경우, 한국이 중국에 비해 30대 후반까지 평균허리둘레가 짧은 것으로 나타났으나 40대 초반부터 중국 여자의 평균허리둘레가 짧은 것으로 나타남. 특히 50대 이후의 연령대에서 한국과 중국 여자의 평균허리둘레의 격차가 크게 발생함.

6 10m왕복달리기

가. 연령별 측정결과

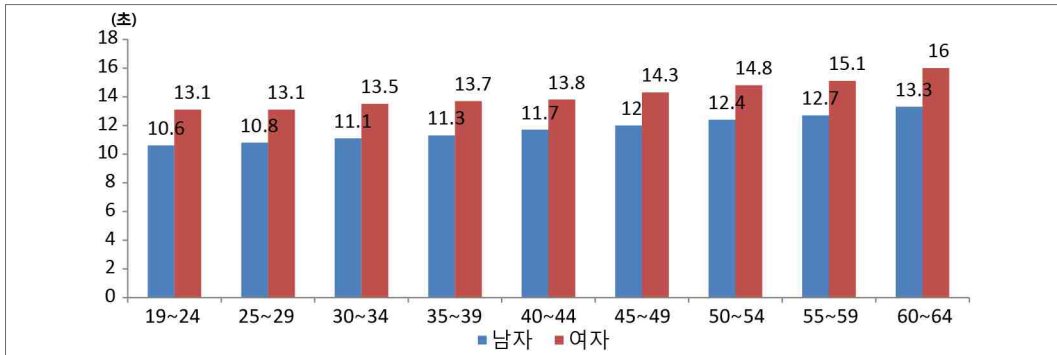


그림 4.34 연령별 10m왕복달리기 측정결과

표 4.26 10m왕복달리기 측정결과

(단위 : 초)

성별	요인	연령								
		19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64
남자	N(명)	254	244	244	244	244	253	254	254	155
	평균	10.6	10.8	11.1	11.3	11.7	12.0	12.4	12.7	13.3
	표준편차	1.28	1.16	1.40	1.39	1.77	1.35	1.84	1.44	1.65
	최소값	8	8	9	9	9	10	10	10	10
	최대값	18	16	19	19	24	17	27	21	21
여자	중위수	10.4	10.8	10.8	11.1	11.3	11.8	12.0	12.5	13.0
	N(명)	254	244	244	244	244	253	254	254	155
	평균	13.1	13.1	13.5	13.7	13.8	14.3	14.8	15.1	16.0
	표준편차	1.66	1.77	1.58	1.23	1.52	1.46	2.10	1.65	1.85
	최소값	10	10	10	11	10	11	11	12	12
	최대값	20	26	21	18	21	21	30	21	24
	중위수	13.0	13.0	13.3	13.7	13.6	14.0	14.5	14.9	15.7

※ 65세 이상은 성인체력 측정 항목에서 제외됨



연령별 10m왕복달리기 결과(남, 여)

- 남자의 경우, 20대 초반이 10.6초대로 가장 빠른 것으로 나타났으며, 연령이 증가함에 따라 점차 느려졌고, 40대 후반부터 12초대, 60대 초반까지 13초대로 점차 느려지는 경향을 나타냄
- 여자의 경우, 20대 초반과 후반에 13.1초대로 가장 빠른 것으로 나타났으며, 40대 후반부터 14초대, 50대 후반에 15초대, 60대 초반에 16초대로 점차 느려지는 경향을 나타냄

7 20m왕복오래달리기

가. 연령별 측정결과

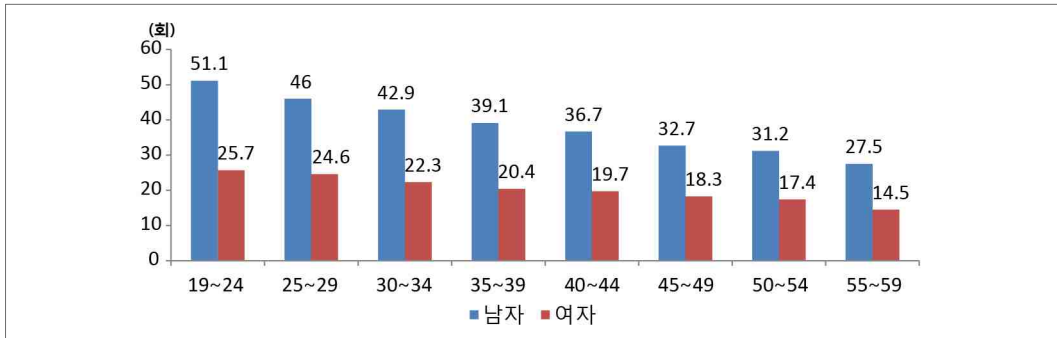


그림 4.35 연령별 20m왕복오래달리기 측정결과

표 4.27 연령별 20m왕복오래달리기 측정결과

(단위 : 회)

성별	요인	연령								
		19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64
남자	N(명)	254	244	244	244	244	253	254	254	155
	평균	51.1	46.0	42.9	39.1	36.7	32.7	31.2	27.5	24.1
	표준편차	19.57	20.24	17.68	17.52	17.01	13.94	14.55	13.70	12.47
	최소값	1	9	8	1	1	2	2	6	4
	최대값	113	109	92	102	111	74	87	83	67
여자	N(명)	254	244	244	244	244	253	254	254	155
	평균	25.7	24.6	22.3	20.4	19.7	18.3	17.4	14.5	12.2
	표준편차	12.49	13.98	12.08	9.52	9.27	8.93	10.04	7.40	6.85
	최소값	2	4	2	3	1	6	1	1	1
	최대값	68	96	117	82	70	75	65	57	39
중위수		23.0	21.5	20.5	18.5	19.0	16.0	15.0	13.0	10.0

※ 65세 이상은 성인체력 측정 항목에서 제외됨



연령별 20m왕복오래달리기 결과(남, 여)

- 연령별 20m왕복오래달리기 측정결과, 남자의 경우 20대 초반이 51회 이상으로 가장 높은 기록을 보였으며 연령이 증가할수록 점차 낮아지는 경향을 나타냄
- 여자의 경우, 20대 초반이 25회 이상으로 가장 높은 기록을 보였으며, 20대 후반부터 30대 후반까지의 기록이 20회 후반에서 20회 초반으로 점차 감소하였고 40대 초반에서 60대 초반까지의 기록은 10회 후반에서 10회 초반으로 점차 감소하는 경향을 나타냄

나. 시기별 변화 추이

1) 20대(19~29세)

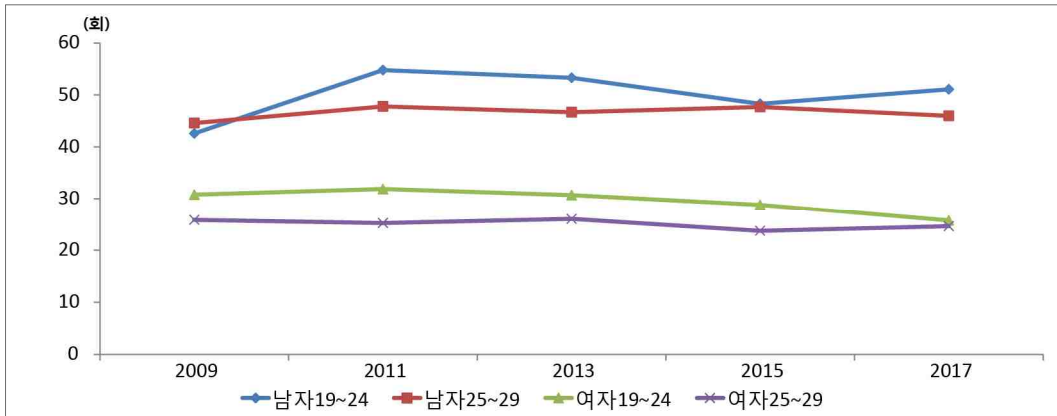


그림 4.36 시기별 20m왕복오래달리기 변화 추이(20대)

표 4.28 시기별 20m왕복오래달리기 변화 추이(20대)

(단위 : 회)

성별	연령	연도	2009	2011	2013	2015	2017
		요인					
남자	19~24	N(명)	460	446	367	727	498
		평균	42.6	54.8	53.3	48.3	51.1
	25~29	표준편차	21.10	25.21	24.18	23.16	19.57
		평균	44.6	47.8	46.7	47.7	46.0
성별	19~24	표준편차	19.71	21.04	21.9	22.69	20.24
		N(명)	446	386	453	426	498
	25~29	평균	30.8	31.9	30.7	28.8	25.7
		표준편차	14.34	20.85	14.4	16.41	12.49
여자	25~29	평균	25.8	25.2	26.0	23.7	24.6
		표준편차	10.74	12.43	10.98	9.54	13.98

시기별 20m왕복오래달리기 변화 추이(20대)

- 20대 초반 남자의 경우, 20m왕복오래달리기 평균기록은 2009년부터 2013년까지 향상된 후, 2015년에 저하되었다가 2017년에 다시 증가한 것으로 나타남. 2015년에 비해 2017년은 2.8회(5.8%) 향상됨
- 20대 후반 남자의 경우, 20m왕복오래달리기 평균기록이 2009년부터 2011년까지 향상된 후, 2013년부터 46~47회 수준을 유지하는 것으로 나타남. 2015년에 비해 2017년은 1.7회(3.6%) 저하됨
- 20대 초반 여자의 경우, 2009년에서 2017년까지 20m왕복오래달리기 평균기록이 점차 낮아진 것으로 나타났으며, 2015년에 비해 2017년은 3.1회(10.8%) 저하됨
- 20대 후반 여자의 경우, 2009년 이후로 2013년까지 20m왕복오래달리기 평균기록이 향상된 것으로 나타났으나 2013년 이후로 다시 저하된 것으로 나타남. 2015년에 비해 2017년은 0.9회(3.8%) 향상됨

※ 괄호안의 수치는 시기별 증감도를 나타냄

2) 30대(30~39세)

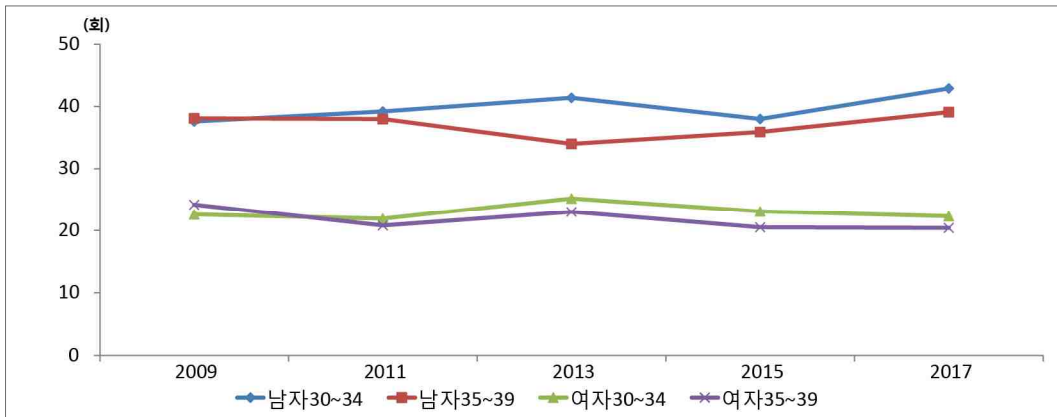


그림 4.37 시기별 20m왕복오래달리기 변화 추이(30대)

표 4.29 시기별 20m왕복오래달리기 변화 추이(30대)

(단위 : 회)

성별	연령	요인	연도				
		N(명)	2009	2011	2013	2015	2017
남자	30~34	평균	540	469	355	633	488
		표준편차	37.6	39.2	41.4	38.0	42.9
	35~39	평균	16.66	16.75	17.7	16.22	17.68
		표준편차	38.1	38.0	34.0	35.9	39.1
여자	30~34	평균	434	386	357	377	488
		표준편차	22.6	21.9	25.2	23.1	22.3
	35~39	평균	7.49	9.70	11.31	8.38	12.08
		표준편차	24.2	20.8	23.0	20.5	20.4
		표준편차	9.64	8.04	10.96	7.87	9.52



시기별 20m왕복오래달리기 변화 추이(30대)

- 30대 초반 남자의 경우, 20m왕복오래달리기 평균기록이 2009년부터 2013년까지 점차 향상되었으나 2015년에 저하, 2017년에 다시 증가한 것으로 나타남. 2015년에 비해 2017년은 4.9회(12.9%) 향상됨
- 30대 후반 남자의 경우, 20m왕복오래달리기 평균기록이 2009년 이후 2013년에 저하되었다가 2015년부터 다시 증가한 것으로 나타남. 2015년에 비해 2017년은 3.2회(8.9%) 향상됨
- 30대 초반 여자의 경우, 20m왕복오래달리기 평균기록이 2009년 이후 2013년에 향상되었으나 2015년부터 점차 저하된 것으로 나타남. 2015년에 비해 2017년은 0.8회(3.5%) 저하됨
- 30대 후반 여자의 경우, 20m왕복오래달리기 평균기록이 2013년부터 점차 저하된 것으로 나타남. 2015년에 비해 2017년은 0.1회(0.5%) 저하됨

※ 괄호안의 수치는 시기별 증감도를 나타냄

3) 40대(40~49세)

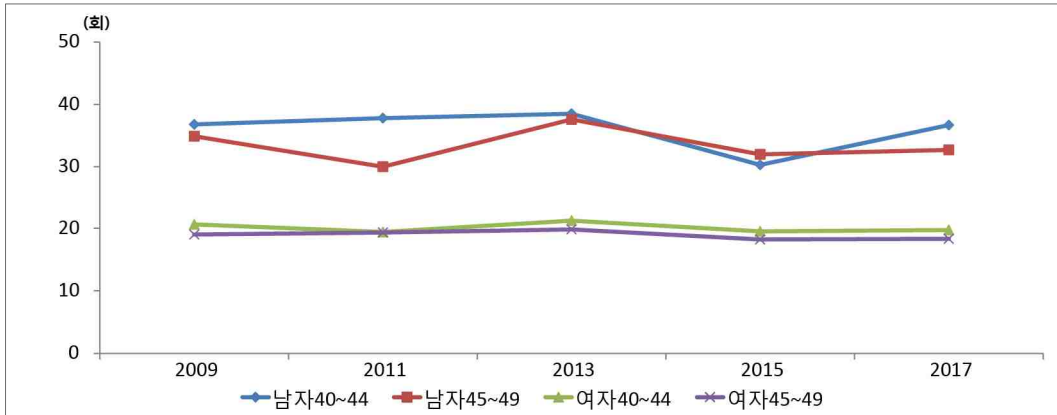


그림 4.38 시기별 20m왕복오래달리기 변화 추이(40대)

표 4.30 시기별 20m왕복오래달리기 변화 추이(40대)

(단위: 회)

성별	연령	요인	연도				
		N(명)	2009	2011	2013	2015	2017
남자	40~44	평균	513	458	410	535	497
		표준편차	36.8	37.8	38.5	30.3	36.7
	45~49	평균	34.9	30.0	37.6	32.0	32.7
		표준편차	15.13	14.28	16.70	13.91	13.94
성별	연령	N(명)	481	456	480	371	497
여자	40~44	평균	20.6	19.4	21.2	19.5	19.7
		표준편차	8.68	8.24	11.32	6.9	9.27
	45~49	평균	19.0	19.3	19.8	18.2	18.3
		표준편차	8.24	8.87	9.97	6.92	8.93



시기별 20m왕복오래달리기 변화 추이(40대)

- 40대 초반 남자의 경우, 20m왕복오래달리기 평균기록이 2009년부터 2013년까지 점차 향상되었으나 2015년에 저하, 2017년에 다시 증가한 것으로 나타남. 2015년에 비해 2017년은 6.4회(21.1%) 향상됨
- 40대 후반 남자의 경우, 20m왕복오래달리기 평균기록이 2013년 이후 점차 저하된 것으로 나타남. 2015년에 비해 2017년은 0.7회(2.2%) 향상됨
- 40대 초반 여자의 경우, 20m왕복오래달리기 평균기록이 2009년 이후 비슷한 수준으로 유지되고 있으나 2015년과 2017년의 수치는 2013년에 비해 약간 저하된 것으로 나타남. 2015년에 비해 2017년은 0.2회(1.0%) 증가됨
- 40대 후반 여자의 경우, 20m왕복오래달리기 평균기록이 2013년부터 점차 저하된 것으로 나타남. 2015년에 비해 2017년은 0.1회(0.5%) 저하됨

※ 괄호안의 수치는 시기별 증감도를 나타냄

4) 50대(50~59세)

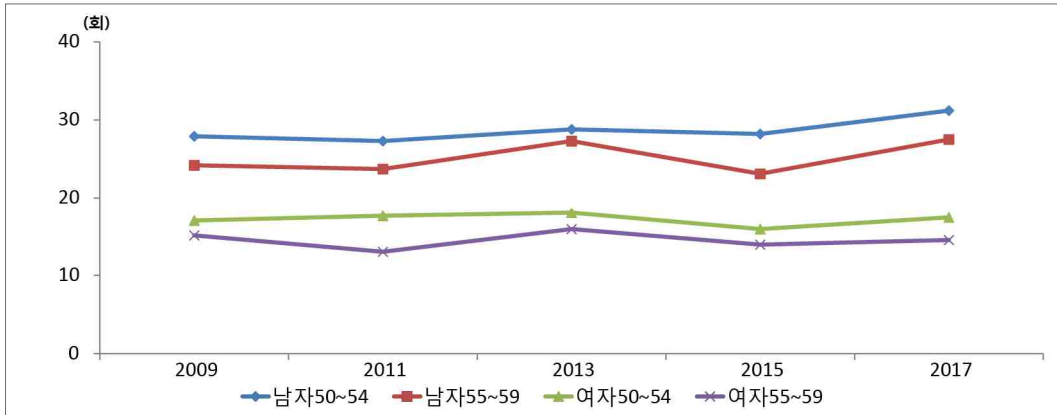


그림 4.39 시기별 20m왕복오래달리기 변화 추이(50대)

표 4.31 시기별 20m왕복오래달리기 변화 추이(50대)

(단위 : 회)

성별	연령	연도		2009	2011	2013	2015	2017
		요인	N(명)					
남자	50~54	평균	327	27.9	27.3	28.8	28.2	31.2
		표준편차	439	14.90	13.46	15.18	14.13	14.55
	55~59	평균	412	24.2	23.7	27.3	23.1	27.5
		표준편차	511	11.57	12.23	13.20	11.34	13.70
성별	연령	N(명)	469	388	511	329	508	
여자	50~54	평균	469	17.0	17.6	18.0	15.9	17.4
		표준편차	388	7.31	9.29	9.91	6.5	10.04
	55~59	평균	511	15.1	13.0	15.9	13.9	14.5
		표준편차	329	6.24	6.28	9.05	6.18	7.40



시기별 20m왕복오래달리기 변화 추이(50대)

- 50대 초반 남자의 경우, 20m왕복오래달리기 평균기록이 2009년부터 2017년까지 점차 향상된 것으로 나타남. 2015년에 비해 2017년은 3.0회(10.6%) 향상됨
- 50대 후반 남자의 경우, 20m왕복오래달리기 평균기록이 2009년 이후 2013년에 향상되었으나 2015년에 저하되었다가 2017년에 다시 증가한 것으로 나타남. 2015년에 비해 2017년은 4.4회(19.0%) 향상됨
- 50대 초반 여자의 경우, 20m왕복오래달리기 평균기록이 2009년부터 2013년까지 점차 향상되었으나 2015년에 저하, 2017년에 다시 증가한 것으로 나타남. 2015년에 비해 2017년은 1.5회(9.4%) 향상됨
- 50대 후반 여자의 경우, 20m왕복오래달리기 평균기록이 2009년 이후로 비슷한 수준을 유지한 것으로 나타남. 2015년에 비해 2017년은 0.6회(4.3%) 향상됨

※ 괄호안의 수치는 시기별 증감도를 나타냄

5) 60대(60~64세)

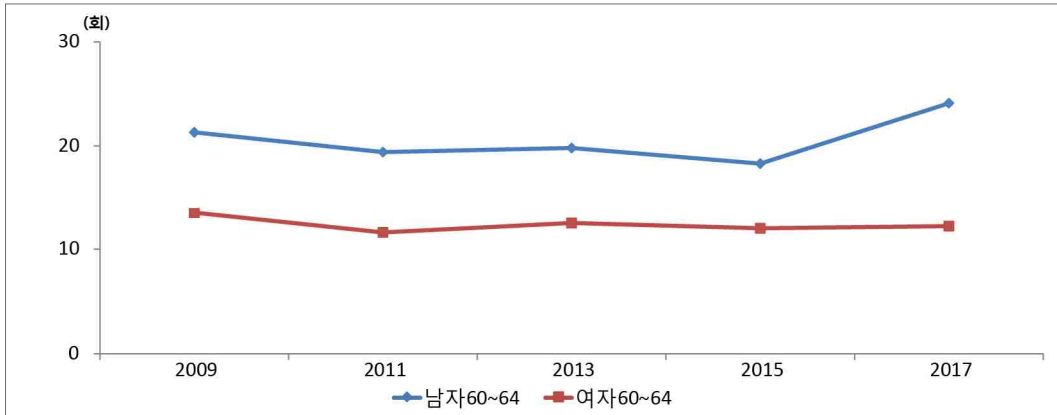


그림 4.40 시기별 20m왕복오래달리기 변화 추이(60대)

표 4.32 시기별 20m왕복오래달리기 변화 추이(60대)

(단위 : 회)

성별	연령	연도		2009	2011	2013	2015	2017
		요인	N(명)					
남자	60~64	N(명)		119	129	145	107	155
		평균		21.3	19.4	19.8	18.3	24.1
		표준편차		9.60	10.99	10.44	8.00	12.47
여자	60~64	N(명)		109	133	183	89	155
		평균		13.5	11.6	12.5	12.0	12.2
		표준편차		6.07	6.84	6.96	5.70	6.85



시기별 20m왕복오래달리기 변화 추이(60대)

- 60대 초반 남자의 경우, 20m왕복오래달리기의 평균기록이 2009년부터 2015년까지 점차 저하되었으나 2017년에 다시 증가하면서 시기별 가장 높은 기록을 나타냄. 2015년에 비해 2017년은 5.8회(31.7%) 향상됨
- 60대 초반 여자의 경우, 20m왕복오래달리기의 평균기록이 2009년 이후 약간 저하된 것으로 나타났으나 2013년 이후 다시 증가하여 2017년까지 비슷한 수준으로 나타남. 2015년에 비해 2017년은 0.2회(1.7%) 향상됨

※ 괄호안의 수치는 시기별 증감도를 나타냄

다. 외국과의 비교

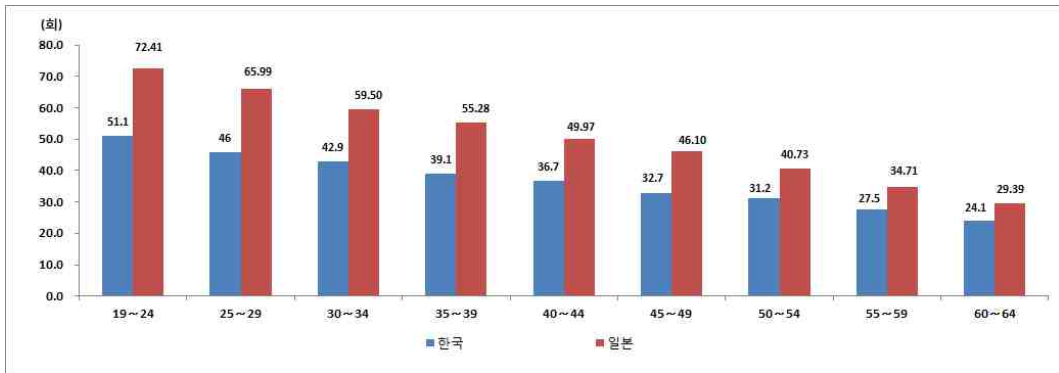


그림 4.41 외국과의 20m왕복오래달리기 비교(남자)

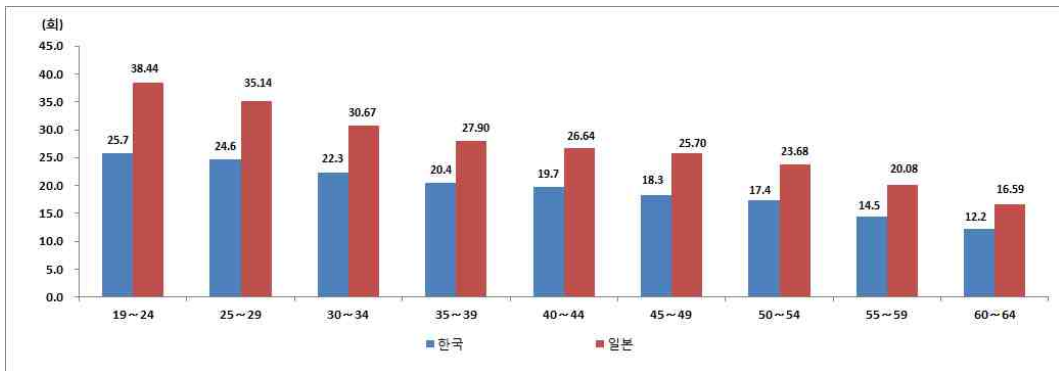


그림 4.42 외국과의 20m왕복오래달리기 비교(여자)



외국과의 20m왕복오래달리기 비교(남, 여)

- 한국과 일본의 20m왕복오래달리기 비교 결과, 남자와 여자의 모든 연령대에서 일본이 한국에 비해 20m왕복 오래달리기 기록이 높은 것으로 나타남. 연령 간 격차도 크게 나타났으나 연령대가 높아질수록 격차는 줄어드는 경향을 보임
- 특히, 양국 간의 기록 격차는 남자는 20대 중반에서 30.3%, 여자는 20대 초반에서 33.2%로 가장 높게 나타남

(일본 : 2016년 체력운동능력검사)

8 제자리멀리뛰기

가. 연령별 측정결과

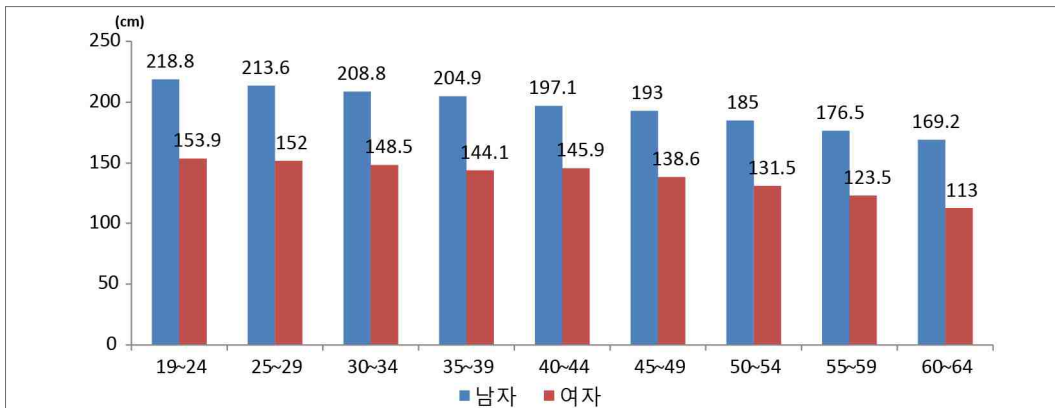


그림 4.43 연령별 제자리멀리뛰기 측정결과

표 4.33 연령별 제자리멀리뛰기 측정결과

(단위 : cm)

성별	요인	연령								
		19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64
남자	N(명)	254	244	244	244	244	253	254	254	155
	평균	218.8	213.6	208.8	204.9	197.1	193.0	185.0	176.5	169.2
	표준편차	28.74	24.60	27.68	25.28	30.99	22.01	23.85	23.52	24.73
	최소값	50.0	153.0	105.0	64.0	50.0	79.0	67.0	78.0	61.0
	최대값	280.0	272.0	270.0	295.0	261.0	254.0	233.0	224.0	226.0
여자	N(명)	254	244	244	244	244	253	254	254	155
	평균	153.9	152.0	148.5	144.1	145.9	138.6	131.5	123.5	113.0
	표준편차	27.87	26.25	22.59	22.99	22.71	21.89	22.68	20.68	25.36
	최소값	64.0	52.0	53.0	71.0	50.0	55.0	50.0	58.0	51.0
	최대값	221.0	222.0	223.0	196.0	215.0	242.0	194.0	180.0	180.7
	중위수	153.0	152.0	148.5	144.5	148.0	140.0	133.0	123.0	113.0



연령별 제자리멀리뛰기 측정결과(남, 여)

- 남자와 여자 모두 연령이 증가함에 따라 기록이 점차 감소하는 경향을 보임
- 남자의 경우, 제자리멀리뛰기의 기록이 20대 초반부터 30대 후반까지 소폭 감소하였으나, 40대 초반부터 큰 감소폭을 보였으며, 60대 초반의 기록이 169.2cm로 가장 낮은 것으로 나타남
- 여자의 경우, 제자리멀리뛰기의 기록이 20대 초반이 가장 높았고, 40대 후반부터 큰 감소폭을 보였으며, 60대 초반에 113cm로 가장 낮은 기록을 나타냄

나. 시기별 변화 추이

1) 20대(19~29세)

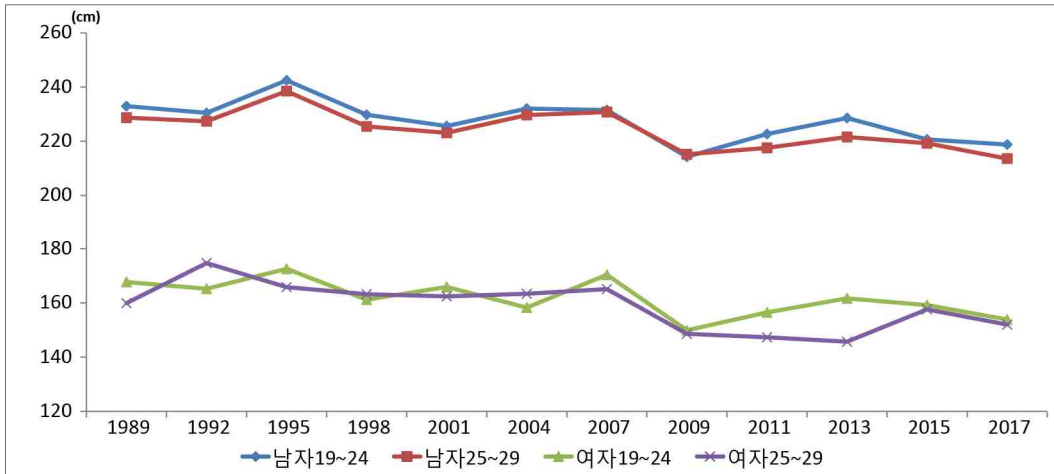


그림 4.44 시기별 제자리멀리뛰기 변화 추이(30대)

표 4.34 시기별 제자리멀리뛰기 변화 추이(20대)

(단위 : cm)

성별	연령	요인 연도 N(명)	1989	1992	1995	1998	2001	2004	2007	2009	2011	2013	2015	2017
			남자	19~24	233.0	230.5	242.5	229.8	225.6	232.1	231.5	214.3	222.7	228.6
	25~29	228.7	227.4	238.5	225.5	223.1	229.7	230.8	215.2	217.6	221.6	219.3	213.6	
	표준편차	20.49	26.49	20.22	20.67	28.01	20.73	27.64	30.57	26.79	25.00	34.85	24.60	
성별	연령	N(명)	1,311	251	306	374	368	380	419	447	386	453	426	498
여자	19~24	평균	167.7	165.2	172.6	161.2	165.9	158.3	170.4	149.9	156.5	161.7	159.2	153.9
	표준편차	21.10	27.69	21.90	24.15	29.98	21.13	25.40	25.70	28.42	31.46	30.91	27.87	
	25~29	평균	159.9	174.7	165.8	163.2	162.4	163.4	165.1	148.6	147.3	145.7	157.6	152.0
	표준편차	20.44	21.61	21.39	20.93	23.96	19.39	26.14	27.63	27.70	26.83	29.12	26.25	

시기별 제자리멀리뛰기 변화 추이(20대)

- 20대 남자의 경우, 제자리멀리뛰기의 평균기록이 1995년 전, 후로 대체로 일정한 수치를 유지하다 2009~2017년에 저하된 것으로 나타남
- 20대 초반 남자의 경우, 2017년 제자리멀리뛰기 평균기록이 2015년에 비해 1.9cm(0.9%) 저하된 것으로 나타났으며, 20대 후반 남자의 경우 2017년 제자리멀리뛰기 평균기록은 2015년에 비해 5.7cm(2.6%) 저하된 것으로 나타남
- 20대 초반 여자의 경우, 2017년 제자리멀리뛰기 평균기록은 2015년에 비해 5.3cm(3.3%) 저하된 것으로 나타남
- 20대 후반 여자의 경우, 2017년 제자리멀리뛰기 평균기록은 2015년에 비해 5.6cm(3.6%) 저하된 것으로 나타남

※ 괄호안의 수치는 시기별 증감도를 나타냄

2) 30대(30~39세)

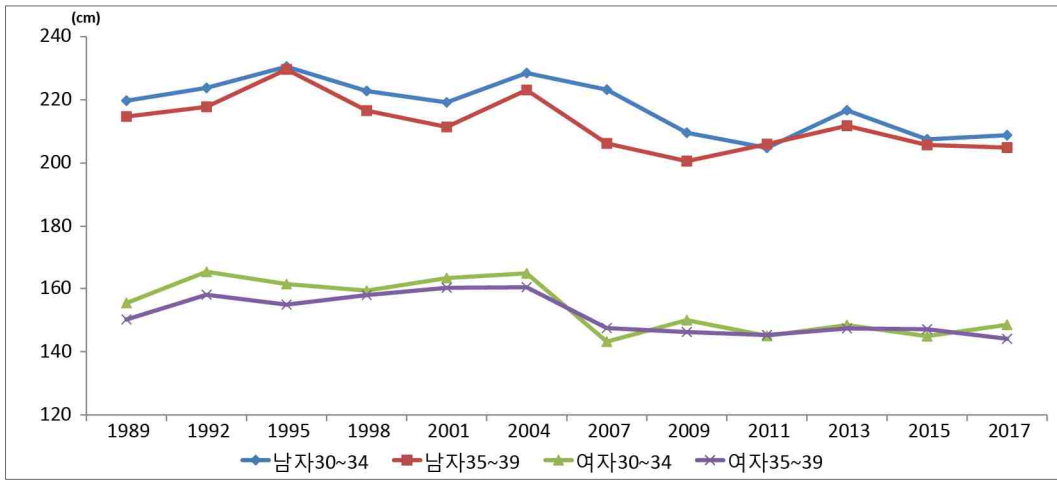


그림 4.45 시기별 제자리멀리뛰기 변화 추이(30대)

표 4.35 시기별 제자리멀리뛰기 변화 추이(30대)

(단위 : cm)

성별	연령	연도 요인 N(명)	1989	1992	1995	1998	2001	2004	2007	2009	2011	2013	2015	2017
			남자	30~34	1,405	173	159	295	303	305	300	540	469	356
		평균	219.7	223.8	230.5	222.8	219.2	228.5	223.2	209.6	204.8	216.7	207.5	208.8
		표준편차	22.97	23.77	19.32	20.91	34.12	20.72	31.01	29.63	30.00	28.04	27.49	27.68
	35~39	평균	214.7	217.8	229.6	216.6	211.4	223.1	206.2	200.6	206.0	211.8	205.7	204.9
		표준편차	22.57	25.58	19.83	19.11	26.82	21.93	19.93	27.75	23.03	26.81	22.59	25.28
성별	연령	N(명)	1,536	370	336	292	369	392	436	434	386	357	377	488
여자	30~34	평균	155.4	165.3	161.4	159.3	163.3	164.8	143.2	150.0	145.0	148.4	144.9	148.5
		표준편차	21.17	22.05	20.15	18.54	22.57	17.00	27.68	19.32	22.01	23.4	19.83	22.59
	35~39	평균	150.2	158.0	154.9	157.9	160.2	160.4	147.5	146.2	145.3	147.4	147.1	144.1
		표준편차	20.04	20.00	20.23	20.03	22.03	17.40	23.51	21.25	20.94	22.47	20.02	22.99



시기별 제자리멀리뛰기 변화 추이(30대)

- 30대 남자의 경우, 1980년대 후반에서 1995년까지 완만하게 증가하는 경향을 보이다가 2001년까지 감소한 후, 2004년부터 2015년까지 증가와 감소가 반복됨. 2015년에 비해 2017년은 소폭 증가한 것으로 나타남
- 30대 초반과 후반의 남자는 2017년 제자리멀리뛰기 평균기록이 2015년에 비해 각각 1.3cm(0.6%) 향상, 0.8cm(0.4%) 저하된 것으로 나타남
- 30대 여자의 경우, 제자리멀리뛰기의 평균기록이 2000년대 이후에 저하된 것으로 나타남
- 30대 초반과 후반 여자의 경우, 2017년 제자리멀리뛰기 평균기록은 2015년에 비해 각각 3.6cm(2.5%) 향상, 3.0cm(2.0%) 저하된 것으로 나타남

※ 괄호안의 수치는 시기별 증감도를 나타냄

3) 40대(40~49세)

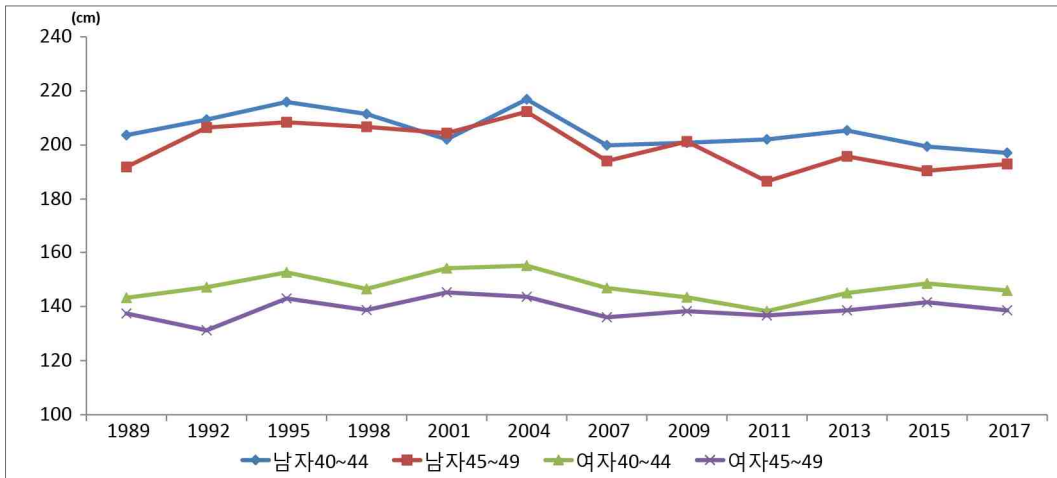


그림 4.46 시기별 제자리멀리뛰기 변화 추이(40대)

표 4.36 시기별 제자리멀리뛰기 변화 추이(40대)

(단위 : cm)

성별	연령	연도 요인 N(명)	1989	1992	1995	1998	2001	2004	2007	2009	2011	2013	2015	2017
			남자	40~44	203.7	209.4	215.9	211.5	202.1	216.9	199.9	200.9	202.1	205.4
		표준편차	23.83	21.75	21.58	19.47	31.46	19.71	24.84	21.32	22.87	25.62	26.46	30.99
	45~49	평균	191.9	206.5	208.4	206.7	204.4	212.3	194.1	201.3	186.6	195.8	190.5	193.0
		표준편차	25.11	22.28	20.96	23.05	23.43	18.44	27.00	29.50	27.72	25.01	24.21	22.01
성별	연령	N(명)	1,349	613	324	266	330	432	493	481	450	480	371	497
여자	40~44	평균	143.2	147.1	152.6	146.5	154.1	155.1	146.8	143.4	138.3	145.0	148.5	145.9
		표준편차	20.19	23.89	21.66	21.11	23.01	20.24	19.72	20.01	26.25	25.99	19.04	22.71
	45~49	평균	137.4	131.2	143.0	138.7	145.2	143.6	136.0	138.3	136.7	138.6	141.6	138.6
		표준편차	22.03	26.6	26.98	26.2	24.63	24.39	22.81	18.30	23.72	22.87	21.74	21.89

시기별 제자리멀리뛰기 변화 추이(40대)

- 40대 남자의 경우, 제자리멀리뛰기의 평균기록은 1980년대 후반에서 1995년도까지 완만하게 증가하는 경향을 보이다가 1998~2017년까지 시기별 변화 차이가 나타남
- 40대 초반과 후반 남자의 경우, 2017년 제자리멀리뛰기의 평균기록은 2015년에 비해 각각 2.4cm(1.2%) 저하, 2.5cm(1.3%) 저하된 것으로 나타남
- 40대 여자의 경우, 제자리멀리뛰기의 평균기록은 1989년부터 1995년도 까지 증가하는 경향을 보이다가 1998~2017년까지 일정한 경향을 나타내지 않음
- 40대 초반과 후반 여자의 경우, 2017년 제자리멀리뛰기의 평균기록은 2015년에 비해 각각 2.6cm(1.8%), 3.0cm(2.1%) 저하된 것으로 나타남

※ 괄호안의 수치는 시기별 증감도를 나타냄

4) 50대(50~59세)

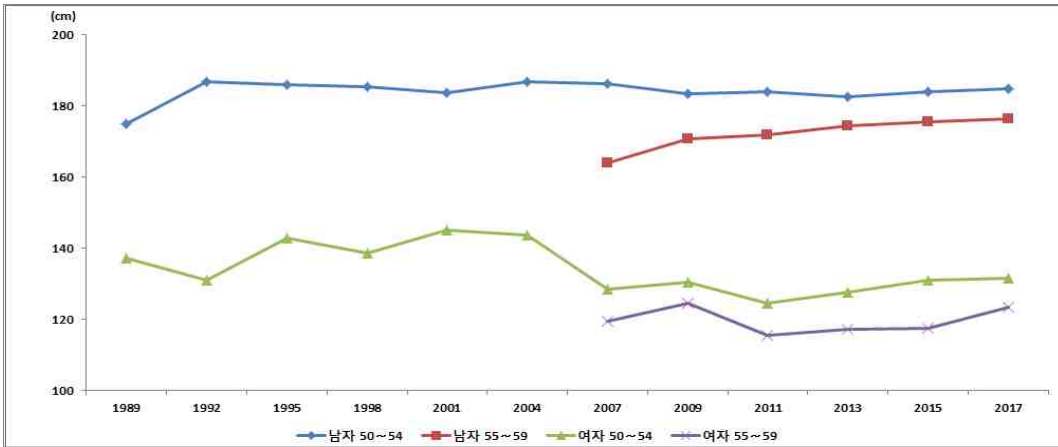


그림 4.47 시기별 제자리멀리뛰기 변화 추이(50대)

표 4.37 시기별 제자리멀리뛰기 변화 추이(50대)

(단위 : cm)

성별	연령	연도	1989	1992	1995	1998	2001	2004	2007	2009	2011	2013	2015	2017
		요인 N(명)	719	177	111	226	161	157	378	327	439	412	440	508
남자	50~54	평균							186.3	183.6	184.0	182.5	183.9	185.0
		표준편차	175.1	186.9	185.9	185.3	183.7	186.8	25.23	22.86	23.95	23.98	26.9	23.85
	55~59	평균	(29.51)	(25.79)	(26.46)	(28.73)	(31.12)	(26.45)	164.1	170.8	171.9	174.4	175.6	176.5
		표준편차							31.26	26.93	25.88	29.29	27.21	23.52
여자	50~54	평균							128.5	130.4	124.7	127.8	131.1	131.5
		표준편차	137.4	131.2	143.0	138.7	145.2	143.6	22.58	21.05	26.46	24.56	23.12	22.68
	55~59	평균	(22.03)	(26.6)	(26.98)	(26.2)	(24.63)	(24.39)	119.4	124.5	115.6	117.3	117.6	123.5
		표준편차							23.8	20.32	23.93	24.90	22.7	20.68



시기별 제자리멀리뛰기 변화 추이(50대)

- 50대 초반 남자의 경우, 제자리멀리뛰기의 평균기록은 1989년부터 1992년까지 10cm이상의 급격한 증가를 보인 후, 2017년까지 대체로 180cm대의 유사한 결과를 나타냄. 2015년에 비해 2017년은 1.1cm(0.6%) 향상됨
- 50대 후반 남자의 경우, 2007년부터 2015년까지 점진적으로 증가하는 것으로 나타났으며, 2015년에 비해 2017년은 0.9cm(0.5%) 향상됨
- 50대 여자의 경우, 제자리멀리뛰기의 평균기록은 2004년을 기점으로 그 전은 수치가 높고, 그 이후는 수치가 낮은 것으로 나타남
- 50대 초반과 후반 여자의 2017년 제자리멀리뛰기의 평균기록은 2015년에 비해 각각 0.4cm(0.3%), 5.9cm(5.0%) 향상된 것으로 나타남

※ 50대의 경우 1989년 - 2004년까지 초반과 후반을 구분하지 않고 통합하여 평균값을 산출하였음
 ※ 괄호안의 수치는 시기별 증감도를 나타냄

5) 60대(60~64세)

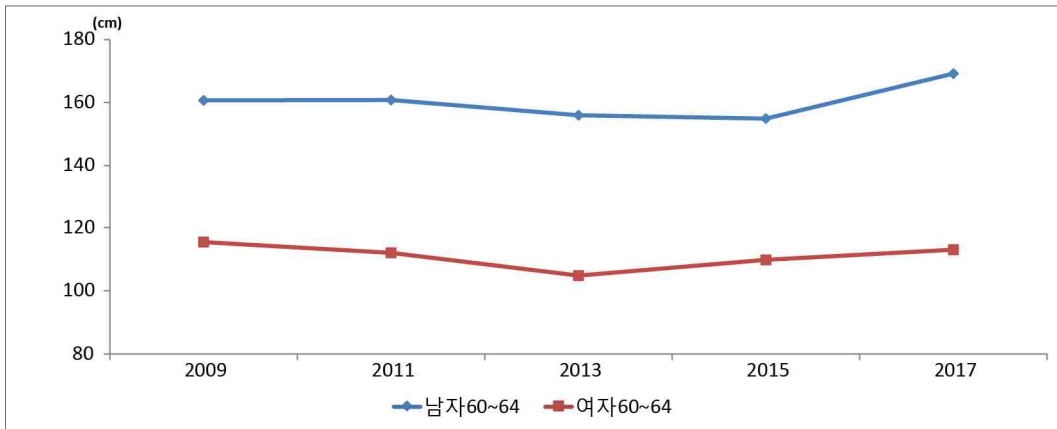


그림 4.48 시기별 제자리멀리뛰기 변화 추이(60대)

표 4.38 시기별 제자리멀리뛰기 변화 추이(60대)

(단위 : cm)

성별	연령	요인	연도												
			1989	1992	1995	1998	2001	2004	2007	2009	2011	2013	2015	2017	
남자	60~64	N(명)	-	-	-	-	-	-	-	-	119	129	145	107	155
		평균	-	-	-	-	-	-	-	160.7	160.8	156.0	154.9	169.2	
		표준편차	-	-	-	-	-	-	-	27.39	28.58	28.88	31.53	24.73	
여자	60~64	N(명)	-	-	-	-	-	-	-	109	133	183	89	155	
		평균	-	-	-	-	-	-	-	115.4	112.0	104.8	109.8	113.0	
		표준편차	-	-	-	-	-	-	-	20.34	28.75	23.07	21.79	25.36	



시기별 제자리멀리뛰기 변화 추이(60대)

- 60대 초반 남자의 경우, 2009년과 2011년의 평균 제자리멀리뛰기는 유사한 것으로 나타났으나, 2013년 이후 감소되다가 2017년에 다시 증가하면서 시기별 가장 높은 기록을 나타냄. 2015년에 비해 2017년은 14.3cm(9.2%) 향상됨
- 60대 초반 여자의 경우, 제자리멀리뛰기의 평균기록은 2009년부터 2015년까지 점차 저하된 것으로 나타났으나 2017년에 다시 향상된 것으로 나타남. 2015년에 비해 2017년은 3.2cm(2.9%) 향상됨

※ 60대의 경우 1989년 - 2007년까지 제자리멀리뛰기를 측정하지 않았음

※ 괄호안의 수치는 시기별 증감도를 나타냄

다. 외국과의 비교

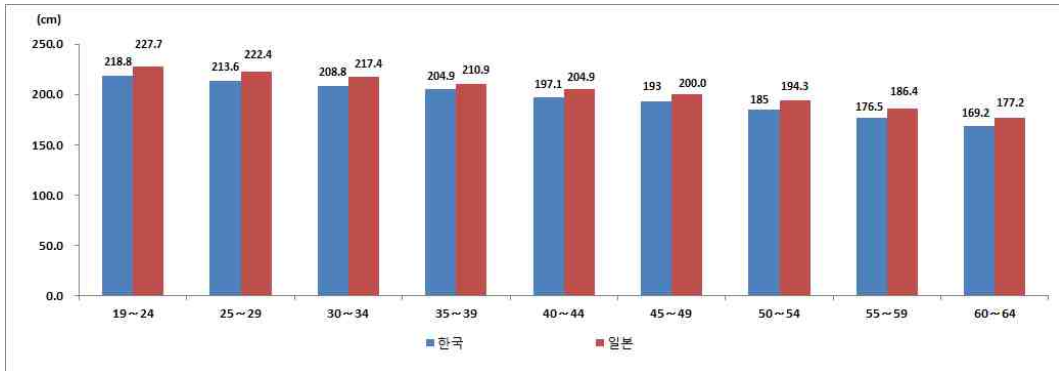


그림 4.49 외국과의 제자리멀리뛰기 비교(남자)

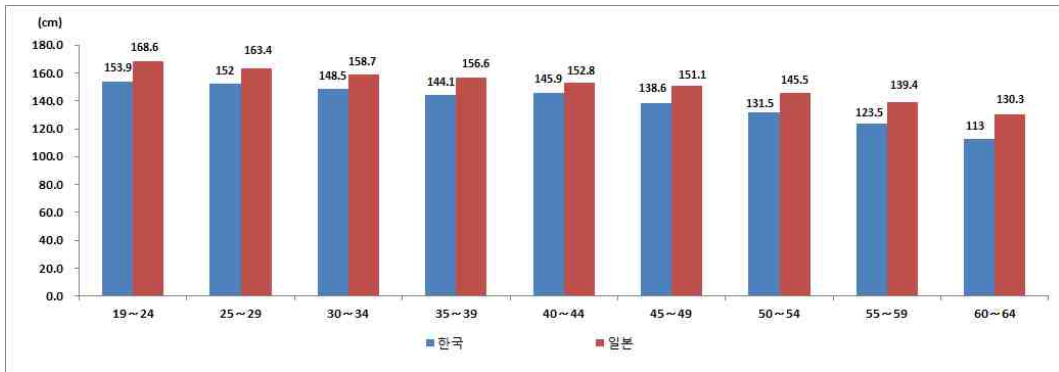


그림 4.50 외국과의 제자리멀리뛰기 비교(여자)

제자리멀리뛰기 외국과의 비교

- 한국과 일본의 제자리멀리뛰기 비교 결과, 남자의 경우 양국 간에 큰 차이가 나타나지 않았으나 모든 연령에 걸쳐서 일본이 한국보다 다소 높은 경향을 보임. 또한, 그 격차가 연령이 증가할수록 커지는 경향을 보였으며, 50대 후반이 가장 큰 것으로 나타남
- 여자의 경우, 모든 연령에 걸쳐서 일본이 한국보다 다소 높은 경향을 보임. 특히 20대 초반과 50대 이후에서 큰 차이가 나타남.

(일본 : 2016년 체력운동능력검사)

9. 앉아윗몸앞으로굽히기

가. 연령별 측정결과

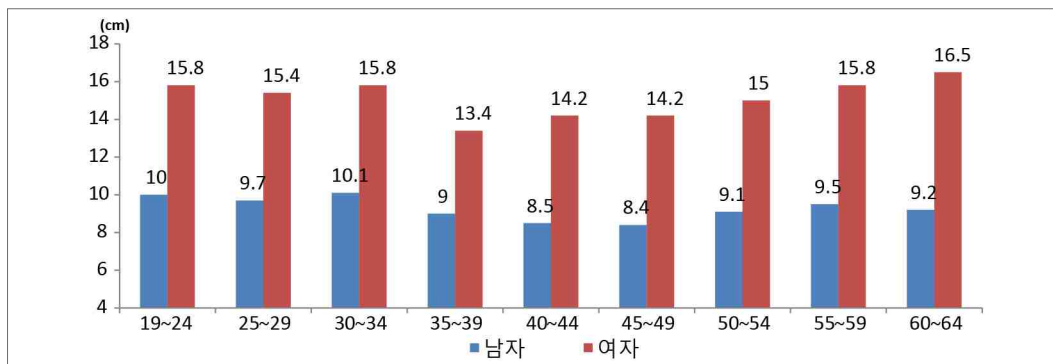


그림 4.51 연령별 앉아윗몸앞으로굽히기 측정결과

표 4.39 연령별 앉아윗몸앞으로굽히기 측정결과

(단위 : cm)

성별	요인	연령								
		19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64
남자	N(명)	254	244	244	244	244	253	254	254	155
	평균	10.0	9.7	10.1	9.0	8.5	8.4	9.1	9.5	9.2
	표준편차	10.02	10.20	9.38	9.90	9.71	8.72	8.59	8.61	7.92
	최소값	-20.0	-16.5	-20.0	-20.0	-19.9	-20.0	-16.7	-20.0	-16.5
	최대값	32.5	38.0	34.0	31.0	25.8	27.8	26.4	25.8	26.8
여자	N(명)	254	244	244	244	244	253	254	254	155
	평균	15.8	15.4	15.8	13.4	14.2	14.2	15.0	15.8	16.5
	표준편차	9.56	9.68	8.07	8.62	8.63	8.73	8.16	7.84	6.58
	최소값	-14.4	-16.0	-12.2	-15.7	-15.0	-14.0	-13.5	-10.8	-3.2
	최대값	34.8	34.5	34.3	39.0	35.5	33.6	33.7	33.0	31.9
중위수		11.0	9.4	11.5	10.6	9.5	9.1	9.5	11.5	10.0
중위수		17.0	17.5	16.8	13.8	15.7	14.9	16.2	16.8	16.3



연령별 앉아윗몸앞으로굽히기 결과(남, 여)

- 다른 체력변인과 달리 앉아윗몸앞으로굽히기는 여자가 남자보다 더 높은 수치를 보였음
- 연령별 앉아윗몸앞으로굽히기 측정결과, 남자의 경우 30대 초반이 10.1cm로 가장 높은 수치를 보였으며, 그 이후로 감소하는 경향이 나타남. 40대 초반과 중반이 8.5cm와 8.4cm로 가장 낮은 수치를 나타냄
- 여자의 경우, 연령별로 일관된 경향이 나타나지 않았으며, 60대 초반이 16.5cm로 가장 높은 수치를 나타냄

나. 시기별 변화 추이

1) 20대(19~29세)

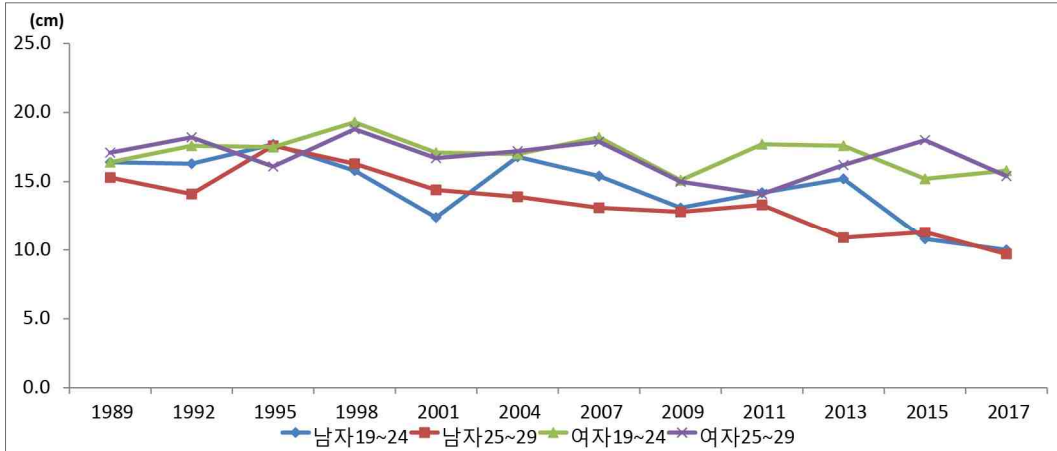


그림 4.52 연령별 앉아윗몸앞으로굽히기 변화추이(20대)

표 4.40 시기별 앉아윗몸앞으로굽히기 변화 추이(20대)

(단위 : cm)

성별	연령	연도 요인	1989	1992	1995	1998	2001	2004	2007	2009	2011	2013	2015	2017																					
			N(명)	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차																				
남자	19~24	평균	1,358	16.4	6.25	138	16.3	7.88	209	17.7	9.15	314	15.8	7.07	397	12.4	7.11	280	16.8	9.88	276	15.4	8.96	460	13.1	9.77	446	14.2	9.99	367	15.2	8.3	727	10.8	10.02
		표준편차	6.25	7.88	9.15	7.07	7.11	7.89	9.88	8.96	9.77	9.99	8.3	10.02																					
	25~29	평균	15.3	14.1	17.6	16.3	14.4	13.9	13.1	12.8	13.3	10.9	11.3	9.7																					
		표준편차	6.29	7.03	7.37	6.74	6.95	6.69	9.33	9.33	8.79	9.70	8.67	10.20																					
여성	19~24	평균	1,297	16.4	6.05	251	17.6	6.26	306	17.5	7.23	374	19.3	7.67	368	17.0	8.15	380	18.2	8.95	419	15.1	8.96	447	17.7	8.16	386	14.5	9.45	453	15.2	9.23	426	15.8	9.56
		표준편차	6.05	6.26	7.23	7.18	7.67	8.15	8.95	8.96	8.16	9.45	9.23	9.56																					
	25~29	평균	17.1	18.2	16.1	18.8	16.7	17.2	17.9	15.0	14.1	16.2	18.0	15.4																					
		표준편차	5.34	6.52	6.57	7.35	6.05	6.4	9.19	8.44	9.57	9.03	8.37	9.68																					

시기별 앉아윗몸앞으로굽히기 변화 추이(20대)

- 20대 초반 남자의 경우, 시기별 앉아윗몸앞으로굽히기의 기록변동이 큰 것으로 나타났으며, 2015년에 비해 2017년은 0.8cm(7.4%) 저하됨
- 20대 후반 남자의 경우, 시기별 앉아윗몸앞으로굽히기의 기록변동이 큰 것으로 나타났으며, 2015년에 비해 2017년은 1.6cm(14.2%) 저하됨
- 20대 초반의 여자의 경우, 시기별 앉아윗몸앞으로굽히기의 기록변동이 큰 것으로 나타났으며, 2015년에 비해 2017년은 0.6cm(3.9%) 향상됨
- 20대 후반의 여자의 경우, 시기별 앉아윗몸앞으로굽히기의 기록변동이 큰 것으로 나타났으며, 2015년에 비해 2017년은 2.6cm(14.4%) 저하됨

※ 괄호안의 수치는 시기별 증감도를 나타냄

2) 30대(30~39세)

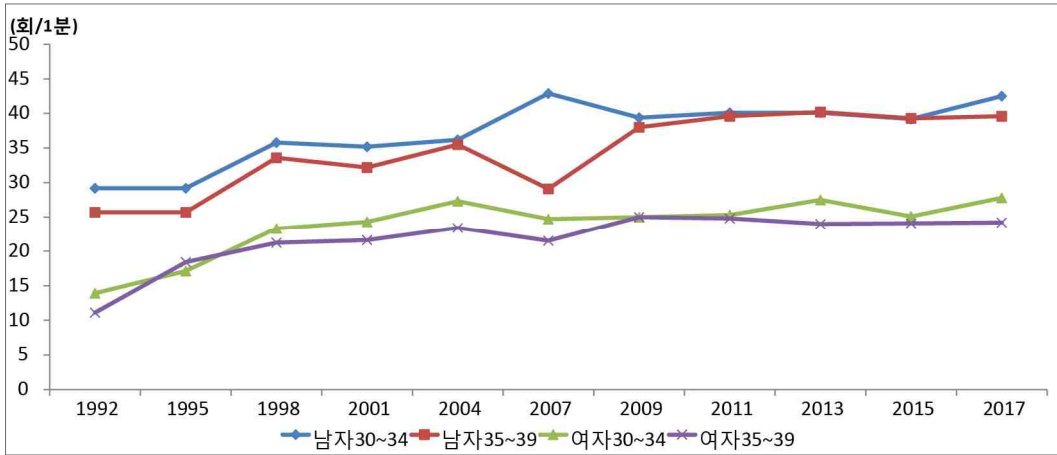


그림 4.53 시기별 앉아윗몸앞으로굽히기 변화 추이(30대)

표 4.41 시기별 앉아윗몸앞으로굽히기 변화 추이(30대)

(단위 : cm)

성별	연령	연도	1989	1992	1995	1998	2001	2004	2007	2009	2011	2013	2015	2017
		N(명)												
남자	30~34	평균	13.8	12.8	14.7	14.5	14.7	14.1	14.9	11.3	10.6	10.9	9.9	10.1
		표준편차	6.46	7.56	6.11	7.13	7.65	6.78	9.09	8.65	8.57	9.08	7.95	9.38
	35~39	평균	12.7	13.4	15.6	13.9	12.7	13.0	10.4	9.2	10.1	10.3	9.6	9.0
		표준편차	6.49	6.16	7.49	7.02	6.20	7.98	7.36	8.36	8.75	9.95	8.66	9.90
여자	30~34	평균	17.3	18.3	16.4	19.2	15.8	18.1	14.3	14.2	13.4	15.9	14.5	15.8
		표준편차	5.62	6.55	5.79	5.93	6.57	6.31	7.91	8.44	8.69	8.11	7.46	8.07
	35~39	평균	16.8	18.0	16.7	17.5	16.0	18.0	14.4	16.8	15.4	15.0	13.9	13.4
		표준편차	5.88	5.75	6.27	5.56	7.50	6.22	7.48	7.47	8.17	8.91	8.19	8.62



시기별 앉아윗몸앞으로굽히기 변화 추이(30대)

- 30대 초반 남자의 경우, 앉아윗몸앞으로굽히기 평균기록이 90년대 후반과 2000년대 초반에서 높게 나타난 후, 2009년부터 감소되는 것으로 나타남. 30대 후반 남자의 경우 2007년부터 감소되는 것으로 나타남
- 30대 초반과 후반 남자의 경우, 2017년 앉아윗몸앞으로굽히기 평균기록은 2015년에 비해 각각 0.2cm(2.0%) 향상, 0.6cm(6.3%) 저하됨
- 30대 초반 여자의 경우, 시기별 앉아윗몸앞으로굽히기의 기록변동이 큰 것으로 나타났으며, 2015년에 비해 2017년은 1.3cm(9.0%) 향상됨
- 30대 후반 여자의 경우, 시기별 앉아윗몸앞으로굽히기의 기록변동이 큰 것으로 나타났으며, 2015년에 비해 2017년은 0.5cm(3.6%) 저하됨

※ 괄호안의 수치는 시기별 증감도를 나타냄

3) 40대(40~49세)

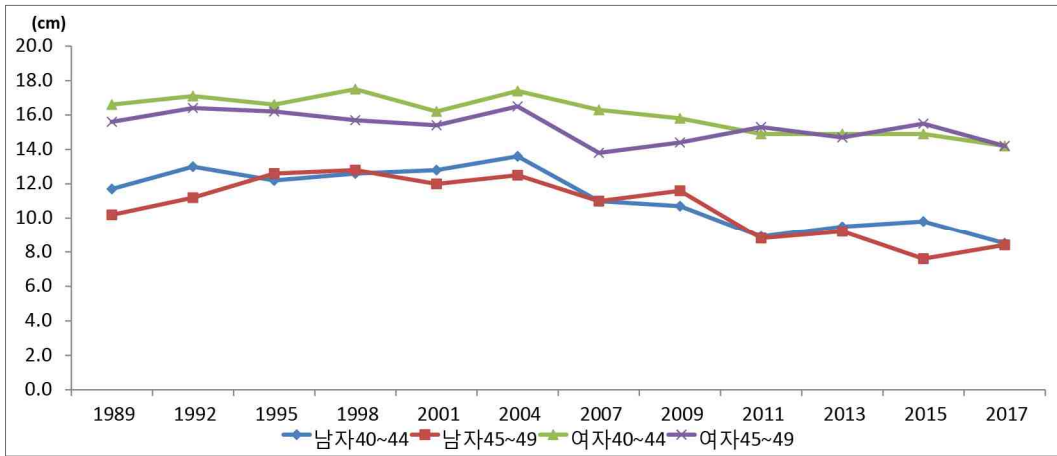


그림 4.54 시기별 앓아윗몸앞으로굽히기 변화 추이(40대)

표 4.42 시기별 앓아윗몸앞으로굽히기 변화 추이(40대)

(단위 : cm)

성별	연령	연도	1989	1992	1995	1998	2001	2004	2007	2009	2011	2013	2015	2017
		요인 N(명)	1,243	253	179	499	350	279	277	513	458	410	535	497
남자	40~44	평균	11.7	13.0	12.2	12.6	12.8	13.6	11.0	10.7	8.9	9.5	9.8	8.5
		표준편차	6.23	6.35	6.55	7.61	6.78	6.87	8.45	8.09	8.16	8.53	7.54	9.71
	45~49	평균	10.2	11.2	12.6	12.8	12.0	12.5	11.0	11.6	8.8	9.2	7.6	8.4
		표준편차	6.90	7.16	8.18	6.48	7.39	7.09	8.43	7.71	7.65	9.60	7.24	8.72
성별	연령	연도	1,356	613	324	265	330	432	493	481	450	480	371	497
		요인 N(명)	1,356	613	324	265	330	432	493	481	450	480	371	497
여자	40~44	평균	16.6	17.1	16.6	17.5	16.2	17.4	16.3	15.8	14.9	14.9	14.9	14.2
		표준편차	5.31	6.21	5.72	6.18	6.95	6.39	6.84	8.08	7.70	8.37	7.47	8.63
	45~49	평균	15.6	16.4	16.2	15.7	15.4	16.5	13.8	14.4	15.3	14.7	15.5	14.2
		표준편차	5.65	6.19	5.60	5.59	7.04	6.00	7.76	7.76	7.32	8.30	8.14	8.73



시기별 앓아윗몸앞으로굽히기 변화 추이(40대)

- 40대 초반 남자의 경우, 앓아윗몸앞으로굽히기 평균기록이 2004년에 13.6cm로 가장 높았으며 이후 점차 감소하여 2009년 10cm 이하로 저하된 것으로 나타남. 2015년에 비해 2017년은 1.3cm(13.3%) 감소한 것으로 나타남
- 40대 후반 남자의 경우, 1995~2004년까지 12cm대로 높은 수치를 나타내다 2007년부터 점차 감소한 후 2009년 이후 10cm 이하로 저하된 것으로 나타남. 2015년에 비해 2017년은 0.8cm(10.5%) 저하된 것으로 나타남
- 40대 초반의 여자의 경우, 앓아윗몸앞으로굽히기 기록이 1998년도에 17.5cm로 가장 높은 수치를 보였으며, 2007년까지 유사한 수치를 나타내다 2009~2017년까지 낮아짐. 2015년에 비해 2017년은 0.7cm(4.7%) 저하된 것으로 나타남
- 40대 후반 여성의 경우 2004년에 16.5cm로 가장 높은 수치를 보이고 그 이후로 다소 낮아졌으며, 2015년에 비해 2017년은 1.3cm(8.4%) 저하된 것으로 나타남

※ 괄호안의 수치는 시기별 증감도를 나타냄

4) 50대 (50~59세)

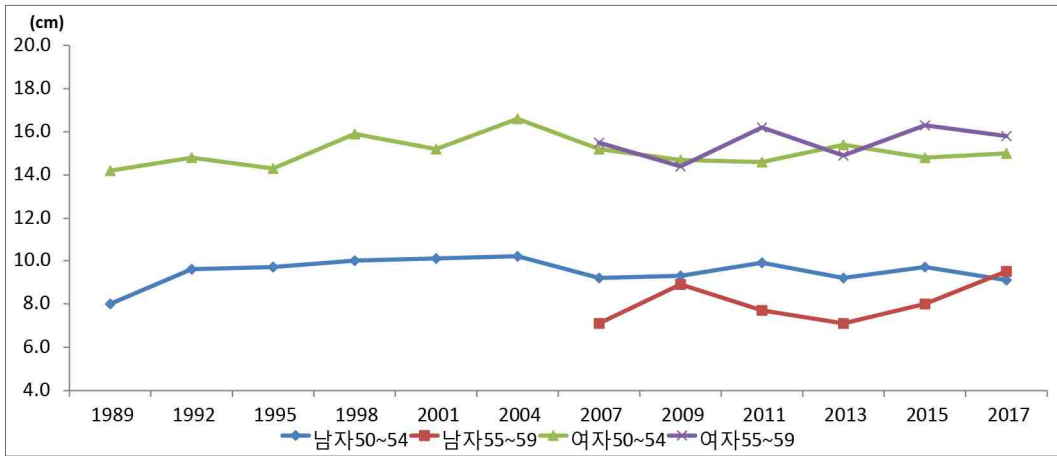


그림 4.55 시기별 앓아눕몸앞으로굽히기 변화 추이(50대)

표 4.43 시기별 앓아눕몸앞으로굽히기 변화 추이(50대)

(단위 : cm)

성별	연령	연도 요인 N(명)	1989	1992	1995	1998	2001	2004	2007	2009	2011	2013	2015	2017
			남자	50~54	718	177	111	226	161	157	378	327	439	412
	평균								9.2	9.3	9.9	9.2	9.7	9.1
	표준편차		8.0	9.6	9.7	10.0	10.1	10.2	8.03	7.03	7.51	7.83	8.59	8.59
	55~59		(7.21)	(8.14)	(7.60)	(7.69)	(7.08)	(6.57)	7.1	8.9	7.7	7.1	8	9.5
	평균								7.57	8.53	8.55	8.25	8.36	8.61
	표준편차													
성별	연령	N(명)	667	491	243	201	187	216	514	469	388	511	329	508
여자	50~54	평균							15.2	14.7	14.6	15.4	14.8	15.0
		표준편차	14.2	14.8	14.3	15.9	15.2	16.6	7.09	6.83	7.81	8.42	7.77	8.16
	55~59	평균	(5.69)	(6.63)	(6.39)	(6.17)	(11.48)	(6.01)	15.5	14.4	16.2	14.9	16.3	15.8
	표준편차								7.18	7.65	7.59	7.22	7.3	7.84



시기별 앓아눕몸앞으로굽히기 변화 추이(50대)

- 50대 초반 남자의 경우, 1989년부터 2004년까지 앓아눕몸앞으로굽히기 기록은 점차 증가하여 2004년에 가장 높은 기록을 보였으나 2007년부터 2017년에는 9cm대로 점차 감소한 것으로 나타남
- 2017년 50대 초반과 후반 남자의 앓아눕몸앞으로굽히기 평균기록은 2015년에 비해 각각 0.6cm(6.2%)감소, 1.5cm(18.8%) 향상된 것으로 나타남
- 50대 초반과 후반 여자의 경우, 2004년도에 16.6cm로 가장 높은 수치를 보였으며, 2007년부터 약간 감소하기 시작했지만 대체적으로 비슷한 수준을 유지한 것으로 나타남. 50대 초반과 후반 여자의 2017년 평균기록은 2015년에 비해 각각 0.2cm(1.4%) 향상, 0.5cm(3.1%) 감소를 나타냄

※ 괄호안의 수치는 시기별 증감도를 나타냄

5) 60대(60~64세)

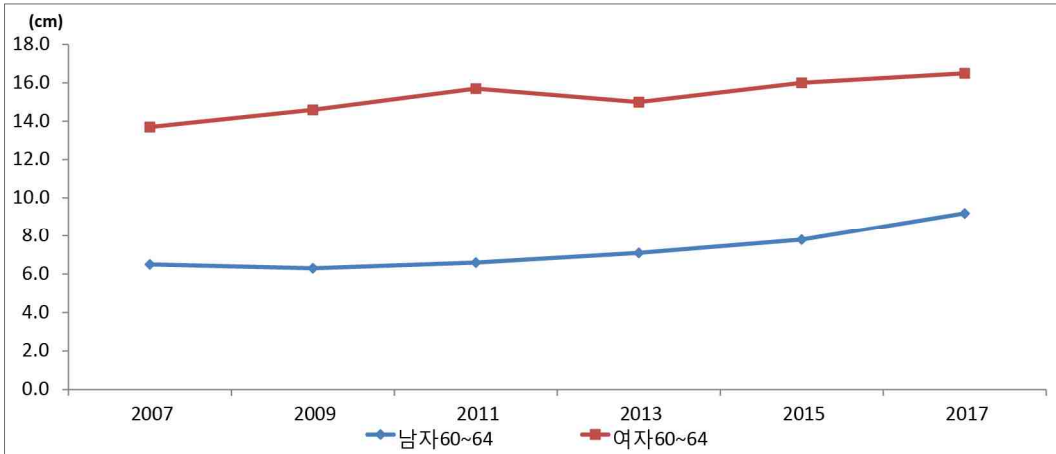


그림 4.56 연령별 허리둘레 측정결과

표 4.44 시기별 앉아윗몸앞으로굽히기 변화 추이(60대)

(단위 : cm)

성별	연령	연도 요인 N(명)	1989	1992	1995	1998	2001	2004	2007	2009	2011	2013	2015	2017
			남자	60~64	-	-	-	-	-	-	275	119	129	145
		평균	-	-	-	-	-	-	6.5	6.3	6.6	7.1	7.8	9.2
		표준편차	-	-	-	-	-	-	9.44	7.93	8.25	8.91	8.46	7.92
성별	연령	N(명)	-	-	-	-	-	-	273	109	133	183	89	155
여자	60~64	평균	-	-	-	-	-	-	13.7	14.6	15.7	15.0	16.0	16.5
		표준편차	-	-	-	-	-	-	7.44	8.03	7.90	7.63	7.11	6.58



시기별 앉아윗몸앞으로굽히기 변화 추이 (60대)

- 60대 초반의 남자의 경우, 앉아윗몸일으키기의 평균기록이 2009년 이후 점차 증가한 것으로 나타났으며, 2017년 평균기록은 2015년에 비해 1.4cm(17.9%) 향상되어 시기별 최고 수치를 나타냄.
- 60대 초반의 여자의 경우, 앉아윗몸일으키기의 평균기록이 2007~2017년까지 점차 증가한 것으로 나타났으며, 2017년 평균기록은 2015년에 비해 0.5cm(3.1%)로 증가하여 시기별 최고 수치를 나타냄

※ 괄호안의 수치는 시기별 증감도를 나타냄

다. 외국과의 비교

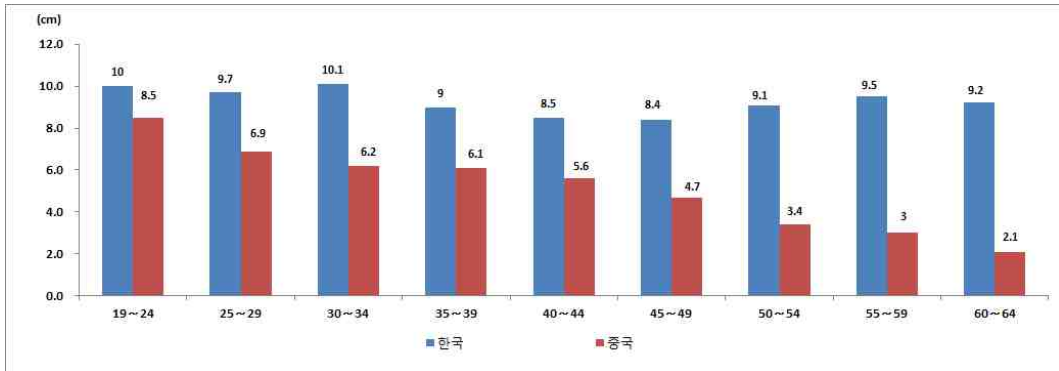


그림 4.57 앞아랫몸앞으로굽히기 외국과의 비교(남자)

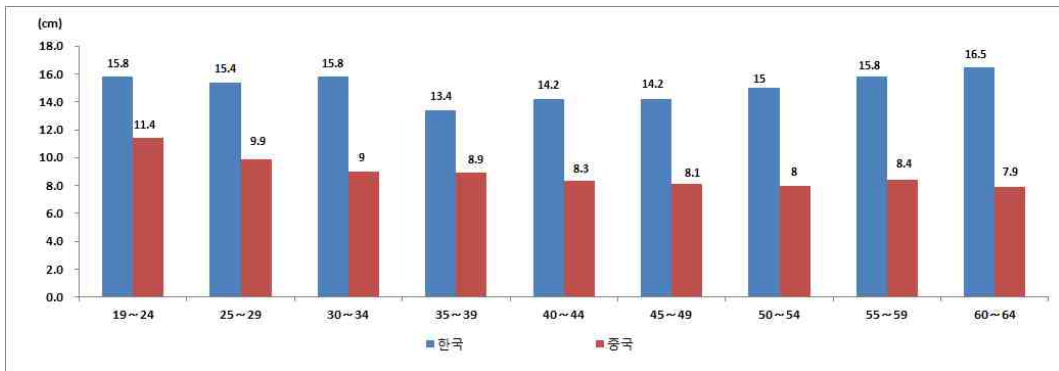


그림 4.58 앞아랫몸앞으로굽히기 외국과의 비교(여자)

▶ 앞아랫몸앞으로굽히기 외국과의 비교

- 한국과 중국의 앞아랫몸앞으로굽히기 비교 결과, 남자의 경우 20대부터 60대 초반까지의 모든 연령에서 한국이 중국보다 높은 경향을 나타냈으며, 그 격차도 크게 나타남
- 한국과 중국 남자의 연령 간 격차는 60대 초반에서 7.1cm(77.2%)로 가장 크게 나타남
- 여자의 경우, 남자와 마찬가지로 20~60대 초반까지 모든 연령에 걸쳐서 한국이 중국보다 높은 경향을 보였으며, 그 격차 또한 크게 나타남
- 한국과 중국 여자의 연령 간 격차는 60대 초반에서 8.6cm(52.2%)로 가장 크게 나타남

(중국 : 2014년 국민체질감측보고)

10 윗몸일으키기

가. 연령별 측정결과

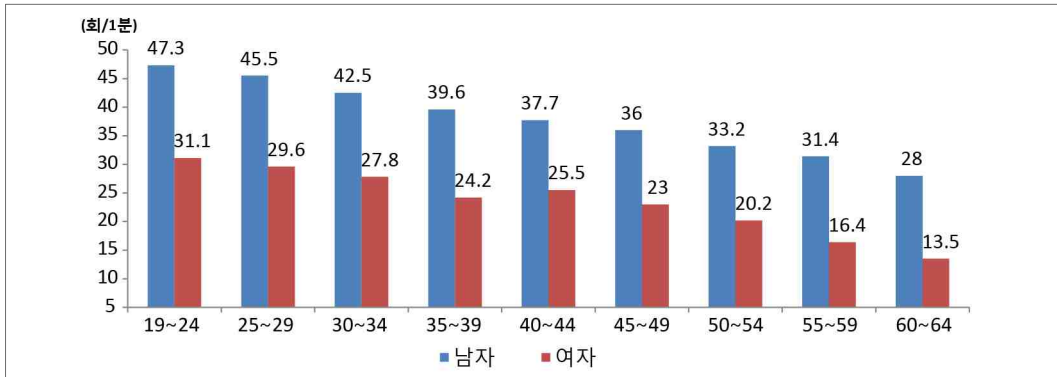


그림 4.59 연령별 윗몸일으키기 측정결과

표 4.45 연령별 윗몸일으키기 측정결과

(단위 : 회/1분)

성별	요인	연령								
		19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64
남자	N(명)	254	244	244	244	244	253	254	254	155
	평균	47.3	45.5	42.5	39.6	37.7	36.0	33.2	31.4	28.0
	표준편차	12.20	11.09	11.81	12.61	12.46	10.21	10.60	9.85	11.79
	최소값	1	10	4	1	0	0	5	2	0
	최대값	74	69	69	78	63	69	59	64	60
여자	중위수	48.0	46.0	43.0	40.0	38.0	37.0	33.0	31.0	28.0
	N(명)	254	244	244	244	244	253	254	254	155
	평균	31.1	29.6	27.8	24.2	25.5	23.0	20.2	16.4	13.5
	표준편차	12.67	12.78	11.52	11.03	11.21	9.95	11.40	10.52	10.22
	최소값	0	0	1	0	0	0	0	0	0
성별	최대값	65	71	62	58	59	46	52	49	44
	중위수	31.0	29.5	27.0	24.0	25.0	23.0	20.0	16.0	12.0



연령별 윗몸일으키기 측정결과 (남, 여)

- 연령별 측정결과, 남자의 경우 20대 초반과 후반에 47.3회로 가장 높은 수치를 보였으며, 그 후 연령이 증가할수록 점차 감소하는 경향을 보임. 연령 간 감소폭은 50대 후반에서 60대 초반으로 넘어갈 때 10.8%로 가장 크게 감소하였음
- 여자의 경우, 20대 초반에서 31.1회로 가장 높은 수치를 보였으며, 그 후 연령이 증가할수록 점차 감소하는 경향을 보임. 연령 간 감소폭은 50대 초반에서 후반으로 넘어갈 때 18.8%로 가장 크게 감소하는 것으로 나타남

나. 시기별 변화 추이

1) 20대(19~29세)

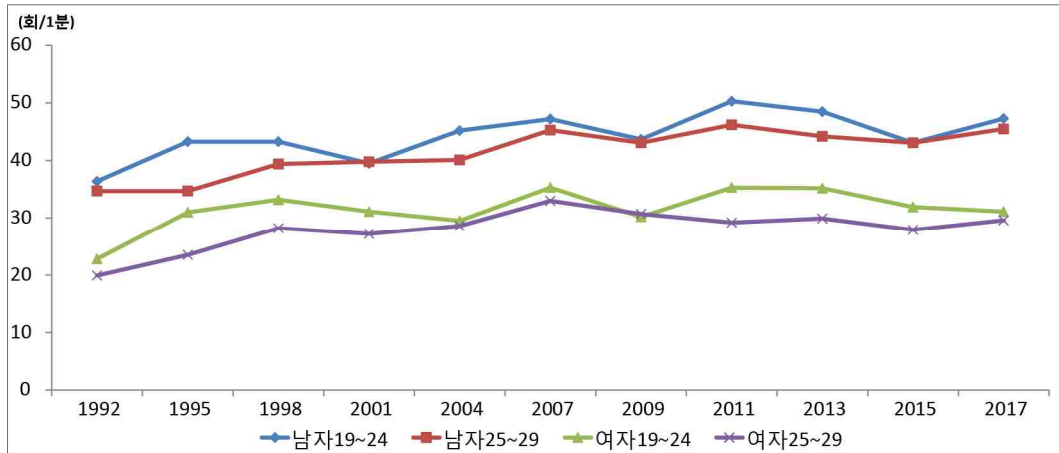


그림 4.60 시기별 윗몸일으키기 변화 추이(20대)

표 4.46 시기별 윗몸일으키기 변화 추이(20대)

(단위 : 회/1분)

성별	연령	요인	연도	1992	1995	1998	2001	2004	2007	2009	2011	2013	2015	2017
				N(명)	138	209	313	397	280	276	460	446	367	727
남자	19~24	평균		36.4	43.3	43.3	39.5	45.2	47.2	43.7	50.3	48.5	43.1	47.3
		표준편차		9.58	9.58	11.43	11.20	10.70	13.50	12.11	14.41	13.67	12.2	12.2
	25~29	평균		34.7	34.7	39.4	39.8	40.1	45.3	43.1	46.2	44.2	43.1	45.5
		표준편차		9.70	9.70	10.64	11.51	9.46	12.40	12.31	14.40	13.32	12.32	11.09
성별	연령	N(명)	연도	251	306	373	397	380	419	447	386	453	426	498
				251	306	373	397	380	419	447	386	453	426	498
여자	19~24	평균		22.8	31.0	33.2	31.1	29.5	35.3	30.2	35.3	35.2	31.9	31.1
		표준편차		12.09	13.31	12.51	14.6	11.09	15.59	13.23	16.20	16.05	13.67	12.67
	25~29	평균		19.9	23.5	28.2	27.2	28.6	33	30.7	29.2	29.9	27.9	29.6
		표준편차		11.34	10.46	11.88	10.12	10.2	15.03	13.26	13.66	12.4	9.67	12.78



시기별 윗몸일으키기 변화 추이(20대)

- 20대 남자의 경우, 윗몸일으키기의 기록이 1992년부터 2015년까지 조금의 변동은 있었지만 점차 증가하는 경향을 보였으며, 2011년에 가장 높은 수치를 보인 후 2015년도까지 감소한 것으로 나타남
- 20대 초반과 후반 남자의 경우, 2017년 윗몸일으키기 기록은 2015년에 비해 각각 4.2회(9.7%), 2.4회(5.6%) 증가된 것으로 나타남
- 20대 여자의 경우, 윗몸일으키기의 기록이 2004년과 2009년 크게 감소하면서 약간의 변동은 있었지만 전반적으로 일정하게 나타남
- 20대 초반과 후반 여자의 2017년 윗몸일으키기 기록은 2015년에 비해 각각 0.8회(2.5%) 저하되고, 1.7회(6.1%) 향상된 것으로 나타남

※ 괄호안의 수치는 시기별 증감도를 나타냄

2) 30대(30~39세)

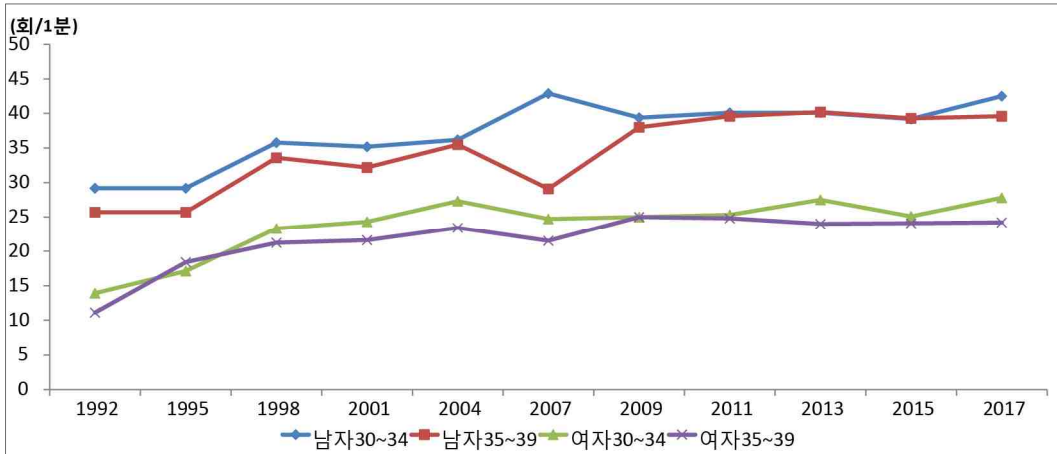


그림 4.61 시기별 윗몸일으키기 변화 추이(30대)

표 4.47 시기별 윗몸일으키기 변화 추이(30대)

(단위 : 회/1분)

성별	연령	연도	1992	1995	1998	2001	2004	2007	2009	2011	2013	2015	2017
		N(명)											
남자	30~34	평균	29.2	29.2	35.8	35.2	36.2	42.9	39.4	40.1	40.1	39.2	42.5
		표준편차	7.95	7.95	10.32	9.38	9.14	14.68	11.04	11.87	10.18	11.22	11.81
	35~39	평균	25.7	25.7	33.6	32.2	35.5	29.1	38.0	39.6	40.2	39.3	39.6
		표준편차	9.33	9.33	9.54	10.19	8.90	12.10	10.89	10.84	11.93	11.02	12.61
여자	30~34	평균	13.9	17.1	23.3	24.3	27.3	24.7	25.0	25.3	27.5	25.1	27.8
		표준편차	9.61	8.99	11.55	10.71	10.55	11.66	10.42	10.92	12.08	10.17	11.52
	35~39	평균	11.1	18.4	21.2	21.6	23.4	21.5	25.0	24.8	24.0	24.1	24.2
		표준편차	9.02	9.17	11.38	9.74	10.93	10.6	10.12	11.61	12.77	10.92	11.03

시기별 제자리멀리뛰기 변화 추이(30대)

- 30대 초반의 남자의 경우, 윗몸일으키기의 기록이 2007년에 가장 높았으며, 2009년에 감소하는 경향을 보인 후, 2013년에 증가, 2015년에 다시 저하, 2017년에 다시 증가하는 것으로 나타남. 30대 후반의 경우 2007년에 감소한 것을 제외하고 시기별로 점차 증가한 것으로 나타남
- 30대 초반 남자의 경우, 2017년 윗몸일으키기의 기록은 2015년과 비교하여 3.3회(8.4%) 향상된 것으로 나타났으며, 30대 후반 남자의 경우 2017년의 윗몸일으키기의 기록은 2015년에 비해 0.3회(0.8%) 증가한 것으로 나타남
- 30대 초반과 후반 여자의 경우, 윗몸일으키기의 기록이 1998년 이후로 20회 대로 증가하여 2017년까지 비슷한 수준을 유지한 것으로 나타남. 30대 초반과 후반 여자의 2017년의 평균기록은 2015년에 비해 각각 2.7회(10.8%), 0.1회(0.4%) 향상된 것으로 나타남

※ 괄호안의 수치는 시기별 증감도를 나타냄

3) 40대(40~49세)

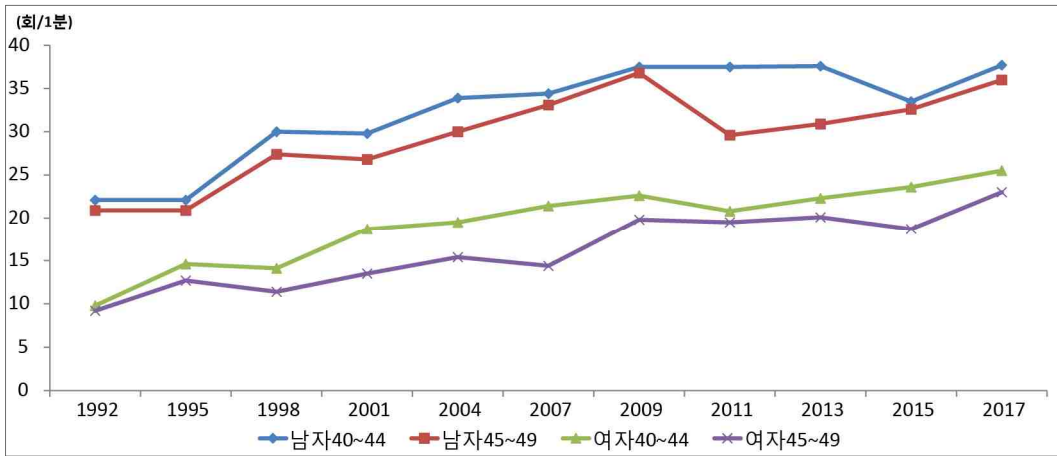


그림 4.62 시기별 윗몸일으키기 변화 추이(40대)

표 4.48 시기별 윗몸일으키기 변화 추이(40대)

(단위 : 회/1분)

성별	연령	연도 요인 N(명)	1992	1995	1998	2001	2004	2007	2009	2011	2013	2015	2017
			평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	평균
남자	40~44	평균	22.1	22.1	30.0	29.8	33.9	34.4	37.5	37.5	37.6	33.5	37.7
		표준편차	8.91	8.91	9.74	9.55	9.32	12.01	11.38	12.05	10.15	9.9	12.46
	45~49	평균	20.9	20.9	27.4	26.8	30.0	33.1	36.8	29.6	30.9	32.6	36
		표준편차	8.35	8.35	9.64	10.62	9.35	13.14	13.02	11.88	9.43	10.05	10.21
여자	40~44	평균	9.8	14.6	14.1	18.7	19.5	21.4	22.6	20.8	22.3	23.6	25.5
		표준편차	8.81	8.13	11.08	10.29	9.75	11.00	11.07	10.93	11.51	11.29	11.21
	45~49	평균	9.2	12.7	11.4	13.5	15.4	14.4	19.8	19.5	20.1	18.7	23
		표준편차	8.07	7.76	9.88	10.58	9.43	10.16	9.50	10.54	11.36	10.97	9.95

시기별 윗몸일으키기 변화 추이(40대)

- 40대 초반 남자의 경우, 윗몸일으키기의 평균기록이 1992년부터 2007년까지 점차 향상되었으며, 2015년에 조금 저하되었으나 2009년부터 2017년까지 대체적으로 비슷한 수준으로 나타남. 2015년에 비해 2017년은 4.2회(12.5%) 감소한 것으로 나타남
- 40대 후반 남자의 경우, 윗몸일으키기의 평균기록이 1992년부터 2009년까지 점차 향상되었으며, 2011년에 저하된 후, 2013년부터 다시 향상된 것으로 나타남. 2015년에 비해 2017년은 3.4회(10.4%) 향상된 것으로 나타남
- 40대 초반 여자의 경우, 윗몸일으키기의 평균기록이 1992년부터 2009년까지 점차 향상되었으며, 2011년에 저하된 후, 2013년에 다시 증가한 것으로 나타남. 2015년에 비해 2017년은 1.9회(8.1%) 향상된 것으로 나타남
- 40대 후반 여자의 경우, 윗몸일으키기의 평균기록이 1992년부터 2017년까지 점차 향상된 경향을 나타냈으며, 2015년에 비해 2017년은 4.3회(23%) 향상된 것으로 나타남

* 괄호안의 수치는 시기별 증감도를 나타냄

4) 50대(50~59세)

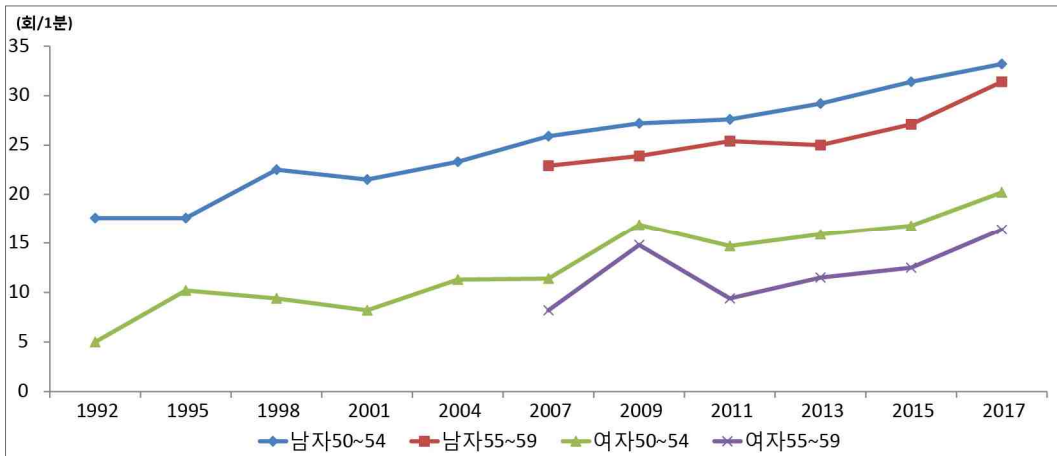


그림 4.63 시기별 뒷몸일으키기 변화 추이(50대)

표 4.49 시기별 뒷몸일으키기 변화 추이(50대)

(단위 : 회/1분)

성별	연령	연도 요인 N(명)	1992	1995	1998	2001	2004	2007	2009	2011	2013	2015	2017
			남자	50~54	177	111	223	161	157	378	327	439	412
		평균						25.9	27.2	27.6	29.2	31.4	33.2
		표준편차	17.6	17.6	22.5	21.5	23.3	10.67	8.99	10.33	10.81	10.49	10.6
	55~59	평균	(8.46)	(8.46)	(10.10)	(10.25)	(9.35)	22.9	23.9	25.4	25.0	27.1	31.4
		표준편차						8.79	10.09	9.79	11.01	10.4	9.85
성별	연령	N(명)	491	243	180	161	216	514	469	388	511	329	508
여자	50~54	평균						11.4	16.9	14.7	15.9	16.8	20.2
		표준편차	5.0	10.2	9.4	8.2	11.3	10.08	8.37	11.71	11.03	11.64	11.4
	55~59	평균	(6.59)	(8.00)	(9.30)	(9.11)	(9.31)	8.2	14.8	9.4	11.5	12.5	16.4
		표준편차						9.22	8.11	10.68	10.20	10.88	10.52

시기별 뒷몸일으키기 변화 추이(50대)

- 50대 초반의 남자의 경우, 뒷몸일으키기 평균기록이 1992년부터 2017년까지 점차 향상되었으며, 2015년에 비해 2017년은 1.8회(5.7%) 향상된 것으로 나타남
- 50대 후반의 남자의 경우, 뒷몸일으키기의 평균기록이 1992년부터 2017년까지 점차 향상되었으며, 2015년에 비해 2017년은 4.3회(15.9%) 향상된 것으로 나타남
- 50대 초반의 여자의 경우, 뒷몸일으키기 평균기록이 1992년부터 2017년까지 점차 향상된 경향을 보였으며, 2015년에 비해 2017년은 3.4회(20.2%) 향상된 것으로 나타남
- 50대 후반의 여자의 경우, 뒷몸일으키기 평균기록이 1992년부터 2004년까지 점차 향상되다 2007년부터 일정치 못한 경향을 보였으며, 2015년에 비해 2017년은 3.9회(31.2%) 향상된 것으로 나타남

※ 50대의 경우 1992년 - 2004년까지 초반과 후반을 구분하지 않고 통합하여 평균값을 산출하였음
괄호안의 수치는 시기별 증감도를 나타냄

5) 60대(60~64세)

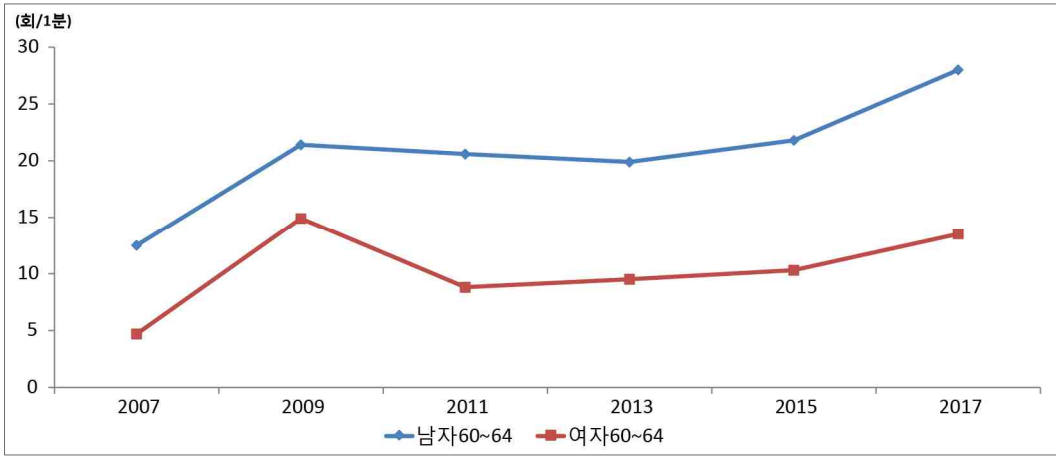


그림 4.64 시기별 윗몸일으키기 변화 추이(60대)

표 4.50 시기별 윗몸일으키기 변화 추이(60대)

(단위 : 회/1분)

성별	연령	요인	연도												
			1992	1995	1998	2001	2004	2007	2009	2011	2013	2015	2017		
남자	60~64	N(명)	-	-	-	-	-	275	119	129	145	107	155		
		평균	-	-	-	-	-	12.5	21.4	20.6	19.9	21.8	28		
		표준편차	-	-	-	-	-	10.01	9.14	10.90	10.61	11.08	11.79		
여자	60~64	N(명)	-	-	-	-	-	273	109	133	183	89	155		
		평균	-	-	-	-	-	4.7	14.9	8.8	9.5	10.3	13.5		
		표준편차	-	-	-	-	-	7.95	8.26	9.57	9.58	9.92	10.22		



시기별 윗몸일으키기 변화 추이(60대)

- 60대 초반의 남자의 경우, 윗몸일으키기 평균기록이 2007년부터 2009년까지 크게 향상된 후 비슷한 수준을 유지하다가 2017년에 다시 크게 향상된 것으로 나타남. 2015년에 비해 2017년은 6.2회(28.4%) 향상됨
- 60대 초반의 여자의 경우, 윗몸일으키기 평균기록이 2007년부터 2009년까지 크게 향상된 후, 2011년에 크게 감소하였으나 2013년부터 조금씩 향상되는 경향을 나타냄. 2015년에 비해 2017년은 3.2회(31.1%) 향상됨

※ 60대의 경우 1989년 - 2004년까지 윗몸일으키기를 측정하지 않았음
괄호안의 수치는 시기별 증감도를 나타냄

다. 외국과의 비교

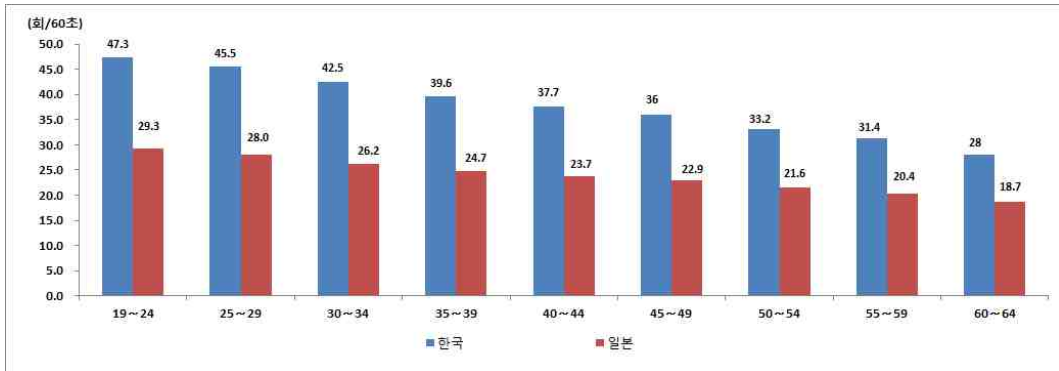


그림 4.65 외국과의 윗몸일으키기 비교 (남자)

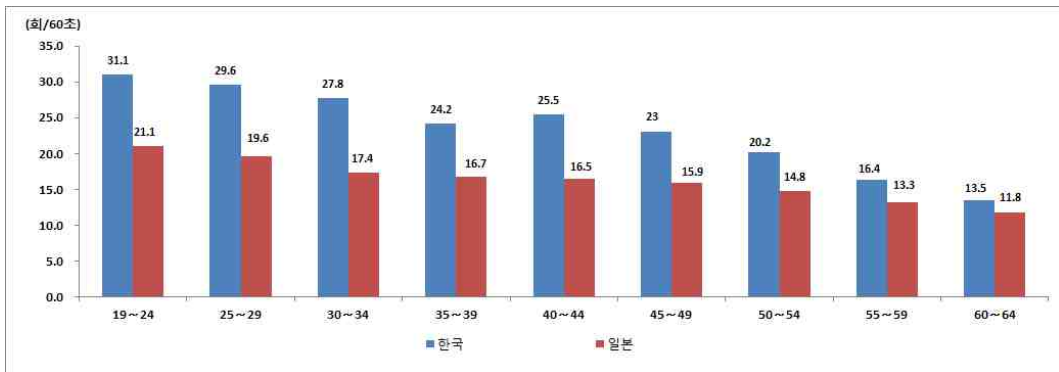


그림 4.66 외국과의 윗몸일으키기 비교 (여자)



외국과의 윗몸일으키기 비교

- 남자의 경우 모든 연령대에서 한국 성인남자의 윗몸일으키기 기록이 일본에 비해 높은 것으로 나타났으며, 마찬가지로 여자 역시 한국이 일본에 비해 높은 것으로 나타남

(일본 : 2016년 체력운동능력검사)

11 악력

가. 연령별 측정결과

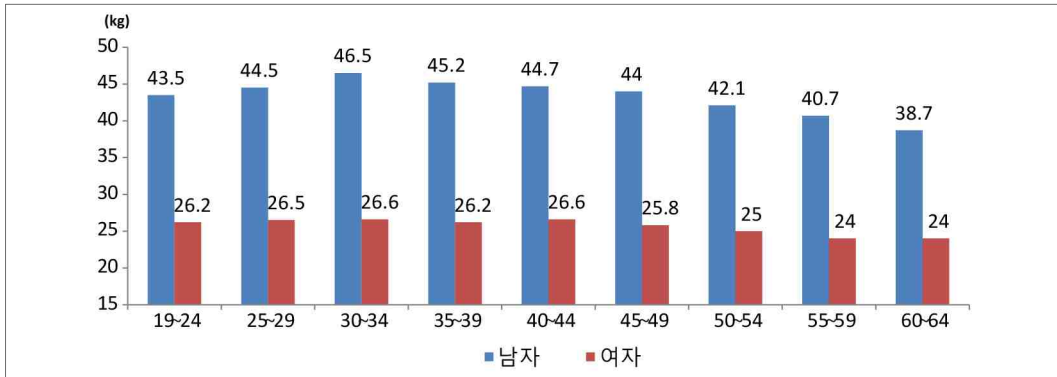


그림 4.67 연령별 악력 측정결과

표 4.51 연령별 악력 측정결과

(단위 : kg)

성별	요인	연령								
		19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64
남자	N(명)	254	244	244	244	244	253	254	254	155
	평균	43.5	44.5	46.5	45.2	44.7	44.0	42.1	40.7	38.7
	표준편차	6.98	7.36	7.53	6.84	6.91	6.36	6.63	5.79	5.46
	최소값	24.20	23.10	27.90	26.60	25.10	21.10	17.30	24.80	23.00
	최대값	61.70	69.90	62.80	69.70	63.80	63.20	67.80	60.70	50.90
여자	N(명)	254	244	244	244	244	253	254	254	155
	평균	26.2	26.5	26.6	26.2	26.6	25.8	25.0	24.0	24.0
	표준편차	5.38	5.58	5.16	4.68	4.90	4.72	4.73	4.39	4.05
	최소값	13.10	11.20	15.40	16.00	14.60	12.70	12.60	14.10	11.80
	최대값	44.30	44.60	53.20	43.00	43.40	45.90	49.90	35.60	36.50
	중위수	26.4	26.1	26.3	26.7	26.4	26.3	25.2	24.1	24.4



연령별 악력 결과 (남, 여)

- 연령별 악력 측정결과, 남자의 경우 30대 초반에서 46.5kg으로 가장 높은 수치를 보였으며 그 후 연령이 증가할수록 점차 감소하는 것으로 나타남. 연령별 감소폭의 경우 고령으로 갈수록 점점 격차가 크게 나타남
- 여자의 경우, 30대 초반과 40대 초반에 26.7kg으로 가장 높은 수치를 보였으나 20대 초반에서 40대 후반까지 크게 변동이 없는 것으로 나타남. 그 후 연령이 증가할수록 약간 증가하나 40대 후반 부터는 점차 감소하는 경향이 나타남

나. 시기별 변화 추이

1) 20대(19~29세)

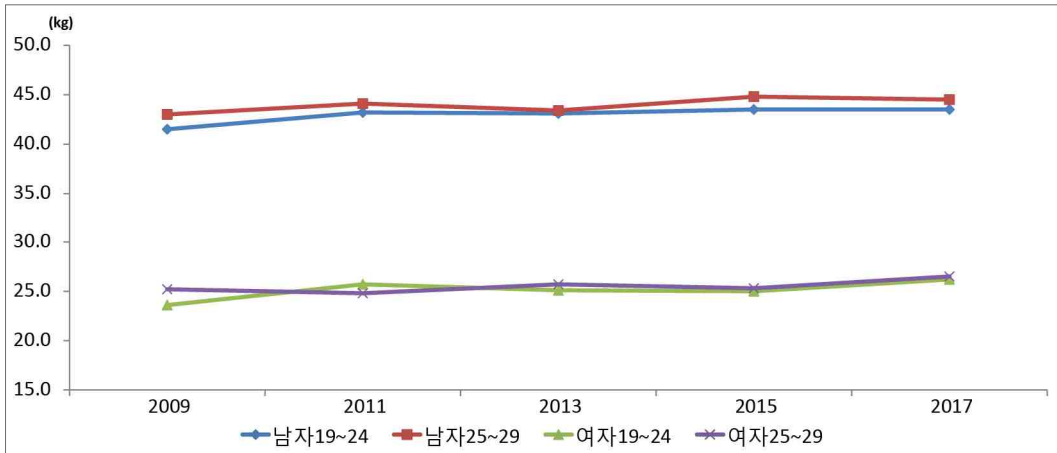


그림 4.68 시기별 악력 변화 추이(20대)

표 4.52 시기별 악력 변화 추이(20대)

(단위 : kg)

성별	연령	연도 요인	2009	2011	2013	2015	2017
			N(명)	평균	표준편차	평균	표준편차
남자	19~24	N(명)	460	446	367	727	498
		평균	41.5	43.2	43.1	43.5	43.5
	표준편차	6.96	7.51	7.75	8.68	6.98	
	25~29	평균	43.0	44.1	43.4	44.8	44.5
표준편차		7.15	6.93	8.58	8.63	7.36	
여자	19~24	N(명)	447	386	453	426	498
		평균	23.6	25.7	25.1	25.0	26.2
	표준편차	5.09	5.51	5.58	5.76	5.38	
	25~29	평균	25.2	24.8	25.7	25.3	26.5
표준편차		6.09	5.03	4.96	5.88	5.58	



시기별 악력 변화 추이(20대)

- 20대 초반 남자의 경우, 평균악력은 2009년 이후 향상된 것으로 나타났으며, 2017년의 평균기록은 2015년과 동일한 수준으로 나타남
- 20대 후반 남자의 경우, 평균악력은 대체적으로 비슷한 수준으로 나타났으며, 2017년의 평균기록은 2015년에 비해 0.3kg(0.7%) 저하된 것으로 나타남
- 20대 초반 여자의 경우, 평균악력은 2009년 이후 대체적으로 조금씩 향상된 경향을 보였으며, 2015년에 비해 2017년은 1.2kg(4.8%) 향상된 것으로 나타남
- 20대 후반 여자의 경우, 평균악력은 2009년부터 2017년까지 대체적으로 비슷한 수준을 유지한 것으로 나타났으며, 2015년에 비해 2017년은 1.2kg(4.7%) 향상된 것으로 나타남

※ 괄호안의 수치는 시기별 증감도를 나타냄

2) 30대(30~39세)

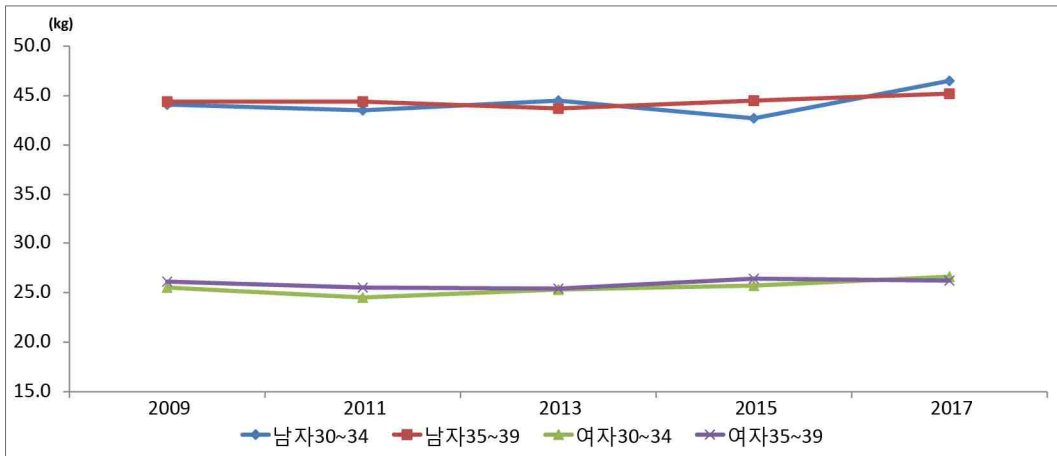


그림 4.69 시기별 악력 변화 추이(30대)

표 4.53 시기별 악력 변화 추이(30대)

(단위 : kg)

성별	연령	연도 요인	2009	2011	2013	2015	2017
			N(명)	평균	표준편차	평균	표준편차
남자	30~34	N(명)	540	469	356	633	488
		평균	44.1	43.5	44.5	42.7	46.5
	표준편차	6.45	6.58	8.08	8.64	7.53	
	35~39	평균	44.4	44.4	43.7	44.5	45.2
표준편차		6.13	6.24	7.33	8.10	6.84	
여자	30~34	N(명)	434	386	357	377	488
		평균	25.5	24.5	25.3	25.7	26.6
	표준편차	4.29	4.56	4.65	5.27	5.16	
	35~39	평균	26.1	25.5	25.4	26.4	26.2
표준편차		4.61	4.12	5.09	5.59	4.68	



시기별 악력 변화 추이(30대)

- 30대 초반 남자의 경우, 평균악력은 2009년부터 2013년까지 비슷한 수준을 유지하였고 2015년에 저하되었다가 2017년에 다시 증가함. 2015년에 비해 2017년은 3.8kg(8.9%) 향상되면서 시기별 최고 수치를 보임
- 30대 후반 남자의 경우, 평균악력은 2009년부터 2013년까지 대체적으로 비슷한 수준으로 나타났으며, 2017년의 평균기록은 2015년에 비해 0.7kg(1.6%) 향상되면서 시기별 최고 수치를 보임
- 30대 초반 여자의 경우, 평균악력은 2009년부터 2013년까지 대체적으로 비슷한 수준으로 나타났으며, 2017년의 평균기록은 2015년에 비해 0.9kg(3.5%) 향상되면서 시기별 최고 수치를 보임
- 30대 후반 여자의 경우, 평균악력은 2009년부터 2013년까지 대체적으로 비슷한 수준으로 나타났으며, 2017년의 평균기록은 2015년에 비해 0.2kg(0.8%) 저하됨

※ 괄호안의 수치는 시기별 증감도를 나타냄

3) 40대(40~49세)

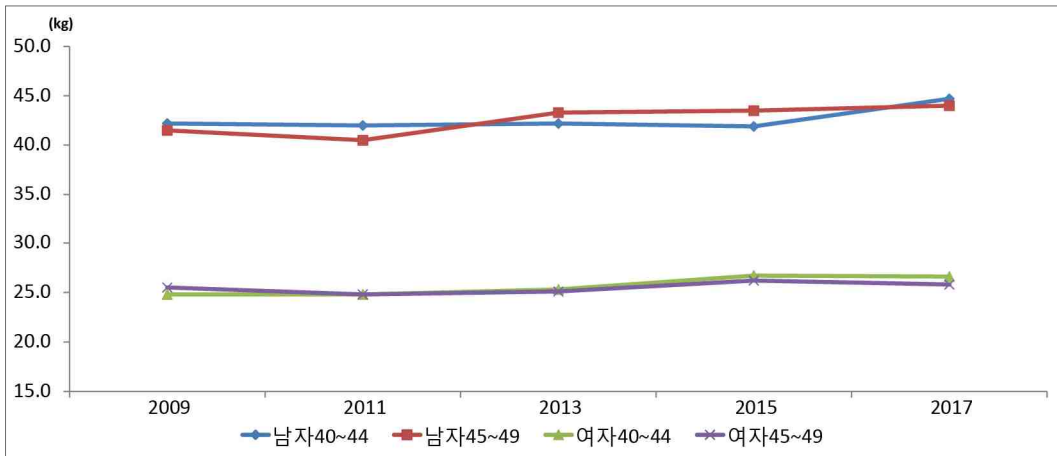


그림 4.70 시기별 악력 변화 추이(40대)

표 4.54 시기별 악력 변화 추이(40대)

(단위 : kg)

성별	연령	연도		2009	2011	2013	2015	2017
		요인	N(명)					
남자	40~44	평균		42.2	42.0	42.2	41.9	44.7
		표준편차		6.71	6.91	6.11	8.92	6.91
	45~49	평균		41.5	40.5	43.3	43.5	44
		표준편차		6.68	6.56	6.51	8.34	6.36
성별	연령	N(명)	481	450	480	371	497	
여자	40~44	평균		24.8	24.8	25.3	26.7	26.6
		표준편차		4.76	5.05	5.43	5.52	4.9
	45~49	평균		25.5	24.8	25.1	26.2	25.8
		표준편차		4.90	4.45	4.83	5.74	4.72

시기별 악력 변화 추이(40대)

- 40대 초반 남자의 경우, 평균악력은 2009년부터 2015년까지 비슷한 수준을 유지한 것으로 나타남. 2015년에 비해 2017년은 2.8kg(6.7%) 향상되면서 시기별 최고 수치를 보임
- 40대 후반 남자의 경우, 평균악력은 2009년부터 2017년까지 점차 향상된 경향을 나타냄. 2015년에 비해 2017년은 0.5kg(1.1%) 향상되면서 시기별 최고 수치를 보임
- 40대 초반 여자의 경우, 평균악력은 2009년부터 2015년까지 점차 증가한 것으로 나타났으며, 2017년의 평균기록은 0.1kg(0.4%) 저하됨
- 40대 후반 여자의 경우, 평균악력은 2009년부터 2017년까지 비슷한 수준에서 증가 또는 감소하는 경향이 나타났으며, 2015년에 비해 2017년은 0.4kg(1.5%) 저하됨

※ 괄호안의 수치는 시기별 증감도를 나타냄

4) 50대(50~59세)

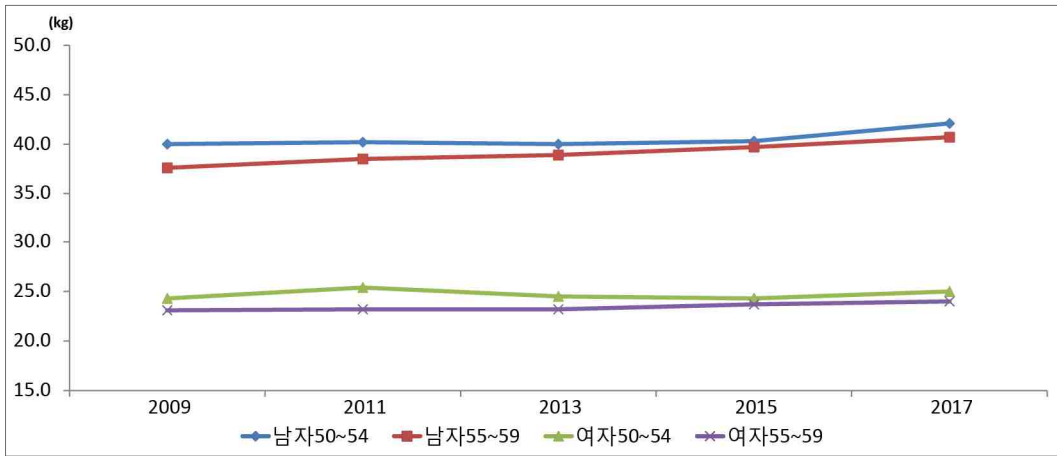


그림 4.71 시기별 악력 변화 추이(50대)

표 4.55 시기별 악력 변화 추이(50대)

(단위 : kg)

성별	연령	연도	2009	2011	2013	2015	2017
		요인 N(명)					
남자	50~54	평균	40.0	40.2	40.0	40.3	42.1
		표준편차	6.18	6.14	6.77	6.76	6.63
	55~59	평균	37.6	38.5	38.9	39.7	40.7
		표준편차	6.23	6.18	6.31	7.28	5.79
여자	50~54	평균	24.3	25.4	24.5	24.3	25.0
		표준편차	5.77	4.85	4.99	5.49	4.73
	55~59	평균	23.1	23.2	23.2	23.7	24.0
		표준편차	4.20	4.36	4.56	4.93	4.39



시기별 악력 변화 추이(50대)

- 50대 초반 남자의 경우, 평균악력은 2009년부터 2015년까지 비슷한 수준을 보이다가 2017년에 조금 증가하였음. 2015년에 비해 2017년은 1.8kg(4.5%) 향상되면서 시기별 가장 높은 수치를 보임
- 50대 후반 남자의 경우, 평균악력은 2009년부터 2017년까지 점차 증가한 것으로 나타남. 2015년에 비해 2017년은 1kg(2.5%) 향상되면서 시기별 최고 수치를 보임
- 50대 초반 여자의 경우, 평균악력은 2009년부터 2017년까지 비슷한 수준에서 증가 또는 감소를 보였으며, 2015년에 비해 2017년은 0.7kg(2.9%) 향상됨
- 50대 후반 여자의 경우, 평균악력은 2009년부터 2017년까지 점차 향상된 것으로 나타남. 2015년에 비해 2017년은 0.3kg(1.3%) 향상되면서 시기별 최고 수치를 보임

※ 괄호안의 수치는 시기별 증감도를 나타냄

5) 60대(60~64세)

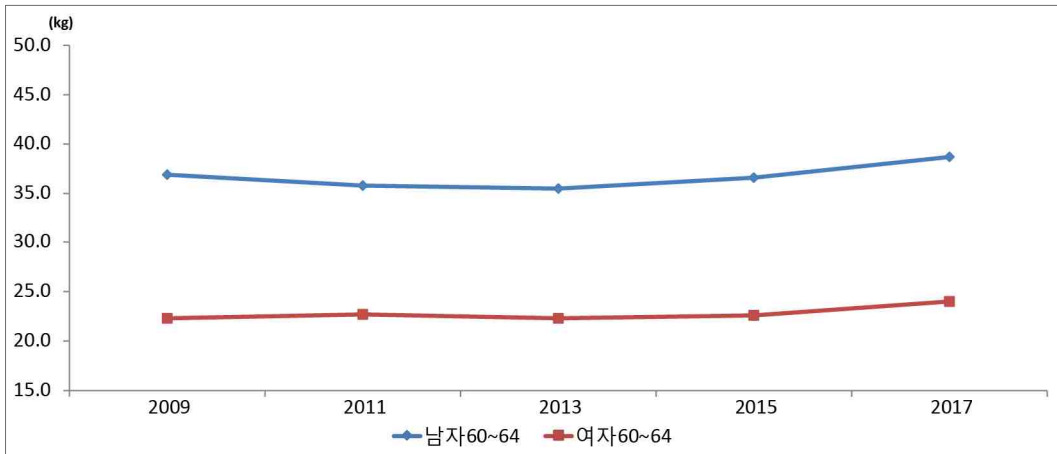


그림 4.72 시기별 악력 변화 추이(60대)

표 4.56 시기별 악력 변화 추이(60대)

(단위 : kg)

성별	연령	연도	2009	2011	2013	2015	2017
		요인					
남자	60~64	N(명)	119	129	145	107	155
		평균	36.9	35.8	35.5	36.6	38.7
		표준편차	6.40	6.05	5.70	7.95	5.46
여자	60~64	N(명)	109	133	183	89	155
		평균	22.3	22.7	22.3	22.6	24
		표준편차	5.02	4.14	4.41	5.91	4.05

시기별 악력 변화 추이(60대)

- 60대 초반 남자의 시기별 악력은 2009년부터 2015년까지 점차 저하되다 향상되는 것으로 나타났으며, 2015년에 비해 2017년은 2.1kg(5.7%) 향상되면서 시기별 최고 수치를 보임
- 60대 초반 여자의 시기별 악력은 2009년부터 2015년까지 비슷한 수준을 나타내다 2017년에 약간 향상된 것으로 나타남. 2015년에 비해 2017년은 1.4kg(6.2%) 향상됨

※ 괄호안의 수치는 시기별 증감도를 나타냄

다. 외국과의 비교

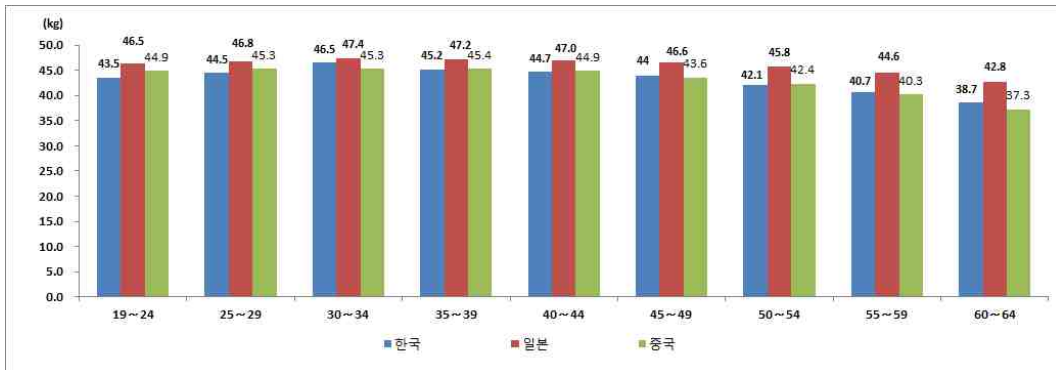


그림 4.73 외국과의 악력 비교(남자)

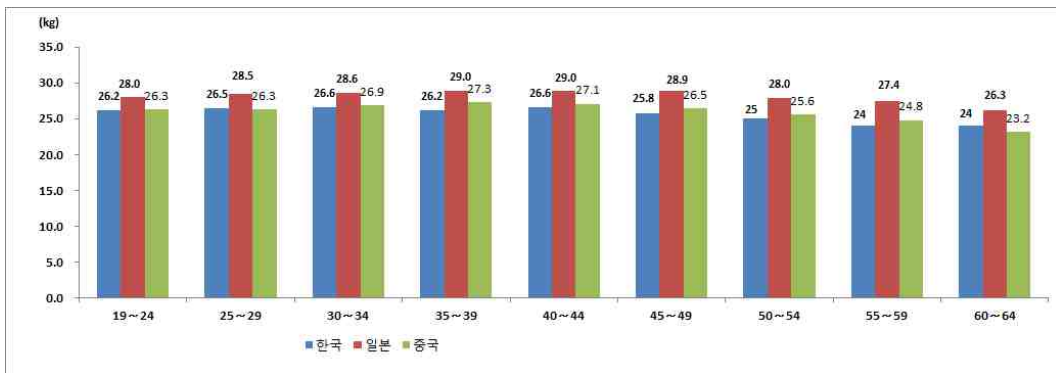


그림 4.74 외국과의 악력 비교(여자)



외국과의 악력 비교

- 한국, 일본, 중국 남성의 악력 비교 결과, 모든 연령대에서 일본 남성의 악력이 가장 높은 것으로 나타났으며 한국은 중국에 비해 다소 낮은 것으로 나타남 (일본 > 중국 > 한국)
- 남성의 연령별 비교 결과, 20~40대보다 50대 이상에서 3국간의 격차가 큰 것으로 나타남.
- 한국, 일본, 중국 여성의 악력 비교결과, 모든 연령대에서 한국 여성의 악력이 일본과 중국에 비해 낮은 것으로 나타남 (일본 > 중국 > 한국)
- 여성의 연령별 비교 결과, 20~30대 초반보다 30대 후반~60대 이상에서 일본과의 격차가 큰 것으로 나타남

(중국 : 2014년 국민체질감측보고, 일본 : 2016년 체력운동능력검사)
중국의 65이상연령대는 65-69세 연령임



노인체력 측정결과 및 분석

1. 신장
2. 체중
3. 신체질량지수(BMI)
4. 체지방률
5. 앉아윗몸앞으로굽히기
6. 윗몸일으키기
7. 악력
8. 의자에서일어섰다앉기
9. 등뒤에서손잡기
10. 눈뜨고외발서기
11. 6분걷기

| 요약 및 분석 |

1) 신장

- 연령별 측정결과, 65세 이상 남자노인의 신장 수치는 80세 이후를 제외하면 연령증가에 따라 비슷한 수치를 보이지만, 여자노인의 경우 70대 초반 이후부터 점차적으로 낮아지는 것으로 나타났다.
- 시기별 변화 추이 결과, 남자노인의 2017년 수치는 2015년과 비교했을 때 80세 이상을 제외하고 모두 증가하였으나, 여자노인은 2015년에 비해 모든 연령대에서 감소한 것으로 나타났다. 남녀 노인 모두 2017년 연령별 수치가 2015년에 비해 비슷하거나 0.1cm(0.1%)~0.8cm(0.5%) 감소한 것으로 나타났다.
- 외국과의 비교결과, 남자노인은 일본-한국-중국, 여자노인은 중국-한국-일본 순으로 신장의 격차를 보였고, 한국과 일본 모두 연령이 증가함에 따라 신장이 점차 낮아지는 경향을 나타내었다.

2) 체중

- 연령별 측정결과, 남자의 경우 70대 후반, 여자는 70대 초반이 다른 연령대에 비해 평균체중이 가장 높은 것으로 나타났으며, 그 이후로 연령이 증가함에 따라 점차 감소하는 경향을 나타내었다.
- 시기별 변화 추이 결과, 남자노인은 80대 이상을 제외하고 2017년까지 체중이 증가하였으나, 여자노인과 남자 80세 이상에서는 감소한 것으로 나타났다. 2017년의 수치는 2015년에 비해 남자 0.9kg(1.4%) 증가, 여자 0.3kg(0.5%) 감소하였다.
- 외국과의 비교결과, 남자노인은 한국-중국-일본, 여자노인은 중국-한국-일본 순으로 체중의 격차를 보였고, 한국과 일본 모두 연령이 증가함에 따라 체중이 점차 낮아지는 경향을 나타내었다.
- ▶ 신체 노화에 따라 세포기능이 저하되면서 근육이 위축되고 근육무게와 내장기관 등의 무게가 감소하여 체중의 감소가 나타난다. 노인들의 체중감소는 지방의 감소가 아닌 근육이나 뼈 등의 제지방 조직의 감소이기 때문에 질병에 대한 위험과 일상생활의 제한이 높아질 수 있다(체육과학연구원, 2012). 노인들의 제지방조직 감소를 줄이기 위한 저항운동과 적절한 영양섭취가 권장되어야 할 것으로 사료된다.

3) 신체질량지수(BMI)

- 연령별 측정결과, 70대 후반의 남자노인과 80세 이상 여자노인이 다른 연령대에 비해 신체질량지수가 가장 높은 것으로 나타났다. 여자노인은 연령 간 신체질량지수가 거의 일정하였으나, 남자노인의 경우 80세부터 큰 폭으로 감소하였다.
- 시기별 신체질량지수 변화 추이 결과, 남자노인은 2013년까지 감소하다 2015년부터 2017년까지 증가한 반면, 여자노인은 80대 이상을 제외하고 2015년보다 감소하는 경향을 나타내었다.
- ▶ 남녀 노인 모두 신장과 체중이 증가하였음에도 불구하고 신체질량지수가 감소한 것으로 나타났다. 이는 노인의 운동참여도가 증가하면서 적정체중을 유지하려는 노력 때문으로 사료된다. 그러나 대부분의 연령대에서 BMI의 평균수치가 높게 나타나 질병위험수준이 높은 것으로 나타났다. 한국은 남녀 모든 연령대에서 일본에 비해 BMI수준이 높았고, 일본은 전 연령대에서 비교적 양호한 BMI수준을 보여 질병에 대한 위험이 한국에 비해 낮은 것으로 나타났다. 체질량지수가 높으면 정상범위에 있는 사람들보다 질환에 걸릴 위험이 높으며, 체질량지수가 $1\text{kg}/\text{m}^2$ 이 높아질 때 마다 당뇨의 위험이 20%씩 증가하는 등 질병과 사망위험이 높아지기 때문에(대한비만학회, 2014) 체중의 감소, 적정수준의 체지방률 감소가 노인기에도 이뤄져야 할 것으로 사료된다.

4) 체지방률

- 연령별 측정결과, 남자노인과 여자노인 모두 70대 후반과 80대 이상이 다른 연령대에 비해 평균 체지방률이 가장 큰 것으로 나타났으며, 70대 초반까지 일정한 수준의 체지방률을 유지하다 연령이 증가함에 따라 증가하는 경향을 나타냈다.
- 2009년부터 2015년까지는 피하지방두께측정법으로 하였으나 측정자간, 측정자내 오차가 커서 신뢰도가 낮아 2017년부터는 BIA(생체전기저항측정법)으로 실시하여 직접적인 비교는 할 수 없다.
- ▶ 남자노인의 체지방률 수치가 증가한 것은 근육량이 저하되었거나 체지방률이 증가하였음을 의미하는 것으로 이를 예방하기 위해 꾸준한 근력운동과 유산소운동을 실천하는 것이 권장된다. 특히, 80대 남자노인의 경우 체중 및 BMI수치는 연령대별 가장 낮은 수치를 보였으나 체지방률은 가장 높은 것으로 나타나 급격한 근육량의 저하와 함께 질병위험이 높아지는 것으로 나타났다.

5) 허리둘레

- 연령별 측정결과, 남자노인은 연령에 따라 거의 일정한 수준으로 나타났으나, 여자노인은 연령이 증가함에 따라 허리둘레도 점차 굽어지는 경향이 나타났다.
- 남자노인의 경우 70대 후반에서 허리둘레가 가장 굽었으며, 여자노인은 80대 이상에서 가장 굽은 허리둘레를 보이고 있었다.
- 외국과의 비교결과, 평균 허리둘레 값이 중국이 한국보다 남자노인은 1.3cm, 여자노인은 0.5cm 굽은 것으로 나타났다.
- ▶ 허리둘레는 복부비만을 측정하는 지표로서, 심장질환, 당뇨병, 고지혈증, 비만, 고혈압 등의 질병 및 위험인자와 관련성이 크다. 또한, 복부비만은 일반 비만보다 고혈압, 대사증후군, 심혈관질환과 조기사망률이 높기 때문에 노인들의 복부비만을 줄일 수 있도록 규칙적인 유산소운동과 근력운동이 권장된다.

6) 앉아윗몸앞으로굽히기

- 남자노인은 70대 초반, 여자노인은 60대 후반에서 다른 연령대에 비해 평균 앉아윗몸앞으로굽히기가 가장 높게 나타났으며, 그 이후로 연령이 증가함에 따라 점차 감소하는 경향을 나타냈다.
- 여자노인의 경우 연령이 증가함에 따라 서서히 감소하는 경향을 보였으나, 남자노인은 70대 후반부터 급격히 감소되고 있었다.
- 남자노인과 여자노인 모두 연령이 증가함에 따라 앉아윗몸앞으로굽히기 평균기록은 낮아지는 경향을 보였다.
- 앉아윗몸앞으로굽히기는 2009년부터 2013년까지 비슷한 추이를 보이다 2015년에 크게 감소한 뒤, 2017년 남자노인과 여자노인 모두 2015년에 이전 수준으로 증가하였다.
- ▶ 나이가 증가함에 따라 유연성의 중요성은 커진다. 남녀 노인 모두 노화에 의해서 관절 주변 조직이 경직되고 탄력성이 감소하면서 유연성이 저하된다. 유연성이 감소하면 몸을 굽히거나 들기, 걷기, 계단오르기, 뺨기 등과 같은 일상생활에서 자주 취하는 동작이 제한된다(Badley et al., 1984; Konczak et al., 1992; Holland et al., 2002). 특히, 고관절과 햄스트링 근육의 유연성이 감소되면 요통과 근골격계 손상, 비정상적인 보행, 낙상(넘어짐)의 위험이 높아진다(Brown & Rose, 2005). 유연성의 저하는 일상생활의 움직임에 제한을 줄 수 있으며 부상의 위험을 높일 수 있기 때문에 평상시 지속적인 스트레칭과 체조를 통해 유연성이 저하되지 않도록 노력하는 것이 권장된다.

7) 악력

- 연령별 측정결과, 65세 이상 남녀 노인 모두 다른 연령대에 비해 악력이 가장 낮은 것으로 나타났으며, 시기별 격차는 남자가 여자에 비해 큰 것으로 나타났다.
- 남자 여자 모두 60대 후반이 다른 연령대에 비해 평균악력이 가장 큰 것으로 나타났으며, 그 이후로 연령이 증가함에 따라 점차 감소하는 경향을 나타냈다.
- 65세 이상 남자노인과 여자노인 모두 다른 시기와 비교할 때 2017년 악력이 가장 높은 것으로 나타났다.
- 남자노인과 여자노인 모두 2015년에 비해 70대 후반 악력이 남자 12.1%, 여자 12.5%로 가장 큰 폭의 증가율을 보였다.
- 외국과의 비교결과, 일본-한국-중국 순으로 악력의 격차를 보였고, 한국과 일본 모두 연령이 증가함에 따라 악력이 점차 낮아지는 경향을 나타내었다.
- ▶ 악력은 근력을 평가하는 측정항목이다. 노인들의 충분한 근력은 골밀도 감소 예방, 비만 예방, 근육량의 유지 및 일상생활에서의 활력을 높이며, 독립적인 생활을 가능하게 해주는 중요한 체력요소라 할 수 있다. 일반적으로 노화에 따라 근육량은 점차 감소하는데, 80세가 되면 약 50%의 근육이 줄어들며, 그 중 50~80세 사이에 약 40%의 근육이 빠른속도로 줄어든다(Booth & Weeden, 1993). 조사결과 노인기 악력이 연령대의 증가에 따라 약 18%씩 감소한 것으로 나타나 근육량의 감소와 동반된 결과로 사료된다. 하지만 일본노인은 한국노인에 비해 전 연령대에서 근력이 높게 나타났다. 뿐만 아니라 체중은 더 낮게 나타나 한국보다 근육량과 근력의 감소가 느리게 진행되는 것으로 보인다. 이는 성인기에서도 비슷한 양상을 보여 성인기부터 높았던 근력이 노인기에 근육량과 근력의 감소로 이어진다. 65세 노인의 경우, 노화에 의해서 근력이 저하되는데 이를 예방하기 위해서 체중을 이용하거나 가벼운 도구 및 기구를 이용한 근력운동이 권장된다.

8) 의자에서일어섰다앉기

- 하체의 근력을 평가하는 의자에서일어섰다앉기의 측정결과, 남자 여자 모두의 경우 60대 후반이 다른 연령대에 비해 평균 의자에서일어섰다앉기 기록이 가장 좋은 것으로 나타났다.
- 65세 이상 남자노인이 연령증가에 따라 9.9% 이상, 여자노인이 15.8% 이상 감소하는 것으로 나타났다.

- 시기별 변화 추이 결과, 남자노인과 여자노인 모두 큰 폭으로 상승하였다. 2015년과 비교하면, 남자노인은 70대 초반에서 25.4%의 증가율을 보였으며, 여자노인은 60대 후반에서 32.4%의 증가율을 나타내었다. 남녀 노인 모두 2017년의 기록이 다른 시기에 비해 가장 높은 것으로 나타났다.
- ▶ 하체근력은 계단을 오르거나 장거리 보행, 의자나 바닥에서 일어날 때와 같은 일상활동에 필요한 요소이다. 특히, 하체근력의 감소는 노년기 장애의 중요한 예측인자이며 (Guralnik et al, 2000), 낙상(넘어짐)의 위험성을 높인다. 노인의 경우 노화과정에 의해 근육의 손실을 경험하게 되는데, 규칙적인 근력운동은 근육의 손실을 예방할 뿐 아니라 근육이 발휘할 수 있는 근력을 향상시킬 수 있다. 이처럼 남녀 모두 2017년 의자에서 일어섰다앉기의 기록이 향상된 것은 최근 근력운동의 중요성에 대한 인식이 증가하고, 근력운동에 참여하는 노인인구가 증가하였기 때문으로 사료된다.

9) 3m표적돌아오기

- 남자노인과 여자노인 모두 60대 후반이 다른 연령대에 비해 평균 3m표적돌아오기에서 가장 빠른 것으로 나타났으며, 그 이후로 연령이 증가함에 따라 점차 시간이 증가하였다.
- 남자의 경우, 연령증가에 따라 평균 3m표적돌아오기가 11.2% 느려졌다.
- 여자의 경우, 연령증가에 따라 평균 3m표적돌아오기가 11.5% 느려졌다.
- ▶ 3m표적 돌아오기는 몸을 움직이고 방향을 빠르게 전환하는 능력인 민첩성과, 움직이는 동안 자세의 안정을 유지하는 능력인 동적평형성을 평가하는 항목이다. 이러한 능력은 일상생활에서 버스를 타고 내리거나 위험한 상황에서 몸을 빨리 피하거나 집안일을 할 때와 같이 빠른 동작을 할 때 필요하다. 일상생활을 성공적으로 수행하는데 있어 민첩성과 동적평형성은 함께 작용하며, 두 요소는 보행속도, 다른 평형성 측정 점수, 일상생활 활동지수와 낙상재발을 예측해주는 인자이다(Judge, 2003; Podsiadlo & Richardson, 1991; Rose et al., 2002), 민첩성과 동적평형성도 다른 체력요인들과 비슷한 감소율을 보이기 때문에, 신체활동을 통해 민첩성과 동적평형성을 유지 및 향상시켜야 할 것으로 사료된다(Rikli & Jones, 1999b).
- * 기존 눈뜨고 외발서기는 편차가 크게 나타나 2017년부터 국제적으로 노인체력측정에 사용되는 3m표적돌아오기로 변경하였다.

10) 6분걷기

- 보행능력 및 전신 지구력을 평가하는 6분걷기 측정결과, 남자노인과 여자노인 모두 60대 후반이 다른 연령대에 비해 평균적으로 가장 많이 걸었으며, 연령이 증가함에 따라 점차 감소하는 경향을 보였다.
 - 남자의 경우, 연령증가에 따라 평균 6분걷기가 14.9% 감소하였고, 여자는 24.3% 감소하는 것으로 나타났다.
 - 시기별 변화 추이 결과, 2015년에 비해 전 연령대에서 큰 폭으로 향상되었으며, 남·녀 모두 80대 이상을 제외한 모든 연령대에서 이전 시기와 비교했을 때 가장 높은 결과를 보였다.
 - 65세 이상 남자노인의 2017년 6분걷기 평균기록은 2015년에 비해 60대 후반은 1.7%로 가장 낮은 증가율을 보였으나, 다른 연령대에서 16~24%의 높은 증가율이 나타났다.
 - 65세 이상 여자노인의 2017년 6분걷기 평균기록은 2015년에 비해 70대 초반에서 0.3%의 증가율을 보였으나, 다른 연령대에서 14~20%의 높은 증가율을 나타내었다.
 - 외국과의 비교결과, 일본-한국 순으로 6분걷기의 격차를 보였고, 한국과 일본 모두 연령이 증가함에 따라 6분 동안 걷는 거리가 짧아지는 경향을 보였다.
- ▶ 노인기에 있어 적절한 심폐지구력은 걷기나 관광, 여가활동, 운동 등에 반드시 필요한 체력이다. 심폐지구력은 30세 이후 10년마다 5~15%씩 감소하여 70세가 되면 50%가 감소한다. 하지만 신체활동을 통해 감소율을 절반으로 줄일 수 있으며(Jackson et al., 2009; Paterson & Waburton, 2010), 적정 수준의 심폐지구력은 일상생활 체력뿐만 아니라 심혈관질환, 암, 당뇨병, 고혈압과 같은 질환의 위험을 감소시키는 효과가 있기 때문에 노인기 심폐지구력을 향상시킬 수 있도록 일정강도 이상의 유산소운동이 권장되어야 한다. 최근 걷기운동에 참여하는 인구가 증가하면서 노인의 걷기 실천율이 증가하고 있으며, 이러한 사회적 변화에 의해 2017년 남녀 노인의 6분걷기 기록이 향상된 것으로 나타났다. 이는 바람직한 사회현상으로 이를 지속적으로 실천할 수 있도록 국가적, 사회적 지원이 체계적으로 이루어져야 할 것으로 사료된다.

1 신장

가. 측정결과

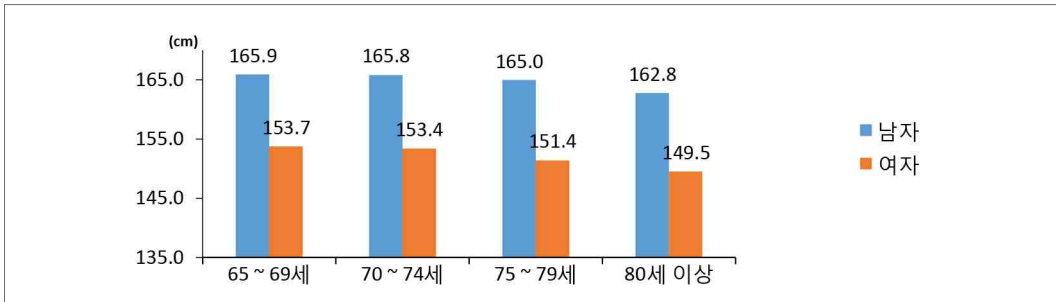


그림 5.1 노인기 신장 측정결과(남, 여)

표 5. 연령별 신장 측정결과

(단위 : cm)

성별	요인	연령			
		65~69	70~74	75~79	80세 이상
남자	N(명)	148	102	102	102
	평균	165.9	165.8	165.0	162.8
	표준편차	5.55	5.70	5.45	6.87
	최소값	148.0	152.8	148.0	138.0
	최대값	186.2	179.7	179.1	176.0
	중위수	166.1	165.0	165.0	162.8
여자	N(명)	148	102	102	102
	평균	153.7	153.4	151.4	149.5
	표준편차	5.09	4.67	5.29	4.97
	최소값	139.7	141.9	134.0	135.0
	최대값	170.9	164.3	165.9	164.0
	중위수	153.1	153.5	152.0	149.5



연령별 신장 결과(남, 여)

- 남자노인과 여자노인 모두 60대 후반이 다른 연령대에 비해 평균 신장이 가장 큰 것으로 나타났으며, 연령이 증가함에 따라 점차 감소하는 경향을 나타냄
- 남자노인의 경우, 80세 이후를 제외하면 연령 간 신장의 변화가 크게 나타나지 않음
- 여자노인의 경우, 70대 초반 이후부터 연령증가에 따라 평균 신장이 감소하는 것으로 나타남

나. 시기별 변화 추이 노인기 시기별 신장 변화

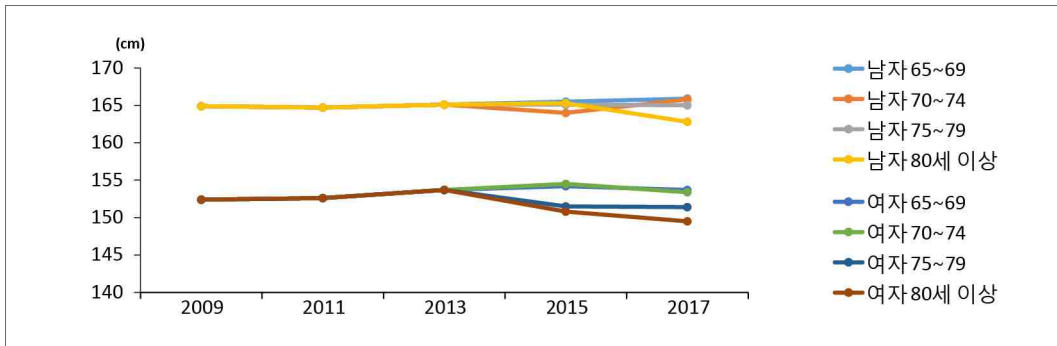


그림 5.2 노인기 시기별 신장 변화

표 5. 노인기 시기별 신장 변화 추이(남, 여)

(단위 : cm)

성별	연령	요인	연도				
		N(명)	2009	2011	2013	2015	2017
남자	65~69	평균	94	171	141	369	454
		표준편차					
	70~74	평균	164.9	164.7	165.1	164.0	165.8
		표준편차	5.89	5.35	5.55	6.62	5.70
	75~79	평균	123	224	188	511	454
		표준편차					
	80세 이상	평균	165.3	162.8			
		표준편차	4.86	6.87			
여자	65~69	평균	123	224	188	511	454
		표준편차					
	70~74	평균	152.4	152.6	153.7	154.5	153.4
		표준편차	4.24	5.73	4.63	4.72	4.67
	75~79	평균	123	224	188	511	454
		표준편차					
	80세 이상	평균	150.8	149.5			
		표준편차	6.59	4.97			



노인기 신장 측정결과

- 남자노인의 경우 80대 이상을 제외한 모든 연령대에서 2009년부터 2017년에 중 가장 높은 평균신장을 보였으나, 여자노인의 평균신장은 70대 후반과 80대 이상에서 가장 낮았고, 60대 후반과 70대 초반에서는 비슷한 수준을 나타냄
- 남자노인 60대 후반, 70대 초반을 제외하고 남녀 노인 모두 2015년 신장의 평균수치와 비슷하거나 낮게 나타남
- 남자노인의 경우 2017년 신장의 평균수치가 2015년에 비해 0.1cm(0.1%) 감소하였으며, 2013년에 비해 0.2cm(0.1%) 감소한 것으로 나타남
- 여자노인의 경우 2017년 신장의 평균수치가 2015년에 비해 0.8cm(0.5%) 감소하였으며, 2013년보다 1.7cm(1.1%) 감소한 것으로 나타남

※ 괄호안의 수치는 시기별 증감도를 나타냄

I
서
론

II
연
구
방
법

III
표
본
설
계

IV
성
인
체
력
측
정
결
과
및
분
석

V
노
인
체
력
측
정
결
과
및
분
석

VI
국
민
체
력
기
준
치

다. 외국과의 비교



그림 5.3 노인기 외국과의 신장 비교(남)

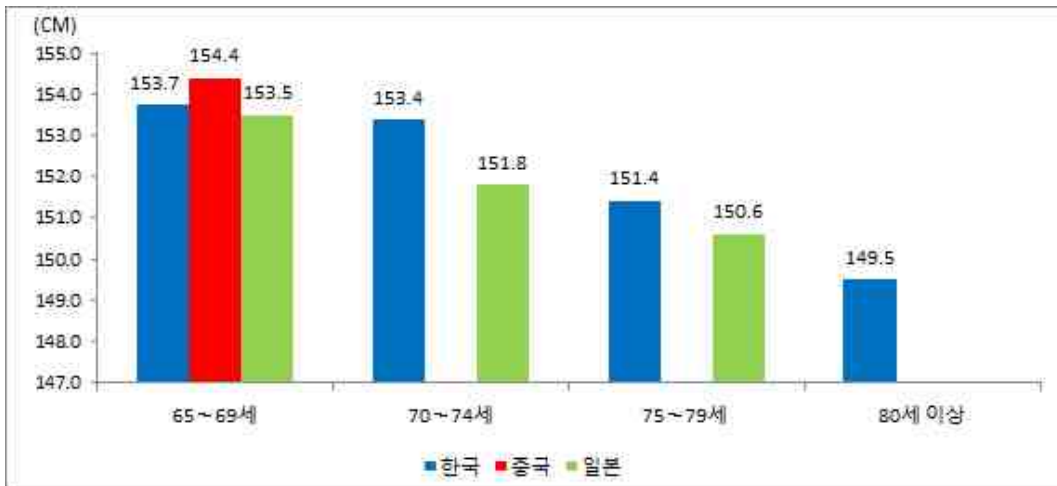


그림 5.4 노인기 외국과의 신장 비교(여)



노인기 외국과의 신장 비교(남, 여)

- 2017년 노인기 체격, 체력측정은 한국의 경우 연령을 4단계로 세분화하였고, 비교국의 각 대응하는 연령대는 중국은 69세까지, 일본은 79세까지만 측정하였음
- 한국 남자노인의 평균신장은 일본 남자노인에 비해 0.2cm 작고, 중국 남자노인에 비해 0.5cm 큰 것으로 나타남(일본)한국)중국). 한국 여자노인의 평균신장은 중국 여자노인에 비해 0.7cm 작고, 일본 여자노인에 비해 0.9cm 큰 것으로 나타남(중국)한국)일본)

(일본 : 2016년 체력운동능력검사, 중국 : 2014년 국민체질감측보고)

2 체중

가. 측정결과

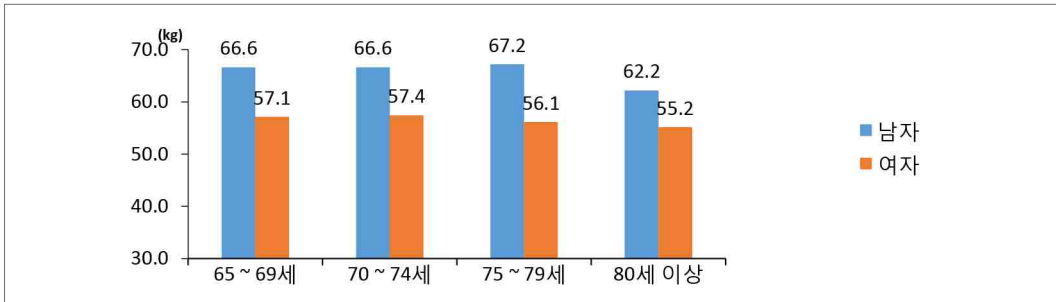


그림 5.5 노인기 체중 측정결과(남, 여)

표 5.3 연령별 체중 측정결과

(단위 : kg)

성별	요인	연령	연령			
			65~69	70~74	75~79	80세 이상
남자	N(명)		148	102	102	102
	평균		66.6	66.6	67.2	62.2
	표준편차		7.22	8.75	8.82	9.13
	최소값		47.0	44.0	49.0	45.0
	최대값		88.0	94.0	92.0	92.0
	중위수		66.0	66.1	67.0	61.4
여자	N(명)		148.0	102.0	102.0	102.0
	평균		57.1	57.4	56.1	55.2
	표준편차		7.30	7.19	7.10	7.39
	최소값		37.0	41.0	38.0	35.0
	최대값		80.0	78.0	79.0	75.0
	중위수		57.2	56.4	56.3	54.5



연령별 체중 결과(남, 여)

- 남자는 70대 후반, 여자는 70대 초반에서 다른 연령대에 비해 평균체중이 가장 높은 것으로 나타남
- 남자의 경우, 70대 후반까지 체중의 변화가 비교적 일정하게 유지되다가 80세 이상이 다른 연령에 비해 낮게 나타남
- 여자의 경우, 70대 초반까지 평균체중이 일정하게 유지되는 경향을 나타내다가 서서히 감소하는 경향을 보임

나. 시기별 변화 추이 노인기 시기별 체중 변화 추이(남, 여)

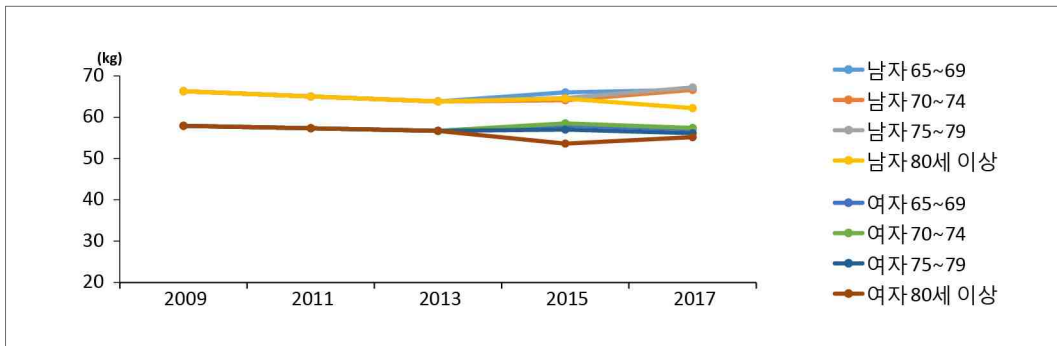


그림 5.6 노인기 시기별 체중 변화 추이(남, 여)

표 5.4 노인기 시기별 체중 변화 추이(남, 여)

(단위 : kg)

성별	연령	요인	연도				
		N(명)	2009	2011	2013	2015	2017
남자	65~69	평균	94	171	141	369	454
		표준편차					
	70~74	평균	66.3	65.0	63.8	7.68	8.75
		표준편차					
	75~79	평균	8.81	8.14	7.22	7.88	8.82
		표준편차					
	80세 이상	평균	64.5	62.2	64.5	62.2	62.2
		표준편차					
성별	연령	N(명)	123	224	188	511	454
여자	65~69	평균	123	224	188	511	454
		표준편차					
	70~74	평균	57.9	57.3	56.7	6.74	7.30
		표준편차					
	75~79	평균	7.62	8.28	6.99	6.71	7.19
		표준편차					
	80세 이상	평균	57.0	56.1	57.0	56.1	56.1
		표준편차					
80세 이상	평균	53.6	55.2	53.6	55.2	55.2	
	표준편차						7.8



노인기 체중 측정결과

- 남자노인은 80대 이상을 제외한 모든 연령대에서 2009년부터 2017년에 중 가장 높은 평균체중을 보였으나, 여자노인의 평균체중은 70대 후반과 80대 이상에서 가장 낮았고, 60대 후반과 70대 초반에서는 비슷한 수준으로 나타남
- 2015년에 비해 남자는 80대 이상에서만 체중이 감소하였으나, 여성은 80대 이상에서만 증가하였음
- 남자노인의 경우 2017년 체중의 평균수치는 2015년에 비해 0.9kg(1.4%) 증가하였으며, 2009년에 비해 0.6kg(0.9%) 감소한 것으로 나타남
- 여자노인의 경우 2017년 체중의 평균수치는 2015년에 비해 0.3kg(0.5%) 감소하였으며, 2009년에 비해 대체로 1.4kg(2.3%) 감소한 것으로 나타남

* 괄호안의 수치는 시기별 증감도를 나타냄

다. 외국과의 비교

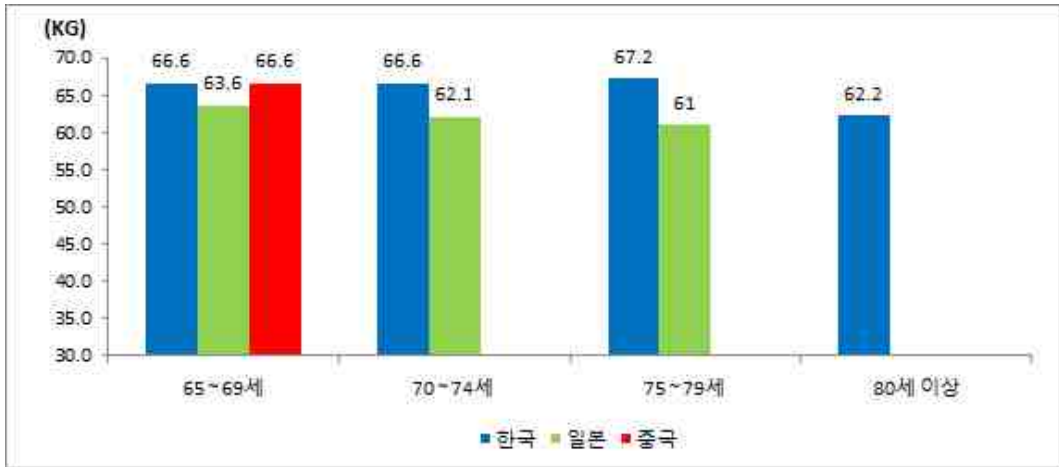


그림 5.7 노인기 외국과의 체중 비교(남)

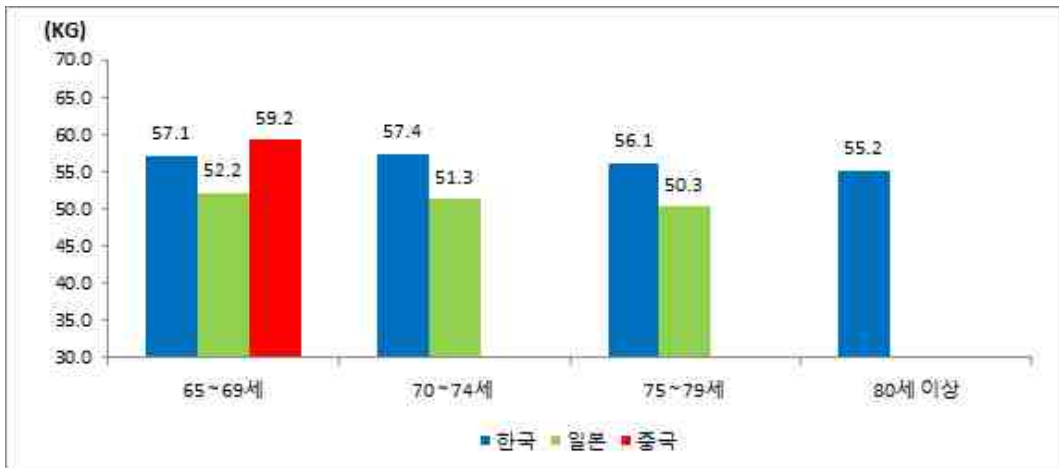


그림 5.8 노인기 외국과의 체중 비교(여)

노인기 외국과의 체중 비교(남, 여)

- 중국-한국-일본 순으로 체중의 격차를 보였고, 한중일 모두 70대 후반까지 일정한 수준의 평균 체중을 보이다 80세부터 급격하게 감소함
- 한국 남자노인의 평균체중은 중국 남자노인과 동일하였으며, 일본 남자노인에 비해 3.0kg 높은 것으로 나타남(한국=중국>일본).
- 한국 여자노인의 평균체중은 중국 여자노인에 비해 2.1kg 적었으나, 일본 여자노인에 비해 4.9kg 높은 것으로 나타남(중국>한국>일본).

(일본 : 2016년 체력운동능력검사, 중국 : 2014년 국민체질감측보고)

3 신체질량지수(BMI)

가. 측정결과

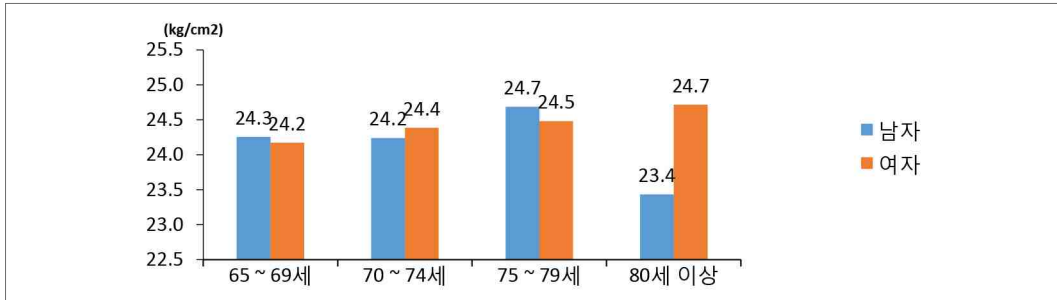


그림 5.9 노인기 신체질량지수 측정결과(남, 여)

표 5.5 연령별 신체질량지수 측정결과

(단위 : kg/m²)

성별	요인	연령			
		65~69	70~74	75~79	80세 이상
남자	N(명)	148	102	102	102
	평균	24.3	24.2	24.7	23.4
	표준편차	2.70	3.13	2.89	2.76
	최소값	15.4	15.7	18.4	17.5
	최대값	32.4	37.8	33.6	31.3
	중위수	24.1	23.9	24.7	23.6
여자	N(명)	148.0	102.0	102.0	102.0
	평균	24.2	24.4	24.5	24.7
	표준편차	2.86	2.71	2.79	3.43
	최소값	16.7	18.8	15.4	16.9
	최대값	30.6	32.0	32.7	37.2
	중위수	24.2	23.9	24.7	24.6

연령별 신체질량지수 결과(남, 여)

- 남자의 경우 70대 후반이, 여자는 80세 이상이 다른 연령대에 비해 평균 신체질량지수가 가장 큰 것으로 나타남
- 남자는 60대 후반, 70대에서는 일정한 수준의 신체질량지수를 보였으나, 80세 이상에서 크게 감소됨
- 여자의 경우, 연령 간 신체질량지수의 변화가 크게 나타나지 않음

나. 시기별 변화 추이

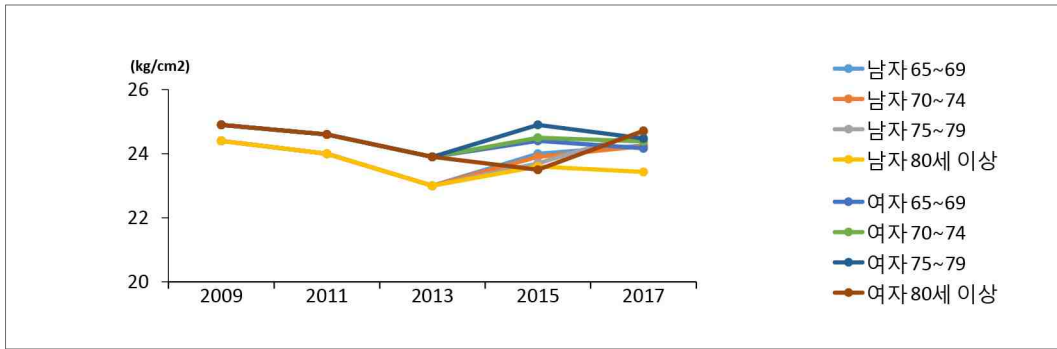


그림 5.10 노인기 시기별 신체질량지수 변화 추이(남, 여)

표 5.6 노인기 시기별 신체질량지수(BMI) 변화 추이(남, 여)

(단위: kg/m²)

성별	연령	연도	2009	2011	2013	2015	2017
		요인 N(명)					
남자	65~69	평균	94	171	141	369	454
		표준편차					
	70~74	평균	24.4	24.0	23.0	23.9	24.2
		표준편차					
	75~79	평균	3.16	2.69	2.49	23.7	24.7
		표준편차					
	80세 이상	평균				23.6	23.4
		표준편차					
여자	65~69	평균	123	224	188	511	454
		표준편차					
	70~74	평균	24.9	24.6	23.9	24.5	24.4
		표준편차					
	75~79	평균	3.03	3.07	2.85	24.9	24.5
		표준편차					
	80세 이상	평균				23.5	24.7
		표준편차					



노인기 신체질량지수 측정결과

- 남자노인의 경우 신체질량지수의 평균수치는 2013년까지 점차적으로 감소하다 2015년부터 2017년까지 거의 모든 연령대에서 증가함
- 여자노인의 경우 80대 이상을 제외하고 2017년 신체질량지수의 평균수치는 2015년에 비해 모든 연령대에서 감소한 것으로 나타남

I
서론

II
연구방법

III
표본설계

IV
성인 체력 측정결과 및 분석

V
노인 체력 측정결과 및 분석

VI
국민 체력 기준치

다. 외국과의 비교

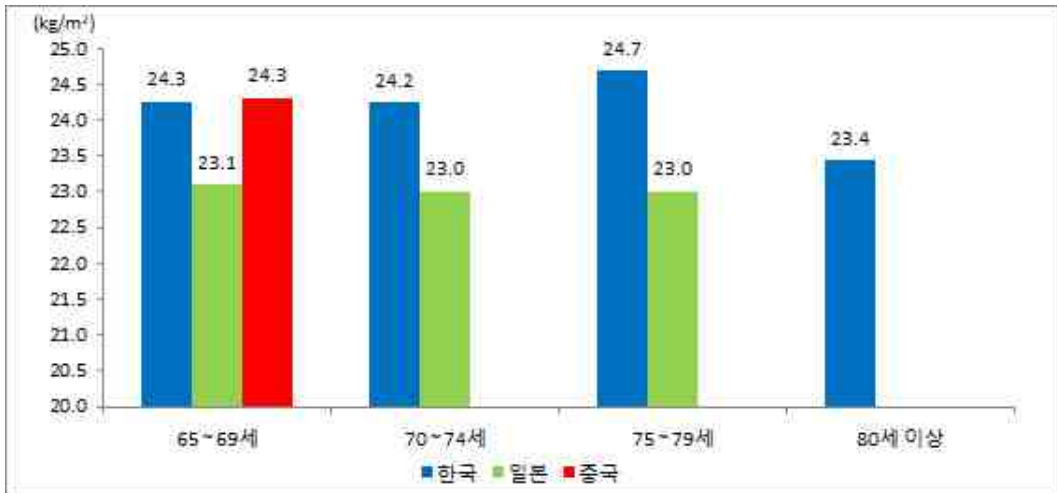


그림 5.11 노인기 외국과의 신체질량지수(BMI) 비교(남)

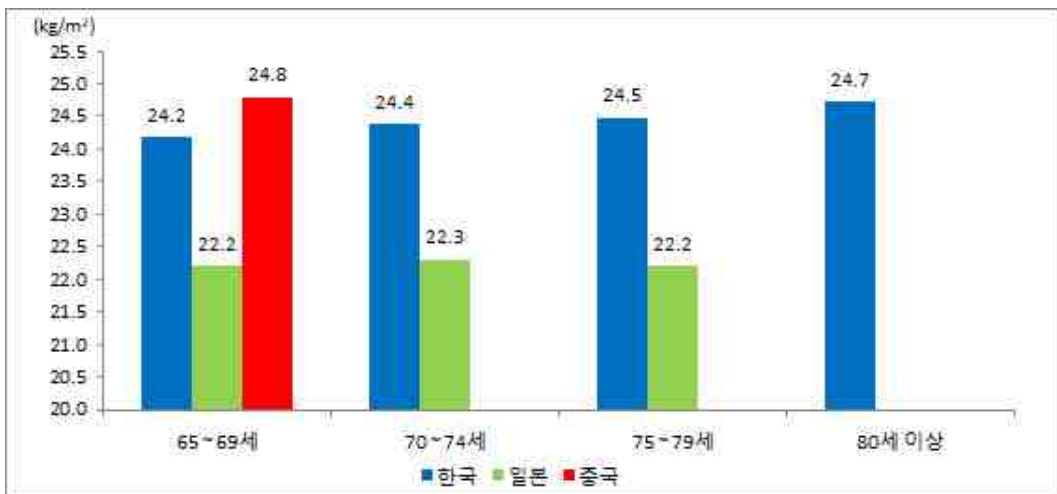


그림 5.12 노인기 외국과의 신체질량지수(BMI) 비교(여)

외국과의 노인기 신체질량지수(BMI) 비교(남, 여)

- 한국 남자노인의 신체질량지수(BMI)는 중국과 동일하였으나, 일본에 비해 $2.0\text{kg}/\text{m}^2$ 높게 나타남(한국=중국>일본).
- 한국 여자노인의 신체질량지수(BMI)는 중국보다 $0.6\text{kg}/\text{m}^2$ 낮았으나, 일본에 비해 $2.0\text{kg}/\text{m}^2$ 높게 나타남(중국>한국>일본).

4 체지방률

가. 측정결과

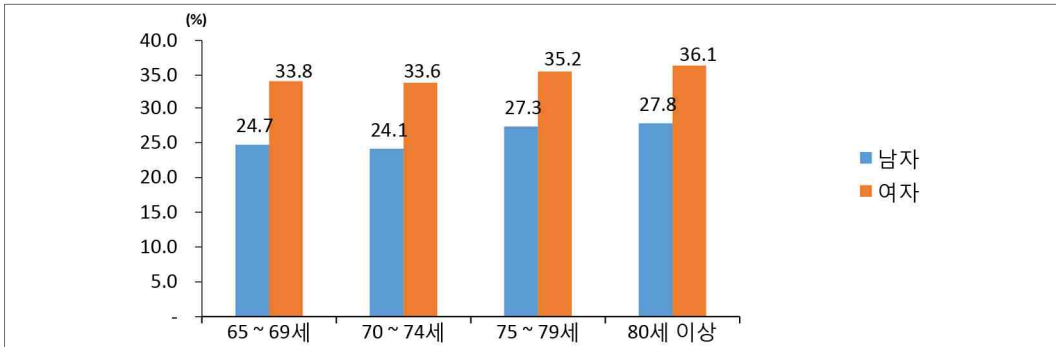


그림 5.13 노인기 체지방률 측정결과(남, 여)

표 5.7 연령별 체지방률 측정결과

(단위: %)

성별	요인	연령			
		65~69	70~74	75~79	80세 이상
남자	N(명)	148	102	102	102
	평균	24.7	24.1	27.3	27.8
	표준편차	5.44	6.00	6.70	6.35
	최소값	10.2	10.9	11.0	11.7
	최대값	43.1	42.3	45.1	43.0
	중위수	25.0	23.6	27.8	28.0
여자	N(명)	148	102	102	102
	평균	33.8	33.6	35.2	36.1
	표준편차	6.66	5.62	6.20	6.58
	최소값	12.2	16.9	7.5	18.4
	최대값	46.8	45.3	46.6	50.7
	중위수	34.2	34.7	35.2	36.9



연령별 체지방률 결과(남, 여)

- 남자노인과 여자노인 모두 70대 후반과 80대 초반이 다른 연령대에 비해 평균 체지방률이 가장 큰 것으로 나타남
- 남자노인과 여자노인 모두 70대 초반에서 가장 낮은 체지방률을 보임
- 70대 초반까지 일정한 수준의 체지방률을 유지하다가 연령증가에 따라 평균 체지방률이 증가함

I
서
론

II
연
구
방
법

III
표
본
설
계

IV
성
인
체
력
측
정
결
과
및
분
석

V
노
인
체
력
측
정
결
과
및
분
석

VI
국
민
체
력
기
준
치

나. 시기별 변화 추이

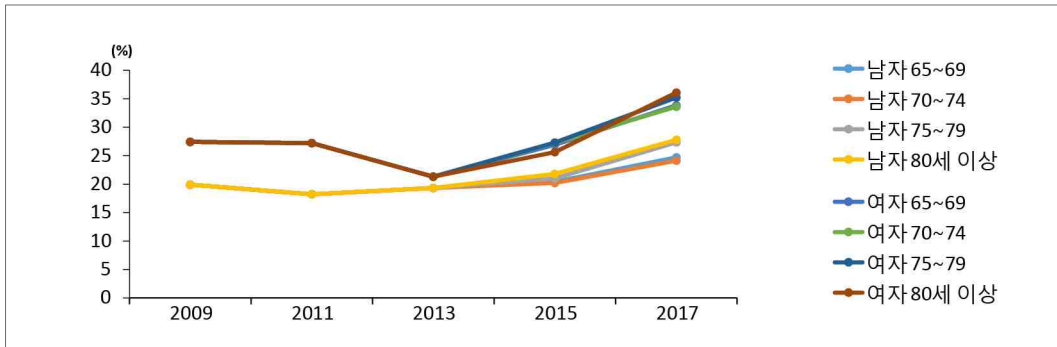


그림 5.14 노인기 시기별 체지방률 변화 추이(남, 여)

표 5.8 노인기 시기별 체지방률 변화 추이(남, 여)

(단위: %)

성별	연령	요인	연도									
		N(명)	2009	2011	2013	2015	2017					
남자	65~69	평균	94	171	141	369	454					
		표준편차						20.4	24.7			
	70~74	평균						19.9	18.2	19.3	5.38	6.00
		표준편차						4.42	3.63	5.24	5.94	6.70
	75~79	평균						21.0	27.3			
		표준편차						5.94	6.70			
	80세 이상	평균						21.8	27.8			
		표준편차						4.44	6.35			
성별	연령	N(명)	123	224	188	511	454					
여자	65~69	평균	27.4	27.2	21.3	5.74	5.62					
		표준편차						5.23	6.66			
	70~74	평균						27.2	33.6			
		표준편차						5.74	5.62			
	75~79	평균						4.92	5.80	5.67	27.3	35.2
		표준편차						5.17	6.20			
	80세 이상	평균						25.6	36.1			
		표준편차						5.96	6.58			



노인기 체지방률 측정결과

- 65세 이상 남자노인이 여자노인에 비해 전체적으로 낮은 체지방률 평균수치를 보임
- 남자노인과 여자노인 모두 2017년 체지방률 평균수치가 2015년에 비해 증가하였으며, 2009년부터 2017년 중 가장 높은 수치를 나타냄
- 2015년과 비교하여 65세 이상 여자노인의 체지방률은 남자노인에 비해 큰 폭으로 증가함

※ 2009년부터 2015년까지 피하지방두께측정법으로 하였으나 2017년부터는 생체전기저항측정법으로 실시하여 직접적인 비교는 할 수 없음

5 허리둘레

가. 측정결과

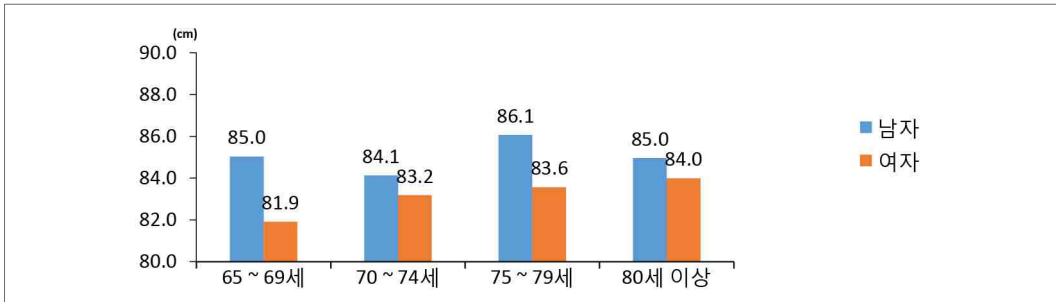


그림 5.15 노인기 허리둘레 측정결과(남, 여)

표 5.9 연령별 허리둘레 측정결과

(단위: cm)

성별	요인	연령			
		65~69	70~74	75~79	80세 이상
남자	N(명)	148	102	102	102
	평균	85.0	84.1	86.1	85.0
	표준편차	6.02	7.66	8.47	8.25
	최소값	65.0	69.0	69.1	66.0
	최대값	102.0	104.6	115.0	112.3
	중위수	85.3	84.0	85.0	85.1
여자	N(명)	148.0	102.0	102.0	102.0
	평균	81.9	83.2	83.6	84.0
	표준편차	8.09	8.44	8.42	8.90
	최소값	61.3	65.0	66.0	68.0
	최대값	104.0	107.6	106.5	105.0
	중위수	81.4	82.5	83.3	84.0

연령별 허리둘레 결과(남, 여)

- 남자노인의 허리둘레는 70대 후반에서 가장 굵었으며, 70대 초반에서 가장 가는 수치를 보임
- 여자노인의 허리둘레는 80대 이상에서 가장 굵었으며, 60대 후반에서 가장 가는 수치는 나타냄
- 여자의 경우, 연령증가에 따라 평균 허리둘레가 증가하는 것으로 나타남

나. 외국과의 비교

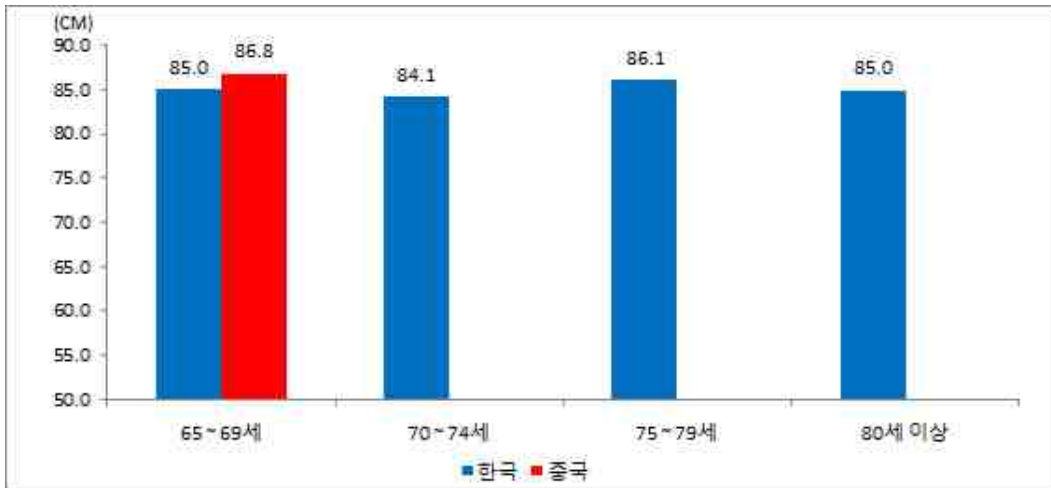


그림 5.16 노인기 외국과의 허리둘레 비교(남)

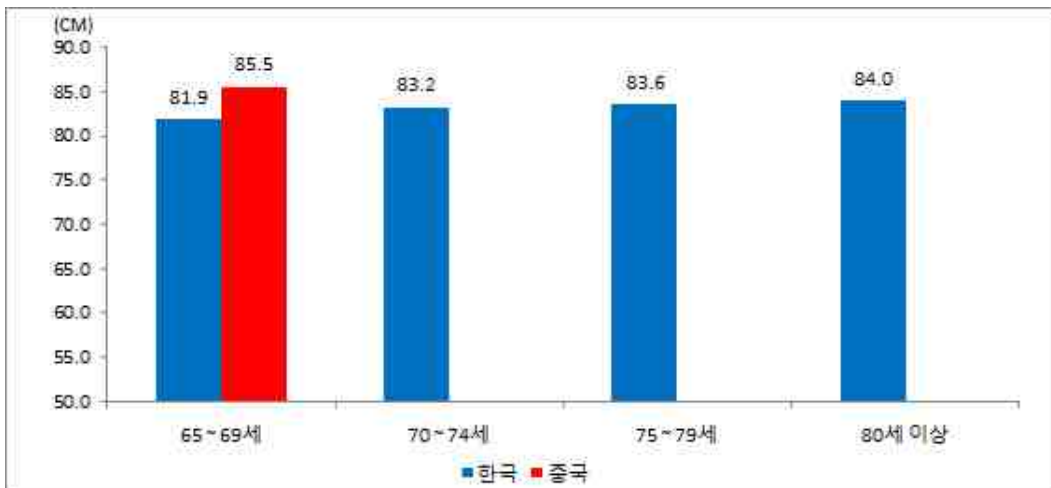


그림 5.17 노인기 외국과의 허리둘레 비교(여)



외국과의 노인기 허리둘레 비교(남, 여)

- 한국 남자노인의 평균 허리둘레는 중국 남자노인에 비해 1.3cm 가는 것으로 나타남(중국) 한국
- 한국 여자노인의 평균 허리둘레는 중국 여자노인에 비해 0.5cm 가는 것으로 나타남 (중국) 한국

6. 앞아랫몸앞으로굽히기

가. 측정결과

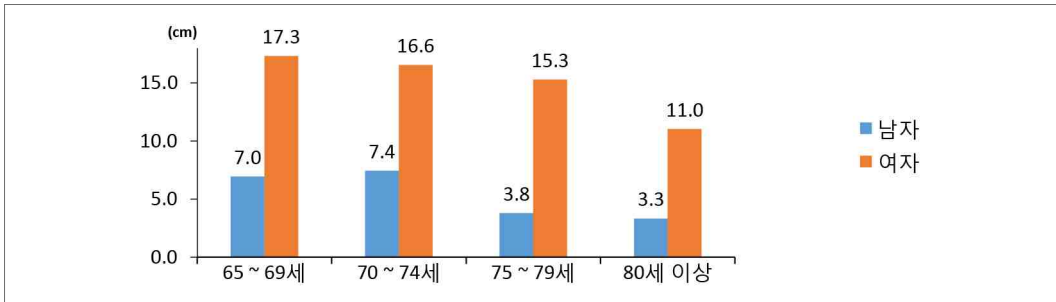


그림 5.18 노인기 앞아랫몸앞으로굽히기 측정결과(남, 여)

표 5.10 연령별 앞아랫몸앞으로굽히기 측정결과

(단위: cm)

성별	요인	연령			
		65~69	70~74	75~79	80세 이상
남자	N(명)	148	102	102	102
	평균	7.0	7.4	3.8	3.3
	표준편차	9.54	9.93	9.41	9.16
	최소값	-15.5	-17.8	-20.0	-20.0
	최대값	39.0	29.0	24.1	30.0
	중위수	7.8	7.6	4.5	4.3
여자	N(명)	148	102	102	102
	평균	17.3	16.6	15.3	11.0
	표준편차	8.19	6.70	7.28	7.35
	최소값	-9.0	-1.6	-5.9	-8.8
	최대값	35.7	32.1	30.2	29.6
	중위수	18.6	17.0	15.6	11.4



연령별 앞아랫몸앞으로굽히기 결과(남, 여)

- 남자는 70대 초반, 여자는 60대 후반이 다른 연령대에 비해 평균 앞아랫몸앞으로굽히기 기록이 가장 높은 것으로 나타났으며, 그 이후로 연령이 증가함에 따라 점차 감소하는 경향을 나타냄
- 남자의 경우, 70대 후반부터 평균 앞아랫몸앞으로굽히기 기록이 급격히 감소하는 것으로 나타남
- 여자의 경우, 연령증가에 따라 평균 앞아랫몸앞으로굽히기 기록이 감소하는 것으로 나타남

나. 시기별 변화 추이

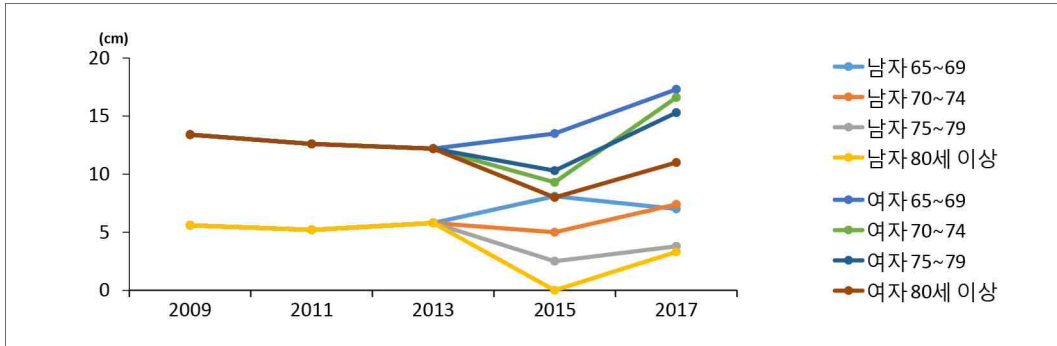


그림 5.19 노인기 시기별 앓아눕몸앞으로굽히기 변화 추이(남, 여)

표 5.11 노인기 시기별 앓아눕몸앞으로굽히기 변화 추이(남, 여)

(단위: cm)

성별	연령	연도		2009	2011	2013	2015	2017
		요인	N(명)					
남자	65~69	평균	94	171	141	369	454	
		표준편차				8.1	7.0	
	70~74	평균	5.6	5.2	5.8	9.24	9.93	
		표준편차	9.10	10.07	8.79	2.5	3.8	
	75~79	평균				6.85	9.41	
		표준편차				0.0	3.3	
	80세 이상	평균				7.78	9.16	
		표준편차						
성별	연령	N(명)	123	224	188	511	454	
여자	65~69	평균				13.5	17.3	
		표준편차				8.15	8.19	
	70~74	평균	13.4	12.6	12.2	9.3	16.6	
		표준편차	7.39	8.23	8.74	8.87	6.70	
	75~79	평균				10.3	15.3	
		표준편차				8.54	7.28	
	80세 이상	평균				8.0	11.0	
		표준편차				8.81	7.35	



노인기 앓아눕몸앞으로굽히기 측정결과

- 65세 이상 남자노인의 앓아눕몸앞으로굽히기 평균기록은 2009년부터 2013년까지 비슷한 추이를 보이다 2015년 크게 감소한 뒤, 2017년 이전 수준으로 증가하였음
- 남자노인과 여자노인 모두 연령이 증가함에 따라 앓아눕몸앞으로굽히기 평균기록은 낮아짐
- 남자노인의 경우 앓아눕몸앞으로굽히기 평균기록은 2015년에 감소하였다가 2017년에 그 이전 수준으로 증가함
- 여자노인의 2017년 앓아눕몸앞으로굽히기 평균기록은 80세 이상을 제외한 모든 연령대에서 큰 폭의 증가를 보임

7 악력

가. 측정결과

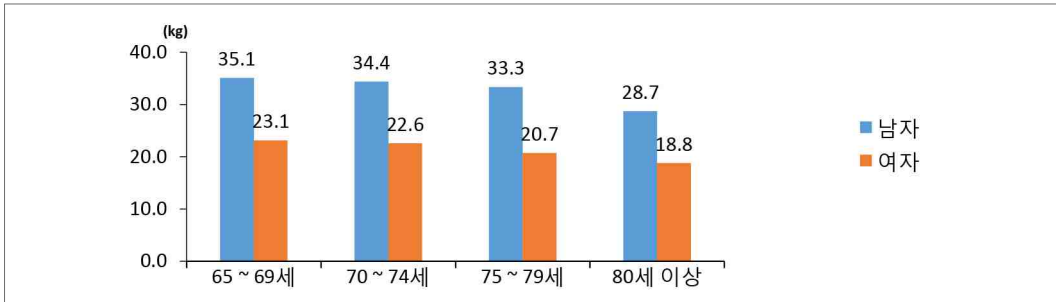


그림 5.20 노인기 악력 측정결과(남, 여)

표 5.12 연령별 악력 측정결과

(단위: kg)

성별	요인	연령	65~69	70~74	75~79	80세 이상
			N(명)	148	102	102
남자	평균		35.1	34.4	33.3	28.7
	표준편차		5.11	5.19	5.43	5.49
	최소값		22.4	22.7	20.7	14.2
	최대값		51.1	51.2	51.7	51.4
	중위수		34.5	34.5	33.5	28.6
성별	N(명)		148	102	102	102
여자	평균		23.1	22.6	20.7	18.8
	표준편차		4.02	3.38	3.84	4.34
	최소값		12.7	13.7	11.6	8.6
	최대값		34.7	33.7	30.4	37.7
	중위수		22.8	22.8	20.9	18.9



연령별 악력 결과(남, 여)

- 남자노인과 여자노인 모두 60대 후반이 다른 연령대에 비해 평균악력이 가장 큰 것으로 나타났으며, 그 이후로 연령이 증가함에 따라 점차 감소하는 경향을 보임
- 남자의 경우, 60대 후반 이후 연령증가에 따라 18.2% 평균악력이 감소하는 것으로 나타남
- 여자의 경우, 60대 후반 이후 연령증가에 따라 18.6% 평균악력이 감소하는 것으로 나타남

나. 시기별 변화 추이

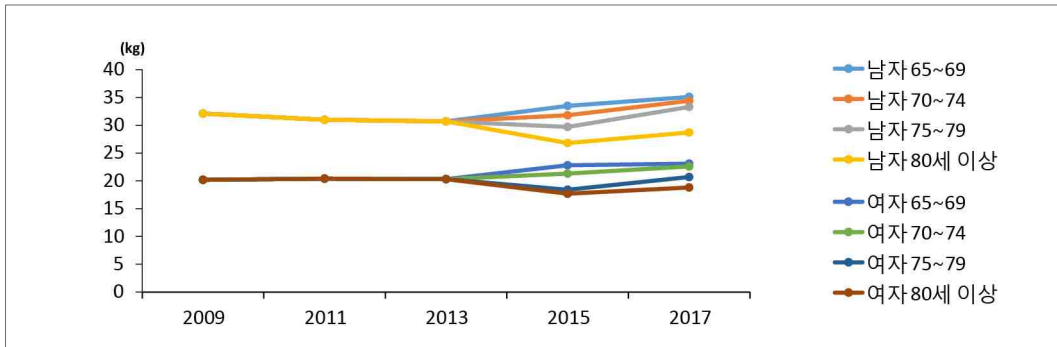


그림 5.21 노인기 시기별 악력 변화 추이(남, 여)

표 5.13 노인기 시기별 악력 변화 추이(남, 여)

(단위: kg)

성별	연령	연도	2009	2011	2013	2015	2017
		요인 N(명)	94	171	141	369	454
남자	65~69	평균				33.5	35.1
		표준편차				7.66	5.11
	70~74	평균	32.1	31.0	30.7	31.8	34.4
		표준편차	7.18	6.60	6.65	6.74	5.19
	75~79	평균				29.7	33.3
		표준편차				7.09	5.43
	80세 이상	평균				26.8	28.7
		표준편차				5.45	5.49
성별	연령	N(명)	123	224	188	511	454
여자	65~69	평균				22.8	23.1
		표준편차				5.85	4.02
	70~74	평균	20.2	20.4	20.3	21.3	22.6
		표준편차	5.05	5.04	4.84	4.87	3.38
	75~79	평균				18.4	20.7
		표준편차				3.76	3.84
	80세 이상	평균				17.7	18.8
		표준편차				5.21	4.34



노인기 악력 측정결과

- 65세 이상 남자노인과 여자노인 모두 다른 시기와 비교하여 2017년 악력이 가장 높게 나타남
- 남자노인이 여자노인보다 연령별 평균악력이 감소폭이 더 큰 것으로 나타남
- 남자와 여자노인 모두 2015년에 비해 70대 후반의 악력이 가장 큰 폭으로 증가하였는데, 남자는 12.1%, 여자는 12.5% 증가하였음

다. 외국과의 비교

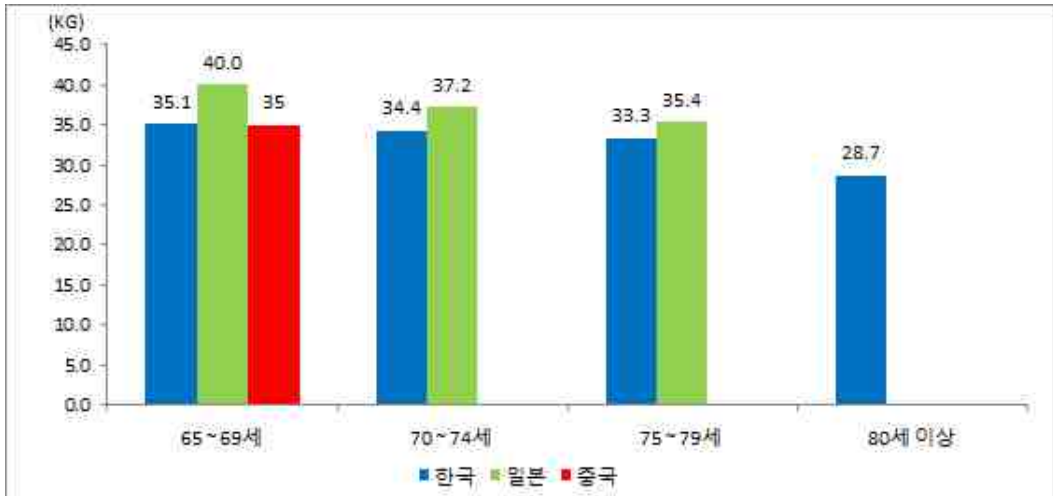


그림 5.22 노인기 외국과의 악력 비교(남)

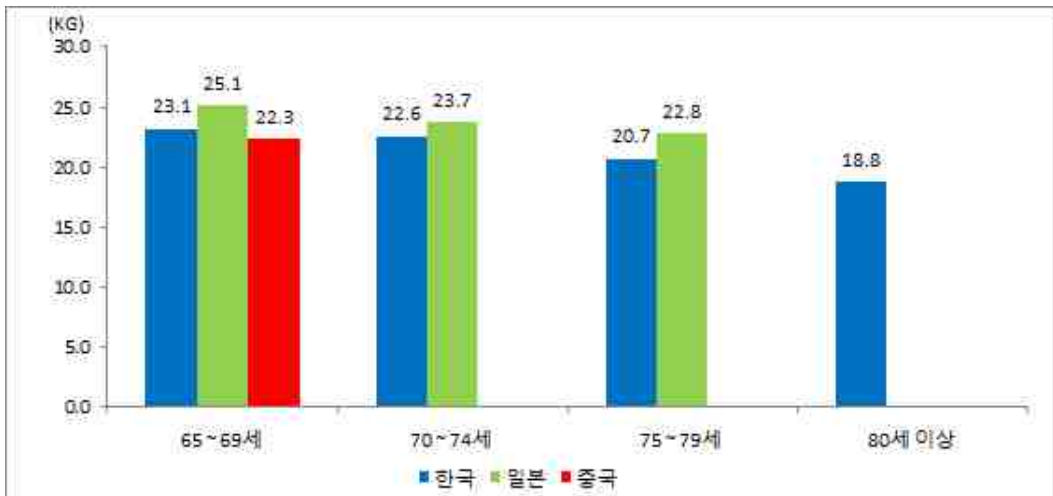


그림 5.23 노인기 외국과의 악력 비교(여)



외국과의 노인기 신체질량지수 비교(남, 여)

- 한국 남자노인의 평균악력은 중국 남자노인에 비해 0.1kg 높고, 일본 남자노인에 비해 4.9kg 낮은 것으로 나타남(일본>한국>중국).
- 한국 여자노인의 평균악력은 중국 여자노인에 비해 0.8kg 높고, 일본 여자노인에 비해 2.0kg 낮은 것으로 나타남(일본>한국>중국).

(일본 : 2016년 체력운동능력검사, 중국 : 2014년 국민체질감측보고)

I
서
론

II
연
구
방
법

III
표
본
설
계

IV
성
인
체
력
측
정
결
과
및
분
석

V
노
인
체
력
측
정
결
과
및
분
석

VI
국
민
체
력
기
준
치

8

의자에서일어섰다앉기(회/30초)- 65세 이상 노인체력항목

가. 측정결과

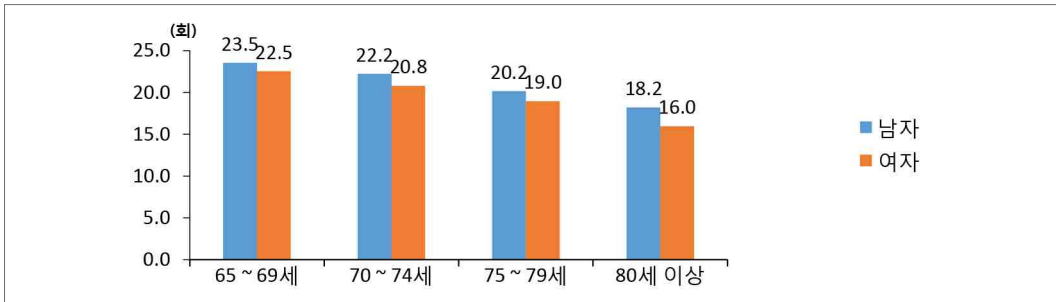


그림 5.24 노인기 의자에서일어섰다앉기 측정결과(남, 여)

표 5.14 연령별 의자에서일어섰다앉기 측정결과

(단위: 회)

성별	연령		65~69	70~74	75~79	80세 이상
	요인					
남자	N(명)		148	102	102	102
	평균		23.5	22.2	20.2	18.2
	표준편차		6.53	6.70	5.93	6.27
	최소값		10.0	10.0	5.0	6.0
	최대값		37.0	46.0	33.0	35.0
	중위수		24.0	21.0	20.0	17.0
여자	N(명)		148	102	102	102
	평균		22.5	20.8	19.0	16.0
	표준편차		6.40	6.31	6.18	5.69
	최소값		8.0	11.0	4.0	2.0
	최대값		39.0	40.0	33.0	32.0
	중위수		23.0	20.0	19.0	15.0

연령별 의자에서일어섰다앉기 결과(남, 여)

- 남자노인과 여자노인 모두의 경우 60대 후반이 다른 연령대에 비해 평균 의자에서일어섰다앉기를 가장 많이 하는 것으로 나타났으며, 그 이후로 연령이 증가함에 따라 점차 감소하는 경향을 보임
- 남자노인의 경우, 연령증가에 따라 평균의자에서일어섰다앉기 기록이 9.9% 감소하는 것으로 나타남
- 여자노인의 경우, 연령증가에 따라 평균의자에서일어섰다앉기 기록이 15.8% 감소하는 것으로 나타남

나. 시기별 변화 추이

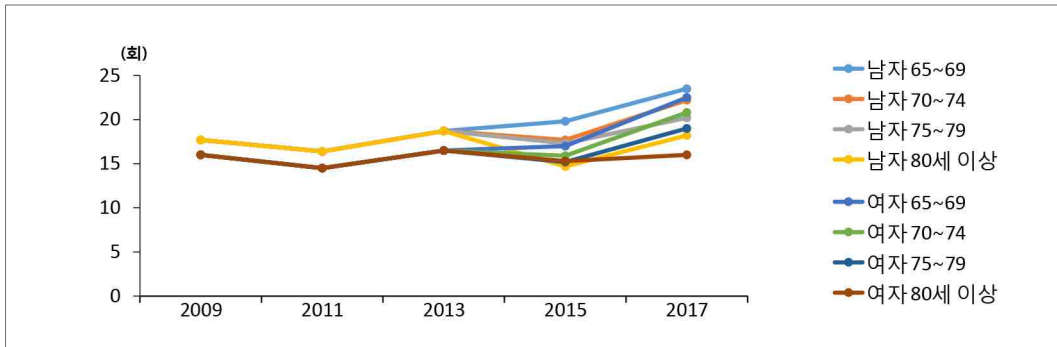


그림 5.25 노인기 시기별 의자에서일어섰다앗기 변화 추이(남, 여)

표 5.15 노인기 시기별 의자에서일어섰다앗기 변화 추이(남, 여)

(단위: 회/30초)

성별	연령	요인	연도									
		N(명)	2009	2011	2013	2015	2017					
남자	65~69	평균	94	171	141	369	454					
		표준편차						19.8	23.5			
	70~74	평균						17.7	16.4	18.7	17.7	22.2
		표준편차						6.42	6.70			
	75~79	평균						6.79	5.76	8.27	17.3	20.2
		표준편차						6.71	5.93			
	80세 이상	평균						14.7	18.2			
		표준편차						6.79	6.27			
성별	연령	N(명)	123	224	188	511	454					
여자	65~69	평균	16.0	14.5	16.5	5.11	4.54					
		표준편차						17.0	22.5			
	70~74	평균						16.0	14.5	16.5	15.9	20.8
		표준편차						6.33	6.31			
	75~79	평균						5.34	5.76	6.98	15.2	19.0
		표준편차						5.89	6.18			
	80세 이상	평균						15.3	16.0			
		표준편차						7.29	5.69			



노인기 의자에서일어섰다앗기 측정결과

- 노인의 하지근력을 평가하는 의자에서일어섰다앗기 결과, 이전 시기에 비해 남자와 여자 모두 큰 폭으로 상승하였음
- 2015년도와 비교했을 때, 남자노인은 70대 초반에서 25.4%의 증가율을 보였으며, 여자노인은 60대 후반에서 32.4%의 증가율을 나타냄

I
서
론

II
연
구
방
법

III
표
본
설
계

IV
성
인
체
력
측
정
결
과
및
분
석

V
노
인
체
력
측
정
결
과
및
분
석

VI
국
민
체
력
기
준
치

9

3m표적돌아오기 - 65세 이상 노인체력항목

가. 측정결과

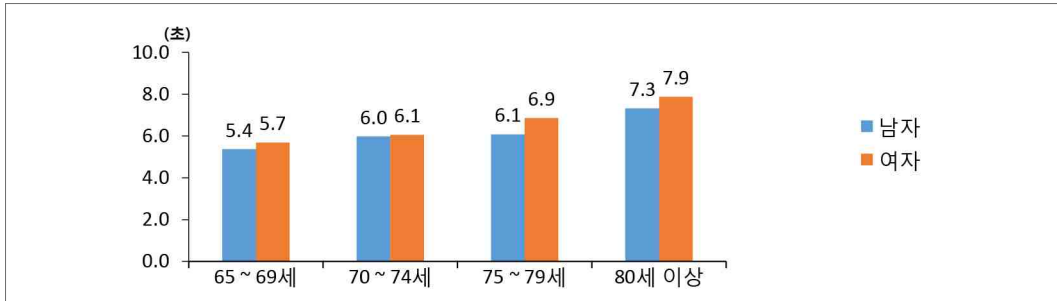


그림 5.26 노인기 3m표적돌아오기 측정결과(남, 여)

표 5.16 연령별 3m표적돌아오기 측정결과

(단위: 초)

성별	요인	연령			
		65~69	70~74	75~79	80세 이상
남자	N(명)	148	102	102	102
	평균	5.4	6.0	6.1	7.3
	표준편차	1.03	1.39	1.32	2.05
	최소값	3.8	3.8	3.4	4.9
	최대값	10.2	13.9	10.6	18.4
	중위수	5.2	5.8	5.9	6.8
여자	N(명)	148	102	102	102
	평균	5.7	6.1	6.9	7.9
	표준편차	1.01	1.15	2.28	2.64
	최소값	3.4	3.9	4.3	4.4
	최대값	10.3	9.6	18.4	19.4
	중위수	5.6	5.9	6.3	7.3

연령별 3m표적돌아오기 결과(남, 여)

- 남자노인, 여자노인 모두의 경우 60대 후반이 3m표적돌아오기에서 다른 연령대에 비해 가장 빨리 돌아오는 것으로 나타났으며, 그 이후로 연령이 증가함에 따라 점차 증가하는 경향을 보임
- 남자노인의 경우, 연령증가에 따라 3m표적돌아오기 시간이 32.5% 증가하는 것으로 나타남
- 여자노인의 경우, 연령증가에 따라 3m표적돌아오기 시간이 34.6% 증가하는 것으로 나타남

10 6분걷기(m) - 65세 이상 노인체력항목

가. 측정결과

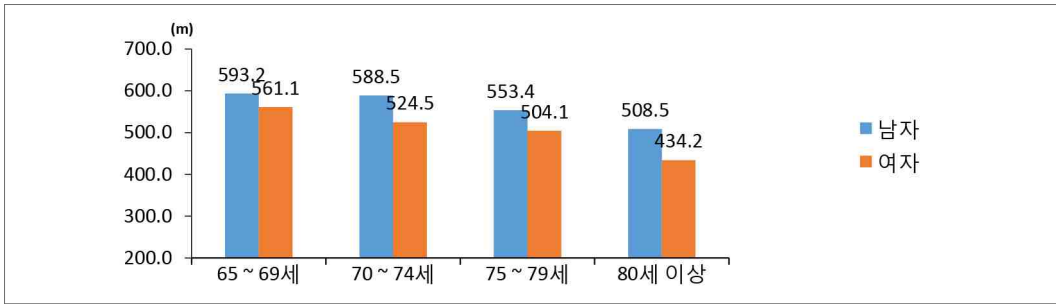


그림 5.27 노인기 6분걷기 측정결과(남, 여)

표 5.17 연령별 6분걷기 측정결과

(단위: m)

성별	요인	연령	65~69	70~74	75~79	80세 이상
			N(명)	148	102	102
남자	평균		593.2	588.5	553.4	508.5
	표준편차		109.66	100.15	103.27	124.68
	최소값		80.0	80.0	80.0	80.0
	최대값		759.0	823.0	876.0	851.0
여자	평균		616.5	599.0	557.0	519.0
	N(명)		148	102	102	102
	평균		561.1	524.5	504.1	434.2
	표준편차		101.76	84.43	94.28	133.61
여자	최소값		80.0	235.0	152.0	80.0
	최대값		725.0	703.0	685.0	666.0
	표준편차		574.0	531.0	513.3	450.0



연령별 6분걷기 결과(남, 여)

- 남자와 여자 모두 60대 후반이 다른 연령대에 비해 6분 동안 평균적으로 가장 많이 걷는 것으로 나타났으며, 그 이후로 연령이 증가함에 따라 점차 감소하는 경향을 나타냄
- 남자의 경우, 연령증가에 따라 평균 6분걸기가 14.9% 감소하는 것으로 나타남
- 여자의 경우, 연령증가에 따라 평균 6분걸기가 24.3% 감소하는 것으로 나타남

I
서
론

II
연
구
방
법

III
표
본
설
계

IV
성
인
체
력
측
정
결
과
및
분
석

V
노
인
체
력
측
정
결
과
및
분
석

VI
국
민
체
력
기
준
치

나. 시기별 변화 추이

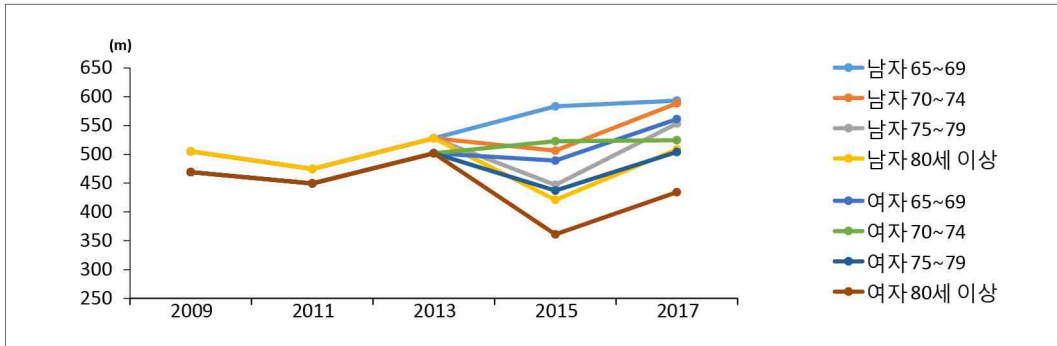


그림 5.28 노인기 시기별 6분걸기 변화 추이(남, 여)

표 5.18 노인기 시기별 6분걸기 변화 추이(남, 여)

(단위: m)

성별	연령	연도		2009	2011	2013	2015	2017
		요인	N(명)					
남자	65~69	평균	94	505.1 (117.5)	474.7 (100.99)	528.0 (120.25)	583.3	593.2
		표준편차	171				117.58	109.66
	70~74	평균	141	506.5	588.5			
		표준편차	369	128.89	100.15			
	75~79	평균	446.9	553.4				
		표준편차	179.79	103.27				
	80세 이상	평균	420.9	508.5				
		표준편차	131.79	124.68				
성별	연령	N(명)	123	224	188	511	454	
여자	65~69	평균	469.1 (122.76)	449.4 (114.98)	501.9 (126.51)	489.2	561.1	
		표준편차				124.26	101.76	
	70~74	평균	522.9	524.5				
		표준편차	109.16	84.43				
	75~79	평균	437.1	504.1				
		표준편차	139.79	94.28				
	80세 이상	평균	361.1	434.2				
		표준편차	149.52	133.61				



노인기 6분걸기 측정결과

- 보행능력 및 전신 지구력을 평가하는 6분걸기 측정결과, 2015년에 비해 전 연령대에서 큰 폭으로 향상되었음
- 2015년과 비교했을 때, 남자노인 중 60대 후반이 1.7%로 가장 낮은 증가율을 나타냈으나 다른 연령대에서 16~24%의 높은 증가율을 보임
- 여자노인에서는 70대 초반에서 0.3%의 증가율을 보였으나 다른 연령대에서 14~20%의 높은 증가율을 나타냄

다. 외국과의 비교



그림 5.29 노인기 외국과의 6분걷기 비교(남)

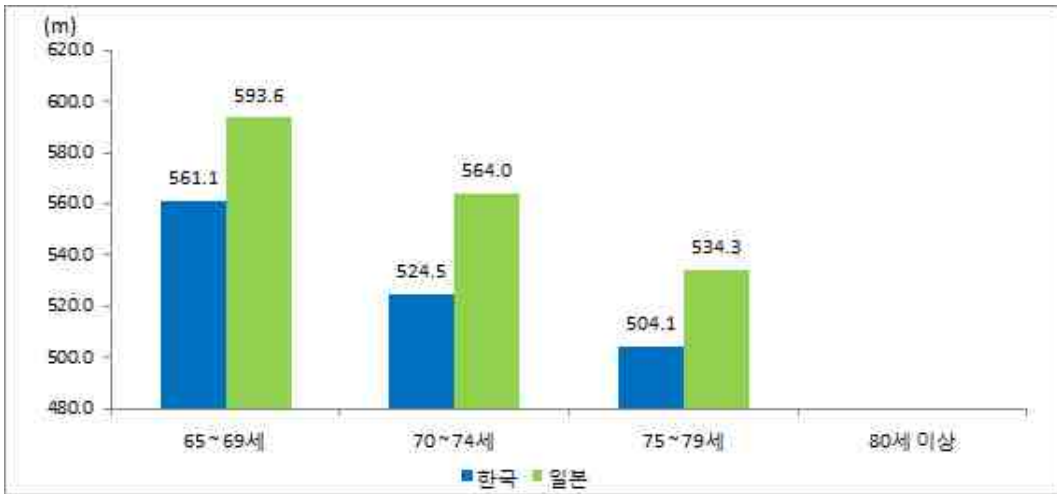


그림 5.30 노인기 외국과의 6분걷기 비교(여)



외국과의 노인기 6분걷기 비교(남, 여)

- 한국 남자노인의 6분걷기 기록은 일본 남자노인에 비해 26~36.0m 낮은 것으로 나타남 (일본)한국
- 한국 여자노인의 6분걷기 기록은 일본 여자노인에 비해 30~39.0m 낮은 것으로 나타남 (일본)한국

(일본 : 2016년 체력운동능력검사)



논의 및 제언

1. 논의
2. 제언

1 논의

국민체력실태조사는 국가 체육 정책 입안을 위한 국가차원의 조사 활동으로, 국민들의 체력수준을 주기적으로 파악하기 위해 1989년에 처음 시작하여 현재까지 계속되고 있다. 본 조사연구는 국민의 체격 및 체력 실측을 통해 성과 연령에 따른 국민체력 평가 기준치를 제시하고 시기별 변동추이 및 외국과의 체격·체력 수준을 비교 분석하여 국가 체육 정책에 대한 기초 자료를 제공하는데 목적이 있었다.

2017년 국민체력실태조사에서는 이전의 측정과는 달리 성인기 항목과 노인기 항목을 국제적 실정에 맞춰 건강관련체력 항목으로 신뢰성 및 현장성을 반영하여 대체하였다. 그리고 각 지역의 거점 대학에서 측정하던 기존의 방법에서 탈피하고자 국민체력100센터를 활용하였으며 이를 통해 측정의 신뢰도를 확보하였다. 아울러 측정 지역을 기존의 15개에서 17개 지역으로 확대하고, 성과 연령에 따른 측정인원을 지역별로 동일하게 구성하여 표본의 대표성을 확보하였다. 특히 체지방률 측정에 있어서 기존에 실시하던 피부두겹법이 아닌 생체전기저항 분석법(BIA; Bio-electrical Impedence Analysis)을 활용하였다. 기존 피부두겹법에 의해 산출된 체지방률 수치는 과소평가되는 경향이 있어 국제기준과의 비교가 정확하지 않을 수 있다. 또한, 체지방률 산출 방정식은 동일한 연령, 성, 인종, 활동도 등을 지닌 사람들에 대해서만 타당도를 보이는 것으로 가정되며, 비만한 사람은 체지방률을 과소평가하고 마른 사람은 과대평가하는 경향이 나타나는 문제점이 있다. 아울러 측정자의 기술과 측정기구 및 피 측정자의 요소에 의해 측정오차가 발생할 수 있다. 이전 측정의 경우 측정자들의 전문성과 측정기구의 불일치, 교육부재로 인해 측정자간 신뢰도가 낮고, 측정값의 편차가 크게 나타나는 문제점을 안고 있었다. 또한 측정 시 대상자에게 피복 탈의와 신체접촉 등의 문제가 야기되고 있는 실정이다. 최근 병원, 보건소 및 체력측정 기관에서 사용하는 BIA기법은 신속·간편하고, 경제적인 체지방 측정법 중의 하나로서 측정자의 고도기술을 요하지 않고, 피 측정자의 프라이버시를 침해하지 않음과 동시에 비만자의 신체조성 측정이 가능한 장점이 있다. 또한, 체지방률의 준거법으로 알려져 있는 수중체중측정법과 비교하여도 높은 수준의 타당도와 신뢰도를 보여 비만위험을 더욱 정확하게 진단할 수 있을 것으로 사료된다. 그리고 BIA 기법과 함께 허리둘레를 추가적으로 측정하였다. 전통적으로 피부두겹법은 측정자 교육이 잘된 경우 신뢰도가 높은 것으로 알려져 있지만, BIA 기법도 기술적 발전을 통하여 신뢰구간이 0.80~0.98로 높게 신뢰성이 국제 저널에서 받아들여지고 있다(Beeson WL et al., 2010; Sun G, et al., 2005). 따라서 향후 국민체력실태조사 보고서에서는 각주에 측정 방법을 설

명하도록 하고, BIA 측정 데이터를 지속적으로 모니터링 하여야 할 것이다.

성인기 조사결과 2000년대 이후 체격은 커졌으나 체력은 저하된 상태가 지속되었다. 20대 초반에서 40대 후반까지의 체력이 이전 세대에 비해 저하되어 이에 대한 대안이 시급한 것으로 사료된다. 현재의 20대와 이들의 부모세대의 20대를 비교한 결과, 자녀세대(2017년)인 20대의 체력은 부모세대(1989년)의 20대 시기를 비교한 결과 유연성은 약 38.9%(남자), 근력은 15.9%(남자), 순발력은 8.1%(여자)가 저하된 것으로 나타나 중년이후 각종 질병에 대한 위험이 부모세대보다 더 높아질 것으로 예상된다. 건강에 대한 관심보다 외모와 사회생활, 학업 등의 요인들을 더욱 중시하는 20대들이 건강의 중요성과 질병에 대한 경각심을 일깨워 올바른 생활습관을 가질 수 있도록 대책이 마련되어야 한다.

50대 초반에서 60대 초반까지 질병과 관계된 심폐체력과 근력 등 대부분의 체력요인에서 이전 시기에 비해 높은 향상도를 보였다. 50대 이후 체력 향상도가 높게 나타난 것은 그동안 국가에서 시행된 국민체육진흥정책에 대한 긍정적인 결과로 보인다. 하지만 외국과의 비교결과 한국은 일본에 비해 거의 모든 체력이 낮게 나타났다. 특히 심혈관질환, 당뇨병, 고혈압 등 만성질환의 위험을 현저하게 낮추는 심폐체력과 근력, 순발력이 낮아 질병에 대한 위험이 일본에 비해 높다고 할 수 있다. 또한 근력은 중국에 비해서도 다소 약하고 건강기준치에도 대부분 못 미치는 것으로 나타나 중년 이후 세대들의 근력을 향상시킬 수 있는 대책을 마련해야 한다.

노인기의 조사결과, 인체를 외형적으로 가늠할 수 있는 형태학적 요인(신장, 체중)과 인체의 내적인 구성요소인 신체조성 요인(신체지방량지수, 체지방률, 허리둘레)을 살펴본 결과는 다음과 같다. 노인기 남녀 모두 노화에 따라 신장과 체중은 낮아졌고, 신체지방량지수, 체지방률, 허리둘레는 높아지는 경향이 나타났다. 또한 이러한 증가 혹은 감소 현상은 노인 남녀 모두 70대를 기점으로 가속화되는 것으로 나타났다. 즉, 노인기 남녀 모두 연령의 증가에 따라 근육, 뼈 등 체지방 조직은 감소하고, 체지방은 증가하여 만성질환위험과 신체활동제약이 점점 커지는 것으로 나타났으며, 이러한 위험성은 70대를 기점으로 심각해지는 것으로 나타났다. 또한, 허리둘레의 지속적인 증가는 체지방의 축적이 신체중심부위(몸통부위)에 높아졌음을 나타냈다.

노인기 체력을 조사한 결과, 모든 체력요인에서 65-69세에 가장 높은 체력을 보였으며, 이후 연령의 증가에 따라 점차 저하되는 것으로 나타났다. 대부분 70대 초반부터 급격한 체력의 저하가 나타나기 시작한 뒤 70대 후반부터 저하가 가속되었다. 낙상(넘어짐) 및 노쇠(허약)와 관련된 동적균형능력(남자 11.4%, 여자 6.5%), 하지근력(남자 5.53%, 여자 7.56%)은 70대 초반부터 급격하게 저하되는 것으로 나타났다.

한국노인은 일본노인에 비해 신장, 체중 등 체격은 크게 나타났지만, 심폐지구력과 근력은 상대적으로 낮게 나타나 비만으로 인한 심혈관질환, 근골격계 질환과 같은 질병위험이 일본에 비해 높다고 할 수 있다.

노인기에는 신체활동의 감소와 영양의 불균형으로 인해 피하지방과 복부지방은 증가하고, 근육과 같은 제지방 조직은 빠르게 감소한다. 신체의 지방은 순환계와 대사계에 문제를 일으켜 각종 질환과 사망률에 영향을 미치는 것으로 알려져 있다. 노인기 질병위험 감소와 삶의 질을 향상시키기 위해 적정 체지방 수준을 위한 신체활동과 영양에 대한 중재가 필요하다고 사료된다(김현수, 2000; 문화체육관광부, 2012). 적당한 심폐지구력을 유지하는 것은 체력 향상에 미치는 직접적인 효과와 순환계 질환, 당뇨병, 비만, 고혈압, 그리고 일부 암과 같은 질환을 감소시키는 간접적인 효과를 가지고 있다(Paterson 등, 2007; Physical Activity Guideline Advisory Committee, 2008). 또한 미국보건총감보고서(Surgeon General's Report, 1996)에 의하면 노년기의 신체활동은 관상동맥질환, 고혈압, 대장암 그리고 당뇨병으로 인한 사망률을 감소시키고, 만성적 장애를 호전시키고, 불안 및 우울증을 개선시키며, 뼈와 관절 및 근육을 건강하게 유지시키고, 낙상 및 골절의 위험을 줄여 자립적 생활능력을 유지하게 한다고 보고하고 있다.

이번 국민체력실태조사에서 중강도 운동을 많이 할 경우 체지방률이 낮게 나타났고, 고강도 운동량이 많을수록 근력과 근지구력이 유의하게 높은 것으로 나타났다. 주3회 이상 중강도 이상의 규칙적인 신체활동을 통하여 체력을 증진시키고 질병 위험과 의료비를 절감하여 삶의 질을 높일 수 있도록 성인기부터 지속적인 관리가 필요하다 하겠다. 또한 연령과 상관 없이 신체활동 증가로 근력과 근육량을 회복시킬 수 있다(Fiatarone, 2002; Nacaluso & De Vito, 2004). 따라서 현 정부에서 시행하고 있는 국민체력 100 사업을 확대하여 체력평가뿐만 아니라 절대평가기준에 의한 질환여부 기준을 적용하고 서민층 및 취약자 등을 직접적으로 찾아가서 운동프로그램을 교육하고 제공하는 노력이 요구된다.

2 제언

1. 체력조사 대상 확대

국민체육실태조사는 18세 이하의 국민체력에 대한 통계산출이 포함되어 있지 않다. 2007년부터 교육부의 청소년(중·고등학교) PAPS(physical activity promotion system; 학생건강체력평가)와 중복사업이라고 하여 국민체육실태조사에서 청소년이 제외되었다. 중·고등학교에서 교사들에 의한 체력검사는 전문성이 부족하며, 교사들의 체력관리 관점에서 학기 초보다 학기 후반에 체력이 높아지도록 유도할 수밖에 없어 체력검사 점수를 자의적으로 산출하는 문제점이 존재한다. 또한 PAPS는 체력 실태를 조사하는 기능이 아니며 학교 내에서 학생들의 체력을 관리하는 시스템이다. 결국 중·고등학생들의 체력 상태에 대해 시대변화를 반영한 신뢰성 높은 데이터가 없는 상태이다. 그러므로 향후 국민체육실태조사에서는 유아기부터 청소년, 성인, 노인에 이르기까지 생애주기별 체력 상태에 대한 조사가 필요하다. 특히 중·고등학생들의 체력실태조사는 20대 성인 체력이 저하되고 있는 결과로 볼 때 시급히 포함되어야 할 부분이다. 그리고 중·고등학생인 청소년은 교육부 소관이라고 할지라도 국민들의 체력관리는 전문성과 함께 고유 업무를 수행하는 문화체육관광부에서 담당해야 할 것으로 사료된다.

2. 법적 근거 마련

국민체육실태조사는 국가에서 주도적으로 국민들의 체력을 측정하여 시기별 변동추이를 살펴보고 그 원인을 분석해 국가 체육 정책에 대한 기초자료를 제공하는데 주목적을 두고 있다. 이와 더불어 국민체력 평가 기준치와 건강체력 기준치 등을 제공함으로써 국민들의 체력 증진에 따른 삶의 질을 높이는 역할을 하고 있다. 이렇게 국가건강체육정책 평가를 위한 중요한 근거이면서 국민들의 삶의 질과 밀접한 관련이 있는 국민체력실태조사는 국가 주도의 조사 사업 중 매우 중요한 부분으로 자리 잡고 있다. 그러나 국민체육실태조사는 첫 시행 후 28년이 지났음에도 법적 근거가 거의 마련되지 않은 상태이다. 특히 국민체육실태조사는 관련 법제화 미비로 사업을 진행하는 주체가 매년 달라질 수 있기 때문에 통일된 진행 과정 및 결과를 도출하는 데 어려움이 존재하고 있다. 이러한 법제화 미비에 따른 검사 안정성 부재로 인해 참여대상, 예산, 측정범위, 항목 등에 대한 문제점들이 반복적으로 거론되고 있는 상황이다. 그러므로 국민체육실태조사와 관련된 법제화를 통해 국민체육실태조사를 담당하는

단일기관을 선정하 뒤 통일된 조사 기획 및 수행, 연구기관과 예산의 안정적 관리에 들어가야만 지속적으로 나타난 문제점이 해결되고 조사 결과의 활용 및 관리를 효율적으로 실행할 수 있을 것이다.

3. 종단적 연구

국민체력의 종단적 추이변화를 살펴보기 위해 일정한 비율의 사람을 지속적으로 측정하는 것은 매우 의미 있는 연구가 될 것이다. 그러나 운동에 관심이 있는 사람들이 종단자로 수집에 참여할 가능성이 크고, 이로 인해 전체적인 체력수준이 상향·편향 될 가능성이 높다. 그리고 대상자들의 관리가 어렵기 때문에 사전에 구체적인 연구설계가 선행되어야 하며, 추가적인 연구로 진행하는 방법도 고려해야 될 것으로 보인다.

4. 국민체력관리센터

국민체력실태조사는 데이터의 관리와 정확성을 위해 국민체력실태조사를 기획하고 조사 수행 및 관리를 담당하는 컨트롤타워를 두고 이를 중심으로 사업이 진행되어야 한다. 일본에서는 문부과학성 산하 스포츠청에서 매년 국민들의 체력을 측정하고 있고, 중국은 5년에 한번씩 국민체질검측중심에서 국가적인 측정을 담당하며, 각 성·시에서 1~2년마다 지역민을 대상으로 지속적인 측정을 실시하고 있다. 그러므로 우리나라에서도 외국과 같이 국민체력을 주기적으로 측정하여 국가체육정책의 효과를 확인해야 하는 문화체육관광부 산하에 가칭 국민체력관리센터를 두어 국민체력실태조사의 모든 과정을 통제하고 진행하는 단일기관을 수립해야 할 것이다. 이 단일기관을 조사설계, 자료 분석과 평가를 맡는 조사기획 및 자료 관리 기관과 전문적인 조사를 수행하는 전문 조사수행 기관으로 나누어 안정적인 조사 설계와 함께 수준 높은 측정 방식에 의한 신뢰도 높은 결과를 얻을 수 있을 것이다.



국민체력 기준치

1. 성인체력 기준치
2. 노인체력 기준치

- 국민체력 기준치는 조사 결과를 근거로 1등급은 상위 10%의 기록, 2등급은 다음 22%, 3등급은 다음 36%, 4등급은 다음 22%, 그리고 최하의 10%는 5등급으로 명명하였다. 따라서 1등급이 5등급보다 좋은 것으로 해석할 수 있다. 그러나 체지방률과 신체질량지수의 경우 무조건 낮을수록 우수한 것이 아니므로 1등급이 최우수라고 해석하는 것에 유의해야 한다.
- 「2017년 국민체력실태조사」에서의 건강체력기준치는 기존 30백분위점수를 국민체력100연구를 통해서 성인기는 대사증후군 위험유무와 노인기는 독립생활 가능여부에 따른 건강체력 절대 평가기준을 적용하여 현재 국민들의 건강을 평가할 수 있는 자료로 활용 가능하다.

1 성인체력기준치

가. 국민체력 기준치(5단계)

1) 신체질량지수

표 6.1 신체질량지수 기준(남자)

(단위 : kg/m²)

연령	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급
19~24	20.2 이하	20.3-22.1	22.2-24.6	24.7-27.0	27.1 이상
25~29	20.6 이하	20.7-22.6	22.7-25.2	25.3-28.2	28.3 이상
30~34	22.0 이하	22.1-23.6	23.7-26.2	26.3-29.1	29.2 이상
35~39	21.2 이하	21.3-23.5	23.6-25.9	26.0-28.9	29.0 이상
40~44	21.8 이하	21.9-23.5	23.6-26.3	26.4-29.4	29.5 이상
45~49	21.6 이하	21.7-23.8	23.9-26.2	26.3-29.4	29.5 이상
50~54	21.0 이하	21.1-23.2	23.3-25.7	25.8-28.3	28.4 이상
55~59	21.3 이하	21.4-23.4	23.5-25.6	25.7-28.5	28.6 이상
60~64	20.9 이하	21.0-23.2	23.3-25.5	25.6-26.9	27.0 이상

1등급 25%
2등급 22%
3등급 36%
4등급 22%
5등급 10%

표 6.2 신체질량지수 기준(여자)

(단위 : kg/m²)

연령	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급
19~24	18.4 이하	18.5-20.2	20.3-22.3	22.4-26.0	26.1 이상
25~29	18.7 이하	18.8-20.2	20.3-22.3	22.4-26.3	26.4 이상
30~34	18.9 이하	19.0-20.7	20.8-23.1	23.2-26.4	26.5 이상
35~39	19.2 이하	19.3-21.0	21.1-23.1	23.2-26.1	26.2 이상
40~44	19.0 이하	19.1-20.9	21.0-23.6	23.7-27.5	27.6 이상
45~49	20.1 이하	20.2-21.7	21.8-24.2	24.3-27.2	27.3 이상
50~54	20.3 이하	20.4-21.9	22.0-24.3	24.4-27.1	27.2 이상
55~59	20.4 이하	20.5-22.3	22.4-24.5	24.6-27.3	27.4 이상
60~64	20.2 이하	20.3-22.0	22.1-25.2	25.3-28.0	28.1 이상

1등급 10%
2등급 22%
3등급 36%
4등급 22%
5등급 10%

2) 체지방률

표 6.3 체지방률 기준(남자)

(단위 : %)

연령	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급
19~24	10.7 이하	10.8-14.5	14.6-20.5	20.6-27.5	27.6 이상
25~29	11.7 이하	11.8-16.8	16.9-22.6	22.7-29.6	29.7 이상
30~34	14.1 이하	14.2-18.7	18.8-24.6	24.7-31.3	31.4 이상
35~39	13.9 이하	14.0-19.5	19.6-25.3	25.4-30.5	30.6 이상
40~44	14.6 이하	14.7-19.9	20.0-25.4	25.5-30.5	30.6 이상
045~49	16.2 이하	16.3-20.5	20.6-25.4	25.5-30.4	30.5 이상
50~54	15.2 이하	15.3-20.5	20.6-25.3	25.4-29.9	30.0 이상
55~59	16.8 이하	16.9-20.8	20.9-25.2	25.3-29.5	29.6 이상
60~64	16.1 이하	16.2-20.8	20.9-24.9	25.0-31.3	31.4 이상

1등급 10%
2등급 22%
3등급 36%
4등급 22%
5등급 10%

표 6.4 체지방률 기준(여자)

(단위 : %)

연령	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급
19~24	20.0 이하	20.1-25.6	25.7-32.2	32.3-37.5	37.6 이상
25~29	20.4 이하	20.5-24.7	24.8-31.9	32.0-37.0	37.1 이상
30~34	21.4 이하	21.5-26.6	26.7-31.9	32.0-37.0	37.1 이상
35~39	20.8 이하	20.9-27.2	27.3-32.8	32.9-37.9	38.0 이상
40~44	22.1 이하	22.2-27.2	27.3-33.0	33.1-38.0	38.1 이상
45~49	23.1 이하	23.2-28.1	28.2-33.8	33.9-38.5	38.6 이상
50~54	23.9 이하	24.0-29.3	29.4-34.4	34.5-39.0	39.1 이상
55~59	25.1 이하	25.2-30.0	30.1-35.2	35.3-39.9	40.0 이상
60~64	24.9 이하	25.0-30.7	30.8-36.6	36.7-41.2	41.3 이상

1등급 10%
2등급 22%
3등급 36%
4등급 22%
5등급 10%

3) 10m왕복달리기

표 6.5 10m왕복달리기 기준(남)

(단위 : 초)

연령	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급
19~24	9.3 이하	9.4-9.9	10.0-10.9	11.0-12.0	12.1 이상
25~29	9.4 이하	9.5-10.2	10.3-11.2	11.3-12.3	12.4 이상
30~34	9.7 이하	9.8-10.3	10.4-11.4	11.5-12.7	12.8 이상
35~39	9.9 이하	10.0-10.6	10.7-11.7	11.8-12.9	13.0 이상
40~44	10.1 이하	10.2-10.9	11.0-11.9	12.0-13.1	13.2 이상
45~49	10.4 이하	10.5-11.3	11.4-12.3	12.4-13.7	13.8 이상
50~54	10.8 이하	10.9-11.5	11.6-12.6	12.7-14.0	14.1 이상
55~59	11.1 이하	11.2-11.9	12.0-13.1	13.2-14.3	14.4 이상
60~64	11.3 이하	11.4-12.5	12.6-13.7	13.8-15.3	15.4 이상

1등급 10%

2등급 22%

3등급 36%

4등급 22%

5등급 10%

표 6.6 10m왕복달리기 기준(여자)

(단위 : 초)

연령	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급
19~24	11.0 이하	11.1-12.1	12.2-13.6	13.7-15.1	15.2 이상
25~29	11.1 이하	11.2-12.2	12.3-13.7	13.8-15.1	15.2 이상
30~34	11.8 이하	11.9-12.7	12.8-13.9	14.0-15.4	15.5 이상
35~39	12.0 이하	12.1-13.1	13.2-14.8	14.9-15.3	15.4 이상
40~44	11.9 이하	12.0-12.9	13.0-13.9	14.0-15.5	15.6 이상
45~49	12.7 이하	12.8-13.4	13.5-14.3	14.4-16.0	16.1 이상
50~54	12.8 이하	12.9-13.6	13.7-14.8	14.9-16.6	16.7 이상
55~59	13.2 이하	13.3-14.0	14.1-15.3	15.4-16.9	17.0 이상
60~64	13.7 이하	13.8-14.9	15.0-16.3	16.2-18.1	18.2 이상

1등급 10%

2등급 22%

3등급 36%

4등급 22%

5등급 10%

4) 20m왕복오래달리기

표 6.7 20m왕복오래달리기 기준(남자)

(단위 : 회)

연령	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급
19~24	77 이상	61-76	43-60	30-42	29 이하
25~29	77 이상	54-76	35-53	23-34	22 이하
30~34	68 이상	51-67	34-50	22-33	21 이하
35~39	62 이상	45-61	32-44	20-31	19 이하
40~44	60 이상	42-59	30-41	19-29	18 이하
45~49	51 이상	39-50	26-38	16-25	15 이하
50~54	51 이상	36-50	26-35	16-25	15 이하
55~59	43 이상	33-42	21-32	13-20	12 이하
60~64	42 이상	28-41	17-27	11-16	10 이하

1등급 10%

2등급 22%

3등급 36%

4등급 22%

5등급 10%

표 6.8 20m왕복오래달리기 기준(여자)

(단위 : 회)

연령	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급
19~24	43 이상	30-42	19-29	14-18	13 이하
25~29	43 이상	29-42	18-28	12-17	11 이하
30~34	35 이상	25-34	18-24	11-17	10 이하
35~39	33 이상	24-32	16-23	12-15	11 이하
40~44	31 이상	23-30	16-22	10-15	9 이하
45~49	30 이상	21-29	14-20	11-13	10 이하
50~54	32 이상	20-31	13-19	9-12	8 이하
55~59	23 이상	17-22	12-16	8-11	7 이하
60~64	21 이상	15-20	10-14	7-9	6 이하

1등급 10%

2등급 22%

3등급 36%

4등급 22%

5등급 10%

5) 제자리멀리뛰기

표 6.9 제자리멀리뛰기 기준(남자)

(단위 : cm)

연령	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급
19~24	250.0 이상	234.1-249.9	209.1-234.0	184.6-209.0	184.5 이하
25~29	246.0 이상	226.1-245.9	201.1-226.0	180.1-201.0	180.0 이하
30~34	241.5 이상	222.5-241.4	199.1-222.4	176.1-199.0	176.0 이하
35~39	235.0 이상	215.1-234.9	196.5-215.0	171.1-196.4	171.0 이하
40~44	226.5 이상	212.1-226.4	191.1-212.0	163.6-191.0	163.5 이하
45~49	219.0 이상	203.1-218.9	185.1-203.0	167.1-185.0	167.0 이하
50~54	212.7 이상	195.5-212.6	177.1-195.4	159.1-177.0	159.0 이하
55~59	206.0 이상	186.5-206.1	168.1-186.4	152.6-168.0	152.5 이하
60~64	197.4 이상	182.1-197.3	161.1-182.0	142.7-161.0	142.6 이하

1등급 10%
2등급 22%
3등급 36%
4등급 22%
5등급 10%

표 6.10 제자리멀리뛰기 기준(여자)

(단위 : cm)

연령	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급
19~24	196.0 이상	165.1-195.9	139.7-165.0	120.1-139.6	120.0 이하
25~29	185.5 이상	161.7-185.4	140.1-161.6	120.1-140.0	120.0 이하
30~34	177.0 이상	158.1-176.9	139.1-158.0	121.6-139.0	121.5 이하
35~39	171.5 이상	155.3-171.4	134.1-155.2	115.1-134.0	115.0 이하
40~44	172.0 이상	155.1-171.9	135.1-155.0	119.6-135.0	119.5 이하
45~49	165.0 이상	150.1-164.9	130.1-150.0	113.1-130.0	113.0 이하
50~54	159.0 이상	142.5-158.9	122.1-142.4	102.6-122.0	102.5 이하
55~59	150.0 이상	133.5-149.9	113.1-133.4	100.1-113.0	100.0 이하
60~64	145.8 이상	126.1-145.7	101.1-126.0	77.3-101.0	77.2 이하

1등급 10%
2등급 22%
3등급 36%
4등급 22%
5등급 10%

6) 앞아랫몸앞으로굽히기

표 6.11 앞아랫몸앞으로굽히기 기준(남자)

(단위 : cm)

연령	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급
19~24	21.9 이상	14.9-21.8	7.1-14.8	-4.8-7.0	-4.9 이하
25~29	23.0 이상	15.0-22.9	6.0-14.9	-5.9-5.9	-6.0 이하
30~34	20.5 이상	14.9-20.4	7.3-14.8	-2.7-7.2	-2.8 이하
35~39	21.8 이상	14.7-21.7	4.6-14.6	-5.7-4.5	-5.8 이하
40~44	20.9 이상	14.0-20.8	3.8-14.1	-4.0-3.7	-4.1 이하
45~49	18.9 이상	13.1-18.8	5.1-13.0	-3.9-5.0	-4.0 이하
50~54	19.5 이상	13.4-19.4	5.9-13.3	-1.6-5.8	-1.7 이하
55~59	19.4 이상	14.7-19.3	7.1-14.6	-2.2-7.0	-2.3 이하
60~64	19.4 이상	13.1-19.3	7.1-13.0	-0.3-7.0	-0.4 이하

1등급 10%
2등급 22%
3등급 36%
4등급 22%
5등급 10%

표 6.12 앞아랫몸앞으로굽히기 기준(여자)

(단위 : cm)

연령	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급
19~24	27.2 이상	20.6-27.1	12.6-20.5	1.7-12.5	1.6 이하
25~29	26.4 이상	21.9-26.3	11.5-21.8	2.1-11.4	2.0 이하
30~34	25.2 이상	19.9-25.3	13.1-19.8	5.2-13.1	5.1 이하
35~39	23.4 이상	17.9-23.3	10.0-17.8	2.5-9.9	2.4 이하
40~44	23.8 이상	17.8-23.7	11.1-18.1	2.8-11.0	2.7 이하
45~49	24.7 이상	19.4-24.6	10.4-19.3	4.1-10.3	4.0 이하
50~54	24.2 이상	19.4-24.1	13.0-19.3	2.5-12.9	2.4 이하
55~59	25.3 이상	19.9-25.2	13.3-19.8	5.8-13.2	5.7 이하
60~64	24.8 이상	20.4-24.7	13.6-20.3	8.0-13.5	7.9 이하

1등급 10%
2등급 22%
3등급 36%
4등급 22%
5등급 10%

7) 윗몸일으키기

표 6.13 윗몸일으키기 기준(남자)

(단위 : 회/1분)

연령	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급
19~24	63 이상	55-62	43-54	32-42	31 이하
25~29	61 이상	52-60	41-51	32-40	31 이하
30~34	58 이상	50-57	39-49	26-38	25 이하
35~39	56 이상	56-55	35-46	24-34	23 이하
40~44	53 이상	44-52	33-43	23-32	22 이하
45~49	48 이상	42-47	32-41	24-31	23 이하
50~54	48 이상	39-47	30-38	21-29	20 이하
55~59	44 이상	37-43	28-36	21-27	20 이하
60~64	44 이상	35-43	23-34	15-22	14 이하

1등급 10%
2등급 22%
3등급 36%
4등급 22%
5등급 10%

표 6.14 윗몸일으키기 기준(여자)

(단위 : 회/1분)

연령	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급
19~24	50 이상	37-49	26-36	16-25	15 이하
25~29	46 이상	36-45	24-35	14-23	13 이하
30~34	44 이상	34-43	24-33	12-23	11 이하
35~39	39 이상	30-38	18-29	11-19	10 이하
40~44	41 이상	43-40	21-30	12-20	11 이하
45~49	36 이상	30-35	20-29	11-19	10 이하
50~54	36 이상	26-35	16-25	6-15	5 이하
55~59	32 이상	21-31	12-20	3-11	2 이하
60~64	28 이상	17-25	8-19	7-2	1 이하

1등급 10%
2등급 22%
3등급 36%
4등급 22%
5등급 10%

8) 악력

표 6.15 악력 기준(남자)

(단위 : kg)

연령	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급
19~24	52.8 이상	46.2-52.7	40.6-46.1	34.6-40.5	34.5 이하
25~29	54.2 이상	47.7-54.1	41.2-47.6	34.8-41.1	34.7 이하
30~34	57.5 이상	49.9-57.4	42.9-49.8	36.4-42.8	36.3 이하
35~39	54.3 이상	47.8-54.2	42.0-47.7	36.9-41.9	36.8 이하
40~44	52.4 이상	48.4-52.3	41.6-48.3	36.1-41.5	36.0 이하
45~49	52.0 이상	46.9-51.9	41.5-46.8	35.9-41.4	35.8 이하
50~54	49.6 이상	44.8-49.5	39.4-44.7	35.4-39.3	35.3 이하
55~59	47.4 이상	43.0-47.3	38.0-42.9	33.9-37.9	33.8 이하
60~64	45.6 이상	41.3-45.5	36.2-41.2	31.7-36.1	31.6 이하

1등급 10%
2등급 22%
3등급 36%
4등급 22%
5등급 10%

표 6.16 악력 기준(여자)

(단위 : kg)

연령	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급
19~24	33.0 이상	28.5-32.9	23.4-28.4	19.5-23.3	19.4 이하
25~29	34.2 이상	27.8-34.1	23.6-27.7	20.1-23.5	20.0 이하
30~34	32.3 이상	28.4-32.2	24.2-28.3	20.8-24.1	20.7 이하
35~39	32.6 이상	28.0-32.5	23.7-27.9	20.8-23.6	20.7 이하
40~44	32.8 이상	28.5-32.7	24.4-28.4	20.2-24.3	20.1 이하
45~49	31.3 이상	28.0-31.2	23.8-27.9	19.7-23.7	19.6 이하
50~54	30.6 이상	26.6-30.5	23.2-26.5	19.3-23.1	19.2 이하
55~59	29.7 이상	25.9-29.6	21.7-25.8	18.5-21.6	18.4 이하
60~64	28.9 이상	25.7-28.8	22.3-25.6	19.4-22.2	19.3 이하

1등급 10%
2등급 22%
3등급 36%
4등급 22%
5등급 10%

9) 상대악력

표 6.17 상대악력 기준(남자)

(단위 : %)

연령	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급
19~24	73.7 이상	65.8-73.6	57.4-65.7	47.6-57.3	47.5 이하
25~29	74.40이상	65.8-74.3	55.4-65.7	45.4-55.3	45.3 이하
30~34	74.5 이상	65.2-74.4	56.0-65.1	47.1-55.9	47.0 이하
35~39	75.2 이상	64.7-75.1	56.7-64.6	49.1-56.6	49.0 이하
40~44	74.8 이상	63.6-74.7	55.4-63.5	47.3-55.3	47.2 이하
45~49	72.3 이상	63.9-72.2	55.8-63.8	48.7-55.7	48.6 이하
50~54	71.9 이상	64.1-71.3	55.2-64.0	48.1-55.1	48.0 이하
55~59	70.4 이상	62.0-70.3	53.5-61.9	47.5-53.4	47.4 이하
60~64	69.3 이상	60.3-69.2	53.1-60.2	46.4-53.0	46.3 이하

1등급 10%
2등급 22%
3등급 36%
4등급 22%
5등급 10%

표 6.18 상대악력 기준(여자)

(단위 : %)

연령	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급
19~24	58.7 이상	50.8-58.6	42.2-50.7	34.1-42.1	34.0 이하
25~29	60.1 이상	51.1-61.0	41.4-51.0	33.7-41.3	33.6 이하
30~34	58.7 이상	49.0-58.6	42.0-48.9	35.3-41.9	35.2 이하
35~39	57.6 이상	49.4-57.5	41.6-49.3	34.8-41.5	34.7 이하
40~44	59.8 이상	50.2-59.7	41.0-50.1	35.6-40.9	35.5 이하
45~49	54.3 이상	48.7-54.2	41.3-48.6	34.2-41.2	34.1 이하
50~54	53.6 이상	47.3-53.5	39.5-47.2	33.0-39.4	32.9 이하
55~59	52.3 이상	46.0-52.2	37.9-45.9	31.7-37.8	31.6 이하
60~64	51.2 이상	45.2-51.1	38.4-45.1	33.0-38.3	32.9 이하

1등급 10%
2등급 22%
3등급 36%
4등급 22%
5등급 10%

나. 한국 성인의 건강체력 기준치 적용

표 6.19 성인기 국민체력 100 기준 적용(남자)

항목	성인기 남자 최적 건강체력 기준 적용 비율									
	19-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	
체질량지수	기준치(kg/m ³)	25		25		25		25		25
	기준이하(%)	72	66	48	54	46	46	52	56	54
체지방률	기준치(%)	20		21		21		22		24
	기준이하(%)	64	50	44	38	38	34	42	40	62
상대약력	기준치(%)	58.2		59		59		58		56.2
	기준이상(%)	64	58	62	66	64	66	62	74	72

표 6.20 성인기 국민체력 100 기준 적용(여자)

항목	성인기 여자 최적 건강체력 기준 적용 비율									
	19-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	
체질량지수	기준치(kg/m ²)	21		22		23		24		24
	기준이하(%)	44	42	50	48	62	48	62	60	52
체지방률	기준치(%)	27		29		30		32		34
	기준이하(%)	36	44	50	42	50	42	46	42	50
상대약력	기준치(%)	47.6		45.7		44.1		42.3		40.5
	기준이상(%)	34	36	30	28	42	36	34	34	40

※ 2017년 국민체력실태조사 자료에 국민체력 100 기준을 적용하여 우수한 비율(%)을 제시함

2 노인체력기준치

가. 국민체력 기준치(5단계)

1) 신체질량지수

표 6.21 신체질량지수 기준(남자)

(단위 : kg/m²)

연령	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급
65~69	20.7 이하	20.8-23.0	23.1-25.4	25.5-27.3	27.4 이상
70~74	21.3 이하	21.4-22.5	22.6-24.9	25.0-27.6	27.7 이상
75~79	21.4 이하	21.5-23.0	23.1-25.6	25.7-28.0	28.1 이상
80세 이상	19.8 이하	19.9-21.9	22.0-24.6	24.7-26.6	26.7 이상

1등급 10%
2등급 22%
3등급 36%
4등급 22%
5등급 10%

표 6.22 신체질량지수 기준(여자)

(단위 : kg/m²)

연령	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급
65~69	20.0 이하	21.1-23.0	23.1-25.2	25.3-28.1	28.2 이상
70~74	21.1 이하	21.2-22.9	23.0-25.3	25.4-27.8	27.9 이상
75~79	20.5 이하	20.6-23.2	23.3-25.4	25.5-27.6	27.7이상
80세 이상	20.6 이하	20.7-23.2	23.3-25.8	25.9-29.1	27.2 이상

표 6.23 체지방률 기준(남자)

(단위 : %)

연령	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급
65~69	17.1 이하	17.2-22.5	22.6-27.1	27.2-31.6	31.7 이상
70~74	16.3 이하	16.4-20.8	20.9-26.9	27.0-31.1	31.2 이상
75~79	18.9 이하	19.0-24.0	24.1-29.9	30.0-35.7	35.8 이상
80세 이상	19.6 이하	19.7-23.3	23.4-31.2	31.3-36.5	36.6 이상

1등급 10%
2등급 22%
3등급 36%
4등급 22%
5등급 10%

표 6.24 체지방률 기준(여자)

(단위 : %)

연령	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급
65~69	23.9 이하	24.0-32.1	32.2-36.9	37.0-42.3	42.4 이상
70~74	26.7 이하	26.8-31.0	31.1-35.9	36.0-40.4	40.5 이상
75~79	29.0 이하	29.1-32.8	32.9-38.6	38.7-42.5	42.6 이상
80세 이상	26.9 이하	27.0-32.6	32.7-39.8	39.9-44.1	44.2 이상

표 6.25 앞아랫몸앞으로굽히기 기준(남자)

(단위 : cm)

연령	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급
65~69	18.3 이상	11.9-18.2	2.3-11.8	-5.7-2.2	-5.8 이하
70~74	20.0 이상	12.9-19.9	2.5-12.8	-6.0-2.4	-6.1 이하
75~79	17.1 이상	8.3-17.0	0.3-8.2	-8.7-0.2	-8.8 이하
80세 이상	14.3 이상	8.4-14.2	0.1-8.3	-9.7-0.0	-9.8 이하

1등급 10%
2등급 22%
3등급 36%
4등급 22%
5등급 10%

표 6.26 앞아랫몸앞으로굽히기 기준(여자)

(단위 : cm)

연령	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급
65~69	26.6 이상	21.4-26.5	15.5-21.3	5.5-15.4	5.4 이하
70~74	25.1 이상	19.6-25.0	12.7-19.5	7.8-12.6	7.7 이하
75~79	24.8 이상	18.9-24.7	12.6-18.8	4.3-12.5	4.2 이하
80세 이상	20.4 이상	14.0-20.3	7.7-13.9	2.1-7.6	2.0 이하

표 6.27 3m표적돌아오기 기준(남자)

(단위 : 초)

연령	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급
65~69	6.6 이상	5.5-6.5	4.7-5.4	4.4-4.6	4.3 이하
70~74	7.3 이상	6.2-7.2	5.3-6.1	4.7-5.2	4.6 이하
75~79	7.9 이상	6.4-7.8	5.3-6.3	4.8-5.2	4.7 이하
80세 이상	10.0 이상	7.8-9.9	6.0-7.7	5.4-5.9	5.3 이하

1등급 10%
2등급 22%
3등급 36%
4등급 22%
5등급 10%

표 6.28 3m표적돌아오기 기준(여자)

(단위 : 초)

연령	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급
65~69	6.9 이상	6.0-6.8	5.1-5.9	4.6-5.0	4.5 이하
70~74	7.6 이상	6.2-7.5	5.4-6.1	4.9-5.3	4.8 이하
75~79	8.3 이상	7.0-8.2	5.8-6.9	5.3-5.7	5.2 이하
80세 이상	11.1 이상	8.0-11.0	6.5-7.9	5.7-6.4	5.6 이하

표 6.29 6분걸기 기준(남자)

(단위 : m)

연령	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급
65~69	695.0 이상	638.3-694.9	586.3-638.2	485.1-586.2	485.0 이하
70~74	695.5 이상	630.1-695.4	574.9-630.0	484.8-574.8	484.7 이하
75~79	658.5 이상	605.1-658.4	524.9-605.0	450.1-524.8	450.0 이하
80세 이상	656.6 이상	470.0-656.5	461.9-469.9	352.7-461.8	352.6 이하

1등급 10%
2등급 22%
3등급 36%
4등급 22%
5등급 10%

표 6.30 6분걸기 기준(여자)

(단위 : m)

연령	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급
65~69	658.4 이상	600.0-658.3	552.1-599.9	466.5-552.0	466.4 이하
70~74	624.1 이상	551.0-624.0	509.9-550.9	421.7-509.8	421.6 이하
75~79	606.0 이상	550.0-605.9	480.0-549.9	375.6-479.9	375.5 이하
80세 이상	601.4 이상	498.6-601.3	408.8-498.5	213.3-408.7	213.2 이하

표 6.31 상대약력 기준(남자)

(단위 : %)

연령	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급
65~69	63.9 이상	56.1-63.8	50.5-56.0	41.4-50.4	41.3 이하
70~74	65.2 이상	56.8-65.1	47.8-56.7	39.9-47.7	39.8 이하
75~79	61.4 이상	54.8-61.3	45.9-54.7	38.2-45.8	38.1 이하
80세 이상	59.9 이상	51.5-59.8	41.0-51.4	35.3-40.9	35.2 이하

1등급 10%
2등급 22%
3등급 36%
4등급 22%
5등급 10%

표 6.32 상대약력 기준(여자)

(단위 : %)

연령	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급
65~69	51.2 이상	44.5-51.1	36.7-44.4	31.8-36.6	31.7 이하
70~74	47.9 이상	43.8-47.8	37.2-43.7	30.3-37.1	30.2 이하
75~79	45.7 이상	40.0-45.6	34.0-39.9	29.3-33.9	29.2 이하
80세 이상	44.5 이상	38.2-44.4	30.6-38.1	24.6-30.5	24.5 이하

다. 한국 노인의 건강체력 기준치 적용

표 6.33 노인기 국민체력 100 기준 적용(남자·여자 노인)

항목	연령	남자				여자			
		65~69	70~74	75~79	80~	65~69	70~74	75~79	80~
절대약력	기준치(kg)	33.9	31.8	28.4	21.7	20.4	18.9		
	기준이상(%)	34	48	28	67	65	73	55	49
상대약력	기준치(%)	53.5	50.7	46.6	38.5	36.3	34.1		
	기준이상(%)	52	57	53	49	57	73	55	51
의자에서 일어섰다앉기	기준치(회)	18	16	13	17	14	12		
	기준이상(%)	76	84	78	88	84	89	83	81
3m표적 돌아오기	기준치(초)	5.8	6.4	7.0	6.0	6.7	8.0		
	기준이하(%)	75	75	67	55	65	77	63	67
6분걸기	기준치(m)	492	460	422	454	421	314		
	기준이상(%)	87	93	89	79	91	91	85	85

※ 2017년 국민체력실태조사 자료에 국민체력 100 기준을 적용하여 우수한 비율(%)을 제시함

참 고 문 헌

- 김현수(2003). 비만관리를 위한 운동길잡이. 한미의학.
- 대한비만학회(2014). 비만치료지침 2014.
- 문화체육관광부(2010). 성인기 국민체력 인증기준 개발.
- 문화체육관광부(2012). 노인기 국민체력 인증기준 개발.
- 문화체육관광부(2016). 한국 성인 및 노인의 건강체력 기준제시.
- 체육과학연구원(2012). 국민체력100 노인체력 증진 운동 지침서.
- 체육과학연구원(2013). 한국인의 생활습관, 체력과 건강과의 관계분석.
- 中谷 敏昭, 灘本 雅一, 三村 寛一 · 他 (2002). 日本人高齢者の下肢筋力を簡便に評価する30秒椅子立ち上がりテストの妥当性. 体育学研究, 47 : 451-461.
- 島田 裕之, 古名 丈人, 大瀬 修一 · 他 (2006). 高齢者を対象とした地域保健活動におけるTimed Up & Go Testの有用性. 理学療法学, 33 : 105-111.
- Ammerman, A., Leung, M.M., & Cavallo, D.(2006). Addressing disparities in the obesity epidemic. N C med J 67:301-304.
- Badley, E.M., Wagstaff, S., Wood, P.H.(1984). Measures of functional ability (disability) in arthritis in relation to impairment of range of joint movement. Ann Rheum Dis. 1984;43:563-569.
- Bradley, D.W.(2006). The epidemic of overweight and obesity: a challenge to medicine, public health and public policy. N C Med J 67: 268-272.
- Beeson, W. L., Batech, M., Schultz, E., Salto, L., Firek, A., Deleon, M., ... Cordero-MacIntyre, Z. (2010). Comparison of body composition by bioelectrical impedance analysis and dual-energy X-ray absorptiometry in Hispanic diabetics. International Journal of Body Composition Research, 8, 45-50.
- Blair, S.N., Kohl, H.W. 3rd., Paffenbarger, R.S.Jr., Clark, D.G., Cooper, K.H., & Gibbons, L.W.(1989). Physical fitness and all-cause mortality. A prospective study of healthy men and women. JAMA, 262(17):2395-401.
- Blair, S.N.(2009). Physical inactivity: The biggest public health problem of the 21st century. British Journal of Sports Medicine 43; 1-2.
- Booth, F., & S. Weeden. (1993). Structural aspects of aging human skeletal muscle. In Musculoskeletal Soft-tissue Aging: Impact on Mobility, ed. J. Buckwalter, V. Goldberg, and S. Woo. Rosemont, IL: American Academy of Orthopaedic Surgeons.
- Bouchard, C., Bray, G. A., & Van Hubbard, V. S.(1990). Basic and clinical aspects of regional fat distribution. American Journal of Clinical Nutrition, 52: 946-950.

- Brown, M., & Rose, D.J.(2005). Flexibility training. In C.J. Jones & D.J. Rose(Eds.), Physical activity instruction for older adult (pp. 155-174). Champaign, IL:Human Kinetics.
- Chatterjee, p., Banerjee, A. K., & Majumdar, P. (2006). Validity of the 20-m multi-stage shuttle run test for the prediction of Vo2max in junior taekwondo players of india. *International Journal of Applied Sports Science*. 18(1): 1-7.
- Cho, B. L., Scarpace, D., Alexander, N. B. (2004). Tests of stepping as indicators of mobility, balance, and fall risk in balance-impaired older adults. *J Am Geriatr Soc*. 52(7): 1168-73.
- Cronin, J. B., & Templeton, R. L. (2008). Timing light height affects sprint times. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 22(1): 318-320.
- Conway, J.M., Norris, K.H., & Bodwell, C.E.(1984). A new approach for the estimation of body composition: infrared interactance. *Am J Clin Nutr* 40: 1123-1130.
- Corrina, R., Marcus, D., Mark, D. B. (2017). The Reliability of the Standing Long Jump in NCAA Track and Field Athletes, *International Journal of Sports Science*. 7(6): 233-238.
- Curtis, J. E., & Russell, S. J. (1997). Physical activity in human experience, Interdisciplinary perspectives, II. *Human Kinetics*.
- Despres, J-P., Prud'homme, D., Pouliot, M. C., Tremblay, A., Bouchard, C. (1991). Estimation of deep abdominal adipose tissue accumulation from simple anthropometric measurements in men. *AmJ Clin Nutr*. 54: 471-477.
- Fiatarone Singh MA. (2002) Exercise in the oldest old: some new insights and unanswered questions. *J Am Geriatr Soc*. Dec;50(12):2089-2091.
- Fürstenberg, A., Davenport, A. (2011). Assessment of body composition in peritoneal dialysis (PD) patients using bioelectrical impedance and dual-energy x-ray absorptiometry. *Am J Nephrol*. 33(2): 150-156.
- Furuna, T., Nagasaki, H., Nishizawa, S., et al. (1998). Longitudinal change in the physical performance of older adults in the community. *J Jpn Phy Ther Assoc*. 1: 1-5.
- Grabiner, M. K., Koh, T. J., Lundin, T. M., Jahniger, D. W. (1993). Kinematics of recovery from a stumble. *Journal of Gerontology*. 48, M97-M102.
- Guralnik, J.M., Ferrucci, L., Pieper, C.F., Leveille, S.G., Markiders, K.S., Ostir, G.V., ...Wallace, R.B.(2000). Lower extremity function and subsequent disability: Consistency across studies, predictive models, and value of gait speed alone compared with the Short Physical Performance Battery. *Journal of Gerontology*, 55A, M221-M231.
- Harada, N. D., Chiu, V., Stewart, A. L. (1999). Mobility-related function in older adults:

- assessment with a 6-minute walk test. *Arch Phys Med Rehabil.* 80: 837-841.
- Hensley W. E., & Cooper R. (1987). Height and occupational success: a review and critique. *Psychol Rep.* 60: 843-849.
- Hetzler, R. K., Stickley, C. D., Lundquist, K. M., Kimura, I. F. (2008). Reliability and accuracy of handheld stopwatches compared with electronic timing in measuring sprint performance. *J Strength Cond Res.* 22(6): 1969-1976.
- Holland, G.J., Tanaka, K., Shigematsu, R., & Nakagaichi, M.(2002). Flexibility and physical functions of older adults: A review. *Journal of Aging and Physical Activity*, 10, 169-206.
- Jackson, A.S., Sui, X., Hebert, J.R., Church, T.S., & Blair, S.N. (2009). Role of lifestyle and aging on the longitudinal change in cardiorespiratory fitness. *Archives of Internal Medicine*, 169(19), 1781-1787.
- Jackson, A. W., & Baker, A. A. (1986) The relationship of the sit and reach test to criterion measures of hamstring and back flexibility in young females. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 57: 183-186.
- Järvelä, L.S., Niinikoski, H., Lähteenmäki, P.M., Heinonen, O.J., Kapanen, J., Arola, M., & Kemppainen, J. (2010). Physical activity and fitness in adolescent and young adult long-term survivors of childhood acute lymphoblastic leukaemia. *J Cancer Surviv.* 4(4):339-45.
- Judge, J.O.(2003). Balance training to maintain mobility and prevent disability. *American Journal of Preventive Medicine*, 25, 150-156.
- Jurca, R., Lamonte, M. J., Barlow, C. E., Kampert, J. B., Church, T. S., Blair, S. N.(2005). Association of muscular strength with incidence of metabolic syndrome in men. *Med Sci Sports Exerc.* 37(11):1849-1855.
- Kallman, D. A., Plato, C. C., Tobin, J. D (1990). The role of muscle strength loss in the age-related decline in grip strength: cross-sectional and longitudinal perspectives. *J Gerontol.* 45: 82-88.
- Kendall, F. P., McCreary, E. K., & Provance, P. G. (1993). *Muscles : Testing and function* (4th ed.). Baltimore: Williams Willkins.
- Kerrigan, D. C., Lee, L. W., Collins, J. J., Riley, P. O., & Lipsitz, L. A. (2001). Reduced hip extension during walking: healthy elderly and fallers versus young adults. *Arch Phys Med Rehabil.* 82(1): 26-30.
- King, M. B., Judge, J. O., Whipple, R., et al. (2000). Reliability and responsiveness of two physical performance measures examined in the context of a functional training intervention. *Phys Ther.* 80: 8-16.
- Knudson, D. (2001) The validity of recent curl-up tests in young adults. *J Strength Cond Res.* 15(1): 81-85.

- Konczak, J., Meeuwse, H. J., Cress, M. E. (1992). Changing affordances in stair climbing: the perception of maximum climbability in young and older adults. *J. Exp. Psychol. Hum. Percept. Perform.*, 18, 691-697.
- Kuh D, Wadsworth M. (1989). Parental height: childhood environment and subsequent adult height in a national birth cohort. *Int J Epidemiol.* 18: 663-668.
- Liemohn, W., Snodgrass, L. B., & Sharpe, G. L. (1998). Unresolved controversies in back management - A review. *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy.* 9: 239-244.
- Ling, C. H. de Craen, A. J., Slagboom, P. E., Gunn, D. A., Stokkel, M. P., Westendorp, R. G., Maier, A. B. (2011). Accuracy of direct segmental multi-frequency bioimpedance analysis in the assessment of total body and segmental body composition in middle-aged adult population. *Clin Nutr.* 30(5): 610-615.
- Lord, S. R., Murray, S. M., Chapman, K., et al. (2002). Sit-to-stand performance depends on sensation, speed, balance, and psychological status in addition to strength in older people. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 57: 539-543.
- Macaluso A, De Vito G. (2004) Muscle strength, power and adaptations to resistance training in older people. *Eur J Appl Physiol.* 2004 Apr;91(4):450-472.
- Myers, J., Prakash, M., Froelicher, V., Do, D., Partington, S., & Atwood, J.E.(2002). Exercise capacity and mortality among men referred for exercise testing. *The New England Journal of Medicine.* 346(11):793-801.
- Metter, E. J., Conwit, R., Tobin, J., et al. (1997). Age-associated loss of power and strength in the upper extremities in women and men. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 52: 267-276.
- Nagasaki, H., Ito, H., Furuna, T. (1995). The structure underlying physical performance measures for older adults in the community. *Aging Clin Exp Res.* 7: 451-458.
- NIH-NHLBI. (1998). Clinical Guidelines on the Identification, Evaluation and Treatment of Overweight and Obesity in Adults. The evidence report. Bethesda: MD.
- Paterson, D.H., Jones, G.R., & Rice, C.L. (2007). Le vieillissement et l'activité physique: Données sur lesquelles fonder des recommandations relatives à l'exercice à l'intention des adultes âgés. *Applied Physiology, Nutrition and Metabolism*, 32, 75-121.
- Paterson, D.H., & Warburton, D.E.R.(2010). Physical activity and functional limitations in older adults: A systematic review related to Canada's Physical Activity Guidelines. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7, 1-22.
- Plowman, S. A., & Meredith, M. D. (Eds.). (2013). *Fitnessgram/Activitygram Reference Guide(4th Edition)*. Dallas, TX: The Cooper Institute.

- Podsiadlo, D., & Richardson, S.(1991). The timed "up and go": A test of basic functional mobility for frail elderly persons. *Journal of American Geriatric Society*, 39: 142-148.
- Power C, Manor O. (1995). Asthma, enuresis, and chronic illness: long term impact on height. *Arch Dis Child*. 73: 298-304.
- Rantanen, T., Era, P., Kauppinen, M., et al. (1994). Maximal isometric muscle strength and socio-economic status, health and physical activity in 75-year-old persons. *J Aging Phys Activity*. 2: 206-220.
- Rantanen, T., Guralnik, J. M., Foley, D., et al. (1999). Mid-life handgrip strength as a predictor of old age disability. *JAMA*. 286: 558-560.
- Rikli, R. E., & Jones, C. J. (1998). The reliability and validity of a 6-minute walk test as a measure of physical endurance in older adults. *Journal of Aging and Physical Activity*. 6:
- Rikli, R. E., & Jones, C. J.(1999). Functional fitness normative scores for community-residing older adults, ages 60-94. *Journal of Aging and Physical Activity*, 7, 162-181. 363-375.
- Rikli, R.E., & Jones, C.J. (1999b). Functional fitness normative scores for community-residing older adults. *Medicine and Aging and Physical Activity*, 7, 162-181.
- Rose, D.J., Jones, C.J., & Lucchese, N. (2002). Predicting the probability of falls in community-residing older adults using the 8-foot up-and-go: A new measure of functional mobility. *Journal of Aging and Physical Activity*, 10, 466-475.
- Seidell, J. C., Oosterlee, A., Deurenberg, P., Hautavast, J. G., Ruijs, J. H. (1988). Abdominal fat depots measured by computed tomography:effects of degree of obesity, sex, and age. *Eur J Clin Nutr*. 42: 805-815.
- Shumway-Cook, A., Brauer, S., Woollacott, M. (2000) Predicting the probability for falls in community-dwelling older adults using the timed up & go test. *Phys Ther*. 80: 896-903.
- So, W. Y., Swearingin B., Crooms, B., Lee, R. M., Choi, Y. J., Dail, T. K., Melton, D., Fuller, T. M., Ha, C. H. (2012). Body composition measurements determined by air displacement plethysmography and eight-polar bioelectrical impedance analysis are equivalent in African American College students. *HealthMed*. 6(6): 1896-1899.
- Steffen, T. M., Hacker, T. A., & Mollinger, L. (2002). Age- and gender-related test performance in community-dwelling elderly people: Six-Minute Walk Test, Berg Balance Scale, Timed Up & Go Test, and gait speeds. *Phys Ther*. 82(2):128-137.
- Stickland, M. K., Peterson, S. R., & Bouffard, M. (2003). Prediction of Maximal aerobic

- power from the 20-m multi-stage shuttle run test. *Canadian Journal of Applied Physiology*. 28(2): 272-282.
- Sun G, et al. Comparison of multifrequency bioelectrical impedance analysis with dual-energy X-ray absorptiometry for assessment of percentage body fat in a large, healthy population. *Am J Clin Nutr*. 2005;81:74-8.
- Troosters, T., Gosselink, R., Decramer, M. (1999). Six minute walking distance in healthy elderly subjects. *Eur Respir J*. 14: 270-274.
- US Department of Health and Human Services. *Physical Activity Guidelines for Americans Resources. At-a-Glance: A Fact Sheet for Professionals*. Washington, USA, 2008. Accessed June 2012.
- Utter, A. C., Lambeth, P. G. (2010). Evaluation of Multifrequency Bioelectrical Impedance Analysis in assessing body composition of wrestlers. *Med Sci Sports Exerc*. (2): 361-367.
- Verghese, J., LeValley, A., Hall, C.B., et al. (2006). Epidemiology of gait disorders in community-residing older adults. *J Am Geriatr Soc*. 54: 255-256.
- WHO West Pacific Region. (2000). *The Asia-Pacific Perspective: Redefining Obesity and its Treatment*. IOTF.
- World Health Organization. (1997). *Obesity: preventing and managing the global epidemic*. Report of a WHO consultation on obesity. WHO: Geneva.



부록

백분위 기준

- 부록 I에 수록된 자료는 측정 항목별, 성별 해당 연령대의 체력 수준을 쉽게 비교할 수 있도록 작성한 보조 자료이다.
- 65세 이상 노인은 50m달리기, 제자리멀리뛰기, 20m 왕복오래달리기, 등뒤손잡기 대신 3m표적돌아오기, 6분걷기, 의자에서일어섰다앉기, 앉아윗몸굽앞으로굽히기 등의 측정항목을 별도로 실시하였다.

1 신장 백분위 기준

부록 1.1 신장 백분위 기준(남자)

(단위 : cm)

연령 백분위	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64
5	165.1	166.1	165.0	164.7	163.4	163.3	161.5	161.9	158.9
10	166.5	168.6	167.3	166.5	165.3	165.3	163.4	163.1	160.7
15	168.1	169.4	168.6	167.6	166.8	166.0	165.0	164.0	162.3
20	170.0	170.4	170.0	168.9	167.8	167.0	165.6	165.2	163.2
25	170.3	171.2	170.9	169.5	169.0	168.0	166.6	166.0	164.1
30	171.3	172.0	171.2	170.2	169.8	168.8	167.0	167.4	165.3
35	172.1	173.1	172.0	171.0	170.2	169.5	167.7	167.6	165.9
40	172.6	173.8	172.8	172.0	171.1	170.0	168.6	168.0	166.6
45	173.4	174.6	173.6	173.2	172.0	170.8	169.3	168.7	167.0
50	174.0	175.2	174.3	174.0	172.8	171.4	170.2	169.4	167.5
55	174.8	175.8	175.1	174.7	173.4	171.9	170.8	170.0	168.2
60	175.3	176.4	175.6	175.3	173.8	172.5	171.2	170.1	168.8
65	176.2	177.3	176.4	175.9	174.6	173.4	172.0	171.0	169.9
70	177.3	178.0	177.4	176.7	175.4	174.5	173.0	171.8	170.5
75	178.1	178.8	178.2	177.7	177.0	175.6	173.7	172.2	171.3
80	178.9	179.7	179.0	178.2	177.8	176.7	174.9	173.1	171.9
85	180.2	180.1	180.8	179.3	179.6	177.6	175.9	174.1	173.2
90	181.6	181.7	182.3	181.0	180.3	178.5	178.0	175.1	174.2
95	183.8	184.2	184.6	182.2	164.0	180.6	180.2	159.0	176.7

부록 1.2 신장 백분위 기준(여자)

(단위 : cm)

연령 백분위	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64
5	152.1	154.2	152.1	152.2	151.4	149.5	149.3	148.0	148.0
10	154.7	155.9	154.6	154.7	153.4	152.0	151.3	150.1	149.4
15	156.1	156.7	155.7	155.7	154.4	153.5	152.5	150.9	150.6
20	157.1	157.6	156.9	156.4	155.1	154.7	153.2	151.9	151.3
25	158.0	158.7	157.6	157.4	155.9	155.4	154.0	152.7	152.0
30	158.9	159.4	158.3	158.6	156.6	156.0	155.0	153.6	152.9
35	159.3	160.0	159.3	159.0	157.4	156.8	155.8	154.3	153.4
40	160.0	160.5	160.0	160.0	158.1	157.3	156.5	155.2	154.2
45	160.7	161.4	160.6	160.4	158.7	158.0	157.4	155.9	155.0
50	161.4	162.0	161.2	161.4	160.0	158.5	158.2	156.5	155.7
55	162.0	162.8	162.0	161.8	160.7	159.1	159.1	157.2	156.5
60	162.6	163.5	162.7	163.0	161.5	159.8	159.5	157.7	157.1
65	163.4	164.1	163.2	163.8	162.0	160.1	160.3	158.2	157.7
70	164.4	164.6	163.8	164.3	162.6	160.8	161.0	158.9	158.2
75	165.2	165.2	164.7	165.0	163.4	161.5	161.5	159.9	159.2
80	166.1	166.3	165.5	166.0	164.0	162.6	162.8	161.1	160.0
85	167.0	167.4	167.8	167.2	165.2	163.6	163.6	162.0	161.3
90	168.1	168.8	168.7	169.0	166.8	165.3	165.0	163.0	162.4
95	171.2	170.7	171.2	171.0	169.0	167.9	166.3	165.0	163.8

2 체중 백분위 기준

부록 1.3 체중 백분위 기준(남자)

(단위 : kg)

연령 백분위	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64
5	56.7	60.0	61.2	59.7	60.6	59.4	56.9	55.7	55.1
10	60.3	61.4	64.0	63.7	64.2	62.2	60.1	59.3	58.3
15	62.5	63.5	66.2	65.5	65.8	64.5	62.5	62.0	59.5
20	63.7	64.4	68.4	66.8	66.9	65.8	64.3	63.0	61.2
25	65.5	66.3	70.0	68.4	68.0	67.2	65.5	63.9	63.1
30	67.1	68.0	71.8	69.7	69.5	69.4	66.6	65.5	64.1
35	68.1	69.1	73.1	70.6	70.6	70.4	67.9	66.6	64.9
40	69.3	70.6	74.0	71.5	71.5	71.5	69.0	67.7	65.9
45	70.1	72.1	75.2	72.4	72.5	72.5	69.9	68.8	67.4
50	70.9	73.1	76.4	73.2	73.6	73.8	71.0	69.6	68.7
55	72.0	74.9	77.2	74.2	75.4	74.9	72.1	71.3	69.8
60	73.3	76.1	78.5	75.9	77.1	75.9	73.0	72.9	70.5
65	74.7	77.3	80.1	77.8	78.6	76.8	74.5	74.1	71.2
70	75.7	79.2	81.6	78.9	79.9	78.0	76.1	75.2	72.3
75	77.5	80.7	83.4	80.1	81.8	78.9	77.2	76.6	73.6
80	80.0	82.5	85.9	82.1	83.1	80.8	79.2	78.3	75.0
85	82.0	86.0	88.5	85.7	86.3	83.1	81.2	80.7	76.3
90	84.4	91.6	93.0	90.2	90.4	87.2	84.1	83.5	79.1
95	87.4	96.9	99.4	92.9	58.0	90.5	87.0	57.6	83.0

부록 1.4 체중 백분위 기준(여자)

(단위 : kg)

연령 백분위	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64
5	45.4	47.1	45.9	46.2	46.1	46.3	48.0	46.6	45.7
10	47.1	48.4	48.5	49.1	48.4	49.4	49.9	48.6	49.5
15	48.5	50.0	50.2	50.5	50.5	51.0	50.7	50.8	50.6
20	50.4	50.9	51.7	52.0	51.5	52.2	51.7	51.6	51.4
25	51.5	51.7	53.0	53.2	52.7	53.6	52.2	52.1	52.6
30	52.3	52.5	54.1	54.3	53.3	54.1	53.3	53.4	54.0
35	53.0	53.6	55.0	54.9	54.1	55.1	54.3	54.3	54.7
40	53.7	54.5	55.3	55.5	55.2	55.9	55.5	55.0	55.5
45	54.3	55.2	56.6	56.2	56.0	56.8	56.4	56.4	56.4
50	55.3	56.0	57.5	57.1	57.0	57.7	57.8	57.4	58.0
55	56.3	56.7	58.3	58.2	57.6	58.8	58.7	58.0	59.1
60	57.2	58.0	59.1	58.9	58.8	59.6	60.0	58.7	59.7
65	58.3	58.9	59.9	59.7	59.9	60.6	60.9	59.6	60.3
70	59.3	60.1	60.8	60.8	61.5	61.4	62.2	61.0	61.1
75	60.8	61.1	62.3	62.6	62.5	63.1	63.3	62.4	62.5
80	64.1	63.2	63.6	63.5	64.2	64.6	64.8	63.5	64.6
85	65.3	66.6	66.6	66.1	67.8	65.9	67.9	65.0	65.6
90	69.1	69.2	67.5	68.8	71.3	67.3	69.3	67.8	67.9
95	75.0	77.7	75.5	73.2	75.1	72.9	72.2	72.1	68.7

3 신체질량지수(BMI) 백분위 기준

부록 1.5 신체질량지수 백분위 기준(남자)

(단위 : kg/m^2)

백분위	연령	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64
	5	19.8	20.1	21.1	20.5	20.9	20.3	20.2	20.3	20.5
10	20.2	20.6	22.0	21.2	21.8	21.6	21.0	21.3	20.9	
15	21.0	21.4	22.6	21.7	22.2	22.3	21.6	21.8	21.7	
20	21.3	21.9	22.9	22.1	22.6	22.8	22.4	22.4	22.4	
25	21.5	22.4	23.4	22.8	23.0	23.4	22.8	22.8	22.8	
30	22.0	22.6	23.7	23.3	23.5	23.8	23.2	23.3	23.1	
35	22.3	22.9	24.0	23.8	23.8	24.0	23.6	23.5	23.4	
40	22.6	23.1	24.4	24.3	24.3	24.3	24.0	23.8	23.7	
45	23.2	23.5	24.7	24.5	24.8	24.6	24.4	24.2	24.0	
50	23.4	23.8	25.1	24.8	25.1	24.9	24.6	24.6	24.3	
55	23.8	24.2	25.5	25.0	25.4	25.2	25.0	24.8	24.8	
60	24.0	24.6	25.9	25.3	25.7	25.5	25.1	25.2	25.2	
65	24.5	24.9	26.2	25.7	26.1	25.9	25.5	25.4	25.3	
70	24.8	25.5	26.3	26.0	26.6	26.3	25.8	25.8	25.5	
75	25.3	26.0	26.8	26.6	26.9	26.7	26.4	26.2	25.7	
80	25.6	26.5	27.6	26.9	27.5	27.6	27.0	26.8	26.0	
85	26.0	27.3	28.3	28.0	28.3	28.2	27.7	27.6	26.6	
90	27.1	28.3	29.2	29.0	29.5	29.5	28.4	28.6	27.0	
95	29.8	31.1	32.0	30.1	31.8	30.4	29.3	20.8	28.3	

부록 1.6 신체질량지수 백분위 기준(여자)

(단위 : kg/m^2)

백분위	연령	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64
	5	17.9	18.1	18.3	18.2	18.5	18.8	19.5	20.0	19.2
10	18.4	18.7	18.9	19.2	19.0	20.1	20.3	20.4	20.2	
15	18.9	19.1	19.4	19.5	19.6	20.6	20.6	20.8	20.9	
20	19.3	19.5	20.0	19.9	20.2	21.0	21.1	21.1	21.2	
25	19.8	19.8	20.4	20.4	20.5	21.2	21.4	21.5	21.7	
30	20.1	20.1	20.6	20.9	20.8	21.6	21.8	22.0	22.0	
35	20.4	20.5	20.9	21.2	21.2	22.0	22.1	22.4	22.3	
40	20.7	20.8	21.2	21.5	21.7	22.4	22.4	22.8	22.6	
45	21.0	21.1	21.5	21.7	22.0	22.8	22.7	23.0	23.1	
50	21.2	21.3	22.0	22.0	22.3	23.0	23.0	23.3	23.6	
55	21.5	21.5	22.3	22.5	22.6	23.4	23.4	23.5	24.2	
60	21.9	21.9	22.6	22.7	22.9	23.8	23.8	23.9	24.7	
65	22.2	22.1	23.0	23.0	23.2	24.1	24.1	24.2	25.1	
70	22.6	22.6	23.3	23.3	23.8	24.4	24.6	24.7	25.5	
75	23.0	23.2	23.9	23.6	24.6	24.7	25.1	25.2	25.9	
80	23.6	23.7	24.7	24.3	25.3	25.2	25.5	25.5	26.3	
85	24.7	24.7	25.5	25.0	26.4	26.1	26.1	26.2	27.3	
90	26.1	26.4	26.5	26.2	27.6	27.3	27.2	27.4	28.1	
95	29.1	29.4	27.9	28.1	29.7	28.4	29.4	29.6	29.0	

4 체지방률 백분위 기준

부록 1.7 체지방률 백분위 기준(남자)

(단위 : %)

연령	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64
5	9.3	10.2	12.3	12.9	12.2	13.5	13.4	14.3	13.4
10	10.7	11.7	14.1	13.9	14.6	16.2	15.2	16.8	16.1
15	11.7	13.4	15.5	15.2	16.1	17.8	17.3	18.4	18.1
20	12.6	14.5	16.4	16.5	16.9	18.4	18.8	18.8	18.9
25	13.4	15.8	17.4	17.9	18.4	19.6	19.6	19.8	19.8
30	14.1	16.5	18.4	18.9	19.5	20.4	20.3	20.5	20.6
35	15.2	17.3	19.3	20.3	20.6	20.9	20.9	21.2	21.2
40	15.8	17.9	20.0	21.3	21.6	21.6	21.6	21.8	21.8
45	16.7	18.9	20.9	22.2	22.5	22.0	22.5	22.5	22.2
50	17.8	19.8	21.4	23.1	23.3	22.7	23.2	23.2	22.7
55	18.7	20.3	22.7	23.7	24.0	23.4	23.6	23.6	23.1
60	19.4	21.0	23.2	24.6	24.5	24.1	24.1	24.0	23.7
65	19.8	22.1	24.1	25.0	25.0	25.0	24.9	24.8	24.2
70	20.7	22.8	24.9	25.6	25.5	25.7	25.7	25.7	25.4
75	21.3	24.0	25.9	26.6	27.0	26.2	26.4	26.7	25.9
80	21.8	25.0	27.5	27.3	28.1	27.5	27.1	27.4	26.6
85	24.3	26.4	29.5	28.5	29.1	28.5	28.3	28.2	27.9
90	27.6	29.7	31.4	30.6	30.6	30.5	30.0	29.6	31.4
95	31.1	33.1	34.6	32.5	10.0	31.5	34.0	12.0	33.0

부록 1.8 체지방률 백분위 기준(여자)

(단위 : %)

연령	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64
5	17.6	18.3	18.8	18.9	19.8	20.0	22.0	23.1	23.0
10	20.0	20.4	21.4	20.8	22.1	23.1	23.9	25.1	24.9
15	22.1	22.1	23.0	22.8	23.3	24.3	25.7	26.5	26.5
20	23.4	23.1	23.9	23.9	24.4	26.1	26.8	27.7	28.7
25	24.2	23.7	24.8	25.0	25.6	26.9	27.6	28.5	29.5
30	25.0	24.4	25.7	26.6	26.9	27.9	29.1	29.8	30.1
35	26.5	25.2	27.1	27.8	27.7	28.8	30.2	30.6	31.4
40	27.4	26.3	27.7	28.7	28.4	29.7	31.1	31.4	32.3
45	28.2	27.2	28.2	29.6	29.0	30.4	31.6	32.1	33.2
50	29.3	28.2	28.9	30.9	29.9	31.2	32.6	33.0	33.7
55	30.1	29.0	29.5	31.7	30.9	31.9	33.0	33.7	34.2
60	31.1	30.2	30.5	32.1	31.8	32.5	33.8	34.4	35.8
65	32.0	31.4	31.5	32.6	32.4	33.0	34.2	35.0	36.3
70	32.5	32.5	32.5	33.0	33.2	33.9	34.9	35.5	36.7
75	33.3	33.3	33.1	33.9	34.2	35.0	35.4	36.3	37.5
80	34.5	34.5	34.5	35.1	35.1	35.8	36.3	37.6	38.3
85	36.0	35.1	35.5	36.0	37.1	37.4	37.7	39.1	39.1
90	37.6	37.1	37.1	38.0	38.1	38.6	39.1	40.0	41.3
95	40.4	40.5	41.2	40.7	40.7	40.2	41.0	42.6	43.1

5

10m왕복달리기 백분위 기준

부록 1.9 10m왕복달리기 백분위 기준(남자)

(단위 : 초)

백분위 \ 연령	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64
5	9.1	9.1	9.4	9.7	10.0	10.2	10.5	10.8	10.9
10	9.3	9.4	9.7	9.9	10.1	10.4	10.8	11.1	11.3
15	9.5	9.6	10.0	10.2	10.4	10.7	10.9	11.4	11.8
20	9.7	9.8	10.1	10.3	10.6	10.9	11.1	11.6	12.1
25	9.8	9.9	10.2	10.4	10.7	11.1	11.3	11.8	12.3
30	9.9	10.2	10.3	10.6	10.8	11.2	11.5	11.9	12.5
35	10.0	10.3	10.5	10.7	11.0	11.4	11.6	12.1	12.6
40	10.1	10.4	10.5	10.9	11.1	11.6	11.7	12.2	12.8
45	10.2	10.6	10.7	10.9	11.2	11.6	11.9	12.3	12.9
50	10.4	10.8	10.8	11.1	11.3	11.8	12.0	12.5	13.0
55	10.5	11.0	11.0	11.2	11.5	12.0	12.1	12.6	13.2
60	10.7	11.1	11.1	11.4	11.7	12.1	12.4	12.7	13.4
65	10.8	11.2	11.3	11.6	11.8	12.3	12.6	13.0	13.6
70	10.9	11.3	11.5	11.8	12.0	12.4	12.8	13.2	13.8
75	11.0	11.4	11.8	12.0	12.2	12.6	13.0	13.5	14.1
80	11.2	11.6	12.0	12.3	12.5	12.9	13.2	13.7	14.3
85	11.6	11.8	12.4	12.6	12.9	13.3	13.6	14.0	14.8
90	12.1	12.4	12.8	13.0	13.2	13.8	14.1	14.4	15.4
95	12.9	13.0	13.5	14.0	14.5	14.5	14.9	15.2	16.1

부록 1.10 10m왕복달리기 백분위 기준(여자)

(단위 : 초)

백분위 \ 연령	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64
5	10.6	10.7	11.2	11.8	11.6	12.1	12.4	12.9	13.5
10	11.0	11.1	11.8	12.0	11.9	12.7	12.8	13.2	13.8
15	11.3	11.4	12.2	12.4	12.3	13.0	13.1	13.5	14.1
20	11.6	11.8	12.3	12.7	12.5	13.2	13.3	13.7	14.5
25	11.9	11.9	12.5	12.9	12.8	13.4	13.5	13.9	14.8
30	12.0	12.2	12.7	13.1	13.0	13.5	13.7	14.1	14.9
35	12.4	12.4	12.8	13.3	13.2	13.6	13.9	14.4	15.3
40	12.7	12.5	13.1	13.5	13.4	13.8	14.2	14.6	15.4
45	12.8	12.7	13.2	13.6	13.5	13.9	14.4	14.7	15.6
50	13.0	13.0	13.3	13.7	13.6	14.0	14.5	14.9	15.7
55	13.2	13.2	13.5	13.8	13.7	14.1	14.7	15.1	16.0
60	13.3	13.3	13.7	14.0	14.0	14.4	14.8	15.3	16.2
65	13.5	13.6	13.8	14.1	14.1	14.5	14.9	15.5	16.4
70	13.7	13.8	14.0	14.3	14.4	14.7	15.2	15.8	16.8
75	13.9	14.0	14.3	14.5	14.7	14.9	15.5	15.9	17.1
80	14.2	14.3	14.6	14.7	15.0	15.2	15.9	16.3	17.3
85	14.7	14.6	15.0	14.9	15.2	15.6	16.3	16.7	17.6
90	15.2	15.2	15.5	15.4	15.6	16.1	16.7	17.0	18.2
95	16.0	16.2	16.5	15.9	16.2	17.0	17.9	18.0	19.4

6

20m왕복오래달리기 백분위 기준

부록 1.11 20m왕복오래달리기 백분위 기준(남자)

(단위 : 회)

백분위 \ 연령	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64
5	18	16	17	14	14	11	10	11	8
10	29	22	21	19	18	15	15	12	10
15	32	27	25	22	20	19	19	14	12
20	36	30	27	24	22	20	21	16	14
25	40	31	30	26	25	22	22	18	15
30	41	33	32	29	28	24	24	20	16
35	43	36	34	33	30	26	25	21	17
40	45	38	36	35	32	30	26	22	18
45	49	40	39	36	33	31	28	23	20
50	50	43	42	39	35	32	29	25	22
55	51	45	43	40	37	33	30	25	24
60	54	50	45	42	39	34	32	28	25
65	56	51	50	43	40	36	34	30	26
70	61	53	50	45	42	39	35	33	29
75	62	60	53	47	45	41	37	35	31
80	67	63	57	51	48	43	40	36	33
85	71	68	63	55	51	48	45	40	36
90	77	77	68	62	60	51	51	43	42
95	89	84	76	74	68	60	61	59	50

부록 1.12 20m왕복오래달리기 백분위 기준(여자)

(단위 : 회)

백분위 \ 연령	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64
5	10	9	8	9	8	8	4	6	4
10	13	11	10	11	9	10	8	7	6
15	14	12	12	12	10	10	9	8	6
20	16	14	14	12	13	12	10	9	7
25	16	15	15	13	14	12	11	10	8
30	18	16	16	15	15	13	12	10	9
35	19	17	17	15	16	14	12	11	9
40	20	18	18	17	16	15	13	12	9
45	21	20	20	18	17	16	15	12	10
50	23	22	21	19	19	16	15	13	10
55	25	22	22	20	20	18	16	14	11
60	26	25	22	21	21	18	17	15	12
65	28	26	23	22	21	19	18	15	13
70	30	29	25	23	22	20	19	16	14
75	31	31	26	24	24	22	22	18	16
80	35	33	30	27	26	24	24	19	17
85	40	37	31	30	27	26	27	21	20
90	43	43	35	33	31	30	32	23	21
95	51	53	43	39	53	32	40	29	25

7

제자리멀리뛰기 백분위 기준

부록 1.13 제자리멀리뛰기 백분위 기준(남자)

(단위 : cm)

백분위 \ 연령	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64
5	173.0	173.8	160.0	164.0	151.5	159.0	149.0	136.0	129.6
10	184.5	180.0	176.0	171.0	163.5	167.0	159.0	152.5	142.6
15	191.0	185.0	180.0	181.8	174.5	172.0	164.3	158.9	150.0
20	195.0	191.0	185.1	185.1	180.0	175.0	170.0	160.0	153.2
25	200.0	196.0	190.0	190.0	184.0	180.0	173.0	165.0	157.0
30	206.5	200.0	197.0	193.0	189.0	183.0	175.0	167.0	160.0
35	210.0	203.6	201.5	199.0	192.0	186.0	178.3	170.0	162.0
40	213.0	208.0	205.0	200.0	195.0	188.0	180.0	174.0	164.4
45	217.0	210.3	210.0	202.3	198.3	190.0	184.0	175.0	167.0
50	223.0	213.5	212.0	207.0	202.0	194.0	187.0	178.0	169.0
55	225.0	218.0	214.0	210.2	205.0	195.7	190.0	180.0	173.6
60	229.0	220.0	217.0	211.0	210.0	199.0	192.0	183.0	176.0
65	232.0	224.0	220.9	214.0	211.0	200.1	195.0	185.0	180.0
70	235.0	228.0	224.0	216.0	213.0	204.8	198.0	187.0	184.2
75	240.0	232.0	229.5	219.8	215.0	208.5	200.0	191.3	186.0
80	243.0	235.0	233.0	224.0	218.0	211.0	203.0	194.0	188.0
85	245.0	240.0	236.0	230.0	221.3	215.0	207.0	197.0	191.6
90	250.0	246.0	241.5	235.0	226.5	219.0	212.7	206.0	197.4
95	260.8	251.8	251.8	244.5	237.5	227.3	220.0	211.3	205.6

부록 1.14 제자리멀리뛰기 백분위 기준(여자)

(단위 : cm)

백분위 \ 연령	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64
5	111.8	115.0	116.3	106.0	110.5	104.7	93.5	89.8	64.8
10	120.0	120.0	121.5	115.0	119.5	113.0	102.5	100.0	77.2
15	124.3	125.8	125.8	120.0	124.0	118.1	110.0	103.3	86.0
20	128.0	129.0	131.0	124.0	129.0	121.8	114.0	107.0	91.4
25	134.0	135.0	134.0	129.0	131.0	126.0	116.8	110.0	98.0
30	138.5	139.0	138.0	132.5	135.0	129.2	120.0	112.0	100.8
35	143.3	141.0	139.8	135.0	138.0	131.0	124.0	115.0	102.6
40	147.0	147.0	141.0	138.0	142.0	134.0	128.0	117.0	108.4
45	150.0	150.0	146.0	140.0	145.0	136.0	131.0	120.0	110.2
50	153.0	152.0	148.5	144.5	148.0	140.0	133.0	123.0	113.0
55	157.3	155.0	151.0	149.0	150.0	142.0	135.0	125.0	118.6
60	161.0	157.0	153.0	151.0	152.0	144.0	138.0	127.0	120.6
65	164.0	160.0	157.0	155.0	153.3	148.0	140.0	130.8	124.0
70	165.5	164.0	159.0	158.0	156.5	150.8	143.5	135.0	129.0
75	169.3	167.8	163.0	161.0	159.8	154.0	148.0	139.3	130.0
80	174.0	170.0	166.0	165.0	162.0	155.0	150.0	142.0	134.0
85	184.8	180.0	168.3	169.0	168.0	159.8	152.0	145.0	140.0
90	196.0	185.5	177.0	171.5	172.0	165.0	159.0	150.0	145.8
95	205.3	198.0	186.2	181.8	198.0	170.3	168.3	158.0	151.2

8

앞아랫몸앞으로굽히기 백분위 기준

부록 1.15 앞아랫몸앞으로굽히기 백분위 기준(남자)

(단위 : cm)

백분위 \ 연령	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64
5	-9.6	-9.2	-7.0	-8.8	-10.4	-8.1	-8.2	-6.9	-5.8
10	-4.9	-6.0	-2.8	-5.8	-4.1	-4.0	-1.7	-2.3	-0.4
15	0.0	-2.0	-0.2	-1.9	-0.1	-1.0	0.0	0.9	0.5
20	2.6	2.7	2.4	0.1	1.4	1.5	2.3	2.4	2.4
25	4.6	4.2	4.3	2.0	2.1	3.1	4.2	3.7	4.5
30	6.5	5.4	6.9	3.8	3.3	4.7	5.4	6.0	6.7
35	7.8	6.9	8.0	5.2	4.7	5.8	6.5	7.6	7.4
40	8.8	7.5	9.3	6.7	6.7	6.8	7.4	8.5	8.0
45	10.0	8.9	10.2	9.2	8.1	8.5	8.3	10.1	9.3
50	11.0	9.4	11.5	10.6	9.5	9.1	9.5	11.5	10.0
55	11.7	10.0	11.9	11.8	10.1	10.2	10.3	12.0	10.5
60	13.1	12.0	13.2	13.3	11.7	11.8	11.7	12.9	11.3
65	14.0	13.8	14.2	14.0	12.9	12.6	13.0	14.0	12.4
70	15.3	15.1	15.3	15.2	14.7	13.4	14.0	14.8	13.5
75	16.9	17.1	16.6	16.2	16.4	15.1	16.0	15.9	14.4
80	18.4	18.9	17.8	17.5	17.3	16.1	17.0	16.9	15.3
85	20.0	20.5	19.0	18.9	19.3	17.1	18.5	18.0	17.0
90	21.9	23.0	20.5	21.8	20.9	18.9	19.5	19.4	19.4
95	25.7	26.1	24.0	24.2	22.8	21.4	21.6	21.1	21.2

부록 1.16 앞아랫몸앞으로굽히기 백분위 기준(여자)

(단위 : cm)

백분위 \ 연령	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64
5	-2.6	-2.7	0.0	-2.3	-3.3	-4.0	0.0	0.0	5.4
10	1.6	2.0	5.1	2.4	2.7	4.0	2.4	5.7	7.9
15	6.5	4.4	7.8	5.4	5.6	5.7	6.7	8.2	9.8
20	8.5	6.6	10.3	7.3	6.8	7.8	9.5	10.0	10.7
25	10.8	9.0	11.4	8.6	9.1	9.0	11.1	11.2	12.0
30	12.1	10.6	12.5	9.6	10.4	9.9	12.4	12.9	13.3
35	13.7	12.9	14.0	10.4	12.5	11.3	13.4	14.0	13.9
40	14.8	14.2	15.2	12.0	13.8	12.9	14.3	14.8	14.9
45	16.3	16.0	15.8	13.0	14.6	14.0	15.1	15.6	15.8
50	17.0	17.5	16.8	13.8	15.7	14.9	16.2	16.8	16.3
55	18.1	18.0	17.5	14.6	16.7	16.0	17.3	18.0	17.5
60	19.0	19.0	18.4	16.3	17.5	16.9	17.9	18.9	18.6
65	20.0	20.6	19.2	17.2	18.5	18.2	19.0	19.5	19.8
70	21.0	22.5	20.2	18.4	19.7	19.5	19.8	20.0	20.9
75	22.6	23.4	21.4	19.3	20.5	20.3	20.8	20.9	21.7
80	24.0	24.3	22.0	20.9	21.5	21.6	21.7	21.6	22.7
85	25.5	24.9	24.0	21.9	22.8	23.1	22.9	23.5	23.2
90	27.2	26.4	25.2	23.4	23.8	24.7	24.2	25.3	24.8
95	29.1	28.2	27.5	26.1	25.7	26.9	25.9	28.1	26.7

9

윗몸일으키기 백분위 기준

부록 1.17 윗몸일으키기 백분위 기준(남자)

(단위 : 회/1분)

백분위 \ 연령	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64
5	26	25	20	17	17	19	15	15	9
10	31	31	25	23	22	23	20	20	14
15	34	34	31	28	27	26	22	22	15
20	37	37	33	30	29	29	24	23	17
25	39	39	35	31	31	30	26	25	20
30	40	40	37	33	33	31	28	27	21
35	43	41	39	35	35	33	30	28	23
40	44	43	40	36	36	34	30	29	25
45	47	45	42	37	37	36	32	30	26
50	48	46	43	40	38	37	33	31	28
55	50	48	44	41	40	38	35	32	30
60	50	49	46	44	41	39	36	32	32
65	53	50	48	45	42	40	38	35	32
70	55	52	50	47	44	41	39	36	34
75	56	53	51	48	46	43	41	38	37
80	59	54	52	50	48	44	42	40	39
85	60	57	55	52	50	46	44	42	41
90	63	61	58	56	53	48	48	44	44
95	66	63	61	58	57	51	51	48	46

부록 1.18 윗몸일으키기 백분위 기준(여자)

(단위 : 회/1분)

백분위 \ 연령	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64
5	11	7	8	5	6	6	1	0	0
10	15	13	11	10	11	10	5	2	1
15	18	17	17	12	14	12	8	4	2
20	21	20	19	15	16	15	10	6	3
25	23	21	20	17	18	16	12	9	5
30	25	23	22	19	20	18	14	11	6
35	26	24	23	20	21	20	16	12	8
40	28	26	25	22	23	21	18	13	9
45	29	28	26	23	23	22	19	15	11
50	31	30	27	24	25	23	20	16	12
55	32	31	30	25	27	25	21	17	13
60	34	33	31	26	28	26	22	18	15
65	35	34	32	28	30	27	24	20	17
70	36	36	33	30	31	30	26	22	20
75	39	39	35	31	33	30	28	24	20
80	42	40	37	34	35	32	30	25	22
85	45	42	41	36	38	34	32	28	25
90	50	46	44	39	41	36	36	32	28
95	53	51	46	44	44	39	41	35	33

10 악력 백분위 기준

부록 1.19 악력 백분위 기준(남자)

(단위 : kg)

백분위 \ 연령	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64
5	31.6	33.2	34.2	34.4	32.8	33.1	32.2	31.8	30.0
10	34.5	34.7	36.4	36.9	36.0	35.8	35.3	33.8	31.6
15	36.1	37.2	38.1	39.0	37.7	37.4	36.2	35.0	33.2
20	37.6	38.4	39.6	40.3	39.1	38.8	37.2	35.9	34.0
25	39.2	39.3	41.2	41.0	40.0	40.2	38.2	37.0	34.8
30	40.3	40.1	42.7	41.6	41.2	41.1	39.1	37.6	35.7
35	41.2	42.0	43.6	42.4	42.2	42.0	39.8	38.4	36.9
40	41.9	42.6	44.5	42.9	42.9	42.5	40.4	39.0	37.4
45	42.7	43.3	45.6	43.5	43.9	43.5	41.2	39.8	38.1
50	43.5	44.2	46.4	44.5	44.5	44.3	42.1	40.6	38.5
55	44.4	45.2	47.7	45.0	45.5	44.8	42.8	41.2	39.5
60	45.0	46.1	48.3	45.8	46.4	45.4	43.3	41.8	40.6
65	45.7	47.3	49.2	46.9	47.4	46.3	44.0	42.7	41.0
70	46.7	47.9	50.4	48.1	48.8	47.3	45.3	43.6	41.3
75	48.0	49.0	51.5	49.2	49.6	48.4	45.8	44.6	41.9
80	49.3	50.8	53.8	51.0	50.6	49.6	47.1	45.4	42.9
85	50.1	52.0	55.6	52.5	51.5	50.5	48.4	46.7	44.5
90	52.8	54.2	57.5	54.3	52.4	52.0	49.6	47.4	45.6
95	55.7	57.0	59.0	57.1	55.7	54.2	52.5	50.8	48.4

부록 1.20 악력 백분위 기준(여자)

(단위 : kg)

백분위 \ 연령	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64
5	18.4	18.4	19.3	19.6	19.3	17.9	17.5	16.5	17.4
10	19.4	20.0	20.7	20.7	20.1	19.6	19.2	18.4	19.3
15	20.3	21.2	21.4	21.7	21.0	20.6	20.4	19.7	20.0
20	21.5	22.0	22.4	22.4	22.6	21.6	21.4	20.3	21.0
25	22.4	23.0	23.3	22.9	23.5	22.4	22.4	21.0	21.5
30	23.2	23.3	23.8	23.4	24.2	23.4	23.0	21.4	22.1
35	23.9	23.9	24.3	24.0	24.8	24.2	23.6	22.1	22.6
40	24.7	24.6	25.1	24.5	25.1	24.8	24.0	22.6	23.5
45	25.4	25.4	25.8	24.9	25.8	25.5	24.6	23.3	23.9
50	26.4	26.1	26.3	25.7	26.4	26.3	25.2	24.1	24.4
55	27.0	26.7	26.6	26.1	27.0	26.8	25.6	24.7	24.8
60	27.5	27.1	27.3	26.6	27.5	27.2	25.9	25.3	25.0
65	28.2	27.4	27.8	27.2	28.3	27.7	26.3	25.8	25.4
70	28.8	28.5	28.8	28.4	28.8	28.2	26.8	26.4	25.8
75	29.5	29.5	29.5	29.0	29.4	28.7	27.6	26.9	26.2
80	30.3	30.8	30.1	29.6	30.3	29.3	28.5	27.7	27.1
85	31.6	32.2	31.0	31.0	31.7	30.3	29.3	28.8	28.0
90	33.0	34.2	32.3	32.6	32.8	31.3	30.6	29.7	28.9
95	35.7	37.3	34.6	35.3	34.9	33.9	32.3	31.8	30.6

11 상대악력 백분위 기준

부록 1.21 상대악력 백분위 기준(남자)

(단위 : %)

연령 백분위	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64
5	44.1	42.1	42.9	44.9	42.0	46.2	43.6	45.8	42.2
10	47.5	45.3	47.1	49.1	47.2	48.6	48.0	47.4	46.3
15	49.9	49.7	49.4	50.8	50.1	50.7	49.8	48.7	48.3
20	52.2	51.1	51.3	52.9	52.1	52.2	52.2	49.9	49.9
25	54.5	52.9	53.7	54.3	53.2	53.7	53.3	51.5	51.0
30	56.5	54.0	55.3	56.1	54.2	54.9	54.8	52.7	52.6
35	57.7	56.1	56.7	57.0	55.8	56.2	56.1	54.0	53.9
40	58.7	57.2	57.8	58.5	57.0	57.4	56.7	55.0	55.1
45	60.3	59.1	59.0	59.8	58.4	59.2	58.2	56.4	56.1
50	61.3	60.6	60.2	60.5	59.8	60.5	59.3	57.4	56.6
55	62.4	62.5	61.5	61.5	60.7	60.8	60.6	58.9	57.8
60	63.6	64.0	62.9	62.4	62.3	61.7	62.2	60.2	58.6
65	64.6	65.1	64.5	63.9	63.1	63.2	63.5	61.3	60.0
70	66.3	66.4	65.4	65.4	54.2	64.2	64.5	62.3	60.4
75	67.8	67.2	68.0	66.8	66.0	65.2	65.9	63.7	61.7
80	69.0	69.0	68.9	69.0	68.5	67.6	67.8	65.3	63.6
85	71.1	71.8	71.3	71.0	70.4	69.5	69.3	67.2	65.3
90	73.6	74.3	74.4	75.1	74.7	72.2	71.8	70.3	69.2
95	76.3	79.7	77.6	78.5	76.7	75.9	73.9	74.8	73.5

부록 1.22 상대악력 백분위 기준(여자)

(단위 : %)

연령 백분위	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64
5	30.7	30.4	33.1	31.6	31.6	30.6	29.5	27.8	26.7
10	64.0	33.6	35.2	34.7	35.5	34.1	32.9	31.6	32.9
15	65.9	35.8	37.5	36.7	36.8	35.9	34.4	33.0	35.2
20	68.2	38.1	38.8	38.5	38.1	37.3	36.4	34.4	36.1
25	40.2	40.0	40.0	40.1	39.1	39.8	37.7	36.2	37.2
30	41.9	41.1	41.2	41.2	40.2	40.6	38.9	37.1	38.1
35	42.7	41.9	42.7	41.7	41.6	41.6	40.5	38.6	39.4
40	43.3	42.9	43.7	42.8	43.3	42.6	41.1	40.0	40.3
45	44.8	44.0	45.0	43.7	44.8	44.3	42.2	41.3	41.0
50	45.9	45.3	45.4	44.6	45.7	45.4	42.9	42.2	42.0
55	46.8	46.0	46.7	45.7	47.4	46.1	43.9	43.4	43.1
60	48.2	48.1	47.7	46.8	48.5	46.7	45.2	44.3	43.9
65	50.3	49.9	48.5	48.3	49.7	47.7	46.2	45.1	44.7
70	51.4	51.5	49.8	49.8	50.7	49.0	48.1	46.5	45.6
75	53.0	53.1	50.6	51.2	51.8	50.2	49.1	47.3	46.1
80	54.4	55.1	52.1	52.4	54.2	51.2	50.0	48.6	47.3
85	56.1	57.1	54.6	54.1	56.3	52.8	51.0	50.7	49.4
90	58.6	60.0	58.6	57.5	59.7	54.2	53.5	52.2	51.1
95	61.7	63.7	60.7	62.6	63.2	56.5	56.9	54.4	53.0

12 65세 이상 노인 체격 및 체력 백분위 기준

1) 노인체격 백분위 기준(남자)

부록 1.23 노인체격 백분위 기준(남자)

백분위	연령	신장				체중			
		65~69	70~74	75~79	80 이상	65~69	70~74	75~79	80 이상
5		156.9	156.6	156.4	150.9	54.2	53.1	53.7	47.6
10		159.0	158.5	158.1	154.3	59.4	56.2	56.6	50.7
15		160.2	159.9	159.3	156.3	60.8	58.0	58.9	52.6
20		161.1	161.0	160.6	157.8	61.7	60.3	60.0	53.9
25		162.1	161.9	161.2	158.5	62.0	61.2	61.0	55.4
30		163.1	162.6	162.0	159.4	63.0	62.4	62.0	56.7
35		164.2	162.9	162.3	160.6	63.7	63.6	63.0	58.2
40		164.7	163.3	163.3	161.3	64.4	64.6	64.3	59.1
45		165.0	164.2	164.5	162.0	65.0	65.1	65.4	60.2
50		166.1	165.0	165.0	162.8	66.0	66.1	67.0	61.4
55		167.0	166.5	165.4	163.0	66.8	67.2	67.6	62.8
60		167.9	168.0	166.0	164.2	67.1	67.8	68.3	64.8
65		168.7	169.2	166.4	165.3	67.9	69.1	69.4	66.1
70		169.2	169.6	167.7	166.1	68.8	70.0	70.5	66.8
75		169.5	170.0	168.4	167.6	70.2	70.8	71.5	68.3
80		170.0	171.0	169.6	170.0	71.3	73.0	73.0	70.0
85		171.1	172.6	170.2	170.4	74.8	75.4	74.7	71.8
90		172.9	173.2	172.5	171.2	76.9	77.7	80.4	74.8
95		174.3	175.2	174.8	173.0	80.7	80.7	87.7	77.9

백분위	연령	신체질량지수(kg/m ²)				체지방률(%)			
		65~69	70~74	75~79	80 이상	65~69	70~74	75~79	80 이상
5		20.0	19.7	20.0	19.3	15.7	15.4	15.8	18.5
10		20.7	21.3	21.4	19.8	17.2	16.4	19.0	19.7
15		21.5	21.6	21.8	20.3	18.7	17.4	20.2	21.1
20		22.3	22.0	22.4	20.5	20.1	18.9	21.7	21.8
25		22.8	22.3	22.7	21.1	21.5	19.9	22.2	22.9
30		23.0	22.5	23.0	21.7	22.2	20.7	23.7	23.3
35		23.3	22.7	23.5	22.2	22.8	21.4	24.8	24.1
40		23.4	23.4	23.8	22.7	23.4	21.8	25.4	25.5
45		23.8	23.8	24.1	23.2	23.9	22.3	26.2	27.0
50		24.1	23.9	24.7	23.6	25.0	23.6	27.8	28.0
55		24.6	24.1	25.0	24.0	25.3	24.9	28.7	29.0
60		25.1	24.3	25.3	24.2	25.7	25.7	29.2	29.7
65		25.4	24.8	25.5	24.5	26.8	26.3	29.5	30.8
70		25.6	25.7	25.9	24.8	27.4	27.1	30.6	31.4
75		25.9	26.2	26.3	25.3	28.0	28.1	31.5	32.3
80		26.3	26.6	26.8	25.8	28.9	28.9	32.5	33.1
85		26.8	26.9	27.0	26.2	30.0	29.7	33.1	33.7
90		27.4	27.7	28.1	26.7	31.7	31.3	35.9	36.6
95		29.1	28.8	31.4	28.3	33.6	34.6	39.3	40.0

2) 노인체력 백분위 기준(남자)

부록 1.24 노인체력 백분위 기준(남자)

백분위	연령	앞아랫몸앞으로굽히기(cm)				악력(kg)			
		65~69	70~74	75~79	80 이상	65~69	70~74	75~79	80 이상
5		-10.1	-8.9	-14.6	-14.8	26.6	26.8	24.4	19.7
10		-5.8	-6.1	-8.8	-9.8	28.5	28.2	25.8	22.1
15		-4.2	-3.9	-6.2	-6.2	29.9	29.3	27.7	23.7
20		-2.1	-2.8	-4.9	-5.0	31.5	30.0	28.2	24.6
25		-0.7	0.5	-2.3	-2.0	32.2	30.5	29.2	25.1
30		1.8	1.7	-0.2	0.0	32.8	30.9	30.4	25.6
35		3.6	3.6	0.9	0.1	33.3	31.8	31.3	26.8
40		5.1	6.1	2.0	1.6	33.5	33.1	32.0	27.4
45		6.6	7.0	3.0	2.7	33.8	33.9	32.9	27.8
50		7.8	7.6	4.5	4.3	34.5	34.5	33.5	28.6
55		9.8	9.3	5.0	5.6	35.4	34.8	34.1	29.0
60		10.7	10.5	6.0	6.2	36.0	35.3	35.3	30.1
65		11.8	11.5	7.4	8.0	36.5	35.6	36.0	30.9
70		12.5	13.3	9.0	8.5	37.6	36.3	36.3	31.3
75		13.8	14.9	9.7	9.6	38.7	37.3	36.7	32.7
80		15.3	17.1	11.5	10.5	39.6	38.5	37.8	33.6
85		16.9	18.7	12.2	11.9	41.0	39.3	38.9	33.9
90		18.3	20.0	17.1	14.3	41.7	41.4	40.1	34.9
95		19.7	23.0	20.7	16.6	42.9	44.3	41.6	36.4

백분위	연령	의자에서일어섰다앉기(회/30초)				3m표적돌아오기(초)			
		65~69	70~74	75~79	80 이상	65~69	70~74	75~79	80 이상
5		13	12	11	9	4.0	4.4	4.4	5.1
10		15	14	13	11	4.3	4.6	4.7	5.3
15		16	15	14	12	4.5	4.8	4.9	5.5
20		17	17	15	13	4.6	4.9	5.0	5.7
25		18	18	16	14	4.7	5.2	5.2	5.9
30		19	18	16	15	4.7	5.3	5.3	6.0
35		20	19	17	15	4.8	5.4	5.4	6.3
40		21	20	18	16	5.0	5.5	5.5	6.4
45		23	20	19	16	5.1	5.6	5.8	6.6
50		24	21	20	17	5.2	5.8	5.9	6.8
55		25	22	20	18	5.3	5.9	6.0	7.0
60		26	23	21	19	5.4	6.0	6.2	7.4
65		27	24	22	20	5.4	6.2	6.3	7.8
70		28	25	23	21	5.6	6.3	6.6	7.9
75		29	27	24	23	5.8	6.4	6.7	8.3
80		30	28	26	23	6.0	6.8	6.7	8.7
85		30	30	27	26	6.5	7.0	7.4	9.3
90		32	31	29	28	6.9	7.3	7.9	10.0
95		34	34	31	29	7.5	8.6	8.9	10.3

백분위	연령	6분건기(m)				상대약력(%)			
		65~69	70~74	75~79	80 이상	65~69	70~74	75~79	80 이상
5		388.2	368.4	360.0	284.2	37.9	36.6	35.3	33.4
10		485.0	484.7	450.0	352.6	41.3	39.8	38.1	35.2
15		511.8	504.5	478.5	394.0	44.2	43.4	40.4	37.2
20		539.6	538.0	498.0	418.0	46.9	44.7	42.6	38.3
25		563.5	551.5	505.0	438.8	48.1	46.2	44.0	39.5
30		582.7	570.9	520.0	454.5	50.0	47.6	45.4	40.5
35		592.0	577.1	535.1	475.5	50.1	48.8	46.2	42.2
40		601.0	585.8	541.4	498.4	52.3	49.5	47.6	43.7
45		606.3	597.5	550.2	508.7	53.0	51.0	49.6	45.3
50		616.5	599.0	557.0	519.0	54.0	51.9	51.6	46.4
55		625.0	600.0	569.3	529.6	54.5	52.5	52.4	47.5
60		630.0	609.0	579.2	542.0	55.0	53.5	53.7	48.9
65		635.0	624.9	599.8	555.0	55.9	56.2	54.2	51.0
70		644.4	633.1	610.0	573.2	56.5	57.0	54.8	51.8
75		654.8	644.1	620.5	589.8	57.4	58.2	46.1	52.7
80		660.0	652.8	632.0	604.0	59.2	60.6	57.3	53.8
85		674.7	664.0	649.2	617.8	60.2	62.3	58.4	56.7
90		695.0	695.5	658.5	656.6	63.8	65.1	61.3	59.8
95		726.7	735.4	678.8	698.0	68.2	68.8	63.2	63.7

3) 노인체격 백분위 기준(여자)

부록 1.25 노인체격 백분위 기준(여자)

백분위	연령	신장(cm)				체중(kg)			
		65~69	70~74	75~79	80 이상	65~69	70~74	75~79	80 이상
5		145.1	145.4	142.2	141.1	45.1	46.2	42.6	43.0
10		147.4	147.4	144.6	142.4	47.2	48.7	49.1	46.1
15		148.1	148.0	145.9	144.5	48.4	50.0	50.0	48.1
20		149.4	149.0	147.3	145.3	50.8	51.4	50.8	49.2
25		150.4	149.6	148.0	146.5	52.8	52.5	51.8	50.5
30		150.9	150.3	149.1	146.8	53.7	53.9	52.3	51.6
35		151.5	151.7	150.0	147.9	55.1	54.8	52.7	51.8
40		152.0	152.6	150.6	148.4	55.9	55.6	54.1	52.9
45		152.7	153.1	150.9	149.0	56.9	56.0	55.1	54.0
50		153.1	153.5	152.0	149.5	57.2	56.4	56.3	54.5
55		154.3	154.5	152.3	150.3	57.9	57.4	56.8	55.2
60		155.3	155.1	152.7	150.9	58.4	58.7	57.1	56.2
65		156.0	155.8	153.3	151.4	59.3	59.7	58.1	57.4
70		156.9	156.2	154.1	152.2	60.5	60.6	59.2	59.2
75		157.9	156.9	155.0	152.6	61.4	61.1	61.1	60.6
80		158.4	157.1	155.9	153.3	63.7	62.4	62.3	61.6
85		159.1	158.1	157.0	154.4	64.4	64.3	63.7	63.3
90		160.2	159.0	157.9	155.5	66.6	66.9	65.2	64.7
95		161.6	160.6	159.5	157.1	69.4	71.5	68.0	69.0

백분위	연령	신체질량지수(kg/m ²)				체지방률(%)			
		65~69	70~74	75~79	80 이상	65~69	70~74	75~79	80 이상
5		19.0	20.0	19.7	18.9	20.7	22.8	23.4	25.5
10		20.0	21.1	20.5	20.6	23.9	26.7	29.0	26.9
15		21.0	21.7	21.7	21.1	26.2	27.8	29.6	28.7
20		21.8	21.8	22.1	21.8	29.1	29.3	31.3	29.7
25		22.3	22.6	22.7	22.3	31.0	30.1	31.9	30.8
30		22.8	22.9	23.3	23.0	31.6	30.8	32.8	32.3
35		23.1	23.1	23.7	23.4	32.6	32.4	33.3	33.3
40		23.7	23.4	24.3	23.8	33.1	33.1	34.1	34.9
45		23.9	23.6	24.5	24.1	33.8	34.0	34.5	36.5
50		24.1	23.9	24.6	24.6	34.2	34.7	35.2	36.8
55		24.4	24.3	24.9	24.8	34.8	35.0	35.4	38.0
60		24.8	24.8	25.2	25.2	35.2	35.3	35.8	38.6
65		25.0	25.2	25.3	25.6	36.0	35.6	37.0	39.4
70		25.3	25.6	25.5	26.1	37.4	36.3	38.9	40.1
75		26.1	26.0	25.8	26.7	38.3	37.2	39.7	40.6
80		26.5	26.5	26.3	27.4	39.2	38.1	41.0	41.4
85		27.1	26.9	27.0	27.9	40.8	39.1	41.6	42.4
90		28.2	27.9	27.7	29.2	42.4	40.5	42.6	44.2
95		29.3	30.1	29.2	31.2	44.4	42.4	44.2	45.7

4) 노인체력 백분위 기준(여자)

부록 1.26 노인체력 백분위 기준(여자)

백분위	연령	앉아윗몸앞으로굽히기(cm)				악력(kg)			
		65~69	70~74	75~79	80 이상	65~69	70~74	75~79	80 이상
5		2.2	6.2	3.3	0.0	16.4	16.6	14.5	11.5
10		5.4	7.7	4.2	2.0	18.4	18.3	15.0	12.9
15		8.1	8.9	8.0	3.1	19.4	19.0	16.5	14.8
20		11.0	10.1	10.3	4.8	19.8	19.4	17.2	15.2
25		13.6	11.8	11.1	5.8	20.4	19.9	17.9	15.9
30		15.0	12.0	12.3	6.9	20.8	20.5	18.7	16.5
35		16.2	14.0	13.2	8.1	21.6	21.4	19.6	17.1
40		17.0	15.1	14.0	9.6	22.0	22.0	19.9	17.7
45		17.9	16.3	14.7	10.4	22.5	22.6	20.3	18.1
50		18.6	17.0	15.6	11.4	22.8	22.8	20.8	18.8
55		19.9	17.9	16.5	12.0	23.3	22.9	21.1	19.3
60		20.5	18.5	17.5	12.9	23.7	23.5	21.6	19.9
65		21.2	19.3	18.0	13.1	24.6	24.0	22.3	20.3
70		21.7	20.1	19.5	14.5	25.1	24.5	22.7	20.9
75		22.3	21.1	20.2	15.8	25.7	25.0	23.0	21.7
80		23.9	21.8	21.7	17.1	26.8	25.6	23.6	22.0
85		24.8	23.9	23.2	19.6	27.3	25.9	24.8	22.9
90		26.6	25.1	24.8	20.4	28.1	26.2	25.5	24.2
95		27.6	27.7	25.7	23.1	29.8	27.7	27.3	25.1

백분위	연령	의자에서일어섰다앉기(회/30초)				3m표적돌아오기(초)			
		65~69	70~74	75~79	80 이상	65~69	70~74	75~79	80 이상
5		13	12	9	6	4.1	4.3	5.0	5.4
10		14	13	11	9	4.5	4.8	5.2	5.6
15		16	14	13	11	4.7	5.0	5.3	5.7
20		16	15	14	12	4.8	5.2	5.4	6.0
25		17	16	14	12	4.9	5.3	5.6	6.3
30		18	16	15	13	5.1	5.3	5.8	6.4
35		19	17	16	14	5.2	5.4	5.9	6.6
40		20	18	17	14	5.3	5.6	6.0	6.7
45		21	19	18	15	5.4	5.7	6.1	6.8
50		23	20	19	15	5.6	5.8	6.3	7.2
55		24	20	19	16	5.7	5.9	6.4	7.6
60		25	21	20	17	5.8	6.1	6.5	7.7
65		26	22	21	18	6.0	6.2	6.7	7.8
70		27	23	22	18	6.1	6.3	7.0	8.0
75		27	25	23	19	6.2	6.6	7.2	8.3
80		29	27	24	20	6.3	6.8	7.6	8.8
85		30	28	25	21	6.6	7.3	7.9	9.2
90		31	30	28	23	6.9	7.6	8.3	11.1
95		33	32	29	26	7.4	8.4	9.9	14.7

백분위	연령	6분걷기(m)				상대약력(%)			
		65~69	70~74	75~79	80 이상	65~69	70~74	75~79	80 이상
5		363.0	356.0	300.3	150.3	28.2	28.9	27.4	20.5
10		466.4	421.6	375.5	213.2	31.7	30.2	29.2	24.5
15		499.4	455.4	424.0	309.0	33.7	31.8	29.8	26.2
20		520.8	483.0	456.8	336.4	34.4	33.6	30.5	26.9
25		536.2	491.5	471.0	394.7	36.2	34.7	32.2	28.8
30		550.0	500.0	480.0	400.0	36.6	36.7	33.5	30.0
35		561.1	512.1	480.2	409.0	37.2	37.4	34.3	31.1
40		571.8	523.4	493.4	423.0	38.0	38.4	34.8	32.4
45		574.0	528.7	501.7	432.5	38.9	39.3	36.4	33.1
50		574.0	531.0	513.2	450.0	40.0	40.1	37.1	34.2
55		575.9	531.5	524.9	466.4	41.9	41.1	37.6	35.8
60		590.4	540.0	535.0	482.4	42.8	41.6	38.8	36.5
65		599.7	549.9	547.8	490.8	43.6	42.9	39.9	37.7
70		604.0	555.3	558.0	500.5	44.8	43.9	40.2	39.0
75		611.5	570.7	565.5	508.0	45.8	44.6	41.2	40.1
80		621.4	580.8	573.2	544.2	46.9	45.7	42.0	41.2
85		637.6	609.4	586.1	568.2	47.8	45.9	43.6	42.4
90		658.4	624.1	606.0	601.4	51.1	47.8	45.6	44.4
95		688.6	650.8	636.8	629.1	56.2	50.3	49.8	48.5



부록

지역별, 연령별 측정 결과

- 부록Ⅱ에 수록된 자료는 문화체육관광부 내의 참고자료로만 활용하기 위하여 작성한 보조 자료이다.
- 65세 이상 노인은 50m달리기, 제자리멀리뛰기, 20m 왕복오래달리기, 등뒤손잡기 대신 3m표적돌아오기, 6분 걷기, 의자에서일어섰다앉기, 앉아윗몸굽앞으로굽히기 등의 측정항목을 별도로 실시하였다.

1 서울지역

부록 2.1 서울(남자)

항목	연령	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64
		(n=43)	(n=43)	(n=44)	(n=43)	(n=43)	(n=43)	(n=44)	(n=44)	(n=26)
신장(cm)	M	174.4	175.6	173.9	172.4	172.3	170.7	169.3	169.3	167.9
	SD	5.65	5.34	6.10	5.65	4.63	5.94	5.64	4.92	4.30
체중(kg)	M	73.2	77.2	76.4	72.1	74.7	74.2	70.8	69.7	67.2
	SD	12.68	12.85	12.31	11.52	10.15	10.60	8.72	8.56	6.52
BMI (kg/m ²)	M	24.0	25.0	25.2	24.2	25.1	25.4	24.7	24.3	23.9
	SD	3.32	3.83	3.24	3.16	2.96	3.05	3.01	2.57	2.01
체지방률(%)	M	18.7	20.6	21.7	21.3	22.1	23.3	23.3	23.2	21.5
	SD	7.61	7.14	6.49	6.64	6.02	4.81	5.58	4.90	5.30
허리둘레(cm)	M	82.1	85.9	86.3	83.2	86.0	87.6	84.1	85.2	83.2
	SD	8.05	10.78	9.05	9.39	9.24	7.58	7.58	6.62	6.92
윗몸일으키기 (회)	M	47.2	46.1	46.7	39.2	41.9	35.6	32.6	33.2	31.2
	SD	10.84	10.46	11.78	11.69	11.05	10.71	9.48	11.60	10.55
약력(kg)	M	44.3	42.6	44.9	43.4	43.6	42.0	39.3	39.2	39.3
	SD	6.60	6.73	7.04	7.11	7.48	6.95	6.97	5.15	5.01
제자리 멀리뛰기(cm)	M	224.2	210.3	210.3	209.4	203.7	192.6	186.4	178.5	173.2
	SD	24.36	23.73	25.91	22.33	24.45	22.10	20.69	22.23	23.68
20m왕복 오래달리기(회)	M	48.2	47.6	45.8	43.6	42.4	34.5	30.2	30.4	27.6
	SD	16.32	17.79	16.97	20.00	16.57	12.93	13.55	12.81	10.17
앞아랫몸 앞으로 굽히기(cm)	M	8.4	9.7	12.0	10.0	10.5	8.6	7.5	9.9	9.8
	SD	10.81	10.38	8.80	10.75	9.30	8.34	9.52	8.56	7.95
10m 왕복달리기 (초)	M	10.4	10.9	10.8	11.2	11.2	12.0	12.4	12.6	12.9
	SD	1.10	1.07	1.12	1.33	1.12	1.40	1.26	1.39	1.30

부록 2.2 서울(여자)

항목	연령	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64
		(n=43)	(n=43)	(n=44)	(n=43)	(n=43)	(n=43)	(n=44)	(n=44)	(n=26)
신장(cm)	M	161.2	162.3	161.2	162.1	160.1	158.3	156.6	155.7	156.3
	SD	5.88	4.58	6.33	4.83	5.58	4.20	5.49	5.15	5.22
체중(kg)	M	54.9	56.8	57.2	58.0	56.6	56.5	57.9	57.7	54.5
	SD	8.65	10.26	8.98	10.79	9.54	6.94	7.62	9.49	7.25
BMI (kg/m ²)	M	21.1	21.5	22.0	22.0	22.1	22.6	23.6	23.7	22.4
	SD	2.85	3.20	3.34	3.63	3.67	3.09	2.78	3.33	3.10
체지방률(%)	M	26.8	28.5	28.6	29.0	29.8	30.6	32.3	33.0	30.6
	SD	6.76	6.74	6.09	7.66	6.77	6.30	5.93	6.06	6.57
허리둘레(cm)	M	72.4	73.1	74.8	75.3	76.0	78.0	78.6	80.6	77.4
	SD	7.42	8.01	7.99	9.53	10.19	7.64	7.93	9.46	7.03
윗몸일으키기 (회)	M	31.1	34.4	31.5	25.3	25.3	20.8	21.1	15.0	18.2
	SD	12.48	12.67	10.38	10.43	10.17	11.47	12.64	8.58	9.25
약력(kg)	M	25.8	26.3	26.5	25.9	25.4	24.0	24.7	23.3	23.5
	SD	5.84	5.28	4.98	4.77	4.28	4.74	4.58	3.71	2.91
제자리 멀리뛰기(cm)	M	154.6	156.3	151.3	145.0	145.8	140.5	133.8	121.8	121.0
	SD	30.80	30.05	22.36	21.98	20.51	18.70	21.72	20.15	20.16
20m왕복 오래달리기(회)	M	25.7	30.4	25.5	21.0	20.3	18.6	18.0	12.4	12.2
	SD	11.35	15.94	12.16	8.88	8.14	7.13	10.39	5.02	4.22
앞아랫몸 앞으로 굽히기(cm)	M	15.8	15.9	16.0	13.5	12.6	14.7	16.5	15.2	15.1
	SD	10.01	9.82	7.80	8.28	9.02	8.60	7.45	8.91	7.50
10m 왕복달리기 (초)	M	12.9	12.5	13.4	13.8	14.1	14.5	14.9	15.2	15.4
	SD	1.78	1.62	1.41	1.20	1.27	1.47	1.76	1.44	1.56

2 인천지역

부록 2.3 인천(남자)

항목	연령	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64
		(n=10)	(n=9)	(n=9)	(n=9)	(n=9)	(n=10)	(n=10)	(n=10)	(n=6)
신장(cm)	M	176.0	170.7	174.6	174.0	172.2	172.2	167.4	165.7	169.0
	SD	5.06	3.02	3.58	5.64	5.09	4.95	5.20	5.36	2.67
체중(kg)	M	74.4	68.6	78.1	74.1	79.3	71.7	72.3	66.0	69.9
	SD	15.59	5.60	6.00	8.05	8.36	8.46	11.54	7.09	6.53
BMI (kg/m ²)	M	23.9	23.5	25.7	24.5	26.8	24.2	25.8	24.0	24.5
	SD	4.14	1.29	1.81	2.77	3.05	3.08	3.83	1.87	2.40
체지방률(%)	M	20.4	21.6	23.2	21.4	25.7	24.3	28.8	24.6	25.3
	SD	5.66	3.68	3.50	3.71	4.87	6.82	9.82	3.98	4.83
허리둘레(cm)	M	84.0	81.7	83.5	83.5	84.7	83.4	87.1	80.4	88.4
	SD	11.20	3.67	3.58	5.86	4.98	7.16	9.81	6.78	7.17
윗몸일으키기 (회)	M	45.9	42.4	43.3	42.3	37.0	37.8	31.9	31.6	26.8
	SD	11.43	10.27	12.74	7.12	8.54	8.05	7.14	9.24	8.45
약력(kg)	M	39.1	42.4	48.5	45.7	46.6	40.7	43.2	41.1	38.3
	SD	6.87	8.00	9.03	7.92	6.89	8.08	9.52	4.36	5.58
제자리 멀리뛰기(cm)	M	213.9	213.1	217.9	210.0	220.3	195.4	188.6	185.4	181.3
	SD	26.92	22.23	17.11	25.68	17.06	26.13	25.14	15.54	17.27
20m왕복 오래달리기(회)	M	53.1	56.7	44.6	35.8	37.1	42.4	28.9	31.5	20.5
	SD	16.94	26.93	12.69	8.53	12.31	15.33	11.55	9.54	7.56
앉아윗몸 앞으로 굽히기(cm)	M	9.3	14.0	17.2	5.7	6.8	4.9	10.7	9.8	10.2
	SD	8.45	9.89	8.27	9.36	9.79	10.51	7.16	9.29	9.58
10m 왕복달리기 (초)	M	10.4	10.9	11.2	11.0	11.4	11.7	12.6	12.5	13.7
	SD	0.97	1.15	0.79	0.64	0.83	0.78	1.93	0.90	0.75

부록 2.4 인천(여자)

항목	연령	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64
		(n=10)	(n=9)	(n=9)	(n=9)	(n=9)	(n=10)	(n=10)	(n=10)	(n=6)
신장(cm)	M	162.1	160.1	161.2	160.5	159.6	157.8	156.2	152.9	153.9
	SD	2.87	7.20	7.40	3.79	5.70	6.67	5.56	2.70	6.65
체중(kg)	M	57.7	54.7	58.4	58.1	57.3	59.7	60.6	57.1	59.3
	SD	7.32	9.10	11.45	10.24	8.83	10.01	8.16	8.87	5.72
BMI (kg/m ²)	M	22.0	21.2	22.4	22.5	22.4	23.9	24.9	24.4	25.1
	SD	2.78	2.07	3.36	3.58	2.31	3.14	3.60	3.81	2.73
체지방률(%)	M	33.3	27.4	30.5	32.3	32.7	35.0	35.7	39.3	37.7
	SD	5.60	4.36	4.05	6.54	4.29	4.06	4.05	4.52	7.03
허리둘레(cm)	M	73.4	72.4	75.3	77.2	77.9	81.3	82.0	81.3	86.1
	SD	7.62	6.13	7.68	10.29	6.53	9.79	8.26	9.99	8.04
윗몸일으키기 (회)	M	28.9	28.7	28.9	24.4	21.2	18.9	14.3	13.8	9.3
	SD	8.28	12.65	11.84	9.71	6.55	8.01	8.30	8.63	9.33
약력(kg)	M	22.8	27.7	25.6	24.6	25.2	23.6	20.5	21.6	20.3
	SD	3.08	4.22	10.05	3.69	5.96	5.58	5.33	7.34	2.98
제자리 멀리뛰기(cm)	M	143.9	163.1	162.2	148.6	141.0	133.7	116.2	122.9	104.2
	SD	27.49	21.72	27.34	14.05	5.85	12.54	17.84	15.09	26.84
20m왕복 오래달리기(회)	M	19.9	27.7	18.9	22.3	12.6	13.4	13.6	11.8	9.5
	SD	6.82	13.44	5.16	8.99	4.39	5.30	9.74	3.68	1.76
앉아윗몸 앞으로 굽히기(cm)	M	10.5	19.1	15.2	11.1	8.6	15.0	14.2	16.7	14.9
	SD	11.44	9.32	7.49	10.35	8.82	5.25	8.72	5.07	5.29
10m 왕복달리기 (초)	M	13.9	12.4	12.9	13.6	14.3	13.9	15.1	15.4	15.8
	SD	2.02	1.24	0.98	1.00	1.84	0.56	1.48	1.24	1.61

3 경기지역

부록 2.5 경기(남자)

항목	연령	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64
		(n=48)	(n=48)	(n=48)	(n=48)	(n=48)	(n=48)	(n=48)	(n=48)	(n=30)
신장(cm)	M	173.9	175.6	174.6	173.4	173.5	171.0	171.4	170.2	168.2
	SD	5.97	5.98	6.24	5.64	6.44	5.48	5.93	5.77	5.87
체중(kg)	M	72.9	76.6	75.9	75.2	77.7	73.1	71.3	74.0	68.0
	SD	9.60	12.49	9.44	8.63	12.11	8.40	6.54	11.55	10.00
BMI (kg/m ²)	M	24.1	24.8	24.9	25.0	25.8	25.1	24.3	25.5	24.0
	SD	3.25	3.28	2.67	2.88	3.41	3.07	2.00	3.18	2.80
체지방률(%)	M	20.0	21.1	21.9	23.8	23.6	24.0	24.4	24.0	23.3
	SD	6.90	6.85	5.87	6.62	6.53	5.32	5.87	5.41	6.09
허리둘레(cm)	M	81.5	85.4	85.8	87.3	86.3	84.6	82.6	85.3	84.5
	SD	7.59	9.92	8.10	9.03	9.16	8.59	7.01	8.06	7.55
윗몸일으키기 (회)	M	46.5	43.2	42.3	39.3	37.9	35.4	33.6	30.9	26.5
	SD	12.20	12.21	10.02	12.53	10.75	11.02	11.46	9.73	12.01
악력(kg)	M	41.2	44.4	45.8	43.0	43.4	43.4	42.7	40.0	37.4
	SD	6.74	7.65	7.15	5.63	6.93	5.88	6.93	6.68	6.21
제자리 멀리뛰기(cm)	M	214.1	214.3	211.5	202.1	190.5	191.1	181.9	172.1	169.1
	SD	25.58	24.29	21.19	23.57	25.50	16.93	26.46	26.52	25.39
20m왕복 오래달리기(회)	M	51.1	37.2	37.9	37.3	28.6	31.0	29.5	24.0	22.7
	SD	20.93	16.21	15.41	17.63	13.11	13.69	13.22	12.67	12.55
앉아윗몸 앞으로 굽히기(cm)	M	9.5	9.0	8.2	7.5	7.6	8.9	8.4	9.9	7.3
	SD	10.34	10.06	10.60	10.11	10.08	8.75	7.35	8.40	8.58
10m 왕복달리기 (초)	M	10.6	10.8	10.7	11.2	11.8	11.7	12.5	12.7	12.9
	SD	1.04	1.22	0.83	1.13	1.06	0.98	2.07	1.30	1.11

부록 2.6 경기(여자)

항목	연령	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64
		(n=48)	(n=48)	(n=48)	(n=48)	(n=48)	(n=48)	(n=48)	(n=48)	(n=30)
신장(cm)	M	162.5	161.7	160.6	162.4	158.7	157.9	157.1	155.7	155.2
	SD	5.25	4.75	5.24	5.70	5.26	5.69	5.74	4.05	4.67
체중(kg)	M	61.0	57.4	59.6	59.7	57.1	59.5	58.4	58.7	56.6
	SD	11.02	9.02	10.23	9.28	8.32	8.77	7.82	8.05	5.71
BMI (kg/m ²)	M	23.0	22.0	23.1	22.6	22.6	23.7	23.7	24.2	23.6
	SD	3.46	3.45	3.28	3.33	2.91	3.13	2.87	3.06	2.84
체지방률(%)	M	31.9	29.3	30.0	31.1	29.4	31.3	32.5	34.2	32.8
	SD	6.48	7.12	6.10	5.55	6.72	7.29	5.98	5.36	5.82
허리둘레(cm)	M	77.2	76.2	77.6	79.5	77.5	81.7	81.1	82.3	80.6
	SD	8.45	9.62	9.26	8.49	7.71	8.54	8.06	6.53	6.68
윗몸일으키기 (회)	M	29.3	30.2	27.0	24.4	26.9	23.6	19.6	13.8	14.3
	SD	11.43	10.69	12.57	13.26	12.16	10.92	12.24	10.38	10.77
약력(kg)	M	25.8	25.3	26.6	25.9	25.7	25.2	24.9	23.1	23.9
	SD	4.89	4.70	4.29	4.54	4.94	4.58	3.53	3.90	4.51
제자리 멀리뛰기(cm)	M	145.1	145.9	145.5	143.1	147.3	133.5	131.8	124.2	122.8
	SD	27.52	25.55	22.38	24.06	20.21	27.01	19.68	21.91	28.95
20m왕복 오래달리기(회)	M	23.3	22.1	20.7	17.3	20.3	16.1	15.5	12.9	13.0
	SD	12.71	11.48	7.59	7.88	12.26	6.54	8.77	5.58	7.53
앉아윗몸 앞으로 굽히기(cm)	M	13.6	16.4	15.6	12.8	14.9	13.9	14.3	16.4	16.0
	SD	10.23	9.08	9.22	8.97	7.69	8.72	7.60	8.44	6.81
10m 왕복달리기 (초)	M	13.6	13.1	13.6	13.7	13.4	14.3	14.7	15.0	15.2
	SD	1.72	1.39	1.36	1.22	1.14	1.59	1.16	1.70	1.67

4 강원지역

부록 2.7 강원(남자)

항목	연령	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64
		(n=10)	(n=9)	(n=9)	(n=9)	(n=9)	(n=10)	(n=10)	(n=10)	(n=6)
신장(cm)	M	175.2	174.6	174.8	174.8	171.9	172.2	171.0	169.4	165.7
	SD	7.48	5.14	8.15	5.83	6.26	5.20	4.87	3.70	6.48
체중(kg)	M	68.5	72.6	83.4	71.8	76.0	75.9	75.6	74.0	65.3
	SD	7.88	11.10	13.84	6.18	12.23	9.48	10.96	8.36	6.57
BMI (kg/m ²)	M	22.3	23.8	27.3	23.5	25.6	25.6	25.9	25.5	23.8
	SD	1.66	3.07	4.16	2.47	3.01	2.83	3.83	2.75	2.07
체지방률(%)	M	18.3	21.8	26.9	18.7	20.6	24.8	23.7	24.5	21.7
	SD	6.48	6.04	7.81	5.45	3.73	5.54	6.66	4.24	4.03
허리둘레(cm)	M	80.2	86.2	96.1	83.1	88.4	89.0	89.2	89.4	81.6
	SD	5.60	7.93	11.35	6.07	14.92	6.62	8.66	5.85	5.36
윗몸일으키기 (회)	M	38.9	44.0	40.2	50.3	37.4	34.2	30.9	28.1	30.7
	SD	12.68	11.87	15.99	7.92	18.87	5.27	9.94	11.19	13.16
악력(kg)	M	45.9	43.3	46.4	45.4	47.4	41.6	42.6	41.0	40.3
	SD	7.72	9.44	8.01	3.35	5.74	5.45	5.01	6.90	6.61
제자리 멀리뛰기(cm)	M	205.1	205.1	197.7	212.6	197.7	193.4	189.8	177.2	179.7
	SD	23.86	25.06	35.10	12.05	18.83	12.22	17.96	18.32	13.22
20m왕복 오래달리기(회)	M	42.4	32.0	34.4	53.2	40.0	28.2	25.2	22.1	32.5
	SD	4.22	8.63	17.28	10.08	20.49	14.76	9.92	6.67	13.35
앉아윗몸 앞으로 굽히기(cm)	M	8.9	12.8	6.9	12.3	8.3	6.9	8.3	7.1	12.1
	SD	10.73	10.08	10.54	5.05	14.47	8.86	6.18	10.22	6.68
10m 왕복달리기 (초)	M	11.0	11.0	11.3	10.8	11.0	12.7	12.1	13.4	12.2
	SD	0.73	1.24	1.19	0.52	0.98	1.67	1.01	1.45	1.36

부록 2.8 강원(여자)

항목	연령	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64
		(n=10)	(n=9)	(n=9)	(n=9)	(n=9)	(n=10)	(n=10)	(n=10)	(n=6)
신장(cm)	M	160.4	163.1	159.5	162.1	161.0	160.4	156.5	156.5	156.4
	SD	4.41	5.92	6.46	6.49	3.42	4.58	4.79	6.74	4.34
체중(kg)	M	54.8	64.6	59.0	56.2	58.0	57.8	58.1	53.3	57.4
	SD	3.41	13.49	11.68	4.82	8.49	4.16	5.78	6.40	7.65
BMI (kg/m ²)	M	21.4	24.4	23.1	22.4	22.3	22.6	23.8	22.1	23.4
	SD	1.81	5.97	3.92	1.28	2.81	2.52	2.55	2.29	2.55
체지방률(%)	M	29.7	30.4	30.5	29.5	29.3	30.1	31.7	31.2	33.9
	SD	3.55	12.02	6.80	4.28	5.57	6.08	5.42	5.54	6.76
허리둘레(cm)	M	74.4	85.6	80.8	77.5	78.6	79.6	81.0	78.6	81.6
	SD	5.54	11.16	8.71	5.44	6.97	6.90	6.97	5.44	7.52
윗몸일으키기 (회)	M	29.9	28.9	29.7	18.3	23.1	22.2	19.8	16.4	13.2
	SD	9.62	11.14	11.77	5.22	8.51	5.94	11.76	8.22	11.75
약력(kg)	M	26.6	25.9	28.5	24.7	27.7	26.7	25.1	23.4	25.3
	SD	3.36	4.60	7.39	3.95	5.10	2.03	5.56	3.88	3.75
제자리 멀리뛰기(cm)	M	146.4	152.7	150.9	142.6	151.9	140.3	135.2	128.0	116.3
	SD	18.66	32.14	27.63	15.31	25.26	16.13	15.56	14.21	21.72
20m왕복 오래달리기(회)	M	20.3	18.7	16.8	15.8	20.4	14.9	19.0	15.0	14.3
	SD	6.31	10.71	12.06	7.03	8.90	5.24	13.05	4.67	4.46
앉아윗몸 앞으로 굽히기(cm)	M	13.8	14.3	17.6	11.1	15.3	19.8	11.6	13.6	16.4
	SD	9.55	9.47	3.89	9.23	8.02	8.78	10.70	5.76	7.02
10m 왕복달리기 (초)	M	13.4	13.3	14.5	14.1	13.6	13.9	15.1	15.1	15.6
	SD	1.13	1.53	3.56	0.98	1.60	0.60	5.33	2.36	1.62

5 대전지역

부록 2.9 대전(남자)

항목	연령	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64
		(n=10)	(n=9)	(n=9)	(n=9)	(n=9)	(n=10)	(n=10)	(n=10)	(n=6)
신장(cm)	M	173.7	177.2	176.4	174.2	171.4	176.1	171.0	169.6	167.7
	SD	6.83	3.89	3.23	4.61	5.92	5.80	4.49	5.17	4.49
체중(kg)	M	70.1	76.6	79.8	76.5	70.9	74.3	62.0	69.8	66.3
	SD	12.56	15.92	11.17	9.50	11.76	8.12	9.33	13.33	8.09
BMI (kg/m ²)	M	23.2	24.3	25.6	25.1	24.2	23.9	21.2	24.3	23.7
	SD	3.53	4.44	3.13	2.28	4.16	2.34	2.84	4.51	3.35
체지방률(%)	M	16.0	20.1	21.1	23.7	22.5	21.0	19.2	24.1	21.3
	SD	7.61	7.52	3.41	3.71	5.06	2.35	5.09	6.13	7.41
허리둘레(cm)	M	74.1	83.4	83.4	85.3	81.7	82.9	77.8	85.3	80.7
	SD	8.93	10.80	6.14	8.99	7.14	6.10	7.92	12.07	5.15
윗몸일으키기 (회)	M	56.8	41.1	42.3	38.9	39.0	40.9	32.9	26.0	29.8
	SD	14.07	10.19	9.17	6.57	8.70	7.09	11.70	9.51	12.66
악력(kg)	M	45.2	44.9	45.9	47.1	45.2	42.5	39.9	42.2	37.4
	SD	6.07	7.53	8.38	6.03	4.51	5.25	6.29	7.22	2.73
제자리 멀리뛰기(cm)	M	217.3	209.7	201.3	203.4	211.4	200.3	192.0	171.6	183.7
	SD	37.11	25.98	42.69	10.33	11.15	16.17	35.52	36.87	24.39
20m왕복 오래달리기(회)	M	52.5	44.0	44.6	36.8	38.4	37.2	29.5	24.8	36.0
	SD	18.17	17.43	12.70	10.63	7.60	8.61	10.91	9.65	19.47
앉아윗몸 앞으로 굽히기(cm)	M	5.6	0.9	7.7	6.3	8.9	4.8	10.2	7.1	12.3
	SD	11.39	9.80	7.64	6.08	8.98	7.48	8.89	10.90	9.56
10m 왕복달리기 (초)	M	10.2	11.0	10.6	11.1	10.9	11.1	12.2	12.4	12.1
	SD	1.13	1.53	3.56	0.98	1.60	0.60	5.33	2.36	1.62

부록 2.10 대전(여자)

항목	연령	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64
		(n=10)	(n=9)	(n=9)	(n=9)	(n=9)	(n=10)	(n=10)	(n=10)	(n=6)
신장(cm)	M	163.5	163.9	164.3	163.3	163.9	160.3	161.7	158.7	158.0
	SD	5.16	2.69	4.74	5.95	3.48	4.04	3.67	5.56	3.77
체중(kg)	M	57.8	54.7	56.4	58.8	58.1	58.7	56.5	59.7	55.8
	SD	11.78	5.38	3.76	5.82	8.71	3.81	5.83	5.10	6.44
BMI (kg/m ²)	M	21.6	20.3	20.9	22.1	21.6	22.8	21.6	23.7	22.4
	SD	4.35	1.84	1.18	2.18	3.38	1.34	2.04	0.96	2.54
체지방률(%)	M	30.0	25.2	27.5	28.8	27.0	31.2	28.5	31.3	33.2
	SD	7.20	6.76	5.79	7.15	5.66	5.10	5.22	2.51	4.23
허리둘레(cm)	M	72.4	68.1	71.2	74.9	71.7	77.8	71.4	77.5	74.8
	SD	12.53	4.66	3.34	6.50	8.23	4.82	6.13	4.57	6.99
윗몸일으키기 (회)	M	33.3	25.2	26.2	21.7	28.6	19.9	23.4	24.6	8.7
	SD	11.76	11.95	15.80	13.42	13.94	9.84	11.13	10.99	8.31
악력(kg)	M	24.5	24.4	25.4	27.3	27.6	26.5	24.9	24.6	22.8
	SD	6.07	4.27	2.65	2.86	2.74	3.64	4.30	1.92	3.57
제자리 멀리뛰기(cm)	M	148.5	139.9	137.0	141.4	143.4	134.0	125.4	125.2	114.0
	SD	20.17	17.27	16.21	21.76	15.16	14.07	30.92	15.93	20.48
20m왕복 오래달리기(회)	M	23.4	21.3	22.1	18.4	21.4	18.7	14.3	16.2	11.5
	SD	6.50	5.43	13.70	5.15	6.60	6.57	6.78	3.94	5.17
앉아윗몸 앞으로 굽히기(cm)	M	11.9	11.4	12.5	10.3	12.9	11.8	14.6	15.1	19.0
	SD	11.96	12.47	11.18	8.57	8.62	7.91	11.08	6.62	7.60
10m 왕복달리기 (초)	M	12.9	13.6	14.0	13.5	13.3	13.7	14.3	14.4	15.5
	SD	0.78	0.44	1.45	1.32	1.09	0.76	1.36	1.61	1.19

6 충북지역

부록 2.11 충북(남자)

항목	연령	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64
		(n=10)	(n=9)	(n=9)	(n=9)	(n=9)	(n=10)	(n=10)	(n=10)	(n=6)
신장(cm)	M	171.6	178.0	172.9	174.5	174.6	170.6	169.0	169.6	172.7
	SD	6.92	5.40	6.55	4.90	3.26	4.47	6.50	4.49	1.75
체중(kg)	M	70.3	75.0	78.2	79.6	82.1	72.0	69.2	71.7	73.1
	SD	10.98	12.44	12.87	10.74	7.09	5.97	10.51	12.58	4.11
BMI (kg/m ²)	M	23.8	23.6	26.2	26.1	27.0	24.7	24.1	24.8	24.5
	SD	2.52	3.28	4.30	3.41	3.07	2.13	2.76	3.54	1.29
체지방률(%)	M	19.4	19.0	23.3	25.0	26.2	24.0	22.0	24.5	23.0
	SD	7.28	7.38	7.17	7.28	3.42	3.86	5.46	6.75	6.41
허리둘레(cm)	M	82.3	85.0	90.3	92.1	93.9	86.2	85.8	88.0	86.8
	SD	8.64	7.16	11.81	9.08	6.78	5.69	8.58	11.09	8.54
윗몸일으키기 (회)	M	40.5	42.2	39.3	32.0	34.3	27.9	27.3	30.9	33.8
	SD	6.47	15.25	9.12	19.16	17.03	11.18	10.27	8.61	10.68
악력(kg)	M	40.0	47.8	46.8	48.0	49.2	44.9	38.5	43.0	43.7
	SD	4.06	9.45	4.52	4.00	6.71	3.99	5.94	4.72	6.15
제자리 멀리뛰기(cm)	M	215.2	215.3	216.3	206.4	202.3	188.5	171.2	179.6	159.7
	SD	22.87	26.06	18.18	20.51	24.00	24.20	12.22	16.79	23.99
20m왕복 오래달리기(회)	M	51.4	51.2	48.6	33.8	42.3	30.9	34.8	34.3	30.2
	SD	16.14	15.14	15.46	25.41	20.66	17.75	18.18	17.30	18.30
앉아윗몸 앞으로 굽히기(cm)	M	7.7	11.4	6.4	-4.9	7.8	10.3	3.3	9.1	8.5
	SD	10.63	10.88	11.51	9.37	9.60	9.76	9.00	8.10	13.09
10m 왕복달리기 (초)	M	10.5	10.9	11.0	11.5	12.0	12.2	12.7	12.9	13.2
	SD	0.84	1.07	1.09	1.22	1.43	1.17	1.09	1.23	1.21

부록 2.12 총복(여자)

항목	연령	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64
		(n=10)	(n=9)	(n=9)	(n=9)	(n=9)	(n=10)	(n=10)	(n=10)	(n=6)
신장(cm)	M	163.2	164.9	158.9	160.2	160.6	159.1	159.3	157.9	156.8
	SD	5.91	4.98	3.76	6.22	3.35	3.75	5.33	3.76	2.50
체중(kg)	M	54.5	56.2	60.4	65.5	53.0	56.7	56.4	56.3	61.7
	SD	5.77	5.16	11.57	14.88	4.97	5.80	7.55	6.75	4.65
BMI (kg/m ²)	M	20.5	20.7	23.9	25.5	20.5	22.5	22.2	22.6	25.1
	SD	1.99	2.13	4.28	5.48	1.78	2.67	2.58	2.80	1.80
체지방률(%)	M	26.6	25.2	32.8	35.8	24.7	30.5	31.4	29.3	37.0
	SD	4.82	9.82	5.19	4.83	6.47	6.50	5.52	7.62	4.20
허리둘레(cm)	M	71.6	77.0	80.6	88.6	72.9	78.9	79.7	78.5	86.1
	SD	5.28	6.16	12.33	12.97	5.51	5.28	5.55	7.58	5.14
윗몸일으키기 (회)	M	30.7	29.6	24.8	21.9	34.1	29.1	23.3	14.4	18.8
	SD	7.89	13.93	9.38	9.03	9.05	11.42	10.54	8.69	8.52
약력(kg)	M	28.7	29.1	26.5	27.7	26.0	29.5	24.8	25.1	27.2
	SD	4.67	5.59	5.10	3.78	3.35	3.52	4.68	3.69	2.84
제자리 멀리뛰기(cm)	M	159.7	163.4	143.6	134.0	149.1	143.5	127.9	123.1	122.5
	SD	28.63	18.93	23.17	25.69	9.41	20.46	18.42	20.87	28.51
20m왕복 오래달리기(회)	M	33.3	25.9	21.3	18.8	21.2	27.0	21.2	15.0	15.0
	SD	12.44	16.44	7.66	9.68	8.84	13.21	9.92	6.16	12.51
앉아윗몸 앞으로 굽히기(cm)	M	17.4	13.1	14.5	10.0	13.5	11.1	11.1	16.9	13.8
	SD	7.10	16.16	7.99	7.08	10.47	12.34	10.89	4.91	1.69
10m 왕복달리기 (초)	M	12.7	13.1	14.0	14.6	13.5	13.7	14.6	15.8	15.8
	SD	1.30	1.47	1.64	1.72	1.00	1.25	1.41	1.54	1.40

7 충남지역

부록 2.13 충남(남자)

항목	연령	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64
		(n=10)	(n=9)	(n=9)	(n=9)	(n=9)	(n=10)	(n=10)	(n=10)	(n=6)
신장(cm)	M	177.6	174.6	175.0	172.2	175.9	170.9	171.0	169.0	168.6
	SD	6.04	6.28	3.88	5.92	6.31	4.13	6.34	2.90	3.65
체중(kg)	M	72.9	75.3	77.2	71.2	75.8	72.0	70.5	67.1	70.4
	SD	8.09	8.16	7.08	7.09	8.10	7.83	9.77	6.81	8.49
BMI (kg/m ²)	M	23.1	24.6	25.3	24.1	24.4	24.7	24.1	23.5	24.8
	SD	2.09	1.38	2.55	3.16	1.65	2.61	2.68	2.71	2.83
체지방률(%)	M	18.0	17.0	20.2	20.9	21.4	22.8	24.3	22.7	23.3
	SD	4.65	3.95	5.22	4.55	5.67	5.70	7.27	4.27	4.31
허리둘레(cm)	M	82.1	84.5	86.9	86.1	86.9	85.3	86.3	83.9	85.0
	SD	6.17	6.25	6.95	5.16	9.02	6.43	10.85	5.66	6.06
윗몸일으키기 (회)	M	51.2	53.1	50.6	49.2	37.9	39.3	34.1	31.6	27.3
	SD	9.53	6.23	4.93	6.67	13.64	8.51	15.56	11.37	11.78
약력(kg)	M	43.5	53.6	56.0	50.4	43.8	45.2	39.4	41.2	38.0
	SD	7.85	7.32	4.14	8.14	3.23	7.60	5.47	4.58	3.63
제자리 멀리뛰기(cm)	M	224.7	240.8	228.2	218.4	195.8	197.4	175.0	176.7	160.5
	SD	21.43	21.66	16.75	23.10	13.51	17.77	35.92	23.13	23.40
20m왕복 오래달리기(회)	M	53.3	75.3	71.3	52.6	41.2	32.2	29.2	25.8	20.3
	SD	15.87	10.63	15.49	15.98	18.29	11.03	22.89	13.35	9.52
앉아윗몸 앞으로 굽히기(cm)	M	13.5	20.7	15.9	18.0	6.8	9.6	12.0	7.6	4.7
	SD	1.98	5.68	4.76	5.37	11.44	9.50	8.87	12.37	5.59
10m 왕복달리기 (초)	M	10.9	10.4	11.6	10.7	11.5	11.9	13.7	11.9	13.6
	SD	2.34	1.63	3.35	0.88	1.16	1.34	4.66	0.56	1.73

부록 2.14 총남(여자)

항목	연령	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64
		(n=10)	(n=9)	(n=9)	(n=9)	(n=9)	(n=10)	(n=10)	(n=10)	(n=6)
신장(cm)	M	159.1	162.5	162.1	162.8	158.4	157.6	158.8	158.3	155.1
	SD	6.49	4.93	3.22	6.74	3.21	4.75	4.84	5.67	4.37
체중(kg)	M	55.5	59.5	61.3	59.8	55.3	57.0	56.2	56.9	55.4
	SD	12.66	10.11	13.77	6.53	4.94	5.47	6.52	5.67	4.36
BMI (kg/m ²)	M	21.9	22.6	23.2	22.5	22.1	23.0	22.2	22.7	23.1
	SD	4.80	3.66	4.68	1.56	2.04	1.96	1.94	1.52	2.18
체지방률(%)	M	28.6	33.3	27.7	27.7	29.8	29.7	31.4	30.4	35.2
	SD	9.92	7.05	5.02	6.56	6.29	4.48	5.80	5.48	4.24
허리둘레(cm)	M	74.4	81.2	77.1	78.3	78.4	79.8	78.2	78.2	81.6
	SD	12.48	9.42	6.59	7.29	7.57	6.24	6.63	9.02	8.72
윗몸일으키기 (회)	M	28.5	27.0	26.3	30.3	24.8	26.3	19.8	17.4	9.3
	SD	16.17	15.98	14.42	11.79	7.92	9.29	7.08	11.27	9.00
약력(kg)	M	26.8	24.2	26.2	29.8	27.6	24.4	25.3	24.8	23.8
	SD	2.48	8.82	2.96	5.79	3.90	3.14	3.95	3.74	4.45
제자리 멀리뛰기(cm)	M	151.1	143.0	149.3	167.9	155.8	145.6	140.0	131.9	100.2
	SD	32.58	44.17	15.33	22.32	19.08	17.68	21.82	19.48	15.13
20m왕복 오래달리기(회)	M	23.5	27.1	21.8	23.4	19.7	13.5	14.9	15.3	8.5
	SD	14.56	19.86	7.33	11.70	6.36	3.03	7.88	9.56	1.05
앉아윗몸 앞으로 굽히기(cm)	M	11.9	14.5	13.9	15.9	16.7	13.5	11.5	16.9	13.2
	SD	12.38	11.39	11.47	9.28	8.96	7.42	8.80	5.17	8.91
10m 왕복달리기 (초)	M	13.0	14.8	13.2	12.7	13.8	14.2	16.6	14.8	16.1
	SD	1.81	4.42	1.39	1.33	1.39	0.81	4.81	1.70	1.29

8 광주지역

부록 2.15 광주(남자)

항목	연령	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64
		(n=10)	(n=9)	(n=9)	(n=9)	(n=9)	(n=10)	(n=10)	(n=10)	(n=6)
신장(cm)	M	174.6	174.4	174.6	173.3	171.8	175.6	170.7	168.0	165.4
	SD	5.98	3.92	4.44	3.18	5.87	5.83	7.13	5.68	6.43
체중(kg)	M	71.7	78.1	76.6	79.2	76.6	78.8	75.7	66.7	64.6
	SD	9.63	6.28	7.94	8.26	9.25	7.82	7.65	10.04	9.17
BMI (kg/m ²)	M	23.5	25.7	25.1	26.4	25.9	25.6	26.0	23.5	23.6
	SD	2.58	2.18	2.11	2.38	2.86	2.50	1.96	2.34	2.44
체지방률(%)	M	19.7	22.8	23.0	25.3	25.7	20.8	24.5	19.4	21.0
	SD	6.48	6.54	4.32	3.97	4.91	6.97	5.76	3.30	4.86
허리둘레(cm)	M	81.7	86.7	85.6	91.5	88.9	84.8	90.7	82.1	82.2
	SD	8.83	6.42	5.80	6.81	7.18	7.26	7.43	6.93	6.54
윗몸일으키기 (회)	M	41.5	48.6	45.1	38.1	29.6	33.3	33.9	36.8	27.7
	SD	4.88	5.27	4.78	14.36	12.50	9.08	12.47	6.63	9.97
약력(kg)	M	43.4	46.4	42.5	46.6	42.9	47.0	43.7	41.3	38.2
	SD	7.23	8.29	5.16	6.05	7.91	6.38	8.50	5.70	3.89
제자리 멀리뛰기(cm)	M	195.7	203.1	206.7	202.9	197.2	192.6	184.7	180.8	171.8
	SD	26.18	30.97	25.11	20.75	27.62	30.33	35.00	19.33	20.35
20m왕복 오래달리기(회)	M	39.5	42.2	36.2	30.0	29.8	27.9	30.0	26.4	23.5
	SD	6.57	22.98	10.11	17.66	15.58	18.76	17.28	12.59	8.76
앞아랫몸 앞으로 굽히기(cm)	M	7.9	3.1	8.4	9.6	11.0	8.7	10.3	7.8	10.0
	SD	7.08	10.13	9.55	10.52	6.83	6.81	10.94	8.98	10.33
10m 왕복달리기 (초)	M	11.0	10.9	10.9	11.4	11.3	12.5	12.7	12.5	13.3
	SD	0.78	1.24	0.59	1.49	0.99	1.87	1.67	1.40	1.68

부록 2.16 광주(여자)

항목	연령	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64
		(n=10)	(n=9)	(n=9)	(n=9)	(n=9)	(n=10)	(n=10)	(n=10)	(n=6)
신장(cm)	M	161.9	162.5	162.1	159.7	157.5	160.9	159.3	157.9	155.2
	SD	7.43	4.49	5.98	3.56	3.70	5.30	5.28	5.75	7.34
체중(kg)	M	58.6	52.6	58.8	55.4	59.2	63.3	57.7	57.8	58.2
	SD	14.43	4.80	7.55	4.01	5.98	11.26	6.81	6.86	8.61
BMI (kg/m ²)	M	22.7	19.9	22.3	21.8	23.9	24.4	22.7	23.1	24.1
	SD	7.68	1.40	2.11	1.64	2.72	3.66	2.08	1.55	2.11
체지방률(%)	M	29.8	23.8	31.0	24.9	31.6	29.0	27.7	31.5	30.7
	SD	9.69	4.34	4.10	5.01	4.85	4.35	5.73	3.65	6.45
허리둘레(cm)	M	78.7	69.4	77.5	73.0	78.0	78.4	79.1	79.3	78.2
	SD	14.06	4.75	6.97	7.29	9.51	12.19	4.87	7.04	7.20
윗몸일으키기 (회)	M	24.9	26.6	26.7	25.9	20.8	28.5	23.2	23.5	18.5
	SD	11.69	15.27	8.41	11.77	11.94	7.59	9.99	13.59	14.01
악력(kg)	M	27.2	25.8	26.1	28.1	26.0	31.0	29.3	24.6	23.0
	SD	4.75	5.52	5.90	5.35	5.10	3.42	8.10	3.76	5.62
제자리 멀리뛰기(cm)	M	155.7	154.2	141.8	128.2	138.6	147.7	140.7	128.2	113.3
	SD	24.86	26.15	21.44	22.66	28.43	20.67	23.67	22.17	32.12
20m왕복 오래달리기(회)	M	21.4	25.2	20.3	21.0	15.9	14.9	20.0	12.6	9.7
	SD	12.96	12.55	10.81	13.32	8.34	8.09	10.67	6.42	6.77
앉아윗몸 앞으로 굽히기(cm)	M	13.7	13.7	16.8	17.6	13.9	13.7	19.4	16.7	14.9
	SD	10.95	8.76	7.30	10.11	8.13	6.91	7.78	9.13	5.39
10m 왕복달리기 (초)	M	12.7	13.1	13.6	14.1	14.3	15.1	13.8	14.4	16.0
	SD	1.71	1.69	1.21	1.36	1.89	1.68	1.22	1.23	1.72

9 전북지역

부록 2.17 전북(남자)

항목	연령	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64
		(n=10)	(n=9)	(n=9)	(n=9)	(n=9)	(n=10)	(n=10)	(n=10)	(n=6)
신장(cm)	M	172.3	173.4	174.2	174.8	173.2	170.4	169.1	170.2	162.6
	SD	3.67	3.94	5.37	4.71	4.04	3.06	5.40	3.13	4.29
체중(kg)	M	67.4	73.0	75.1	74.4	71.3	78.1	69.3	74.0	65.1
	SD	5.56	10.78	14.53	8.95	7.14	7.54	7.10	4.92	6.90
BMI (kg/m ²)	M	22.7	24.2	24.7	24.4	23.7	26.9	24.2	25.5	24.6
	SD	1.37	3.10	4.16	3.28	2.20	2.53	1.67	1.55	1.89
체지방률(%)	M	16.6	20.8	19.6	19.4	17.3	22.4	21.0	22.9	22.3
	SD	3.02	5.56	7.49	3.65	6.13	6.74	3.74	3.04	3.29
허리둘레(cm)	M	79.3	84.8	85.8	85.6	82.4	89.2	86.3	88.1	82.9
	SD	4.07	8.66	8.85	7.65	6.91	8.19	5.32	3.08	3.98
윗몸일으키기 (회)	M	47.6	46.8	40.8	41.8	42.2	41.4	36.3	28.1	32.0
	SD	7.43	11.98	13.15	10.56	8.74	7.11	8.96	5.74	9.32
악력(kg)	M	43.6	42.3	46.1	45.9	46.4	47.5	43.5	42.5	38.7
	SD	7.02	3.03	8.29	6.27	7.10	5.57	4.00	6.78	6.61
제자리 멀리뛰기(cm)	M	219.7	219.8	214.8	204.9	212.2	208.4	200.2	182.6	177.8
	SD	24.51	23.37	27.79	23.06	21.32	20.58	19.64	21.62	14.48
20m왕복 오래달리기(회)	M	51.8	37.9	45.2	38.3	41.6	41.6	39.9	25.6	18.2
	SD	12.57	8.04	15.52	10.84	18.37	15.81	22.56	9.48	6.94
앉아윗몸 앞으로 굽히기(cm)	M	11.0	11.9	13.5	9.9	11.8	13.6	10.8	6.2	13.8
	SD	8.91	6.23	5.50	12.32	6.54	10.39	10.86	9.41	4.63
10m 왕복달리기 (초)	M	10.5	10.5	10.7	11.2	11.4	11.2	11.5	11.9	13.3
	SD	1.10	0.92	1.28	1.02	1.67	1.14	0.97	1.13	1.65

부록 2.18 전복(여자)

항목	연령	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64
		(n=10)	(n=9)	(n=9)	(n=9)	(n=9)	(n=10)	(n=10)	(n=10)	(n=6)
신장(cm)	M	163.6	163.4	161.4	161.7	160.7	160.0	159.6	153.7	153.7
	SD	3.83	7.50	4.51	6.44	3.94	5.93	4.53	3.50	6.72
체중(kg)	M	57.8	57.1	61.8	56.7	59.3	61.8	57.3	55.3	53.0
	SD	7.03	9.35	9.05	9.38	9.72	10.29	5.52	6.48	6.84
BMI (kg/m ²)	M	21.5	21.2	23.8	21.6	22.8	24.1	22.5	23.4	22.4
	SD	2.15	1.96	3.68	2.62	2.70	3.61	1.97	2.65	1.68
체지방률(%)	M	28.0	27.3	30.4	28.4	28.3	30.0	30.5	32.2	32.3
	SD	4.68	3.15	8.99	4.74	5.42	4.66	3.78	5.73	3.36
허리둘레(cm)	M	78.1	75.2	80.7	77.2	80.2	83.0	79.7	79.0	76.4
	SD	5.54	9.10	6.03	7.85	6.25	9.29	5.11	5.63	6.40
윗몸일으키기 (회)	M	32.6	30.4	27.6	23.1	25.7	22.0	16.9	18.7	7.0
	SD	11.77	9.40	10.74	9.08	12.02	10.48	9.97	12.55	7.46
악력(kg)	M	27.1	25.9	27.3	26.0	27.9	27.8	25.2	21.9	21.0
	SD	5.75	7.72	3.97	5.49	5.06	3.63	3.58	3.83	7.38
제자리 멀리뛰기(cm)	M	159.3	165.2	158.6	151.3	151.8	144.8	131.2	114.6	118.3
	SD	10.89	13.33	20.77	26.14	22.71	24.66	17.61	20.70	21.86
20m왕복 오래달리기(회)	M	23.7	22.8	26.3	18.1	16.0	18.2	13.8	12.6	9.2
	SD	10.52	6.24	13.87	12.12	6.84	6.48	2.35	8.77	3.43
앉아윗몸 앞으로 굽히기(cm)	M	17.4	18.0	17.6	13.5	19.0	16.5	18.0	15.6	16.2
	SD	6.22	6.51	8.13	8.82	6.97	8.56	5.70	6.23	9.71
10m 왕복달리기 (초)	M	13.0	12.8	12.4	13.9	13.4	13.9	14.5	15.7	15.4
	SD	1.46	1.04	1.35	1.52	1.31	2.48	1.33	2.64	1.31

10 전남지역

부록 2.19 전남(남자)

항목	연령	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64
		(n=10)	(n=9)	(n=9)	(n=9)	(n=9)	(n=10)	(n=10)	(n=10)	(n=6)
신장(cm)	M	172.3	172.7	175.4	178.9	173.1	171.2	167.0	169.5	170.3
	SD	6.79	5.45	6.59	6.27	6.39	7.71	3.51	4.07	5.93
체중(kg)	M	73.6	71.9	83.1	84.4	82.8	78.1	68.6	71.8	76.2
	SD	14.84	14.19	21.85	15.22	14.63	11.51	8.75	6.81	7.11
BMI (kg/m ²)	M	24.8	24.1	26.9	26.2	27.5	26.6	24.6	25.0	26.2
	SD	5.03	4.32	6.08	3.31	3.69	2.55	2.63	2.22	1.55
체지방률(%)	M	17.4	18.3	24.6	21.5	27.1	24.7	20.5	23.7	24.7
	SD	7.50	8.85	7.26	4.25	6.36	3.45	6.40	4.92	4.66
허리둘레(cm)	M	82.9	82.5	92.5	87.4	92.4	87.0	81.7	85.6	87.1
	SD	9.76	16.80	17.85	9.33	11.06	4.90	9.07	4.97	5.62
윗몸일으키기 (회)	M	56.3	48.6	36.1	44.9	35.9	36.4	43.2	31.7	25.0
	SD	9.13	12.67	15.53	15.54	13.56	7.59	2.74	8.26	15.72
약력(kg)	M	48.7	45.0	49.3	50.7	46.4	46.2	44.1	39.4	42.5
	SD	7.93	8.87	8.86	7.83	10.01	5.54	6.05	6.05	3.87
제자리 멀리뛰기(cm)	M	227.8	214.6	192.8	211.1	199.2	192.2	192.8	181.4	160.5
	SD	11.59	30.68	24.19	33.78	26.82	17.24	17.42	19.68	22.60
20m왕복 오래달리기(회)	M	56.8	47.2	30.1	51.9	37.4	32.0	34.0	26.7	27.7
	SD	18.87	22.01	17.03	13.60	17.47	10.97	9.75	8.79	20.66
앉아윗몸 앞으로 굽히기(cm)	M	12.3	14.6	10.3	12.2	8.8	5.9	12.2	8.0	10.2
	SD	10.32	14.23	9.39	10.66	9.13	6.52	6.85	3.91	5.76
10m 왕복달리기 (초)	M	10.0	10.8	12.6	11.4	11.7	12.3	11.9	13.1	14.3
	SD	0.65	1.33	1.69	1.33	1.41	1.16	0.95	1.11	1.81

부록 2.20 전남(여자)

항목	연령	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64
		(n=10)	(n=9)	(n=9)	(n=9)	(n=9)	(n=10)	(n=10)	(n=10)	(n=6)
신장(cm)	M	161.4	163.3	165.8	162.0	160.8	157.1	157.9	152.7	154.8
	SD	4.39	5.84	5.32	4.65	5.63	5.51	5.27	5.63	1.99
체중(kg)	M	52.7	60.2	59.0	56.7	59.8	60.8	61.4	59.4	60.1
	SD	6.30	6.18	4.70	5.80	12.73	6.25	6.76	8.50	6.00
BMI (kg/m ²)	M	20.3	22.6	21.5	21.6	23.1	24.7	24.7	25.4	25.1
	SD	2.99	2.49	1.23	2.19	4.47	2.64	2.58	2.48	2.52
체지방률(%)	M	26.3	25.7	27.0	27.7	30.2	35.4	32.2	36.5	35.8
	SD	5.86	5.51	6.12	6.70	6.88	3.62	4.18	6.09	3.56
허리둘레(cm)	M	69.2	73.8	74.5	75.7	79.4	80.2	80.3	82.7	82.3
	SD	5.96	8.76	4.60	7.31	12.96	6.74	8.98	8.34	10.86
윗몸일으키기 (회)	M	30.2	33.9	29.7	27.2	23.7	17.8	19.5	14.4	11.5
	SD	11.38	15.28	15.27	14.77	14.42	6.39	7.49	10.05	8.36
악력(kg)	M	25.5	30.8	30.7	30.9	26.9	27.0	26.0	27.7	24.7
	SD	3.58	7.43	7.82	7.12	4.58	4.40	3.64	4.84	1.08
제자리 멀리뛰기(cm)	M	157.7	158.0	166.7	155.9	144.2	127.2	131.3	124.1	106.3
	SD	18.71	17.73	27.23	25.86	28.10	13.81	20.55	23.47	11.71
20m왕복 오래달리기(회)	M	30.7	33.3	27.8	23.3	15.4	12.3	14.6	11.3	9.8
	SD	11.87	20.36	17.17	9.92	9.13	3.50	7.49	2.83	6.18
앉아윗몸 앞으로 굽히기(cm)	M	17.3	16.2	17.2	21.1	14.6	14.6	13.5	16.4	20.4
	SD	9.31	8.71	12.58	3.37	11.03	6.89	6.59	7.35	5.14
10m 왕복달리기 (초)	M	12.9	13.0	12.8	13.4	14.4	14.7	14.5	15.6	16.9
	SD	1.02	2.47	1.27	1.17	2.86	1.11	1.26	1.22	1.76

11 대구지역

부록 2.21 대구(남자)

항목	연령	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64
		(n=10)	(n=9)	(n=9)	(n=9)	(n=9)	(n=10)	(n=10)	(n=10)	(n=6)
신장(cm)	M	172.1	173.2	173.1	172.4	171.7	174.9	172.2	170.7	166.2
	SD	4.26	5.77	5.54	5.37	8.04	3.10	4.98	4.42	3.85
체중(kg)	M	66.8	77.4	70.7	73.3	74.5	81.7	76.5	74.9	60.3
	SD	8.13	10.81	7.67	10.45	13.37	8.97	7.88	5.88	9.50
BMI (kg/m ²)	M	22.5	25.8	23.6	24.7	25.1	26.7	25.7	25.7	21.8
	SD	2.10	3.73	1.76	3.54	2.90	2.07	1.84	1.95	3.24
체지방률(%)	M	16.4	22.0	16.9	22.0	21.9	22.5	22.8	24.1	18.4
	SD	5.03	7.31	6.43	7.17	5.32	6.16	4.02	3.42	5.67
허리둘레(cm)	M	75.8	87.6	81.9	86.7	86.0	90.8	87.8	88.0	80.2
	SD	5.97	12.29	8.99	8.80	9.88	11.08	7.24	6.03	7.12
윗몸일으키기 (회)	M	48.4	45.6	44.6	35.7	38.6	39.8	28.1	26.7	29.3
	SD	13.01	11.61	11.28	19.09	13.10	10.78	5.13	5.08	7.89
약력(kg)	M	40.8	44.7	45.2	46.9	43.2	48.2	43.7	40.9	36.5
	SD	8.62	5.39	5.42	6.62	9.66	6.66	4.25	5.50	7.12
제자리 멀리뛰기(cm)	M	220.0	203.4	219.4	208.7	202.8	205.2	186.5	183.9	179.8
	SD	22.63	14.48	27.03	36.24	26.40	23.37	13.92	16.84	18.03
20m왕복 오래달리기(회)	M	42.7	42.0	48.9	35.6	33.9	37.1	28.0	19.0	22.7
	SD	16.03	16.45	14.05	18.49	8.05	13.18	11.34	5.08	10.80
앉아윗몸 앞으로 굽히기(cm)	M	7.6	9.2	12.8	11.0	11.0	9.3	9.8	5.4	7.6
	SD	3.87	7.31	6.61	9.09	9.23	11.19	8.48	11.80	10.56
10m 왕복달리기 (초)	M	10.3	10.8	10.5	11.3	11.2	11.5	12.2	12.9	13.6
	SD	0.92	0.64	1.39	1.50	1.19	1.23	0.98	0.89	1.13

부록 2.22 대구(여자)

항목	연령	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64
		(n=10)	(n=9)	(n=9)	(n=9)	(n=9)	(n=10)	(n=10)	(n=10)	(n=6)
신장(cm)	M	162.8	160.8	162.2	156.2	160.5	159.5	160.5	156.7	153.9
	SD	7.62	4.10	3.71	8.10	5.75	5.29	5.82	6.76	6.38
체중(kg)	M	53.8	58.8	56.8	53.6	59.6	64.2	59.2	55.2	57.8
	SD	5.43	9.65	7.64	6.80	7.81	12.79	10.73	6.11	11.41
BMI (kg/m ²)	M	20.3	22.7	21.7	22.0	23.2	25.1	22.8	22.4	24.4
	SD	1.86	3.51	3.27	2.74	3.26	3.51	3.04	1.49	4.35
체지방률(%)	M	26.0	27.7	23.5	29.3	29.4	30.5	28.7	29.4	35.1
	SD	5.27	5.26	7.83	7.51	5.98	5.47	4.65	6.11	5.27
허리둘레(cm)	M	74.4	75.9	75.3	76.2	81.0	82.1	79.5	77.4	81.8
	SD	5.71	5.28	8.05	6.27	8.58	8.69	8.61	4.92	9.12
윗몸일으키기 (회)	M	34.8	22.8	30.9	20.9	24.3	22.7	19.4	20.8	3.5
	SD	13.94	13.00	6.25	7.87	12.54	9.92	12.40	11.91	5.75
약력(kg)	M	27.3	23.0	27.7	24.9	28.9	29.0	26.9	23.5	22.9
	SD	4.62	4.57	1.01	2.84	4.65	6.51	6.66	2.85	3.94
제자리 멀리뛰기(cm)	M	166.9	148.3	168.0	142.1	151.4	145.6	147.5	128.0	102.3
	SD	29.76	25.02	11.60	33.84	27.39	14.51	26.83	18.98	31.53
20m왕복 오래달리기(회)	M	21.7	24.8	29.1	22.0	26.3	23.2	20.7	20.1	10.8
	SD	6.53	7.53	4.28	8.17	4.58	19.37	9.23	6.10	6.11
앉아윗몸 앞으로 굽히기(cm)	M	16.7	13.0	14.8	10.4	14.5	11.1	14.4	17.3	16.0
	SD	7.89	8.20	6.80	5.84	6.43	10.06	7.29	6.62	4.44
10m 왕복달리기 (초)	M	12.5	13.6	12.5	13.3	13.3	13.7	13.8	14.8	16.8
	SD	1.74	1.54	0.87	1.07	1.89	0.93	1.18	1.47	1.85

12 경북지역

부록 2.23 경북(남자)

항목	연령	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64
		(n=15)	(n=15)	(n=15)	(n=15)	(n=15)	(n=14)	(n=14)	(n=14)	(n=7)
신장(cm)	M	175.9	174.9	173.0	174.3	171.3	171.5	171.0	168.8	166.9
	SD	4.33	4.12	6.28	6.13	6.61	4.49	4.10	2.72	5.46
체중(kg)	M	71.0	73.6	75.7	74.0	73.1	72.3	78.3	67.0	67.3
	SD	6.80	9.26	7.64	12.41	9.14	6.64	10.49	5.52	4.90
BMI (kg/m ²)	M	23.0	24.0	25.2	24.2	25.0	24.6	26.8	23.5	24.2
	SD	2.16	2.49	1.77	2.85	3.08	1.98	3.26	1.86	1.37
체지방률(%)	M	15.4	18.7	23.8	21.9	24.6	23.7	21.9	20.7	23.1
	SD	4.30	5.07	7.69	6.51	6.78	4.41	6.22	3.85	2.88
허리둘레(cm)	M	78.1	82.4	87.2	85.0	84.9	85.4	90.4	81.8	83.6
	SD	7.63	6.30	4.95	9.07	8.43	5.36	8.87	4.89	6.49
윗몸일으키기 (회)	M	50.2	50.2	38.5	36.5	35.9	37.2	37.3	36.7	39.0
	SD	11.37	12.66	10.53	10.05	8.78	4.49	10.20	7.70	9.09
약력(kg)	M	44.9	43.9	42.6	44.5	42.9	44.1	43.1	39.8	39.3
	SD	5.44	4.12	6.51	7.60	5.50	5.08	4.41	4.04	3.68
제자리 멀리뛰기(cm)	M	233.7	224.0	197.9	203.2	185.4	196.1	196.8	184.0	176.4
	SD	18.49	20.27	25.57	27.69	25.20	19.66	10.33	13.17	15.38
20m왕복 오래달리기(회)	M	55.6	60.7	36.5	34.0	32.1	30.1	38.7	41.4	28.9
	SD	18.47	18.85	20.64	14.37	10.99	9.58	15.51	18.27	11.96
앉아윗몸 앞으로 굽히기(cm)	M	15.2	9.5	10.8	7.7	11.1	9.9	14.2	13.7	13.7
	SD	9.36	6.97	12.75	8.81	8.66	10.66	8.70	4.57	4.97
10m 왕복달리기 (초)	M	10.3	10.1	11.9	12.5	12.3	12.4	11.7	12.3	12.5
	SD	0.90	1.05	1.29	2.12	1.16	1.13	0.69	1.06	1.46

부록 2.24 경북(여자)

항목	연령	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64
		(n=15)	(n=15)	(n=15)	(n=15)	(n=15)	(n=14)	(n=14)	(n=14)	(n=7)
신장(cm)	M	161.4	164.6	162.2	160.0	160.0	157.8	159.2	157.8	156.3
	SD	5.72	5.58	5.92	6.17	6.17	6.10	3.27	4.07	4.01
체중(kg)	M	60.2	62.4	57.0	53.8	61.2	58.2	58.8	57.8	59.9
	SD	12.54	10.73	5.95	7.36	14.42	5.47	6.40	8.85	5.14
BMI (kg/m ²)	M	23.0	23.2	21.7	21.0	23.7	23.4	23.2	23.2	24.5
	SD	3.92	4.77	2.46	2.27	4.21	2.81	2.44	2.86	1.73
체지방률(%)	M	30.3	31.0	32.4	26.7	31.6	30.8	32.0	31.1	31.1
	SD	6.69	7.07	4.82	6.77	5.66	2.73	5.31	7.76	7.71
허리둘레(cm)	M	76.4	78.4	76.4	71.2	77.1	79.0	77.7	76.5	83.5
	SD	8.90	11.04	6.80	7.65	9.23	9.20	7.84	5.63	5.16
윗몸일으키기 (회)	M	35.7	26.3	27.9	23.9	24.7	20.6	24.9	16.3	12.6
	SD	7.53	15.27	13.46	8.92	11.63	10.00	12.88	11.42	9.40
악력(kg)	M	30.0	28.4	25.6	23.3	26.2	24.8	25.8	23.9	25.5
	SD	6.52	4.83	4.80	3.80	4.80	4.22	5.41	5.22	3.31
제자리 멀리뛰기(cm)	M	168.1	153.7	144.1	148.6	140.3	147.1	135.3	122.1	126.3
	SD	24.01	26.87	14.89	17.19	23.12	29.25	16.34	24.44	18.37
20m왕복 오래달리기(회)	M	30.5	22.1	16.2	24.1	19.1	19.3	24.9	17.1	11.1
	SD	13.47	9.99	4.11	10.46	6.39	10.18	15.37	8.92	3.93
앉아윗몸 앞으로 굽히기(cm)	M	19.7	16.2	16.9	14.4	12.6	11.8	16.8	16.7	19.2
	SD	8.36	6.97	5.13	8.46	10.64	8.64	7.03	9.25	6.30
10m 왕복달리기 (초)	M	12.1	13.4	14.2	13.7	14.1	14.3	14.5	15.1	15.8
	SD	1.25	1.80	1.03	0.85	1.47	1.13	2.49	1.89	1.30

13 부산지역

부록 2.25 부산(남자)

항목	연령	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64
		(n=19)	(n=19)	(n=18)	(n=19)	(n=19)	(n=20)	(n=20)	(n=20)	(n=11)
신장(cm)	M	174.4	176.5	175.9	173.1	172.0	172.6	169.6	168.7	169.3
	SD	5.68	5.99	5.70	3.87	6.43	4.38	4.32	4.90	5.52
체중(kg)	M	73.5	74.8	80.1	74.3	74.2	77.4	68.2	68.3	72.7
	SD	7.86	11.59	12.49	6.50	9.07	11.68	7.82	8.03	7.13
BMI (kg/m ²)	M	24.2	23.9	25.8	24.8	25.1	25.9	23.7	24.0	25.4
	SD	2.88	2.98	3.29	2.43	2.76	3.18	2.62	2.61	2.00
체지방률(%)	M	18.1	18.3	22.6	22.1	22.1	22.7	21.5	20.3	24.7
	SD	6.18	5.39	5.95	6.28	5.75	4.61	4.86	7.07	5.14
허리둘레(cm)	M	81.9	81.7	88.4	85.9	85.7	88.2	81.1	82.6	88.1
	SD	7.16	6.83	9.76	7.99	6.47	7.40	6.51	5.89	6.88
윗몸일으키기 (회)	M	50.3	46.7	37.1	42.1	41.4	38.1	32.5	30.3	25.7
	SD	11.33	11.40	12.33	14.26	11.55	10.26	11.93	9.27	11.35
약력(kg)	M	43.6	45.4	46.9	46.2	46.0	45.5	39.9	41.4	39.4
	SD	7.04	7.70	7.62	5.11	5.05	6.18	4.77	5.81	3.19
제자리 멀리뛰기(cm)	M	220.7	212.1	195.0	203.3	197.5	191.3	172.1	165.9	158.8
	SD	37.81	22.09	36.57	19.97	26.68	23.79	28.06	18.72	18.45
20m왕복 오래달리기(회)	M	60.2	45.4	39.2	41.9	38.2	33.8	35.9	30.9	19.4
	SD	21.30	21.84	18.39	14.29	12.20	9.96	18.82	17.31	11.07
앉아윗몸 앞으로 굽히기(cm)	M	12.7	6.0	6.6	9.8	8.1	9.0	10.2	12.5	8.8
	SD	10.30	9.69	7.70	7.73	9.37	7.22	8.50	5.17	8.43
10m 왕복달리기 (초)	M	11.1	10.9	11.8	11.2	11.3	11.9	12.9	12.8	14.0
	SD	1.90	1.25	1.67	1.05	1.07	1.18	2.58	0.97	1.92

부록 2.26 부산(여자)

항목	연령	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64
		(n=19)	(n=19)	(n=18)	(n=19)	(n=19)	(n=20)	(n=20)	(n=20)	(n=11)
신장(cm)	M	161.1	161.1	160.0	160.5	160.2	158.5	158.2	157.9	155.4
	SD	5.10	3.80	4.49	5.38	4.50	5.93	5.86	5.59	3.27
체중(kg)	M	58.4	56.1	57.1	58.9	62.4	56.4	60.9	61.5	59.9
	SD	10.33	6.04	7.03	6.32	6.19	8.81	11.04	7.87	6.59
BMI (kg/m ²)	M	22.5	21.6	22.3	22.9	24.3	22.4	24.2	24.7	24.8
	SD	3.40	2.53	2.85	2.56	2.84	3.17	3.24	3.41	2.87
체지방률(%)	M	30.5	27.4	29.4	31.5	32.2	30.9	33.0	34.0	33.7
	SD	7.02	4.97	7.26	6.51	6.50	7.47	6.22	5.55	6.86
허리둘레(cm)	M	76.8	73.6	75.6	79.8	81.5	77.7	80.9	83.4	83.7
	SD	7.83	7.85	6.34	6.23	7.44	8.66	10.31	7.97	6.64
윗몸일으키기 (회)	M	26.8	34.9	25.2	25.3	23.8	26.4	18.6	17.4	19.2
	SD	15.64	13.39	8.75	12.87	12.16	10.30	11.75	10.28	12.24
악력(kg)	M	25.3	26.9	25.5	25.7	28.2	24.6	24.5	25.0	26.0
	SD	6.63	4.54	4.06	3.41	5.79	4.29	5.13	4.43	3.44
제자리 멀리뛰기(cm)	M	147.0	150.1	139.6	137.6	142.3	130.3	133.8	122.2	102.0
	SD	27.63	23.15	14.97	20.72	25.58	22.04	25.69	17.03	19.55
20m왕복 오래달리기(회)	M	23.8	26.3	27.7	22.8	21.9	22.6	18.2	18.3	18.6
	SD	11.96	18.18	22.91	14.77	9.26	9.90	10.58	12.19	9.93
앉아윗몸 앞으로 굽히기(cm)	M	17.5	16.2	15.3	13.8	12.7	14.2	16.7	14.0	18.8
	SD	10.05	7.53	7.48	9.62	10.25	9.45	6.46	8.02	4.54
10m 왕복달리기 (초)	M	13.3	12.7	13.4	13.6	13.5	14.9	15.0	15.3	16.2
	SD	1.87	0.97	1.12	1.00	1.70	2.27	1.97	1.71	1.38

14 울산지역

부록 2.27 울산(남자)

항목	연령	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64
		(n=7)	(n=7)	(n=7)	(n=7)	(n=7)	(n=7)	(n=7)	(n=7)	(n=7)
신장(cm)	M	175.4	173.6	175.7	176.4	176.3	170.3	175.6	172.9	167.2
	SD	6.50	3.96	9.62	4.43	6.35	3.35	7.47	4.45	5.38
체중(kg)	M	68.8	68.1	75.9	78.7	78.6	68.1	76.8	77.5	68.3
	SD	9.62	12.10	14.61	13.90	13.30	5.78	7.09	9.12	10.77
BMI (kg/m ²)	M	22.4	22.6	24.5	25.2	25.2	23.5	24.9	25.9	24.4
	SD	2.98	3.67	3.01	3.74	3.18	1.94	2.06	2.46	3.21
체지방률(%)	M	12.6	16.0	19.6	22.6	19.2	20.8	21.6	26.0	23.2
	SD	2.39	9.23	3.35	6.54	6.71	3.50	1.64	4.03	6.74
허리둘레(cm)	M	80.2	78.2	85.6	87.5	87.0	85.4	87.7	88.6	90.5
	SD	7.58	9.88	5.19	9.43	9.79	7.61	4.67	4.09	8.03
윗몸일으키기 (회)	M	47.1	48.0	49.4	40.3	37.9	36.7	26.0	36.0	25.1
	SD	8.03	6.30	4.12	13.20	13.95	5.06	10.97	9.29	20.68
약력(kg)	M	42.9	43.5	45.9	46.8	44.2	40.7	43.4	45.0	34.7
	SD	2.81	7.40	4.80	8.79	6.67	8.89	5.61	4.24	7.66
제자리 멀리뛰기(cm)	M	229.3	219.7	208.7	201.0	207.1	192.7	185.9	177.4	168.9
	SD	20.30	28.07	25.66	22.92	22.24	11.21	14.97	25.19	22.53
20m왕복 오래달리기(회)	M	62.0	59.6	56.3	32.1	42.3	31.1	36.1	42.0	19.3
	SD	28.69	24.74	21.32	12.80	32.21	9.72	11.01	11.56	11.28
앉아윗몸 앞으로 굽히기(cm)	M	8.0	11.4	12.9	7.9	6.6	11.1	11.2	13.3	8.0
	SD	9.81	5.96	3.26	8.25	8.56	4.49	3.67	3.09	3.32
10m 왕복달리기 (초)	M	10.5	11.0	11.3	12.8	12.9	13.3	12.6	13.1	14.8
	SD	0.70	0.43	1.01	1.49	1.50	1.91	0.54	1.37	1.67

부록 2.28 울산(여자)

항목	연령	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64
		(n=7)	(n=7)	(n=7)	(n=7)	(n=7)	(n=7)	(n=7)	(n=7)	(n=7)
신장(cm)	M	158.5	154.0	159.6	160.1	161.5	158.0	155.5	157.6	159.6
	SD	4.70	4.20	7.33	3.83	5.44	5.47	4.90	5.26	4.26
체중(kg)	M	52.0	56.2	57.6	57.7	62.6	57.5	58.5	61.4	60.6
	SD	7.47	10.31	8.01	6.98	11.27	4.96	9.51	12.98	5.08
BMI (kg/m ²)	M	20.8	23.8	22.6	22.5	24.1	23.1	24.1	24.9	23.9
	SD	3.28	4.85	2.42	2.51	4.92	2.37	2.97	6.15	2.92
체지방률(%)	M	19.0	27.4	26.9	30.7	29.8	26.9	32.5	29.8	32.3
	SD	7.52	4.63	2.86	4.03	4.76	5.86	6.15	4.27	6.79
허리둘레(cm)	M	68.4	79.7	84.7	78.3	79.7	77.1	79.3	81.1	79.9
	SD	6.14	7.40	9.28	5.59	10.51	7.00	8.22	8.31	9.18
윗몸일으키기 (회)	M	32.0	16.0	20.9	24.1	20.0	22.0	18.7	13.6	8.3
	SD	10.30	4.73	11.38	11.25	8.12	10.38	13.54	5.50	6.47
악력(kg)	M	24.1	23.9	24.2	26.2	25.9	23.5	21.8	24.8	22.6
	SD	4.24	4.47	0.73	3.54	5.75	4.18	3.12	5.37	2.63
제자리 멀리뛰기(cm)	M	165.6	149.4	141.1	142.3	140.0	133.7	116.4	107.0	96.0
	SD	13.58	13.09	15.84	13.38	23.69	21.49	15.65	27.24	18.58
20m왕복 오래달리기(회)	M	29.0	12.9	17.1	27.1	23.6	24.1	19.1	17.7	13.4
	SD	8.85	4.71	5.30	5.58	12.38	12.85	8.38	6.90	6.37
앉아윗몸 앞으로 굽히기(cm)	M	18.2	14.1	15.1	14.8	17.6	16.1	12.9	10.3	19.3
	SD	7.80	7.20	5.15	5.87	7.98	12.23	8.51	9.12	7.59
10m 왕복달리기 (초)	M	13.1	12.6	13.0	14.5	14.2	15.0	15.0	15.5	17.4
	SD	1.41	1.60	1.24	1.34	0.96	1.39	0.73	1.50	1.32

15 경남지역

부록 2.29 경남(남자)

항목	연령	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64
		(n=15)	(n=15)	(n=15)	(n=15)	(n=15)	(n=14)	(n=14)	(n=14)	(n=7)
신장(cm)	M	175.1	176.2	173.5	173.1	172.2	172.4	169.4	167.7	166.1
	SD	5.03	5.57	5.81	6.05	6.18	4.59	8.55	3.82	6.50
체중(kg)	M	76.3	76.1	80.0	76.7	72.4	67.4	69.6	68.8	69.6
	SD	10.80	14.96	12.46	10.06	9.23	10.36	11.79	8.63	8.41
BMI (kg/m ²)	M	24.8	24.4	26.6	25.5	24.4	22.7	24.2	24.5	25.2
	SD	3.01	3.75	4.25	2.43	3.01	3.59	3.33	3.07	2.08
체지방률(%)	M	20.2	22.0	24.0	24.9	21.1	18.5	20.8	23.9	25.9
	SD	7.14	6.46	8.67	5.62	6.37	5.75	6.06	3.46	4.62
허리둘레(cm)	M	85.2	87.9	91.2	88.8	84.4	80.3	81.9	85.3	87.9
	SD	11.39	13.90	11.86	7.11	8.20	9.31	8.27	6.37	5.65
윗몸일으키기 (회)	M	42.9	41.4	35.1	31.9	24.7	28.4	32.1	30.6	16.0
	SD	18.76	10.09	15.95	12.60	16.14	13.88	12.88	10.89	5.74
약력(kg)	M	45.0	45.3	47.6	43.5	45.4	43.9	48.1	42.5	38.3
	SD	8.18	7.15	8.75	7.40	5.63	5.00	8.35	5.54	2.72
제자리 멀리뛰기(cm)	M	211.3	204.7	204.4	176.9	157.1	175.5	180.4	168.1	133.0
	SD	52.97	25.65	37.12	42.23	70.18	32.58	18.71	34.32	46.76
20m왕복 오래달리기(회)	M	37.7	43.6	39.1	33.1	31.8	30.1	30.1	19.9	15.4
	SD	29.63	22.95	16.41	16.56	24.13	16.14	9.20	10.14	7.81
앉아윗몸 앞으로 굽히기(cm)	M	11.1	6.0	6.3	8.9	1.1	7.4	7.2	9.1	7.7
	SD	12.37	12.52	6.92	9.89	11.50	7.14	7.35	8.46	7.47
10m 왕복달리기 (초)	M	11.5	10.8	11.3	12.0	14.1	12.8	11.3	13.8	14.9
	SD	2.39	1.18	1.90	2.38	5.03	2.17	0.53	2.12	3.71

부록 2.30 경남(여자)

항목	연령	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64
		(n=15)	(n=15)	(n=15)	(n=15)	(n=15)	(n=14)	(n=14)	(n=14)	(n=7)
신장(cm)	M	163.4	162.4	162.2	163.7	160.0	158.4	159.3	159.6	152.9
	SD	4.89	6.03	6.96	5.32	6.12	8.46	4.30	4.77	2.67
체중(kg)	M	56.7	60.7	57.7	58.9	60.4	56.4	58.4	56.9	61.7
	SD	5.85	7.66	12.50	6.65	7.51	6.80	9.02	5.44	6.04
BMI (kg/m ²)	M	21.3	23.1	21.9	22.0	23.7	22.5	22.9	22.3	26.4
	SD	2.12	3.04	4.33	2.52	3.36	2.76	2.70	1.34	3.05
체지방률(%)	M	27.0	30.6	26.3	30.2	31.1	29.4	31.7	29.6	38.2
	SD	5.01	7.02	8.28	7.06	5.54	6.18	7.86	3.63	6.58
허리둘레(cm)	M	78.1	80.4	77.9	82.4	80.0	78.3	83.2	81.2	90.2
	SD	6.36	6.89	10.73	8.01	8.21	8.10	10.72	5.20	5.76
윗몸일으키기 (회)	M	40.8	26.6	29.1	18.7	25.7	24.0	20.7	19.4	12.6
	SD	16.07	12.92	10.72	9.98	11.04	6.24	10.84	10.92	8.12
악력(kg)	M	27.2	28.0	28.2	24.8	27.0	25.6	24.1	26.0	24.6
	SD	6.97	6.28	7.41	4.90	4.70	6.17	3.10	5.16	3.77
제자리 멀리뛰기(cm)	M	170.6	145.7	144.5	138.3	135.6	135.7	119.2	123.9	99.3
	SD	36.71	29.55	32.92	24.45	37.67	29.71	34.15	28.41	37.82
20m왕복 오래달리기(회)	M	41.2	24.0	18.5	20.3	18.3	17.2	19.6	17.2	12.0
	SD	18.21	17.19	11.99	8.53	10.97	6.72	12.46	10.66	12.38
앉아윗몸 앞으로 굽히기(cm)	M	19.2	14.4	15.7	10.1	16.8	14.6	16.1	16.4	18.3
	SD	5.53	14.63	6.43	10.21	7.12	7.81	9.40	8.29	5.58
10m 왕복달리기 (초)	M	12.3	14.2	14.6	14.3	13.9	14.1	14.6	15.3	19.9
	SD	1.96	2.32	2.36	1.50	2.46	1.09	2.32	2.05	2.81

16 세종지역

부록 2.31 세종(남자)

항목	연령	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64
		(n=7)	(n=7)	(n=7)	(n=7)	(n=7)	(n=7)	(n=7)	(n=7)	(n=7)
신장(cm)	M	174.9	172.1	179.1	174.1	174.1	167.8	175.0	166.4	166.6
	SD	4.91	3.78	7.08	4.98	5.68	7.77	4.49	3.99	3.59
체중(kg)	M	67.0	63.9	83.6	72.8	75.9	74.4	76.5	62.8	68.0
	SD	2.26	6.05	12.50	7.31	9.91	7.69	9.40	8.55	5.70
BMI (kg/m ²)	M	21.9	21.6	26.0	24.0	25.1	26.4	24.9	22.7	24.5
	SD	1.24	1.84	2.81	2.67	3.48	1.85	2.63	2.91	1.36
체지방률(%)	M	18.0	16.8	22.6	23.0	26.5	27.4	23.5	22.0	23.4
	SD	3.78	3.45	6.29	5.01	4.95	5.43	6.85	5.69	6.32
허리둘레(cm)	M	77.3	77.0	91.9	85.6	87.6	84.5	87.5	78.4	84.5
	SD	2.25	4.57	6.74	5.80	7.01	6.23	8.95	5.65	6.54
윗몸일으키기 (회)	M	40.7	41.4	43.3	35.9	33.0	35.6	35.3	30.4	31.3
	SD	13.54	12.04	13.70	7.65	5.74	6.65	5.82	14.64	8.16
약력(kg)	M	44.7	37.9	46.1	41.5	43.4	43.1	44.5	36.2	40.0
	SD	4.97	5.43	7.89	5.95	7.67	4.63	5.29	5.98	7.60
제자리 멀리뛰기(cm)	M	205.9	201.7	211.1	212.9	195.3	175.7	191.3	174.4	172.7
	SD	14.97	21.98	32.97	15.29	20.48	29.37	16.91	33.51	24.86
20m왕복 오래달리기(회)	M	47.3	28.6	44.0	32.1	32.0	17.4	23.7	19.4	20.3
	SD	12.05	18.90	14.29	15.96	5.89	11.66	16.01	12.30	10.34
앉아윗몸 앞으로 굽히기(cm)	M	8.7	9.0	8.2	11.6	5.5	1.8	1.6	6.8	11.0
	SD	4.11	7.35	12.81	7.91	6.95	12.86	12.78	14.46	3.11
10m 왕복달리기 (초)	M	11.0	11.8	11.7	11.3	11.7	11.9	12.2	12.5	12.7
	SD	0.90	2.07	1.58	1.58	0.73	1.34	1.95	1.78	1.42

부록 2.32 세종(여자)

항목	연령	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64
		(n=7)	(n=7)	(n=7)	(n=7)	(n=7)	(n=7)	(n=7)	(n=7)	(n=7)
신장(cm)	M	160.8	160.9	163.1	160.3	158.8	158.0	158.9	156.5	158.8
	SD	4.44	6.70	4.21	2.43	6.68	4.83	4.04	3.70	2.36
체중(kg)	M	58.1	55.2	59.3	58.8	55.1	55.6	56.9	55.7	60.5
	SD	7.16	6.13	8.41	11.91	3.20	6.75	5.52	5.00	6.38
BMI (kg/m ²)	M	22.5	21.4	22.3	22.9	22.0	22.2	22.6	22.7	24.0
	SD	2.85	2.45	3.04	4.52	2.19	2.00	2.70	1.56	2.93
체지방률(%)	M	30.8	29.4	31.4	30.0	31.5	31.7	29.5	30.7	35.0
	SD	10.03	5.86	6.81	7.81	3.19	4.01	6.36	3.91	5.13
허리둘레(cm)	M	75.6	74.6	74.7	72.7	69.3	71.9	74.6	75.6	79.6
	SD	14.52	8.92	5.03	8.01	4.71	7.75	5.66	4.69	6.28
윗몸일으키기 (회)	M	35.0	30.7	22.1	27.1	30.1	26.0	22.3	14.3	14.3
	SD	18.28	7.85	12.81	5.08	9.94	9.36	13.28	13.17	10.21
약력(kg)	M	22.1	28.2	22.9	28.3	27.7	25.4	24.2	25.1	26.6
	SD	4.49	5.73	3.35	5.11	5.47	1.46	2.69	5.25	4.38
제자리 멀리뛰기(cm)	M	147.4	149.7	141.9	146.6	150.6	144.0	130.7	127.6	109.6
	SD	23.82	22.01	13.86	22.58	20.26	8.56	34.34	20.02	18.88
20m왕복 오래달리기(회)	M	23.6	18.4	19.3	19.4	17.7	20.3	14.7	17.7	9.7
	SD	8.38	4.79	12.45	5.03	6.24	2.63	9.81	8.08	5.38
앉아윗몸 앞으로 굽히기(cm)	M	15.9	13.2	19.0	12.9	17.6	20.2	15.6	16.7	15.4
	SD	8.00	7.33	8.98	4.98	5.73	6.38	7.90	10.09	7.02
10m 왕복달리기 (초)	M	13.4	13.1	13.7	13.5	13.4	13.1	15.3	14.3	15.8
	SD	0.93	0.85	1.29	1.02	0.85	0.83	2.58	0.71	1.22

17 제주지역

부록 2.33 제주(남자)

항목	연령	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64
		(n=10)	(n=9)	(n=9)	(n=9)	(n=9)	(n=10)	(n=10)	(n=10)	(n=6)
신장(cm)	M	172.8	175.5	176.8	171.0	170.7	171.1	167.3	169.0	166.3
	SD	4.62	4.66	4.99	7.46	9.89	5.63	4.48	4.57	4.54
체중(kg)	M	72.7	72.4	83.2	72.5	71.4	73.8	71.0	76.4	71.9
	SD	5.71	6.78	8.71	9.69	9.48	10.55	6.93	14.21	12.93
BMI (kg/m ²)	M	24.4	23.5	26.6	24.8	24.4	25.2	25.4	26.7	25.9
	SD	2.26	1.55	1.87	2.76	1.59	2.94	2.11	4.51	3.44
체지방률(%)	M	14.6	19.8	21.5	21.6	19.1	21.1	23.8	22.5	25.5
	SD	5.40	5.46	7.92	5.18	5.51	7.28	4.92	4.75	4.53
허리둘레(cm)	M	79.9	83.4	90.8	85.5	82.1	86.9	84.9	88.4	87.1
	SD	5.75	4.54	13.14	7.31	5.35	8.78	7.66	11.64	9.41
윗몸일으키기 (회)	M	52.1	48.3	47.2	40.9	44.4	37.9	36.0	30.7	16.8
	SD	15.06	5.87	9.74	9.43	11.46	15.52	7.90	9.03	5.56
약력(kg)	M	48.0	48.1	55.6	48.7	48.7	48.6	43.6	42.5	38.8
	SD	7.10	3.59	5.18	9.41	8.60	5.68	3.79	5.57	5.27
제자리 멀리뛰기(cm)	M	234.4	228.3	223.0	212.9	215.2	202.2	188.7	180.3	169.0
	SD	32.86	19.99	20.92	13.41	25.22	16.46	19.87	22.86	19.28
20m왕복 오래달리기(회)	M	70.6	54.1	49.8	35.4	53.3	34.0	27.9	21.8	24.7
	SD	19.76	15.60	18.38	22.31	21.39	20.54	7.19	13.03	13.16
앉아윗몸 앞으로 굽히기(cm)	M	14.4	14.8	13.7	13.8	13.0	7.3	11.0	11.4	6.8
	SD	14.48	9.31	7.13	9.60	9.38	7.67	6.10	7.50	8.62
10m 왕복달리기 (초)	M	10.0	10.3	10.5	10.6	11.0	11.6	12.0	12.7	13.4
	SD	1.13	0.60	0.81	0.62	1.23	0.92	0.92	1.85	1.47

부록 2.34 제주(여자)

항목	연령	19~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64
		(n=10)	(n=9)	(n=9)	(n=9)	(n=9)	(n=10)	(n=10)	(n=10)	(n=6)
신장(cm)	M	155.8	163.3	160.6	158.4	157.8	159.0	158.0	154.7	153.3
	SD	4.07	6.03	6.47	6.96	5.85	4.33	5.29	4.88	7.31
체중(kg)	M	57.0	61.5	58.0	60.8	62.0	59.1	62.5	57.7	60.2
	SD	8.73	9.72	7.66	10.37	6.91	7.29	6.62	5.45	11.32
BMI (kg/m ²)	M	23.5	23.1	22.5	24.1	25.0	23.4	25.0	24.2	25.7
	SD	3.64	3.58	2.64	2.98	3.09	2.94	1.99	2.21	4.74
체지방률(%)	M	34.4	33.4	29.9	32.1	31.8	30.7	32.8	34.7	34.2
	SD	6.47	6.17	6.42	3.82	4.84	6.12	4.16	4.38	7.31
허리둘레(cm)	M	79.4	82.4	79.2	82.5	83.9	82.1	83.8	82.3	84.1
	SD	9.20	7.91	7.54	7.13	9.03	7.81	5.33	4.96	11.53
윗몸일으키기 (회)	M	30.1	25.1	26.2	27.1	28.2	22.8	17.1	17.1	7.5
	SD	16.18	12.26	11.55	8.15	12.89	6.58	11.04	13.40	8.29
약력(kg)	M	27.6	29.1	28.1	28.7	29.4	28.3	28.0	25.1	24.8
	SD	4.84	7.17	4.28	3.68	7.28	4.02	4.33	5.59	4.50
제자리 멀리뛰기(cm)	M	152.7	158.4	153.0	144.3	159.6	149.7	127.0	126.6	92.3
	SD	33.49	26.21	25.65	22.30	18.13	14.51	12.00	18.36	25.74
20m왕복 오래달리기(회)	M	23.9	21.3	23.4	17.4	19.3	21.1	15.4	13.4	10.2
	SD	9.41	11.67	15.62	5.94	8.69	11.15	6.93	8.62	4.83
앉아윗몸 앞으로 굽히기(cm)	M	21.8	13.9	16.3	17.9	13.9	11.5	13.0	17.8	17.7
	SD	5.84	11.10	8.59	6.96	8.72	10.73	10.69	8.19	6.05
10m 왕복달리기 (초)	M	13.1	13.5	13.0	13.6	13.5	13.8	14.2	14.4	16.5
	SD	2.07	1.80	1.44	1.19	1.13	0.85	1.09	1.04	2.02

18 노인의 지역별 측정 결과

부록 2.35 서울(남자, 여자)

항목	연령	남자				여자			
		65~69 (n=26)	70~74 (n=17)	75~79 (n=17)	80 이상 (n=17)	65~69 (n=26)	70~74 (n=17)	75~79 (n=17)	80 이상 (n=17)
신장(cm)	M	167.5	165.5	164.2	162.8	152.7	153.4	152.5	150.4
	SD	5.38	4.47	5.79	5.91	4.81	3.81	6.61	4.63
체중(kg)	M	64.4	67.7	65.3	63.7	56.3	55.7	56.7	53.5
	SD	7.24	11.31	10.24	7.77	6.88	5.48	9.11	9.14
BMI (kg/m ²)	M	23.0	24.7	24.3	24.1	24.2	23.6	24.3	23.7
	SD	2.66	4.26	4.22	2.88	2.85	1.92	2.90	4.68
체지방률(%)	M	22.8	27.1	25.4	28.5	34.7	33.8	34.2	33.7
	SD	5.96	7.39	9.45	4.84	6.92	5.34	2.94	5.88
허리둘레(cm)	M	82.5	84.6	83.9	85.8	81.4	80.7	83.5	81.0
	SD	5.55	8.63	10.83	8.74	7.96	8.35	9.40	8.26
6분걷기(m)	M	629.2	598.8	567.6	498.9	581.8	552.1	531.2	421.7
	SD	66.90	58.88	89.39	107.81	38.80	67.46	52.81	126.31
악력(kg)	M	34.4	32.9	32.2	27.0	21.8	21.8	20.2	18.9
	SD	5.79	4.78	5.33	3.35	3.40	3.34	3.95	3.08
3m표적 돌아오기(초)	M	4.76	6.0	5.7	6.8	5.3	5.6	5.6	6.7
	SD	0.61	1.58	1.08	2.03	0.76	0.74	0.71	0.79
의자에서 일어섰다앉기 (회/30초)	M	22.9	19.9	22.5	19.5	23.2	21.2	21.5	17.1
	SD	6.58	6.39	6.19	6.41	6.45	5.42	5.56	5.24
앉아윗몸 앞으로 굽히기(cm)	M	7.3	0.5	8.3	2.3	15.6	15.3	10.6	10.5
	SD	9.87	9.31	10.45	10.65	9.41	5.97	7.43	7.35

부록 2.36 인천(남자, 여자)

항목	연령	남자				여자			
		65~69 (n=6)	70~74 (n=4)	75~79 (n=4)	80 이상 (n=4)	65~69 (n=6)	70~74 (n=4)	75~79 (n=4)	80 이상 (n=4)
신장(cm)	M	167.3	167.2	165.5	159.9	152.3	153.5	148.7	146.0
	SD	4.22	6.05	5.35	7.44	5.01	7.37	4.24	3.43
체중(kg)	M	64.7	68.7	62.6	62.4	57.4	60.9	56.9	58.1
	SD	6.01	1.74	3.26	13.35	6.74	12.39	4.77	7.85
BMI (kg/m ²)	M	23.2	24.6	22.9	24.3	24.8	25.8	25.7	27.2
	SD	2.49	1.62	0.34	3.52	3.01	4.52	0.99	3.37
체지방률(%)	M	24.2	27.4	23.0	32.0	40.4	34.8	40.4	39.6
	SD	6.13	4.65	3.04	9.51	5.30	8.11	5.00	7.98
허리둘레(cm)	M	84.5	91.4	81.2	83.9	82.8	82.3	75.5	68.9
	SD	7.06	4.62	2.73	15.85	9.09	5.60	9.43	0.67
6분걷기(m)	M	583.2	492.0	471.5	550.3	591.7	523.5	524.0	564.5
	SD	92.88	108.74	115.87	87.06	49.25	37.31	103.19	66.28
악력(kg)	M	36.7	29.4	34.8	29.8	20.4	22.9	22.5	21.0
	SD	5.29	3.59	5.92	2.47	2.15	6.44	6.64	2.59
3m표적 돌아오기(초)	M	5.76	6.1	8.2	6.9	6.3	7.0	7.7	8.3
	SD	0.69	0.95	2.02	1.69	0.74	1.68	2.28	0.90
의자에서 일어섰다앉기 (회/30초)	M	21.0	19.0	16.8	16.8	20.3	18.0	19.0	12.8
	SD	7.38	3.92	6.80	6.40	5.99	4.32	4.24	1.89
앉아윗몸 앞으로 굽히기(cm)	M	-1.5	5.6	-3.3	13.3	16.4	13.6	15.3	13.3
	SD	8.25	6.73	6.19	11.35	8.02	4.47	5.54	6.82

부록 2.37 경기(남자, 여자)

항목	연령	남자				여자			
		65~69 (n=29)	70~74 (n=19)	75~79 (n=19)	80 이상 (n=19)	65~69 (n=29)	70~74 (n=19)	75~79 (n=19)	80 이상 (n=19)
신장(cm)	M	167.7	165.6	164.2	162.9	152.8	153.0	150.9	150.6
	SD	5.75	5.21	5.01	6.95	5.44	3.50	5.95	3.94
체중(kg)	M	67.3	64.6	68.5	60.6	55.5	56.2	53.8	54.1
	SD	7.50	8.38	9.42	9.47	7.77	5.79	7.20	6.88
BMI (kg/m ²)	M	24.1	23.5	25.3	22.8	23.8	24.0	23.7	23.9
	SD	3.06	2.62	2.64	2.77	2.94	2.55	3.12	2.81
체지방률(%)	M	24.4	23.2	29.7	26.0	32.7	32.8	33.0	34.6
	SD	4.48	5.58	4.85	5.77	5.77	5.72	5.45	5.94
허리둘레(cm)	M	85.0	82.8	85.8	83.5	80.1	81.6	78.8	87.2
	SD	5.48	7.24	7.22	6.79	7.65	7.84	6.73	7.90
6분걷기(m)	M	558.9	554.5	537.6	472.4	547.0	493.3	513.7	455.0
	SD	141.72	125.19	120.11	129.79	107.45	97.58	90.57	150.89
악력(kg)	M	35.4	33.3	31.0	26.6	22.1	21.6	19.8	19.2
	SD	5.00	4.09	4.76	5.31	3.24	2.96	2.98	2.93
3m표적 돌아오기(초)	M	5.72	6.0	6.4	7.8	5.5	6.0	7.0	7.5
	SD	1.44	1.03	1.15	1.48	0.89	0.86	2.85	1.38
의자에서 일어섰다앉기 (회/30초)	M	22.8	21.9	17.9	15.6	23.8	21.1	18.3	15.3
	SD	6.60	5.14	5.16	6.55	5.49	6.72	5.83	3.48
앉아윗몸 앞으로 굽히기(cm)	M	5.1	7.9	0.4	2.2	19.9	17.3	14.9	11.7
	SD	10.04	9.42	9.36	6.54	5.56	8.66	8.08	7.62

부록 2.38 강원(남자, 여자)

항목	연령	남자				여자			
		65~69 (n=6)	70~74 (n=4)	75~79 (n=4)	80 이상 (n=4)	65~69 (n=6)	70~74 (n=4)	75~79 (n=4)	80 이상 (n=4)
신장(cm)	M	163.3	164.7	171.0	160.5	151.8	152.4	151.7	149.1
	SD	7.39	5.96	6.78	7.78	6.41	6.95	5.42	2.47
체중(kg)	M	68.6	61.3	74.9	57.8	55.1	56.3	56.9	57.3
	SD	4.41	5.62	8.48	3.50	6.56	13.73	5.87	8.48
BMI (kg/m ²)	M	25.8	22.5	25.6	22.5	24.0	24.0	24.8	25.7
	SD	1.76	0.61	2.33	1.45	3.44	4.37	2.03	2.88
체지방률(%)	M	28.8	17.7	27.8	28.7	37.4	32.3	40.7	39.8
	SD	7.77	3.02	6.03	4.30	7.48	5.32	2.05	5.65
허리둘레(cm)	M	87.6	77.3	91.9	82.1	79.6	81.6	86.1	82.8
	SD	3.09	3.18	9.17	3.69	8.87	9.67	5.92	9.30
6분걷기(m)	M	601.7	696.5	566.5	527.3	473.3	471.0	499.5	434.3
	SD	36.97	49.38	82.63	47.71	194.58	29.81	77.32	170.35
악력(kg)	M	35.9	36.4	39.2	31.7	26.0	24.2	17.3	19.4
	SD	7.23	6.33	3.23	3.10	4.30	2.20	3.29	5.31
3m표적 돌아오기(초)	M	5.50	5.1	5.4	7.1	6.4	6.2	6.7	7.8
	SD	0.62	0.24	0.28	1.66	0.74	0.30	1.16	2.77
의자에서 일어섰다앉기 (회/30초)	M	27.0	26.3	21.5	22.5	20.8	18.3	23.3	17.3
	SD	7.32	5.85	3.00	5.92	7.78	4.03	6.90	10.21
앉아윗몸 앞으로 굽히기(cm)	M	7.5	12.2	5.8	6.1	19.6	15.8	19.7	15.1
	SD	9.78	2.40	4.71	5.62	9.98	7.89	7.16	8.02

부록 2.39 대전(남자, 여자)

항목	연령	남자				여자			
		65~69 (n=6)	70~74 (n=4)	75~79 (n=4)	80 이상 (n=4)	65~69 (n=6)	70~74 (n=4)	75~79 (n=4)	80 이상 (n=4)
신장(cm)	M	163.5	170.3	165.8	166.8	157.6	153.8	152.0	151.0
	SD	5.11	4.65	5.56	5.85	4.25	5.86	1.46	5.10
체중(kg)	M	70.0	65.9	63.7	61.6	56.2	58.0	56.4	51.5
	SD	7.68	2.37	7.85	4.64	8.24	5.66	0.77	10.34
BMI (kg/m ²)	M	26.3	22.8	23.2	22.2	22.6	24.5	24.5	22.8
	SD	3.02	1.57	1.88	1.70	2.50	1.13	0.79	5.87
체지방률(%)	M	26.3	21.7	22.2	22.9	28.4	33.6	33.0	28.4
	SD	5.19	8.11	7.16	5.93	6.81	2.70	1.62	6.04
허리둘레(cm)	M	84.6	75.1	78.0	81.6	76.7	88.9	82.8	76.9
	SD	8.37	2.88	6.29	6.21	6.69	8.92	4.63	5.99
6분걷기(m)	M	568.8	571.5	583.8	528.3	539.7	495.3	530.8	516.5
	SD	74.67	53.70	56.77	49.69	222.98	83.17	64.64	23.91
악력(kg)	M	32.8	35.4	36.5	27.8	27.7	22.0	23.8	21.6
	SD	4.18	5.65	3.96	6.31	3.36	2.64	4.54	2.98
3m표적 돌아오기(초)	M	5.21	5.7	5.3	7.3	4.9	6.0	6.2	6.4
	SD	1.01	0.70	1.00	1.87	0.92	2.16	1.08	0.93
의자에서 일어섰다앉기 (회/30초)	M	24.5	26.3	23.8	15.3	28.8	23.0	24.0	25.0
	SD	6.63	6.29	5.12	2.50	6.46	12.08	8.60	4.40
앉아윗몸 앞으로 굽히기(cm)	M	8.8	4.1	8.0	-9.4	14.8	17.8	17.3	12.0
	SD	7.58	7.15	7.32	7.51	6.83	4.07	6.80	4.67

부록 2.40 총복(남자, 여자)

항목	연령	남자				여자			
		65~69 (n=6)	70~74 (n=4)	75~79 (n=4)	80 이상 (n=4)	65~69 (n=6)	70~74 (n=4)	75~79 (n=4)	80 이상 (n=4)
신장(cm)	M	166.5	161.0	159.1	163.6	155.1	155.2	151.7	150.3
	SD	3.13	5.71	1.64	6.33	7.15	3.26	4.72	5.07
체중(kg)	M	65.2	64.1	62.0	57.3	59.4	61.5	60.4	59.3
	SD	8.32	4.37	6.99	2.91	4.95	13.80	6.66	6.35
BMI (kg/m ²)	M	23.6	24.7	24.5	21.4	24.8	25.4	26.2	26.4
	SD	3.41	1.06	3.05	1.22	3.10	4.84	1.96	3.23
체지방률(%)	M	21.0	27.7	29.1	21.3	36.2	35.0	40.8	39.9
	SD	5.58	1.91	3.26	3.13	6.50	7.09	3.55	4.13
허리둘레(cm)	M	84.2	88.5	86.4	78.4	83.9	87.6	90.5	91.6
	SD	6.42	3.70	7.64	7.30	6.46	13.47	6.13	10.03
6분걷기(m)	M	618.7	603.8	667.5	568.3	599.8	577.5	531.3	475.8
	SD	96.51	74.75	24.66	111.32	77.17	28.83	7.50	122.17
악력(kg)	M	38.7	33.0	33.3	30.7	26.5	23.4	22.0	18.9
	SD	6.93	2.43	5.84	2.58	4.58	2.62	1.46	5.19
3m표적 돌아오기(초)	M	5.80	5.3	5.1	7.0	5.3	5.3	6.5	7.6
	SD	1.56	0.34	0.34	2.07	0.48	0.54	0.31	3.11
의자에서 일어섰다앉기 (회/30초)	M	23.3	26.0	25.0	16.0	22.7	24.3	16.5	11.5
	SD	4.63	1.41	3.16	5.60	5.92	5.50	1.73	7.14
앉아윗몸 앞으로 굽히기(cm)	M	15.5	-5.8	-1.2	3.6	16.3	16.3	12.9	13.3
	SD	3.50	8.37	9.19	12.02	9.39	8.54	4.26	3.76

부록 2.41 총남(남자, 여자)

항목	연령	남자				여자			
		65~69 (n=6)	70~74 (n=4)	75~79 (n=4)	80 이상 (n=4)	65~69 (n=6)	70~74 (n=4)	75~79 (n=4)	80 이상 (n=4)
신장(cm)	M	164.6	169.9	166.6	166.2	153.5	157.6	151.8	144.6
	SD	5.56	5.43	1.88	3.40	2.48	4.29	1.36	8.45
체중(kg)	M	67.9	68.3	73.4	68.3	52.1	55.3	53.3	54.4
	SD	7.33	7.71	11.84	9.34	4.94	5.84	2.74	2.76
BMI (kg/m ²)	M	25.1	23.8	26.5	24.7	22.2	22.4	23.1	26.3
	SD	2.29	3.38	3.80	3.36	2.65	3.15	1.51	4.14
체지방률(%)	M	28.8	23.7	29.3	28.0	33.3	32.9	36.0	40.0
	SD	6.34	6.62	5.89	4.00	7.46	2.79	2.83	11.13
허리둘레(cm)	M	88.4	82.2	89.1	87.8	82.1	78.9	83.3	89.8
	SD	7.08	9.85	7.22	4.79	10.61	4.22	5.06	15.38
6분걷기(m)	M	598.0	589.0	553.0	508.0	564.3	562.5	499.8	434.0
	SD	10.20	9.13	9.13	9.13	25.16	52.28	16.70	9.13
악력(kg)	M	35.8	32.7	33.5	31.5	20.0	25.2	20.1	17.7
	SD	4.98	3.01	6.99	2.62	5.29	1.22	1.80	5.99
3m표적 돌아오기(초)	M	5.09	5.5	7.1	7.2	6.6	5.0	6.4	9.6
	SD	0.54	0.56	1.20	1.50	2.01	0.55	0.22	5.88
의자에서 일어섰다앉기 (회/30초)	M	23.7	18.0	13.0	15.5	18.7	23.0	14.5	13.8
	SD	5.47	4.69	2.16	9.68	6.53	7.26	1.73	11.21
앉아윗몸 앞으로 굽히기(cm)	M	9.7	9.1	-5.4	1.6	3.9	18.4	20.3	11.8
	SD	10.95	9.09	10.75	11.60	8.01	2.00	4.78	8.70

부록 2.42 광주(남자, 여자)

항목	연령	남자				여자			
		65~69 (n=6)	70~74 (n=4)	75~79 (n=4)	80 이상 (n=4)	65~69 (n=6)	70~74 (n=4)	75~79 (n=4)	80 이상 (n=4)
신장(cm)	M	167.8	165.5	170.3	166.3	154.8	151.7	151.3	146.0
	SD	2.12	7.53	5.89	3.37	3.43	3.40	5.79	5.92
체중(kg)	M	68.4	60.7	70.2	65.9	59.4	53.2	56.9	56.9
	SD	7.43	4.50	5.73	6.07	6.91	1.16	6.50	13.87
BMI (kg/m ²)	M	24.3	22.2	24.2	23.8	24.9	23.1	24.8	26.6
	SD	2.51	0.59	0.36	2.34	3.36	1.31	1.05	6.07
체지방률(%)	M	23.1	18.9	22.9	27.2	35.0	34.2	36.8	37.4
	SD	4.87	3.46	1.33	3.31	8.22	4.01	3.11	12.99
허리둘레(cm)	M	85.3	82.9	87.3	90.3	83.2	79.8	89.9	89.3
	SD	5.84	5.04	6.86	6.95	5.69	5.32	6.96	12.57
6분걷기(m)	M	502.5	511.8	513.5	374.8	491.0	361.0	427.3	288.3
	SD	199.24	138.42	181.63	154.68	97.90	114.11	166.07	56.01
악력(kg)	M	37.2	33.3	32.3	35.9	22.9	24.0	19.0	22.0
	SD	3.68	3.58	3.37	11.46	3.25	2.19	1.69	10.99
3m표적 돌아오기(초)	M	5.50	5.9	5.8	6.9	6.8	7.4	6.5	7.2
	SD	1.16	0.08	0.64	2.12	0.71	0.20	0.76	1.08
의자에서 일어섰다앉기 (회/30초)	M	21.3	20.5	21.8	15.8	18.5	14.8	17.3	14.0
	SD	7.09	6.35	8.62	7.89	6.63	1.50	4.27	1.41
앉아윗몸 앞으로 굽히기(cm)	M	10.2	8.4	6.1	10.8	18.6	18.6	20.9	11.4
	SD	15.59	11.88	8.72	2.86	5.19	9.83	3.08	6.70

부록 2.43 전복(남자, 여자)

항목	연령	남자				여자			
		65~69 (n=6)	70~74 (n=4)	75~79 (n=4)	80 이상 (n=4)	65~69 (n=6)	70~74 (n=4)	75~79 (n=4)	80 이상 (n=4)
신장(cm)	M	164.4	162.7	165.2	168.5	155.3	147.1	151.1	147.3
	SD	4.83	5.03	5.20	4.25	3.21	4.98	5.20	3.71
체중(kg)	M	66.1	62.4	63.9	68.3	59.0	53.3	60.6	57.7
	SD	2.23	7.74	8.76	7.26	7.82	2.62	4.06	5.54
BMI (kg/m ²)	M	24.6	23.6	23.3	24.0	24.4	24.6	26.6	26.6
	SD	1.69	3.23	2.07	2.02	3.22	1.23	2.71	1.75
체지방률(%)	M	23.6	20.8	24.5	29.3	27.8	26.2	36.3	40.0
	SD	7.00	3.94	3.48	2.89	9.91	8.79	5.98	2.11
허리둘레(cm)	M	86.4	84.5	84.1	89.9	82.6	82.0	95.0	87.8
	SD	3.53	3.92	8.29	4.44	9.41	4.83	2.45	4.50
6분걷기(m)	M	641.8	573.3	578.3	453.5	510.7	553.8	503.5	381.5
	SD	84.50	59.71	75.25	140.55	113.37	40.29	56.58	56.32
악력(kg)	M	33.1	36.6	34.6	28.9	25.7	22.1	23.5	15.6
	SD	4.56	4.54	12.02	5.42	4.38	5.09	2.87	3.48
3m표적 돌아오기(초)	M	4.89	5.3	5.5	7.4	5.6	5.0	6.0	9.4
	SD	0.88	0.74	0.46	3.79	1.89	0.79	0.50	1.69
의자에서 일어섰다앉기 (회/30초)	M	23.8	20.0	21.0	19.0	20.0	24.5	17.8	13.3
	SD	8.61	5.72	4.08	8.52	7.32	8.54	8.06	2.22
앉아윗몸 앞으로 굽히기(cm)	M	11.7	6.7	1.6	10.1	22.6	20.2	15.5	15.4
	SD	6.11	7.62	8.28	8.73	6.56	5.74	4.37	4.00

부록 2.44 전남(남자, 여자)

항목	연령	남자				여자			
		65~69 (n=6)	70~74 (n=4)	75~79 (n=4)	80 이상 (n=4)	65~69 (n=6)	70~74 (n=4)	75~79 (n=4)	80 이상 (n=4)
신장(cm)	M	163.1	165.3	167.5	160.4	154.6	151.8	151.3	148.3
	SD	3.73	7.05	2.71	7.31	5.17	3.69	5.67	2.75
체중(kg)	M	66.7	68.7	67.0	58.4	56.8	58.4	59.3	54.0
	SD	6.91	2.29	6.69	9.43	6.04	8.87	7.56	2.38
BMI (kg/m ²)	M	25.1	25.2	23.9	22.7	23.7	25.3	26.0	24.6
	SD	2.57	1.42	2.45	2.16	1.02	2.82	4.20	0.81
체지방률(%)	M	24.6	26.6	29.6	29.1	33.5	34.7	36.4	38.3
	SD	2.61	3.86	3.86	4.60	2.88	2.83	11.33	3.11
허리둘레(cm)	M	82.6	86.1	86.7	84.7	79.3	85.9	88.7	80.9
	SD	6.81	4.33	2.55	5.07	3.44	9.38	8.34	1.70
6분걷기(m)	M	569.2	536.3	483.0	401.0	548.2	500.3	405.3	225.5
	SD	135.32	126.60	117.32	167.67	134.96	69.72	166.06	146.24
악력(kg)	M	37.4	38.0	31.9	28.8	23.1	24.7	21.5	19.7
	SD	3.75	2.66	7.08	5.14	3.14	2.19	3.26	7.52
3m표적 돌아오기(초)	M	5.81	7.2	6.3	6.5	5.6	7.1	6.9	7.1
	SD	1.20	1.75	1.89	0.55	0.64	1.39	0.99	1.58
의자에서 일어섰다앉기 (회/30초)	M	25.2	16.5	19.0	19.3	22.8	15.5	17.8	16.5
	SD	7.81	5.00	3.16	4.11	5.00	2.08	4.50	9.26
앉아윗몸 앞으로 굽히기(cm)	M	6.3	1.0	0.6	1.5	24.0	16.8	16.5	12.2
	SD	12.19	9.88	4.60	13.08	3.42	1.32	6.24	10.64

부록 2.45 대구(남자, 여자)

항목	연령	남자				여자			
		65~69 (n=6)	70~74 (n=4)	75~79 (n=4)	80 이상 (n=4)	65~69 (n=6)	70~74 (n=4)	75~79 (n=4)	80 이상 (n=4)
신장(cm)	M	166.2	169.1	163.1	165.3	155.5	154.2	147.3	147.8
	SD	6.79	5.22	10.16	4.80	4.38	6.40	4.03	1.74
체중(kg)	M	66.6	71.4	62.5	63.5	55.3	65.4	58.7	53.8
	SD	5.40	7.20	9.32	8.20	6.54	6.66	3.95	6.76
BMI (kg/m ²)	M	24.2	24.9	23.6	23.2	22.8	27.5	27.1	24.6
	SD	1.84	1.75	3.40	2.77	2.09	2.85	1.21	2.74
체지방률(%)	M	25.6	23.7	28.6	24.9	31.8	39.5	40.8	38.1
	SD	3.71	8.08	11.85	2.93	4.05	4.68	7.64	6.93
허리둘레(cm)	M	84.9	85.0	80.9	81.2	79.5	95.8	85.1	82.8
	SD	4.69	7.85	5.41	6.08	6.76	8.17	9.36	8.21
6분걷기(m)	M	665.2	650.8	544.3	565.3	572.2	464.5	437.5	453.5
	SD	33.58	49.07	117.80	208.58	25.39	94.05	88.39	54.10
악력(kg)	M	36.1	35.4	32.4	31.2	21.9	18.9	20.1	18.9
	SD	4.36	2.36	7.62	8.28	3.13	0.67	6.43	4.10
3m표적 돌아오기(초)	M	5.32	6.0	6.5	7.1	5.9	7.5	8.1	8.7
	SD	0.60	0.55	0.77	0.62	0.67	1.80	1.91	0.63
의자에서 일어섰다앉기 (회/30초)	M	26.7	24.0	18.0	21.3	21.2	14.5	14.3	13.3
	SD	4.32	5.29	3.65	6.45	6.40	3.42	6.45	4.03
앉아윗몸 앞으로 굽히기(cm)	M	7.5	4.9	2.9	8.7	16.8	14.1	13.6	10.2
	SD	6.12	6.01	13.37	4.67	4.29	3.57	11.57	6.58

부록 2.46 경북(남자, 여자)

항목	연령	남자				여자			
		65~69 (n=8)	70~74 (n=6)	75~79 (n=6)	80 이상 (n=6)	65~69 (n=8)	70~74 (n=6)	75~79 (n=6)	80 이상 (n=6)
신장(cm)	M	162.2	162.8	164.0	159.4	154.2	150.6	150.9	148.8
	SD	7.48	6.27	4.34	11.34	3.87	3.01	4.28	5.27
체중(kg)	M	65.4	65.3	67.1	58.7	62.1	56.8	56.4	54.1
	SD	8.15	5.89	6.38	10.67	6.83	5.58	8.70	6.00
BMI (kg/m ²)	M	24.9	24.7	25.0	23.2	26.1	25.0	24.7	24.4
	SD	2.66	2.14	2.21	3.85	2.65	1.61	3.10	1.29
체지방률(%)	M	28.2	24.8	27.4	33.6	36.6	36.1	38.4	37.9
	SD	4.62	4.04	8.67	10.32	5.79	5.42	6.14	6.06
허리둘레(cm)	M	88.3	83.9	88.7	86.6	86.0	81.3	87.6	87.4
	SD	5.68	6.16	4.50	7.11	8.68	9.91	9.14	3.56
6분걷기(m)	M	610.5	689.0	627.7	527.0	587.5	578.5	531.8	444.5
	SD	32.01	79.25	129.41	87.14	99.52	78.58	51.60	107.08
악력(kg)	M	34.6	36.0	33.3	26.1	25.2	23.7	22.5	15.7
	SD	3.58	4.99	6.94	6.26	3.82	1.51	3.64	3.26
3m표적 돌아오기(초)	M	5.15	6.4	7.1	9.9	5.7	5.7	7.6	10.8
	SD	0.71	3.69	2.42	4.22	1.06	0.97	1.17	4.23
의자에서 일어섰다앉기 (회/30초)	M	28.8	33.2	24.2	15.3	23.3	29.7	21.3	14.7
	SD	5.44	8.86	7.36	3.61	5.99	4.76	6.02	4.32
앉아윗몸 앞으로 굽히기(cm)	M	5.1	19.9	9.2	3.4	19.1	13.9	15.8	7.5
	SD	8.24	5.40	6.14	5.31	10.35	3.49	6.95	7.82

부록 2.47 부산(남자, 여자)

항목	연령	남자				여자			
		65~69 (n=11)	70~74 (n=8)	75~79 (n=8)	80 이상 (n=8)	65~69 (n=11)	70~74 (n=8)	75~79 (n=8)	80 이상 (n=8)
신장(cm)	M	165.3	166.1	165.7	160.7	154.8	157.3	155.6	151.0
	SD	3.92	4.59	3.61	6.01	6.26	4.53	4.54	6.59
체중(kg)	M	68.9	66.0	69.7	62.2	59.2	63.1	60.2	53.8
	SD	7.44	7.31	9.41	10.14	6.78	6.80	3.23	8.70
BMI (kg/m ²)	M	25.2	23.9	25.3	24.0	24.8	25.6	24.9	23.6
	SD	1.94	2.07	2.74	3.65	3.10	2.82	1.34	3.33
체지방률(%)	M	25.4	23.1	27.4	27.1	33.7	33.4	34.8	35.1
	SD	3.94	6.02	6.76	9.44	7.17	6.70	3.54	6.01
허리둘레(cm)	M	86.3	82.6	90.7	84.6	82.7	84.5	84.0	79.6
	SD	5.22	6.66	11.51	6.50	8.53	6.95	4.20	10.49
6분걷기(m)	M	607.8	591.5	519.5	511.3	530.9	527.8	517.4	455.9
	SD	67.44	67.13	39.49	139.10	117.89	42.70	47.50	50.55
악력(kg)	M	35.1	35.5	33.8	27.7	24.4	25.9	23.1	17.3
	SD	3.87	4.07	2.04	6.83	3.53	4.41	2.78	4.79
3m표적 돌아오기(초)	M	4.92	5.7	6.0	7.4	5.7	6.0	6.3	7.6
	SD	0.59	0.75	0.71	1.39	1.01	0.98	0.69	2.55
의자에서 일어섰다앉기 (회/30초)	M	24.3	25.1	18.9	20.6	24.0	19.4	22.5	18.3
	SD	7.02	8.18	7.55	4.90	6.45	5.60	6.70	5.78
앉아윗몸 앞으로 굽히기(cm)	M	4.2	9.9	1.9	-0.6	16.5	13.7	19.8	9.9
	SD	7.66	9.93	12.03	12.21	5.28	7.05	5.37	9.21

부록 2.48 울산(남자, 여자)

항목	연령	남자				여자			
		65~69 (n=3)	70~74 (n=3)	75~79 (n=3)	80 이상 (n=3)	65~69 (n=3)	70~74 (n=3)	75~79 (n=3)	80 이상 (n=3)
신장(cm)	M	166.9	165.0	167.5	169.7	157.6	156.4	148.0	150.9
	SD	6.44	10.52	1.14	3.21	5.86	8.16	9.10	1.40
체중(kg)	M	60.4	65.7	74.9	73.0	68.3	58.2	48.5	60.4
	SD	11.99	13.58	14.83	4.59	11.25	7.29	9.52	5.30
BMI (kg/m ²)	M	22.0	24.3	26.7	25.4	27.4	23.9	22.5	26.5
	SD	5.76	5.63	4.97	1.54	2.89	3.00	6.16	2.68
체지방률(%)	M	18.9	25.4	24.7	25.5	36.5	29.9	16.2	30.1
	SD	7.51	4.42	6.97	6.56	6.36	4.42	7.84	3.89
허리둘레(cm)	M	80.5	90.1	96.3	94.5	93.7	84.0	84.9	89.0
	SD	13.48	9.45	15.31	6.73	6.66	9.54	12.92	7.55
6분걷기(m)	M	608.7	629.3	560.7	655.7	583.3	547.0	267.0	268.3
	SD	52.92	81.62	96.03	123.91	37.86	85.08	126.81	245.16
악력(kg)	M	36.3	38.4	34.9	32.2	26.9	23.8	15.9	14.6
	SD	4.30	11.23	1.65	3.01	5.46	1.91	3.18	2.35
3m표적 돌아오기(초)	M	5.94	6.4	6.0	10.1	6.2	5.4	15.1	13.5
	SD	0.64	1.75	2.19	1.10	0.86	1.30	4.86	7.17
의자에서 일어섰다앉기 (회/30초)	M	15.7	15.0	16.7	22.7	13.0	17.0	6.7	10.7
	SD	1.15	4.58	5.77	12.01	2.00	2.65	2.52	5.51
앉아윗몸 앞으로 굽히기(cm)	M	14.0	11.0	5.0	3.7	2.7	16.3	7.4	4.6
	SD	6.24	3.61	14.11	2.08	8.50	12.50	5.29	12.19

부록 2.49 경남(남자, 여자)

항목	연령	남자				여자			
		65~69 (n=8)	70~74 (n=6)	75~79 (n=6)	80 이상 (n=6)	65~69 (n=8)	70~74 (n=6)	75~79 (n=6)	80 이상 (n=6)
신장(cm)	M	165.5	167.8	164.3	162.5	152.3	151.7	149.9	147.9
	SD	8.15	4.98	2.34	8.31	6.63	3.91	4.18	5.24
체중(kg)	M	64.4	71.7	63.7	64.9	57.7	57.5	50.6	58.3
	SD	8.49	14.88	3.42	16.42	7.33	8.53	5.05	6.33
BMI (kg/m ²)	M	23.4	25.3	23.6	24.3	24.8	25.0	22.5	26.7
	SD	1.49	3.91	1.50	3.84	1.77	3.65	2.37	2.55
체지방률(%)	M	23.1	24.0	30.7	31.9	34.3	36.4	34.0	41.0
	SD	4.13	7.61	2.17	6.97	4.58	5.22	3.63	2.56
허리둘레(cm)	M	85.2	88.2	84.9	86.9	88.5	88.1	80.7	87.6
	SD	6.09	12.76	3.82	17.09	9.66	10.43	11.69	3.15
6분걷기(m)	M	656.4	641.7	528.7	592.3	615.8	584.8	541.5	521.7
	SD	63.74	48.33	97.11	116.01	57.03	69.12	73.91	123.70
악력(kg)	M	32.2	38.3	34.6	29.9	22.9	21.2	19.2	20.5
	SD	4.86	7.83	5.72	4.60	3.84	3.01	3.98	2.72
3m표적 돌아오기(초)	M	6.10	7.1	5.6	6.5	6.3	7.0	7.2	7.6
	SD	0.89	1.58	1.02	0.96	0.83	0.92	1.60	1.34
의자에서 일어섰다앉기 (회/30초)	M	23.1	20.2	23.0	18.2	21.8	20.5	16.8	18.7
	SD	6.51	4.22	4.20	4.17	7.15	1.05	5.88	2.80
앉아윗몸 앞으로 굽히기(cm)	M	1.0	9.1	9.9	-1.3	16.5	20.7	16.5	9.1
	SD	9.13	8.50	5.57	6.62	7.45	5.06	8.54	5.31

부록 2.50 세종(남자, 여자)

항목	연령	남자				여자			
		65~69 (n=3)	70~74 (n=3)	75~79 (n=3)	80 이상 (n=3)	65~69 (n=3)	70~74 (n=3)	75~79 (n=3)	80 이상 (n=3)
신장(cm)	M	164.8	172.9	161.1	151.2	152.5	154.0	152.9	154.6
	SD	2.31	5.92	7.05	4.62	5.10	1.00	2.33	4.33
체중(kg)	M	67.0	74.9	72.8	53.6	54.2	53.7	54.0	58.3
	SD	6.49	5.47	6.94	3.78	4.16	2.81	13.92	4.23
BMI (kg/m ²)	M	24.6	25.2	28.0	23.6	23.3	22.6	23.0	24.4
	SD	1.69	3.28	0.15	2.83	1.32	1.39	5.31	0.45
체지방률(%)	M	27.2	26.8	34.4	28.1	29.2	29.7	38.5	33.5
	SD	0.60	6.65	3.82	8.53	5.68	4.40	5.93	7.16
허리둘레(cm)	M	83.8	91.6	92.9	85.1	79.0	78.0	75.3	82.7
	SD	2.14	8.57	5.54	9.47	2.54	7.21	3.41	7.42
6분걷기(m)	M	466.0	408.7	447.0	421.3	558.0	514.7	493.0	437.7
	SD	99.86	107.13	84.04	74.44	84.15	55.01	145.02	197.75
악력(kg)	M	29.8	32.0	33.7	27.8	18.2	20.2	21.4	22.5
	SD	2.28	10.82	4.71	8.59	3.12	3.45	6.87	2.35
3m표적 돌아오기(초)	M	5.77	5.9	5.8	6.3	5.9	6.4	6.6	7.7
	SD	0.78	0.37	0.86	0.72	0.66	1.01	1.20	1.74
의자에서 일어섰다앉기 (회/30초)	M	20.0	21.3	17.0	23.3	23.3	25.7	15.7	16.7
	SD	7.00	2.52	3.61	4.51	3.79	1.53	2.08	4.04
앉아윗몸 앞으로 굽히기(cm)	M	12.4	22.1	3.2	5.3	17.4	16.6	13.5	6.6
	SD	7.65	6.26	2.25	2.86	3.39	6.39	8.42	6.29

부록 2.51 제주(남자, 여자)

항목	연령	남자				여자			
		65~69 (n=6)	70~74 (n=4)	75~79 (n=4)	80 이상 (n=4)	65~69 (n=6)	70~74 (n=4)	75~79 (n=4)	80 이상 (n=4)
신장(cm)	M	163.6	161.2	164.3	162.2	154.1	154.3	151.5	151.3
	SD	5.39	6.40	9.91	4.38	4.58	5.65	6.59	8.85
체중(kg)	M	71.5	69.7	64.3	58.9	56.5	56.7	57.6	53.7
	SD	8.18	13.85	5.87	4.80	10.03	4.54	4.97	6.70
BMI (kg/m ²)	M	26.7	27.1	23.8	22.4	23.8	23.8	25.1	23.4
	SD	1.75	7.17	1.55	1.16	4.01	1.96	0.33	1.12
체지방률(%)	M	28.5	22.8	24.5	28.2	33.0	33.9	35.4	35.0
	SD	5.86	2.60	5.91	2.88	6.91	3.97	1.01	4.27
허리둘레(cm)	M	88.6	80.0	81.2	81.0	80.7	83.6	84.7	82.5
	SD	8.25	1.30	5.88	3.81	8.36	4.32	2.03	6.05
6분걷기(m)	M	515.5	647.0	654.3	615.8	636.2	579.3	582.8	455.5
	SD	216.05	78.32	28.19	47.16	66.23	83.88	29.25	99.06
악력(kg)	M	35.4	33.0	35.7	30.7	24.3	21.4	21.8	15.8
	SD	7.34	5.84	3.48	2.72	3.81	2.36	1.42	1.99
3m표적 돌아오기(초)	M	5.31	5.3	5.5	5.2	4.8	5.4	5.6	6.4
	SD	1.06	0.97	0.87	0.42	0.34	0.36	0.23	1.13
의자에서 일어섰다앉기 (회/30초)	M	23.0	23.8	19.3	20.0	24.5	18.3	21.5	17.8
	SD	5.14	6.85	6.24	4.24	7.18	4.50	1.29	6.99
앉아윗몸 앞으로 굽히기(cm)	M	10.5	15.3	6.0	9.4	23.0	19.5	18.6	13.7
	SD	7.02	6.40	4.13	4.95	4.91	9.87	2.63	9.62



부록

측정시트

- 성인용
- 노인용



이 조사는 우리나라 성인 남녀의 체력 및 체격의 기준을 제시함과 동시에 체육정책을 위한 기초 자료제공을 목적으로 실시되는 조사이며 문화체육관광부와 한국체육대학교에 의해 실시됩니다. 기재된 내용은 통계법 제 33조의 규정에 의해 보호되며 통계의 목적 이외에는 절대로 사용할 수 없습니다.

2017 국민체력실태조사 검사기록표

성 인 용 (19~64세)

지역번호							개인번호	(미기재)
성 명							생년월일	19 년 월 일(만 세)
성 별	1)남	2)여					주 소	시(도) 구(시/군)

◎ 사전 점검 항목

혈 압				
이 완 기			mmHg	혈압 측정치가 수축기 160이상 이완기 100 이상은 측정대상에서 제외함(100/160)
수 축 기			mmHg	
고혈압약 복용 여부	1) 복용	2) 미복용	고혈압약 복용시 측정대상에서 제외함	
사전 신체상태 질문 : PAR-Q (Physical Activity Readiness Questionnaire)				
질 문			Yes	No
1. 당신은 의사가 당신에게 심장질환이 있다고 말하거나 의사가 추천한 신체활동만 해야 한다는 말을 한 적이 있습니까?				
2. 신체활동을 할 때 가슴에 통증이 있습니까?				
3. 지난달에 쉬고 있는 중에도 가슴에 통증을 느낀 적이 있습니까?				
4. 어지럼증으로 쓰러졌거나 의식을 잃은 적이 있습니까?				
5. 신체활동에 변화가 생기면 악화될 수 있는 관절이나 뼈에 문제(예를 들면, 허리나 무릎이나 고관절)가 있습니까?				
6. 고혈압이나 심장질환으로 처방받아 복용하는 약(예를 들면, 이노제)이 있습니까?				
7. 신체활동을 해서는 안되는 다른 이유가 있습니까?				
※ 7개의 문항 중 한 항목이라도 'YES'의 항목이 있는 경우 측정대상에서 제외함				

◎ 정보활용 동의

상기 본인은 '2017 국민체력 실태조사'를 위해 필요한 개인 정보 및 체력, 체격 정보에 대한 제공에 동의하며 조사의 취지 및 목적을 충분히 이해하였음에 동의합니다.

_____ (인)

◎ 사전 정보 조사

생활습관						
1-1. 귀하는 담배를 피우십니까?	1) 매일 피움	2) 가끔 피움	3) 과거에는 피웠으나 현재 피우지 않음	4) 과거, 현재 모두 피우지 않음		
1-2. 하루에 평균 흡연량은?	1) 반갑	2) 1갑	3) 1.5갑	4) 2갑	5) 2갑이상	6) 안피움
1-3. 흡연기간은 얼마나 되십니까?	()년 ()개월					
2-1. 귀하는 술을 얼마나 자주 마십니까?	1) 못함	2) 월 1~2회	3) 주 1~2회	4) 주 3~4회	5) 주 5~6회	6) 매일
2-2. 한번에 술을 얼마나 마십니까?	술 종류 ()	1) 1~2잔	2) 3~4잔	3) 5~6잔	4) 7~9잔	5) 10잔 이상
3. 하루에 보통 몇시간 주무십니까?	1) 6시간 미만		2) 6~8시간		3) 8시간 이상	
4. 일상생활 중에 스트레스를 어느 정도 느끼고 있습니까?	1) 대단히 많이 느낀다	2) 많이 느끼는 편이다	3) 조금 느끼는 편이다	4) 거의 느끼지 않는다		
5. 귀하는 스포츠 클럽(동호회)에 소속되어 있습니까?	1) 소속하고 있다			2) 소속하고 있지 않다		
6-1. 귀하는 규칙적인 운동을 얼마나 실시하고 있습니까?(1회 운동 시 30분 이상 한 경우에 해당, 학생의 경우 체육수업은 제외)	1) 매일 (주 3회 이상)	2) 가끔 (주 1~2회)	3) 월 1~3일		4) 하지 않는다	
6-2. 1일 운동시간은 얼마나 되십니까?	1) 30분 미만	2) 30분~1시간	3) 1~2시간		4) 2시간 이상	
직업 특성 및 경제력						
1. 귀하의 직업 활동의 특성은 어떠합니까?	1) 활동적 (판매서비스, 생산직, 단순노무직 등)		2) 비활동적 (전문사무직, 일반사무직, 자영업 등)		3) 기타 (학생, 주부, 무직, 기타)	
2. 귀하의 가정의 월평균 소득은 어느 정도입니까?	1) 70만원미만	2) 70만원~ 203만원 미만	3) 203만원 ~ 350만원 미만		4) 350만원 이상	
운동 활동 정도						
1. 귀하는 한주에 3회 이상, 일회 운동 시간 30분 이상 운동 활동(1330 운동)을 하고 계십니까?	1) 그렇다			2) 아니다		
체력 인식의 정도						
1. 귀하께서는 현재 어느 정도 건강하다고 생각하십니까?	1) 건강하지 않다		2) 보통이다		3) 건강하다	

재측정 의사		
⑤ 본사업은 2년마다 연속적으로 시행되는 사업입니다. 2년 뒤 조사에서도 재측정의 의사가있습니까?	1) 그렇다	2) 아니다
⑥ 재측정 의사가 있는 경우 * 연락처 정보 수집	전화번호 :	

◎ 측정항목

① 신장 (0.1cm 단위)	cm	② 체중 (0.1kg 단위)	kg
③ 신체질량지수	kg/m ²	④ 체지방율	%
⑤ 허리둘레 (0.1cm 단위)	cm	⑥ 윗몸일으키기 (회/1분)	회
⑦ 악력(0.1kg 단위) - 쓰는손(D), 안쓰는 손(ND)모두 측정	D kg ND kg	⑧ 제자리멀리뛰기 (0.1cm 단위)	cm
⑨ 20m왕복오래달리기	회	⑩ 앉아윗몸앞으로굽히기 (0.1cm 단위)	cm
⑪ 10m왕복달리기 (0.1초 단위)	초		

◎ 사은품 수령 확인

_____ (인)

○ 주 관 기 관 :	문 화 체 육 관 광 부
○ 전 담 기 관 :	한 국 스포 츠 개 발 원
○ 조 사 기 관 :	한 국 체 육 대 학 교

조사에 대하여 의문사항이 있으시면 한국체육대학교 조사담당자에게 문의하여 주시기 바랍니다 조사담당자 : 박재현(한국체육대학교) 인력처 : 02-410-6931



이 조사는 우리나라 성인 남녀의 체력 및 체격의 기준을 제시함과 동시에 체육정책을 위한 기초 자료제공을 목적으로 실시되는 조사이며 문화체육관광부와 한국체육대학교에 의해 실시됩니다. 기재된 내용은 통계법 제 33조의 규정에 의해 보호되며 통계의 목적 이외에는 절대로 사용할 수 없습니다.

2017 국민체력실태조사 검사기록표

노 인 용 (65세 이상)

지역번호							개인번호	(미기재)
성 명							생년월일	19 년 월 일(만 세)
성 별	1)남	2)여					주 소	시(도) 구(시/군)

◎ 사전 점검 항목

혈 압				
이 완 기			mmHg	혈압 측정치가 수축기 160이상 이완기 100 이상은 측정대상에서 제외함(100/160)
수 축 기			mmHg	
고혈압약 복용 여부	1) 복용	2) 미복용	고혈압약 복용시 측정대상에서 제외함	
사전 신체상태 질문 : PAR-Q (Physical Activity Readiness Questionnaire)				
질 문			Yes	No
1. 당신은 의사가 당신에게 심장질환이 있다고 말하거나 의사가 추천한 신체활동만 해야 한다는 말을 한 적이 있습니까?				
2. 신체활동을 할 때 가슴에 통증이 있습니까?				
3. 지난달에 쉬고 있는 중에도 가슴에 통증을 느낀 적이 있습니까?				
4. 어지럼증으로 쓰러졌거나 의식을 잃은 적이 있습니까?				
5. 신체활동에 변화가 생기면 악화될 수 있는 관절이나 뼈에 문제(예를 들면, 허리나 무릎이나 고관절)가 있습니까?				
6. 고혈압이나 심장질환으로 처방받아 복용하는 약(예를 들면, 이노제)이 있습니까?				
7. 신체활동을 해서는 안되는 다른 이유가 있습니까?				
※ 7개의 문항 중 한 항목이라도 'YES'의 항목이 있는 경우 측정대상에서 제외함				

◎ 정보활용 동의

상기 본인은 '2017 국민체력 실태조사'를 위해 필요한 개인 정보 및 체력, 체격 정보에 대한 제공에 동의하며 조사의 취지 및 목적을 충분히 이해하였음에 동의합니다.

_____ (인)

◎ 사전 정보 조사

건강상태				
1-1. 현재 몸 상태가 나쁘니까?	1) 예		2) 아니오	
1-2. 어떠한 증상입니까? (1-1에 '예'라고 응답하신 분)	1) 열이남	2) 머리아픔	3) 가슴통증	4) 가슴이 답답함
	6) 현기증	7) 강한 관절통증	8) 수면부족으로 졸림	9) 강한 피로감
2-1. 태어나서 현재까지 무슨 병을 앓은 적이 있습니까?	1) 예		2) 아니오	
2-2. 어떠한 병입니까? (2-1에 '예'라고 응답하신 분)	1) 협심증 또는 심근경색	2) 부정맥	3) 기타심장병 (병명 :)	4) 고혈압
	6) 당뇨병	7) 고지혈증	8) 빈혈	9) 기관지천식
2-3. 약물치료를 받고 있는 병이 있습니까? (2-1에 '예'라고 응답하신 분)	1) 예		2) 아니오	
	'예'라고 응답하신 분 - 병명 : - 약명 : (복용하고 있는 약의 이름을 기술해 주세요)			
낙상효능척도				
1. 귀하는 지난 1년간 낙상(넘어짐, 미끄러짐 또는 주저앉음) 경험이 있습니까?	1) 있다 횟수 ()번		2) 없다(없을 경우 4번문항으로)	
2. 낙상으로 인해 병원치료를 받으셨습니까?	1) 받았다		2) 받지 않았다	
3. 현재 낙상으로 인한 후유증을 경험하고 있습니까?	1) 경험하고 있다 구체적인 증상 : ()		2) 없다	
4. 귀하는 평소 낙상(넘어짐, 미끄러짐 또는 주저앉음)에 대한 두려움을 느끼십니까?	1) 많이 두려워한다	2) 약간 두려워 한다	3) 전혀 두려워하지 않는다	
노쇠선별도구				
1. 지난 한 주 동안 모든 일들에 대해 힘든 느낌이 들었습니까?	1) 잠깐 그런 생각이 들었거나, 그런 생각이 들지 않았음(하루 미만)	2) 가끔 그런 생각이 들었음 (하루~이틀 정도)	3) 자주 그런 생각이 들었음 (3~4일 정도)	4) 항상 그런 생각이 들었음 (5~7일 정도)
2. 지난 한 주 동안(무슨 일이든) 도무지 해나갈 수 없다는 느낌이 들었습니까?	1) 잠깐 그런 생각이 들었거나, 그런 생각이 들지 않았음(하루 미만)	2) 가끔 그런 생각이 들었음 (하루~이틀 정도)	3) 자주 그런 생각이 들었음 (3~4일 정도)	4) 항상 그런 생각이 들었음 (5~7일 정도)
3. 체중이 지난 12개월동안 5kg 이상 감소하였습니까?(단, 고의적인 다이어트나 운동으로 인한 경우는 제외함)	1) 예		2) 아니오	

직업 특성 및 경제력				
① 귀하의 직업 활동의 특성은 어떠합니까?	1) 활동적 (판매서비스, 생산직, 단순노무직 등)	2) 비활동적 (전문사무직, 일반사무직, 자영업 등)	3) 기타 (학생, 주부, 무직, 기타)	
② 귀하의 가정의 월평균 소득은 어느 정도입니까?	1) 70만원미만	2) 70만원~ 203만원 미만	3) 203만원 ~ 350만원 미만	4) 350만원 이상
운동 활동 정도				
③ 귀하는 한주에 3회 이상, 일회 운동 시간 30분 이상 운동 활동 (1330 운동)을 하고 계십니까?	1) 그렇다		2) 아니다	
체력 인식의 정도				
④ 귀하께서는 현재 어느 정도 건강하다고 생각하십니까?	1) 건강하지않다	2) 보통이다	3) 건강하다	
재측정 의사				
⑤ 본사업은 2년마다 연속적으로 시행되는 사업입니다. 2년 뒤 조사에서도 재측정의 의사가있습니까?	1) 그렇다		2) 아니다	
⑥ 재측정 의사가 있는 경우 * 연락처 정보 수집	전화번호 :			

◎ 측정항목

① 신장 (0.1cm 단위)		cm	② 체중 (0.1kg 단위)		kg
③ 신체질량지수		kg/m ²	④ 체지방율		%
⑤ 허리둘레 (0.1cm 단위)		cm	⑥ 6분 걷기 (0.1m 단위)		m
⑦ 악력(0.1kg 단위) - 쓰는손(D), 안쓰는 손 (ND)모두 측정	D	kg	⑧ 3M표적놀아오기 (0.1cm 단위)		초
	ND	kg			
⑨ 의자에서일어섰다있기 (회/30초)		초	⑩ 앉아윗몸앞으로굽히기 (0.1cm 단위)		cm

◎ 사은품 수령 확인

_____ (인)

○ 주 관 기 관 :	문 화 체 육 관 광 부
○ 전 담 기 관 :	한 국 스포 츠 개 발 원
○ 조 사 기 관 :	한 국 체 육 대 학 교

조사에 대하여 의문사항이 있으시면 한국체육대학교 조사담당자에게 문의하여 주시기 바랍니다
조사담당자 : 박재현(한국체육대학교)
인락처 : 02-410-6931

| 연구진 |

<결과보고서>

- 총책임연구자 : 송홍선 (한국스포츠개발원)
- 공동연구자 : 고병구 (한국스포츠개발원)
김영수 (한국스포츠개발원)
성봉주 (한국스포츠개발원)
김광준 (한국스포츠개발원)
박세정 (한국스포츠개발원)
민석기 (한국스포츠개발원)
김언호 (한국스포츠개발원)
김기정 (울산대학교)
박일혁 (서울대학교)
이미영 (국민대학교)
전병오 (경희대학교)
김지혜 (중앙대학교)
- 자문위원 : 김응준 (한국체육대학교)
김문희 (한국체육대학교)

<측정>

- 책임연구자 : 박재현 (한국체육대학교)
- 공동연구자 : 한민규 (한국체육대학교)
김혜진 (한국교원대학교)
최창환 (한국체육대학교)
- 보조연구자 : 윤효준 (한국체육대학교)
전민수 (한국체육대학교)
이지용 (한국체육대학교)

비 매 품

2017 국민체력실태조사

The Survey of National Physical Fitness

발행일 | 2017년 12월 31일
발행처 | 문화체육관광부
연구기관 | 한국스포츠개발원
인쇄처 | (주)피오디컴퍼니 (T. 02-715-4857)

발간등록번호 : 11-1371000-000509-11
ISSN 2234-5671
ISBN 979-11-952035-6-7

©한국스포츠개발원 2017

※ 이 책의 무단복제 및 전제를 금함