

발 간 등 록 번 호

11-1352000-001468-01



■ 정책보고서 2015-15

제3차 국민건강증진종합계획 중점과제의 효과성 평가

정영호 · 고숙자 · 김대은 · 최성은



보건복지부
MINISTRY OF HEALTH & WELFARE

KIHASA

한국보건사회연구원
Korea Institute for Health and Social Affairs

【책임연구자】

정영호 한국보건사회연구원 연구위원

【주요저서】

생활습관병 실태와 대응방안

한국보건사회연구원, 2014(공저)

우리나라 금연정책 통합지수 비교연구

보건복지부·한국보건사회연구원, 2013(공저)

【공동연구진】

고숙자 한국보건사회연구원 부연구위원

김대은 한국보건사회연구원 전문연구원

최성은 한국보건사회연구원 연구원

제출문 <<

보건복지부 장관 귀하

본 보고서를 「제3차 국민건강증진종합계획 중점과제의 효과성 평가」 연구의 최종
보고서로 제출합니다.

2015년 4월
한국보건사회연구원장
최 병 호

목 차

요 약	1
제1장 서 론	11
제1절 연구 필요성	13
제2절 연구 목적	15
제2장 주요국 및 우리나라의 국민건강증진종합계획 수립과정 및 평가 사례	17
제1절 미국의 Healthy People 수립과정 및 평가 사례	19
제2절 일본의 건강일본21 수립과정 및 평가 사례	39
제3절 영국의 건강증진계획	50
제4절 우리나라의 건강증진계획 수립 및 평가	53
제3장 총괄목표 지표의 효과 평가	67
제1절 주요 외국의 건강수명 산출 방법	70
제2절 우리나라의 건강수명 산출 방법	84
제3절 주요 외국의 건강형평성 지표 및 산출 방법	125
제4절 우리나라의 건강형평성 지표 및 산출 방법	134
제5절 우리나라의 HP2020 총괄목표 지표로 살펴본 중간 평가	153
제4장 HP2020 중점과제 선정의 적정성 평가 방안	161
제1절 중점과제 선정을 위한 우선순위 설정 툴	163
제2절 우리나라 건강문제의 크기	167
제3절 HP2020의 6대 사업분야의 중점과제 선정 방안	191
제4절 과제별 성과지표 선정을 위한 과제	199

제5장 HP2020 대표지표의 중간 성과 평가	207
제1절 HP2020의 중간 성과 평가를 위한 방법	209
제2절 HP2020 주요 대표지표의 중간 성과 평가 결과	212
제6장 결론 및 정책 과제	245
참고문헌	255

표 목차

〈표 2- 1〉 미국 Healthy People의 수립 연도와 중간 및 최종 평가 연도	20
〈표 2- 2〉 미국 Healthy People의 총괄목표 및 중점영역	21
〈표 2- 3〉 미국 HP2010의 건강수명 평가	25
〈표 2- 4〉 미국 Healthy People의 총괄목표 및 중점영역	31
〈표 2- 5〉 영역별 위원회의 주요 임무	32
〈표 2- 6〉 미국 Healthy People 2020의 대표지표(Leading Health Indicators: LHI)	34
〈표 2- 7〉 미국 Healthy People 2020의 총괄목표 측정을 위한 과정평가지표	35
〈표 2- 8〉 미국 미시간주의 건강지표	38
〈표 2- 9〉 건강일본 21의 총괄목표 추이	43
〈표 2-10〉 건강일본 21의 목표 달성도	44
〈표 2-11〉 일본 지역사회의 대표지표 항목에 대한 목표달성도 현황	45
〈표 2-12〉 일본의 건강수명연장 및 건강격차 축소에 관한 현황 및 목표	50
〈표 2-13〉 영국의 건강증진관련 건강지표 4개 영역	51
〈표 2-14〉 국민건강증진종합계획 2010의 중간평가 결과	55
〈표 2-15〉 새국민건강증진종합계획의 대표 지표	58
〈표 2-16〉 국민건강증진종합계획의 중점과제 및 세부사업 내용	64
〈표 2-17〉 분야별 대표 지표	65
〈표 3- 1〉 제3차 건강증진종합계획(2011-2020)의 건강수명 지표	69
〈표 3- 2〉 일상생활 제한 없는 기간의 평균에 관한 설문	71
〈표 3- 3〉 자신이 건강하다고 인식하고 있는 기간의 평균에 관한 설문	72
〈표 3- 4〉 영국의 2000-02과 2009-11년 동안의 HLE 변화	77
〈표 3- 5〉 WHO에서 제시하고 있는 우리나라 건강수명	79
〈표 3- 6〉 우리나라와 고소득국가의 기대여명 및 건강수명 비교	79
〈표 3- 7〉 OECD 국가의 건강수명, 2001년	80
〈표 3- 8〉 Salomon et al.(2012)에서 제시하고 있는 우리나라 건강수명	81
〈표 3- 9〉 건강수명 산출 관련 선행연구	84
〈표 3-10〉 본 연구에서 산출한 건강수명 유형 및 주자료 개요	84
〈표 3-11〉 주관적 건강수준에서의 불건강 비율: 2011년	86
〈표 3-12〉 주관적 건강수준에서의 불건강 비율: 2011년	87
〈표 3-13〉 투입 변수의 기초 통계량(1): 2011년	88

〈표 3-14〉 투입 변수의 기초 통계량(2): 2011년	88
〈표 3-15〉 우리나라의 기대여명과 건강수명 격차: 주관적 건강수준 적용 결과, 2011년	89
〈표 3-16〉 주관적 건강수준에서의 불건강 비율: 2012년	90
〈표 3-17〉 우리나라의 기대여명과 건강수명 격차: 주관적 건강수준 적용 결과, 2012년	91
〈표 3-18〉 주관적 건강수준에서의 불건강 비율: 2013년	92
〈표 3-19〉 우리나라의 기대여명과 건강수명 격차: 주관적 건강수준 적용 결과, 2013년	93
〈표 3-20〉 건강수명 추이: 주관적 건강상태 적용	94
〈표 3-21〉 건강수명 추이 변화: 주관적 건강상태	95
〈표 3-22〉 불건강년수의 추이 변화: 주관적 건강상태 적용	95
〈표 3-23〉 활동제한 및 2주간 이환의 불건강 비율: 2011년	96
〈표 3-24〉 우리나라의 기대여명과 건강수명 격차: 활동제한 및 2주간 이환 적용 결과, 2011년	97
〈표 3-25〉 활동제한 및 2주간 이환의 불건강 비율: 2012년	98
〈표 3-26〉 우리나라의 기대여명과 건강수명 격차: 활동제한 및 2주간 이환 적용 결과, 2012년	99
〈표 3-27〉 활동제한 및 2주간 이환의 불건강 비율: 2013년	100
〈표 3-28〉 우리나라의 기대여명과 건강수명 격차: 활동제한 및 2주간 이환 적용 결과, 2013년	101
〈표 3-29〉 건강수명 추이: 활동제한 및 2주간 이환	102
〈표 3-30〉 성별 불건강년수 추이: 활동제한 및 2주간 이환 적용	102
〈표 3-31〉 건강 프로파일: 2009년	104
〈표 3-32〉 우리나라의 EQ-5D 선호가중치	104
〈표 3-33〉 우리나라 성인의 EQ-5D index	105
〈표 3-34〉 20세미만의 효용가중치	105
〈표 3-35〉 건강관련 삶의 질로 보정한 건강수명	106
〈표 3-36〉 건강관련 삶의 질로 보정한 건강수명: 성별	107
〈표 3-37〉 GBD 질환 분류	108
〈표 3-38〉 동반질환 보정 과정	112
〈표 3-39〉 중증도 보정 장애유병률 산출방법(prevX)	114
〈표 3-40〉 건강수명: 2010년 & 2011년 (사고손상제외)	114
〈표 3-41〉 건강수명: 2010년	115
〈표 3-42〉 자료별 장애가중 유병률 비교	116
〈표 3-43〉 자료별 환자당 보유 상병수 비교	116
〈표 3-44〉 건강수명(1): 2010년	117

〈표 3-45〉 성별 건강수명(1): 2010년	118
〈표 3-46〉 성별 건강수명(1) 격차: 2010년	118
〈표 3-47〉 성별 불건강년수 (2): 2010년	118
〈표 3-48〉 성별 건강수명(1): 2011년	119
〈표 3-49〉 성별 건강수명(1): 2012년	119
〈표 3-50〉 성별 건강수명(1): 2013년	120
〈표 3-51〉 건강수명(1): 2011년~2013년	120
〈표 3-52〉 성별 건강수명(2): 2010년	121
〈표 3-53〉 성별 건강수명(2) 격차: 2010년	121
〈표 3-54〉 성별 불건강년수 (2): 2010년	122
〈표 3-55〉 성별 건강수명(2): 2011년	122
〈표 3-56〉 성별 건강수명(2): 2012년	123
〈표 3-57〉 성별 건강수명(2): 2013년	123
〈표 3-58〉 건강수명(2): 2011년~2013년	124
〈표 3-59〉 건강수명 추가: 종합	124
〈표 3-60〉 건강불평등 측정 도구 유형	125
〈표 3-61〉 건강불평등 발생 기전	126
〈표 3-62〉 영국의 건강형평성 평가 지표: 국가 수준	131
〈표 3-63〉 영국의 건강 지표 사례	132
〈표 3-64〉 우리나라의 〈통계로 본 한국 건강불평등〉에서 제시된 지표	135
〈표 3-65〉 HP2020의 건강 형평성 목표 또는 정책	137
〈표 3-66〉 분석 자료의 기초통계, 2011년 60세이상 대상	139
〈표 3-67〉 소득관련 건강 불평등 지수, 2011년 60세이상 대상	139
〈표 3-68〉 소득관련 건강 불평등 지수, 2011년 60세이상 대상	140
〈표 3-69〉 소득관련 사망 불평등 지수, 2010년 60세이상 대상	140
〈표 3-70〉 본 연구에 사용한 성별 샘플 수의 빈도	141
〈표 3-71〉 본 연구에 사용한 소득수준별 샘플 수의 빈도	142
〈표 3-72〉 본 연구의 생명표 산출 결과와 통계청의 생명표 산출 결과 비교	143
〈표 3-73〉 우리나라의 소득수준별 기대여명 차이: 2010년	144
〈표 3-74〉 우리나라의 소득수준별 · 성별 기대여명 차이: 2010년	144
〈표 3-75〉 우리나라의 소득수준별 기대여명: 2010년	145

〈표 3-76〉 우리나라의 소득수준별 기대여명: 2011년~2013년	146
〈표 3-77〉 우리나라의 소득수준별 기대여명 추이: 2010~2013년	147
〈표 3-78〉 우리나라의 소득수준별 기대여명 격차 추이: 2010~2013년	147
〈표 3-79〉 우리나라의 소득수준별 · 성별 기대여명: 2010년	148
〈표 3-80〉 우리나라의 소득수준별 · 성별 기대여명: 2011년	148
〈표 3-81〉 우리나라의 소득수준별 · 성별 기대여명: 2012년	149
〈표 3-82〉 우리나라의 소득수준별 · 성별 기대여명: 2013년	149
〈표 3-83〉 우리나라의 소득수준별 기대여명 추이: 2010~2013년, 성별	149
〈표 3-84〉 우리나라의 소득수준별 기대여명 격차 추이: 2010~2013년, 성별	150
〈표 3-85〉 우리나라의 소득수준별 건강수명 추이: 2010~2013년	151
〈표 3-86〉 우리나라의 소득수준별 건강수명 격차 추이: 2011~2013년	151
〈표 3-87〉 우리나라의 소득수준별 · 성별 건강수명 격차: 2011년~2013년	152
〈표 3-88〉 우리나라의 소득수준별 · 성별 건강수명 격차 추이: 2010~2013년	152
〈표 3-89〉 우리나라의 기대여명과 건강수명 격차: 일본과의 비교	153
〈표 3-90〉 불건강년수의 추이 변화: 주관적 건강상태 적용	154
〈표 3-91〉 건강수명(2): 2011년~2013년	154
〈표 3-92〉 우리나라의 소득수준별 기대여명: 2010년	156
〈표 3-93〉 우리나라의 소득수준별 기대여명 추이: 2010~2013년	157
〈표 3-94〉 우리나라의 소득수준별 기대여명 격차 추이: 2010~2013년	157
〈표 3-95〉 성별 불건강년수 추이: 2011년~2013년	157
〈표 3-96〉 성별 불건강하지 않은 비중 추이: 2011년~2013년	158
〈표 3-97〉 우리나라의 소득수준별 건강수명 추이: 2010~2013년	158
〈표 3-98〉 우리나라의 소득수준별 건강수명 격차 추이: 2011~2013년	158
〈표 3-99〉 우리나라의 소득수준별 · 성별 건강수명 격차 추이: 2010~2013년	159
〈표 4- 1〉 건강위험요인으로 인한 질병부담 순위: 2010년	169
〈표 4- 2〉 우리나라 남성의 주요 10대 만성질환의 질병부담(DALY) 변화: 2002년 vs. 2007년	174
〈표 4- 3〉 우리나라 여성의 주요 10대 만성질환의 질병부담(DALY) 변화: 2002년 vs. 2007년	175
〈표 4- 4〉 우리나라의 10대 YLL 순위	176
〈표 4- 5〉 우리나라의 질병의 사회경제적 비용 순위 변화	179
〈표 4- 6〉 우리나라 질병의 사회경제적 비용 추이: 20대질병분류	180
〈표 4- 7〉 우리나라의 회피가능한 사망의 질병 순위: 2010년	181

〈표 4- 8〉 질병별 회피가능한 사망자수: 2010년	182
〈표 4- 9〉 우리나라의 예방가능한 사망의 질병 순위: 2010년	184
〈표 4-10〉 질병별 예방가능한 사망률: 2010년	184
〈표 4-11〉 조기사망으로 본 질병부담 추정결과(2007년)	185
〈표 4-12〉 주요 조기사망 요인: SEYLL	186
〈표 4-13〉 주요 조기사망 요인: PYLL	186
〈표 4-14〉 우리나라의 건강문제 크기 비교	189
〈표 4-15〉 제3차 국민건강증진종합계획의 중점과제 및 세부사업 내용	191
〈표 4-16〉 우선순위 설정 기준 예시	194
〈표 4-17〉 우선순위 설정 예시(1)	195
〈표 4-18〉 우선순위 설정 예시(2)	196
〈표 4-19〉 Hanlon & Pickett의 건강문제 크기 점수	197
〈표 4-20〉 암의 우선순위 설정을 위한 예시: seriousness	198
〈표 4-21〉 BPR 2.0 예시: 점수 및 순위 산출	198
〈표 4-22〉 모자이크 프로파일 예시	201
〈표 4-23〉 흡연으로 인한 건강보험 재정 손실	203
〈표 4-24〉 흡연 코호트별 뇌졸중으로 인한 기대여명 차이: 40세 남성의 경우	204
〈표 4-25〉 40세 남성의 흡연코호트별 뇌졸중으로 인한 1인당 생애의료비	204
〈표 4-26〉 흡연관련질환의 상대위험도(RR)	205
〈표 5- 1〉 미국 위스콘신주의 건강성과지표의 성과평가 기준	210
〈표 5- 2〉 건강성과지표의 중간 성과 평가 기준	211
〈표 5- 3〉 주요 건강지표의 중간 성과 평가: 남성흡연을	214
〈표 5- 4〉 주요 건강지표의 2020년 예측: 남성흡연을	215
〈표 5- 5〉 주요 건강지표의 중간 성과 평가: 여성의 고위험음주율	217
〈표 5- 6〉 주요 건강지표의 2020년 예측:	218
〈표 5- 7〉 주요 건강지표의 중간 성과 평가: 여성의 고위험음주율	220
〈표 5- 8〉 주요 건강지표의 2020년 예측: 여성의 고위험음주율	221
〈표 5- 9〉 주요 건강지표의 중간 성과 평가: 중등도 신체활동 실천율	223
〈표 5-10〉 주요 건강지표의 2020년 예측: 중등도 신체활동 실천율	224
〈표 5-11〉 주요 건강지표의 중간 성과 평가: 건강식생활 실천율	226
〈표 5-12〉 주요 건강지표의 2020년 예측: 건강식생활 실천율	227

〈표 5-13〉 주요 건강지표의 중간 성과 평가: 전국민 암검진 수검률	229
〈표 5-14〉 주요 건강지표의 2020년 예측: 전국민 암검진 수검률	230
〈표 5-15〉 주요 건강지표의 중간 성과 평가: 일반건강검진 수검률	232
〈표 5-16〉 주요 건강지표의 2020년 예측: 일반건강검진 수검률	233
〈표 5-17〉 주요 건강지표의 중간 성과 평가: 30세이상 고혈압 유병률	235
〈표 5-18〉 주요 건강지표의 2020년 예측: 30세이상 고혈압 유병률	236
〈표 5-19〉 주요 건강지표의 중간 성과 평가: 성인 남성의 비만 유병률	238
〈표 5-20〉 주요 건강지표의 2020년 예측: 성인 남성의 비만 유병률	239
〈표 5-21〉 주요 건강지표의 중간 성과 평가: 성인 여성의 비만 유병률	241
〈표 5-22〉 주요 건강지표의 2020년 예측: 성인 여성의 비만 유병률	242
〈표 5-23〉 HP2020 주요 대표지표의 중간 성과 평가 결과	244
〈표 6- 1〉 유럽의 신체활동 증진을 위한 국가정책과 관련된 부처 및 기관 개요 (n=27, 복수응답)	254

그림 목차

[그림 2- 1] 미국의 Healthy People 2010의 평가 사례	23
[그림 2- 2] Healthy People 2010의 최종평가 및 달성도	24
[그림 2- 3] 미국 HP2010의 성별, 소득수준별 건강격차 평가	26
[그림 2- 4] 미국 HP2010의 건강격차 테이블	27
[그림 2- 5] HP2020의 목표 달성을 위한 action model	30
[그림 2- 6] 미국의 Healthy People 2020의 계획 수립 과정	33
[그림 2- 7] HP2020의 대표지표: 과정 지표 업데이트 결과	37
[그림 2- 8] 일본 지역사회의 건강증진정책의 조직 현황	45
[그림 2- 9] 건강일본 21 (제2차)의 방향	48
[그림 2-10] 건강일본 21 (제2차)의 개념도	49
[그림 2-11] 영국의 Public Health Outcomes Framework 2013-2016	50
[그림 2-12] 제1차 국민건강증진종합계획 개념도	54
[그림 2-13] 새국민건강증진종합계획 2010의 개념 틀	57
[그림 2-14] 제3차 국민건강증진종합계획(HP2020)의 기본 틀	63
[그림 2-15] HP2010 평가와 HP2020에의 적용	63
[그림 3- 1] 건강일본21(제2차)의 기대여명과 건강수명의 격차: 2010년기준	73
[그림 3- 2] 일본의 기대여명과 건강수명의 추이	73
[그림 3- 3] 연령별 활동제한이 없는 기간의 평균과 평균수명	74
[그림 3- 4] 2010년~2020년의 활동제한이 없는 기간의 평균과 평균수명 예측 결과	75
[그림 3- 5] 영국의 출생시점에서의 건강수명(HLE), 2009-11	76
[그림 3- 6] 영국의 65세에서의 건강수명(HLE), 2009-11	76
[그림 3- 7] 영국의 출생시점에서의 무장애기대여명(DFLE), 2009-11	78
[그림 3- 8] 영국의 65세에서의 무장애기대여명(DFLE), 2009-11	78
[그림 3- 9] OECD 국가의 건강수명 수준	81
[그림 3-10] GBD2010 연구의 구성요소와 건강수명	83
[그림 3-11] 건강수명 추이: 주관적 건강상태 적용	94
[그림 3-12] 건강수명 분석 방법	103
[그림 3-13] 건강불평등: 인과적 관계	127
[그림 3-14] 사망에서의 건강불평등 지표의 값 범위	129
[그림 3-15] EU국가의 건강불평등 추이	130

[그림 3-16] 지역박탈지수에 따른 기대여명의 경사 불평등 지수	132
[그림 3-17] 우리나라의 소득수준별 기대여명	134
[그림 3-18] 소득수준별 기대여명 차이: 2010년	145
[그림 3-19] 우리나라의 건강불평등: 소득수준별 · 성별 기대여명, 2010년	148
[그림 3-20] 소득수준별 기대여명 차이: 2010년	156
[그림 4- 1] 1990년과 2010년의 위험요인 순위 변화	168
[그림 4- 2] 우리나라의 주요 건강위험요인으로 인한 DALY: 2010년	171
[그림 4- 3] 우리나라의 질병부담(DALY): 2002년	172
[그림 4- 4] 우리나라의 질병부담(DALY): 2002년, 성별	173
[그림 4- 5] 우리나라의 YLL 질병 순위 변화	176
[그림 4- 6] 우리나라의 YLD, 2010년	177
[그림 4- 7] 우리나라의 1990년과 2010년의 주요 질병의 DALY 변화	178
[그림 4- 8] 개별 접근방식을 활용한 보건분야의 우선순위 결과	188
[그림 4- 9] 건강증진사업의 우선순위 설정을 위한 개념적 틀	190
[그림 5- 1] 건강지표의 중간 성과 평가 방법 개념도	211
[그림 5- 2] 건강수준 지표의 trend 예측 개념도	212
[그림 5- 3] 주요 건강지표의 baseline trend: 남성흡연율	213
[그림 5- 4] 주요 건강지표의 2020년 예측: 남성흡연율	215
[그림 5- 5] 주요 건강지표의 baseline trend: 남성의 고위험음주율	216
[그림 5- 6] 주요 건강지표의 2020년 예측: 남성의 고위험음주율	218
[그림 5- 7] 주요 건강지표의 baseline trend: 여성의 고위험음주율	219
[그림 5- 8] 주요 건강지표의 2020년 예측: 여성의 고위험음주율	221
[그림 5- 9] 주요 건강지표의 baseline trend: 중등도 신체활동	222
[그림 5-10] 주요 건강지표의 2020년 예측: 중등도 신체활동 실천율	224
[그림 5-11] 주요 건강지표의 baseline trend: 건강식생활 실천율	225
[그림 5-12] 주요 건강지표의 2020년 예측: 건강식생활 실천율	227
[그림 5-13] 주요 건강지표의 baseline trend: 전국민 암검진 수검률	228
[그림 5-14] 주요 건강지표의 2020년 예측: 전국민 암검진 수검률	230
[그림 5-15] 주요 건강지표의 baseline trend: 일반건강검진 수검률	231
[그림 5-16] 주요 건강지표의 2020년 예측: 일반건강검진 수검률	233
[그림 5-17] 주요 건강지표의 baseline trend: 30세이상 고혈압 유병률	234

[그림 5-18] 주요 건강지표의 2020년 예측: 30세이상 고혈압 유병률	236
[그림 5-19] 주요 건강지표의 baseline trend: 성인 남성의 비만 유병률	237
[그림 5-20] 주요 건강지표의 2020년 예측: 성인 남성의 비만 유병률	239
[그림 5-21] 주요 건강지표의 baseline trend: 성인 여성의 비만 유병률	240
[그림 5-22] 주요 건강지표의 2020년 예측: 성인 여성의 비만 유병률	242
[그림 6- 1] HP2020의 사업과제의 도식화	248

1. 연구의 목적

- 제3차 국민건강증진종합계획 6대 사업분야 및 32개 중점과제가 HP2020의 목표 달성에 기여하는 정도를 평가를 평가하기 위하여,
 - 총괄지표 및 중점과제 지표 선정 적정성 평가
 - 총괄지표 검토 및 산출 방법
 - 사업결과 효과성 검증을 위한 톨 마련
 - 사업 우선순위 선정을 위한 방법론 고찰
 - 중점과제의 종합계획 목표달성 기여수준 평가 등을 통하여,
- 2015년 제4차 건강증진종합계획(2016~2020) 수립에 앞서 종합계획을 보다 체계적으로 실천 가능하도록 설계하기 위한 기초자료를 제공하고자 함.

2. 우리나라의 HP2020 총괄목표 지표로 살펴본 중간 평가

가. 건강수명에 대한 고찰

- 제3차 국민건강증진종합계획에서 제시한 바와 같이 ‘얼마나 건강하게 오래 사는가’를 살펴보기 위해 기대여명과 건강수명을 산출하고, 기대여명과 건강수명의 격차를 분석하였음.
- 2011년부터 2013년까지 건강수명의 추이를 살펴보면, 기대여명 증가와 더불어 건강수명도 증가하는 추이를 보이고 있음.

2 제3차 국민건강증진종합계획 중점과제의 효과성 평가

- 건강수명은 산출하기 위해 건강보험코호트 자료의 샘플 수를 적용하여 산출한 생명표를 적용한 결과에서는 2012년 건강수명이 다소 감소하다가 2013년에 다시 증가함.

〈표 1〉 건강수명 추이: 종합

건강수명	연도	남	여	전체	전년대비 변화
주관적 건강상태적용	2011년	68.27	69.03	68.75	-
	2012년	68.45	69.35	68.98	▲
	2013년	68.82	70.09	69.51	▲
활동제한 적용	2011년	71.08	75.33	73.33	-
	2012년	72.89	77.30	75.20	▲
	2013년	73.07	78.40	75.89	▲
장애가중치 적용(1)	2011년	66.38	70.97	68.82	-
	2012년	64.66	68.44	66.68	▽
	2013년	65.13	68.79	67.09	▲
장애가중치 적용(2)	2011년	65.81	70.29	68.16	-
	2012년	65.34	69.21	67.40	▽
	2013년	65.93	69.89	68.06	▲

주: 1) 통계청의 생명표를 적용한 결과임

2) 본 연구에서 건강보험 코호트 자료를 활용하여 산출한 생명표를 적용한 결과임

- 우리나라의 건강수명 산출을 위해 WHO 방식을 적용하고 있으나, WHO에서도 건강수명의 국제비교를 2000년과 2010년이후자료에 대한 시계열적 분석은 한계점이 있음을 지적하고 있음(WHO, 2014)

- GBD2000년의 산출방식과 GBD2010년의 산출방식에서 장애가중치, 동반상병의 보정 등에 있어 차이가 있음.

- 따라서 국내 건강수명을 시계열로 모니터링하기 위해서는 일본 또는 영국 등의 유럽 국가에서 활용하고 있는 주관적 건강수준 또는 활동제한 등의 지표를 적용하여 산출한 건강수명이 추가될 필요가 있음.

나. 건강불평등 축소에 대한 고찰

1) 소득수준별 기대여명 산출 결과

- 우리나라의 2010~2013년 동안의 소득수준별 기대여명 추이를 산출한 결과가를 보면, 2010~2013년 동안에 소득수준별 기대여명은 지속적으로 증가하고 있음.
- 소득‘상’그룹과 소득‘하’그룹의 격차를 보면, 2010년에 4.98년, 2011년 5.72년, 2012년 5.73년으로 증가하다가, 2013년 4.56년으로 다소 감소함.
 - 2013년의 감소 추이가 일시적 현상인지 아니면, 소득수준별로 격차 감소가 지속적으로 나타날 지에 대한 검토는 추후 지속적인 모니터링이 요구됨.

〈표 2〉 우리나라의 소득수준별 기대여명 추이: 2010~2013년

소득	2010년	2011년	2012년	2013년
하	78.90	79.12	79.01	80.64
중하	80.70	81.74	82.05	83.56
중상	82.08	82.56	82.62	83.16
상	83.88	84.84	84.74	85.20

〈표 3〉 우리나라의 소득수준별 기대여명 격차 추이: 2010~2013년

소득	2010년	2011년	2012년	2013년
상-하	4.98	5.72	5.73	4.56

2) 소득수준별 · 성별 기대여명 산출 결과

- 소득구분(하+중하+중상+상)에 따른 성별 기대여명 산출 결과
 - 남성의 경우, 소득 하위 그룹과 상위그룹 간의 기대여명 차이는 약 7.30년인 것으로 나타남.
 - 여성의 경우, 소득 하위 그룹과 상위그룹 간의 기대여명 차이는 남성보다 크지 않았으며, 약 3.31년이었음.

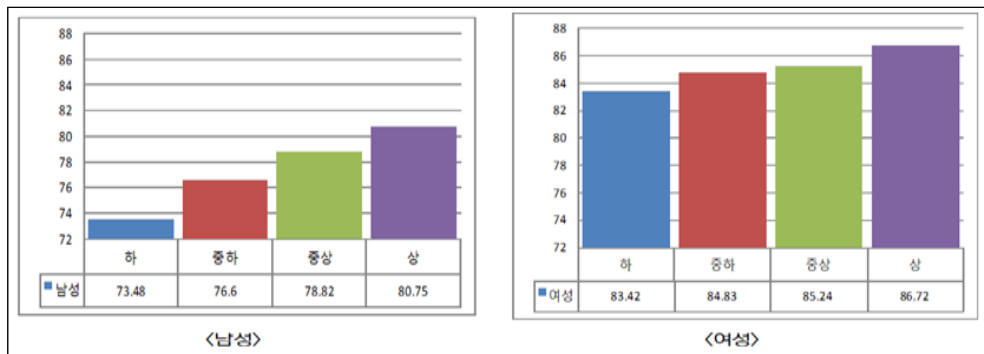
4 제3차 국민건강증진종합계획 중점과제의 효과성 평가

〈표 4〉 우리나라의 소득수준별 기대여명: 2010년

소득	남성		여성	
	기대여명	소득수준별 격차	기대여명	소득수준별 격차
하	73.48	7.27	83.42	3.30
중하	76.60	4.15	84.83	1.89
중상	78.82	1.93	85.24	1.48
상	80.75	-	86.72	-

주: 하(의료급여+1분위+2분위), 중하(3분위+4분위+5분위), 중상(6분위+7분위+8분위), 상(9분위+10분위)

〔그림 1〕 우리나라의 건강불평등: 소득수준별 성별 기대여명, 2010년



□ 우리나라의 2010~2013년 동안의 남성과 여성의 소득수준별 기대여명의 격차 추이를 보면 다음과 같음.

○ 소득‘상’그룹과 소득‘하’그룹의 격차를 산출한 결과, 남성의 경우에는 소득 수준별 기대여명 격차가 2012년까지 증가하다가 2013년에 다소 감소함.

〈표 5〉 우리나라의 소득수준별 기대여명 격차 추이: 2010~2013년, 성별

소득	2010년	2011년	2012년	2013년
남성(상-하)	7.27	7.66	8.11	7.39
여성(상-하)	3.30	4.39	4.01	2.49

3) 소득수준별 · 성별 건강수명 산출 결과

□ 우리나라의 2011~2013년 동안의 소득수준별 건강수명의 격차 추이를 보면 다음과 같음.

- 소득‘상’그룹과 소득‘하’그룹의 건강수명 격차를 보면, 2011년에 4.56년, 2012년 4.41년, 2013년 3.51년으로 나타나, 건강수명 격차가 다소 감소하고 있음을 알 수 있음.

〈표 6〉 우리나라의 소득수준별 건강수명 추이: 2010~2013년

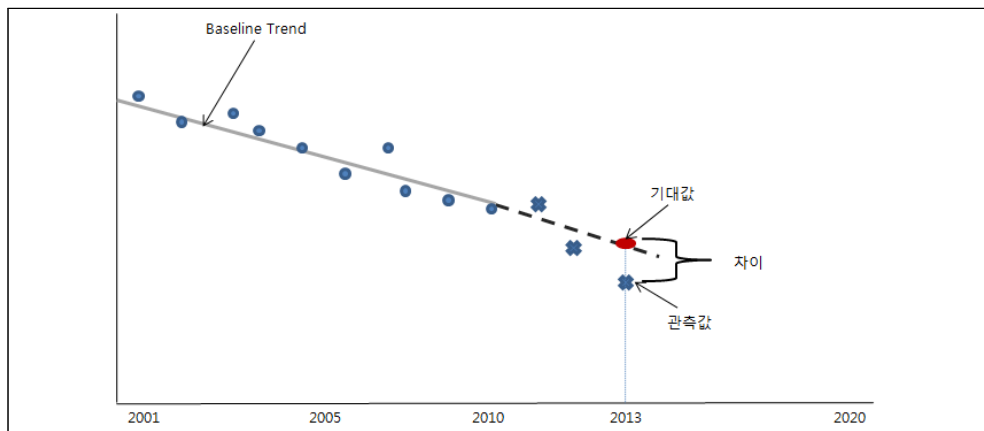
소득	2011년	2012년	2013년
하	65.08	64.22	65.51
중하	68.25	67.91	68.83
중상	68.20	67.72	68.17
상	69.64	68.63	69.02

〈표 7〉 우리나라의 소득수준별 · 성별 건강수명 격차 추이: 2010~2013년

소득	2011년	2012년	2013년
남성(상-하)	5.77	5.83	5.06
여성(상-하)	3.78	3.39	2.34
전체(상-하)	4.56	4.41	3.51

3. HP2020의 중간 성과 평가

〔그림 2〕 건강지표의 중간 성과 평가 방법 개념도



주: 관측값=기존 자료를 활용하여 실제 관측한 값

기대값=2001년부터 2010년간의 추이를 분석하여 이러한 추이로 진행될 경우에 2011년~2013년까지의 기대값
baseline trend=linear trend model 또는 log-linear trend model을 적용한 결과

log-linear trend model의 경우 $(e^{\beta} - 1) \times 100$ 로 산출하였으며, β =log-linear trend model의 기울기, e=지수함수(exponential function)

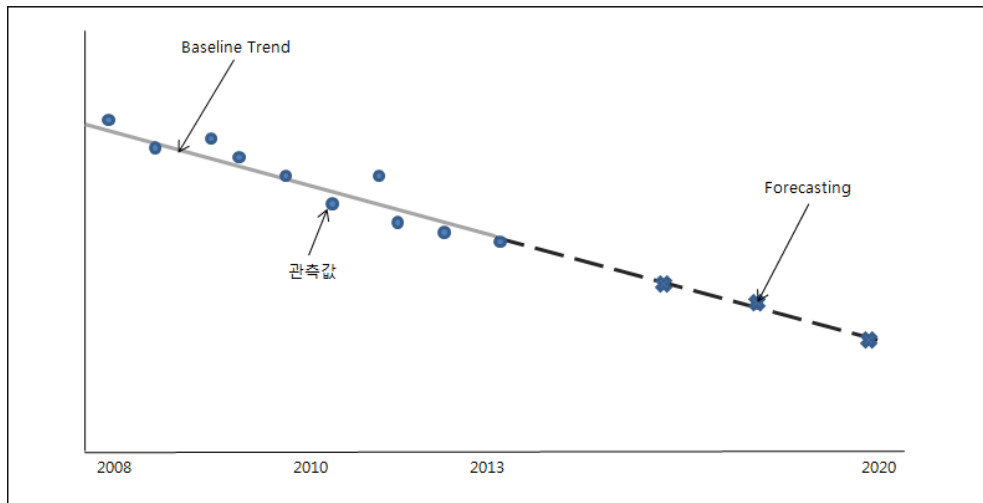
6 제3차 국민건강증진종합계획 중점과제의 효과성 평가

〈표 8〉 건강성과지표의 중간 성과 평가 기준

Baseline trend progress		Current progress	
(+)	= $APC > +1.0\%/year$	▼	= 현재의 비율이 기대비율보다 악화됨 ($p < 0.10$)
(=)	= $+1.0\%/year \geq APC \geq -1.0\%/year$	~	= 현재의 비율과 기대비율이 차이가 없음
(-)	= $-1.0\%/year > APC$	▲	= 현재의 비율이 기대비율보다 개선됨 ($p < 0.10$)

□ 본 연구에서의 건강지표의 2020년 예측값 산출

[그림 3] 건강수준 지표의 trend 예측 개념도



주: forecasting=2008년부터 2013년간의 추이를 분석하여 이러한 추이로 진행될 경우에 2020년까지의 기댓값
baseline trend=linear trend model 또는 log-linear trend model을 적용한 결과
log-linear trend model의 경우 $(e^{\beta} - 1) \times 100$ 로 산출하였으며, β =log-linear trend model의 기울기, e=지수함수(exponential function)

□ HP2020의 주요 대표지표를 대상으로 중간성과 결과를 정리한 표는 다음과 같음.

- 본 연구에서는 HP2020의 세부지표에 대한 목표치 달성도를 평가한 것이 아니라, 가용할 수 있는 과거데이터의 선형추이에 대한 기댓값과 실제 관측값과의 격차를 측정하여 중간 성과를 평가하였음.
- 평가 결과, 남성흡연을, 성인 여성의 비만유병률은 기댓값에 미치지 못하는 악화된 상태인 것으로 나타났음. 중등도 신체활동 실천율과 30세이상 고혈압 유

병률도 기댓값에 미치는 못하는 것으로 나타났으나, 이는 통계적으로 유의하지 않았음.

- 성인의 남성 비만 유병률은 개선된 것으로 나타났으며, 통계적으로 유의하지는 않지만 남성 및 여성의 고위험음주율, 건강식생활 실천율, 일반건강검진 수검률은 개선된 방향을 보였음.

□ 성과를 평가하기 위해서는 과거 시계열 자료가 충분히 확보되어야, 추이가 반영된 결과를 얻을 수 있으나, 몇 개 지표를 제외하고는 시계열 자료가 폭넓지 않아서 추이 분석의 안정성이 다소 제한적이라 할 수 있음.

- 향후 시계열 자료가 확보된다면, 성과평가 뿐 아니라 예측모형을 활용하여 목표치에 대한 예측도 가능할 수 있을 것임.

8 제3차 국민건강증진종합계획 중점과제의 효과성 평가

〈표 9〉 HP2020 주요 대표지표의 중간 성과 평가 결과

지표	연도	차이(%)	결과	비고
남성흡연율	2011	10.05	Worse	▼
	2012	4.71	Worse	▼
	2013	3.89	Worse	▼
남성 고위험음주율	2011	2.77	Worse	▽ 유의하지 않음
	2012	-2.33	Better	△
	2013	-13.80	Better	△
여성 고위험음주율	2011	-22.22	Better	△ 유의하지 않음
	2012	-13.90	Better	△
	2013	-30.62	Better	△
중등도 신체활동 실천율	2011	-4.25	Worse	▽ 유의하지 않음
	2012	-22.70	Worse	▽
	2013	-13.24	Worse	▽
건강식생활 실천 실천율	2011	3.47	better	△ 유의하지 않음
	2012	4.38	better	△
	2013	12.97	better	△
전국민 암검진 수검률	2011	-6.80	Worse	▼
	2012	-1.89	Worse	▼
	2013	-6.72	Worse	▼
일반건강검진 수검률	2011	6.08	better	△ 유의하지 않음
	2012	4.19	better	△
	2013	0.80	better	△
30세이상 고혈압 유병률	2011	9.04	Worse	▽ 유의하지 않음
	2012	9.66	Worse	▽
	2013	2.03	Worse	▽
성인 남성의 비만 유병률	2011	-3.14	better	▲
	2012	-1.29	better	▲
	2013	0.75	stable	■
성인 여성의 비만 유병률	2011	13.12	Worse	▼
	2012	18.19	Worse	▼
	2013	7.15	Worse	▼

주: 차이(%) = $\frac{\text{관측값} - \text{기대값}}{\text{기대값}} \times 100$

4. 정책과제

가. 총괄목표 지표 산출의 정례화 및 모니터링

- 총괄목표 지표의 정기적 산출 및 지속적 모니터링
- 총괄목표 지표에 대한 시나리오별(정책개입별) 예측치(정책 기대효과)

나. 다차원적 평가 틀 구성을 통한 평가지표의 다변화

- 건강증진, 질병예방에 대한 사업과제가 생애주기별로 그리고 건강형평성을 동시에 확보하기 위한 틀로 구성되어야 하며, 유기적인 연계 필요
- 과제의 영역(결정요인, 실행전략, 성과), 활용주체(중앙, 지방정부), 생애주기, 형평성 등에 대한 다차원적 틀 구성

다. 중점과제 선정의 방향

- 만성질환 발병위험에 대한 population-based approach 강화하기 위한 건강증진전략 모색
- 중점과제로 건강생활실천으로 감소될 수 있는 만성퇴행성 질환관리에 대한 역할 강조
- 감염성 질환에 대한 비중을 축소하고, 감염성질환은 국가위기관리의 측면에서 재검토 필요
- 감염성 질환의 발병위험요인에 대해 명시화, 안전환경보건과의 영역 재검토
 - 식품정책=영양+감염성매개
 - 환자안전(약제부작용, 의료관련감염), 환경보건
 - 손상예방(낙상), 안전(육창)
- 사업관리체계 영역을 포괄하는 사회적 건강결정요인에 대한 검토 필요
- 지역사회 박탈지수 생산을 통해 지역별 건강불평등 모니터링

라. 건강형평성 제고를 위한 방향

마. 과제별 우선순위 선정 방안

- 우리나라의 건강문제 크기에 기반하는 계량화 작업을 토대로 전문가들의 정량적 기준을 복합적으로 활용 (예, Basic Priority Rating Model)
- 주요 사업에 대한 중재의 효과성 검토가 우선시 되어야 함.

바. 세부지표 선정을 위한 지원체계 구축

- 목표와 세부목표 선정 및 목표치 설정에서 일반적인 근거가 미흡함.
- 필요 자료, 지표 생산, 지역사회 건강수준 등 관련 정보를 통합 관리할 수 있는 지원 체계 마련
- 지역사회의 건강증진계획 수립 및 실천을 위한 예산, 인력투입, 성과 등에 대한 모니터링할 수 있는 웹기반 관리시스템 구축
- 성과지표 산출 정보(자료 및 방법론, 가이드라인 등)를 안정적으로 생산할 수 있는 전담조직 신설 고려

사. 종합계획 사업수행을 위한 거버넌스 강화

- 전 국민의 웰빙 향상과 건강격차 축소를 위해 국민건강증진법의 ‘국민건강증진정책심의위원회’ 기능 강화의 거버넌스 구축 개선 필요
- 향후 건강증진기금의 활용 및 재원조달에 관한 연구 필요



제1장 서론

제1절 연구 필요성

제2절 연구 목적

제1절 연구 필요성

가. 국민건강증진종합계획의 수립 및 수행

□ 우리나라는 생애주기 전 단계에 걸쳐 국민의 건강과 삶의 질을 향상시키기 위해 국민건강증진종합계획(이하, Health Plan)을 수립·추진하고 있음.

○ 국민건강증진종합계획은 국민건강증진법 제5조에 근거, 매5년마다 수립하는 국가종합계획임.

- 2002년 제1차 계획(2002년~2005년) 수립하였음.
- 2005년 제2차 계획(2006년~2010년) 수립하였음.
- 2010년 제3차 계획은 국민건강증진법 개정안(정부제출안)에 따라 2011~2020년에 이르는 10년 계획을 수립하였음.

□ 2002년 제1차 계획(2002년~2005년)

○ 총괄목표: 75세의 건강장수 실현이 가능한 사회

- 건강실천의 생활화를 통한 건강 잠재력 제고
- 효율적인 질병의 예방 및 관리체계 구축
- 생애주기별로 효과적인 건강증진서비스 제공

□ 2005년 제2차 계획(2006년~2010년)

○ 총괄목표: 건강수명 연장과 건강형평성 제고

- 건강잠재력 강화
- 질병과 조기사망 감소
- 인구집단 간 건강격차 완화

○ 사업과제

- 건강생활실천 확산
- 예방중심 건강관리
- 인구집단별 건강관리
- 건강환경조성

□ 2010년 제3차 계획(2011년~2020년, Health Plan 2020: HP2020)을 수립하고 수행 중에 있음.

○ 총괄목표: 건강수명 연장과 건강형평성 제고

○ 추진분야

- 건강생활실천
- 만성질환관리
- 감염질환관리
- 안전환경보건관리
- 인구집단 건강관리
- 사업체계관리

□ 제3차 국민건강증진종합계획(2011~2020)을 발표하고, ‘건강수명연장과 건강형평성 제고’라는 총괄목표를 수립함.

○ 건강수명지표는 국제적으로 비교 가능한 WHO의 건강수명지표를 사용하였으며, 건강수명 추계는 선진국의 건강수명동향과 우리나라의 추세를 감안하여 추정하였음.

○ 건강형평성은 각 분과의 주제별 특성에 따라 건강형평성 제고의 적용대상과 범위가 다양하다는 점을 감안하여 각 분과에서 건강형평성 제고를 선정하도록 하였음.

나. 2015년 제4차 건강증진종합계획(2016~2020) 수립을 위한 제3차 국민건강증진종합계획의 효과 평가 필요

- 2015년 제4차 국민건강증진종합계획 수립에 앞서 종합계획을 보다 체계적이고 실천 가능하도록 설계하기 위해 제3차 종합계획(2011-2015)에 대한 효과성 평가를 수행할 필요성이 제기됨.
- 2015년 국민건강증진종합계획 2020의 중간평가를 위한 지표 검토 필요
 - 제3차 국민건강증진종합계획(이하 ‘종합계획’)의 6대 사업 분야와 32개 과제가 ‘건강수명연장’과 ‘건강형평성 제고’라는 목표를 달성하기 위한 적절한 과제인지에 대한 평가 필요
- 국민건강증진종합계획 2020에서 계획한 사업의 성과에 대한 중간점검이 필요하며, 이를 토대로 국민건강증진종합계획 2020의 목표가 성과를 이룰 수 있도록 총괄 지표 및 세부 실천 지표에 대한 조정이 필요한 시점임.
 - 또한, 국민건강증진종합계획의 과제 우선순위 선정을 위한 근거 및 기초자료가 요구됨.

제2절 연구 목적

- 제3차 국민건강증진종합계획 6대 사업분야 및 32개 중점과제가 HP2020의 목표 달성에 기여하는 정도를 평가를 평가하기 위하여,
 - 총괄지표 및 중점과제 지표 선정 적정성 평가
 - 총괄지표 검토 및 산출 방법
 - 사업결과 효과성 검증을 위한 틀 마련
 - 사업 우선순위 선정을 위한 방법론 고찰
 - 중점과제의 종합계획 목표달성 기여수준 평가 등을 통하여,
- 2015년 제4차 건강증진종합계획(2016~2020) 수립에 앞서 종합계획을 보다 체계적으로 실천 가능하도록 설계하기 위한 기초자료를 제공하고자 함.



제2장

주요국 및 우리나라의 국민건강증진종합계획 수립과정 및 평가 사례

제1절 미국의 Healthy People 수립과정 및
평가 사례

제2절 일본의 건강일본21 수립과정 및 평가 사례

제3절 영국의 건강증진계획

제4절 우리나라의 건강증진계획 수립 및 평가

2

주요국 및 우리나라의 국민건강증진종합계획 수립과정 및 평가 사례

제1절 미국의 Healthy People 수립과정 및 평가 사례

가. 미국의 Healthy People 수립과정 및 평가 개요

- 미국의 건강증진종합계획(“Healthy People”)은 국민의 건강수준 향상과 건강형평성 제고라는 비전을 효과적으로 추진하기 위한 국가 의제(national agenda)라 할 수 있음.
- 미국의 Healthy People은 1979년에 ‘Healthy People: The Surgeon General’s Report on Health Promotion and Disease Prevention’을 통하여 건강증진의 문제를 다루었고, 1990년까지 예방가능한 사망 및 사고를 감소시키기 위한 양적 목표를 제시하였음.
- 건강수준 향상을 위하여 예방적 서비스, 건강보호, 건강증진의 세 가지 영역에 대해 1990년까지 10년 동안 달성할 5가지 중점과제를 설정하였음.
 - 중점과제에는 영아사망률, 1~14세 사망률, 청소년 사망률, 성인 사망률 감소, 고령자 평균 이환 기간 감소를 양적 지표에 맞추어 설정하였음.
- 미국의 Public Health Service는 그 다음 해인 1980년에 구체적이고 계량적인 목표를 설정한 보고서를 발간하였고, 여기에는 15개 사업영역과 226개 중점과제가 포함됨.
- HP2000에서는 인구집단의 특성에 따라 중점과제를 설정하고, 이를 토대로 다양한 인구집단간의 건강불평등을 감소시키고자 하였음.
- 319개의 중점과제 중 47개를 선정하여 중점과제의 달성을 평가하는 지표로 활용함.

□ HP2010에서는 사업영역을 28개로 확장하고, 건강수명 연장과 건강격차 해소라는 두 가지 총괄목표 하에 467개의 중점과제, 10개의 핵심지표(leading indicators)로 구성함.

〈표 2-1〉 미국 Healthy People의 수립 연도와 중간 및 최종 평가 연도

	HP 계획	수립 연도	중간평가 연도	최종평가 연도
	Healthy People: The Surgeon General's Report on Health Promotion and Disease Prevention	1979	-	-
	Promoting Health/ Preventing Disease: Objectives for the Nation	1980	1986	1990
	Healthy People 2000	1990	1995	2001
	Healthy People 2010	2000	2005	2011
	Healthy People 2020	2010	-	-

자료: Klein et al, Healthy People 2020: A vision of health for 2020. CDC presentations 2010

□ HP2020에서는 국민 모두가 장수하고, 건강하게 사는 사회(A society in which all people live long, healthy lives)를 만들기 위해 다음과 같은 네 개의 총괄목표를 설정하고 있음.

- 예방가능질환, 장애, 사고, 조기사망으로부터 자유로운, 높은 질적 수준의 수명 연장 달성
- 건강형평성 달성 및 건강불평등 제거, 모든 인구집단의 건강수준 향상
- 사회적, 물리적 건강 환경 조성
- 생애주기별 삶의 질, 건강한 성장, 건강행태의 조성

〈표 2-2〉 미국 Healthy People의 총괄목표 및 중점영역

HP 계획	총괄목표 (overarching goals)	중점영역 (topic area)	목표수 (objectives)
Promoting Health/ Preventing Disease: Objectives for the Nation	- 사망률 감소(영아-성인) - 노인 자립성 증가	15	226
Healthy People 2000	- 건강수명 연장 - 건강격차 감소 - 예방서비스에 대한 보편적 접근성 보장	22	312
Healthy People 2010	- 건강수명 연장 - 건강격차 해소	28	467
Healthy People 2020	- 예방가능질환, 장애, 사고, 조기사망으로부터 자유로운 높은 질적 수준의 수명 연장 달성 - 건강형평성 달성 및 건강불평등 제거, 모든 인구집단의 건강수준 향상 - 사회적, 물리적 건강환경 조성 - 생애주기별 삶의 질, 건강한 성장발달, 건강행태의 조성	38	580

자료: Klein et al, Healthy People 2020: A vision of health for 2020. CDC presentations 2010

나. 미국의 Healthy People 2010의 수립과정 및 평가

1) HP2010의 우선순위 선정

□ 미국 Healthy People 2010에서 우선순위 선정의 기준을 아래의 기준에 대해 가중치를 고려한 점수를 합계하여 건강문제에 대한 우선순위를 도출함.¹⁾

- 유병률

1) Public Health Foundation, 2002

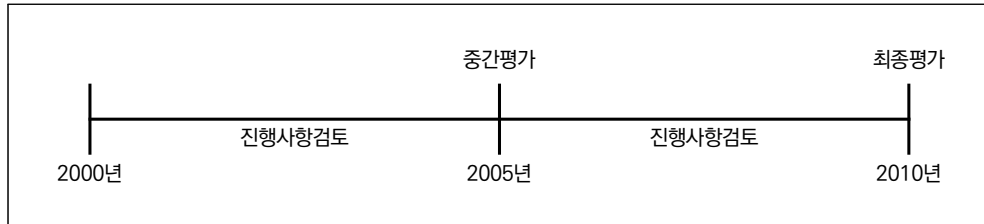
- 사망률
- 지역사회의 관심
- 생산력의 손실: 와병일수
- 조기사망: 잠재수명손실연수
- 의료비 또는 지역사회의 경제적 손실
- 예방의 가능성

2) Healthy People2010 평가

□ Healthy People2010의 수립과정 및 평가 사례

- 미국의 Healthy People은 매 10년마다 작성되며, 평가는 진행사항 검토(progress review), 중간평가(midcourse review), 최종평가(final review)의 3단계를 거치게 됨.
- 진행사항 검토(progress review)는 HP2010의 경우에 중점과제(focus area)별로 수행되었음.
 - 매달 1개씩의 중점과제(focus area, 총 28개)의 진행 상황을 평가하였고, 계획 기간 중에 모든 중점과제를 두 차례 평가하였음.
- 중간평가(midcourse review)는 계획기간의 중간에 실시되었으며, 중간평가에서 목표를 추가하거나 개발목표에 대해 기준치와 측정 가능한 목표치를 부여하는 작업이 수행됨.
 - 또한, 측정할 수 없는 목표는 제외하거나, 기준치 또는 목표치를 변경하는 등의 중간점검을 수행함.
- 최종평가(final review)는 목표의 달성정도 이외에 목표 측정을 위한 정보체계에 대한 평가와 향후 계획과의 연관성에 대한 검토가 이루어 짐.

[그림 2-1] 미국의 Healthy People 2010의 평가 사례



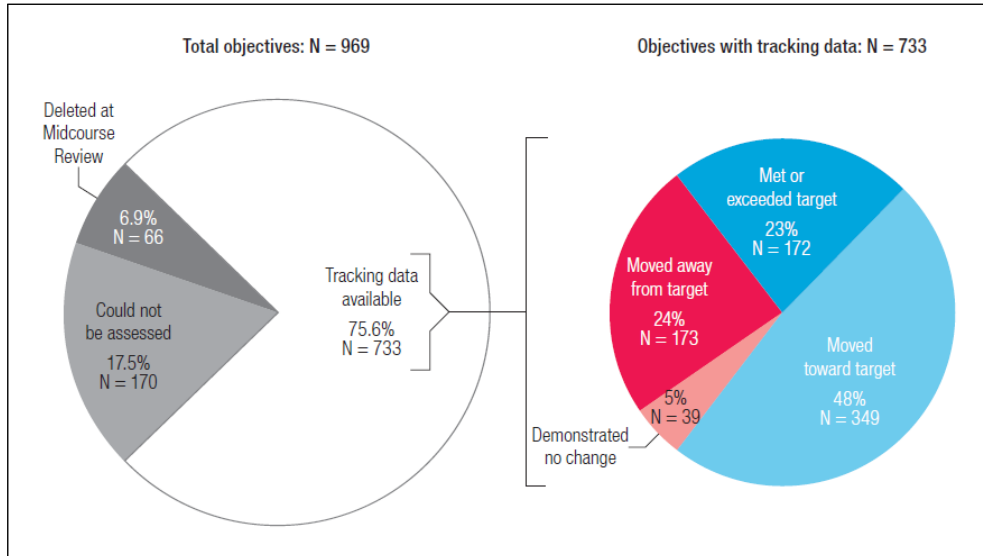
자료: 배상수 외, 국민건강증진종합계획 2010 평가. 한림대학교·건강증진사업지원단. 2010

- HP2010은 National Center for Health Statistics(NCHS)가 자료를 제공하고, 중점과제에 대한 선도 기관이 진행 상황에 대해 보고하는 형식을 취하고 있음.

3) Healthy People 2010의 최종평가 개요

- HP2010의 중점과제(focus area)인 28개 영역 내에 포함된 목표 수는 580개이었으며, 세부 목표(specific objectives) 수는 969개이었음.
- 중간평가과정에서의 코멘트를 수용하여, 66개의 세부 목표를 삭제하였고, 데이터가 부족하여 평가할 수 없는 170개 목표 수를 제외하고 733개의 목표에 대한 평가를 보면 다음의 그림과 같음.
 - 172개의 목표(23%)는 달성되거나 초과되었음.
 - 349개의 목표(48%)는 목표치 방향으로 이동하였음.
 - 39개의 목표(5%)는 기준선에서 변동이 없었음.
 - 173개의 목표(24%)는 더욱 악화되었음.

[그림 2-2] Healthy People 2010의 최종평가 및 달성도



자료: Healthy people 2010 final review, National Center for Health Statistics, 2012

□ 미국 HP2010의 건강수명 평가

- 건강수준에 따른 기대 여명(Expected years in good or better health)
 - 주관적 건강수준에 대해 ‘excellent’, ‘very good’, ‘good’, ‘fair’, ‘poor’로 질문한 결과, ‘좋은(good)’이상의 건강수준으로 응답한 비율을 적용하여 산출함.
- 활동제한 없는 기대 여명(Expected years free of activity limitations)
 - 건강문제로 활동제한이 없거나, 일상생활에서 보조적 도구가 필요하지 않고 살도록 기대할 수 있는 사람의 평균 년수로 산출함.
- 선정된 만성질환 없는 기대 여명(Expected years free of selected chronic diseases)
 - 관절염, 천식, 암, 당뇨병, 심장병, 고혈압, 간질환, 뇌졸중으로 구성된 만성질환으로 진단받지 않고 살아가도록 기대되는 사람의 평균 년수로 산출함.

- 2006-07년 여성의 경우, 기대여명이 80.3세이므로, 70.7년은 건강수준이 ‘ 좋음 ’ 이상으로 살 것으로 기대되며, ‘ fair ’ 또는 ‘ bad ’의 건강상태로 살아가는 기간은 생의 약 12% 정도로 기대됨.

$$- \frac{80.3 - 70.7}{80.3} \times 100 = 12\%$$

〈표 2-3〉 미국 HP2010의 건강수명 평가

	연도	Black	White	women	men
Expected years	2000-01	68.5	59.8	69.7	70.2
in good or better health	2006-07	69.0	61.3	70.0	70.7
Expected years	2000-01	65.5	59.3	66.1	67.2
free of activity limitations	2006-07	66.2	60.2	66.8	67.8
Expected years	2002-03	43.7	38.9	43.9	43.6
free of selected chronic diseases	2006-07	43.1	38.6	43.4	43.5

자료: Healthy people 2010 final review, National Center for Health Statistics, 2012

□ 미국 HP2010의 건강격차 평가

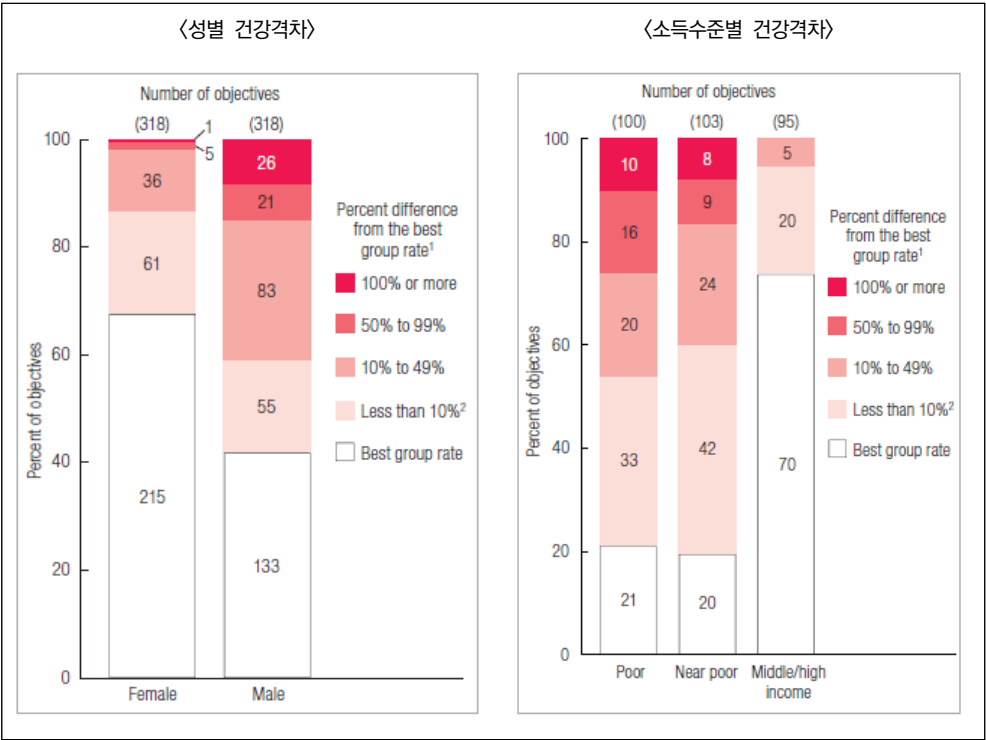
- HP2010에서의 총괄목표 중 하나로 건강격차의 해소를 설정하고 있으나, 별도의 격차 감소의 목표치를 정하고 있지 않으며, 건강격차를 최상의 그룹과의 차이를 나타내는 상대적 격차와 시간에 따른 격차의 변화로 측정함.
- 가장 최근 데이터 시점을 기준으로 하여, best group rate와 기타 개별 다른 group rate간의 퍼센트 차이로 격차를 산출함.
- 예를 들어, 성별 건강 격차는 best group rate(여성)와 기타 개별 다른 group rate(남성)의 퍼센트 차이를 산출함.

$$- \text{diparity for group } G = \frac{G \text{ group rate} - \text{Best group rate}}{\text{Best group rate}} \times 100$$

- 아래의 그림을 보면, 여성의 경우 318개 목표 중에 68%가 ‘better group rate’인 반면에 남성의 경우 42%에 불과함(남성과 여성의 합은 100%)
- 여성의 경우 남성보다 2배 더 적은 adverse rate를 가지고 있음.

○ 소득수준별로 보면, 중상의 소득수준을 가진 집단은 목표의 74%가 best rate
를 가지는데 반해, 빈곤 또는 차상위 빈곤층에 대해서는 목표의 21%, 19%의
best rate이었음.

[그림 2-3] 미국 HP2010의 성별, 소득수준별 건강격차 평가



자료: Healthy people 2010 final review, National Center for Health Statistics, 2012

[그림 2-4] 미국 HP2010의 건강격차 테이블

Population-based objectives	Characteristics										
	Race and ethnicity							Income level			
	American Indian or Alaska Native	Asian	Native Hawaiian or other Pacific Islander	Two or more races	Hispanic or Latino	Black, not Hispanic	White, not Hispanic	Summary index	Poor	Near poor	Middle/high income
9-1. Intended pregnancies: females 15-44 years (1995) [†]						1	B ¹				B
9-2. Births within 24 months of a previous birth: females 15-44 years (1995, 2002) *					B				↓↓		B
9-3. Contraceptive use: females 15-44 years at risk of unintended pregnancy (1995, 2002) *							B			b	B
9-4. Contraceptive failure: females 15-44 years (1995) [†]							B				B
9-6. Unmarried males 15-24 years who have ever gone to a family planning clinic with a girlfriend (2002) *					B						B
9-7. Pregnancy: females 15-17 years (1996, 2000) [†]					↑	↑	B	↑			
9-9a. Abstinence, ages 15-17 years: females (1995, 2002) *					b		B			B	
9-10c. Condom plus hormonal use at first intercourse: unmarried females 15-17 years (1995, 2002) *						B			↑		B
9-10d. Condom plus hormonal use at first intercourse: unmarried males 15-17 years (1995, 2002) *							B				B

The "best" group rate at the most recent data point.	B	The group with the best rate for specified characteristic.	b	Most favorable group rate for specified characteristic, but reliability criterion not met.		Best group rate reliability criterion not met.
Percent difference from the best group rate						
Disparity from the best group rate at the most recent data point.		Less than 10 percent or not statistically significant.	10-49 percent	50-99 percent	100 percent or more	
Changes in disparity over time are shown when the change is greater than or equal to 10 percentage points and statistically significant, or when the change is greater than or equal to 10 percentage points and estimates of variability were not available.						
Increase in disparity (percentage points)						
Decrease in disparity (percentage points)						
Availability of data.						
		Data not available.			Characteristic not selected for this objective.	

* The variability of best group rates was assessed, and disparities of $\geq 10\%$ are statistically significant at the 0.05 level. Changes in disparity over time, noted with arrows, are statistically significant at the 0.05 level. See Technical Appendix.

[†] Measures of variability were not available. Thus, the variability of best group rates was not assessed, and the statistical significance of and changes in disparity over time could not be tested. See Technical Appendix.

¹ Data include persons of Hispanic origin.

자료: Klein et al, Healthy People 2020: A vision of health for 2020. CDC presentations 2010

다. 미국의 Healthy People 2020의 수립과정 및 평가

1) HP2020의 우선순위 선정 기준

- 미국 Healthy People 2020에서 중점과제의 우선순위를 선정한 기준은 다음의 8가지임.²⁾
 - 특정 위험요인이나 건강결정요인, 질병이나 부상과 관련된 총체적인 부담
 - 검증된 정책이나 프로그램의 개입을 통하여 예방가능 또는 감소가능한 부담의 정도
 - 건강부담을 감소시키고 건강을 향상시키기 위한 대안적 기회의 비용효과성
 - 효과가 입증된 다른 정책이나 프로그램, 개입과 비교할 때 추구하는 정책, 프로그램, 개입에 의해 나타나는 순 건강편익
 - 동일한 질병, 위험요인 혹은 건강결정요인을 목표로 하는 다양한 개입과의 상승효과
 - 단독 혹은 복합적 개입의 효과를 관찰할 수 있는 기간
 - 건강불평등을 감소시킬 수 있는 능력
 - 건강문제에 대처하고, 이 문제에 대해 변화를 야기할 수 있는 다양한 분야의 이해당사자들을 소집할 책임을 받아들이는 공중보건기관, 민간조직 또는 다른 협력기관의 자세

2) HP2020의 목표 선정 기준

- 미국 Healthy People 2020의 목표(objectives) 선정 기준은 다음과 같음.
 - 확정한 결과가 광범위한 청중들이 중요하게 여기고 이해할 수 있으며, HP2020의 목표를 지원하는 것이어야 함.

2) The Secretary's Advisory Committee on National Health Promotion and Disease Prevention Objectives for 2020, 2008.

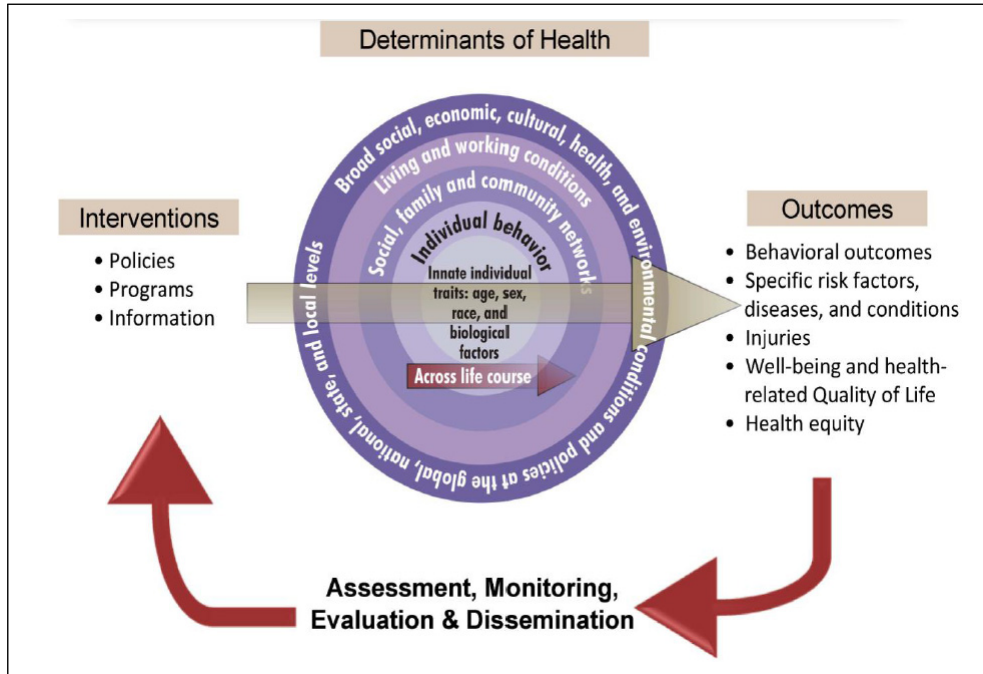
- 목표는 예방에 기반을 두어야 하며, 인구집단을 기반(population-based)으로 하며, 개인별 실천, 그리고 제도 기반(system-based), 환경적, 보건서비스 또는 정책 개입으로 통해 달성할 수 있는 것이어야 함.
- 목표는 제안된 목표치를 달성하기 위한 실천을 이끌 수 있어야 함.
- 목표는 유용하며, 국가의 중요한 이슈를 반영해야 함.
- 목표는 측정가능해야 하며, 이슈의 범주를 언급해야 함.
- 매년 측정된 현상의 지속성 및 비교가능성이 수반되어야 함.
- 목표는 최선의 이용가능한 과학적 근거로 지원되어야 함.
- 목표는 인구구성원의 격차를 언급해야 함.
- 타당한, 신뢰성 있는 국가적으로 대표적인 데이터와 데이터시스템이 활용되어야 함.

3) HP2020의 개념적 모형 및 평가 틀

□ HP2020의 목표 달성을 위한 action model

- 건강증진을 위한 개입(예: 정책, 프로그램, 정보)이 건강수준을 향상시키기 위해서 다양한 수준(예: 개인, 사회, 가족 및 지역사회, 생활여건 및 근로환경, 포괄적 사회·경제·문화·건강·환경적 조건)에서 건강결정요인에 미치는 영향을 제시함.
- 이러한 건강증진은 근거기반 실행(evidence-based practices)과 최선의 실천(best practices)을 토대로, 개입(intervention) 사정(assessment), 모니터링(monitring), 평가(evaluation)의 피드백 루프를 통해 HP2020의 목표가 달성될 수 있음.

[그림 2-5] HP2020의 목표 달성을 위한 action model



자료: Developing Healthy People 2020 : The Secretary's Advisory Committee on National Health Promotion and Disease Prevention Objectives for 2020, 2008

□ HP2020의 사업영역(topic area)

- 개별적인 사업영역에 대해서는 한 개 이상의 주요 에이전시(agency)에게 목표(objectives)를 개발하고 추적관리, 모니터링하며, 주기적으로 리포트하는 역할을 부여함.
- HP2010과 비교하여 HP2020에도 유지되는 영역이 있는 반면에, 생애주기별 영역인 청소년건강, 영유아/아동 건강, 고령자건강이 새로 포함되었으며, 혈액 안전, 치매, 게노믹스, 글로벌헬스, 감염관련 보건의료, 재난대비, 삶의 질과 웰빙, 사회적 건강결정요인이 새로운 영역으로 포함됨.

〈표 2-4〉 미국 Healthy People의 총괄목표 및 중점영역

HP2020	HP2010과 비교
1. Access to Health Services	○
2. Adolescent Health	NEW
3. Arthritis, Osteoporosis, and Chronic Back Conditions	○
4. Blood Disorders and Blood Safety	NEW
5. Cancer	○
6. Chronic Kidney Disease	○
7. Dementias, Including Alzheimer's Disease	NEW
8. Diabetes	○
9. Disability and Health	○
10. Early and Middle Childhood	NEW
11. Educational and Community-Based Programs	○
12. Environmental Health	○
13. Family Planning	○
14. Food Safety	○
15. Genomics	NEW
16. Global Health	NEW
17. Healthcare-Associated Infections	NEW
18. Health Communication and Health Information Technology	○
19. Health-Related Quality of Life and Well-Being	NEW
20. Hearing and Other Sensory or Communication Disorder	○
21. Heart Disease and Stroke	○
22. HIV	○
23. Immunization and Infectious Diseases	○
24. Injury and Violence Prevention	○
25. Lesbian, Gay, Bisexual, and Transgender Health	NEW
26. Maternal, Infant, and Child Health	○
27. Medical Product Safety	○
28. Mental Health and Mental Disorders	○
29. Nutrition and Weight Status	○
30. Occupational Safety and Health	○
31. Older Adults	NEW
32. Oral Health	○
33. Physical Activity	○
34. Preparedness	NEW
35. Public Health Infrastructure	○
36. Respiratory Diseases	○
37. Sexually Transmitted Diseases	○
38. Sleep Health	NEW
39. Social Determinants of Health	NEW
40. Substance Abuse	○
41. Tobacco Use	○
42. Vision	○

자료: <http://www.healthypeople.gov/2020/TopicsObjectives2020/default>

□ HP2020 계획을 위한 장관자문위원회(Secretary's Advisory Committee)의
영역별 위원회(Subcommittee)

〈표 2-5〉 영역별 위원회의 주요 임무

SubCommittee	임무
건강형평성 및 불평등	<ul style="list-style-type: none"> - 건강형평성과 건강불평등에 관한 이슈로 이행하는 방안에 대해 개념적으로 검토 - 건강형평성 개념을 일반인의 인식에 확대하는 방안
성장, 생애주기 및 건강성과	<ul style="list-style-type: none"> - 생애주기 접근방식의 중요성 제공 - 생애주기 접근방식의 개념화 방안과 HP2020에 적절하게 통합하는 방안
환경 및 결정요인	<ul style="list-style-type: none"> - 건강과 건강결정요인에 영향을 주는 사회·경제·물리·문화적 환경과 연관된 정보를 포괄적으로 통합하는 '큰 그림'에 대한 제언을 제공
우선순위	<ul style="list-style-type: none"> - 우선순위 설정방법 - 중재(예, 전반적 부담, 기인부담, 중개의 효과크기, 실행협력관계 등)를 선별하는 기준
사용자 질문 및 요구도	<ul style="list-style-type: none"> - primary target audience가 HP에 요구하는 주요 의문사항 리스트 개발 - 이들 중 현실적인 안전을 결정하고 사용자그룹으로 배열하는 방안

자료: Developing Healthy People 2020 : The Secretary's Advisory Committee on National Health Promotion and Disease Prevention Objectives for 2020, 2008 page60.

4) HP2020의 계획 수립과정 및 절차

□ HP2020 수립과정 및 절차

○ HP2020 수립을 위한 준비과정은 계획을 실시하기 6년 전인 2005년부터 HP2020 수립을 위한 작업이 시작됨.

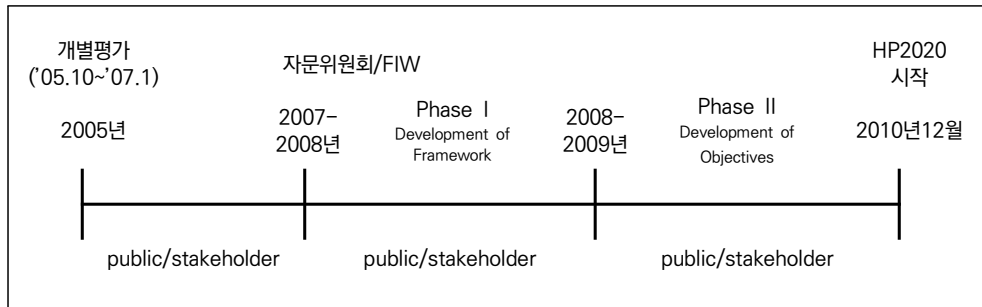
○ 개별평가(independent assessment)가 2005년 10월부터 수행되었고, 2007년에 장관자문위원회(Secretary's advisory committee)와 연방정부 관련 관계자 작업단(Federal Interagency Workgroup: FIW, 28 federal agencies)이 조직됨.

- 이들은 계획수립 I 단계(Phase I)동안에 HP2020의 framework를 개발하였으며, 비전과 미션, 총괄목표에 관한 개념적 틀에 대해 논의함³⁾.

3) Phase I Report: Recommendations for the framework and format of healthy people 2020, The Secretary's Advisory Committee on National Health Promotion and Disease Prevention

- 계획수립 II단계(Phase II)동안에는 HP2020의 목표(objectives)를 개발하고 실행전략에 대한 결정이 이루어졌음.

[그림 2-6] 미국의 Healthy People 2020의 계획 수립 과정



자료: Klein et al, Healthy People 2020: A vision of health for 2020. CDC presentations 2010

□ 국립보건통계센터(National Center for Health Statistics: NCHS)의 역할

- NCHS의 내부 또는 외부의 데이터 시스템으로 건강증진 데이터를 생산 및 수집하고, HP목표에 대한 포괄적인 데이터베이스를 구성함.
- HP의 총괄목표를 측정하기 위한 연구 개발
- 목적 및 목표를 달성하기 위한 진행과정을 통계적 또는 그래프 상으로 제시할 수 있는 방법을 개발

□ HP2020 대표 지표(Leading Health Indicators: LHI)

- HP2020에서는 국민건강을 위협하는 우선순위가 높은 건강문제를 포함하고 있음.
- HP2020의 목표(objectives)에서 26개를 선정하여 12개의 사업영역(topic area) 하부에 분류해 두고 있으며, 생애주기별 삶의 질, 건강행태 개선 등의 건강결정요인을 제시함.
- 생애주기별 접근방식을 적용하여, 측정 질병의 결과, 위험요인, 건강결정요인에 대해 연령별로 적합하고 중요한 전략을 강조함.

34 제3차 국민건강증진종합계획 중점과제의 효과성 평가

〈표 2-6〉 미국 Healthy People 2020의 대표지표(Leading Health Indicators: LHI)

12 topic area		26 leading health indicators
1	보건서비스 접근성	- 의료보험 가입자 수 - 상용일차의료제공자를 보유한 사람 수
2	임상적 예방서비스	- 최근 가이드라인을 기초로 대장암검진을 받은 성인 - 고혈압 조절 환자수 - A1c값이 9%보다 큰 당뇨병 환자수 - DTaP, MMR, Hib, PCV에 대해 권고된 약물을 받은 19-35개월 아동수
3	환경 질	- 공기질지표(Air Quality Index) 100 초과 - 3-11세 아동의 간접흡연 노출
4	손상 및 폭력	- 치명적 사고 - 살인
5	모성, 영유아 건강	- 영유아사망 - 조기출산
6	정신건강	- 자살 - 우울경험(MDEs) 청소년
7	영양, 신체활동, 비만	- 신체활동가이드라인을 충족하는 성인 - 성인비만 - 비만으로 고려되는 아동 및 청소년 - 2세 이상의 야채섭취
8	구강건강	- 과거 12개월간 구강보건의료시스템을 사용한 2세이상 수
9	임신 및 성적 건강	- 과거 12개월간 모성건강서비스를 받은 15-44세 가임여성 - HIV 보유자수
10	사회적 결정요인	- 4년제 정규과정을 졸업한 학생수
11	약물중독	- 지난 30일간 알코올 또는 불법약물을 사용한 청소년 - 지난 30일동안 폭음한 성인
12	흡연	- 현흡연성인 - 지난30일동안 흡연한 청소년

자료: http://www.healthypeople.gov/2020/TopicsObjectives2020/pdfs/HP2020_brochure.pdf

5) HP2020의 평가 지표 및 목표치 설정

□ HP2020에서는 총괄목표에 대한 달성여부를 평가하기 위해 다음과 같은 평가지표를 제시하고 있음.

○ 평가지표에는 일반적인 건강수준을 나타내는 지표, 건강불평등 지표, 사회적 건강결정요인지표, 건강관련 삶의 질에 관한 지표로 선정함.

〈표 2-7〉 미국 Healthy People 2020의 총괄목표 측정을 위한 과정평가지표

총괄목표	측정범주	measures of progress
예방가능질환, 장애, 사고, 조기사망으로부터 자유로운 높은 질적 수준의 수명 연장 달성	- 일반적 건강 수준	- 기대여명 - 건강수명 - 육체적, 정신적 이환 일수 - 주관적 건강상태 - 활동제한 - 만성질환 유병인구 - 국가비교
건강형평성 달성 및 건강불평등 제거, 모든 인구집단의 건강수준 향상	- 건강격차 및 불평등	- 인종별/성별/사회경제적특성별/장애여부별/성적소수자별/지역별 인구집단의 건강격차 및 불평등
사회적, 물리적 건강환경 조성	- 사회적 건강결정요인	- 사회적 경제적 요인 자연적 또는 인위적 환경 정책 또는 프로그램
생애주기별 삶의 질, 건강한 성장발달, 건강행태의 조성	- 건강관련 삶과 웰빙	- 웰빙 및 만족도 - 육체적, 정신적, 사회적 건강관련 삶의 질 - 일상활동 참여

자료: http://www.healthypeople.gov/2020/TopicsObjectives2020/pdfs/HP2020_brochure.pdf

□ HP2020의 목표치 설정

○ Federal Interagency Workgroup(FIW)와 자문위원회(FACA)의 가이드라인에 의하면, 목표치 설정에 있어 HP2010보다는 현실적이고, 체계적이며, 투명할 필요가 있다는데 동의함.

- HP2010 Final Review에 의하면, 목표치 달성 19%(117개), 개선 52%(332개), 변화없음 6%(40개), 보다 악화됨 23%(146개)로 제시됨.

○ HP2020의 목표치 설정 방법

- 선호: 과학적 분석 방법에 의한 모델링 또는 예측방법이 가장 선호됨.
- default: 베이스라인에 대해 10% 개선
- 대안: (1) 국가프로그램, 규제, 정책, 법제도에 일관되도록, (2) HP2010 목표치로 유지하거나 (3) 전체 제거 또는 전체 확보로 설정함.

□ HP2020의 새로운 영역

○ HP2020에서는 새로운 일반적인 건강의 견해를 제공하는 토대를 설정하고 있음.

○ 이러한 토대를 측정하는 방법은 일반적 건강수준을 측정하는 것이지만, 목표치를 설정하기 보다는 추적·관리하는 방식이라 할 수 있음.

- 기대여명, 만성질환 유병률, 국제비교 등과 같은 일반적 건강수준
- 삶의 질과 웰빙
- 사회적 건강결정요인
- 격차와 불평등

□ HP2020에서의 건강격차

○ HP2020에서도 별도의 격차 감소를 위한 목표치를 정하고 있지 않음.

○ 건강격차를 사회·경제적 수준과 긴밀히 연계된 건강 차이의 유형으로 보고, 추후 결정(To Be Determined: TBD)하는 것으로 함.

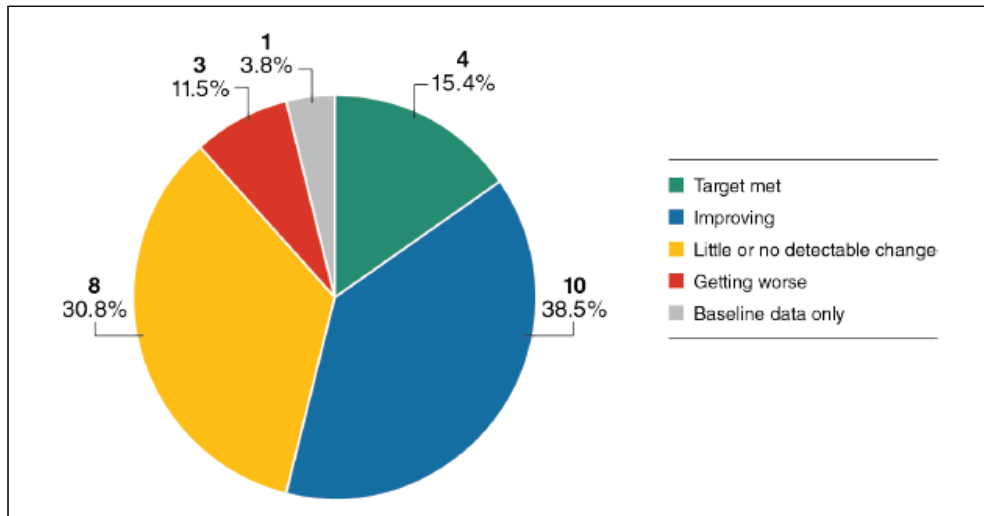
□ HP2020의 대표지표: 과정 지표 업데이트 결과(2014년 기준)

○ 2014년 3월을 기준하여, HP2020의 26개 대표지표 중에 14개 지표(53.9%)가 충족되었거나 개선된 결과를 보임.

○ 언급할 가치가 있는 과정지표는 다음과 같음.

- 성인 흡연 감소
- 아동의 간접흡연 감소
- 성인의 신체활동 증가
- 알코올 또는 불법약물 복용 청소년 감소

[그림 2-7] HP2020의 대표지표: 과정 지표 업데이트 결과



자료: CDC, Healthy people 2020 leading health indicators: progress update, March 2014.

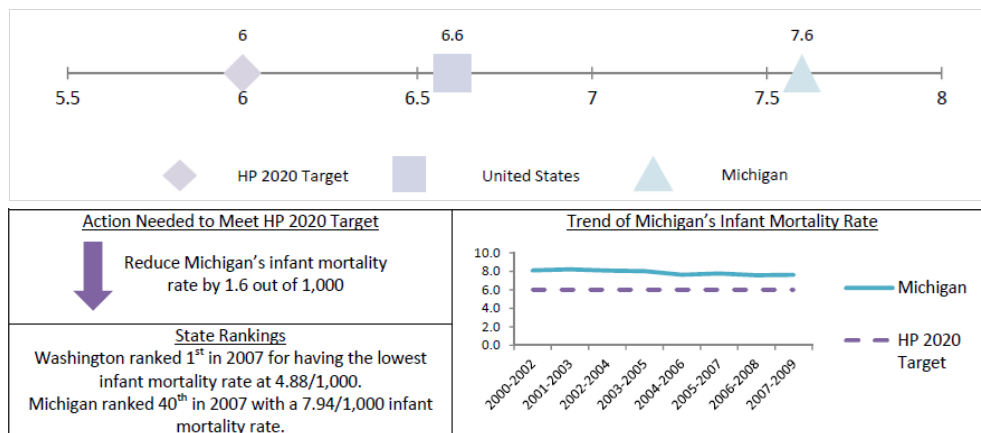
□ 미국 지역별 건강증진계획 사례

- 미국 미시간주에서는 ‘The Michigan Critical Health Indicators Report’를 발간하고 있으며, 28개 지표로 구성하고 있으며, HP2020과 유사한 데이터셋으로 지표를 평가하고 있음.
- 미시간주의 지표와 HP2020의 지표와 비교하여, 주정부 단위에서의 건강정책을 모니터링하기 위한 도구로 활용하고 있음.

〈표 2-8〉 미국 미시간주의 건강지표

Critical Health Indicators / Healthy People 2020 Objectives	Latest Data Year	HP2020 Target	미시간	미국 전체	미시간 지표	미시간 순위
Reduce the infant mortality rate	2007	6.0/ 1,000	7.6/ 1,000	6.6/ 1,000	Not Met	40 th
Reduce the cancer mortality rate	2007	160.6/ 100,000	183.1/ 100,000	178.4/ 100,000	Not Met	33 rd
Reduce the prevalence of smoking among adults	2010	12%	18.9%	17.3%	Not Met	35 th
Increase the proportion of persons under age 65 with health insurance coverage	2009	100%	84.5%	81.1%	Not Met	19 th
Reduce the injury mortality rate	2007	53.3/ 100,000	57.2/ 100,000	59.3/ 100,000	Not Met	16 th
Reduce the low birth weight rate	2009	7.8%	8.4%	8.2%	Not Met	29 th
Reduce the prevalence of hypertension among adults	2009	26.9%	30.4%	28.7%	Not Met	30 th
Reduce the asthma hospitalization rate among adults age 65 and older	2006	20.3/ 10,000	27.1/ 10,000	29/ 10,000	Not Met	n/a
Increase the influenza vaccination rate in adults age 65 and older	2010	90%	67.5%	67.5%	Not Met	26 th
Increase the percentage of adults who have had a cholesterol screening in the past five years	2009	82.1%	79.8%	77.0%	Not Met	15 th

〈영유아 사망률 감소〉



자료: Michigan Department of Community Health, Comparison of Michigan Critical Health Indicators and Healthy People 2020 Targets, 2012

제2절 일본의 건강일본21 수립과정 및 평가 사례

가. 건강일본21의 수립 및 경과

- 일본에서는 급속한 인구고령화와 생활습관 변화로 인하여, 질병구조가 변화하고, 암, 허혈성심질환, 뇌혈관질환, 당뇨병 등의 생활습관병 비율이 증가하여, 생활습관병과 관련한 의료비가 국민의료비에서 차지하는 비중이 급격히 증가함.
- 이로 인해 질병구조의 변화에 대응하여, 국민전체가 건강한 생활을 할 수 있는 활력있는 사회를 만들기 위하여平成12년에 생활습관병 및 이의 원인이 되는 생활습관 개선 등의 과제에 관한 목표가 설정되었고, 국민이 주체적으로 구성하는 새로운 국민건강만들기 운동으로서, “21세기에 따른 국민건강만들기 운동 (건강일본21)이 수립됨.
- 건강일본 21은 장년기사망감소, 건강수명연장 및 생활의 질 향상을 실현하는 것을 목적으로 함.
 - 平成22년(2010년)을 기점으로 구체적인 목표를 제시하는 등, 건강과 관련된 관계기관, 단체를 시작으로 국민 모두가 건강만들기 운동을 종합적이며 효과적으로 추진하여, 국민 각층의 자유로운 의사결정을 토대로 건강만들기에 관한 의식향상 및 틀을 구성하였음.
- 일본은 건강일본21을 수행하면서, 중간평가와 최종평가 보고서를 제출하였고, 이를 토대로 제2차 건강일본21이 수립되었음.
 - 또한, 건강일본 21은平成17년(2005년)에 중간평가를 수행하였고,平成22년(2010년)에 최종평가를 하여 이후의 운동 추진에 반영하도록 함.
- 일본의 건강일본 21의 중점과제별 우선순위 선정은 다음의 기준을 이용하여 정하도록 함.
 - 질병부담: 사망률, 유병률, 삶의 질 저하, 질병비용(COI), DALY, DFLY 등

- 건강 개선의 가능성
- 경제적 효율 및 형평성 문제

나. 건강일본21의 중간 평가

□ 平成16년(2004년) 12월에 건강일본21 중간평가작업팀이 설치되어, 중간실적치 분석, 각분야 평가, 대표지표항목 선정, 신규목표항목설정 등에 관한 검토를 수행하였고, 후생과학심의회 지역보건건강증진영양부회에서의 심의를 받은 후, 平成19년(2007년) 4월에 ‘건강일본21’ 중간평가보고서를 제출함.

□ ‘건강일본21’ 중간평가 보고서의 구성

- 중간평가의 목적 및 검토 경위
- 중간실적치 평가
 - 전반적인 평가
 - 분야별 평가: 영양·식생활, 신체활동·운동, 휴식·정신건강, 흡연, 알코올, 구강건강, 당뇨병, 순환기질환, 암
- 향후 과제
 - 전반적인 과제
 - 분야별 과제: 영양·식생활, 신체활동·운동, 휴식·정신건강, 흡연, 알코올, 구강건강, 당뇨병, 순환기질환, 암

□ ‘건강일본21’ 중간평가의 전반적인 평가 내용⁴⁾

- 건강일본21 중간평가보고서에 의하면⁵⁾, 건강만들기에 관한 각종 지표에 관해 수치목표를 설정하고, 국민이 함께 건강만들기 운동을 추진하는 방법을 도입하였음.

4) 건강일본21 중간평가작업팀, 건강일본21 중간평가보고서안, 2006.

5) 건강일본21 중간평가작업팀, 건강일본21 중간평가보고서안, 2006.

- 국민의 건강지표에 관한 각종 데이터에 대해 체계적·기능적으로 모니터링하고 평가함.
 - 건강일본21의 중간평가에 의하면, 중간실적치부터 예를 들어, 뇌졸중, 허혈성 심질환 연령보정사망율이 개선되어 보였으나, 고혈압, 당뇨병 환자 수는 특히 중고령남성에서 개선되지 않음. 또한, 비만비율이나 일상생활에서의 걷기 비율의 경우에서도 건강일본21 수립시 설정한 기준치보다 개선되지 않거나 악화되고 있는 경향을 보이고 있음.
- ‘건강일본21’ 중간평가에 따른 과제
- 총화(總花)주의적 타겟이 불명확(‘누구에게 무엇을’ 이 불명확)
 - 목표달성에 관한 효과적인 프로그램 미흡
 - 건강성과(outcomes) 평가를 가능하게 하는 데이터 파악수단의 개선
 - 정부전체 또는 산업계를 포함한 사회전체로서의 조직구성이 미흡
 - 의료보험자, 지자체 등 관계자의 역할배분 불명확
 - 현상황 파악, 시책평가를 위한 데이터 수집, 준비 불충분
 - 보건사, 관리영양사 등 보건의료관계자의 자질 향상에 관한 구조 불충분
- ‘건강일본21’ 중간평가에 따른 향후 방향성
- population 접근방식 (건강만들기의 국민운동화)
 - 대표목표항목의 선정 (지역사회 건강증진계획에 목표치 설정) → 지역사회 건강증진계획 개정 가이드라인, 지역사회 건강·영양조사 매뉴얼에 계획 내용 충실
 - 신규목표항목의 개정 (효과적인 건강검진·보건지도 실천)
 - 의료보험자에 의한 40세이상의 피보험자·피부양자에 대한 대사증후군을 시작으로 특정건강검진·특정건강지도 실시 (2008년부터)
 - 생활습관병 예방을 위한 표준적 진료 및 보건지도 프로그램 수행, 정기적 관찰

○ 산업계와의 연대

- 산업계의 자주적인 조직과 연대
- 보건지도사업자의 질적 및 양적 확보

○ 인재육성(보건의료관계자의 자질 향상)

- 중앙정부, 지방정부, 의료관계자단체, 의료보험자단체 등이 연대한 인재양성을 위한 연수 등의 충실화

○ 근거기반 정책 개발

- 건강성과 평가를 가능하게 하는 데이터 파악수단 개선
- 국민건강·영양조사의 현 방식 재검토
- 지역사회 조직 현황의 정기적 파악

다. 건강일본21의 최종 평가

□ 일본의 “건강일본 21”의 최종 평가 취지⁶⁾

- 건강일본21 최종평가의 목적은 건강일본21 수립 시 또는 중간평가 때 설정된 목표에 대해 목표 달성정도나 관련된 조직의 현황을 평가하는 것임.
- 이를 통하여 기술적 진보, 사회적 변화, 제도변경 등 향후 정책 과제화 함.

□ ‘건강일본21’ 최종평가 보고서의 구성

- 최종평가의 목적 및 방법
- 최종평가 결과
 - 전체 목표달성 현황 등의 평가
 - 분야별 평가
 - 지역사회의 조직현황 평가

6) 건강일본21 최종평가작업팀, 건강일본21 최종평가, 2011(平成 23年)

○ 향후 과제

□ ‘건강일본21’의 최종평가 결과

○ 총괄적 평가

- 일본인의 평균수명은 남성 79.64세, 여성 86.39세로(平成22年(2010년) 간 이생명표), 국제적으로 비교할 때에도 매우 높은 수준에 있음.
- 매년 평균수명이 증가하는 경향을 보이고 있는데, 平成 12年(2000년)부터 平成 22年(2010년)까지 남성 1.92년, 여성 1.79년 증가함.
- 건강수명에 관해서 여러 개의 지표가 있는데, 후생노동과학연구결과에 의하면, 평균자립기간, 일상생활에 제한이 없는 평균기간 및 자각하는 건강 평균기간에 대한 연도별 추이를 제시하고 있으며, 점차 증가하는 경향을 보이고 있음.

〈표 2-9〉 건강일본 21의 총괄목표 추이

		平成17년 (2005년)	→	平成21년 (2009년)	지역별 분포(平成21년)
평균자립기간(65세)	남	16.66	→	17.24 (年)	15.34~17.94 (年)
	여	20.13	→	20.48 (年)	19.33~21.38 (年)
		平成7년	→	平成19년	지역별 분포(平成19년)
일상생활에 제한이 없는 평균기간	남	68.49	→	70.74 (年)	68.95~72.53 (年)
	여	72.12	→	74.11 (年)	72.83~75.96 (年)
		平成7년	→	平成19년	지역별 분포(平成21년)
자각하는 건강 평균기간	남	68.54	→	69.72 (年)	67.43~71.31 (年)
	여	72.00	→	72.93 (年)	71.36~74.90 (年)
		平成14년	→	平成21년	지역별 분포, 최소-최대치(平成19년)
자각하는 건강 평균기간(65세)	남	16.47	→	16.89 (年)	15.59~17.60 (年)
	여	19.90	→	20.18 (年)	19.29~21.08 (年)

자료: 건강일본21 최종평가작업팀, 건강일본21 최종평가, 2011(平成 23年)

○ 분야 전체의 목표달성현황 등의 평가

- 9개 분야의 전체 목표 80개 항목에 대해, 다음의 표가 달성정도를 제시함.

〈표 2-10〉 건강일본 21의 목표 달성도

목표달성도			전체		再掲항목제외		
A	목표치 달성	14항목	<	17.5%	10항목	<	16.9%
B	목표치에 달성하지는 못하였으나 개선경향이 있음.	32항목	<	40.0%	25항목	<	42.4%
C	변화없음	22항목	<	27.5%	14항목	<	23.7%
D	악화된	10항목	<	12.5%	9항목	<	15.3%
E	평가곤란	2항목	<	2.5%	1항목	<	1.7%
계		80항목	<	100.0%	59항목	<	100.0%

자료: 건강일본21 최종평가작업팀, 건강일본21 최종평가, 2011.

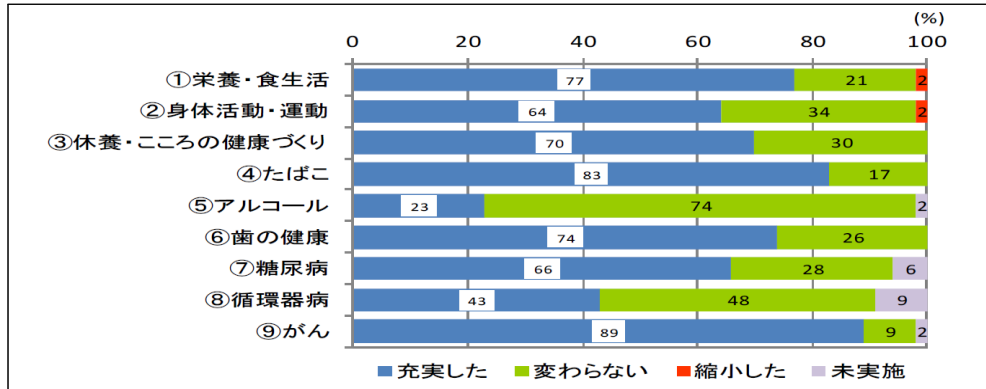
○ 분야별 평가

- 예를 들어, 영양·식생활의 경우, 여성(40대~60대)의 비만, 저염식단에서는 개선이 보였으나, 지방섭취비율이나 야채섭취량에서는 더욱 악화됨.
- 향후과제: 비만예방 및 개선에 관한 운동, 아침식사하기 등의 운동사업진행 하고 개인의 생활습관전체를 포괄적으로 관리하는 새로운 접근방식과 함께, 자녀들의 바람직한 식습관 정착을 강화할 필요가 있음.

○ 지역사회 조직 및 전략 현황 평가

- 지역사회에서 건강증진계획을 수립하고 별도의 조직을 통해 전략수립 및 수행을 하고 있는지 등의 평가
- 지역사회에서 대표지표에 대한 목표 설정이 낮은 항목은 생활습관개선에 의한 순환기질환 감소(28%), 금연의향이 있는 사람의 금연(43%), 당뇨병 검진 수검 후의 사후지도 추진(49%)임.

[그림 2-8] 일본 지역사회의 건강증진정책의 조직 현황



주: ①영양, 식생활 ②신체활동, 운동 ③휴식, 정신건강 ④흡연 ⑤알코올 ⑥구강건강 ⑦당뇨병 ⑧순환기질환 ⑨암

〈표 2-11〉 일본 지역사회의 대표지표 항목에 대한 목표달성도 현황

分野	代表項目	指標の達成状況*	推進に関する取組状況			
			都道府県		市町村	団体
			施策(分野別)を実施した割合(%)	目標設定した割合(%)	施策を充実した割合(%)	施策を実施した割合(%)
栄養・食生活	適正体重を維持している人の増加	C	77	74	46	44
	脂肪エネルギー比率の減少	C		98	31	44
	野菜の摂取量の増加	C		96	46	53
	朝食を欠食する人の減少	D		96	50	53
	メタボリックシンドローム(内臓脂肪症候群)を認知している国民の割合の増加	A		87	54	49
身体活動・運動	日常生活における歩数の増加(成人、高齢者)	D	64	94	43	62
	運動習慣者の増加	C		100	58	55
休養・こころの健康づくり	睡眠による休養を十分にとれない人の減少	A	70	89	32	40
	自殺者の減少	C		91	47	26
たばこ	未成年者の喫煙をなくす	B	83	91	28	42
	公共の場及び職場における分煙の徹底及び効果の高い分煙に関する知識の普及	B		66	56	48
	禁煙支援プログラムの普及	B		60	20	43
	喫煙をやめたい人がいる	B		43	28	40
アルコール	多量に飲酒する人の減少	C	23	94	22	45
	未成年者の飲酒をなくす	B		85	16	25
歯の健康	(学齢期のう蝕予防)一人平均う蝕数の減少	B	74	91	43	23
	(歯の喪失防止)80歳で20歯以上、60歳で24歯以上の自分の歯を有する人の増加	A		100	40	34
糖尿病	糖尿病検診受診後の事後指導の推進	B	66	49	45	44
	メタボリックシンドローム(内臓脂肪症候群)の該当者・予備群の減少	C		96	54	57
	メタボリックシンドローム(内臓脂肪症候群)の概念を導入した健診・保健指導の受診者数の向上	E		87	61	49
	糖尿病有病者の増加の抑制(推計)	A		87	32	42
循環器病	健康診断を受ける人の増加	B	43	55	57	55
	高脂血症の減少	C		81	34	45
	生活習慣の改善等による循環器病の減少(推計)	B		28	33	44
がん	がん検診の受診者の増加	B	89	96	66	51

주: A(목표달성), B(목표달성하지 못하였으나, 개선경향있음), C(변화없음), D(악화된) E(평가곤란)

자료: 건강일본21 최종평가작업팀, 건강일본21 최종평가, 2011.

□ ‘건강일본21’ 최종평가에 따른 과제

- 일본의 특성을 반영한 10년 이후를 예측한 계획 책정
 - 일본의 최근 사회경제변화와 더불어 급속한 저출산·고령화가 진행되고 있어, 10년 후의 인구동향을 고려한 계획 수립을 수행해야 함. 따라서 장기적 계획과 더불어, 단기적 과제 해결이 가능한 전략 수립
- 목적과 취지를 명확히 하고 목표달성을 위한 인센티브를 줄 수 있는 구조를 만들.
- 지역사회의 관계기관이 스스로 진행·관리할 수 있는 목표 설정
 - 목표 지표에 관한 정보 수집에 있어 기존 데이터의 활용보다는, 지역사회 등이 스스로 진행 관리할 수 있는 목표설정이나 체제를 만들.
- 새로운 이념과 발상의 전환
 - 건강일본21(제2기)의 방침을 검토하는 경우에, 지금까지의 9개 분야에 대한 분류설정이나 이념에 머무르지 않는 발상전환이 필요함.

□ ‘건강일본21(제2기)’의 방향성

- 사회경제 변화에 대한 대응
 - 가족, 지역 네트워크의 재구축, 협력사회 실현
 - 인생의 질(행복, 생활 만족도 등) 향상
 - 건강을 지키기 위한 환경으로의 적극적 활동 실현
 - 모든 세대의 건강한 마음을 지원하는 사회 구축
 - 건강기반을 설계할 수 있는 가정 재구축
 - 건강위험, 환경, 위기관리로부터의 대응
 - 빈곤 등 여러 가지 생활 여건에 대한 배려 또는 건강격차 축소
- 과학기술 진보에 따른 효과적 접근방식
 - 진보하는 과학기술의 근거에 기반한 목표 설정
 - 개별적인 건강데이터에 기초한 지역, 직업 집단을 구분하여, 여러 대상에 대응하는 확실한 효과가 있는 접근 방식 개발

- 장수유전자의 활성화, 맞춤형의료(tailor-made medical treatment), 예방 등의 최신기술 발전을 시현하는 운동 전개

○ 향후 새로운 과제(예시)

- 영양, 정신건강(수면습관 개선 등)
- 미래 생활습관병 발병의 예방을 위한 조직 구성 추진 (저체중아 출산 예방, 아동의 건전한 식생활, 운동 및 활발한 여가신체활동 실천 강화)
- 고령자 및 여성 건강
- 폐(肺)연령 개선(COPD, 흡연)
- 중증화 예방 및 삼차예방 대응 후, 재발 예방을 위한 예방 대책 마련
- 건강검진 데이터에 기반한 국민들의 자기 건강관리를 적극적으로 추진

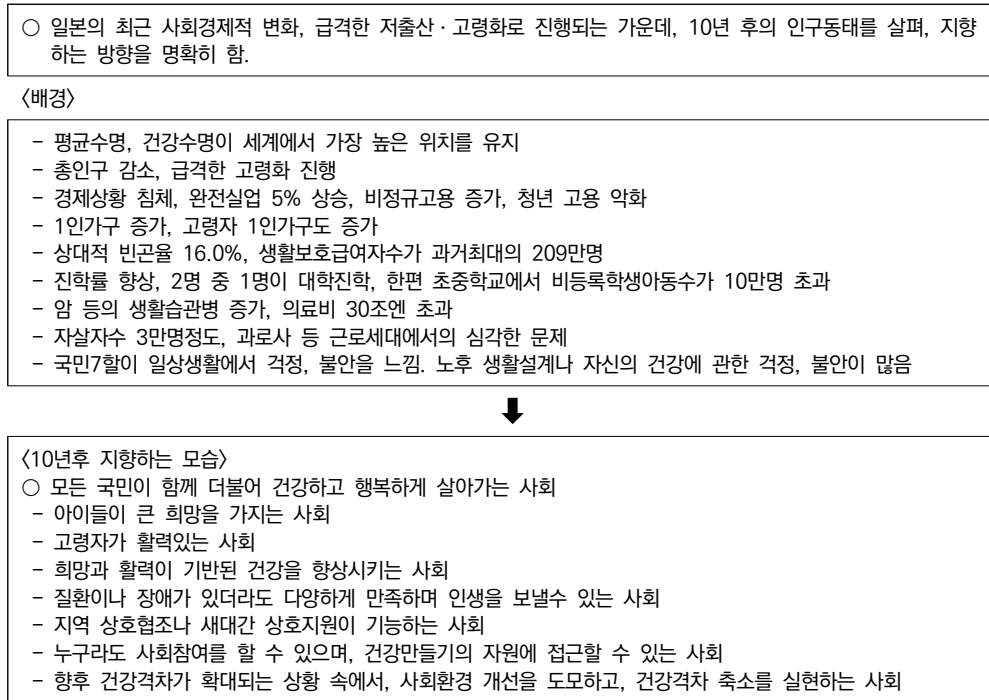
라. 건강일본21 (제2차)

□ 건강일본 21 (제2차)의 지향하는 방향

○ 10년 후를 예측한 목표 설정을 위한 운영

- 현재의 건강일본21의 운동기간은平成12년(2000년)부터平成24년(2012년)까지의 12년간이었으나, 건강일본 21은 국민, 기업 등에서 건강만들기의 구조를, 일정정도의 기간을 거쳐, 건강증진의 관점에서 이상적인 사회에 근접해 가는 방향으로의 운동임. 따라서 새로운 국민건강만들기 운동 플랜의 검토를 시작하고, 후생과학심의회 지역보건 건강증진영양부회 및 여러 기관 산하에 설치된 차기 국민건강만들기 운동플랜 책정전문위원회에서는 10년 후를 예측하기 위한 구성 또는 기본적 방향성에 대해 논의함.
- 10년 후의 방향성은 모든 국민이 함께 하며, 건강과 행복한 사회로 논의가 모였음.

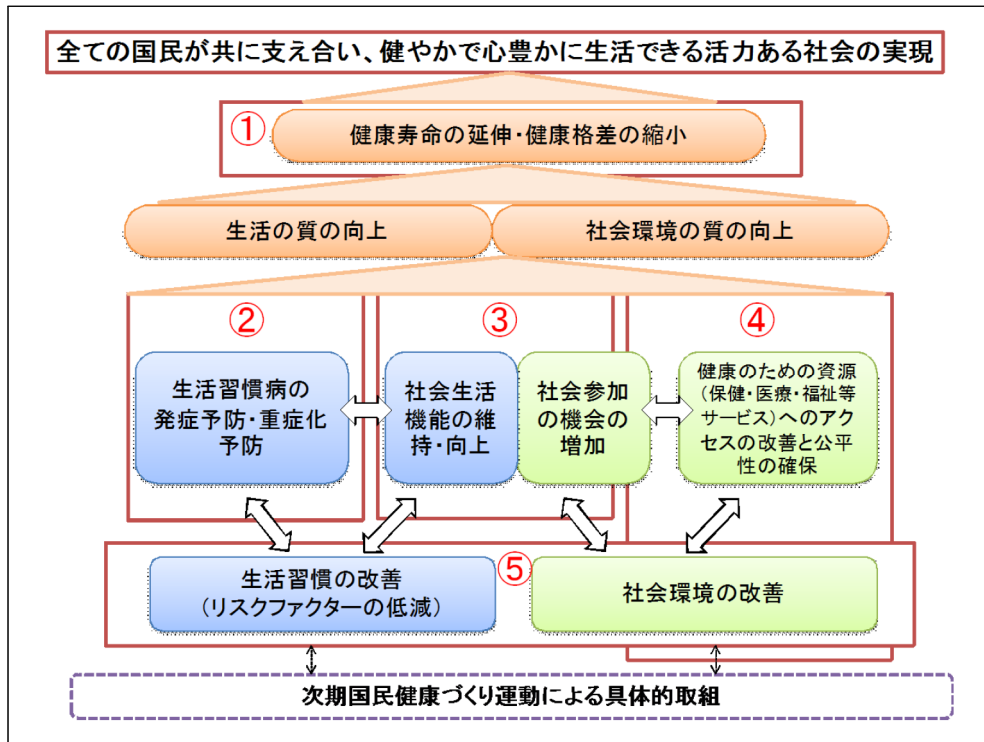
[그림 2-9] 건강일본 21 (제2차)의 방향



□ 건강일본 21 (제2차)의 기본적 방향성

- ① 건강수명 연장과 건강격차 축소
- ② 주요한 생활습관병의 발병예방과 중증화 예방(NCD, 비감염성질환의 예방)
- ③ 사회생활을 하기 위한 필요한 기능 유지 및 향상
- ④ 건강 지원, 보호를 위한 사회환경 정비
- ⑤ 영양·식생활, 신체활동·운동, 휴식, 음주, 흡연, 구강건강에 관한 생활습관 및 사회환경 개선

[그림 2-10] 건강일본 21 (제2차)의 개념도



자료: 건강일본 제2차 추진을 위한 참고자료

□ 건강수명연장에 관한 현황 및 목표

- 목표항목: 일상생활에 제한이 없는 기간의 평균
- 현황: 남성 70.42년, 여성 73.62년 (平成22년, 2010년)
- 목표: 평균수명 증가분을 상회하는 건강수명 증가(平成34년, 2022년)

□ 건강격차 축소에 관한 현황 및 목표

- 목표항목: 일상생활에 제한이 없는 기간의 평균에 대한 지역사회 격차 축소
- 현황: 남성 2.79년, 여성 2.95년 (平成22년, 2010년)
- 목표: 지역사회간 격차 축소(平成34년도, 2022년)

〈표 2-12〉 일본의 건강수명연장 및 건강격차 축소에 관한 현황 및 목표

구분		내용
건강수명연장	목표항목	일상생활에 제한이 없는 기간의 평균
	현황	남성 70.42년, 여성 73.62년 (平成22년)
	목표	평균수명 증가분을 상회하는 건강수명 증가(平成34년도)
건강격차축소	목표항목	일상생활에 제한이 없는 기간의 평균에 대한 지역사회 격차 축소
	현황	남성 2.79년, 여성 2.95년 (平成22년)
	목표	지역사회간 격차 축소(平成34년도)

자료: 건강일본 제2차 추진을 위한 참고자료, 平成24년

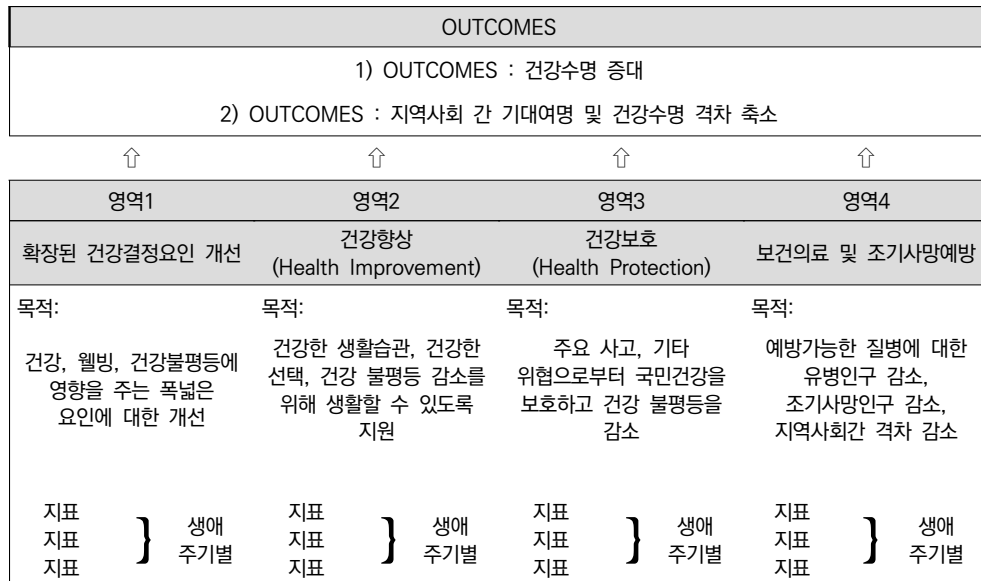
제3절 영국의 건강증진계획

가. Public Health Outcomes Framework 2013-2016

□ Public Health Outcomes Framework 2013-2016

○ 비전: 국민의 건강과 웰빙을 향상·보호하고, 취약계층의 건강을 개선시키고자 함.

〔그림 2-11〕 영국의 Public Health Outcomes Framework 2013-2016



□ outcome1: 건강수명 증대

- 생애주기 전단계에 걸쳐, 얼마나 오래 사느냐(기대여명 연장)와 더불어 어떻게 잘 사느냐의 건강의 질(건강수명)을 고려함.

□ outcome2: 지역사회 간의 기대여명 및 건강수명의 격차 축소

- 사람들 간에, 지역사회 간에, 지역 간에 건강불평등을 축소시키는데 초점을 둠.
- 기대여명과 건강수명을 측정하여, 지역 내 그리고 지역 간의 건강불평등의 속성을 이해할 수 있는 가장 신뢰할 만한 정보를 활용
 - public health indicator를 4개 영역에서 개발
 - 확장된 건강결정요인 개선
 - 건강향상
 - 건강보호
 - 보건의료 및 조기사망예방

〈표 2-13〉 영국의 건강증진관련 건강지표 4개 영역

구분	내용
확장된 건강결정요인 개선*	<ul style="list-style-type: none"> - 아동빈곤(Children in poverty) - 학습준비도(School readiness) - 학생결석(Pupil absence) - First-time entrants to the youth justice system - 16-18 year olds not in education, employment or training - Adults with a learning disability / in contact with secondary mental health services who live in stable and appropriate accommodation - People in prison who have a mental illness or a significant mental illness - Employment for those with long-term health conditions including adults with a learning disability or who are in contact with secondary mental health services - Sickness absence rate - Killed and seriously injured casualties on England's roads - Domestic abuse - Violent crime (including sexual violence) - Re-offending levels - The percentage of the population affected by noise - Statutory homelessness - Utilisation of green space for exercise/health reasons - Fuel poverty - Social isolation

〈표 2-13〉 영국의 건강증진관련 건강지표 4개 영역: 계속

구분	내용
건강향상	<ul style="list-style-type: none"> - 저체중아 출산 - 모유수유 - Smoking status at time of delivery - Under 18 conceptions* - Child development at 2-2½ years (under development) - Excess weight in 4-5 and 10-11 year olds* - Hospital admissions caused by unintentional and deliberate injuries in children and young people aged 0-14 and 15-24 years - Emotional well-being of looked after children - Smoking prevalence - 15 year olds (placeholder) - Self-harm - Diet
	<ul style="list-style-type: none"> - Excess weight in adults - Proportion of physically active and inactive adults - Smoking prevalence - adult (over 18s) - Successful completion of drug treatment - People entering prison with substance dependence issues who are previously not known to community treatment - Recorded diabetes - Alcohol-related admissions to hospital - Cancer diagnosed at stage 1 and 2 - Cancer screening coverage - Access to non-cancer screening programmes - Take up of the NHS Health Check Programme - by those eligible* - Self-reported wellbeing - Falls and injuries in people aged 65 and over
건강보호	<ul style="list-style-type: none"> - 클라미디아(성병의 일종) (15~24세) - 대기오염으로 인한 사망률 - Population vaccination coverage - People presenting with HIV at a late stage of infection - Treatment completion for Tuberculosis (TB) - Public sector organisations with board-approved sustainable development management plan - Comprehensive, agreed inter-agency plans for responding to health protection incidents and emergencies*
	<ul style="list-style-type: none"> - Infant mortality - Tooth decay in children aged 5 - Mortality from causes considered preventable - Mortality from all cardiovascular diseases (including heart disease and stroke) - Mortality from cancer - Mortality from liver disease - Mortality from respiratory diseases - Mortality from communicable diseases
보건의료 및 조기사망예방	<ul style="list-style-type: none"> - Excess under 75 mortality in adults with serious mental illness - Suicide rate - Emergency readmissions within 30 days of discharge from hospital - Preventable sight loss - Health-related quality of life for older people - Hip fractures in people aged 65 and over - Excess winter deaths - Estimated diagnosis rate for people with dementia

주: *위의 지표는 Michael Marmot의 보고서 "Fair Society, Healthy Lives in 2010"에서 제시된 건강불평등의 원인의 원인(causes of the causes)을 강조한 권고사항의 맥락으로 제시됨.

자료: Public Health Outcomes Framework 2013-2016

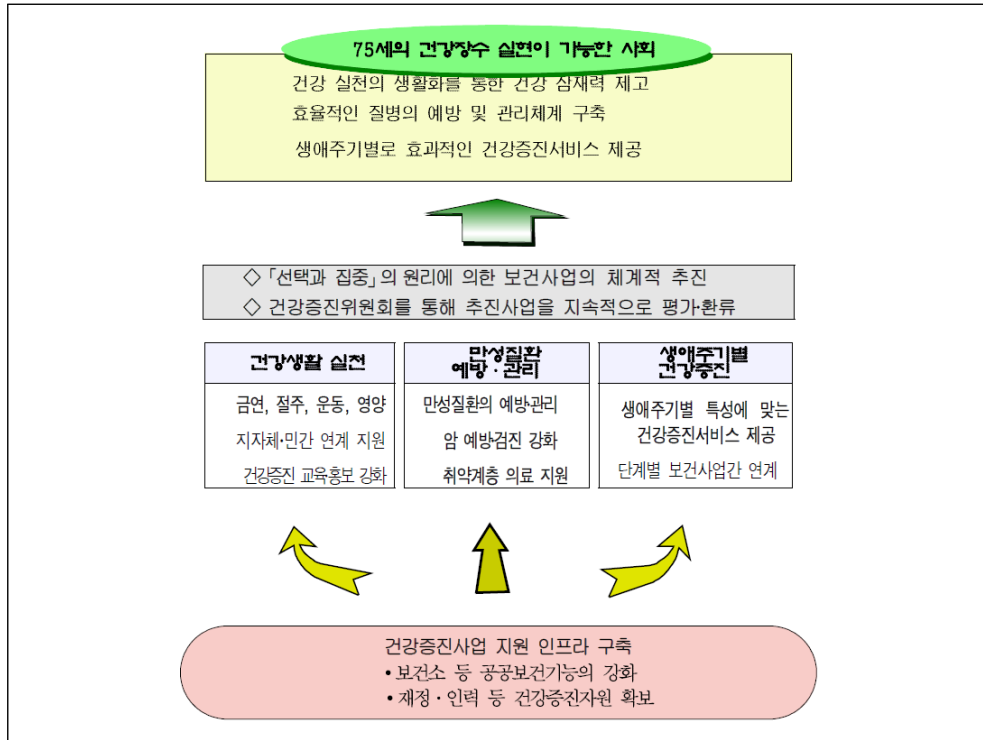
제4절 우리나라의 건강증진계획 수립 및 평가

가. 국민건강증진종합계획의 최초 수립

- 우리나라에서 2002년에 “국민건강증진종합계획 2010”을 처음 수립하여 국가차원의 프로그램을 마련하였음.
- “국민건강증진종합계획 2010”에서는 국민의 건강수명을 2002년 66세에서 2010년 75.1세로 연장하는 것을 비롯하여 건강생활실천, 정신보건 등 6대 부문 40개 항목에 대한 2010년 목표치와 추진전략을 제시하였으며, 보건소 등 공공보건기관 시설 장비 지원에 2010년까지 5,735억원(시설 5,504억원, 장비 231억원)을 투자하는 등 총 6,067억원의 투자계획 수립됨.⁷⁾
- 2002년 제1차 계획(2002년~2005년)의 총괄목표: 75세의 건강장수 실현이 가능한 사회
 - 건강실천의 생활화를 통한 건강 잠재력 제고
 - 효율적인 질병의 예방 및 관리체계 구축
 - 생애주기별로 효과적인 건강증진서비스 제공
- 사업과제
 - 건강생활실천 확산
 - 예방중심 건강관리
 - 인구집단별 건강관리
 - 건강환경조성

7) 한국보건사회연구원·건강증진사업지원단. 건강증진종합계획 2020 총괄 전략 수립에 관한 연구. 2008

[그림 2-12] 제1차 국민건강증진종합계획 개념도



자료: 보건복지부, 제3차 국민건강증진종합계획, 2011

□ 우리나라의 국민건강증진종합계획 2010의 기본 틀은 일본의 건강일본 21에서 토대가 된 조기사망과 장애의 원인에 대한 논리적 인과관계로 알려져 있음.⁸⁾

○ 즉, 주요 사망원인을 발생시킬 수 있는 위험요인들이 고혈압, 당뇨, 골다공증, 물질남용, 비만이므로 이와 같은 위험요인들을 제거하기 위해서는 운동, 영양, 흡연, 음주, 스트레스와 같은 생활습관의 개선이 중요하다고 여김.

□ 이처럼 국민건강증진종합계획 2010의 기본 틀이 단순히 건강생활실천에 초점을 둔 중요한 이유는 계획안을 작성할 당시 건강증진사업 재원의 확보 전망이 매우 불투명하여 건강생활실천 이외의 영역에 큰 관심을 둘 수 없었기 때문이었고, 사전에 기획과정의 지침이 될 개념적 모형을 설계하지 못하였기 때문으로 설명됨.⁹⁾

8) 배상수 외, 국민건강증진종합계획 2010 평가. 한림대학교·건강증진사업지원단. 2010

9) 이규식 외, 국민건강증진종합계획 2010의 기획모형과 실제. 보건교육·건강증진학회지, 2006: 23(2):

□ 이에, 2005년에 수립된 ‘새국민건강증진종합계획’은 다양한 건강결정요인에 대응하여 다각적 접근과 전략으로 통하여 건강수준을 향상시킬 수 있도록 기획 모형을 구상함.

나. 국민건강증진종합계획 2010의 중간평가

□ 2005년에 “국민건강증진종합계획 2010”의 중간평가를 수행함.¹⁰⁾

○ 중간평가는 ① 기존 목표의 타당성, ② 단위사업의 타당성, ③ 단위사업별 과정 및 중간결과를 중심으로 이루어질 계획이었음.

○ 그러나 작업기간이 2개월 반에 불과하였고, 계획이 실행된 기간이 짧아, 사업 결과보다는 주로 활동실적을 기준으로 중간평가를 실시함.

〈표 2-14〉 국민건강증진종합계획 2010의 중간평가 결과

	중간평가결과	수정보완 반영 시사점
전체틀	<ul style="list-style-type: none"> 건강증진종합계획의 수립에 있어서 이론적 근거에 의한 틀의 설정이 미흡함. 	<ul style="list-style-type: none"> 목표설정과 그에 필요한 사업내용, 사업실시전략 및 인프라 등의 통합적 시각에 의한 계획 수립이 필요
목표	<ul style="list-style-type: none"> 40개의 목표로는, 건강증진의 목표를 포괄적으로 제시하지 못함. 선정된 목표는 장기간의 변화를 측정할 수 있는 성과목표에 치중함. 근거자료의 부족으로 인하여, 목표량 설정에 있어 현실여건을 충분히 고려하지 못함 	<ul style="list-style-type: none"> 건강증진의 모든 영역을 망라한 포괄적인 목표와 다양한 형태의 목표가 제시되어야 함. 목표 설정 기준이 되는 지표 생산에 대한 장기적인 계획 수립이 필요함.
세부추진사업	<ul style="list-style-type: none"> 전반적으로 세부추진계획과 목표의 관계가 긴밀하지 않음. 해당 목표를 달성하기에는 세부추진사업이 미흡하거나 부적절한 경우가 많으며, 목표가 없는 세부추진계획이 있음. 계획된 세부추진사업은 대다수가 진행되었음. 사업에 대한 다각적인 평가 지표가 없어 정확한 평가는 어려우나, 사업의 수행도 원만하게 이루어짐. 계획된 사업 중 전혀 수행되지 않은 소수의 사업이 있었고, 계획되지 않은 사업이 수행된 경우도 있었음. 사업간의 연계 또는 사업의 실시에 필요한 인프라 구축은 미약함. 	<ul style="list-style-type: none"> 목표와 추진사업간의 연관성을 고려한 계획이 수립되어야 함. 목표는 세부추진사업들의 추진 결과의 평가지표로, 세부추진사업은 목표를 달성하기 위한 수단으로 활용되어야 함. 사업의 성공적 수행여부 및 목표에 대한 기여정도를 평가할 수 있는 평가지표의 개발이 필요함. 사업에 대한 지속적인 평가를 통하여, 그 결과에 따라 탄력적으로 사업이 운영될 수 있는 기반을 마련하여야 함. 세부추진계획의 실행을 지원할 인프라 구축이 병행되어야 함.

자료: 보건복지부·한국보건사회연구원, 국민건강증진종합계획 2010의 중간평가 결과. 2006

다. 새국민건강증진종합계획 2010의 수립

□ 2005년에 “국민건강증진종합계획 2010”에 대한 중간평가와 더불어 “새국민건강증진종합계획 2010”이 수립됨.

○ 2002년에 수립한 국민건강증진종합계획은 계획서 상의 문제점과 사업여건의 변화로 불가피하게 2005년도에 수정작업을 시도함.¹¹⁾

- 사업여건의 변화 측면: 담배부담금 인상으로 건강증진에 대한 가용재원이 대폭 증가되었고, 동시에 대부분의 보건분야 사업이 기금사업으로 이관되어 불가피하게 계획이 수정될 필요가 있었음.
- 계획서 상의 문제 측면: 건강증진사업의 목적이 건강수명 향상에 한정하였다는 점이며, 사업 목표 대부분 건강산출물 중심이 되어 단기간의 사업 성과를 측정하기 어렵다는 문제가 있었음.
- 따라서 수정계획에서는 사업의 목적으로 건강형평성을 추가하였고, 목표에 과정과 관련된 지표를 추가하여 사업의 성과를 수시로 계측할 수 있도록 함.

□ ‘새국민건강증진종합계획 2010’의 기획모형

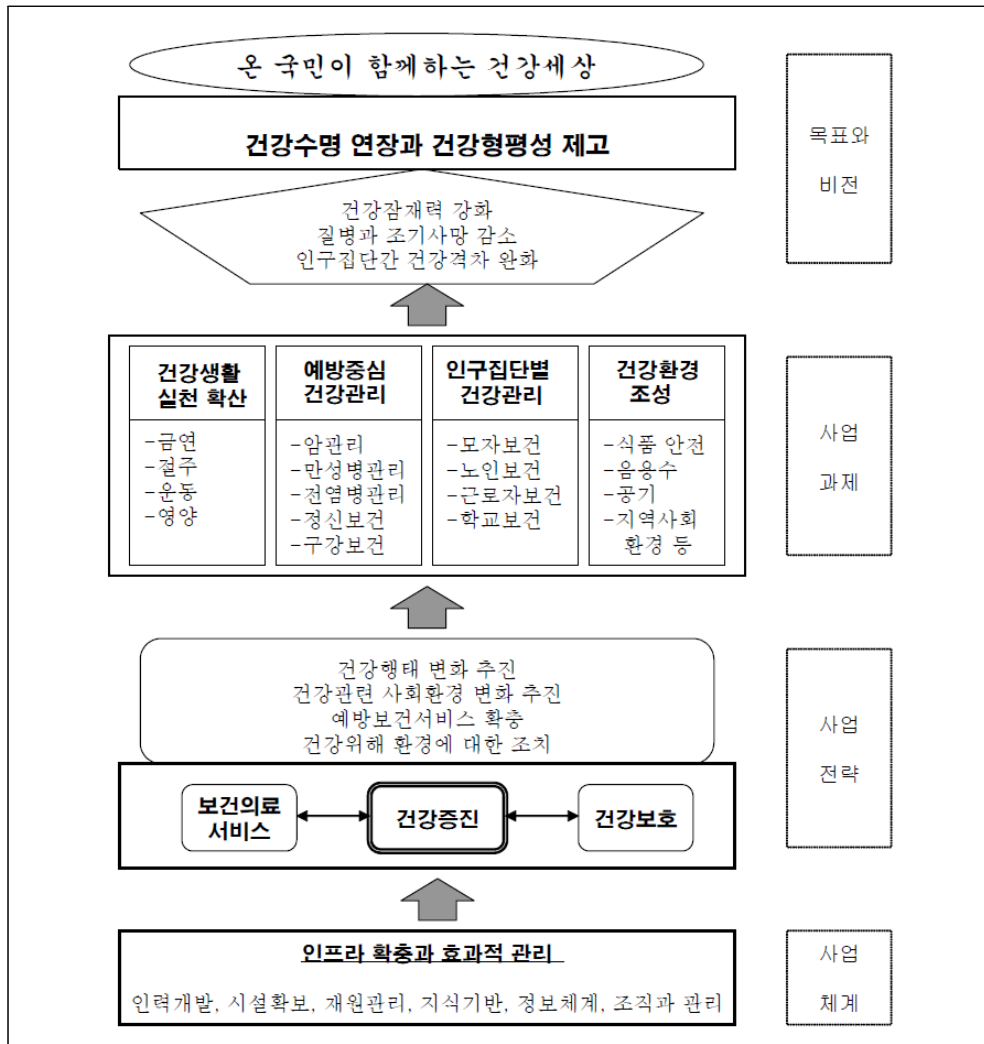
○ 국민건강증진종합계획 2010의 수정안은 건강관련 환경과 행태의 변화를 추진하기 위한 접근수단을 주축으로 하는 건강증진전략의 전개와 더불어, 위해환경으로부터 건강을 보호하고 예방중심의 보건의료서비스를 공급함으로써, 국민건강의 효과적 향상을 기하는데 목적으로 두고 있다고 할 수 있음.

○ 새국민건강증진종합계획 2010은 ‘온 국민이 함께 하는 건강세상’이라는 비전하에 2가지 총괄목표(건강수명 연장, 건강형평성 제고)와 12가지 대표지표, 4개분야 24개 중점과제에 대한 169개 목표를 가지고 있음.¹²⁾

11) 이규식, 개정 국민건강증진 종합계획의 기본 방향: 보건복지포럼(2006.2)

12) 전게서

[그림 2-13] 새국민건강증진종합계획 2010의 개념 틀



자료: 보건복지부·한국보건사회연구원, 새국민건강증진종합계획 수립, 2006

〈표 2-15〉 새국민건강증진종합계획의 대표 지표

	영역	대표지표
1	금연	흡연율
2	음주 및 약물남용	고도위험음주자 비율
3	운동	운동 실천율
4	영양 및 체중관리	적정체중 인구비율
5	암관리	5대 암검진 권고안 이행 수검율
6	만성질환관리	고혈압 치료율
7	전염병관리	결핵 발생율
8	정신보건	우울증 유병률
9	구강보건	치아우식 경험율
10	영유아 건강관리	모유수유 실천율
11	모성 건강관리	표준 산전 관리율
12	노인 건강관리	일상생활동작 장애노인 발생율

라. 국민건강증진종합계획 2010의 성과 평가 결과

□ 국민건강증진종합계획 2010의 계획기간이 완료되어, 계획된 사업에 대한 성과를 평가한 바 있음(배상수 외, 2011)¹³⁾.

○ 국민건강증진종합계획 2010의 내용적 충실성, 목표달성을 위한 사업전략 수행, 총괄목표 및 세부과제별 목표 달성여부, 활용정도 등을 평가함.

□ 새국민건강증진종합계획의 수립과정과 내용의 평가 결과

○ 계획수립 기간이 외국과 비교하여 상대적으로 짧으며, 작업반 운영이 한시적이었음.

- 국민건강증진종합계획 2010의 평가에는 약 2개월 반, 새국민건강증진종합계획 2010의 수립에는 약 4개월 정도 소요됨.
- 계획수립에 참여한 인력은 전문가와 공무원 위주였고, 미국처럼 다양한 이해관계자나 일반 국민을 참여시키려는 노력이 제한적이었으며, 작업반 운영이 한시적이어서, 계획을 지속적으로 수립하고 평가하는데 한계가 있었음.

13) 배상수 외(2011), 국민건강증진종합계획 2010 평가, 한림대학교·건강증진사업지원단.

○ 건강문제의 우선순위 결정과정에서 근거 제시가 불명확함.

- 새국민건강증진종합계획 2010에서 건강문제의 우선순위 결정은 1차적으로는 중점과제의 선정 과정에서, 2차적으로는 중점과제별 문제의 선정과정에서 이루어지게 되는데, 중점과제로 선정한 근거와 중점과제별 문제의 선정 근거가 명확하지 않음.

○ 목표의 수립과정에서 목표 선정 기술의 질적 향상 미흡

- 국민건강증진종합계획→새국민건강증진종합계획으로 변경됨에 따라, 중점과제가 6개→24개, 목표수는 40개→169개로 급격히 증가한 반면, 목표선정과 기술의 질적 향상에는 변화가 없었음.
- 목표 기술에 있어 SMART기준에 부합하지 않아, 목표해석과 측정에 혼선 발생

○ 모니터링 및 평가체계를 위한 전담조직을 통한 성과 모니터링 구축 필요

- 국민건강증진종합계획 2010 수립 후, 모니터링 전담조직이 구성되지 않아, 계획 실행에 대한 점검이 제대로 이루어지지 않았고, 과제별 후속관리체계가 적기에 확립되지 않고 지연되었음.
- 2008년 이후 연차별 실행계획서를 작성하고 있으나, 다소 늦은 감이 있으며, 일부에 대한 측정가능한 지표에 대해서만 수행되었음.
- 사업수행과정의 점검과 지표생산, 측정 자료의 관리 필요.

□ 추진체계 평가

○ 담배에 부과되는 건강증진기금부담금은 정체되는 양상을 보이는 반면, 건강보험 급여비용 지원은 매년 증가하고 있어, 여타 기금운용에 상당한 부담을 초래할 가능성이 있음.

- 따라서 건강보험 비용 지원과 같은 경직성 비용의 비중을 낮추고, 건강증진사업의 고유 목적에 맞는 기금운용이 충실히 이루어 질 수 있도록 대책 마련 필요

○ 중점과제별 예산 배분의 적절성에 대한 평가 필요

- 중점과제별 사업예산의 편차가 크며, 예산배분이 건강문제의 크기나 해당 사업의 효과성에 근거하였는지에 대한 평가가 필요함.

□ 추진과정 평가

○ 건강증진사업심의위원회의 기능 강화

- 보건복지부는 2006년 9월 국민건강증진법을 개정하여, 국민건강증진정책 심의위원회 조항을 신설함으로써, 위원회의 위상을 강화하는 성과를 거두었으나, 건강증진사업을 범국가적인 사업으로 추진하기 위한 기전으로 작동할 수 있도록 기능을 강화할 필요가 있음.

○ 건강증진사업 조직에 대한 기술지원을 강화하고, 민간자원과의 협력강화, 부문간 협력강화, 보건기관의 기능향상 등이 필요

□ 추진성과 평가

○ 총괄목표 달성도 평가

- 건강수명 목표는 남자 69.7세, 여자 74.2세로 설정되어 있으나, WHO에서 건강수명이 발표되지 않아 달성정도 평가는 어려우나, WHO에서 발표한 2007년 기준으로 보면, 목표치에 근접하고 있음.
- 건강형평성 지표의 경우, 2005년과 2009년 사이에 ① 매일 흡연율, ② 중강도 운동 실천율, ③ 고도 음주율, ④ 적정체중, ⑤ 암 검진율, ⑥ 우울증 유병률 지표의 소득계층별 건강형평성은 별로 개선되지 않았음.(소득을 4단계로 구분하고 평균값, 오즈비(OR)를 산출함. 소득계층 상위 25%와 하위 25%에 대한 격차를 비교함)

○ 대표지표의 목표 달성도 평가

- 17개 대표지표(성, 연령별, 특성별 구분 반영) 중에 6개의 경우(성인여자흡연율, 남녀고혈압치료를, 5세 및 12세 치아우식경험율, 생후1주 모유수유 실천율) 초과달성하였으며, 목표달성비율의 50%이상을 달성한 경우는 6

개, 기준치보다 나빠진 경우는 6개(남녀고도위험음주비율, 운동실천율, 결핵발생율, 우울증유병률, 노인일상생활동작 장애노인발생율)이었음.

○ 목표달성현황

- 목표치 결정에 가장 많이 사용된 방법이 전문가 의견 활용 방법이었으나, 이 방법에 의한 지표를 측정할 수 없는 경우가 45.5%에 이름.
- 세부목표 176개 중에 목표초과달성 39%, 목표로 이동한 비율 25%, 목표보다 하향된 비율 34%인 것으로 나타남.

○ 위상과 활용

- 계획의 위상과 수립 주체 변화, 공무원참여 확대, 계획실행에 대한 보고체계 구축, 계획과 예산계획의 일치, 타 부처에 대한 재정지원 및 기술지원 능력 강화, 계획 활용분야의 다변화 등의 노력이 필요

□ 한편, 국민건강증진종합계획 2020을 보다 체계적으로 설계하기 위해, 국민건강증진종합계획 2010에 대해 간략한 평가를 수행한 바 있음.¹⁴⁾

○ 평가는 국민건강증진종합계획 2010의 개요, 체계 등을 검토하고, 중점과제별로 추진결과를 살펴보았음.

- 국민건강증진종합계획 2010의 기획모형은 건강증진사업의 기본전략과 수단, 과제의 선별 등에 대한 논리적 지침으로서 미흡한 점이 있었으므로 모형의 기본 틀은 그대로 유지하되, 보완이 필요함.
- 중점과제의 선정에 있어서 국민의 건강증진을 위한 과제들을 효과적으로 추진할 수 있도록 건강증진사업의 추진체계를 확충하고 다양한 효과적 접근전략과 방법을 개발하여 활용하는 방안을 중점과제로 설정해야 함.
- 또한 중점과제의 내용에 따라 비교적 단기간에 가시적 성과를 생산할 수 있도록 집중적 투자와 노력을 투여함으로써 계획을 지속적으로 추진하고 예산을 집행할 수 있는 지원체계를 확립할 필요가 있음.

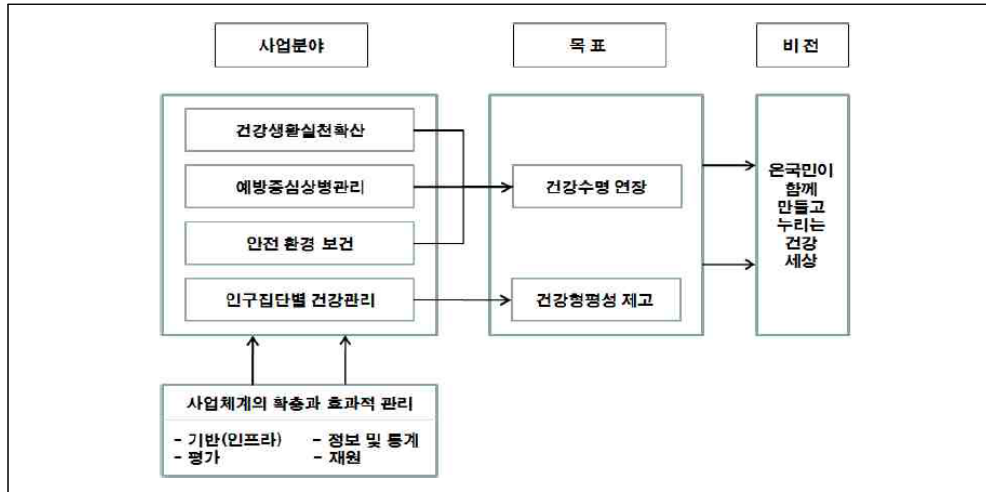
14) 한국보건사회연구원·건강증진사업지원단, 국민건강증진종합계획 2020 총괄전략 수립에 관한 연구. 2008.

- 예산을 기준으로 판단할 때, 계획이 비교적 원활히 추진되고 있는 것으로 보이지만, 계획이 정부 또는 범사회적 관심사가 되지 못함은 물론이고, 보건복지부 내에서도 주무국의 소관사항으로만 인식됨으로써 다른 관련 계획들과의 조정이 원활치 못한 제한점을 극복하기 위한 정책적 조치가 요구됨.

마. 제3차 국민건강증진종합계획 수립 및 수행

- 제3차 국민건강증진종합계획(2011~2020: HP2020)을 발표하고, ‘건강수명연장과 건강형평성 제고’라는 총괄목표를 수립함.
- 국민건강증진종합계획은 포괄적 건강의 정의와, 건강증진의 기본이념인 스스로 건강 관리이념 및 기본권으로서의 건강개념을 적용함.
- 이들 목표를 달성하기 위한 주된 과제는 건강결정요인에 근거하여 구성하여 건강생활실천확산, 예방중심의 상병관리, 안전환경보전, 인구집단별 건강관리, 사업체계의 확충과 효과적 관리로 대별될 수 있음.
- 건강수명지표는 국제적으로 비교 가능한 WHO의 건강수명지표를 사용하였으며, 건강수명 추계는 선진국의 건강수명동향과 우리나라의 추세를 감안하여 추정하였음.
- 건강형평성은 각 분과의 주제별 특성에 따라 건강형평성 제고의 적용대상과 범위가 다양하다는 점을 감안하여 각 분과에서 건강형평성 제고를 선정하도록 하였음.
- 추진분야
 - 건강생활실천
 - 만성질환관리
 - 감염질환관리
 - 안전환경보건관리
 - 인구집단 건강관리
 - 사업체계관리

[그림 2-14] 제3차 국민건강증진종합계획(HP2020)의 기본 틀



자료: 보건복지부, 제3차 국민건강증진종합계획(2011~2020). 2011.

□ 국민건강증진종합계획 2010의 평가결과를 제3차 국민건강증진종합계획에 적용하고자 하였으며, 수정·보완된 내용은 아래의 [그림 2-15]와 같음.

[그림 2-15] HP2010 평가와 HP2020에의 적용

	HP2010 평가		HP2020
계획수립과정	· 행정계획으로 이론적 근거 미흡	⇒	· 장기적인 인구경제사회문화의 변화를 고려
중점과제	· 질병, 인구집단 등 혼재	⇒	· 건강결정요인을 중심으로 재편 · 실행을 고려하여 행정구조도 고려
목표	· 측정이 불가능한 목표가 30%임	⇒	· 측정 가능한 목표로 수정 · 모니터링체계의 강화
추진체계	· 중점과제에 포함하지 않아 순조롭게 수행되지 않았음.	⇒	· 중점과제에 추진체계 포함
지자체, 관계부처연계	· 교육부, 고용부가 참여, 독립적으로 계획수립 및 실행 · 지자체는 직접 참여하지 않아, 목표와 수행사업이 각 지자체의 특성을 고려하지 못했음.	⇒	· 국방부 등 참여 부처 확대 및 연계체계 확립 · 중앙단위의 목표와 수행사업을 최소화하고 각 지자체별 추가할 수 있도록 구성

자료: 보건복지부, 제3차 국민건강증진종합계획(2011~2020). 2011.

64 제3차 국민건강증진종합계획 중점과제의 효과성 평가

〈표 2-16〉 국민건강증진종합계획의 중점과제 및 세부사업 내용

분야명	제1차 HP (2002년)			제2차 HP (2006년)			제3차 HP (2011년)		
	중점 과제	목표	세부	중점과제	목표	세부	중점과제	목표	세부
(계)	6	40	39	24	169	108	32	151	140
건강생활 실천확산	금연	4	2	금연	10	5	금연	8	4
	절주	2	1	절주	7	4	절주	5	6
	운동	1	2	운동	5	5	신체활동	3	5
	영양	2	3	영양	17	5	영양	5	7
만성퇴행성 질환과 발병위험 요인관리	암관리	11	5	암관리	8	4	암	8	3
	고혈압	2		고혈압	4	4	-		
	당뇨병	1		당뇨병	4	2	-		
	허혈성심질환	2		심뇌혈관질환	6	3	심뇌혈관질환	9	6
	뇌혈관질환	2	2						
				과체중과 비만	4	3	비만	4	6
	관절염	2		관절염	5	2	관절염	3	2
	정신보건	4	5	정신보건	15	6	정신보건	5	4
	구강보건	3	7	구강보건	13	8	구강보건	12	9
							건강검진	3	3
감염질환관리				예방접종대상 전염병관리	8	5	예방접종	6	6
				에이즈 성병 및 혈액매개 전염병관리	10	4	에이즈	4	4
				매개체 전염병	5	3			
				식품매개전염병	3	4			
				결핵 후유기질환 및 약제내성관리	11	4	결핵	4	8
				신종전염병관리	6	5			
							의료관련감염	5	5
안전 환경보건							비상방역체계	10	3
							식품정책	4	5
							손상예방	3	2
인구집단 건강관리							건강영향평가	3	3
	모자보건	4	3	모성보건	5	3	모성건강	4	5
	생애주기별 건강증진		1	영유아보건	6	4	영유아건강	4	5
				노인보건	3	4	노인건강	5	3
				근로자건강증진	6	6	근로자건강증진	2	2
							군인건강증진	2	2
				학교보건	6	10	학교보건	8	8
	저소득층, 취약계층		5				다문화가족건강	1	2
							취약가정 방문건강	4	1
							장애인건강	7	7
건강형평성 확보				형평성확보	2	5	-	-	-
사업체계 관리							인프라	3	4
							평가	1	4
							정보 및 통계	4	4
							재원	2	2

자료: 보건복지부, 제3차 국민건강증진종합계획, 2011

□ 분야별 대표지표를 살펴보면 다음의 표와 같음.

〈표 2-17〉 분야별 대표 지표

영역			대표지표	지표추이		2020년 목표치
				2008년	2009년	
1	금연	성인남자흡연율	47.7%	46.9%	29.0%	
2	절주	성인 고위험음주율	남자28.3% 여자8.5%	남자24.6% 여자7.3%	남자18.0% 여자5.0%	
3	신체활동	중등도 신체활동실천율-성인 (걷기제외)	14.5%	13.4%	20.0%	
4	영양	건강 식생활 실천율 (지방, 나트륨, 과일/채소, 영양표시 4개 지표 중 2개 이상을 만족하는 인구비율)	28.9%	-	35.0%	
5	암관리	전 국민 암검진 수검률	50.7%	53.3%	80.0%	
6	건강검진	일반건강검진 수검률	65.3%	65.8%	80.0%	
7	심뇌혈관질환	고혈압 유병률(30세이상)	26.9%	30.3%	23.0%	
8	비만	성인비만유병률	남자35.3% 여자25.2%	남자35.8% 여자26.0%	남자≤35.0% 여자≤25.0%	
9	정신보건	자살 사망률감소(인구10만명당)	26명	31명	18명	
10	구강보건	아동청소년 치아우식 경험률(영구치)	61.1% (’06)	60.5% (’10)	45.0%	
11	예방접종	영유아 필수예방접종률	59.5%	-	95.0%	
12	결핵	도말양성결핵 발생률(인구10만명당)	22.7명	23.2명	10명	
13	손상예방	교통사고 사망률(인구10만명당)	16.1명 (’06)	-	7명	
14	모성건강	모성사망비(출생10만명당)	12명	-	9명	
15	영유아건강	영아사망률(출생아천명당)	3.4명	-	2.8명	
16	노인건강	노인 활동제한율 -일상생활수행능력(ADL)장애율	11.4%	-	11.4%	

자료: 보건복지부, 제3차 국민건강증진종합계획(2011~2020). 2011.



제3장

총괄목표 지표의 효과 평가

- 제1절 주요 외국의 건강수명 산출 방법
- 제2절 우리나라의 건강수명 산출 방법
- 제3절 주요 외국의 건강형평성 지표 및 산출 방법
- 제4절 우리나라의 건강형평성 지표 및 산출 방법
- 제5절 우리나라의 HP2020 총괄목표 지표로
살펴본 중간 평가

3

총괄목표 지표의 효과 평가 <<

- 제3차 국민건강증진종합계획의 총괄목표 지표는 ‘건강수명’ 지표와 ‘건강형평성’ 지표임.(제3차 국민건강증진종합계획, 2011)
- 제3차 국민건강증진종합계획에서 ‘건강수명(Healthy Life Expectancy)’ 지표는 평균수명에서 질병이나 부상으로 활동하지 못한 기간을 뺀 기간으로, ‘단순히 얼마나 오래 사는가’에 중점을 둔 지표가 아니라 ‘얼마나 건강하게 오래 사는가’에 중점을 두고 산출한 지표로 정의하고 있음.
- 건강수명지표를 산출하는 방법은 다양하지만, 제3차 국민건강증진종합계획에서는 세계보건기구(WHO)에서 생산되는 건강수명지표와 우리나라의 질병관리본부에서 생산하는 지표인 EQ-5D를 활용한 건강수명지표를 사용하는 것을 검토하였고, 최종적으로는 국제적으로 비교 가능한 WHO의 건강수명지표를 우선적으로 사용하도록 하였음(제3차 국민건강증진종합계획, 2011).
- 제3차 국민건강증진종합계획에서 건강수명의 추계는 선진국의 건강수명동향과 우리나라의 건강수명 증가속도를 감안하여 추정하여 제시함.

〈표 3-1〉 제3차 건강증진종합계획(2011-2020)의 건강수명 지표

		'98	'01	'05	'07	'08	HP2020목표
전체	평균수명 ¹⁾	74.8	76.5	78.6	79.6	80.1	75.0
	WHO건강수명 ²⁾	65	67.4	-	71	72.0 (HP2010)	
남	평균수명 ¹⁾	71.1	72.8	75.1	76.1	76.5	73.2
	WHO건강수명 ²⁾	62.3	64.5	-	68	69.7 (HP2010)	
여	평균수명 ¹⁾	78.5	80.0	81.9	82.7	83.3	76.6
	WHO건강수명 ²⁾	67.7	70.3	-	74	74.2 (HP2010)	

주: 1) 평균수명 자료: '98~'08년 생명표, 2020년 통계청 장래생명표 결과(추정 결과로 이후 변경될 수 있음)

2) '98년 WHO: 1997-1999 추정치임, World Health Report 2000

'01년 World Health Report 2002 '07년 World Health Statistics 2009, WHO

WHO '98 전체 평균수명: 남자, 여자 평균수명 평균임(WHO보고서에 성별로 평균수명 제시됨)

자료: 제3차 국민건강증진종합계획, 2011

- 제3차 국민건강증진종합계획에서의 ‘건강형평성’ 지표는 각 전문분과의 주제별 특성에 따라 건강형평성제고의 적용대상과 범위가 다양하다는 점을 감안하여 각 분과에서 건강형평성의 지표를 선정하도록 하였음(제3차 국민건강증진종합계획, 2011).
- 건강형평성의 요소인 사회경제적 지표들은 건강생활실천, 질병예방(만성 및 감염성질환) 분야에서 다양한 유형으로 나타나기 때문에 총괄에서 구체적인 지표를 세우지 않고, 각 분과의 중점과제에서 반영하도록 하였음.
- 특히, 공통적으로 건강형평성 문제가 제기되는 취약계층은 인구집단 건강관리 분과에서 별도의 중점과제로 추가하였음(예를 들면, 장애인, 다문화가족, 방문 가정건강관리 등).
- 총괄목표 지표에 대한 효과 평가를 위해서는 우선 총괄목표 지표인 건강수명지표와 건강형평성 지표가 산출되어야 하나, 총괄목표 지표가 산출되지 않아 HP2020의 중간과정에서 효과를 평가하는데 제한점이 따름.
- 이에, 본 장에서는 총괄목표 지표인 건강수명 지표와 건강형평성 지표를 산출하는 방법과 산출 결과를 우선적으로 제시하고자 함.

제1절 주요 외국의 건강수명 산출 방법

가. 일본의 건강수명 산출 방법¹⁵⁾

- 일본은 ‘건강일본21’의 총괄목표 지표로 건강수명을 평가하고 있음.
- 건강수명에 관해서 여러 개의 지표가 있는데, 후생노동과학연구결과에 의하면, 평균자립기간, 일상생활에 제한이 없는 평균기간 및 자각하는 건강 평균기

15) 평성24년도 후생노동과학연구보조금에 의해 수행된 연구: 成24年度厚生労働科学研究費補助金(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)による「健康寿命における将来予測と生活習慣病対策の費用対効果に関する研究班」

간에 대한 연도별 추이를 검토하여, 총괄적으로 평가하고 있음.¹⁶⁾

- 평균자립기간(65세)
- 일상생활에 제한이 없는 평균기간
- 자각하는 건강 평균기간
- 자각하는 건강 평균기간(65세)

□ 활동제한없이 보내는 평균기간(average period of time spent without limitation in daily activities)의 산출방법

- “현재, 건강상의 문제로 일상생활에 다소간 영향을 받고 있습니까?”라는 질문에 대해, (2)없음으로 응답한 경우에는 일상생활 제한이 없다고 봄.
- 성·연령별로 일상생활에 제한이 없는 인구비율을 산출하여, 생명표를 활용하여 일상생활에 제한이 없는 기간의 평균을 산출함.¹⁷⁾
- 일본의 경우 2010년 기준, 남성 70.42세, 여성 73.62세

〈표 3-2〉 일상생활 제한 없는 기간의 평균에 관한 설문

〈설문문항〉	
문1	현재, 건강상의 문제로 일상생활에 다소간 영향을 받고 있습니까? (1) 있음 (2) 없음
문2	어느 정도의 영향을 받고 계십니까, 해당되는 번호를 말씀해주시시오. (1) 일상생활동작(일어나기, 옷입기, 식사, 목욕하기 등) (2) 외출 (시간이나 작업량 등이 제한됨) (3) 사무, 가사, 학업 (시간이나 작업량이 제한됨) (4) 운동 (스포츠 포함) (5) 기타

자료: 健康寿命の算定方法指針 (건강수명 산정방법 지침), 2012

16) 건강일본21 최종평가작업팀, 건강일본21 최종평가, 2011(平成 23年)

17) 厚生労働科学研究費補助金「健康寿命における将来予測と生活習慣病対策の費用対効果に関する研究」

- 자신이 건강하게 보낸다고 여기는 평균 기간(average period of time individuals consider themselves as healthy)의 산출 방법
 - “현재 본인의 건강상태가 어떠하다고 생각하십니까?”라는 질문에 대해, (1) 좋음 (2) 다소 좋음 (3) 보통으로 응답한 경우를 건강하다고 정의하고, 자신이 건강하다고 인지하고 있는 기간의 평균을 산출함.¹⁸⁾
 - 일본의 경우 2010년 기준, 남성 69.62세, 여성 73.32세

〈표 3-3〉 자신이 건강하다고 인식하고 있는 기간의 평균에 관한 설문

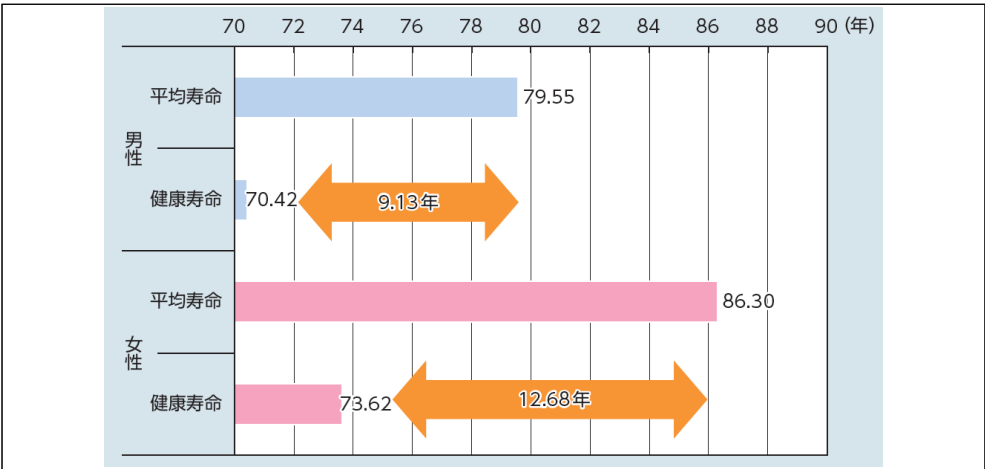
〈설문문항〉	
문1	현재 본인의 건강상태가 어떠하다고 생각하십니까?
	(1) 좋음 (2) 다소 좋음 (3) 보통 (4) 그다지 좋지 않음 (5) 매우 좋지 않음

자료: 健康寿命の算定方法指針 (건강수명 산정방법 지침), 2012

- 일본은 건강수명 산정 프로세스에 관한 지침(2012년)을 발간하여, 전국단위의 건강수명 뿐 아니라 지역사회에서의 건강수명을 산정할 수 있는 방법을 제공하고 있음.
 - 또한, 건강수명 산정 및 해석상의 유의사항(기초데이터의 타당성 및 대표성, 개호보험데이터 등) 등도 포함하고 있음.
- 건강일본21(제2차)의 기대여명과 건강수명의 격차
 - 일본의 경우 2010년을 기준하여 기대여명과 건강수명의 차이를 보면, 남성은 약 9.13년, 여성은 약 12.68년인 것으로 나타남.

18) 厚生労働科学研究費補助金「健康寿命における将来予測と生活習慣病対策の費用対効果に関する研究」

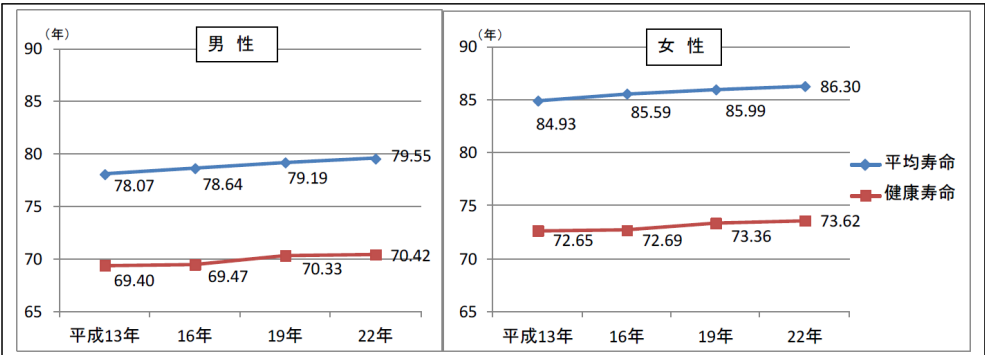
[그림 3-1] 건강일본21(제2차)의 기대여명과 건강수명의 격차: 2010년기준



자료: 평성26년판 후생노동백서, 2014

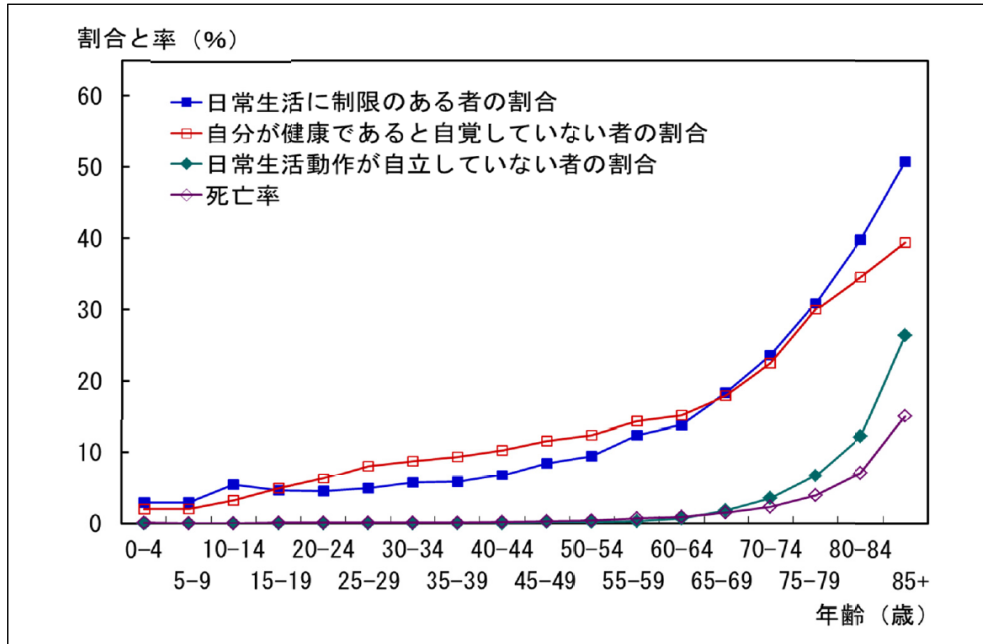
- 일본의 기대여명과 건강수명의 추이에 대한 그림이 아래에 제시되어 있음.
- 남성의 기대여명은 78.07세(2001년)→79.55세(2010년, 平成22년)로 10년간 약 1.5세 증가하였으며, 여성의 경우 84.93세(2001년)→86.30세(2010년)로 10년간 약1.4세 증가하였음.
- 남성의 건강수명은 69.40세(2001년)→70.42세(2010년, 平成22년)로 10년간 약 1.0세 증가하였으며, 여성의 건강수명도 72.65→73.62세로 약1.0세 증가하였음.

[그림 3-2] 일본의 기대여명과 건강수명의 추이



자료: 건강일본21(제2차)의 추진에 관한 참고자료 (健康日本21 (第2次) の推進に関する参考資料), 2012년

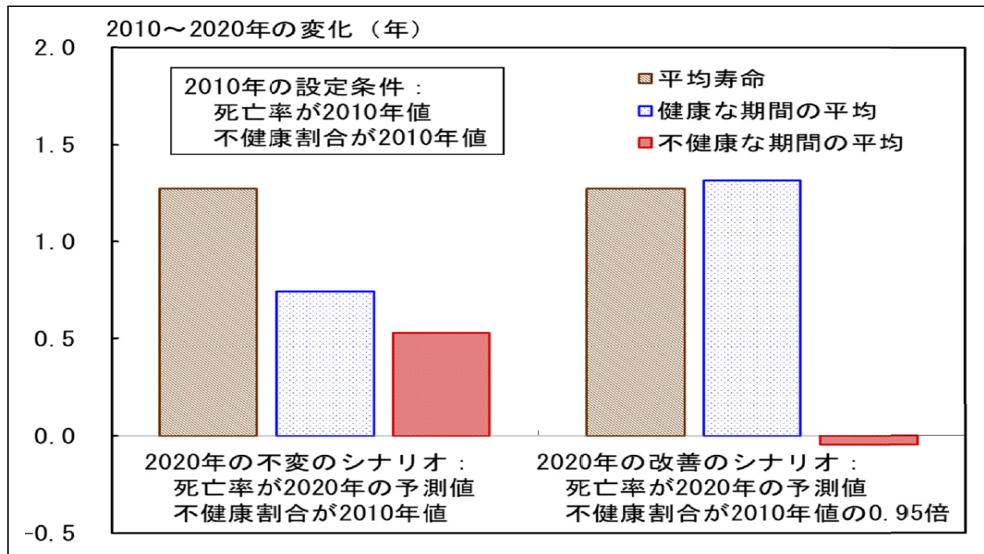
[그림 3-3] 연령별 활동제한이 없는 기간의 평균과 평균수명



자료: 厚生労働科学研究費補助金「健康寿命における将来予測と生活習慣病対策の費用対効果に関する研究」

- 일본은 2010년~2020년의 활동제한이 없는 기간의 평균과 평균수명 예측 결과도 함께 제시하고 있음.
- 2020년의 사망률 예측치를 적용하고, 불건강비율은 2010년도와 동일하다는 가정 하에 2020년도의 시나리오를 분석한 결과, 기대여명은 약 1.2~1.3년 증가, 건강수명은 약 0.7~0.8증가하는 것으로 예상됨.
- 또한, 2020년의 사망률 예측치를 적용하고, 불건강비율은 2010년도의 0.95배라는 가정 하에 2020년도의 시나리오를 분석한 결과, 건강수명은 기대여명과 유사한 수준으로 증가하게 될 것으로 예측됨.

[그림 3-4] 2010년~2020년의 활동제한이 없는 기간의 평균과 평균수명 예측 결과



주: 오른쪽: 2020년 개선 시나리오: 사망률 2020년의 예측치 적용, 불건강비율이 2010년의 0.95배로, 불건강상태 감소
 자료: 厚生労働科学研究費補助金「健康寿命における将来予測と生活習慣病対策の費用対効果に関する研究」

나. 영국의 건강수명 측정 방법

□ 영국은 건강수명(health expectancies) 산출을 크게 두 가지 방식을 통해 제시하고 있음.

○ 1) 건강수명(Healthy Life Expectancy: HLE)

○ 2) 무장애기대여명(Disability-Free Life Expectancy: DFLE)

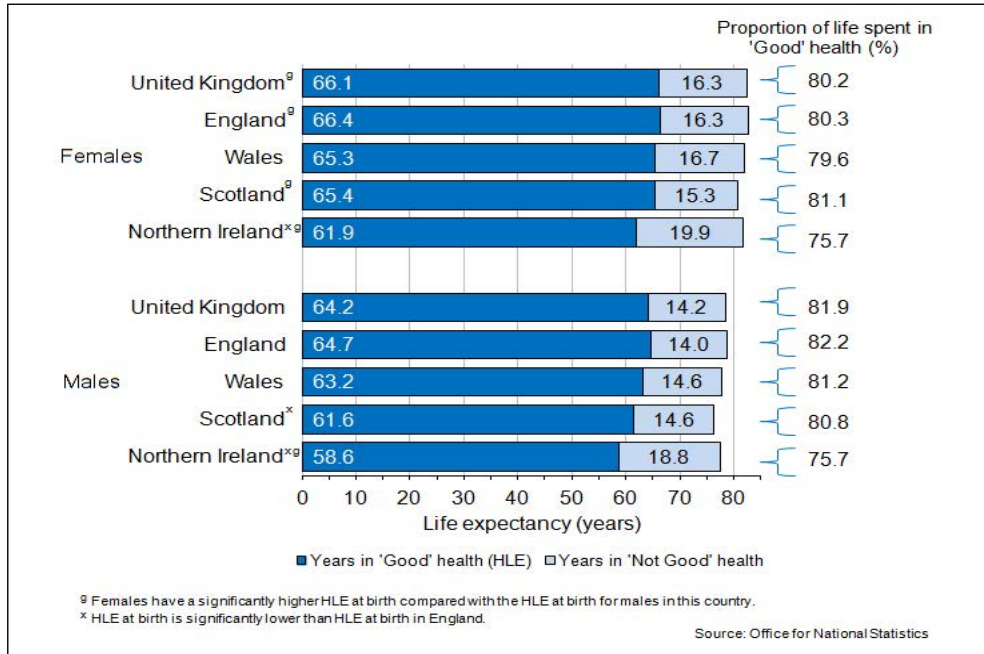
- 무장애기대여명은 개인이 생애에 걸쳐 지속적인 질병이나 장애로 제한받지 않고 생활할 것으로 기대할 수 있는 평균 년수를 말함.

□ 영국에서 HLE를 산출하기 위해 활용하고 있는 데이터는 다음과 같음.

○ “일반적으로 당신의 건강은 어떠합니까?” (매우 좋음/ 좋음/ 보통/ 나쁨/ 매우 나쁨)

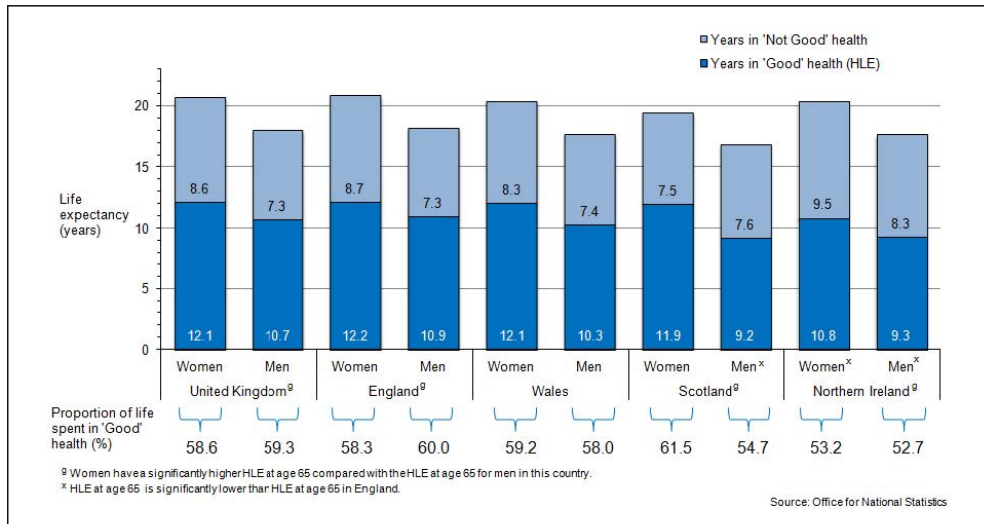
○ 만약에 응답자가 매우 좋음(very good) 또는 좋음(good)이라 응답한 경우에 “Good Health”로 분류하고 나머지 보통(fair), 나쁨(bad), 매우나쁨(very bad)은 “Not Good Health”로 분류

[그림 3-5] 영국의 출생시점에서의 건강수명(HLE), 2009-11



자료: Office for National Statistics(2014), Health expectancies at birth and at age65 in the United Kingdom, 2009-2011

[그림 3-6] 영국의 65세에서의 건강수명(HLE), 2009-11



자료: Office for National Statistics(2014), Health expectancies at birth and at age65 in the United Kingdom, 2009-2011

□ 영국의 2000-02과 2009-11년 동안의 건강수명(HLE) 변화

○ 여성의 HLE 증가 : 1.7년~2.1년

○ 남성의 HLE 증가 : 2.2년~2.9년

〈표 3-4〉 영국의 2000-02과 2009-11년 동안의 HLE 변화

	Change in HLE (years)	Change in life expectancy (years)	Change in the proportion of life spent in 'Good' health (%)	Change in the number of years spent in 'Not Good' health
Females				
England*	3.9	2.1	2.8	-1.9
Wales*	3.7	1.9	2.8	-1.8
Scotland*	3.2	1.8	2.2	-1.4
Northern Ireland	0.8	1.7	-0.6	0.9
Males				
England*	4.1	2.7	2.5	-1.4
Wales*	8.1	2.4	8.1	-5.7
Scotland	1.8	2.9	-0.7	1.1
Northern Ireland	-0.5	2.2	-2.8	2.7

자료: Office for National Statistics(2014), Health expectancies at birth and at age65 in the United Kingdom, 2009-2011

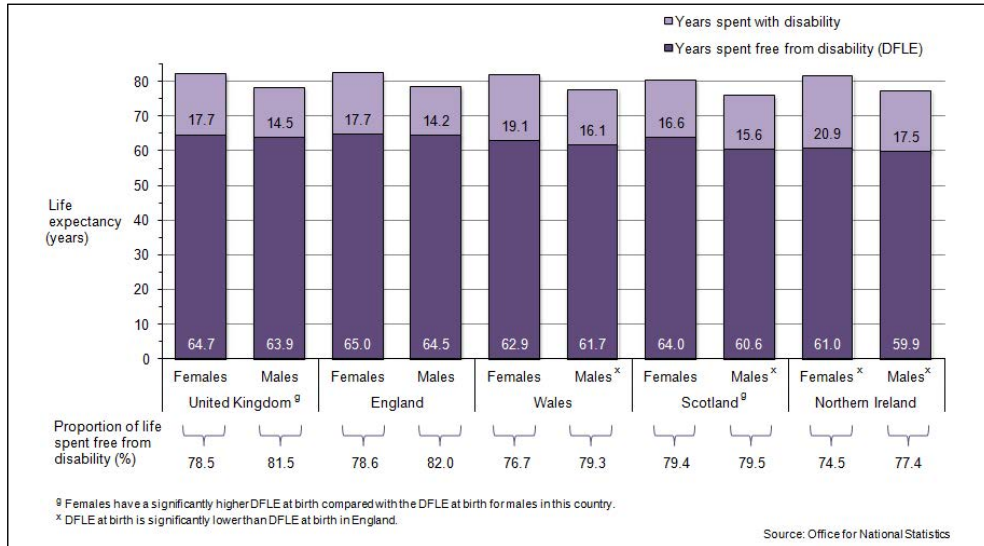
□ 영국에서 DFLE를 산출하기 위해서 활용하고 있는 데이터는 다음과 같음.

○ “당신은 오래 지속되는 질병이나 장기간 지속된 질병으로 인한 장애, 또는 허약(infirmity)을 가지고 있습니까? 생활하면서 지속적으로 영향을 받거나 불편한 것을 의미합니다.” (예/아니요)

○ “예”라고 응답한 경우: 질병이나 장애로 어떤 방식이라도 당신의 활동에 제한을 받고 있습니까? (예/아니요)

○ 두 번의 질문에 모두 “예”로 응답한 경우는 지속된 질병이나 장애로 제한을 받고 있는 것으로 분류

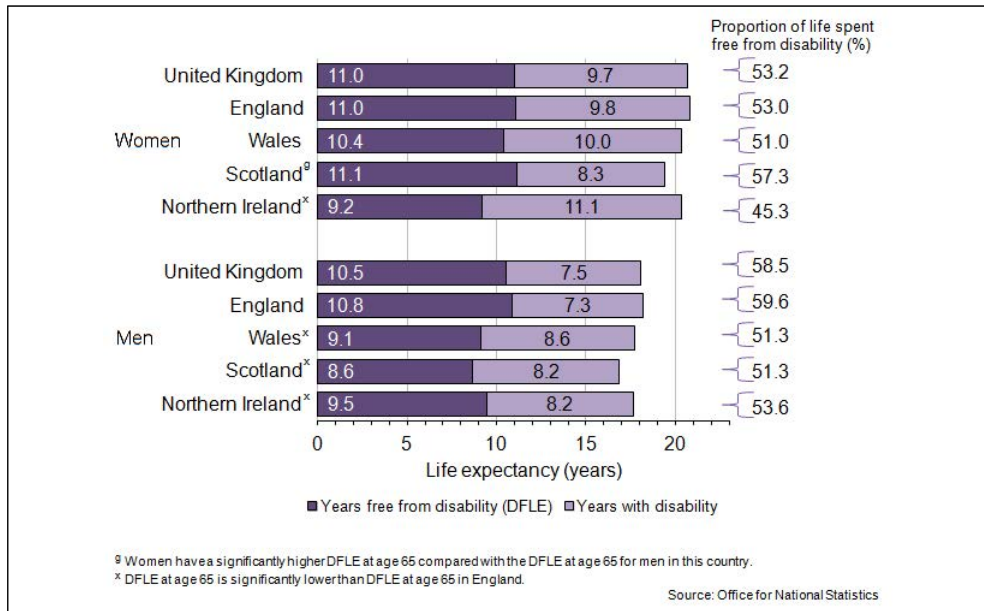
[그림 3-7] 영국의 출생시점에서의 무장애기대여명(DFLE), 2009-11



주: DFLE=Disability-Free Life Expectancy

자료: Office for National Statistics(2014), Health expectancies at birth and at age65 in the United Kingdom, 2009-2011

[그림 3-8] 영국의 65세에서의 무장애기대여명(DFLE), 2009-11



자료: Office for National Statistics(2014), Health expectancies at birth and at age65 in the United Kingdom, 2009-2011

다. WHO의 건강수명 산출 방법

□ WHO에서는 GBD연구의 일환으로 건강수명(Healthy Life Expectancy: HLE)을 산출하고 있음.

□ WHO에서의 건강수명

○ WHO 회원국에 대해 국제질병부담 프로젝트의 추정치와 대표적인 인구집단의 건강조사자료를 접목하여 산출

- Sullivan 방법을 토대로 하여, 가중장애유병률을 활용

○ 가중장애유병률은 17개 지역별 135개 장애요인으로 구분하고 있으나, 우리나라의 경우, 우리나라가 속해 있는 지역의 평균치를 사용하여 과소추정의 가능성이 제기되었고, 실제로 2003년의 추정치에서 기대여명이 낮은 값으로 제시되고 있음.

〈표 3-5〉 WHO에서 제시하고 있는 우리나라 건강수명

기준연도	남	여	전체
2000년	63.2	68.8	66.0
2002년	64.8	70.8	67.8
2007년	68	74	71
2012년	70	75	72
2013년	70	75	73

자료: World Health Report, 각 년도

〈표 3-6〉 우리나라와 고소득국가의 기대여명 및 건강수명 비교

		2000		2012		2013	
		기대여명	건강수명	기대여명	건강수명	기대여명	건강수명
우리나라	남	73	65	78	70	78	70
	여	80	71	85	75	85	75
	계	76	68	81	72	82	73
고소득국가1) (평균)	남	72	65	76	67	-	-
	여	80	70	82	72	-	-
	계	76	67	79	70	-	-

주: 1) World Bank의 국가분류

자료: WHO, Global Health Observatory Data Repository 2014

□ Mathers et al.(2003)의 건강수명

- GBD 2000년 연구에서 제시한 OECD 국가의 사망률, 국가별 135개 건강상태에 대한 유병률 추정치, OECD 국가의 34개 건강조사 등의 자료를 활용
- 우리나라의 건강수명은 2001년 기준으로 67.4세였으며, 남성은 64.5세(63.8세~65.6세), 여성은 70.3세(69.6세~71.8세)로 제시

〈표 3-7〉 OECD 국가의 건강수명, 2001년

순위	범위	국가	건강수명			기대여명	
			계	남	여	남	여
1	1-2	일본	73.6	71.4	75.8	77.9	84.7
2	1-4	스위스	72.8	71.1	74.4	77.3	82.8
3	2-7	스웨덴	71.8	70.5	73.2	77.7	82.3
:							
22	22-25	미국	67.6	66.4	68.8	74.4	79.6
23	22-25	한국	67.4	64.5	70.3	71.2	78.7
24	22-25	포르투갈	66.8	64.3	69.4	72.7	80.1
25	23-25	체코	66.6	63.8	69.5	71.9	78.8
	OECD	평균	68.4	66.6	70.2	74.0	80.2

자료: Mathers, Murray, Salomon et al. Healthy life expectancy: comparison of OECD countries in 2001, Aust N Z J Public Health, 2003; 27(1):5-11

□ Salomon et al.(2012)의 건강수명

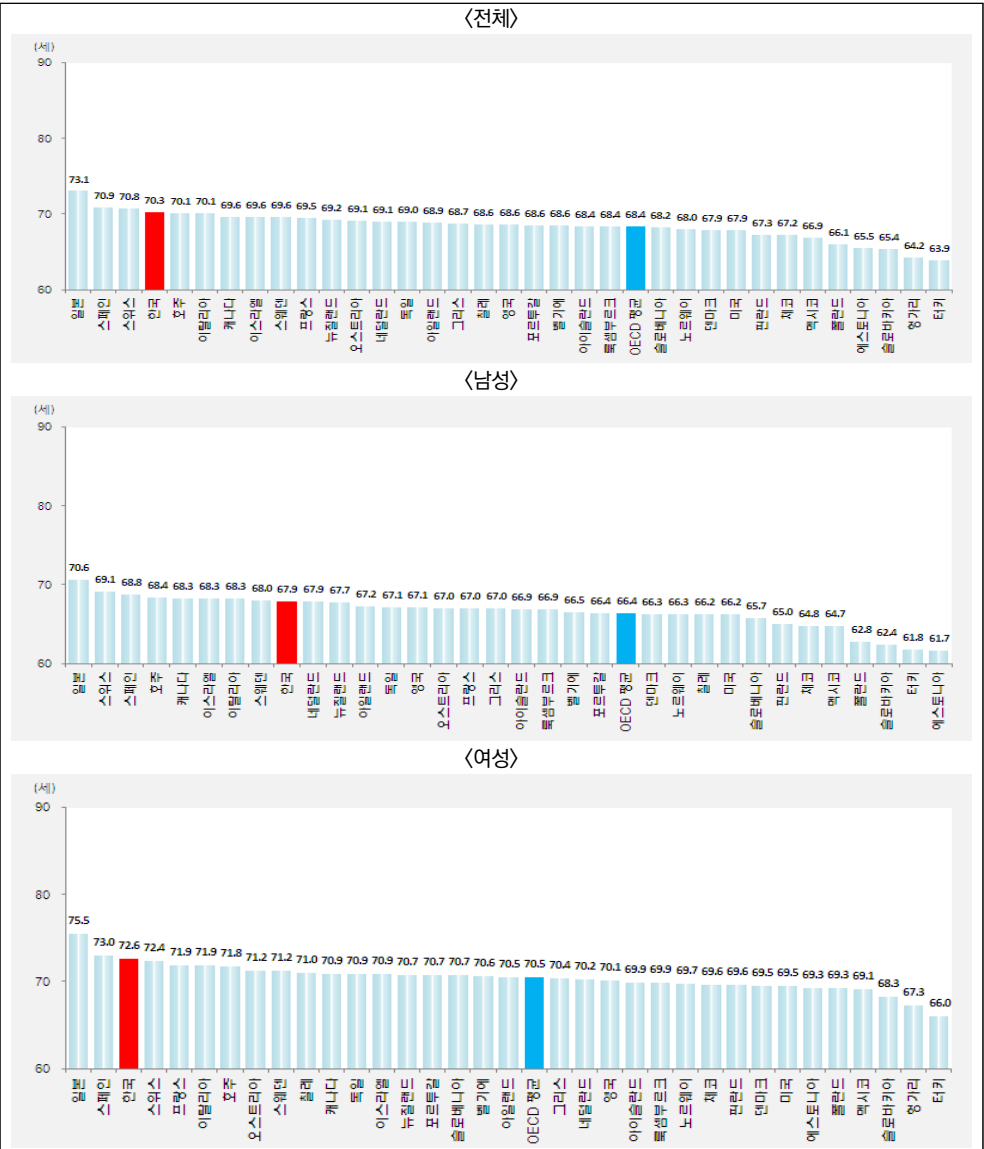
- 체계적 문헌고찰을 통한 추정치
- Salomon et al.(2013)에서는 우리나라의 건강수명이 70.3세로, 일본(73.1세), 스페인(70.9세), 스위스(70.8세) 다음으로 건강수명이 높은 국가에 위치하고 있는 것으로 분석하고 있음.
 - 남성의 건강수명은 67.9세로, 일본(70.6세), 스위스, 스페인, 호주, 캐나다, 이스라엘, 이탈리아, 스웨덴 다음으로 높은 국가에 해당되며, 여성의 건강수명은 72.6세로 일본(75.5세), 스페인 다음으로 높은 국가이었음.
 - 우리나라의 건강수명은 1990년과 2010년을 비교해 보았을 때, 남성의 경우 1990년 건강수명이 62.6세이었으나, 2010년에는 67.9세로 증가하였고, 여성의 경우 1990년 건강수명이 67.7세였으나, 2010년에는 72.6세로 증가하였음.

〈표 3-8〉 Salomon et al.(2012)에서 제시하고 있는 우리나라 건강수명

기준연도	남	여
1990년	60.6	67.1
2010년*	67.9	72.6

자료: Salomon et al, 2012

〔그림 3-9〕 OECD 국가의 건강수명 수준



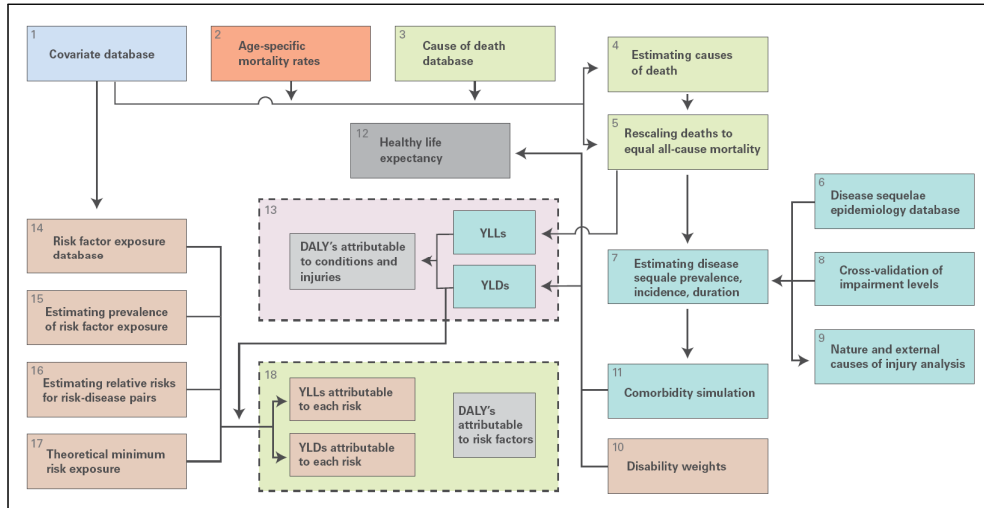
자료: Salomon et al(2013), Healthy life expectancy for 187 countries, 1990—2010: a systematic analysis for the Global Burden Disease Study 2010

□ GBD2010의 개요

○ 구성요소는 18개 요소로 구성되어 있으며, 각 구성요소는 상호간 연결되어 있음.

- 구성요소(1): 공변량 데이터베이스
- 구성요소(2): 연령별 사망률
- 구성요소(3): 사망원인 데이터베이스
- 구성요소(4): 사망원인 추정
- 구성요소(5): 사망원인별 추정치와 모든 사망원인 추정치의 보정
- 구성요소(6): 질병 후유증 역학 데이터베이스
- 구성요소(7): 질병 후유증 유병률, 발생률 및 유병기간을 추정
- 구성요소(8): 손상(장해) 수준의 단면적 유효성
- 구성요소(9): 손상의 자연적 · 외적인 분석
- 구성요소(10): 220개 건강 상태에 대한 장애 가중치
 - 14,000명을 대상으로 한 가구조사를 통하여 질병과 손상으로 인한 장애의 중증도 측정
 - 16,000명의 국제적 인터넷 서베이를 통하여 일반인들의 질병 중증도에 대한 선호(preference)체계 반영
- 구성요소(11): 동반질환 시뮬레이션
- 구성요소(12): 건강 수명
- 구성요소(13): 질병과 손상의 YLLs, YLDs, DALYs의 측정
- 구성요소(14): 위험요인 노출 데이터베이스
- 구성요소(15): 위험요인 노출의 유병률 추정
- 구성요소(16): 질병의 위험요인에 대한 상대위험도 추정
- 구성요소(17): 이론적인 최소한의 위험 노출
- 구성요소(18): 위험요인에 기인하는 DALY 측정

[그림 3-10] GBD2010 연구의 구성요소와 건강수명



자료: Murray et al (2012) GBD 2010: design, definitions, and metrics

□ GBD2010의 구성요소에서의 **12** 건강수명(Healthy Life Expectancy)

- 건강수명은 다양한 건강상태에서 기대되는 건강수명을 추정하기 위해서 생명표 프레임을 사용함.
- 건강수명은 인구의 연령구조에 영향을 받지 않고 인구의 건강상태를 나타내는 요약지표라 할 수 있음.
- 187개 국가의 건강수명을 산출하기 위해서 1990년과 2010년 각 국가의 구성요소 (2) Age-specific mortality rates에서 개발된 생명표와 장애가중치, 동반질환 시뮬레이션의 결과물을 사용함.

제2절 우리나라의 건강수명 산출 방법

□ 우리나라의 건강수명 산출에 관한 선행연구 결과는 다음과 같음.

- Healthy Life expectancy(HLE)는 주관적 건강수준을 기반으로 건강수명을 도출하는 방식이며, Health-Adjusted Life Expectancy(HALE)는 질병부담 가중치, 건강효용점수(health utility index) 또는 건강 관련 삶의 질(EQ-5D) 등과 같은 건강수준 측정 가중치를 활용하여 건강수명을 도출하는 방식임.

〈표 3-9〉 건강수명 산출 관련 선행연구

구분	주자료	저자
HLE	국민건강영양조사 (주관적건강), 2001, 0세 국민건강영양조사 (이환일수), 2001, 0세 국민건강영양조사 (활동제한), 2001, 0세 국민건강영양조사 (침상와병), 2001, 0세 국민건강영양조사 (입원일), 2001, 0세 사회통계조사 (주관적건강), 2003, 15세 사회통계조사 (ADL), 2003, 15세	이승욱 외(2007)
HALE	EQ-5D 가중치 장애가중치	강은정 외(2007) 정영호 외(2011) 고숙자 외(2014)

자료: 이승욱 외, 우리나라 건강수명 추정에 관한 연구, 서울대-건강증진사업지원단, 2007
강은정 외, 국민건강영양조사 심층분석(한국인의 건강관련 삶의 질과 건강보정 기대여명), 2007
정영호 외, 2009년 한국의료패널 기초분석 보고서(2), 한국보건사회연구원-국민건강보험공단, 2011
고숙자 외, 건강정책개발 및 평가를 위한 건강성과 지표산출에 관한 연구, 한국보건사회연구원-한국건강증진재단, 2013

□ 본 연구에서 산출한 건강수명 유형과 주자료에 대한 개요는 다음과 같음.

〈표 3-10〉 본 연구에서 산출한 건강수명 유형 및 주자료 개요

구분	주자료
HLE	국민건강영양조사 (주관적건강) 국민건강영양조사 (이환일수) 국민건강영양조사 (활동제한) 국민건강영양조사 (침상와병)
HALE	환자표본자료 장애가중치 건강보험코호트DB 장애가중치

가. 주관적 건강수준을 활용한 건강수명

- 주관적 건강수준을 제공해 주는 자료에는 국민건강영양조사, 지역사회건강조사가 대표적이라 할 수 있음.
 - 국민건강영양조사는 1998년, 2001년, 2005년, 2007-2013년에 조사가 진행되었으며, 만1세 이상을 대상으로 ‘평소에 본인의 건강은 어떻다고 생각하니까?’라는 질문을 하게 되며, 이를 5점 척도로 응답하게 됨.
 - 지역사회건강조사는 2008년부터 2010년의 조사자료를 활용할 수 있으며, 만 19세 이상을 조사대상으로 하고 있다. ‘평소에 본인의 건강은 어떻다고 생각하니까?’로 질문을 하고 5점 척도로 본인의 건강상태에 대해 응답하게 됨.
- 본 연구에서 우리나라의 주관적 건강수준을 활용하여 건강수명을 산출하기 위한 방법은 다음과 같음.
 - 자료: 국민건강영양조사 1998년, 2001년, 2005년, 2007-2013년
 - 만1세 이상을 대상으로 ‘평소에 본인의 건강은 어떻다고 생각하니까?’로 질문
 - 건강수준을 5점 척도(매우 좋음/좋음/보통/나쁨/매우 나쁨)로 구분
 - 자료: 국민건강영양조사 1998년, 2001년, 2005년, 2007-2013년
 - 만약에 응답자가 ‘나쁨’ 또는 ‘매우 나쁨’으로 응답한 경우에 ‘불건강’으로 분류

1) 2011년의 주관적 건강수준을 적용

(1) 산출방법

- 일반적으로 건강수명을 산출할 때 Sullivan방법을 적용하고 있음.
 - Sullivan 방법은 장애 또는 중증도 가중 장애 등으로 나타내는 건강상태 자료와 인구의 표준생명표를 활용하여 건강수명을 산출.

□ 주관적 건강수준에 대한 5점 척도에서 불건강을 ‘나쁨’ 또는 ‘매우 나쁨’으로 응답한 경우로 하여 살펴본 불건강 비율은 다음의 표와 같음.

○ 남성의 경우 불건강비율은 11.20%, 여성의 불건강비율은 16.77%이었음.

〈표 3-11〉 주관적 건강수준에서의 불건강 비율: 2011년

연령구간	남		여		계	
	응답자 수	불건강 응답자수	응답자 수	불건강 응답자수	응답자 수	불건강 응답자수
0-4세	244	10	216	5	460	15
5-9세	283	11	267	8	550	19
10-14세	303	9	259	8	562	17
15-19세	226	11	220	16	446	27
20-24세	134	9	167	23	301	32
25-29세	156	15	232	28	388	43
30-34세	207	15	292	24	499	39
35-39세	302	24	403	39	705	63
40-44세	284	27	326	38	610	65
45-49세	240	20	313	43	553	63
50-54세	277	36	377	64	654	100
55-59세	274	42	337	69	611	111
60-64세	264	48	317	81	581	129
65-69세	230	52	279	93	509	145
70-74세	229	52	288	115	517	167
75-79세	142	36	200	81	342	117
80-84세	50	11	109	35	159	46
85세이상	22	5	49	11	71	16
계	3,867	433	4,651	781	8,518	1,214
%	-	11.20	-	16.77	-	14.25

주: 불건강=‘나쁨’ 또는 ‘매우 나쁨’으로 응답한 경우

만1세이상을 대상 설문한 결과임.

자료: 국민건강영양조사, 2011년 원시 자료

〈표 3-12〉 주관적 건강수준에서의 불건강 비율: 2011년

연령구간	남	여	계
0-4세	0.0389	0.0189	0.0292
5-9세	0.0292	0.0471	0.0378
10-14세	0.0385	0.0413	0.0398
15-19세	0.0629	0.0942	0.0776
20-24세	0.0897	0.1777	0.1312
25-29세	0.1002	0.1356	0.1172
30-34세	0.0726	0.0910	0.0816
35-39세	0.1081	0.0907	0.0996
40-44세	0.1011	0.1128	0.1068
45-49세	0.0950	0.1496	0.1217
50-54세	0.1551	0.1689	0.1619
55-59세	0.1484	0.2174	0.1832
60-64세	0.2009	0.3019	0.2530
65-69세	0.2152	0.3336	0.2786
70-74세	0.2328	0.4057	0.3305
75-79세	0.2503	0.4441	0.3710
80-84세	0.3132	0.3279	0.3239
85세이상	0.1718	0.2830	0.2442

주: 불건강='나쁨' 또는 '매우 나쁨'으로 응답한 경우

0세의 불건강비율 0%로 가정함.

샘플가중치를 부여한 결과임.

자료: 국민건강영양조사, 2011년 원시 자료

□ 주관적 건강수준을 활용하여 불건강비율을 도출하였으며, 추가적으로 통계청의 인구수 및 사망자수, 생존자, 정지인구의 투입변수를 적용하여, 건강수명을 산출함.

〈표 3-13〉 투입 변수의 기초 통계량(1): 2011년

연령구간	남		여		계	
	인구수	사망자수	인구수	사망자수	인구수	사망자수
0-4세	1,191,773	1,031	1,121,688	793	2,313,461	1,824
5-9세	1,247,218	142	1,152,961	97	2,400,179	239
10-14세	1,667,248	240	1,524,601	162	3,191,849	402
15-19세	1,882,478	699	1,662,199	304	3,544,677	1,003
20-24세	1,661,130	860	1,499,241	458	3,160,371	1,318
25-29세	1,852,500	1,400	1,746,765	758	3,599,265	2,158
30-34세	2,016,305	1,720	1,936,026	1,059	3,952,331	2,779
35-39세	2,176,906	2,692	2,096,955	1,370	4,273,861	4,062
40-44세	2,278,987	4,559	2,213,982	2,017	4,492,969	6,576
45-49세	2,156,068	7,159	2,060,008	2,611	4,216,076	9,770
50-54세	2,084,986	10,851	2,055,638	3,585	4,140,623	14,436
55-59세	1,507,151	11,083	1,527,939	3,770	3,035,090	14,853
60-64세	1,107,882	12,026	1,157,216	4,531	2,265,097	16,557
65-69세	875,946	14,905	1,009,495	6,846	1,885,441	21,751
70-74세	686,848	20,649	904,168	11,379	1,591,016	32,028
75-79세	409,659	20,849	670,765	17,211	1,080,424	38,060
80-84세	182,887	16,155	409,231	21,515	592,118	37,670
85세이상	95,820	16,230	280,813	35,680	376,633	51,910

자료: 통계청, 주민등록연앙인구 & 사망원인통계

〈표 3-14〉 투입 변수의 기초 통계량(2): 2011년

연령구간	남		여		계	
	생존자	정지인구	생존자	정지인구	생존자	정지인구
0-4세	100000	99711	100000	99779	100000	99744
5-9세	99571	99565	99652	99646	99610	99605
10-14세	99516	99511	99609	99605	99561	99556
15-19세	99446	99434	99555	99548	99499	99489
20-24세	99263	99240	99462	99449	99358	99340
25-29세	98999	98966	99311	99293	99148	99122
30-34세	98632	98591	99099	99073	98855	98822
35-39세	98200	98149	98826	98796	98501	98460
40-44세	97595	97518	98502	98463	98033	97975
45-49세	96631	96502	98056	98002	97321	97229
50-54세	95063	94856	97441	97365	96215	96073
55-59세	92672	92384	96600	96500	94583	94388
60-64세	89363	88959	95428	95277	92331	92050
65-69세	84752	84203	93626	93388	89081	88688
70-74세	78007	77110	90595	90177	84231	83582
75-79세	67428	66110	85233	84464	76385	75360
80-84세	52508	50757	75167	73771	64205	62682
85세이상	33737	31783	58110	55977	46880	44888

자료: 통계청, 완전생명표

(2) 2011년의 주관적 건강수준을 적용한 건강수명 산출 결과

- 우리나라 2011년의 주관적 건강수준을 적용한 건강수명은 68.75세인 것으로 분석되어, 불건강년수는 약 12.45년이었음.
- 남성의 2011년 건강수명은 68.27세이며, 기대여명이 77.65세인 것으로 나타나, 기대여명과 건강수명의 격차인 불건강년수는 약 9.38년이었음.
- 여성의 2011년 건강수명은 69.03세이며, 기대여명이 84.45세인 것으로 나타나, 기대여명과 건강수명의 격차인 불건강년수는 약 15.42년이었음.
- 남성과 여성의 기대여명 차이는 6.80년이며, 건강수명 차이는 0.76년, 그리고 불건강년수는 6.04년정도 차이가 있었음.

〈표 3-15〉 우리나라의 기대여명과 건강수명 격차: 주관적 건강수준 적용 결과, 2011년

	남	여	차이(남-여)	전체
기대여명	77.65	84.45	-6.80	81.20
(95%신뢰구간)	(77.59-77.70)	(84.43-84.47)		(81.15-81.25)
건강수명	68.27	69.03	-0.76	68.75
(95%신뢰구간)	(68.22-68.32)	(69.02-69.05)		(68.71-68.79)
불건강년수	9.38	15.42	-6.04	12.45
(95%신뢰구간)	(9.36-9.39)	(15.41-15.43)		(12.43-12.47)
일본 기대여명	79.55	86.3	-6.75	-
일본 건강수명	70.42	73.62	-3.20	-
일본 불건강년수	9.13	12.68	-3.55	-

주: 출생(0세)에서의 기준
일본의 경우 2010년을 기준으로 함.

- 우리나라 2011년의 주관적 건강수준을 적용한 건강수명과 일본의 2010년 주관적 건강수준을 적용한 건강수명을 비교해 보면, 우리나라 남성의 불건강년수(9.38년)은 일본 남성의 불건강년수(9.13년)보다 다소 높았음.
- 불건강년수에 대한 남녀 차이를 보면 우리나라의 경우 6.04년인 반면, 일본은 3.55년으로 우리나라의 건강수명에 대한 성별차이가 더 큰 것으로 나타남.

2) 2012년의 주관적 건강수준을 적용한 건강수명

(1) 산출방법

□ 주관적 건강수준에 대한 5점 척도에서 불건강을 ‘나쁨’ 또는 ‘매우 나쁨’으로 응답한 경우로 하여 살펴본 불건강 비율은 다음의 표와 같음.

○ 불건강 비율은 14.28%이었음.

〈표 3-16〉 주관적 건강수준에서의 불건강 비율: 2012년

연령구간	남			여			계		
	응답자 수	불건강 응답자수	불건강 비율	응답자 수	불건강 응답자수	불건강 비율	응답자 수	불건강 응답자수	불건강 비율
0-4세	224	4	0.0134	163	5	0.0456	387	9	0.0290
5-9세	272	11	0.0423	206	7	0.0320	478	18	0.0373
10-14세	284	9	0.0281	280	11	0.0538	564	20	0.0404
15-19세	217	19	0.1046	183	16	0.0874	400	35	0.0965
20-24세	111	7	0.0616	180	24	0.1421	291	31	0.0993
25-29세	144	8	0.0656	207	27	0.1676	351	35	0.1145
30-34세	200	19	0.1088	302	30	0.1351	502	49	0.1216
35-39세	254	19	0.1056	329	31	0.0931	583	50	0.0995
40-44세	237	18	0.0845	324	31	0.1257	561	49	0.1048
45-49세	230	17	0.0891	276	34	0.1466	506	51	0.1173
50-54세	259	31	0.1521	374	76	0.1980	633	107	0.1749
55-59세	239	41	0.2040	315	56	0.2088	554	97	0.2064
60-64세	254	52	0.2057	328	78	0.2480	582	130	0.2275
65-69세	224	54	0.2503	284	91	0.3376	508	145	0.2967
70-74세	248	39	0.2034	294	106	0.3821	542	145	0.3040
75-79세	162	39	0.2208	229	82	0.3899	391	121	0.3269
80-84세	63	14	0.2764	104	35	0.3244	167	49	0.3089
85세이상	12	2	0.2215	46	8	0.2672	58	10	0.2562
계	3,634	403		4,424	748		8,058	1,151	
%		11.09			16.91			14.28	

주: 불건강=‘나쁨’ 또는 ‘매우 나쁨’으로 응답한 경우

만1세이상을 대상 설문한 결과임. 0세의 불건강비율 0%로 가정함.

샘플가중치를 부여한 결과임.

자료: 국민건강영양조사, 2012년 원시 자료

(2) 우리나라 2012년의 주관적 건강수준을 적용한 건강수명 산출결과

- 우리나라 2012년의 주관적 건강수준을 적용한 건강수명은 68.98세인 것으로 분석되어, 불건강년수는 약 12.46년이었음.
- 남성의 2012년 건강수명은 68.45세이며, 기대여명이 77.95세인 것으로 나타나, 기대여명과 건강수명의 격차인 불건강년수는 약 9.50년이었음.
- 여성의 2012년 건강수명은 69.35세이며, 기대여명이 84.64세인 것으로 나타나, 기대여명과 건강수명의 격차인 불건강년수는 약 15.28년이었음.
- 남성과 여성의 기대여명 차이는 6.69년이며, 건강수명 차이는 0.9년, 그리고 불건강년수는 5.78년정도 차이가 있었음.
- 2011년도 남성의 불건강년수는 9.38년이었으나, 2012년의 불건강년수는 9.50년으로 다소 증가하였음. 그러나 여성의 경우에 2011년 불건강년수는 15.42년 → 15.28년으로 다소 감소하였음.

〈표 3-17〉 우리나라의 기대여명과 건강수명 격차: 주관적 건강수준 적용 결과, 2012년

	남	여	차이(남-여)	전체
기대여명	77.95	84.64	-6.69	81.44
(95%신뢰구간)	(77.90-78.00)	(84.62-84.66)		(81.40-81.49)
건강수명	68.45	69.35	-0.9	68.98
(95%신뢰구간)	(68.41-68.50)	(69.33-69.37)		(68.94-69.02)
불건강년수	9.50	15.28	-5.78	12.46
(95%신뢰구간)	(9.48-9.51)	(15.27-15.29)		(12.44-12.49)
2011년 불건강년수	9.38	15.42	-6.04	12.45
전년대비 2012년 변화	(+)	(-)	(-)	

주: 출생(0세)에서의 기준

3) 2013년의 주관적 건강수준을 적용한 건강수명

(1) 산출방법

□ 주관적 건강수준에 대한 5점 척도에서 불건강을 ‘나쁨’ 또는 ‘매우 나쁨’으로 응답한 경우로 하여 살펴본 불건강 비율은 다음의 표와 같음.

〈표 3-18〉 주관적 건강수준에서의 불건강 비율: 2013년

연령구간	남	여	계
0-4세	0.0283	0.0126	0.0207
5-9세	0.0258	0.0102	0.0183
10-14세	0.0274	0.0385	0.0327
15-19세	0.0738	0.0571	0.0659
20-24세	0.0886	0.1077	0.0975
25-29세	0.0894	0.0578	0.0743
30-34세	0.0994	0.1166	0.1077
35-39세	0.0831	0.1285	0.1053
40-44세	0.0572	0.1238	0.0899
45-49세	0.0973	0.1548	0.1256
50-54세	0.1246	0.1801	0.1523
55-59세	0.1505	0.2262	0.1885
60-64세	0.2037	0.2853	0.2457
65-69세	0.2441	0.3201	0.2842
70-74세	0.1811	0.3845	0.2953
75-79세	0.2417	0.3602	0.3133
80-84세	0.3956	0.4070	0.4041
85세이상	0.4073	0.3562	0.3774

주: 불건강=‘나쁨’ 또는 ‘매우 나쁨’으로 응답한 경우

0세의 불건강비율 0%로 가정함.

샘플가중치를 부여한 결과임.

자료: 국민건강영양조사, 2013년 원시 자료

(2) 우리나라 2013년의 주관적 건강수준을 적용한 건강수명 산출 결과

□ 우리나라 2013년의 주관적 건강수준을 적용한 건강수명은 69.51세인 것으로 분석되어, 불건강년수는 약 12.43년이었음.

- 남성의 2013년 건강수명은 68.82세이며, 기대여명이 78.51세인 것으로 나타나, 기대여명과 건강수명의 격차인 불건강년수는 약 9.70년이었음.
- 여성의 2013년 건강수명은 70.09세이며, 기대여명이 85.06세인 것으로 나타나, 기대여명과 건강수명의 격차인 불건강년수는 약 14.96년이었음.
- 남성과 여성의 기대여명 차이는 6.55년이며, 건강수명 차이는 1.27년, 그리고 불건강년수는 5.26년정도 차이가 있었음.
- 2013년도 남성의 불건강년수는 9.70년이었으나, 2012년의 불건강년수는 9.50년으로 전년대비 불건강년수가 다소 증가하였음. 그러나 여성의 경우에 2012년 불건강년수는 14.96년(2012년) → 15.28년(2013년)으로 다소 감소하였음.

〈표 3-19〉 우리나라의 기대여명과 건강수명 격차: 주관적 건강수준 적용 결과, 2013년

	남	여	차이(남-여)	전체
기대여명	78.51	85.06	-6.55	81.94
(95%신뢰구간)	(78.46-78.57)	(85.03-85.08)		(81.89-81.99)
건강수명	68.82	70.09	-1.27	69.51
(95%신뢰구간)	(68.77-68.86)	(70.08-70.11)		(69.47-69.55)
불건강년수	9.70	14.96	-5.26	12.43
(95%신뢰구간)	(9.68-9.72)	(14.96-14.97)		(12.41-12.45)
2011년 불건강년수	9.38	15.42	-6.04	12.45
전년대비 2012년 변화	(+)	(-)	(-)	
2012년 불건강년수	9.50	15.28	-5.78	12.46
전년대비 2013년 변화	(+)	(-)	(-)	

주: 출생(0세)에서의 기준

4) 주관적 건강수준을 적용한 건강수명 추이

□ 주관적 건강수준을 적용하여 건강수명을 산출한 결과, 건강수명이 전반적으로 증가하는 추이를 보임.

○ 다만, 2007~2008년의 건강수명은 추이에서 급격히 증가하다가, 급격히 감소

하는 결과를 보이고 있음.

- 이는 조사의 샘플 수가 적어서 다소 불안정적인 결과를 보인 것으로 해석할 수 있으나, 2009년 이후부터는 안정적인 시계열 추이를 보이고 있음.

〈표 3-20〉 건강수명 추이: 주관적 건강상태 적용

연도	남		여		전체	
	기대여명	건강수명	기대여명	건강수명	기대여명	건강수명
1998	71.10	60.20	78.50	58.50	74.80	59.30
2001	72.82	61.87	80.04	60.92	76.53	61.54
2005	75.14	62.65	81.89	61.17	78.63	62.24
2007	76.13	65.67	82.73	64.62	79.56	65.04
2008	76.54	61.36	83.29	61.92	80.08	62.90
2009	76.99	64.23	83.77	63.71	80.55	64.13
2010	77.20	65.58	84.07	65.94	80.79	65.87
2011	77.65	68.27	84.45	69.03	81.20	68.75
2012	77.95	68.45	84.64	69.35	81.44	68.98
2013	78.51	68.82	85.06	70.09	81.94	69.51

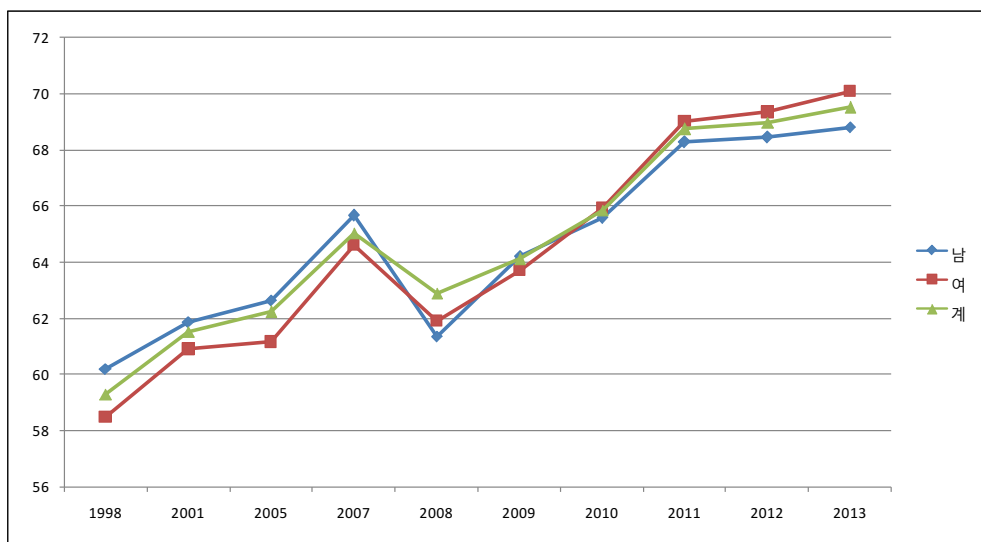
주: 출생(0세)에서의 기준

1998년 9세 미만 유병률은 10-14세 유병률의 1/2값 적용

2007-2011년 0세 미만의 유병률은 1-4세 유병률의 1/2값 적용

2011-2013년 0세의 불건강 유병률은 0%로 가정함.

〔그림 3-11〕 건강수명 추이: 주관적 건강상태 적용



〈표 3-21〉 건강수명 추이 변화: 주관적 건강상태

연도	남		여		전체	
	기대여명	건강수명	기대여명	건강수명	기대여명	건강수명
1998~2001	1.72	1.67	1.54	2.42	1.73	2.24
2001~2005	2.32	0.78	1.85	0.25	2.1	0.7
2005~2007	0.99	3.02	0.84	3.45	0.93	2.8
2007~2008	0.41	-4.31	0.56	-2.7	0.52	-2.14
2008~2009	0.45	2.87	0.48	1.79	0.47	1.23
2009~2010	0.21	1.35	0.30	2.23	0.24	1.74
2010~2011	0.45	2.69	0.38	3.09	0.41	2.88
2011~2012	0.30	0.18	0.19	0.32	0.24	0.23
2012~2013	0.56	0.37	0.42	0.74	0.50	0.53

주: 출생(0세)에서의 기준

1998년 9세 미만 유병률은 10-14세 유병률의 1/2값 적용

2007-2010년 0세 미만의 유병률은 1-4세 유병률의 1/2값 적용

2011-2013년 0세의 불건강 유병률은 0%로 가정함.

□ 불건강년수의 추이 변화를 살펴보면, 남성의 경우 2011년부터 2013년까지 지속적으로 불건강년수가 증가하고 있는 것으로 나타남.

○ 이와는 달리, 여성의 경우에는 불건강년수가 매년 감소(-)하는 것으로 나타남.

○ 기대여명은 남성 및 여성이 모두 증가하고 있으나, 남성의 경우에 기대여명과 건강수명의 격차가 더욱 증가(+)하고 있음을 알 수 있음.

〈표 3-22〉 불건강년수의 추이 변화: 주관적 건강상태 적용

	남	여	차이(남-여)	전체
2011년	9.38	15.42	-6.04	12.45
2012년	9.50	15.28	-5.78	12.46
2013년	9.70	14.96	-5.26	12.43
변화	(+)	(-)	(-)	

주: 출생(0세)에서의 기준

1998년 9세 미만 유병률은 10-14세 유병률의 1/2값 적용

2011-2013년 0세의 불건강 유병률은 0%로 가정함.

불건강년수=기대여명-건강수명

나. 활동제한 및 2주간 이환 적용

□ 활동제한 및 2주간 이환을 적용하여 건강수명을 산출하기 위해, 국민건강영양조사 결과를 활용함.

- 자료: 국민건강영양조사는 1998년, 2001년, 2005년, 2007-2011년
- 활동제한: ‘현재 건강상의 문제나 신체 혹은 정신적 장애로 일상생활 및 사회 활동에 제한을 받고 계십니까?’로 질문
- 2주간 이환: ‘최근 2주동안 만성·급성질환 및 사고 중독 등으로 몸이 아프거나 불편을 느꼈던 적이 있습니까?’

1) 2011년의 활동제한 및 2주간 이환을 적용한 건강수명

□ 2011년의 활동제한 및 2주간 이환의 불건강 비율은 다음의 표와 같음.

- 활동제한 및 2주간 이환의 불건강은 연령이 증가함에 따라 불건강 비율도 증가하고 있음.

〈표 3-23〉 활동제한 및 2주간 이환의 불건강 비율: 2011년

연령구간	활동제한			2주간 이환		
	남	여	계	남	여	계
0-4세	0.0020	0.0000	0.0010	0.2411	0.2224	0.2320
5-9세	0.0541	0.0267	0.0409	0.1177	0.1196	0.1186
10-14세	0.0171	0.0353	0.0258	0.1095	0.1264	0.1176
15-19세	0.0640	0.0164	0.0416	0.1605	0.1538	0.1573
20-24세	0.0291	0.0646	0.0458	0.0862	0.1859	0.1331
25-29세	0.0383	0.0567	0.0472	0.0874	0.1872	0.1354
30-34세	0.0202	0.0155	0.0179	0.1165	0.1329	0.1245
35-39세	0.0502	0.0328	0.0417	0.1451	0.1288	0.1372
40-44세	0.0478	0.0243	0.0362	0.0836	0.1405	0.1116
45-49세	0.0591	0.0734	0.0661	0.1266	0.1629	0.1444
50-54세	0.0784	0.1077	0.0930	0.1717	0.2875	0.2292
55-59세	0.1039	0.1197	0.1119	0.1528	0.3025	0.2283
60-64세	0.1581	0.1821	0.1704	0.1520	0.3527	0.2554
65-69세	0.1802	0.2410	0.2128	0.2551	0.4126	0.3395
70-74세	0.1780	0.2172	0.2001	0.2558	0.5055	0.3969
75-79세	0.2488	0.2837	0.2705	0.2768	0.4556	0.3881
80-84세	0.3042	0.2667	0.2771	0.1690	0.4933	0.4038
85세이상	0.1968	0.3277	0.2820	0.1394	0.5562	0.4107

주: 불건강=활동제한 또는 2주간 이환에서 ‘예’로 응답한 경우

만1세이상을 대상 설문한 결과임.

0세의 불건강비율 0%로 가정함.

샘플가중치를 부여한 결과임.

자료: 국민건강영양조사, 2011년 원시 자료

□ 2011년의 활동제한 및 2주간 이환을 적용한 건강수명을 살펴보면, 다음의 표와 같음.

○ 활동제한을 적용한 결과, 건강수명은 73.33세이며, 불건강년수는 7.87년이었음.

○ 2주간이환을 적용한 결과, 건강수명은 64.05세이며, 불건강년수는 17.15년이었음.

○ 남녀의 불건강년수 차이는 활동제한을 적용하였을 때에, 남성이 여성보다 4.25년 정도 불건강년수가 더 높게 나타났으나, 2주간이환을 적용한 결과 여성이 3.47년 더 높은 것으로 나타남.

〈표 3-24〉 우리나라의 기대여명과 건강수명 격차: 활동제한 및 2주간 이환 적용 결과, 2011년

		남	여	차이(남-여)	전체
활동제한	기대여명	77.65	84.45	-6.80	81.20
	(95%신뢰구간)	(77.59-77.70)	(84.43-84.47)		(81.15-81.25)
	건강수명	71.08	75.33	-4.25	73.33
	(95%신뢰구간)	(71.03-71.13)	(75.31-75.35)		(73.28-73.37)
	불건강년수	6.57	9.13	-2.56	7.87
	(95%신뢰구간)	(6.55-6.58)	(9.12-9.13)		(7.86-7.89)
2주간이환	기대여명	77.65	84.45	-6.80	81.20
	(95%신뢰구간)	(77.59-77.70)	(84.43-84.47)		(81.15-81.25)
	건강수명	65.76	62.29	+3.47	64.05
	(95%신뢰구간)	(65.72-65.81)	(62.27-62.31)		(64.01-64.09)
	불건강년수	11.88	22.16	-10.28	17.15
	(95%신뢰구간)	(11.87-11.90)	(22.16-22.17)		(17.12-17.18)

주: 불건강='나쁨' 또는 '매우 나쁨'으로 응답한 경우

0세의 불건강비율 0%로 가정함.

샘플가중치를 부여한 결과임.

자료: 국민건강영양조사, 2011년 원시 자료

2) 2012년의 활동제한 및 2주간 이환을 적용한 건강수명

□ 2012년의 활동제한 및 2주간 이환의 불건강 비율은 다음의 표와 같음.

〈표 3-25〉 활동제한 및 2주간 이환의 불건강 비율: 2012년

연령구간	활동제한			2주간 이환		
	남	여	계	남	여	계
0-4세	0.0136	0.0023	0.0081	0.2201	0.1582	0.1901
5-9세	0.0061	0.0099	0.0080	0.1577	0.1053	0.1324
10-14세	0.0111	0.0174	0.0141	0.0855	0.1031	0.0939
15-19세	0.0192	0.0285	0.0236	0.0815	0.1186	0.0990
20-24세	0.0391	0.0225	0.0313	0.0599	0.1672	0.1102
25-29세	0.0673	0.0469	0.0576	0.0253	0.0989	0.0605
30-34세	0.0294	0.0471	0.0380	0.0751	0.1246	0.0992
35-39세	0.0425	0.0476	0.0450	0.0824	0.1450	0.1130
40-44세	0.0533	0.0400	0.0467	0.0966	0.1409	0.1184
45-49세	0.0586	0.0794	0.0688	0.1020	0.1392	0.1202
50-54세	0.0690	0.0783	0.0737	0.1227	0.2222	0.1722
55-59세	0.1224	0.1381	0.1303	0.1733	0.2785	0.2262
60-64세	0.0899	0.1429	0.1172	0.1677	0.3372	0.2551
65-69세	0.1380	0.1625	0.1511	0.1851	0.2902	0.2410
70-74세	0.1198	0.2299	0.1818	0.1878	0.3456	0.2767
75-79세	0.1257	0.2092	0.1781	0.2110	0.4286	0.3476
80-84세	0.2145	0.2002	0.2048	0.2061	0.2999	0.2697
85세이상	0.1252	0.1509	0.1447	0.2509	0.2681	0.2640

주: 불건강=활동제한 또는 2주간 이환에서 '예'로 응답한 경우

만1세이상을 대상 설문한 결과임.

0세의 불건강비율 0%로 가정함.

샘플가중치를 부여한 결과임.

자료: 국민건강영양조사, 2012년 원시 자료

□ 2012년의 활동제한 및 2주간 이환을 적용한 건강수명을 살펴보면, 다음의 표와 같음.

○ 활동제한을 적용한 결과, 남성의 건강수명은 72.89세이며, 여성의 건강수명은 77.30세로, 남성이 여성에 비해 불건강년수가 4.41년 더 높았음.

○ 2주간이환을 적용한 결과, 남성의 건강수명은 67.94세, 여성의 건강수명은 67.43세로, 여성의 불건강년수가 남성에 비해 0.51년 더 높았음.

〈표 3-26〉 우리나라의 기대여명과 건강수명 격차: 활동제한 및 2주간 이환 적용 결과, 2012년

		남	여	차이(남-여)	전체
활동제한	기대여명	77.65	84.45	-6.80	81.20
	(95%신뢰구간)	(77.59-77.70)	(84.43-84.47)		(81.15-81.25)
	건강수명	72.89	77.30	-4.41	75.20
	(95%신뢰구간)	(72.85-72.94)	(77.28-77.32)		(75.15-75.24)
	불건강년수	5.05	7.34	-2.29	6.25
	(95%신뢰구간)	(5.01-5.04)	(7.33-7.34)		(6.23-6.26)
2주간이환	기대여명	77.65	84.45	-6.80	81.20
	(95%신뢰구간)	(77.59-77.70)	(84.43-84.47)		(81.15-81.25)
	건강수명	67.94	67.43	+0.51	67.76
	(95%신뢰구간)	(67.90-67.99)	(67.41-67.44)		(67.72-67.81)
	불건강년수	10.01	17.21	-7.20	13.68
	(95%신뢰구간)	(9.99-10.02)	(17.20-17.22)		(13.66-13.70)

주: 불건강='나쁨' 또는 '매우 나쁨'으로 응답한 경우

0세의 불건강비율 0%로 가정함.

샘플가중치를 부여한 결과임.

자료: 국민건강영양조사, 2012년 원시 자료

3) 2013년의 활동제한 및 2주간 이환을 적용한 건강수명

□ 2013년의 활동제한 및 2주간 이환의 불건강 비율은 다음의 표와 같음.

〈표 3-27〉 활동제한 및 2주간 이환의 불건강 비율: 2013년

연령구간	활동제한			2주간 이환		
	남	여	계	남	여	계
0-4세	0.0085	0.0051	0.0068	0.1823	0.1602	0.1716
5-9세	0.0108	0.0040	0.0075	0.0923	0.1017	0.0969
10-14세	0.0158	0.0089	0.0125	0.0620	0.1060	0.0830
15-19세	0.0339	0.0287	0.0315	0.0758	0.0821	0.0788
20-24세	0.0286	0.0630	0.0446	0.0666	0.1383	0.1000
25-29세	0.0541	0.0135	0.0347	0.1047	0.1092	0.1069
30-34세	0.0340	0.0318	0.0329	0.0900	0.1345	0.1116
35-39세	0.0092	0.0116	0.0104	0.0876	0.1342	0.1104
40-44세	0.0179	0.0319	0.0248	0.1009	0.1684	0.1341
45-49세	0.0497	0.0602	0.0549	0.0841	0.1660	0.1244
50-54세	0.0923	0.0520	0.0722	0.1149	0.1963	0.1554
55-59세	0.0890	0.0939	0.0914	0.1305	0.2560	0.1935
60-64세	0.0715	0.1475	0.1106	0.1217	0.3165	0.2220
65-69세	0.1817	0.1962	0.1893	0.1636	0.3774	0.2765
70-74세	0.1874	0.1589	0.1714	0.2313	0.4105	0.3320
75-79세	0.1867	0.1756	0.1800	0.1764	0.4020	0.3127
80-84세	0.2145	0.1692	0.1805	0.3300	0.4207	0.3982
85세이상	0.2155	0.2380	0.2286	0.0609	0.2962	0.1984

주: 불건강=활동제한 또는 2주간 이환에서 '예'로 응답한 경우

만1세이상을 대상 설문한 결과임.

0세의 불건강비율 0%로 가정함.

샘플가중치를 부여한 결과임.

자료: 국민건강영양조사, 2013년 원시 자료

□ 2013년의 활동제한 및 2주간 이환을 적용한 건강수명을 살펴보면, 다음의 표와 같음.

○ 활동제한을 적용한 결과, 남성의 건강수명은 73.07세이며, 여성의 건강수명은 78.40세로, 남성이 여성에 비해 불건강년수가 5.53년 더 높았음.

○ 2주간이환을 적용한 결과, 남성의 건강수명은 69.17세, 여성의 건강수명은 66.94세로, 여성의 불건강년수가 남성에 비해 2.23년 더 높았음.

〈표 3-28〉 우리나라의 기대여명과 건강수명 격차: 활동제한 및 2주간 이환 적용 결과, 2013년

		남	여	차이(남-여)	전체
활동제한	기대여명	77.65	84.45	-6.80	81.20
	(95%신뢰구간)	(77.59-77.70)	(84.43-84.47)		(81.15-81.25)
	건강수명	73.07	78.40	-5.53	75.89
	(95%신뢰구간)	(73.02-73.12)	(78.38-78.42)		(75.84-75.93)
	불건강년수	5.44	6.66	-1.22	6.06
	(95%신뢰구간)	(5.43-5.46)	(6.65-6.66)		(6.04-6.07)
2주간이환	기대여명	77.65	84.45	-6.80	81.20
	(95%신뢰구간)	(77.59-77.70)	(84.43-84.47)		(81.15-81.25)
	건강수명	69.17	66.94	+2.23	68.21
	(95%신뢰구간)	(69.13-69.22)	(66.92-66.95)		(68.17-68.25)
	불건강년수	9.34	18.12	-8.78	13.74
	(95%신뢰구간)	(9.33-9.35)	(18.11-18.12)		(13.71-13.76)

주: 불건강='나쁨' 또는 '매우 나쁨'으로 응답한 경우

0세의 불건강비율 0%로 가정함.

샘플가중치를 부여한 결과임.

자료: 국민건강영양조사, 2013년 원시 자료

4) 활동제한 및 2주간 이환을 적용한 건강수명 추이

□ 활동제한 및 2주간 이환을 적용하여 건강수명을 산출한 결과, 건강수명이 전반적으로 증가하는 추이를 보임.

○ 활동제한을 적용한 건강수명은 2008년도에 전년대비 다소 감소하였으나, 2009년이후부터는 지속적으로 증가하고 있음.

- 이는 조사의 샘플 수가 적어서 다소 불안정적인 결과를 보인 것으로 해석할 수 있으나, 2009년이후부터는 안정적인 시계열 추이를 보이고 있음.

○ 2주간 이환을 적용한 건강수명은 2008년도와 2011년도를 제외하면 점차 증가하는 추이를 보이고 있음.

〈표 3-29〉 건강수명 추이: 활동제한 및 2주간 이환

	연도	남		여		전체		전년대비 변화
		기대여명	건강수명	기대여명	건강수명	기대여명	건강수명	
활동제한	2007	76.13	65.72	82.73	67.46	79.56	66.70	-
	2008	76.54	65.74	83.29	66.00	80.08	65.90	▽
	2009	76.99	67.74	83.77	66.55	80.55	66.92	▲
	2010	77.20	70.37	84.07	72.58	80.79	71.45	▲
	2011	77.65	71.08	84.45	75.33	81.20	73.33	▲
	2012	77.95	72.89	84.64	77.30	81.44	75.20	▲
	2013	78.51	73.07	85.06	78.40	81.94	75.89	▲
2주간 이환	2007	76.13	69.55	82.73	71.15	79.56	70.35	-
	2008	76.54	67.19	83.29	65.63	80.08	66.40	▽
	2009	76.99	68.60	83.77	66.22	80.55	67.13	▲
	2010	77.20	67.54	84.07	67.27	80.79	67.50	▲
	2011	77.65	65.76	84.45	62.29	81.20	64.05	▽
	2012	77.95	67.94	84.64	67.43	81.44	67.76	▲
	2013	78.51	69.17	85.06	66.94	81.94	68.21	▲

주: 출생(0세)에서의 기준

▽: 전년대비 건강수명 감소, ▲: 전년대비 건강수명 증가

〈표 3-30〉 성별 불건강년수 추이: 활동제한 및 2주간 이환 적용

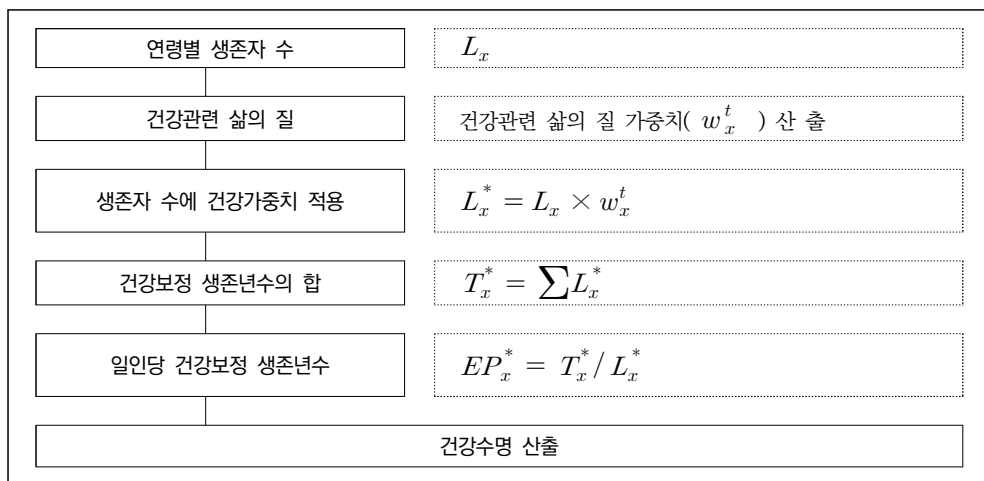
	연도	남		여		성별차이 (남-여)		전체	
		년수	전년대비 변화	년수	전년대비 변화	년수	전년대비 변화	년수	전년대비 변화
활동제한	2011	6.57	-	9.13	-	-2.56	-	7.87	-
	2012	5.05	▽	7.34	▽	-2.29	▽	6.25	▽
	2013	5.44	▲	6.66	▽	-1.22	▽	6.06	▽
2주간이환	2011	11.88	-	22.16	-	-10.28	-	17.15	-
	2012	10.01	▽	17.21	▽	-7.20	▽	13.68	▽
	2013	9.34	▽	18.12	▲	-8.78	▲	13.74	▲

다. EQ-5D 가중치를 적용한 건강수명

□ 건강관련 삶의 질(EQ-5D) 가중치를 적용한 건강수명 산출 방법

- 건강관련 삶의 질을 적용하여 보정한 건강보정 생존년수의 합을 생존자 수로 나누어 건강수명을 산출

[그림 3-12] 건강수명 분석 방법



□ 건강관련 삶의 질(EQ-5D) 가중치를 적용한 건강수명 산출 결과(정영호 외, 2011)¹⁹⁾를 사례로 제시하고자 함.

○ 자료: 한국의료패널 2009년 원시자료

○ 응답자 전체의 EQ-5D 수준

- 18세 이상의 의료패널 응답자들이 가장 많이 호소한 건강문제는 통증/불편으로 다소 문제가 있는 level 2와 심각한 문제가 있는 level 3이 각각 28.11%, 1.43%이었음.
- 이어 불안/우울(13.24%/0.49%), 운동능력(11.71%/0.23%), 일상활동(7.14%/0.35%), 자기관리(1.94%/0.20%)의 순으로 나타남.

19) 정영호 외, Health Plan 2020의 건강성과에 대한 기대효과. 한국보건사회연구원-건강증진사업지원단, 2011

〈표 3-31〉 건강 프로파일: 2009년

	운동능력	자기관리	일상활동	통증/불편	불안/우울
level 1	88.07	97.86	92.50	70.45	86.27
level 2	11.71	1.94	7.14	28.11	13.24
level 3	0.23	0.20	0.35	1.43	0.49

자료: 정영호 외, 2011

□ 우리나라의 경우, 건강관련 삶의 질(EQ-5D)을 계산하기 위해 최근에 우리나라를 대상으로 질 가중치를 개발하는 연구가 아래의 표와 같이 발표됨.(강은정 등, 2006²⁰⁾; 질병관리본부, 2007; 조민우 등, 2008²¹⁾)

〈표 3-32〉 우리나라의 EQ-5D 선호가중치

		강은정 등 (2006)	질병관리본부 (2007)	조민우 등 (2008)
운동능력	level 2	0.003*	0.096	0.056
(mobility)	level 3	0.274	0.418	0.404
자기관리	level 2	0.058	0.046	0.081
(self-care)	level 3	0.078	0.136	0.399
일상활동	level 2	0.045	0.051	0.084
(usual activities)	level 3	0.134	0.208	0.301
통증/불편감	level 2	0.049	0.037	0.076
(pain/discomfort)	level 3	0.132	0.151	0.297
불안/우울	level 2	0.044	0.043	0.077
(anxiety/depression)	level 3	0.102	0.158	0.391
constant		0.164	0.050	0.019
N3		0.345	0.050	-0.242
l2sq1)		0.014	-	-
R-squared		0.4321	-	0.074

주: 1) (level 2의 개수 - 1)의 제곱

*) 5% 수준에서 통계적으로 유의하지 않음

□ 위에서 제시하는 표의 회귀계수를 활용하여 도출한 효용(효용가중치)을 종속변수로 하고 건강상태를 구성하는 5가지 차원의 값(level 1~3)을 더미변수로 처리하

20) 강은정 외, EQ-5D를 이용한 건강수준에 대한 가치평가에 관한 연구, 한국보건사회연구원-건강증진사업 지원단, 2006

21) Jo et al. Estimating Quality weights for EQ-5D health states with the time trade-off method in South Korea, Value In Health, 2008: 11(7)

여 다음의 식과 같이 243개의 건강상태 조합에 대해 가중치를 적용하여 EQ-5D index를 도출함.

$$\text{○ 건강상태} = b_0 + b_1 \times \text{mobility_level2} + b_2 \times \text{mobility_level3} + b_3 \times \text{selfcare_level2} + b_4 \times \text{selfcare_level3} + \dots$$

○ EQ-5D 선호가중치를 적용하여 건강관련 삶의 질 지표를 도출한 결과, 각 분석결과의 EQ-5D선호가중치에 따라 EQ-5D index가 달리 산출됨.

〈표 3-33〉 우리나라 성인의 EQ-5D index

		mean	SD	min	max
우리나라 가중치 적용	모형1	0.903	0.155	-1.3	1.0
	모형2	0.945	0.098	-0.3	1.0
	모형3	0.940	0.104	0.1	1.0

주: 모형1은 강은정 등(2006)의 회귀계수를, 모형2는 질병관리본부(2007)의 회귀계수를, 모형3은 조민우 등(2008)의 회귀계수를 한국의료패널에 적용하였으며 18세이상 성인을 대상으로 함.

□ 19세미만 인구집단의 경우에 EQ-5D에 대한 설문을 포함하고 있지 않아, 이대
대한 EQ-5D index 산출이 요구됨.

○ 한국의료패널에서 EQ-5D에 대한 설문은 18세이상을 대상으로 하고 있어 0
세에서 20세 미만에 관한 효용치는 Manuel(2004)의 자료를 활용함.

〈표 3-34〉 20세미만의 효용가중치

	남	여	계
0세	0.97640	0.97460	0.97549
1 - 4세	0.97640	0.97460	0.97549
5 - 9세	0.97000	0.98570	0.97783
10 - 14세	0.94780	0.94360	0.94574
15 - 19세	0.93510	0.92870	0.93192

주: Manuel DG, Schultz SE(2004)

□ 분석 결과, 2009년의 0세에서의 건강수명은 72.63세이었음.

○ 건강수명이 기대여명에서 차지하는 비율을 보면 0세의 경우에 9.96%로, 다시
말해서 질병상태로 보내야 하는 시간이 전체의 9.96%라 할 수 있음.

○ 남성의 0세에서의 건강수명은 71.38세이며 기대여명이 76.80세이므로, 건강수명과 기대여명의 차이는 5.42년이 됨.

- 그리고 건강수명이 기대여명에서 차지하는 비중이 7.06%로, 7.06%는 만성질환 등 나쁜 건강상태로 지낸다고 볼 수 있음

○ 여성의 0세에서의 건강수명은 73.37세이며 건강수명과 기대여명의 차이는 9.55이었음.

- 건강수명이 기대여명에서 차지하는 비중이 11.52%로, 남성의 7.06%인 것과 비교해서 여성이 질병 및 건강악화로 보내는 시간이 더욱 긴 것으로 나타남.

〈표 3-35〉 건강관련 삶의 질로 보정한 건강수명

(단위: 세, 년)

	기대여명	건강수명	건강수명과 기대여명 차이(년)	건강수명과 기대여명 차이(%)
0세	80.67	72.63	8.04	9.96
5세	76.01	68.07	7.95	10.46
10세	71.07	63.22	7.84	11.04
20세	61.21	53.96	7.25	11.84
30세	51.53	44.74	6.79	13.17
40세	41.95	35.64	6.32	15.06
50세	32.71	26.94	5.77	17.64
60세	23.92	18.88	5.04	21.08
70세	15.86	11.77	4.09	25.79
80세	9.30	6.33	2.97	31.98
90세	5.20	2.13	3.07	58.99

자료: 정영호 외, 2011

〈표 3-36〉 건강관련 삶의 질로 보정한 건강수명: 성별

(단위: 세, 년)

	남				여			
	기대여명	건강수명	건강수명과 기대여명 차이(년)	건강수명과 기대여명 차이(%)	기대여명	건강수명	건강수명과 기대여명 차이(년)	건강수명과 기대여명 차이(%)
0세	76.80	71.38	5.42	7.06	82.92	73.37	9.55	11.52
5세	72.15	66.82	5.33	7.39	78.26	68.79	9.47	12.10
10세	67.21	62.03	5.18	7.71	73.30	63.90	9.40	12.82
20세	57.37	52.76	4.61	8.04	63.41	54.63	8.78	13.84
30세	47.72	43.52	4.20	8.80	53.68	45.41	8.27	15.41
40세	38.21	34.34	3.87	10.13	44.01	36.33	7.68	17.45
50세	29.18	25.78	3.40	11.66	34.45	27.45	7.01	20.33
60세	20.77	18.02	2.75	13.24	25.11	19.01	6.09	24.27
70세	13.22	11.10	2.11	16.00	16.25	11.60	4.65	28.64
80세	7.21	6.13	1.08	15.03	8.66	5.67	3.00	34.60
90세	2.50	2.17	0.33	13.20	2.50	0.60	1.90	76.10

자료: 정영호 외, 2011

라. 질병의 장애가중치를 적용한 건강수명

1) 산출방법

□ GBD2000의 장애가중치 적용을 위한 질병 분류

○ GBD2004연구에서 장애가중치를 적용하게 되는 질환의 선정은 1) 감염성 질환 2) 비감염성질환 3) 상해로 구분하였으며, 우리나라의 장애가중치 연구에서도 이에 준하여 측정하였음.

○ 다만, 우리나라의 질병 구조를 감안하여 국내 법정 전염병 유형을 추가하고 암 유형 몇 가지를 추가하고 있음.

□ 본 연구의 건강수명 산출에서도 우리나라의 장애가중치 연구와 동일한 질환 분류 기준을 적용하였음.

〈표 3-37〉 GBD 질환 분류

Communicable, maternal, perinatal and nutritional conditions	ICD-10
Tuberculosis	A15-A19, B90
Syphilis	A50-A53
Chlamydia	A55-A56
Gonorrhoea	A54
Herpes genitalia	A60
HIV/AIDS	B20-B24
Diarrhoeal diseases	A00,A01,A03,A04,A06-A09
Typhoid and Paratyphoid	A01 A02
shigellosis	A03
Pertussis	A37
Poliomyelitis (c)	A80,B91
Diphtheria	A36
Measles	B05
Tetanus	A33-A35
Mumps	B26
Rubella	B06
Chicken pox	B01
Meningitis	A39, G00, G03
Hepatitis B (d)	B16-B19
Malaria	B50-B54
Trypanosomiasis	B56
Chagas disease	B57
Schistosomiasis	B65
Leishmaniasis	B55
lymphatic filariasis	B74.0-B74.2
Onchocerciasis	B73
Leprosy	A30
Dengue	A90-A91
Japanese encephalitis	A83.0
Trachoma	A71
Ascariasis	B77
Trichuriasis	B79
Hookworm disease (Ancylostomiasis and necatoriasis)	B76
Influenza,	J10 J11
pneumonia	J12-J18
Upper respiratory infections	J00-J06
Otitis media	H65-H66
Maternal haemorrhage	O44-O46, O67 O72
Maternal sepsis	O85-O86

〈표 3-37〉 GBD 질환 분류: 계속

Communicable, maternal, perinatal and nutritional conditions	ICD-10
Hypertensive disorders	O10-O16
Obstructed labour	O64-O66
Abortion	O00-O08
Prematurity and low birth weight	P05-P07
Birth asphyxia and birth trauma	P03 P10-P15 P20-P29
Protein-energy malnutrition	E40-E46
Iodine deficiency	E00-E02
Vitamin A deficiency	E50
Iron-deficiency anaemia	D50, D64.9
Noncommunicable diseases	ICD-10
Mouth and oropharynx cancers	C00-C14
Oesophagus cancer	C15
Stomach cancer	C16
Colon and rectum cancers	C18-C21
Liver cancer	C22
Pancreas cancer	C25
Gallbladder	C23-C24
Trachea, bronchus, lung cancers	C33-C34
Melanoma and other skin cancers	C43-C44
Breast cancer	C50
Thyroid	C73
Cervix uteri cancer	C53
Corpus uteri cancer	C54-C55
Ovary cancer	C56
Prostate cancer	C61
Bladder cancer	C67
Kidney	C64
Lymphomas, multiple myeloma	C81-C90, C96
Leukaemia	C91-C95
Brain tumor	C70-C72
Bone Cartilage	C40-C41
Benign brain neoplasm	D33
Diabetes mellitus	E10-E14
Endocrine disorders	D55-D64 (minus D64.9), D65-D89, E03-E07, E15-E16, E20-E34, E65-E88
Unipolar depressive disorders	F32-F33
Bipolar disorder	F30-F31
Schizophrenia	F20-F29
Epilepsy	G40-G41

〈표 3-37〉 GBD 질환 분류: 계속

Noncommunicable diseases	ICD-10
Diabetes mellitus	E10-E14
Endocrine disorders	D55-D64 (minus D64.9), D65-D89, E03-E07, E15-E16, E20-E34, E65-E88
Unipolar depressive disorders	F32-F33
Bipolar disorder	F30-F31
Schizophrenia	F20-F29
Epilepsy	G40-G41
Alcohol use disorders	F10
dementias	F00-F03
Parkinson disease	G20-G21
Multiple sclerosis	G35
Drug use disorders	F11-F16, F18-F19
Post-traumatic stress disorder	F43.1
Obsessive-compulsive disorder	F42
Panic disorder	F40.0, F41.0
Borderline personality disorder	F60.3
Eating disorder	F50
Attention-deficit hyperactiv disorder	F90
Autism and Asperger's syndrome	F84
Mental retardation	F80-F83 F88-F89
Glaucoma	H40
Cataracts	H25-H26
Rheumatic heart disease	I01-I09
Ischaemic heart disease	I20-I25
Cerebrovascular disease	I60-I69
Inflammatory heart diseases (h)	I30-I33, I38, I40, I42
Chronic obstructive pulmonary disease	J40-J44
Asthma	J45-J46
Peptic ulcer disease	K25-K27
Cirrhosis of the liver	K70, K74
Appendicitis	K35-K37
Nephritis and nephrosis	N00-N19
Benign prostatic hypertrophy	N40
Skin diseases	L00-L98
Rheumatoid arthritis	M05-M06
Osteoarthritis	M15-M19
Chronic back pain	M40-M49 M53-M54
Herniated intervertebral disc	M50-M51

〈표 3-37〉 GBD 질환 분류: 계속

Injuries	ICD-10
Abdominal wall defect	Q79.2-Q79.4
Anencephaly	Q00
Anorectal atresia	Q42
Cleft lip	Q36
Cleft palate	Q35, Q37
Oesophageal atresia	Q39.0-Q39.1
Renal agenesis	Q60
Down syndrome	Q90
Congenital heart anomalies	Q20-Q28
Spina bifida	Q05
Dental caries	K02
Periodontal disease	K05
Edentulism	K00-K01
Road traffic accidents	(e)
Poisonings	X40-X49
Falls	W00-W19
Fires	X00-X09
Drownings	W65-W74
Other unintentional injuries	Rest of V, W20-W64, W75-W99, X10-X39, X50-X59, Y40-Y86, Y88, Y89
Self-inflicted injuries	X60-X84, Y870
Violence	X85-Y09, Y871
War and civil conflict	Y36

□ GBD2000의 장애가중치

○ 장애를 정의하는 방식은 명확하거나 일관된 방식은 없지만, 사망에 이르기 전에 질병 및 상해로 인해 상실하게 되는 질병단계가 있으며, 장애를 가지고 살아가게 되는 시간이 존재함.

- 예를 들어, 6개월 동안 편두통으로 살아가게 되는 환자의 경우 0.5장애가중치×0.5년의 가중치를 부여하고, 관절염으로 1년 내내 살아가게 되는 환자의 경우 0.6장애가중치×1년의 가중치를 부여하여 장애로 인해 건강년수가 상실된다는 개념을 적용하게 됨.

□ 동반질환 보정 방법

○ 개별 환자들은 한 개의 질환을 보유하고 있는 경우도 있지만, 2개이상의 질환을 보유하게 되는 경우도 존재하게 되는데, 이러한 경우 동반상병을 고려하여 장애가중치를 보정할 필요가 있음(GBD 2010).

○ 아래의 표에서와 같이 만약에 환자 10명의 경우가 있다고 가정하고, 질병i와 질병j의 유병률은 각각 0.2, 0.3이며, 장애가중치는 0.5, 0.4라고 가정한다면, 환자 8번의 경우 질병i와 질병j를 모두 가지고 있으므로, 다음의 식을 통해 질병i와 질병j가 기여하는 장애가중치를 계산하여, 환자 8번의 장애가중치를 산출함.

$$\text{Cumulative DW}_{ij} = 1 - (1 - \text{DW}_i) \times (1 - \text{DW}_j)$$

$$= 1 - (1 - 0.5)(1 - 0.4) = 1 - (0.5 \times 0.6) = 0.7$$

$$\text{동반상병 보정 DW}_i = 0.5 / 0.9 \times 0.7 = 0.39$$

$$\text{동반상병 보정 DW}_{ij} = 0.4 / 0.9 \times 0.7 = 0.31$$

〈표 3-38〉 동반질환 보정 과정

환자	질병 i	질병 j	DW	attributable DW _i	attributable DW _j
1	0	0	0	0	0
2	0	1	0.4	0	0.4
3	1	0	0.5	0.5	0
4	0	0	0	0	0
5	0	1	0.4	0	0.4
6	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0
8	1	1	0.7	0.39	0.31
9	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0

자료: GBD 연구 2010

□ 질병별 장애가중치 보정 유병인구 산출을 위한 자료

○ 질병별 유병인구를 산출하기 위한 자료로 건강보험청구자료가 유용함.

○ 그러나 건강보험청구자료는 진료비 심사를 주 목적으로 하기 때문에, 진단명

에 부정확성이 수반된다는 한계점이 있음.

- 건강보험청구자료를 활용한 기존 연구에서 이러한 진단명의 부정확성을 보완하기 위한 방법으로 경험적 판단에 근거하여 주진단명 혹은 제1부진단명으로 제한하거나, 동일한 진단명으로 입원1일이상 또는 외래 2일 이상 방문한 경우를 포함하기도 함(이중규 외, 2005)
- 이와 같은 방법이 진단명의 부정확성에 대한 문제를 완전히 해결할 수는 없지만, 본 연구에서는 각 질병별로 외래 2건 이상 방문한 경우로 제한하여 진단명의 한계를 보완하고자 하였음.

□ GBD 질환 분류에 따른 질병별 장애가중치 보정 유병인구 산출

$$P_d = \frac{P_{ijd}}{N}$$

N = 주민등록연앙인구수²²⁾

- 각 질환별 유병인구가 산출되면, 중증도를 보정하기 위해 장애가중치를 적용하여 유병률을 산출하게 됨.

$$Prev_x = DW_d \times P_d$$

여기서, DW_d =장애가중치

P_d =질환별 유병률

- GBD 질환으로 분류된 약 130개의 건강상태를 우리나라의 질병의 장애가중치에 각각 적용
 - 예를 들어, 우리나라의 간암에 대한 장애가중치는 0.87이며, 해당 질환을 보유하고 있는 경우에 이의 가중치를 활용하여 보정함.
 - 또한 동반질환이 있을 경우에 앞서 언급한 방식에 따라 동반질환에 대한 가중치도 보정함.

22) 출생률과 사망률을 산출할 때 보통 그 해의 중간인 7월 1일을 기준으로 하는데, 이때의 인구를 연앙인구라고 한다.

〈표 3-39〉 중증도 보정 장애유병률 산출방법(prevX)

1개 질병(d)	2개 이상 질병(d)
$Prev_x = DW_d \times P_d$	$Prev_x = a \times \sum_{d=1}^n (DW_d \times P_d)$
DW_d =질병d의 장애가중치 P_d =질병d의 유병률	$a=100/(100-\text{최저 장애가중치})$ $DW_d=(100-\text{질병d의 장애가중치})/100$ P_d =질병d의 유병률 $d=1, 2, 3, \dots, n$

2) 환자표본자료를 활용한 산출 결과

□ GBD질환분류에 따른 장애가중치를 적용한 2011년 건강수명은 70.74세이었음.

○ 단, GBD질환분류에서 사고손상을 제외한 질병만을 포함한 결과임.

○ 자료: 건강보험심사평가원에서 제공하는 2010년, 2011년 환자표본자료

〈표 3-40〉 건강수명: 2010년 & 2011년 (사고손상제외)

연령	2010년		2011년	
	기대여명(세)	건강수명(세)	기대여명(세)	건강수명(세)
0	80.79	70.44	81.20	70.74
1	80.06	69.79	80.45	70.07
5	76.12	66.34	76.51	66.62
10	71.16	61.76	71.55	62.04
15	66.20	56.95	66.59	57.23
20	61.30	52.14	61.68	52.42
25	56.43	47.36	56.81	47.62
30	51.60	42.62	51.97	42.89
35	46.78	37.95	47.15	38.21
40	42.00	33.34	42.36	33.60
45	37.31	28.87	37.65	29.11
50	32.73	24.58	33.05	24.81
55	28.27	20.58	28.58	20.79
60	23.92	16.88	24.21	17.08
65	19.74	13.53	20.00	13.71
70	15.78	10.72	15.99	10.87
75	12.20	8.34	12.36	8.45
80	9.12	6.29	9.20	6.34
85	6.64	4.57	6.63	4.57

□ GBD질환분류에 따라 사고를 포함하여 건강수명을 다시 산출함.

- 건강보험심사평가원에서 제공하는 2010년 환자표본자료를 활용
- 건강보험청구자료는 진료비 심사를 주 목적으로 하기 때문에, 진단명에 부정확성이 수반된다는 한계점이 있음.
- 각 질병별로 외래 2건이상 방문한 경우로 제한하여 진단명의 한계를 보완
- GBD 질환분류에 따라 외래를 2건이상 방문한 환자를 대상으로 함.

□ 산출방식

- GBD 질환으로 분류된 건강상태(감염성질환, 만성질환, 사고)를 우리나라의 질병의 장애가중치에 각각 적용
- 단, 사고손상의 장애가중치는 GBD2000 자료를 적용함.
- 동반질환에 대한 가중치도 보정

〈표 3-41〉 건강수명: 2010년

연령	2010년	2010년 (사고손상제외)		2010년 (사고손상포함)	
	기대여명(세)	계	계	남	여
0	80.79	70.44	69.7	67.5	71.6
1	80.06	69.79	69.0	66.9	70.9
5	76.12	66.34	65.6	63.5	67.5
10	71.16	61.76	61.1	59.0	62.9
15	66.20	56.95	56.4	54.3	58.1
20	61.30	52.14	51.6	49.6	53.3
25	56.43	47.36	46.9	44.9	48.6
30	51.60	42.62	42.2	40.2	43.9
35	46.78	37.95	37.5	35.5	39.3
40	42.00	33.34	33.0	31.0	34.7
45	37.31	28.87	28.6	26.6	30.2
50	32.73	24.58	24.3	22.4	25.9
55	28.27	20.58	20.4	18.6	21.9
60	23.92	16.88	16.8	15.0	18.1
65	19.74	13.53	13.5	11.8	14.7
70	15.78	10.72	10.8	9.2	11.8
75	12.20	8.34	8.5	7.0	9.3
80	9.12	6.29	6.5	5.2	7.1
85	6.64	4.57	5.0	3.8	5.4

3) 건강보험코호트 DB를 활용한 산출 결과

- 소득간 건강수명 격차 산출을 위해 건강보험코호트 DB를 활용하여 건강수명을 산출함.
- 심평원에서 제공하고 있는 환자표본자료와 건강보험코호트 DB의 유병인구에서 차이가 발생함.
- 예를 들어, 동일한 GBD 질병분류에 따라 분석한 결과, 건강보험코호트 DB의 유병인구 비중이 높았음.

〈표 3-42〉 자료별 장애가중 유병률 비교

연령	환자표본	코호트	
	주상병+부상병 외래2건이상	주상병 외래2건이상	주상병 외래3건이상
5	0.089	0.164	0.113
10	0.052	0.120	0.078
15	0.035	0.084	0.051
20	0.027	0.069	0.039
25	0.035	0.084	0.051
30	0.043	0.096	0.059
35	0.054	0.107	0.069
40	0.068	0.122	0.083
45	0.091	0.151	0.106
50	0.133	0.203	0.149
55	0.181	0.261	0.199
60	0.232	0.316	0.251
65	0.311	0.379	0.312
70	0.345	0.411	0.343
75	0.338	0.410	0.344
80	0.324	0.371	0.310
85	0.253	0.279	0.225

〈표 3-43〉 자료별 환자당 보유 상병수 비교

환자1인당 질병보유수	환자표본	코호트	
	주상병+부상병 외래2건이상	주상병+부상병 외래2건이상	주상병 외래2건이상
1	61.78	43.51	52.60
2	23.94	26.27	26.58
3	9.02	14.59	12.19
4	3.36	7.93	5.22
5개이상	1.89	7.70	3.41
계	100.00	100.00	100.00

(1) 건강수명(1)의 산출방법

□ 건강수명(1)은 건강보험코호트 DB를 활용하여 유병인구를 도출하였고, 통계청에서 제공하고 있는 생명표의 사망확률을 적용하고 산출함.

〈표 3-44〉 건강수명(1): 2010년

연령	2010년	환자표본 2010년	2010년 건보코호트
	기대여명1) (세)	건강수명	건강수명 주상병+외래3건이상
0	80.79	69.7	68.52
1	80.06	69.0	67.82
5	76.12	65.6	64.69
10	71.16	61.1	60.28
15	66.20	56.4	55.71
20	61.30	51.6	51.04
25	56.43	46.9	46.35
30	51.60	42.2	41.74
35	46.78	37.5	37.18
40	42.00	33.0	32.70
45	37.31	28.6	28.35
50	32.73	24.3	24.20
55	28.27	20.4	20.34
60	23.92	16.8	16.79
65	19.74	13.5	13.62
70	15.78	10.8	10.89
75	12.20	8.5	8.60
80	9.12	6.5	6.70
85	6.64	5.0	5.14

주: 1) 통계청 생명표의 사망확률을 적용한 결과임

건강수명=64.5세(2010년 건강보험코호트 자료를 활용하여 주상병+외래2건이상을 적용하였을 경우에 건강수명은 64.5세이었음)

〈표 3-45〉 성별 건강수명(1): 2010년

연령	기대여명1)			건강수명2)		
	남	여	계	남	여	계
0	77.20	84.07	80.79	66.06	70.68	68.52
1	76.48	83.30	80.06	65.38	69.94	67.82
5	72.55	79.36	76.12	62.29	66.77	64.69
10	67.60	74.39	71.16	57.92	62.33	60.28
15	62.64	69.43	66.20	53.43	57.67	55.71
20	57.76	64.49	61.30	48.82	52.93	51.04
25	52.92	59.60	56.43	44.13	48.23	46.35
30	48.11	54.74	51.60	39.51	43.62	41.74
35	43.31	49.88	46.78	34.94	39.08	37.18
40	38.58	45.05	42.00	30.45	34.59	32.70
45	33.97	40.24	37.31	26.13	30.20	28.35
50	29.51	35.49	32.73	22.00	25.99	24.20
55	25.23	30.80	28.27	18.16	22.07	20.34
60	21.10	26.16	23.92	14.66	18.43	16.79
65	17.16	21.63	19.74	11.54	15.11	13.62
70	13.49	17.31	15.78	8.91	12.21	10.89
75	10.26	13.30	12.20	6.75	9.67	8.60
80	7.57	9.83	9.12	5.09	7.47	6.70
85	5.49	7.04	6.64	3.85	5.64	5.14

주: 1) 통계청의 생명표를 적용한 결과임

2) 건강보험 코호트 자료의 주상병으로 외래 3건이상 방문한 경우에 진단별 장애가중치를 적용한 결과임.

〈표 3-46〉 성별 건강수명(1) 격차: 2010년

	기대여명	성별 차이	건강수명	성별차이
남	77.20	6.87	66.06	4.62
여	84.07		70.68	
계	80.79		68.52	

〈표 3-47〉 성별 불건강년수 (2): 2010년

	건강수명	불건강년수	성별차이
남	66.06	11.14	2.25
여	70.68	13.39	
계	68.52	12.27	

〈표 3-48〉 성별 건강수명(1): 2011년

연령	기대여명1)			건강수명2)		
	남	여	계	남	여	계
0	77.65	84.45	81.20	66.38	70.97	68.82
1	76.91	83.68	80.45	65.68	70.23	68.10
5	72.98	79.75	76.51	62.59	67.06	64.97
10	68.02	74.78	71.55	58.21	62.62	60.57
15	63.06	69.82	66.59	53.72	57.96	55.99
20	58.17	64.88	61.68	49.11	53.22	51.32
25	53.32	59.98	56.81	44.41	48.51	46.62
30	48.51	55.10	51.97	39.80	43.89	42.01
35	43.71	50.24	47.15	35.21	39.35	37.45
40	38.97	45.40	42.36	30.72	34.86	32.96
45	34.33	40.60	37.65	26.38	30.46	28.60
50	29.85	35.83	33.05	22.23	26.24	24.43
55	25.55	31.12	28.58	18.38	22.31	20.55
60	21.40	26.47	24.21	14.86	18.66	17.00
65	17.42	21.93	20.00	11.72	15.33	13.80
70	13.70	17.57	15.99	9.05	12.40	11.05
75	10.43	13.51	12.36	6.86	9.82	8.72
80	7.65	9.95	9.20	5.15	7.56	6.76
85	5.48	7.08	6.63	3.84	5.67	5.14

주: 1) 통계청의 생명표를 적용한 결과임

2) 건강보험 코호트 자료의 주상병으로 외래 3건이상 방문한 경우에 진단별 장애가중치를 적용한 결과임.

〈표 3-49〉 성별 건강수명(1): 2012년

연령	기대여명1)			건강수명2)		
	남	여	계	남	여	계
0	77.95	84.64	81.44	64.66	68.44	66.68
1	77.19	83.86	80.68	63.95	67.71	65.96
5	73.27	79.92	76.75	60.90	64.58	62.87
10	68.31	74.96	71.79	56.59	60.19	58.52
15	63.35	69.99	66.83	52.15	55.56	53.99
20	58.45	65.05	61.91	47.57	50.85	49.35
25	53.59	60.13	57.02	42.91	46.17	44.68
30	48.76	55.24	52.16	38.31	41.57	40.08
35	43.95	50.37	47.33	33.77	37.06	35.56
40	39.20	45.52	42.54	29.33	32.63	31.13
45	34.55	40.71	37.82	25.03	28.30	26.82
50	30.05	35.94	33.20	20.96	24.15	22.72
55	25.73	31.22	28.71	17.19	20.32	18.94
60	21.55	26.55	24.32	13.77	16.80	15.48
65	17.54	21.98	20.08	10.73	13.62	12.41
70	13.77	17.58	16.03	8.17	10.85	9.78
75	10.46	13.52	12.38	6.11	8.54	7.63
80	7.69	9.94	9.22	4.53	6.59	5.92
85	5.53	7.06	6.66	3.43	5.01	4.57

주: 1) 통계청의 생명표를 적용한 결과임

2) 건강보험 코호트 자료의 주상병으로 외래 3건이상 방문한 경우에 진단별 장애가중치를 적용한 결과임.

〈표 3-50〉 성별 건강수명(1): 2013년

연령	기대여명1)			건강수명2)		
	남	여	계	남	여	계
0	78.51	85.06	81.94	65.13	68.79	67.09
1	77.76	84.29	81.18	64.42	68.06	66.37
5	73.82	80.35	77.24	61.28	64.85	63.20
10	68.86	75.38	72.28	56.92	60.44	58.82
15	63.90	70.41	67.32	52.46	55.80	54.27
20	58.99	65.46	62.39	47.86	51.09	49.62
25	54.13	60.54	57.50	43.19	46.40	44.94
30	49.29	55.64	52.64	38.60	41.78	40.34
35	44.48	50.77	47.80	34.05	37.27	35.81
40	39.73	45.92	43.01	29.61	32.84	31.38
45	35.07	41.11	38.29	25.32	28.51	27.07
50	30.57	36.34	33.67	21.24	24.35	22.96
55	26.22	31.63	29.16	17.43	20.51	19.15
60	22.03	26.96	24.76	13.97	16.97	15.67
65	18.00	22.39	20.51	10.91	13.78	12.58
70	14.19	17.98	16.43	8.30	10.99	9.91
75	10.83	13.89	12.74	6.23	8.64	7.74
80	8.00	10.26	9.53	4.60	6.67	5.99
85	5.78	7.33	6.92	3.44	5.06	4.61

주: 1) 통계청의 생명표를 적용한 결과임

2) 건강보험 코호트 자료의 주상병으로 외래 3건이상 방문한 경우에 진단별 장애가중치를 적용한 결과임.

(2) 건강수명(1)의 산출결과

□ 건강수명(1)은 건강보험코호트 DB를 활용하여 유병인구를 도출하였고, 통계청에서 제공하고 있는 생명표의 사망확률을 적용하고 산출함.

〈표 3-51〉 건강수명(1): 2011년~2013년

		기대여명1)	건강수명2)
2011년	남	78.49	66.38
	여	85.94	70.97
	계	82.37	68.82
2012년	남	78.99	64.66
	여	85.76	68.44
	계	82.54	66.68
2013년	남	79.83	65.13
	여	86.64	68.79
	계	83.41	67.09

주: 1) 통계청의 생명표를 적용한 결과임

2) 건강보험 코호트 자료의 주상병으로 외래 3건이상 방문한 경우에 진단별 장애가중치를 적용한 결과임.

(3) 건강수명(2)의 산출방법

□ 건강수명(2)은 건강보험코호트 DB를 활용하여 유병인구를 도출하였고, 통계청에서 제공하고 있는 생명표의 사망확률을 적용하지 않고, 건강보험코호트 DB에서 제공하고 있는 사망자료를 활용하여 생명표를 산출한 결과를 적용함.

〈표 3-52〉 성별 건강수명(2): 2010년

연령	기대여명1)			건강수명2)		
	남	여	계	남	여	계
0	77.97	85.27	81.77	66.61	71.64	69.27
1	77.25	84.50	81.03	65.93	70.90	68.56
5	73.43	80.54	77.14	62.93	67.71	65.47
10	68.44	75.58	72.17	58.53	63.27	61.06
15	63.47	70.60	67.19	54.03	58.60	56.47
20	58.56	65.69	62.28	49.39	53.88	51.80
25	53.69	60.82	57.41	44.68	49.20	47.10
30	48.83	55.98	52.56	40.03	44.61	42.48
35	43.98	51.19	47.74	35.41	40.12	37.92
40	39.21	46.36	42.95	30.89	35.64	33.43
45	34.61	41.56	38.26	26.58	31.25	29.08
50	30.17	36.85	33.71	22.46	27.06	24.95
55	25.81	32.19	29.23	18.57	23.17	21.08
60	21.66	27.49	24.85	15.04	19.49	17.50
65	17.70	23.01	20.67	11.92	16.21	14.34
70	14.22	18.69	16.83	9.41	13.31	11.70
75	10.97	14.67	13.24	7.24	10.77	9.40
80	8.44	11.44	10.37	5.70	8.76	7.67
85	6.38	8.98	8.12	4.48	7.20	6.29

주: 1) 본 연구에서 건강보험 코호트 자료를 활용하여 산출한 생명표를 적용한 결과임

2) 건강보험 코호트 자료의 주상병으로 외래 3건이상 방문한 경우에 진단별 장애가중치를 적용한 결과임.

〈표 3-53〉 성별 건강수명(2) 격차: 2010년

	기대여명	성별 차이	건강수명	성별차이
남	77.97	7.30	66.61	5.03
	(77.56-78.37)		(66.29-66.93)	
여	85.27		71.64	
	(85.15-85.40)		(71.33-71.95)	
계	81.77		69.27	
	(81.38-82.16)		(69.04-69.50)	

〈표 3-54〉 성별 불건강년수 (2): 2010년

	건강수명	불건강년수	성별차이
남	66.61 (66.29-66.93)	11.36 (11.21-11.50)	2.27
여	71.64 (71.33-71.95)	13.63 (13.50-13.77)	
계	69.27 (69.04-69.50)	12.50 (12.40-12.60)	

〈표 3-55〉 성별 건강수명(2): 2011년

연령	기대여명1)			건강수명2)		
	남	여	계	남	여	계
0	78.49	85.94	82.37	65.81	70.29	68.16
1	77.78	85.17	81.63	65.14	69.56	67.47
5	73.88	81.29	77.74	62.09	66.44	64.38
10	68.90	76.31	72.75	57.73	62.02	60.00
15	63.93	71.32	67.78	53.26	57.35	55.43
20	59.02	66.36	62.84	48.64	52.61	50.76
25	54.24	61.46	58.01	44.02	47.92	46.11
30	49.46	56.53	53.17	39.43	43.27	41.49
35	44.58	51.68	48.30	34.79	38.73	36.90
40	39.80	46.81	43.48	30.29	34.24	32.41
45	35.05	42.03	38.72	25.89	29.90	28.04
50	30.46	37.29	34.07	21.71	25.73	23.87
55	26.13	32.54	29.56	17.88	21.82	20.02
60	21.90	27.92	25.17	14.37	18.27	16.51
65	17.88	23.41	20.95	11.28	15.07	13.40
70	14.00	19.00	16.86	8.60	12.25	10.69
75	10.72	15.01	13.28	6.50	9.93	8.55
80	7.97	11.51	10.19	4.92	7.98	6.83
85	5.80	8.87	7.78	3.80	6.48	5.54

주: 1) 본연구에서 건강보험 코호트 자료를 활용하여 산출한 생명표를 적용한 결과임

2) 건강보험 코호트 자료의 주상병으로 외래 3건이상 방문한 경우에 진단별 장애가중치를 적용한 결과임.

〈표 3-56〉 성별 건강수명(2): 2012년

연령	기대여명1)			건강수명2)		
	남	여	계	남	여	계
0	78.99	85.76	82.54	65.34	69.21	67.40
1	78.28	84.99	81.80	64.67	68.48	66.71
5	74.35	81.22	77.94	61.61	65.49	63.68
10	69.37	76.28	72.98	57.28	61.11	59.33
15	64.45	71.29	68.03	52.88	56.47	54.81
20	59.53	66.35	63.11	48.28	51.76	50.16
25	54.66	61.41	58.20	43.61	47.05	45.48
30	49.80	56.50	53.32	38.99	42.44	40.86
35	44.94	51.61	48.45	34.40	37.92	36.31
40	40.12	46.73	43.60	29.92	33.47	31.84
45	35.43	41.90	38.85	25.59	29.12	27.51
50	30.91	37.13	34.23	21.50	24.98	23.40
55	26.46	32.44	29.68	17.64	21.16	19.58
60	22.16	27.81	25.24	14.14	17.67	16.10
65	18.12	23.21	20.96	11.08	14.47	13.00
70	14.43	18.77	16.95	8.57	11.68	10.40
75	10.98	14.63	13.20	6.43	9.32	8.20
80	8.44	11.09	10.18	4.99	7.41	6.57
85	6.47	8.41	7.80	4.01	5.96	5.35

주: 1) 본연구에서 건강보험 코호트 자료를 활용하여 산출한 생명표를 적용한 결과임

2) 건강보험 코호트 자료의 주상병으로 외래 3건이상 방문한 경우에 진단별 장애가중치를 적용한 결과임.

〈표 3-57〉 성별 건강수명(2): 2013년

연령	기대여명1)			건강수명2)		
	남	여	계	남	여	계
0	79.83	86.64	83.41	65.93	69.89	68.06
1	79.12	85.88	82.68	65.26	69.15	67.37
5	75.25	81.95	78.78	62.19	65.96	64.23
10	70.29	76.97	73.81	57.82	61.53	59.83
15	65.33	72.00	68.85	53.36	56.90	55.29
20	60.46	67.03	63.93	48.79	52.17	50.65
25	55.55	62.09	59.01	44.09	47.47	45.95
30	50.70	57.18	54.13	39.48	42.84	41.33
35	45.87	52.27	49.27	34.91	38.30	36.78
40	41.07	47.42	44.44	30.44	33.86	32.33
45	36.30	42.55	39.64	26.06	29.50	27.96
50	31.76	37.74	34.98	21.95	25.31	23.82
55	27.36	33.06	30.46	18.11	21.49	20.00
60	23.04	28.35	25.97	14.57	17.92	16.47
65	19.07	23.81	21.76	11.54	14.75	13.40
70	15.21	19.34	17.64	8.91	11.93	10.71
75	11.87	15.34	14.01	6.85	9.65	8.59
80	9.23	11.84	10.95	5.33	7.76	6.94
85	7.30	9.18	8.61	4.35	6.34	5.73

주: 1) 본연구에서 건강보험 코호트 자료를 활용하여 산출한 생명표를 적용한 결과임

2) 건강보험 코호트 자료의 주상병으로 외래 3건이상 방문한 경우에 진단별 장애가중치를 적용한 결과임.

(4) 건강수명(2)의 산출결과

□ 건강수명을 산출하기 위해 건강보험코호트 자료의 샘플 수를 적용하여 산출한 생명표를 적용한 결과임.

○ 2011년의 건강수명은 68.16세, 2012년 건강수명 67.40세로 다소 감소하다가 2013년 68.06세로 증가함.

〈표 3-58〉 건강수명(2): 2011년~2013년

		기대여명1)	건강수명2)
2011년	남	78.49	65.81
	여	85.94	70.29
	계	82.37	68.16
2012년	남	78.99	65.34
	여	85.76	69.21
	계	82.54	67.40
2013년	남	79.83	65.93
	여	86.64	69.89
	계	83.41	68.06

주: 1) 본연구에서 건강보험 코호트 자료를 활용하여 산출한 생명표를 적용한 결과임

2) 건강보험 코호트 자료의 주상병으로 외래 3건이상 방문한 경우에 진단별 장애가중치를 적용한 결과임.

〈표 3-59〉 건강수명 추이: 종합

건강수명	연도	남	여	전체	전년대비 변화
주관적 건강상태적용	2011년	68.27	69.03	68.75	-
	2012년	68.45	69.35	68.98	▲
	2013년	68.82	70.09	69.51	▲
활동제한 적용	2011년	71.08	75.33	73.33	-
	2012년	72.89	77.30	75.20	▲
	2013년	73.07	78.40	75.89	▲
장애가중치 적용(1)	2011년	66.38	70.97	68.82	-
	2012년	64.66	68.44	66.68	▽
	2013년	65.13	68.79	67.09	▲
장애가중치 적용(2)	2011년	65.81	70.29	68.16	-
	2012년	65.34	69.21	67.40	▽
	2013년	65.93	69.89	68.06	▲

주: 1) 통계청의 생명표를 적용한 결과임

2) 본 연구에서 건강보험 코호트 자료를 활용하여 산출한 생명표를 적용한 결과임

제3절 주요 외국의 건강형평성 지표 및 산출 방법

가. 건강불평등 측정 도구 및 발생 기전

- 건강불평등을 측정하는 도구로는 집단간 절대적 차이 또는 상대적 차이를 비교하거나, 사회경제적 수준에 따른 건강수준의 격차를 측정하는 방법 등이 있음.

〈표 3-60〉 건강불평등 측정 도구 유형

자료	측정 도구
Meckenbach & Kunst, 1997	- 절대적 차이 또는 상대적 차이 - 사회경제적 수준에 따른 건강수준 불평등 측정
Anad et al., 2001	- 집단간 건강격차 - 개인간 건강분포 - 상대적 차이 - 인구집단 기여 위험도
Schneider et al. 2005	- 상이도 지수(Index of Dissimilarity: ID) - 경사 불평등 지수(Slope index of inequality: SII) - 상대불평등 지수(Relative Index of Inequality: RII) - 지니계수, 집중도 지수(Concentration Index: CI)
Harper and Lynch, 2006	- 총불평등 측정 지표(개인평균차이, Individual-Mean Difference: IMD) (개인간 차이, Inter-Individual Differences, IID) - 사회집단간 불평등 측정 지표 - 평균 불비례 측정 지표(집중도 지수, Concentration Index: CI)

□ 건강불평등의 발생기전

- 건강불평등의 초기 연구는 불평등의 규모에 대한 기술에 집중하였으나, 최근에는 건강불평등이 발생하는 기전과 경로에 대한 관심이 집중되고 있음.
- 사회구조는 노동시장, 교육체계, 정지적제도, 기타 문화적·사회적 가치들이 포함되는데, 이러한 사회적 맥락 속에서 건강에 유해한 환경에 노출되며, 차별적 취약성을 가지게 됨.

〈표 3-61〉 건강불평등 발생 기전

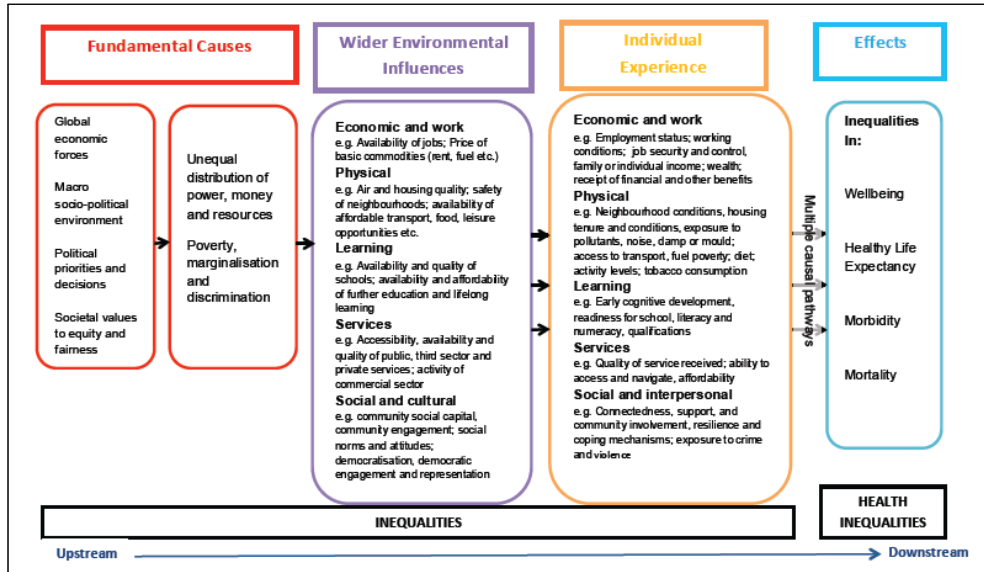
구분	범주	하위범주	개념	속성	차원
인과 조건	스트레스 유발사건	경제적 어려움	- 여유상실/건강관리소홀	강도	심한/약한
		스트레스발생 부정적인 생활습관	- 분노/증압감/무력감 - 음주/흡연		
중심현상	건강문제	만성질환	- 암, 당뇨, 심장질환, 중풍, 미숙아망막증(시각장애)	유형	
		급성질환	- 자궁근종, 갑상선항진증		
맥락적 조건	불안정한 노동시장	이직, 비정규직	- 경제적 궁핍, 불안	강도	심한/약한
	열악한 노동 조건	장시간 노동	- 만성피로/직장, 양육부조화		
	불균등한 지역사회	의료시설 운동시설	- 접근성, 부적절		
중재적 조건	자원	개인적자원(물질적자원사회적지지)	- 의료비부담사후관리비부담 - 가족, 친지, 종교, 친구	강도	심한/약한
		지역사회 자원	- 이용할 수 있는 시설 및 프로그램		
작용/ 상호작용	건강관리 능력의 개발	수용	- 현실인정, 극복가능성, 분주함, 죽음고비넘김, 시간경과	유형	
		치료	- 의료시설이용의 어려움 - 관리의 어려움 돌봄의 어려움 의료비용의 부담		
		관리의 일상화	- 식단의 변화 규칙적인 관리 적극적인 정보취득		
결과	삶의 재구성	회복	- 자숙의 계기 가치관의 변화	본질	긍정적/부정적
		병과 함께 살기	- 현상의 유지 점진적 개선		

자료: 권순만 외(2007), 건강형평성 관련 성과지표 개발 연구. 서울대 보건대학원·건강증진사업지원단

□ 건강불평등의 인과적 관계

- 근본적인 사회경제적 원인이 사회환경적으로 광범위하게 영향을 미치며, 이는 개인의 경험에 다시 영향을 주어, 최종적으로 삶의 질, 건강수명, 유병률, 사망률 등과 같은 건강 불평등으로 연계되어 짐.

[그림 3-13] 건강불평등: 인과적 관계



자료: NHS Health Scotland: Health Inequalities Policy Review, 2013

나. 유럽연합(EU)의 건강불평등 지표 산출

□ EU지역을 대상으로 적합한 사망에서의 불평등 평가 지표를 다음과 같이 제시하고 있음(Spinakis et al. 2011)²³⁾.

- 절대적/상대적 기대여명 격차
- 분위별 비율
- 변동계수
- Gini계수

(1) 절대적/상대적 기대여명 격차(Life Expectancy Gap: LE gap)

- 절대적 기대여명 격차(Life Expectancy Gap: LE gap)

23) Spinakis A, Anastasiou G, Panousis B et al. Expert review and proposals for measurement of health inequalities in the European Union- Summary report, European Commission Directorate General for Health and Consumers. 2011

$$- LE_i - LE_j \text{ (i, j : 비교대상 두 그룹)}$$

○ 상대적 기대여명 격차(Life Expectancy Gap: LE gap)

$$- \frac{LE_i}{LE_j}$$

○ 기대여명 격차에 대한 분석은 인구구조적 또는 사회적 그룹간의 기대여명의 차이를 비교하므로, 활용과 해석이 상대적으로 쉬운 장점을 가지고 있음.

(2) 분위별 비율 (Inter-quintiles ratio)

○ 측정하거나 해석하기 쉬운 장점을 가지고 있는 반면에, 극단적이 두 그룹만 비교가능하다는 제한점이 있음.

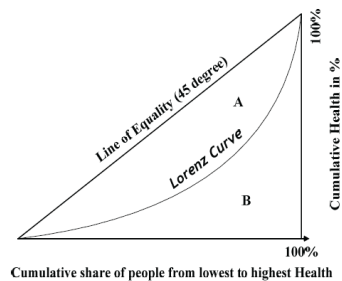
$$- \frac{P_i}{P_j}, i \neq j \quad P_i, P_j \text{ 는 분포의 분위로 구분되어 선정된 2개 집단}$$

(3) 변동계수(Coefficient of Variation: CV)

○ Coefficient of Variation

$$- CV = \frac{\sigma}{\mu} = \frac{\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \mu)^2}{n}}}{\mu}$$

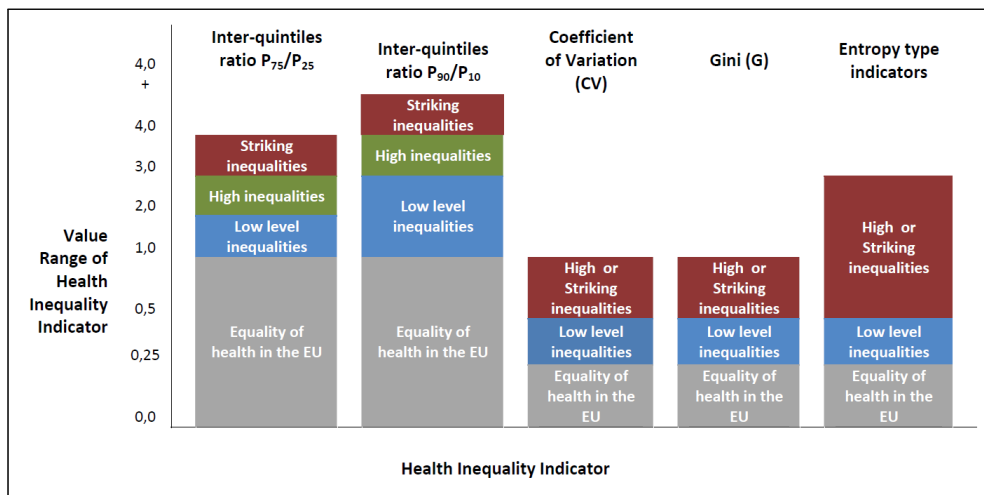
(4) Gini Goefficent of inequality



□ 사망률에 대한 건강불평등 지표를 산출할 경우에, 불평등 수준에 대한 기준값은 아래의 그림과 같음.

○ 예를 들어, 분위별 비율(상위25%/하위25%)에 대해 측정값이 1이하이면 불평등이 없는 상태이며, 1과 2사이이면 낮은 수준의 불평등, 2와 3사이면 높은 수준의 불평등, 3이상이면 매우 높은 수준의 불평등이라 할 수 있음.

[그림 3-14] 사망에서의 건강불평등 지표의 값 범위



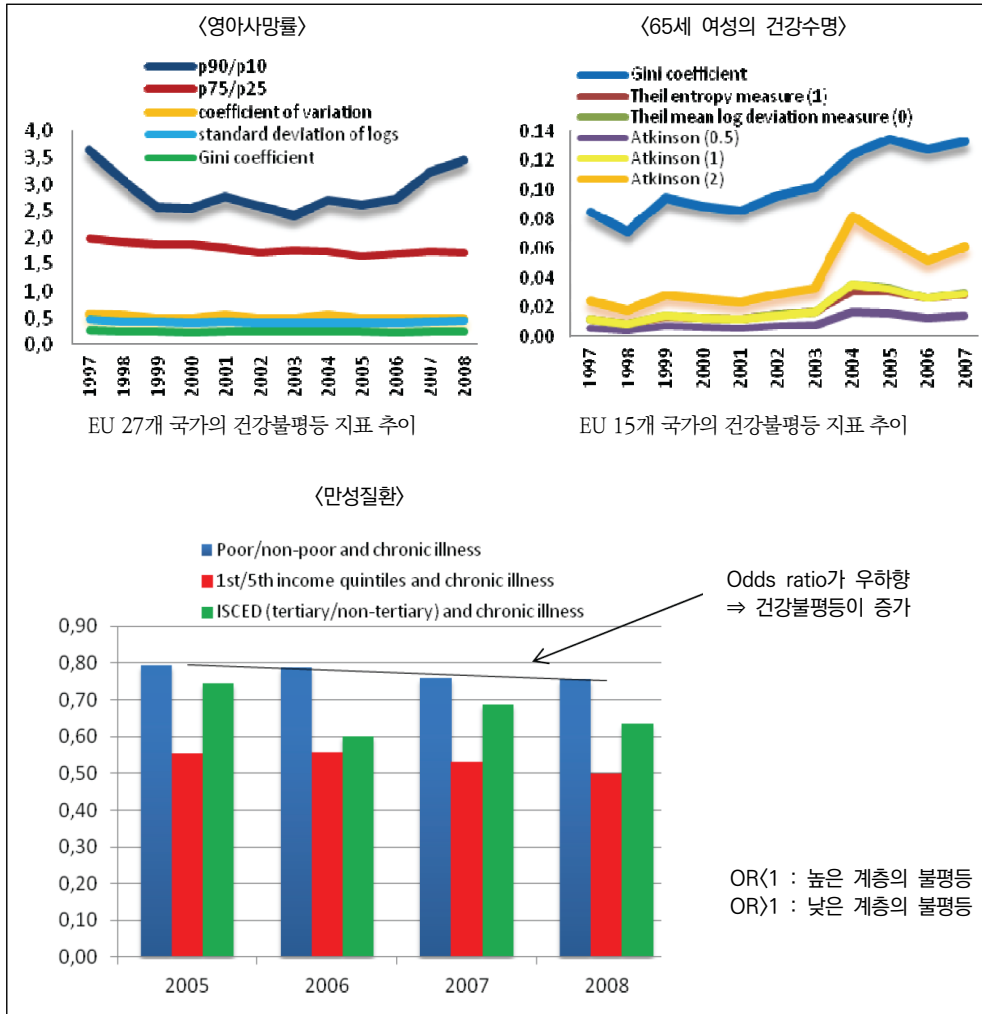
자료: Spinakis et al. 2011

□ 유럽국가의 건강불평등 추이에 대해 살펴보면 다음과 같음.

○ 몇몇 유럽국가를 대상으로 건강불평등 추이(1997년~2008년)를 살펴보면, 영아사망률의 기울기는 감소하는 경향을 보이고 있어, 건강불평등이 다소 완화되고 있음.

○ 65세 여성의 건강수명에 관한 건강불평등 기울기는 다소 우상향하여, 건강불평등이 증가하고 있음.

[그림 3-15] EU국가의 건강불평등 추이



자료: Spinakis et al. 2011

다. 영국의 건강 불평등 지표

- 영국은 건강 불평등에 영향을 미치는 요인들을 중심으로 사업을 모니터링하기 위한 12가지 핵심 지표들을 설정하였음(Department of Health, 2003).
- 대표지표별로 지역 단위의 진행과정을 점검하는 계량적 지표가 생산되고 있으며, 건강빈곤지수(Health Poverty Index)를 통하여 다른 지역과의 건강 불평

등도를 측정, 비교하는데 활용하고 있음.

- 여기에는 건강 결과(사고, 주요 사망 원인 사망률 등), 건강의 사회적 결정 요인들(빈곤, 교육, 노숙, 주거 등)과 건강행태 요인들(스포츠, 흡연, 식이), 보건의료 서비스 요인들(일차의료 접근성, 인플루엔자 예방 접종) 등이 포함됨.

〈표 3-62〉 영국의 건강형평성 평가 지표: 국가 수준

12항목	내용
1차의료접근성 (Access to primary care)	십만명당 1차의료 전문가의 수
사고(Accident)	취약지역의교통사고사상자수
유아빈곤(Childpoverty)	저소득 가구의 아동의 비율 (지속적인최저임금이하가구의아동의비율)
식이(Diet- 5 a day)	5위 소득분포상 가장 낮은 계층중 1일섭취 과일과 채소의 종류가 5가지 이상인 인구의 비율
교육(Education)	proportion of those aged 16 who get qualifications equivalent to 5 GCSEs at grades A* to C
노숙(Homelessness)	임시 수용시설에 거주하는 자녀를 가진 노숙자 가족의 tn
주거(Housing)	기준미달주택거주가구비율
독감예방접종(Influenza vaccinations)	65세이상노인인구중독감예방접종자비율
체육교육과 학내스포츠(PE and school sport)	양질의 체육수업 또는 교과과정 내외를 막론한 학내스포츠를 최소 일주일에 2시간이상 참여하는 학생비율
흡연율(Smoking prevalence)	육체노동그룹과 임신여성의 흡연율
10대임신(Teenage conceptions)	18세이하 여성의 임신비율
주요질병에 의한 사망률	국가평균과 비교해서 가장 높은 20%의지역의75세이 상인구중에서 주요사망원인질병 (암, 심혈관질환)에의 한10만명당연령표준화사망율

□ 영국에서는 〈Healthy Lives, Healthy People: Our Strategy for Public Health in England〉 백서 발간

- Public Health Outcomes Framework
- 형평성 분석(Equality analysis)
- 예방가능한 조기사망을 감소

〈표 3-63〉 영국의 건강 지표 사례

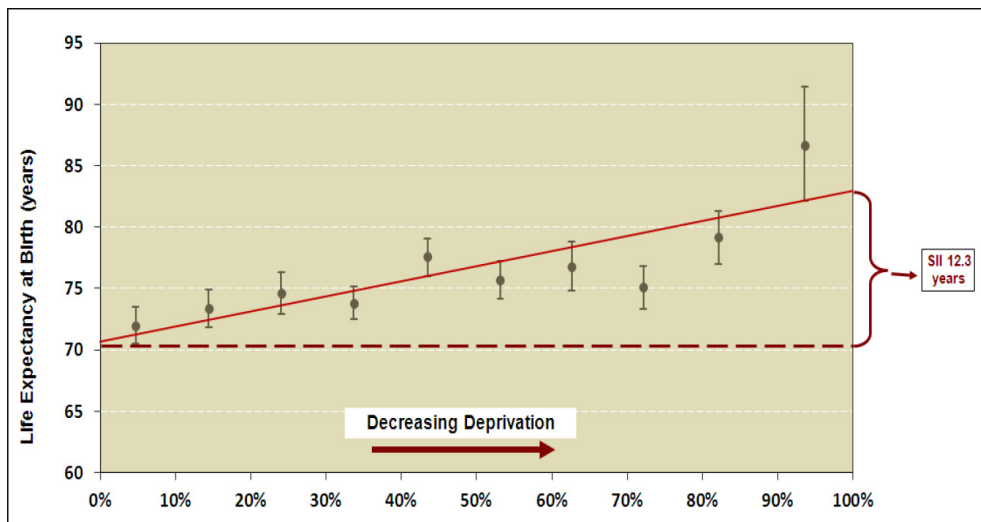
지표	내용
건강수명	- 유병률과 사망률의 종합지표로, 인구집단의 건강수준 및 변화 추이에 대한 정보를 제공
기대여명과 건강수명의 차이	- 지역사회의 박탈지수+기대여명의 경사 불평등 지수(SII) - 지역사회의 건강수명 산출 - 지역사회의 박탈지수+건강수명의 경사 불평등 지수(SII)

자료: Public Health Outcomes Framework, DoH, Public Health Policy and Strategy Unit. 2014

□ 영국의 경우 아래의 그림에서 제시하고 있는 바와 같이, 지역박탈지수를 산출하고, 이에 따른 기대여명의 경사 불평등 지수(SII)를 산출하여, 지역사회의 건강불평등 수준을 평가하고 있음.

○ 예를 들어, 영국 런던의 경우 2012년을 기준으로 박탈지수에 따른 기대여명 차이는 약 12.3년인 것으로 나타남.

〔그림 3-16〕 지역박탈지수에 따른 기대여명의 경사 불평등 지수



주: 경사불평등지수 SII=12.3년

자료: NHS London, 2012

라. 미국의 건강 불평등 지표

- 건강 형평성의 관점에서 볼 때 Healthy People 2020과 Healthy People 2010과의 변화²⁴⁾
 - 첫째, 건강 결정 요인(a determinants of health)³⁾ 접근 방식을 취하여 건강 격차의 확인과 측정, 추적, 감소 문제에 새롭게 초점을 맞춤.
 - 둘째, 새롭게 추가된 건강 분야 상당수가 건강 격차 문제와 밀접한 관련성이 있음.
 - Healthy People 2020은 기존 Healthy People 2010의 건강 분야에 청소년 건강(adolescent health) 등 13개 신규 분야를 추가하였음. 그 중에서 청소년 건강, 혈액 질환 및 혈액 안전, 아동 초기 및 중기, 유전체학(genomics), 국제 보건, 성소수자 건강, 노인, 수면 건강(sleep health), 건강의 사회적 결정 요인 등 9개 분야가 건강 격차 문제를 직간접적으로 거론하고 있음.
 - 셋째, Healthy People 2020은 비전에서부터 총괄 목표와 기본 건강 지표에 이르기까지 건강 격차 해결을 반복적으로 강조하고 있음.
 - 비전에서 ‘모든 미국인(all people)’을 말한 것을 지향점 제시나 수사적 표현 정도로 보더라도, 총괄 목표의 하나로 건강 격차 완화 목표를 “건강 형평성을 달성하고 격차를 해소하며 모든 집단의 건강을 향상시킨다(achieve health equity, eliminate disparities, and improve the health of all groups).”로 강하게 표현하였고, 건강 결정 요인과 건강 격차를 기본 건강 지표 범주로 제시하여 총괄 목표 달성 정도를 파악하는 지표로 삼았음.

24) 최용준 외. 건강 형평성의 관점에서 본 제3차 국민건강증진종합계획 평가. 비판사회정책. 2012

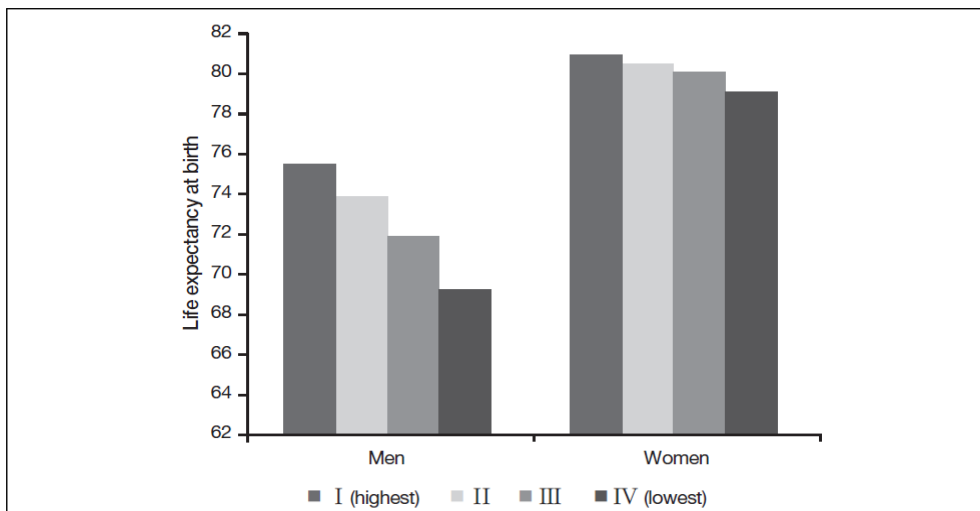
제4절 우리나라의 건강형평성 지표 및 산출 방법

가. 우리나라의 선행연구에서 제시된 건강형평성 지표

□ 소득수준별 기대여명²⁵⁾

- 1994년 공무원 및 사립학교 교직원 의료보험 자료의 9년간 사망을 추적관찰하여 소득수준에 따른 기대여명의 불평등을 분석함.
- 소득이 가장 높은 분위에서 남성의 기대여명은 75.42세이지만, 가장 낮은 소득 분위의 남성의 기대여명은 69.20세로, 6.22년의 격차가 있었음.

[그림 3-17] 우리나라의 소득수준별 기대여명



자료: Khang et al., 2010

- 우리나라의 <통계로 본 한국 건강불평등>에서 제시된 지표의 영역은 기대여명 및 사망, 건강수준, 생활습관, 건강생활환경, 보건의료체계로 구분하여 세부지표를 설정하고, 건강불평등의 현황을 제시하고 있음(신영전 외, 2009)

25) Khang YH, Yang S, Cho HJ, Jung-Choi K, Yun SC. Decomposition of socio-economic differences in life expectancy at birth by age and cause of death among 4 million South Korean public servants and their dependents. Int J Epidemiol 2010;39:1656-1666

〈표 3-64〉 우리나라의 〈통계로 본 한국 건강불평등〉에서 제시된 지표

영역	범주	세부지표
기대여명 사망	기대여명	<ul style="list-style-type: none"> - OECD 국가의 출생시 기대여명 - 한국의 출생시 기대여명 변화 추이
	사망	<ul style="list-style-type: none"> - 한국의 10대 사망원인 변화 추이 - 성별 시군구 연령표준화 사망률 - 성별 학력수준에 따른 사망률의 시계열적 변화 추이 - OECD 국가의 영아사망률 - 한국의 영아사망률 변화추이 - 부모의 사회경제적 지위와 영아사망률
건강수준	주관적 건강수준	<ul style="list-style-type: none"> - 소득수준별 주관적으로 평가한 불건강수준
	객관적 건강수준	<ul style="list-style-type: none"> - 소득수준별 비만 유병률 - 남성의 소득수준별 암발생률 - 여성의 소득수준별 암발생률 - 소득수준에 따른 사회계층별 저체중아 출생률
생활습관	식이	<ul style="list-style-type: none"> - 국제적 비교를 통해 본 한국의 과일 섭취 - 교육수준에 따른 과실물의 섭취 변화
	흡연	<ul style="list-style-type: none"> - OECD 국의 남녀별 흡연율 - 소득수준별 연령표준화 흡연율
	운동	<ul style="list-style-type: none"> - 소득수준별 연령표준화 규칙적 운동실천
건강생활환경	주거	<ul style="list-style-type: none"> - 지역별 최저 주거기준 미달 주택 거주율 - 소득수준별 최저 주거기준 미달 주택 거주 분포
	안전급수	<ul style="list-style-type: none"> - 국가별 상수도 보급률 - 상수도 보급률 추이 - 시도별 상수도 보급률
보건의료체계	자원	<ul style="list-style-type: none"> - OECD 국가별 입원진료병상수 - 시도별 입원진료병상 수 - 시도별 인구 1,000명당 입원병상수 - OECD 국가별 보건의료 인력수 - 시도별 보건의료 인력수
	재정	<ul style="list-style-type: none"> - OECD 국가별 총보건의료비대비 공적 지출 비율
	서비스	<ul style="list-style-type: none"> - 시도별 보건의료 예산 - OECD 국가 노인 인플루엔자 예방접종률 - 노인의 교육수준별 인플루엔자 예방접종률 - 노인의 소득수준별 인플루엔자 예방접종률
		<ul style="list-style-type: none"> - OECD 국가 자궁경부암 검진 수검률 - 수입에 따른 자궁경부암 검진 수검률 - 수입에 따른 건강검진 수검률 - 수입에 따른 건강검진 수검률의 비차비 - 의료보장종류별 미치료, 치료지연율 - 월가구소득별 미치료, 치료지연율

〈표 3-64〉 우리나라의 〈통계로 본 한국 건강불평등〉에서 제시된 지표: 계속

영역	범주	세부지표
재정 및 소득	재정	- 일인당 지역내 총생산
		- 시도별 지역내총생산
		- 시도별 일인당 지역내총생산
		- 시도별 재정자립도
	소득	- 가구주 교육수준별 월평균 가구 소득
		- 소득10분위별 가구당 월평균 소득
		- 지니계수
		- 주요국가 분위수배율(P90/10)
		- 빈곤율
		- 여성가구주 가구 빈곤율
교육	교육 성취	- 부모의 월평균 소득수준에 따른 고등학교/대학교 유형별 진학률
	교육비	- 계층별 사교육비
노동	불안정 노동	- 연령별 실업률
		- 성별 비정규직 규모와 비율
		- 성별 임시일용직 비율
	노동빈곤	- 고용형태별 저임금 노동자 비율

자료: 신영전 외, 건강불평등 완화를 위한 건강증진전략 및 사업 개발, 2009. 한양대산학협력단·건강증진사업지원단

□ 김동진 외(2013)에서는 한국형 건강불평등 지표를 개발하고 주요 지표 산출을 위한 자료와 현황에 대한 결과를 제공하고 있음.²⁶⁾

○ 건강불평등 지표 영역을 도출하고, 도출한 지표 영역에는 사회경제적 위치, 지역, 건강행태, 건강결과, 의료이용의 5개 분야이며, 각 지표 영역별로 세부 지표를 제안하고 하고 있음.

□ 건강형평성의 관점에서 본 제3차 국민건강증진계획 평가(최용준 외, 2013)

○ 사업분야와 목표와의 연관성을 보면, 건강생활실천확산, 예방중심 상병관리, 안전환경보건 분야는 건강수명 연장과 인구집단별 건강관리는 건강형평성 제고와 연결 관계를 맺고 있음.

- ‘건강 형평성 확보’의 목표치는 설정되어 있지 않음.

○ 건강 형평성 목표 및 정책 유무를 기준으로 중점 과제는 ① 절주처럼 건강 형평성 목표가 제시되어 있으면서 관련 정책도 있는 경우(5개), ② 금연처럼 건강

26) 김동진 외. 한국의 건강불평등 지표와 정책과제. 한국보건사회연구원. 2013

형평성 목표는 있으나 관련 정책이 뚜렷하지 않은 경우(2개), ③ 영양처럼 건강 형평성 목표는 없으면서 관련 정책은 있는 경우(6개), ④ 건강 검진이나 심뇌혈관 질환처럼 건강 형평성 목표와 관련 정책 양자 모두 없는 경우(19개) 등 크게 네 가지 종류로 구분할 수 있음.

〈표 3-65〉 HP2020의 건강 형평성 목표 또는 정책

사업 분야	중점 과제	목표 또는 정책*	관련 정책	종류
건강 생활 실천 확산	1. 금연	성인남녀의지역간·소득수준간 흡연율 차이를 줄인다.	-	(2)
	2. 절주	소득¼분위층의 고위험음주율을 낮춘다.	+	(1)
	3. 신체활동	신체활동의 형평성 향상을 위한 시범사업 실시권역을 정한다.	+	(1)
	4. 영양	취약계층을 위한 영양관리사업 개발 및 확대*	+	(3)
만성 퇴행성 질환과 발병 위험 요인 관리	5. 암관리	국가암검진사업의 수검률의 지역편차를 줄인다.	-	(2)
	9. 비만	취약계층비만예방프로그램 개발 보급*	+	(3)
	11. 구강보건	취약계층예방중심구강질환 관리사업*	++	(3)
		저소득층 노인·장애인 의치·보철사업*		
감염 질환 관리	15. 결핵	노숙인 등 취약계층에 대한 결핵 치료 관리 체계 구축*	+	(3)
안전 환경 보건	19. 건강 영향 평가	건강 영향 평가 참여 중앙 부처, 지방 정부, 민간 사업자 수를 확대한다.	+	(1)
인구집단 건강관리	20. 모성건강	분만취약지역의 단계적 해소를 위한 지역별 맞춤형 지원 및 공공투자 확대*	+	(3)
	26. 다문화가정건강	가임기결혼이민여성과 자녀에 대한 건강관리서비스를 강화한다.	++	(1)
	27. 취약가정방문건강	취약가정의건강수준향상: 가정 중심 생애 과업 관리*	++	(3)
		취약 가정의 건강 수준 향상: 참여적 만성 건강 문제 관리*		
사업체계 관리	32. 재원	재원[지출] 구조를 기금 목적에 적합하도록 한다(건강 불평등 대상 서비스 수혜율).	+	(1)

자료: 최용준·윤태호·신동수, 건강형평성의 관점에서 본 제3차 국민건강증진계획 평가, 비판사회정책 2013

- 1) 개념 틀의 오류: HP2020에서 제시한 개념 틀은 마치 건강 형평성 제고는 다른 사업 분야와 독립적으로 인구 집단별 건강관리 사업을 통해서 달성되는 듯한 착각을 불러일으킨다. 건강 수명의 연장과 건강 형평성 제고는 서로 독립적인 것이 아니라 통합적인 개념이며 이에 근거한 개념 틀의 재설정이 필요하다.
- 2) 건강의 사회적 결정 요인 개념의 부재
- 3) 우선순위의 미설정과 대표 지표에 건강 형평성 지표 부재
- 4) 건강 불평등 문제·목표와 건강 형평 정책·수단 간의 큰 괴리

나. 우리나라의 건강형평성 지표(RII, SII) 산출

□ 미국 CDC의 National Center for Health Statistics guidelines에 의하면²⁷⁾, 건강성과에서의 SEP(social economic position) 불평등을 제시하는 통합 지표(summary measure)로 회귀분석기반 척도(regression-based measures)와 같은 통합 지표를 활용할 것을 권장하고 있음.

□ 개인의 SEP에 따른 건강수준의 불평등 수준을 측정하는 지수로 상대불평등지수(RII), 경사불평등지수(SII), 집중지수(CI)가 있음.

○ $RII > 0$ 소득이 증가할수록 불건강(ill health) 상태가 증가

○ $RII = 0$ 소득과 불건강(ill health) 상태의 연관성이 없음

○ $RII < 0$ 소득이 증가할수록 불건강(ill health) 상태가 감소

○ $SII > 0$ 소득이 증가할수록 불건강(ill health) 상태가 증가

○ $SII = 0$ 소득과 불건강(ill health) 상태의 연관성이 없음

○ $SII < 0$ 소득이 증가할수록 불건강(ill health) 상태가 감소

$$RII(\text{mean}) = \frac{\beta}{y}, \text{ ybar} = \text{전체 유병률}$$

$$RII(\text{ratio}) = \frac{\alpha}{\alpha + \beta}$$

$SII = \beta$, 불건강(ill health) 상태에서의 저소득그룹과 고소득그룹 간의 평균 차이

27) Keppel K, Pamuk E, Lynch J, et al. Methodological issues in measuring health disparities. Vital Health Stat 2. 2005;(141): 1-16.

□ 60세이상 고령자를 대상으로 소득수준별 건강수준의 불평등 수준을 측정하기 위해 상대불평등지수(RII), 경사불평등지수(SII)를 산출함.

○ 국민건강영양조사 데이터를 활용하여 불건강을 주관적 건강에 대해 나쁨 또는 매우 나쁨으로 응답한 경우를 대상으로 분석함.

〈표 3-66〉 분석 자료의 기초통계, 2011년 60세이상 대상

소득		응답자 수	불건강 응답자 수 비율
남	1분위(저소득)	111	0.181
	2분위	48	0.078
	3분위	22	0.036
	4분위(고소득)	20	0.033
여	1분위(저소득)	242	0.395
	2분위	88	0.144
	3분위	46	0.075
	4분위(고소득)	35	0.057
계		612	-

주: 불건강=주관적 건강에 대해 나쁨, 매우 나쁨으로 응답한 경우

○ 분석결과 상대불평등지수(RII), 경사불평등지수(SII)의 기울기가 모두 음(-)의 기울기를 보이며 통계적으로 유의하게 나타나, 소득수준이 높을수록 건강수준도 높음을 알 수 있음.

- 모형 적용 방식에 따라, Generalized Linear Model 적용 또는 Logistic 적용하여 상대불평등지수(RII)를 도출함.

〈표 3-67〉 소득관련 건강 불평등 지수, 2011년 60세이상 대상

건강불평등 지수		추정치	신뢰구간	
			low	high
남	Slope Index of Inequality (SII)	-0.8736**	-1.1809	-0.5663
	Relative Index of Inequality (RII_ratio)	-3.9797**	-5.4148	-2.5445
여	Slope Index of Inequality (SII)	-0.4003**	-0.5527	-0.2478
	Relative Index of Inequality (RII_ratio)	-1.1609**	-1.6224	-0.6994

주: 가중치 미적용, Generalized Linear Model 적용

〈표 3-68〉 소득관련 건강 불평등 지수, 2011년 60세이상 대상

건강불평등 지수		추정치	se
남	Relative Index of Inequality (RII_ratio)	-5.1871**	0.9545
여	Relative Index of Inequality (RII_ratio)	-1.7888**	0.3580

주: 가중치 미적용, Logistic 적용

□ 60세이상 고령자를 대상으로 소득수준별 사망의 불평등 수준을 측정하기 위해 상대불평등지수(RII), SII(경사불평등지수)를 산출함.

○ 건강보험코호트 데이터를 활용하여 소득수준별 사망에 대한 불평등도를 분석한 결과, 소득수준이 낮을수록 사망확률도 높은 음(-)의 기울기를 보임.

〈표 3-69〉 소득관련 사망 불평등 지수, 2010년 60세이상 대상

건강불평등 지수		추정치	신뢰구간	
			low	high
남	Slope Index of Inequality (SII)	-0.1669	-0.2149	-0.1189
	Relative Index of Inequality (RII_ratio)	-4.8978	-6.5698	-3.2258
여	Slope Index of Inequality (SII)	-0.1563	-0.2072	-0.1055
	Relative Index of Inequality (RII_ratio)	-1.1605	-2.3357	0.0147

주: 가중치 미적용, Generalized Linear Model 적용, 건강보험코호트DB자료를 활용함

다. 우리나라의 소득수준별 기대여명 산출

1) 소득수준별 기대여명 산출 방법

□ 자료

- 소득수준별 기대여명을 산출하기 위해 건강보험코호트 DB를 활용
- 건강보험코호트 DB에서 소득수준에 대한 정보는 건강보험료를 기준으로 하여 제공하고 있음.
- 소득구간을 의료급여자 1구간과 건강보험자 10분위로 구성하고 있음.

□ 분석방법

- Sullivan 방법을 토대로 하여 사망확률 및 정지인구, 기대여명을 산출함.
- 단, 통계청에서는 사망확률을 산출하기 위해 그레빌9차항 계수를 적용하여 연령별 사망확률을 보정하고 있으나, 본 연구에서는 Chiang 방법을 적용하였음.
- 연령별 사망률을 사망확률로 전환하기 위해

$$q_x' = \frac{m_x}{1 + \frac{1}{2}m_x} \text{를 적용함.}$$

- 소득수준별로 5세단위의 간이생명표를 산출하여 소득수준별로 기대여명 비교 분석함.

□ 건강보험코호트 DB의 성별·연령별 사망자 수 분포

- 건강보험코호트 DB

〈표 3-70〉 본 연구에 사용한 성별 샘플 수의 빈도

(단위: 명)

연령구간	남		여		계	
	샘플수	사망자수	샘플수	사망자수	샘플수	사망자수
0세	4,664	0	4,368	0	9,032	0
1-4세	17,622	10	16,552	2	34,174	12
5-9세	24,136	1	22,178	2	46,314	3
10-14세	34,397	3	31,261	2	65,658	5
15-19세	38,861	11	34,126	9	72,987	20
20-24세	32,302	15	30,212	12	62,514	27
25-29세	37,563	21	35,861	20	73,424	41
30-34세	39,061	26	37,277	29	76,338	55
35-39세	44,021	48	42,628	30	86,649	78
40-44세	45,533	99	43,929	40	89,462	139
45-49세	44,055	152	42,339	62	86,394	214
50-54세	41,273	190	40,083	81	81,356	271
55-59세	28,940	206	29,654	59	58,594	265
60-64세	22,465	237	23,235	96	45,700	333
65-69세	17,978	342	20,682	135	38,660	477
70-74세	13,988	389	18,122	212	32,110	601
75-79세	8,262	421	13,497	366	21,759	787
80-84세	3,990	317	8,393	418	12,383	735
85세이상	2,227	349	6,296	701	8,523	1,050
계	501,338	2,837	500,693	2,276	1,002,031	5,113

□ 건강보험코호트 DB의 샘플에서 0세의 사망자수가 0명의 값을 가지게 되어, 이에 대해 다음과 같이 보정을 하였음.

○ 통계청 사망자료를 활용하여 우리나라의 0세 사망률을 적용하여 산출함.

- 남성의 경우 0.0037, 여성의 경우 0.0027, 전체 0.0032를 적용하여 0세의 사망률을 적용함.

□ 소득구분은 크게 2가지 유형으로 구분하였음.

○ 모형1: 하위50%그룹(의료급여자+건강보험자 1분위~5분위) + 상위50%그룹(건강보험자 6분위~10분위)

○ 모형2: 소득구간을 4개구간으로 구분

- 하(의료급여+1분위+2분위), 중하(3분위+4분위+5분위), 중상(6분위+7분위+8분위), 상(9분위+10분위)

〈표 3-71〉 본 연구에 사용한 소득수준별 샘플 수의 빈도

(단위: 명)

연령구간	소득_하		소득_중하		소득_중상		소득_상	
	샘플수	사망자수	샘플수	사망자수	샘플수	사망자수	샘플수	사망자수
0세	767	0	1,884	0	2,065	0	4,316	0
1-4세	3,216	0	8,759	1	6,796	4	15,403	7
5-9세	6,068	1	14,883	0	8,181	0	17,182	2
10-14세	10,594	0	22,877	3	12,019	1	20,168	1
15-19세	13,519	5	24,757	7	15,180	3	19,531	5
20-24세	11,639	6	17,180	6	17,852	8	15,843	7
25-29세	10,850	13	10,213	6	27,926	9	24,435	13
30-34세	9,142	13	12,295	12	21,630	14	33,271	16
35-39세	12,022	20	21,403	11	19,966	22	33,258	25
40-44세	14,384	43	27,162	19	20,496	38	27,420	39
45-49세	15,199	73	26,661	34	20,449	64	24,085	43
50-54세	14,403	89	23,202	43	20,445	71	23,306	68
55-59세	10,631	86	14,729	34	14,783	82	18,451	63
60-64세	8,987	105	11,526	54	10,188	80	14,999	94
65-69세	8,316	133	12,050	116	7,124	98	11,170	130
70-74세	7,065	150	11,894	186	5,335	104	7,816	161
75-79세	5,397	234	8,348	266	3,389	135	4,625	152
80-84세	3,698	226	4,225	237	1,860	127	2,600	145
85세이상	2,698	309	2,692	323	1,305	169	1,828	249
계	168,595	1,506	276,740	1,358	236,989	1,029	319,707	1,220

□ 본 연구에서 건강보험코호트 DB를 활용하여 산출한 생명표 산출 결과와 통계청에서 산출한 생명표 결과를 살펴보면, 본 연구 결과에서의 기대여명은 81.77세, 통계청의 기대여명은 80.79세로, 본 연구에서의 기대여명이 다소 높게 나타남.

〈표 3-72〉 본 연구의 생명표 산출 결과와 통계청의 생명표 산출 결과 비교

(단위: 명)

연령구간	통계청			본 연구 결과		
	남	여	계	남	여	계
0세	77.20	84.07	80.79	77.97	85.27	81.77
1-4세	76.48	83.30	80.06	77.25	84.50	81.03
5-9세	72.55	79.36	76.12	73.43	80.54	77.14
10-14세	67.60	74.39	71.16	68.44	75.58	72.17
15-19세	62.64	69.43	66.20	63.47	70.60	67.19
20-24세	57.76	64.49	61.30	58.56	65.69	62.28
25-29세	52.92	59.60	56.43	53.69	60.82	57.41
30-34세	48.11	54.74	51.60	48.83	55.98	52.56
35-39세	43.31	49.88	46.78	43.98	51.19	47.74
40-44세	38.58	45.05	42.00	39.21	46.36	42.95
45-49세	33.97	40.24	37.31	34.61	41.56	38.26
50-54세	29.51	35.49	32.73	30.17	36.85	33.71
55-59세	25.23	30.80	28.27	25.81	32.19	29.23
60-64세	21.10	26.16	23.92	21.66	27.49	24.85
65-69세	17.16	21.63	19.74	17.70	23.01	20.67
70-74세	13.49	17.31	15.78	14.22	18.69	16.83
75-79세	10.26	13.30	12.20	10.97	14.67	13.24
80-84세	7.57	9.83	9.12	8.44	11.44	10.37
85세이상	5.49	7.04	6.64	6.38	8.98	8.12

2) 소득수준별 기대여명 산출 결과: 모형1의 경우

□ 모형1에 따른 소득구분(하위50%+상위50%)의 기대여명 산출 결과

- 소득수준을 하위50%와 상위50%로 구분하였을 경우에 기대여명의 차이는 약 3년인 것으로 나타남.

〈표 3-73〉 우리나라의 소득수준별 기대여명 차이: 2010년

	하위 50%	상위 50%	전체
기대여명	80.04	83.03	81.77
소득수준별 차이	3.00년		

주: 하(의료급여+1분위+2분위), 중하(3분위+4분위+5분위), 중상(6분위+7분위+8분위), 상(9분위+10분위)
통계청에서 제시하고 있는 기대여명은 80.79세이며, 본 연구와의 차이는 0세 사망자수, 사망확률 보정 여부에서 차이가 있으며, 전수자료가 아닌 샘플자료에서 오는 차이가 반영된 것으로 추측됨.

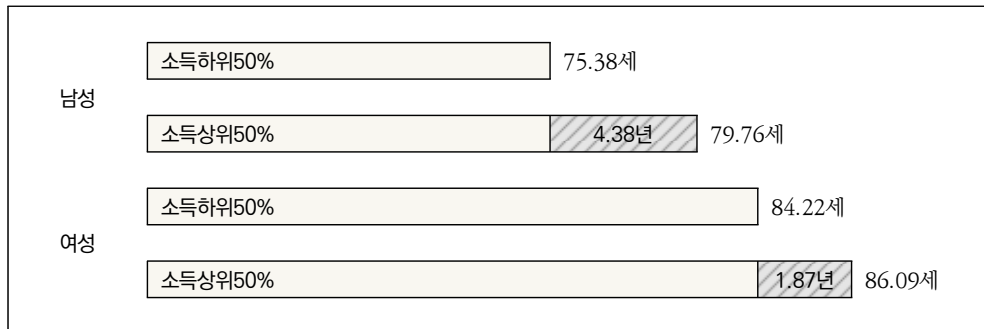
□ 소득수준을 하위50%와 상위50%로 구분한 모형1의 경우, 남성의 소득수준에 따른 기대여명 차이는 4.38년이었으며, 여성의 소득수준에 따른 기대여명 차이는 1.87년이었음.

〈표 3-74〉 우리나라의 소득수준별 · 성별 기대여명 차이: 2010년

소득	남성	여성
하위 50%	75.38	84.22
상위 50%	79.76	86.09
차이	4.38년	1.87년
기대여명	77.97	85.27

주: 통계청의 2010년 남성 기대여명=77.20세, 여성 기대여명= 84.07세

[그림 3-18] 소득수준별 기대여명 차이: 2010년



3) 소득수준별 기대여명 산출 결과: 모형2의 경우

□ 모형2에 따른 소득구분(하+중하+중상+상)의 기대여명 산출 결과(2010년)

- 건강보험코호트DB에서 제공하고 있는 소득구분을 크게 4개 구간으로 분류하였음.
 - 하(의료급여+1분위+2분위), 중하(3분위+4분위+5분위), 중상(6분위+7분위+8분위), 상(9분위+10분위)
- 소득수준(상)의 구간에 있는 경우의 기대여명은 83.88인 반면에, 소득수준(하)에 있는 경우의 기대여명은 78.90세로, 4.98년간의 기대여명에서의 격차가 있는 것으로 나타남.

〈표 3-75〉 우리나라의 소득수준별 기대여명: 2010년

소득	기대여명	소득수준별 격차
하	78.90	4.98년
중하	80.70	3.18년
중상	82.08	1.80년
상	83.88	-

주: 하(의료급여+1분위+2분위), 중하(3분위+4분위+5분위), 중상(6분위+7분위+8분위), 상(9분위+10분위)

□ 소득수준(상)의 구간에 있는 기대여명과 소득수준(하)에 있는 기대여명의 격차를 보면, 2011년에 5.72년, 2012년 5.73년, 2013년 4.56년정도 소득수준에서의 기대여명 격차가 있는 것으로 나타남.

〈표 3-76〉 우리나라의 소득수준별 기대여명: 2011년~2013년

연도	소득	기대여명	소득수준별 격차
2011년	하	79.12	5.72
	중하	81.74	3.10
	중상	82.56	2.28
	상	84.84	-
2012년	하	79.01	5.73
	중하	82.05	2.69
	중상	82.62	2.12
	상	84.74	
2013년	하	80.64	4.56
	중하	83.56	1.64
	중상	83.16	2.04
	상	85.20	-

주: 하(의료급여+1분위+2분위), 중하(3분위+4분위+5분위), 중상(6분위+7분위+8분위), 상(9분위+10분위)

□ 우리나라의 2010~2013년 동안의 소득수준별 기대여명 추이를 산출한 결과가 아래의 표에 제시되어 있음.

- 2010~2013년 동안에 소득수준별 기대여명은 지속적으로 증가하고 있음.
 - 단, 소득이 가장 낮은 그룹에서 2012년에 기대여명이 0.1년 감소함.
- 소득 '하'그룹의 경우 2010년의 기대여명이 78.90년에서 2013년 80.64년으로 증가함.
- 소득 '상'그룹의 경우 2010년 83.88년에서 2013년 85.20년으로 증가함.

〈표 3-77〉 우리나라의 소득수준별 기대여명 추이: 2010~2013년

소득	2010년	2011년	2012년	2013년
하	78.90	79.12	79.01	80.64
중하	80.70	81.74	82.05	83.56
중상	82.08	82.56	82.62	83.16
상	83.88	84.84	84.74	85.20

□ 우리나라의 2010~2013년 동안의 소득수준별 기대여명의 격차 추이를 보면 다음과 같음.

○ 소득‘상’ 그룹과 소득‘하’ 그룹의 격차를 보면, 2010년에 4.98년, 2011년 5.72년, 2012년 5.73년으로 증가하다가, 2013년 4.56년으로 다소 감소함.

- 2013년의 감소 추이가 일시적 현상인지 아니면, 소득수준별로 격차 감소가 지속적으로 나타날 지에 대한 검토는 추후 지속적인 모니터링이 요구됨.

〈표 3-78〉 우리나라의 소득수준별 기대여명 격차 추이: 2010~2013년

소득	2010년	2011년	2012년	2013년
상-하	4.98	5.72	5.73	4.56

4) 소득수준별 · 성별 기대여명 산출 결과

□ 모형2에 따른 소득구분(하+중하+중상+상)에 따른 성별 기대여명 산출 결과

○ 남성의 경우, 소득 하위 그룹과 상위그룹 간의 기대여명 차이는 약 7.30년인 것으로 나타남.

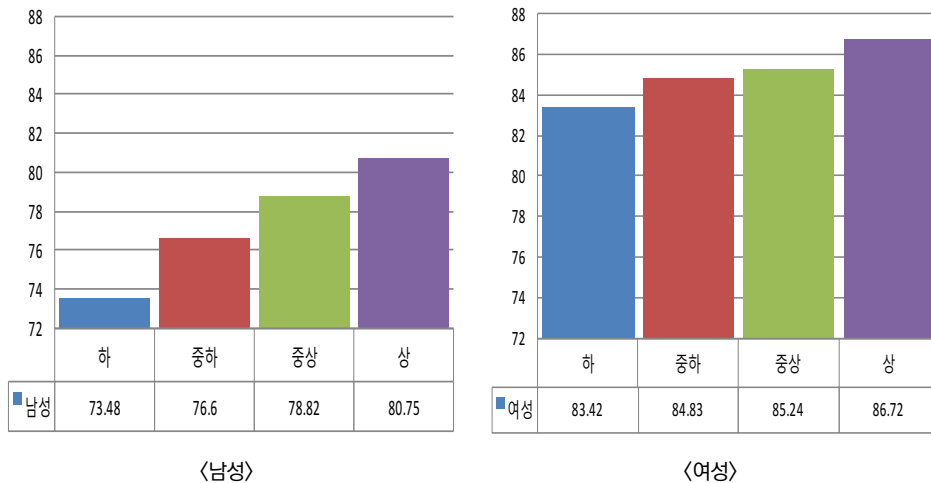
○ 여성의 경우, 소득 하위 그룹과 상위그룹 간의 기대여명 차이는 남성보다 크지 않았으며, 약 3.31년이었음.

〈표 3-79〉 우리나라의 소득수준별 · 성별 기대여명: 2010년

소득	남성		여성	
	기대여명	소득수준별 격차	기대여명	소득수준별 격차
하	73.48	7.27	83.42	3.30
중하	76.60	4.15	84.83	1.89
중상	78.82	1.93	85.24	1.48
상	80.75	-	86.72	-

주: 하(의료급여+1분위+2분위), 중하(3분위+4분위+5분위), 중상(6분위+7분위+8분위), 상(9분위+10분위)

〔그림 3-19〕 우리나라의 건강불평등: 소득수준별 · 성별 기대여명, 2010년



〈표 3-80〉 우리나라의 소득수준별 · 성별 기대여명: 2011년

소득	남성		여성	
	기대여명	소득수준별 격차	기대여명	소득수준별 격차
하	73.50	7.66	83.93	4.39
중하	78.12	3.04	85.15	3.17
중상	79.04	2.12	85.89	2.43
상	81.16	-	88.32	-

주: 하(의료급여+1분위+2분위), 중하(3분위+4분위+5분위), 중상(6분위+7분위+8분위), 상(9분위+10분위)

〈표 3-81〉 우리나라의 소득수준별 · 성별 기대여명: 2012년

소득	남성		여성	
	기대여명	소득수준별 격차	기대여명	소득수준별 격차
하	73.66	8.11	83.38	4.01
중하	78.47	3.30	85.55	1.84
중상	79.32	2.45	85.79	1.60
상	81.77		87.39	

〈표 3-82〉 우리나라의 소득수준별 · 성별 기대여명: 2013년

소득	남성		여성	
	기대여명	소득수준별 격차	기대여명	소득수준별 격차
하	75.06	7.39	85.11	2.49
중하	79.72	2.73	87.22	0.38
중상	80.15	2.3	86.01	1.59
상	82.45		87.60	

주: 하(의료급여+1분위+2분위), 중하(3분위+4분위+5분위), 중상(6분위+7분위+8분위), 상(9분위+10분위)

□ 우리나라의 2010~2013년 동안의 남성과 여성의 소득수준별 기대여명 추이를 보면 다음과 같음.

○ 남성의 경우 소득그룹별로 지속적으로 기대여명이 증가하고 있음.

○ 여성의 경우 2012년 소득‘하’그룹에서 기대여명이 0.5년 감소한 것을 제외하면, 전반적으로 증가추이를 보이고 있음.

〈표 3-83〉 우리나라의 소득수준별 기대여명 추이: 2010~2013년, 성별

소득	남성				여성			
	2010년	2011년	2012년	2013년	2010년	2011년	2012년	2013년
하	73.48	73.50	73.66	75.06	83.42	83.93	83.38	85.11
중하	76.60	78.12	78.47	79.72	84.83	85.15	85.55	87.22
중상	78.82	79.04	79.32	80.15	85.24	85.89	85.79	86.01
상	80.75	81.16	81.77	82.45	86.72	88.32	87.39	87.60

□ 우리나라의 2010~2013년 동안의 남성과 여성의 소득수준별 기대여명의 격차 추이를 보면 다음과 같음.

○ 소득 ‘상’ 그룹과 소득 ‘하’ 그룹의 격차를 산출한 결과, 남성의 경우에는 소득 수준별 기대여명 격차가 2012년까지 증가하다가 2013년에 다소 감소함.

○ 여성의 경우 소득수준별 기대여명 격차가 2012년 이후에 감소하는 경향을 보이고 있음.

〈표 3-84〉 우리나라의 소득수준별 기대여명 격차 추이: 2010~2013년, 성별

소득	2010년	2011년	2012년	2013년
남성(상-하)	7.27	7.66	8.11	7.39
여성(상-하)	3.30	4.39	4.01	2.49

라. 우리나라의 소득수준별 건강수명 산출

1) 소득수준별 건강수명

□ 우리나라의 2011~2013년 동안의 소득수준별 건강여명 추이를 산출한 결과가 아래의 표에 제시되어 있음.

○ 소득 ‘하’ 그룹과 ‘중하’ 그룹의 경우 2011년대비 2012년에 다소 증가함.

- 소득 ‘하’ 그룹의 경우 2011년의 건강수명은 65.08년에서 2013년 65.51년으로 증가함.

○ 소득 ‘상’ 그룹과 ‘중상’ 그룹의 경우 2011년대비 2013년에 다소 감소함.

- 소득 ‘상’ 그룹의 경우 2011년 69.64년에서 2013년 69.02년으로 다소 감소함.

〈표 3-85〉 우리나라의 소득수준별 건강수명 추이: 2010~2013년

소득	2011년	2012년	2013년
하	65.08	64.22	65.51
중하	68.25	67.91	68.83
중상	68.20	67.72	68.17
상	69.64	68.63	69.02

□ 우리나라의 2011~2013년 동안의 소득수준별 건강수명의 격차 추이를 보면 다음과 같음.

○ 소득‘상’그룹과 소득‘하’그룹의 건강수명 격차를 보면, 2011년에 4.56년, 2012년 4.41년, 2013년 3.51년으로 나타나, 건강수명 격차가 다소 감소하고 있음을 알 수 있음.

〈표 3-86〉 우리나라의 소득수준별 건강수명 격차 추이: 2011~2013년

소득	2011년	2012년	2013년
상-하	4.56	4.41	3.51

2) 소득수준별 · 성별 건강수명

□ 우리나라의 2011~2013년 동안의 남성과 여성의 소득수준별 건강수명의 격차를 다음과 같음.

○ 남성의 경우에는 소득 수준별 건강수명 격차(소득‘상’그룹-소득‘하’그룹)는 2011년에 5.77년으로, 여성의 3.78년보다 높았으며, 2012년과 2013년에도 동일하게 남성의 소득수준별 건강수명의 격차가 여성보다 높게 나타남.

〈표 3-87〉 우리나라의 소득수준별 · 성별 건강수명 격차: 2011년~2013년

연도	소득	남성		여성	
		건강수명	소득수준별 격차	건강수명	소득수준별 격차
2011년	하	61.58	5.77	68.06	3.78
	중하	66.26	1.09	70.48	1.36
	중상	66.38	0.97	70.56	1.28
	상	67.35	-	71.84	-
2012년	하	60.99	5.83	66.84	3.39
	중하	65.81	1.01	69.82	0.41
	중상	65.71	1.11	69.98	0.25
	상	66.82	-	70.23	-
2013년	하	62.15	5.06	68.18	2.34
	중하	66.52	0.69	70.86	-0.34
	중상	66.43	0.78	69.69	0.83
	상	67.21		70.52	

□ 우리나라의 2011~2013년 동안의 남성과 여성의 소득수준별 건강수명의 격차 추이를 보면 다음과 같음.

- 소득‘상’그룹과 소득‘하’그룹의 격차를 산출한 결과, 남성의 경우에는 소득 수준별 건강수명 격차가 2012년까지 증가하다가 2013년에 다소 감소함.
- 여성의 경우 소득수준별 건강수명의 격차가 2011~2013년 동안 지속적으로 감소하는 경향을 보이고 있음.

〈표 3-88〉 우리나라의 소득수준별 · 성별 건강수명 격차 추이: 2010~2013년

소득	2011년	2012년	2013년
남성(상~하)	5.77	5.83	5.06
여성(상~하)	3.78	3.39	2.34

제5절 우리나라의 HP2020 총괄목표 지표로 살펴본 중간 평가

가. 건강수명에 대한 고찰

- 제3차 국민건강증진종합계획에서 제시한 바와 같이 ‘얼마나 건강하게 오래 사는가’를 살펴보기 위해 기대여명과 건강수명을 산출하고, 기대여명과 건강수명의 격차를 분석하였음.
- 우리나라의 기대여명과 건강수명 격차는 12.45년이며, 남성의 경우 9.38년, 여성의 경우 15.42년이었음.
- 우리나라 남성의 경우, 질병 또는 장애 없이 완전한 건강상태로 보내는 비중은 약 87.92%이었으며, 여성의 경우에는 81.74%이었음.
- 이를 일본과 비교해 보면, 남성과 여성 모두의 경우에서 건강수준이 다소 낮으며, 특히 우리나라 여성의 건강수준의 차이가 보다 컸음.
 - 우리나라 여성이 질병 또는 장애 없이 완전한 건강상태로 보내는 비중은 약 81.74%인 반면에, 일본의 경우는 약 85.31%이었음.

〈표 3-89〉 우리나라의 기대여명과 건강수명 격차: 일본과의 비교

	우리나라(2011년)			일본(2010년)	
	남	여	계	남	여
기대여명	77.65	84.45	81.20	79.55	86.3
건강수명	68.27	69.03	68.75	70.42	73.62
불건강년수	9.38	15.42	12.45	9.13	12.68
불건강하지 않은 비중(%)	87.92	81.74	84.67	88.52	85.31

주: 출생(0세)에서의 기준
 우리나라 및 일본의 주관적 건강수준을 반영한 결과임.
 일본의 결과는 일본(2013)자료를 보완함.

- 2011년부터 2013년까지 건강수명의 추이를 살펴보면, 기대여명 증가와 더불어 건강수명도 증가하는 추이를 보이고 있음.
- 불건강년수의 추이를 살펴보면, 12.45년(2011년)→12.46년(2012)으로 불건

강년수가 비슷한 수준을 유지하였으나, 2013년에는 12.43년으로 조금 감소하였음.

- 질병 또는 장애 없이 완전한 건강상태로 보내는 비중은 2011년에 84.67%, 2012년에 84.70%, 2013년에 84.83%로 나타나, 지속적으로 증가하였음.

〈표 3-90〉 불건강년수의 추이 변화: 주관적 건강상태 적용

	2011년			2012년			2013년		
	남	여	계	남	여	계	남	여	계
기대여명	77.65	84.45	81.20	77.95	84.64	81.44	78.51	85.06	81.94
건강수명	68.27	69.03	68.75	68.45	69.35	68.98	68.82	70.09	69.51
불건강년수	9.38	15.42	12.45	9.50	15.28	12.46	9.70	14.96	12.43
불건강하지 않은 비중(%)	87.92	81.74	84.67	87.81	81.94	84.70	87.66	82.40	84.83

주: 출생(0세)에서의 기준

1998년 9세 미만 유병률은 10-14세 유병률의 1/2값 적용

2011-2013년 0세의 불건강 유병률은 0%로 가정함.

- 건강수명은 산출하기 위해 건강보험코호트 자료의 샘플 수를 적용하여 산출한 생명표를 적용한 결과임.

- 2011년의 건강수명은 68.16세, 2012년 건강수명 67.40세로 다소 감소하다가 2013년 68.06세로 증가함.

〈표 3-91〉 건강수명(2): 2011년~2013년

		기대여명1)	건강수명2)
2011년	남	78.49	65.81
	여	85.94	70.29
	계	82.37	68.16
2012년	남	78.99	65.34
	여	85.76	69.21
	계	82.54	67.40
2013년	남	79.83	65.93
	여	86.64	69.89
	계	83.41	68.06

주: 1) 본연구에서 건강보험 코호트 자료를 활용하여 산출한 생명표를 적용한 결과임

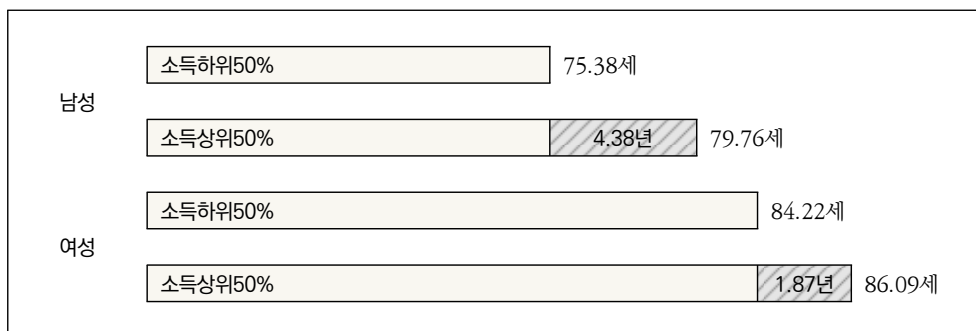
2) 건강보험 코호트 자료의 주상병으로 외래 3건이상 방문한 경우에 진단별 장애가중치를 적용한 결과임.

- 우리나라의 건강수명 산출을 위해 WHO 방식을 적용하고 있으나, WHO에서도 건강수명의 국제비교를 2000년과 2010년 이후자료에 대한 시계열적 분석은 한계점이 있음을 지적하고 있음(WHO, 2014)
- GBD2000년의 산출방식과 GBD2010년의 산출방식에서 장애가중치, 동반상병의 보정 등에 있어 차이가 있음.
- 따라서 국내 건강수명을 시계열로 모니터링하기 위해서는 일본 또는 영국 등의 유럽 국가에서 활용하고 있는 주관적 건강수준 또는 활동제한 등의 지표를 적용하여 산출한 건강수명이 추가될 필요가 있음.
- 총괄목표 지표 이외에 종합적인 건강수준을 나타내는 지표를 정기적으로 생산하여, 국내의 건강수준을 모니터링하기 위한 지표를 활용하는 것이 바람직함.

나. 건강불평등 축소에 대한 고찰

- 건강불평등을 보여주는 지표를 다양하지만, 총괄목표지표로서 우리나라의 건강불평등 지표를 산출하고자 하였음.
- 기대여명과 건강수명에서의 건강불평등 수준을 가용한 데이터의 범위에서 산출하였음.
- 건강불평등에 대한 내용은 성별 격차, 소득수준별 격차를 중심으로 살펴봄.
- 소득수준을 상·하위50%로 구분한 경우의 기대여명 차이
 - 소득수준을 하위50%(의료급여자+건강보험자하위50%)와 상위50%(건강보험자상위50%)로 구분하여 기대여명을 산출함.
 - 남성의 경우 소득수준 하위50%와 상위 50%에서의 기대여명 차이는 4.38년이었으며, 여성의 소득수준에 따른 기대여명 차이는 1.87년이었음.

[그림 3-20] 소득수준별 기대여명 차이: 2010년



□ 소득수준을 크게 4분위로 구분한 경우의 기대여명 차이

- 소득수준을 하(의료급여+1분위+2분위), 중하(3분위+4분위+5분위), 중상(6분위+7분위+8분위), 상(9분위+10분위)로 구분하여 기대여명을 산출함.
- 남성의 경우, 소득 하위 그룹과 상위그룹 간의 기대여명 차이는 약 7.30년이었으며, 여성의 경우, 소득 하위 그룹과 상위그룹 간의 기대여명 차이는 남성보다 크지 않았으며, 약 3.31년이었음.

〈표 3-92〉 우리나라의 소득수준별 기대여명: 2010년

소득	남성		여성	
	기대여명	상대적 격차	기대여명	상대적 격차
하	73.48	7.27	83.42	3.30
중하	76.60	4.15	84.83	1.89
중상	78.82	1.93	85.24	1.48
상	80.75	-	86.72	-

□ 우리나라의 2010~2013년 동안의 소득수준별 기대여명 추이를 보면, 2010~2013년 동안에 소득수준별 기대여명은 지속적으로 증가하고 있음.

- 소득‘상’그룹과 소득‘하’그룹의 격차를 보면, 2010년에 4.98년, 2011년 5.72년, 2012년 5.73년으로 증가하다가, 2013년 4.56년으로 다소 감소함.
- 2013년의 감소 추이가 일시적 현상인지 아니면, 소득수준별로 격차 감소가

지속적으로 나타날 지에 대한 검토는 추후 지속적인 모니터링이 요구됨.

〈표 3-93〉 우리나라의 소득수준별 기대여명 추이: 2010~2013년

소득	2010년	2011년	2012년	2013년
하	78.90	79.12	79.01	80.64
중하	80.70	81.74	82.05	83.56
중상	82.08	82.56	82.62	83.16
상	83.88	84.84	84.74	85.20

〈표 3-94〉 우리나라의 소득수준별 기대여명 격차 추이: 2010~2013년

소득	2010년	2011년	2012년	2013년
상-하	4.98	5.72	5.73	4.56

□ 성별 건강수명의 차이

- 아래의 표에 제시되어 있는 성별 건강수명은 주관적 건강수준을 적용하여 산출한 건강수명의 분석한 결과임.
- 남녀간 성별 차이는 매년 조금씩 감소하고 있으며, 여성의 불건강년수도 조금씩 감소하는 추이를 보이고 있음.
- 그러나 남성의 경우 불건강년수는 매년 증가하고 있으며, 또한 질병 또는 장애 없이 완전한 건강상태로 보내는 비중도 매년 감소하고 있음.

〈표 3-95〉 성별 불건강년수 추이: 2011년~2013년

	불건강년수		차이(남-여)	전체
	남	여		
2011년	9.38	15.42	-6.04	12.45
2012년	9.50	15.28	-5.78	12.46
2013년	9.70	14.96	-5.26	12.43
변화	(+)	(-)	(-)	

주: 주관적 건강수준을 적용한 건강수명 분석 결과임.

〈표 3-96〉 성별 불건강하지 않은 비중 추이: 2011년~2013년

	불건강하지 않은 비중 (%)		전체 (%)
	남	여	
2011년	87.92	81.74	84.67
2012년	87.81	81.94	84.70
2013년	87.66	82.40	84.83
변화	(-)	(+)	(+)

□ 소득수준별 건강수명의 차이

- 건강보험 코호트 자료를 활용하여 소득수준별로 건강수명의 차이를 분석한 결과가 아래의 표에 제시되어 있음.
- 우리나라의 2011~2013년 동안의 소득수준별 건강여명 추이를 산출한 결과, 소득 ‘하’ 그룹과 ‘중하’ 그룹의 경우 2011년대비 2012년에 다소 증가한 반면, 소득 ‘상’ 그룹과 ‘중상’ 그룹의 경우 2011년대비 2013년에 다소 감소함.
- 소득 ‘상’ 그룹과 소득 ‘하’ 그룹의 건강수명 격차를 보면, 2011년에 4.56년, 2012년 4.41년, 2013년 3.51년으로 나타나, 건강수명 격차가 다소 감소하고 있음을 알 수 있음.

〈표 3-97〉 우리나라의 소득수준별 건강수명 추이: 2010~2013년

소득	2011년	2012년	2013년
하	65.08	64.22	65.51
중하	68.25	67.91	68.83
중상	68.20	67.72	68.17
상	69.64	68.63	69.02

〈표 3-98〉 우리나라의 소득수준별 건강수명 격차 추이: 2011~2013년

소득	2011년	2012년	2013년
상-하	4.56	4.41	3.51

- 우리나라의 2011~2013년 동안의 남성과 여성의 소득수준별 건강수명의 격차 추이를 보면 남성의 경우에는 소득 수준별 건강수명 격차가 2012년까지 증가하다가 2013년에 다소 감소하였으며, 여성의 경우 소득수준별 건강수명의 격차가 지속적으로 감소하는 경향을 보이고 있음.

〈표 3-99〉 우리나라의 소득수준별 · 성별 건강수명 격차 추이: 2010~2013년

소득	2011년	2012년	2013년
남성(상-하)	5.77	5.83	5.06
여성(상-하)	3.78	3.39	2.34

- 현재 활용가능한 데이터를 적용하여, 건강수명과 건강불평등에 대한 지표를 산출하였으며, 향후 지속적인 모니터링을 위해 총괄목표지표의 다양한 생산방안을 모색할 필요가 있음.



제4장

HP2020 중점과제 선정의 적정성 평가 방안

제1절 중점과제 선정을 위한 우선순위 설정 톨

제2절 우리나라 건강문제의 크기

제3절 HP2020의 6대 사업분야의 중점과제 선정
방안

제4절 과제별 성과지표 선정을 위한 과제

4

HP2020 중점과제 선정의 <<적정성 평가 방안

제1절 중점과제 선정을 위한 우선순위 설정 틀

가. 보건의료영역의 우선순위 설정기준

□ 보건의료영역의 우선순위 설정기준²⁸⁾

○ 보건사업의 우선순위 설정에 사용되는 기준은 국가마다 다양하지만 일반적으로 다음과 같은 항목으로 분류할 수 있음(COHRED, 2000).²⁹⁾

- 적절성(appropriateness: should we do it?): 윤리적·법적 이슈, 정치적 수용가능성, 현 정보 하에서의 유용성
- 연관성(relevance: why should we do it?): 지역사회 관심, 문제의 규모 및 심각성, 국가보건정책에 대한 반응성
- 실행가능성(feasibility: can we do it?): 기술, 경제, 정치, 사회문화, 윤리적 측면에서의 연구수행 가능성
- 영향(impact: what do the stakeholders get out of it?): 장단기 편익, 효율성, 효과성, 형평성 등의 이슈

○ 이외에도 Ad Hoc Committee(1996)³⁰⁾에서는 R&D 자원배분에 관한 의사 결정을 할 경우 다음의 다섯 단계를 거치도록 제안하고 있는데, 첫째, 위험여건 및 위험 요인의 부담을 추정하고(magnitude) 둘째, 질병부담이 왜 지속되는지에 관한 원인을 규명하며(determinants) 셋째, 현재 지식 및 정보수준의

28) HPSR(Alliance for health policy and systems research), Setting priority in health research, www.alliance-hpsr.org을 주로 참고함.

29) COHRED(Commission on Health Research for Development), A Manual for Research Priority Setting Using the ENHR Strategy, Council on Health Research for Development, COHRED Document No.2000.3.

30) Ad Hoc Committee(Ad Hoc committee on Health Research Relating to Futrue Intervention Options), Investing in Health Research and Development, WHO 1996, TDR/Gen/96.

적합성을 판단한 후(knowledge) 넷째, R&D를 평가(cost-effectiveness)하고, 마지막으로 현 수준의 노력이 적정한지를 평가(assessment)하는 것임. 이를 위해 활용되는 기준은 다음과 같음.

- 질병부담 및 결정요인(burden of disease and determinants)
- 시스템 성과(performance of the system)
- 재정흐름(financial flows)

나. 보건의료영역의 우선순위 설정모델

□ 우선순위 설정을 위한 모형을 크게 세 가지로 구분할 수 있음³¹⁾

- 암묵적 모형(Implicit Models)은 과거에 기반하여 의사결정하는 모형임.
- 보건의료요구평가접근방식(health needs assessment approach)은 보건의료의 규모를 계량화하여 정책결정에 지원하는 방식이라 할 수 있음.
- 목적 또는 목표(Goals and Targets) 접근방식이 있음.

□ Implicit Models: 과거기반 의사결정(Historic-Based Model)

- 과거기반 의사결정 규칙(historic-based decision rule)은 프로그램 단위의 보건의료서비스 계획을 수립하는데 가장 일반적인 접근 방식임.
 - 과거기반 모델(historic-based model) 하에서는 프로그램 재원이 전년도 배분을 기준으로 하여 다소간 보정하는 형태를 취하게 됨.
 - 이때에 보정은 인구구성원의 변화 또는 비용에서의 변화를 반영하게 되는데, 일반적으로 보정할 때에 모든 프로그램이 성과와는 관계없이 비교적 획일적으로 다루어지는 경향이 있음.

31) Segal L & Chen Y, Priority Setting for Health: A Critique of Alternative Models, Centre for health program evaluation, 2001을 주로 참고함.

□ 요구기반 접근(Needs-Based Approaches):

○ 보건의료요구평가접근방식(health needs assessment approach)은 주로 보건문제(health problem)의 규모를 정의하고, 계량화하여 추정하고 성별, 연령별, 지역별 건강불평등을 규명하는 것과 연관됨.

- 이러한 연구결과들은 정책 결정을 지원하는데 활용되고 있는데, 예를 들어, Syme et al.(1996)³²⁾은 정책개발에 있어 보건중재(health intervention)를 선택할 경우, 사회경제적 여건과 건강수준과의 관계가 반영되어야 함을 강조하고 있음.

- 이러한 연구결과들은 생활방식 변화에 따른 건강증진 중재(intervention)를 지원하는데 활용될 뿐 아니라, 사회·물리·환경·경제적 영향에 목표를 둔 지역사회를 기초로 한 중재(communitary based intervention)에 이르기까지 확대될 수 있음.

○ 보건의료요구평가접근방식(health needs assessment approach)에는 지역조사(communitary surveys), 질병비용분석(cost of illness studies), 질병부담분석(burden of diseases studies), 회피가능 사망률 및 유병률(Avoidable Mortality and Morbidity), 목적 또는 목표(Goals and Targets) 등을 고려해 볼 수 있음.

□ 이외에도 우선순위 설정을 위한 중요도 평가 방안으로 AHP 기법을 활용할 수 있음.

□ 회피가능 사망률 및 유병률(Avoidable Mortality and Morbidity)

○ 회피가능 사망률 및 유병률(avoidable mortality and morbidity)의 개념은 예방, 조기진단, 치료를 통한 중재(intervention)에 대한 반응성(responsiveness)과 연관되며 모든 질병 및 사고 코드를 분류할 때 활용되고 있음.

32) Syme, The policy problem. To prevent disease - The need for a new approach, in Blane, Brunner, Wilkison(eds), Health and Social Organization - Towards a health policy for the 21st century 1996, p21-31, Routledge NY.

- 이러한 개념은 잠재적인 건강편익(health gain)의 규모를 결정하는데 유용함.
 - 회피가능 사망률(avoidable mortality)은 잠재적으로 회피할 수 있는 사망으로, 이론적으로 현재 원인을 이해하고 현재 이용할 수 있는 질병 예방 및 의료기술로 피할 수 있는 사망을 말함.
- 우선순위 설정 방법인 avoidable mortality and morbidity는 질병비용연구가 지니는 동일한 한계점이 지적되고 있는데, 즉 경쟁적 보건의료수요(competing health care demands) 중에 우선되는 것을 선별하기 위해 의사결정과정(decision process)과 결합하는 데에 제한점이 따를 수 있음.
- 또한 회피가능(avoidable)한 것을 분류하는 방법과 회피가능성(avoidability)이 어떻게 일차 예방, 치료 등에 배분되는지에 의문이 남아 있으며, 가능한 중재(intervention)의 비용, 효과성에 대한 공식적 검토(formal examination)가 없음.
 - 그리고 결과해석이 불명확한 측면이 있는데, 예를 들어, 회피가능한 사망(avoidable death)의 증가는 통제(control)에 대한 새로운 가능성을 반영하는 것인지 아니면 관리수준이 악화된 것인지 명료하지 못한 측면이 존재함.
- 목적 또는 목표(Goals and Targets): 보건의료 목적 또는 목표(health goals and targets) 접근방식은 1970년대 후반에 WHO에 의해 시작되었으며, “Health for All by the Year 2000”의 슬로건을 시작으로 확산되고 있음.
- 이러한 방식은 goal, target을 설정하기 위한 명확한 기준이 없다는 데에 문제점이 있음.
- 즉, goal, target이 유도된 방법에 대한 설명이 없고, 어떻게 goal, target을 달성할 것인지에 대한 논의가 부족하며, 우선순위 설정을 위한 권유사항의 과정들이 존재하지 않음.
- goal, target 접근 방식은 우선순위 설정을 위한 모델을 구축하는데 한계가 따르며, 바람직한 자원이동에 대해서도 권고하지 못하는 측면이 있어, 정책결정자에게 정확하고 근거에 기반한 정보를 제공하지 못하여 오류를 범하게 할 수

있음.

- 따라서 목적 또는 목표를 설정할 경우에, 복합적 기준(multi-criteria)을 적용하여 다양한 측면에서 현실가능하며, 실행가능한 목적 또는 목표를 설정할 필요가 있음.

제2절 우리나라 건강문제의 크기

- 건강증진종합계획의 중점과제에 대한 우선순위 선정을 위해서는 우선 우리나라 건강문제의 크기를 고찰하고 이를 근거로 하여 다양한 방법을 통하여 우선순위를 선정할 필요가 있음.
- 이에 본 절에서는 우리나라의 건강문제 크기에 대한 계량적 분석 결과를 고찰하고 정책적 시사점을 도출하고자 함.
- 우리나라의 건강문제의 크기는 일반적으로 연구가 가장 활발히 진행되고 있는 1) 질병부담(DALY), 2) 질병비용(COI), 3) 회피가능사망 등에 대한 결과를 중심으로 살펴보고, 이들 결과를 비교하고자 함.

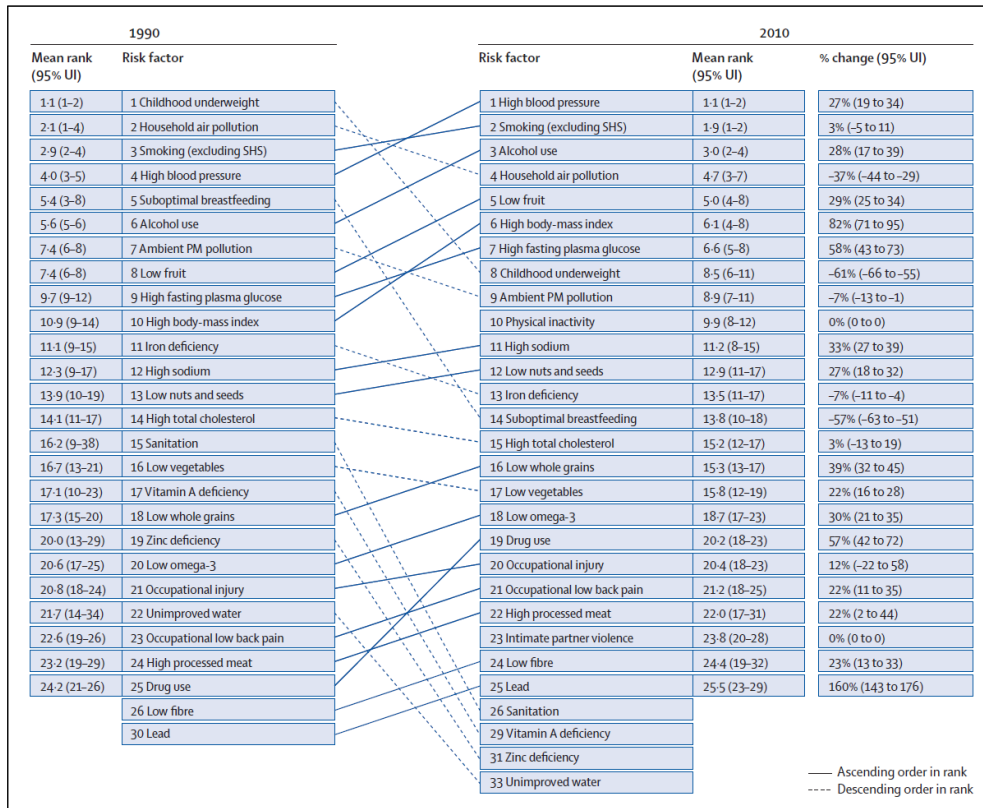
가. 우리나라의 질병부담

1) 건강위험요인으로 인한 질병부담

- WHO에서는 질병 및 사고손상의 질병부담에 영향을 미치게 되는 건강위험요인을 67개로 구분하고 이러한 건강위험요인으로 인한 질병부담의 순위 결과를 제공하고 있음.
- 전 세계를 대상으로 1990년과 2010년의 건강위험요인의 변화 추이
 - 1990년과 2010년의 건강위험요인의 순위 변화를 보면, 1990년에는 아동 저

체중이 건강위험요인 1위에 있었으나, 2010년에는 고혈압(1위), 흡연(2위) 음주(3위) 등의 순으로 나타남.

[그림 4-1] 1990년과 2010년의 위험요인 순위 변화



자료: Lim S et al. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. Lancet 2012; 380: 2224-60.

□ 고소득 아시아-태평양 지역을 중심으로 보면, 건강위험요인으로 인한 질병부담 순위를 살펴보면 다음과 같음.

○ 고혈압(1위)→흡연(2위)→음주(3위)→신체비활동(4위)→영양(5위~7위)→비만(8위)
 · · →고콜레스테롤(12위) · · → 직업상의 요통(16위) 등의 순으로 나타남.

〈표 4-1〉 건강위험요인으로 인한 질병부담 순위: 2010년

	고소득 아시아- 태평양	서유럽	호주	고소득 북미	전세계
High blood pressure	1	2	3	4	1
Tobacco smoking, including second-hand smoke	2	1	2	1	2
Alcohol use	3	4	4	3	3
Physical inactivity and low physical activity	4	5	5	6	10
Diet low in fruits	5	7	7	7	5
Diet high in sodium	6	10	11	11	11
High fasting plasma glucose	7	6	6	5	7
High body-mass index	8	3	1	2	6
Ambient particulate matter pollution	9	11	26	14	9
Diet low in whole grains	10	16	16	17	16
Diet low in nuts and seeds	11	9	8	8	12
High total cholesterol	12	8	9	9	15
Drug use	13	14	10	10	19
Diet low in vegetables	14	13	12	13	17
Occupational low back pain	15	17	15	23	21
Diet low in fibre	16	18	18	18	24
Diet low in seafood omega-3 fatty acids	17	15	13	16	18
Intimate partner violence	18	22	23	22	23
Diet low in polyunsaturated fatty acids	19	19	17	20	27
Iron deficiency	20	32	21	35	13

자료: Lim S et al. 2012

□ 우리나라의 건강위험요인으로 인한 질병부담³³⁾

○ 우리나라의 2000년대 초에 건강위험요인 중에서 흡연, 음주, 비만으로 인한

33) 배상철 등, 『한국인의 질병부담 측정을 통한 건강관련 삶의 질 향상에 관한 연구』, 보건 의료기술연구개발사업, 보건복지부, 2003.

질병부담을 산출하여 제시하고 있음(배상철 외, 2003).

○ 질병부담이 높은 건강위험요인은 흡연→음주→비만의 순이었음.

○ 흡연으로 인한 질병부담

- 인구10만명당 DALY로 계산한 우리나라 흡연으로 인한 질병부담은 남성의 경우 27,178인년이었고, 이중 조기사망으로 인한 질병부담이 1,858인년으로 전체 질병부담의 6.8%를 차지했고 장애로 인한 질병부담은 25,319인년이었음.

○ 고도음주가 차지하는 질병부담의 크기는 인구10만명당 2,992인년이었음.

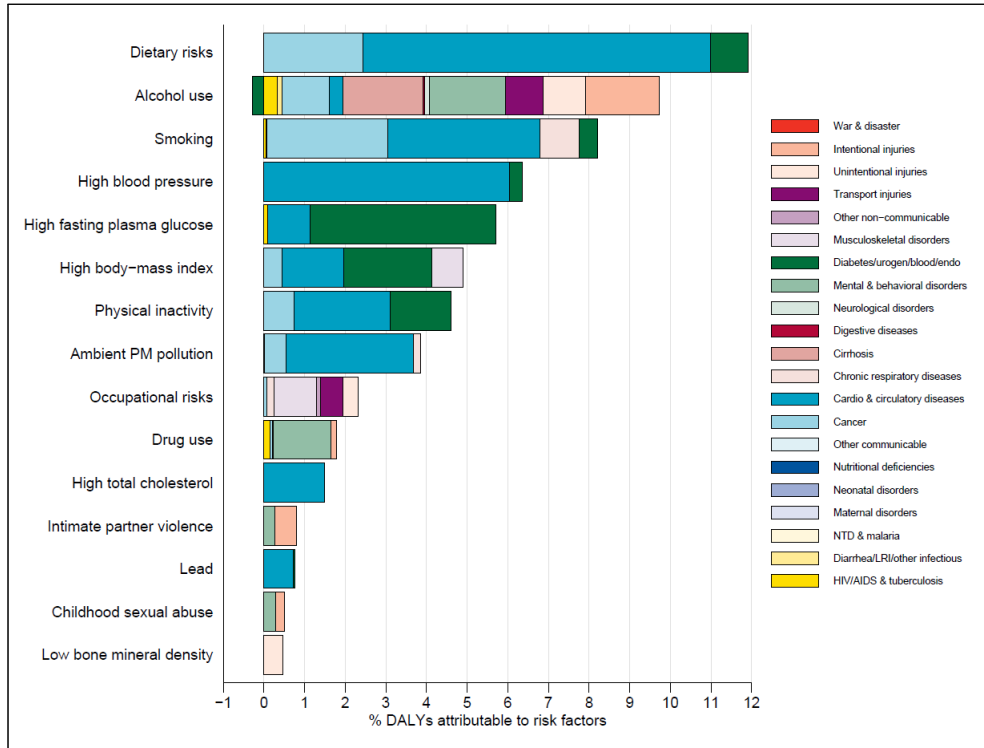
- 특히 고도음주 관련 질환의 질병부담 중에 상위 5위안에 포함되는 질환은 간경변증(798인년), 고혈압성 질환(771인년), 간암(655인년), 뇌경색증(221인년), 그리고 뇌내출혈(155인년) 순이었음.

○ 비만으로 인한 질병부담은 1차 비만으로 인한 질병부담은 남성의 경우 397인년, 여성의 경우 330인년, 남녀 합쳐서 364인년이었으며, 2차 비만으로 인한 질병부담은 남성의 경우 68인년, 여성의 경우 90인년, 남녀 합쳐서 79인년인 것으로 나타남.

□ 우리나라의 2010년의 건강위험요인으로 인한 질병부담 순위 변화

○ WHO의 연구결과에 의하면, 질병부담이 높은 건강위험요인은 식이요법관련 위험(1위)→음주(2위)→흡연(3위)→고혈압(4위)→고공복혈당(5위)→비만(6위)→신체비활동(7위) 등의 순이었음.

[그림 4-2] 우리나라의 주요 건강위험요인으로 인한 DALY: 2010년



자료: Institute for Health Metrics and Evaluation(IHME), GBD Profile: South Korea

2) 질병 및 사고손상의 질병부담

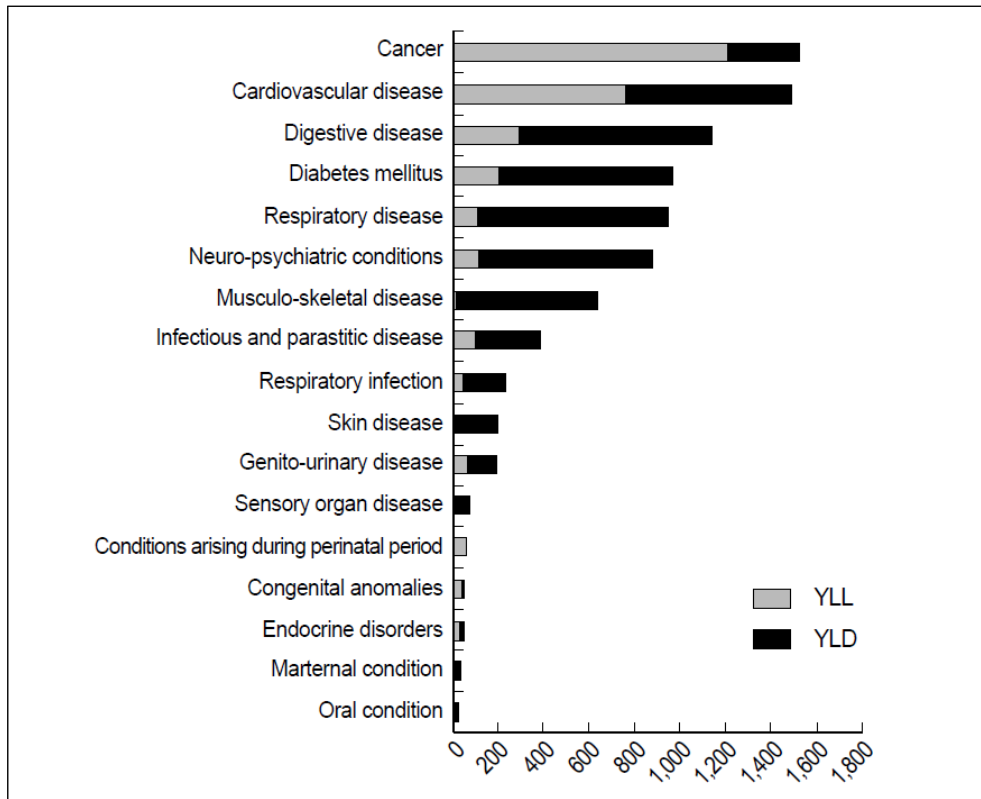
□ 우리나라의 2002년 질병부담³⁴⁾

○ 우리나라의 2002년 질병부담은 암(1위)→심혈관계질환(2위)→소화기계질환(3위)→당뇨(4위)→호흡기계질환(5위)→신경계질환(6위)→근골격계질환(7위)→감염성질환(8위) 등의 순으로 높은 질병부담이 있었으며, 이는 선진국의 유형과 유사함.

34) Yoon et al. Measuring the burden of disease in Korea. J Korean Med Sci 2007;22:518-23

[그림 4-3] 우리나라의 질병부담(DALY): 2002년

(단위: 인구십만명당)



주: 사고로 인한 DALY 제외

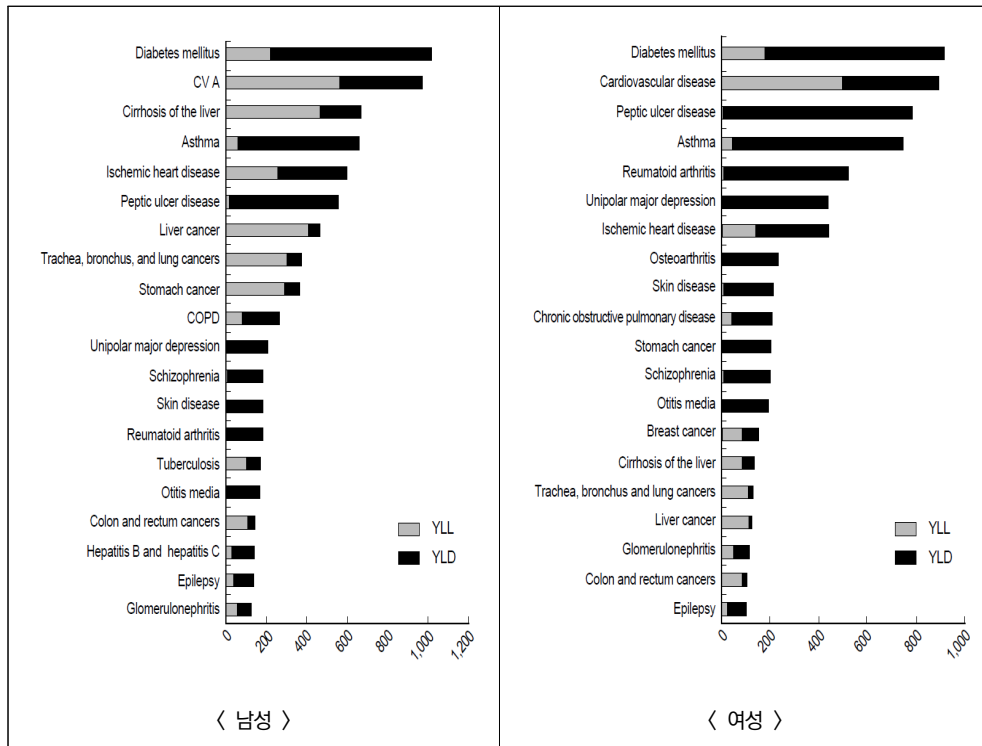
자료: 윤석준 외, 2007

□ 우리나라 2002년의 성별 질병부담(윤석준 외, 2007)

- 우리나라 남성의 2002년 질병부담은 당뇨→심혈관질환→간경화(3위)→천식→허혈심질환 등의 순이었음.
- 우리나라 여성의 2002년 질병부담은 당뇨→심혈관질환→소화성궤양→천식→류마티스관절염(5위) 등의 순이었음.

[그림 4-4] 우리나라의 질병부담(DALY): 2002년, 성별

(단위: 인구십만명당)



자료: 윤석준 외, 2007

□ 우리나라의 2002년과 2007년의 질병부담을 비교한 연구결과(오인환 외, 2011)³⁵⁾를 보면 다음과 같음.

○ 남성의 경우 2007년의 10대 질병부담요인은 간경화증(1위)→뇌혈관질환(2위)→당뇨병(3위)→허혈심장병(4위)→천식(5위)→간암(6위)→만성폐쇄폐질환(7위)→위암(8위)→고혈압성심질환(9위)→소화성궤양(10위)의 순으로 나타남.

○ 2002년을 기준으로 한 결과와 비교하면 당뇨병의 순위가 3위로 하향한 반면, 간경화증의 질병부담이 1위로 측정됨.

- 간경화증 외에도 질병부담의 순위가 높아진 질병으로는 허혈심장병, 간암, 만성폐쇄폐질환, 위암 등이 있으며, 반면 당뇨 외에 천식, 소화성궤양의 순

35) 오인환, 윤석준, 김은정. 한국인의 질병부담. 대한의사협회지 2011; 54(6): 646-652

위는 낮아짐.

- 천식과 소화성궤양을 제외한 다른 질환은 모두 질병부담의 크기가 증가한 것으로 나타남.

○ 여성의 경우에는 2007년의 10대 질병부담요인은 뇌혈관질환(1위)→당뇨병(2위)→만성폐쇄 폐질환(3위)→허혈심장병(4위)→천식(5위)→정신분열증(6위)→고혈압성심질환(7위)→뇌전증(8위)→대장암(9위)→유방암(10위)이 주요 질병부담 요인으로 나타남.

- 2002년도를 기준으로 한 연구와 비교할 경우 뇌혈관질환→만성폐쇄폐질환, 허혈심장병 등의 순위가 상승한 반면, 당뇨, 소화성궤양, 천식 등의 순위는 하향한 것으로 나타남.

〈표 4-2〉 우리나라 남성의 주요 10대 만성질환의 질병부담(DALY) 변화: 2002년 vs. 2007년

(단위: 인구십만명당)

DALY 남성	2002년	DALY 남성	2007년	'07기준 변화
Diabetes mellitus (E10-E14)	1,020	Cirrhosis of the liver (K70, K74)	1,113	↑
Cerebrovascular disease (I60-I69)	973	Cerebrovascular disease (I60-I69)	1,112	-
Cirrhosis of the liver (K70, K74)	671	Diabetes mellitus (E10-E14)	1,091	↓
Asthma (J45,J46)	663	Ischemic heart disease (I20-I25)	990	↑
Ischemic heart disease (I20-I25)	601	Asthma (J45,J46)	609	↓
Peptic ulcer disease (K25-K27)	559	Liver cancer (C22)	551	↑
Liver cancer (C22)	467	Chronic obstructive pulmonary disease (J40-J44)	550	↑
Trachea, bronchus and lung cancers (C33-C34)	378	Stomach cancer (C16)	481	↑
Stomach cancer (C16)	368	Hypertensive heart disease (I10-I13)	453	↑
Chronic obstructive pulmonary disease (J40-J44)	270	Peptic ulcer disease (K25-K27)	202	↓

자료: 오인환 외, 2011

〈표 4-3〉 우리나라 여성의 주요 10대 만성질환의 질병부담(DALY) 변화: 2002년 vs. 2007년

(단위: 인구십만명당)

DALY 여성	2002년	DALY 여성	2007년	'07기준 변화
Diabetes mellitus (E10-E14)	919	Cerebrovascular disease (I60-I69)	730	↑
Cerebrovascular disease (I60-I69)	900	Diabetes mellitus (E10-E14)	708	↓
Peptic ulcer disease (K25-K27)	794	Chronic obstructive pulmonary disease (J40-J44)	476	↑
Asthma (J45,J46)	755	Ischemic heart disease (I20-I25)	432	↑
Rheumatoid arthritis (M05,M06)	531	Asthma (J45,J46)	398	↓
Unipolar depressive disorder (F32)	447	Schizophrenia (F20-F29)	373	↓
Ischemic heart disease (I20-I25)	444	Hypertensive heart disease (I10-I13)	362	↑
Osteoarthritis (M15-M19)	243	Epilepsy (G40-G41)	300	↑
Skin disease (L00-L99)	221	Colon and rectum cancers (C18-C21)	254	↑
Chronic obstructive pulmonary disease (J40-J44)	214	Breast cancer (C50)	240	↑

자료: 오인환 외, 2011

□ 우리나라의 조기사망에 의한 상실건강년수(YLL)가 높은 질병을 1990년과 2010년으로 비교하여 살펴보면 다음과 같음.

○ 1990년에 조기사망에 의한 상실건강년수(YLL)가 높은 질병은 뇌졸중(1위) → 교통사고(2위) → 심장질환 (3위) → 간경변(4위) → 위암(5위) → 간암(6위) → 자살(7위) 등의 순이었음.

○ 2010년에 조기사망에 의한 상실건강년수(YLL)이 높은 질병은 뇌졸중(1위) → 자살(2위) → 심장질환(3위) → 간암(4위) → 위암(5위) → 폐암(6위) → 간경변 (7위)인 것으로 나타나, 1990년과 비교해서 교통사고와 간경변의 YLL 순위가 다소 낮아짐.

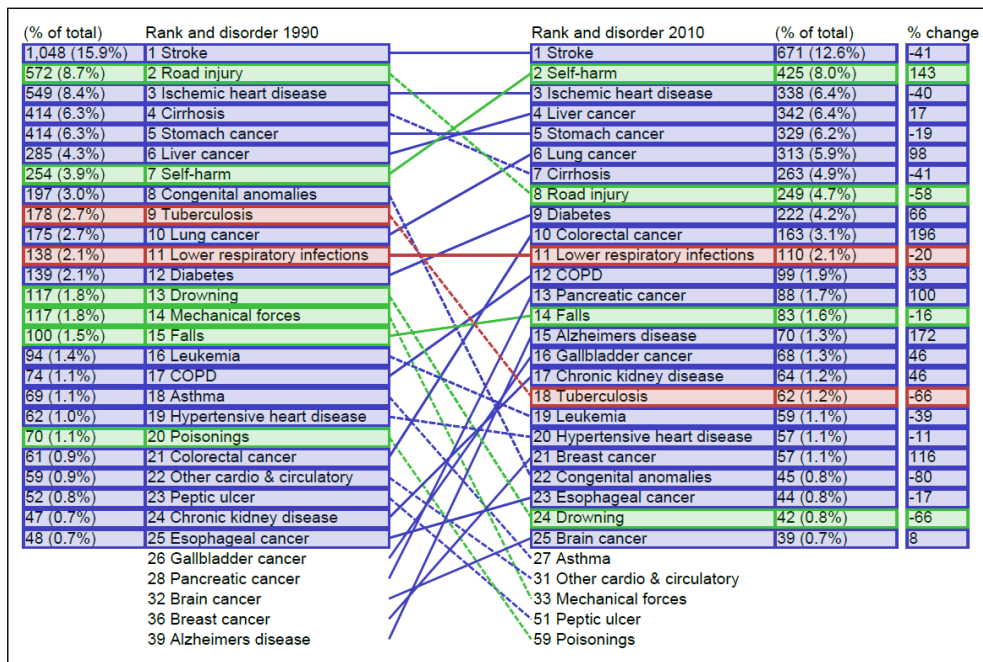
〈표 4-4〉 우리나라의 10대 YLL 순위

순위	1990년	2010년	순위 변화
1	뇌졸중	뇌졸중	-
2	교통사고	자해	↑
3	허혈심질환	허혈심질환	-
4	간경변	간암	↑
5	위암	위암	-
6	간암	폐암	↑
7	자해	간경변	↓
8	선천성기형	교통사고	↓
9	결핵	당뇨	↑
10	폐암	대장암	↑

자료: Institute for Health Metrics and Evaluation(IHME), GBD Profile: South Korea

〔그림 4-5〕 우리나라의 YLL 질병 순위 변화

(단위: 천명)

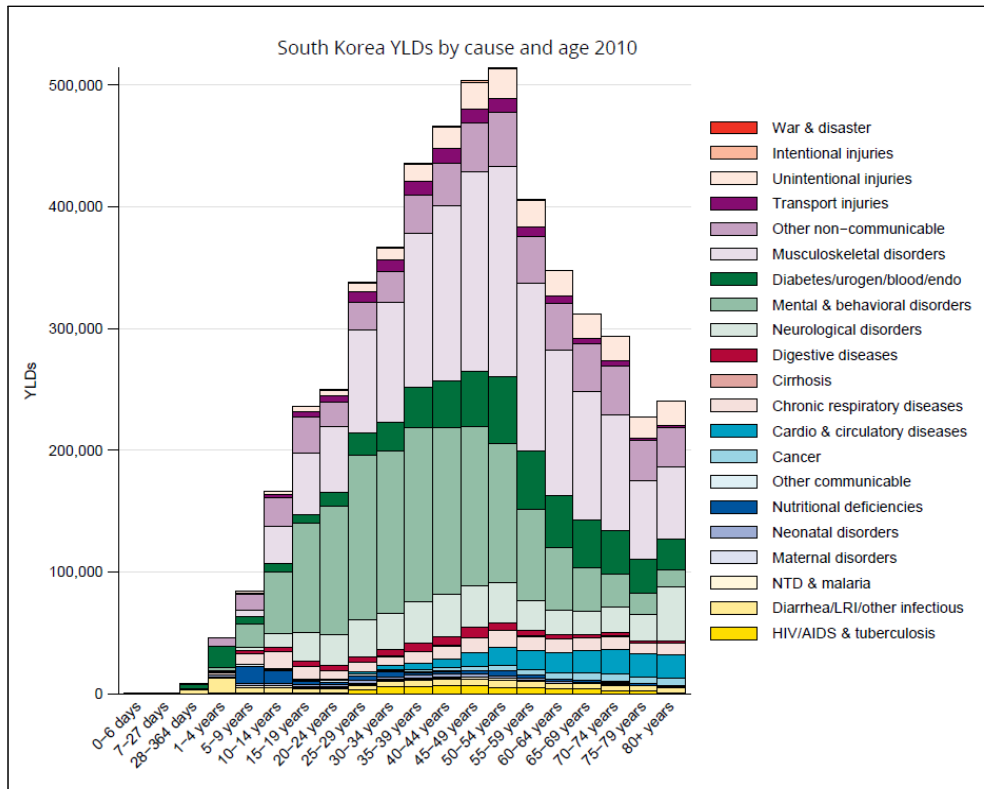


자료: Institute for Health Metrics and Evaluation(IHME), GBD Profile: South Korea

□ 2010년 우리나라의 YLD가 높은 질병을 살펴보면 다음과 같음.

○ 연령별로 보면, 40대와 50대에서 YLD가 가장 높았으며, 이와 관련한 질병으로 보면, 근골격계질환, 정신 및 행동장애의 비중이 높았음.

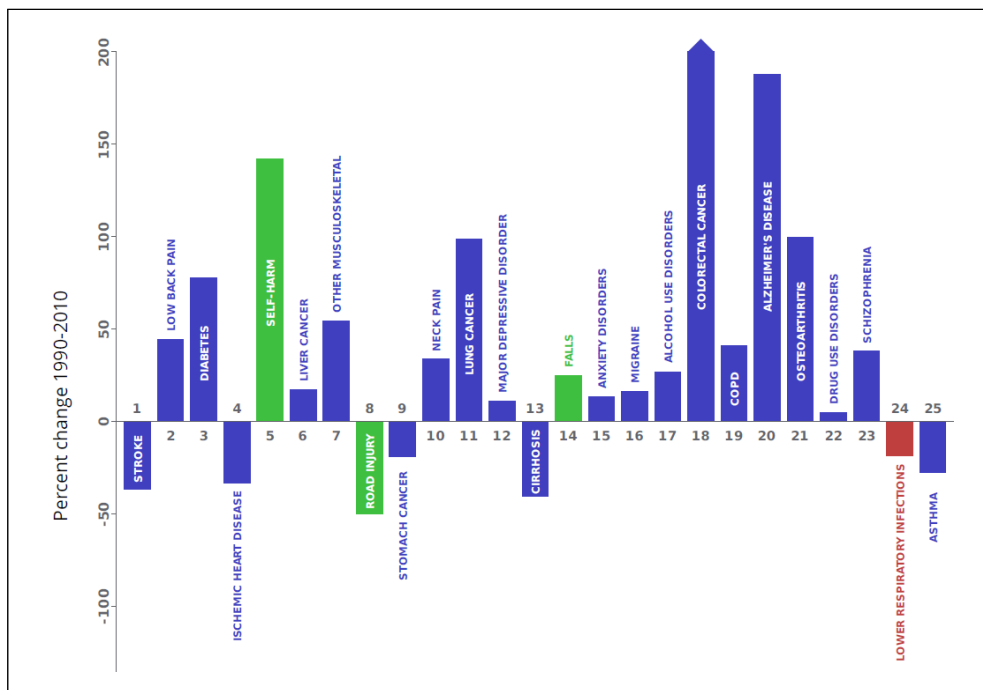
[그림 4-6] 우리나라의 YLD, 2010년



자료: Institute for Health Metrics and Evaluation(IHME), GBD Profile: South Korea

- 우리나라의 1990년과 2010년의 주요 질병의 DALY 변화를 살펴보면, 대장암, 알츠하이머, 관절염, 폐암, 당뇨병 등의 증가가 뚜렷하게 보이고 있음.
- 감염성질환은 왼쪽에서 두 번째 막대그래프이며, 1990년에 비해 2010년에는 감소하고 있음.

[그림 4-7] 우리나라의 1990년과 2010년의 주요 질병의 DALY 변화



주: 파랑색: 만성질환, 녹색: 사고, 붉은색: 감염성질환

자료: Institute for Health Metrics and Evaluation(IHME), GBD Profile: South Korea

나. 우리나라 질병의 사회경제적 비용

□ 우리나라 질병의 사회경제적 비용 추이를 20대 질병분류로 구분해서 살펴본 결과가 다음의 표에 제시되어 있음.

○ 2012년 우리나라 질병의 사회경제적 비용의 순위를 보면, 신생물(1위)→손상, 중독(2위)→순환기계질환(3위)→근골격계질환(4위)→소화기계질환(5위)→호흡기계질환(6위)인 것으로 나타남.

○ 2003년과 비교해 보면, 신생물은 변함없이 사회경제적 비용이 가장 높은 질병에 위치해 있었으며, 손상, 중독의 순위가 큰 폭으로 증가하였음.

- 소화기계질환과 호흡기계질환의 사회경제적 비용은 감소하는 경향을 보이고 있음.

- 근골격계질환은 2003년에 비해 2012년에 다소 증가한 것으로 나타남.

〈표 4-5〉 우리나라의 질병의 사회경제적 비용 순위 변화

순위	2003년	2012년	순위 변화
1	신생물	신생물	-
2	소화기계질환	손상, 중독	↑
3	호흡기계질환	순환기계질환	↑
4	순환기계질환	근골격계질환	↑
5	근골격계질환	소화기계질환	↓
6	손상, 중독	호흡기계질환	↓

자료: 2003년결과=정영호 외, 우리나라 국민의 건강결정요인 분석. 2006,

2007년결과=정영호 외, 우리나라 질병의 사회경제적 비용. 2009

2008년~2012년 결과=현경래 외, 건강보장정책 우선순위 설정을 위한 주요 질병의 사회경제적 비용 분석. 국민건강보험공단 건강보험정책연구원. 2014

〈표 4-6〉 우리나라 질병의 사회경제적 비용 추이: 20대질병분류

(단위: %, 조원)

	2003년	2007년	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년
1. 특정감염성, 기생충성질환	3.47	3.77	2.9	2.9	2.9	2.8	2.7
2. 신생물	15.97	18.76	13.7	13.1	12.4	12.6	12.7
3. 혈액, 조혈기관, 면역기전질환	0.52	0.54	0.6	0.6	0.4	0.4	0.4
4. 내분비, 영양, 대사질환	3.28	3.86	3.3	3.3	3.3	3.2	3.2
5. 정신, 행동장애	4.22	4.67	6.1	6.2	6.4	6.6	6.9
6. 신경계질환	2.32	2.77	2.7	2.7	2.9	3.1	3.2
7. 눈, 눈부속기질환	2.56	2.77	2.2	2.3	2.1	2.1	2.1
8. 귀, 유양돌기질환	1.21	1.23	0.9	0.8	0.9	0.9	0.9
9. 순환기계질환	11.19	13.92	11.5	11.4	11.4	11.2	11.6
10. 호흡기계질환	11.25	10.53	10.1	10.8	8.3	8.0	8.0
11. 소화기계질환	13.36	13.55	9.7	9.5	9.5	9.4	9.3
12. 피부, 피하조직질환	2.16	2.34	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
13. 근골격계, 결합조직질환	8.35	9.10	7.5	7.8	10.1	10.3	10.6
14. 비뇨생식기계질환	5.40	6.31	4	4.1	4.2	4.2	4.2
15. 임신, 출산, 산욕	1.60	1.35	1.0	0.9	1.0	1.0	1.0
16. 주산기원병태	2.11	0.84	1.0	0.9	0.9	0.9	0.9
17. 선천성기형 등	1.36	0.64	0.6	0.5	0.6	0.6	0.6
18. 달리 분류되지 않은 증상 등	2.40	3.07	2.6	2.7	2.9	2.9	2.9
19. 손상, 중독 등	7.28	-	17.4	17.3	17.2	17.1	16.2
20. 건강상태등 영향을 주는 요인	-	-	0.7	0.7	0.9	0.9	1.0
계	100.00	100.00	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
질병의 사회경제적 비용	38	57	97	101	109	116	121

자료: 2003년결과=정영호 외, 우리나라 국민의 건강결정요인 분석. 2006,

2007년결과=정영호 외, 우리나라 질병의 사회경제적 비용. 2009

2008년~2012년 결과=현경래 외, 건강보장정책 우선순위 설정을 위한 주요 질병의 사회경제적 비용 분석. 국민건강보험공단 건강보험정책연구원. 2014

다. 우리나라의 예방가능한 사망자수

□ 우리나라의 회피가능 사망비중이 가장 높은 질병을 순위별로 살펴본 결과가 아래의 표에 제시되어 있음.

○ 회피가능사망이 가장 높은 질병은 심혈관질환(1위)이었으며, 그 다음으로 폐암(2위)→간암(3위)→위암(4위)→허혈심질환(5위)→대장암(6위)→알코올관련질환(7위)→신장염(8위)→폐렴(9위)→유방암(10위)이었음.

○ 유방암의 경우 회피가능 사망률이 약 87.05%이며, 알코올 관련 질환의 회피가능 사망률은 80.19%이었다.

〈표 4-7〉 우리나라의 회피가능한 사망의 질병 순위: 2010년

순위	질병명	회피가능 사망자수	회피가능 사망질병 대비 비중%	전체사망 대비 비중%
1	Cerebrovascular diseases	10893	40.91	4.24
2	Malignant neoplasm of trachea, bronchus and lung	9449	60.16	3.68
3	Malignant neoplasm of liver	8720	77.33	3.39
4	Malignant neoplasm of stomach	6372	63.24	2.48
5	Ischaemic heart disease	5922	44.18	2.3
6	Malignant neoplasm of colon and rectum	4564	58.93	1.78
7	Alcohol related diseases, excluding external causes	2748	80.19	1.07
8	Nephritis and nephrosis	1973	100	0.77
9	Pneumonia	1748	23.28	0.68
10	Malignant neoplasm of breast	1634	87.05	0.64

주: 전체 사망자수=257,066명
사고·손상으로 인한 사망은 제외됨.

〈표 4-8〉 질병별 회피가능한 사망자수: 2010년

(단위: 명, %)

		회피가능 사망자수	회피가능 사망질병 대비 비중%	전체사망 대비 비중%
1	Intestinal infectious diseases	11	1.84	0.00
2	Tuberculosis	1284	48.25	0.50
3	Other infections	2	40.00	0.00
4	Whooping cough	0		0.00
5	Selected invasive bacterial and protozoal infections	681	34.38	0.26
6	Measles	0		0.00
7	Viral Hepatitis	948	84.64	0.37
8	HIV/AIDS	122	100.00	0.05
9	Malignant neoplasm of lip, oral cavity and pharynx	709	73.47	0.28
10	Malignant neoplasm of oesophagus	958	69.98	0.37
11	Malignant neoplasm of stomach	6372	63.24	2.48
12	Malignant neoplasm of colon and rectum	4564	58.93	1.78
13	Malignant neoplasm of liver	8720	77.33	3.39
14	Malignant neoplasm of trachea, bronchus and lung	9449	60.16	3.68
15	Malignant neoplasm of skin	154	75.86	0.06
16	Other malignant neoplasm of skin	58	32.04	0.02
17	Malignant neoplasm of breast	1634	87.05	0.64
18	Malignant neoplasm of cervix uteri	632	66.04	0.25
19	Malignant neoplasm of corpus uteri and uterus unspecified	231	71.96	0.09
20	Malignant neoplasm of testis	8	88.89	0.00
21	Malignant neoplasm of bladder	459	41.58	0.18
22	Malignant neoplasm of thyroid gland	169	47.47	0.07
23	Hodgkin's disease	35	72.92	0.01
24	Leukaemia	381	23.42	0.15
25	Benignneoplasms	129	53.97	0.05
26	Disorders ofthyroid gland	42	53.85	0.02
27	Diabetes mellitus	517	4.98	0.20
28	Alcohol related diseases, excluding external causes	2748	80.19	1.07
29	Illicit drug use disorders	1	100.00	0.00
30	Epilepsy and status epilepticus	319	79.55	0.12

〈표 4-8〉 질병별 회피가능한 사망자수: 2010년: 계속

		회피가능 사망자수	회피가능 사망질병 대비 비중%	전체사망 대비 비중%
31	Rheumatic and other valvular heart disease	116	58.00	0.05
32	Hypertensive diseases	1052	21.89	0.41
33	Ischaemic heart disease	5922	44.18	2.30
34	DVT with pulmonary embolism	139	39.04	0.05
35	Cerebrovascular diseases	10893	40.91	4.24
36	Aortic aneurysm and dissection	344	48.31	0.13
37	Other Respiratory	22	0.53	0.01
38	Influenza (including swine flu)	68	70.83	0.03
39	Pneumonia	1748	23.28	0.68
40	Chronic obstructive pulmonary disorder	1455	28.00	0.57
41	Asthma	385	22.41	0.15
42	Gastric and duodenal ulcer	192	35.56	0.07
43	Acute abdomen, appendicitis, intestinal obstruction, cholecystitis/lithiasis, pancreatitis, hernia	462	36.70	0.18
44	Nephritis and nephrosis	1973	100.00	0.77
45	Obstructive uropathy and prostatic hyperplasia	32	24.24	0.01
46	Pregnancy, childbirth and the puerperium	69	100.00	0.03
47	Complications of perinatal period	814	100.00	0.32
48	Congenital malformations, deformations and chromosomal anomalies	486	97.59	0.19

주: 전체 사망자수=257,066명
사고손상으로 인한 사망은 제외됨.

□ 우리나라의 예방가능 사망비중이 가장 높은 질병을 순위별로 살펴본 결과가 아래의 표에 제시되어 있음.

○ 예방가능 사망비중이 가장 높은 질병은 폐암(1위)→간암(2위)→위암(3위)→허혈심질환(4위)→알코올관련질환(5위)→폐렴(6위)→만성폐쇄성폐질환(7위)→폐결핵(8위)→간염(9위)→식도암(10위) 등의 순이었음.

〈표 4-9〉 우리나라의 예방가능한 사망의 질병 순위: 2010년

순위	질병명	예방가능 사망자수	예방가능 사망질병 대비 비중%	전체사망 대비 비중%
1	Malignant neoplasm of trachea, bronchus and lung	9,449	60.16	3.68
2	Malignant neoplasm of liver	8,720	77.33	3.39
3	Malignant neoplasm of stomach	6,372	63.24	2.48
4	Ischaemic heart disease	5,922	44.18	2.3
5	Alcohol related diseases, excluding external causes	2,748	80.19	1.07
6	Pneumonia	1,748	23.28	0.68
7	Chronic obstructive pulmonary disorder	1,455	28	0.57
8	Tuberculosis	1,284	48.25	0.5
9	Viral Hepatitis	948	84.64	0.37
10	Malignant neoplasm of oesophagus	958	69.98	0.37

주: 전체 사망자수=257,066명
사고·손상으로 인한 사망은 제외됨.

〈표 4-10〉 질병별 예방가능한 사망률: 2010년

(단위: 명, %)

		PM	%PM	%전체
1	Tuberculosis	1,284	48.25	0.50
2	Other infections	2	40.00	0.00
3	Whooping cough	0		0.00
4	Measles	0		0.00
5	Viral Hepatitis	948	84.64	0.37
6	HIV/AIDS	122	100.00	0.05
7	Malignant neoplasm of lip, oral cavity and pharynx	709	73.47	0.28
8	Malignant neoplasm of oesophagus	958	69.98	0.37
9	Malignant neoplasm of stomach	6,372	63.24	2.48
10	Malignant neoplasm of liver	8,720	77.33	3.39
11	Malignant neoplasm of trachea, bronchus and lung	9,449	60.16	3.68
12	Malignant neoplasm of skin	154	75.86	0.06
13	Other malignant neoplasm of skin	58	32.04	0.02
14	Alcohol related diseases, excluding external causes	2,748	80.19	1.07
15	Illicit drug use disorders	1	100.00	0.00
16	Ischaemic heart disease	5,922	44.18	2.30
17	DVT with pulmonary embolism	139	39.04	0.05
18	Aortic aneurysm and dissection	344	48.31	0.13
19	Influenza (including swine flu)	68	70.83	0.03
20	Pneumonia	1,748	23.28	0.68
21	Chronic obstructive pulmonary disorder	1,455	28.00	0.57
22	Transport Accidents	0		0.00
23	Accidental Injury	0		0.00
24	Suicide and self inflicted injuries	0		0.00
25	Homicide/Assault	0		0.00

주: 전체 사망자수=257,066명
사고·손상으로 인한 사망은 제외됨.

라. 잠재수명손실년수 분석

□ 아래의 〈표 4-11〉은 2007년도의 우리나라 국민의 표준기대여명 상실년수(SEYLL)와 잠재수명 상실년수(PYLL) 산출결과를 나타냄.

○ 2007년도의 표준기대여명 상실년수는 남성이 1,338,790년, 여성이 848,337년으로 총 2,187,627년에 이르고 있음.

○ 잠재수명 상실년수(PYLL) 개념을 활용하여 추정한 2007년의 상실년수는 1,623,194년 규모인 것으로 나타남.

〈표 4-11〉 조기사망으로 본 질병부담 추정결과(2007년)

(단위: 년(year))

연령	남자SEYLL	여자SEYLL	남자PYLL	여자PYLL
0	30,634	25,481	29,750	24,494
1~4	9,998	7,752	9,794	7,518
5~9	9,436	6,781	9,337	6,638
10~14	10,902	6,608	10,911	6,532
15~19	26,724	11,395	27,059	11,368
20~24	31,835	22,766	32,660	22,938
25~29	46,739	29,162	48,716	29,721
30~34	50,955	33,971	54,186	35,114
35~39	73,574	40,293	80,294	42,400
40~44	109,378	43,867	123,445	47,251
45~49	153,527	59,419	180,946	66,000
50~54	143,808	52,507	179,306	60,761
55~59	127,935	48,339	171,734	59,140
60~64	117,482	53,983	173,914	71,269
65~69	134,170	73,215	-	-
70~74	107,093	83,397	-	-
75~79	67,901	82,616	-	-
80~84	38,213	63,577	-	-
85~	48,490	103,708	-	-
총계	1,338,790	848,837	1,132,051	491,143

자료: 정영호 외, 2011

〈표 4-12〉 주요 조기사망 요인: SEYLL

사망요인	남자	사망요인	여자
신생물	28.80%	신생물	28.22%
질병 이환 및 사망의 외인	24.03%	순환기 계통의 질환	18.70%
순환기 계통의 질환	15.90%	질병 이환 및 사망의 외인	17.62%
소화기 계통의 질환	6.99%	달리 분류되지 않은 증상, 징후	5.93%
달리 분류되지 않은 증상, 징후	5.08%	내분비, 영양 및 대사 질환	4.39%
내분비, 영양 및 대사 질환	3.85%	호흡기계통의 질환	3.19%
호흡기계통의 질환	3.43%	소화기 계통의 질환	2.90%
특정감염성 및 기생충성 질환	2.63%	신경계통의 질환	2.43%
신경계통의 질환	1.91%	특정감염성 및 기생충성 질환	1.84%
정신 및 행동장애	1.28%	비뇨생식계통의 질환	1.57%

자료: 정영호 외, 2011

〈표 4-13〉 주요 조기사망 요인: PYLL

사망요인	남자	사망요인	여자
질병 이환 및 사망의 외인	29.15%	신생물	35.86%
신생물	27.90%	질병 이환 및 사망의 외인	27.72%
순환기 계통의 질환	14.13%	순환기 계통의 질환	12.22%
소화기 계통의 질환	8.70%	소화기 계통의 질환	3.39%
달리 분류되지 않은 증상, 징후	4.50%	달리 분류되지 않은 증상, 징후	3.24%
내분비, 영양 및 대사 질환	3.63%	내분비, 영양 및 대사 질환	3.11%
특정감염성 및 기생충성 질환	2.90%	출생 전후기에 기원한 특정병태	2.58%
호흡기계통의 질환	1.94%	신경계통의 질환	2.53%
신경계통의 질환	1.92%	특정감염성 및 기생충성 질환	2.09%
출생 전후기에 기원한 특정병태	1.42%	호흡기계통의 질환	1.84%

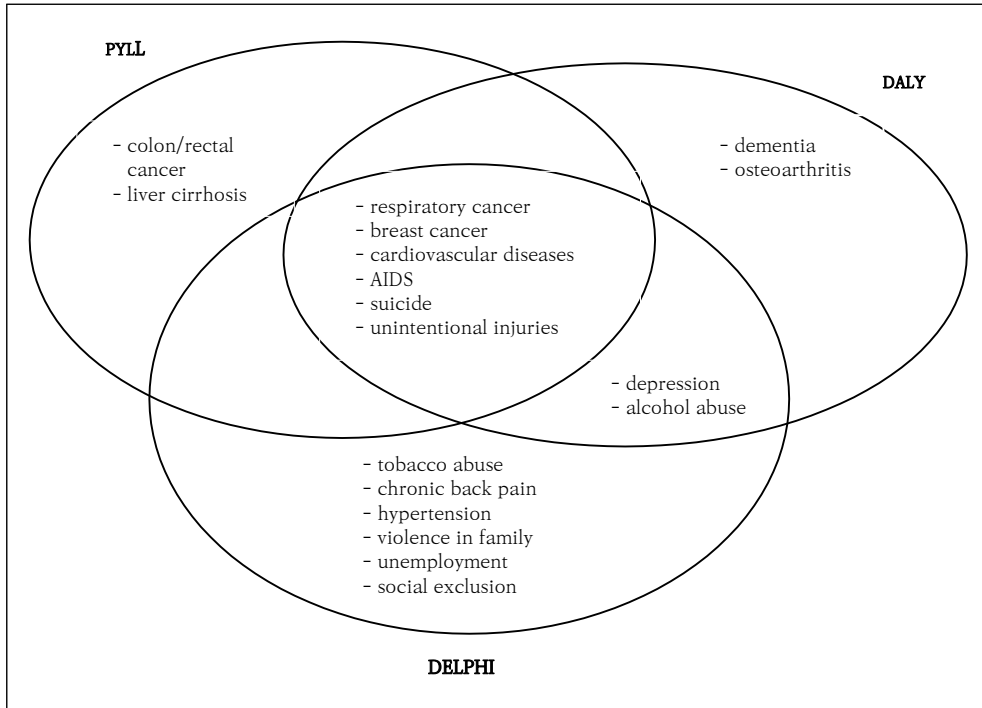
자료: 정영호 외, 2011

마. 종합

- 우리나라 건강문제의 크기를 살펴보기 위해, 질병부담(DALY), 질병비용(COI), 예방가능한 사망, PYLL 등을 비교해 보았음.
- Schopper et al.(2000)³⁶⁾은 YLL(potential years of life lost), DALY(disabled adjusted lost years), Delphi survey의 세 가지 방법을 활용하여 각각의 접근방식이 제공해 주는 보건의료분야의 우선순위를 비교분석하여 제시하고 있음.
- 분석결과, 스위스에서 가장 중요하게 여기고 있는 보건문제인 심혈관질환, AIDS, 호흡기계관련 암, 유방암과 같은 질환에 대해서는 세 가지 접근방식 모두 우선순위가 높은 것으로 도출됨.
- 음주 및 흡연의 건강위험요인은 Delphi 또는 DALY 분석을 통해 선정되었으나, 가정폭력, 실업, 사회고립과 같은 문제에 대해서는 델파이 분석을 통해서만 도출되었음.
- 이는 건강문제에 대한 우선순위 선정에 있어서, 계량적 방법을 통하여 근거에 기반한 건강문제에 대한 우선순위를 선정할 수도 있으나, 계량적 방법에서 포괄하지 못하는 정성적 평가도 같이 고려해야 함을 보여주고 있음.

36) Schopper D., Torres A. M., Pereira J. et al., "Setting health priorities in a Swiss canton: what do different methods tell us?", J Epidemiology Community Health 2000; 54:388~393.

[그림 4-8] 개별 접근방식을 활용한 보건분야의 우선순위 결과



자료: Schopper et al., 2000.

□ 앞서 제시한 우리나라 건강문제의 크기를 종합해서 비교해 보면, 다음과 같음.

- 건강문제의 크기를 계량적으로 분석한 결과, 암과 뇌혈관질환, 심혈관질환에 대한 우선순위가 전반적으로 높은 것으로 나타남.
- 이외에도 DALY의 분석 결과에 의하면, 우리나라의 경우 당뇨병, 천식, 만성폐쇄성폐질환에 대한 우선순위가 높았음.
 - 특히, 남성의 경우 간경화증에 대한 우선순위가 매우 높은 것으로 나타남.
 - 이는 알코올성간염 또는 운동미실천과 같은 생활습관과도 일부 영향이 있음.
- YLL의 분석결과에 의하면, 자해로 인한 건강문제 크기의 우선순위가 높았음.

〈표 4-14〉 우리나라의 건강문제 크기 비교

순위	질병부담(DALY)			질병비용	회피가능사망	
(감염성질환/만성질환/사고손상)						
	DALY(남)	DALY(여)	YLL		회피가능사망	예방가능사망
1	간경화증	뇌혈관질환	뇌졸중	신생물	심혈관질환	폐암
2	뇌혈관질환	당뇨병	자해	손상,중독	폐암	간암
3	당뇨병	만성폐쇄폐질환	허혈심질환	순환기계질환	간암	위암
4	허혈심장병	허혈심장병	간암	근골격계질환	위암	허혈심질환
5	천식	천식	위암	소화기계질환	허혈심질환	알코올관련
6	간암	정신분열증	폐암	호흡기계질환	대장암	폐렴
7	만성폐쇄폐질환	고혈압성심질환	간경변		알코올관련	만성폐쇄폐질환
8	위암	뇌전증	교통사고		신장염	폐결핵
9	고혈압성심질환	대장암	당뇨		폐렴	간염
10	소화성궤양	유방암	대장암		유방암	식도암
(건강위험요인)						
1	식이요법관련위험			흡연		
2	음주			음주		
3	흡연			신체비활동		
4	고혈압					
5	고공복혈당					
6	비만					
7	신체비활동					

□ 중점과제의 우선순위 설정 기준

○ 질병부담 분석을 통한 접근방식은 인구구성원의 건강상태와 보건문제의 규모를 제시해 주는데 매우 유용한 방법일 수 있으나 사회심리적, 사회경제적인 보건관련 여건, 인구구성원들이 인식하는 건강결정요인을 포착하는 데는 한계가 있음.

○ 델파이방식은 보건에 관한 포괄적인 견해를 제공해 주기는 하지만, 참여자의 자질, 반응, 주관성 등이 강하게 반영됨.

□ 질병비용 또는 질병부담과 같은 역학적 데이터 및 분석이 수반되지 않는 질적인 결과만으로는 결과의 신뢰성 및 수용성이 다소 떨어지게 되므로, 양적 접근방식과 질적 접근방식을 결합하여 우선순위 설정 및 자원배분을 위한 근거로 활용할 경우에 많은 사회적 편익을 제공해 줄 수 있을 것임.

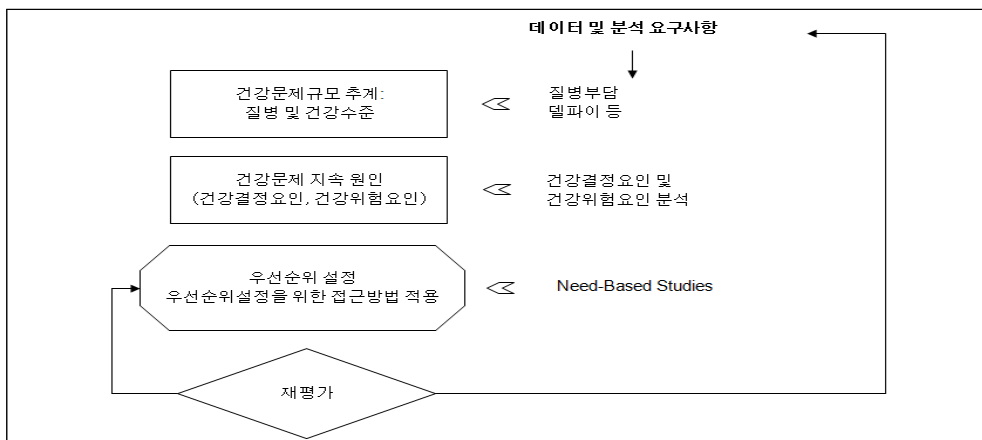
□ 중점과제 및 과제 간 사업내용 평가 시 고려사항

- 질병부담 및 질병비용의 결정요인
- 개입전략의 비용효과성
- 윤리, 정치적, 사회적, 문화적 수용가능성
- 사회적 영향 및 기여
- 인적자원, 자원 등의 이용 가능성 및 연구결과의 활용성
- 비용/투자의 정당성
- 국가보건 정책 및 건강증진목표에 대한 반응성

□ 건강증진사업의 우선순위 설정을 위한 개념적 틀에 준거하여, 자원배분을 위한 의사결정 단계별 중점과제의 적정성 분석

- 첫째, 건강문제 규모 등의 추계를 통해 각 질병 및 건강수준에 관한 자료생산
- 둘째, 건강결정요인 및 건강위험요인 분석을 통하여 주요 문제의 규모 파악
- 셋째, 건강증진사업의 우선순위 설정을 위한 접근방법 적용
- 넷째, 건강증진 관련 연구에 대한 기존의 투자를 재검토하고 자원배분을 위한 재평가

[그림 4-9] 건강증진사업의 우선순위 설정을 위한 개념적 틀



자료: 정영호 외, 2006

제3절 HP2020의 6대 사업분야의 중점과제 선정 방안

- 제3차국민건강증진종합계획의 6대 사업분야와 32개 중점과제가 ‘건강수명연장’과 ‘건강형평성 제고’라는 목표를 달성하고, 건강문제의 우선순위를 고려하여 적절한 과제인지에 대한 평가 필요

〈표 4-15〉 제3차 국민건강증진종합계획의 중점과제 및 세부사업 내용

분야명	중점과제	목표수	세부사업수
1. 건강생활 실천확산	1 금연	8	4
	2 절주	5	6
	3 신체활동	3	5
	4 영양	5	7
2. 만성퇴행성 질환과 발병위험 요인관리	5 암	8	3
	6 심뇌혈관질환	9	6
	7 비만	4	6
	8 관절염	3	2
	9 정신보건	5	4
	10 구강보건	12	9
3. 감염질환 관리	11 건강검진	3	3
	12 예방접종	6	6
	13 에이즈	4	
	14 결핵	4	
	15 의료관련감염		
	16 비상방역체계	10	3
4. 안전 환경보건	17 식품정책	4	5
	18 손상예방	3	2
	19 건강영향평가	3	3
5. 인구집단 건강관리	20 모성건강	4	5
	21 영유아건강	4	5
	22 노인건강	5	3
	23 근로자건강증진	2	2
	24 학교보건	8	8
	25 군인건강증진	2	2
	26 다문화가족건강	1	2
	27 취약가정방문건강	4	1
	28 장애인건강	7	7
6. 사업체계 관리	29 인프라	3	4
	30 평가	1	4
	31 정보 및 통계	4	4
	32 재원	2	2
계	32개	151개	140개

가. 중점과제 선정의 방향

□ 건강위험요인이 건강생활실천분야와 만성질환 발병위험요인 관리로 구분되어 있음.

○ 건강생활실천분야의 중점과제에는 금연, 절주, 신체활동, 영양으로 구분하고 있으며, 만성질환발병요인으로 비만을 포함하고 있음.

○ 건강위험요인은 질환이 발병하기 이전의 예방의 측면에서 접근하기 위해서는 새로운 분류유형에 대해 검토할 필요가 있음.

○ 예를 들어, WHO에서의 건강위험요인으로 분류하였을 때에 우리나라에 우선 순위가 높은 건강위험요인은 위험(1위)→음주(2위)→흡연(3위)→고혈압(4위)→고공복혈당(5위)→비만(6위)→신체비활동(7위)이었음을 살펴본 바 있음.

○ 만성질환의 예방측면에서 population-based의 건강증진전략을 모색할 수 있는 새로운 영역으로 고혈압, 혈당, 비만에 대한 접근이 필요함.

□ 중점과제로 만성퇴행성질환에 대한 역할을 보다 강조

○ 관절염을 근골격계질환으로 확대하여, 산업장 건강에서 문제가 되고 있는 요통(low-back pain)에 대한 고려 필요

□ 감염질환에 대한 비중을 축소하고, 감염성질환에 대한 국가위기관리의 측면에서 재검토 필요

○ 감염성질환에 있어서는 발병위험요인에 대한 명시화 부족하며, 안전환경보건 분야와 영역이 중복되어 있음

- 식품정책=영양+감염성매개로 구성됨
- 환자안전(약제부작용, +의료관련감염..), 환경보건(대기관련)
- 손상예방(낙상), 안전(육창)

□ 사업관리체계 영역의 변화

- HP2010에서 형평성 확보분야와 HP2020에서의 사업관리체계 분야를 포괄하는 사회적 건강결정요인에 대한 중점과제가 필요
- 또한, 지역사회 박탈지수의 생산을 정례화하여, 지역별로 건강불평등을 모니터링 할 필요가 있음.

나. 중점과제의 우선순위 설정을 위한 도구

□ 우선순위 설정을 위해서는 다양한 복합적 기준(multi-criteria)을 적용할 필요가 있으며, 다양한 기준들이 제시되고 있음.

- 우선순위 설정 기준을 위해 일반적으로 많이 활용되고 있는 것은 효과성(effectiveness), 건강에 대한 영향(impact on health), 실행가능성(feasibility), 영향을 받는 인구집단 규모, 자원, 지원 또는 수용성(support or acceptability), 심각성(seriousness), 문제의 예방 또는 완화 가능성 등이 포함됨(US DHHS, CDC, 2007).

□ 우선순위 설정을 위한 톨 사례

- 미국의 LA지역 보건부³⁷⁾에서는 공공보건수행을 위한 우선순위설정 기준에 관한 예시를 제공하고 있음.

37) Priority-setting in public health, 2010. County of Los Angeles Public Health Quality Improvement Division. www.publichealth.lacounty.gov

〈표 4-16〉 우선순위 설정 기준 예시

구분	내용
공공보건의 이슈의 크기 (Quantitative, 양적)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 위험군에 있는 인구 비중 2. 사망률, 조기사망률, 유병률, 발병률, DALY, QALY, YPLL, 기타 인구집단의 영향을 측정하는 척도 3. 다양한 인구집단간 불평등 측정 크기 4. 인구집단에 대한 경제적 부담
공공보건 이슈의 중요성 관련 기타 요소 (Qualitative, 질적)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 이슈에 관한 건강 불평등 존재 2. 국가 또는 지역의 건강목적과의 부합성 3. 명확하게 설정된 공공보건 이슈 4. 이슈에 대한 국민전체의 관심도 5. 지역사회 주민, 이해관계자들로 부터의 지지(support) 수준 6. 이슈관련 내용의 제도화 7. 이슈에 관한 법적, 윤리적 관심 8. 안전을 포함한 환경적 관심과의 연계
중재(intervention)의 효과성	<ol style="list-style-type: none"> 1. 실제 성공적으로 적용할 수 있는 중재 2. 중재를 지원하고 있는 개입수준 3. 중재 적용의 타당성 4. 이슈 또는 상황의 예방가능성 5. 중재가 근원적 문제를 감소시킬 수 있는 수준
중재의 실행가능성	<ol style="list-style-type: none"> 1. 중재의 비용효과성 2. 지역사회에 문화적으로 적절하고 수용가능한 중재 3. 지역사회 간 자원 격차의 크기 4. 시의적절성 및 기대편익 5. 실행의 용이성 6. 공공보건의 통제 하에 있는 실행 7. 지속적 노력의 용이성 8. 중재의 결과로 발생할 수 있는 법적, 윤리적 우려

주: DALY(Diability-adjusted life year), QALY(Quality-adjusted life year), YPLL(Years of Potential Life Lost)

〈표 4-17〉 우선순위 설정 예시(1)

분류: 공공보건이슈의 크기	이슈 A	이슈 B	이슈 C	이슈 D	이슈 E
1. 위험군에 있는 인구 비중					
2. 사망률, 조기사망률, 유병률, 발병률, DALY, QALY, YPLL, 기타 인구집단의 영향을 측정하는 척도					
3. 다양한 인구집단간 불평등 측정 크기					
4. 인구집단에 대한 경제적 부담					
5. 기타					
전체 점수 또는 순위					
분류: 공공보건 이슈의 중요성 관련 기타 요소	이슈 A	이슈 B	이슈 C	이슈 D	이슈 E
1. 이슈에 관한 건강 불평등 존재					
2. 국가 또는 지역의 건강목적과의 부합성					
3. 명확하게 설정된 공공보건 이슈					
4. 이슈에 대한 국민전체의 관심도					
5. 지역사회 주민, 이해관계자들로 부터의 지지 수준					
6. 이슈관련 내용의 제도화					
7. 이슈에 관한 법적, 윤리적 관심					
8. 안전을 포함한 환경적 관심과의 연계					
전체 점수 또는 순위					
분류: 중재(intervention)의 효과성	이슈 A	이슈 B	이슈 C	이슈 D	이슈 E
1. 실제 성공적으로 적용할 수 있는 중재					
2. 중재를 지원하고 있는 개입수준					
3. 중재 적용의 타당성					
4. 이슈 또는 상황의 예방가능성					
5. 중재가 근원적 문제를 감소시킬 수 있는 수준					
전체 점수 또는 순위					
분류: 중재의 실행가능성	이슈 A	이슈 B	이슈 C	이슈 D	이슈 E
1. 중재의 비용효과성					
2. 지역사회에 문화적으로 적절하고 수용가능한 중재					
3. 지역사회 간 자원 격차의 크기					
4. 시의적절성 및 기대편익					
5. 실행의 용이성					
6. 공공보건의 통제 하에 있는 실행					
7. 지속적 노력의 용이성					
8. 중재의 결과로 발생할 수 있는 법적, 윤리적 우려					
전체 점수 또는 순위					
전체 점수 또는 순위					

주: 다양한 공공보건 이슈(이슈A~이슈E)에 대한 우선순위 설정

〈표 4-18〉 우선순위 설정 예시(2)

분류: 중재(intervention)의 효과성	중재 A	중재 B	중재 C	중재 D	중재 E	평균
1. 실제 성공적으로 적용할 수 있는 중재						
2. 중재를 지원하고 있는 개입수준						
3. 중재 적용의 타당성						
4. 이슈 또는 상황의 예방가능성						
5. 중재가 근원적 문제를 감소시킬 수 있는 수준						
전체 점수 또는 순위						
분류: 중재의 실행가능성	중재 A	중재 B	중재 C	중재 D	중재 E	평균
1. 중재의 비용효과성						
2. 지역사회에 문화적으로 적절하고 수용가능한 중재						
3. 지역사회 간 자원 격차의 크기						
4. 시의적절성 및 기대편익						
5. 실행의 용이성						
6. 공공보건의 통제 하에 있는 실행						
7. 지속적 노력의 용이성						
8. 중재의 결과로 발생할 수 있는 법적, 윤리적 우려						
전체 점수 또는 순위						
전체 점수 또는 순위						

주: 우선순위 설정 예시(1)의 표를 적용하여, 이슈A~이슈E에 대해 고려되고 있는 중재(intervention)의 평균 점수 산출

□ Basic Priority Rating Model의 최근 버전: BPR 2.0

○ BPR 모형은 처음에 John Hanlon(1954)에 의해 개도국의 건강문제 우선순위 설정을 위해 개발되었고, 이후에 Hanlon & Pickett(1984) 등의 보건행정관련 교과서에 지속적으로 수록되다가, Vilnius & Dandoy(1990)에 의해 basic priority rating model이라는 표현을 사용하게 되었음.

○ BPR 모형은 Healthy People 2010 ToolKit(Department of Health and Human Services, 1999)에서 우선순위 설정을 위한 전략으로 권장되고 있음.

□ Hanlon & Pickett(1984)에서 제시하고 있는 BPR 모형은 다음의 네 가지 요소로 구성되어 있음.

○ (A) 문제의 크기(size of the problem: 0-10점)

- (B) 문제의 심각성(seriousness of the problem: 0-10점)
- (C) 효과성(effectiveness: 0-10점)
- (D) PEARL(적절성, 경제성, 수용가능성, 자원, 적법성: 0 or 1)

□ 이와 같은 네가지 기준에 따라 건강문제에 대해 점수를 매긴 후, 다음의 산식에 의해 점수가 종합됨.

$$\frac{(A+B)C}{3} \times D$$

□ 어떤 건강문제에 대한 최대 점수는 300점이기 때문에 Hanlon & Pickett(1984)은 분모에 3으로 나누어 점수의 범위가 0~100점이 되도록 하였음. 그리고 PEARL은 위 산식의 승수이기 때문에, 세부 값이 0일 경우에 자동적으로 건강문제에서 제외되도록 하였음.

□ Neiger et al.(2011)에서는 Hanlon & Pickett(1984)의 연구내용을 토대로 업데이트하여 제공하고 있음. 감염성 질환 또는 만성질환의 우선순위 설정에 보다 잘 적용할 수 있도록 BPR 2.0이라는 개정판을 제공하고 있음.

□ (A) size

○ Hanlon & Pickett(1984)에서는 인구십만명당 발병율 또는 유병률을 기준으로 하여 아래의 표와 같이 0~10점을 주고 있음.

〈표 4-19〉 Hanlon & Pickett의 건강문제 크기 점수

인구십만명당 발병율 또는 유병률	점수
≥150	10
125-149	8-9
100-124	6-7
75-99	4-5
50-74	2-3
0-49	0-1

자료: Neiger et al., 2011

○ BPR 2.0에서는 유병률 또는 발병률에 대한 가용데이터의 제한점으로 인해, 연령보정 질환별 사망률을 고려하고 있음.

〈표 4-20〉 암의 우선순위 설정을 위한 예시: seriousness

암 유형	크기 (A)	심각성 (B)				중재 효과성 (C)
		Urgency1)	Severity2) (%)	경제적 비용3) (Billion \$)	기타 영향4)	
유방암	120.4	감소추이	89	13.8	High(+)	Effective
대장암	45.5	감소추이	65	12.1	High(-)	Promising
폐암	65.6	감소추이	16	10.3	High(-)	Promising
췌장암	11.6	감소추이	6	1.8	Medium(-)	Emerging
전립선암	156.9	감소추이: 잠정	100	9.8	Low(+)	Effective

주: 1) 5년간의 사망률 추이 2) 5년간 상대생존율 3) 질병별 의료비 4) 장애로 인한 가족/지인들의 돌봄
자료: Neiger et al., 2011

〈표 4-21〉 BPR 2.0 예시: 점수 및 순위 산출

암 유형	P	E	A	R	L	크기 (A)	심각성 (B)	효과성 (C)	총점수	순위
유방암	1	1	1	1	1	7	1+4+5+5=15	8	58.6	2
대장암	1	1	1	1	1	1	1+3+5+4=13	6	28.0	3
폐암	1	1	1	1	1	3	1+1+4+4=10	6	26.0	4
췌장암	1	1	1	1	1	0	1+0+1+3=5	3	5.0	5
전립선암	1	1	1	1	1	10	2+5+4+2=13	8	61.3	1

자료: Neiger et al., 2011

□ 중점과제의 우선순위 설정을 위한 BPR 2.0의 적용

○ 중점과제 우선순위를 설정하기 위해서는 양적 지표와 질적 지표를 혼합하여 의사결정을 위한 도구로 활용할 필요가 있음.

○ BPR 2.0 모형을 토대로 하여, 건강문제의 크기와 같은 계량적 지표와 더불어, 계량적 근거를 도출할 수 없는 경우에는 전문가의 질적 지표를 통하여 중점과제의 우선순위를 설정하는 과정이 진행될 필요가 있음.

제4절 과제별 성과지표 선정을 위한 과제

□ HP2020에서는 32개 중점과제별로 세부과제의 성과 목표치를 설정하고 있음.

○ 예를 들어, 중점과제 영역인 금연에서는 5개의 목표 지표를 가지고 있음.

- 청소년 흡연율을 낮추고, 일반계고, 전문계고 흡연율의 차이를 줄이는데 목표를 둬.
 - 중고생 흡연율 2008년 남자 16.8%, 여자 8.2%를 2020년까지 남자 12.0%, 여자 6.0%로 감소
- 성인 흡연율을 감소시키며, 성인 흡연율의 지역간, 소득수준간 차이를 감소시킴.
 - 20세이상 성인남성흡연율을 2008년 47.7%에서 2020년 29.0%로 낮춤.
- 흡연 시작률을 감소시킴.
 - 남학생의 중학교이전 흡연경험율을 2008년 10.3%에서 2020년 5.0%로 감소
- 흡연자의 금연 의지 및 시도율을 제고함.
 - 성인 남자 흡연자의 금연의지율을 2008년 18.1%에서 2020년 40%로 증대
- 간접흡연율을 감소시킴.
 - 청소년의 가정 간접흡연경험율을 2008년 46.8%에서 2020년 5.0%로 감소
- 금연구역을 확대함.
 - 완전금연구역으로 지정된 사업장의 비율을 2020년 95%까지 확대

□ 계획서 작성 당시에 목표지표 선정에 대한 근거나 계획서 작성 당시에 측정이 되지 않아 보완이 필요한 지표에 관해 전반적으로 모니터링 할 수 있는 체계가 필요함.

○ 또한, 목표 지표를 지속적으로 모니터링하면서, 목표지표의 산출기준 변경이나 자료의 생산주기, 자료의 신뢰성 검토, 자료의 이용가능성 등에 대한 파악이 필요할 것임.

○ 현재 생산되지 않은 지표라 하더라도 향후 생산될 필요성이 높은 지표에 대해 사업 진행 과정에서 점검할 수 있는 체계가 있다면, 사업의 효율성과 효과성을 개선할 수 있을 것임.

○ 특히, 건강형평성과 관련해서는 각 분과의 주제별 특성에 따라 건강형평성 제고의 적용대상과 범위가 다양하다는 점을 감안하여 각 분과에서 건강형평성에 관한 지표를 선정하도록 하고 있으나, 전반적으로 건강형평성에 대한 지표 선정이 부족한 실정임.

가. 잠재적 중점과제 지표 선정을 위한 모자이크 프로파일 산출

- 사업의 효율성과 효과성을 높이고, 건강형평성을 확보하기 위한 방안으로, 현재 산출되고 있지 않지만 향후 요구도가 높을 것으로 기대되는 지표를 발굴하고 이를 생산할 수 있는 방안 마련이 필요함.
- 중점과제별로 건강증진사업의 생애주기별 접근에 필요한 지표, 건강형평성 확보에 필요한 지표, 지역간 건강 격차 해소에 필요한 지표 등을 발굴할 수 있는 프로파일을 마련할 필요가 있음.
- 또한, 지표의 측정 가능성을 높이기 위해 통계전담조직 마련하거나 또는 중점과제별 통계리포트를 주기적으로 생산할 수 있도록 기존 조사에 항목을 추가하거나, 새로운 현황조사, 행정자료 활용 등의 기법을 통하여 지표 생산을 위한 틀을 마련할 필요가 있음.
- 마지막으로 사회적 건강결정요인에 대해서 HP2020에서 별도의 중점과제로 선정하고 있지 않지만, WHO를 중심으로 다수 국가에서 사회적 건강결정요인에 대한 관심이 증가하고 있음. 이와 관련한 영역이 중점과제로 포함되는 것이 타당한 지 또는 포함된다고 한다면, 어떤 중재전략과 성과지표가 필요한 지에 대한 검토도 향후 이루어져야 할 것임.

〈표 4-22〉 모자이크 프로파일 예시

국가	건강형평성(건강불평등) 관련						지역	
총괄지표 관련	전체	성	연령	질병/장애	사회경제적	기타	시도	시군구
건강수명								
기대여명								
사망								
회피가능 사망								
분야(1): 건강생활실천								
금연								
절주								
신체활동								
영양								
분야(2): 만성퇴행성질환과 발병위험요인관리								
암								
건강검진								
관절염								
심뇌혈관질환								
비만								
정신보건								
구강보건								
분야(3): 감염질환관리								
예방접종								
비상방역체계								
의료관련감염								
결핵								
에이즈								
분야(4): 안전 환경보건								
식품정책								
손상예방								
건강영향평가								

〈표 4-22〉 모자이크 프로파일 예시: 계속

건강형평성(건강불평등) 관련						지역	
	성	연령	질병/장애	사회경제적	기타	시도	시군구
분야(5): 인구집단 건강관리							
모성건강							
영유아건강							
노인건강							
근로자건강증진							
군인건강증진							
학교보건							
다문화가족건강							
취약가정방문건강							
장애인건강							
분야(6): 사업체계관리							
기반(인프라)							
평가							
정보 및 통계							
재원							
분야(7): 사회적 결정요인							
빈곤아동							
학교결석							
범죄							
에너지빈곤							
작업환경							
...							

나. 성과지표 적합성 평가를 위한 지표 설명 자료

□ 세부 성과지표 선정을 위해서는 중점과제 영역별로 관련 지표를 생산하는 과정이 필요하며, 이 때에 건강성과 지표 뿐만 아니라 건강불평등 지표도 포함하여 다각적으로 건강증진사업에 대한 모니터링하는 것이 바람직함.

□ 본 연구에서는 세부영역의 지표로 참고할 수 있도록 몇 가지 예시를 제공하여 향후 HP2030을 위한 기초자료로 활용할 수 있도록 하고자 함.

(1) 금연

□ 지표 선정의 근거

○ 흡연의 질병비용(COI)

- 흡연이 건강보험 재정에 미치는 영향은 약 1조 ~ 1조 2,000억원 정도로, 20세 이상의 건강보험진료비 중 약 6%를 차지하는 비중임.

〈표 4-23〉 흡연으로 인한 건강보험 재정 손실

(단위: 백만원)

	2007년	2008년	2009년
20~29세	27,140	20,742	29,154
30~39세	60,170	45,862	60,671
40~49세	126,656	94,318	120,548
50~59세	217,696	172,591	226,054
60~69세	327,098	270,404	324,347
70~79세	294,997	260,348	316,307
80세이상	109,714	98,945	125,453
계(20세이상)	1,163,472	963,212	1,202,534

주: 의약품비 제외

자료: 정영호 외, 건강친화적 재정정책 구축을 위한 연구, 한국보건사회연구원, 2011

○ 흡연의 질병부담(DALY)³⁸⁾

- 인구 10만명당 장애보정생존년수(DALY) 기준으로 흡연으로 인한 질병부담은 남성의 경우 27,178인년, 여성은 7,267인년이였다. 건강생활년(HeaLY)의 경우 남성에서 31,282인년, 여성에서 31,893인년으로 남성보다 약간 높았다. 활동장애가 없는 건강여명(DFLE)은 남성에서 71.62세로 기대여명의 99.87%에 해당했고, 여성은 79.10세로 기대여명의 99.85%였다. 남성 35세에서 흡연으로 인한 장애를 보정기대여명(DALE)은 34.02세로 흡연으로 인한 장애를 보정하지 않은 기대여명의 88.5%이고, 여성 35세에서는 44.01세로 보정하지 않은 기대여명의 96.8%였다.

38) 윤석준 외, 우리나라 국민의 흡연으로 인한 단일건강수준 측정지표 측정 연구. 고려대학교-건강증진기금 사업지원단. 2003

○ 흡연자와 비흡연자의 기대여명 차이

- 흡연으로 인해 흡연자는 비흡연자에 비해 약 6년정도의 기대여명이 감소하게 됨.(정영호 외, 2010). 40세 남성을 대상으로 비흡연, 과거흡연, 현흡연 코호트별로 뇌졸중으로 인한 1인당 기대여명은 비흡연자의 경우 약 5.68년 정도 흡연자보다 기대여명이 높은 것으로 분석됨.

〈표 4-24〉 흡연 코호트별 뇌졸중으로 인한 기대여명 차이: 40세 남성의 경우

뇌졸중 환자	기대여명 차이
비흡연 vs 현흡연	5.68년
비흡연 vs 과거흡연	1.34년
과거흡연 vs 현흡연	4.34년

자료: 정영호 외, 비만과 흡연의 생애의료비 비교분석 및 건강증진에 따른 중장기적 효과분석, 2010

○ 흡연자와 비흡연자의 생애의료비 차이

- 비흡연 남성이 뇌졸중으로 인하여 지출하게 될 1인당 생애의료비는 약 2,406만원, 현흡연의 경우 약 3,528만원 정도가 지출되는 것으로 나타남 (정영호 외, 2010).

〈표 4-25〉 40세 남성의 흡연코호트별 뇌졸중으로 인한 1인당 생애의료비

(단위: 천원)

	비흡연	과거흡연	현흡연
1인당 생애의료비	24,063	27,328	35,282

자료: 정영호 외, 비만과 흡연의 생애의료비 비교분석 및 건강증진에 따른 중장기적 효과분석, 2010

○ 질병발생 기여도

- 암, 심혈관질환, 호흡기질환에 영향을 줌

〈표 4-26〉 흡연관련질환의 상대위험도(RR)

	남		여	
	현재흡연자	과거흡연자	현재흡연자	과거흡연자
암				
입술, 구강 및 인두	27.5	8.8	5.6	2.9
식도	7.6	5.8	10.3	3.2
위	3.1	3.2	-	-
간	1.5	1.5	-	-
췌장	2.1	1.1	2.3	1.8
후두	10.5	5.2	17.8	11.9
기관, 폐, 기관지	22.4	9.4	11.9	4.7
자궁경부	-	-	2.1	1.9
방광	2.9	1.9	2.6	1.9
신장 또는 요로부위	3.0	2.0	1.4	1.2
심혈관 질환				
고혈압	1.9	1.3	1.7	1.2
허혈성 심장질환				
35~64세	2.8	1.8	3.0	1.4
65세 이상	1.6	1.3	1.6	1.3
기타 심장 질환	1.9	1.3	1.7	1.2
뇌혈관 질환				
35~64세	3.7	1.4	4.8	1.4
65세 이상	1.9	1.3	1.5	1.0
동맥경화증	4.1	2.3	3.0	1.3
대동맥류	4.1	2.3	3.0	1.3
기타 동맥 질환	4.1	2.3	3.0	1.3
호흡기 질환				
폐렴, 인플루엔자	2.0	1.6	2.2	1.4
기관지염, 폐기종	9.7	8.8	10.5	7.0
만성 기도폐색	9.7	8.8	10.5	7.0
기타 호흡기 질환	2.0	1.6	2.2	1.4

자료: 윤석준 등, 2003.윤석준 등(2003), Brownson 등(1998)과 MMWR(1994)



제5장

HP2020 대표지표의 중간 성과 평가

제1절 HP2020의 중간 성과 평가를 위한 방법

제2절 HP2020 주요 대표지표의 중간 성과 평가
결과

5

HP2020 대표지표의 중간 성과 평가 <<

제1절 HP2020의 중간 성과 평가를 위한 방법

- HP2020의 목표치 설정에서 가장 많이 사용한 방법은 ‘퍼센트 개선(percent improvement)’나 ‘전문가 견해’를 들 수 있음.
 - 미국의 HP2020에서 목표치 설정을 위해 가장 선호되는 방식은 과학적 분석 방법에 의한 모델링 또는 예측방법이 가장 선호되며, 만약 이러한 방식이 제한적일 경우에는 베이스라인에서 10%개선하는 수치로 제시하고 있음.
 - 우리나라의 경우에 시계열 데이터가 충분히 확보되지 않아 예측기법을 활용하여 목표치를 예상하고 이를 평가의 준거로 삼는 과정은 아직 미흡하다고 할 수 있음.
- 본 연구에서는 미국 위스콘신주의 건강수준 중간 성과 평가 방법을 활용하여 HP2020의 주요 대표지표에 대한 중간성과를 평가하고, 향후 지표의 목표 예상치에 대한 기댓값을 살펴보고자 함.
 - 미국 위스콘신주에서는 매년 지역사회 주민의 건강수준 추이에 관한 진행보고서를 제출하고 있는데,³⁹⁾ 이 보고서에서는 과거 10년에 대한 관측된 데이터를 활용하여 추이분석결과를 산출하고 이를 baseline trend로 설정함.
 - 그리고 baseline trend를 시계열로 확장하여 위스콘신 주가 10년 이전과 동일한 수준으로 지속될 경우의 기댓값(expected value)을 제시함.
 - 현재 관측되는 값과 baseline trend의 확장값을 비교하여 두 값 간의 차이로 성과를 비교함.
 - 현재 위스콘신주의 관측되는 값과 기댓값을 비교하여, 건강성과지표의 (+)

39) Roubal AM, Catlin BB, Timberlake K. 2014 Wisconsin Health Trends: Progress Report, University of Wisconsin Population Health Institute, 2014

의 값과 (-)의 값으로 아래의 표를 기준하여 성과를 평가함.

$$\text{차이}(\%) = \frac{\text{관측값} - \text{기대값}}{\text{기대값}} \times 100$$

〈표 5-1〉 미국 위스콘신주의 건강성과지표의 성과평가 기준

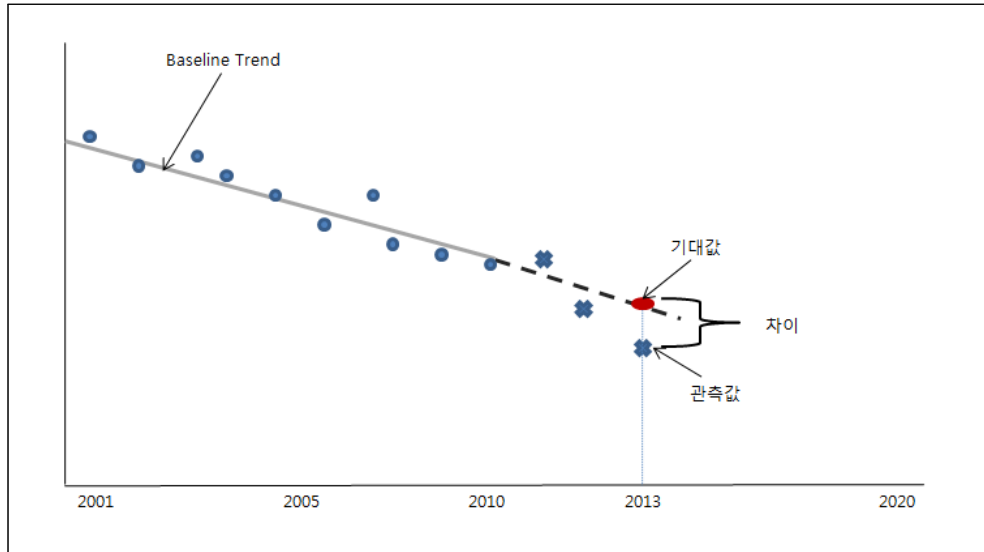
Baseline trend progress		Current progress
(++)	= APC > +1.0%/year	▼ = 현재의 비율이 기대비율보다 악화됨 (p<0.10)
(+)	= +1.0%/year ≥ APC > +0.5%/year	
(≡)	= +0.5%/year ≥ APC ≥ -0.5%/year	□ = 현재의 비율과 기대비율이 차이가 없음
(-)	= -0.5%/year > APC ≥ -1.0%/year	▲ = 현재의 비율이 기대비율보다 개선됨 (p<0.10)
(--)	= -1.0%/year > APC	

자료: Roubal et al.(2014)

□ 본 연구에서의 건강지표의 중간 성과 평가 방법

- 2001년부터 2010년간의 추이를 분석하여 이러한 추이로 진행될 경우에 2011년~2013년까지의 준거 추세선(baseline trend)을 산출함.
 - 데이터의 가용 여부에 따라 2001년~2010년의 10년간 추세선을 산출하지 못하고, 2005년~2010년 또는 2008년~2010년의 추세선을 산출함
- 준거 추세선(baseline trend)은 linear trend model 또는 log-linear trend model의 두가지 모형을 적용하여 산출함
- log-linear trend model의 경우 기댓값은 $(e^{\beta} - 1) \times 100$ 로 산출함.
 - 이때에, β =log-linear trend model의 기울기
 - e=지수함수(exponential function)

[그림 5-1] 건강지표의 중간 성과 평가 방법 개념도



주: 관측값=기존 자료를 활용하여 실제 관측한 값

기댓값=2001년부터 2010년간의 추이를 분석하여 이러한 추이로 진행될 경우에 2011년~2013년까지의 기댓값
baseline trend=linear trend model 또는 log-linear trend model을 적용한 결과

log-linear trend model의 경우 $(e^{\beta} - 1) \times 100$ 로 산출하였으며, β =log-linear trend model
의 기울기, e=지수함수(exponential function)

〈표 5-2〉 건강성과지표의 중간 성과 평가 기준

Baseline trend progress		Current progress	
(+)	= APC > +1.0%/year	▼	= 현재의 비율이 기대비율보다 악화됨 ($p < 0.10$)
(=)	= +1.0%/year \geq APC \geq -1.0%/year	~	= 현재의 비율과 기대비율이 차이가 없음
(-)	= -1.0%/year > APC	▲	= 현재의 비율이 기대비율보다 개선됨 ($p < 0.10$)

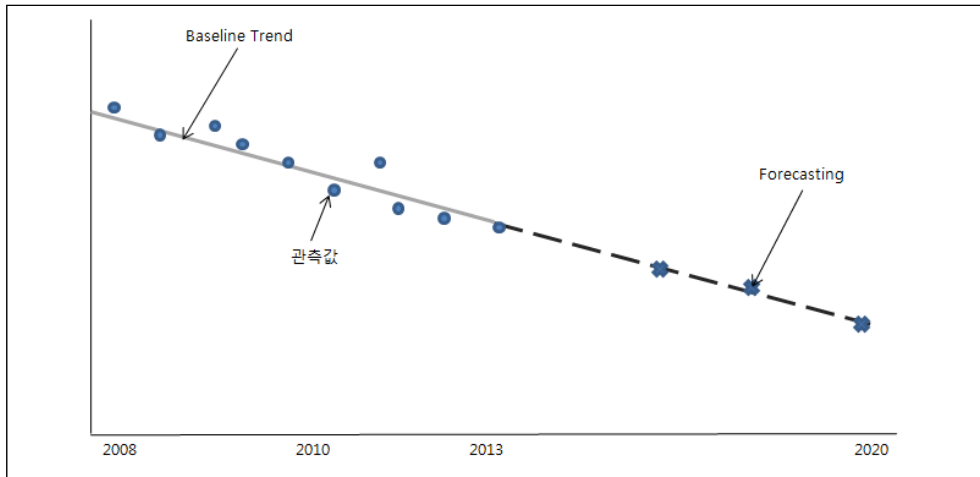
□ 본 연구에서의 건강지표의 2020년 예측값 산출 방법

- 2008년부터 2013년간의 관측값을 토대로 추이를 분석하여 이러한 추이로 진행될 경우에 2020년까지의 기댓값을 예측함.
- 2020년까지의 추세선은 linear trend model 또는 log-linear trend model의 두 가지 모형을 적용하여 산출함

○ log-linear trend model의 경우 기댓값은 $(e^{\beta} - 1) \times 100$ 로 산출함.

- 이때에, β =log-linear trend model의 기울기
- e=지수함수(exponential function)

[그림 5-2] 건강수준 지표의 trend 예측 개념도



주: forecasting=2008년부터 2013년간의 추이를 분석하여 이러한 추이로 진행될 경우에 2020년까지의 기댓값
baseline trend=linear trend model 또는 log-linear trend model을 적용한 결과
log-linear trend model의 경우 $(e^{\beta} - 1) \times 100$ 로 산출하였으며, β =log-linear trend model의 기울기,
e=지수함수(exponential function)

제2절 HP2020 주요 대표지표의 중간 성과 평가 결과

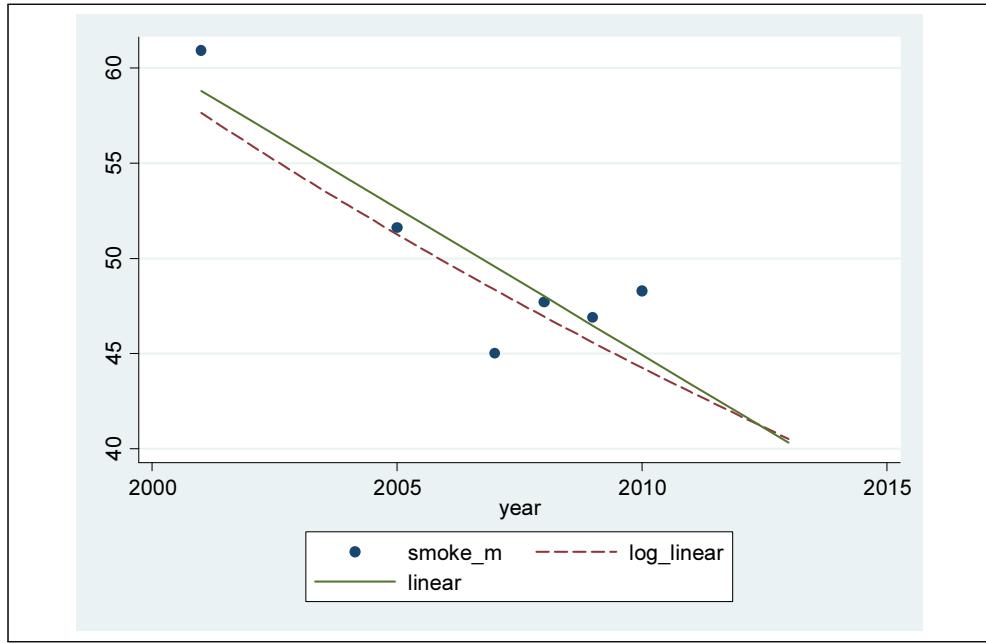
가. 남성흡연율

□ 2001년부터 2010년까지 남성흡연율의 Baseline Trend

○ (-) 추이를 보이며, 통계적으로 유의함(p-value=0.0250)

○ 아래의 그림에서 제시되고 있는 baseline trend는 실선의 경우 선형추이를 보여주고 있으며, 점선은 로그-선형추이를 보여주고 있음.

[그림 5-3] 주요 건강지표의 baseline trend: 남성흡연율



- 2001년부터 2010년까지 남성흡연율에 대한 추이를 Baseline Trend로 하고, 이러한 baseline trend를 시계열로 확장하여 2013년까지 동일한 추이로 지속될 경우의 기댓값과 실제 관찰되는 관측치의 차이를 비교함.
- 아래의 <표 5-3>에서 2011년부터 2013년까지의 기댓값과 실제 관측된 남성 흡연율 값을 로그선형추이의 차이(Diff(2))로 비교함.
- 2011년= (+)10.05 ⇨ Worse(남성흡연율이 기댓값보다 악화됨)
- 2012년= (+)4.71 ⇨ Worse(남성흡연율이 기댓값보다 악화됨)
- 2013년= (+)3.89 ⇨ Worse(남성흡연율이 기댓값보다 악화됨)

〈표 5-3〉 주요 건강지표의 중간 성과 평가: 남성흡연율

연도	남성 흡연율 ¹⁾	2001-2010년 추이		~2013년 기댓값		차이		평가결과
		baseline linear trend(1)	baseline logarithmic trend(2)	baseline linear trend(1)	baseline logarithmic trend(2)	Diff(1)	Diff(2)	
1998	66.30							
1999								
2000								
2001	60.90	58.79	57.62	58.79	57.62			
2002		57.25	55.96	57.25	55.96			
2003		55.71	54.35	55.71	54.35			
2004		54.17	52.78	54.17	52.78			
2005	51.60	52.63	51.26	52.63	51.26			
2006		51.09	49.78	51.09	49.78			
2007	45.00	49.55	48.34	49.55	48.34			
2008	47.70	48.02	46.94	48.02	46.94			
2009	46.90	46.48	45.58	46.48	45.58			
2010	48.30	44.94	44.26	44.94	44.26			
2011	47.30			43.40	42.98	8.99	10.05	Worse
2012	43.70			41.86	41.74	4.40	4.71	Worse
2013	42.10			40.32	40.53	4.41	3.89	Worse
coef. of year		-1.5875	-0.0287					
p-value		0.0220	0.0250					
Trend		(-)	(-)					

주: 1) 자료: 국민건강영양조사

((관측값/기댓값)/기댓값) * 100

관측값과 기댓값이 (+)이면, 평가결과는 현재의 남성흡연율이 기대비율보다 악화됨(Worse)

□ 남성흡연율의 2020년 예측값

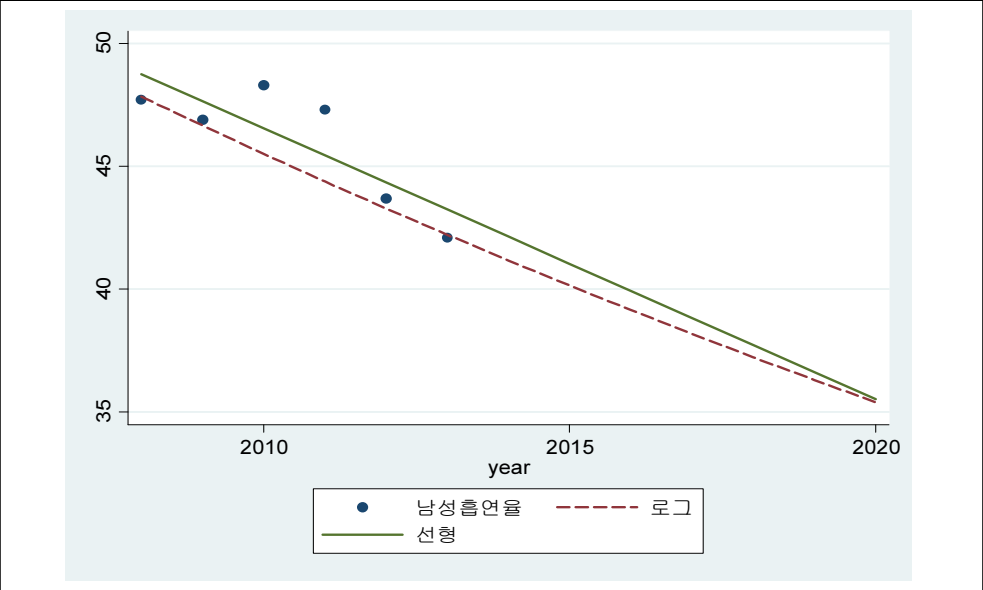
- 2008년부터 2013년간의 관측값을 토대로 추이를 분석하여 이러한 추이로 진행될 경우에 2020년까지의 기댓값을 예측함.
- log-linear model 적용 결과, 2008년부터 2013년간의 추이가 동일하게 지속될 경우에 2020년의 남성 흡연율은 35.40%가 될 것으로 예측됨.
 - 다만, 이는 담배가격을 인상하기 이전의 데이터를 활용한 결과이므로, 담배 가격인상이라는 정책성과를 반영할 경우에 남성 흡연율은 더욱 감소할 것으로 예측됨.

〈표 5-4〉 주요 건강지표의 2020년 예측: 남성흡연율

연도	남성 흡연율1)	HP2020 목표	예측(forecast)	
			linear trend(1)	logarithmic trend(2)
2008	47.70		48.76	47.84
2009	46.90		47.65	46.66
2010	48.30		46.55	45.51
2011	47.30		45.45	44.38
2012	43.70		44.35	43.28
2013	42.10		43.24	42.21
2014	-		42.14	41.17
2015	-	35.0%	41.04	40.15
2016	-		39.93	39.15
2017	-		38.83	38.18
2018	-		37.73	37.23
2019	-		36.63	36.31
2020	-	29.0%	35.52	35.40
coef. of year			-1.103	-0.0245
p-value			0.043	0.042
Trend			(-)	(-)

주: 1) 자료: 국민건강영양조사

〔그림 5-4〕 주요 건강지표의 2020년 예측: 남성흡연율



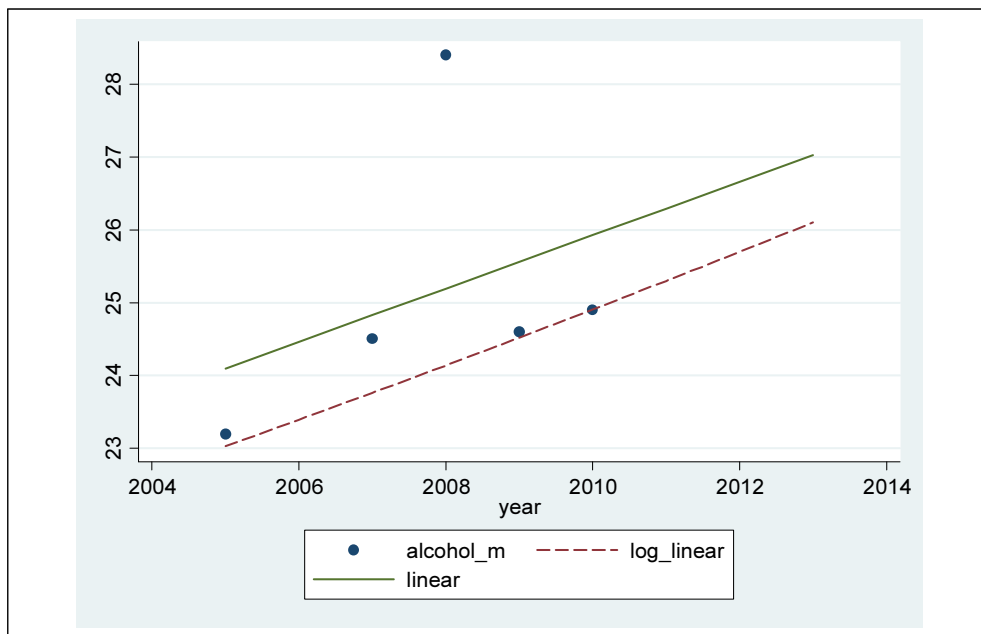
나. 고위험음주율

1) 남성의 고위험음주율

□ 2005년부터 2010년까지 남성 고위험음주율의 Baseline Trend

○ (+) 추이를 보이지만, 통계적으로 유의하지 않음.

[그림 5-5] 주요 건강지표의 baseline trend: 남성의 고위험음주율



□ 2005년부터 2010년까지 남성 고위험음주율에 대한 추이를 Baseline Trend로 하고, 이러한 baseline trend를 시계열로 확장하여 2013년까지 동일한 추이로 지속될 경우의 기댓값과 실제 관찰되는 관측치의 차이를 비교함.

○ 2011년= (+)2.77 ⇨ Worse? (남성 고위험음주율이 기댓값보다 악화되었으나, 통계적으로 유의하지 않음)

○ 2012년= (-)2.33 ⇨ Better? (남성 고위험음주율이 기댓값보다 개선되었으나, 통계적으로 유의하지 않음)

○ 2011년= (-)13.80 ⇨ Better? (남성 고위험음주율이 기댓값보다 개선되었으나, 통계적으로 유의하지 않음)

〈표 5-5〉 주요 건강지표의 중간 성과 평가: 남성의 고위험음주율

연도	남성 고위험 음주율 ¹⁾	2005-2010년 추이		~2013년 기댓값		차이		평가결과
		baseline linear trend(1)	baseline logarithmic trend(2)	baseline linear trend(1)	baseline logarithmic trend(2)	Diff(1)	Diff(2)	
2005	23.20	24.09	23.03					
2006	-	24.46	23.39					
2007	24.50	24.83	23.76					
2008	28.40	25.19	24.14					
2009	24.60	25.56	24.52					
2010	24.90	25.93	24.91					
2011	26.00			26.29	25.30	-1.11	2.77	Worse
2012	25.10			26.66	25.70	-5.84	-2.33	Better
2013	22.50			27.02	26.10	-16.74	-13.80	Better
coef. of year		0.3662	0.0150					
p-value		0.5490	0.5210					
Trend		(+)	(+)					

주: 1) 자료: 국민건강영양조사
((관측값/기댓값)/기댓값) *100

□ 남성 고위험음주율의 2020년 예측값

○ 2008년부터 2013년간의 관측값을 토대로 추이를 분석하여 이러한 추이로 진행될 경우에 2020년까지의 기댓값을 예측함.

○ log-linear model 적용 결과

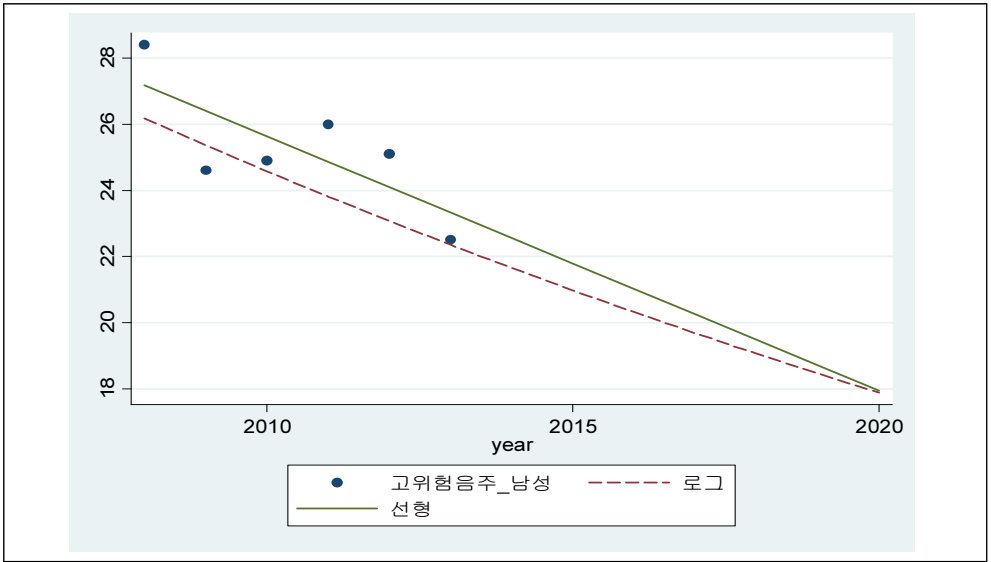
- log-linear model 적용 결과, 2008년부터 2013년간의 추이가 동일하게 지속될 경우에 2020년의 남성 고위험음주율은 17.89%가 될 것으로 예측됨.

〈표 5-6〉 주요 건강지표의 2020년 예측:

연도	남성 고위험 음주율1)	HP2020 목표	예측(forecast)	
			linear trend(1)	logarithmic trend(2)
2008	28.40		27.17	26.17
2009	24.60		26.40	25.36
2010	24.90		25.63	24.57
2011	26.00		24.87	23.81
2012	25.10		24.10	23.07
2013	22.50		23.33	22.35
2014			22.56	21.65
2015		23.0%	21.79	20.98
2016			21.02	20.32
2017			20.25	19.69
2018			19.49	19.07
2019			18.72	18.47
2020		18.0%	17.95	17.89
coef. of year			-0.7686	-0.0303
p-value			0.089	0.088
Trend			(-)	(-)

주: 1) 자료: 국민건강영양조사

[그림 5-6] 주요 건강지표의 2020년 예측: 남성의 고위험음주율

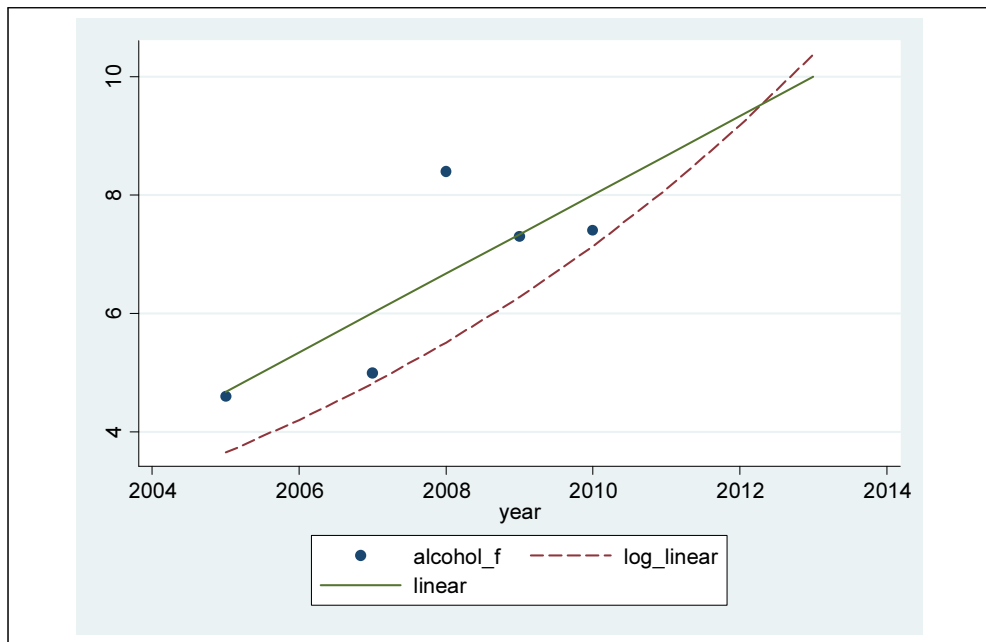


2) 여성의 고위험음주율

□ 2005년부터 2010년까지 여성 고위험음주율의 Baseline Trend

○ (+) 추이를 보이지만, 통계적으로 유의하지 않음.

[그림 5-7] 주요 건강지표의 baseline trend: 여성의 고위험음주율



□ 2005년부터 2010년까지 여성 고위험음주율에 대한 추이를 Baseline Trend로 하고, 이러한 baseline trend를 시계열로 확장하여 2013년까지 동일한 추이로 지속될 경우의 기댓값과 실제 관찰되는 관측치의 차이를 비교함.

○ 2011년= (-)22.22 ⇨ Better? (여성 고위험음주율이 기댓값보다 악화되었으나, 통계적으로 유의하지 않음)

○ 2012년= (-)13.90 ⇨ Better? (여성 고위험음주율이 기댓값보다 개선되었으나, 통계적으로 유의하지 않음)

○ 2011년= (-)30.62 ⇨ Better? (여성 고위험음주율이 기댓값보다 개선되었으나, 통계적으로 유의하지 않음)

〈표 5-7〉 주요 건강지표의 중간 성과 평가: 여성의 고위험음주율

연도	여성 고위험 음주율1)	2001-2010년 추이		~2013년 기댓값		차이		평가결과
		baseline linear trend(1)	baseline logarithmic trend(2)	baseline linear trend(1)	baseline logarithmic trend(2)	Diff(1)	Diff(2)	
2005	4.60	4.68	3.65	4.68	3.65			
2006		5.34	4.20	5.34	4.20			
2007	5.00	6.01	4.82	6.01	4.82			
2008	8.40	6.67	5.51	6.67	5.51			
2009	7.30	7.34	6.28	7.34	6.28			
2010	7.40	8.00	7.14	8.00	7.14			
2011	6.30			8.67	8.10	-27.32	-22.22	Better
2012	7.90			9.33	9.18	-15.35	-13.90	Better
2013	7.20			10.00	10.38	-27.98	-30.62	Better
coef. of year		0.6649	0.1117					
p-value		0.1240	0.0970					
Trend		(+)	(+)					

주: 1) 자료: 국민건강영양조사
 ((관측값/기댓값)/기댓값) *100

□ 여성 고위험음주율의 2020년 예측값

○ 2008년부터 2013년간의 관측값을 토대로 추이를 분석하여 이러한 추이로 진행될 경우에 2020년까지의 기댓값을 예측함.

○ log-linear model 적용 결과

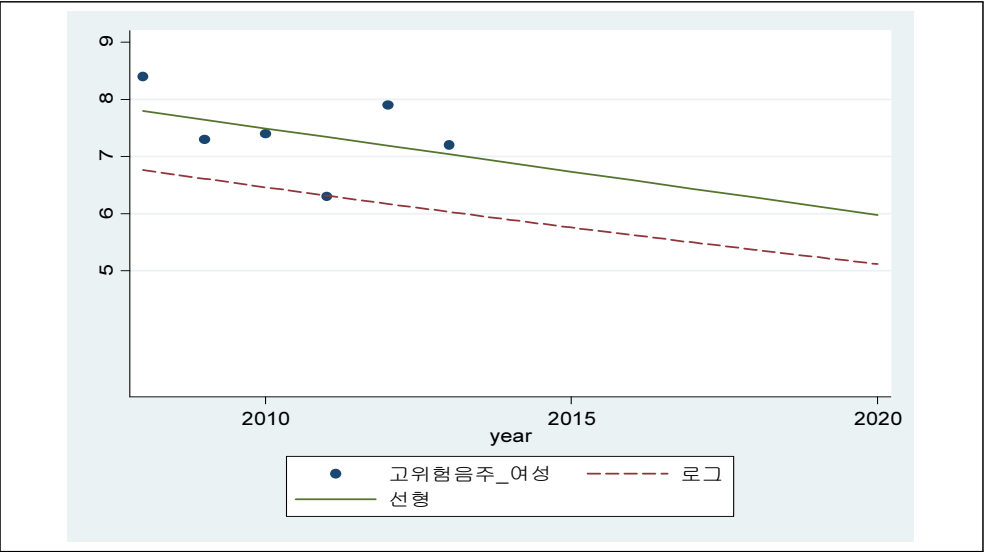
- log-linear model 적용 결과, 2008년부터 2013년간의 추이가 동일하게 지속될 경우에 2020년의 여성 고위험음주율은 5.12%가 될 것으로 예측되지만, 예측치가 통계적으로 유의하지 않음.

〈표 5-8〉 주요 건강지표의 2020년 예측: 여성의 고위험음주율

연도	여성 고위험 음주율1)	HP2020 목표	예측(forecast)	
			linear trend(1)	logarithmic trend(2)
2008	8.40		7.80	6.76
2009	7.30		7.64	6.61
2010	7.40		7.49	6.46
2011	6.30		7.34	6.31
2012	7.90		7.19	6.17
2013	7.20		7.04	6.03
2014			6.89	5.89
2015		6.0%	6.74	5.76
2016			6.58	5.62
2017			6.43	5.49
2018			6.28	5.37
2019			6.13	5.24
2020		5.0%	5.98	5.12
coef. of year			-0.1514	-0.19845
p-value			0.432	0.454
Trend			(-)	(-)

주: 1) 자료: 국민건강영양조사

[그림 5-8] 주요 건강지표의 2020년 예측: 여성의 고위험음주율



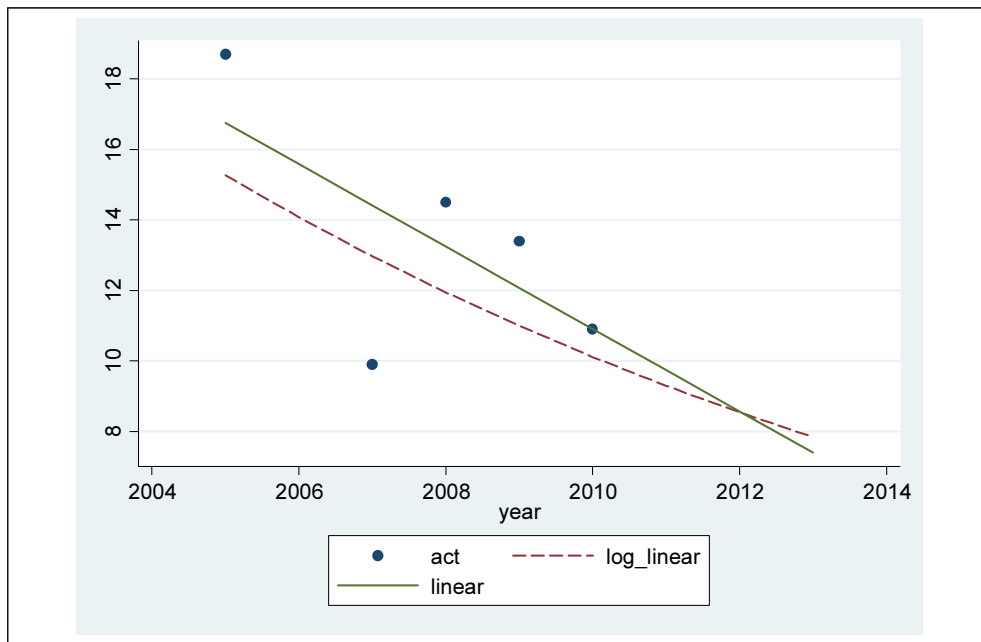
다. 중등도 신체활동 실천율

□ 2005년부터 2010년까지 중등도 신체활동 실천율의 Baseline Trend

○ (-) 추이를 보이지만, 통계적으로 유의하지 않음.

○ 아래의 그림에서 제시되고 있는 baseline trend는 실선의 경우 선형추이를 보여주고 있으며, 점선은 로그-선형추이를 보여주고 있음.

[그림 5-9] 주요 건강지표의 baseline trend: 중등도 신체활동



□ 2005년부터 2010년까지 중등도 신체활동 실천율에 대한 추이를 baseline trend로 하고, 이러한 baseline trend를 시계열로 확장하여 2013년까지 동일한 추이로 지속될 경우의 기댓값과 실제 관찰되는 관측치의 차이를 비교함.

○ 2011년= (-)4.25 ⇨ Worse? (중등도 신체활동이 기댓값보다 악화되었으나, 통계적으로 유의하지 않음)

○ 2012년= (-)22.70 ⇨ Worse? (중등도 신체활동이 기댓값보다 악화되었으나, 통계적으로 유의하지 않음)

○ 2011년= (-)13.24 ⇨ Worse? (중등도 신체활동이 기댓값보다 악화되었으나, 통계적으로 유의하지 않음)

〈표 5-9〉 주요 건강지표의 중간 성과 평가: 중등도 신체활동 실천율

연도	중등도 신체활동 1)2)	2001-2010년 추이		~2013년 기댓값		차이		평가결과
		baseline linear trend(1)	baseline logarithmic trend(2)	baseline linear trend(1)	baseline logarithmic trend(2)	Diff(1)	Diff(2)	
2005	18.70	16.76	15.27	16.76	15.27			
2006		15.59	14.08	15.59	14.08			
2007	9.90	14.42	12.97	14.42	12.97			
2008	14.50	13.25	11.94	13.25	11.94			
2009	13.40	12.08	10.99	12.08	10.99			
2010	10.90	10.91	10.11	10.91	10.11			
2011	8.90			9.74	9.29	-8.58	-4.25	Worse
2012	6.60			8.56	8.54	-22.94	-22.70	Worse
2013	6.80			7.39	7.84	-8.04	-13.24	Worse
coef. of year		-1.1703	-0.0763					
p-value		0.2340	0.2980					
Trend		(-)	(-)					

주: 1) 자료: 국민건강영양조사

2) 중등도 신체활동 실천율=성인대상, 걷기제외
((관측값/기댓값)/기댓값) *100

□ 중등도 신체활동 실천율의 2020년 예측값

○ 2008년부터 2013년간의 관측값을 토대로 추이를 분석하여 이러한 추이로 진행될 경우에 2020년까지의 기댓값을 예측함.

○ log-linear model 적용 결과

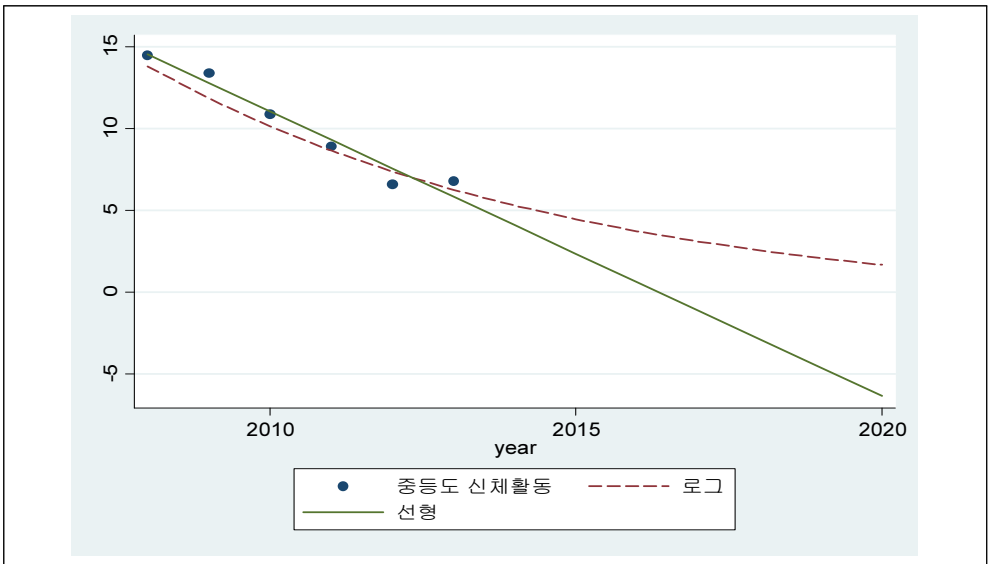
- 2020년의 중등도 신체활동 실천율 =1.67
- 중등도 신체활동 실천율이 2008년이후부터 급속히 감소하고 있는 추이가 반영되어, 2020년의 중등도 신체활동 실천율이 매우 낮은 수치에 이를 것으로 예상되므로, 신체활동 실천율을 증가시키기 위한 정책적 개입이 절실히 필요한 시점임.

〈표 5-10〉 주요 건강지표의 2020년 예측: 중등도 신체활동 실천율

연도	중등도 신체활동1)	HP2020 목표	예측(forecast)	
			linear trend(1)	logarithmic trend(2)
2008	14.50		14.53	13.81
2009	13.40		12.79	11.84
2010	10.90		11.05	10.13
2011	8.90		9.31	8.65
2012	6.60		7.57	7.37
2013	6.80		5.83	6.26
2014			4.09	5.29
2015		18.0%	2.35	4.46
2016			0.61	3.73
2017			<0.00	3.10
2018			<0.00	2.56
2019			<0.00	2.08
2020		20.0%	<0.00	1.67
coef. of year			-1.74	-0.1427
p-value			0.001	0.161
Trend			(-)	(-)

주: 1) 자료: 국민건강영양조사

〔그림 5-10〕 주요 건강지표의 2020년 예측: 중등도 신체활동 실천율

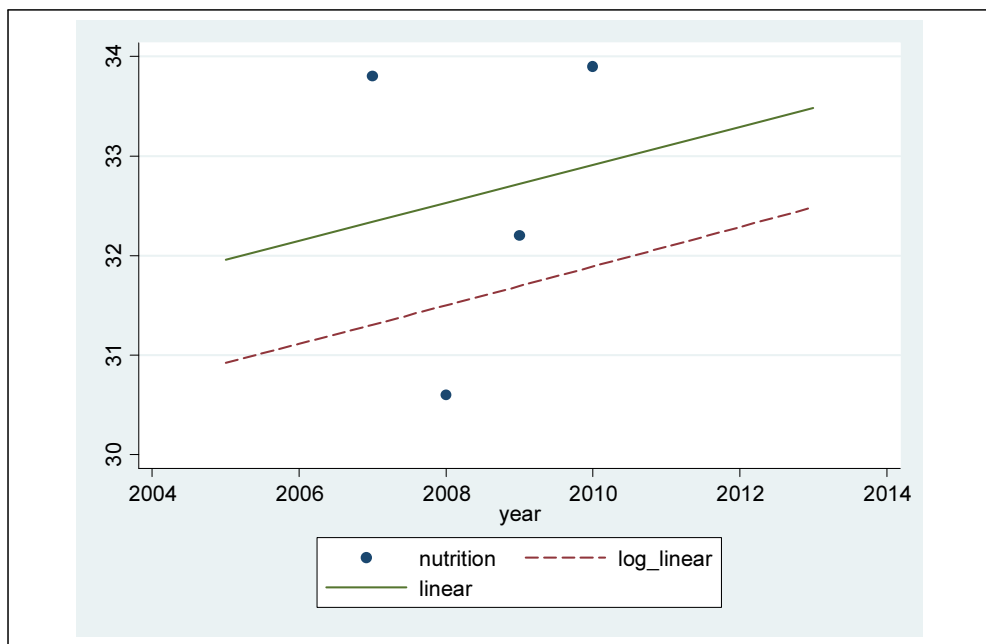


라. 건강식생활 실천율

□ 2007년부터 2010년까지 건강식생활 실천율의 Baseline Trend

- (+) 추이를 보이지만, 통계적으로 유의하지 않음.
- 아래의 그림에서 제시되고 있는 baseline trend는 실선의 경우 선형추이를 보여주고 있으며, 점선은 로그-선형추이를 보여주고 있음.

[그림 5-11] 주요 건강지표의 baseline trend: 건강식생활 실천율



□ 2007년부터 2010년까지 건강식생활 실천율에 대한 추이를 Baseline Trend로 하고, 이러한 baseline trend를 시계열로 확장하여 2013년까지 동일한 추이로 지속될 경우의 기댓값과 실제 관찰되는 관측치의 차이를 비교함.

- 아래의 <표 5-11>에서 2007년부터 2013년까지의 기댓값과 실제 관측된 건강식생활 실천율 값을 로그선형추이의 차이(Diff(2))로 비교함.

- 2011년= (+)3.47 ⇨ Better? (건강식생활 실천율이 다소 개선된 수치를 보이고 있으나, 통계적으로 유의하지는 않음)

○ 2012년= (+)4.38 ⇨ Better? (건강식생활 실천율이 다소 개선된 수치를 보이고 있으나, 통계적으로 유의하지는 않음)

○ 2011년= (+)12.97 ⇨ Better? (건강식생활 실천율이 다소 개선된 수치를 보이고 있으나, 통계적으로 유의하지는 않음)

〈표 5-11〉 주요 건강지표의 중간 성과 평가: 건강식생활 실천율

연도	건강 식생활 실천율 1)2)	2001-2010년 추이		~2013년 기댓값		차이		평가결과
		baseline linear trend(1)	baseline logarithmic trend(2)	baseline linear trend(1)	baseline logarithmic trend(2)	Diff(1)	Diff(2)	
2007	33.80	32.34	31.31	32.34	31.31			
2008	30.60	32.53	31.50	32.53	31.50			
2009	32.20	32.72	31.69	32.72	31.69			
2010	33.90	32.91	31.89	32.91	31.89			
2011	33.20			33.10	32.09	0.30	3.47	better
2012	33.70			33.29	32.29	1.23	4.38	better
2013	36.70			33.48	32.49	9.62	12.97	better
coef. of year		0.1900	0.0060					
p-value		0.8430	0.8400					
Trend		(+)	(+)					

주: 1) 자료: 국민건강영양조사

2) 건강식생활실천율=지방, 나트륨, 과일/채소, 영양표시 4개지표 중 2개이상을 만족하는 인구 비율
(관측값/기댓값)/기댓값 *100

□ 건강식생활 실천율의 2020년 예측값

○ 2008년부터 2013년간의 관측값을 토대로 추이를 분석하여 이러한 추이로 진행될 경우에 2020년까지의 기댓값을 예측함.

○ log-linear model 적용 결과

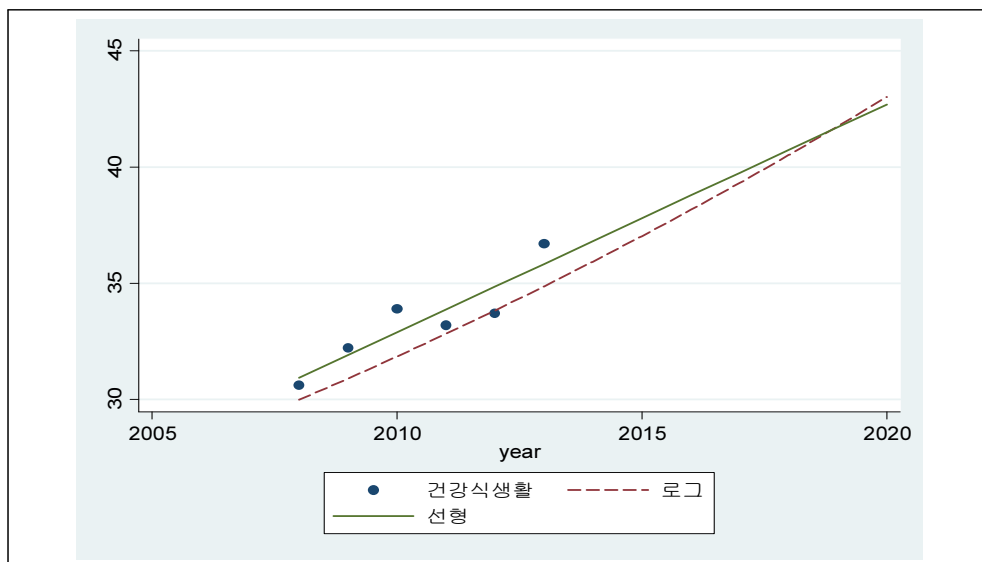
- log-linear model 적용 결과, 2008년부터 2013년간의 추이가 동일하게 지속될 경우에 2020년의 건강식생활 실천율은 43.02%가 될 것으로 예측됨.

〈표 5-12〉 주요 건강지표의 2020년 예측: 건강식생활 실천율

연도	건강식생활 실천율1)	HP2020 목표	예측(forecast)	
			linear trend(1)	logarithmic trend(2)
2008	30.60		30.93	29.98
2009	32.20		31.91	30.90
2010	33.90		32.89	31.85
2011	33.20		33.87	32.82
2012	33.70		34.85	33.83
2013	36.70		35.83	34.86
2014			36.81	35.93
2015		32.5%	37.79	37.03
2016			38.77	38.16
2017			39.75	39.32
2018			40.73	40.52
2019			41.71	41.75
2020		35.0%	42.69	43.02
coef. of year			0.980	0.0293
p-value			0.013	0.012
Trend			(+)	(+)

주: 1) 자료: 국민건강영양조사

〔그림 5-12〕 주요 건강지표의 2020년 예측: 건강식생활 실천율

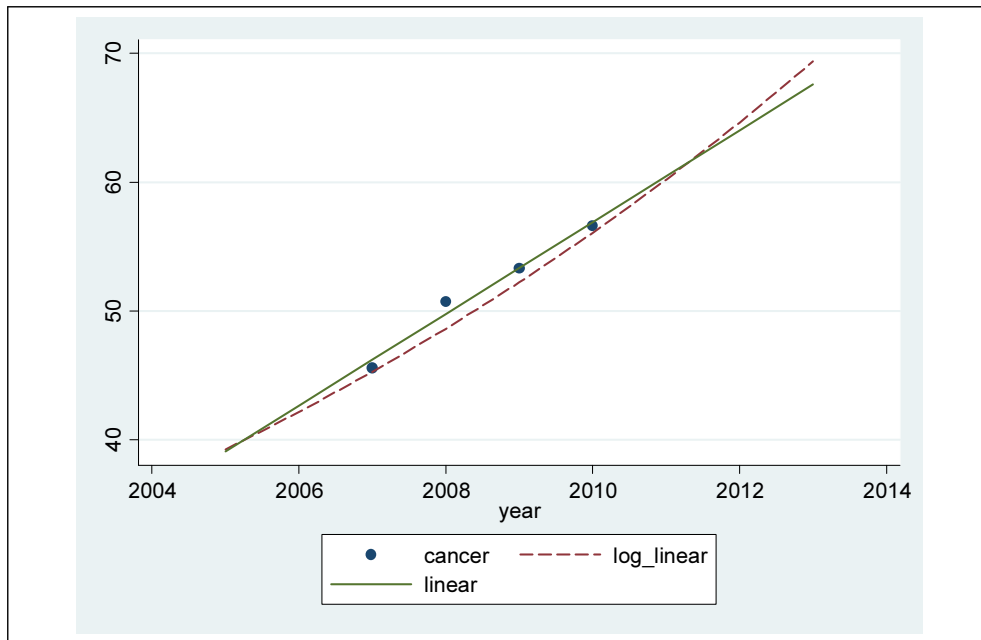


마. 전 국민 암검진 수검률

□ 2007년부터 2010년까지 전 국민 암검진 수검률 Baseline Trend

○ (+) 추이를 보이며, 통계적으로 유의함($p\text{-value}=0.0150$).

[그림 5-13] 주요 건강지표의 baseline trend: 전국민 암검진 수검률



□ 2007년부터 2010년까지 전 국민 암검진 수검률에 대한 추이를 Baseline Trend로 하고, 이러한 baseline trend를 시계열로 확장하여 2013년까지 동일한 추이로 지속될 경우의 기댓값과 실제 관찰되는 관측치의 차이를 비교함.

○ 2011년= (-)6.80 \Rightarrow Worse (전국민 암검진 수검률이 기댓값에 미치지 못함)

○ 2012년= (-)1.89 \Rightarrow Worse (전국민 암검진 수검률이 기댓값에 미치지 못함)

○ 2013년= (-)6.72 \Rightarrow Worse (전국민 암검진 수검률이 기댓값에 미치지 못함)

〈표 5-13〉 주요 건강지표의 중간 성과 평가: 전국민 암검진 수검률

연도	암검진 1)2)	2001-2010년 추이		~2013년 기댓값		차이		평가결과
		baseline linear trend(1)	baseline logarithmic trend(2)	baseline linear trend(1)	baseline logarithmic trend(2)	Diff(1)	Diff(2)	
2007	45.60	46.21	45.28	46.21	45.28			
2008	50.70	49.77	48.63	49.77	48.63			
2009	53.30	53.33	52.22	53.33	52.22			
2010	56.60	56.89	56.07	56.89	56.07			
2011	56.10			60.45	60.19	-7.20	-6.80	Worse
2012	63.40			64.01	64.62	-0.95	-1.89	Worse
2013	64.70			67.57	69.36	-4.25	-6.72	Worse
coef. of year		3.5600	0.0698					
p-value		0.0100	0.0150					
Trend		(+)	(+)					

주: 자료: 국민건강영양조사

□ 2020년 예측값

○ 2008년부터 2013년간의 관측값을 토대로 추이를 분석하여 이러한 추이로 진행될 경우에 2020년까지의 기댓값을 예측함.

○ log-linear model 적용 결과

- 2008년부터 2013년간의 추이가 동일하게 지속될 경우에 2020년의 전국민 암검진 수검률은 90.58%가 될 것으로 예측됨.

〈표 5-14〉 주요 건강지표의 2020년 예측: 전국민 암검진 수검률

연도	암검진1)	HP2020 목표	예측(forecast)	
			linear trend(1)	logarithmic trend(2)
2008	50.70		50.34	49.59
2009	53.30		53.19	52.15
2010	56.60		56.04	54.85
2011	56.10		58.89	57.68
2012	63.40		61.74	60.65
2013	64.70		64.60	63.78
2014			67.45	67.06
2015		55.0%	70.30	70.52
2016			73.15	74.14
2017			76.00	77.95
2018			78.85	81.95
2019			81.70	86.16
2020		70.0%	84.56	90.58
coef. of year			2.8512	0.0495
p-value			0.002	0.002
Trend			(+)	(+)

주: 1) 자료: 국민건강영양조사

〔그림 5-14〕 주요 건강지표의 2020년 예측: 전국민 암검진 수검률

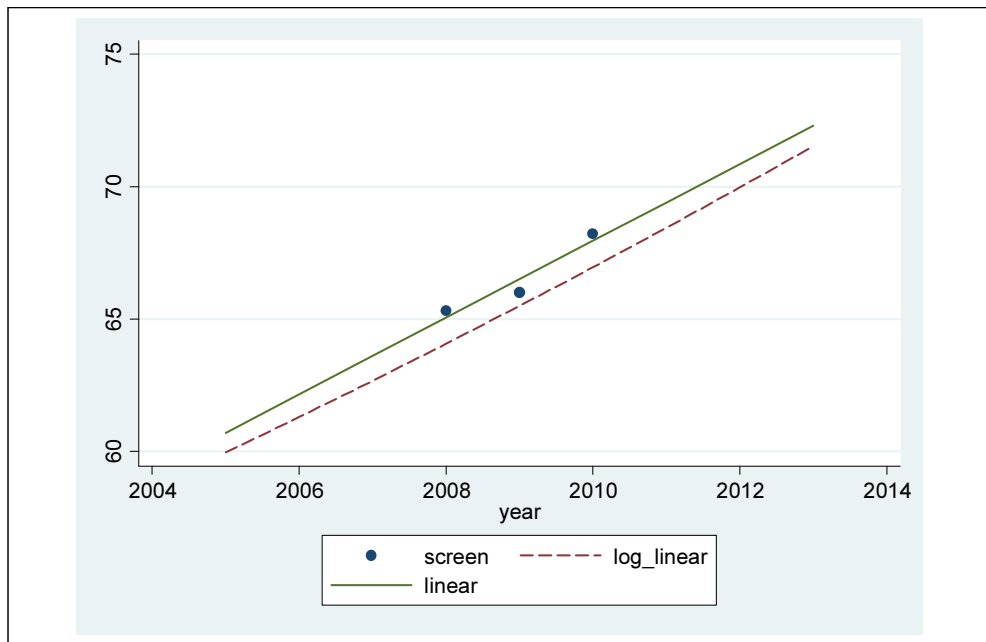


바. 일반건강검진 수검률

□ 2008년부터 2010년까지 일반건강검진 수검률 Baseline Trend

○ (+) 추이를 보이지만, 통계적으로 유의하지 않음.

[그림 5-15] 주요 건강지표의 baseline trend: 일반건강검진 수검률



□ 2008년부터 2010년까지 일반건강검진 수검률에 대한 추이를 Baseline Trend로 하고, 이러한 baseline trend를 시계열로 확장하여 2013년까지 동일한 추이로 지속될 경우의 기댓값과 실제 관찰되는 관측치의 차이를 비교함.

○ 2011년= (+)6.08 ⇨ Better? (일반건강검진 수검률이 기댓값보다 개선되었으나, 통계적으로 유의하지 않음)

○ 2012년= (+)4.19 ⇨ Better? (일반건강검진 수검률이 기댓값보다 개선되었으나, 통계적으로 유의하지 않음)

○ 2011년= (+)0.80 ⇨ Better? (일반건강검진 수검률이 기댓값보다 개선되었으나, 통계적으로 유의하지 않음)

〈표 5-15〉 주요 건강지표의 중간 성과 평가: 일반건강검진 수검률

연도	일반 건강검진 1)	2001-2010년 추이		~2013년 기댓값		차이		평가결과
		baseline linear trend(1)	baseline logarithmic trend(2)	baseline linear trend(1)	baseline logarithmic trend(2)	Diff(1)	Diff(2)	
2008	65.30	65.05	64.06	65.05	64.06			
2009	66.00	66.50	65.49	66.50	65.49			
2010	68.20	67.95	66.95	67.95	66.95			
2011	72.60			69.40	68.44	4.61	6.08	better
2012	72.90			70.85	69.97	2.89	4.19	better
2013	72.10			72.30	71.53	-0.28	0.80	better
coef. of year		1.4500	0.0217					
p-value		0.1850	0.1820					
Trend		(+)	(+)					

주: 1) 자료: 국민건강영양조사
 ((관측값/기댓값)/기댓값) * 100

□ 일반건강검진 수검률의 2020년 예측값

○ 2008년부터 2013년간의 관측값을 토대로 추이를 분석하여 이러한 추이로 진행될 경우에 2020년까지의 기댓값을 예측함.

○ log-linear model 적용 결과

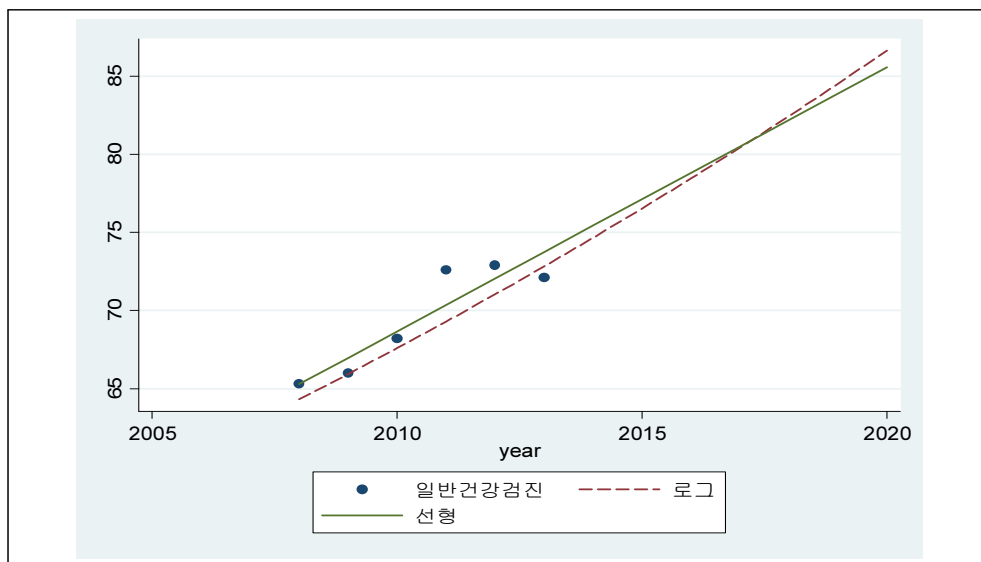
- 2008년부터 2013년간의 추이가 동일하게 지속될 경우에 2020년의 일반 건강검진 수검률은 86.61%가 될 것으로 예측됨.

〈표 5-16〉 주요 건강지표의 2020년 예측: 일반건강검진 수검률

연도	일반 건강검진1)	HP2020 목표	예측(forecast)	
			linear trend(1)	logarithmic trend(2)
2008	2008	65.30	65.30	64.33
2009	2009	66.00	66.98	65.94
2010	2010	68.20	68.67	67.60
2011	2011	72.60	70.36	69.30
2012	2012	72.90	72.05	71.04
2013	2013	72.10	73.74	72.82
2014	2014		75.43	74.65
2015	2015	73.4%	77.12	76.53
2016	2016		78.80	78.45
2017	2017		80.49	80.41
2018	2018		82.18	82.43
2019	2019		83.87	84.49
2020	2020	80.0%	85.56	86.61
coef. of year			1.6886	0.0245
p-value			0.01	0.01
Trend			(+)	(+)

주: 1) 자료: 국민건강영양조사

〔그림 5-16〕 주요 건강지표의 2020년 예측: 일반건강검진 수검률

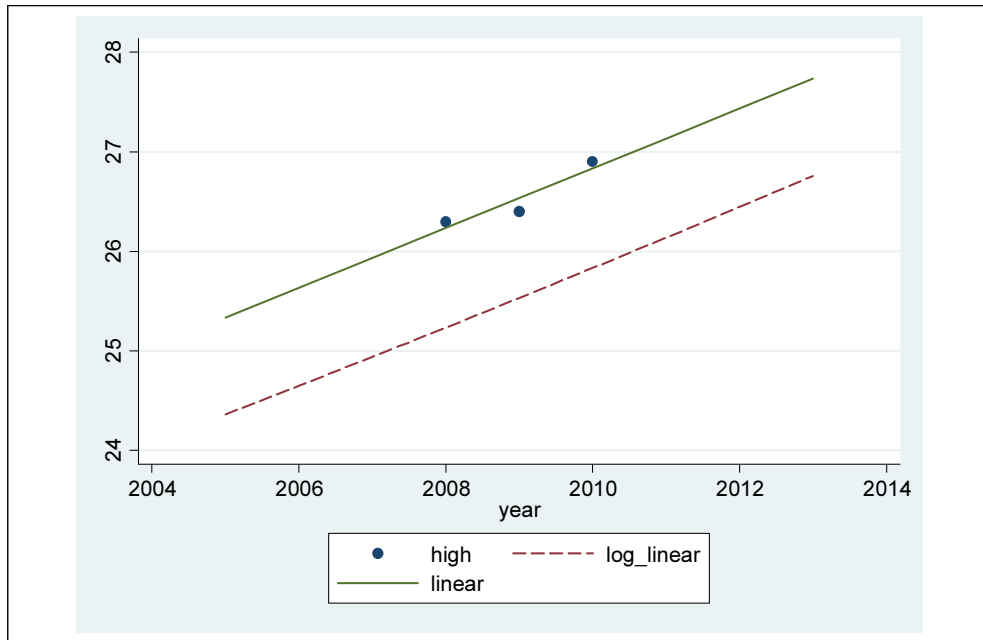


사. 30세이상 고혈압 유병률

□ 2008년부터 2010년까지 30세이상 고혈압 유병률 Baseline Trend

○ (+) 추이를 보이지만, 통계적으로 유의하지 않음.

[그림 5-17] 주요 건강지표의 baseline trend: 30세이상 고혈압 유병률



□ 2008년부터 2010년까지 30세이상 고혈압 유병률에 대한 추이를 Baseline Trend로 하고, 이러한 baseline trend를 시계열로 확장하여 2013년까지 동일한 추이로 지속될 경우의 기댓값과 실제 관찰되는 관측치의 차이를 비교함.

○ 2011년= (+)9.04 ⇨ Worse? (30세이상 고혈압유병률이 기댓값보다 악화되었으나, 통계적으로 유의하지 않음)

○ 2012년= (+)9.66 ⇨ Worse? (30세이상 고혈압유병률이 기댓값보다 악화되었으나, 통계적으로 유의하지 않음)

○ 2011년= (+)2.03 ⇨ Worse? (30세이상 고혈압유병률이 기댓값보다 악화되었으나, 통계적으로 유의하지 않음)

〈표 5-17〉 주요 건강지표의 중간 성과 평가: 30세이상 고혈압 유병률

연도	30세이상 고혈압 유병률 1)	2001-2010년 추이		~2013년 기댓값		차이		평가결과
		baseline linear trend(1)	baseline logarithmic trend(2)	baseline linear trend(1)	baseline logarithmic trend(2)	Diff(1)	Diff(2)	
2008	26.30	26.23	25.23	26.23	25.23			
2009	26.40	26.53	25.53	26.53	25.53			
2010	26.90	26.83	25.83	26.83	25.83			
2011	28.50			27.13	26.14	5.04	9.04	Worse
2012	29.00			27.43	26.45	5.71	9.66	Worse
2013	27.30			27.73	26.76	-1.56	2.03	Worse
coef. of year		0.3000	0.0113					
p-value		0.2340	0.2330					
Trend		(+)	(+)					

주: 1) 자료: 국민건강영양조사
 ((관측값/기댓값)/기댓값) * 100

□ 30세이상 고혈압 유병률 의 2020년 예측값

○ 2008년부터 2013년간의 관측값을 토대로 추이를 분석하여 이러한 추이로 진행될 경우에 2020년까지의 기댓값을 예측함.

○ log-linear model 적용 결과

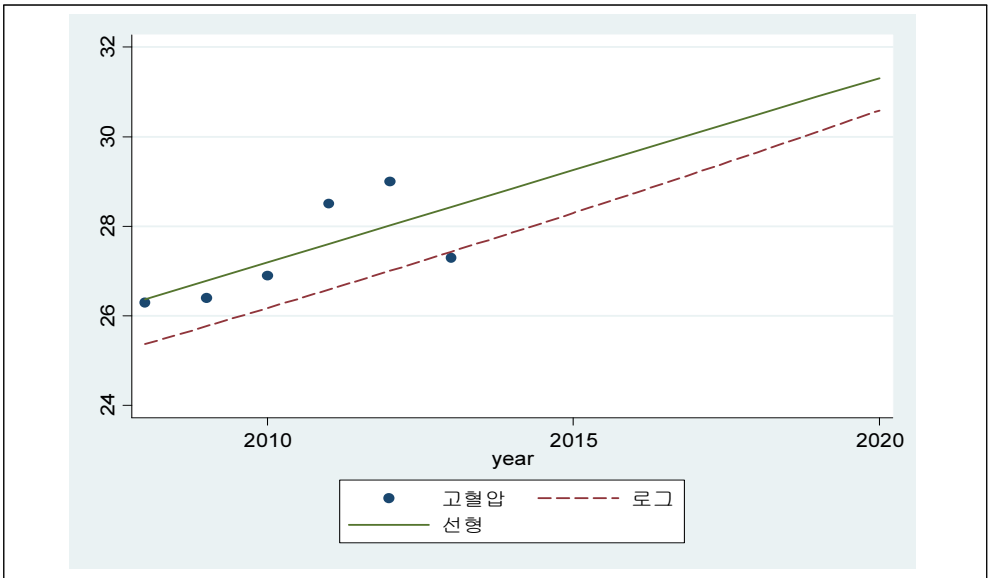
- 2008년부터 2013년간의 추이가 동일하게 지속될 경우에 2020년의 30세 이상 고혈압 유병률 은 30.58%가 될 것으로 예측됨.

〈표 5-18〉 주요 건강지표의 2020년 예측: 30세이상 고혈압 유병률

연도	고혈압1)	HP2020 목표	예측(forecast)	
			linear trend(1)	logarithmic trend(2)
2008	26.30		26.37	25.37
2009	26.40		26.78	25.77
2010	26.90		27.19	26.18
2011	28.50		27.61	26.59
2012	29.00		28.02	27.01
2013	27.30		28.43	27.43
2014			28.84	27.86
2015		25.0%	29.25	28.30
2016			29.66	28.74
2017			30.07	29.19
2018			30.49	29.65
2019			30.90	30.11
2020		23.0%	31.31	30.58
coef. of year			0.4114	0.015
p-value			0.13	0.125
Trend			(+)	(+)

주: 1) 자료: 국민건강영양조사

〔그림 5-18〕 주요 건강지표의 2020년 예측: 30세이상 고혈압 유병률



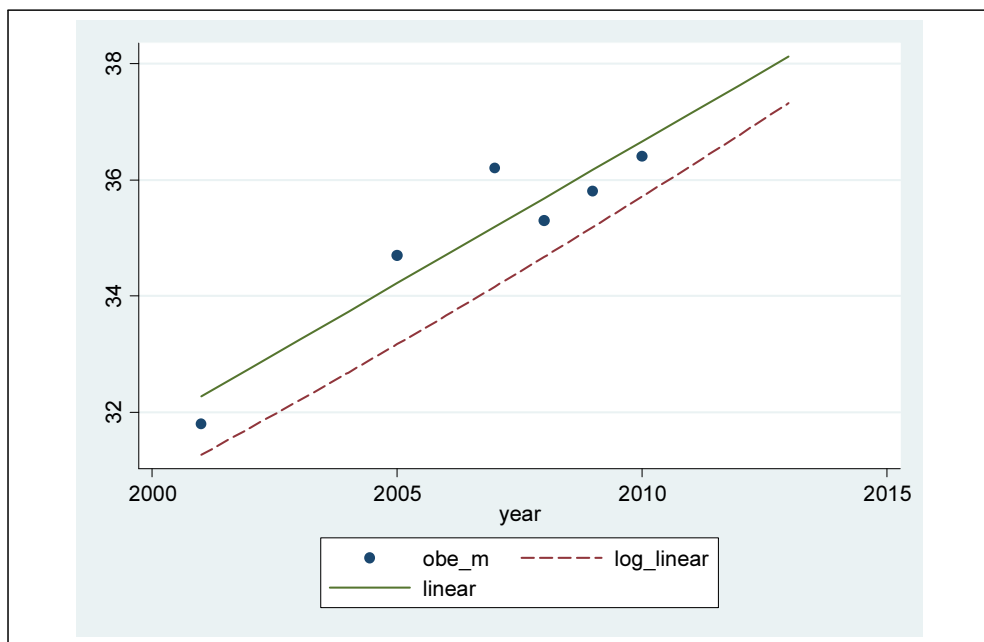
아. 성인비만 유병률

1) 성인 남성의 비만 유병률

□ 성인 남성의 비만 유병률의 Baseline Trend

○ (+) 추이를 보이며, 통계적으로 유의함($p\text{-value}=0.0060$).

[그림 5-19] 주요 건강지표의 baseline trend: 성인 남성의 비만 유병률



□ 2001년부터 2010년까지 성인 남성의 비만 유병률에 대한 추이를 Baseline Trend로 하고, 이러한 baseline trend를 시계열로 확장하여 2013년까지 동일한 추이로 지속될 경우의 기댓값과 실제 관찰되는 관측치의 차이를 비교함.

○ 2011년= (-)3.14 ⇨ Better (성인 남성의 비만 유병률은 기댓값보다 개선됨)

○ 2012년= (-)1.29 ⇨ Better (성인 남성의 비만 유병률은 기댓값보다 개선됨)

○ 2013년= (-)0.75 ⇨ Stable (성인 남성의 비만 유병률은 기댓값과 유사함)

〈표 5-19〉 주요 건강지표의 중간 성과 평가: 성인 남성의 비만 유병률

연도	성인남성 비만 유병률 ¹⁾	2001-2010년 추이		~2013년 기댓값		차이		평가결과
		baseline linear trend(1)	baseline logarithmic trend(2)	baseline linear trend(1)	baseline logarithmic trend(2)	Diff(1)	Diff(2)	
2001	31.80	32.27	31.27	32.27	31.27			
2002		32.76	31.74	32.76	31.74			
2003		33.25	32.21	33.25	32.21			
2004		33.74	32.69	33.74	32.69			
2005	34.70	34.22	33.17	34.22	33.17			
2006		34.71	33.66	34.71	33.66			
2007	36.20	35.20	34.16	35.20	34.16			
2008	35.30	35.68	34.67	35.68	34.67			
2009	35.80	36.17	35.19	36.17	35.19			
2010	36.40	36.66	35.71	36.66	35.71			
2011	35.10			37.14	36.24	-5.50	-3.14	better
2012	36.30			37.63	36.78	-3.53	-1.29	better
2013	37.60			38.12	37.32	-1.36	0.75	stable
coef. of year		0.4869	0.0143					
p-value		0.0060	0.0060					
Trend		(+)	(+)					

주: 1) 자료: 국민건강영양조사
 ((관측값/기댓값)/기댓값) * 100

□ 성인 남성의 비만 유병률의 2020년 예측값

○ 2008년부터 2013년간의 관측값을 토대로 추이를 분석하여 이러한 추이로 진행될 경우에 2020년까지의 기댓값을 예측함.

○ log-linear model 적용 결과

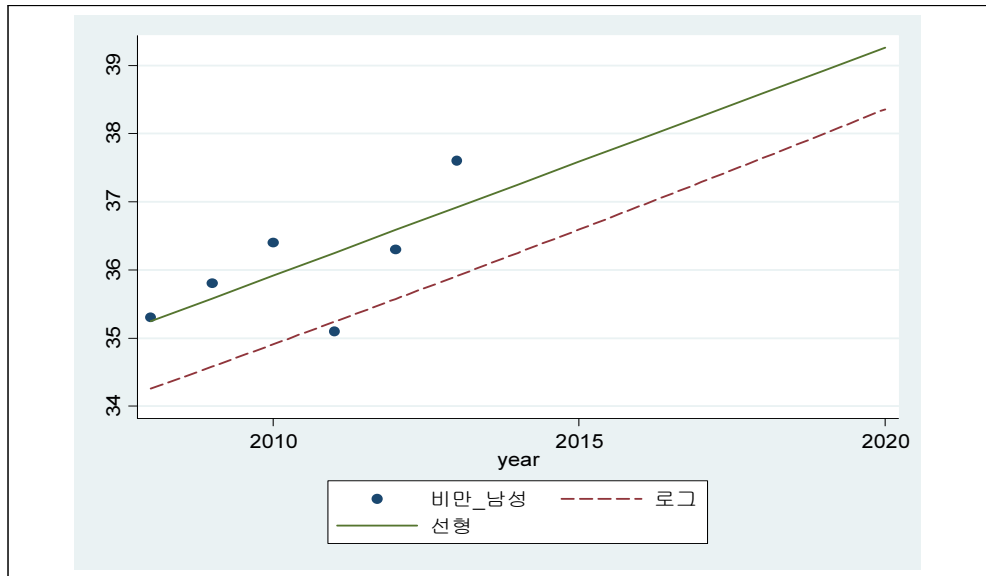
- log-linear model 적용 결과, 2008년부터 2013년간의 추이가 동일하게 지속될 경우에 2020년의 성인 남성의 비만 유병률은 38.36%가 될 것으로 예측됨.

〈표 5-20〉 주요 건강지표의 2020년 예측: 성인 남성의 비만 유병률

연도	중등도 신체활동1)	HP2020 목표	예측(forecast)	
			linear trend(1)	logarithmic trend(2)
2008	35.30		35.25	34.26
2009	35.80		35.58	34.58
2010	36.40		35.92	34.91
2011	35.10		36.25	35.24
2012	36.30		36.58	35.57
2013	37.60		36.92	35.91
2014			37.25	36.25
2015		35.0%	37.59	36.59
2016			37.92	36.94
2017			38.26	37.29
2018			38.59	37.64
2019			38.92	38.00
2020		35.0%	39.26	38.36
coef. of year	0.3343	0.0092		
p-value	0.129	0.131		
Trend	(+)	(+)		

주: 1) 자료: 국민건강영양조사

[그림 5-20] 주요 건강지표의 2020년 예측: 성인 남성의 비만 유병률

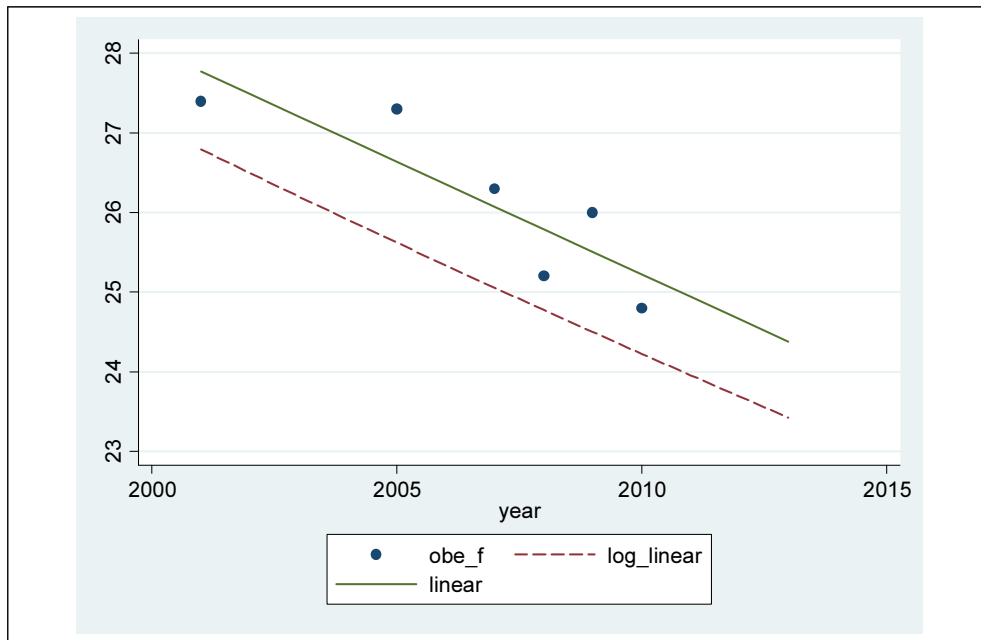


2) 성인 여성의 비만 유병률

□ 성인 여성의 비만 유병률의 Baseline Trend

○ (-) 추이를 보이며, 통계적으로 유의함($p\text{-value}=0.0270$)

[그림 5-21] 주요 건강지표의 baseline trend: 성인 여성의 비만 유병률



□ 2001년부터 2010년까지 성인 여성의 비만 유병률에 대한 추이를 Baseline Trend로 하고, 이러한 baseline trend를 시계열로 확장하여 2013년까지 동일한 추이로 지속될 경우의 기댓값과 실제 관찰되는 관측치의 차이를 비교함.

○ 2011년= (+)4.25 ⇨ Worse(성인 여성의 비만 유병률은 기댓값보다 악화됨)

○ 2012년= (+)22.70 ⇨ Worse(성인 여성의 비만 유병률은 기댓값보다 악화됨)

○ 2011년= (+)13.24 ⇨ Worse(성인 여성의 비만 유병률은 기댓값보다 악화됨)

〈표 5-21〉 주요 건강지표의 중간 성과 평가: 성인 여성의 비만 유병률

연도	비만1)	2001-2010년 추이		~2013년 기댓값		차이		평가결과
		baseline linear trend(1)	baseline logarithmic trend(2)	baseline linear trend(1)	baseline logarithmic trend(2)	Diff(1)	Diff(2)	
2001	27.40	27.77	26.79	27.77	26.79			
2002		27.49	26.50	27.49	26.50			
2003		27.20	26.20	27.20	26.20			
2004		26.92	25.91	26.92	25.91			
2005	27.30	26.64	25.62	26.64	25.62			
2006		26.36	25.34	26.36	25.34			
2007	26.30	26.07	25.06	26.07	25.06			
2008	25.20	25.79	24.78	25.79	24.78			
2009	26.00	25.51	24.50	25.51	24.50			
2010	24.80	25.23	24.23	25.23	24.23			
2011	27.10			24.94	23.96	8.65	13.12	Worse
2012	28.00			24.66	23.69	13.54	18.19	Worse
2013	25.10			24.38	23.43	2.96	7.15	Worse
coef. of year		-0.2825	-0.0108					
p-value		0.0250	0.0270					
Trend		(-)	(-)					

주: 1) 자료: 국민건강영양조사
 ((관측값/기댓값)/기댓값) *100

□ 성인 여성의 비만 유병률의 2020년 예측값

○ 2008년부터 2013년간의 관측값을 토대로 추이를 분석하여 이러한 추이로 진행될 경우에 2020년까지의 기댓값을 예측함.

○ log-linear model 적용 결과

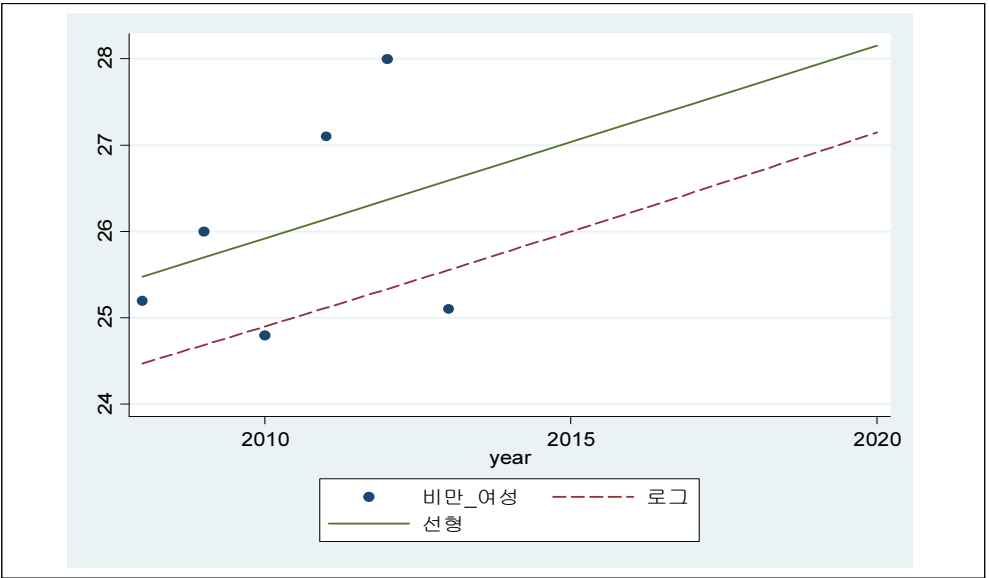
- log-linear model 적용 결과, 2008년부터 2013년간의 추이가 동일하게 지속될 경우에 2020년의 성인 여성의 비만 유병률은 27.15%가 될 것으로 예측되나, 통계적으로 유의하지 않음.

〈표 5-22〉 주요 건강지표의 2020년 예측: 성인 여성의 비만 유병률

연도	비만1)	HP2020 목표	예측(forecast)	
			linear trend(1)	logarithmic trend(2)
2008	25.20		25.48	24.47
2009	26.00		25.70	24.69
2010	24.80		25.92	24.90
2011	27.10		26.14	25.12
2012	28.00		26.37	25.33
2013	25.10		26.59	25.55
2014			26.81	25.78
2015		25.0%	27.04	26.00
2016			27.26	26.23
2017			27.48	26.45
2018			27.70	26.68
2019			27.93	26.91
2020		25.0%	28.15	27.15
coef. of year			0.2229	0.0083
p-value			0.526	0.533
Trend			(+)	(+)

주: 1) 자료: 국민건강영양조사

〔그림 5-22〕 주요 건강지표의 2020년 예측: 성인 여성의 비만 유병률



자. 소결

- HP2020의 주요 대표지표를 대상으로 중간성과 결과를 정리한 표는 다음과 같음.
 - 본 연구에서는 HP2020의 세부지표에 대한 목표치 달성도를 평가한 것이 아니라, 가용할 수 있는 과거데이터의 선형추이에 대한 기댓값과 실제 관측값과의 격차를 측정하여 중간 성과를 평가하였음.
 - 평가 결과, 남성흡연율, 성인 여성의 비만유병률은 기댓값에 미치지 못하는 악화된 상태인 것으로 나타났음. 중등도 신체활동 실천율과 30세이상 고혈압 유병률도 기댓값에 미치지 못하는 것으로 나타났으나, 이는 통계적으로 유의하지 않았음.
 - 성인의 남성 비만 유병률은 개선된 것으로 나타났으며, 통계적으로 유의하지는 않지만 남성 및 여성의 고위험음주율, 건강식생활 실천율, 일반건강검진 수검률은 개선된 방향을 보였음.
- 성과를 평가하기 위해서는 과거 시계열 자료가 충분히 확보되어야, 추이가 반영된 결과를 얻을 수 있으나, 몇 개 지표를 제외하고는 시계열 자료가 폭넓지 않아서 추이 분석의 안정성이 다소 제한적이라 할 수 있음.
 - 향후 시계열 자료가 확보된다면, 성과평가 뿐 아니라 예측모형을 활용하여 목표치에 대한 예측도 가능할 수 있을 것임.

〈표 5-23〉 HP2020 주요 대표지표의 중간 성과 평가 결과

지표	연도	차이(%)	결과	비고
남성흡연율	2011	10.05	Worse	▼
	2012	4.71	Worse	▼
	2013	3.89	Worse	▼
남성 고위험음주율	2011	2.77	Worse	▽ 유의하지 않음
	2012	-2.33	Better	△
	2013	-13.80	Better	△
여성 고위험음주율	2011	-22.22	Better	△ 유의하지 않음
	2012	-13.90	Better	△
	2013	-30.62	Better	△
중등도 신체활동 실천율	2011	-4.25	Worse	▽ 유의하지 않음
	2012	-22.70	Worse	▽
	2013	-13.24	Worse	▽
건강식생활 실천 실천율	2011	3.47	better	△ 유의하지 않음
	2012	4.38	better	△
	2013	12.97	better	△
전국민 암검진 수검률	2011	-6.80	Worse	▼
	2012	-1.89	Worse	▼
	2013	-6.72	Worse	▼
일반건강검진 수검률	2011	6.08	better	△ 유의하지 않음
	2012	4.19	better	△
	2013	0.80	better	△
30세이상 고혈압 유병률	2011	9.04	Worse	▽ 유의하지 않음
	2012	9.66	Worse	▽
	2013	2.03	Worse	▽
성인 남성의 비만 유병률	2011	-3.14	better	▲
	2012	-1.29	better	▲
	2013	0.75	stable	■
성인 여성의 비만 유병률	2011	13.12	Worse	▼
	2012	18.19	Worse	▼
	2013	7.15	Worse	▼

주: 차이(%) = $\frac{\text{관측값} - \text{기대값}}{\text{기대값}} \times 100$



제6장

결론 및 정책 과제

6

결론 및 정책 과제 <<

가. 총괄목표 지표 산출의 정례화 및 모니터링

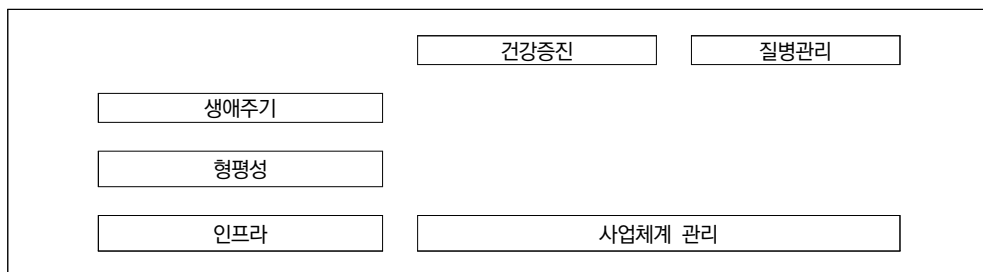
- 본 연구에서는 제3차 국민건강증진종합계획에서 총괄목표 지표인 ‘건강수명’ 지표와 ‘건강형평성’ 지표를 산출하여 HP2020의 중간과정에서 효과를 평가함.
- 총괄목표 지표에 대한 효과 평가를 위해서는 우선 총괄목표 지표인 건강수명 지표와 건강형평성 지표가 산출되어야 하나, 총괄목표 지표가 산출되지 않은 한계점을 가지고 있었음.
- 이에 본 연구에서는 총괄목표 지표를 산출하여 2010년부터 2012년까지 총괄목표 지표를 통해 HP2020의 효과를 살펴보았음.
 - 기대여명과 건강수명은 매년 지속적으로 증가하고 있음.
 - 소득수준별 기대여명 격차의 경우 남성은 2010년부터 2012년까지 증가한 반면, 여성은 2011년에 증가하다가 2012년에는 다시 감소함.
 - 소득수준별 건강수명 격차는 2011년 4.56년에서 2012년 4.41년으로 다소 감소함
- 총괄목표 지표를 정기적으로 산출하여, 우리나라 국민전체의 건강수준과 건강형평성을 지속적으로 모니터링하도록 해야 할 것임.
- 또한, 총괄목표 지표에 대한 시나리오별 예측치를 산출하여, 건강증진사업 수행의 목표로 설정하는 방안도 고려할 필요가 있음.
- 주요한 건강증진사업의 중재를 통해 국민의 건강수준에 미치는 영향을 시나리오별로 작성하여 산출한 예측치를 기반으로 향후 건강증진종합계획의 목표로 설정하기 위한 기반 모형 구축이 요구됨.

□ HP2010과 비교했을 때, HP2020에서는 건강형평성이라는 총괄목표가 설정되어 형평성의 역할이 강화되었다는 긍정적인 측면이 있었음. 그러나 총괄목표로서 건강형평성의 목표설정이 부재하고, 형평성과 관련된 지표가 세부 사업별로 설정하도록 하여, 건강형평성 지표를 세부 사업별로 충분히 반영하고 있지 못한 한계점이 있음. 이는 건강형평성 지표가 세부 사업별로 계량적으로 산출되지 못한 점이 반영된 측면이라 사료됨. 따라서 세부 사업별 건강형평성 지표를 산출하기 위한 자료, 산출방법에 대한 기초연구가 수반될 필요가 있음. 그리고 총괄지표와 중점과제에 대한 지표에서 건강 형평성에 초점을 둔 사업실행을 위한 전략 보고서를 별도로 발간할 필요가 있을 것임.

나. 다차원적 평가 틀 구성을 통한 평가지표의 다변화

- HP2020의 사업과제를 간단히 도식화 하면 건강증진, 질병관리, 생애주기, 형평성, 그리고 인프라로 구성되어 있음.
- 건강증진과 질병관리에 대한 사업과제가 생애주기별로, 그리고 건강형평성을 동시에 확보하기 위한 틀로 구성이 되어 있어야 하나, 유기적으로 연계되어 있지 못함.
- 특히, 건강형평성의 경우에 세부 사업별로 형평성 지표를 고려하지 않고 있는 사업이 다수임.

[그림 6-1] HP2020의 사업과제의 도식화



□ 다차원적인 평가 틀 구성

- HP2020 하반기에는 과제의 영역(결정요인, 실행전략, 성과), 활용주체(중앙, 지방정부), 생애주기, 형평성 등에 대한 다차원적인 평가 틀을 구성하여 건강 관련 정책에 대한 평가와 국민건강수준을 모니터링 할 수 있는 검토가 필요함.
- 목표지표의 성과를 측정하기 위해서 지표를 정의하고 산출 가능한 지표에 대한 계량적 성과를 산출하여 목표 달성도를 평가하고 있으나, 다만, 현실적으로 가용할 수 있는 데이터가 없어 산출 불가능하지만 사회적으로 의미있는 지표라 할 경우에는, 이에 대해서는 정량적 분석을 통하여 지표의 성과를 측정할 수 있는 방안이 모색될 필요가 있음.

다. 중점과제 선정의 방향

- 건강위험요인이 건강생활실천분야와 만성질환 발병위험요인 관리로 구분되어 있으며, 만성질환 발병위험요인에 대한 population-based approach가 보다 강화될 필요가 있음.
- 건강위험요인은 질환이 발병하기 이전의 예방의 측면에서 접근하기 위해서는 새로운 분류유형에 대해 검토할 필요가 있음.
 - 예를 들어, WHO에서의 건강위험요인으로 분류하였을 때에 우리나라에 우선순위가 높은 건강위험요인은 위험(1위)→음주(2위)→흡연(3위)→고혈압(4위)→고공복혈당(5위)→비만(6위)→신체비활동(7위)이었음을 살펴본 바 있음.
- 만성질환의 예방측면에서 population-based의 건강증진전략을 모색할 수 있는 새로운 영역으로 고혈압, 혈당, 비만에 대한 접근이 필요함.
- 중점과제로 건강생활실천으로 감소될 수 있는 만성퇴행성질환 관리에 대한 역할을 보다 강조
- 관절염을 근골격계질환으로 확대하여, 산업장 건강 또는 일상생활에서 문제가 되고 있는 요통(low-back pain)에 대한 고려 필요

□ 감염질환에 대한 비중을 축소하고, 감염성질환에 대한 국가위기관리의 측면에서 재검토 필요

○ 감염성질환에 있어서는 발병위험요인에 대한 명시화 부족하며, 안전환경보건 분야와 영역이 중복되어 있음

- 식품정책=영양+감염성매개로 구성됨
- 환자안전(약제부작용, +의료관련감염..), 환경보건(대기관련),
- 손상예방(낙상), 안전(육창)

□ 사업관리체계 영역의 변화

○ HP2010에서 ‘형평성 확보’분야와 HP2020에서의 ‘사업관리체계’ 분야를 포괄하는 ‘사회적 건강결정요인’에 대한 중점과제가 필요

○ 또한, 지역사회 박탈지수의 생산을 정례화하여, 지역별로 건강불평등을 모니터링 할 필요가 있음.

□ 중점과제 선정을 위해서는 일반적으로 질병부담, 건강개선가능성, 비용효과성 등과 같은 건강문제의 크기 또는 사업실행 효율성 등을 중심으로 우선순위를 설정하고 있음. 그러나 반드시 고려해야 할 사항은 건강문제의 크기가 사회경제적 수준별로 발생하는 형평성 문제도 동시에 고려되어야 함. 취약계층의 건강문제를 해결하기 위해 중점과제에 포함하여, 보다 넓은 관점에서 건강형평성을 제고할 수 있는 방안이 마련되어야 할 것임. 또한 중점과제 선정이 소수 자문위원에 의해 정치적, 행정적으로 이루어지기 보다는 보다 광범위한 의견이 포함되고, 과학적 근거를 생산하여 중점과제 선정을 위한 기초자료로 활용할 수 있는 기반이 조성되어야 할 것임.

라. 과제별 우선순위 선정 방안

□ 과제별 우선 순위를 선정하기 위한 기초 자료로 우리나라의 건강문제에 대한 크기를 계량화하는 작업이 수반되어야 함.

- 계량적인 연구결과를 기초로 하여, 관련 분과위원 또는 자문단의 정량적 기준을 복합적으로 활용하여 우선순위를 설정할 필요가 있음.
- 이를 위한 대표적인 개념적 틀로 본 연구에서 제시한 Basic Priority Rating Model을 적용하는 방안도 고려할 필요가 있음.
- 주요 사업에 대한 중재(intervention)의 효과성 검토 필요

마. 세부지표 선정을 위한 지원체계 구축

- 목표와 세부목표의 선정 및 목표치 설정에서 일반적인 근거가 미흡함. 영역별로 목표와 세부 목표 수에 편차가 크게 존재하며, 센터 설치와 같이 과정목표에만 치중해 있는 경우도 있음. 목표 선정을 위해서는 의사결정을 위한 기초자료가 수반되어야 하지만, 이와 관련한 작업이 선행되지 못하여 직관적으로 의사결정을 할 수 밖에 없는 경우가 발생함. 또한 시계열적으로 과제별 목표의 예측치에 대한 분석이 수반되어야 하나 이에 대한 근거마련이 미흡하였음.
- 세부 성과지표 선정을 위해서는 중점과제 영역별로 관련 지표를 생산하는 과정이 필요하며, 이 때에 건강성과 지표 뿐만 아니라 건강불평등 지표도 포함하여 다각적으로 건강증진사업에 대한 모니터링하는 것이 바람직함.
- 이를 위해서는 중점과제 영역별로 세부지표를 설정하고, 지속적으로 참고할 수 있도록 건강프로파일에 대한 기초자료 생산이 필요함.
- 중점과제의 목표지표의 결과값 산출에 다양한 자료가 필요하며, 또한 동일한 지표에 대해서도 다양한 자료가 있어 이를 통합 관리할 수 있는 체계가 마련될 필요가 있음.
- 지역사회에서 건강증진계획을 수립할 경우에 건강불평등을 감소시키기 위해 얼마나 많은 사업실행과정과 예산 및 인력투입이 있었는 지가 중요함. 그리고 이외에도 지역사회에서의 건강 불평등을 개선한 성과를 자체적으로 평가할 수 있는

체계가 마련될 필요가 있음. 예를 들어, 건강형평성 관련 지표들을 생산하기 위해, 국민건강영양조사를 활용하기도 하지만, 지역 간 건강불평등을 쉽게 확인할 수 있는 시스템 구축으로 이를 지원할 수 있음.

□ 지역별 건강수명을 산출하는 시스템을 개발하여 상시적으로 건강수준의 격차를 확인할 수 있는 웹기반 관리 시스템이 요구됨. 웹기반 관리 시스템에서 건강증진과 질병관리, 생애주기별 건강수준 등에 대해 지역별 건강수준을 확인하고 또한 취약한 건강영역에 대한 예산배분, 실행노력 등을 동시에 확인할 수 있는 시스템을 개발하고 건강정책을 지원할 수 있는 체계가 마련이 필요함. 목표지표의 생산과 시계열적 관리도 동시에 가능하도록 함.

□ 총괄목표 지표를 산출하고, 중점과제 및 세부과제에 대한 데이터 수집, 지표 산출이 안정성과 타당성, 과학성이 수반되어야 함. 이러한 정보의 체계성을 위해서 미국의 경우에 국립보건통계센터 내에 Health Promotion Statistics Branch를 두어 데이터를 통합관리하고 있음. 우리나라도 안정적으로 정보를 생산할 수 있도록 전담조직의 신설을 고려할 필요가 있음.

□ 지표산출 과정에서 매년 새로운 과학적 방법이 제시되므로, 지표 산출 방법에 대한 업데이트가 필요함. 또한 지표 산출과 관련된 가이드라인을 제시하여 연구 방법에 대해 전문가들 간에 충분한 논의가 진행될 수 있는 연구수행체계 마련이 요구됨.

바. 법, 제도적 지원

□ 국민건강증진법에 5년마다 계획을 수립하도록 되어 있어 간접적으로 중간평가의 체계가 마련되어 있다고 간주할 수는 있으나, 10년 단위의 계획과 5년 단위의 중간평가로 법적 체계의 변화가 필요함. 그리고 추가적으로 매년 모니터링 결과를 산출하여 예산배분 및 사업수행에 피드백하여 사업진행여부를 점검하고 개선사항을 마련할 수 있는 법적 토대가 마련될 필요가 있음.

- HP에 대한 중간평가 및 최종평가, 그리고 매년 실행결과보고서가 발표된다고 하더라도 사업현황과 국민의 건강수준을 확인하는 차원에 머무를 경우에는 평가 및 모니터링의 궁극적인 목적이 달성 수 없음. 사업과정에서의 문제 해결과 사업관리, 성과 변화 등에 대한 업무담당자의 자체 평가도 수반될 수 있도록 함.

사. 종합계획 사업수행을 위한 거버넌스 강화

- 국민건강증진법의 “국민건강증진정책심의위원회” 기능 강화
 - 건강 결정요인에는 사회 및 경제적 요인, 건강행동, 의료서비스, 환경 등 다양한 요인이 작용하고 있어 적절하고 효과적인 건강정책을 수행하기 위해서는 보건복지부뿐 아니라 관련 부처와의 협업 및 보다 강력한 수행체계가 필요함.
 - 예를 들어, 신체활동 증진을 위한 부처간 협업체계에 대한 유럽의 사례를 살펴보면 다음과 같음(Daugsbjerg et al., 2009).
 - 유럽의 국가별 전략보고서의 내용을 살펴보면, 구체적인 정책 내용은 1개 부처 또는 2개이상 부처에 의해 수행되고 있음을 알 수 있음.

〈표 6-1〉 유럽의 신체활동 증진을 위한 국가정책과 관련된 부처 및 기관 개요 (n=27, 복수응답)

내용	국가수	%
1) 관련 부처	27	100
- 1개 또는 그 이상 관련된 수		
보건부/체육부*	15	56
교통부	7	26
환경부	4	15
교육부	3	11
기타 부처(기재부) 또는 의회	12	44
부처간 협력	10	30
2) 부분 협력	17	63
a) 부처간 협력		
보건부/체육부* + 교통부	2	7
보건부/체육부* + 환경부	2	7
보건부/체육부* + 교육부	3	11
보건부/체육부* + 기타 부처	5	19
b) 부처 + 지자체	3	11
c) 부처 + 기타 단체(NGO, project group, committee, 민간부문 등)	8	30

주: * 보건부/체육부의 경우 보건부 및 체육부의 두 개 부처가 한 개 부처로 결합되어 있는 경우

자료: Daugbjerg et al., Promotion of physical activity in the european region: Content analysis of 27 national policy documents, Journal of physical activity and health, 2009, 6, 805-817

- 한편, 미국의 National Prevention, Health Promotion and Public Health Council에는 17개의 연방정부 부처가 참여

□ 전 국민의 웰빙(wellbeing) 향상과 건강격차 축소를 위해 “국민건강증진정책심의위원회” 기능을 강화하는 등의 거버넌스 구축 개선이 필요함.

□ 또한, 본 연구에서는 건강증진기금 등 재정(재원)에 대한 분석은 포함하지 않았지만, 향후에는 건강증진기금의 활용 및 재원조달에 관한 연구가 필요할 것임.

- 바람직한 건강증진기금의 활용 및 장기적인 재원조달 방안 등

참고문헌 <<

- 강은정 외, EQ-5D를 이용한 건강수준에 대한 가치평가에 관한 연구, 한국보건사회연구원 · 건강증진사업지원단, 2006
- 강은정 외, 국민건강영양조사 심층분석(한국인의 건강관련 삶의 질과 건강보장 기대여명), 2007
- 건강일본21 중간평가작업팀, 건강일본21 중간평가보고서안, 2006.
- 건강일본21 최종평가작업팀, 건강일본21 최종평가, 2011(平成 23年)
- 고속자 외, 건강정책개발 및 평가를 위한 건강성과 지표산출에 관한 연구, 한국보건사회연구원 · 한국건강증진재단, 2013
- 권순만 외(2007), 건강형평성 관련 성과지표 개발 연구. 서울대 보건대학원 · 건강증진사업지원단
- 김동진 외. 한국의 건강불평등 지표와 정책과제. 한국보건사회연구원. 2013
- 배상수 외, 국민건강증진종합계획 2010 평가. 한림대학교 · 건강증진사업지원단. 2010
- 보건복지부 · 한국보건사회연구원. 새국민건강증진종합계획 수립. 2006
- 보건복지부, 제3차 국민건강증진종합계획(2011~2020). 2011.
- 보건복지부, 제3차 국민건강증진종합계획, 2011
- 보건복지부 · 한국보건사회연구원, 국민건강증진종합계획 2010의 중간평가 결과. 2006
- 신영전 외, 건강불평등 완화를 위한 건강증진전략 및 사업 개발, 2009. 한양대산학협력단·건강증진사업지원단
- 오인환, 윤석준, 김은정. 한국인의 질병부담. 대한의사협회지 2011; 54(6): 646-652
- 윤석준 외, 우리나라 국민의 흡연으로 인한 단일건강수준 측정지표 측정 연구. 고려대학교 · 건강증진기금사업지원단. 2003
- 이규식 외, 국민건강증진종합계획 2010의 기획모형과 실제. 보건교육 · 건강증진학회지, 2006: 23(2): 149-167
- 이규식, 개정 국민건강증진 종합계획의 기본 방향. 보건복지포럼(2006.2)
- 이승욱 외, 우리나라 건강수명 추정에 관한 연구, 서울대 · 건강증진사업지원단, 2007
- 정영호 외, 2009년 한국의료패널 기초분석 보고서(2), 한국보건사회연구원 · 국민건강보험공단, 2011

- 정영호 외, Health Plan 2020의 건강성과에 대한 기대효과. 한국보건사회연구원 · 건강증진사업지원단, 2011
- 정영호 외, 건강친화적 재정정책 구축을 위한 연구, 한국보건사회연구원, 2011
- 정영호 외, 비만과 흡연의 생애의료비 비교분석 및 건강증진에 따른 중장기적 효과분석, 2010
- 정영호 외, 우리나라 국민의 건강결정요인 분석. 2006,
- 정영호 외, 우리나라 질병의 사회경제적 비용. 2009
- 최용준 외. 건강 형평성의 관점에서 본 제3차 국민건강증진종합계획 평가. 비판사회정책. 2012
- 한국보건사회연구원 · 건강증진사업지원단. 건강증진종합계획 2020 총괄 전략 수립에 관한 연구. 2008
- 현경래 외, 건강보장정책 우선순위 설정을 위한 주요 질병의 사회경제적 비용 분석. 국민건강보험공단 건강보험정책연구원. 2014
- 健康日本21（第2次）の推進に関する参考資料}, 2012년
- 厚生労働科学研究費補助金(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業) による「健康寿命における将来予測と生活習慣病対策の費用対効果に関する研究班」
- 厚生労働科学研究費補助金「健康寿命における将来予測と生活習慣病対策の費用対効果に関する研究」
- CDC, Healthy people 2020 leading health indicators: progress update, March 2014.
- COHRED(Commission on Health Research for Development), A Manual for Research Priority Setting Using the ENHR Strategy, Council on Health Research for Development, COHRED Document No.2000.3.
- Developing Healthy People 2020 : The Secretary's Advisory Committee on National Health Promotion and Disease Prevention Objectives for 2020, 2008
- Healthy people 2010 final review, National Center for Health Statistics, 2012
- HPSR(Alliance for health policy and systems research), Setting priority in health research,
- Institute for Health Metrics and Evaluation(IHME), GBD Profile: South Korea
- Jo et al. Estimating Quality weights for EQ-5D health states with the time trade-off method in South Korea, Value In Health, 2008: 11(7)
- Keppel K, Pamuk E, Lynch J, et al. Methodological issues in measuring health disparities. Vital Health Stat 2. 2005;(141): 1 - 16
- Khang YH, Yang S, Cho HJ, Jung-Choi K, Yun SC. Decomposition of socio-economic differences in life expectancy at birth by age and cause of

- death among 4 million South Korean public servants and their dependents.
Int J Epidemiol 2010;39:1656-1666
- Klein et al, Healthy People 2020: A vision of health for 2020. CDC presentations
2010
- Lim S et al. A comparative risk assessment of burden of disease and injury
attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions,
1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study
2010. Lancet 2012; 380: 2224-60.
- Mathers, Murray, Salomon et al. Healthy life expectancy: comparison of OECD
countries in 2001, Aust N ZJ Public Health, 2003; 27(1):5-11
- Michigan Department of Community Health, Comparison of Michigan Critical
Health Indicators and Healthy People 2020 Targets, 2012
- Murray et al (2012) GBD 2010: design, definitions, and metrics
- NHS Health Scotland: Health Inequalities Policy Review, 2013
- Office for National Statistics(2014), Health expectancies at birth and at age65 in
the United Kingdom, 2009-2011
- Phase I Report: Recommendations for the framework and format of healthy people
2020, The Secretary's Advisory Committee on National Health Promotion and
Disease Prevention Objectives for 2020, October, 2008.
- Public Health Outcomes Framework, DoH, Public Health Policy and Strategy Unit.
2014
- Roubal AM, Catlin BB, Timberlake K. 2014 Wisconsin Health Trends: Progress
Report, University of Wisconsin Population Health Institute, 2014
- Salomon et al(2013), Healthy life expectancy for 187 countries, 1990-2010: a
systematic analysis for the Global Burden Disease Study 2010
- Schopper D., Torres A. M., Pereira J. et al., "Setting health priorities in a Swiss
canton: what do different methods tell us?", J Epidemiology Community
Health 2000; 54:388-393.
- Segal L & Chen Y, Priority Setting for Health: A Critique of Alternative Models,
Centre for health program evaluation, 2001
- Spinakis A, Anastasiou G, Panousis B et al. Expert review and proposals for
measurement of health inequalities in the European Union- Summary report,

- European Commission Directorate General for Health and Consumers. 2011
Syme, The policy problem. To prevent disease - The need for a new approach, in
Blane, Brunner, Wilkison(eds), Health and Social Organization - Towards a
health policy for the 21st century 1996, p21-31, Routledge NY.
- The Secretary'S Advisory Committee on National Health Promotion and Disease
Prevention Objectives for 2020, 2008.
- WHO, Global Health Observatory Data Repository 2014
- World Health Report, 각 년도
- Yoon et al. Measuring the burden of disease in Korea. J Korean Med Sci
2007;22:518-23