

연구보고서 2017-30

2017 한국 의료 질 보고서

- 한국 의료시스템의 혁신 성과 평가(II)



강희정 · 오윤섭 · 백혜연 · 하슬임 · 김소운 · 서은원 · 홍재석 · 박종현 · 조해곤

【책임연구자】

강희정 한국보건사회연구원 연구위원

【주요 저서】

2016 한국 의료 질 보고서

한국보건사회연구원, 2016(공저)

2015 한국 의료 질 보고서 - 의료서비스 질 향상에 대한 의료시스템의 성과와 과제

한국보건사회연구원, 2015(공저)

한국의료의 질 평가와 정책과제 II - 한국 의료의 질 보고서 개발

한국보건사회연구원, 2014(공저)

【공동연구진】

오윤섭 한국보건사회연구원 연구위원

백혜연 한국보건사회연구원 부연구위원

하슬임 한국보건사회연구원 전문연구원

김소은 한국보건사회연구원 전문연구원

서은원 한국보건사회연구원 연구원

홍재석 청주대학교 의료경영학과 교수

박중헌 국민건강보험공단 빅데이터운영실 연구위원

조해곤 한국보건사회연구원 객원연구위원

연구보고서 2017-30

2017 한국 의료 질 보고서

- 한국 의료시스템의 혁신 성과 평가(II)

발행일 2017년 12월

저자 강희정

발행인 김상호

발행처 한국보건사회연구원

주소 [30147]세종특별자치시 시청대로 370
세종국책연구단지 사회정책동(1층~5층)

전화 대표전화: 044)287-8000

홈페이지 <http://www.kihasa.re.kr>

등록 1994년 7월 1일(제8-142호)

인쇄처 (사)아름다운사람들복지회

가격 14,000원

© 한국보건사회연구원 2017

ISBN 978-89-6827-488-6 93510

발간사 <<

우리나라 의료시스템이 직면하고 있는 다양한 문제들을 근본적으로 해결하기 위해서는 질적 측면에서 의료제공시스템의 향상이 필요하다. 또한 의료시스템이 국민의 건강수준 향상에 기여하도록 정책적 연계성을 강화하는 접근이 요구되고 있다.

국가수준에서 격차 없는 의료의 질 향상을 유도하기 위해서는 의료시스템이 좋은 질의 의료서비스를 생산하여 국민이 경험하는 의료의 질 수준이 향상되고 양질의 의료서비스가 형평성 있게 제공되고 있는지에 대한 지속적인 측정이 필요하다.

한국보건사회연구원은 2013년부터 2년간의 보고서 설계를 바탕으로 2015년부터 우리나라 의료시스템의 질 향상 변화를 평가하는 국가 보고서 「한국 의료 질 보고서」를 매년 발간하고 있다.

「한국 의료 질 보고서」가 국가 수준에서 의료의 질 향상을 유도하는 근거 자료와 이정표가 되어 시스템 참여자들의 질 향상 활동을 지속적으로 조화시키고 통합시키는 촉매제의 역할을 수행하기를 기대한다.

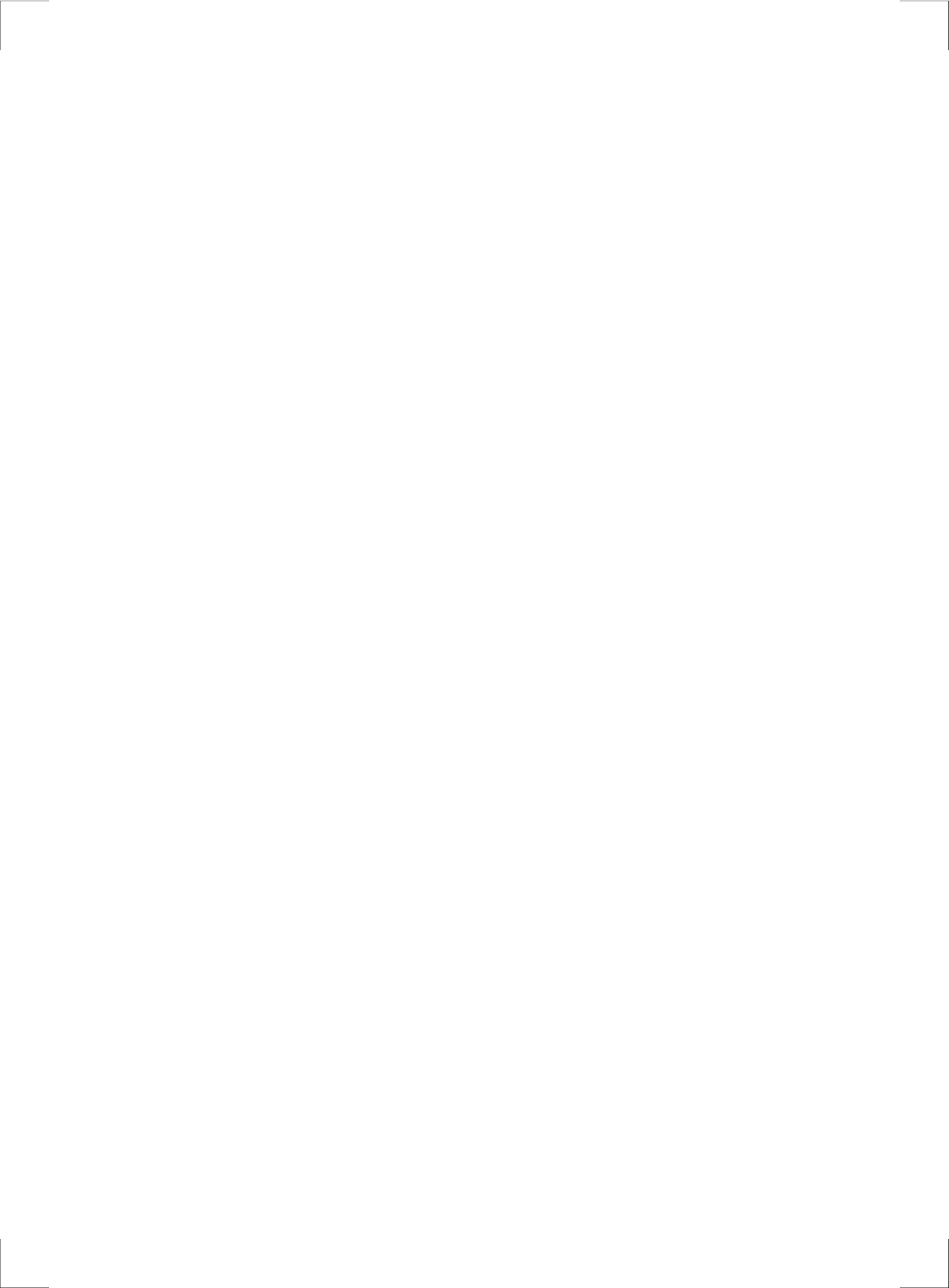
본 보고서는 강희정 연구위원의 책임 하에 오윤섭 연구위원, 백혜연 부연구위원, 하솔잎 전문연구원, 김소운 전문연구원, 서은원 연구원, 청주대학교 의료경영학과 홍재석 교수, 국민건강보험공단 박종현 연구위원, 조해곤 객원연구위원의 참여로 작성되었다.

연구진은 보고서 작성을 위해 맞춤형 데이터를 제공하고 지표 산출에 도움을 주신 국민건강보험공단 빅데이터운영실과 바쁘신 중에도 본 보고서를 읽고 조언을 아끼지 않으신 정형선 연세대학교 보건행정학과 교수에게 깊은 감사의 뜻을 전한다.

2017년 12월

한국보건사회연구원 원장

김 상 호



목 차

Abstract	1
요약	3
제1장 서론	29
제1절 연구 배경 및 목적	31
제2절 연구 내용	36
제2장 한국 의료시스템의 질 향상 성과: 2017 한국 의료 질 보고서	41
제1절 배경 및 방법	43
제2절 국가 의료시스템의 질 향상 성과 종합	58
제3절 의료 질의 범주별 추이	70
제4절 의료 질에서 격차(disparity)의 변화	152
제5절 국제 비교 관점에서 한국 의료의 질 평가	166
제3장 심층분석: 당뇨병 지표 세부 분석과 당뇨병 환자의 주이용기관에 따른 건강결과 차이	183
제1절 분석 개요	185
제2절 당뇨 질 지표의 세부 추이 분석	188
제3절 당뇨환자의 주이용기관에 따른 입원위험 차이 분석	203
제4장 지역별 의료시스템의 질 수준 비교	207
제1절 국가 의료 질 지표로 지역별 수준 비교	209
제2절 치료가능사망을 감소에 대한 지역별 역량 비교	291
제5장 한국 의료시스템의 혁신 성과 평가	313
제1절 한국 의료시스템의 진단	315

제2절 한국 의료시스템의 혁신 방향	326
제3절 한국 의료시스템의 혁신 성과 평가 방향	332
제4절 전체 인구에서 의료비 지출의 가치 변화 평가	335
제6장 의료시스템 혁신을 위한 정책 과제	379
제1절 의료기관 인증제도 개선을 위한 과제	381
제2절 가치기반 의료시스템으로 전환을 위한 과제	393
제3절 의료시스템의 성과 평가 방법론 개발: 미시모의실험 모형 중심으로	409
참고문헌	435
부록	463

표 목차

〈표 2-1〉 의료시스템 참여자별 의료 질 보고서의 활용	45
〈표 2-2〉 2017 한국 의료 질 보고서 구성	46
〈표 2-3〉 한국 의료 질 보고서의 자료원	47
〈표 2-4〉 의료 질 구성 범주와 세부 영역별 지표 업데이트 현황	52
〈표 2-5〉 의료 질 구성 범주와 세부 영역별 지표 구성과 추세 유형 분류	58
〈표 2-6〉 의료 질 구성 범주와 세부 영역별 지표 구성과 추세 유형 분류에서 변화	59
〈표 2-7〉 2005~2015년 가장 빠른 속도로 질이 향상되는 지표	63
〈표 2-8〉 2005~2015년 가장 빠른 속도로 질이 저하되는 지표	63
〈표 2-9〉 의료 질 구성 범주별 추세 유형에 따른 지표 분류	64
〈표 2-10〉 의료효과성 영역(암)의 지표별 추이	72
〈표 2-11〉 주요 질환별 의료효과성 영역(심혈관질환)의 지표별 추이	81
〈표 2-12〉 주요 질환별 의료효과성 영역(뇌졸중)의 지표별 추이	85
〈표 2-13〉 주요 질환별 의료효과성 영역(만성신장질환)의 지표별 추이	87
〈표 2-14〉 주요 질환별 의료효과성 영역(당뇨병)의 지표별 추이	89
〈표 2-15〉 주요 질환별 의료효과성 영역(HIV/AIDS)의 지표별 추이	92
〈표 2-16〉 주요 질환별 의료효과성 영역(정신질환)의 지표별 추이	93
〈표 2-17〉 주요 질환별 의료효과성 영역(근골격계질환)의 지표별 추이	96
〈표 2-18〉 주요 질환별 의료효과성 영역(호흡기질환)의 지표별 추이	98
〈표 2-19〉 생애주기별 의료효과성 영역(모자보건)의 지표별 추이	101
〈표 2-20〉 생애주기별 의료효과성 영역(생활습관 수정)의 지표별 추이	105
〈표 2-21〉 주요 질환별 의료효과성 영역(기능상태 보존 및 재활)의 지표별 추이	109
〈표 2-22〉 생애주기별 의료효과성 영역(완화의료)의 지표별 추이	115
〈표 2-23〉 환자안전 영역의 지표별 추이	121
〈표 2-24〉 환자중심성 영역의 지표값과 기관별 특성에 따른 결과	128
〈표 2-25〉 의료연계 영역의 지표별 추이	132
〈표 2-26〉 효율성 영역의 지표별 추이	135
〈표 2-27〉 접근성 영역의 지표별 추이	141
〈표 2-28〉 시스템인프라 영역의 지표별 추이	148
〈표 2-29〉 저소득층에 대해 의료 질 수준이 좋거나 동일하거나 나쁜 방향으로 유의한 격차가 있는 지표	158
〈표 2-30〉 2005년 이후 최고소득층(기준그룹) 대비 최저소득층의 상대격차가 개선되는 지표	160

〈표 2-31〉 2005년 이후 최고소득층(기준그룹) 대비 최저소득층의 상대격차가 악화되는 지표	160
〈표 2-32〉 범주 및 영역별 국제 비교 지표	168
〈표 2-33〉 주요 질환별 의료효과성 영역(암)의 국제 수준 비교	170
〈표 2-34〉 주요 질환별 의료효과성 영역(심혈관질환)의 국제 수준 비교	173
〈표 2-35〉 주요 질환별 의료효과성 영역(뇌졸중)의 국제 수준 비교	173
〈표 2-36〉 주요 질환별 의료효과성 영역(당뇨병)의 국제 수준 비교	174
〈표 2-37〉 주요 질환별 의료효과성 영역(HIV/AIDS)의 국제 수준 비교	174
〈표 2-38〉 주요 질환별 의료효과성 영역(정신질환)의 국제 수준 비교	174
〈표 2-39〉 주요 질환별 의료효과성 영역(호흡기질환)의 국제 수준 비교	175
〈표 2-40〉 생애주기별 의료효과성 영역(모자보건)의 국제 수준 비교	176
〈표 2-41〉 생애주기별 의료효과성 영역(생활습관 수정)의 국제 수준 비교	176
〈표 2-42〉 생애주기별 의료효과성 영역(기능상태 보존 및 재활)의 국제 수준 비교	177
〈표 2-43〉 효율성 영역의 국제 수준 비교	178
〈표 2-44〉 접근성 영역의 국제 수준 비교	179
〈표 2-45〉 시스템 인프라 영역의 국제 수준 비교	180
〈표 2-46〉 건강결과 영역의 국제 수준 비교	180
〈표 2-47〉 영역별 국제 수준 비교	181
〈표 2-48〉 PARC값에 따른 의료 질 지표 분류	181
〈표 3-1〉 연도별 당화혈색소(HbA1c) 검사 시행률(%)	188
〈표 3-2〉 환자 특성에 따른 연도별 당화혈색소(HbA1c) 검사 시행률(%)	189
〈표 3-3〉 지역별 당화혈색소(HbA1c) 검사 시행률(성·연령 표준화)(%)	190
〈표 3-4〉 연도별 기본검사 시행률(%)	191
〈표 3-5〉 연도별 외래 진료지속성	191
〈표 3-6〉 연도별 환자 특성에 따른 외래 진료지속성	192
〈표 3-7〉 연도별 외래 투약 순응도(MPR)	193
〈표 3-8〉 연도별 환자 특성에 따른 외래 투약 순응도(MPR)	193
〈표 3-9〉 연도별 외래 투약 순응군 비율(%)	194
〈표 3-10〉 연도별 환자특성별 외래 투약 순응군 비율(%)	195
〈표 3-11〉 연도별 환자 거주지역별 외래 투약 순응군 비율(성·연령 표준화)	196
〈표 3-12〉 연도별 단기합병증 입원율(인구 10만 명당)	196
〈표 3-13〉 연도별 환자 특성에 따른 단기합병증 입원율(인구 10만 명당)	197
〈표 3-14〉 당뇨병 환자 거주지역별 단기합병증 입원율 추이(성·연령 표준화)	198
〈표 3-15〉 연도별 장기합병증 입원율(인구 10만 명당)	199

〈표 3-16〉 연도별 환자 특성에 따른 장기합병증 입원율(인구 10만 명당)	199
〈표 3-17〉 당뇨병 환자 거주지별 장기합병증 입원율(성·연령 표준화)(인구 10만 명당)	200
〈표 3-18〉 연도별 합병증 없는 조절되지 않는 당뇨 입원율(인구 10만 명당)	200
〈표 3-19〉 연도별 환자 특성에 따른 합병증 없는 조절되지 않는 당뇨 입원율(인구 10만 명당)	201
〈표 3-20〉 당뇨병 환자 거주지별 조절되지 않는 합병증 입원율 추이(성·연령 표준화)	202
〈표 3-21〉 주이용기관에 따른 당뇨병 환자의 일반적 특성	203
〈표 3-22〉 주이용기관에 따른 추후 입원위험 차이	204
〈표 3-23〉 주이용기관에 따른 당뇨병 환자의 의료이용 특성	205
〈표 4-1〉 지역별 영역별 의료 질 현황(효과성)	210
〈표 4-2〉 지역별 영역별 의료 질 현황(전체)	210
〈표 4-3〉 서울의 영역별 지표 현황(2015년 또는 최신 연도)	213
〈표 4-4〉 부산의 영역별 지표 현황(2015년 또는 최신 연도)	218
〈표 4-5〉 대구의 영역별 지표 현황(2015년 또는 최신 연도)	223
〈표 4-6〉 인천의 영역별 지표 현황(2015년 또는 최신 연도)	228
〈표 4-7〉 광주의 영역별 지표 현황(2015년 또는 최신 연도)	233
〈표 4-8〉 대전의 영역별 지표 현황(2015년 또는 최신 연도)	238
〈표 4-9〉 울산의 영역별 지표 현황(2015년 또는 최신 연도)	243
〈표 4-10〉 경기의 영역별 지표 현황(2015년 또는 최신 연도)	248
〈표 4-11〉 강원도의 영역별 지표 현황(2015년 또는 최신 연도)	253
〈표 4-12〉 충청북도의 영역별 지표 현황(2015년 또는 최신 연도)	258
〈표 4-13〉 충청남도의 영역별 지표 현황(2015년 또는 최신 연도)	263
〈표 4-14〉 전북도의 영역별 지표 현황(2015년 또는 최신 연도)	268
〈표 4-15〉 전남도의 영역별 지표 현황(2015년 또는 최신 연도)	273
〈표 4-16〉 경북도의 영역별 지표 현황(2015년 또는 최신 연도)	278
〈표 4-17〉 경남도의 영역별 지표 현황(2015년 또는 최신 연도)	283
〈표 4-18〉 제주도의 영역별 지표 현황(2015년 또는 최신 연도)	288
〈표 4-19〉 치료가능사망률의 지역 간 변이 관련 실증분석 연구	292
〈표 4-20〉 기초통계량(전체, 시군구 데이터 기준)	298
〈표 4-21〉 보건의료자원 투입 관련 변수 상관계수(시군구 데이터 기준)	299
〈표 4-22〉 인구사회경제적 특성 및 건강행태 관련 변수 상관계수(시군구 데이터 기준)	299
〈표 4-23〉 최종 독립변수 목록 및 출처	300
〈표 4-24〉 시도별 추정계수(연도별)	301
〈표 4-25〉 치료가능사망률(로그변환)에 대한 OLS모형 추정 결과(연도별)	302

〈표 4-26〉 시도별 오차항 추정치(상수항 포함)	303
〈표 4-27〉 치료가능사망률(로그변환)에 대한 고정효과 모형 추정 결과(연도별)	304
〈표 4-28〉 시도별 오차항 추정치	305
〈표 4-29〉 치료가능사망률(로그변환)에 대한 다층모형 추정 결과	306
〈표 4-30〉 치료가능사망률(로그변환)에 대한 다층모형 추정 결과	308
〈표 4-31〉 1인당 보건지출(로그변환, 실질)에 대한 다층모형 추정 결과	309
〈표 4-32〉 시도별 피할 수 있는 사망률의 오차항 추정치	310
〈표 4-33〉 시도별 보건지출의 오차항 추정치	310
〈표 5-1〉 연도별 경상의료비	335
〈표 5-2〉 연도별 연령구간별 건강보험 진료비 총액(단위: 십억 원)	340
〈표 5-3〉 연도별 남자 연령구간별 건강보험 진료비 총액(단위: 십억 원)	341
〈표 5-4〉 연도별 여자 연령구간별 건강보험 진료비 총액(단위: 십억 원)	342
〈표 5-5〉 전체 건강보험 진료비에서 연도별 연령군별 구성비(%)	343
〈표 5-6〉 전체 건강보험 진료비 중 남성의 연령군별 구성비(%)	344
〈표 5-7〉 전체 건강보험 진료비 중 여성의 연령군별 구성비(%)	345
〈표 5-8〉 1인당 경상의료비1(전체, 천 원)	348
〈표 5-9〉 1인당 경상의료비1(남자, 천 원)	349
〈표 5-10〉 1인당 경상의료비1(여자, 천 원)	350
〈표 5-11〉 생애의료비 추계 결과	351
〈표 5-12〉 연도별 연령별 기대여명 변화	354
〈표 5-13〉 연도별 1인당 생애의료비 변화(2010년 GDP디플레이터 적용 실질의료비)	355
〈표 5-14〉 기간별 기대수명의 변화	355
〈표 5-15〉 기간별 생애의료비 변화	356
〈표 5-16〉 기간별 수명 1년 연장에 대한 지출(가치)의 변화	357
〈표 5-17〉 회피가능(치료가능 또는 예방가능)사망 원인 분류	362
〈표 5-18〉 인구 10만 명당(성·연령표준화) 사망률의 변화(전체)	366
〈표 5-19〉 인구 10만 명당(성·연령표준화) 사망률의 변화(성별)	366
〈표 5-20〉 영국(England and Wales)에서 회피가능사인으로 인한 연령표준화사망률(2005~2015, 십만 명당) 369	
〈표 5-21〉 한국에서 회피가능사인으로 인한 연령표준화사망률(2005~2015, 십만 명당)	369
〈표 5-22〉 치료가능사인으로 인한 연령표준화사망률(2005~2015, 십만 명당)	370
〈표 5-23〉 성별 회피가능사망(인구 10만 명당 2005년 인구 기준 연령표준화율)의 변화	372
〈표 5-24〉 회피가능사망 감소에 대한 가치의 변화	373
〈표 5-25〉 예방가능사망 감소에 대한 가치의 변화	374

〈표 5-26〉 치료가능사망 감소에 대한 가치의 변화	375
〈표 6-1〉 의료기관 인증현황(2017. 4. 30.)	384
〈표 6-2〉 의료기관 인증현황(2017. 4. 30.)	385
〈표 6-3〉 보건복지부 인증병원 중 의료분쟁 조정신청 접수 현황(2012~2015. 7.)	386
〈표 6-4〉 의료기관평가인증원 및 의료기관 인증제도	387
〈표 6-5〉 의료기관 인증제 긍정 인식 공감도	388
〈표 6-6〉 가치 수준에 따른 본인 부담 차등	396
〈표 6-7〉 각국의 미시모의실험 모형(의료 및 건강보험 중심으로)	414
〈표 6-8〉 2015년 기준 남자의 총진료비(건보부담금+법정보인부담금+비급여)	423
〈표 6-9〉 2015년 기준 여자의 총진료비(건보부담금+법정보인부담금+비급여)	424
〈표 6-10〉 2015년 국민생명표(단위: 명)	427
〈표 6-11〉 연령별, 성별 생애의료비 비교(2015년 의료패널 이용)	428
〈표 6-12〉 연령별, 성별 생존자 기준 생애의료비 비교(2015년 의료패널 이용)	428
〈표 6-13〉 생애주기별 상대 생애진료비 비교(2015년 의료패널 이용)	429
〈표 6-14〉 코호트 생명표를 사용한 연령별, 성별 생애의료비 비교(2015년 의료패널 이용)	431
〈표 6-15〉 코호트 생명표를 사용한 연령별, 성별 생존자 기준 생애의료비 비교 (2015년 의료패널 이용)	432
〈표 6-16〉 2015년 의료패널의 총진료비를 이용하여 적합시킨 연령별 확률분포	433
〈부표 1〉 2017 한국 의료 질 보고서의 범주와 영역별 지표 상세 내역	463
〈부표 2〉 지역별 영역별 지표 원점수	499
〈부표 3〉 지표별 소득계층 구분 기준	511

그림 목차

[그림 1-1] 보건의료시스템의 동적 프레임워크	32
[그림 1-2] 한국 의료시스템의 혁신 성과 평가를 위한 개념적 틀과 산출	38
[그림 2-1] 8개 의료 질 구성 범주별 의료 질 향상 추세(2005~2015) 유형 분류(%)	60
[그림 2-2] 의료효과성 영역별 의료 질 향상 추세(2005~2015) 유형 분류(%)	61
[그림 2-3] 범주별 지표의 연평균 변화율('05년 이후, 핵심지표)	62
[그림 2-4] 2005년과 2015년의 치료가능사망률의 사인별 구성비 변화	71
[그림 2-5] 2005년과 2015년의 예방가능사망률의 사인별 구성비 변화	71
[그림 2-6] 암 영역의 지표별 연평균 증가율	74
[그림 2-7] 암 영역 지표의 최신 추이	75
[그림 2-8] 국가 암 검진 사업의 5대 암 주요 지표 추이	76
[그림 2-9] 국가 암 검진 사업의 5대 암 종별 주요 지표 추이	77
[그림 2-10] 국가 암 검진 사업의 5대 암 종별 검진율의 연도별 변화	78
[그림 2-11] 진행된 단계에서 진단된 암 발생률	79
[그림 2-12] 권고 서비스 이행률	80
[그림 2-13] 주요 질환별 의료효과성 영역(심혈관질환)의 지표별 연평균 증가율	82
[그림 2-14] 주요 질환별 의료효과성 영역(심혈관질환) 주요 지표의 최신 추이	82
[그림 2-15] 주요 질환별 의료효과성 영역(심혈관질환) 주요 지표의 최신 추이	83
[그림 2-16] 연도별 PCI 시행률과 PCI시행환자 중 거주지 내 시행률의 변화	84
[그림 2-17] 연도별 AMI 환자의 30일 치명률의 변화	84
[그림 2-18] 주요 질환별 의료효과성 영역(뇌졸중)의 지표별 연평균 증가율	85
[그림 2-19] 주요 질환별 의료효과성 영역(뇌졸중)의 지표별 최근 변화	86
[그림 2-20] 뇌졸중 사망률과 뇌졸중 환자의 병원 내 사망률 추이	86
[그림 2-21] 주요 질환별 의료효과성 영역(만성신장질환)의 지표별 연평균 증가율	87
[그림 2-22] 주요 질환별 의료효과성 영역(만성신장질환) 주요 지표의 최신 추이	88
[그림 2-23] 만성신장질환의 관리 지표 추이	88
[그림 2-24] 주요 질환별 의료효과성 영역(당뇨병)의 지표별 연평균 증가율	90
[그림 2-25] 당뇨병 결과 지표의 최신 추이	90
[그림 2-26] 당뇨병환자에서 당화혈색소 검사 시행률과 당뇨병환자의 처방순응군 분율	91
[그림 2-27] 주요 질환별 의료효과성 영역(HIV/AIDS)의 지표별 연평균 증가율과 최근 변화	93
[그림 2-28] 주요 질환별 의료효과성 영역(정신질환)의 지표별 연평균 증가율	94
[그림 2-29] 주요 질환별 의료효과성 영역(정신질환) 주요 지표의 최신 추이	94

[그림 2-30] 노인 자살률(10만 명당, 65세 이상)	95
[그림 2-31] 마약문제로 인한 치료율(%)의 추이	95
[그림 2-32] 주요 질환별 의료효과성 영역(근골격계질환)의 지표별 연평균 증가율	96
[그림 2-33] 여성 노인의 골다공증 검진율(%)	97
[그림 2-34] 골관절염 환자의 삶의 질 평가 추이	97
[그림 2-35] 주요 질환별 의료효과성 영역(호흡기질환)의 지표별 연평균 증가율	99
[그림 2-36] 주요 질환별 의료효과성 영역(호흡기질환) 주요 지표의 최신 추이	99
[그림 2-37] 결핵 관리와 결과 지표의 추이	100
[그림 2-38] 생애주기별 의료효과성 영역(모자보건)의 지표별 연평균 증가율	103
[그림 2-39] 생애주기별 의료효과성 영역(모자보건) 주요 지표의 최신 추이	104
[그림 2-40] 생애주기별 의료효과성 영역(생활습관 수정)의 지표별 연평균 증가율	107
[그림 2-41] 생애주기별 의료효과성 영역(생활습관 수정) 주요 지표의 최신 추이	107
[그림 2-42] 생애주기별 의료효과성 영역(기능상태 보존 및 재활)의 지표별 연평균 증가율	111
[그림 2-43] 생애주기별 의료효과성 영역(기능상태 보존 및 재활) 주요 지표의 최신 추이	112
[그림 2-44] 장기요양시설 관련 주요 지표의 연도별 변화 비교	113
[그림 2-45] 장기요양시설 전문인력 투입 비율과 재가급여자 중 보행이 가능한 자의 비율의 변화	114
[그림 2-46] 생애주기별 의료효과성 영역(완화의료)의 지표별 연평균 증가율	116
[그림 2-47] 생애주기별 의료효과성 영역(완화의료) 주요 지표의 최신 추이	116
[그림 2-48] 서비스 제공 장소에 따른 완화의료 만족도 비교	117
[그림 2-49] 의로서비스와 완화의료서비스의 연계	118
[그림 2-50] 지지요법(supportive care), 완화의료(Palliative care), 호스피스(Hospice)의 적용 시점 구분	118
[그림 2-51] 환자안전 영역의 지표별 연평균 증가율	123
[그림 2-52] 환자안전 영역 주요 지표의 최신 추이	124
[그림 2-53] 임신기간이 37주 이상인 출생아 중 중환자실에 입원한 비율(%)	125
[그림 2-54] 수술환자에게 적절한 조치율과 전국감염감시체계 참여기관 수의 추이	125
[그림 2-55] 의료감염 및 위해사건 발생의 추이	126
[그림 2-56] 병원, 종합병원, 상급종합병원에서 입원 환자중심으로 경험 비교	129
[그림 2-57] 인증병원과 미인증병원에서 입원 환자중심으로 경험 비교	130
[그림 2-58] 의료연계 영역의 지표별 연평균 증가율	133
[그림 2-59] 의료연계 영역 주요 지표의 최신 추이	133
[그림 2-60] 다른 의료기관으로부터 이송의뢰를 받아 입원한 비율(%)	134
[그림 2-61] 요양병원의 장기입원환자 비율(%)	134

[그림 2-62] 효율성 영역의 지표별 연평균 증가율	136
[그림 2-63] 효율성 영역 주요 지표의 최신 추이	137
[그림 2-64] 예방 가능한 입원과 응급실 이용률(인구 10만 명당)의 추이	138
[그림 2-65] 접근성 영역의 지표별 연평균 증가율	144
[그림 2-66] 접근성 영역 주요 지표의 최신 추이	145
[그림 2-67] 재난적 의료비 부담 가구 발생 비율의 추이	146
[그림 2-68] 미충족 의료 이용률의 추이	147
[그림 2-69] 시스템인프라 영역의 지표별 연평균 증가율	149
[그림 2-70] 시스템인프라 영역 주요 지표의 최신 추이	150
[그림 2-71] 의사 수와 분만실 보유 산부인과 수의 지역 간 격차의 변화	151
[그림 2-72] 유형별 지역 자체 충족률(%) 변화	151
[그림 2-73] 저소득층에 대해 의료 질 수준이 좋거나 동일하거나 나쁜 지표들의 분포	152
[그림 2-74] 건강 식생활 실천 인구 비율(만 6세 이상, %)에서 소득계층 간 격차	153
[그림 2-75] 아동의 치과 구강검진 수검률(지난 1년, 2-17세, %)에서 소득계층 간 격차	153
[그림 2-76] 성인(만 19세 이상) 비만 유병률(%)에서 소득계층 간 격차	153
[그림 2-77] 성인 근력 신체활동 실천율(%)에서 소득계층 간 격차	154
[그림 2-78] 노인 근력 신체활동 실천율(%)에서 소득계층 간 격차	154
[그림 2-79] 성인의 유산소 신체활동 실천율(%)에서 소득계층 간 격차	154
[그림 2-80] 노인의 유산소 신체활동 실천율(%)에서 소득계층 간 격차	155
[그림 2-81] 노인 활동제한자 비율(%), 건강문제나 장애로 일상생활 및 사회생활 제한)에서 소득계층 간 격차	155
[그림 2-82] 전기노인(65-74세) 골관절염 환자에서 EQ-5D점수에서 소득계층 간 격차	155
[그림 2-83] 가구총소득 대비 건강보험료 및 본인부담비율이 10% 이상인 가구에 속하는 인구 비율(%)에서 소득계층 간 격차	156
[그림 2-84] 최근 1년 동안 본인이 병의원(치과 포함)에 가고 싶을 때 경제적 이유로 가지 못한 비율(%)에서 소득계층 간 격차	156
[그림 2-85] 최근 1년 동안 본인이 병의원(치과 포함)에 가고 싶을 때 가지 못한 비율 (%, 경제적/지리적/대기시간 이유)에서 소득계층 간 격차	156
[그림 2-86] 소득계층별 재난적 의료비 부담 가구 비율(가계동향조사, %)	157
[그림 2-87] 소득계층별 재난적 의료비 부담 가구 비율(의료패널, %)	157
[그림 2-88] 주요 범주별 기준그룹 대비 저소득층의 상대격차 변화 추세	159
[그림 2-89] 당뇨환자의 당화혈색소 검사율(%)에서 소득계층 간 격차 변화	161
[그림 2-90] 당뇨환자 처방순응군 분율(%)에서 소득계층 간 격차 변화	161

[그림 2-91] 당뇨병환자의 단기합병증으로 인한 병원입원률에서 소득계층 간 격차 변화	161
[그림 2-92] 자궁경부암 검진율(% , 30~74세)에서 소득계층 간 격차 변화	162
[그림 2-93] 성인 연간음주자의 고위험 음주율(만 19세 이상, %)에서 소득계층 간 격차 변화	162
[그림 2-94] 당뇨병 환자에서 합병증 없는 조절되지 않는 당뇨병으로 인한 입원율(인구 10만 명당)에서 소득계층 간 격차 변화	163
[그림 2-95] 당뇨병 조절률(% , 만 30세 이상)에서 소득계층 간 격차 변화	163
[그림 2-96] 당뇨병 유병률(% , 만 30세 이상)에서 소득계층 간 격차 변화	164
[그림 2-97] 심근경색증 30일사망률과 뇌졸중 사망률에서 지역 간 격차	165
[그림 2-98] 당뇨병 입원율에서 지역 간 격차	166
[그림 2-99] 노인의 활동제한자 비율(%)에서 지역 간 격차 변화	167
[그림 2-100] 주요 질환별 의료효과성 영역(암-세부 지표별)의 국제 수준 비교	171
[그림 2-101] 주요 질환별 의료효과성 영역(암-영역별)의 국제 수준 비교	172
[그림 2-102] 주요 질환별 의료효과성 영역의 국제 수준 비교(종합)	175
[그림 2-103] 생애주기별 의료효과성 영역(기능상태 보존 및 재활)의 국제 수준 비교	177
[그림 2-104] 효율성 영역의 국제 수준 비교	178
[그림 2-105] 접근성 영역의 국제 수준 비교	179
[그림 3-1] 연도별 당뇨병 환자의 단기합병증 입원율 추이(인구 10만 명당)	197
[그림 4-1] 지역별 전년 대비 의료 질 종합 성과	209
[그림 4-2] 서울의 전년 대비 의료 질 향상 추이	211
[그림 4-3] 서울의 영역별 의료 질 현황(2015년 또는 최신 연도)	212
[그림 4-4] 부산의 전년 대비 의료 질 향상 추이	216
[그림 4-5] 부산의 영역별 의료 질 현황(2015년 또는 최신 연도)	217
[그림 4-6] 대구의 전년 대비 의료 질 향상 추이	221
[그림 4-7] 대구의 영역별 의료 질 현황(2015년 또는 최신 연도)	222
[그림 4-8] 인천의 전년 대비 의료 질 향상 추이	226
[그림 4-9] 인천의 영역별 의료 질 현황(2015년 또는 최신 연도)	227
[그림 4-10] 광주 지역의 전년 대비 의료 질 향상 추이	231
[그림 4-11] 광주 지역의 영역별 의료 질 현황(2015년 또는 최신 연도)	232
[그림 4-12] 대전의 전년 대비 의료 질 향상 추이	236
[그림 4-13] 대전의 영역별 의료 질 현황(2015년 또는 최신 연도)	237
[그림 4-14] 울산의 전년 대비 의료 질 향상 추이	241
[그림 4-15] 울산의 영역별 의료 질 현황(2015년 또는 최신 연도)	242
[그림 4-16] 경기의 전년 대비 의료 질 향상 추이	246

[그림 4-17] 경기의 영역별 의료 질 현황(2015년 또는 최신 연도)	247
[그림 4-18] 강원도의 전년 대비 의료 질 향상 추이	251
[그림 4-19] 강원도의 영역별 의료 질 현황(2015년 또는 최신 연도)	252
[그림 4-20] 충북의 전년 대비 의료 질 향상 추이	256
[그림 4-21] 충북의 영역별 의료 질 현황(2015년 또는 최신 연도)	257
[그림 4-22] 충남의 전년 대비 의료 질 향상 추이	261
[그림 4-23] 충남의 영역별 의료 질 현황(2015년 또는 최신 연도)	262
[그림 4-24] 전북의 전년 대비 의료 질 향상 추이	266
[그림 4-25] 전북의 영역별 의료 질 현황(2015년 또는 최신 연도)	267
[그림 4-26] 전남의 전년 대비 의료 질 향상 추이	271
[그림 4-27] 전남의 영역별 의료 질 현황(2015년 또는 최신 연도)	272
[그림 4-28] 경북의 전년 대비 의료 질 향상 추이	276
[그림 4-29] 경북의 영역별 의료 질 현황(2015년 또는 최신 연도)	277
[그림 4-30] 경남의 전년 대비 의료 질 향상 추이	281
[그림 4-31] 경남의 영역별 의료 질 현황(2015년 또는 최신 연도)	282
[그림 4-32] 제주의 전년 대비 의료 질 향상 추이	286
[그림 4-33] 제주의 영역별 의료 질 현황(2015년 또는 최신 연도)	287
[그림 4-34] 시도별 치료가능사망률의 추이(전체, 성연령표준화율, 인구 십만 명당)	296
[그림 4-35] 시도별 성별 치료가능사망률의 추이(연령 표준화율, 인구 십만 명당)	297
[그림 4-36] 시도별 치료가능사망률과 보건지출의 오차항 추정치 분포	311
[그림 5-1] OECD 국가들의 경상의료비 증가율(2005~2015년) 비교	316
[그림 5-2] OECD 국가들의 경상의료비 증가율(2014~2015년) 비교	317
[그림 5-3] 기간별 1인당 경상의료비1) 증가율(CAGR, %) 비교	317
[그림 5-4] 주요국에서 연도별 1인당 경상의료비(US dollar, 2010)1) 변화	318
[그림 5-5] 우리나라에서 재난적 의료비 부담 가구 비율	319
[그림 5-6] OECD 국가들의 경상의료비 중 공공재원 및 가계직접부담 비율(2014년, %)	321
[그림 5-7] 연도별 인구 1인당 입원 재원일수의 연령표준화 전후 비교	322
[그림 5-8] 연도별 인구 1인당 입원 진료비의 연령표준화* 전후 비교	323
[그림 5-9] 연도별 인구 1인당 외래 내원일수의 연령표준화 전후 비교	323
[그림 5-10] 연도별 인구 1인당 외래 진료비의 연령표준화 전후 비교	324
[그림 5-11] 주요 국가(세계경제포럼, 네덜란드, 아일랜드, 스코틀랜드)의 의료개혁 방향	326
[그림 5-12] 1인당 의료비와 출생 시 기대수명의 추세, 한국 1989~2015	332
[그림 5-13] 1인당 의료비와 잠재수명손실연수의 관계, 한국 1989~2013	333

[그림 5-14] 연도별 경상의료비 구성	336
[그림 5-15] 경상의료비 총액의 연령별 분포(남자)	339
[그림 5-16] 경상의료비 총액의 연령별 분포(여자)	339
[그림 5-17] 적용인구의 연령구간별 분포(남자)	346
[그림 5-18] 적용인구의 연령구간별 분포(여자)	346
[그림 5-19] 1인당 의료비의 연령별 변화(남자, 원)	347
[그림 5-20] 1인당 의료비의 연령별 변화(여자, 원)	347
[그림 5-21] 잔여 기대여명에 따른 남, 여 생애의료비(2005년)	353
[그림 5-22] 잔여 기대여명에 따른 남, 여 생애의료비(2015년)	353
[그림 5-23] 남자에서 기대수명 증가에 대한 가치 변화의 연령군별 비교	358
[그림 5-24] 남자에서 기대수명 증가에 대한 연령군별 기간 간 가치 변화	358
[그림 5-25] 여자에서 기대수명 증가에 대한 가치 변화의 연령군별 비교	359
[그림 5-26] 여자에서 기대수명 증가에 대한 연령군별 기간 간 가치 변화	359
[그림 5-27] 전체에서 기대수명 증가에 대한 가치 변화의 연령군별 비교	360
[그림 5-28] 전체에서 기대수명 증가에 대한 연령군별 기간 간 가치 변화	360
[그림 5-29] 회피가능사망과 치료가능사망의 관계	361
[그림 5-30] 한국의 남성과 여성에서 치료가능, 예방가능사망률에서 감소, 2005~2015 (단위: 10만 명당)	365
[그림 5-31] 한국의 치료가능, 예방가능사망률의 추이, 2005~2015(단위:10만 명당)	365
[그림 5-32] 한국의 남녀 회피가능사망률의 추이, 2005~2015(단위: 10만 명당)	367
[그림 5-33] 한국의 남녀 예방가능사망률의 추이, 2005~2015(단위: 10만 명당)	367
[그림 5-34] 한국의 남녀 치료가능사망률의 추이, 2005~2015(단위: 10만 명당)	368
[그림 5-35] 치료가능사인으로 인한 연령표준화사망률(2005~2015)의 영국과 한국의 비교	371
[그림 5-36] 회피가능사망 감소에 대한 성별 가치의 변화	373
[그림 5-37] 예방가능사망 감소에 대한 성별 가치의 변화	374
[그림 5-38] 치료가능사망 감소에 대한 성별 가치의 변화	376
[그림 6-1] 의료기관 인증제 긍정 인식 공감도	388
[그림 6-2] 가치기반 의료시스템의 구축 요소	394
[그림 6-3] 의료제공체계의 변화 틀	398
[그림 6-4] 단계적 의료연계 사업 추진 틀	399
[그림 6-5] OECD 국가들에서 지불제도 혁신의 틀	401
[그림 6-6] 미국의 가치기반 지불제도로 변화 틀	402
[그림 6-7] 향후 건강보험 지불제도의 개혁 방향	402

[그림 6-8] 의료질평가지원금 평가 개선을 위한 주요과제	403
[그림 6-9] 미국 메디케어의 Hospital Compare 웹사이트	404
[그림 6-10] 의료 질에 대한 국가 거버넌스 구성 요소	405
[그림 6-11] 미국의 지표 개발 및 인증 절차(CMS, NQF)	406
[그림 6-12] 미시모의실험 모형의 분류	412
[그림 6-13] 추상화 수준에 따른 미시모의실험 응용분야	413
[그림 6-14] POHEM 모형의 추정 과정	418
[그림 6-15] POHEM-심혈관질환 모델의 구조	419
[그림 6-16] dynamic microsimulation model의 일반적인 구조	420
[그림 6-17] 심혈관질환 유병률과 관련 위험인자 분석을 위한 기초 설계	422
[그림 6-18] 심혈관질환 유병률	422
[그림 6-19] 연령별, 성별 생애의료비 및 생존자 기준 생애의료비 비교(단위: 원)	429
[그림 6-20] 생명표 종류에 따른 생애의료비 비교(단위: 원)	432

Assessment of the Innovation Outcome in the Korea Health Care System : 2017 Korea Healthcare Quality Report

Project Head · Kang, Hee-Chung

The Current coverage expansion policy seeks to provide quality health-care to all for the high efficient and sustainable healthcare system. Korea health care system continue to improve health and increase life expectancy but experience the fastest health care spending growth in OECD countries. We need evidence-based policy changes to improve the value we need from health care for the ageing society.

Assessing quality and performance, and sharing the results with the public, will help build the institutional and operational infrastructure required to change towards a value-based health care system. Especially, tracking a national level system performances in the interrelated framework of including multi-dimensional quality components, cost, and access will serve as a barometer for improvement in all areas of national affairs.

This report examined trends of improvement over 206 measures of 7 dimensions (health care effectiveness, patient safety, patient-centeredness, care coordination, efficiency, accessibility, system infrastructure) and tracked changes in socioeconomic and geographical disparities. We also assessed the international location of our system quality using published indicators through international organization such as OECD, WHO, and World Bank.

Quality of health care continues to improve, but wide variation exists

across the quality dimensions. Effective Treatment measures indicate success at both improving overall performance and reducing disparities. However, care coordination measures have lagged far behind than improvements of other dimensions. Accessibility measures have improved overall but few disparities have been reduced. Patient Safety measures is improving but more measures is being needed to reflect safety in all types of health care settings. Patient-Centeredness measures are limited for summarizing performance and disparities. System infrastructure measures are stagnant toward worsening.

Disparities related to socioeconomic status persist among measures of access and all other quality categories, but progress is being made in some areas. Internationally, our system quality is located on the better side than the average of comparing countries. However, efficiency measures are at the worse side.

On the purpose of measuring innovation performance of our health care system, we analyzed changes of value over time periods(2005-2010 vs. 2010-2015) at various age by comparing per capita life time expenditure to a life gained. The result showed that value for health care costs in over 65 age population decreased.

Korea Healthcare Quality Report (KHQR) developed by this study will serve as a catalyst for every stakeholder to cooperate to improve quality of care overall the nation.

1. 연구의 배경 및 목적

1) 연구 배경

- 의료시스템의 지속가능성 제고를 위해 의료서비스 혁신과 시스템 개혁이 진행 중
 - 개혁의 핵심은 환자중심에서 의료비 지출의 가치를 높이는 의료전달체계 혁신
 - 개혁의 목적은 보건의료시스템의 내재적 목적 달성을 통해 지속가능성 제고
- 최근 의료개혁의 추진 성과를 ‘시스템 단위 의료 질과 결과 중심’으로 평가 필요
 - 가치기반 의료에 대한 인식 확대와 시스템 개혁 추진의 근거를 제공하기 위하여 궁극적으로 국민의 가치 향상을 정량화하기 위한 방법론 발전 필요
 - 의료시스템 성과는 보건의료시스템의 목적을 달성하는 중간 결과(outcome)로서 접근도(access), 비용(cost), 질(quality)의 향상을 평가하는 틀에 기초
 - 고령화사회 비용대비가치(value for money)를 높이는 근거 생산 필요
 - 각 성과 요소들 간 상호역동적 관계로 의료의 질 성과가 비용 및 접근성 성과를 동시에 견인
 - 무한정 질을 향상시키거나 비용을 감소시키는 독립적 접근 불가, 비용대비 가치의 향상을 추구하는 정책적 접근과 근거 생산 필요

2) 연구 목적

- 이 연구의 목적은 의료의 질 향상을 중심으로 의료시스템의 성과를 통합적으로 평가하고 관련 정책의 과제와 개선 방향을 제시함으로써 우리나라 의료시스템의 혁신을 촉진하고자 하는 것
 - 첫째, 시스템 단위에서 의료의 질 향상 성과를 기타 시스템 성과(접근도, 비용

4 2017 한국 의료 질 보고서 - 한국의료시스템 혁신 성과 평가(II)

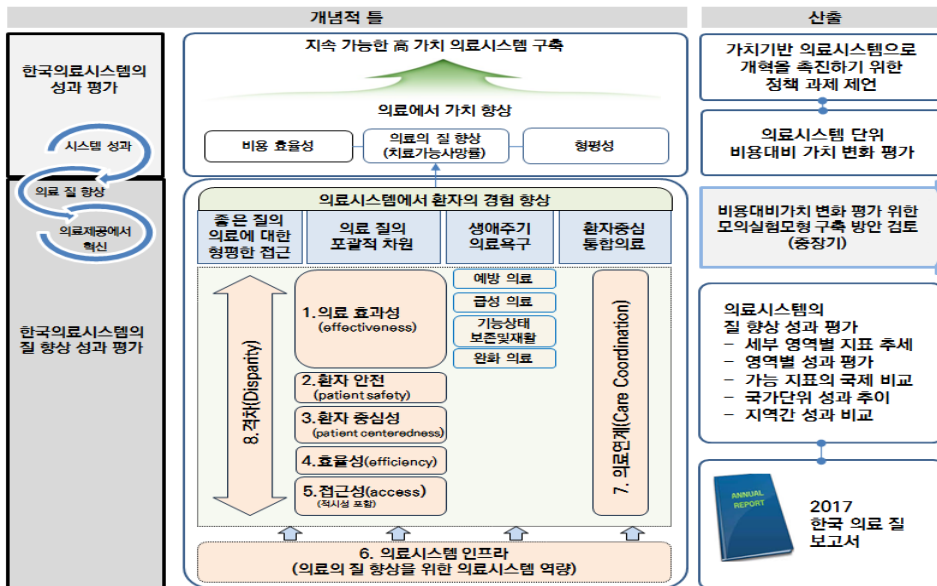
효율성)와 연계하여 통합적, 시계열적 변화를 평가하고 국제 비교 관점에서 한국 의료 질 수준을 제시하는 「한국 의료 질 보고서」 작성

- 둘째, 만성질환 관리에서 일차의료의 질 향상에 대한 정책적 관심을 반영하여 당뇨병 환자의 주이용 의료기관 유형에 따른 입원위험 비교 분석
- 셋째, 지역단위로 의료 질 수준 비교
- 넷째, 우리나라 의료비 지출의 비용대비가치 변화 분석
- 다섯째, 통합적 성과 관리 차원에서 의료시스템의 질 성과 향상을 위한 정책 과제 제시

2. 주요 연구결과

1) 2017 한국 의료 질 보고서

□ 개념적 틀



□ 배경 및 방법

○ 한국보건사회연구원은 2013년부터 국가수준에서 격차 없는 의료의 질 향상을 유도하기 위해, 우리나라 의료시스템이 좋은 질의 의료서비스를 생산하여 국민의 의료 경험을 지속적으로 향상시키고 양질의 의료서비스를 형평하게 제공하고 있는지 매년 분석하여 연례 보고서 발간

○ 2017 한국 의료 질 보고서의 특징

- 국내 추이를 분석하는 것과 별도로 국제적으로 발표되는 지표를 수집하여 국제사회에서 평가되는 우리나라 의료 질 수준 비교 분석
- 가능한 지표들에 대하여 최근 연도뿐 아니라 2005년 이후 소득과 지역 간 격차의 추세분석을 통해 의료 형평성 변화 제시
- 정책적 관련성 제고를 위한 심층 분석 추가
 - 최근 만성질환 관리에서 질 향상의 필요성과 의료전달체계 개혁에 대한 정책적 관심을 반영하여 당뇨병 환자에서 주이용의료기관 유형에 따른 입원위험 차이를 분석하고 시사점 제시

○ 보고서의 목적

- 의료의 질에 대한 인식 확대
 - 질 문제에 대한 정책지도자, 보건전문가, 일반국민들의 인식과 이해를 확대시키는 중요한 소통 수단
- 정책 결정과 사업의 성과 검토
 - 시간에 따라 시스템의 여러 측면을 추적 관측하는 것은 관련 사업과 정책들의 영향 평가에 필수
- 국가 목표의 달성 정도 평가
 - 의료제공시스템의 개선을 위해 설정된 목표의 달성수준을 추적·관측

○ 보고서의 이용자

참여자	활용
정책 전문가 (국회, 보건복지부 등)	보고서 결과를 통해 정책 보완 또는 개발이 필요한 의료 질 관련 영역 확인
질 향상 관계기관 (건강보험공단, 건강보험심사평가원 등 유관기관)	건강보험 발전을 위해 공급자들이 의료 질을 개선하도록 지원해야 하는 영역들과 건강보험 평가에 있어서 관심을 가져야 할 영역 확인
의료 공급자	직접 의료를 제공하는 공급자 스스로 좋은 의료서비스 제공에 대한 책임을 인식하고 향상된 영역과 개선이 필요한 영역 파악
지지단체(환자단체 등)	보고서 결과를 근거로 새로운 정책의 개발 또는 기존 정책의 강화 주장
학계, 연구자	보고서에서 사용된 지표의 검토를 통해, 새로운 지표 개발 및 기존 지표의 정교화를 통해 의료 질 평가 발전 유도
국민, 의료소비자	보고서를 통해 의료의 질과 관련된 중요 이슈 인식 다만, 매체의 역할을 통한 접근 기회 확대 필요.

○ 보고서의 자료원

주 관	자 료
• 전국 조사(National Survey)	
국민건강보험공단	건강보험환자 진료비 실태조사
보건복지부-질병관리본부	국민건강통계
보건복지부-질병관리본부	청소년건강행태 온라인조사
질병관리본부	국민건강영양조사
질병관리본부	전국예방접종률 조사
질병관리본부	지역사회건강조사
통계청	가계동향조사
한국보건사회연구원	전국 출산력 및 가족보건복지 실태조사
한국보건사회연구원	한국복지패널
한국보건사회연구원-국민건강보험공단	한국의료패널
• 의료 시설 및 임상 데이터(Health Care Facilities and Clinical Data)	
건강보험심사평가원	건강보험청구자료
건강보험심사평가원	급성기 뇌졸중 평가결과
건강보험심사평가원	급성심근경색증 평가결과
건강보험심사평가원	만성폐쇄성폐질환 적정성 평가결과
건강보험심사평가원	병원정보화 관련 설문조사
건강보험심사평가원	수술의 예방적 항생제 사용 평가
건강보험심사평가원	요양병원 적정성 평가
건강보험심사평가원	요양기관 현황 통계
건강보험심사평가원	유방암, 대장암, 위암 적정성 평가결과

주 관	자 료
건강보험심사평가원	의료자원 현황
건강보험심사평가원	의료정보-의료자원 분포
건강보험심사평가원	천식 적정성 평가결과
건강보험심사평가원	폐렴 적정성 평가결과
건강보험심사평가원	혈액투석 적정성 평가결과
국민건강보험공단	국민건강보험공단 맞춤형데이터 (NHIS-2016-1-079)
국민건강보험공단	건강검진통계연보
국민건강보험공단	노인장기요양통계연보
국민건강보험공단	노인코호트DB(NHIS-2016-2-064)
국민건강보험공단	장기요양기관 평가결과
보건복지부	지역거점공공병원 운영평가 결과
보건복지부·한국보건산업진흥원	환자안전활동 실태조사
중앙응급의료센터·보건복지부	응급의료기관 평가결과
중앙응급의료센터·보건복지부	응급의료 통계연보, 국가응급진료정보망 통계연보
한국보건사회연구원	우리나라 의료시스템에 대한 환자경험 조사
한국보건사회연구원·보건복지부	환자조사
• 감시체계 및 인구 동태 통계(Surveillance and Vital Statistics)	
국립암센터	중앙암등록본부 2016년 발표자료
국립암센터	통계로 본 암 현황
국민건강보험공단	지역별 의료이용통계
보건복지부	정신질환실태역학조사
보건복지부·중앙암등록본부·국립암센터	국가 암등록사업 연례보고서
세계보건기구(WHO)	Global Tuberculosis Report
질병관리본부	감염병 감시연보
질병관리본부	감염병 웹통계 시스템
질병관리본부	결핵관리 소식지
질병관리본부	전국병원감염감시체계
질병관리본부	전국 수술부위 감염 감시체계
통계청	국가통계포털
통계청	사망원인통계
통계청	암등록 통계
통계청	영아모성사망조사
통계청	주민등록연앙인구
통계청	출생통계
한국혈액안전감시체계	혈액안전감시체계
• 기타(Other)	
경제협력개발기구(OECD)	OECD. Stat., Health Statistics

주 관	자 료
대검찰청	마약류 범죄백서
보건복지부	국민건강증진종합계획
보건복지부	응급의료기본계획
보건복지부·건강보험심사평가원	OECD 보건의료 질 지표 생산 및 개발
보건복지부·연세대학교의료복지연구소· 한국보건사회연구원	국민보건계정
보건복지부·한국보건사회연구원	난임부부 지원사업
질병관리본부·건강보험심사평가원	장기이식 통계연보
한국의료분쟁조정중재원	보도자료

○ 지표의 구성

- 모든 지표는 핵심, 모니터링, 참고, 신규, 퇴출, 종합지표로 관리
- 추세분석 시행을 위해 지표의 안정성 측면에서 핵심지표 선정

○ 분석 방법 및 분석 기간

- 질 향상 성과 분석: 추세분석(Trends in Quality)
 - 지표값의 개수가 4개 연도 이상인 경우 지표의 변화는 다음과 같이 분류 되었음
 - 질이 향상되는 방향으로 연평균 증가율이 1%를 초과하고 $p < 0.10$ 이면 ‘향상(Improving)’
 - 질이 악화되는 방향으로 연평균 증가율이 1%를 초과하고 $p < 0.10$ 이면 ‘악화(Worsening)’
 - 연평균 증가율이 1% 이하이거나 $p > 0.10$ 이면 ‘변화 없음(No Change)’
- 의료 질에서 격차 분석(Size of Disparities Between Two Subpopulations)
 - 양측검정을 통해 그룹 간(소득계층, 지역)에 통계적으로 유의한 차이가 발견되는 경우($p < 0.05$)에 한하여 상대격차* 산출
 - *상대격차: $[(p1-p2)/p2]$ or $\{[(1-p1)-(1-p2)]/(1-p2)\}$
 - 그룹 간 격차가 바람직한 방향으로 10% 이상이고 $p < 0.05$ 이면 ‘Better’ (최저 소득층이 최고 소득층보다 유의하게 좋음)

- 그룹 간 격차가 바람직하지 않은 방향으로 10% 이상이고 $p < 0.05$ 이면 'Worse'(최저 소득층이 최고 소득층보다 유의하게 나쁨)
- 그룹 간 격차가 10% 이하이거나 $p \geq 0.05$ 이면 'Same'(최저 소득층과 최고 소득층 간 유의한 격차 없음)
- 의료의 질에서 격차 변화 분석: 추세분석(Trends in Disparities)
 - 기준그룹과 비교그룹의 연평균 변화율의 차이가 바람직한 방향으로 연간 1%를 초과하고 $p < 0.10$ 이면 '향상(Improving)'
 - 기준그룹과 비교그룹의 연평균 변화율의 차이가 바람직하지 않은 방향으로 연간 1%를 초과하고 $p < 0.10$ 이면 '악화(Worsening)'
 - 기준그룹과 비교그룹의 연평균 변화율의 차이가 연간 1% 이하이거나 $p \geq 0.10$ 이면 '변화 없음(No Change)'
- 지역 간 비교를 위한 지표 표준화

□ 1단계: 지표별 재척도화(rescaling); 방향성을 고려한 지표값 변환

- “원지표값×방향성(1 or -1)”으로 개별 지표값 재척도화

□ 2단계: 지표별 표준화; t-statistic 산출

$$t = (X - \bar{X}) / (s / \sqrt{n}),$$

X : 개별 지표값, \bar{X} : 개별 지표값의 전체 시도 평균,
 s : 시도별 지표값의 표준편차, n : 지표값이 산출된 지역의 수

□ 3단계: (유의성 검증) p-value를 이용하여 평균 차이에 대한 t 검정 실시

□ 4단계: 개별 지표값 범주화(Y_{ij})

- p-value가 0.05 이하이고, 개별 지표값이 전체 시도 평균보다 큰 경우 1 부여
- p-value가 0.05보다 크면 0.5 부여
- p-value가 0.05 이하이고, 개별 지표값이 전체 시도 평균보다 작은 경우 0 부여

□ 5단계: 4단계 후 개별 지표값의 평균으로 지역별 영역별 성과 측정

$$Y_i = \sum (Y_{ij} \times 1/n_i) * 100,$$

Y_i : 영역별 합산값 Y_{ij} : i영역 j번째 지표 n_i : i영역 합산 지표 수

- 국제 수준 비교

□ PARC(Position vAlue for Relative Comparison)

- OECD 국가들의 평균을 0으로 하고 가장 좋은 건강수준을 가진 나라를 1, 가장 나쁜 건강수준을 가진 나라를 -1로 하여 우리나라 위치를 표시하는 방법

- PARC 공식

전체 국가 평균보다 우리나라 질 수준이 낮은 경우

$$PARC_{Korea} = \frac{VALUE_{Korea} - VALUE_{average}}{VALUE_{Maximum} - VALUE_{average}}$$

전체 국가 평균보다 우리나라 질 수준이 높은 경우

$$PARC_{Korea} = -\left(\frac{VALUE_{Korea} - VALUE_{average}}{VALUE_{Minimum} - VALUE_{average}}\right)$$

- PARC를 이용한 의료 질 지표 국제 비교

- 각 영역별 지표값을 PARC를 활용하여 표준화
- 지표별 PARC 변환값을 기준으로 0을 초과하면 'BETTER',
- 미만이면 'WORSE', 0이면 'SAME'으로 분류

- 지표 유형 분류

- PARC 변환값이 0 미만으로 'WORSE' 수준에 해당하는 지표는 그 정도에 따라 'Severe'(-1 ~ -0.66), 'Moderate'(-0.66 ~ -0.33), 'Mild'(-0.33 ~ 0)로 분류

- 2005년부터 2015년의 추세분석, 일부 지표는 주변 연도 값 사용

□ 추세분석

○ 의료의 질에서 2005년 이후 4개 시점 이상 추적되어 추세분석이 이루어진 지표는 206개임. 향상 추세를 보인 지표는 전체의 39.8%(82/206)이며, 유지는 24.8%(51/206), 저하는 11.7%(24/206)이고 추세를 분석할 수 없는 지표는 23.8%(49/206)임.

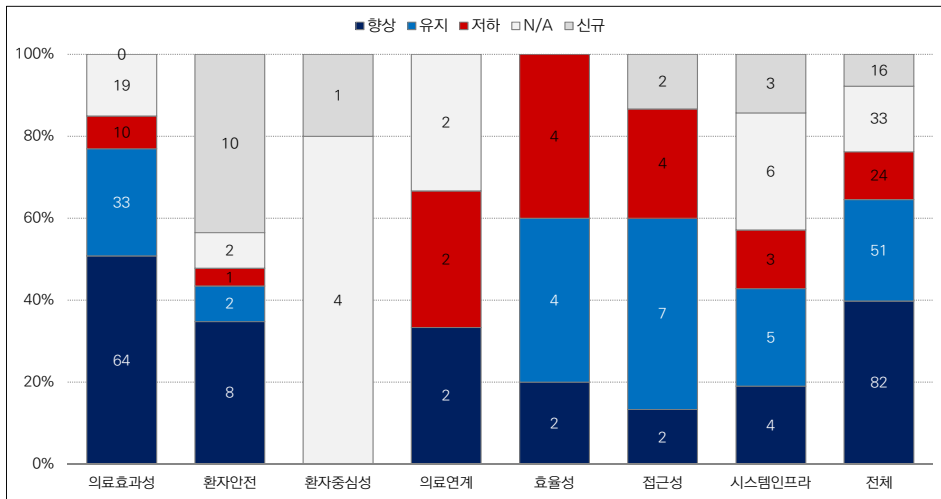
○ 2016년 보고서와 2017년 보고서의 추세 분류를 교차시키면 지난해 보고서에서 2014년까지 추세가 향상되었던 지표의 97%가 향상 추세를 유지했으며, 추세에 변화가 없던 지표 중 24.2%가 향상 추세로 변화되고 71.2%가 유지 수준을 지켰음. 악화되던 지표의 95.2%가 악화 추세를 유지했음.

- 향상이나 악화를 유지하는 분포는 비슷하나 유지에서 향상으로 전환된 비율이 높아 전반적으로 향상 추세가 우세인 것으로 평가됨.

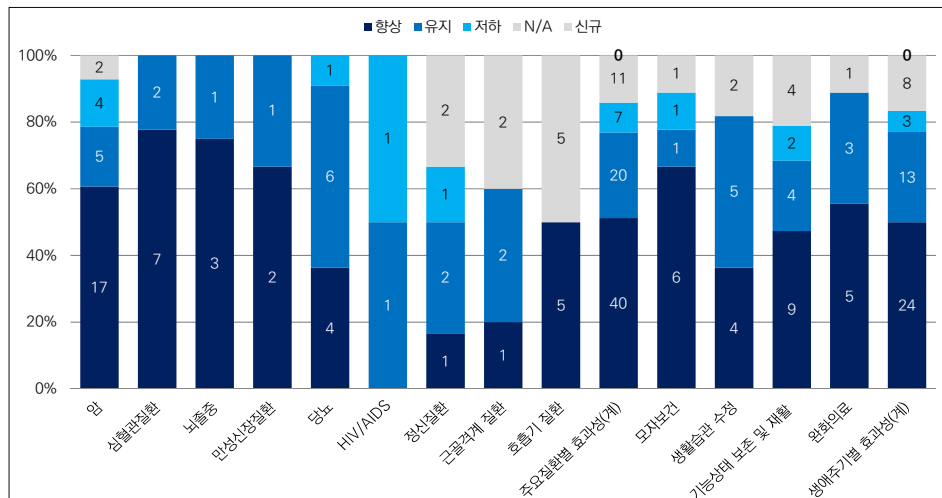
- 하지만 여전히 신규 또는 미분류 지표가 많아 향후 지속적인 추세분석이 필요하며 아직까지 지표 인프라가 구축되는 단계에 있다고 할 수 있음.

□ 의료 질 구성 범주별 질 향상 추세 유형 분류

- 의료효과성을 제외하고 모든 범주에서 향상 추세 분포가 절반에 이르지 못하고 있음. 아직까지 신규나 추세분석이 불가능한 지표가 많음.

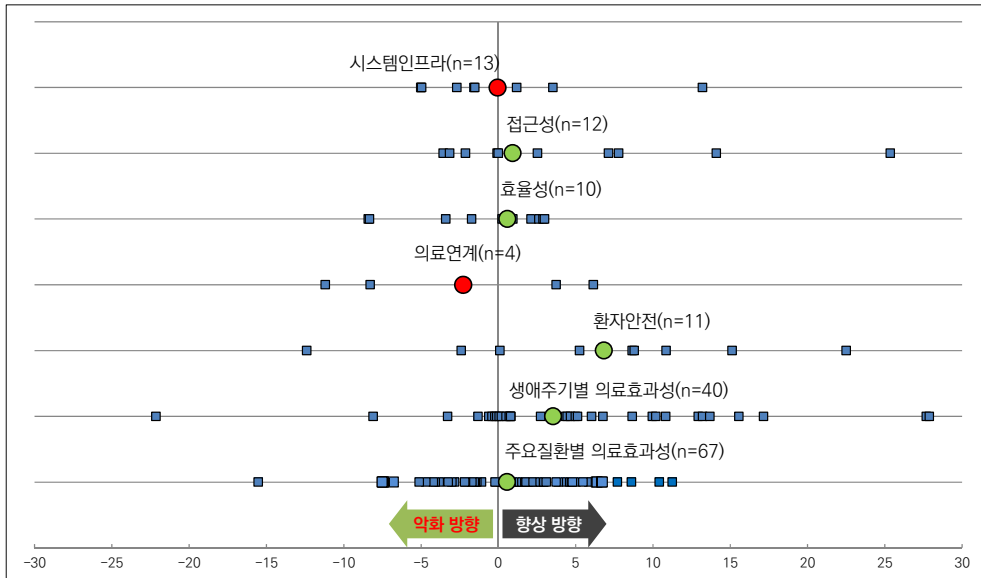


- 의료효과성의 세부 범주에서는 향상 추세를 보이는 지표의 분포가 우세함.



○ 범주별 지표들의 연평균 변화율 분포를 이용해서 보면 상대적으로 접근성, 환자안전, 효과성(질환별, 생애주기) 지표들에서 연평균 변화율의 중위수는 개선되는 방향에 있으나 시스템 인프라, 의료연계 지표들에서 변화율의 중위수는 악화방향에 가까움.

- 범주별 지표의 연평균 변화율('05년 이후, %)



주: 1) n=영역별 유의한 추세를 보이는('향상' 혹은 '악화') 지표 수.
 2) 큰 원 표시는 해당 영역에 속한 지표들의 연평균 변화율의 중위수의 위치를 의미.

○ 2005~2015년 가장 빠른 속도로 질이 향상되는 지표

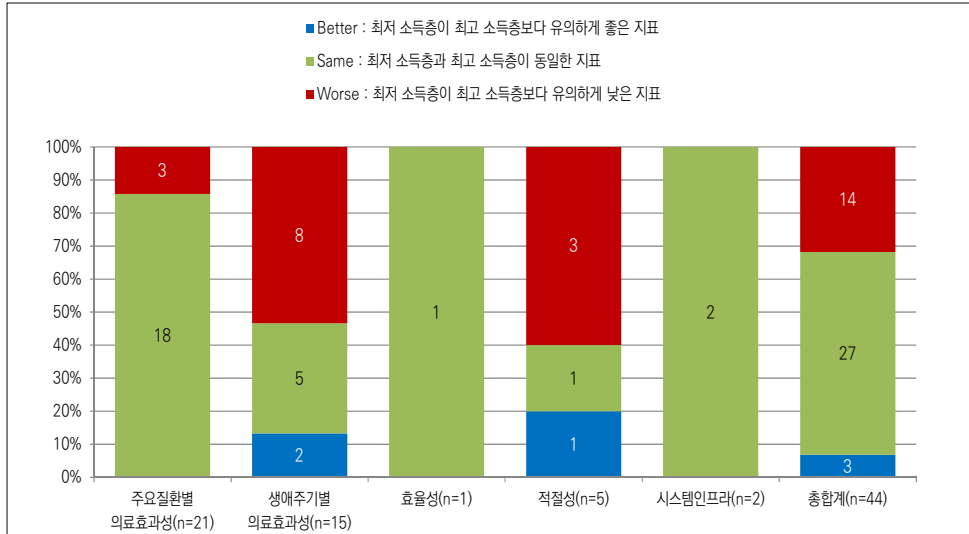
순위	가장 빠른 속도로 질이 향상되는 지표			방향	최초연도	최근연도	최초값	최근값	연평균 변화율 (%)
1	생애주기별 의료효과성	기능상태보존 및 재활	요양병원 환자 중 욕창이 새로 생긴 환자 비율(% , 고위험군)	-1	'09	'15	2.9	0.3	39.2
2	생애주기별 의료효과성	기능상태보존 및 재활	요양병원 환자 중 일상생활 수행능력 감퇴 환자 비율(% , 일반환자)	-1	'09	'15	10.5	2.4	27.9
3	생애주기별 의료효과성	기능상태보존 및 재활	요양병원 환자 중 일상생활 수행능력 감퇴 환자 비율(% , 치매환자)	-1	'09	'15	12.7	2.9	27.7
4	환자안전	의료감염	중환자실 입원환자의 의료감염비율 (요로카테터 설치 1,000일당 감염 건수)	-1	'08	'16	4.4	0.9	22.5
5	생애주기별 의료효과성	기능상태보존 및 재활	(연계) 촉탁의 이용 및 협력병원 이용 비율(%)	1	'08	'15	1.3	6.5	17.2
6	생애주기별 의료효과성	기능상태보존 및 재활	장기요양시설 정원 수(노인요양시설, 백 명당)	1	'08	'15	32.3	79.4	15.6
7	환자안전	의료감염	수술 후 수술부위 감염 발생률(%): 인공삽입물이 관여되지 않은 수술	-1	'11	'14	2.5	1.5	15.1
8	접근성	경제적 접근 등	건강보험료 미납경험이 있는 가구의 비율(%)	-1	'06	'16	6.5	1.2	14.1
9	생애주기별 의료효과성	기능상태보존 및 재활	일상생활 도움이 필요한 장기요양시설 입소자 비율(%)	-1	'08	'15	40.4	14.3	13.7
10	생애주기별 의료효과성	기능상태보존 및 재활	노인 활동제한자 비율(%)(현재 건강상의 문제나 신체 혹은 정신적 장애로 일상생활 및 사회활동에 제한을 받은 비율)	-1	'05	'15	36.7	13.2	13.2

○ 2005~2015년 가장 빠른 속도로 질이 저하되는 지표

순위	가장 빠른 속도로 질이 향상되는 지표			방향	최초연도	최근연도	최초값	최근값	연평균 변화율 (%)
1	생애주기별 의료효과성	모자보건	백신으로 예방 가능한 질병 발생률(10만 명당)	-1	'05	'16	7.9	141.6	22.1
2	주요 질환별 의료효과성	정신질환	마약문제로 인한 치료율(%)	1	'05	'16	9.3	3.4	15.5
3	환자안전	안전사건	임신기간이 37주 이상인 출생아 중 중환자실에 입원한 비율(%)	-1	'09	'16	13.5	27.4	12.4
4	의료연계	이송수준	다른 의료기관으로부터 이송의뢰를 받아 입원한 비율(%)	1	'08	'15	5.0	2.5	11.2
5	효율성	예방가능 응급실 이용	치주질환으로 인해 응급실을 방문한 비율(10만 명당)	-1	'05	'15	10.3	29.1	8.4
6	효율성	예방가능 악화	맹장염 입원환자 중 장천공된 맹장염으로 입원한 비율(맹장염 환자 천 명당)	-1	'05	'15	152.8	245.8	8.3
7	의료연계	이급성 의료연계	요양병원의 장기입원환자 비율(%)	-1	'05	'15	12.8	26.9	8.3
8	생애주기별 의료효과성	기능상태보존 및 재활	보행이 가능한 장기요양 재가급여자의 비율(%)	1	'08	'15	20.2	8.9	8.1
9	주요 질환별 의료효과성	유방암	진행된 단계의 유방암 발생률(명, 인구 10만 명당, 여성 40세 이상)	-1	'05	'14	28.7	46.6	5.8
10	시스템 인프라	1차의료 의사	의사 수(인구 천 명당) 격차(지역 간 IQR)	-1	'06	'15	0.5	0.7	5.0

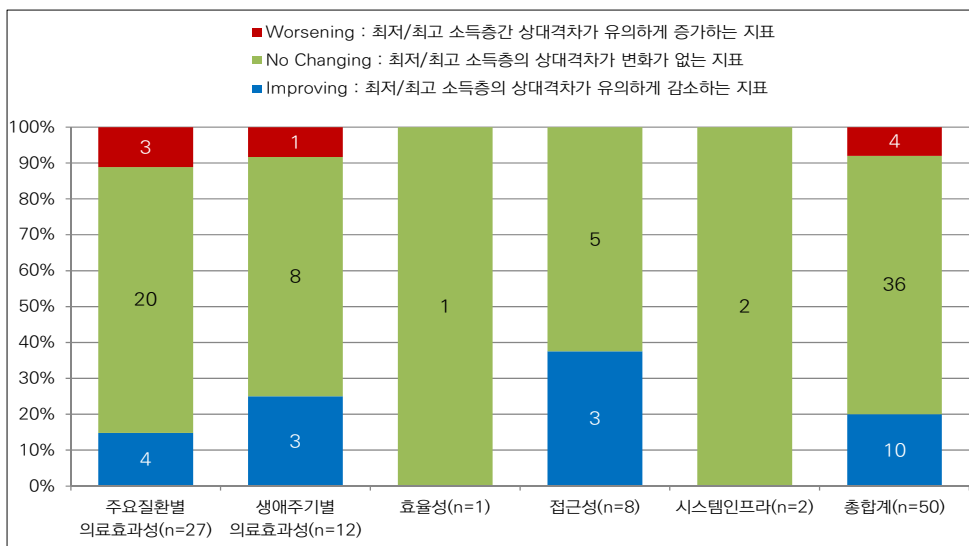
□ 의료 질에서 격차의 변화

○ 현재 소득계층 간 격차의 존재



- 소득계층 간 비교 가능한 44개 핵심지표에 대해 고소득층을 기준으로 저소득층의 상대격차 변화를 분석하여 통계적 유의성과 방향성에 따라 구분
- 저소득층이 고소득층에 비해 좋은 지표는 44개 중에 3개에 불과

○ 소득계층 간 격차 변화 추세



- 추세 비교가 가능한 50개 지표 중 격차가 개선되는 지표는 10개에 불과하고 대부분은 격차가 유지되고 있으며, 4개 지표는 지속적으로 악화됨.

○ 비교 가능 영역별 국제 수준 비교

영역	PARC	수준
주요 질환별 의료효과성	0.09	BETTER
생애주기별 의료효과성	0.04	BETTER
효율성	-0.48	WORSE
접근성	-0.23	WORSE
시스템 인프라	-1.00	WORSE

주: 영역별 PARC값은 영역 내 각 지표 PARC값의 평균임.

○ PARC값에 따른 우리나라 의료 질 지표의 분류(1에 가까울수록 국제 비교에서 우리나라의 수준이 높은 것임).

	지표	PARC
Severe (-1 to -0.66)	진행된 단계의 대장암 발생률(인구 10만 명당)	-1
	간암 사망률(인구 10만 명당)	-1
	자살률(인구 10만 명당)	-1
	결핵 발생률(인구 10만 명당)	-1
	결핵 사망률(인구 10만 명당)	-1
	성인 남성 현재흡연율	-1
	장기요양기관 전문인력(간호사) 투입 비율(재가)	-1
	경상의료비 중 가계 직접 부담 비율	-1
	의과 의사 수(인구 천 명당)	-1
	당뇨로 입원한 성인의 비율(인구 10만 명당)	-0.93
	장기요양기관 전문인력(간호사) 투입 비율(시설)	-0.92
	위암 사망률(인구 10만 명당)	-0.74
Moderate (-0.66 to -0.33)	경상의료비 중 공공재원 비율	-0.69
	천식으로 입원한 성인의 비율(인구 10만 명당)	-0.66
	장기요양제도의 이용률(재가)	-0.49
	성인 현재흡연율	-0.42
Mild (-0.33 to 0)	입원환자 평균 재원일수	-0.37
	장기요양제도의 이용률(병원 외 시설)	-0.28
	급성심근경색 입원환자의 (동일) 병원 내 30일 치명률	-0.08
	급성심근경색 입원환자의 병원 내 30일 치명률	-0.07
	급성심근경색 입원환자의 병원 내외 30일 치명률	-0.02
	당뇨병 유병률	-0.02

2) 심층 분석: 당뇨병 환자의 주이용기관에 따른 건강위험 차이

□ 당뇨병 환자의 주이용기관에 따른 건강위험 차이

○ 당뇨병 환자의 특성을 보정한 후 주이용기관에 따른 입원위험의 차이를 살펴본 결과, 2년 내 당뇨로 인한 입원위험은 의원을 주로 이용하는 환자에 비해 상급종합병원(OR, 3.05, 95% CI, 1.87-5.00), 종합병원(OR, 4.59, 95% CI, 3.24-6.51), 병원(OR, 4.76, 95% CI, 3.19-7.10)을 주로 이용하는 환자에서 높았음.

□ 이러한 결과는 당뇨 관련 질환(Diabetes/CVD/Renal disease)으로의 입원위험에서도 비슷한 경향을 보였음.

□ 주이용기관에 따른 입원율의 차이가 나타나는 이유로 우선 외래방문 횟수와 투약 순응도의 차이를 생각해 볼 수 있음.

○ 의원을 주로 이용하는 환자의 경우 병원급을 주로 이용하는 환자들에 비해 자주 병원을 방문하는 편이고, 이것은 적절한 당뇨약제 처방으로 이어졌을 가능성이 높음.

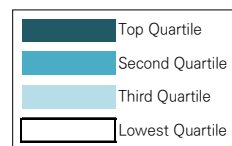
3) 지역별 의료 질 수준 비교

□ 의료 질 지표를 이용하는 방법과 다층 모형에서 치료가능사망 통제 역량으로 지역 의료 질 수준을 비교하는 두 가지 방법 적용

① 의료 질 지표를 이용한 방법

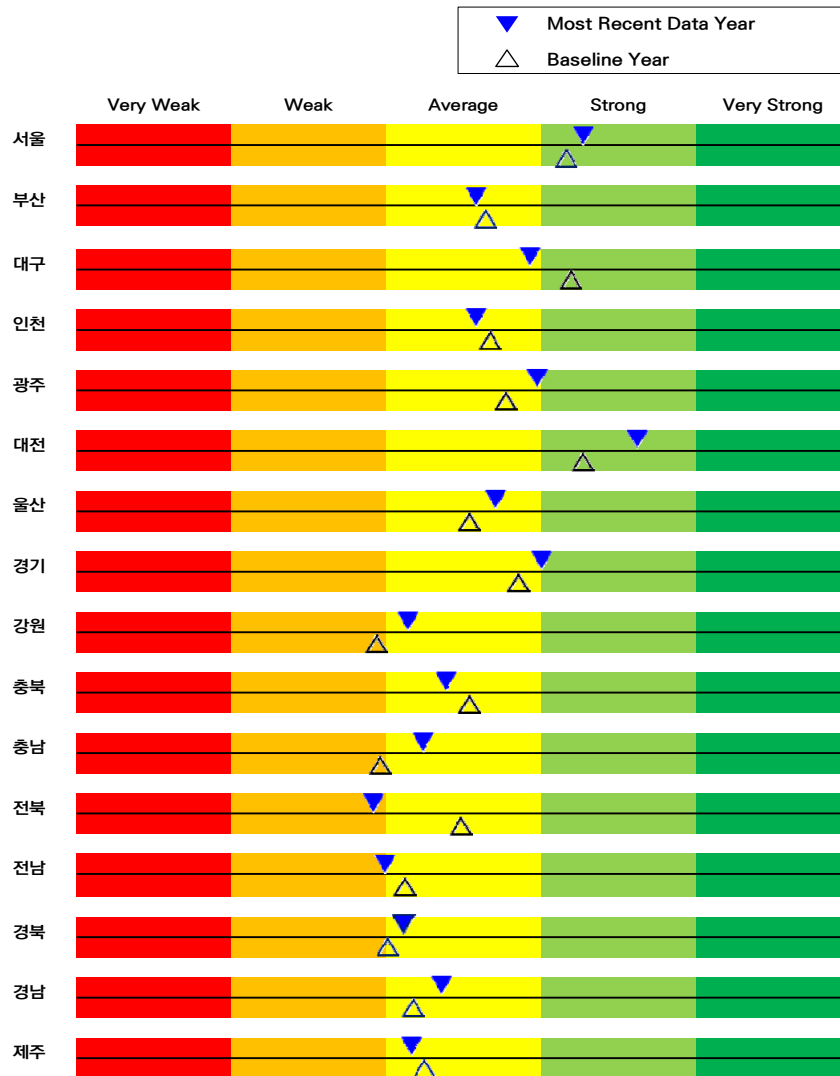
○ 지역별 영역별 의료 질 현황(전체)

	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
효과성(계)	64.0	45.6	53.7	49.3	56.6	71.3	52.2	63.2	41.9	48.5	51.5	40.4	43.4	40.4	47.1	41.2
환자안전	100.0	50.0	50.0	25.0	75.0	100.0	75.0	75.0	25.0	0.0	75.0	75.0	0.0	25.0	25.0	50.0
환자중심성	16.7	50.0	83.3	66.7	83.3	100.0	50.0	66.7	66.7	0.0	16.7	0.0	100.0	33.3	50.0	83.3
의료연계	90.0	80.0	40.0	70.0	50.0	70.0	40.0	60.0	60.0	20.0	30.0	0.0	30.0	60.0	50.0	30.0
효율성	85.7	42.9	92.9	71.4	71.4	64.3	42.9	50.0	42.9	71.4	21.4	14.3	14.3	35.7	42.9	28.6
접근성	62.5	75.0	50.0	75.0	50.0	50.0	62.5	87.5	25.0	62.5	25.0	25.0	25.0	75.0	62.5	50.0
시스템인프라	64.3	85.7	85.7	28.6	78.6	100.0	85.7	21.4	35.7	57.1	21.4	71.4	21.4	35.7	42.9	57.1



○ 지역별 의료 질 수준 종합 비교

- 의료 질 수준에서 지역 간 격차가 확인되며, 다른 지역이 2005년 이후 비슷한 수준을 유지하거나 크게 향상된 것과 달리 전북은 질 수준이 크게 하락했음.



② 치료가능사망률 지표를 활용한 지역별 보건의료시스템 역량 비교

- 건강결과(사망률, 치료가능사망률, 기대수명 등)의 지역 간, 국가 간 변이에 대한 기존의 연구에서는 주로 지역의 보건의료시스템에 대한 투입 및 인구사회·경제학적 특성에 따른 건강결과에의 영향을 정량적으로 추정

$$H_{it} = \alpha_i + \beta M_{it} + \gamma E_{it} + \epsilon_{it}$$

- (분석자료) 연도별, 지역별 치료가능사망률 산출을 위해 통계청 사망원인통계 원자료(시군구별 성·연령별 질병군별 사망자 수)와 주민등록연앙인구 자료(시군구별 성·연령별 인구수)를 2008년²⁾부터 2015년까지 분석함.

- 시계열 정보가 상대적으로 짧은 세종시³⁾를 제외한 16개 시도 및 시·군·구를 분석 대상으로 하였음.

- 시·군·구 단위 패널 데이터를 활용한 지역별 고유역량(위험도) 비교: 다층 (multilevel) 분석

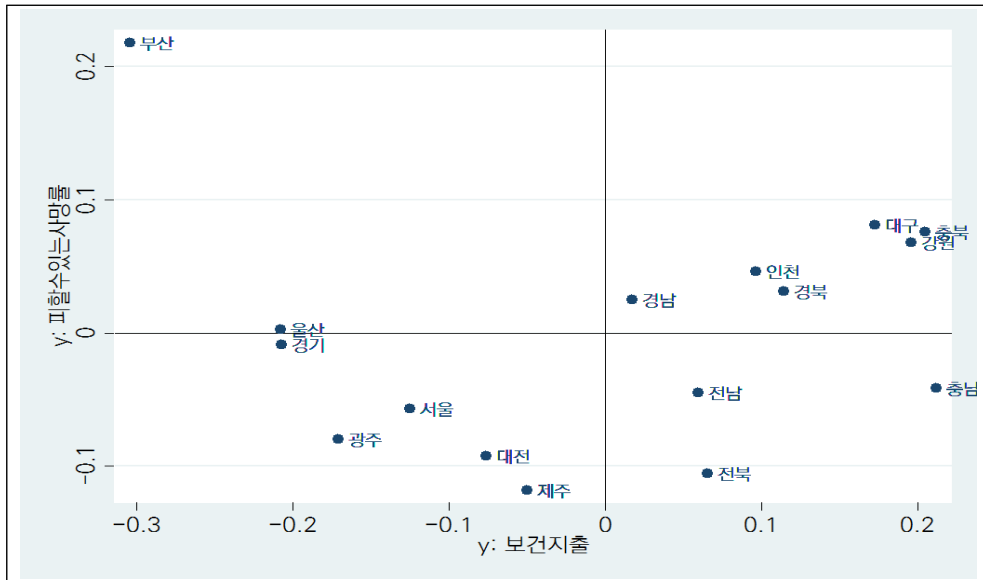
- 시도별 오차항 추정치

sid	sid	u_hat(오차항)	상수항 포함
11	서울	-0.041	4.943
21	부산	0.227	5.211
22	대구	0.089	5.073
23	인천	0.043	5.027
24	광주	-0.091	4.893
25	대전	-0.086	4.898
26	울산	0.016	5.000
31	경기	0.001	4.985
32	강원	0.058	5.042
33	충북	0.069	5.054
34	충남	-0.056	4.928
35	전북	-0.100	4.884
36	전남	-0.062	4.922
37	경북	0.036	5.020
38	경남	0.017	5.001
39	제주	-0.122	4.862

2) 2008년부터 지자체별 보건지출의 항목 정의 변경으로 분석 기간을 해당 연도부터 설정하였음.
 3) 2012. 7. 1. 충남 연기군, 공주시 일부, 충북 청원군 일부를 통합하여 세종시 신설.

○ 시도별 의료비 지출의 효율성 추정

- 의료비 지출의 비용대비가치가 상대적으로 높은 지역은 아래 그림의 왼쪽 하단 3사분면의 지역으로 제주, 대전, 서울, 광주
- 상대적으로 의료비 투자 대비 피할 수 있는 사망 감소 성과가 낮아 의료비 지출에 대한 가치가 낮게 평가된 지역은 1사분면(아래 그림)의 충북, 강원, 대구, 경북, 인천
- 시도별 피할 수 있는 사망률(치료가능사망률)과 보건지출 오차항 추정치 분포



4) 한국 의료시스템의 혁신 성과 평가

- 의료의 질, 접근도는 향상 추세이나 비용 통제는 나빠져 장기적 지속가능성 위협
 - 우리나라는 2005~2015년 연평균 경상의료비 증가율이 6.8%로 OECD 국가의 평균 증가율 2.1%의 3배 수준으로 가장 높은 증가율 기록
 - 통합적 성과 관리의 부재와 부진: 비용대비가치 향상의 실패
 - 고비용 병원 이용 중심의 질 향상

- 행위별 수가제의 비효율적 가치사슬 : 비용통제에 대응한 재원일수 감소와 일당 진료비 증가 방향 확인

□ 혁신 방향 : **사람중심 가치기반 의료시스템 구축**

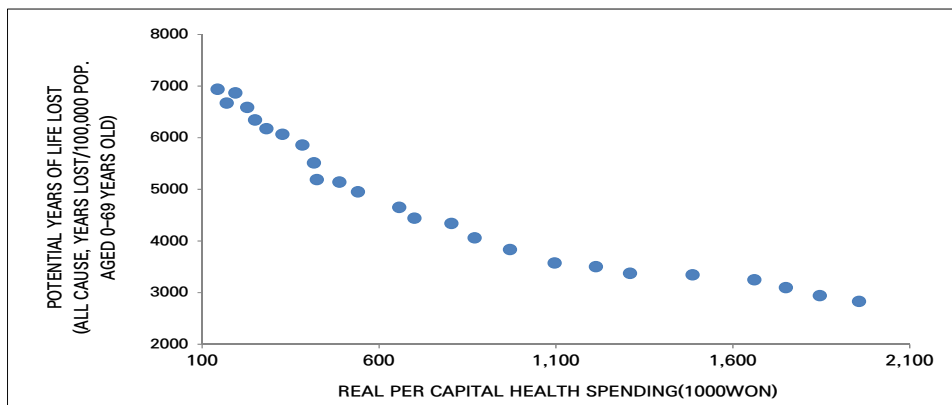
○ 2017년 OECD 보건장관회의에서 미래의료시스템 구축 방향 설정

- 의료 질과 결과 중심의 시스템 단위 성과 관리

□ 한국 의료시스템의 혁신 성과 평가

○ 비용대비가치 변화의 추정

- 특정 의료 시술들은 비용편익분석, 비용효과성 분석, 비용분석의 경제성 평가 도구 이용
- 시스템 수준에서 의료지출의 효능은 무엇인가? 지출이 증가하면 성과 (outcome)가 향상되는가?
 - 의료성과(health outcome)는 환경, 생활습관, 생물학적, 사회경제적 요인 등 광범위한 건강결정요인들의 함수로 답변 어려움.
 - 그러나 의료비 지출과 건강성과(outcome) 간에는 상관관계가 있음. 지속가능성에 대한 논의는 지출로 인한 가치(value)와 성과 향상 (improvement in outcome)이 포함되어야 함.
- 1인당 의료비와 잠재수명손실 연수의 관계, 한국 1989~2013



□ 지표 기반 가치 정량화를 통한 의료시스템 혁신 성과 평가

○ 기대수명과 비용(경상의료비)의 변화를 통해 혁신 성과 평가

- 통계청의 생명표와 연도별 경상의료비를 이용하여 생애의료비 증가와 기대수명의 연장을 연계하여 비용대비가치의 변화 분석
- 의료 질 성과와 연계한 시스템 단위 가치(value= $\Delta\text{quality}/\Delta\text{cost}$) 향상 성과 측정

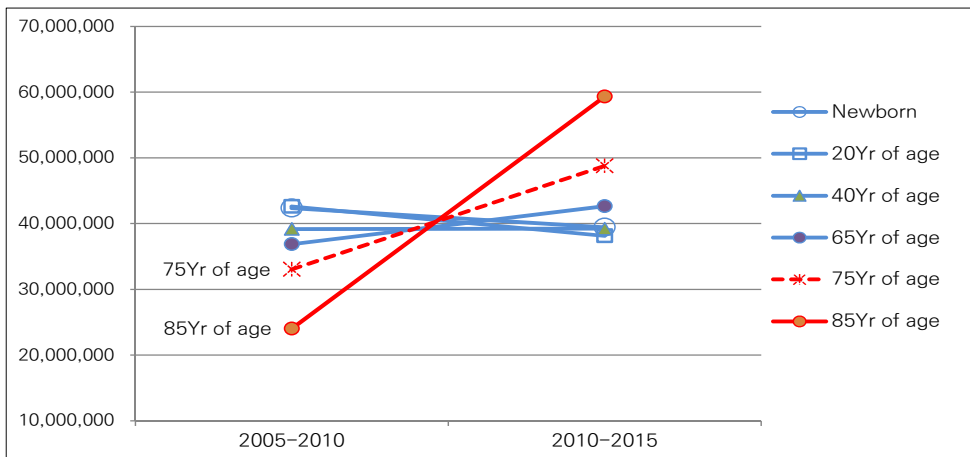
○ 치료가능사망률(amenable mortality)과 비용(경상의료비)의 변화를 통해 혁신 성과 평가

- 치료가능사망은 현재의 의료적 지식과 기술을 고려했을 때, 조기검진과 양질의 의료에 적시에 접근했을 때 피할 수 있는 사망을 의미
- 영국 NHS, Eurostat은 치료가능사망률을 의료시스템의 성과지표로 사용

□ 의료비 지출의 가치 변화 분석

○ Cutler 등(2006)은 1960년부터 2000년까지 1인당 생애의료비 증가에 대한 기대수명의 증가를 비교함으로써 의료비 증가의 가치 분석

- 기대수명 1년 연장에 소요된 비용(가치) 변화의 연령군별 비교



- 75세 이상 연령군에서 1년의 생명을 연장하기 위해 지출되는 비용이 2005~2010년에 비해 2010~2015에 3배 수준으로 증가, 85세 이상에서

는 더욱 기울기가 급격해짐. 노인 의료비 지출의 비용대비가치가 다른 군에 비해 상당히 낮은 것을 확인할 수 있음.

- 회피가능사망, 예방가능사망, 치료가능사망의 감소에 적용
 - 의료시스템의 질을 대변하는 치료가능사망률 감소에 대한 비용대비가치는 나빠지고 있는 반면 예방가능사망 감소에 대해서는 좋아지고 있음.
 - 의료시스템에서 치료서비스에 대한 낭비적 지출의 잠재성을 보여주며, 예방 중심으로 지출의 효율성 제고 필요

5) 의료시스템의 혁신을 위한 정책 과제

- 의료기관 인증제도의 역할과 개선을 위한 과제
 - 의료관계법상 지정과 인정에서 인증제 참여를 필수요건으로 규정
 - 국고지원 의료기관, 수련병원 지정요건, 건강검진기관 지정요건, 응급센터 지정요건, 해외환자 유치 위한 의료관광 의료기관 지정요건 등과 인증 연계
 - 의료 현실을 반영한 인증기준의 마련과 자율성 보장
 - 의료기관 인증제도의 평가항목에 의료기관 인력에 대한 기준을 포함
 - 환자안전사고의 자율보고와 환자안전보고학습시스템 운영을 인증기준에 포함시키고, 의료기관의 자율적 개선을 장려하도록 의료기관평가인증원에서 독립된 별도기구에서 자율보고시스템 관리
 - 의료기관의 내부기준 마련을 위한 컨설팅 서비스 제공
 - 컨설팅 지원을 통해 많은 시간과 비용이 소요되는 내부기준 마련에 직접 병원직원이 참여하여 병원 사정에 맞는 기준 개발 유도
 - 인증 획득 후 기준의 준수 유지를 위한 지속적인 사후관리 체계 필요
 - 인증 후 기준 위반에 대한 처벌을 강화하는 의료법이 2017년 3월부터 시행
 - 지방자치단체의 보건당국이나 보건소 등 보건 관련 기관들이 인증평가항목이 지속적으로 유지될 수 있도록 인증 평가기관들의 인증기준의 준수 여부

를 수시로 점검, 관리하도록 제도적 지침 마련과 제공

○ 의료기관 인증제도의 평가항목을 수련의 교육과정에 포함.

- 인증 관련 또는 질관리 관련 의사의 교육 참여율은 30% 내외로 매우 저조
- 의료기관 인증제도 평가항목을 수련의 교육과정에 포함시켜 교육단계에서부터 정상적인 질 관리 절차에 대한 인식 확산

○ 피평가자인 의료기관을 중심으로 다양한 인증 및 평가제도의 통합 연계

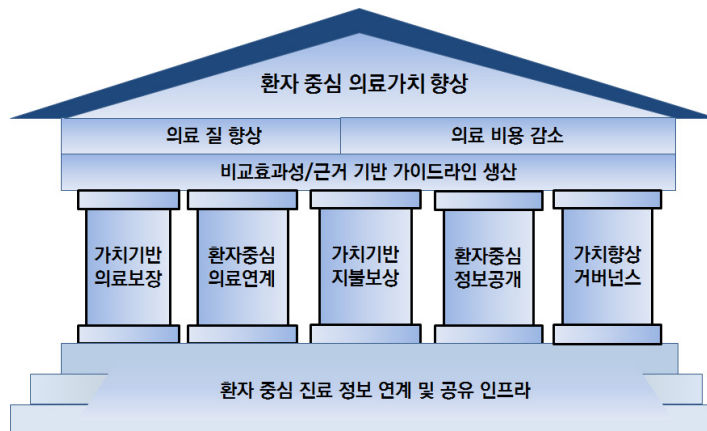
- 국내의 의료기관 대상 평가는 '의료기관평가인증'을 비롯하여 '요양급여적정성 평가', '상급종합병원 지정 및 평가', '전문병원 지정 및 평가', '병원신입평가', '건강검진기관 평가', '응급의료기관 평가', '연구중심병원 지정 및 평가', '지역거점공공병원 운영평가' 등 통합관리
- 의료기관평가인증원의 인증 결과와 건강보험심사평가원의 적정성 평가 결과 등 환자 안전과 관련 있는 제도의 연계도 장기적인 차원에서 고려

□ 가치기반 의료시스템으로 전환을 위한 과제

○ 양(volume)기반에서 가치(value)기반 의료시스템으로 전환

- 가치기반 의료시스템은 의료시스템을 이용하는 모든 참여자가 서비스 양의 증가가 아닌 의료의 질과 건강결과 향상에 우선순위를 두도록 학습하는 의료시스템을 의미
- 가치기반 의료시스템은 환자를 중심으로 모든 관련 의료서비스의 제공 과정을 체계화하여 의료의 질은 높이고 비용은 감소시킴으로써 궁극적으로 환자중심의 의료가치 향상을 지향
- 행위별 수가제하에서 가치기반 의료시스템으로 변화를 주도하는 주요 구축 요소는 '가치기반 의료보장', '환자중심 의료연계', '가치기반 지불보상', '환자중심 정보공개', '가치향상 거버넌스'
- 가치기반 의료시스템의 구축 요소를 작동시키는 지원 환경으로 정보의 연계와 공유를 가능하게 하는 기술 인프라와 비교효과성과 근거를 생산하는 기전의 구축이 필요함.

○ 가치기반 의료시스템으로 전환을 위한 추진 틀과 과제



○ 가치기반 의료보장

- 가치기반 급여설계와 연계한 의원급 만성질환관리제(고혈압, 당뇨 본인부담 경감) 확대
- 건강보험 급여서비스 기반 비교효과성 평가사업
- 신의료기술 평가와 건강보험 급여결정의 연계 강화사업

○ 환자중심 의료연계체계 구축

- 종별 기능 정립과 저수가 보전을 위한 상대가치 개편
- 영상정보 공유 시범사업 확대
- 협력기관 간 진료의뢰·회송 시범사업('16.4~) 확대
- 진료정보 공유 시범사업
- 1차의료 기반 환자중심 통합의료 제공 네트워크 시범사업

○ 가치기반 지불보상

- 의료 질 정보 보고에 대한 보상(pay for reporting)
- 환자경험조사(patient experience) 사업
- 병원단위 가치기반 보상: 의료질평가지원금 증장기 발전 사업
- 의사단위 가치기반 보상: 1차의료 가치기반 보상

- 1차의료 기반 환자중심 통합의료 제공 네트워크 시범사업
- 환자중심 정보공개를 통한 투명성 제고
 - 의료기관 평가 정보 공개 포털 구축
 - 전문분야별 병원 성과 평가
- 가치 향상을 위한 거버넌스 구축
 - 국가 의료 질 거버넌스 구축
 - 관계기관 역할 정립과 지원조직 마련

3. 결론 및 시사점

- 우리나라 의료시스템의 질은 일부 관심 분야에 집중하여 입원서비스를 중심으로 평가 틀이 구축되어 왔음. 의료시스템 전반에 걸쳐 다양한 질 지표 개발이 필요함.
- 의료효과성 영역에서 많은 지표들이 향상 추세를 유지하고 있음.
- 접근성, 환자안전, 효과성(질환별, 생애주기) 영역의 지표들에서 향상 속도가 빠르고, 시스템 인프라와 의료연계 영역은 악화 방향에서 정체되고 있음.
 - 특히, 효과성 범주의 기능상태 보존 및 재활 영역 지표가 빠른 속도의 향상 추세를 보임. 반면, 의료연계, 효율성, 시스템 인프라 범주의 지표들은 빠른 속도로 악화되는 추세를 보임.
- 의료 질 지표는 정책적 관심을 통해 지표가 추가 개발되는 방향성을 보임. 최근 요양병원, 장기요양시설 평가로 지표들이 확대되고 질 향상 수준도 빨라지고 있음.
- 의료시스템의 질을 구성하는 모든 범주에서 소득계층 간, 지역 간 격차가 확인되었으며, 오랜 기간 그 격차가 변화하지 않고 고착화되고 있음. 형평한 질 향상을 촉진하기 위해 질 지표 중 격차 분석 대상을 확대해야 함.

- 주이용기관이 상급종합병원인 경우보다 의원인 당뇨환자에서 입원위험이 상대적으로 낮았으며, 이는 환자가 의사를 자주 방문함으로써 복약 순응도를 높이는 효과로 추정되었음.
- 이러한 관계는 질병에 따라 다르겠지만, 만성질환 관리에 있어서 1차의료의 역할을 확대함으로써 의료의 질 수준을 높이는 정책 설계의 근거를 제공함.

- 우리나라는 의료비 지출이 높은 속도로 증가하고 있고 향후 다가올 비용 압박에 대해 보다 가치 있는 지출이 이루어질 수 있도록 시스템 혁신과 성과 관리가 요구됨.
- 특히 우리나라 노인 의료비 지출은 과거에 비해 지출의 효율성 즉, 비용대비 가치가 상당히 낮아지고 있음.
- 향후 지출을 증가시키는 보장성 강화 정책의 시행은 가치기반 급여설계, 의료 질 평가 틀의 설계를 전제로 추진해야 할 것임.
- 가치기반 의료시스템으로 전환 틀을 수립하여 점진적으로 우리나라 의료시스템을 개혁해 나가야 하며, 의료의 질과 가치로서 그 성과를 평가하고 방향을 점검해야 할 것임.

*주요 용어: 의료의 질, 가치기반의료, 의료격차, 의료시스템



제 1 장 서론

제1절 연구 배경 및 목적

제2절 연구 내용



제1절 연구 배경 및 목적

1. 연구의 배경

고령화가 보편적 의료보장체계의 지속가능성을 위협하는 가운데 국가 전반에서 4차 산업혁명에 대한 높은 관심과 기대는 변화에 보수적인 의료시스템에 있어서도 지속가능성을 제고하는 혁신을 촉구하고 있다. 우리는 장기적 관점에서 이러한 기회에 조응하는 의료시스템의 개혁 방향을 설정하고 추진방안을 수립해야 할 것이다.

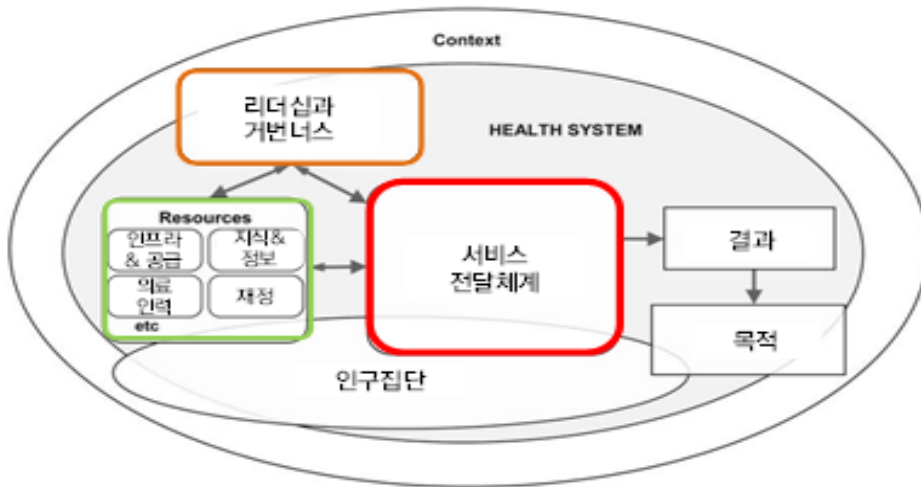
우리가 시스템을 개혁하고자 하는 이유는 보건의료시스템의 내재적 목적을 달성하여 지속가능성을 높이고자 하는 데 있다. 그렇다면 보건의료시스템의 목적은 무엇인가? 2000년 세계보건기구(WHO)가 191개 회원국을 대상으로 의료제공시스템의 성과를 평가한 ‘World Health Report’⁴⁾를 발표한 이후, 이를 바탕으로 보건의료시스템의 목적(성과)을 정의하고 관계를 분석하는 연구가 발전해 왔다(WHO, 2000, p. 25; van Olmen et al., 2012a, p. 5). WHO의 평가는 보건의료시스템이 모두에게 형평한 접근성을 보장하고, 요구하는 바에 대한 반응성(responsiveness)이 높고 전체 인구의 건강수준을 향상시키는 결과 측정에 기초하고 있다(WHO, 2000, p. 25). 최종의 목적이 인구집단의 건강증진이며, 중간 목적인 의료의 질과 안전, 접근성, 보장성 등이 최종의 목적 달성을 지원하는 관계를 갖는다. 이후 WHO(2007, p. 3)는 보건의료시스템의 전체 목적을 건강증진, 반응성, 사회적·재정적 위험보호, 효율성 개선의 복수로 정리하고 결과(outcome) 측정의 필요성을 제시한 바 있다.

시스템 성과(outcomes)는 보건의료 제공(health care delivery)의 직접적 결과(results)이며, 목적(goals)은 건강 증진 및 사회적·재정적 보호 측면에서 기대되는 영향(impacts)으로 정의된다(van Olmen et al., 2012b, p. 4; 강희정 등, 2016, p. 26

4) 한국은 191개 국가 중 51위를 차지했음.

에서 재인용). 동일한 수준의 의료비를 지출하고도 월등히 높은 성과를 보이는 국가들이 있다. 이것은 단순히 소득이나 지출에서의 차이 때문이 아니라 그 시스템의 구조, 관리, 지출 방식의 차이로 인한 결과라고 할 수 있다(WHO, 2000, viii). 따라서 성과(performance)의 측정은 보건의료시스템의 최종 목적(goals)이 아닌 결과(outcomes), 즉 비용, 접근도, 질의 향상을 평가하는 틀에 기초해야 한다(강희정 등, 2016, p. 27).

[그림 1-1] 보건의료시스템의 동적 프레임워크



자료: van Olmen et al.(2012b), p. 4; 강희정 등(2016), p. 26에서 재인용.

한편 성과 측정에 있어서 질 성과 측정의 중요성을 인지해야 한다. 전 세계적으로 지속가능한 고효율 의료시스템의 구축을 위해 국가주도의 질 평가와 문제 개선을 위한 정책적 개입이 확대되고 있다. 이는 의료시스템의 대표적 성과(outcomes) 요소인 비용(costs), 접근성(access), 질(quality)이 독립적으로 향상되지 않고 상호 역동적인 관계에 있으며, 질 성과가 비용과 접근성의 성과를 동시에 견인해야 무한정 지출이 어려운 고령화사회에서 비용대비가치(value for money)를 높일 수 있기 때문이다. 결과적으로 이 또한 의료시스템의 질 관리에 대한 국가 책임을 확대시킨다(강희정 등, 2014, p. 13; 2016, p. 28).

향후 고령화로 인한 긴축재정 사회에서, 보건의료시스템의 지출은 궁극적으로 결과

(outcome)의 향상과 연계한 비용대비가치에 근거해야 한다. 고령사회에 진입한 선진 의료시스템들이 모두 가치기반 의료시스템으로 개혁을 추진하고 있는 이유이기도 하다.

보건의료시스템 내부의 다양한 수준에서도 서비스 혁신이 이루어지고 있다. 그러나 개인의 의료서비스 단위에서 혁신의 장려는 자칫 인구 전체의 건강결과와 관계없이 불필요한 지출만 증가시키는 비효율을 가져올 수 있다. 다양한 수준에서 빅데이터, 정보통신기술, 인공지능이 결합된 첨단기술이 개발되고 기존의 서비스 제공방식을 파괴하는 혁신이 진행되고 있다. 향후 이러한 혁신의 속도는 지금까지보다 더 빠르고 파괴적일 수 있다. 기술적 혁신은 경직된 공공분야보다 민간분야의 참여와 협력을 통해 파급력이 확대되지만, 그에 상응하게 개인을 다양한 위협으로부터 보호해야 하는 정부의 역할도 증가시키게 된다. 하지만 소비자 주권, 개인정보 보호권 등의 강화로 개인단위의 정책 개입은 더욱 어려워질 것이다. 시스템 단위의 성과 관리를 통해 정부 정책의 정당성을 갖추어야 할 것이다.

혁신이 일으키는 새로움은 그 전달력과 파괴력에 따라 전체 시스템과 연결된 속성을 가지며, 혁신 정책은 단지 미시수준에서 조직의 혁신 활동을 촉진시킬 뿐 아니라 국가 시스템의 성과에도 영향을 미칠 수 있다(홍정주 등, 2014, p. 13). 따라서 질 중심의 의료시스템 성과 측정은 시스템 수준에서 혁신의 결과를 측정하는 것이며 바른 혁신을 유도하는 바로미터가 될 수 있다. 비용대비가치의 향상 측면에서 질의 향상은 일정한 수준에 도달하고 나면 혁신을 요구하기 때문이다.

임상지식, 수술 및 치료법, 고위험 증상 관리 등의 임상적 역량에서는 빠른 혁신과 발전이 지속되고 있지만, 보건의료시스템 수준에서 질, 비용의 효율성, 형평성과 같은 성과 관리는 체계적으로 이루어지지 못하고 있다. 우리나라는 2000년 국민건강보험법 시행부터 양적 접근의 비효율 문제에 대응하여 의료의 질 평가와 향상을 유도하는 정책 투자를 확대해 왔다. 하지만 아직까지 보건의료시스템의 성과 요소들 간 상호연관성 측면에서, 의료의 질 향상을 통해 비용의 효율성과 형평성 등 기타 성과의 향상을 견인하는 포괄적 성과 변화를 확인하고 관리하는 체계를 갖출 필요가 있다.

결론적으로 우리나라가 직면한 위기를 선제적으로 대응하기 위해서는 의료시스템의 질 향상 성과를 중심으로 기타 성과의 변화를 통합적으로 추적하고 관리할 필요가 있다. 정량적 성과 평가의 풍부함은 관련 정책의 정성적 평가와 대안 개발의 발전에도 기여할 것이다. 이 연구는 국민이 체감하는 의료의 질을 평가하고 결과 중심에서 우리나라

라 의료시스템의 성과 향상을 추적함으로써 혁신의 성과를 확인하고 의도한 방향으로 의료시스템의 혁신을 촉진하는 근거를 제공하고자 하는 것이다.

2. 연구의 목적

이 연구의 목적은 의료의 질 향상을 중심으로 의료시스템의 성과를 통합적으로 평가하고 관련 정책의 과제와 개선 방향을 제시함으로써 우리나라 의료시스템의 혁신을 촉진하고자 하는 것이다. 이를 위한 세부 목적은 다음과 같다.

첫째, 국가 의료시스템 단위에서 의료의 질 향상 성과를 기타 성과 요소와 연계하여 통합적으로 평가하고 지속적으로 변화를 추적하는 것이다. 우리나라 의료시스템의 성과 향상은 소득 계층 및 지역 간 격차를 좁히면서 전반적인 수준의 변화를 추적함으로써 확인하고자 한다.

둘째, 대표적으로 성과가 좋지 않은 만성질환으로 당뇨병을 선정하여 의료 질 지표에 대한 세부 분석을 시행하고, 당뇨병 영역에서 의료연계, 효율성 등에 대한 근거를 제시할 수 있는 심층 분석을 시행한다. 이를 통해 현재 지표가 없는 영역에서의 정책 근거뿐 아니라 새로운 지표 개발의 필요성도 확인할 수 있다.

셋째, 의료 질 평가 지표를 이용하여 지역별로 의료 질 수준을 비교하고, 시스템을 대표하는 질 지표인 치료가능사망률을 이용하여 지역별 특성을 반영한 다층 모형을 활용하여 지역별 질 향상 역량을 비교하는 분석을 시행하고자 한다.

넷째, 비용대비가치의 변화를 평가하는 것이다. 단기적으로 의료시스템의 질을 대표할 수 있는 치료가능사망률과 생애의료비를 연계하여 국민의료비의 비용대비가치 변화를 비교하고, 향후 계량화 방법 개발을 통해 지속적으로 발전시키고자 한다.

다섯째, 의료 질 평가 결과와 전문가 자문을 바탕으로 의료시스템의 혁신을 촉진하기 위한 정책 과제를 제안하는 것이다.

이 연구는 의료의 질을 중심으로 개인의 의료경험, 시스템 성과 향상, 국민건강 증진을 통합적으로 유도하는 근거 기반을 마련하는 데 기여할 것이다.

3. 보고서의 구성

보고서의 구성은 연구의 목적에 따라 각 장으로 구성되어 있다.

제2장에서는 시스템 단위에서 의료의 질 성과를 세부적으로 평가함으로써 전반적인 의료 질의 수준과 소득계층, 지역 간 격차의 추세도 분석하였다. 아울러 의료 질을 구성하는 접근성과 효율성 범주는 별도로 의료시스템의 비용과 접근도 측면에서 성과 수준을 판단하는 근거를 제공할 것이다.

제3장에서는 상대적으로 제2장의 의료 질 평가에서 사용되는 지표가 많이 부족한 의료연계와 효율성 범주에 대하여 정보를 제공하고자 건강보험 청구자료를 이용하여 심층 분석을 시행하였다. 우리나라의 가장 중요한 현안인 의료전달체계 개편을 추진하는 근거를 제공하고자 당뇨환자에서 주이용기관이 어떤 유형(상급종합병원, 종합병원, 병원, 의원)인 경우 건강결과가 좋은지 비교 분석을 시행하였다.

제4장에서는 제2장에서의 국가단위 평가를 지역단위에서 비교 평가한다. 지역단위 평가는 의료 질 지표를 이용하는 방법과, 지역의 특성을 고려하여 대표적 질 지표인 치료가능사망률을 통제하는 지역의 역량을 비교·분석하는 방법으로 구성된다.

제5장에서는 의료시스템 단위에서 달성한 기대수명의 향상 등 질적 성과와 개인의 생애의료비와 연계하여 연령군에 따라 우리나라 의료비 지출의 비용대비가치의 변화와 연령군 간 차이를 비교하였다.

제6장에서는 앞서의 평가를 통해 지향해야 할 정책 과제를 제시했다. 2장 의료의 질 평가에서 지표가 충분하지 않아 영역 간 균형을 이루지 못하는 한계가 있다. 수집 가능한 지표를 기반으로 평가하는 상황에서 구조적인 질 향상을 강조하고 이를 위한 방안을 제시하는 것은 지표의 부재로 평가되지 않는 전체 시스템의 최소 수준을 향상시키고자 하는 목적이다. 이에 의료기관 평가인증제의 개선방향을 제시하였다.

아울러 가치기반 의료시스템으로 개혁 과제를 제안하였다. 의료의 질 성과를 중심으로 시스템의 여러 성과를 측정하고 우리나라 국민이 지출하고 있는 의료비의 가치를 평가하는 것은 이러한 평가를 바탕으로 현재의 의료시스템을 가치기반 의료시스템으로 변화시키고자 하는 목적에 바탕을 두고 있기 때문이다. 의료의 질 평가 틀에서 가치기반 의료시스템으로의 개혁 틀을 제시하는 것은 평가와 집행의 연관성을 제고하는 접근이기도 하다. 마지막으로 의료시스템 성과 평가 방법 개발에 대한 방향을 정리하였다.

제2절 연구 내용

1. 연구 설계

이 연구에서 의료시스템의 혁신은 의료 제공과정에서의 자율적 혁신의 확산을 통해 궁극적으로 의료시스템의 질 향상과 효율화를 통한 가치 향상으로 발현되어야 한다는 개념적 틀에 기초하고 있다(강희정 등, 2016, pp. 103-107).

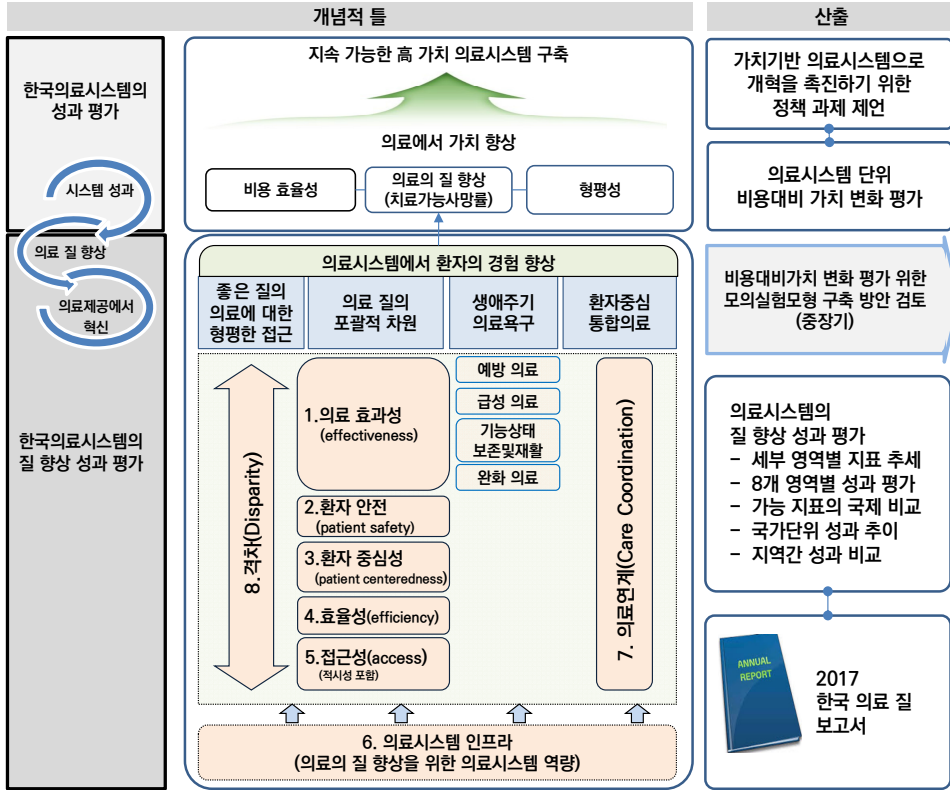
이 연구는 크게 두 개 부분으로 구분된다. 의료의 질 향상 성과 변화를 세부적으로 추적하는 영역과 의료시스템의 혁신 성과를 비용대비가치의 변화를 통해 측정하는 부분이다. 두 개 영역은 의료시스템의 질 성과의 대표 지표인 치료가능사망률로 연계된다.

전자는 세부적으로 의료시스템의 질 향상 추세를 분석하고 문제영역과 개선영역을 확인하며, 관련 정책의 효과를 지표와 연계하여 평가하는 기전이다. 후자는 시스템 단위에서 대표 성과를 평가하며, 비용대비가치의 변화를 정량화하는 접근을 발전시키는 것이다. 즉, 단기적으로는 치료가능사망률을 대표 지표로 선정하여 치료가능사망 감소 단위당 비용을 통해 가치의 변화를 추적하고, 중장기적으로는 치료가능사망률을 추정하는 가상인구집단 데이터베이스에 기반한 미시모의실험 모형을 구축하는 것이다.

올해 연구에서는 기대수명, 치료가능사망 지표를 이용하여 혁신 성과를 평가하고 미시모의실험 모형 데이터베이스 구축을 위한 방법론을 검토하고자 한다. 아울러 최근 만성질환 관리에 대한 중요성과 의료시스템의 질 향상을 위한 거버넌스 개선 관점에서 당뇨병 외래 관리 현황에 대한 심층 분석과 의료시스템 혁신을 촉진하는 정책과제로서 의료기관 인증제도의 개선방향을 제시하였다. 또한 이러한 정량적, 정성적 평가 결과를 바탕으로 가치기반 의료시스템으로 개혁을 촉진하기 위한 정책 과제를 제안하고자 한다.

한국 의료시스템의 혁신 성과 평가를 위한 구조와 산출의 개념적 틀은 다음과 같다.

[그림 1-2] 한국 의료시스템의 혁신 성과 평가를 위한 개념적 틀과 산출



2. 연구 내용

1) 2017 한국 의료 질 보고: 의료시스템의 질 향상 성과 평가

매년 발표하는 한국 의료 질 보고서의 지표를 갱신하고 변화를 평가한다. 각 지표별로 자료원과 산출의 지속가능성을 검토하여 2017년 핵심지표를 확정하고 2005년 이후 2015년까지 추세를 평가한다. 지표 선정과 추세분석 방법은 제2장의 작성방법에 자세히 기술되어 있다.

한국보건사회연구원은 매년 보고서 발표를 위해 시스템 전반에서 생산되고 있는 지표를 주기적으로 검토하여 새로운 지표를 발굴하고, 보다 대표성 있는 자료원으로 대

체, 산출 방식의 개선 등을 통해 지표의 질 향상과 영역별 균형을 제고하고 있다.

한국 의료시스템의 질 향상 성과를 측정하기 위한 개념적 틀에 따라 다양한 관점에서 결과를 종합하여 제시함으로써 시스템 전반의 성과 향상을 유도하고자 한다. 의료시스템의 질 향상 성과에 대한 전반적인 추세뿐 아니라 성과가 우수한 분야와 부진한 분야를 제시함으로써 정책 개입의 우선순위 결정을 지원하고자 한다. 아울러 국가단위 비교를 위해 발표되는 국제지표들을 별도로 수집하여 우리나라 의료시스템의 성과에 대한 국제적 평가 수준도 검토하고 있다. 국제 비교를 위해서는 OECD 및 WHO, World Bank 등 주요 국제기구에서 발표하는 지표를 활용하고 있다.

2) 의료 질 지표에 대한 심층 분석

우리나라의 가장 중요한 현안인 의료전달체계 개편을 추진하는 근거를 제공하고자 당료환자에서 주이용기관이 어떤 유형(상급종합병원, 종합병원, 병원, 의원)인 경우 건강결과가 좋은지 비교·분석을 시행하였다.

3) 지역단위 의료 질 수준 비교와 지역별 세부 지표 내역 제공

국가단위 평가 지표를 이용하여 지역단위에서 질 수준을 비교 평가한다. 지역단위 평가는 의료 질 지표를 이용하는 방법과 지역의 특성을 고려하여 대표적 질 지표인 치료가능사망률을 통제하는 지역의 역량을 비교 분석하는 방법으로 구성된다.

4) 건강성과지표를 활용한 비용대비가치 변화 평가

의료시스템 단위에서 지출하는 의료비의 가치 변화를 평가하고자 건강성과지표를 활용하여 국가 의료시스템 단위에서 비용대비가치(value for money) 변화를 측정하였다. 연구에서 사용된 건강성과지표는 기대수명과 치료가능사망률이다. 건강성과의 향상과 비용(경상의료비)의 변화를 대비함으로써 비용대비가치의 변화를 측정하고자 하였다. 여기서의 가치는 비용의 변화에 대한 결과의 변화를 대비하는 것이다($value = \Delta outcome / \Delta cost$).

이를 위해 통계청의 생명표와 연도별 경상의료비를 이용하여 기대수명을 따르는 평균 생애의료비 증가와 기대수명의 연장을 연계하여 비용대비가치에서 변화를 분석하였다. 의료 질과의 관련성을 높이고자 건강성과지표로 치료가능사망률(amenable mortality)을 사용하여 비용대비가치 변화를 추가로 분석하였다. 치료가능사망은 현재의 의료적 지식과 기술을 고려했을 때, 조기검진과 양질의 의료에 적시에 접근했을 때 피할 수 있는 죽음을 의미하기 때문이다(OECD, 2015, p. 4). 영국 NHS, Eurostat은 치료가능사망률을 의료시스템의 성과지표로 사용하고 있다. 이와 관련된 세부 내용은 강희정 등(2016, pp. 102-105)에서 확인할 수 있다.

5) 의료시스템 개혁과 성과 향상을 위한 정책과제 제언

의료 질 향상의 기본 인프라인 의료기관 인증제도 검토 및 개선 방향을 제안하고 가치기반 의료시스템으로 전환을 위한 정책과제와 방안을 제시하였다. 여기에는 2017년 10월 26일 한국보건사회연구원이 개최한 국제심포지엄 「가치기반 의료시스템으로 전환과제와 성과평가」에서 논의된 내용을 반영하였다.

아울러 지속적인 방법론 개발을 제안하였다. 지난해 1차 연도 연구는 개인단위 의사 결정을 반영하여 의도된 혁신정책의 장기적 효과를 시스템 단위에서 종합할 수 있도록 주요 외국의 보건의료 미시모의실험 모형(Micro-Simulation Model)을 벤치마킹하는 방안을 검토한 바 있다(강희정 등, 2016, pp. 48-60). 이번 연도 연구에서는 결과(outcome) 중심으로 의료시스템의 성과 향상을 개인단위 행태 변화를 반영하여 예측할 수 있는 미시모의실험 모형 구축을 위해, 단기적으로 치료가능사망의 위험을 예측하는 모형 구축에 있어서 한국보건사회연구원이 수집하고 있는 의료패널데이터를 활용한 데이터 구축 방안을 검토하였다.



제 2 장

한국 의료시스템의 질 향상 성과: 2017 한국 의료 질 보고서

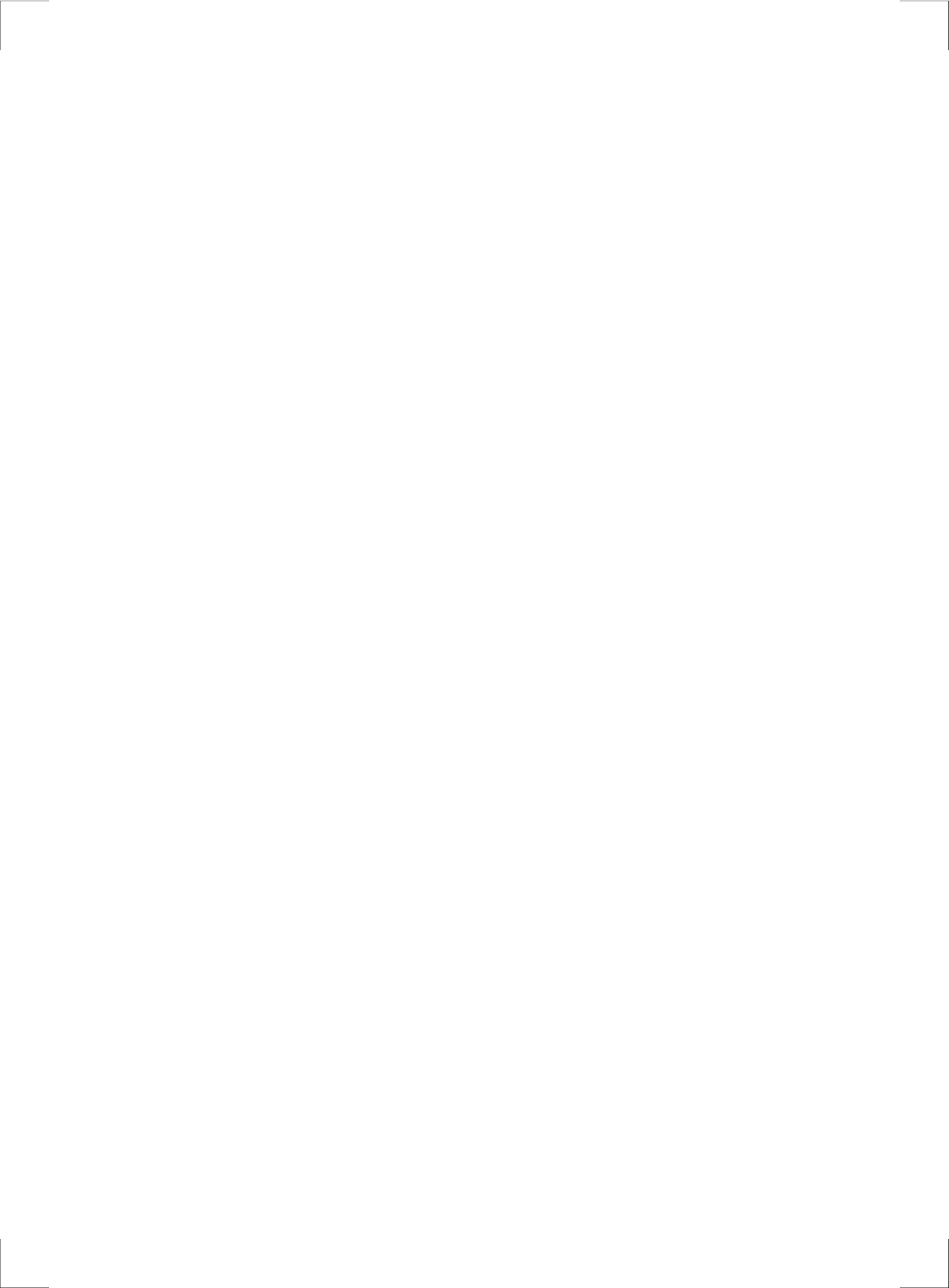
제1절 배경 및 방법

제2절 국가 의료시스템의 질 향상 성과 종합

제3절 의료 질의 범주별 추이

제4절 의료 질에서 격차(disparity)의 변화

제5절 국제 비교 관점에서 한국 의료의 질 평가



2

한국 의료시스템의 질 향상 성과: << 2017 한국 의료 질 보고서

제1절 배경 및 방법⁵⁾

1. 배경과 목적

한국보건사회연구원은 국가수준에서 격차 없는 의료의 질 향상을 유도하기 위해, 우리나라 의료시스템이 좋은 질의 의료서비스를 생산하여 국민의 의료 경험을 지속적으로 향상시키고 양질의 의료를 형평하게 제공하고 있는지를 분석하여 2015년부터 「한국 의료 질 보고서」를 매년 발간해 왔다. 올해 발표되는 「2017 한국 의료 질 보고서」는 2005년부터 2015년까지의 한국의료시스템의 질 향상 성과를 평가하고 있다.

전년도 보고서인 「2016 한국 의료 질 보고서」와 차별점은 다음과 같다. 첫째, 국내 추이를 분석하는 것과 별도로 국제적으로 발표되는 비교 지표를 수집하여 국제사회에서 평가되는 우리나라 의료 질 수준을 분석하였다. 둘째, 가능한 지표들에 대하여 최근 연도뿐 아니라 2005년부터 최근까지 소득과 지역 간 격차의 추세를 분석함으로써 의료 형평성 변화를 평가하였다. 마지막으로 이번 보고서에서는 관심 지표를 심층 분석하는 내용을 추가하였다. 최근 만성질환 관리의 질 향상을 위한 의료전달체계 개혁에 대한 정책적 관심을 반영하여 당뇨병 환자에서 주이용기관에 따른 입원위험 차이를 분석하고 시사점을 제시하였다.

비용대비가치(value for money)를 높이는 의료시스템으로의 변화는 국민 개개인이 경험한 의료서비스의 질을 국가가 평가하고 그 결과에 기초하여 문제영역을 개선할 때 속도를 낼 수 있다(강희정 등, 2016, p. 19). 대부분의 국가들에서 의료시스템의 성과 향상은 질(Quality) 성과를 중심으로 접근도(Access)와 비용(Cost)의 기타 성과를 함께 견인하는 접근을 추구하고 있다. 이를 위해 한국 의료 질 보고서는 의료의 질을 향상시키는 개입 요소로서 의료효과성, 환자안전, 환자중심성, 의료연계, 효율성, 접근

5) 「2016 한국 의료 질 보고서」의 제1장 한국 의료 질 보고서의 구성과 방법의 내용을 발췌하여 재정리함.

성, 시스템 인프라의 7개 세부 영역을 구분하여 질 향상 추세를 분석하고 있다. 특히 효율성과 접근성은 의료의 질을 훼손시키지 않으면서 궁극적으로 보건의료시스템이 달성하고자 하는 목적을 위해 질 향상 성과 평가에서 반드시 함께 고려되어야 하며, 보편적 보장과 비용대비가치의 향상을 모두 제고하기 위한 중요한 요소라고 할 수 있다(강희정 등, 2016, p. 20).

한국 의료 질 보고서 발간의 목적은 “개인”이 경험하는 의료서비스의 질을 향상시키는 국가 의료시스템의 성과를 점검하고자 하는 것이지 국민의 건강수준을 평가하는 것은 아니다. 따라서 인구집단을 대상으로 하는 건강증진사업 또는 보건사업에 대한 직접적 성과 평가는 제외된다(강희정 등, 2016, p. 21).

2. 한국 의료 질 보고서의 활용

한국 의료 질 보고서는 주로 정책 전문가를 지원하는 용도로 개발되었다. 하지만 사립중심 의료시스템에서 참여적 의사결정구조의 확대는 보고서 공개가 다양한 수준에서 시스템 참여자들의 의사결정을 지원하도록 할 것이다. 미국 의학연구소(Institute of Medicine)는 국가 수준에서 의료시스템의 질 수준을 추적하는 보고서의 목적을 다음과 같이 제시하고 있다.

National Healthcare Quality Report(NHQR)의 목적(IOM, 2001a)

- **의료의 질에 대한 인식 확대**
질 문제에 대한 정책지도자, 보건전문가, 일반국민들의 인식과 이해를 확대시키는 중요한 소통 수단
- **정책 결정과 사업의 효과 검토**
시간에 따른 시스템의 여러 측면을 추적 관측하는 것은 관련 사업과 기타 정책들의 영향 평가에 필수
- **국가 목표의 달성 정도 평가**
의료제공시스템의 개선을 위해 설정된 목표의 달성수준을 연례보고서를 통해 추적 관측

자료: 강희정 등. (2013). p. 22.

의료시스템의 질 향상 성과를 평가하고 그 결과를 공개함으로써 국민에게 의료의 질을 바르게 이해하는 바로미터를 제공하고 수많은 관련 조직들의 질 향상 활동이 국가 단위 성과로 통합되기를 기대한다.

보고서의 활용도는 다음 표와 같이 정리될 수 있다.

〈표 2-1〉 의료시스템 참여자별 의료 질 보고서의 활용

참여자	활용
정책 전문가 (국회, 보건복지부 등)	보고서 결과를 통해 정책 보완 또는 개발이 필요한 의료 질 관련 영역 확인
질 향상 관계기관 (건강보험공단, 건강보험심사평가원 등 유관기관)	건강보험 발전을 위해 공급자들이 의료 질을 개선하도록 지원해야 하는 영역들과 건강보험 평가에 있어서 관심을 가져야 할 영역 확인
의료 공급자	직접 의료를 제공하는 공급자 스스로 좋은 의료서비스 제공에 대한 책임을 인식하고 향상된 영역과 개선이 필요한 영역 파악
지지단체(환자단체 등)	보고서 결과를 근거로 새로운 정책의 개발 또는 기존 정책의 강화 주장
학계, 연구자	보고서에서 사용된 지표의 검토를 통해, 새로운 지표 개발 및 기존 지표의 정교화를 통해 의료 질 평가 발전 유도
국민, 의료소비자	보고서를 통해 의료의 질과 관련된 중요 이슈 인식 다만, 매체의 역할을 통한 접근 기회 확대 필요.

자료: 강희정 등(2014), p. 20 저자 일부 수정.

3. 「2017 한국 의료 질 보고서」의 구성

의료 질 향상과 관계를 바탕으로 한국 의료시스템의 성과를 평가하는 「2017 한국 의료 질 보고서」는 모두 5개의 절로 구성된다. 제1절에서는 배경과 방법을 소개하고 제2절은 2014년에 설계된 국가 의료 질 평가의 개념적 틀⁶⁾에 따라 다음 〈표 2-2〉의 구성에 따라 국가 의료시스템의 질 향상 성과 변화를 측정한다. 제3절에서는 제2절의 영역별로 가능한 지표에 대해 소득과 지역 간 격차의 최근 수준과 2005년 이후 격차의 변화를 분석한다. 제4절에서는 국제적으로 발표되고 있는 지표들을 수집하여 우리나라 의료 질의 국제 수준을 분석하였다. 제5절에서는 관심 지표 심층 분석으로 당뇨병 환자에서 주이용기관에 따른 입원위험 차이를 분석한다.

6) 개념적 틀과 보고서에 사용되는 지표 선정 및 관리 방법, 추이가 분석되는 핵심 지표에 대해서는 한국 의료 질 보고서(강희정 등, 2016) 참조.

〈표 2-2〉 2017 한국 의료 질 보고서 구성

범주		임상영역	지표 유형				격차 추이	국제 비교
			예방	관리	치료	결과		
1. 의료 효과성 (Effectiveness of Care)	1) 주요 질환별 의료효과성 (For Common Clinical Conditions)	암	시계열적 추이 분석(2005년~)				소득과 지역 간 격차 추이 분석	국제 발표 지표 비교 분석
		심혈관질환						
		뇌졸중						
		만성신장질환						
		당뇨						
		HIV/AIDS						
		정신질환						
	근골격계질환							
	호흡기질환							
	2) 생애주기별 의료효과성 (Across the lifespan)	모자보건						
생활습관 수정								
기능상태 보존 및 재활 완화의료								
2. 환자안전(Patient Safety)								
3. 환자중심성(Patient Centeredness)								
4. 의료연계(Care Coordination)								
5. 효율성(Efficiency)								
6. 접근성(Accessibility)								
7. 시스템 인프라(System Infrastructure)								

우리나라 의료시스템의 질 성과는 7개의 세부 범주(의료효과성, 환자안전, 환자중심성, 의료연계, 효율성, 접근성, 시스템 인프라)로 측정된다. 지난해 보고서에서는 적시성이 별도로 분리되어 있었는데, 올해부터는 접근성에 포함하여 해당 범주를 구성하였다. 이는 경제적, 지리적, 시간적 접근성을 모두 포괄하여 다루기 위해서이다. 한국 의료 질 보고서는 미국 AHRQ의 국가 의료 질과 형평성 보고서(NHQDR)의 구조를 기본틀로 하여 우리나라 상황에 맞게 추가로 조정된 결과이다(강희정 등, 2014, p. 59). 의료 효과성 범주는 질병 부담이 높은 주요 질환별 효과성과 생애주기별 효과성으로 세분되어 있다. 후자인 생애주기적 관점은 의료 니즈(needs) 변화를 반영하여 건강한 삶을 지원하는 서비스 유형을 모자보건, 생활습관 수정, 기능상태 보존 및 재활, 지원 및 완화의료의 질을 향상시키기 위한 서비스로 구분한 것이다.

4. 「2017 한국 의료 질 보고서」의 작성 방법⁷⁾

1) 자료원

각 영역별로 변화가 추적되는 지표들은 가치기반 의료로 변화를 반영하여 가능한 결과 중심의 지표가 구성되도록 하였다. 다만, 보건의료정보기술 등 시스템 인프라와 관련해서는 주로 구조지표가 활용되었다. 선정된 세부 지표에 대해 공개된 지표 정보를 수집하였고, 지표 정보는 없지만 지표 산출이 가능한 데이터가 공개되는 경우는 직접 지표를 산출하였다. 보고서 작성에 사용된 자료원은 다음 표와 같다.

〈표 2-3〉 한국 의료 질 보고서의 자료원

주 관	자 료
• 전국 조사(National Survey)	
국민건강보험공단	건강보험환자 진료비 실태조사
보건복지부-질병관리본부	국민건강통계
보건복지부-질병관리본부	청소년건강행태 온라인조사
질병관리본부	국민건강영양조사
질병관리본부	진국예방접종률 조사
질병관리본부	지역사회건강조사
통계청	가계동향조사
한국보건사회연구원	전국 출산력 및 가족보건복지 실태조사
한국보건사회연구원	한국복지패널
한국보건사회연구원-국민건강보험공단	한국의료패널
• 의료 시설 및 임상 데이터(Health Care Facilities and Clinical Data)	
건강보험심사평가원	건강보험청구자료
건강보험심사평가원	급성기 뇌졸중 평가결과
건강보험심사평가원	급성심근경색증 평가결과
건강보험심사평가원	만성폐쇄성폐질환 적정성 평가결과
건강보험심사평가원	병원정보화 관련 설문조사
건강보험심사평가원	수술의 예방적 항생제 사용 평가
건강보험심사평가원	요양병원 적정성 평가
건강보험심사평가원	요양기관 현황 통계

7) 강희정 등(2015, 2016)에서 한국 의료 질 보고서 작성 방법의 관련 내용을 발췌하고 신규 내용을 추가하여 재정리하였음.

주 관	자 료
건강보험심사평가원	유방암, 대장암, 위암 적정성 평가결과
건강보험심사평가원	의료자원 현황
건강보험심사평가원	의료정보-의료자원 분포
건강보험심사평가원	천식 적정성 평가결과
건강보험심사평가원	폐렴 적정성 평가결과
건강보험심사평가원	혈액투석 적정성 평가결과
국민건강보험공단	국민건강보험공단 맞춤형데이터 (NHIS-2016-1-079)
국민건강보험공단	건강검진통계연보
국민건강보험공단	노인장기요양통계연보
국민건강보험공단	노인코호트DB(NHIS-2016-2-064)
국민건강보험공단	장기요양기관 평가결과
보건복지부	지역거점공공병원 운영평가 결과
보건복지부·한국보건산업진흥원	환자안전활동 실태조사
중앙응급의료센터·보건복지부	응급의료기관 평가결과
중앙응급의료센터·보건복지부	응급의료 통계연보, 국가응급진료정보망 통계연보
한국보건사회연구원	우리나라 의료시스템에 대한 환자경험 조사
한국보건사회연구원·보건복지부	환자조사

• 감시체계 및 인구 동태 통계(Surveillance and Vital Statistics)

국립암센터	중앙암등록본부 2016년 발표자료
국립암센터	통계로 본 암 현황
국민건강보험공단	지역별 의료이용통계
보건복지부	정신질환실태역학조사
보건복지부·중앙암등록본부·국립암센터	국가 암등록사업 연례보고서
세계보건기구(WHO)	Global Tuberculosis Report
질병관리본부	감염병 감시연보
질병관리본부	감염병 웹통계 시스템
질병관리본부	결핵관리 소식지
질병관리본부	전국병원감염감시체계
질병관리본부	전국 수술부위 감염 감시체계
통계청	국가통계포털
통계청	사망원인통계
통계청	암등록 통계
통계청	영아모성사망조사
통계청	주민등록연앙인구
통계청	출생통계
한국혈액안전감시체계	혈액안전감시체계

• 기타(Other)

주 관	자 료
경제협력개발기구(OECD)	OECD. Stat., Health Statistics
대검찰청	마약류 범죄백서
보건복지부	국민건강증진종합계획
보건복지부	응급의료기본계획
보건복지부건강보험심사평가원	OECD 보건의료 질 지표 생산 및 개발
보건복지부연세대학교의료복지연구소· 한국보건사회연구원	국민보건계정
보건복지부한국보건사회연구원	난임부부 지원사업
질병관리본부건강보험심사평가원	장기이식 통계연보
한국의료분쟁조정중재원	보도자료

2) 지표 구성

보고서 작성을 위해 모든 지표는 핵심, 모니터링, 참고, 신규, 퇴출, 종합지표로 관리된다. 핵심지표는 지표의 안정성 측면에서 추세분석이 가능한 지표이며, 모니터링지표는 핵심지표의 해석과 후보지표로서 관리되는 지표이고, 참고지표는 값으로 산출될 수 없지만 국내외 문헌에서 권고되거나 간헐적으로 발표되어 추가 정보로서 추적되는 지표이다. 지속적으로 지표의 대표성이나 신뢰도를 고려하여 새로운 지표를 추가하거나 핵심지표에서 제외된 퇴출지표는 모니터링지표 또는 참고지표로 관리하고 있다. 종합지표의 경우에는 필요에 따라 기회 점수⁸⁾와 전부 또는 제로 접근 방식⁹⁾을 사용하고 있다. 전자는 성과지표에 해당되는 적절한 서비스를 받은 비율을 사용하는 경우이고, 후자는 당뇨 관련 권고서비스가 있을 때 4개를 모두 받은 환자만을 대상으로 지표를 산출하는 경우이다(강희정 등, 2014, p. 30). 분절된 성과지표를 하나로 통합하는 것이 편리한 정보전달방식이지만 세부적인 관계를 고려하여 주의 깊게 설계되어야 한다.

8) 기회점수(opportunity score): 지표의 대상이 되는 모든 예를 분모에 합산하고 평가되는 의료가 제공된 모든 예를 분자에 합산하여 종합하는 방식.

9) 전부 또는 제로 접근방식(All or nothing approach): 대상 환자들에서 관심 있는 진료를 모두 받은 환자만을 대상으로 비율을 계산하는 방식.

- 핵심지표(Core Measure)
 - 시간에 따른 변화 비교
 - 연도별로 발표 수치를 교체하여 변화 추이를 분석하는 지표
 - 신규지표(New Measure)
 - 최근에 발표된 국민건강증진종합계획 및 관련 정책의 반영 등을 위해 추가된 지표
 - 지표 산출이 어려웠던 지표에 대한 신규 자료원 등을 통해 적합한 지표 산출이 가능하여 추가된 지표
 - 퇴출지표(Retired Measure)
 - 전반적 성과수준이 95% 이상을 달성한 지표 / ceiling effect를 보이는 지표, 모니터링지표로 전환하여 데이터는 지속적으로 수집, 95% 수준 미만으로 떨어지면 다시 포함시킴
 - 보다 적합한 지표가 확인될 때 지표 대체를 위해 기존 지표 퇴출
 - 종합지표(Composite Measure)
 - 필요에 따라 여러 개의 분절된 지표들을 하나의 값으로 통합
- 자료: AHRQ, 2013, pp. 22-24; 강희정 등, 2014, 2015에서 재인용, 저자 일부 수정

의료시스템의 질 향상 성과를 구성하는 7개의 범주 중 의료효과성 범주는 의료 질의 구성(구조, 과정, 결과)을 반영하되 가능한 구조지표를 지양하여 과정(예방, 치료, 관리)과 결과 지표로 구성되어 있다.

각 영역별로 의료의 1차, 2차, 3차 예방 효과, 지표 선정기준을 고려하여 여러 수준에서 지표가 선정되었다. 첫째, 전 국민을 대상으로 질병 자체가 발생하지 않도록 생활습관 개선 등 예방서비스(1차 예방)를 적극적으로 제공하면 질병의 발병률을 감소시킬 수 있다. 둘째, 질병이 발생한 경우에도 가능한 조기에 발견(2차 예방)하여 치료가 가능하도록 함으로써 유병률을 감소시킬 수 있다. 마지막으로 질병이나 장애가 이미 발생한 경우라 해도 재활(3차 예방)을 통해서 기능을 회복, 개선, 유지시킬 수 있어야 할 것이다. 선정된 모든 지표들은 중요성, 과학성(임상적 관련성, 지표의 타당도와 신뢰도), 산출가능성에 근거하였으며 자세한 내용은 강희정 등(2014, pp. 24-29)에서 확인할 수 있다.

첫 번째 보고서인 「2015 한국 의료 질 보고서」(강희정 등, 2015)에서는 153개의 핵심지표를 이용하여 2005년부터 2013년까지의 질 향상 추세를 향상, 유지, 저하, 기타(추세분석 불가 또는 신규지표)로 분류하였다. 두 번째 보고서인 「2016 한국 의료 질 보고서」(강희정 등, 2016)에서는 모두 233개의 핵심지표를 이용하여 질 향상 추세를 분석하였다. 2017년 보고서는 2017년 10월 30일까지 갱신된 지표를 사용하였다.

「2016년 한국 의료 질 보고서」에서 사용되었던 233개 핵심지표 중 2017년 보고서에서도 핵심지표로 사용된 지표는 188개(80.7%)이다. 나머지 45개는 모니터링지표(31개) 또는 참고지표(14개)로 전환되었다. 행정자료로 산출된 지표의 해석에 신뢰도가 확보되지 않은 지표들과 부정기적 통계를 인용했던 지표들을 모니터링 지표로 전환했다. 아울러 환자중심성과 의료연계에 대한 지표 산출을 위해 별도로 시행하던 조사 내용을 입원경험 중심으로 변경하고, 환자안전 문화에 대한 조사를 격년으로 실시함으로써 관련 지표들이 핵심지표에서 제외되거나 모니터링지표 및 참고지표로 전환되었다. 2017년 보고서에 사용된 최종 핵심지표는 <부표 1>과 같다.

2017년 핵심지표는 2016년의 핵심지표 188개 외에 2016년의 모니터링지표 3개, 참고지표 7개를 핵심지표로 전환시켰으며, 신규지표 8개를 추가하여 206개로 구성되었다. 예를 들어, 주요 질환별 효과성 범주에서 근골격계질환 영역에서 기존의 65세 이상 노인 인구에서 관절염 인지율과 유병률이 최근 연도까지 갱신되지 않고 있어 두 지표를 모니터링지표로 전환하고 이를 대체하여 지역사회건강조사에서 발표되는 50세 이상에서 관절염 진단 경험률 지표를 사용하였다. 세부지표 내역은 범주와 영역별 지표 현황을 통해 확인할 수 있다.

보고서를 위해 360여개 지표가 추세분석에 사용되는 핵심지표, 핵심지표의 해석과 후보지표로서 관리되는 모니터링지표, 각 영역별로 산출되지는 않지만 권고되는 지표들은 참고지표로 추적 관리되고 있다(부표 1 참조). 2017년에는 지표의 지속가능성을 검토하여 조사가 중단되거나 지속성이 없는 지표들은 핵심지표와의 관련성을 고려하여 모니터링지표 또는 참고지표로 전환시켰다. 또한 가능한 대표지표를 핵심지표로 두고 관계된 세부지표들은 모니터링지표로 전환시켰다. 이러한 검토과정에서 상당수의

유사지표들이 모니터링지표로 전환되었다.

2017년 보고서에서 추적된 핵심지표는 206개이고 최신 정보로 갱신된 지표는 206개 중 193개(원지표 갱신 182개와 대체 갱신 11개)로 93.7%에 이른다. 대체 갱신은 자료원을 대체하거나 유사지표로 대신하여 갱신한 것이다. 발표 주기의 차이로 올해 보고서에서 갱신되지 못한 지표는 11개(5.3%)이며 신규지표는 2개(1.0%)이다(표 2-4).

<표 2-4> 의료 질 구성 범주와 세부 영역별 지표 업데이트 현황

의료 질 구성 범주와 세부 영역	지표 수(개)					지표 비중(%)				
	전체	지표 갱신	대체 갱신	자료 미발표	신규 지표	전체	지표 갱신	대체 갱신	자료 미발표	신규 지표
주요 질환 의료 효과성	암	28	28			100.0	100.0			
	심혈관질환	9	9			100.0	100.0			
	뇌졸중	4	4			100.0	100.0			
	만성신장질환	3	3			100.0	100.0			
	당뇨병	11	11			100.0	100.0			
	HIV/AIDS	2	2			100.0	100.0			
	정신질환	6	6			100.0	100.0			
	근골격계질환	5	4	1		100.0	80.0	20.0		
	호흡기질환	10	10			100.0	100.0			
소계	78	77	1		100.0	98.7	1.3			
생애 주기 의료 효과성	모자보건	9	8		1	100.0	88.9		11.1	
	생활습관 수정	11	11			100.0	100.0			
	기능보존및재활	19	18		1	100.0	94.7		5.3	
	완화의료	9	9			100.0	100.0			
	소계	48	46		2	100.0	95.8		4.2	
의료효과성 총계	126	123	1	2	100.0	97.6	0.8	1.6		
환자안전	23	12	6	5	100.0	52.2	26.1	21.7		
환자중심성	5	5			100.0	100.0				
의료연계	6	6			100.0	100.0				
효율성	10	10			100.0	100.0				
접근성	21	13	4	2	2	100.0	61.9	19.0	9.5	9.5
시스템인프라	15	13		2		100.0	86.7		13.3	
전체	206	182	11	11	2	100.0	88.3	5.3	5.3	1.0

주: 2017. 10. 30. 기준.

2017년 보고서에 사용된 지표는 원칙적으로 2005년부터 2015년까지 갱신되었다. 다만, 환자안전 범주에서 연도별 퇴원환자 중 의료시설에서 발생한 추락 및 낙상 손상 환자 비율(%) 지표는 2013년까지 갱신되었다.¹⁰⁾ 2014년까지 갱신된 지표는 29개

(14.1%), 2015년까지 갱신된 지표는 106개(51.5%), 2016년까지 갱신된 지표는 70개(34.0%)였다.

3) 질 향상 성과 분석: 추세분석(Trends in Quality)

지표별로 질 향상 성과는 추세분석을 통해 변화 방향과 연평균 증가율의 크기로 판단되었다. 지표별 연평균 증가율에서 질이 향상되는 방향으로 1%보다 큰 변화를 보인 경우는 질 성과가 향상된 것으로 평가되었고, 반대로 질이 악화되는 방향으로 연평균 증가율이 1%보다 큰 변화를 보인 경우는 지표의 성과가 악화된 것으로 평가되었다. 또한 연평균 증가율의 크기가 1%보다 작은 변화는 질 성과에 변화가 없는 것으로 평가되었다(AHRQ, 2013, p. 28).

지표별 질 성과 변화추이의 규모와 통계적 유의성 검증을 위해 추세분석을 실시하였고, 미국 NHQR의 방법을 사용하여 지표값이 4개 연도 이상 확보되는 지표에 대해서는 추세분석을 통해 연평균 증가율과 통계적 유의성($p < 0.10$)을 확인하였으며, 연평균 변화율을 추정하기 위하여 다음의 로그선형회귀분석(log linear regression analysis)이 시행되었다.¹¹⁾

$$\ln(M) = \beta_0 + \beta_1 Y.$$

M : Y 연도의 지표값, Y : 연도, β_0 : 절편, β_1 : 연도 Y 에 대한 회귀계수

$$*\text{연평균변화율}(\%) = 100 \times (\exp(\beta_1) - 1)$$

지표값(M)의 개수가 4개 연도 이상인 경우 지표의 변화는 다음과 같이 분류되었다.

- 질이 향상되는 방향으로 연평균 증가율이 1%를 초과하고 $p < 0.10$ 이면 ‘향상’
- 질이 악화되는 방향으로 연평균 증가율이 1%를 초과하고 $p < 0.10$ 이면 ‘악화’
- 연평균 증가율이 1% 이하이거나 $p > 0.10$ 이면 ‘변화 없음’

10) 통계청 국가통계포털(KOSIS)에 2017년 10월 27일 갱신된 정보임.

11) 미국 AHRQ에서는 최근까지 질 성과 추세분석에 원자료의 연도별 분산을 반영한 가중치를 적용하여 가중로그선형회귀분석(weighted log-linear regression analysis)을 이용하여 통계적 유의성을 검정하였으나, CMS의 National Impact Assessment와 방법론을 일치시키기 위해, 그리고 가중치 반영 여부로 결과가 크게 달라지지 않기 때문에 가중치를 적용하지 않은 로그선형회귀분석을 이용함.

산출된 지표마다 추적된 기간은 차이가 있지만 대다수 지표들은 2005년부터 2015년까지 수집되었다. 일부 지표들에서 시작 시점과 마지막 시점에서 차이가 있을 수 있다.

위와 같은 분석 과정을 통하여 각 지표별로 바람직한 변화 방향에 따라 연평균 변화율을 내림차순으로 정렬한 후, 좋은 방향에서 연평균 변화율이 가장 높은 상위 10개, 나쁜 방향에서 연평균 증가율이 가장 높은 10개인 지표들을 가장 빠른 속도로 향상 또는 악화를 보이는 지표로 보고하였다.

4) 의료의 질에서 격차 분석(Size of Disparities Between Two Subpopulations)¹²⁾

지표별로 가능한 최신 연도에 대하여 소득계층(예: 빈곤층 vs. 비빈곤층, 최저소득층 vs. 최고소득층) 및 지역별(예: 최저지역 vs. 최고지역) 격차 비교를 시행하였다. 양측 검정을 통해 그룹 간에 통계적으로 유의한 차이가 발견되는 경우($p < 0.05$)에 한하여 다음과 같이 상대격차를 산출한다[p1: 취약그룹(예: 최저소득층), p2: 참조그룹(예: 최고소득층)]. 이번 보고서에서는 소득계층 간 격차에 대해서만 유의성을 확인하였다.

- 방향성이 1인 경우(지표값이 클수록 좋음): $[(p1-p2)/p2]$
- 방향성이 -1인 경우(지표값이 작을수록 좋음): $\{[(1-p1)-(1-p2)]/(1-p2)\}$

상대격차와 그 통계적 유의성에 따라 그룹 간 격차 유무를 다음과 같이 판단한다.

- 그룹 간 격차가 바람직한 방향으로 10% 이상이고 $p < 0.05$ 이면 'Better'(최저 소득층이 최고 소득층보다 유의하게 좋음)
- 그룹 간 격차가 바람직하지 않은 방향으로 10% 이상이고 $p < 0.05$ 이면 'Worse'(최저 소득층이 최고 소득층보다 유의하게 나쁨)
- 그룹 간 격차가 10% 이하이거나 $p \geq 0.05$ 이면 'Same'(최저 소득층과 최고 소득층 간 유의한 격차 없음)

12) AHRQ(2017). 2016 National Healthcare Quality and Disparities report: introduction and methods, pp. 11-12 관련 내용 발췌하여 요약 정리함.

5) 의료의 질에서 격차 변화 분석: 추세분석(Trends in Disparities)¹³⁾

소득계층별로 2005년 이후 최소 4개 연도 이상의 지표값이 산출 가능한 지표들에 대하여 선형회귀분석($M = \beta_0 + \beta_1 Y$)을 시행한다. 이때 종속변수인 연도별 지표값(M)은 기준그룹의 초기 수준으로 나누어 표준화한다(초기 기준그룹의 지표값=1). 지표별로 계층별 격차의 추세를 분류하여 영역별 전체 지표 중 격차 추세가 향상, 악화, 유지되는 지표의 비율을 제시할 수 있다. 이 보고서에서는 가능한 지표에 대하여 추세의 판단까지만 하였다. 이유는 아직까지 추세분석이 가능한 지표가 많지 않기 때문이다.

격차의 추세 판단은 다음의 기준에 따른다.

- 기준그룹과 비교그룹의 연평균 변화율의 차이가 바람직한 방향으로 연간 1%를 초과하고 $p < 0.10$ 이면 '향상(Improving)'
- 기준그룹과 비교그룹의 연평균 변화율의 차이가 바람직하지 않은 방향으로 연간 1%를 초과하고 $p < 0.10$ 이면 '악화(Worsening)'
- 기준그룹과 비교그룹의 연평균 변화율의 차이가 연간 1% 이하이거나 $p \geq 0.10$ 이면 '변화 없음(No Change)'

계층별 격차가 감소하는 추세('Improving')이며 기준그룹(예: 비빈곤층)과 비교그룹(예: 빈곤층)의 지표값이 유사하거나 비교그룹이 기준그룹을 능가하는 경우 '불평등 해소(Disparities eliminated)'로 판단하였다.

6) 지역 간 비교를 위한 지표 표준화

필요에 따라 지역 간 지표 수준의 평균 대비 높고 낮음을 비교하여 표준화된 점수를 사용하였다. 구체적으로, 개별 지표를 다음의 단계에 따라 표준화하여 AHRQ(2017)에서 지역 간 성과 비교 시 활용한 방법론에 따라 개별 지표값에 0, 0.5, 1 중 하나로 값을 다시 부여하였다.¹⁴⁾ 지역별 영역별 성과 비교 시에는 이의 지역별, 영역별 평균을 이용하였다.

13) AHRQ(2017), 2016 National Healthcare Quality and Disparities report: introduction and methods, pp. 12-13 관련 내용 발췌하여 요약 정리함.

14) AHRQ 지역별, 영역별 성과 비교 방법론은 다음 사이트를 참고. <https://statesnapshots.ahrq.gov/snaps10/Methods.jsp?menuId=67&state=ND#scoring>, Accessed at 21 Oct. 2017.

□ 1단계: 지표별 재척도화(rescaling); 방향성을 고려한 지표값 변환

- “원지표값×방향성(1 or -1)”으로 개별 지표값 재척도화

□ 2단계: 지표별 표준화; t-statistic 산출

$$t = (X - \bar{X}) / (s / \sqrt{n}),$$

X : 개별 지표값, \bar{X} : 개별 지표값의 전체 시도 평균,
 s : 시도별 지표값의 표준편차, n : 지표값이 산출된 지역의 수

□ 3단계: (유의성 검증) p-value를 이용하여 평균 차이에 대한 t 검정 실시

□ 4단계: 개별 지표값 범주화(Y_{ij})

- p-value가 0.05 이하이고, 개별 지표값이 전체 시도 평균보다 큰 경우 1 부여
- p-value가 0.05보다 크면 0.5 부여
- p-value가 0.05 이하이고, 개별 지표값이 전체 시도 평균보다 작은 경우 0 부여

□ 5단계: 4단계 후 개별 지표값의 평균으로 지역별 영역별 성과 측정

$$Y_i = \sum (Y_{ij} \times 1/n_i) * 100,$$

Y_i : 영역별 합산값 Y_{ij} : i 영역 j 번째 지표 n_i : i 영역 합산 지표 수

7) 의료 질 지표에 대한 국제 비교

OECD, WHO, World Bank 등 주요 국제기구에서 발표하는 의료시스템 질 성과 지표들에 대해 우리나라의 상대적 위치와 정책적 개입의 우선순위를 판단하고자 한다.

국가 간 비교를 위해 PARC 지표(Jang et al., 2014; 이상아, 박은철 2017)를 이용하여 우리나라의 상대적 위치를 분석했다.

□ PARC(Position vAlue for Relative Comparison)

- OECD 국가들의 평균을 0으로 하고 가장 좋은 건강수준을 가진 나라를 1, 가장 나쁜 건강수준을 가진 나라를 -1로 하여 우리나라 위치를 표시하는 방법

- PARC 공식

전체 국가 평균보다 우리나라 질 수준이 낮은 경우

$$PARC_{Korea} = \frac{VALUE_{Korea} - VALUE_{average}}{VALUE_{Maximun} - VALUE_{average}}$$

전체 국가 평균보다 우리나라 질 수준이 높은 경우

$$PARC_{Korea} = -\left(\frac{VALUE_{Korea} - VALUE_{average}}{VALUE_{Minimum} - VALUE_{average}}\right)$$

- PARC를 이용한 의료 질 지표 국제 비교

- 각 영역별 지표값을 PARC를 활용하여 표준화
- 지표별 PARC 변환값을 기준으로 0을 초과하면 'BETTER',
- 미만이면 'WORSE', 0이면 'SAME'으로 분류

- 지표 유형 분류

- PARC 변환값이 0 미만으로 'WORSE' 수준에 해당하는 지표는 그 정도에 따라 'Severe'(-1 ~ -0.66), 'Moderate'(-0.66 ~ -0.33), 'Mild'(-0.33 ~ 0)로 분류

국제적으로 발표되는 지표를 수집한 자료원은 다음과 같다.

OECD: OECD.Stat, Health at a Glance 2011, 2013, 2015,
Government at a Glance 2017
WHO: GHO(Global Health Observatory) indicator
World Bank: World Bank Open Data

8) 비교 기준과 시점

모든 지표의 추세를 보고함에 있어서 가능한 목표치 또는 비교치를 함께 제시하였다. 비교기준의 선정은 달성 가능한 향상 수준을 제시하기 위해서이다. 목표치는 해당 지표에 대해 국민건강증진종합계획(Health People 2020) 등 영역별로 국가 전략이나 관련 정책에서 제시한 목표치를 사용하였고, 목표치가 없는 경우는 각 지표별로 성과가 좋은 그룹의 평균을 비교치로 제시하였다. 예를 들어, 지역 간 비교가 가능한 경우는 상위 3개 지역의 평균을 사용하였고, 국제 비교에서도 가능한 경우에 OECD 상위 3개국 평균 등을 사용하였다.

제2절 국가 의료시스템의 질 향상 성과 종합

1. 핵심지표의 변화 종합

의료의 질에서 2005년 이후 4개 시점 이상 추적되어 추세분석이 이루어진 결과는 다음 표와 같다. 향상 추세를 보인 지표는 전체의 39.8%(82/206)이며, 유지는 24.8%(51/206), 저하는 11.7%(24/206)였다. 추세를 분석할 수 없는 지표의 구성비도 23.8%(49/206)나 되었다. 의료효과성은 지표의 절반 이상이 향상 추세를 보였으나 기타 범주에서는 추세를 분석할 수 없는 지표가 많거나 향상 추세를 보이는 지표가 절반에 이르지 못하고 있다.

〈표 2-5〉 의료 질 구성 범주와 세부 영역별 지표 구성과 추세 유형 분류

의료 질 구성 범주와 세부 영역	추세 유형별 지표 수(개)						추세 유형별 지표 비중(%)					
	전체	향상	유지	저하	보류		전체	향상	유지	저하	보류	
					N/A	신규					N/A	신규
주요 질환 의료 효과성	암	28	17	5	4	2	100	60.7	17.9	14.3	7.1	0.0
	심혈관질환	9	7	2			100	77.8	22.2	0.0	0.0	0.0
	뇌졸중	4	3	1			100	75.0	25.0	0.0	0.0	0.0
	만성신장질환	3	2	1			100	66.7	33.3	0.0	0.0	0.0
	당뇨병	11	4	6	1		100	36.4	54.5	9.1	0.0	0.0
	HIV/AIDS	2		1	1		100	0.0	50.0	50.0	0.0	0.0
	정신질환	6	1	2	1	2	100	16.7	33.3	16.7	33.3	0.0
	근골격계질환	5	1	2		2	100	20.0	40.0	0.0	40.0	0.0
호흡기질환	10	5			5	100	50.0	0.0	0.0	50.0	0.0	
소계	78	40	20	7	11	0	100	51.3	25.6	9.0	14.1	0.0
생애 주기 의료 효과성	모자보건	9	6	1	1	1	100	66.7	11.1	11.1	11.1	0.0
	생활습관 수정	11	4	5		2	100	36.4	45.5	0.0	18.2	0.0
	기능보존및재활	19	9	4	2	4	100	47.4	21.1	10.5	21.1	0.0
	완화의료	9	5	3		1	100	55.6	33.3	0.0	11.1	0.0
소계	48	24	13	3	8	0	100	50.0	27.1	6.3	16.7	0.0
의료효과성 총계	126	64	33	10	19	0	100	50.8	26.2	7.9	15.1	0.0
환자안전	23	8		2	1	2	100	34.8	8.7	4.3	8.7	43.5
환자중심성	5					4	100	0.0	0.0	0.0	80.0	20.0
의료연계	6	2		2	2		100	33.3	0.0	33.3	33.3	0.0
효율성	10	2	4	4			100	20.0	40.0	40.0	0.0	0.0
접근성	21	4	5	3	6	3	100	19.0	23.8	14.3	28.6	14.3
시스템인프라	15	2	7	4		2	100	13.3	46.7	26.7	0.0	13.3
전체	206	82	51	24	33	16	100	39.8	24.8	11.7	16.0	7.8

2016년 보고서와 2017년 보고서의 추세 분류를 교차시키면 다음 표와 같다. 지난해 보고서에서 2014년까지 추세가 향상이었던 지표의 약 97%가 향상 추세를 유지했으며, 추세에 변화가 없던 지표 중 24.2%가 향상 추세로 변화하였고, 71.2%가 유지 수준을 지켰다. 악화였던 지표는 95.2%가 악화 추세를 유지했다. 향상이나 악화를 유지하는 분포는 비슷하나 유지에서 향상으로 전환된 비율이 높아 전반적으로 향상 추세가 우세인 것으로 평가된다. 하지만 여전히 신규 또는 미분류 지표가 많아 향후 지속적인 추세분석이 필요하며 아직까지 지표 인프라가 구축되는 단계에 있다고 할 수 있다.

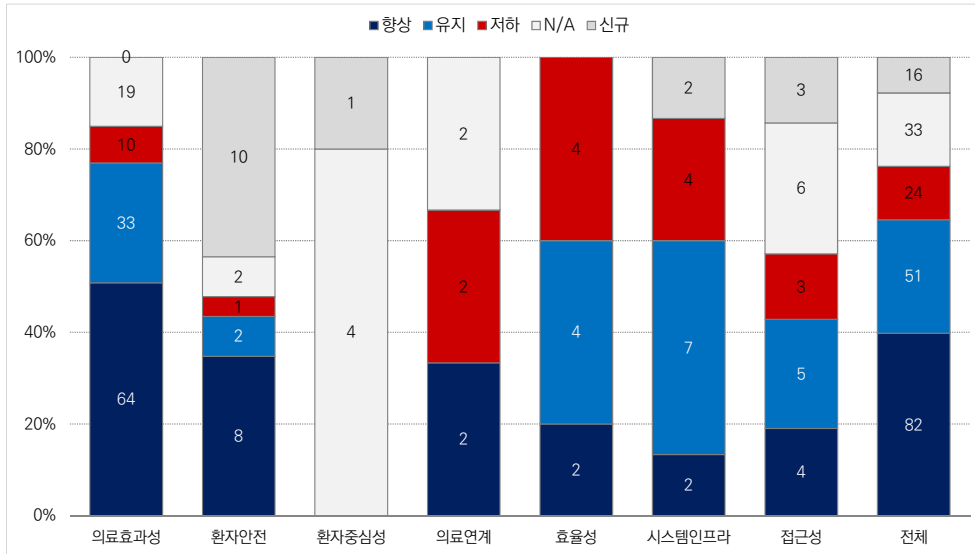
〈표 2-6〉 의료 질 구성 범주와 세부 영역별 지표 구성과 추세 유형 분류에서 변화

		'17년 추세 분류(개,(%))					계
		향상	유지	악화	미분류 ¹⁾	신규	
'16년 추세 분류	향상	60(96.8)	1(1.6)	1(1.6)			62(100.0)
	유지	16(24.2)	47(71.2)	2(3.0)	1(1.5)		66(100.0)
	악화	1(4.8)		20(95.2)			21(100.0)
	미분류	4(28.6)	1(7.1)	1(7.1)	8(57.1)		14(100.0)
	신규				14(70.0)	6(30.0)	20(100.0)
		1(4.3)	2(8.7)		10(43.5)	10(43.5)	23(100.0)
	계	82(39.8)	51(24.8)	24(11.7)	33(16.0)	16(7.8)	206(100.0)

주: 1) 4개 연도 미만 추적이라 추세 분석이 안 된 지표.

다음은 7개 범주별로 추세 유형을 보여주는 그림이다. 의료효과성에서는 2005년부터 2015년까지 통계적으로 유의한 향상을 보인 지표가 효과성 영역 지표의 50.8%(64개/126개)이며, 향상과 유지 추세를 보인 지표가 77%로 기타 범주보다 질 향상 추세가 우세하다. 환자중심성 지표는 안정적으로 추세를 확인할 수 없으며, 의료연계와 효율성 범주에서는 기타 범주에 비해 악화 추세를 보이는 지표의 구성비가 높다.

[그림 2-1] 8개 의료 질 구성 범주별 의료 질 향상 추세(2005~2015) 유형 분류(%)



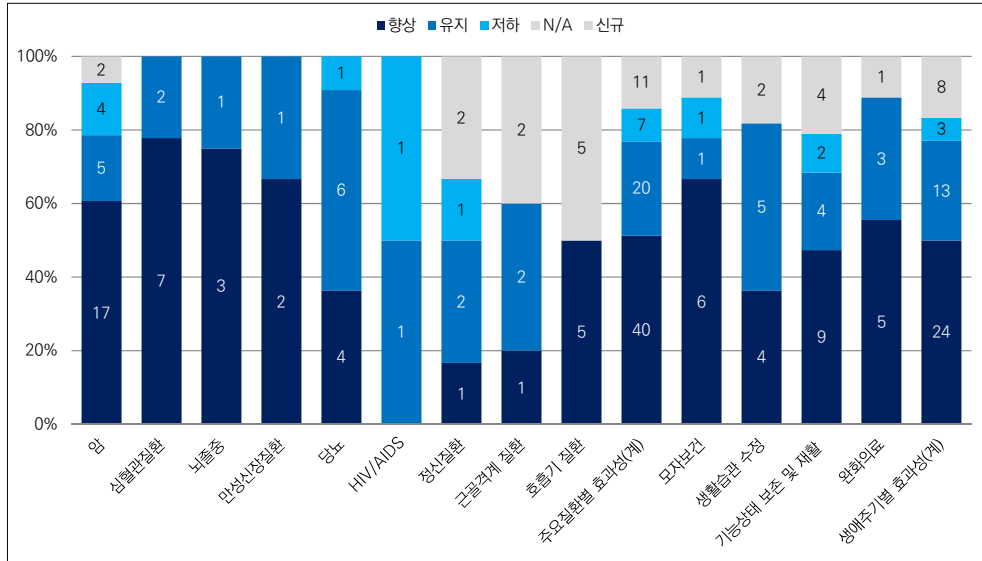
환자안전 영역에서는 항상 추세를 보인 지표가 34.8%(8개/23개)로 효과성을 제외하고 다른 영역에 비해 항상 추세를 보이는 지표의 비율이 높긴 하지만 절반도 되지 않는 수준이며, 향후 추세분석이 필요한 지표가 절반에 가까워 판단이 어렵다. 최근 환자안전법 시행으로 이 부분에 대한 질 개선 노력이 확대될 것이라 기대되는 만큼, 이러한 노력이 관련 질 지표 개선으로 이어지도록 각별한 정책적 관심이 필요하다.

의료연계 부분은 변화율이 크지만 실제로는 전체 지표수가 6개로 작고 항상 추세를 보인 지표의 비율은 3분의 1 수준이다. 효율성 영역은 10개 지표 중 2개 지표만 항상 추세를 보이고 악화 추세를 보이는 지표의 구성비가 높다. 향후 지표의 보완이 필요한 영역이지만 향상 노력도 많이 필요한 영역이다. 이와 같은 맥락으로, 시스템 인프라 영역에서도 향상 추세를 보이는 지표는 13.3%(2개/15개)에 불과하다. 시스템의 질 향상을 위한 기본 역량이라는 측면에서 시스템 인프라 영역의 질 지표 개선 노력이 매우 시급하다.

의료효과성 영역을 보다 세분해서 질환과 서비스 범주별로 보면 질환에서는 암과 심혈관질환 뇌졸중에서, 서비스 영역에서는 모자보건과 완화의료 범주에서 향상 지표

비율이 상대적으로 높다. 국민건강증진종합계획의 주요 관심 영역이라는 측면에서 정책적 관심이 지표 개발과 관리 수준에 영향을 미치는 것으로 보인다.

[그림 2-2] 의료효과성 영역별 의료 질 향상 추세(2005~2015) 유형 분류(%)

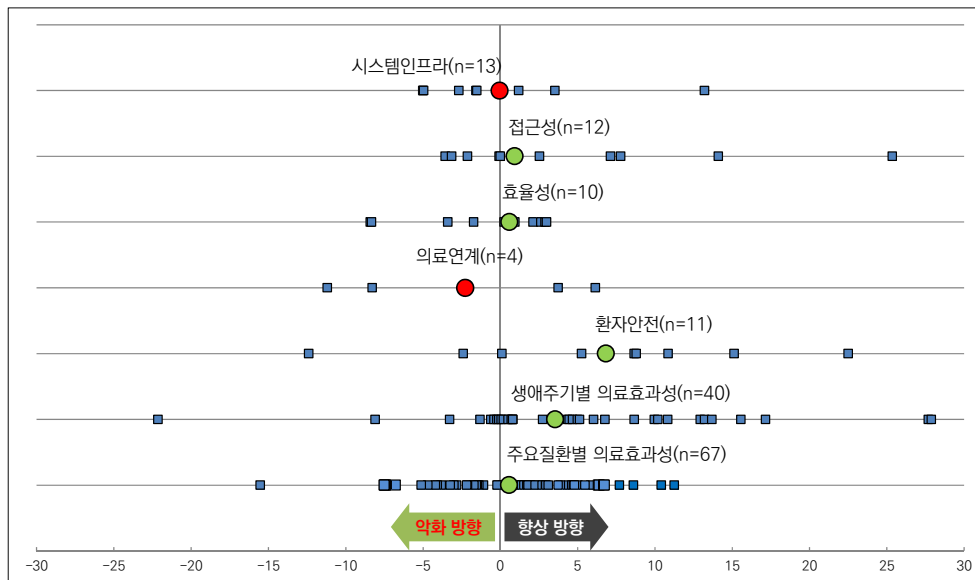


암 영역에 가장 많은 지표가 포함되어 있는데, 61% 수준이 향상되고 14%는 저하되는 추세를 보이고 있다. 심혈관질환에서 향상 지표 비율이 가장 높다(77.8%). 반대로 정신질환과 근골격계질환군에서 향상되는 지표 비율이 가장 낮다(각 16.7%, 20.0%). 다만, 신규 또는 측정가능 시점이 적어 추세분석이 되지 않는 지표 구성이 많은 근골격계 질환군은 앞으로의 추이를 지켜 볼 필요가 있다. 향상 지표의 비율이 50% 미만인 당뇨, HIV/AIDS, 정신질환, 근골격계질환, 생활습관 수정, 기능상태 보존 및 재활에 대해서는 지표 관리를 통한 질 향상 노력이 필요하다.

영역별 지표들의 연평균 증가율 분포를 이용해서 보면 상대적으로 접근성, 환자안전, 효과성(질환별, 생애주기) 영역의 지표들에서 연평균 증가율의 중위수는 개선되는 방향에 있으나 시스템 인프라, 의료연계 영역은 악화되는 방향에 있다. 이는 단적으로 우리가 어떤 영역에 집중하고 있고 어떤 영역을 소홀히 하고 있는지를 보여준다. 여기서 제시하는 7개 영역이 모두 고르게 향상되는 방향으로 위치를 변경해야 의료시스템

의 질 향상 성과가 전체 시스템의 기타 성과를 견인하는 선순환 기능을 기대할 수 있다.

[그림 2-3] 범주별 지표의 연평균 변화율('05년 이후, 핵심지표)



- 주: 1) n=영역별 유의한 추세를 보이는('향상' 혹은 '악화') 지표 수.
- 2) 큰 원 표식은 해당 영역에 속한 지표들의 연평균 변화율의 중위수의 위치를 의미.

결과적으로 2005년부터 2015년까지 가장 빠른 속도로 질이 향상되는 지표와 저하되는 지표가 다음 표에서 제시되고 있다. 특히 악화 속도가 빠른 지표들에 대해서는 지표 개선을 위하여 관련 정책의 내용 및 효과성에 대한 세부적인 검토가 필요하다. 향상 속도가 가장 빠른 지표들에는 의료효과성 지표들이 많고 악화 속도가 가장 빠른 지표들에는 상대적으로 효율성, 의료연계, 시스템 인프라 지표들이 선정되어 있다.

〈표 2-7〉 2005~2015년 가장 빠른 속도로 질이 향상되는 지표

순위	가장 빠른 속도로 질이 향상되는 지표			방향	최초연도	최근연도	최초값	최근값	연평균 변화율 (%)
1	생애주기별 의료효과성	기능상태 보존 및 재활	요양병원 환자 중 욕창이 새로 생긴 환자 비율(% , 고위험군)	-1	'09	'15	2.9	0.3	39.2
2	생애주기별 의료효과성	기능상태 보존 및 재활	요양병원 환자 중 일상생활 수행능력 감퇴 환자 비율(% , 일반환자)	-1	'09	'15	10.5	2.4	27.9
3	생애주기별 의료효과성	기능상태 보존 및 재활	요양병원 환자 중 일상생활 수행능력 감퇴 환자 비율(% , 치매환자)	-1	'09	'15	12.7	2.9	27.7
4	환자안전	의료감염	중환자실 입원환자의 의료감염 비율(요로카테터 설치 1,000일당 감염 건수)	-1	'08	'16	4.4	0.9	22.5
5	생애주기별 의료효과성	기능상태 보존 및 재활	촉탁의 이용 및 협력병원 이용 비율 (%)	1	'08	'15	1.3	6.5	17.2
6	생애주기별 의료효과성	기능상태 보존 및 재활	장기요양시설 정원 수(노인요양시설, 백 명당)	1	'08	'15	32.3	79.4	15.6
7	환자안전	의료감염	수술 후 수술부위 감염 발생률(%): 인공삽입물이 관여되지 않은 수술	-1	'11	'14	2.5	1.5	15.1
8	의료 접근도	경제적 접근 등	건강보험료 미납경험이 있는 가구의 비율(%)	-1	'06	'16	6.5	1.2	14.1
9	생애주기별 의료효과성	기능상태 보존 및 재활	일상생활에 도움이 필요한 장기요양시설 입소자 비율(%)	-1	'08	'15	40.4	14.3	13.7
10	생애주기별 의료효과성	기능상태 보존 및 재활	노인 활동제한자 비율(%)(현재 건강상의 문제나 신체 혹은 정신적 장애로 일상생활 및 사회활동에 제한을 받은 비율)	-1	'05	'15	36.7	13.2	13.2

주: 각 지표별 정의 및 출처는 〈부표 1〉을 참고.

〈표 2-8〉 2005~2015년 가장 빠른 속도로 질이 저하되는 지표

순위	가장 빠른 속도로 질이 향상되는 지표			방향	최초연도	최근연도	최초값	최근값	연평균 변화율 (%)
1	생애주기별 의료효과성	모자보건	백신으로 예방 가능한 질병 발생률(10만 명당)	-1	'05	'16	7.9	141.6	22.1
2	주요 질환별 의료효과성	정신질환	마약문제로 인한 치료율(%)	1	'05	'16	9.3	3.4	15.5
3	환자안전	안전사건	임신기간이 37주 이상인 출생아 중 중환자실에 입원한 비율(%)	-1	'09	'16	13.5	27.4	12.4
4	의료연계	이송수준	다른 의료기관으로부터 이송의뢰를 받아 입원한 비율(%)	1	'08	'15	5.0	2.5	11.2
5	효율성	예방가능 응급실이용	치주질환으로 인해 응급실을 방문한 비율 (10만 명당)	-1	'05	'15	10.3	29.1	8.4
6	효율성	예방가능 악화	맹장염 입원환자 중 장천공된 맹장염으로 입원한 비율(맹장염 환자 천 명당)	-1	'05	'15	152.8	245.8	8.3
7	의료연계	아급성 의료연계	요양병원의 장기입원환자 비율(%)	-1	'05	'15	12.8	26.9	8.3
8	생애주기별 의료효과성	기능상태 보존 및 재활	보행이 가능한 장기요양 재가급여자의 비율 (%)	1	'08	'15	20.2	8.9	8.1
9	주요 질환별 의료효과성	유방암	진행된 단계의 유방암 발생률(명, 인구 10만 명당, 여성 40세 이상)	-1	'05	'14	28.7	46.6	5.8
10	시스템 인프라	1차의료 의사	의사 수(인구 천 명당) 격차(지역 간 IQR)	-1	'06	'15	0.5	0.7	5.0

주: 각 지표별 정의 및 출처는 〈부표 1〉을 참고.

〈표 2-9〉 의료 질 구성 범주별 추세 유형에 따른 지표 분류

구분	항상	유지	악화
주요 질환별 의료효과성			
암	유방암 검진율(% , 40~74세)	유방암 5년 상대생존율(%)	진행된 단계의 유방암 발생률 (명, 인구 10만 명당, 여성 40세 이상)
	유방전절제술 후 방사선치료 시행률(%)	대장암 수술 사망률(%)	유방암 사망률 (명, 여성 10만 명당)
	대장암 검진율 (%, 50~74세)	진행된 단계의 간암 발생률(명, 인구 10만 명당, 40세 이상)	진행된 단계의 대장암 발생률 (명, 인구 10만 명당, 50세 이상)
	수술 후 8주 이내 항암화학요법 시행률(%)	진행된 단계의 자궁경부암 발생률(명, 인구 10만 명당, 여성 40세 이상)	진행된 단계의 폐암 발생률 (명, 인구 10만 명당, 55세 이상)
	대장암 5년 상대생존율(%)	자궁경부암 5년 상대생존율(%)	
	대장암 사망률(명, 인구 10만 명당)		
	위암 검진율(%)		
	진행된 단계의 위암 발생률 (명, 인구 10만 명당, 40세 이상)		
	위암 5년 상대생존율(%)		
	위암 사망률 (명, 인구 10만 명당)		
	간암 검진율(%)		
	간암 5년 상대생존율(%)		
	간암 사망률 (명, 인구 10만 명당)		
	자궁경부암 검진율 (%, 30~74세)		
	자궁경부암 사망률 (명, 여성 10만 명당)		
	폐암 5년 상대생존율(%)		
	폐암 사망률 (명, 인구 10만 명당)		
	심혈관 질환	일반건강검진 수검률(%)	고혈압 인지율 (%, 만 30세 이상)
고혈압 치료율 (%, 만 30세 이상)		고혈압 유병률 (%, 만 30세 이상)	
고혈압 조절률(% , 유병자 기준, 만 30세 이상)			
울혈성 심부전 입원율 (건, 인구 10만 명당)			
급성심근경색증 입원환자의 병원내 외 30일 치명률(%)			
급성심근경색증 입원환자의 병원 내 30일 치명률(%)			

구분	향상	유지	악화
	급성심근경색증 입원 환자의 (동일) 병원 내 30일 치명률(%)(환자 단위)		
뇌졸중	출혈성 뇌졸중 환자의 동일 병원 내 30일 치명률(%)	뇌졸중 유병률 (%, 50세 이상)	
	허혈성 뇌졸중 환자의 동일 병원 내 30일 치명률(%)		
	뇌졸중 사망률 (명, 인구 10만 명당)		
만성신장질환	동정맥루 협착증 모니터링 충족률(%)	투석환자의 사망률 (명, 인구 10만 명당)	
	신장이식 대기자 비율(%)		
당뇨병	당화혈색소 검사 시행률(%)	당뇨환자의 외래 진료지속성(COC)	
	총콜레스테롤 검사 시행률(%)	당뇨병 인지율(%)	
	당뇨환자의 처방 순응군 비율(%)	당뇨병 조절률(%)	
	당뇨병 치료율(%)	단기합병증으로 인한 병원입원율(인구 10만 명당)	
		장기합병증으로 인한 병원입원율(인구 10만 명당)	
		합병증 없는 조절되지 않은 당뇨로 인한 입원율(인구 10만 명당)	
HIV/AIDS		HIV 감염환자 사망률 (명, 인구 10만 명당)	AIDS 발생률 (명, 인구 10만 명당)
정신질환	노인 자살률(명, 인구 10만 명당, 65세 이상)	자살률 (명, 인구 10만 명당)	마약문제로 인한 치료율 (%)
		청소년 자살률(명, 인구 10만 명당, 15~19세)	
근골격계 질환	여성 노인의 골다공증 검진율(%)	관절염 환자의 활동제한율(%)	
		관절염 진단 경험률 (%, 50세 이상, 시군구 중앙값)	
호흡기 질환	만 65세 이상 노인의 인플루엔자 백신 접종률(%)		
	도말양성 결핵환자 가족검진율(%)		
	결핵환자 관리율(%)		
	결핵 발생률(명, 인구 10만 명당, HIV 포함)		
	결핵 사망률(명, 인구 10만 명당)		

구분	향상	유지	악화
생애주기별 의료효과성			
모자 보건	영유아 건강검진 수검률 (4~60개월)(%)	임신기간 중 7회 이상 산전수진율(%)	백신으로 예방 가능한 질병 발생률(명, 인구 10만 명당)
	아동의 치과 구강검진 수검률 (지난 1년, 2~17세)(%)		
	아동의 천식으로 인한 응급실 방문자 비율(1~19세, 만 명당)		
	아동의 영구치 치아 우식 유병자 비율(13~17세)(%)		
	출생아 중 생후 1년 이내 사망한 영아의 비율 (출생아 천명당)		
	출생아 중 생후 4주 이내 사망한 신생아의 비율 (출생아 천명당)		
생활 습관 수정	성인 현재흡연율 (%, 만 19세 이상)	성인 연간음주자 중 고위험 음주율(%, 만 19세 이상)	
	청소년의 유산소 신체활동 실천율(%)	성인(만 19세 이상) 비만 유병률	
	노인 근력 신체활동 실천율(%)	전체 인구 중 비만 성인이면서 적당한, 혹은 격렬한 수준의 신체활동을 하지 않는 사람의 비율(%)	
	건강 식생활 실천인구비율 (만 6세 이상, %)	성인의 근력 신체활동 실천율(%)	
		청소년 근력 신체활동 실천율(%)	
기능 상태 보존 및 재활	요양병원 환자 중 일상생활수행능력 감퇴 환자 비율(%, 치매환자)	요양병원환자 중 욕창이 새로 생긴 환자 비율 (%, 저위험군)	재가 장기요양기관 전문인력(요양보호사) 투입 비율(백 명당)
	요양병원 환자 중 일상생활수행능력 감퇴 환자 비율(%, 일반환자)	장기요양제도의 인정률 (%)	보행이 가능한 장기요양 재가급여자의 비율(%)
	요양병원환자 중 욕창이 새로 생긴 환자 비율 (%, 고위험군)	장기요양제도의 이용률 (%)	
	장기요양제도의 신청률 (%, 전체)	주야간보호시설 정원 수 (백 명당)	
	시설 장기요양기관 전문인력(요양보호사) 투입 비율(백 명당)		
	노인요양시설 정원 수 (백 명당)		
	(연계) 촉탁의 이용 및 협력병원 이용 비율(%)		

구분	향상	유지	악화
	일상생활 도움이 필요한 장기요양시설 입소자 비율(%)		
	노인 활동제한자 비율(%) (현재 건강상의 문제나 신체 혹은 정신적 장애로 일상생활 및 사회활동에 제한을 받은 비율)		
완화 의료	첫 입원 시 및 입원 1주 후의 통증 변화	입원생활 중 환자의 삶의 질 평가- 의사가 가족에게 앞으로의 예측에 대해 충분히 설명해 주었다고 응답한 비율(%)	
	입원생활 중 환자의 삶의 질 평가- 의사가 환자에게 앞으로의 예측에 대해 충분히 설명해 주었다고 응답한 비율(%)	입원생활 중 환자의 삶의 질 평가- 완화의료팀이 환자가 바라는 것이 이루어지도록 노력하였다고 응답한 비율(%)	
	말기암환자 호스피스 완화의료 이용률(%)	말기암환자의 입원경로 중 의료기관이나 행정기관으로부터의 연계가 아닌 환자 가족이 직접 방문한 비율(%)	
	말기암환자의 호스피스 완화의료 만족도 (%. 완화의료전문기관)		
	입원생활 중 환자의 삶의 질 점수(70점 만점)		
환자안전			
	응급실 시설/장비/인력 법정기준 충족률(%)	연도별 퇴원환자 중 의료시설에서 발생한 추락 및 낙상 손상환자 비율(%)	임신기간이 37주 이상인 정상 출생아 중 중환자실에 입원한 비율(%)
	수술환자에게 적절한 의료조치율(%)	노인 주의 의약품을 처방받은 노인의 비율 (%. 65세 이상)	
	전국병원감염감시체계 참여기관 수 추이(개)		
	중환자실 입원환자의 요로감염 비율 (요로카테터 설치 1,000일당 감염 건수)		
	중심정맥카테터 관련 혈류감염이 발생한 중환자실 입원환자의 비율 (중심정맥카테터 착용 1,000일당 혈류감염 발생 건수)		
	중환자실 입원환자의 인공호흡기 관련 폐렴 발생률(인공호흡기 설치 1,000당 폐렴 발생 건수)		

구분	향상	유지	악화
	수술 후 수술부위 감염 발생률(%): 인공삽입물이 관여되지 않은 수술		
	입원자 중 합병증과 재발로 인해 입원한 비율(%)		
의료연계			
	천식으로 인한 응급실 방문자 비율(인구 10만 명당)		다른 의료기관으로부터 이송의뢰를 받아 입원한 비율(%)
	요양병원의 7일 미만 입원환자의 비율(%)		요양병원의 장기입원 환자 비율(%)
효율성			
	천식으로 입원한 성인의 비율(인구 10만 명당)	입원 예방이 가능하였던 성인의 비율(인구 10만 명당)	응급실 이용이 예방 가능하였던 성인의 비율(인구 10만 명당)
	종합병원의 경증질환 외래진료 건수 비중(%)	만성폐쇄성 폐질환으로 입원한 성인의 비율(인구 10만 명당)	중독증상으로 인해 응급실을 방문한 환자 비율(인구 10만 명당)
		당뇨로 입원한 성인의 비율(인구 10만 명당)	치주질환으로 인해 응급실을 방문한 비율(인구 10만 명당)
		입원환자 평균 재원 일수	맹장염 입원환자 중 장천공된 맹장염으로 입원한 비율 (맹장염 환자 천 명당)
접근성			
	정맥 내 혈전용해제(t-PA) 투여 고려율(*상급종합 및 종합병원 평가결과임, %)	취약지 응급의료기관 법정기준 충족률(%)	비급여 본인부담률(%)
	건강보험료 미납 경험이 있는 가구의 비율(%)	건강보험 보장률(%)	가구총소득 대비 건강보험료 및 본인부담금의 비율이 10% 이상인 가구에 속하는 65세 이하 인구의 비율(%)
	최근 1년 동안 본인이 병의원(치과 포함)을 가고 싶을 때 가지 못한 비율(%), 경제적/지리적/대기시간 이유만)	4대 중증질환자 건강보험 보장률(%)	재난적 의료비 부담 가구 비율(%)
	최근 1년 동안 본인이 병의원(치과 포함)에 가고 싶을 때 경제적 이유로 가지 못한 비율(%)	경상의료비 중 공공재원 비율(%)	
		경상의료비 중 가계직접부담 비율(%)	
시스템 인프라			
	의과 의사 수(인구 천 명당)	공공병원 입원환자 중 의료급여 환자의 비율(%)	지역별 의사 수 격차
	지역거점 공공병원 운영평가 점수(4개 영역: 양질의료,	분만의료 취약지에 거주하는 가임기 여성 인구 비율(%)	응급의료 취약지에 거주하는 인구 비율(%)

구분	향상	유지	악화
	합리적 운영, 공익적 서비스, 공공적 관리)(점)		
		지역별 분만실 보유 산부인과 수 격차	분만실 병상 분포 수 (인구 10만 명당)
		입원환자의 지역 자체 충족률(%)	분만실 보유 산부인과 수(인구 10만 명당)
		외래환자의 지역 자체 충족률(%)	
		외래이용 경증질환자의 지역 자체 충족률(%)	
		의료급여 입원환자의 자체 충족률(%)	

주: 핵심지표만 포함.

제3절 의료 질의 범주별 추이

1. 의료효과성

건강과 질병에 대한 더 나은 이해는 질병의 예방, 진단, 치료 방법을 개선시켰고 결과적으로 국민의 건강수준을 크게 향상시켰다. 우리나라에서 장애나 질병 없이 '온전히 건강한 상태'로 살아갈 수 있는 기대수명을 의미하는 건강수명은 2015년 73.2세로 2000년(68.1세)에 비해 5.1세가 증가했으며, OECD 국가 평균 71.0세보다 2.2세가 길다(강희정, 2017, p. 57). 그러나 여전히 많은 사람들이 양질의 의료 혜택을 받지 못해 격차(disparities)와 의료비 지출의 비효율 문제가 제기되고 있다.

의료효과성은 9개의 임상질환(암, 심혈관질환, 뇌졸중, 만성신장질환, 당뇨병, HIV/AIDS, 정신질환, 근골격계질환, 호흡기질환)과 모든 임상질환을 관통하는 4가지 유형의 서비스(모자보건, 생활습관 수정, 기능보존 및 재활, 완화의료)로 구성되어 있다. 의료효과성 영역에서 과정지표는 예방적 조치, 급성질환 치료, 만성질환 관리에 대한 환자 욕구와 관련하여 예방, 치료, 관리지표로 표기될 수 있으며 결과지표는 이들의 복합적 영향을 받은 결과로서 별도로 구분된다(AHRQ, 2013, p. 35).

의료효과성 영역은 우리나라 국민의 질병 부담과 의료시스템에서 적시에 양질의 예방 및 치료 서비스로 피할 수 있는 사망의 주요 원인을 포괄하는 9개 질환에 대해 효과적인 서비스를 제공하고 모든 질환을 관통하는 4가지 유형 서비스의 질 향상을 통해 궁극적으로 국민의 건강결과를 향상시키고자 하는 것이다.

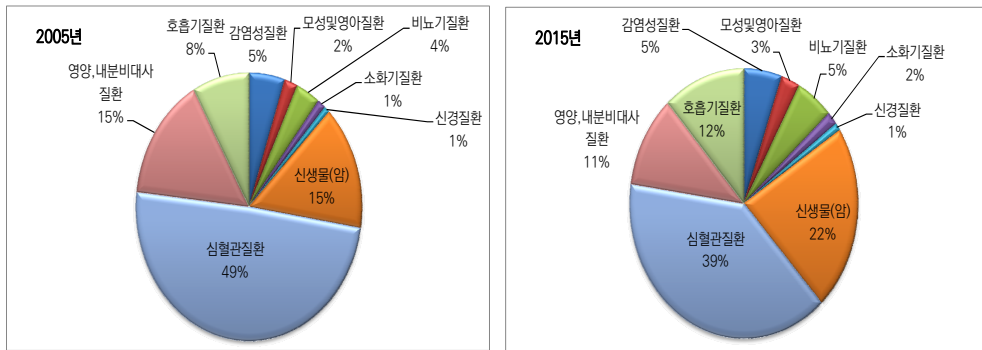
Yoon 등(2016, p. S161)은 질병이나 장애로 인한 건강상실연수(years of health loss)를 반영하여 2012년 기준 한국인의 질병 부담이 높은 5대 질환으로 ① 당뇨, 비뇨생식기, 혈액 및 내분비 질환, ② 기타 비감염성 질환, ③ 심혈관 및 순환기 질환, ④ 근골격계질환, ⑤ 신생물(암)을 보고했다.

아울러 사망 관점에서 적절한 예방적 조치와 의료시스템의 질 향상을 통해 피할 수 있는 사망의 원인을 파악하기 위하여 한국인을 대상으로 예방가능사망률과 치료가능

사망률을 주로 구성하는 원인을 살펴볼 수 있다.

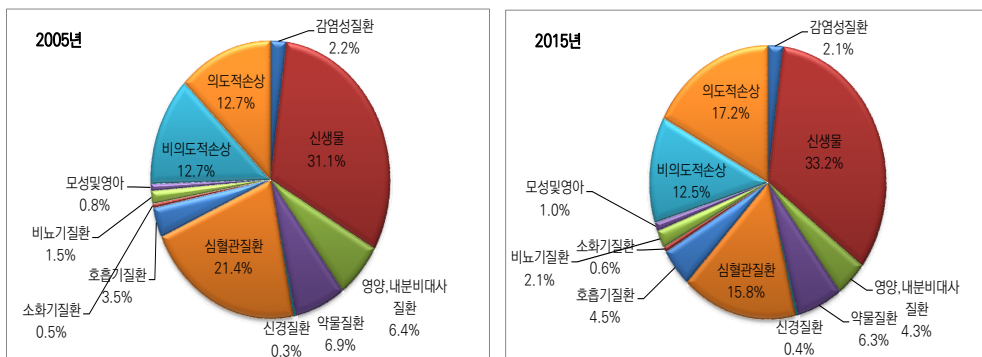
치료가가능사망률(amenable mortality)은 적시에 양질의 의료서비스에 접근함으로써 피할 수 있는 사망의 크기를 의미하며, 인구기반 결과지표로 평가되고 있다. 우리나라 의료시스템에서 2차와 3차의 예방효과로 평가될 수 있는 치료가능사망률의 주요 원인질환은 심혈관질환, 신생물(암), 영양 및 내분비대사 질환, 호흡기질환, 감염성 질환, 모성 및 영아 질환 등이 포함되어 있다.

[그림 2-4] 2005년과 2015년의 치료가능사망률의 사인별 구성비 변화



자료: 통계청(각 연도), 사망원인통계 자료에 UK ONS(2017)의 치료가능사망 원인 질환 기준을 적용하여 2005년 인구 기준 원인질환별 성·연령 표준화 치료가능사망률을 구하고 각 연도의 질환별 구성비를 구함.

[그림 2-5] 2005년과 2015년의 예방가능사망률의 사인별 구성비 변화



자료: 통계청(각 연도), 사망원인통계 자료에 UK ONS(2017)의 예방가능사망 원인 질환 기준을 적용하여 2005년 인구 기준 원인질환별 성·연령 표준화 치료가능사망률을 구하고 각 연도의 질환별 구성비를 구함.

한편, 예방가능사망률(preventable mortality)은 적시에 양질의 의료서비스를 통한 사망의 예방뿐 아니라 1차 예방을 통해 피할 수 있는 사망원인을 포함하고 있다. 우리나라 예방가능사망률의 사인 구성에서 변화를 보면, 심혈관질환의 구성비가 감소하고 신생물(암)과 의도적 손상에서 증가가 두드러진다. 아울러 비의도적 손상으로 인한 사망이 주요 원인으로 유지되고 있다. 결과적으로 암 발생을 예방하기 위한 행태적 위험요인의 감소, 안전, 자살과 중독을 예방하는 정신질환 관리에 대한 필요성을 보여준다.

여기에 포함된 임상질환과 서비스는 국민건강증진종합계획과 우리나라 국민의 질병 부담 측면에서 의료효과성 향상이 중요한 영역들이다(강희정 등, 2015, 2016). 다음에서는 9개 임상질환 영역과 4개 서비스 영역에서의 의료효과성 추이를 분석한다.

1) 주요 질환별 효과성: 암

가. 평가 지표

암 질환의 질 성과 지표, 지표의 정의, 자료원 및 산출 방법은 <부표 1>에서 확인할 수 있다. 다음 표는 주요 지표별 변화 추이를 요약한 것이다. 지표별 추세분석에 따른 결과(향상, 악화, 변화없음) 구분은 방법론에서 확인할 수 있다.

<표 2-10> 의료효과성 영역(암)의 지표별 추이

영역	지표 유형	지표 구분	지표명(단위)	방향성	'05	'10	'14	'15	'16	연평균 증가율 ('05~)	최근 증가율 ('10~)	향상 여부
유방암	예방	핵심	유방암 검진율 (%. 40~74세)	1	38.4	61.1	66.0	61.2	62.9	4.79*	0.49	향상
	치료 결과	핵심	유방전절제술 후 방사선치료 시행률(%)	1		62.3	92.3	94.4		8.60*	8.67	향상
		핵심	진행된 단계의 유방암 발생률(명, 인구 10만 명당, 여성 40세 이상)‡	-1	28.7	41.9	46.6			5.85*	2.69	악화
		핵심	유방암 5년 상대생존율(%)	1	87.3	91.0	92.0			0.50*	0.27	변화없음
	핵심	유방암 사망률(명, 여성 10만 명당)‡	-1	6.2	6.2	6.8	6.8	6.9	1.21*	1.80	악화	
대장암	예방	핵심	대장암 검진율(%, 50~74세)	1	25.4	35.5	60.1	59.5	54.6	7.71*	7.44	향상
	치료 결과	핵심	수술 후 8주 이내 항암화학요법 시행률(%)	1			93.7	96.2		11.25*	14.03	향상
	핵심	진행된 단계의 대장암 발생률(명, 인구 10만 명당, 50세 이상)†	-1	68.8	88.8	79.6			1.95*	-2.69	악화	

영역	지표 유형	지표 구분	지표명(단위)	방향성	'05	'10	'14	'15	'16	연평균 증가율 ('05~)	최근 증가율 ('10~)	향상 여부	
	핵심		대장암 5년 상대생존율(%)	1	64.8	72.6	76.3			1.74*	1.25	향상	
			대장암 수술 사망률(%)	-1		1.6	1.2	1.4			-2.13	-4.25	변화 없음
			대장암 사망률(명, 인구 10만 명당) †	-1	12.4	12.5	11.2	10.7	10.2	-1.56*	-3.33	향상	
위암	예방	핵심	위암 검진율(% , 40~74세)	1	39.4	65.1	76.7	74.8	73.0	6.34*	1.93	향상	
			수술 후 8주 이내 권고된 보조 항암화학요법 실시율(%)	1			84.0	85.4					N/A
	결과	핵심	진행된 단계의 위암 발생률(명, 인구 10만 명당, 40세 이상) †	-1	47.0	43.5	31.8				-4.08*	-7.51	향상
			위암 5년 상대생존율(%)	1	56.4	67.0	74.4				3.10*	2.65	향상
			위암 수술 사망률(%)	-1			0.9	0.7					N/A
			위암 사망률(명, 인구 10만 명당) †	-1	22.5	16.5	12.1	11.2	10.4	-6.79*	-7.40	향상	
			위암 위암 검진율(% , 40~74세)	1	16.3	22.9	25.2	28.1	27.7	4.61*	3.22	향상	
간암	결과	핵심	진행된 단계의 간암 발생률(명, 인구 10만 명당, 40세 이상) †	-1	21.0	26.1	21.9				0.81	-4.30	변화 없음
			간암 5년 상대생존율(%)	1	18.9	26.7	32.8				6.39*	5.28	향상
			간암 사망률(명, 인구 10만 명당) †	-1	22.3	18.8	16.4	15.3	14.3	-3.83*	-4.46	향상	
			간암 위암 검진율(% , 30~74세)	1	57.0	62.9	66.1	65.6	62.1	1.52*	-0.21	향상	
			진행된 단계의 자궁경부암 발생률(명, 인구 10만 명당, 여성 40세 이상) †	-1	12.3	13.1	12.0				0.57	-2.16	변화 없음
자궁경부암	결과	핵심	자궁경부암 5년 상대생존율(%)	1	81.1	80.2	79.7				-0.14*	-0.16	변화 없음
			자궁경부암 사망률(명, 여성 10만 명당) †	-1	3.9	2.9	2.6	2.5	3.3	-3.01*	-2.32	향상	
			5대암 검진율(% , 평균)	1	40.3	56.6	67.3	65.8	63.5	4.81*	1.94	향상	
			진행된 단계의 5대암 발생률(명, 인구 10만 명당, 40세 이상) †	-1	135.2	157.4	138.2				0.55	-3.20	변화 없음
5대암	중합	모니터링	5대암 5년 상대생존율(%)	1	58.2	66.8	71.4				2.33*	1.67	향상
			5대암 사망률(명, 인구 10만 명당) †	-1	62.6	52.1	43.9	41.3	39.0	-4.10*	-4.72	향상	
			폐암 5년 상대생존율(%)	1	15.5	19.7	25.1				5.47*	6.24	향상
폐암	결과	핵심	진행된 단계의 폐암 발생률(명, 인구 10만 명당, 55세 이상) †	-1	90.2	115.5	107.7				2.11*	-1.73	악화
			폐암 사망률(명, 인구 10만 명당) †	-1	28.2	25.3	23.3	22.2	21.9	-2.18*	-2.38	향상	

주: 1) †: 성·연령 표준화율, ‡: 연령표준화율, *: 2005년 이후에 대해 추세분석 p-value < 0.1, 2010년 이후는 유의성 검증 안 함.

2) 방향성 (1): 지표값이 클수록 좋음, (-1): 지표값이 작을수록 좋음.

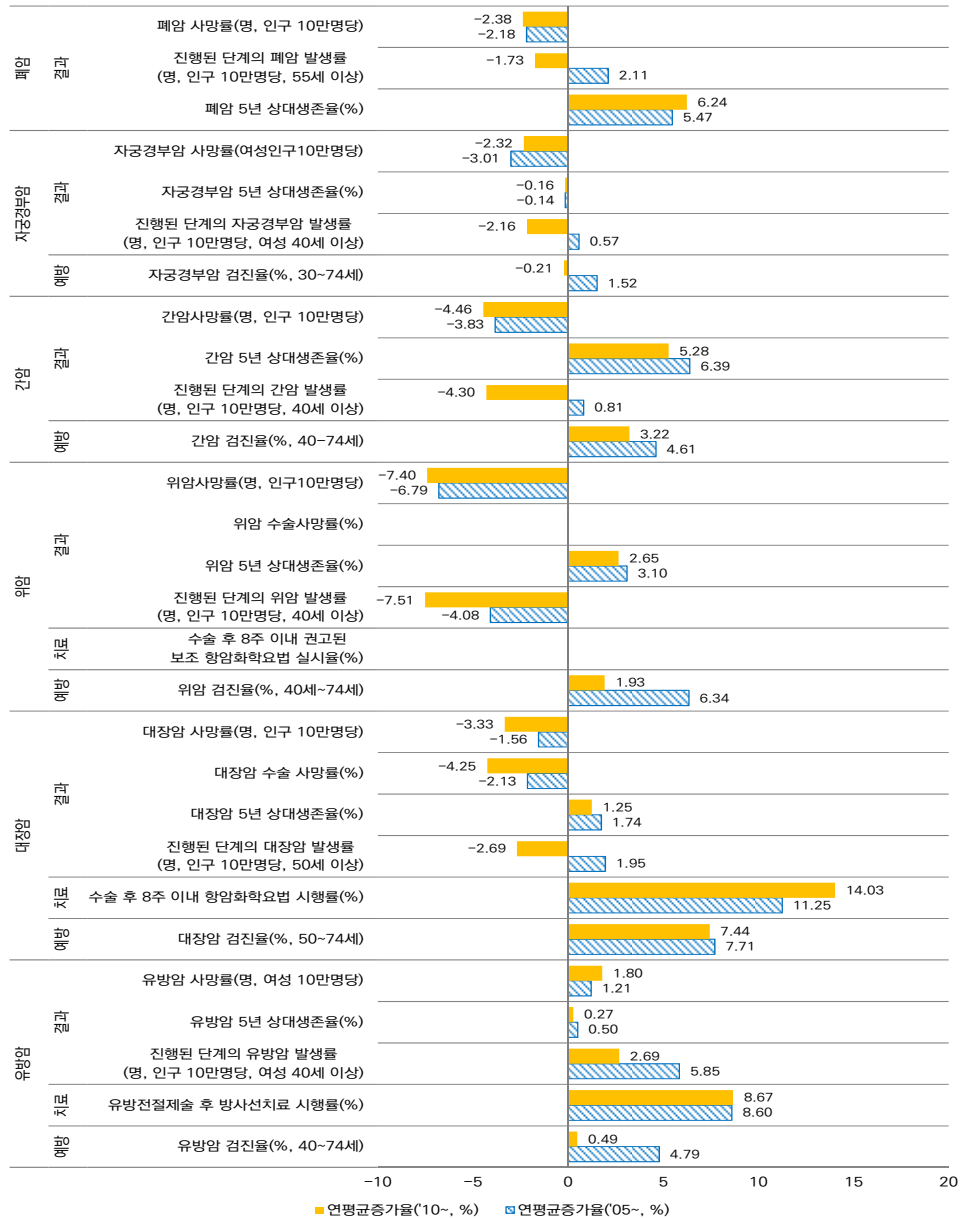
3) N/A: 05~16년까지 산출값이 4개 미만으로 추세분석 미시행, NEW: 신규지표이고 지표값이 1개인 경우.

4) '향상 여부'는 2005년 이후 산출 가능한 최초 연도부터 최근 연도까지의 추세의 통계적 유의성을 검증한 결과임.

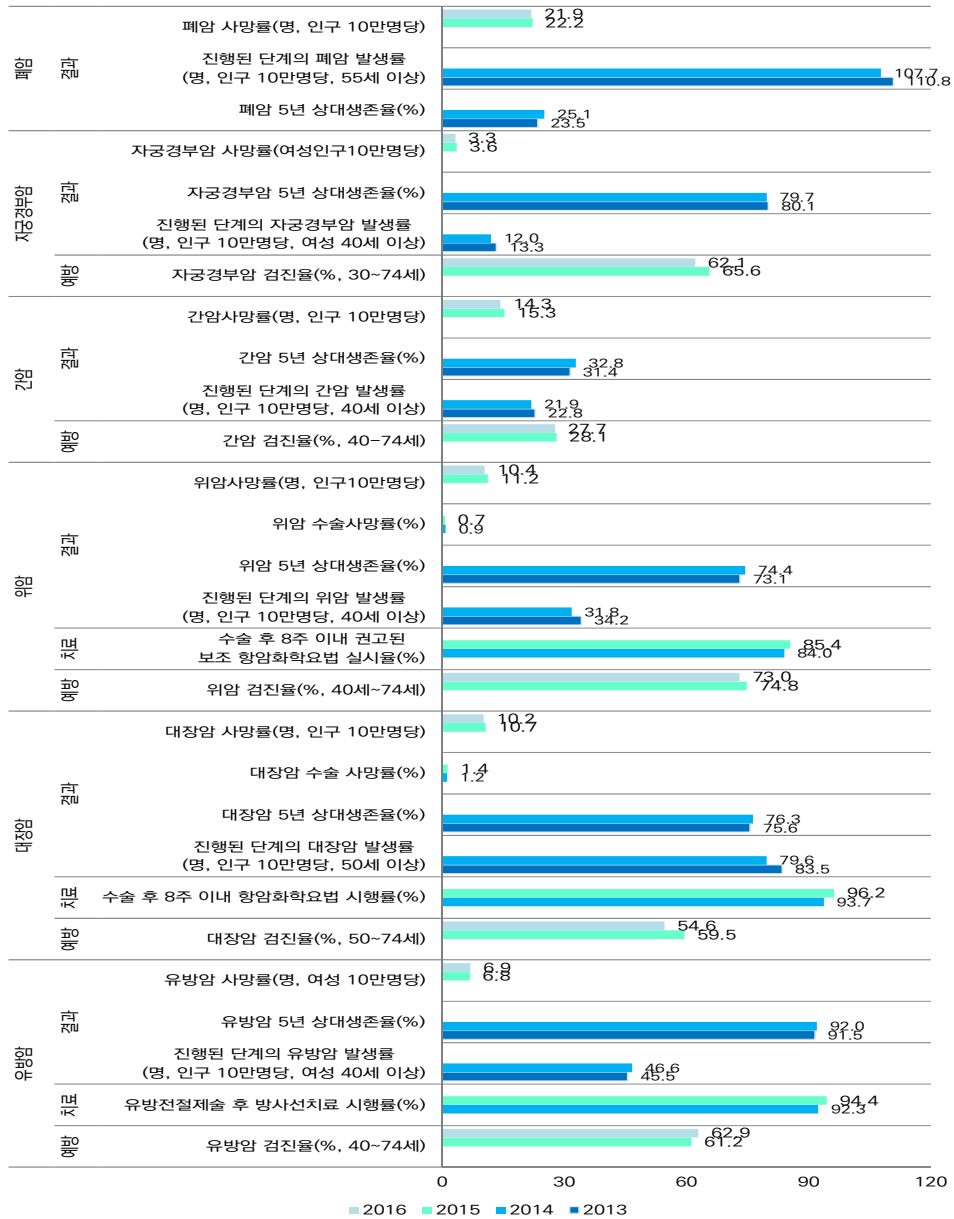
5) 각 지표별 정의 및 출처는 <부표 1>을 참고.

다음은 암 영역의 전체 지표별 연평균 증가율과 최신 추이를 요약한 것이다.

[그림 2-6] 암 영역의 지표별 연평균 증가율



[그림 2-7] 암 영역 지표의 최신 추이

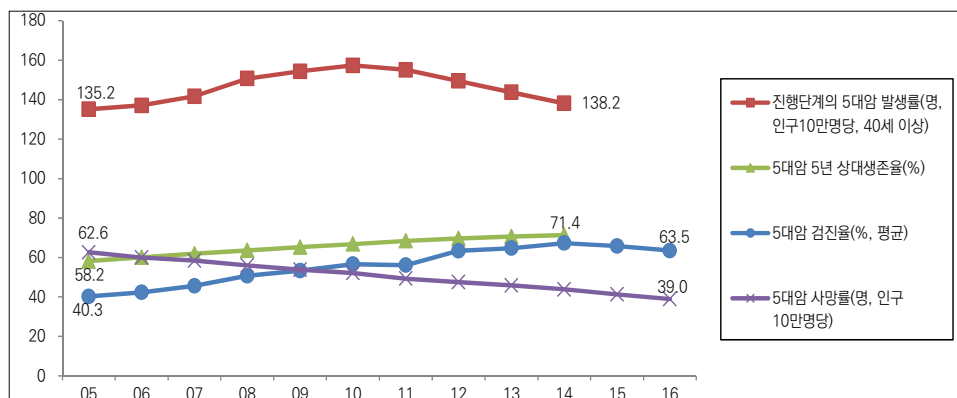


나. 주요 결과

국가 검진 사업 5대 암의 의료효과성은 향상 추세, 위암에서 모범적 향상

2016년 5대암(위암, 간암, 대장암, 유방암, 자궁경부암)의 검진율은 63.5%로 기준 연도인 2005년보다는 유의하게 증가한 수준이지만 2010년 이후에는 증가세가 유의하지 않고 2014년(67.3%) 이후 2016년까지 계속 감소하고 있다. 그러나 2005년 이후 검진율이 증가하며 진행단계에서 발생률과 사망률은 감소하고 5년 상대생존율은 증가하고 있다.

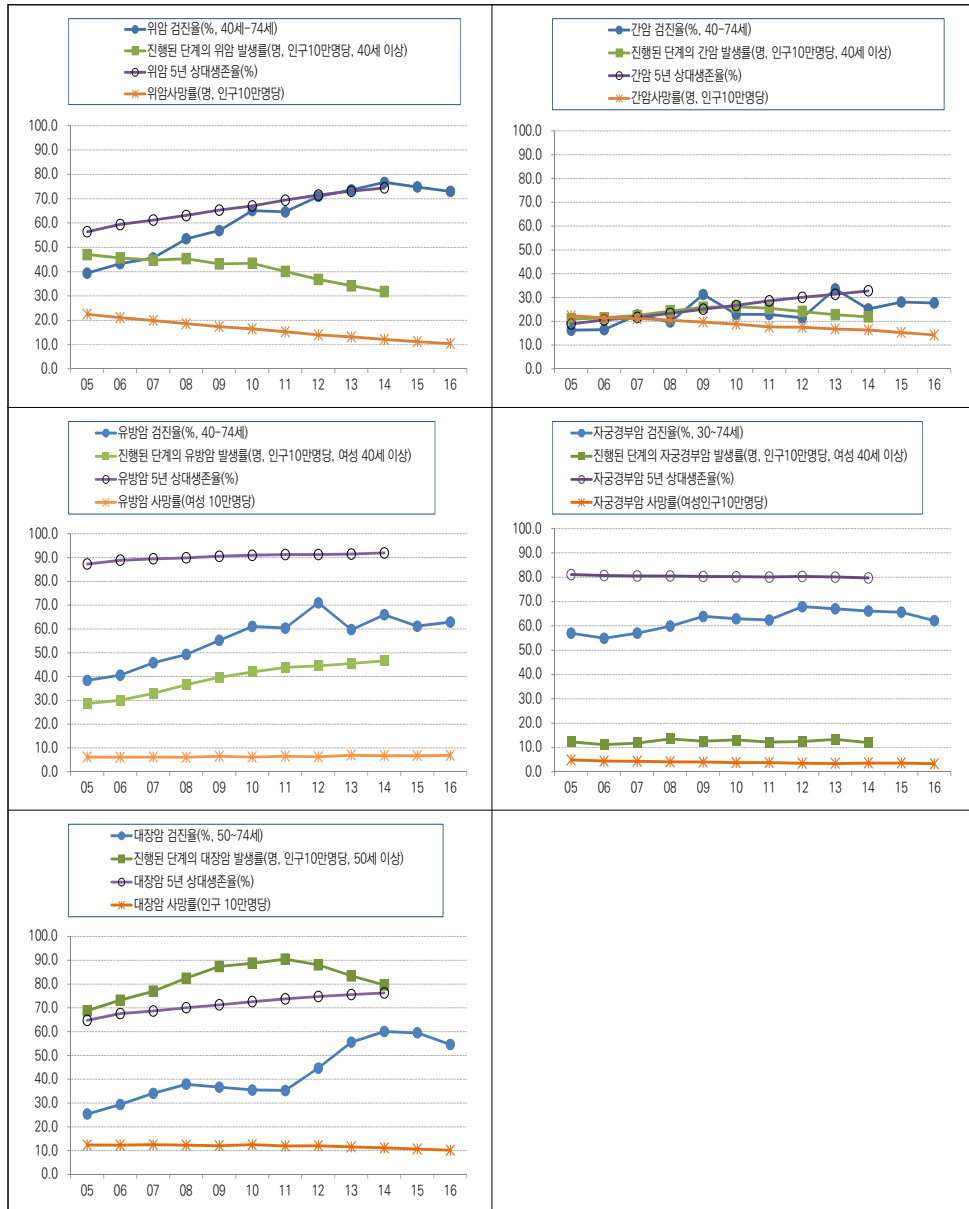
[그림 2-8] 국가 암 검진 사업의 5대 암 주요 지표 추이



암은 여러 단계에서 진단될 수 있는데, 전이되기(spread) 전에 일찍 진단된 암은 치료가 보다 용이하기 때문에 진행된 단계에서의 암 발생률은 암 검진의 효과성을 확인하는 지표이며(AHRQ, 2013, p. 40), 사망률의 증가는 의료기관에서 제공하는 서비스의 질적 문제를 암시하고(건강보험심사평가원, 2016a, p. 54; 강희정 등, 2016, p. 198에서 재인용), 암 상대생존율은 암 치료시스템의 효과성을 측정할 수 있는 지표 중 하나이다(강희정 등, 2016, p. 198), 이러한 측면에서 5대암 검진사업의 성과 지표들은 바람직한 방향을 보이고 있다. 물론 2014년까지만 보고된 진행단계 발생률과 5년 상대생존율의 추세를 지켜봐야겠지만, 지금까지 5대 암에 있어서 의료효과성은 향상되는 방향성을 보이고 있다.

특히, 위암에서 주요 지표의 방향성이 가장 모범적인 성과 향상 추세를 보여주고 있다. 검진율이 증가하고 진행된 단계에서 발생률과 사망률이 감소하면서 5년 상대생존율은 점차 증가하는 추세가 다른 암 종에 비해 뚜렷하다.

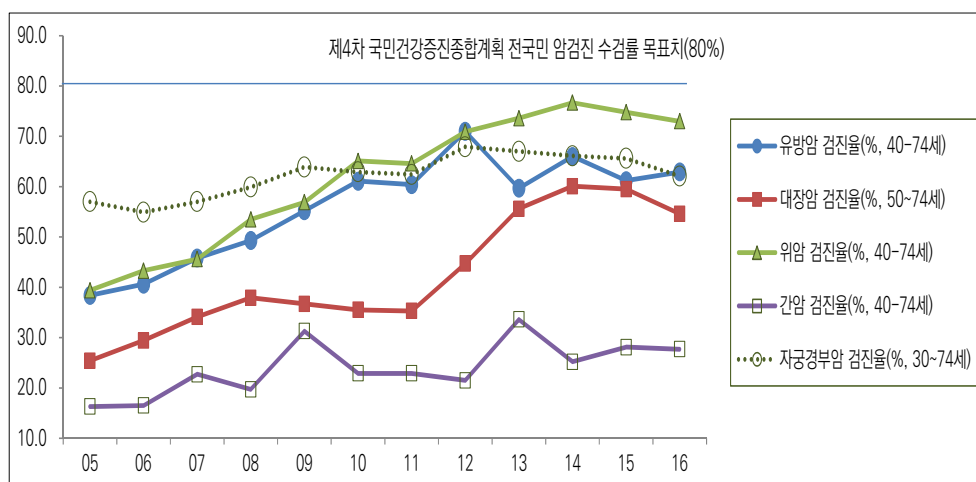
[그림 2-9] 국가 암 검진 사업의 5대 암 종별 주요 지표 추이



간암의 조기검진 활성화 노력 필요

5대 암 종별 검진율은 2005년 이후 추세분석에서 모두 유의하게 향상된 변화를 보이고 있다. 대장암 검진율은 연평균 7.71%의 가장 빠른 속도로 증가했다. 반면 간암 검진율은 가장 높은 위암 검진율의 3분의 1 수준으로 여전히 낮고, 간암의 5년 상대생존율은 유의한 증가세를 보이지만 5대 암 중 가장 낮은 수준이다. 검진이 보편화되면서 간암이 초기에 진단되는 경우가 많아지고 간암의 주요 원인인 간염바이러스에 대한 예방 접종 의무화와 만성 B형간염에 대한 항바이러스 치료제 발전으로 생존율 향상이 기대되고 있다(이명아, 2010, p. 225). 간암의 조기검진 활성화 노력이 더욱 필요하다.

[그림 2-10] 국가 암 검진 사업의 5대 암 종별 검진율의 연도별 변화

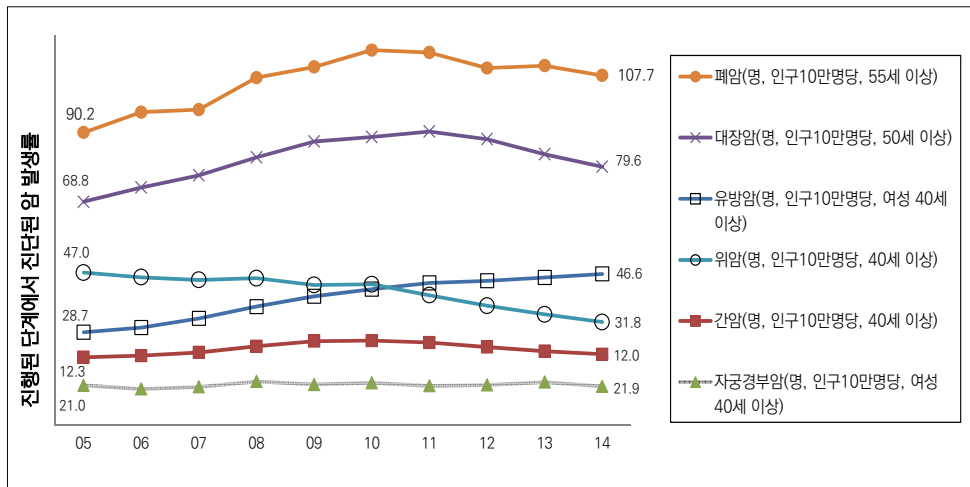


진행된 단계에서 폐암, 대장암, 유방암 발생률 감소를 위한 점검 필요

WHO(2017, p. 1)는 암으로 인한 질병 부담은 조기 검진과 환자 관리를 통해 감소될 수 있으며, 조기 진단과 적절한 치료를 통해 많은 암이 완치 가능하다고 보고하고 있다. 아울러 WHO는 암 발생의 5대 행태 및 식이 위험 요인들로서 높은 체질량지수, 과일 및 야채 섭취의 부족, 신체 활동 부족, 흡연, 음주를 제시했고 흡연을 가장 중요한 위험요인으로 강조하고 있다(암 사망의 22% 기여).

조기검진의 성과라고 할 수 있는 진행된 단계에서 발생한 암 발생률의 추이를 암 종류로 비교하면(증가세가 낮을수록 또는 감소 추세일수록 성과가 좋음), 기준연도인 2005년 이후 연평균 변화율에서 유방암 5.8%, 대장암 1.95%, 폐암 2.11%로 유의한 증가 추세를 보였다. 반면 위암은 -4.08%로 유의한 감소를 보였으며, 간암(0.81%)과 자궁경부암(0.57%)는 유의한 변화가 없었다.

[그림 2-11] 진행된 단계에서 진단된 암 발생률



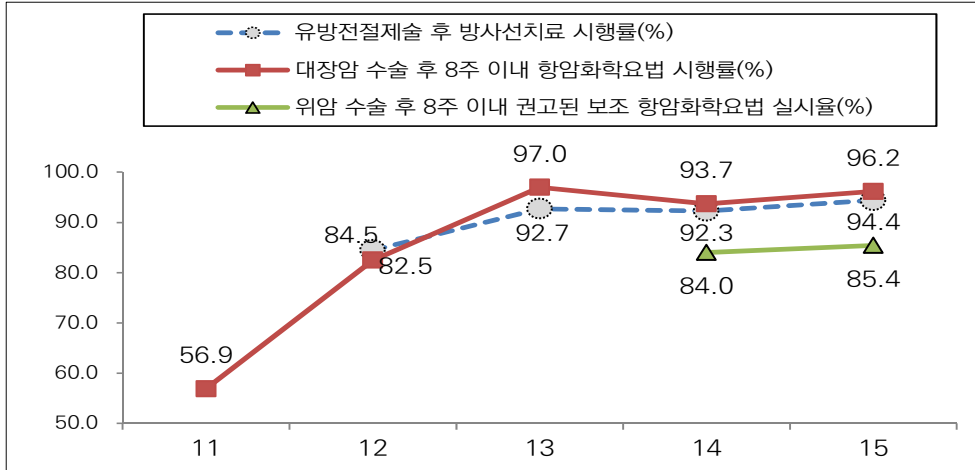
유방암 검진율이 2010년에 60% 수준에 들어선 이후 증감을 반복하며 정체기에 있고 진행된 단계에서 발생률이 지속적으로 증가하는 추세를 보이고 있다. 폐암과 대장암은 기타 암들에 비해 상대적으로 진행된 단계 발생률 수준도 높고 2010년 이후 감소세를 보이지만 기준연도인 2005년과 비교하면 유의한 증가 추세를 보이고 있다. 조기검진의 효과성 제고를 위한 점검이 필요하다.

유방암과 자궁경부암에서 예방 및 조기검진 프로그램의 가치기반 성과 제고 필요

유방암의 경우 권고시술 이행률이 96.2%에 이르고 있다. 유방암과 자궁경부암은 다른 암 종에 비하여 검진율이 높고 5년 상대생존율도 높다. 그런데 최근 유방암은 진행된 단계에서 발생률이 증가하고 있고, 자궁경부암은 5년 상대생존율이 감소하는 추세를 보이고 있다. 이는 국가적 관점에서 볼 때 유방암과 자궁경부암에서 조기검진의 효

과를 제고하고, 결과 향상에 기여하지 않는 의료비 지출의 가능성을 검토할 필요성을 보여준다.

[그림 2-12] 권고 서비스 이행률



의료의 질이 낮은 수준에서는 비용 투자를 통해 의료의 질이 향상되지만, 일정 수준에 이르고 나면 질의 향상보다 지출의 증가가 더 클 수 있다. 따라서 일정한 질 수준을 달성하고 나면 비용효율성에 대한 관심을 가져야 한다. 이러한 측면에서 유방암과 자궁경부암에 대해서는 단순히 결과의 향상만을 추구할 것이 아니라 비용 대비 결과를 고려하는 가치(value= Δ outcome/ Δ cost)의 향상 측면에서 예방 및 조기검진 사업의 성과를 제고할 필요가 있다.

2) 주요 질환별 효과성: 심혈관질환

가. 평가 지표

심혈관질환의 질 성과 지표, 지표의 정의, 자료원 및 산출 방법은 <부표 1>에서 확인할 수 있다. 다음 표는 주요 지표별 변화 추이를 요약한 것이다. 지표별 추세분석에 따른 결과(향상, 악화, 변화 없음) 구분은 방법론에서 확인할 수 있다.

<표 2-11> 주요 질환별 의료효과성 영역(심혈관질환)의 지표별 추이

지표 유형	지표 구분	지표명(단위)	방향성	'05	'10	'13	'14	'15	연평균 증가율 ('05~)	최근 증가율 ('10~)	향상 여부
예방	핵심	고혈압 모니터링: 일반건강검진 수검률(%)	1		68.2	72.1	74.8	76.1	2.25*	2.22	향상
치료	모니터링	PCI 시행률(%)†	1	48.7	72.3	76.8	79.1	76.6	4.74*	1.16	향상
	모니터링	PCI 시행환자 중 거주지 내 시행률(%)†	1	71.8	70.1	76.7	76.9	77.7	0.94*	2.08	변화 없음
관리	핵심	고혈압 인지율 (%, 만 30세 이상)‡	1	57.1	63.2 (10~12)		63.6		0.97	0.13	변화 없음
	핵심	고혈압 치료율 (%, 만 30세 이상)‡	1	49.5	57.6 (10~12)		59.7		1.80*	0.72	향상
	핵심	고혈압 조절률(%, 유병자 기준, 만 30세 이상)‡	1	27.2	40.5 (10~12)		43.5		4.73*	1.44	향상
결과	핵심	고혈압 유병률 (%, 만 30세 이상)‡	-1	28.0	26.9	27.3	25.5	27.9	0.36	0.73	변화 없음
	핵심	울혈성 심부전 입원율 (건, 인구 10만 명당)	-1		113.8	96.3	95.0		-5.12*	-4.41	향상
	핵심	급성심근경색증 입원환자의 병원 내 30일 치명률(%)†	-1	0.12	0.09	0.08	0.06	0.06	-7.43*	-7.76	향상
	핵심	급성심근경색증 입원환자의 병원 내 30일 치명률(%) (환자단위)†	-1	0.10	0.08	0.07	0.05	0.05	-7.50*	-7.83	향상
	핵심	급성심근경색증 입원 환자의 (동일) 병원 내 30일 치명률(%) (환자단위)†	-1	0.10	0.08	0.06	0.05	0.05	-7.32*	-7.79	향상
	모니터링	급성심근경색증 입원 환자의 (동일) 병원 내 30일 치명률(%) (건단위)†	-1	0.09	0.07	0.06	0.05	0.05	-7.03*	-7.80	향상

주: 1) †: 성·연령 표준화율, ‡: 연령표준화율, *: p-value < 0.1

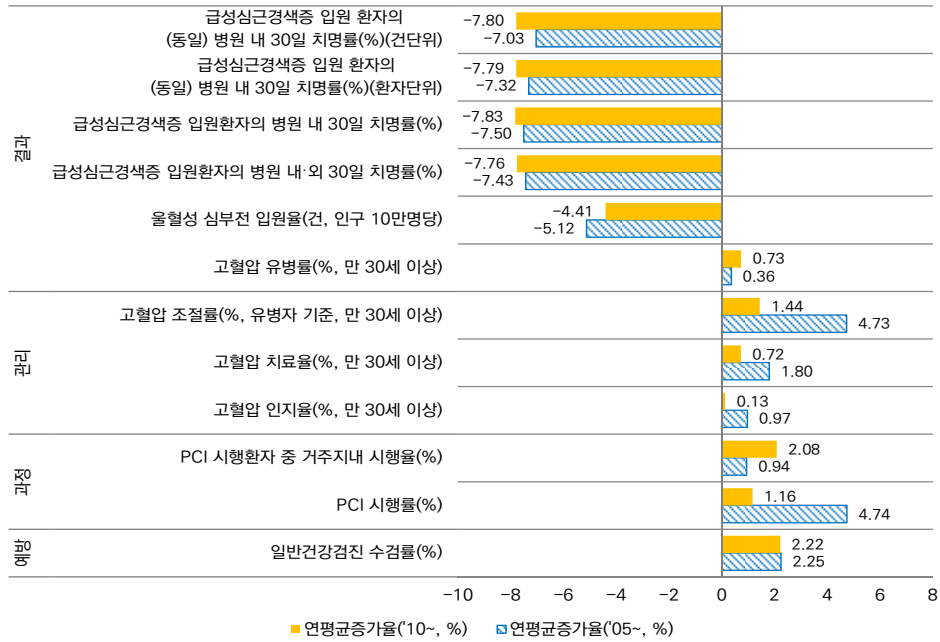
2) 방향성 (1): 지표값이 클수록 좋음, (-1): 지표값이 작을수록 좋음.

3) N/A: 05~16년까지 산출값이 4개 미만으로 추세분석 미시행, NEW: 신규지표이고 지표값이 1개인 경우.

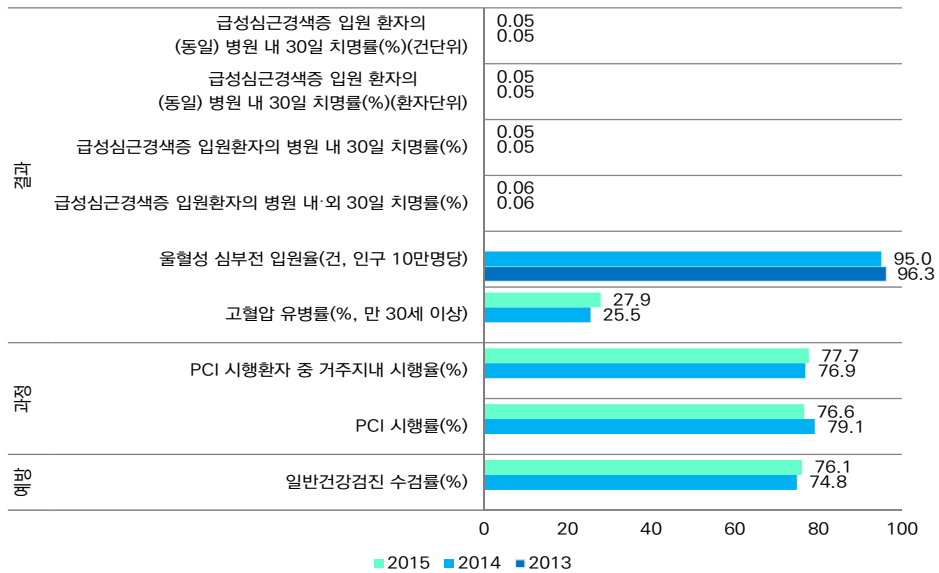
4) '향상 여부'는 2005년 이후 산출 가능한 최초 연도부터 최근 연도까지의 추세의 통계적 유의성 검정 결과임.

5) 각 지표별 정의 및 출처는 <부표 1>을 참고.

[그림 2-13] 주요 질환별 의료효과성 영역(심혈관질환)의 지표별 연평균 증가율



[그림 2-14] 주요 질환별 의료효과성 영역(심혈관질환) 주요 지표의 최신 추이



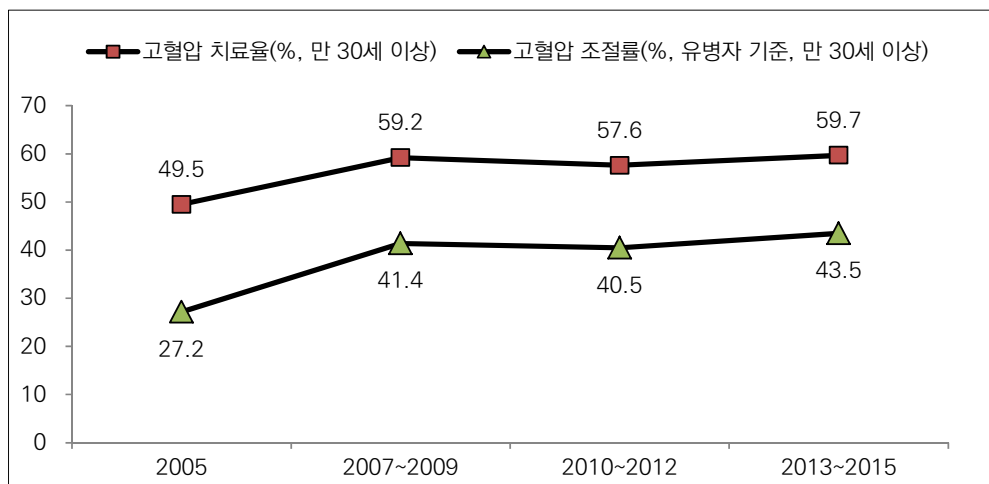
급성심근경색증(AMI) 지표와 관련해서는 2005년부터 2015년까지 AMI 환자의 병원 내·외 30일 치명률이 지속적으로 감소하고 있다. 급성심근경색증 환자의 치명률은 2005년부터 2015년까지의 건강보험자료 중 명세서 자료를 통해 주·부 상병이 급성심근경색증(ICD-10: I21, I22)이면서 환자 연령이 15~99세인 입원 청구건을 분석하여 산출하였다.

나. 주요 결과

예방 및 관리 지표의 유의한 향상 추세

일반건강검진수검률 향상은 고혈압 모니터링 등의 조기 진단과 치료를 가능하게 할 뿐 아니라 건강에 위험한 생활습관을 인지하고 수정하는 기회를 제공한다. 일반건강검진에 고혈압 측정이 포함되어 있어 수검률의 증가는 우리나라 국민이 고혈압을 정기적으로 모니터링하는 기회를 확대시킨다고 볼 수 있다. 기준연도인 2008년 65.3%에서 2015년 76.1%로 연평균 2.25%의 속도로 꾸준히 증가했다. 아울러 고혈압 치료율과 고혈압 조절률이 모두 유의하게 향상되고 있다.

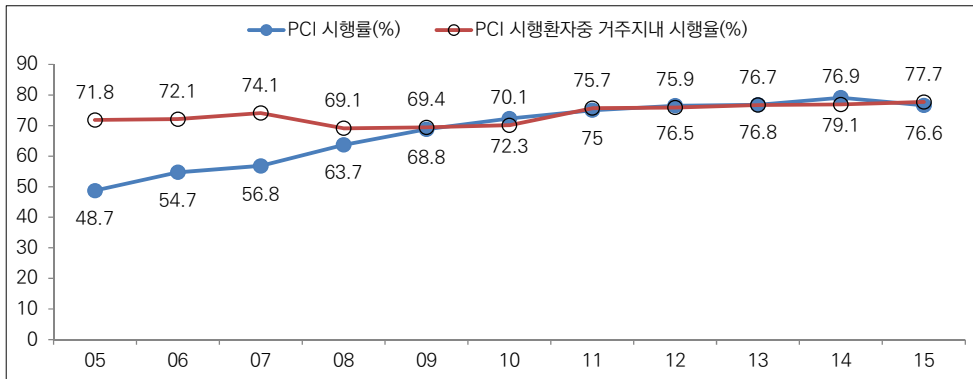
[그림 2-15] 주요 질환별 의료효과성 영역(심혈관질환) 주요 지표의 최신 추이



치료 서비스에 대한 접근도 향상

2005년부터 2015년까지 AMI 환자의 성·연령 표준화 관상동맥중재술(PCI) 시행률은 지속적으로 증가하는 추세이며, 시행환자의 거주지 내 시행률도 증가하고 있어 필요 치료서비스에 대한 접근성이 좋아지고 있는 것으로 보인다.

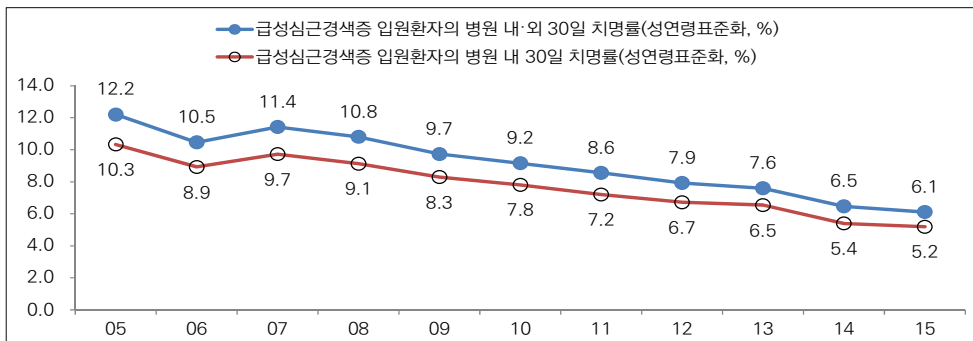
[그림 2-16] 연도별 PCI 시행률과 PCI시행환자 중 거주지 내 시행률의 변화



심혈관질환 치료결과에서도 유의한 향상

급성심근경색증(AMI) 지표와 관련해서는 2005년부터 2015년까지 AMI 환자의 병원 내·외 30일 치명률과 병원 내 30일 치명률 모두 유의하게 감소하고 있다.

[그림 2-17] 연도별 AMI 환자의 30일 치명률의 변화



3) 주요 질환별 효과성: 뇌졸중

가. 평가 지표

뇌졸중 질환의 질 성과 지표, 지표의 정의, 자료원 및 산출 방법은 <부표 1>에서 확인할 수 있다. 다음 표는 주요 지표별 변화 추이를 요약한 것이다. 지표별 추세분석에 따른 결과(향상, 악화, 변화 없음) 구분은 방법론에서 확인할 수 있다.

<표 2-12> 주요 질환별 의료효과성 영역(뇌졸중)의 지표별 추이

지표 유형	지표 구분	지표명(단위)	방향성	'05	'10	'14	'15	'16	연평균 증가율 ('05~)	최근 증가율 ('10~)	향상 여부
결과	핵심	출혈성 뇌졸중 환자의 동일병원 내 30일 치명률(%)†	-1		15.4	13.8			-2.83*	-2.71	향상
	핵심	허혈성 뇌졸중 환자의 동일병원 내 30일 치명률(%)†	-1		3.6	3.0			-4.20*	-4.46	향상
	핵심	뇌졸중 유병률 (%, 50세 이상)‡	-1	4.5	2.9	3.7	4.0		-1.71	6.64	변화 없음
	핵심	뇌졸중 사망률 (명, 인구 10만 명당)‡	-1	64.1	41.7	30.9	29.2	26.6	-7.52*	-7.22	향상

주: 1) †: 성·연령 표준화율, ‡: 연령표준화율, *: p-value<0.1

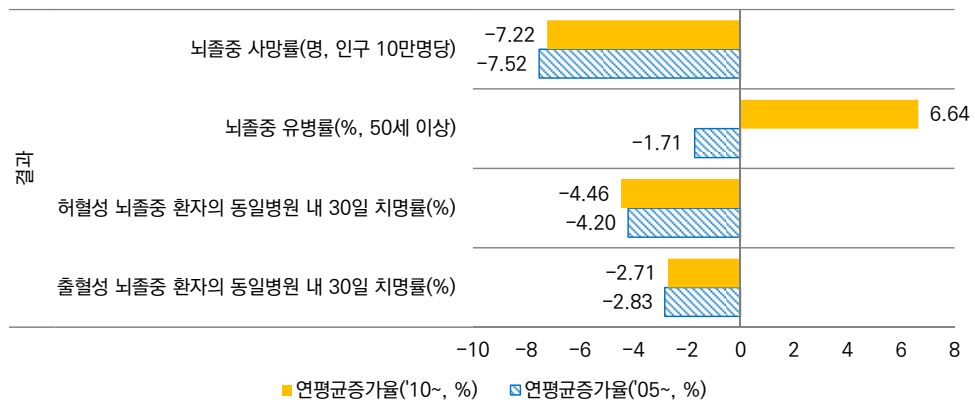
2) 방향성 (1): 지표값이 클수록 좋음, (-1): 지표값이 작을수록 좋음.

3) N/A: 05~16년까지 산출값이 4개 미만으로 추세분석 미시행, NEW: 신규지표이고 지표값이 1개인 경우.

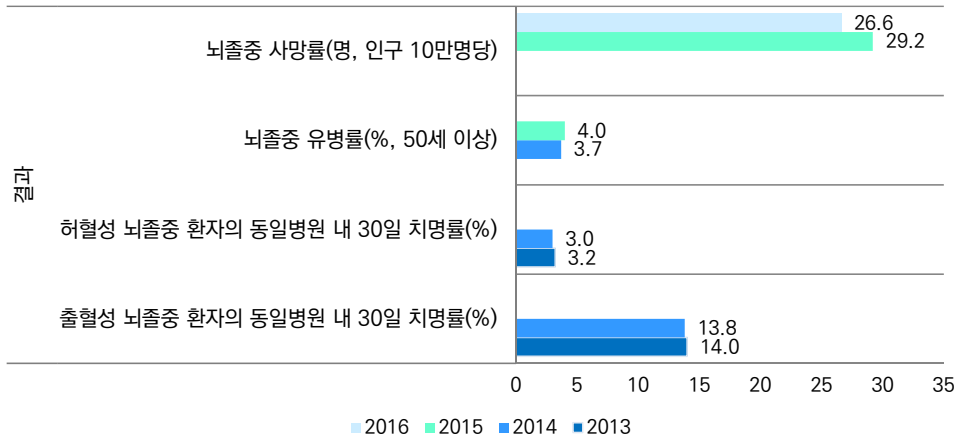
4) '향상 여부'는 2005년 이후 산출 가능한 최초 연도부터 최근 연도까지의 추세의 통계적 유의성을 검정한 결과임.

5) 각 지표별 정의 및 출처는 <부표 1>을 참고.

[그림 2-18] 주요 질환별 의료효과성 영역(뇌졸중)의 지표별 연평균 증가율



[그림 2-19] 주요 질환별 의료효과성 영역(뇌졸중)의 지표별 최근 변화

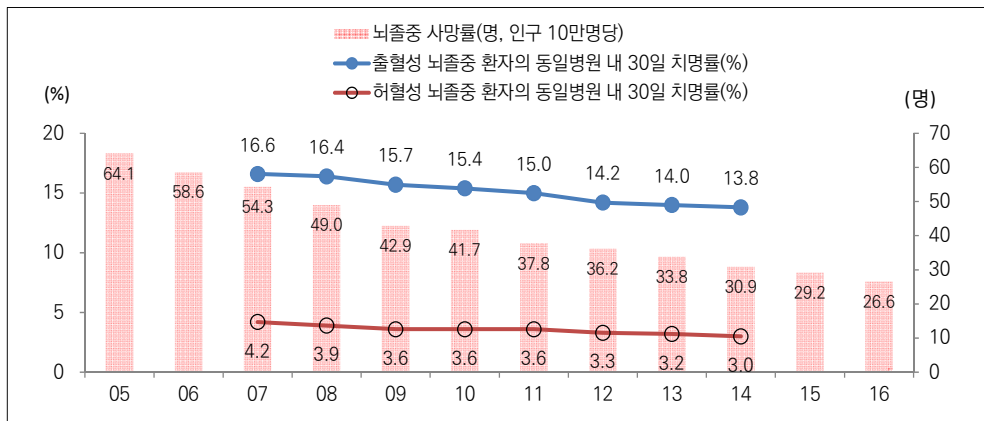


나. 주요 결과

결과 지표인 뇌졸중 환자의 병원 내 사망률과 뇌졸중 사망률이 유의하게 감소

뇌졸중 유병률은 2010년 이후 매년 증가하고 있으나 기준연도인 2005년과 비교하면 감소하였고, 결과 지표는 모두 유의하게 향상되었다.

[그림 2-20] 뇌졸중 사망률과 뇌졸중 환자의 병원 내 사망률 추이



4) 주요 질환별 효과성: 만성신장질환

가. 평가 지표

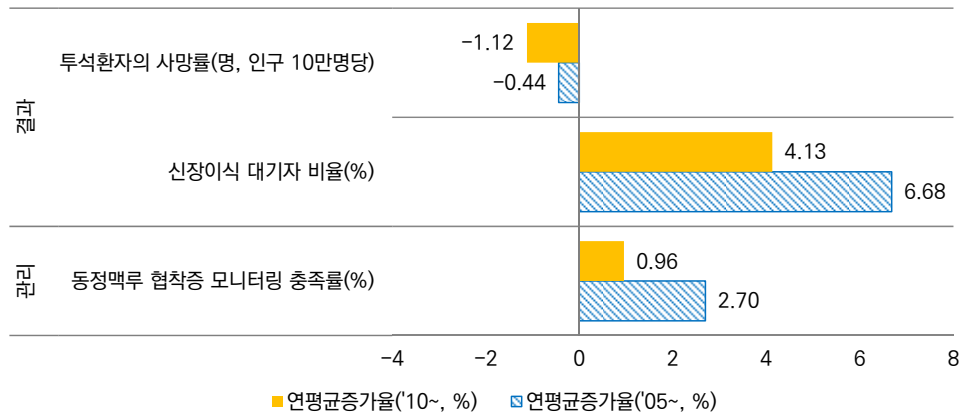
만성신장질환의 질 성과 지표, 지표의 정의, 자료원 및 산출 방법은 <부표 1>에서 확인할 수 있다. 다음 표는 주요 지표별 변화 추이를 요약한 것이다. 지표별 추세분석에 따른 결과(향상, 악화, 변화 없음) 구분은 방법론에서 확인할 수 있다.

<표 2-13> 주요 질환별 의료효과성 영역(만성신장질환)의 지표별 추이

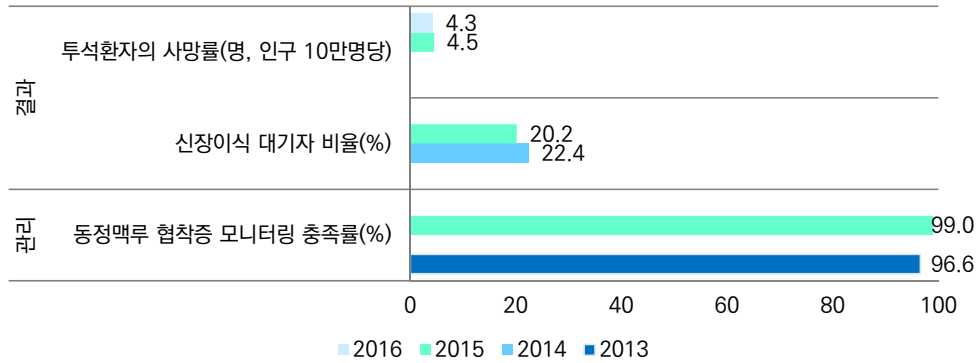
지표 유형	지표 구분	지표명(단위)	방향성	'05	'10	'14	'15	'16	연평균 증가율 ('05~)	최근 증가율 ('10~)	향상 여부
관리	핵심	동정맥루 협착증 모니터링 충족률(%)	1		94.4		99.0		2.70*	0.96	향상
결과	핵심	신장이식 대기자 비율(%)	1		16.5	22.4	20.2		6.68*	4.13	향상
	핵심	투석환자의 사망률 (명, 인구 10만 명당)†	-1	4.4	4.6	4.4	4.5	4.3	-0.44	-1.12	변화 없음

- 주: 1) †: 성·연령 표준화율. *: p-value<0.1
 2) 방향성 (1): 지표값이 클수록 좋음, (-1): 지표값이 작을수록 좋음.
 3) N/A: 05~16년까지 산출값이 4개 미만으로 추세분석 미시행, NEW: 신규지표이고 지표값이 1개인 경우.
 4) '향상 여부'는 2005년 이후 산출 가능한 최초 연도부터 최근 연도까지의 추세의 통계적 유의성을 검정한 결과임.
 5) 각 지표별 정의 및 출처는 <부표 1>을 참고.

[그림 2-21] 주요 질환별 의료효과성 영역(만성신장질환)의 지표별 연평균 증가율



[그림 2-22] 주요 질환별 의료효과성 영역(만성신장질환) 주요 지표의 최신 추이

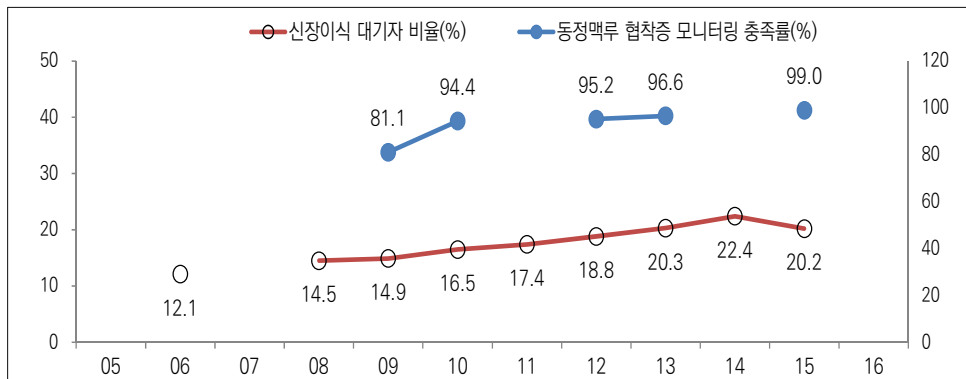


나. 주요 결과

만성신장질환 관리서비스에서의 유의한 향상

동정맥루 협착증 모니터링을 정기적으로 실시함으로써 혈액투석을 위한 혈관통로인 동정맥루의 협착 또는 이로 인한 합병증과 사망률을 감소시킬 수 있다(강희정 등, 2016, p. 228). 신장이식이 가능한 경우에 투석을 하지 않거나 투석횟수를 줄일 수 있으며, 빠른 신장이식은 급성 거부반응의 발생 가능성과 환자 사망률을 낮출 수 있다(강희정 등, 2013, p. 157). 동정맥루 협착증 모니터링 충족률이 100%에 가깝고 2005년 이후 투석환자의 사망률이 증가하지 않고 유의한 변화 없이 수준이 유지되고 있다.

[그림 2-23] 만성신장질환의 관리 지표 추이



5) 주요 질환별 효과성: 당뇨병

가. 평가 지표

당뇨병의 질 성과 지표, 지표의 정의, 자료원 및 산출 방법은 <부표 1>에서 확인할 수 있다. 다음 표는 주요 지표별 변화 추이를 요약한 것이다. 지표별 추세분석에 따른 결과(향상, 악화, 변화 없음) 구분은 방법론에서 확인할 수 있다.

〈표 2-14〉 주요 질환별 의료효과성 영역(당뇨병)의 지표별 추이

지표 유형	지표구분	지표명(단위)	방향성	'05	'10	'13	'14	'15	연평균 증가율 ('05~)	최근 증가율 ('10~)	향상 여부	
관리	모니터링	안저검사 시행률(%)	20세 이상	1	38.0	36.8	33.5	36.7	36.4	-0.29	-0.24	향상
			40세 이상	1	39.1	37.6	33.9	37.0	36.8	-0.42	-0.42	향상
	핵심	당화혈색소 검사 시행률(%)†	1	40.7	60.2	71.8	73.8	75.3	6.73*	4.56	향상	
	핵심	총콜레스테롤 검사 시행률(%)†	1	46.1	53.5	59.5	58.9	58.9	2.92*	1.96	향상	
	모니터링	HDC 콜레스테롤 검사 시행률(%)†	1	25.9	38.2	46.0	50.4	51.4	7.04*	6.12	향상	
	모니터링	LDL 콜레스테롤 검사 시행률(%)†	1	9.3	18.0	21.4	29.6	30.4	10.81*	11.03	향상	
	모니터링	Triglycerides 검사 시행률(%)†	1	36.5	47.4	54.7	57.3	58.4	4.74*	4.27	향상	
	핵심	당뇨환자의 외래 진료지속성(COC)	1	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.47*	0.44	변화 없음	
	핵심	당뇨환자의 처방 순응군 비율(%)†	1		63.2	68.5	68.4	69.4	3.74*	1.89	향상	
	모니터링	당뇨환자의 처방지속성(MPR)	1		0.76	0.80	0.80	0.80	1.59*	1.09	향상	
	핵심	당뇨병 인지율(%, 만 30세 이상)	1	68.3	72.7 (10~12)		70.5		0.32	-0.61	변화 없음	
	핵심	당뇨병 치료율(%, 만 30세 이상)	1	49.0	63.9 (10~12)		63.3		2.95*	-0.19	향상	
	핵심	당뇨병 조절률(%, 만 30세 이상)	1	23.0	28.6 (10~12)		26.6		1.37	-1.44	변화 없음	
결과	핵심	당뇨병 유병률(%, 만 30세 이상)‡	-1	9.1	9.7	11.0	10.2	9.5	1.17*	-0.42	악화	
	핵심	단기합병증으로 인한 병원 입원율(명, 인구 10만 명당)†	-1	9.1	11.6	12.2	9.4	11.2	0.18	-0.83	변화 없음	
	핵심	장기합병증으로 인한 병원 입원율(명, 인구 10만 명당)†	-1	102.1	155.4	126.7	100.7	115.5	-1.50	-5.77	변화 없음	
	핵심	합병증 없는 조절되지 않은 당뇨로 인한 입원율(명, 인구 10만 명당)†	-1	36.0	100.1	79.6	63.7	71.9	5.02	-6.41	변화 없음	

주: 1) †: 성·연령 표준화율, ‡: 연령표준화율, *: p-value < 0.1

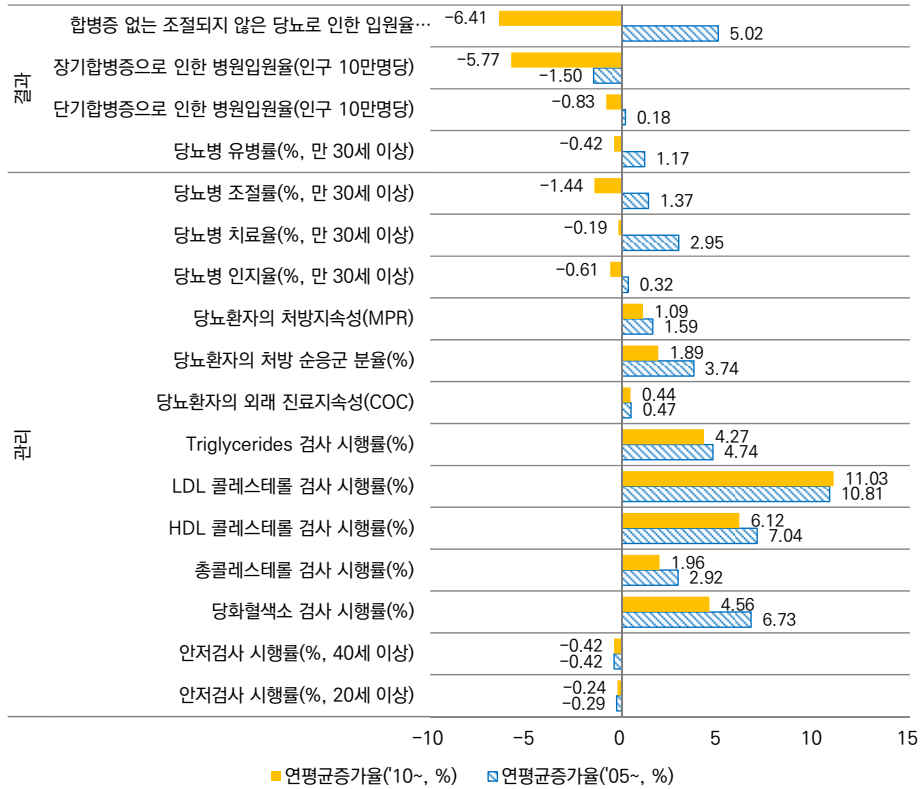
2) 방향성 (1): 지표값이 클수록 좋음, (-1): 지표값이 작을수록 좋음.

3) N/A: 05~16년까지 산출값이 4개 미만으로 추세분석 미시행, NEW: 신규지표이고 지표값이 1개인 경우.

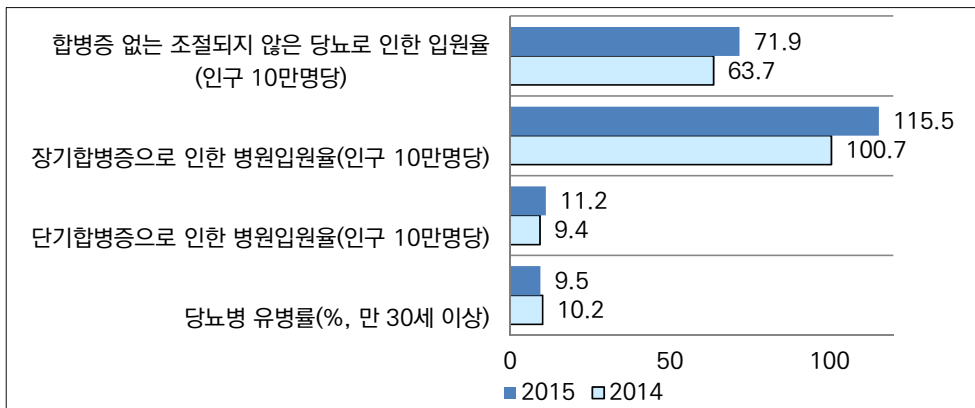
4) '향상 여부'는 2005년 이후 산출 가능한 최초 연도부터 최근 연도까지의 추세의 통계적 유의성을 검증한 결과임.

5) 각 지표별 정의 및 출처는 <부표 1>을 참고.

[그림 2-24] 주요 질환별 의료효과성 영역(당뇨병)의 지표별 연평균 증가율



[그림 2-25] 당뇨병 결과 지표의 최신 추이



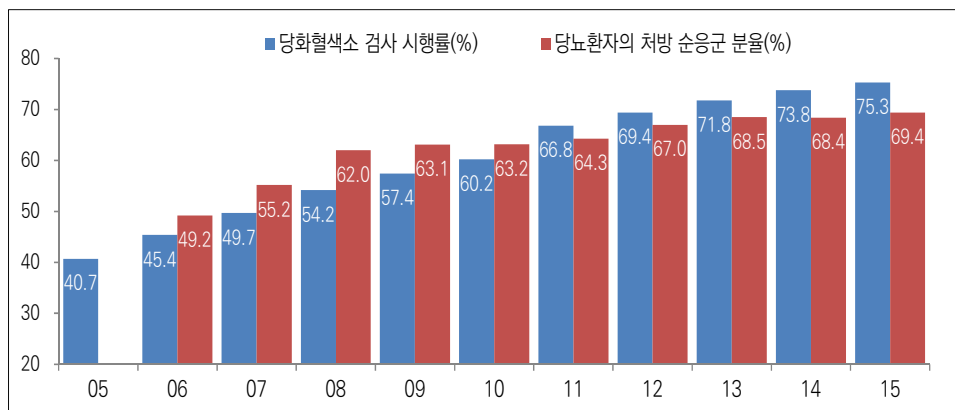
나. 주요 결과

적절한 의료 관리 서비스를 받는 당뇨병 환자의 유의한 증가

2005년 당화혈색소 검사 시행률(1년 1회 이상)은 40.7%로 당뇨병 환자 중 대표적 권고 서비스를 받고 있는 경우가 절반도 안 되었다. 2008년 당화혈색소 검사 시행률이 50%를 넘어섰고, 2015년 현재 74.4%의 환자가 1년에 1회 이상 당화혈색소 검사를 받고 있다.

당뇨병 환자들이 약제에 대한 순응도가 얼마나 되는지를 파악하는 것은 당뇨병 환자의 적정 관리에서 매우 중요한 부분이다. 투약 순응군은 당뇨병 환자 중 투약 순응도(MPR)가 0.8 이상인 환자의 분율을 의미한다. 즉 1년(365일) 동안 292일 이상 당뇨 약제를 처방받은 환자를 의미한다. 전체 당뇨병 환자 중 투약 순응군 분율은 2006년 49.2%로 절반도 되지 못했으나 매년 증가하여 2015년 69.4%까지 증가하였다. 이는 10명 중 7명 정도가 적절히 약제를 처방받고 있음을 보여주는 결과이다.

[그림 2-26] 당뇨병환자에서 당화혈색소 검사 시행률과 당뇨병환자의 처방순응군 분율



당뇨병 유병률의 유의한 증가와 의료 결과(outcome) 향상의 정체

당뇨병 유병률은 2005년에 만 30세 이상에서 9.1%였으나 2015년에는 11.2%로 연평균 1.17%의 유의한 증가세를 보였다. 반면 당뇨병으로 인한 단기합병증 입원율과

장기합병증 입원율은 모두 유의한 변화가 없었다. 인구고령화로 인한 유병률 증가에 대비하여 질병 발생을 예방하는 생활습관 수정 프로그램과 당뇨병 환자 관리의 향상을 통해 합병증 입원율을 감소시키는 추가적 노력이 필요하다.

6) 주요 질환별 효과성: HIV/AIDS

가. 평가 지표

HIV/AIDS의 질 성과 지표, 지표의 정의, 자료원 및 산출 방법은 <부표 1>에서 확인할 수 있다. 다음 표는 주요 지표별 변화 추이를 요약한 것이다. 지표별 추세분석에 따른 결과(향상, 악화, 변화 없음) 구분은 방법론에서 확인할 수 있다.

<표 2-15> 주요 질환별 의료효과성 영역(HIV/AIDS)의 지표별 추이

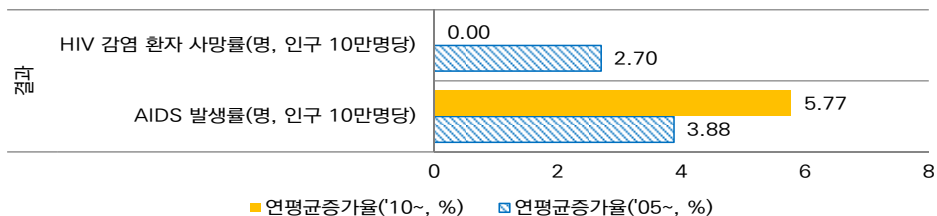
지표 유형	지표 구분	지표명(단위)	방향성	'05	'10	'14	'15	'16	연평균 증가율 ('05~)	최근 증가율 ('10~)	향상 여부
결과	핵심	AIDS 발생률(명, 인구 10만 명당)†	-1	1.4	1.5	2.1	2.0	2.1	3.88*	5.77	악화
	핵심	HIV 감염 환자 사망률(명, 인구 10만 명당)†	-1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	2.70	0.00	유지

- 주: 1) †: 성·연령 표준화율, *: p-value<0.1
 2) 방향성 (1): 지표값이 클수록 좋음, (-1): 지표값이 작을수록 좋음.
 3) N/A: 05~16년까지 산출값이 4개 미만으로 추세분석 미시행, NEW: 신규지표이고 지표값이 1개인 경우.
 4) '향상 여부'는 2005년 이후 산출 가능한 최초 연도부터 최근 연도까지의 추세의 통계적 유의성을 검정한 결과임.
 5) 각 지표별 정의 및 출처는 <부표 1>을 참고.

나. 주요 결과

HIV/AIDS 발생률이 2005년 인구 10만 명당 1.4명에서 2016년 2.1명으로 연평균 3.88%의 유의한 증가세를 보이고 있다. 사망률이 높지 않고 유의한 변화 없이 수준이 유지되고 있지만 발생률이 지속적으로 증가하는 추세를 보이고 있다. 특히, 2010년 이후 증가세가 커지고 있어 효과적 감염 예방을 위한 노력이 필요하다.

[그림 2-27] 주요 질환별 의료효과성 영역(HIV/AIDS)의 지표별 연평균 증가율과 최근 변화



7) 주요 질환별 효과성: 정신질환

가. 평가 지표

정신질환의 질 성과 지표, 지표의 정의, 자료원 및 산출 방법은 <부표 1>에서 확인할 수 있다. 다음 표는 주요 지표별 변화 추이를 요약한 것이다. 지표별 추세분석에 따른 결과(향상, 악화, 변화 없음) 구분은 방법론에서 확인할 수 있다.

〈표 2-16〉 주요 질환별 의료효과성 영역(정신질환)의 지표별 추이

지표 유형	지표 구분	지표명(단위)	방향성	'05	'10	'14	'15	'16	연평균 증가율 ('05~)	최근 증가율 ('10~)	향상 여부
치료	핵심	성인 우울증 치료율(%)	1					40.4			N/A
	핵심	마약 문제로 인한 치료율(%)	1	9.3	3.9	1.4	3.0	3.4	-15.53*	-2.26	악화
	핵심	알코올 문제로 인한 치료율(%)	1		3.3 ('10-'12)		2.9 ('13-'15)		-4.41*	-2.55	N/A
결과	핵심	자살률(명, 인구 10만 명당)	-1	24.7	28.7	23.9	22.7	21.9	-0.39	-4.41	변화 없음
	핵심	청소년 자살률(명, 인구 10만 명당, 15~19세)	-1	7.6	8.3	7.2	6.5	7.9	-0.21	-0.82	변화 없음
	핵심	노인 자살률(명, 인구 10만 명당, 65세 이상)	-1	80.3	81.9	55.5	58.6	53.3	-3.24*	-6.91	향상

주: 1) †: 연명표준화율, *: p-value<0.1

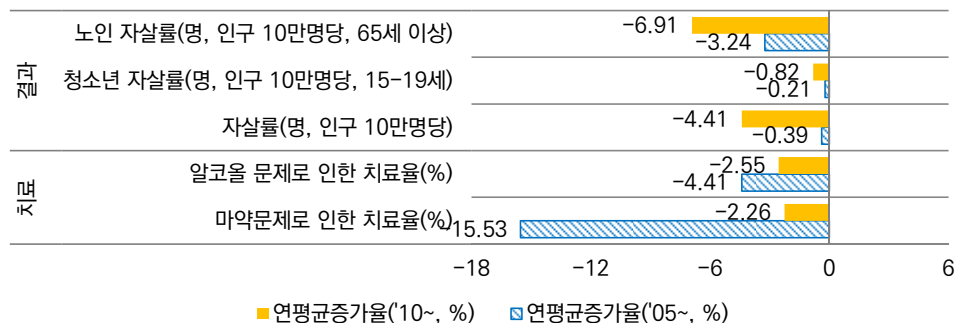
2) 방향성 (1): 지표값이 클수록 좋음, (-1): 지표값이 작을수록 좋음.

3) N/A: 05~16년까지 산출값이 4개 미만으로 추세분석 미시행, NEW: 신규지표이고 지표값이 1개인 경우.

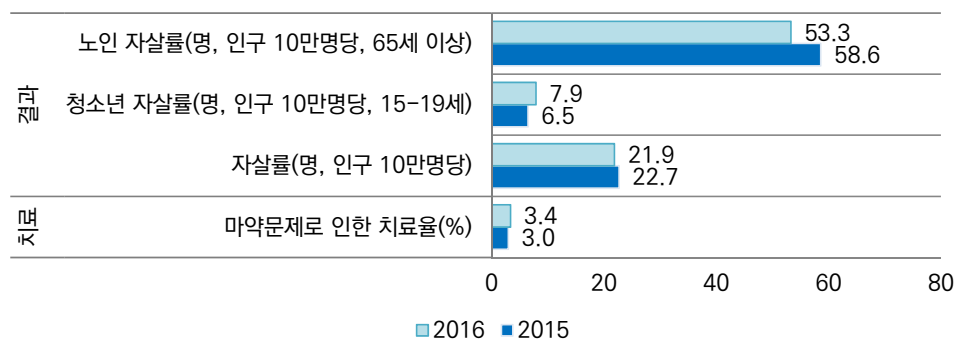
4) '향상 여부'는 2005년 이후 산출 가능한 최초 연도부터 최근 연도까지의 추세의 통계적 유의성 검정 결과임.

5) 각 지표별 정의 및 출처는 <부표 1>을 참고.

[그림 2-28] 주요 질환별 의료효과성 영역(정신질환)의 지표별 연평균 증가율



[그림 2-29] 주요 질환별 의료효과성 영역(정신질환) 주요 지표의 최신 추이

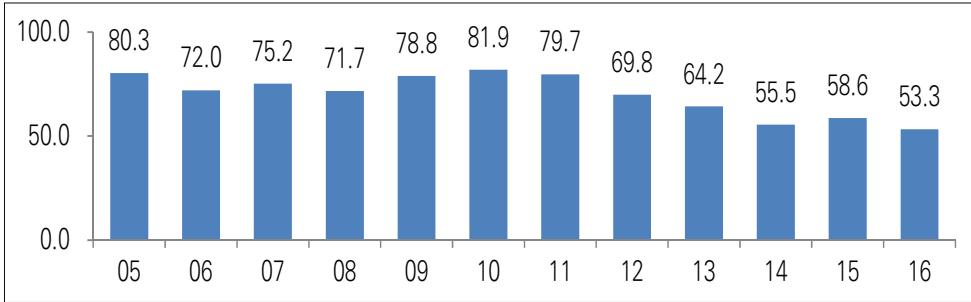


나. 주요 결과

노인 자살률은 유의한 감소로 향상 추세

65세 이상에서 노인 자살률은 2005년 인구 10만 명당 80.3명에서 2016년 53.3명으로 유의하게 감소했으나 청소년 자살률과 전체 자살률은 유의한 변화가 없다.

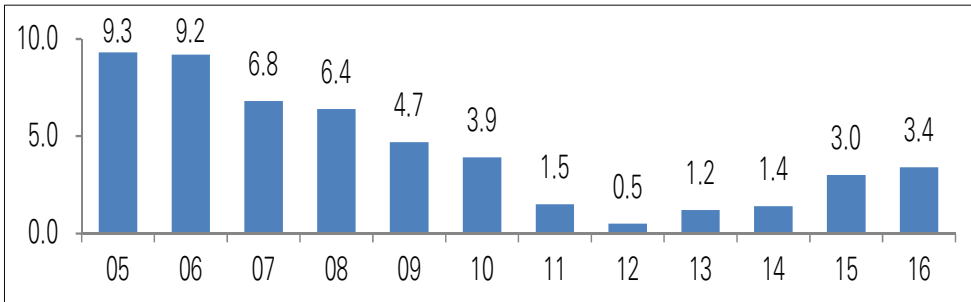
[그림 2-30] 노인 자살률(10만 명당, 65세 이상)



마약문제로 인한 치료율은 유의한 감소로 악화 추세

마약사범 수 중 치료보호 실적자 비율은 계속 감소하다가 2012년 이후 증가세로 돌아섰지만 기준연도인 2005년에 비하면 유의하게 감소했다.

[그림 2-31] 마약문제로 인한 치료율(%)의 추이



8) 주요 질환별 효과성: 근골격계질환

가. 평가 지표

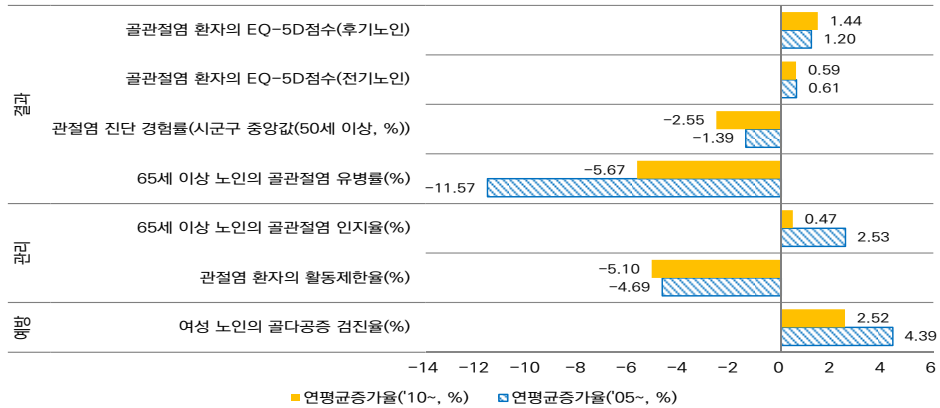
근골격계질환의 질 성과 지표, 지표의 정의, 자료원 및 산출 방법은 <부표 1>에서 확인할 수 있다. 다음 표는 주요 지표별 변화 추이를 요약한 것이다. 지표별 추세분석에 따른 결과(향상, 악화, 변화 없음) 구분은 방법론에서 확인할 수 있다.

〈표 2-17〉 주요 질환별 의료효과성 영역(근골격계질환)의 지표별 추이

지표 유형	지표 구분	지표명(단위)	방향성	'05	'10	'13	'14	'15	'16	연평균 증가율 ('05~)	최근 증가율 ('10~)	향상 여부
예방 관리	핵심	여성 노인의 골다공증 검진율(%)	1		70.6	77.5	79.2	79.9		4.39*	2.52	향상
	핵심	관절염 환자의 활동제한율(%)	-1	30.8	28.4		21.8			-4.69	-5.10	변화 없음
결과	모니터링	65세 이상 노인의 골관절염 인지율(%)	1	57.8	64.0	64.9				2.53	0.47	변화 없음
	모니터링	65세 이상 노인의 골관절염 유병률(%)†	-1	37.0	26.7	22.4				-11.57	-5.64	향상
	핵심	관절염 진단 경험률(50세 이상, %, 시군구 중앙값)†	-1		21.6	20.5	20.2	19.4	18.5	-1.39	-2.55	변화 없음
	핵심	골관절염 환자의 EQ-5D점수	전기 노인(65~74세)	1	0.78	0.80		0.82		-	0.59	N/A
	후기 노인(75세 이상)		1	0.70	0.71		0.76		-	1.44	N/A	

주: 1) †: 성·연령 표준화율, *: p-value<0.1
 2) 방향성 (1): 지표값이 클수록 좋음, (-1): 지표값이 작을수록 좋음.
 3) N/A: 05~16년까지 산출값이 4개 미만으로 추세분석 미시행, NEW: 신규지표이고 지표값이 1개인 경우.
 4) '향상 여부'는 2005년 이후 산출 가능한 최초 연도부터 최근 연도까지의 추세의 통계적 유의성을 검정한 결과임.
 5) 65세 이상 노인의 골관절염 인지율과 유병률은 각각 '09년, '10년, '13년의 값임.
 6) 골관절염 환자의 EQ-5D 점수는 '07~'09년, '10~'12년, '13~'15년의 3개 기간의 값임.
 7) 각 지표별 정의 및 출처는 〈부표 1〉을 참고.

〔그림 2-32〕 주요 질환별 의료효과성 영역(근골격계질환)의 지표별 연평균 증가율

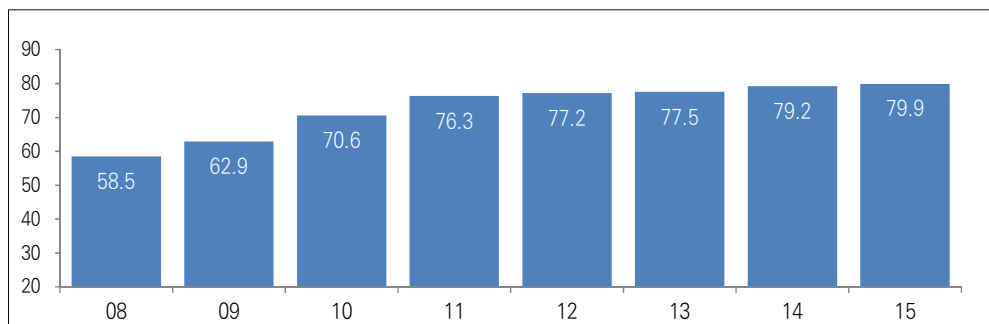


나. 주요 결과

여성 노인의 골다공증 검진율은 유의한 증가 추세

여성 노인의 골다공증 검진율은 2005년 58.5%에서 2015년 79.9%로 연평균 4.39%의 유의한 증가를 보였다. 65세 이상 노인의 골관절염 유병률이 유의하게 감소하는 추세이다. 조기의 적절한 관리와 치료를 통해 노인 관절염 환자의 삶의 질 향상에 기여할 것이다.

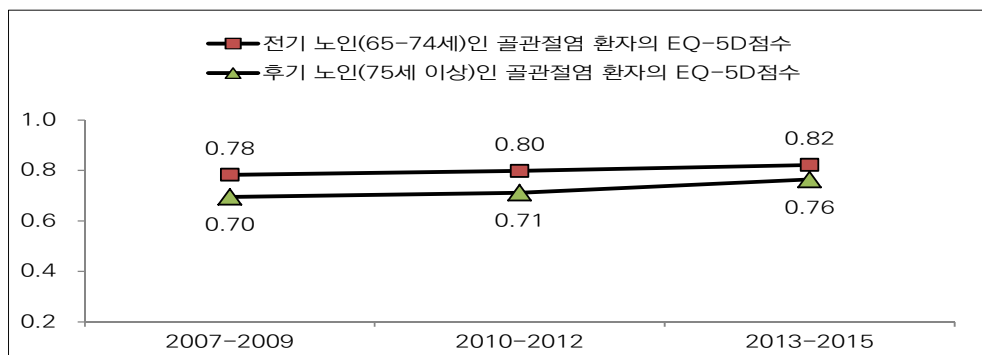
[그림 2-33] 여성 노인의 골다공증 검진율(%)



노인 관절염 환자의 삶의 질도 향상 추세

산출가능한 지표가 4개 시점 미만으로 추세분석을 할 수 없지만 우리나라 의료시스템을 경험한 관절염 환자의 삶의 질 척도인 EQ-5D 점수가 향상되는 추세를 보인다.

[그림 2-34] 골관절염 환자의 삶의 질 평가 추이



9) 주요 질환별 효과성: 호흡기질환

가. 평가 지표

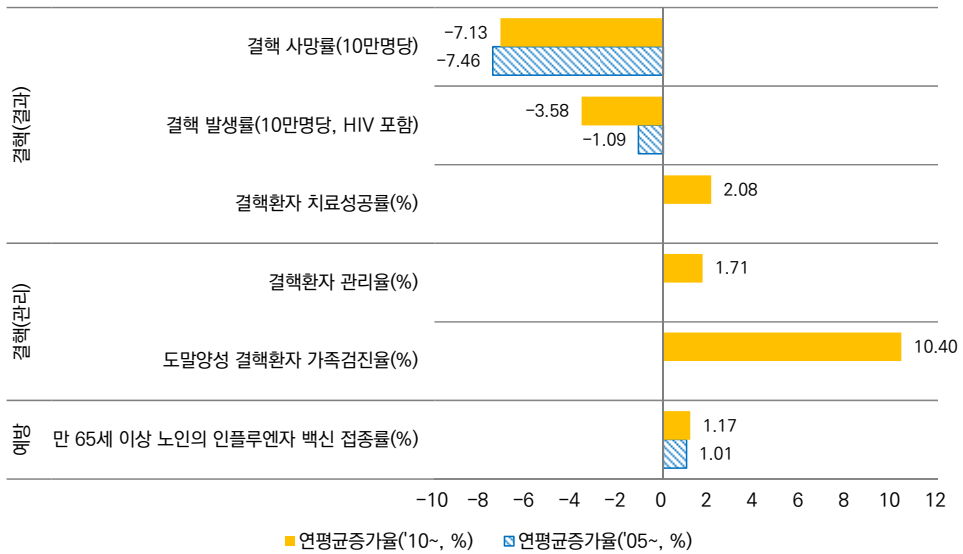
호흡기질환의 질 성과 지표, 지표의 정의, 자료원 및 산출 방법은 <부표 1>에서 확인할 수 있다. 다음 표는 주요 지표별 변화 추이를 요약한 것이다. 지표별 추세분석에 따른 결과(향상, 악화, 변화 없음) 구분은 방법론에서 확인할 수 있다.

<표 2-18> 주요 질환별 의료효과성 영역(호흡기질환)의 지표별 추이

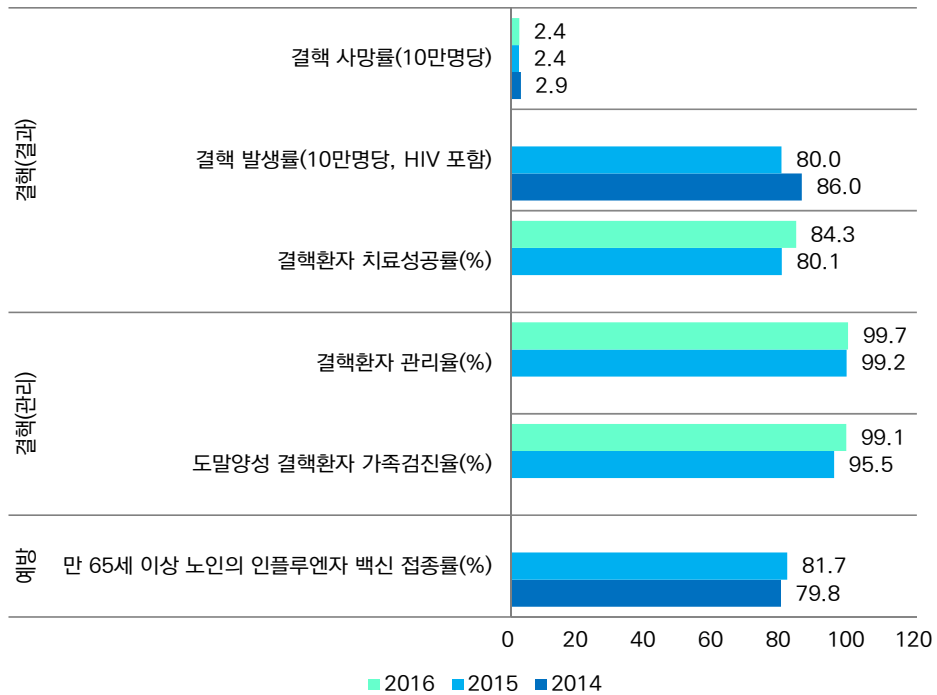
지표 유형	지표 구분	지표명(단위)	방향성	'05	'10	'14	'15	'16	연평균 증가율 ('05~)	최근 증가율 ('10~)	향상 여부	
예방	핵심	만 65세 이상 노인의 인플루엔자 백신 접종률(%)	1	77.3	77.1	79.8	81.7		1.01*	1.17	향상	
폐렴	예방	핵심	만 65세 이상 노인의 폐렴구균(pneumococcal) 백신 평생접종률(%)	1		23.4 ('13)			-	-	New	
	치료	핵심	권장되는 처치를 받은 폐렴 입원 환자의 비중(% , 통합지표)	1		78.5			-	-	New	
	결과	핵심	퇴원 후 30일 이내 폐렴 재입원율(%)	-1		2.0			-	-	New	
		핵심	입원 후 30일 이내 폐렴 사망률(%)	-1		3.7			-	-	New	
천식	관리	모니터링	지속 방문 환자 비율(%)	1		71.9	72.0		-	0.57	N/A	
결핵	관리	핵심	도말양성 결핵환자 가족검진율(%)	1		84.8	95.5	99.1	-	10.4*	향상	
		핵심	결핵환자 관리율(%)	1		94.9	99.2	99.7	-	1.71*	향상	
	결과	핵심	결핵환자 치료성공률(%)	1		80.9	80.1	84.3	-	2.08	N/A	
		핵심	결핵 발생률(10만 명당, HIV 포함)†	-1	96	96	86	80		-1.09*	-3.58	향상
		핵심	결핵 사망률(10만 명당)†	-1	5.9	3.8	2.9	2.4	2.4	-7.46*	-7.13	향상
만성 폐쇄성	관리	모니터링	지속방문 환자 비율(%)	1		85.5	92.1		-	7.79	N/A	
성폐질환	결과	모니터링	COPD로 인한 응급실 방문경험 환자 비율(%)	-1		6.7	6.3		-	-5.98	N/A	

주: 1) †: 성·연령 표준화율, *: p-value<0.1
 2) 방향성 (1): 지표값이 클수록 좋음, (-1): 지표값이 작을수록 좋음.
 3) N/A: 05~16년까지 산출값이 4개 미만으로 추세분석 미시행, NEW: 신규지표이고 지표값이 1개인 경우.
 4) '향상 여부'는 2005년 이후 산출 가능한 최초 연도부터 최근 연도까지의 추세의 통계적 유의성을 검정한 결과임.
 5) 각 지표별 정의 및 출처는 <부표 1>을 참고.

[그림 2-35] 주요 질환별 의료효과성 영역(호흡기질환)의 지표별 연평균 증가율



[그림 2-36] 주요 질환별 의료효과성 영역(호흡기질환) 주요 지표의 최신 추이



나. 주요 결과

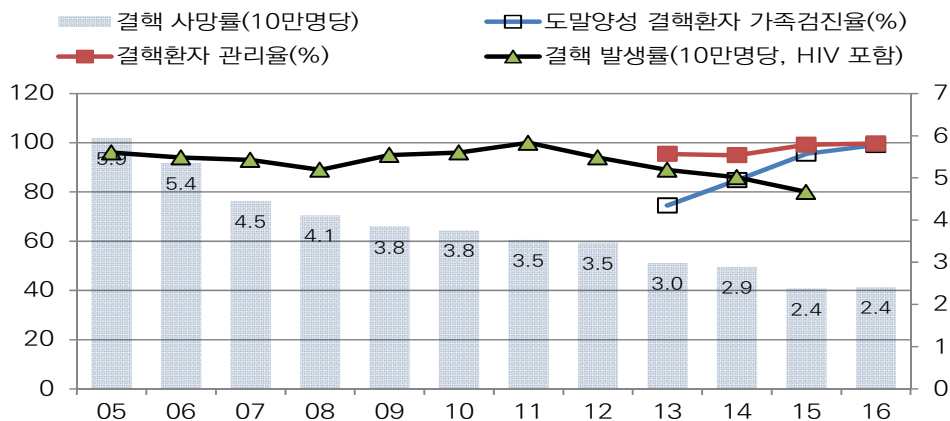
만 65세 이상 노인의 인플루엔자 백신 접종률이 유의하게 증가

만 65세 이상 노인의 인플루엔자 백신 접종률은 2005년 77.3%에서 2015년 81.7%로 연평균 0.56%의 속도로 지속적으로 증가해 왔다. 폐렴구균 질환은 소아와 성인에서 모두 발생률이 높으며, 특히 노인의 사망위험을 높일 수 있다. 질병관리본부에서는 2013년 5월부터 전국 보건소를 통해 65세 이상 노인을 대상으로 폐렴구균 예방접종 사업을 시행하고 있다. 노인의 폐렴구균 예방접종 접근도가 높아졌다.

결핵 발생률과 사망률의 감소, 결핵 관리 성과의 향상

결핵은 치료가 가능함에도 불구하고 사망이 많은 질환으로 환자 발견을 위한 노력과 철저한 환자관리가 무엇보다 중요하다. 결핵사망률은 2005년 인구 10만 명당 5.9명에서 2016년 2.4명으로 연평균 7.46%의 속도로 감소했다. 또한 결핵환자 관리율과 도말양성 결핵환자 가족검진율은 유의하게 증가하는 추세를 보인다. 결핵 발생률도 10만 명당 96명에서 2015년 80명으로 유의하게 감소했다. 질병관리본부의 결핵관리 사업과 결핵퇴치사업의 성과로 평가할 수 있다.

[그림 2-37] 결핵 관리와 결과 지표의 추이



10) 생애주기별 의료효과성: 모자보건

가. 평가 지표

모자보건 영역의 질 성과 지표, 지표의 정의, 자료원 및 산출 방법은 <부표 1>에서 확인할 수 있다. 다음 표는 주요 지표별 변화 추이를 요약한 것이다. 지표별 추세분석에 따른 결과(향상, 악화, 변화 없음) 구분은 방법론에서 확인할 수 있다.

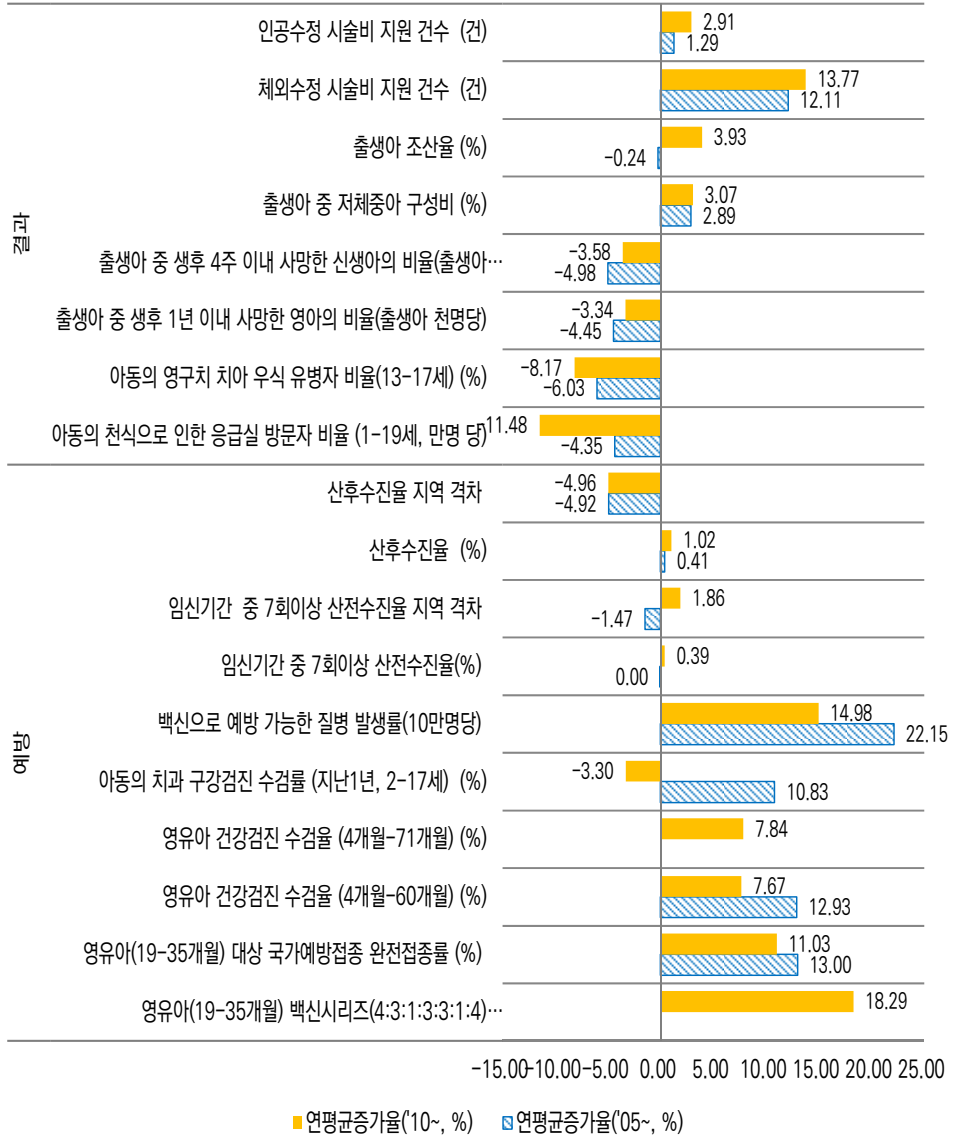
<표 2-19> 생애주기별 의료효과성 영역(모자보건)의 지표별 추이

지표 유형	지표 구분	지표명(단위)	방향성	'05	'10	'13	'14	'15	'16	연평균 증가율 ('05~)	최근 증가율 ('10~)	향상 여부
예방	핵심	영유아(19~35개월) 백신시리즈(4:3:1:3:3:1:4) 예방접종률(%)	1			67.9	-	88.3			18.29	N/A
	모니터링	영유아(19~35개월) 대상 국가예방접종 완전접종률(%)	1		70.0	95.8				13.00*	11.03	향상
	핵심	영유아 건강검진 수검률(4~60개월)(%)	1		50.1	67.5	72.6	72.5		12.93*	7.67	향상
	모니터링	영유아 건강검진 수검률(4~71개월)(%)	-1			63.7	69.8	69.5			7.84	변화 없음
	핵심	아동의 치과구강검진 수검률(지난1년, 2~17세)(%)	-1		45.7	46.9	53.3	54.0		10.83*	-3.30	향상
	핵심	백신으로 예방 가능한 질병 발생률(10만 명당)	-1	7.9	61.3	107.2	137.7	137.0	141.6	22.15*	14.98	악화
	모니터링	디프테리아	-1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	-	변화 없음
		백일해	-1	0.02	0.05	0.07	0.17	0.40	0.25	29.78*	29.43	악화
		파상풍	-1	0.02	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05	8.33*	9.11	악화
		홍역		0.01	0.23	0.21	0.86	0.01	0.04	2.28	-26.68	변화 없음
		유행성이하선염		3.8	12.2	33.4	49.4	45.6	33.5	24.95*	18.40	악화
		풍진		0.02	0.09	0.04	0.02	0.02	0.02	-5.90	-20.54	변화 없음
		폴리오		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	-	변화 없음
		일본뇌염		0.01	0.05	0.03	0.05	0.08	0.05	21.98*	0.97	악화
		수두		4.0	48.7	73.2	86.8	90.1	106.1	21.93*	3.87	악화
		급성B형간염		-	-	0.23	0.34	0.30	0.70	-7.81	-5.04	변화 없음
		b형헤모필루스인플루엔자		-	-	0.00	0.00	0.00	0.00		-	변화 없음

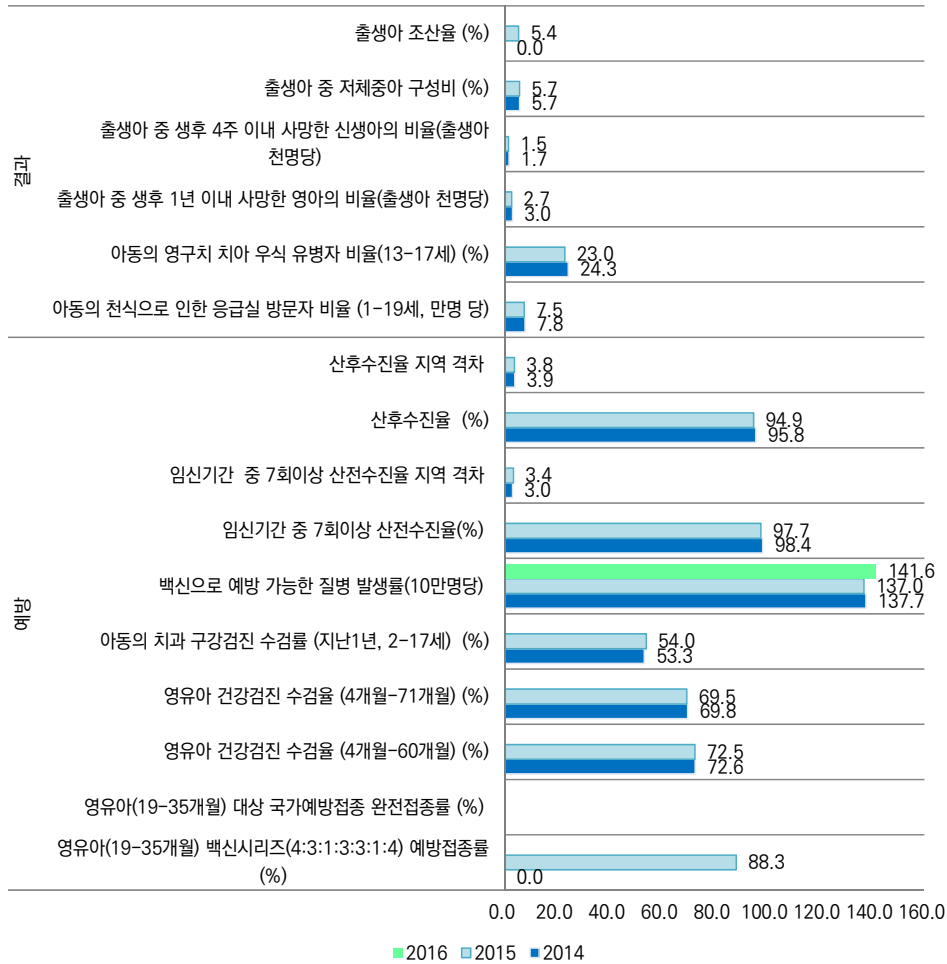
지표 유형	지표 구분	지표명(단위)	방향성	'05	'10	'13	'14	'15	'16	연평균 증가율 ('05~)	최근 증가율 ('10~)	향상 여부
		폐렴구균		-	-	-	0.07	0.44	0.87		250.97	변화 없음
	모니터링	임신기간 중 7회 이상 산전수진율(%)		97.9	95.8	96.8	98.4	97.7		0.00	0.39	변화 없음
	핵심	임신기간 중 7회 이상 산전수진율 지역 격차		3.8	3.1	3.2	3.0	3.4		-1.47	1.86	변화 없음
	모니터링	산후수진율(%)		90.5	90.2	93.5	95.8	94.9		0.41*	1.02	변화 없음
	모니터링	산후수진율 지역격차		6.0	4.9	4.1	3.9	3.8		-4.92*	-4.96	향상
결과	핵심	아동의 천식으로 인한 응급실 방문자 비율(1~19세, 만 명당)		8.3	13.8	7.6	7.8	7.5		-4.35*	-11.48	향상
	핵심	아동의 영구치 치아 우식 유병자 비율(13~17세)(%)			35.2	25.1	24.3	23.0		-6.03*	-8.17	향상
	핵심	출생아 중 생후 1년 이내 사망한 영아의 비율(출생아 천 명당)		4.7	3.2	3.0	3.0	2.7		-4.45*	-3.34	향상
	핵심	출생아 중 생후 4주 이내 사망한 신생아의 비율(출생아 천 명당)		2.8	1.8	1.7	1.7	1.5		-4.98*	-3.58	향상
	모니터링	출생아 중 저체중아 구성비(%)		4.3	4.9	5.5	5.7	5.7		2.89*	3.07	악화
	모니터링	출생아 조산율(%)			-	-	-	5.4		-0.24	3.93	변화 없음
	모니터링	체외수정 시술비 지원 건수(건)			24,452	31,152	40,966			12.11*	13.77	향상
	모니터링	인공수정 시술비 지원 건수(건)			31,604	28,596	35,450			1.29	2.91	변화 없음

- 주: 1) *: p-value<0.1
 2) 방향성 (1): 지표값이 클수록 좋음, (-): 지표값이 작을수록 좋음.
 3) N/A: 05~16년까지 산출값이 4개 미만으로 추세분석 미시행, NEW: 신규지표이고 지표값이 1개인 경우.
 4) '향상 여부'는 2005년 이후 산출 가능한 최초 연도부터 최근 연도까지의 추세의 통계적 유의성을 검증한 결과임.
 5) 각 지표별 정의 및 출처는 <부표 1>을 참고.

[그림 2-38] 생애주기별 의료효과성 영역(모자보건)의 지표별 연평균 증가율



[그림 2-39] 생애주기별 의료효과성 영역(모자보건) 주요 지표의 최신 추이



나. 주요 결과

영유아 예방접종률 증가에도 불구하고 백신으로 예방 가능한 질병 발생률 증가

영유아 대상 국가 예방접종률이 높은 수준으로 증가하고 있지만, 백신으로 예방 가능한 질병 발생률은 2005년 인구 10만 명당 7.9명에서 2016년 141.6명으로 연평균 14.98%의 속도로 증가했다. 특히 백일해, 유행성이하선염, 일본뇌염, 수두의 발생률

이 크게 증가했다. 인지도와 진단테스트의 보편적 확산으로 발생률이 증가하는 효과도 있겠지만, 이에 대한 원인 검토가 요구된다.

아동의 천식으로 인한 응급실 방문자 비율은 유의하게 감소

천식은 약 복용과 지속적 관리를 통해 천식으로 인한 발작을 예방할 수 있으므로 천식으로 인한 응급실 방문 비율의 감소는 예방적 의료서비스 접근의 향상을 의미한다(강희정 등, 2015, p. 286).

11) 생애주기별 의료효과성: 생활습관 수정

가. 평가 지표

생활습관 수정 영역의 질 성과 지표, 지표의 정의, 자료원 및 산출 방법은 <부표 1>에서 확인할 수 있다. 다음 표는 주요 지표별 변화 추이를 요약한 것이다. 지표별 추세 분석에 따른 결과(향상, 악화, 변화 없음) 구분은 방법론에서 확인할 수 있다.

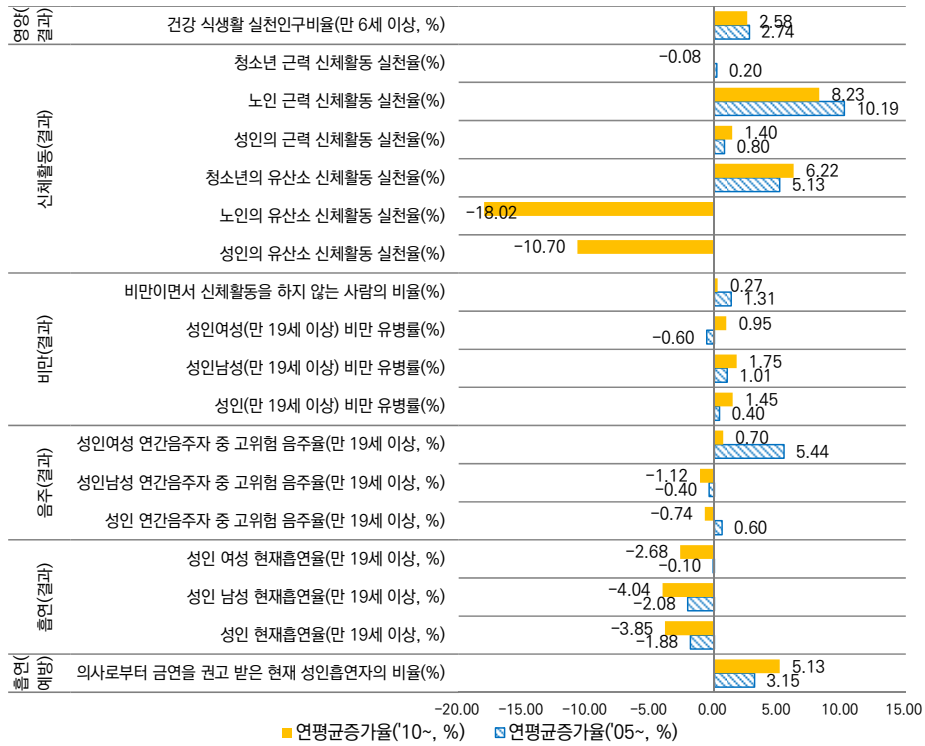
<표 2-20> 생애주기별 의료효과성 영역(생활습관 수정)의 지표별 추이

지표 유형	지표 구분	지표명(단위)	방향성	'05	'10	'14	'15	'16	연평균 증가율 ('05~)	최근 증가율 ('10~)	향상 여부	
흡연	예방	참고	지난 1년간 의사로부터 금연을 권고받은 현재 성인흡연자의 비율(%)	1	26.3	30.6 ('13)			3.15	5.13	변화 없음	
		결과	핵심	성인 현재 흡연율(만 19세 이상, %)‡	-1	28.8	27.5	24.2	22.6	-1.88*	-3.85	향상
	모니터링	성인 남성 현재 흡연율(만 19세 이상, %)‡	-1	51.6	48.3	43.1	39.3		-2.08*	-4.04	향상	
	모니터링	성인 여성 현재 흡연율(만 19세 이상, %)‡	-1	5.7	6.3	5.7	5.5		-0.10	-2.68	변화 없음	
음주	결과	핵심	성인 연간 음주자 중 고위험 음주율(만 19세 이상, %)‡	-1	11.6	13.8	13.5	13.3		0.60	-0.74	변화 없음
		모니터링	성인 남성 연간 음주자 중 고위험 음주율(만 19세 이상, %)‡	-1	19.9	22.0	20.7	20.8		-0.40	-1.12	변화 없음
		모니터링	성인 여성 연간 음주자 중 고위험 음주율(만 19세 이상, %)‡	-1	3.4	5.6	6.6	5.8		5.44*	0.70	악화

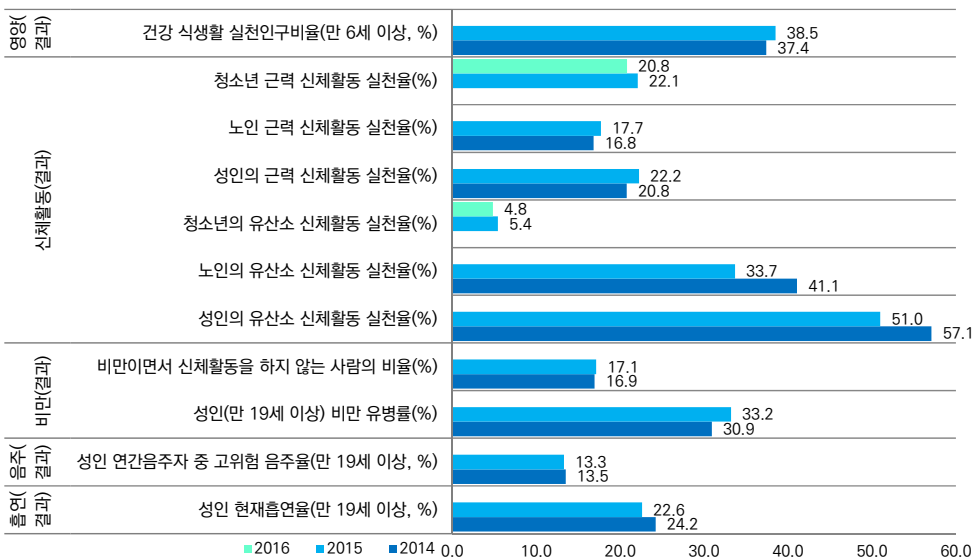
지표 유형	지표 구분	지표명(단위)	방향성	'05	'10	'14	'15	'16	연평균 증가율 ('05~)	최근 증가율 ('10~)	향상 여부
비만 결과	핵심	성인(만 19세 이상) 비만 유병률 †	-1	31.3	30.9	30.9	33.2		0.40	1.45	변화 없음
	모니터링	성인 남성(만 19세 이상) 비만 유병률 †	-1	34.7	36.4	37.7	39.7		1.01*	1.75	악화
	모니터링	성인 여성(만 19세 이상) 비만 유병률 †	-1	27.3	24.8	23.3	26.0		-0.60	0.95	변화 없음
	핵심	전체 인구 중 비만 성인이면서 적당한, 혹은 격렬한 수준의 신체활동을 하지 않는 사람의 비율(%) †	-1		16.9	16.9	17.1		1.31	0.27	변화 없음
신체 활동	핵심	성인의 유산소 신체활동 실천율(%)	1			57.1	51.0		-	-10.7	N/A
	핵심	노인의 유산소 신체활동 실천율(%)	1			41.1	33.7		-	-18.0	N/A
	핵심	청소년의 유산소 신체활동 실천율(%)	1		3.4	5.1	5.4	4.8	5.13*	6.22	향상
	핵심	성인의 근력 신체활동 실천율(%)	1	19.3	20.7	20.8	22.2		0.80	1.40	변화 없음
	핵심	노인 근력 신체활동 실천율(%)	1	6.1	11.9	16.8	17.7		10.2*	8.23	향상
	핵심	청소년 근력 신체활동 실천율(%)	1	19.8	20.9	22.1	22.1	20.8	0.20	-0.08	변화 없음
영양 결과	핵심	건강 식생활 실천인구비율(만 6세 이상, %) †	1	27.8	33.9	37.4	38.5		2.74*	2.58	향상

주: 1) †: 성·연령 표준화율, ‡: 연령표준화율, *: p-value<0.1
 2) 방향성 (1): 지표값이 클수록 좋음, (-1): 지표값이 작을수록 좋음.
 3) N/A: 05~16년까지 산출값이 4개 미만으로 추세분석 미시행, NEW: 신규지표이고 지표값이 1개인 경우.
 4) '향상 여부'는 2005년 이후 산출 가능한 최초 연도부터 최근 연도까지의 추세의 통계적 유의성을 검정한 결과임.
 5) 각 지표별 정의 및 출처는 <부표 1>을 참고.

[그림 2-40] 생애주기별 의료효과성 영역(생활습관 수정)의 지표별 연평균 증가율



[그림 2-41] 생애주기별 의료효과성 영역(생활습관 수정) 주요 지표의 최신 추이



나. 주요 결과

건강한 식생활, 운동, 금연을 실천하는 인구가 유의하게 증가

수정 가능한 건강위험요인을 감소시키는 것은 질병 발생과 사망 위험을 낮추는 단기적, 장기적 효과를 발휘한다. 2015년 현재, 만 6세 이상 건강 식생활 실천인구비율은 38.5%이다. HP2020의 목표치 48.6%에는 미치지 못하지만 2005년 27.8%에서 매년 2.74% 속도로 유의하게 증가하고 있다.

노인 근력 신체활동 실천율은 2005년 6.1%에서 2015년 17.7%로, 청소년의 유산소 신체활동 실천율도 2009년 4.2%에서 2015년 5.4%로 유의한 증가를 보였다. 2015년 현재 성인 흡연율은 22.6%로, 2005년 28.8%보다 유의하게 감소했다. 그러나 남자의 흡연율은 유의하게 감소했지만 여성의 흡연율은 유의한 변화가 없다.

의료시스템에서 의료인의 상담과 의약품 처방은 효과적인 금연 도구이고 결합된 방식은 금연 효과를 더욱 상승시킨다(Tobacco Use and Dependence Guideline Panel, 2008; AHRQ, 2013, p. 96에서 재인용). 의료시스템에서 의료인의 적극적인 역할이 요구된다.

성인 여성의 고위험 음주율, 성인 남성의 비만 유병률은 유의하게 악화

성인 연간음주자 중 고위험 음주율은 유의한 증가는 아니지만 2005년 11.6%에서 2015년 13.3%까지 증가세를 보이고 있다. 특히, 성인 여자에서 고위험 음주율이 유의하게 증가하고 있다.

성인(만 19세 이상) 비만 유병률은 2005년 이후 유의한 증가 없이 일정 수준을 유지하고 있다. 하지만 성인 남자에서 비만 유병률은 악화되고 있다. 성인의 신체활동 실천율 지표가 개선되지 않는 것과 관련 있어 보인다.

12) 생애주기별 의료효과성: 기능상태 보존 및 재활

가. 평가 지표

기능상태 보존 및 재활 영역의 질 성과 지표, 지표의 정의, 자료원 및 산출 방법은 <부표 1>에서 확인할 수 있다. 다음 표는 주요 지표별 변화 추이를 요약한 것이다. 지표별 추세분석에 따른 결과(향상, 악화, 변화 없음) 구분은 방법론에서 확인할 수 있다.

<표 2-21> 주요 질환별 의료효과성 영역(기능상태 보존 및 재활)의 지표별 추이

지표 유형	지표 구분	지표명(단위)	방향성	'05	'10	'13	'14	'15	'16	연평균 증가율 ('05~)	최근 증가율 ('10~)	향상 여부
관리	모니터링	요양병원 입원 중 폐렴 발생률(입원 1,000일당)	-1		0.8	0.5	-	0.6		-14.87*	-9.14	향상
	참고	요양병원 입원 중 패혈증 발생률(입원 1,000일당)	-1		0.7	0.3				-23.13*	-24.61	향상
	핵심	(연계) 촉탁의 이용 및 협력병원 이용 비율(%)	1		3.1	3.9	4.7	6.5		17.15*	15.96	향상
구조	핵심	장기요양제도의 신청률(%)	1		10.8	10.4	10.8	11.1	11.6	4.67*	1.22	향상
	핵심	장기요양제도의 인정률(%)	1		53.9	58.6	61.1	62.8	61.2	0.06	2.16	변화 없음
	핵심	장기요양제도의 이용률(%)	1		91.9	88.0	78.4	81.1	76.4	-0.22	-3.04	변화 없음
	모니터링	장기요양기관 전문인력(사회복지사) 투입 비율(재가, 백 명당)	1		1.0	0.8	1.3	1.5	1.5	-0.62	11.42	변화 없음
	모니터링	장기요양기관 전문인력(간호사) 투입 비율(재가, 백 명당)	1		0.4	0.3	0.2	0.2	0.2	-17.92*	-15.34	악화
	모니터링	장기요양기관 전문인력(조무사) 투입 비율(재가, 백 명당)	1		0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	-3.81	7.30	변화 없음
	핵심	장기요양기관 전문인력(요양보호사) 투입 비율(재가, 백 명당)	1		43.5	42.4	41.4	42.0	40.9	-3.28*	-1.04	악화
	모니터링	장기요양기관 전문인력(사회복지사) 투입 비율(시설, 백 명당)	1		2.0	2.0	2.9	3.1	2.6	6.06*	6.86	향상
	모니터링	장기요양기관 전문인력(간호사) 투입 비율(시설, 백 명당)	1		1.3	0.8	0.9	0.9	0.8	-10.04*	-10.93	악화
	모니터링	장기요양기관 전문인력(조무사) 투입 비율(시설, 백 명당)	1		3.1	3.2	4.0	4.1	3.7	6.73*	4.47	향상
	핵심	장기요양기관 전문인력(요양보호사) 투입 비율(시설, 백 명당)	1		27.1	26.4	33.2	33.5	32.0	6.77*	2.80	향상
	핵심	장기요양시설 정원 수(주야간보호 재가, 백 명당)	1		4.6	5.0	5.8	8.3		1.55	12.59	변화 없음
	모니터링	장기요양시설 정원 수(단기보호, 백 명당)	1		0.4	0.7	0.6	0.4		-27.18*	0.14	악화
핵심	장기요양시설 정원 수(노인요양시설, 백 명당)	1		38.0	62.2	78.1	79.4		15.56*	15.89	향상	

지표 유형	지표 구분	지표명(단위)	방향성	'05	'10	'13	'14	'15	'16	연평균 증가율 ('05~)	최근 증가율 ('10~)	향상 여부
	모니터링	장기요양시설 정원 수(노인요양공동생활가정, 백 명당)	1		8.8	9.6	11.0	9.5		8.90*	1.62	향상
결과	핵심	요양병원 환자 중 방 밖으로 나오기 악화 환자비율(% ,치매환자)	-1			2.6	-	2.2			-5.42	N/A
	핵심	요양병원 환자 중 방 밖으로 나오기 악화 환자비율(% ,일반환자)	-1			2.1	-	1.8			-5.01	N/A
	핵심	요양병원 환자 중 일상생활 수행능력 감퇴 환자 비율(% ,치매환자)	-1		10	7.5	-	2.9		-27.69*	-33.81	향상
	핵심	요양병원 환자 중 일상생활 수행능력 감퇴 환자 비율(% ,일반환자)	-1		8.1	5.9	-	2.4		-27.88*	-33.33	향상
	핵심	요양병원 환자 중 욕창이 새로 생긴 환자비율(% ,고위험군)	-1		1.7	1.1	-	0.3		-39.18*	-43.91	향상
	핵심	요양병원 환자 중 욕창이 새로 생긴 환자비율(% ,저위험군)	-1		0.1	0.1	-	0.0		-30.85	-41.52	변화 없음
	핵심	중등도 이상의 통증 환자 비율(% ,기관당 평균)	-1			7.9		11.4			13.00	NA
	핵심	일상생활 도움이 필요한 장기요양시설 입소자 비율(%)	-1		21.9	14.6	14.6	14.3		-13.69*	-8.16	향상
	핵심	보행이 가능한 장기요양 재가급여자의 비율(%)	1		9.5	10.4	9.2	8.9		-8.09*	-1.36	악화
	핵심	욕창 발생률 및 치료율 우수 요양시설 비율(%)	1			24.9	-	82.1			81.58	N/A
핵심	노인 활동제한자 비율(%)	-1	36.7	28.7	19.9	14.6	13.2		-13.22*	-14.39	향상	

주: 1) *: p-value<0.1

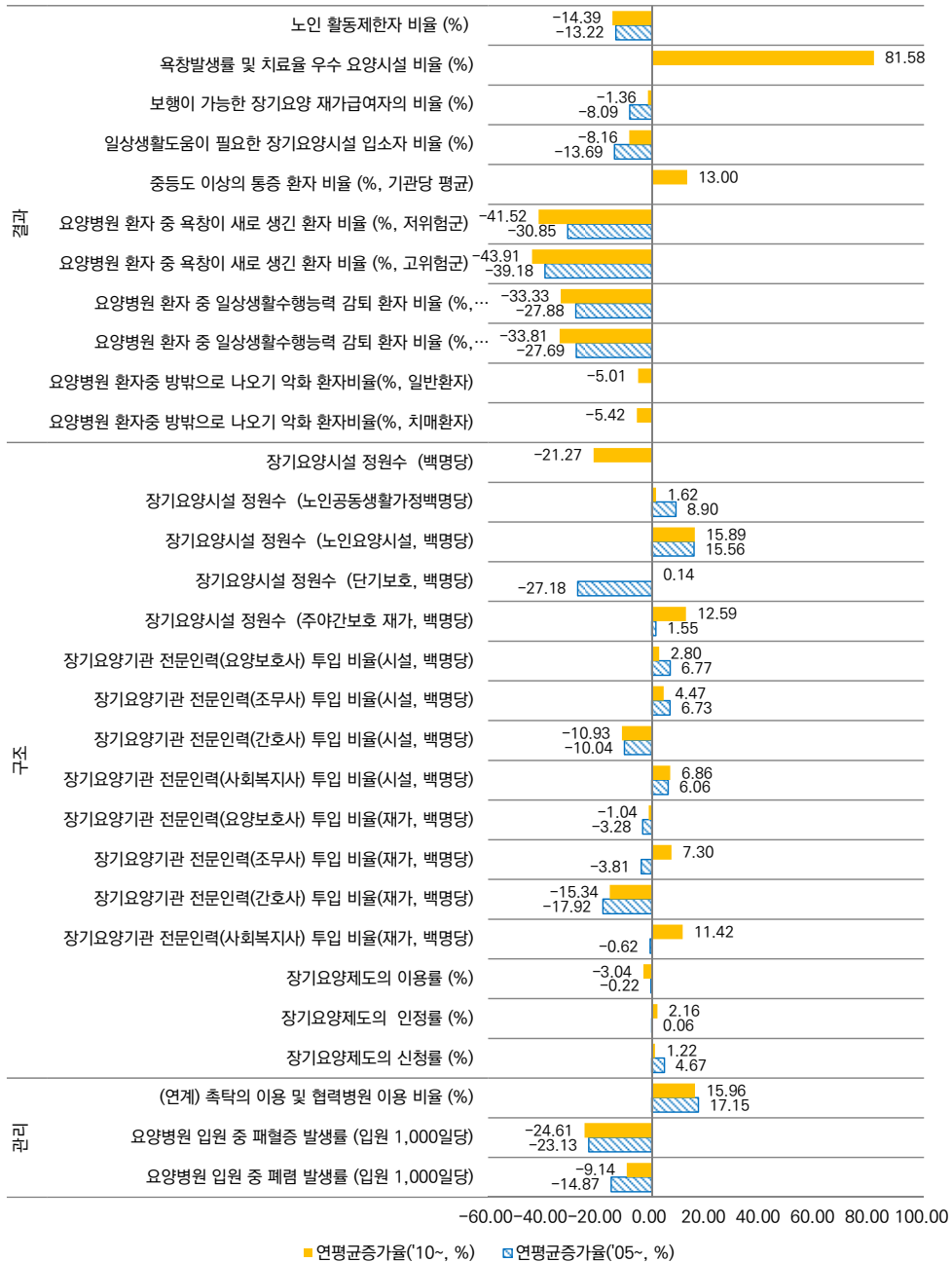
2) 방향성 (1): 지표값이 클수록 좋음, (-1): 지표값이 작을수록 좋음.

3) N/A: 05~16년까지 산출값이 4개 미만으로 추세분석 미시행, NEW: 신규지표이고 지표값이 1개인 경우.

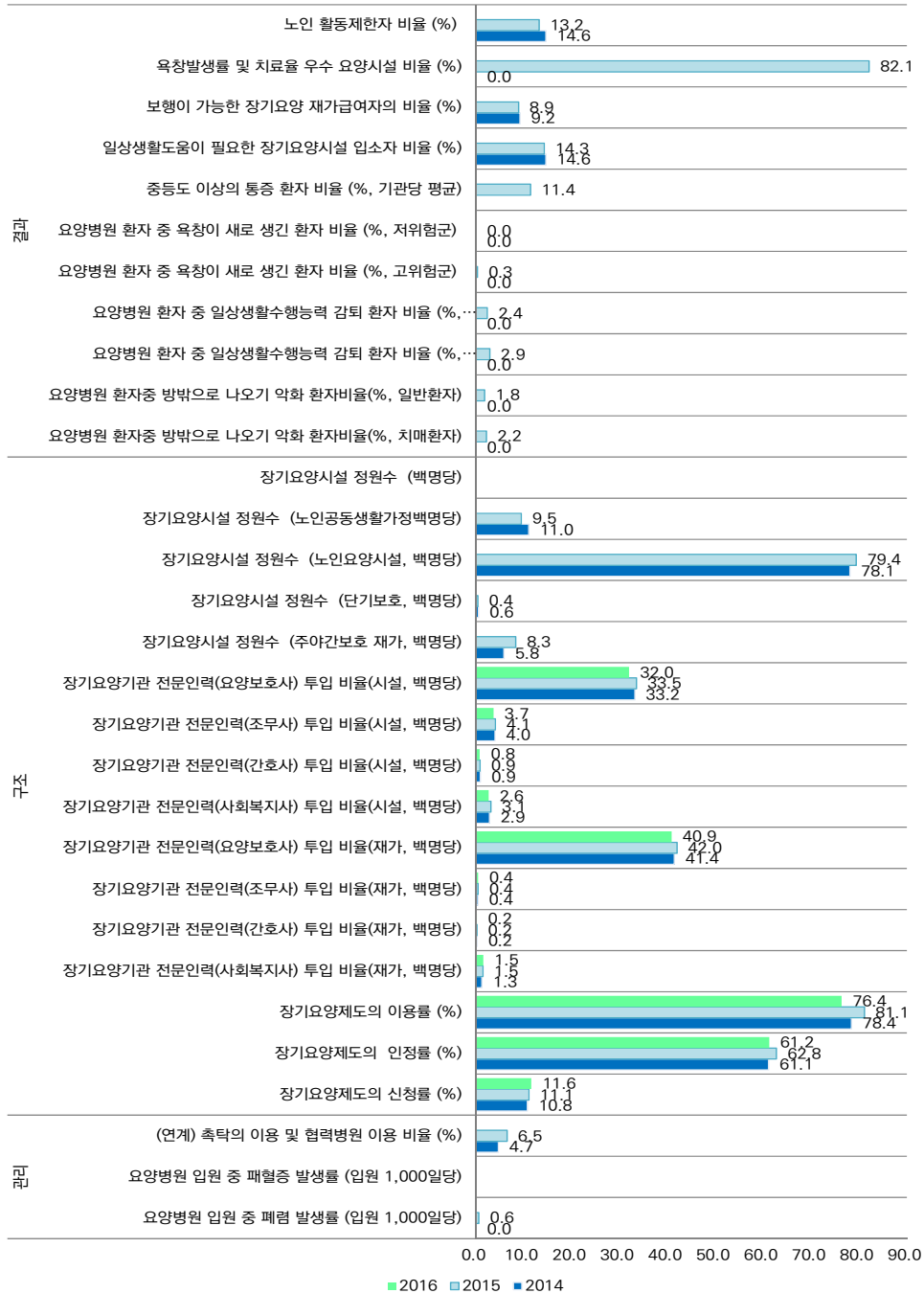
4) '향상 여부'는 2005년 이후 산출 가능한 최초 연도부터 최근 연도까지의 추세의 통계적 유의성을 검정한 결과임.

5) 각 지표별 정의 및 출처는 <부표 1>을 참고.

[그림 2-42] 생애주기별 의료효과성 영역(기능상태 보존 및 재활)의 지표별 연평균 증가율



[그림 2-43] 생애주기별 의료효과성 영역(기능상태 보존 및 재활) 주요 지표의 최신 추이



나. 주요 결과

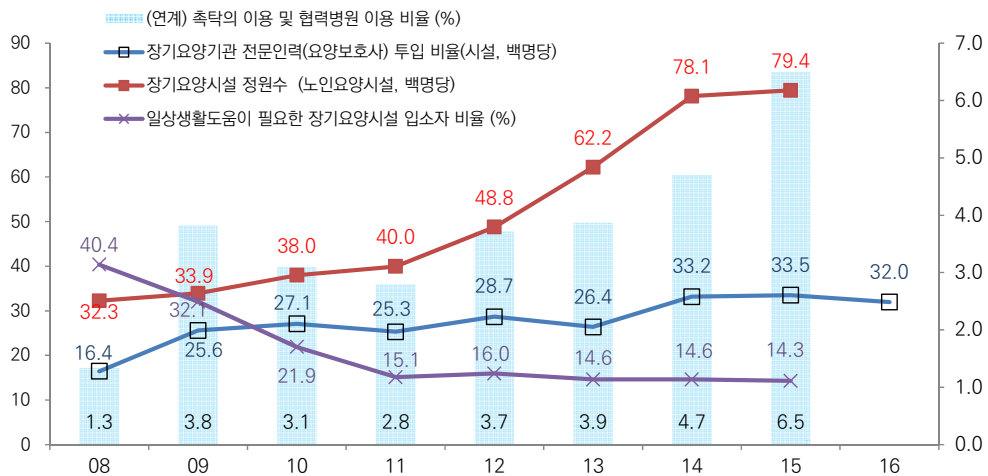
요양병원의 질 지표는 향상 추세

요양병원 평가에 의한 지표는 유의한 향상 추세를 보인다. 요양병원 환자 중 일상생활 수행능력 감퇴 환자 비율이 치매환자와 일반환자 모두에서 연평균 33% 수준으로 감소하고 있다.

장기요양서비스에 대한 미충족 욕구 잠재성과 서비스 질의 악화

장기요양시설이 촉탁의 및 협력병원을 통해 의료적 서비스 연계는 개선하고 있다. 그러나 시설 중심으로 인력 투입 지표가 개선되고 재가 서비스에 대해서는 악화되고 있다. 장기요양제도의 신청률 증가에 비해 장기요양제도 인정률과 이용률 지표에서 유의한 개선이 없어 미충족 욕구 발생의 잠재성이 높다. 아울러, 장기요양시설 입소자의 일상생활 능력 감퇴와 욕창 발생률의 증가는 서비스 질의 악화를 보여준다.

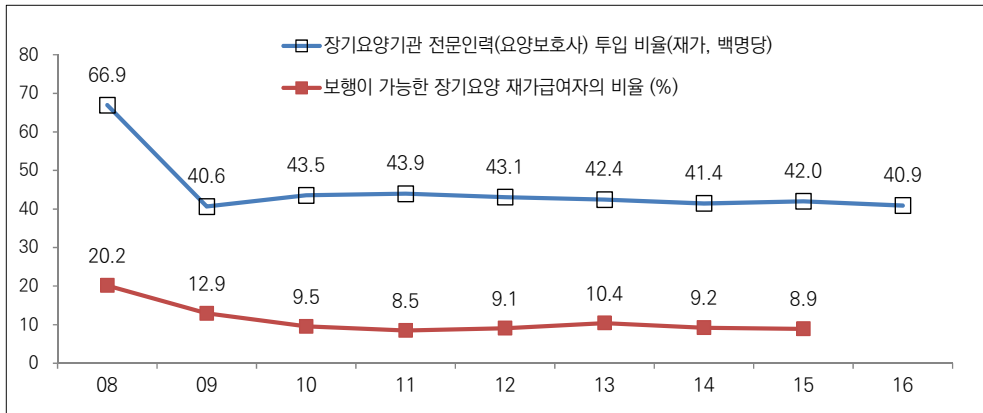
[그림 2-44] 장기요양시설 관련 주요 지표의 연도별 변화 비교



재가 서비스의 인프라 지표 악화

구조지표에서, 장기요양서비스는 시설 중심으로 인력 등 인프라가 확대되고 있고 재가 서비스에 있어서는 전문인력 투입 비율이 개선되지 않고 있으며, 재가급여자 중 보행이 가능한 자의 비율이 감소하는 추세를 보이고 있다.

[그림 2-45] 장기요양시설 전문인력 투입 비율과 재가급여자 중 보행이 가능한 자의 비율의 변화



13) 생애주기별 의료효과성: 완화의료

가. 평가 지표

완화의료 영역의 질 성과 지표, 지표의 정의, 자료원 및 산출 방법은 <부표 1>에서 확인할 수 있다. 다음 표는 주요 지표별 변화 추이를 요약한 것이다. 지표별 추세분석에 따른 결과(향상, 악화, 변화 없음) 구분은 방법론에서 확인할 수 있다.

〈표 2-22〉 생애주기별 의료효과성 영역(완화의료)의 지표별 추이

지표유형	지표 구분	지표명(단위)	방향성	'11	'12	'13	'14	'15	연평균 증가율 ('05~)	최근 증가율 ('10~)	향상 여부	
고통의 완화	결과	핵심	첫 입원 시 및 입원 1주 후의 통증 변화	1	0.7	1.1	0.7	-	1.1	8.65*	12.9	향상
	핵심	핵심	입원생활 중 건강을 유지할 수 있도록 배려해 주었다고 응답한 비율(%)	1		68.0	69.6	71.1		-	2.25	N/A
효과적인 의사소통	관리(충분한)	핵심	의사가 환자에게 앞으로의 예측에 대해 충분히 설명해 주었다고 응답한 비율(%)	1	70.5	70.6	71.0	71.7		-	0.80*	향상
	정보 제공	핵심	의사가 가족에게 앞으로의 예측에 대해 충분히 설명해 주었다고 응답한 비율(%)	1	77.8	77.1	76.6	77.7		-	0.70	변화 없음
양질의 완화의료	관리(바람에 따른 처치)	핵심	완화의료팀이 환자가 바라는 것이 이루어지도록 노력하였다고 응답한 비율(%)	1	78.5	77.4	77.8	77.2		-	-0.10	변화 없음
	진료 연계	핵심	말기암환자의 입원경로 중 의료기관이나 행정기관으로부터의 연계가 아닌 환자 가족이 직접 방문한 비율(%)	-1	40.4	42.7	37.4	39.6	43.7	-	-0.50	변화 없음
완화의료에 대한 인식 및 만족도	핵심	핵심	말기암환자 호스피스 완화의료 이용률(%)	1	11.9	11.9	12.7	13.8		9.97*	6.82	향상
	핵심	핵심	완화의료전문기관	1	73.4	76.0	75.0	78		-	1.71*	향상
			일반병동	1	36.1	32.0	34.0	30		-	-4.97*	악화
	핵심	핵심	말기암환자의 호스피스 완화의료 만족도(%)									
결과(삶의 질)	핵심	핵심	입원생활 중 환자의 삶의 질 점수(70점 만점)	1	51.0	51.6	50.8	52.4		-	0.80*	향상

주: 1) *: p-value < 0.1

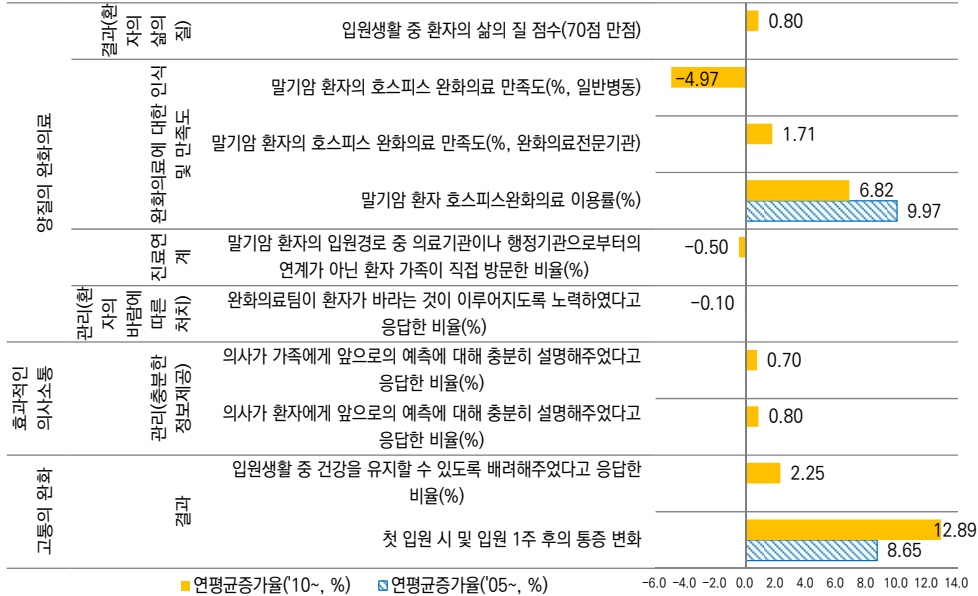
2) 방향성 (1): 지표값이 클수록 좋음, (-1): 지표값이 작을수록 좋음.

3) N/A: 05~16년까지 산출값이 4개 미만으로 추세분석 미시행, NEW: 신규지표이고 지표값이 1개인 경우.

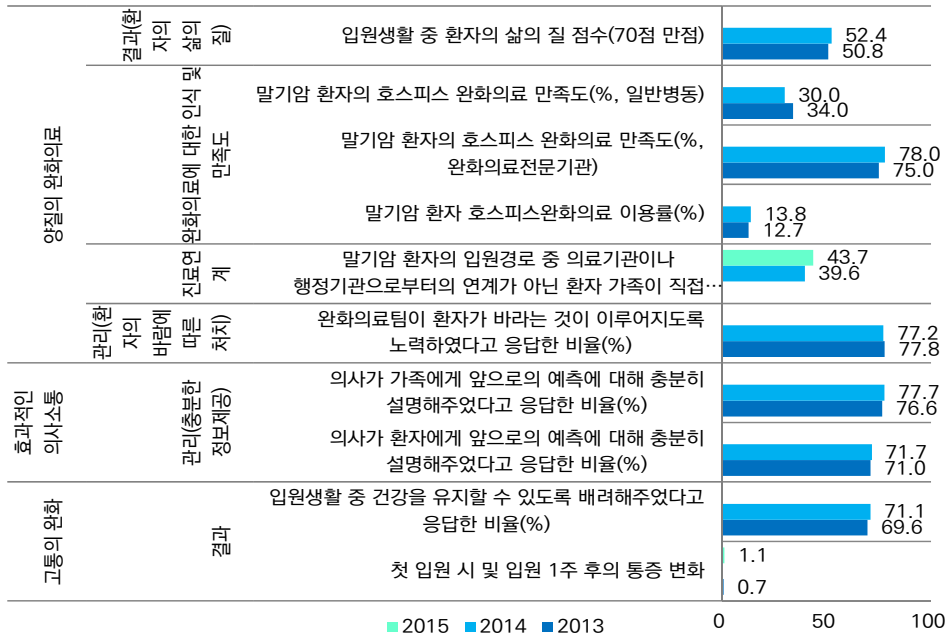
4) '향상여부'는 2005년 이후 산출 가능한 최초 연도부터 최근 연도까지의 추세의 통계적 유의성을 검정한 결과임.

5) 각 지표별 정의 및 출처는 〈부표 1〉을 참고.

[그림 2-46] 생애주기별 의료효과성 영역(완화의료)의 지표별 연평균 증가율



[그림 2-47] 생애주기별 의료효과성 영역(완화의료) 주요 지표의 최신 추이



나. 주요 결과

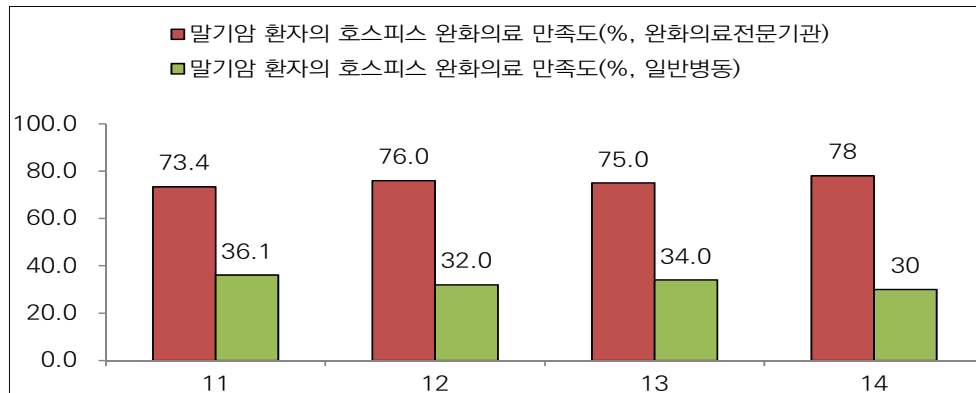
완화의료의 질은 전반적 향상 추세, 서비스 확대에 따른 격차 발생 통제

대부분의 지표들이 좋은 방향으로 변화하고 있어 전반적으로 완화의료의 질은 향상 추세에 있다. 다만, 향후 전국단위로 사업이 확대되고 서비스 범위가 확대됨에 따라 서비스 격차가 발생하지 않도록 사전적으로 지표를 개발하여 추적 관리할 필요가 있다.

의료시스템 전반에서 완화의료 질 향상 유도

일반병동에서 호스피스 완화医료를 받은 환자의 만족도가 감소 추세에 있다. 상대적으로 완화의료전문기관에서 만족도가 증가하는 것과 상반된다. 장소의 차이 없이 양질의 완화의료서비스가 원하는 국민에게 제공될 수 있도록 다양한 제공 장소별 매뉴얼과 지표 개발을 통해 서비스 격차가 발생하지 않도록 추적 관리해야 할 것이다.

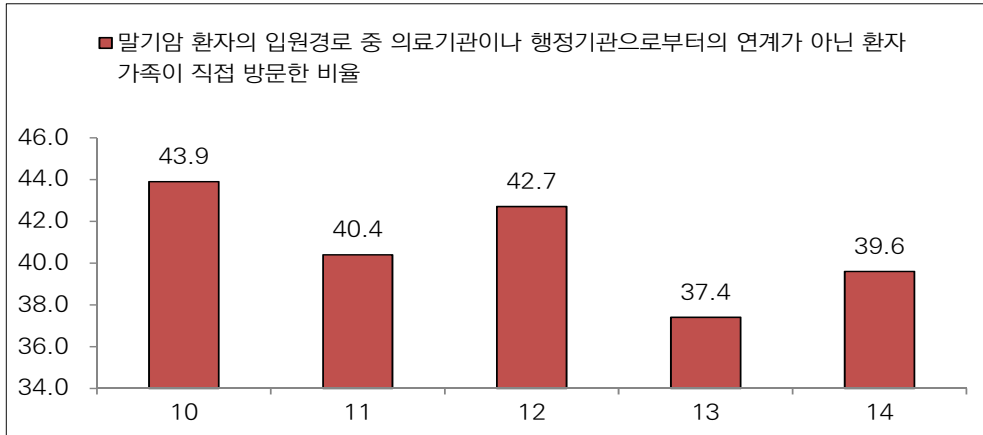
[그림 2-48] 서비스 제공 장소에 따른 완화의료 만족도 비교



의료인 및 대국민 인식 개선 노력 필요

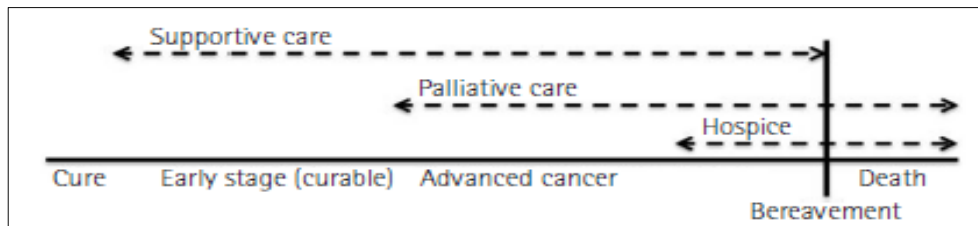
의료기관 의뢰 없이 환자 가족이 직접 방문한 비율이 2014년까지 유의한 감소 추세에 있다. 의료체계 내 환자의 욕구에 맞게 의료서비스 연계가 이루어지도록 완화의료에 대한 의료인 및 대국민 인식 확대가 필요하다.

[그림 2-49] 의료서비스와 완화의료서비스의 연계



암환자의 증상을 조절하고 도움을 주는 의료행위에 대해 다양한 종류의 용어들이 사용되고 있다. 권정혜(2014, pp. 53-54)는 관련 용어들의 혼재된 사용을 지적하면서 다음과 같이 용어들을 정의하였다. 지지요법(supportive care)은 비교적 초기 암부터 시작하여 질환이 진행된 환자까지의 증상 조절에 주로 이용되는 용어로, 그 범위와 구분에서 있어 명확한 정의를 찾기 어렵다. 완화의료는 진행성 암환자부터 죽음 이후 유족의 보살핌까지를 포괄하는 좀 더 광범위한 영역의 용어로서, 생의 말기부터 죽음 이후 가족의 애도까지의 돌봄을 의미하는 호스피스(Hospice)를 포함하는 용어이다. 국내 일부 기관에서 호스피스에 대한 부정적 인식을 피하고자 완화의료라는 용어로 대체하여 사용하기도 한다(권정혜, 2014, p. 54).

[그림 2-50] 지지요법(supportive care), 완화의료(Palliative care), 호스피스(Hospice)의 적용 시점 구분



자료: Hui et al.(2010); 권정혜(2014), p. 54에서 재인용.

우리나라 암관리법 제2조는 ‘호스피스 완화의료’를 증상의 완화 등을 포함하여 신체적, 심리사회적, 영적 영역에 대한 종합적인 평가와 치료를 통하여 말기 암환자와 그 가족의 삶의 질을 향상시키는 것을 목적으로 하는 의료라고 정의하고 있다.

미국 AHRQ(2014)의 국가의료질보고서(NHQR)에서는 의료효과성 범주 내 지지요법 및 완화의료라는 세부 영역을 두고 있으며, 완화 및 말기 의료의 질을 함께 평가하고 있다. 질병이 치료될 수 없거나 기능 훼손의 복구가 불가능한 환자들에게 증상을 조절하고 합병증을 예방하는 것은 매우 중요하기 때문이다(AHRQ, 2014. p. 114).

우리나라는 현실적으로 대상자 구분과 서비스 질 평가를 위해 ‘호스피스’ 완화의료 영역으로 평가범위를 제한할 수밖에 없다. 다만, 완화의료는 말기 환자만을 위한 서비스로 오해되지 않아야 하며, 환자 및 돌봄 제공자의 삶의 질 개선을 위해 암 진단 초기부터 적극적인 치료와 함께 조기 완화의료의 개입이 고려되어야 한다는 인식 개선이 필요하다(권정혜, 2014, p. 56).

2. 환자 안전¹⁵⁾

중요성 Importance

입원환자 위해사고 발생률	9.2%(중위수)(Vries et al., 2008)
우리나라 국민의 연간 의료오류 경험 비율(2014)	18.2%(김재영, 황은애, 2014)
우리나라 국민의 의료사고 경험 비율(2014)	5.2%(김재영, 황은애, 2014)
약물사고 관련 상담 건수(2015)	978건(의료분쟁 상담 건수의 9.7%)(한국의료분쟁조정중재원, 2016)

의료사고는 “환자의 생명과 직결되는 문제이기 때문에” 환자안전 영역은 “의료서비스의 질을 결정하는 데 있어 가장 중요한 요소”라고 할 수 있다(김미란, 2011, p. 2). 미국은 IOM에서 지난 2000년 『To Err is Human』이라는 보고서가 출간되면서 환자 안전에 대한 관심이 높아졌으며, 이후 세계적으로 이에 대한 정책 방안들이 활발하게 논의되고 있는 상황이다(강희정 등, 2016, p. 327). 우리나라는 최근 환자안전법(‘환자안전에 관한 법률안’)이 새로이 제정되어 국가와 지자체가 환자안전 및 의료의 질 향상을 위한 제도적 기반을 마련하도록 의무화하였다(강희정 등, 2016, p. 327).

15) 강희정 등(2016)의 ‘환자안전’ pp. 327-328에서 관련 내용을 일부 발췌하여 사용함.

환자안전은 최근에 등장한 개념으로 이전에 의료인 또는 의료기관의 의료제공자 중심에서 사용되던 “의료 오류” 또는 “의료 과오”라는 용어가 환자중심의 의료를 강조하는 개념에서 확장된 용어라고 할 수 있다. 즉, 환자안전은 환자중심의 물리적·제도적 시스템 구축뿐 아니라 의료시스템 전반에서 환자안전문화 형성을 내포하는 포괄적 용어라고 할 수 있다(김재영, 황은애, 2014, p. 20). 환자안전사고의 종류에는 근접오류, 위해사건, 적신호사건 등으로 구분되는데, 근접오류는 문제 발생 전에 발견되어 환자에게 해를 끼치지 않는 않았으나 재발할 경우 중대한 위해를 초래할 수 있는 프로세스상의 오류를 말하며, 위해사건은 환자의 치료과정 중 발생한 상해, 낙상, 투약오류 등 예상하지 못한 좋지 않은 상황을 말하며, 적신호사건은 예기치 않은 사고 발생으로 사망이나 심각한 신체적 손상을 초래한 사건을 말한다(김재영, 황은애, 2014, p. 21).

우리나라는 보고체계의 미흡으로 “미국과 같이 국가차원의 의료과오 발생률과 이로 인한 사망률의 정확한 통계자료가 없으며”(조혜원, 양진향, 2012, p. 35), 환자안전 영역을 평가하기 위한 지표들이 주로 병원 내 감염률이나 적시의 항생제 투여율에 치우쳐 있는 상황이다. 현재 국내에서 환자안전 지표를 산출할 수 있는 자료원으로는 의료기관평가인증원에서 수집된 자료와 건강보험 청구자료를 들 수 있고, 외부 보고시스템으로는 한국의약품안전관리원의 의약품 유해 사례 보고관리시스템, 한국혈액안전감시체계, 전국병원감염감시체계 등이 있다(강희정 등, 2016). 그러나 평가인증자료는 지표 개발에 활용되지 못하고 있고, 청구자료는 정보가 불완전해 지표 개발이 제한적이며, 보고시스템들은 의무 신고대상만을 포괄하고 있어 “결과적으로 국내 환자안전사건을 전반적으로 총괄하는 보고시스템을 갖추지 못하고 있다”(강희정 등, 2016, p. 24).

1) 평가 지표

환자안전 질 성과 지표는 크게 환자안전 인프라, 의료 감염, 환자안전사건, 의약품안전으로 나누었으며, 환자안전 영역 지표 구성은 기본적으로 미국 NHQR의 틀을 토대로 국외 환자안전 평가지표(미국 NQF 및 PSI, OECD 권고지표, 영국 NHS Outcomes Framework), 국내 환자안전법상 환자안전 기준 및 국가방역체계 개편 추진계획에 따른 의료 관련 감염 방지조치 기준, 의료기관평가인증원 자료 등을 참고하였다.

환자안전 영역의 질 성과 지표, 지표의 정의, 자료원 및 산출 방법은 <부표 1>에서

확인할 수 있다. 다음 표는 주요 지표별 변화 추이를 요약한 것이다. 지표별 추세분석에 따른 결과(향상, 악화, 변화 없음) 구분은 방법론에서 확인할 수 있다.

〈표 2-23〉 환자안전 영역의 지표별 추이

지표 유형	지표 구분	지표명(단위)	방향성	'08	'10	'14	'15	'16	연평균 증가율 ('05~)	최근 증가율 ('10~)	향상 여부		
환자 안전 인프라	핵심	응급실 시설/장비/인력 법정기준 충족률(%)	1	42	48.2	83.9	81.9	86.0	10.9*	10.1	향상		
	참고	환자안전사고 보고체계 수립 병원 비율(%)	1				83.9		-	-	New		
	핵심	현재 환자안전사고 보고체계가 마련되어 있다고 응답한 의료기관의 비율(%)	1					97.8	-	-	New		
	참고	환자안전교육/훈련 프로그램이 있는 병원의 비율(%)	1			73.0					New		
	핵심	지난 1년간 보건의료인, 환자, 환자보호자 등을 대상으로 환자안전교육을 실시한 경험이 있다고 응답한 의료기관의 비율(%)	1					83.9	-	-	New		
	핵심	환자안전위원회 설치 병원 비율(%)	1					81.9	-	-	New		
	모니터링	환자안전법 시행(2016.7.29) 이후 환자안전위원회를 1회 이상 개최하였다고 응답한 의료기관의 비율(%)	1					93.8	-	-	New		
	모니터링	환자안전법 시행(2016.7.29) 이전 환자안전위원회와 유사한 목적의 회의체가 있었다고 응답한 의료기관의 비율(%)	1					88.8	-	-	New		
환자 안전 문화	핵심	환자안전 전담인력이 있는 의료기관의 비율(%)	1					77.0	-	-	New		
	핵심	부서(과/병동) 내 근무환경 관련 사항 긍정 응답률(통합지표, %)	1					76.9	-	-	New		
의료 감염	예방관리	핵심	수술환자에게 적절한 의료조치율(%)	1	57.4	64.3	73.3	78.3		6.84*	4.02	향상	
	핵심	전국병원감염감시체계 참여기관 수 추이(개)	1	56	63	94	96	103	8.65*	8.54	향상		
	결과	핵심	중환자실 입원환자의 요로감염 비율(요로카테터 설치 1,000일당 감염 건수)	-1	4.43	4.75	1.21	0.91	0.88	-22.5*	-24.5	향상	
		핵심	중심정맥카테터 관련 혈류감염이 발생한 중환자실 입원환자의 비율(중심정맥카테터 착용 1,000일당 혈류감염 발생 건수)	-1	2.83	3.3	2.3	2.0	2.2	-5.26*	-6.44	향상	
		핵심	중환자실 입원환자의 인공호흡기 관련 폐렴 발생률(인공호흡기 설치 1,000당 폐렴 발생 건수)	-1	2.49	2.0	1.5	1.2	1.0	-8.79*	-10.5	향상	
		핵심	수술 후 수술부위 감염 발생률(%)	인공삽입물이 관여되지 않은 수술	-1		2.5 ('11)	1.5			-	-15.1*	향상
				인공삽입물이 관여된 수술	-1		2.3 ('11)	1.6			-	-11.0	N/A
	참고	수술 후 패혈증 발생비율(15세 이상, 모든 외과 수술 퇴원 10만건당)	-1		251.7	177				-	-7.93*	향상	

122 2017 한국 의료 질 보고서 - 한국의료시스템 혁신 성과 평가(II)

지표 유형	지표 구분	지표명(단위)	방향성	'08	'10	'14	'15	'16	연평균 증가율 ('05~)	최근 증가율 ('10~)	향상 여부
환자병원 안전재입 사건	핵심	입원환자 중 합병증과 재발로 인해 입원한 비율(%)	-1	2.7	1.5	1.4	1.2		-6.76*	-4.36	향상
	산과	기구를 사용하지 않은 질식분만의 산과적 손상 발생률(퇴원 100건당)	-1	5.5 ('09)	5.8				6.50*	6.47	악화
	핵심	임신기간이 37주 이상인 출생아 중 중환자실에 입원한 비율(%)	-1		13.3	21.9	24.2	27.4	12.4*	12.8	악화
	적신호 사건	수술재료나 기구조각 잔존율(퇴원 10만건당)	-1	0.8 ('09)	0.6	1.2 ('13)			15.1*	26.0	악화
	수술 합병증	수술 후 폐색전증 발생률(모든 외과수술 퇴원 10만건당)	-1	72.3 ('09)	81.6	118.5 ('13)			13.5*	13.2	악화
	모니터링	수술 후 심정맥혈전증 발생률(모든 외과수술 퇴원 10만건당)	-1	24.9 ('09)	29.2	38.7 ('13)			10.9*	9.8	악화
	결과	우발적 천자 및 열상(퇴원 100건당)	-1	0.013 ('09)					-	-	New
	핵심	수혈 특이사항 발생건수(건)	-1	453	314	2279	3004	2540	-	-	N/A
	핵심	연도별 퇴원환자 중 의료시설에서 발생한 추락 및 낙상 손상환자 비율(%)	-1	0.14	0.09	0.12 ('13)			2.40	8.22	변화 없음
	모니터링	최근 1년 이내 환자안전사고 경험률(%)	-1					3.4	-	-	New
의약품 안전	핵심	노인주의 의약품을 처방받은 노인의 비율(65세 이상, %)	-1	35.7	36	33.2	32.2		-0.10	-2.21	변화 없음
	결과	약물사고 관련 상담 건수(건)	-1			1080	978		2.94	4.06	변화 없음

주: 1) *: p-value<0.1

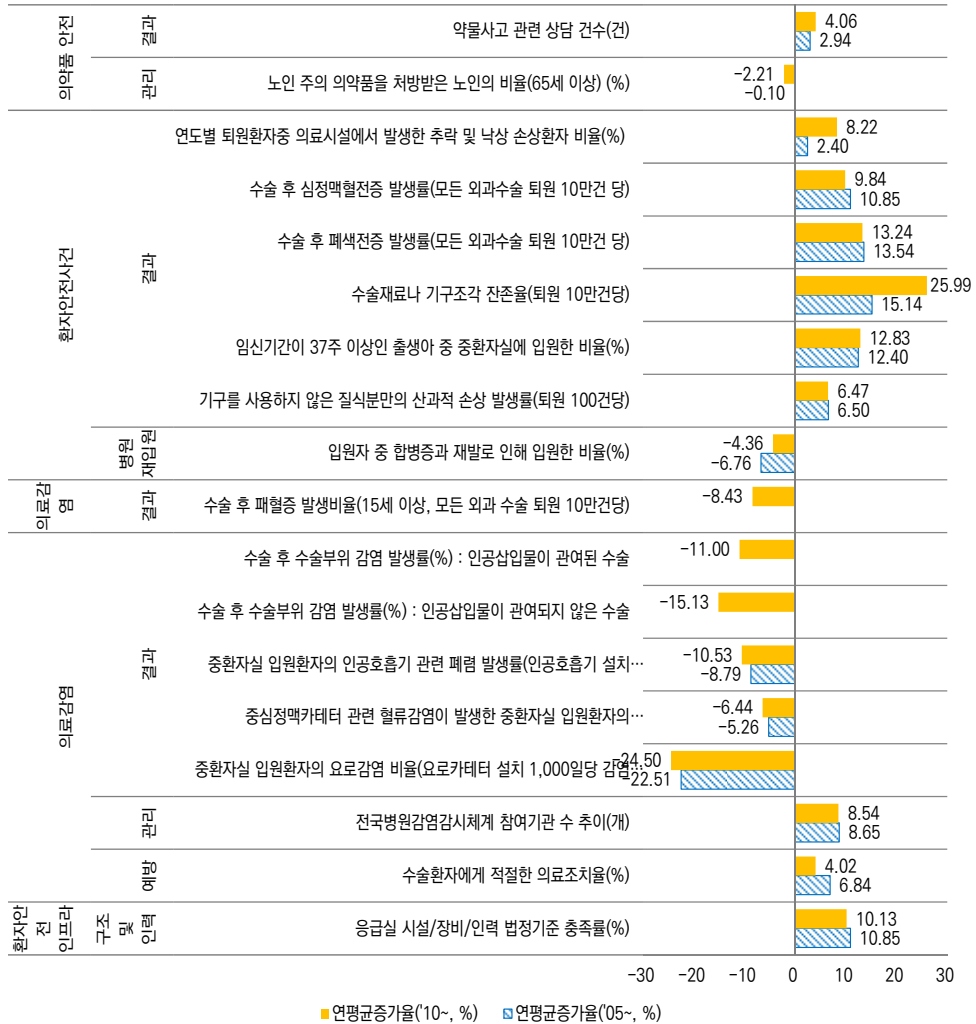
2) 방향성 (1): 지표값이 클수록 좋음, (-1): 지표값이 작을수록 좋음.

3) N/A: 05~16년까지 산출값이 4개 미만으로 추세분석 미시행, NEW: 신규지표이고 지표값이 1개인 경우.

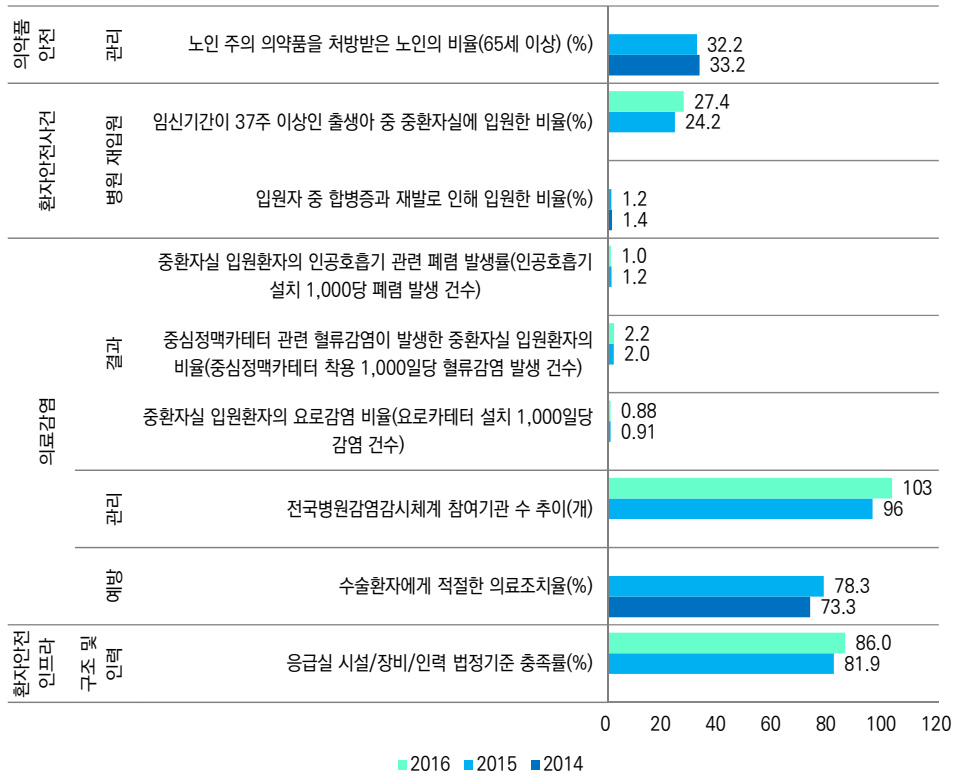
4) '향상 여부'는 2005년 이후 산출 가능한 최초 연도부터 최근 연도까지의 추세의 통계적 유의성을 검정한 결과임.

5) 각 지표별 정의 및 출처는 <부표 1>을 참고.

[그림 2-51] 환자안전 영역의 지표별 연평균 증가율



[그림 2-52] 환자안전 영역 주요 지표의 최신 추이

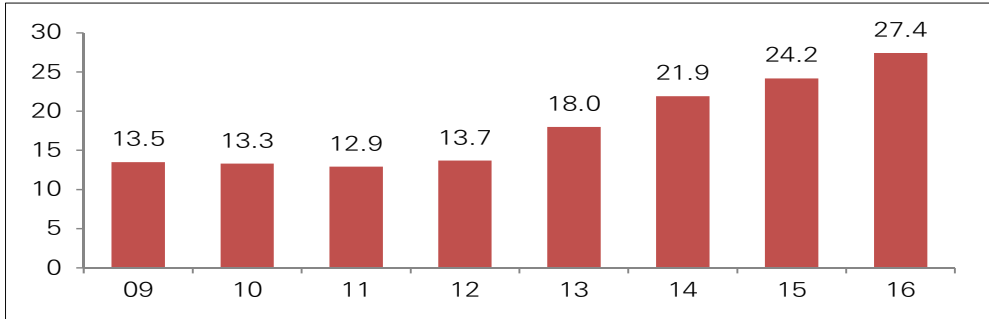


2) 주요 결과

정상아의 중환자실 입원율의 증가는 심각한 환자안전사건의 잠재성 암시

임신기간이 37주 이상인 정상 출생아 중 중환자실에 입원한 비율은 영국 NHS Outcomes Frameworks에서 ‘안전한 환경에서 의료 제공과 회피가능한 위해 예방’ 도메인에 포함된 지표로서 심각한 위해의 대리지표이다. 우리나라 건강보험 청구자료를 이용하여 연도별로 임신기간이 37주 이상인 출생아 중 중환자실에 입원한 비율을 추적한 결과, 2009년 13.5%에서 2016년 27.4%로 유의하게 증가하고 있다.

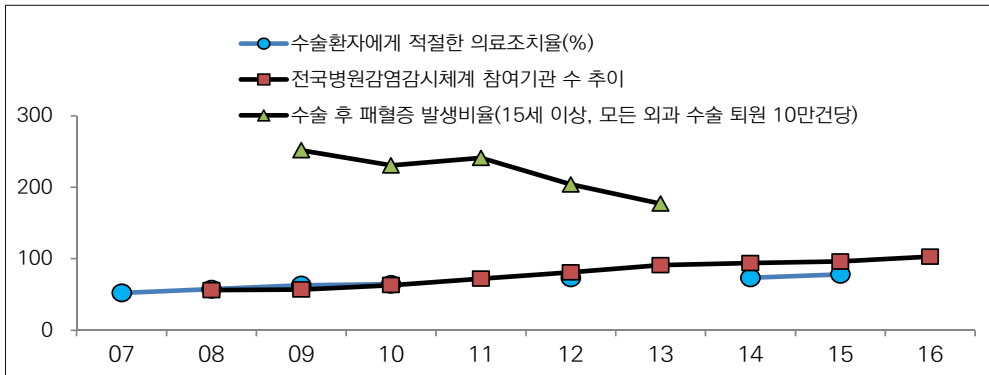
[그림 2-53] 임신기간이 37주 이상인 출생아 중 중환자실에 입원한 비율(%)



환자안전 수준은 제한된 영역에서 유의한 향상 추세

수술 한 시간 전에 권고되는 예방적 항생제 사용 등 의료서비스 제공과정에서 시행률이 향상되고 전국병원감염감시체계에 참여하는 기관도 증가하고 있으며, 의료감염으로 인한 위해 사건인 수술 후 패혈증 발생비율도 유의하게 감소하고 있다.

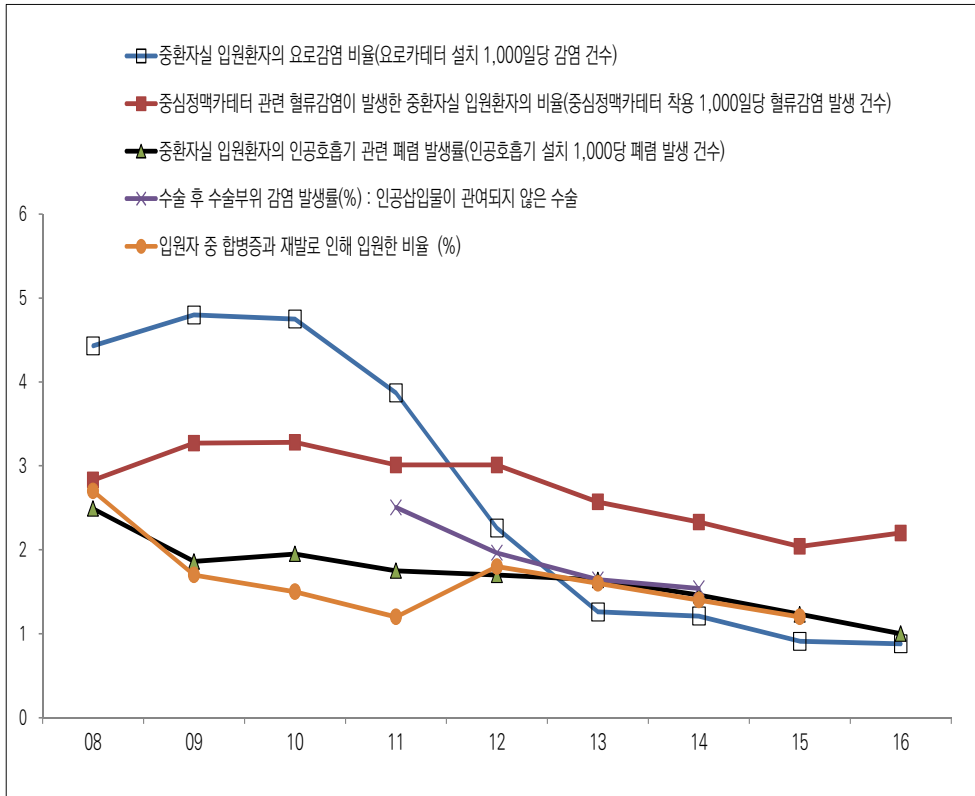
[그림 2-54] 수술환자에게 적절한 조치율과 전국감염감시체계 참여기관 수 추이



기타 의료감염 관련 위해 결과 지표들도 모두 유의하게 감소하고 있다. 다만, 이러한 지표들이 산출되는 대상은 건강보험 적정성 평가 등 제도적 규제 대상이 되는 일정 규모 이상의 병원이거나 감염감시체계에 자율적으로 참여하는 기관들에 국한된다. 따라서 상대적으로 환자안전에 대한 관심과 노력이 많은 기관들에서의 성과일 수 있다. 평가 대상에서 제외되고 있는 중소병원 등을 포함하여 전체 의료기관이 안전한 환경에서

의료서비스를 제공하도록 장려하는 지표 개발과 성과 변화를 추적하는 제도적 환경 구축이 필요하다.

[그림 2-55] 의료감염 및 위해사건 발생의 추이



3. 환자 중심성¹⁶⁾

중요성 Importance

환자와 가족의 치료 결정에 참여

서울대병원과 국립암센터의 공동연구로 시행된 전국 암환자와 가족 990쌍 대상 조사에서 환자의 92.9%, 가족의 89.6%는 암 치료 결정에 참여 희망(Shin et al., 2013)

미국 IOM(2001)에 따르면, 환자중심성은 의사와 환자, 그리고 가족들이 함께 동반 관계를 이루어 환자의 필요와 선호를 존중하는 결정을 내리도록 하고, 환자가 이러한 결정을 내리고 자신의 치료과정에 참여하는 데 필요한 교육과 지원을 받는다는 것을 의미한다(IOM, 2001, p. 7; AHRQ, 2013, p. 151에서 재인용).

환자중심의료란 환자의 필요와 바람이 해결될 수 있고 환자가 자신의 의료를 이해하고 참여할 수 있도록 하는 공급자와 환자 간의 원활한 소통을 통해 개선되는 것으로 보고되고 있다(AHRQ, 2013, p. 151; 강희정 등, 2013, p. 262에서 재인용).

보건의료체계 내 환자중심성을 측정하기 위한 지표에는 환자의 진료 경험, 의사결정 과정에서 환자의 참여 여부 등을 들 수 있는데, 이러한 지표의 산출을 위해 본 연구진은 지난 1년간 의료기관 이용 경험이 있는 성인 1,392명을 대상으로 ‘우리나라 의료시스템에 대한 환자경험 조사’를 실시하였다. 본 조사는 미국 AHRQ의 환자경험조사(Consumer Assessment of Healthcare Providers and Systems, CAHPS) 및 영국 NHS의 환자조사(Patient Survey Programme)를 토대로 진료 경험 평가도구를 선정하였으며, 표본은 2016년 6월 주민등록인구 현황에 따라 성별, 연령별, 지역별 비례할당 후 무작위 추출하여 2017년 8월 한 달 동안 연간 병원 입원진료 경험자 1,392명을 조사하였다.¹⁷⁾

본 조사를 통해 한국 의료 질 보고서에서 환자중심성은 진료 경험과 환자와 보호자의 임상적 의사결정에의 참여, 관리지표를 산출하여 측정하였다.

16) 강희정 등(2016)의 ‘환자중심성’ pp. 354-355에서 관련 내용을 일부 발췌하여 사용함.

17) ‘우리나라 의료시스템에 대한 환자경험조사’의 개요 및 응답자 분포, 설문지는 부록을 참고.

1) 평가 지표

환자중심성 영역의 질 성과 지표, 지표의 정의, 자료원 및 산출 방법은 <부표 1>에서 확인할 수 있다. 다음 표는 영역 내 세부유형별 지표값과 의료기관 특성에 따른 차이를 나타낸 표이다.

<표 2-24> 환자중심성 영역의 지표값과 기관별 특성에 따른 결과

지표 유형	지표 구분	지표명(단위)	방향성	'16	의료기관 유형별			인증 여부	
					병원	종합병원	상급종합병원	인증	미인증
병원 입원 진료 경험 진료 (결과)	핵심	지난 1년간 입원 전 외래진료 시 의료공급자와의 대화에서 불편을 느꼈던 환자의 비율(% , 통합지표)	-1	11.6	9.3	10.8	14.6	12.9	8.7
	핵심	지난 1년간 입원진료 시 담당의사의 회진시간 또는 회진시간 변경에 대한 정보를 충분히 제공받지 못했다고 응답한 사람의 비율(%)	-1	25.4	23.5	29.0	22.6	25.2	26.0
	핵심	지난 1년간 입원진료 시 필요할 때 담당의사를 만나 이야기할 기회가 충분히 있지 않았다고 응답한 사람의 비율(%)	-1	31.5	25.5	32.5	34.7	33.5	26.4
	핵심	환자에 대한 배려(환자 앞에서 본인이 없는 것처럼 이야기를 나눔, 신체노출 등 수치감 없도록 배려하지 않음, 통합지표, %)	-1	20.7	18.8	20.5	22.3	21.1	19.7
	의사 결정 참여 (결과)	핵심	입원 진료 시 의사결정 참여 정도 질문에 대한 부정적 응답 비율(% , 통합지표)	-1	22.8	19.2	23.7	24.3	23.1

주: 1) 방향성 (1): 지표값이 클수록 좋음, (-1): 지표값이 작을수록 좋음.
2) 각 지표별 정의 및 출처는 <부표 1>을 참고.

2) 주요 결과

상급종합병원에서 환자중심의료는 낮은 수준

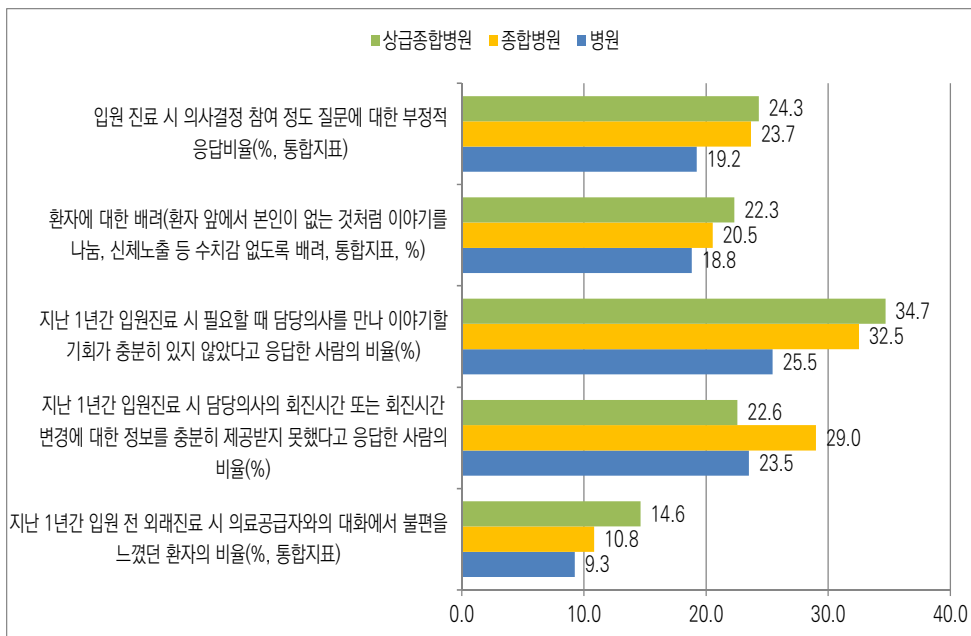
환자중심성 영역에서는 연도별 추이를 볼 수 있는 지표가 없다. 조사자료를 의료기관 유형과 인증 여부에 따라 차이를 비교하였다. 입원진료 시 의사결정 참여 정도의 질문에 대한 부정적 응답 비율은 병원(19.2%)이 가장 낮았고 상급종합병원(24.3%)이 가장 높았다.

환자 앞에서 본인이 없는 것처럼 이야기를 나누는 등 환자를 배려하지 않은 경험도

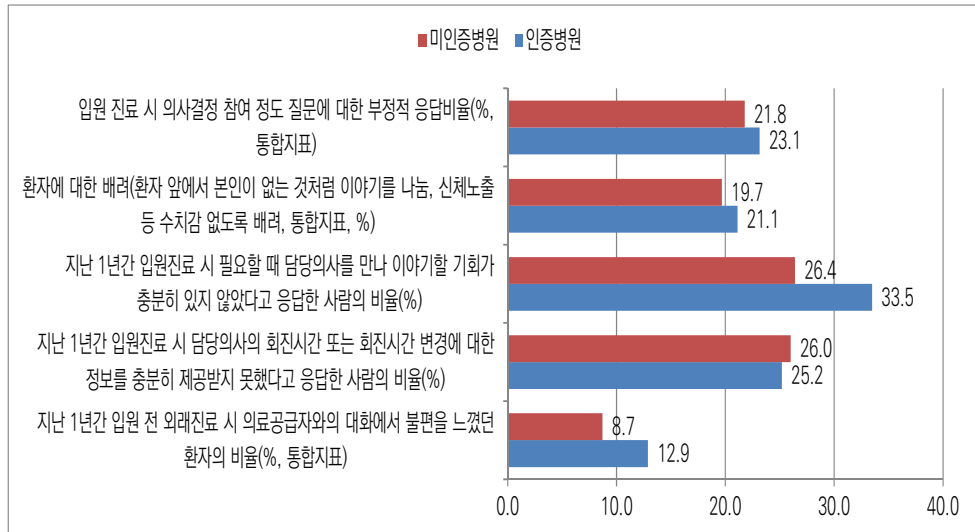
상급종합병원(22.3%)에서 가장 높고 병원(18.8%)에서 가장 낮았다.

회진시간 또는 회진시간 변경에 대한 정보를 충분히 받지 못했다는 응답 비율을 제외하고 담당의사를 만날 기회, 대화에서의 불편함에 대해서도 상급종합병원에서 불만이 가장 컸고 다음으로 종합병원, 병원 순서였다. 이것은 인증병원과 미인증병원의 비교에서도 마찬가지였다. 인증병원이 대부분의 지표에서 성적이 좋지 않았다.

[그림 2-56] 병원, 종합병원, 상급종합병원에서 입원 환자중심으로 경험 비교



[그림 2-57] 인증병원과 미인증병원에서 입원 환자중심으로 경험 비교



4. 의료연계¹⁸⁾

중요성 Importance

20세 이상 만성질환자의 만성질환 보유 수	평균 2.5개(정영호 등, 2011)
당뇨병으로 인한 사망	인구 10만 명당 30여 명, OECD 평균의 2~3배(정영호 등, 2011)
조절되지 않는 당뇨	인구 10만 명당 127.5명, OECD 평균의 2.5배(김미곤 등, 2012)

1차의료 시스템은 의료시스템의 효과성, 효율성, 형평성을 향상시켜 사망률을 감소시키고 적절한 예방적 의료를 제공하며, 불필요한 입원과 응급실 방문을 감소시켜 삶의 질과 결과를 향상시키는 핵심 요소이다. 그러나 한국에는 지역사회 기반 1차의료 분야가 잘 구축되어 있지 못하다(Lee et al., p. 2). 우리나라는 종별 의료기관의 기능이 연계되지 않고 상호 경쟁하고 있어, 환자중심의 의료연계 시스템이 갖추어져 있지 않은 상황이다(강희정, 2015, pp. 31-32). 이러한 의료연계의 문제점은 2015년 메르스 사태에서 드러났는데, 메르스 확산의 주요 원인 중 하나가 의료전달체계가 지켜지지 않는 의료시스템으로 지적되었다(김윤, 2015, pp. 600-601).

의료연계의 지표는 진료이송, 병원 재입원, 예방 가능한 응급실 방문, 아급성의료 연계를 구분하였다.

1) 평가 지표

의료연계 영역의 질 성과 지표, 지표의 정의, 자료원 및 산출 방법은 <부표 1>에서 확인할 수 있다. 다음 표는 주요 지표별 변화 추이를 요약한 것이다. 지표별 추세분석에 따른 결과(향상, 악화, 변화 없음) 구분은 방법론에서 확인할 수 있다.

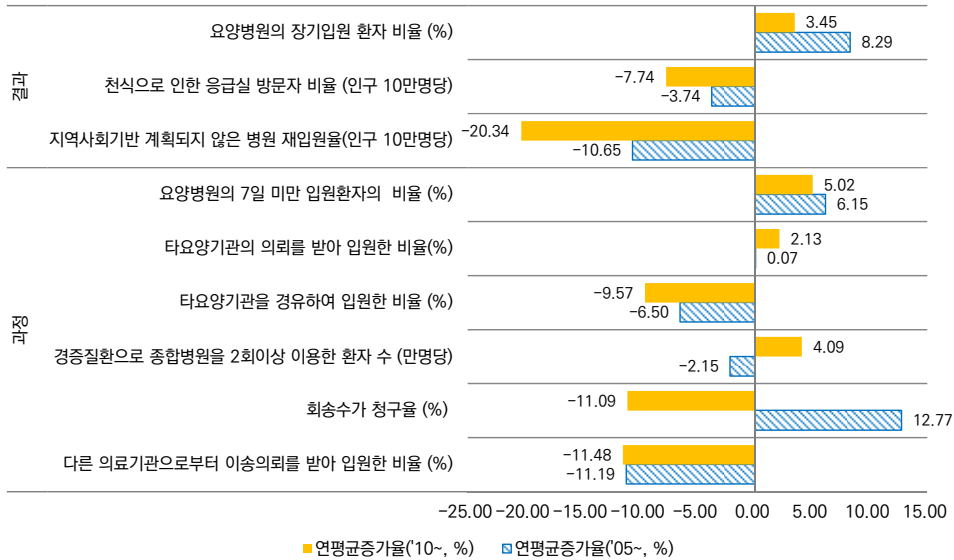
18) 강희정 등(2016)의 '의료연계' pp. 361-363에서 관련 내용을 일부 발췌하여 사용함.

〈표 2-25〉 의료연계 영역의 지표별 추이

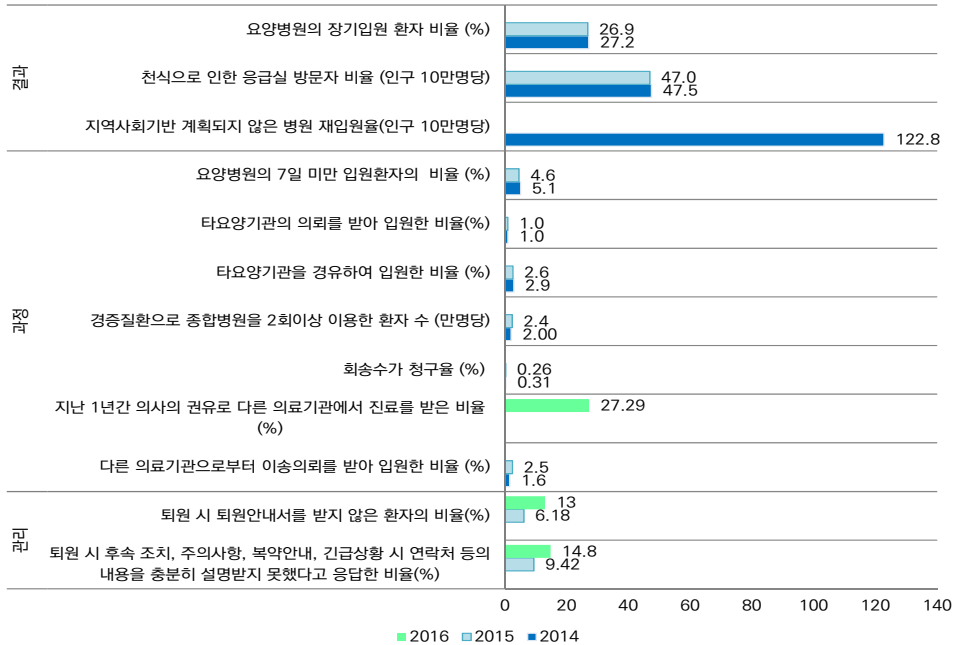
지표 유형	지표 구분	지표명(단위)	방향성	'05	'10	'13	'14	'15	'16	연평균 증가율 ('05~)	최근 증가율 ('10~)	향상 여부
관리	핵심	퇴원 시 후속조치, 주의사항, 복약안내, 긴급상황 시 연락처 등의 내용을 충분히 설명받지 못했다고 응답한 비율(%)	-1					9.42	14.8			N/A
	핵심	퇴원 시 퇴원안내서를 받지 않은 환자의 비율(%)	-1					6.18	13			N/A
과정	핵심	다른 의료기관으로부터 이송의뢰를 받아 입원한 비율(%)	1		4.6	3.2	1.6	2.5		-11.19	-11.48*	악화
	모니터링	지난 1년간 의사의 권유로 다른 의료기관에서 진료를 받은 비율(%)	-1						27.3			New
	모니터링	회송수가 청구율(%)	-1	0.05	0.47	0.34	0.31	0.26		12.77	-11.09*	향상
	모니터링	경증질환으로 종합병원을 2회 이상 이용한 환자 수(만 명당) †	1	2.75	1.96	1.99	2.00	2.4		-2.15	4.09	SAME
	모니터링	타 요양기관을 경유하여 입원한 비율(%) †		5.8	4.3	3.4	2.9	2.6		-6.50	-9.57*	악화
	모니터링	타 요양기관의 의뢰를 받아 입원한 비율(%) †		1.0	0.9	1.0	1.0	1.0		0.07	2.13	SAME
	핵심	요양병원의 7일 미만 입원환자의 비율(%) †		2.7	3.6	4.3	5.1	4.6		6.15	5.02	향상
결과	모니터링	지역사회기반 계획되지 않은 병원 재입원율(인구 10만 명당)			305.0	208.0	122.8			-10.65	-20.34	향상
	핵심	천식으로 인한 응급실 방문자 비율(인구 10만 명당) †		52.6	70.3	46.4	47.5	47.0		-3.74	-7.74*	향상
	핵심	요양병원의 장기입원 환자 비율(%) †		12.8	22.7	26.9	27.2	26.9		8.29	3.45*	악화

주: 1) †: 성·연령 표준화율, *: p-value<0.1
 2) 방향성 (1): 지표값이 클수록 좋음, (-1): 지표값이 작을수록 좋음.
 3) N/A: 05~16년까지 산출값이 4개 미만으로 추세분석 미시행, NEW: 신규지표이고 지표값이 1개인 경우.
 4) '향상 여부'는 2005년 이후 산출 가능한 최초 연도부터 최근 연도까지의 추세의 통계적 유의성을 검정한 결과임.
 5) 각 지표별 정의 및 출처는 〈부표 1〉을 참고.

[그림 2-58] 의료연계 영역의 지표별 연평균 증가율



[그림 2-59] 의료연계 영역 주요 지표의 최신 추이

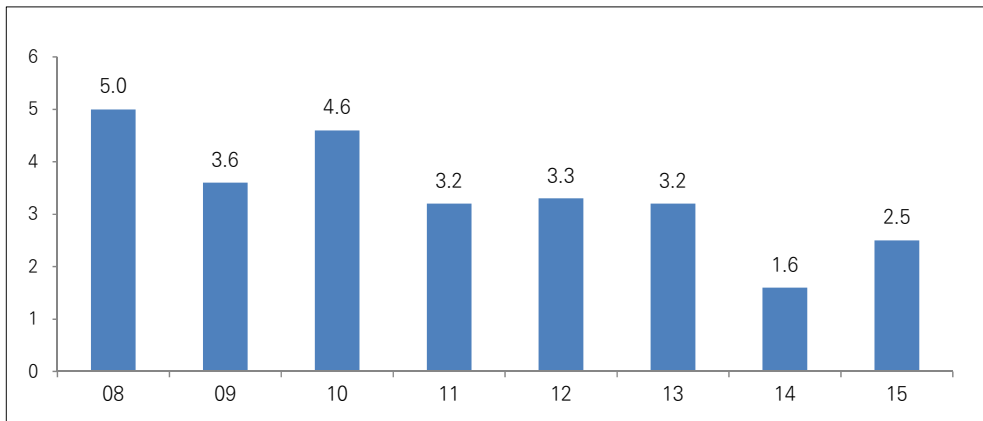


2) 주요 결과

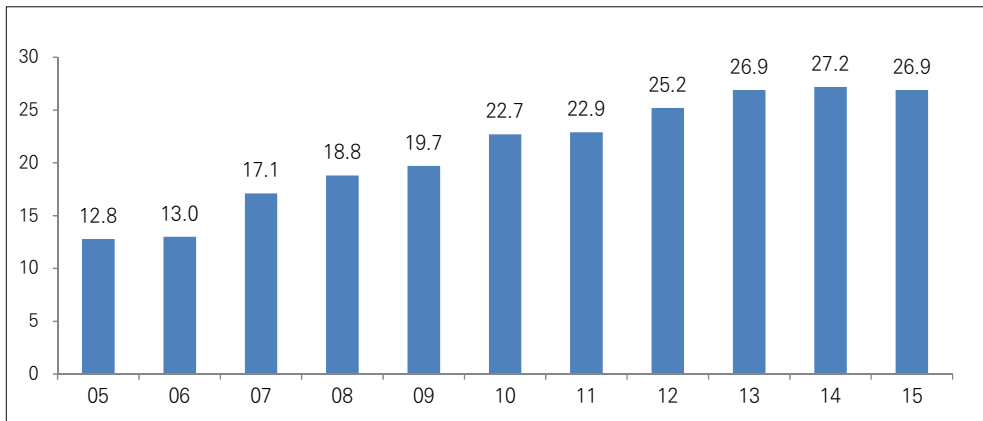
의료기관 간 환자 이송, 기능분담에 따른 서비스 연계 부진

전체 입원환자 중 다른 의료기관으로부터 이송의뢰를 받아 입원한 비율이 지속적으로 감소하고 있다. 아울러 요양병원의 장기 입원환자 비율이 유의하게 증가하고 있다. 한편, 천식으로 인한 응급실 방문자 비율의 감소는 예방적 외래 의료서비스 이용의 향상을 보여준다.

[그림 2-60] 다른 의료기관으로부터 이송의뢰를 받아 입원한 비율(%)



[그림 2-61] 요양병원의 장기입원환자 비율(%)



5. 효율성¹⁹⁾

의료 효율성은 의료체계에서 적절한 자원으로 최대의 편익을 산출하는 것을 의미한다(Michael, 2003, p. 157). 국민건강보험 재원을 사용하는 우리나라 의료체계에서 의료 효율성은 건강보험 재정의 지속가능성을 높이기 위해 더욱 중시되어야 할 요소이다. 그러나 효율성과 관련하여 공개된 지표는 미미하여, 대부분은 지표는 국민건강보험 맞춤형데이터를 이용하여 직접 산출하였다.

1) 평가 지표

효율성 영역의 질 성과 지표, 지표의 정의, 자료원 및 산출 방법은 <부표 1>에서 확인할 수 있다. 다음 표는 주요 지표별 변화 추이를 요약한 것이다. 지표별 추세분석에 따른 결과(향상, 악화, 변화 없음) 구분은 방법론에서 확인할 수 있다.

<표 2-26> 효율성 영역의 지표별 추이

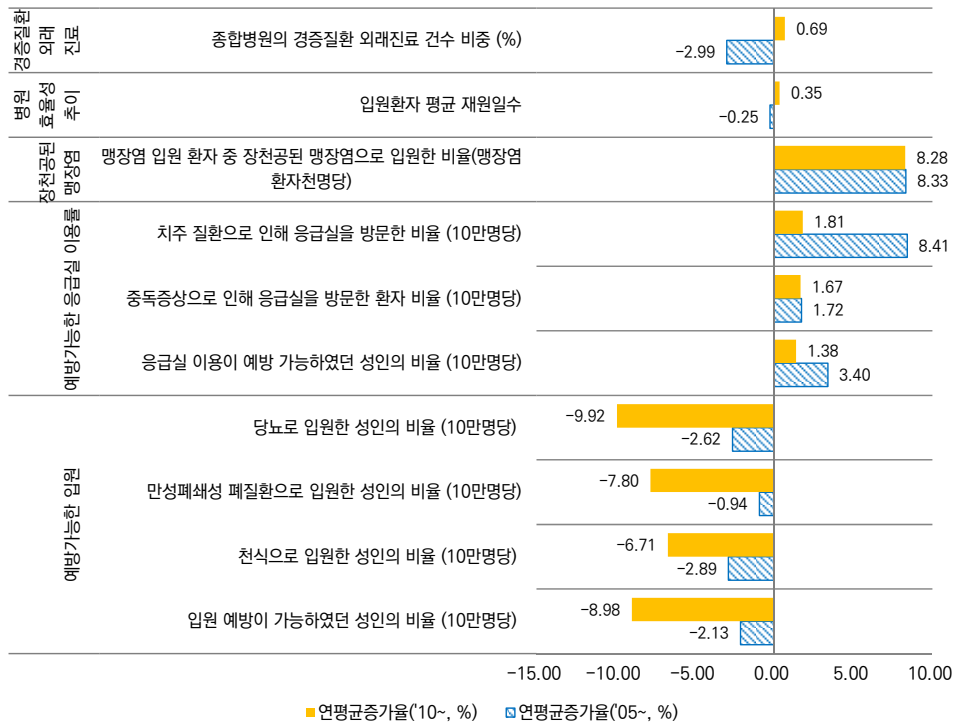
지표 유형	지표 구분	지표명(단위)	방향 성	'05	'10	'13	'14	'15	'16	연평균 증가율 ('05~)	최근 증가율 ('10~)	향상 여부
예방 가능한 입원	핵심	입원 예방이 가능하였던 성인의 비율(10만 명당)†	-1	747.3	1123.5	903.7	733.4	701.9		-2.13	-8.98	변화 없음
	핵심	천식으로 입원한 성인의 비율(10만 명당)†	-1	50.0	56.2	54.7	41.2	39.7		-2.89*	-6.71	향상
	핵심	만성폐쇄성 폐질환으로 입원한 성인의 비율(10만 명당)†	-1	93.5	148.1	130.7	103.1	98.7		-0.94	-7.80	변화 없음
	핵심	당뇨로 입원한 성인의 비율(10만 명당)†	-1	151.0	229.8	185.3	147.6	136.3		-2.62	-9.92	변화 없음
예방 가능한 응급실 이용률	핵심	응급실 이용이 예방 가능하였던 성인의 비율(10만 명당)†	-1	88.8	102.6	107.5	110.5	109.9		3.40*	1.38	악화
	핵심	중독증상으로 인해 응급실을 방문한 환자 비율 (10만 명당)†	-1		65.0	83.0	71.4	69.7	71.8	1.72*	1.67	악화
	핵심	치주질환으로 인해 응급실을 방문한 비율(10만 명당)†	-1	10.3	26.6	23.8	28.6	29.1		8.41*	1.81	악화

19) 강희정 등(2016)의 '효율성' p. 378에서 관련 내용을 일부 발췌하여 사용함.

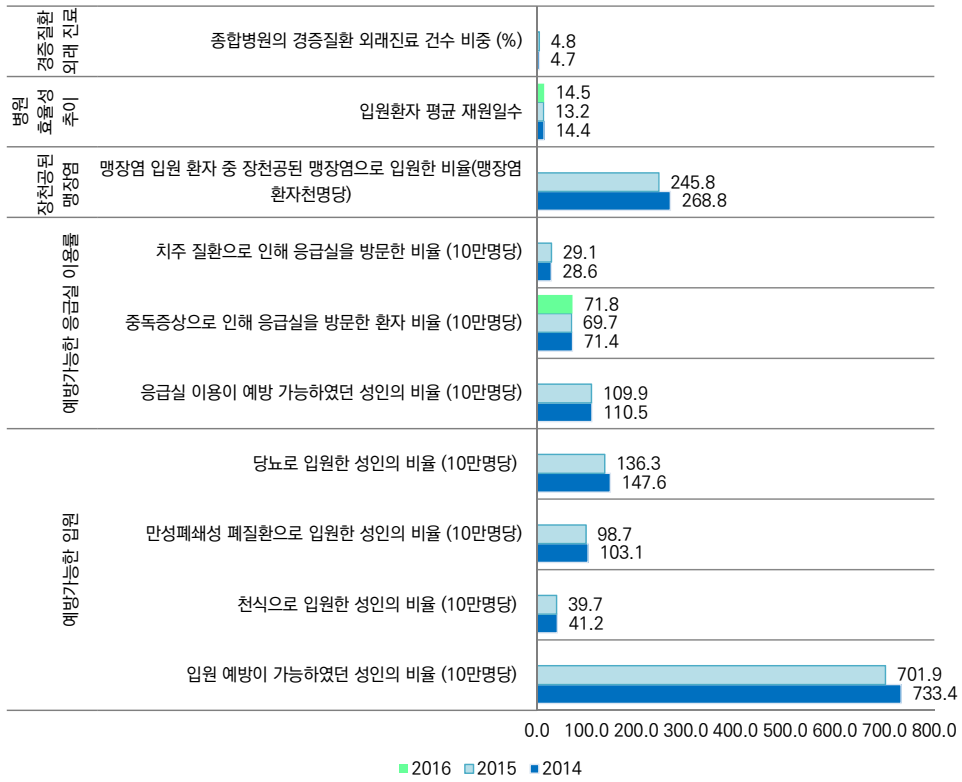
지표 유형	지표 구분	지표명(단위)	방향성	'05	'10	'13	'14	'15	'16	연평균 증가율 ('05~)	최근 증가율 ('10~)	향상 여부
장천공된 맹장염	핵심	맹장염 입원환자 중 장천공된 맹장염으로 입원한 비율(맹장염 환자 천 명당) †	-1	152.8	165.1	292.8	268.8	245.8		8.33*	8.28	악화
병원 효율성 추이	핵심	입원환자 평균 재원일수	-1	13.6	14.2	14.6	14.4	13.2	14.5	0.35	-0.25	변화 없음
경증 질환 외래 진료	핵심	종합병원의 경증질환 외래 진료 건수 비중(%) †	-1	6.5	4.6	4.7	4.7	4.8		-2.99*	0.69	향상

주: 1) †: 성·연령 표준화율, *: p-value<0.1
 2) 방향성 (1): 지표값이 클수록 좋음, (-1): 지표값이 작을수록 좋음.
 3) N/A: 05~16년까지 산출값이 4개 미만으로 추세분석 미시행, NEW: 신규지표이고 지표값이 1개인 경우.
 4) '향상 여부'는 2005년 이후 산출 가능한 최초 연도부터 최근 연도까지의 추세의 통계적 유의성을 검정한 결과임.
 5) 각 지표별 정의 및 출처는 <부표 1>을 참고.

[그림 2-62] 효율성 영역의 지표별 연평균 증가율



[그림 2-63] 효율성 영역 주요 지표의 최신 추이

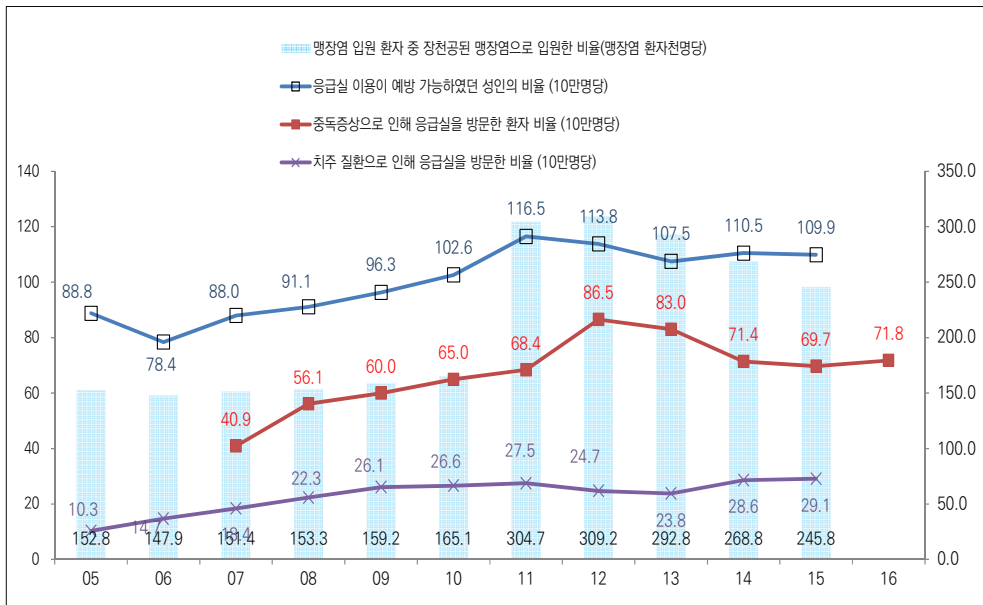


2) 주요 결과

적정 외래 관리의 부진으로 인한 예방 가능한 의료비 지출 증가

예방 가능한 응급실 이용률이 유의하게 증가하고 있다. 적절한 1차 외래서비스 이용으로 응급실 이용에 따른 불필요한 지출을 감소시켜야 한다.

[그림 2-64] 예방 가능한 입원과 응급실 이용률(인구 10만 명당)의 추이



종합병원의 경증질환 외래 환자는 감소하지만 효율성은 악화

경증질환으로 종합병원이상 의료기관을 이용하는 외래 환자 비중이 유의하게 감소하고 있지만, 맹장염 입원환자 중 장천공된 맹장염으로 입원한 비율의 증가는 적시 치료를 통해 악화를 예방하는 효율성의 악화를 보여준다. 단계적 의료서비스 제공을 위한 협력 관련 지표들이 개선되지 않은 상황에서, 종합병원의 경증질환 외래환자 비중의 감소는 의료전달체계의 효율성 개선보다 경증질환에서 상급종합병원 이용을 억제하기 위해 비용부담을 강화시킨 부분적 효과로 보인다.

6. 접근성²⁰⁾

우리나라는 전 국민 단일 보험자 시스템과 의료기관 선택의 자유로 다른 국가에 비해 상대적으로 대다수의 국민이 의료서비스에 대한 접근에 큰 불편을 겪고 있지 않다고 할 수 있다. 그러나 행위별 수가제 하에서 정체되고 있는 건강보험 보장률과 비급여 부담의 증가, 대형병원의 수도권·대도시 집중 현상으로 취약지 거주 중증질환자의 낮은 지리적 접근성 등 구조적 문제가 공존하고 있는 것도 사실이다. 의료접근도는 ‘최상의 건강결과를 달성하기 위한 적기의 의료서비스 이용’으로 정의할 수 있으며(IOM, 1993; AHRQ, 2013, p. 204에서 재인용), 「NHQR 2012」에서는 좋은 접근도를 달성하는 데에 다음과 같은 세 단계가 요구된다고 하였다(AHRQ, 2013).

- 보건의료시스템으로의 접근권 보장(Gaining entry into the health care system)
- 환자가 필요한 서비스를 받을 수 있는 지역(치료원의 위치)에의 접근(Getting access to sites of care where patients can receive needed services)
- 환자의 필요를 충족할 수 있고, 상호 간 의사소통과 신뢰를 기반으로 관계를 발전시켜 나갈 수 있는 공급자로의 접근(Finding providers who meet the needs of individual patients and with whom patients can develop a relationship based on mutual communication and trust)

위와 같은 제안을 고려하여 본 보고서에서는 개인이 의료서비스에 접근하는 데 장애물로 작용할 수 있는 의료비의 경제적 부담, 상용치료원의 존재 여부, 환자의 필요인지, 그리고 국가 전반 수준에서 의료 보장률 범주로 나누어 의료접근도의 질 성과 지표를 구성하였다.

이에 더하여 지난해 보고서에서는 적시성이 별도로 분리되어 있었는데, 올해부터는 접근성에 포함하였다. 이는 경제적, 지리적, 시간적 접근성을 모두 포괄하여 다루기 위해서이다. 한국 의료 질 보고서는 미국 AHRQ의 국가 의료 질과 형평성 보고서

20) 강희정 등(2016)의 ‘의료접근성’(p. 393)에서 관련 내용을 일부 발췌하여 사용함.

(NHQDR)의 구조를 기본 틀로 하여 우리나라 상황에 맞게 추가로 조정된 결과이다(강희정 등, 2014, p. 59).

보장성 강화정책이 지속적으로 추진되면서 취약계층 보호에 관심도 높아지고 있다. 이러한 정책의 성과는 재난적 의료비 발생 위험을 소득계층 간 비교함으로써 진단할 수 있을 것이다. 우리 보고서에서는 재난적 의료비 지표 산출을 위해 Ke Xu(2005)의 방법을 기초로 통계청의 가계동향조사 자료를 사용하였다. 그런데 이러한 지표는 한국 보건사회연구원이 건강보험공단과 공동으로 조사를 시행하는 의료패널데이터를 통해서도 산출할 수 있다. 우리 연구에서는 Ke Xu(2005)의 연구에서 사용된 자료가 가계동향조사였고 의료패널의 조사기간보다 장기간을 분석 대상으로 하기 때문에 가계동향조사 자료를 사용하고 있다. 최근 의료패널과 가계동향조사 자료를 이용한 우리 보고서의 지표값에서 두 배 정도의 차이가 나고 있다. 이에 대한 이해를 돕기 위해 두 자료의 차이를 제시하였다. 재난적 의료비 발생 비율 지표가 값의 수준에는 차이가 있지만 매년 증가하는 추세는 동일하게 나오고 있어 두 값의 차이는 두 자료의 구조적 차이로 인한 것으로 추정된다. 이에 관련 정보를 제시하였다.

※한국 의료 질 보고서: 가계동향조사에서 가구특성별 의료비 부담 항목 분해

□ 재난적 의료비 가구 정의(Ke Xu, 2005)

- 재난적 의료비 지출 가구: 가구 지불능력 대비 의료비 지출이 40% 이상인 가구
 - 의료비 지출(본인부담): 인삼과 영양보조제 구입비용을 제외한 보건지출(의약품, 기타 의약품, 보건의료용품 및 기구, 외래, 치과, 기타 의료서비스, 입원서비스 비용)
 - 가구 지불능력:
 - 1) 식료품비 지출이 최소생활비보다 작은 경우: 가계지출(소비지출+비소비지출)에서 식료품비(식료품 및 비주류음료+외식비)를 제외한 금액
 - 2) 식료품비 지출이 최소생활비보다 큰 경우: 가계지출에서 최소생활비를 제외한 금액
 - 최소생활비: 가구원 수(가구원 수^{0.5})*빈곤선
 - 빈곤선: 식료품비 지출 비중이 전체가구 중 중위수준(45-55th Percentile)인 가구들의 가구원 수를 보정한 평균 식료품비 지출
- * 모든 가격변수(지출 및 소득)는 연간 월평균 수치이며, 연도별 CPI를 적용 보정

지표 유형	지표 구분	지표명(단위)	방향성	'05	'10	'14	'15	'16	연평균 증가율 ('05~)	최근 증가율 ('10~)	향상 여부
급성심근경색 환자에 대한 처치의 적시성	모니터링	90분 내에 PCI 시술을 받은 심근경색 환자의 비율(%)	1		91.2				3.05*	3.29	향상
	모니터링	30분 내에 혈전용해제를 투여한 심근경색 환자의 비율(%)	1		79.9				3.15*	6.13	향상
	모니터링	홍통 시작 후 병원 도착까지 시간의 중앙값(분)	-1		156				-3.15*	-5.27	향상
	핵심	급성심근경색증으로 인한 응급실 이송 환자 중 발병 후 응급실 도착 소요시간이 3시간 미만이었던 환자의 비율(%)	1			45.3	45.2		-	-0.16	N/A
			전체(%)								
		최소, 최대지역 대비	-1			1.88	1.74		-	-7.09	N/A
뇌졸중 환자에 대한 처치의 적시성	모니터링	급성 뇌졸중 환자의 증상 발생 후 응급실 도착시간 중앙값(*상급종합 및 종합병원, 분)	-1	200	243	206			0.70	-4.05	변화 없음
	모니터링	급성 뇌졸중 환자의 증상 발생 후 응급실 도착까지 3시간이 초과한 환자의 비율(*상급종합 및 종합병원, %)	-1	52.4	56.7	52.8			0.60	-1.77	변화 없음
	핵심	뇌졸중으로 인한 응급실 이송 환자 중 발병 후 응급실 도착 소요시간이 3	1			41.0	42.1		-	2.70	N/A
		최소, 최대지역 대비	-1			1.45	1.35		-	-6.94	N/A
		환자의 비율(%)									
	핵심	정맥 내 혈전용해제(t-PA) 투여 고려율(*상급종합 및 종합병원 평가결과임, %)	1		91.6	99.5			2.53*	2.09	향상
치료의 적시성	핵심	지난 1년간 입원환자 중 초진 이후 실제 입원을 하기까지 1개월 이상 걸렸다고 한 응답자의 비율(%)	-1					18.1			New
	핵심	지난 1년간 입원환자 중 원하는 날짜에 초진(외래진료)을 예약할 수 없었던 응답자의 비율(%)	-1					23.6			New
의료접근도	핵심	건강보험보장률(%)	1	61.8	63.6	63.2	63.4		0.00	-0.06	변화 없음
	핵심	비급여본인부담률(%)	-1		15.8	17.1	18.1		3.56*	2.76	악화
	핵심	4대 중증질환자 건강보험 보장률(%)	1		76	77.7	79.9		0.90	1.01	변화 없음
	핵심	경상의료비 중 공공재원 비율(%)	1	56.2	57.9	56.2	56.4		-0.08	-0.52	변화 없음
	핵심	경상의료비 중 가계직접부담비율(%)	-1	41.1	37.3	37.1	36.8		-0.95	-0.27	변화 없음
의료비의 경제적 부담	핵심	가구총소득 대비 건강보험료 및 본인 부담금의 비율이 10% 이상인 가구에 속하는 인구의 비율(%)	-1	12.2	15.2	14.7	14.6	14.4	2.12*	-0.81	악화
	핵심	재난적 의료비 부담 가구 비율(%)	-1	1.3	2.0	2.0	2.4	2.3	3.15*	2.56	악화

지표 유형	지표 구분	지표명(단위)		방향성	'05	'10	'14	'15	'16	연평균 증가율 ('05~)	최근 증가율 ('10~)	향상 여부
	핵심	건강보험료 미납경험이 있는 가구의 비율(%)		-1		2.48	1.54	1.74	1.22	-14.1*	-11.2	향상
상용치료원 보유	모니터링	상용치료원이 있는 사람의 비율(%)		1		37.2 ('09)	33.0 ('13)				-2.96	변화 없음
환자의 필요인지	핵심	최근 1년 동안 본인이 병원을 가고 싶을 때 가지 못한 비율(% 경제적/지리적/대기시간 이유)†	전체	-1		15.6	13.0	10.5		-7.13*	-7.58	향상
			병의원	-1		4.4	3.8	3.1		-7.23*	-6.91	향상
			치과	-1		13.7	11.0	9.5		-7.60*	-7.07	향상
	핵심	최근 1년 동안 본인이 병원에 가고 싶을 때 경제적 이유로 가지 못한 비율(%)†	전체	-1		13.8	11.4	9.7		-7.78*	-6.82	향상
			병의원	-1		3.2	2.6	2.6		-9.06*	-4.17	향상
			치과	-1		12.8	10.4	9.0		-7.87*	-6.75	향상

주: 1) †: 성·연령 표준화율, *: p-value<0.1

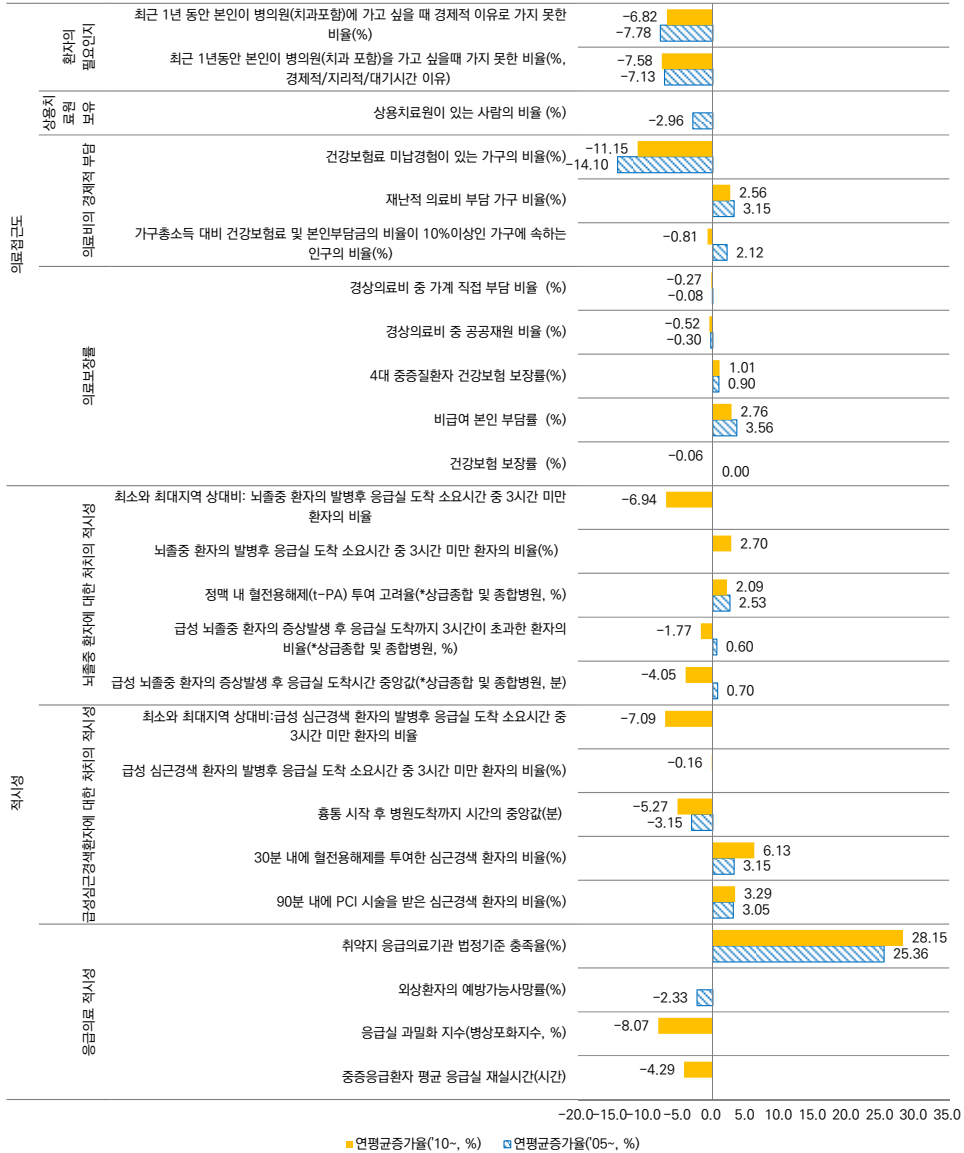
2) 방향성 (1): 지표값이 클수록 좋음, (-1): 지표값이 작을수록 좋음.

3) N/A: 05~16년까지 산출값이 4개 미만으로 추세분석 미시행, NEW: 신규지표이고 지표값이 1개인 경우.

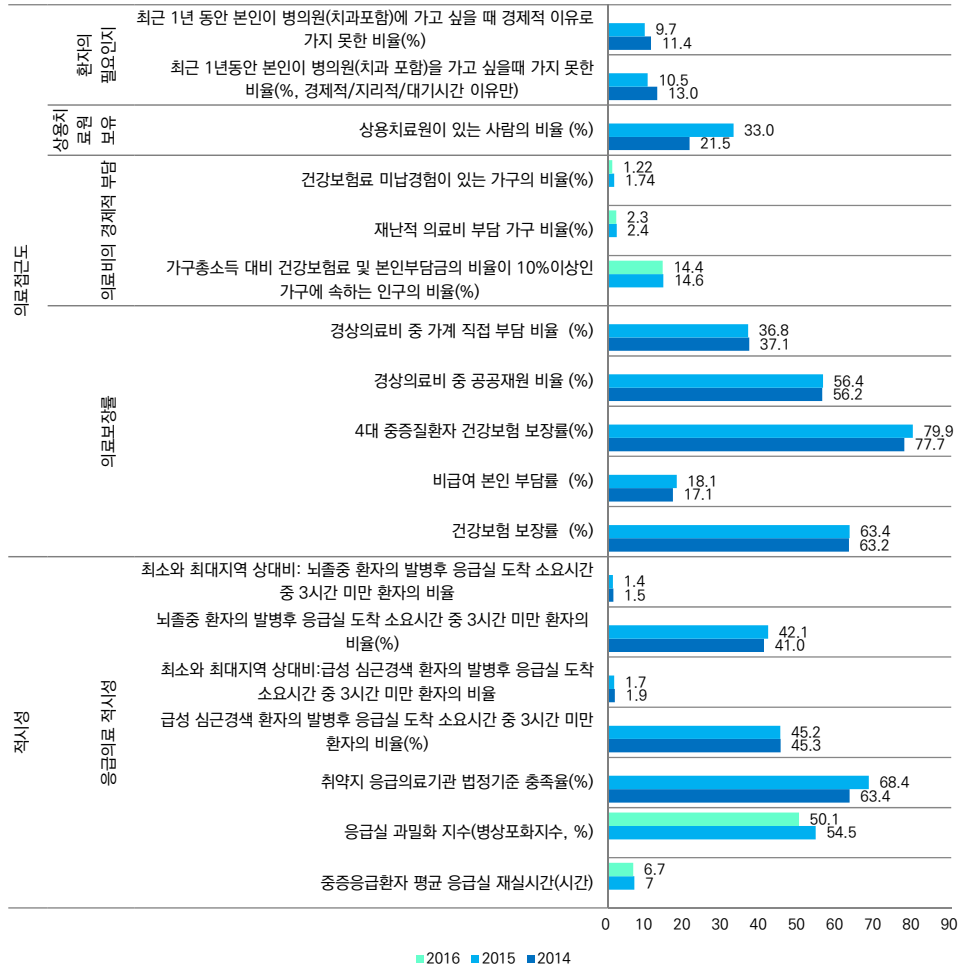
4) '향상 여부'는 2005년 이후 산출 가능한 최초 연도부터 최근 연도까지의 추세의 통계적 유의성을 검정한 결과임.

5) 각 지표별 정의 및 출처는 <부표 1>을 참고.

[그림 2-65] 접근성 영역의 지표별 연평균 증가율



[그림 2-66] 접근성 영역 주요 지표의 최신 추이

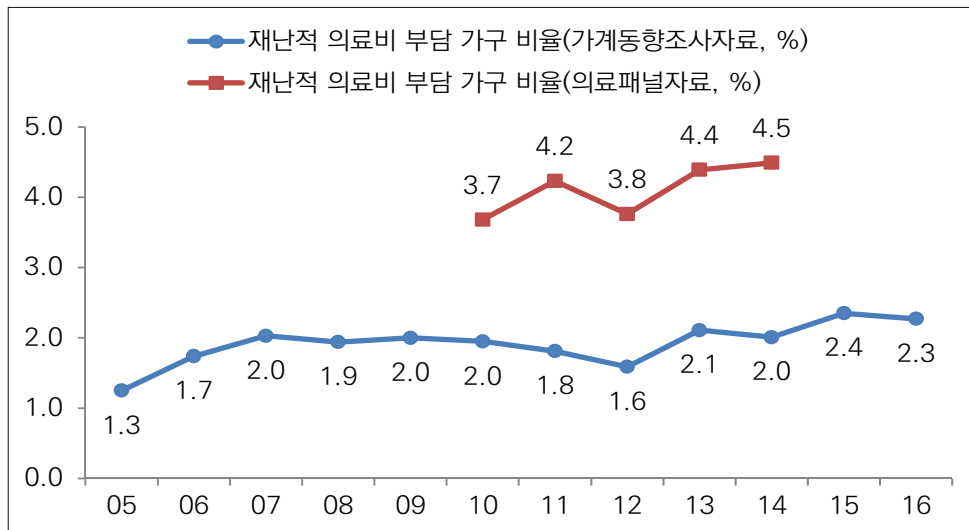


2) 주요 결과

재난적 의료비 발생 가구 비율 증가

형평한 의료 질 향상을 위해 접근성 보장은 필수이다. 의료비 부담이 40% 이상을 차지하는 재난적 가구 발생 비율이 의료패널과 가계동향조사자료를 이용한 두 경우 모두 유의하게 증가하는 추세를 보이고 있다. 의료패널을 이용한 경우가 거의 2배 수준의 차이가 나지만 증가하는 추세는 동일하다.

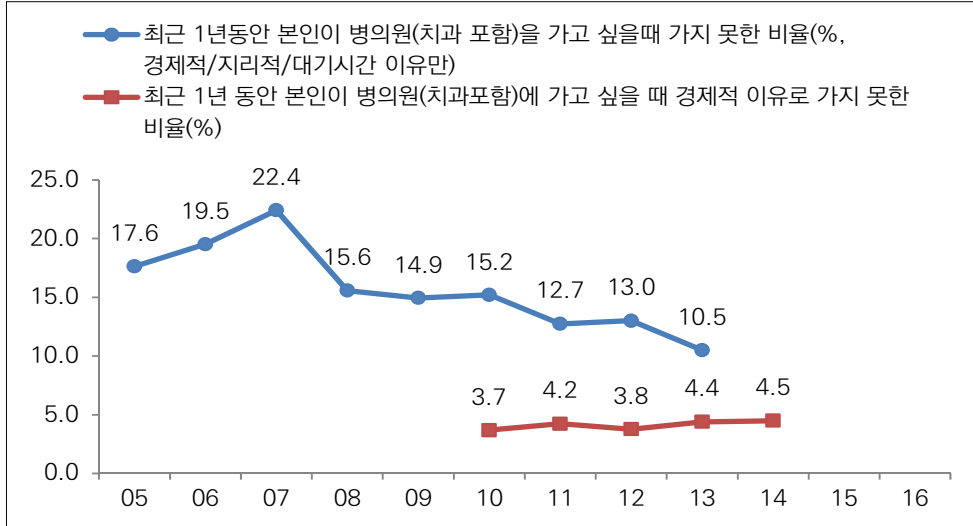
[그림 2-67] 재난적 의료비 부담 가구 발생 비율의 추이



경제적 이유로 인한 의료이용 포기율 증가

경제적, 지리적, 대기시간 등의 이유로 필요시 의료이용을 포기한 경험이 있는 사람의 비율은 감소하고 있다. 그러나 경제적 이유만으로 의료이용을 포기한 비율은 증가하는 추세를 보였다.

[그림 2-68] 미충족 의료 이용률의 추이



7. 시스템 인프라

1) 평가 지표

시스템인프라 영역의 질 성과 지표, 지표의 정의, 자료원 및 산출 방법은 <부표 1>에서 확인할 수 있다. 다음 표는 주요 지표별 변화 추이를 요약한 것이다. 지표별 추세분석에 따른 결과(향상, 악화, 변화 없음) 구분은 방법론에서 확인할 수 있다.

<표 2-28> 시스템인프라 영역의 지표별 추이

지표 유형	지표 구분	지표명(단위)	방향성	'05	'10	'13	'14	'15	'16	연평균 증가율 ('05~)	최근 증가율 ('10~)	향상 여부	
의료 정보 기술	모니터링	의료기관의 EMR 도입률	1		('10년 조사) PACS:종합병원 96%, 병원급 43%, OCS:종합병원 93%, 병원급 74%, EMR:종합병원 66%, 병원급 52%								New
	모니터링	의료기관의 EMR 도입률	1				71.3						New
	핵심	의료기관의 전자서명이 기재된 EMR 도입률	1				41.1						New
	모니터링	의료기관의 OCS 도입률	1				79.2						New
	모니터링	의료기관의 PACS 도입률	1				54.1						New
	모니터링	의료기관의 LIS 도입률	1				33.2						New
	핵심	웹기반 정보교류 참여율	1				4.8						New
일차 의료 의사	핵심	의과 의사 수(인구 천 명당)	1		1.5	1.8	1.8	1.9		3.53*	4.24	향상	
	핵심	지역별 의사 수 격차	1		0.58	0.68	0.66	0.69		5.02*	3.46	악화	
공공 병원	핵심	지역거점 공공병원 운영평가 점수(4개 영역: 양질의료, 합리적 운영, 공익적 서비스, 공공적 관리) (점)	1			69.6	70.0	72.1	72.6	1.18	0.82	향상	
	핵심	공공병원 입원환자 중 의료급여 환자의 비율(%) [†]	1	17.9	21.9	18.5	17.9	17.5		-1.52*	-4.39	변화 없음	
시설 분포	핵심	분만의료 취약지에 거주하는 가임기 여성 인구 비율(%)	-1			3.7	2.7	2.4	2.4	-13.21	-13.76	변화 없음	
	핵심	응급의료 취약지에 거주하는 인구 비율(%)	-1			2.0	2.1	2.1	2.1	5.00*	1.17	악화	
	핵심	분만실 병상 분포 수(10만 명당)	1	23.5	20.8	21.0	19.4	18.7	18.8	-2.69*	-1.70	악화	
	핵심	분만실 보유 산부인과 수(10만 명당)	1			6.7	6.4	6.1	5.4	-4.97*	-5.33	악화	
	핵심	지역별 분만실 보유 산부인과 수 격차	-1			2.0	2.6	2.6	3.0	1.57	1.94	변화 없음	
	핵심	입원환자의 지역 자체 충족률(%) [†]	1	76.7	74.4	77.8	77.8	77.9		0.24	0.93	변화 없음	

지표 유형	지표 구분	지표명(단위)	방향성	'05	'10	'13	'14	'15	'16	연평균 증가율 ('05~)	최근 증가율 ('10~)	향상 여부
핵심	외래환자의 지역 자체 충족률 (%) †	1	87.2	88.5	87.6	87.1	87.0		-0.06	-0.35	변화 없음	
	외래이용 경증질환자의 지역 자체 충족률 (%) †	1	88.5	89.6	89.1	88.6	88.7		-0.01	-0.22	변화 없음	
	의료급여 입원환자의 자체 충족률 (%) †	1	77.7	80.2	80.7	80.8	81.3		0.32*	0.26	변화 없음	

주: 1) †: 성·연령 표준화율, *: p-value<0.1

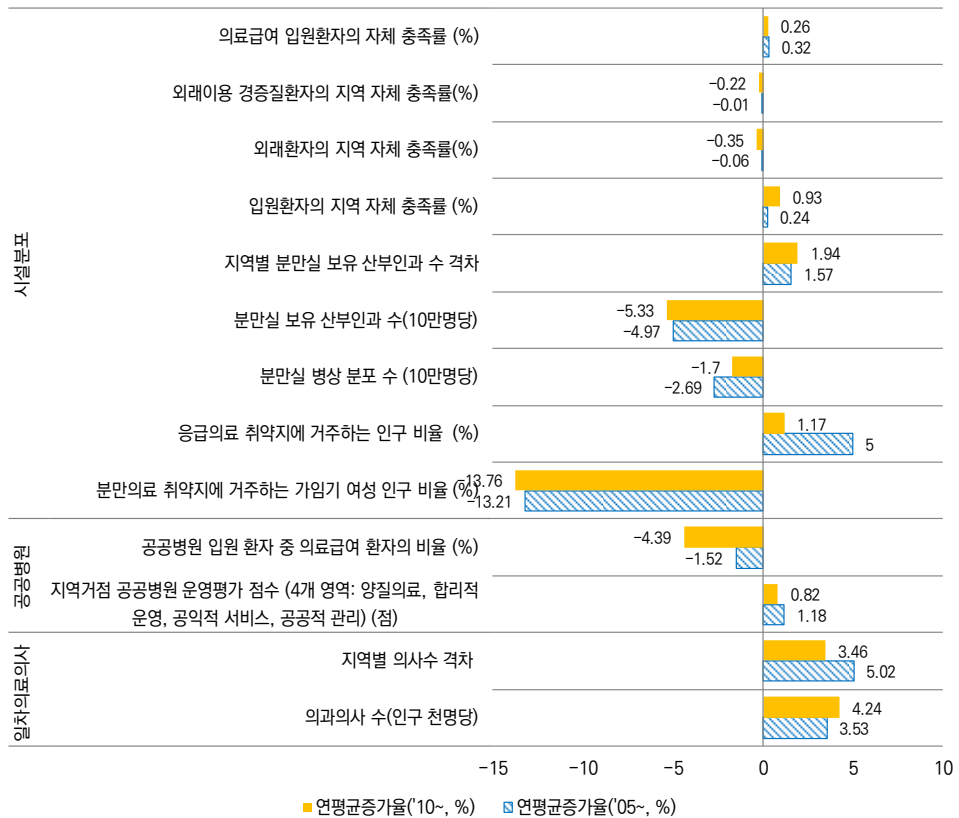
2) 방향성 (1): 지표값이 클수록 좋음, (-1): 지표값이 작을수록 좋음.

3) N/A: 05~16년까지 산출값이 4개 미만으로 추세분석 미시행, NEW: 신규지표이고 지표값이 1개인 경우.

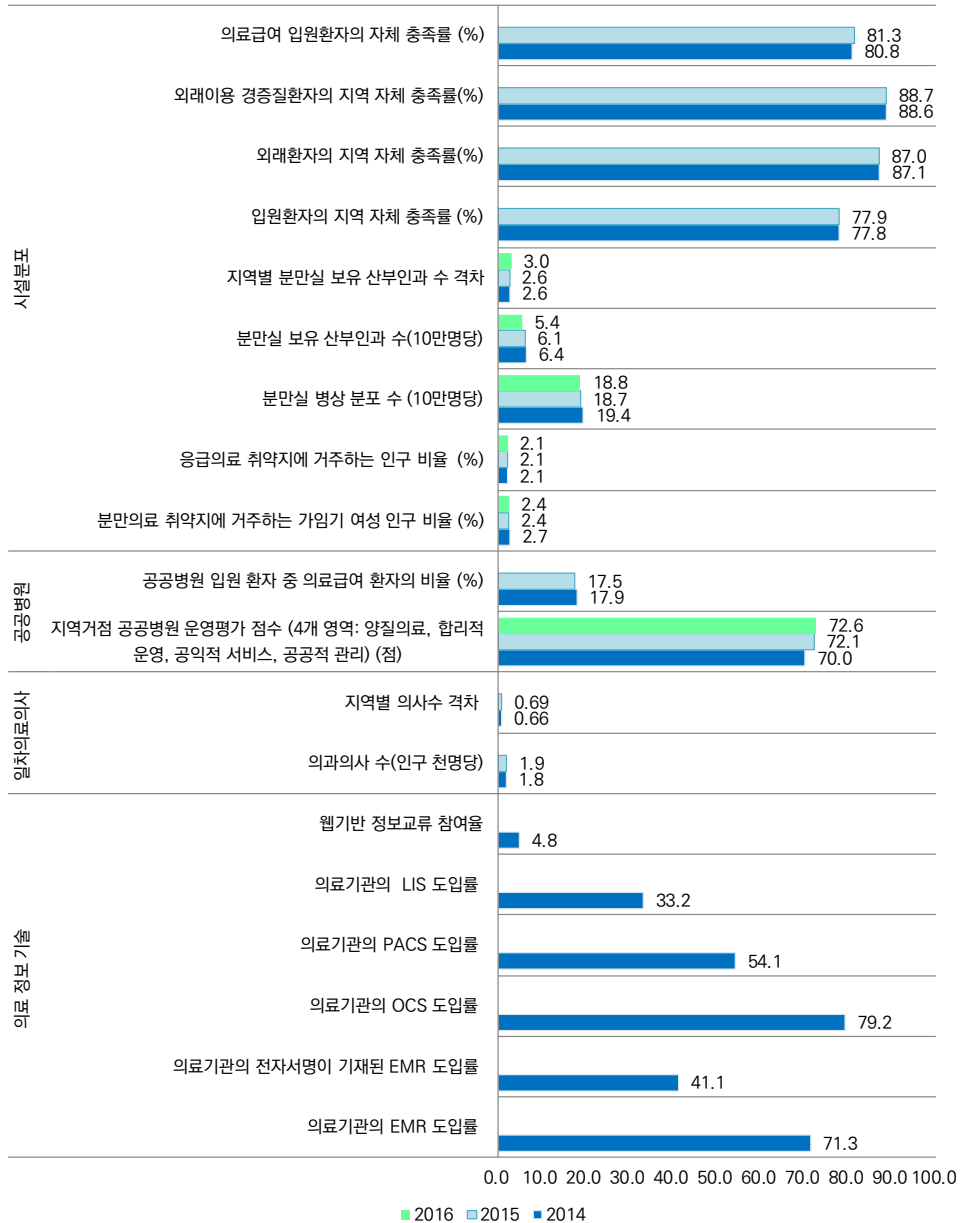
4) '향상여부'는 2005년 이후 산출 가능한 최초 연도부터 최근 연도까지의 추세의 통계적 유의성을 검정한 결과임.

5) 각 지표별 정의 및 출처는 <부표 1>을 참고.

[그림 2-69] 시스템인프라 영역의 지표별 연평균 증가율



[그림 2-70] 시스템인프라 영역 주요 지표의 최신 추이

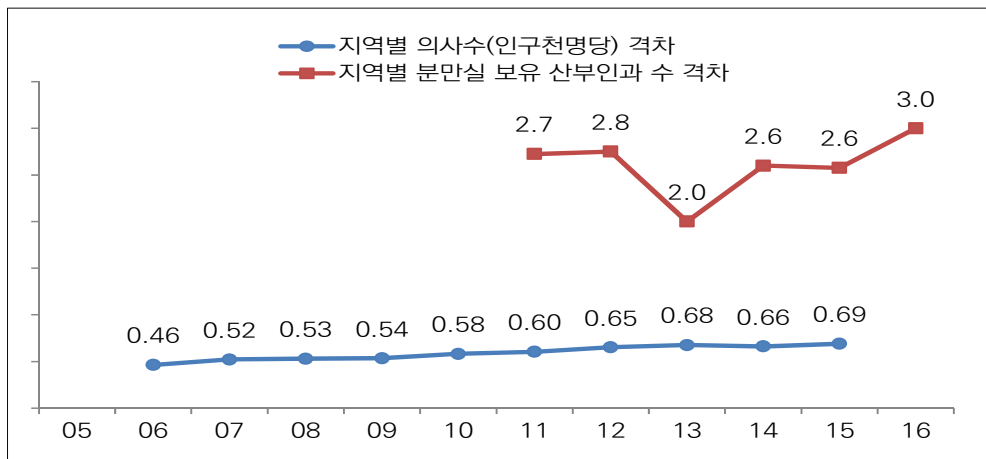


2) 주요 결과

지역별 의사 수, 분만실 보유 등 인력 및 시설 인프라의 지역 간 격차 지속

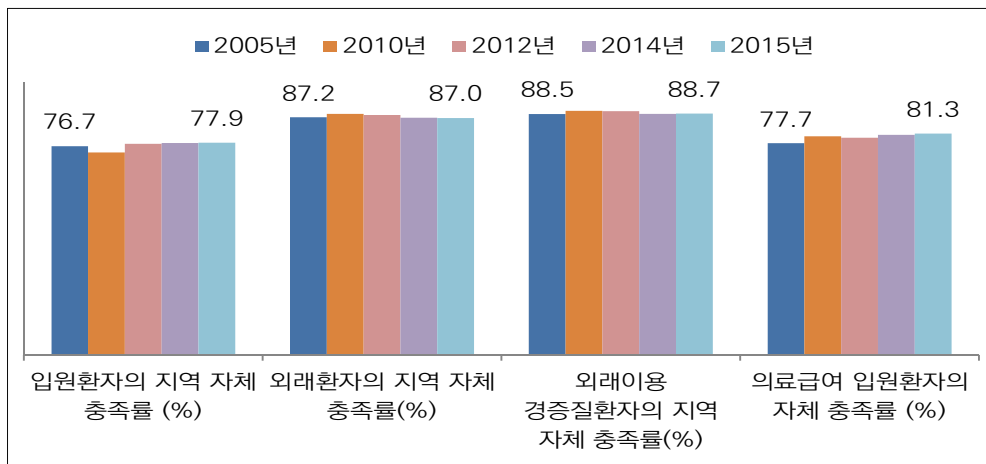
인구 천 명당 의사 수에 대한 17개 시도의 사분위수 범위값(IQR)은 지속적으로 증가하고 있다. 지역 내 자체 충족률도 유의한 변화 없이 비슷한 수준을 유지하고 있다.

[그림 2-71] 의사 수와 분만실 보유 산부인과 수의 지역 간 격차의 변화



주: 지역 간 격차는 17개 시도의 IQR(사분위수 범위 = 17개 시도의 3분위 수 - 17개 시도의 1분위 수)

[그림 2-72] 유형별 지역 자체 충족률(%) 변화

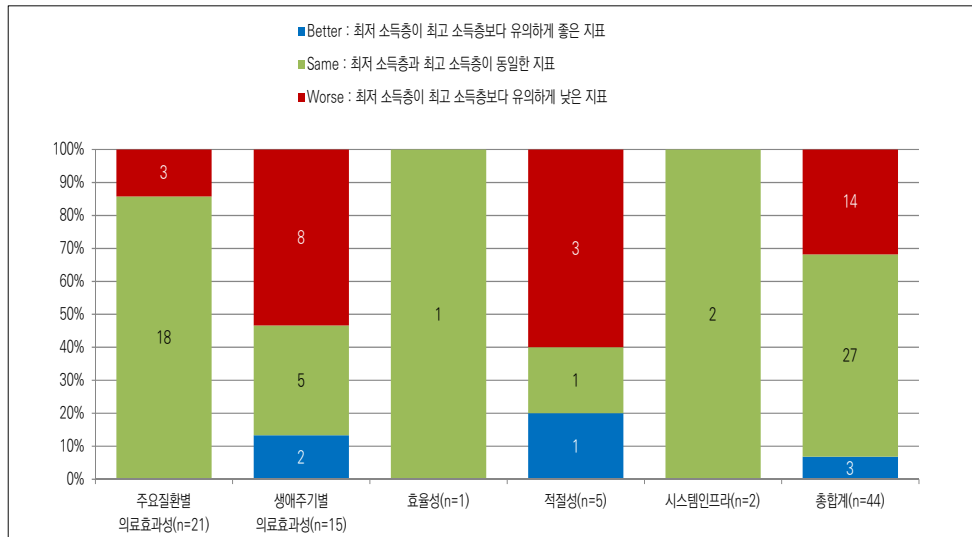


제4절 의료 질에서 격차(disparity)의 변화

1. 현재 소득계층 간 격차의 존재

소득계층 간 비교가 가능한 44개 핵심지표에 대해 다음과 같이 저소득층의 지표 수준이 고소득층과 비교하여 어떠한지 통계적 유의성과 방향성을 고려하여 구분하였다. 저소득층이 고소득층에 비해 좋은 지표는 44개 중에 3개에 불과하다.

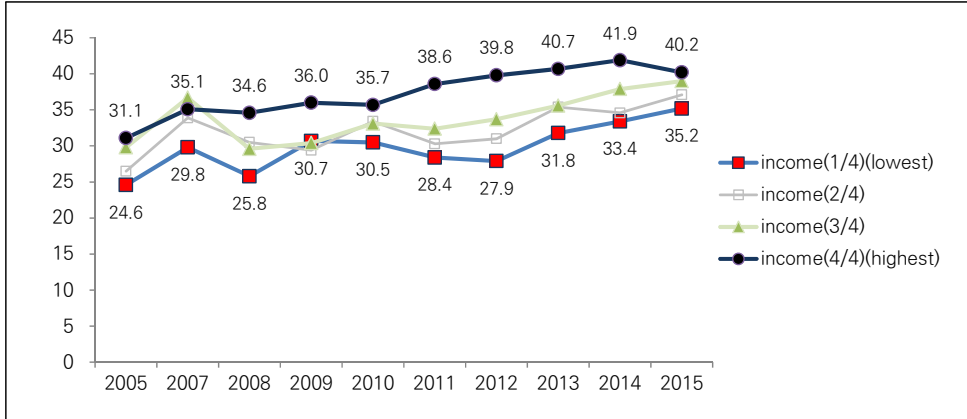
[그림 2-73] 저소득층에 대해 의료 질 수준이 좋거나 동일하거나 나쁜 지표들의 분포



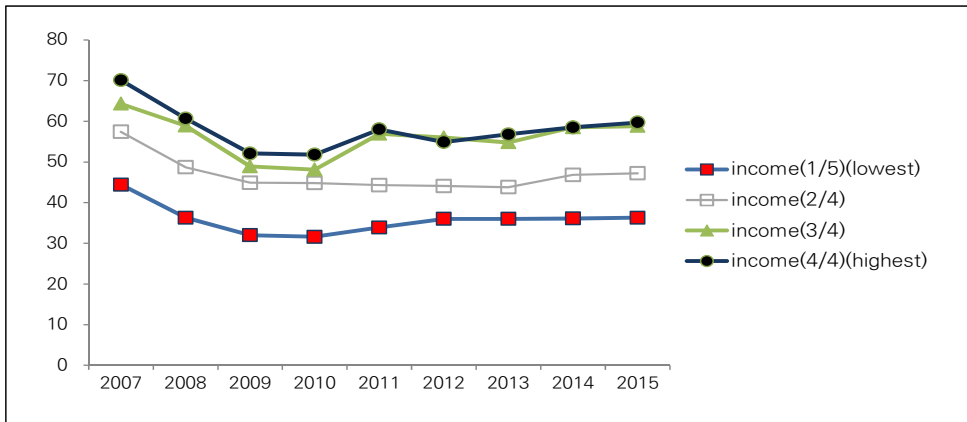
2015년(또는 최신 연도) 기준으로 최저 소득층과 최고 소득층 간 절대차이가 통계적으로 유의하고($p < 0.05$), 최저 소득층이 최대 소득층보다 좋은 방향으로 10% 이상 높거나 낮은 상대차이를 보여 좋은 격차가 있다고 판정된 지표는 3개의 지표로 ‘청소년 근력 신체활동 실천율(%)’, ‘청소년의 유산소 신체활동 실천율(%)’, ‘상용치료원이 있는 사람의 비율(%)’이었다. 반대로 최저 소득층이 최고 소득층보다 불리하게 높거나 낮은 지표는 14개였다. 14개 지표의 최저 소득층과 최고 소득층의 격차는 다음의 그림에서 차례대로 확인할 수 있다.²¹⁾

21) 각 지표별 정의 및 출처는 <부표 1>을 참고; 지표별 소득계층 구분 기준은 <부표 3>을 참고.

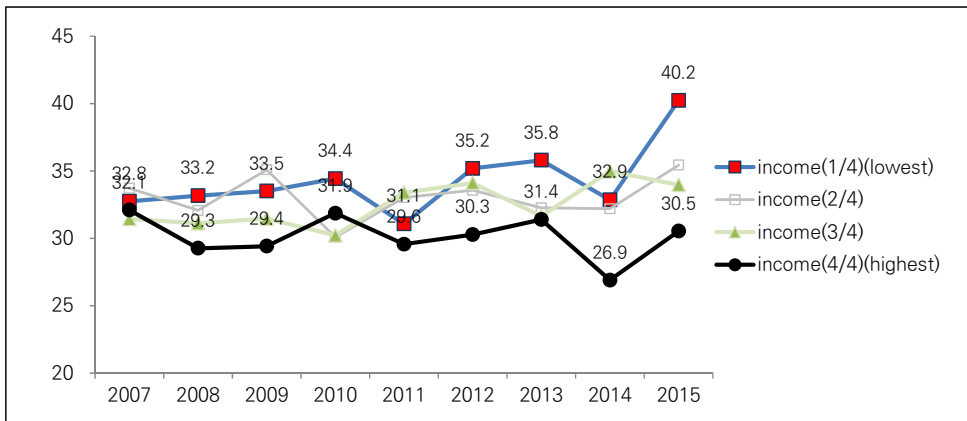
[그림 2-74] 건강 식생활 실천 인구 비율(만 6세 이상, %)에서 소득계층 간 격차



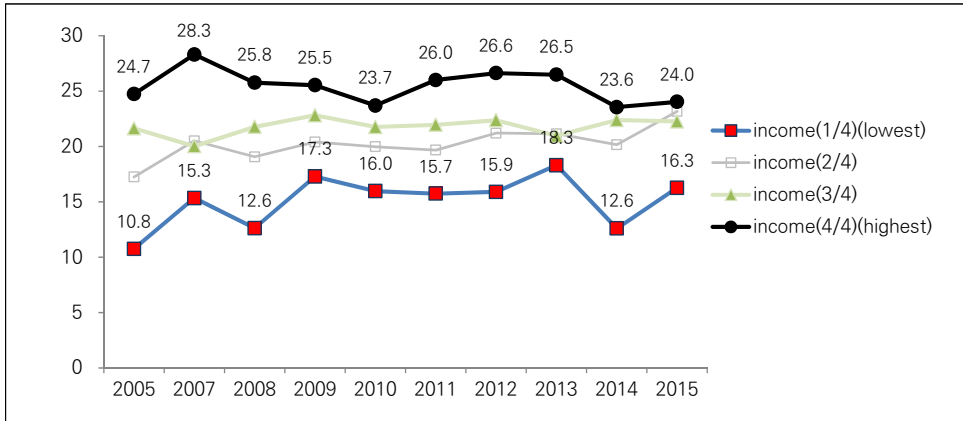
[그림 2-75] 아동의 치과 구강검진 수검률(지난 1년, 2-17세, %)에서 소득계층 간 격차



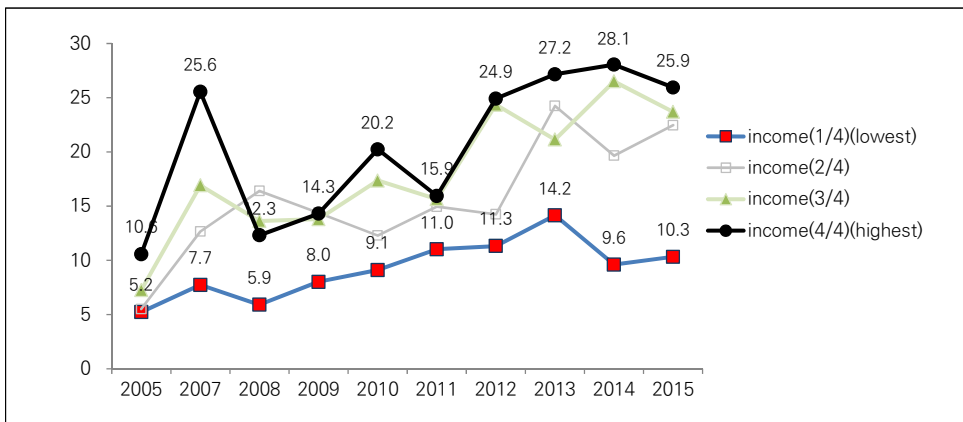
[그림 2-76] 성인(만 19세 이상) 비만 유병률(%)에서 소득계층 간 격차



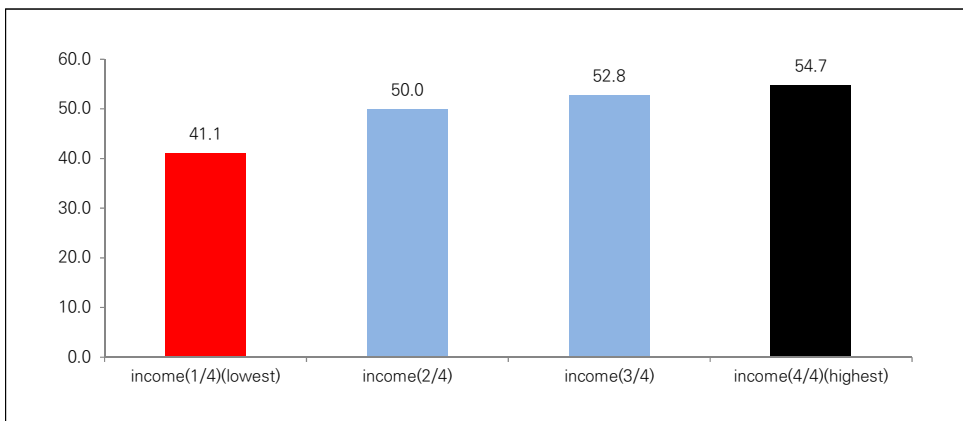
[그림 2-77] 성인 근력 신체활동 실천율(%)에서 소득계층 간 격차



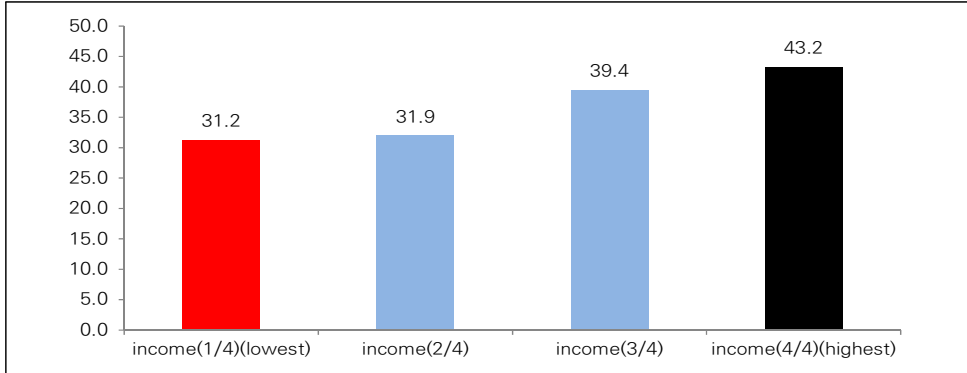
[그림 2-78] 노인 근력 신체활동 실천율(%)에서 소득계층 간 격차



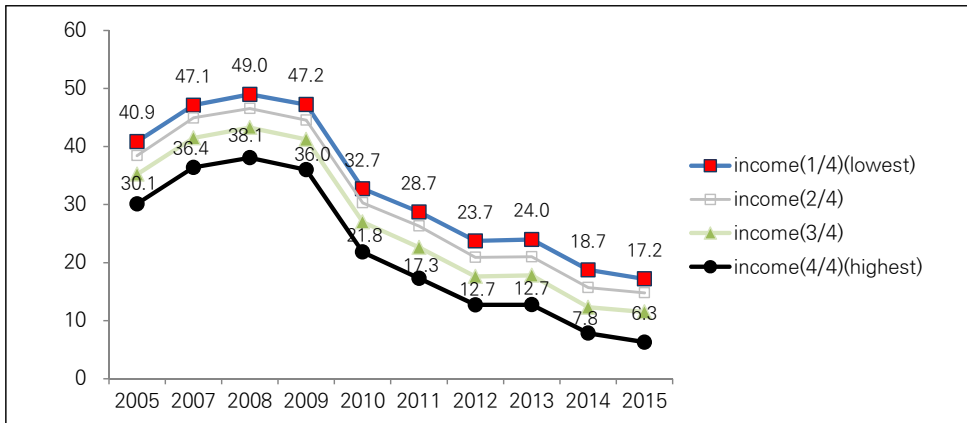
[그림 2-79] 성인의 유산소 신체활동 실천율(%)에서 소득계층 간 격차



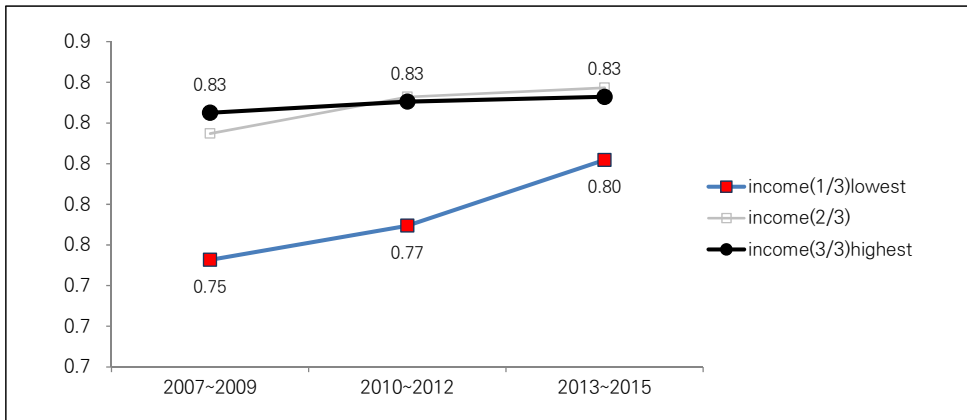
[그림 2-80] 노인의 유산소 신체활동 실천율(%)에서 소득계층 간 격차



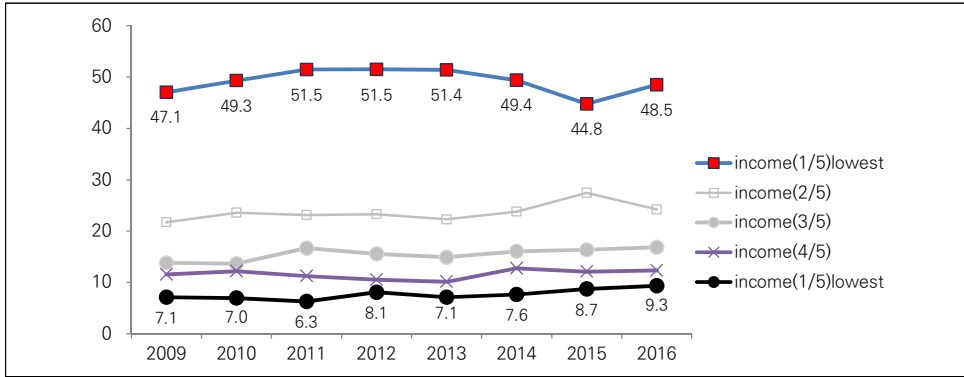
[그림 2-81] 노인 활동제한자 비율(% , 건강문제나 장애로 일상생활 및 사회생활 제한)에서 소득계층 간 격차



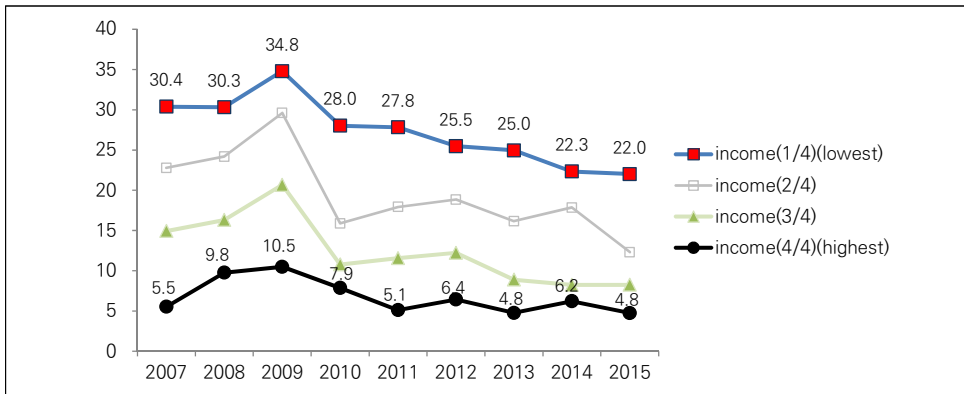
[그림 2-82] 전기노인(65-74세) 골관절염 환자에서 EQ-5D점수에서 소득계층 간 격차



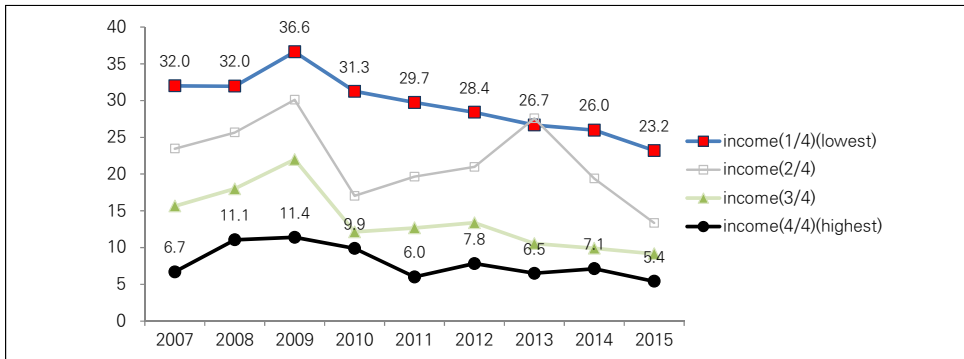
[그림 2-83] 가구총소득 대비 건강보험료 및 본인부담비율이 10% 이상인 가구에 속하는 인구 비율(%)에서 소득계층 간 격차



[그림 2-84] 최근 1년 동안 본인이 병원(치과 포함)에 가고 싶을 때 경제적 이유로 가지 못한 비율(%)에서 소득계층 간 격차



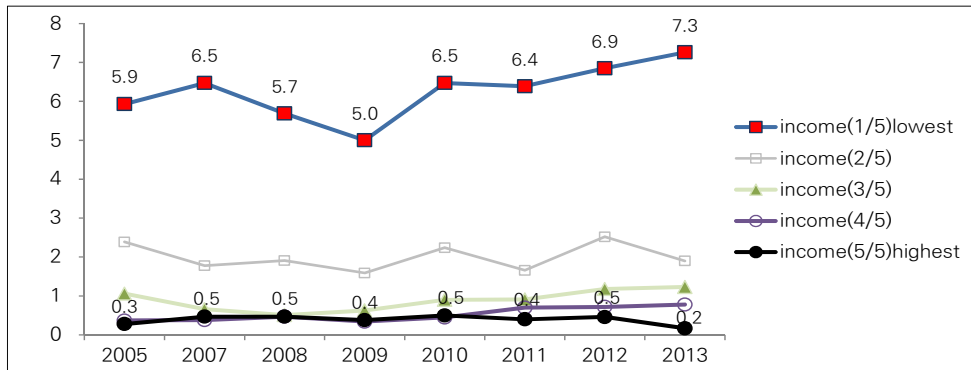
[그림 2-85] 최근 1년 동안 본인이 병원(치과 포함)에 가고 싶을 때 가지 못한 비율(%), 경제적/지리적/대기시간 이유에서 소득계층 간 격차



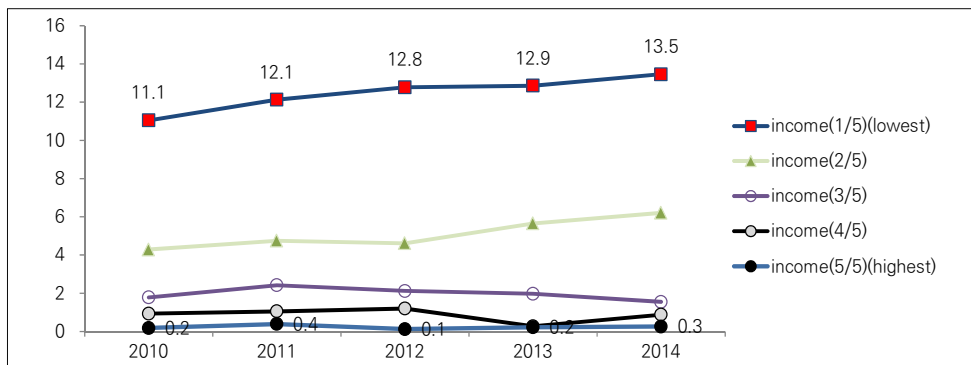
접근성에서도 과부담의료비 인구 비율, 미충족의료 관련 지표에서 고소득층 대비 저소득층의 상대격차가 개선을 보였다. 가구총소득 대비 건강보험료 및 본인부담비율이 10%이상인 가구에 속하는 인구 비율을 의미하는 과부담의료비 인구 비율은 2015년에도 저소득층에게 불리하게 유의한 격차가 확인되었지만 과거와 비교하면 상대적으로 저소득층에게 좋은 방향으로 개선되는 추세를 보이고 있다(그림 2-83, 84, 85).

한편, 재난적 의료비부담가구비율은 가계동향조사 자료를 이용한 지표(핵심 지표)에서는 유의하지 않았지만,²²⁾ 의료패널자료를 이용한 지표(모니터링 지표)에서는 통계적으로 유의한 격차가 확인되었다. 두 지표 모두 최저소득층에게 불리한 방향으로 격차가 유지되고 있다.

[그림 2-86] 소득계층별 재난적 의료비 부담 가구 비율(가계동향조사, %)



[그림 2-87] 소득계층별 재난적 의료비 부담 가구 비율(의료패널, %)



22) 그룹 간 절대차이는 통계적으로 유의하였으나(p<0.05), 상대격차가 10% 미만임.

다음 표에서는 범주별로 격차 여부와 유형에 따라 해당 지표를 제시하고 있다. 격차 여부에서 ‘Better’는 최저 소득층에게 유리하게 유의한 격차가 확인되는 지표이며, ‘Worse’는 반대로 최저 소득층에게 불리하게 유의한 격차가 확인된 지표이다. ‘Same’은 최저소득층과 최고 소득층이 통계적으로 유의한 차이가 없는 지표이다.

〈표 2-29〉 저소득층에 대해 의료 질 수준이 좋거나 동일하거나 나쁜 방향으로 유의한 격차가 있는 지표

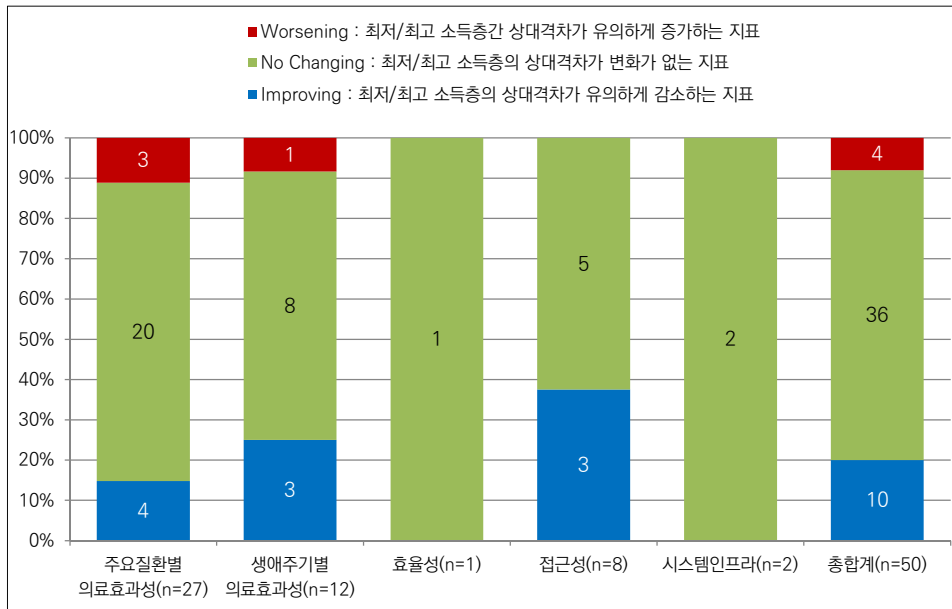
범주	격차 여부	영역	지표명
주요 질환별 의료효과성	Same	심혈관질환	고혈압 인지율(% , 만 30세 이상)
			고혈압 조절률(% , 유병자 기준, 만 30세 이상)
			고혈압 치료율(% , 만 30세 이상)
			급성심근경색증 입원환자의 (동일) 병원 내 30일 치명률(%)(환자단위)
			급성심근경색증 입원환자의 병원 내 30일 치명률(%)
		급성심근경색증 입원환자의 병원 내·외 30일 치명률(%)	
		당뇨병	당뇨병 인지율(% , 만 33세 이상)
			당뇨병 조절률(% , 만 30세 이상)
			당뇨병 치료율(% , 만 30세 이상)
			당뇨환자의 외래 진료지속성(COC)
	당화혈색소 검사 시행률(%)		
	정신질환	합병증 없는 조절되지 않은 당뇨로 인한 입원율(인구 10만 명당)	
		단기합병증으로 인한 병원입원율(인구 10만 명당)	
		장기합병증으로 인한 병원입원율(인구 10만 명당)	
	근골격계 질환	알코올 문제로 인한 치료율(%)	
65세 이상 노인의 골관절염 유병률(%)			
Worse	근골격계 질환	65세 이상 노인의 골관절염 인지율(%)	
		후기 노인(75세 이상)인 골관절염 환자의 EQ-5D점수	
생애주기별 의료효과성	Better	생활습관 수정	관절염 환자의 활동제한율(%)
			전기 노인(65~74세)인 골관절염 환자의 EQ-5D점수
	Same	생활습관 수정	당뇨환자의 처방순응군 비율(%)
			청소년 근력 신체활동 실천율(%)
		모자보건	청소년의 유산소 신체활동 실천율(%)
			성인 연간음주자 중 고위험 음주율(만 19세 이상, %)
			성인 현재 흡연율(만 19세 이상, %)
	Worse	생활습관 수정	전체 인구 중 비만 성인인면서 적당한, 혹은 격렬한 수준의 신체활동을 하지 않는 사람의 비율(%)
			아동의 영구치 치아 우식 유병자 비율(13~17세) (%)
		기능상태 보존 및 재활	아동의 천식으로 인한 응급실 방문자 비율 (1~19세, 만 명당)
			아동의 치과구강 검진 수검률(지난 1년, 2~17세)(%)
			건강 식생활 실천인구비율(만 6세 이상, %)
			노인 근력 신체활동 실천율(%)
		모자보건	노인의 유산소 신체활동 실천율(%)
			성인(만 19세 이상) 비만 유병률
성인의 근력 신체활동 실천율(%)			
성인의 유산소 신체활동 실천율(%)			
Worse	생활습관 수정	노인 활동제한자 비율(%) (현재 건강상의 문제나 신체 혹은 정신적 장애로 일상생활 및 사회활동에 제한을 받은 비율)	
		노인 근력 신체활동 실천율(%)	

범주	격차 여부	영역	지표명
효율성	Same	예방가능 입원	입원 예방이 가능하였던 성인의 비율(10만 명당)
접근성	Better	상용치료원	상용치료원이 있는 사람의 비율(%)
	Same	재정적 위험	재난적 의료비 부담 가구 비율(%)
	Worse	재정적 위험	가구총소득 대비 건강보험료 및 본인부담금의 비율이 10% 이상인 가구에 속하는 인구의 비율(%)
		미충족 의료	최근 1년 동안 본인이 병원(치과 포함)에 가고 싶을 때 경제적 이유로 가지 못한 비율(%) 최근 1년 동안 본인이 병원(치과 포함)을 가고 싶을 때 가지 못한 비율(%, 경제적/지리적/대기시간 이유만)
시스템 인프라	Same	지역자체 충족	외래이용 경증질환자의 지역 자체 충족률(%) 외래환자의 지역 자체 충족률(%)

2. 소득계층 간 격차의 변화 추세

추세 비교가 가능한 50개 지표 중 격차가 개선되는 지표는 10개에 불과하고 대부분은 격차가 유지되거나 악화되고 있다.

[그림 2-88] 주요 범주별 고소득층 대비 저소득층의 상대격차 변화 추세



4개 시점 이상의 지표값을 갖고, 소득수준별 비교가 가능한 지표에 대하여 최고소득층을 기준그룹으로 하여 최저소득층과 연평균 변화율의 차이가 최저소득층에게 유리한 방향으로 1%를 초과하고 통계적으로 유의하면($p < 0.1$) ‘향상(Improving)’으로, 최저소득층에게 불리하게 1%를 초과하고 유의하면 ‘악화(Worsening)’로 분류하였다. 변화율의 차이가 1% 이하이거나 유의하지 않으면 ‘변화없음(No Change)’으로 분류되었다.

〈표 2-30〉 2005년 이후 최고소득층(기준그룹) 대비 최저소득층의 상대격차가 개선되는 지표

범주	지표
주요 질환별 의료효과성	당뇨병 환자에서 당화혈색소 검사 시행률(%)
	당뇨환자의 처방 순응군 비율(%)
	당뇨병 환자에서 단기합병증으로 인한 병원입원율(인구 10만 명당)
	자궁경부암 검진율(%, 30~74세)
생애주기별 의료효과성	성인 연간음주자 중 고위험 음주율(만 19세 이상, %)
	노인 활동 제한자 비율(%)
	성인의 근력 신체활동 실천율(%)
접근성	가구총소득 대비 건강보험료 및 본인부담금의 비율이 10% 이상인 가구에 속하는 인구의 비율(%)
	건강보험 보장률(%)
	비급여 본인 부담률(%)

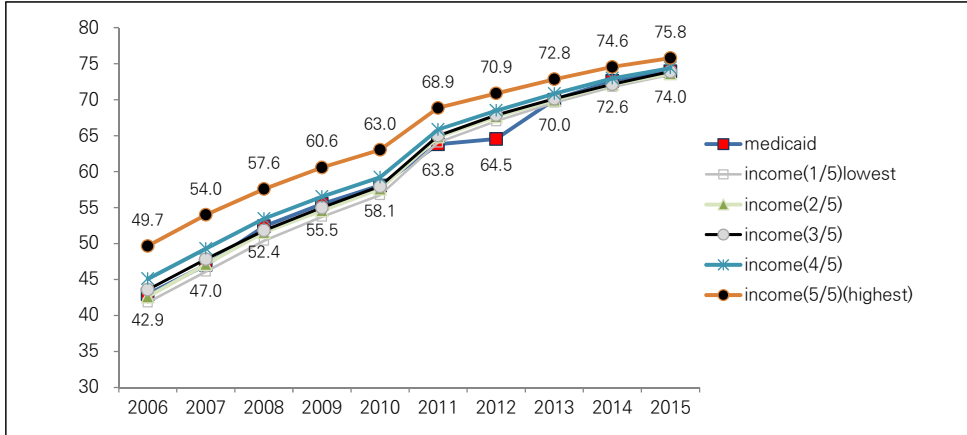
〈표 2-31〉 2005년 이후 최고소득층(기준그룹) 대비 최저소득층의 상대격차가 악화되는 지표

범주	지표
주요 질환별 의료효과성	성인(만 19세 이상) 비만 유병률
생애주기별 의료효과성	당뇨병 유병률(%, 만 30세 이상)
	당뇨병 조절률(%, 만 30세 이상)
	합병증 없는 조절되지 않은 당뇨로 인한 입원율(인구 10만 명당)

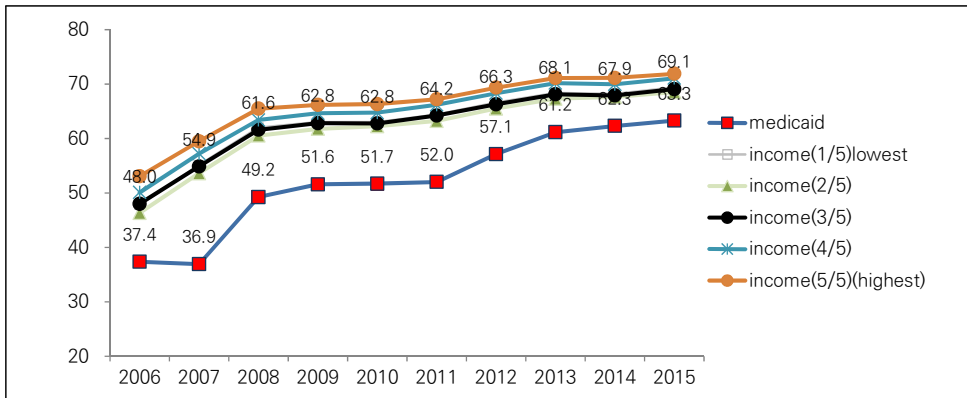
1) 최고소득층(기준그룹) 대비 최저소득층의 상대격차가 개선되는 지표

당뇨병 환자에 대한 의료의 질에서 저소득층에 유리한 방향으로 상대격차가 개선되고 있다.

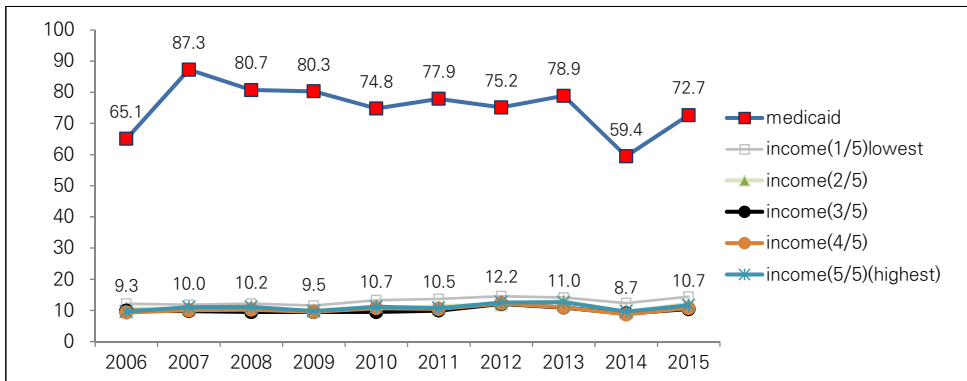
[그림 2-89] 당뇨병환자의 당화혈색소 검사율(%)에서 소득계층 간 격차 변화



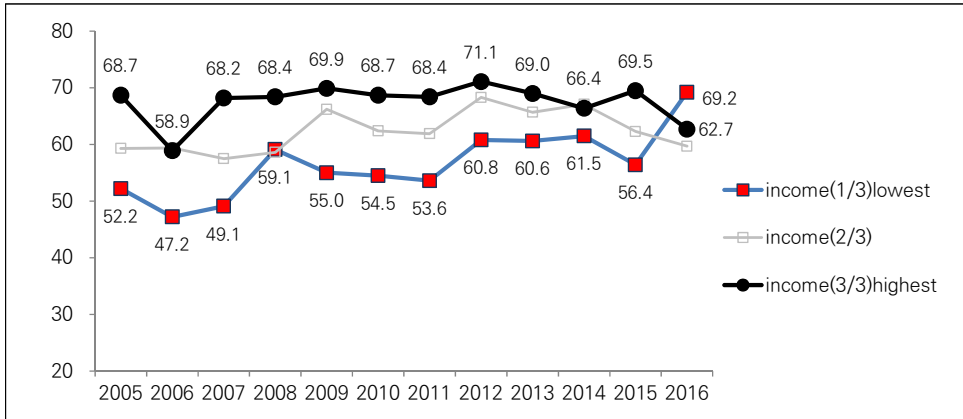
[그림 2-90] 당뇨병환자 처방순응군 비율(%)에서 소득계층 간 격차 변화



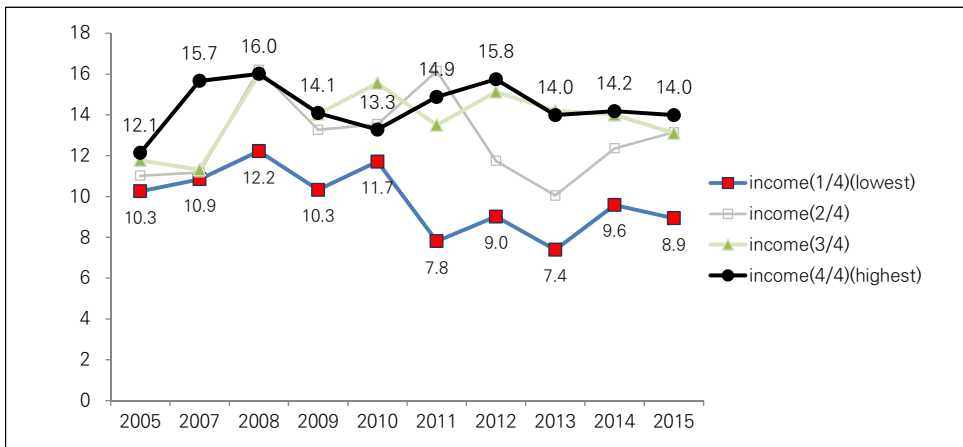
[그림 2-91] 당뇨병환자의 단기합병증으로 인한 병원입원률에서 소득계층 간 격차 변화



[그림 2-92] 자궁경부암 검진율(% , 30~74세)에서 소득계층 간 격차 변화



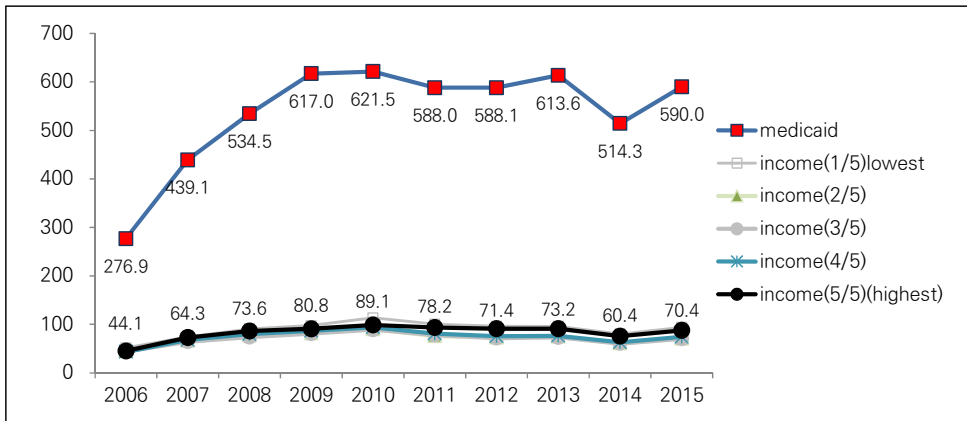
[그림 2-93] 성인 연간음주자의 고위험 음주율(만 19세 이상, %)에서 소득계층 간 격차 변화



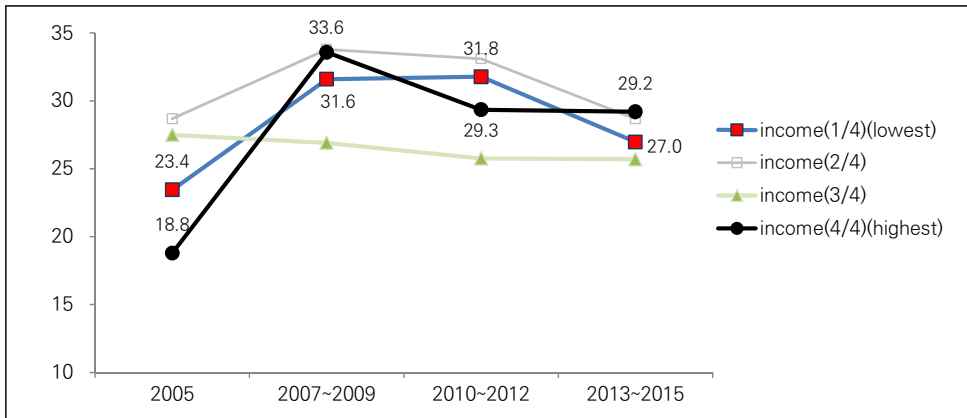
2) 최고소득층(기준그룹) 대비 최저소득층의 상대격차가 악화되는 지표

당뇨병 의료의 질에서 개선을 보이고 있는 가운데, 합병증 없는 조절되지 않은 당뇨로 인한 입원율은 최저소득층에게 불리한 방향으로 최고 소득층에 대한 상대 격차는 유의하게 악화되고 있다. 당뇨병 유병률과 조절률도 저소득층의 상대격차가 악화되는 추세를 보이고 있다.

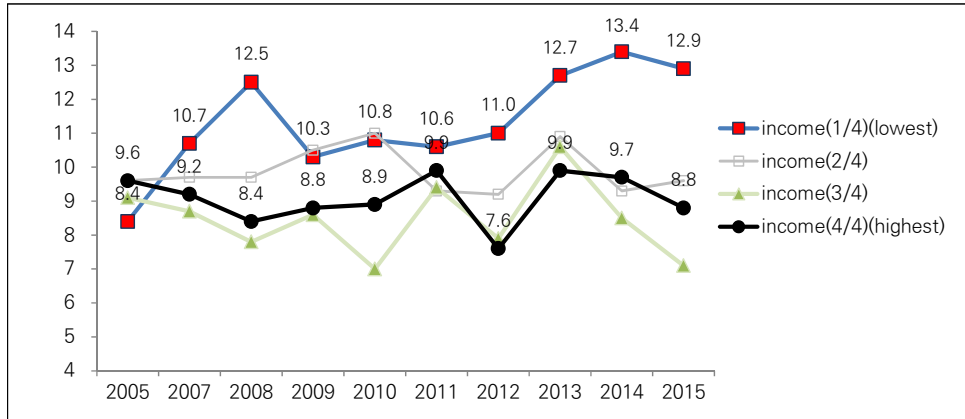
[그림 2-94] 당뇨병 환자에서 합병증 없는 조절되지 않는 당뇨로 인한 입원율(인구 10만 명당)에서 소득계층 간 격차 변화



[그림 2-95] 당뇨병 조절률(% , 만 30세 이상)에서 소득계층 간 격차 변화



[그림 2-96] 당뇨병 유병률(%), 만 30세 이상)에서 소득계층 간 격차 변화

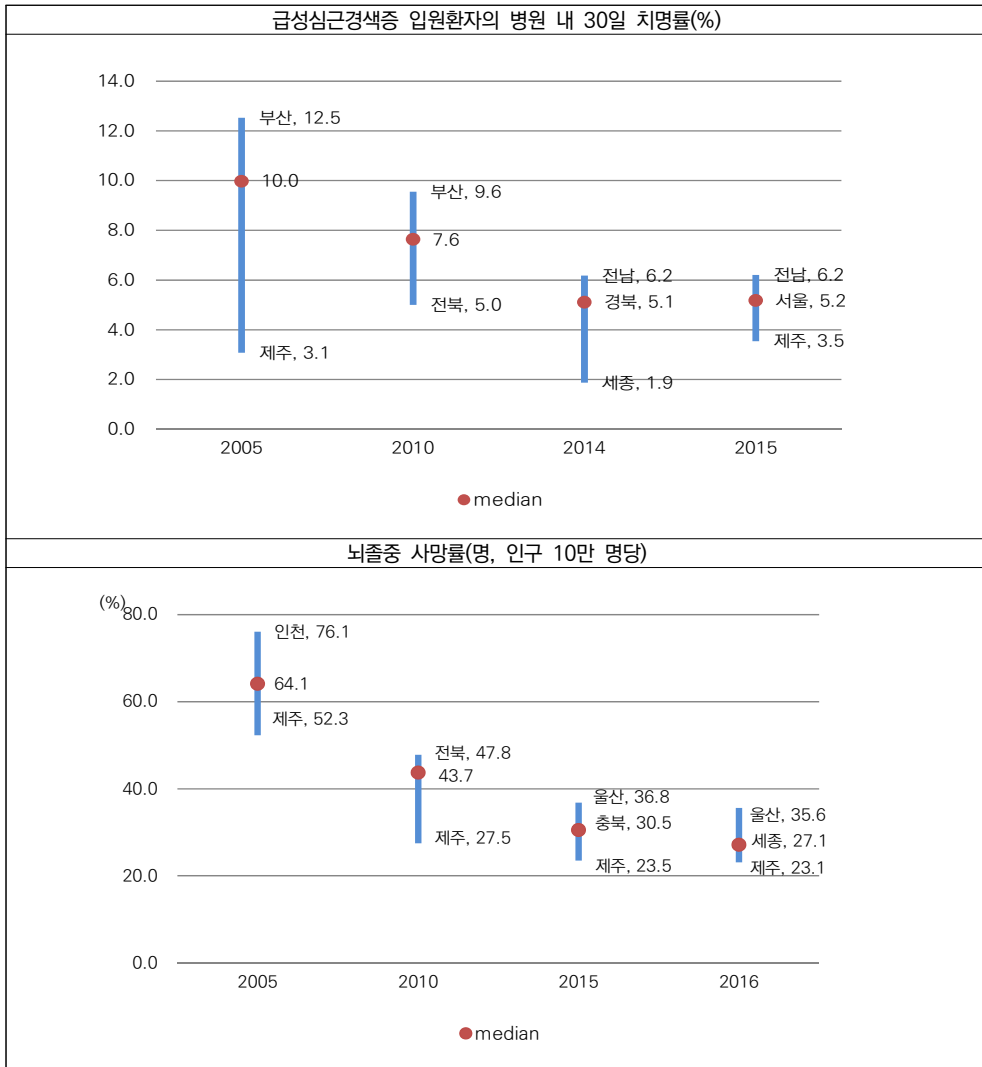


아울러, 성인 비만(만 19세 이상) 유병률은 2015년 현재, 저소득층에게 불리한 방향으로 고소득층과 유의한 격차가 확인된 가운데(그림 2-76), 2006년 이후 지속적으로 악화 추세가 유지되고 있다.

3. 지역 간 격차의 변화 추세

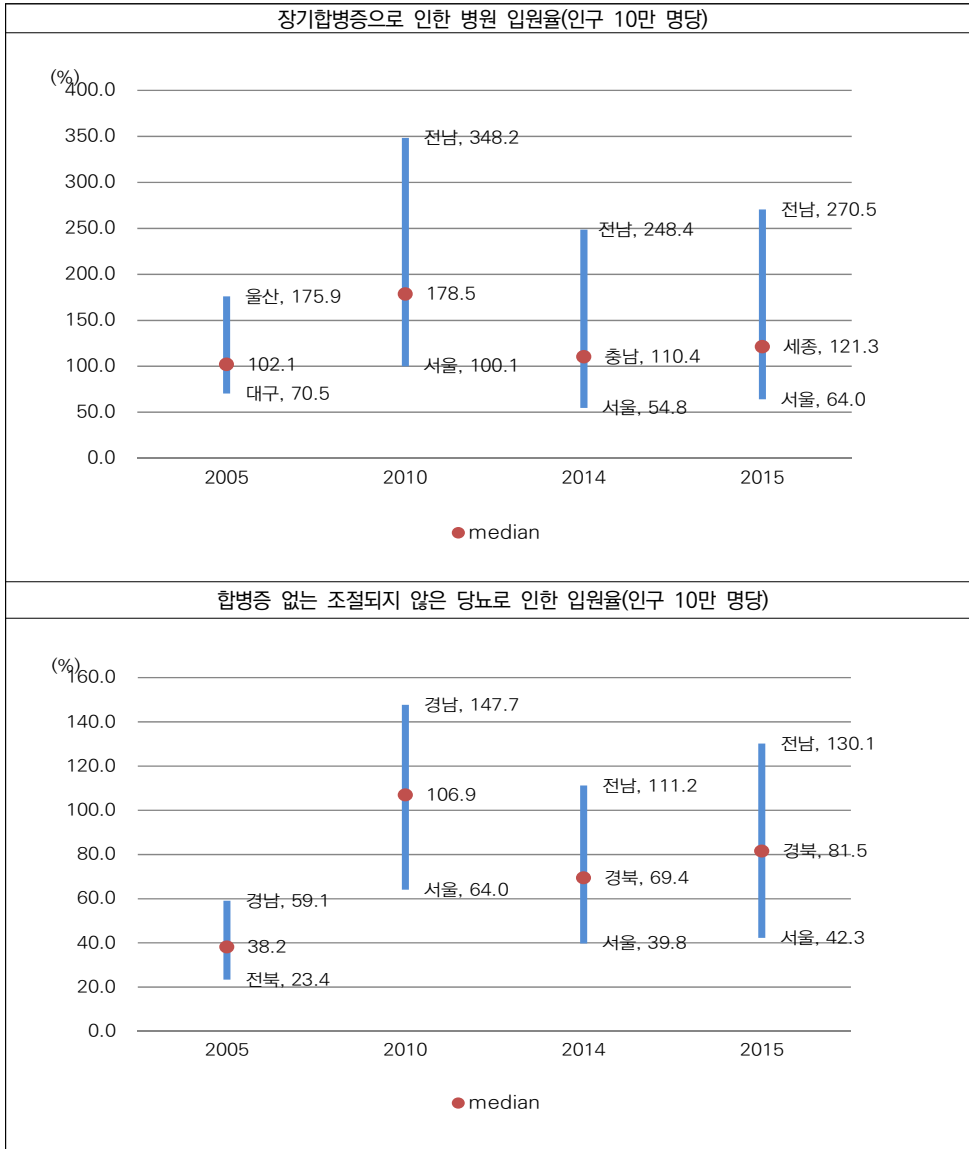
급성기 치료인 급성심근경색증과 뇌졸중의 주요 의료 질 지표에서 지역 간 격차는 감소하는 추세를 보였다.

[그림 2-97] 심근경색증 30일사망률과 뇌졸중 사망률에서 지역 간 격차



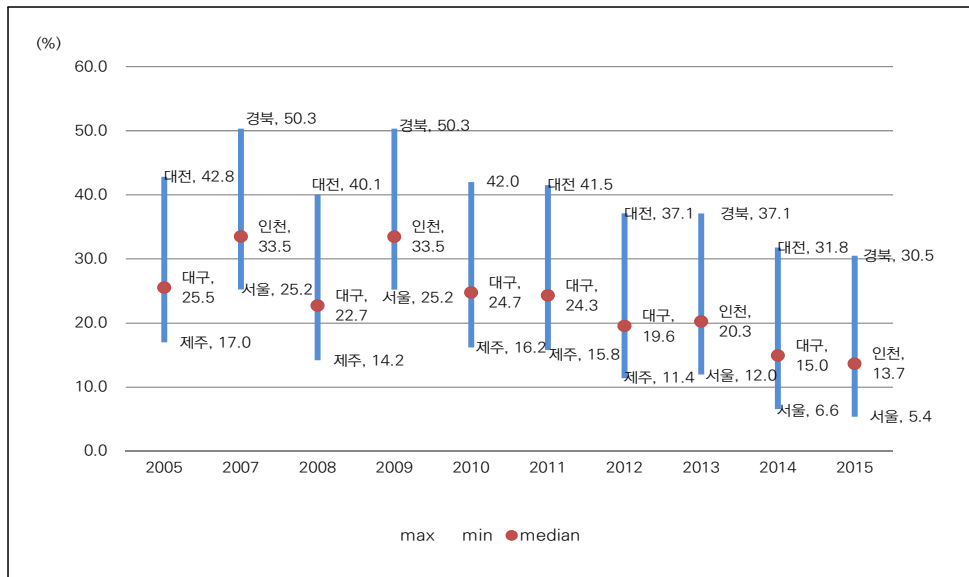
그러나 대표적 만성질환인 당뇨병 환자에 대한 의료의 질 지표는 지역 간 변이가 감소하지 않고 증가하는 경향을 보인다.

[그림 2-98] 당뇨병 입원율에서 지역 간 격차



고령화를 대비하여 기능상태 보존 및 재활을 위한 의료의 질 향상이 요구된다. 노인 활동제한자 비율에 대한 지역 간 변이가 감소하지 않고 유지되고 있다. 평균적으로 수준이 감소하고 있지만 서울지역과 기타지역의 격차는 유지되고 있다.

[그림 2-99] 노인의 활동제한자 비율(%)에서 지역 간 격차 변화



제5절 국제 비교 관점에서 한국 의료의 질 평가

1. 지표 수집 결과

한국 의료 질 보고서 구조에 국제기구에서 발표되는 지표들을 연계하여 국제적 비교 관점에서 우리나라의 의료 질 수준을 평가 하였다. 다음 표는 수집된 지표 현황이다.

〈표 2-32〉 범주 및 영역별 국제 비교 지표

범주	영역		지표	출처
주요 질환별 의료 효과성 (28)	암(15)	유방암(4)	유방암 검진율(% , 50~69세)	OECD
			진행된 단계의 유방암 발생률 (명, 여성 10만 명당, 40세 이상 여성)	OECD
			유방암 5년 상대생존율(% , 15세 이상 여성)	OECD
			유방암 사망률(명, 여성 10만 명당)	OECD
		대장암(3)	진행된 단계의 대장암 발생률 (명, 인구 10만 명당, 50세 이상)	OECD
			대장암 5년 상대생존율(% , 15세 이상)	OECD
			대장암 사망률(명, 인구 10만 명당)	OECD
		위암(1)	위암 사망률(명, 인구 10만 명당)	OECD
		간암(1)	간암 사망률(명, 인구 10만 명당)	OECD
		자궁경부암 (4)	자궁경부암 검진율(% , 20~69세)	OECD
			진행된 단계의 자궁경부암 발생률 (명, 여성 10만 명당, 40세 이상 여성)	OECD
			자궁경부암 5년 상대생존율(% , 15세 이상 여성)	OECD
	자궁경부암 사망률(명, 여성 10만 명당)		OECD	
	폐암(2)	진행된 단계의 폐암 발생률 (명, 인구 10만 명당, 55세 이상)	OECD	
		폐암 사망률(명, 인구 10만 명당)	OECD	
	심혈관질환(5)		고혈압 유병률(% , 18세 이상)	WHO
			울혈성 심부전 입원율 (건, 인구 10만 명당, 15세 이상)	OECD
			급성심근경색 입원환자의 병원 내외 30일 치명률(% , 환자 100명당, 45세 이상)(환자단위)	OECD
			급성심근경색 입원환자의 병원 내 30일 치명률(% , 환자 100명, 45세 이상)(환자단위)	OECD
			급성심근경색 입원환자의 (동일) 병원 내 30일 치명률(% , 환자 100명당, 45세 이상)(환자단위)	OECD
뇌졸중(2)		출혈성 뇌졸중 환자의 동일병원 내 30일 치명률 (% , 환자 100명당, 45세 이상)	OECD	
		허혈성 뇌졸중 환자의 동일병원 내 30일 치명률 (% , 환자 100명당, 45세 이상)	OECD	

범주	영역	지표	출처	
생애 주기별 의료 효과성 (10)	당뇨병(1)	당뇨병 유병률(% , 20세 이상 80세 미만)	World Bank	
	HIV/AIDS(2)	AIDS 발생률(명, 인구 10만 명당)	OECD	
		HIV 감염환자 사망률(명, 인구 10만 명당)	OECD	
	정신질환(1)	자살률(명, 인구 10만 명당)	WHO	
	호흡기질환(4)	만 65세 이상 노인의 인플루엔자 백신 접종률(%)	OECD	
		결핵신환자 치료성공률(%)	WHO	
		결핵 발생률(HIV 포함)(명, 인구 10만 명당)	WHO	
		결핵 사망률(명, 인구 10만 명당)	OECD	
	모자보건(4)	영유아(19~35개월) 백신시리즈 예방접종률 (%)	출생아 중 생후 1년 이내 사망한 영아의 비율 (출생아 천 명당)	OECD
			출생아 중 생후 4주 이내 사망한 신생아의 비율 (출생아 천 명당)	OECD
			출생아 중 저체중아 구성비 (%)	OECD
			성인 현재 흡연율(% , 15세 이상)	OECD
생활습관 수정(6)		성인 남성 현재 흡연율(% , 15세 이상 남성)	OECD	
		성인 여성 현재 흡연율(% , 15세 이상 여성)	OECD	
		성인 비만 유병률(% , 19세 이상)	OECD	
		성인 남성 비만 유병률(% , 19세 이상 남성)	OECD	
성인 여성 비만 유병률(% , 19세 이상 여성)		성인 남성 비만 유병률(% , 19세 이상 남성)	OECD	
		성인 여성 비만 유병률(% , 19세 이상 여성)	OECD	
	기능상태 보존 및 재활(4)	장기요양제도의 이용률(% , 병원 외 시설)	OECD	
		장기요양제도의 이용률(% , 재가)	OECD	
장기요양기관 전문인력(간호사) 투입 비율 (% , 재가, 100명당)		OECD		
장기요양기관 전문인력(간호사) 투입 비율 (% , 시설, 100명당)		OECD		
효율성 (4)	예방 가능한 입원(3)	천식으로 입원한 성인의 비율(% , 인구 10만 명당)	OECD	
		만성폐쇄성 폐질환으로 입원한 성인의 비율 (% , 인구 10만 명당)	OECD	
		당뇨로 입원한 성인의 비율(% , 인구 10만 명당)	OECD	
	병원 효율성 추이(1)	입원환자 평균 재원일수(일)	OECD	
접근도 (3)	의료보장률(3)	공공의료보장제도에 의한 의료보장률(%)	OECD	
		경상의료비 중 공공재원 비율(%)	OECD	
		경상의료비 중 가계 직접 부담 비율(%)	OECD	
시스템 인프라 (1)	1차의료 의사(1)	의과 의사 수(명, 인구 천 명당)	OECD	
	건강결과(1)	건강수명(세)	WHO	

2. 주요 영역별 비교 결과

앞의 국제 수준 비교 방법에서 제시한 PARC 지수를 활용하여 우리나라 지표 값의 상대적 수준을 비교하였다. 국가들의 평균을 0으로 하여 가장 좋은 수준의 나라를 1, 가장 나쁜 수준의 나라를 -1로 하여 우리나라의 상대적 위치를 표시하는 것이다. 0값을 기준으로 PARC지수가 0보다 크면 지표 수준을 'Better', 미만이면 'Worse', 0이면 'Same'으로 수준을 분류했다. 범주별로 수집된 국제 지표들을 이용하여 우리나라 수준을 분석하여 제시하였다.

1) 주요 질환별 의료효과성

암종별로는 평균을 상회하여 상대적으로 좋은 위치(Better)를 차지하지만 전체 암종별 PARC 점수를 평균하여 종합한 위치는 평균보다 낮아진다(Worse). 유방암에서 전반적으로 좋은 위치를 차지하는 것에 비해 다른 암종에서는 지표별로 낮은 수준을 보이며 월등히 높은 수준이 아니기 때문이다.

〈표 2-33〉 주요 질환별 의료효과성 영역(암)의 국제 수준 비교

영역	지표 유형	지표명(단위)	PARC	한국	전체국가 평균	최고	최저	국가 수	수준
유방암	예방	유방암 검진율 (%, 50~69세)(¹⁵)	0.38	66.8	57.1	82.7 (핀란드)	18.1 (멕시코)	20	BETTER
	결과	진행된 단계의 유방암 발생률(명, 여성 10만 명당, 40세 이상 여성)(¹²)	0.55	52.1	73.6	34.8 (칠레)	111.9 (벨기에)	35	BETTER
		유방암 5년 상대생존율 (%, 15세 이상 여성)(¹⁰⁻¹⁴)†	0.25	86.3	85	90.2 (미국)	75.5 (칠레, 슬로바키아)	31	BETTER
		유방암 사망률(명, 여성 10만 명당)(¹³)†	1.00	8.2	25.2	8.2 (한국)	32.9 (아일랜드)	32	BETTER
		유방암 전체	0.55						BETTER
대장암	결과	진행된 단계의 대장암 발생률(명, 인구 10만 명당, 50세 이상)(¹²)	-1.00	45.0	31.1	15.0 (칠레)	45.0 (한국)	35	WORSE
		대장암 5년 상대생존율 (%, 15세 이상)(¹⁰⁻¹⁴)†	0.99	71.6	62.5	71.7 (이스라엘)	43.9 (칠레)	31	BETTER
		대장암 사망률(명, 인구 10만 명당)(¹³)†	0.23	20.5	24.2	7.9 (멕시코)	44.9 (헝가리)	32	BETTER
			대장암 전체	0.07					BETTER
위암	결과	위암 사망률(명, 인구 10만 명당)(¹³)†	-0.74	22.1	10.8	3.6 (미국)	26.1 (칠레)	33	WORSE

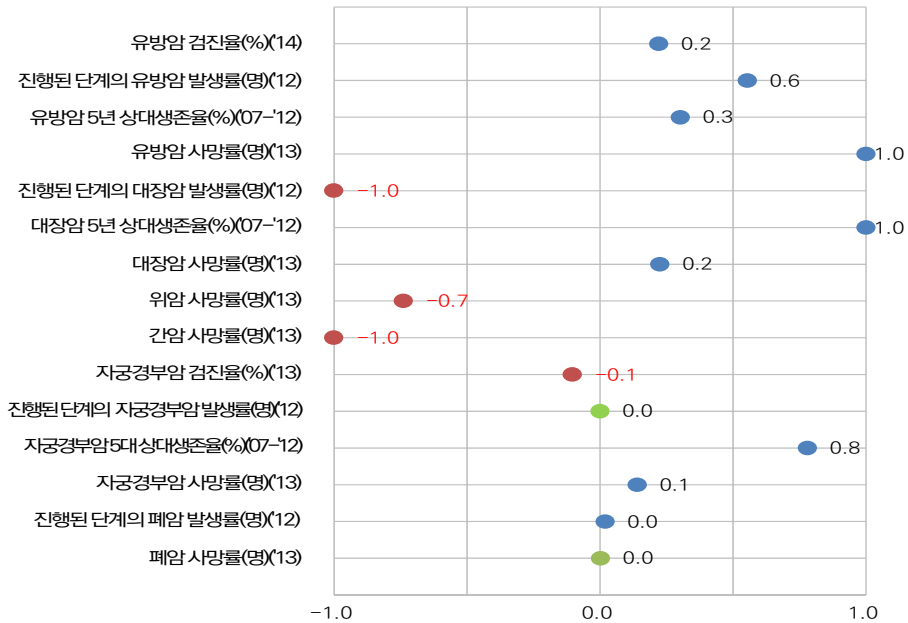
영역	지표 유형	지표명(단위)	PARC	한국	전체국가 평균	최고	최저	국가 수	수준	
간암	결과	간암 사망률(명, 인구 10만 명당)(13)†	-1.00	25.0	7.9	1.8 (그리스)	25.0 (한국)	32	WORSE	
자궁경부암	예방	자궁경부암 검진율(% , 20~69세)(15)	0.03	57.7	56.9	81.7 (스웨덴)	18.2 (멕시코)	21	BETTER	
	결과	진행된 단계의 자궁경부암 발생률(명, 여성 10만 명당, 40세 이상 여성)(12)	0.00	9.5	9.5	4.3 (핀란드)	23.3 (멕시코)	35	SAME	
		자궁경부암 5년 상대생존율(% , 15세 이상 여성)(10~14)‡	1.00	77.3	65.9	77.3 (한국)	55.1 (폴란드)	31	BETTER	
		자궁경부암 사망률(명, 여성 10만 명당)(13)	0.14	3.5	3.9	1.4 (스위스)	9.7 (멕시코)	32	BETTER	
			자궁경부암 전체	0.29						BETTER
폐암	결과	진행된 단계의 폐암 발생률(명, 인구 10만 명당, 55세 이상)(12)	0.02	28.7	29.1	7.5 (멕시코)	51.6 (헝가리)	35	BETTER	
		폐암 사망률(명, 인구 10만 명당)(13)	0.00	41.6	41.6	11.0 (멕시코)	73.5 (헝가리)	33	BETTER	
			폐암 전체	0.01						BETTER
			암 전체	-0.14						WORSE

주: 1) †: 성·연령 표준화율, ‡: 연령표준화율

2) 지표 전체의 PARC값은 각 지표 PARC값의 평균임.

자료: OECD.Stat. (2017). Health. http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=HEALTH_PROC에서 2017. 11. 17. 인출.

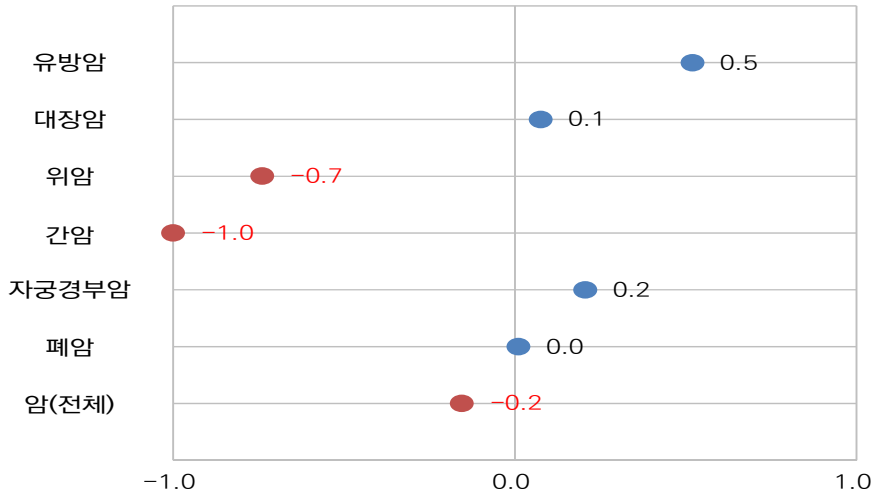
[그림 2-100] 주요 질환별 의료효과성 영역(암-세부 지표별)의 국제 수준 비교



우리나라는 진행된 단계의 대장암 발생률, 위암사망률, 간암사망률에서 아주 낮은 수준 또는 이에 가까웠다. 반면, 유방암사망률, 대장암 5년 상대생존율, 자궁경부암 5년 상대생존률 지표에서 최상위 수준을 보이고 있다.

암종별로 지표단위 PARC 점수를 평균하여 종합한 수준을 비교하면, 유방암, 자궁경부암, 대장암에서 의료의 질 수준이 비교 국가들 평균보다 높은 위치에 있다. 반면 위암과 간암에서 낮은 수준을 보인다.

[그림 2-101] 주요 질환별 의료효과성 영역(암-영역별)의 국제 수준 비교



급성심근경색증 치료결과에서도 비교 국가들의 평균보다 낮은 수준이었다. 그럼에도 불구하고 심혈관질환 관련 지표와 뇌졸중 관련 지표들은 전반적으로 높은 수준이었다.

당뇨 유병률 지표에서는 우리나라가 비교 국가 평균보다 낮은 수준에 위치한다. 가장 높은 자살률로 인하여 정신질환 영역도 최하위 수준에 위치했다.

〈표 2-34〉 주요 질환별 의료효과성 영역(심혈관질환)의 국제 수준 비교

지표 유형	지표명(단위)	PARC	한국	전체국가 평균	최고	최저	국가 수	수준
결과	고혈압 유병률(% , 18세 이상) ⁽¹⁵⁾ ¹⁾	1.00	11.0	20.6	11 (한국)	30.4 (슬로베니아)	35	BETTER
	울혈성 심부전 입원율(건, 인구 10만 명당, 15세 이상) (15) ⁺ ²⁾	0.81	93.5	229.8	62.1 (멕시코)	463.8 (폴란드)	23	BETTER
	급성심근경색 입원환자의 병원 내외 30일 치명률(% , 환자 100명당, 45세 이상) (환자단위) ⁽¹⁵⁾ ⁺ ²⁾	-0.02	8.1	7.6	4.2 (스웨덴)	28.1 (멕시코)	23	WORSE
	급성심근경색 입원환자의 병원 내 30일 치명률(% , 환자 100명당, 45세 이상) (환자단위) ⁽¹³⁾ ⁺ ²⁾	-0.07	10.3	9.6	7.1 (캐나다)	19.1 (라트비아)	16	WORSE
	급성심근경색증 입원환자의 (동일) 병원 내 30일 치명률(% , 환자 100명당, 45세 이상) ^{(환자단위)⁽¹⁵⁾⁺²⁾}	-0.08	10.4	9.7	7.1 (캐나다)	18 (라트비아)	18	WORSE
	심혈관질환 전체	0.33						BETTER

주: 1) +: 성·연령 표준화율

2) 지표 전체의 PARC값은 각 지표 PARC값의 평균임.

자료: 1) WHO. (2017). Prevalence of raised blood pressure (SBP≥140 OR DBP≥90). http://apps.who.int/gho/athena/data/GHO/BP_04?filter=:COUNTRY:*:SEX:*&format=xml&profile=excel에서 2017. 9. 2. 인출.

2) OECD.Stat. (2017). Health. http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=HEALTH_PROC에서 2017. 11. 17. 인출.

〈표 2-35〉 주요 질환별 의료효과성 영역(뇌졸중)의 국제 수준 비교

지표 유형	지표명(단위)	PARC	한국	전체국가 평균	최고	최저	국가 수	수준
결과	출혈성 뇌졸중 환자의 동일병원 내 30일 치명률(% , 환자 100명당, 45세 이상) (15) ⁺	0.73	22.2	29	19.7 (핀란드)	47.5 (라트비아)	17	BETTER
	허혈성 뇌졸중 환자의 동일병원 내 30일 치명률(% , 환자 100명당, 45세 이상) (15) ⁺	1.00	3.9	8.7	3.9 (한국)	19.2 (멕시코)	22	BETTER
	뇌졸중 전체	0.87						BETTER

주: 1) +: 성·연령 표준화율

2) 지표 전체의 PARC값은 각 지표 PARC값의 평균임.

자료: OECD.Stat. (2017). Health. http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=HEALTH_PROC에서 2017. 11. 17. 인출.

〈표 2-36〉 주요 질환별 의료효과성 영역(당뇨병)의 국제 수준 비교

지표 유형	지표명(단위)	PARC	한국	전체국가 평균	최고	최저	국가 수	수준
결과	당뇨병 유병률(% , 20세 이상 80세 미만)(¹⁵)	-0.02	7.2	7	4.4 (아일랜드)	15.8 (멕시코)	35	WORSE

자료: World Bank (2017). Diabetes prevalence. <https://data.worldbank.org/indicator/SH.STA.DIAB.ZS?view=map>에서 2017. 7. 3. 인출.

〈표 2-37〉 주요 질환별 의료효과성 영역(HIV/AIDS)의 국제 수준 비교

지표 유형	지표명(단위)	PARC	한국	전체국가 평균	최고	최저	국가 수	수준
결과	AIDS 발생률(명, 인구 10만 명당)(¹⁵)	0.71	0.4	1.4	0.0 (아이슬란드)	10.0 (멕시코)	29	BETTER
	HIV 감염환자 사망률(명, 인구 10만 명당)(¹³) [†]	0.80	0.2	1.0	0.0 (일본, 슬로바키아)	5.6 (라트비아)	32	BETTER
HIV/AIDS 전체		0.76						BETTER

주: 1) [†]: 성·연령 표준화율

2) 지표 전체의 PARC값은 각 지표 PARC값의 평균임.

자료: OECD.Stat. (2017). Health. http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=HEALTH_PROC에서 2017. 11. 17. 인출.

〈표 2-38〉 주요 질환별 의료효과성 영역(정신질환)의 국제 수준 비교

지표 유형	지표명(단위)	PARC	한국	전체국가 평균	최고	최저	국가 수	수준
결과	자살률(명, 인구 10만 명당)(¹⁵) [†]	-1.00	24.1	11.2	3.2 (그리스)	24.1 (한국)	35	WORSE

주: [†]: 성·연령 표준화율

자료: WHO. (2017). Age-standardized mortality rate per 100,000 population.

http://apps.who.int/gho/athena/data/GHO/MH_12?filter=COUNTRY:*;REGION:*&format=xml&profile=excel에서 2017. 9. 1. 인출.

호흡기질환 영역에 있어서는 노인의 인플루엔자 백신 접종률에서 최고 수준을 달성했음에도 불구하고 결핵 지표에서 가장 낮은 수준으로 평가되어 전반적인 평가 수준이 낮아졌다.

〈표 2-39〉 주요 질환별 의료효과성 영역(호흡기질환)의 국제 수준 비교

지표 유형	지표명(단위)	PARC	한국	전체국가 평균	최고	최저	국가 수	수준
예방	만 65세 이상 노인의 인플루엔자 백신 접종률(%)(15) ¹⁾	1.00	81.7	45.1	81.7 (한국)	1.6 (에스토니아)	25	BETTER
결핵 (결과)	결핵신환자 치료성공률(%)(14) ²⁾	0.44	81	74.8	89 (아이슬란드)	45 (핀란드)	30	BETTER
	결핵 발생률(HIV 포함)(명, 인구 10만 명당)(15) ²⁾	-1.00	80	12.2	2.4 (아이슬란드)	80 (한국)	35	WORSE
	결핵 사망률(명, 인구 10만 명당)(13) ¹⁾	-1.00	6.7	1.1	0.2 (미국)	6.7 (한국)	30	WORSE
호흡기질환 전체		-0.14						WORSE

주: 1) †: 성·연령 표준화율

2) 지표 전체의 PARC값은 각 지표 PARC값의 평균임.

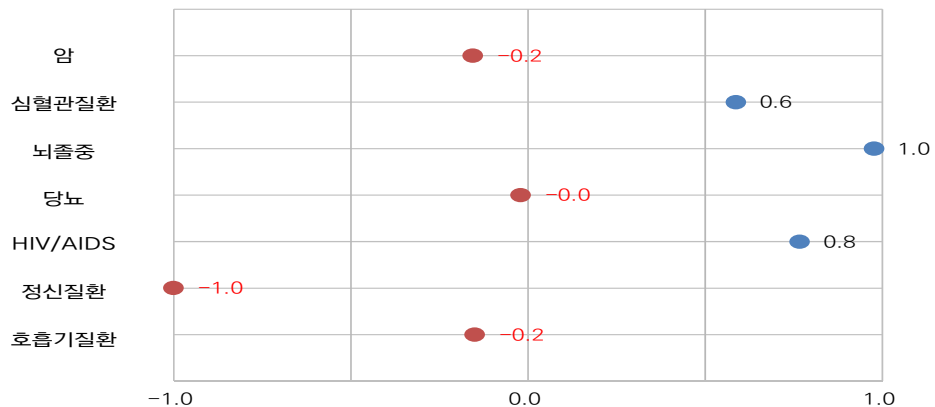
자료: 1) OECD.Stat. (2017). Health. http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=HEALTH_PROC에서 2017. 11. 17. 인출.

2) WHO. (2017). Tuberculosis treatment success rate. http://apps.who.int/gho/athena/data/GHO/TB_c_new_tsr,TB_c_ret_tsr,TB_c_tbhiv_tsr,TB_c_mdr_tsr,TB_c_xdr_tsr?filter=COUNTRY:*;REGION:*&format=xml&profile=excel에서 2017. 9. 4. 인출.

3) WHO. (2017). Estimated incidence of tuberculosis per 100,000 population. http://apps.who.int/gho/athena/data/GHO/MDG_0000000020,TB_e_inc_num,TB_e_inc_tbhiv_100k,TB_e_inc_tbhiv_num?filter=COUNTRY:*;REGION:*&format=xml&profile=excel에서 2017. 9. 2. 인출.

주요 질환별 의료효과성 수준은 국제 평균보다 심혈관질환, 뇌졸중, 에이즈에서는 높은 수준을 보였으나 정신질환영역에서 최하위 수준에 있고 암, 당뇨, 호흡기질환 지표들의 종합 수준은 비교 국가의 평균에 가깝지만 낮은 수준을 보였다.

〔그림 2-102〕 주요 질환별 의료효과성 영역의 국제 수준 비교(종합)



2) 생애주기별 의료효과성

생애주기별 의료효과성 수준은 국제 평균보다 높은 수준이다. 다만, 세부 지표 단위에서 흡연율 지표가 낮은 평가를 받았으며, 장기요양시설 관련 서비스 수준은 모두 상당히 낮은 수준이다.

〈표 2-40〉 생애주기별 의료효과성 영역(모자보건)의 국제 수준 비교

지표 유형	지표명(단위)	PARC	한국	전체국가 평균	최고	최저	국가 수	수준
예방	1세 영유아 DTaP 예방접종률(%) (15)	0.70	98	95.7	99 (헝가리 외 4개국)	87 (멕시코)	35	BETTER
	1세 영유아 홍역 예방접종률(%) (15)	0.75	98	95	99 (헝가리 외 3개국)	85 (이탈리아)	35	BETTER
	1세 영유아 B형간염 예방접종률(%) (15)	0.91	98	88.4	99 (룩셈부르크)	17 (스위스)	35	BETTER
	영유아 백신시리즈 예방접종률(%) (15) ¹⁾	0.79						BETTER
결과	출생아 중 생후 1년 이내 사망한 영아의 비율(출생아 천 명당) (15) ²⁾	0.48	2.7	3.7	1.6 (슬로베니아)	12.5 (멕시코)	30	BETTER
	출생아 중 생후 4주 이내 사망한 신생아의 비율(출생아 천 명당) (15) ²⁾	0.61	1.5	2.6	0.8 (슬로베니아)	7.9 (멕시코)	27	BETTER
	출생아 중 저체중아 구성비(%) (15)	0.35	5.7	6.5	4.2 (에스토니아, 핀란드)	9.2 (그리스)	27	BETTER
모자보건 전체		0.63						BETTER

주: 1) 영유아 백신시리즈 예방접종률(%)의 PARC 값은 DTaP, 홍역, B형간염 PARC 값의 평균임.

2) 기간 또는 체중의 제한은 없음.

3) 지표 전체의 PARC 값은 각 지표 PARC 값의 평균임.

자료: OECD.Stat. (2017). Health. http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=HEALTH_PROC에서 2017. 11. 17. 인출.

〈표 2-41〉 생애주기별 의료효과성 영역(생활습관 수정)의 국제 수준 비교

지표 유형	지표명(단위)	PARC	한국	전체국가 평균	최고	최저	국가 수	수준
흡연 (결과)	성인 현재 흡연율(%, 15세 이상) (15)	-0.42	17.3	15.5	7.6 (멕시코)	19.8 (이탈리아)	16	WORSE
	성인 남성 현재 흡연율(%, 15세 이상 남성) (15)	-1.00	31.4	18.4	10.7 (아이슬란드)	31.4 (한국)	16	WORSE
	성인 여성 현재 흡연율(%, 15세 이상 여성) (15)	1.00	3.4	12.3	3.4 (한국)	17 (덴마크, 아일랜드)	16	BETTER

지표 유형	지표명(단위)	PARC	한국	전체국가 평균	최고	최저	국가 수	수준
비만 (예방)	성인 비만 유병률(% , 19세 이상) (15)	0.62	33.4	49.3	23.8 (일본)	65.6 (뉴질랜드)	5	BETTER
비만 (결과)	성인 남성 비만 유병률 (% , 19세 이상 남성)(15)	0.64	38.5	54.8	29.5 (일본)	70.1 (뉴질랜드)	5	BETTER
	성인 여성 비만 유병률 (% , 19세 이상 여성)(15)	0.63	28.4	44.2	19.2 (일본)	61.5 (뉴질랜드)	5	BETTER
생활습관 수정 전체		0.25						BETTER

주: 지표 전체의 PARC값은 각 지표 PARC값의 평균임.

자료: OECD.Stat. (2017). Health. http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=HEALTH_PROC에서 2017. 11. 17. 인출.

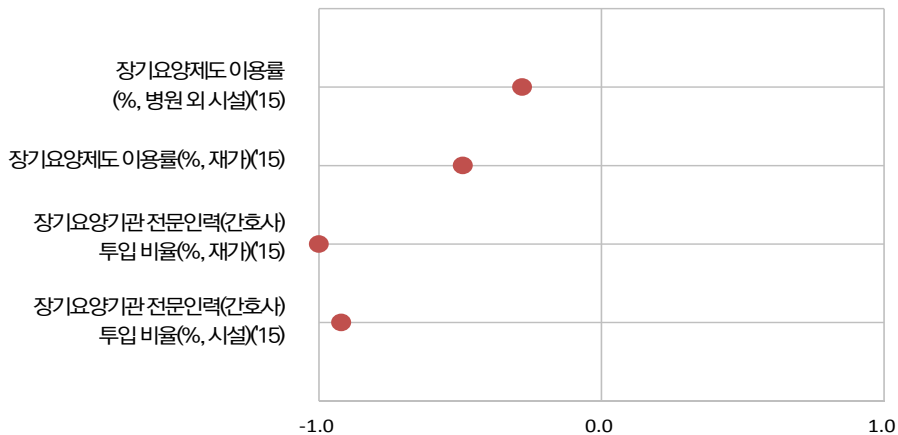
〈표 2-42〉 생애주기별 의료효과성 영역(기능상태 보존 및 재활)의 국제 수준 비교

지표 유형	지표명(단위)	PARC	한국	전체국가 평균	최고	최저	국가 수	수준
구조	장기요양제도의 이용률(% , 병원 외 시설)(15)	-0.28	2.6	3.5	6.3 (호주)	0.4 (라트비아)		WORSE
	장기요양제도의 이용률(% , 재가) (15)	-0.49	4.8	8.7	18.8 (이스라엘)	0.8 (포르투갈)	15	WORSE
	장기요양기관 전문인력(간호사) 투입 비율(재가, 100명당) (15)	-1.00	0.0	0.5	1.7 (스위스)	0.0 (한국 외 2개국)	12	WORSE
	장기요양기관 전문인력(간호사) 투입 비율(시설, 100명당) (15)	-0.92	0.1	1.2	5.8 (미국)	0.0 (터키)	14	WORSE
기능상태 보존 및 재활 전체		-0.67						WORSE

주: 지표 전체의 PARC값은 각 지표 PARC값의 평균임.

자료: OECD.Stat. (2017). Health. http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=HEALTH_PROC에서 2017. 11. 17. 인출.

[그림 2-103] 생애주기별 의료효과성 영역(기능상태 보존 및 재활)의 국제 수준 비교



3) 효율성

효율성을 평가하는 지표는 모두 비교 국가들의 평균보다 낮은 수준이며, 특히 예방 가능한 입원율에서 낮은 평가는 우리나라 의료시스템에서 적절한 외래 관리를 통해 고 비용 입원서비스 이용을 예방할 수 있는 기능이 다른 국가들에 비해서도 상당히 낮은 수준에서 작동하고 있음을 보여준다.

〈표 2-43〉 효율성 영역의 국제 수준 비교

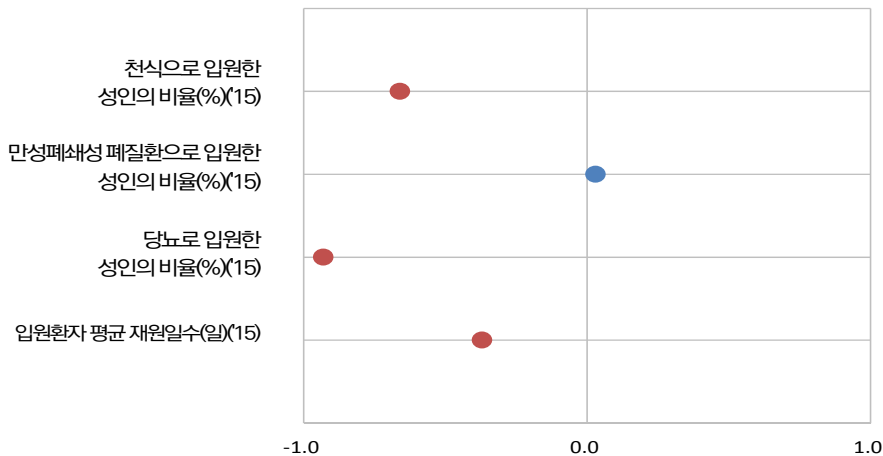
지표 유형	지표명(단위)	PARC	한국	전체국가 평균	최고	최저	국가 수	수준
예방 가능한 입원	천식으로 입원한 성인의 비율 (%, 인구 10만 명당)(15)†	-0.66	94.5	47.1	7.6 (이탈리아)	119.4 (라트비아)	24	WORSE
	만성폐쇄성 폐질환으로 입원한 성인의 비율(%, 인구 10만 명당)(15)†	0.03	214.2	219.6	55.9 (이탈리아)	367.6 (아일랜드)	24	WORSE
	당뇨로 입원한 성인의 비율 (%, 인구 10만 명당)(15)†	-0.93	281.0	141.1	39.7 (이탈리아)	291.8 (멕시코)	21	WORSE
병원 효율성 추이	입원환자 평균 재원일수(일)(15)	-0.37	16.1	8.5	3.9 (터키)	29.1 (일본)	26	WORSE
효율성 전체		-0.48						WORSE

주: 1) †: 성·연령 표준화율

2) 지표 전체의 PARC값은 각 지표 PARC값의 평균임.

자료: OECD.Stat. (2017). Health. http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=HEALTH_PROC에서 2017. 11. 17. 인출.

〔그림 2-104〕 효율성 영역의 국제 수준 비교



4) 접근성

우리나라는 단일 건강보험제도로 모든 국민이 당연 적용되므로 인구 보장 측면에서 가장 높은 수준에 위치하지만, 비교 국가들 중 환자의 본인 부담률이 가장 높은 수준으로 재정적 위험 보호 기능은 최하위 수준에 위치하게 한다.

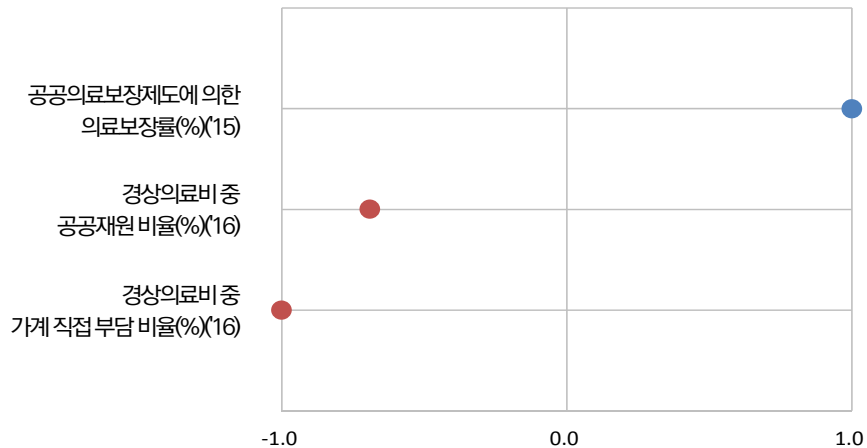
〈표 2-44〉 접근성 영역의 국제 수준 비교

지표 유형	지표명(단위)	PARC	한국	전체국가 평균	최고	최저	국가 수	수준
의료 보장률	공공의료보장제도에 의한 의료보장률(%)(15)	1.00	100	95.1	100 (한국 외 16개국)	35.6 (미국)	32	BETTER
	경상의료비 중 공공재원 비율(%)(16)	-0.69	56.4	72.5	85.2 (노르웨이)	49.1 (미국)	35	WORSE
	경상의료비 중 가계 직접 부담 비율(%)(16)	-1.00	36.7	20.1	10.2 (룩셈부르크)	36.7 (한국)	15	WORSE
접근성 전체		-0.23						WORSE

주: 지표 전체의 PARC값은 각 지표 PARC값의 평균임.

자료: OECD.Stat. (2017). Health. http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=HEALTH_PROC에서 2017. 11. 17. 인출.

[그림 2-105] 접근성 영역의 국제 수준 비교



5) 시스템 인프라

인구 천 명당 의과 의사 수는 비교 국가 중 가장 낮은 수준으로 평가되었다.

〈표 2-45〉 시스템 인프라 영역의 국제 수준 비교

지표 유형	지표명(단위)	PARC	한국	전체국가 평균	최고	최저	국가 수	수준
일차 의료 의사	의과 의사 수(명, 인구 천 명당) (16)	-1.00	2.3	3.4	5.2 (오스트리아)	2.3 (한국)	8	WORSE

자료: OECD.Stat. (2017). Health. http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=HEALTH_PROC에서 2017. 11. 17. 인출.

6) 건강결과

건강수명은 35개 국가 평균보다는 높은 수준에 위치했다.

〈표 2-46〉 건강결과 영역의 국제 수준 비교

지표 유형	지표명(단위)	PARC	한국	전체국가 평균	최고	최저	국가 수	수준
건강 (결과)	건강수명(세)(15)	0.56	73.2	71.0	74.9 (일본)	66.2 (터키)	35	BETTER

자료: WHO. (2017). Healthy life expectancy (HALE) at birth. http://apps.who.int/gho/athena/data/GHO/WHOSIS_000002,WHOSIS_000007?filter=COUNTRY:*&format=xml&profile=excel에서 2017. 9. 19. 인출.

7) 종합

국제적으로 발표되는 지표를 이용하여 우리나라의 상대적 위치를 분석한 결과, 의료 효과성에서는 상대적으로 높은 수준에 있지만, 효율성, 접근성, 시스템 인프라 측면에서는 평균 미만의 수준을 보이고 있다. 관련 영역의 지표 수준을 향상시킬 수 있도록 세부 정책의 효과적 집행을 검토하고 지속적으로 관련 지표를 추적할 필요가 있다.

〈표 2-47〉 영역별 국제 수준 비교

영역	PARC	수준
주요 질환별 의료효과성	0.09	BETTER
생애주기별 의료효과성	0.04	BETTER
효율성	-0.48	WORSE
접근성	-0.23	WORSE
시스템 인프라	-1.00	WORSE

주: 영역별 PARC값은 영역 내 각 지표 PARC값의 평균임.

아울러, PARC 지수를 3개의 수준(severe, moderate, mild)으로 구분하여 지표를 분류하면 다음과 같다.

〈표 2-48〉 PARC값에 따른 의료 질 지표 분류

상대 수준 분류	지표	PARC
Severe (-1 to -0.66)	진행된 단계의 대장암 발생률(인구 10만 명당)	-1
	간암 사망률(인구 10만 명당)	-1
	자살률(인구 10만 명당)	-1
	결핵 발생률(인구 10만 명당)	-1
	결핵 사망률(인구 10만 명당)	-1
	성인 남성 현재 흡연율	-1
	장기요양기관 전문인력(간호사) 투입 비율(재가)	-1
	경상의료비 중 가계 직접 부담 비율	-1
	의과 의사 수(인구 천 명당)	-1
	당뇨로 입원한 성인의 비율(인구 10만 명당)	-0.93
	장기요양기관 전문인력(간호사) 투입 비율(시설)	-0.92
	위암 사망률(인구 10만 명당)	-0.74
	경상의료비 중 공공재원 비율	-0.69
Moderate (-0.66 to -0.33)	천식으로 입원한 성인의 비율(인구 10만 명당)	-0.66
	장기요양제도의 이용률(재가)	-0.49
	성인 현재 흡연율	-0.42
	입원환자 평균 재원일수	-0.37
Mild (-0.33 to 0)	장기요양제도의 이용률(병원 외 시설)	-0.28
	급성심근경색 입원환자의 (동일) 병원 내 30일 치명률	-0.08
	급성심근경색 입원환자의 병원 내 30일 치명률	-0.07
	급성심근경색 입원환자의 병원 내외 30일 치명률	-0.02
	당뇨병 유병률	-0.02



제 3 장

심층 분석: 당뇨병 지표 세부 분석과 당뇨병 환자의 주이용기관에 따른 건강결과 차이

제1절 분석 개요

제2절 당뇨 질 지표의 세부 추이 분석

제3절 당뇨환자의 주이용기관에 따른 입원위험 차이 분석



3

심층 분석: 당뇨병 지표 세부 분석과 << 당뇨병 환자의 주이용기관에 따른 건강결과 차이

제1절 분석 개요

1. 분석 목적

전 세계적으로 만성질환으로 인한 의료비 부담이 지속적으로 증가함에 따라 대표적인 만성질환인 당뇨병에 대한 예방과 적절한 치료에 대한 평가사업이 활발히 진행되고 있다. 대표적으로 호주(Practice Incentive Program, 2001)와 미국(Agency for Healthcare Research and Quality, 2004) 등에서 평가사업이 진행되고 있고, OECD에서도 보건의료의 질 지표 프로젝트(Health Care Quality Indicators Project; HCQI)를 통해 가입국들의 의료의 질 지표를 산출하고 있다.

우리나라의 경우도 급속한 인구 고령화 등으로 인해 당뇨병이나 심혈관계질환과 같은 만성질환이 급증하고 있고, 그로 인한 질병 부담도 급속히 증가하는 상황이다. 2012년 발표된 연구에 따르면, 당뇨병으로 인한 사회경제적 비용은 2조 7748억 원으로 암(14조 86억 원), 자살(6조 4769억 원), 뇌혈관질환(5조 1297억 원), 심장질환(4조 186억 원)에 이어 5위를 차지하고 있고, 사망 원인도 전체 5위를 차지하고 있다(김대중, 2016, p. 44). 급속히 증가하는 이들 질환에 대한 조기 발견과 적절한 의료서비스의 제공이 매우 중요한 과제라 할 수 있고, 이를 위해선 정기적인 질 지표의 산출과 평가가 필요한 상황이다.

1차 의료단계에서 적절한 만성질환 관리는 이후 의료비 지출의 지속성과 규모에 중요한 영향을 미친다. 고령화로 만성질환 의료비 부담이 증가하는 우리나라는 만성질환 관리에 있어서 1차 의료기관의 역할을 제고하는 효과적 정책들이 고민되고 있다. 최근 우리나라 의료전달체계 개혁은 가까운 의원을 이용한 적절한 외래 관리를 통해 고비용의 입원을 예방하는 방향에서 1차의료 시범사업 등을 추진하고 있다. 하지만 의료기관

선택권이 열린 우리나라 상황에서 큰 병원을 선호하는 환자들의 의료이용경로를 규제하기는 어렵다. 향후 지속적으로 다양한 이용경로에 따른 건강위험을 비교함으로써 환자들의 경로 선택에 영향을 줄 수 있도록 해야 할 것이다.

우선 당뇨 지표들의 세부 추이를 분석함으로써 관리 현황을 파악하고, 다음으로 입원위험 분석을 시행하고자 한다. 지표의 세부 추이 분석에서는 주이용기관의 유형에 따라 서비스 질의 차이가 좁혀지고 있는지를 확인하였다. 다음으로는 우리나라 의료시스템에서 당뇨병 환자의 주이용기관에 따른 입원율에 차이가 있는지를 살펴보았다. 한 기관을 지속적으로 이용하는 환자는 그렇지 않은 환자에 비해 입원과 사망위험이 낮은 것으로 보고되고 있다(Hong & Kang, 2013).

당뇨병과 같이 1차의료가 중요한 만성질환의 경우의 1차 의료기관에서의 적절하고 지속적인 진료만으로도 당뇨병을 관리하는 데 큰 문제가 없다(Hong & Kang, 2013). 분석에서는 2011년 2형 당뇨병으로 처음 진단받은 환자를 대상으로 그 후 3년간 의료이용을 추적 조사하여 3년간 이용한 주이용기관에 따라 향후 입원율에 차이가 있는지를 살펴보았다.

2. 분석 대상과 방법

2005년부터 2015년까지의 건강보험 자료(청구, 자격)를 이용하여 당뇨병 환자의 진료 및 처방 현황과 입원현황에 대해 분석하였다. 당뇨병 진료건은 명세서 자료를 통해 주·부 상병이 당뇨병(ICD-10: E10, E11, E13, E14)인 청구건으로 하였다. 당뇨병 진단 코드인 E12(ICD-10)는 단백질 결핍이 직접적으로 당뇨병을 유발한다는 명확한 증거의 부재로 삭제됨에 따라 분석 대상에서 제외하였다(대한당뇨병학회, 2015, p. 8).

1) 외래 데이터 구축

연도별 당뇨병 환자 외래진료데이터 구축은 주·부 상병이 당뇨병(ICD-10: E10, E11, E13, E14)으로 진단받은 15~75세 환자의 외래 청구건을 대상으로 하였다(보건

복지부건강보험심사평가원, 2011, p. 50). 그중 1년간 외래이용 횟수가 2회 이상인 환자를 최종 분석 대상으로 선정하였다(건강보험심사평가원, 2016, p. 3)

2) 입원 데이터 구축

연도별 당뇨병 환자 입원진료데이터 구축은 주 상병이 당뇨병(ICD-10: E10, E11, E13, E14)으로 진단받은 15세 이상 환자의 입원청구건 중 다른 의료기관에서 전원되어 온 환자와 임신 및 신생아 관련 코드를 가지고 있는 환자, 그리고 재원일수가 0인 경우를 제외하였다(보건복지부-건강보험심사평가원, 2013, p. 43).

3) 주이용기관에 따른 입원위험 차이 분석

<연구 대상자 선정>

- ❖ 2011년 2형 당뇨병(E11)으로 처음 진단받은 20세 이상 신환자(n=361,617)
- 2005~2010년 당뇨병 진단 경험이 없었던 환자
- ❖ 2011년 이후 외래방문 횟수가 4회 이상인 환자(n=192,256)
- ❖ 2형 당뇨병으로 진단받기 1년 전 IHD, Stroke, Renal, Cancer로 입원경험이 없던 환자 (n=176,281)
- ❖ 3년의 추적기간 동안 1곳의 의료기관 만을 이용한 환자(n=83,510)
- ❖ 2011년 이후 3년간 사망하지 않은 환자(n=80,540) (**최종 연구 대상자**)

제2절 당뇨 질 지표의 세부 추이 분석

1. 과정지표 산출(외래데이터 분석)

1) 당화혈색소(HbA1c) 검사 시행률 추이

<지표 정의>

- ❖ 분자: 한 해 동안 당화혈색소(HbA1c) 검사를 한번이라도 받은 당뇨병 환자 수
- ❖ 분모: 한 해 동안 전체 당뇨병 환자 수

2005년 당화혈색소 검사 시행률(1년 1회 이상)은 40.7%로 절반도 안 되는 당뇨병 환자들이 1년에 1회 이상 당화혈색소 검사를 받고 있었다. 2008년 당화혈색소 검사 시행률이 50%를 넘어섰고, 2015년 현재 74.4%의 환자가 1년에 1회 이상 당화혈색소 검사를 받고 있는 것으로 나타났다.

당화혈색소 검사 시행률은 매년 증가하는 양상을 보이고 있고, 건강보험심사평가원이 당뇨병 적정성 평가를 시행한 2011년도에 가장 큰 상승 폭을 보였다. 이러한 경향은 성·연령 표준화 시행률에서도 비슷하게 보이고 있다.

<표 3-1> 연도별 당화혈색소(HbA1c) 검사 시행률(%)

	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15
조시행률	40.7	45.1	49.4	53.6	56.7	59.4	66.0	68.6	70.9	72.9	74.4
성·연령 표준화	40.7	45.4	49.7	54.2	57.4	60.2	66.8	69.4	71.8	73.8	75.3

2005년 남성이 여성에 비해 당화혈색소 검사 시행률이 높았으나 최근 연도로 올수록 성별에 따른 시행률 차이는 거의 보이지 않고 있고, 2014년 이후로는 오히려 여성에서 시행률이 좀 더 높았다. 모든 연도에서 연령이 증가할수록 시행률은 감소하는 경향을 보이고 있고, 종별이 높을수록 시행률도 높게 나타나고 있다. 보험 종류에 따라 시행률을 비교해 보면, 2005년 의료급여 수급권자에서 시행률이 매우 낮게 나타났으나 최근에는 보험 종류에 따라 시행률에 큰 차이를 보이고 있지 않다.

거주 지역에 따른 시행률의 차이를 살펴보면 특별시, 광역시, 시·도 순으로 시행률이 높았다. 17개 시·도로 구분하여 비교해 보면 서울, 경기, 인천에서의 시행률이 가장 높았고 전남과 전북이 낮은 편이었다. 성·연령 표준화 시행률에서도 비슷한 경향을 보이고 있다(표 3-3).

〈표 3-2〉 환자 특성에 따른 연도별 당화혈색소(HbA1c) 검사 시행률(%)

		'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15
성	남	41.7	45.9	49.9	53.9	56.9	59.5	66.1	68.8	70.9	72.9	74.3
	여	39.5	44.3	48.7	53.2	56.3	59.3	65.8	68.4	70.9	73.0	74.6
연령	15~39	46.1	53.4	59.1	64.0	67.1	70.0	75.1	77.3	79.3	81.0	81.8
	40~54	43.6	48.6	53.3	57.7	60.8	63.6	70.0	72.5	74.6	76.5	77.8
	55~64	41.1	45.1	49.4	54.1	57.3	60.2	66.9	69.4	71.7	73.8	75.2
	65~74	35.1	39.3	42.9	46.9	50.1	52.7	59.8	62.7	65.4	67.7	69.5
거주지역 1	서울	48.9	54.5	58.1	61.3	64.8	66.9	73.4	75.4	77.0	78.5	79.5
	부산	37.0	40.8	45.7	49.2	51.4	54.3	61.4	64.3	67.3	69.0	70.3
	대구	35.1	40.2	46.5	51.1	54.0	56.8	64.6	67.1	71.1	73.6	74.9
	인천	44.5	49.2	53.8	56.0	58.6	61.2	68.8	71.3	73.5	75.3	76.6
	광주	31.1	35.2	39.4	43.3	46.7	51.6	62.0	62.6	64.8	66.1	68.5
	대전	36.4	40.5	45.5	50.5	54.3	56.9	63.8	68.3	70.5	73.0	75.1
	울산	40.0	45.1	49.5	51.5	55.0	58.2	67.8	69.0	72.3	74.0	74.6
	세종									66.8	67.6	70.9
	경기	45.9	50.5	54.3	57.0	60.0	62.7	69.8	72.7	74.3	76.5	77.8
	강원	43.6	47.0	50.6	54.6	57.1	60.6	67.0	70.3	72.3	74.5	75.9
	충북	33.9	38.5	44.4	49.2	51.5	54.5	61.3	65.5	68.0	70.3	71.5
	충남	35.8	40.0	43.9	50.3	53.9	56.8	63.3	65.7	68.8	71.1	72.8
	전북	27.9	31.3	35.7	41.3	43.7	46.7	53.5	56.7	59.2	63.0	65.8
	전남	27.1	30.8	34.5	39.4	43.3	47.2	53.5	55.3	58.3	61.0	63.1
	경북	33.1	38.3	42.7	47.8	50.7	53.1	60.0	62.4	65.5	67.4	69.9
	경남	34.7	39.4	43.6	47.8	50.9	54.1	60.8	64.1	67.0	69.0	70.1
제주	47.5	51.9	55.3	58.5	60.8	63.0	69.0	71.5	73.7	73.9	75.9	
거주지역 2	특별시	48.9	54.5	58.1	61.3	64.8	66.9	73.4	75.4	77.0	78.5	79.5
	광역시	37.7	42.1	47.2	50.8	53.7	56.7	64.4	67.0	69.9	71.8	73.3
	시·도	38.6	42.8	47.0	51.6	54.7	57.6	64.0	66.9	69.2	71.5	73.2
주이용기관	상급종합	67.2	79.0	80.9	82.8	84.7	85.4	86.6	87.2	87.6	88.0	88.0
	종합병원	65.0	67.4	69.4	72.2	73.2	74.6	77.8	79.1	80.7	81.6	81.9
	병원	38.9	42.9	47.0	50.2	53.5	57.0	62.7	66.2	68.3	70.0	71.0
	의원	33.0	37.4	42.5	46.9	49.6	52.6	61.0	64.3	67.0	69.5	71.4
	보건기관	9.8	10.8	11.7	15.6	23.1	26.4	38.9	48.3	49.6	51.2	53.2
보험종류	지역	40.3	44.6	49.0	53.1	56.1	58.9	65.7	68.3	70.5	72.4	73.8
	직장	41.7	45.7	49.9	54.1	57.2	59.9	66.4	69.0	71.2	73.2	74.7
	의료급여	13.2	42.9	47.0	52.4	55.5	58.1	63.8	64.5	70.0	72.6	74.0

〈표 3-3〉 지역별 당화혈색소(HbA1c) 검사 시행률(성·연령 표준화)(%)

	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15
서울	48.8	54.6	58.3	62.0	65.5	67.6	73.9	75.9	77.6	79.1	80.1
부산	37.1	41.1	46.2	49.8	52.2	55.2	62.5	65.6	68.6	70.3	71.8
대구	35.1	40.3	46.8	51.6	54.6	57.5	65.2	67.9	72.0	74.6	75.8
인천	44.2	49.1	53.7	56.3	59.0	61.6	69.1	71.6	74.0	75.9	77.1
광주	31.1	35.4	39.9	44.1	47.6	52.6	63.0	63.6	65.9	67.3	69.6
대전	36.2	40.5	45.7	51.2	55.2	57.8	64.5	69.0	71.3	73.7	75.9
울산	39.0	44.3	48.9	51.9	55.5	58.9	67.7	69.1	72.6	74.3	75.0
세종									68.7	69.2	72.0
경기	45.7	50.4	54.3	57.5	60.6	63.5	70.2	73.0	74.8	77.0	78.2
강원	43.9	47.5	51.2	55.1	57.7	61.3	67.9	71.3	73.4	75.5	76.9
충북	34.2	38.9	45.1	49.8	52.2	55.2	62.3	66.5	69.0	71.3	72.4
충남	36.2	40.6	44.7	50.9	54.5	57.5	64.4	66.7	69.9	72.1	73.7
전북	28.3	31.9	36.5	42.0	44.6	47.7	54.8	58.1	60.7	64.6	67.3
전남	27.8	31.7	35.8	40.6	44.6	48.7	55.8	57.7	60.9	63.4	65.4
경북	33.6	39.0	43.6	48.5	51.5	53.9	61.3	63.7	66.9	68.8	71.2
경남	34.9	39.8	44.3	48.5	51.6	55.0	61.9	65.2	68.1	70.1	71.3
제주	47.4	52.0	55.5	59.0	61.2	63.6	69.7	72.5	74.6	74.8	76.8

2) 그 외 기본검사 시행률 추이

당화혈색소 검사 이외에 나머지 기본검사 시행률 추이를 살펴본 결과, 당화혈색소 검사와 마찬가지로 모든 기본검사에서 매년 시행률이 증가하는 양상을 보이고 있다.

〈표 3-4〉 연도별 기본검사 시행률(%)

검사종류	시행률	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15
미세알부민뇨	조시행률	6.4	7.9	9.2	8.6	10.1	11.5	14.3	16.0	18.4	20.3	19.2
	성·연령표준화	6.4	8.0	9.4	8.7	10.3	11.7	14.6	16.4	18.8	20.8	19.6
총콜레스테롤	조시행률	46.1	46.8	48.8	50.7	51.7	52.9	55.7	56.9	58.8	58.2	58.1
	성·연령표준화	46.1	47.0	49.1	51.1	52.2	53.5	56.3	57.5	59.5	58.9	58.9
HDL	조시행률	25.9	28.7	31.4	33.7	35.5	37.7	40.7	42.7	45.2	49.6	50.6
	성·연령표준화	25.9	28.8	31.6	34.1	36.0	38.2	41.2	43.3	46.0	50.4	51.4
LDL	조시행률	9.3	12.1	14.1	14.6	16.1	17.8	19.5	20.1	21.1	29.3	30.1
	성·연령표준화	9.3	12.2	14.2	14.7	16.3	18.0	19.7	20.3	21.4	29.6	30.4
Triglycerides	조시행률	36.5	39.1	41.7	44.1	45.2	46.8	50.0	51.5	53.9	56.4	57.6
	성·연령표준화	36.5	39.3	42.0	44.5	45.8	47.4	50.6	52.2	54.7	57.3	58.4

3) 진료지속성

진료의 집중도를 파악하는 여러 지표 중 외래진료 지속성지수(Continuity of care index, COCI)를 이용하여 진료의 지속수준을 파악하였으며, 이 지표의 안정적인 산출을 위해 한 해 동안 외래진료를 4회 미만으로 받은 환자는 분석에서 제외하였다(Hong & Kang, 2013).

우리나라 당뇨병 환자들의 진료지속성은 매년 꾸준히 증가하는 양상을 보이고 있다. 즉, 당뇨병 치료를 위해 여러 기관을 다니기보다는 한 기관을 꾸준히 다니는 것으로 보인다.

〈표 3-5〉 연도별 외래 진료지속성

	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15
COCI	0.851	0.851	0.852	0.856	0.863	0.866	0.866	0.875	0.882	0.885	0.885

남성이 여성에 비해 외래진료 지속성이 높았고, 40~54세에서 가장 높은 진료지속성을 보이다 이후 연령이 증가할수록 진료지속성이 감소하고 있다.

〈표 3-6〉 연도별 환자 특성에 따른 외래 진료지속성

		'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15
성	남	0.863	0.863	0.864	0.867	0.874	0.875	0.875	0.882	0.888	0.891	0.891
	여	0.837	0.838	0.839	0.843	0.851	0.855	0.856	0.866	0.873	0.877	0.878
연령	15~39	0.868	0.865	0.864	0.865	0.871	0.872	0.871	0.876	0.878	0.878	0.876
	40~54	0.869	0.869	0.870	0.873	0.880	0.881	0.882	0.890	0.895	0.898	0.898
	55~64	0.850	0.853	0.856	0.861	0.869	0.872	0.873	0.881	0.888	0.891	0.891
	65~74	0.828	0.828	0.829	0.832	0.841	0.845	0.845	0.856	0.864	0.869	0.869
거주 지역1	서울	0.869	0.869	0.869	0.866	0.873	0.875	0.874	0.882	0.889	0.891	0.888
	부산	0.857	0.857	0.860	0.863	0.867	0.873	0.873	0.886	0.891	0.895	0.896
	대구	0.871	0.870	0.873	0.877	0.880	0.882	0.886	0.894	0.901	0.903	0.904
	인천	0.860	0.848	0.863	0.861	0.867	0.871	0.877	0.884	0.888	0.892	0.895
	광주	0.850	0.849	0.844	0.854	0.858	0.860	0.868	0.870	0.873	0.882	0.877
	대전	0.841	0.854	0.849	0.849	0.859	0.859	0.870	0.874	0.884	0.879	0.888
	울산	0.854	0.859	0.860	0.860	0.871	0.872	0.884	0.890	0.889	0.887	0.891
	세종									0.859	0.869	0.866
	경기	0.852	0.853	0.854	0.857	0.863	0.866	0.867	0.875	0.885	0.886	0.887
	강원	0.837	0.843	0.844	0.856	0.856	0.856	0.859	0.873	0.876	0.875	0.871
	충북	0.836	0.838	0.839	0.843	0.854	0.861	0.853	0.865	0.872	0.880	0.876
	충남	0.823	0.829	0.825	0.827	0.846	0.849	0.843	0.852	0.860	0.870	0.870
	전북	0.833	0.833	0.839	0.850	0.859	0.865	0.860	0.869	0.876	0.880	0.879
	전남	0.814	0.815	0.813	0.823	0.832	0.833	0.832	0.840	0.847	0.854	0.854
경북	0.843	0.844	0.845	0.844	0.860	0.867	0.866	0.876	0.880	0.887	0.888	
경남	0.839	0.837	0.841	0.847	0.855	0.850	0.860	0.870	0.873	0.881	0.884	
제주	0.856	0.858	0.848	0.854	0.857	0.863	0.869	0.873	0.874	0.876	0.878	
거주 지역2	특별시	0.869	0.869	0.869	0.866	0.873	0.875	0.874	0.882	0.889	0.891	0.888
	광역시	0.858	0.857	0.860	0.862	0.868	0.871	0.877	0.885	0.890	0.892	0.894
	시·도	0.841	0.842	0.842	0.848	0.857	0.859	0.859	0.869	0.876	0.880	0.880
주이용 기관	상급종합	0.863	0.858	0.857	0.857	0.864	0.866	0.856	0.863	0.866	0.869	0.861
	종합병원	0.852	0.853	0.856	0.859	0.867	0.862	0.864	0.874	0.881	0.882	0.881
	병원	0.823	0.825	0.819	0.821	0.834	0.831	0.836	0.842	0.850	0.861	0.863
	의원	0.852	0.853	0.855	0.859	0.867	0.872	0.873	0.882	0.889	0.892	0.894
	보건기관	0.844	0.846	0.842	0.844	0.846	0.850	0.849	0.854	0.863	0.865	0.860
보험 종류	지역	0.849	0.851	0.853	0.856	0.863	0.864	0.864	0.872	0.880	0.883	0.883
	직장	0.852	0.854	0.856	0.859	0.867	0.869	0.870	0.878	0.885	0.888	0.888
	의료급여	0.870	0.827	0.820	0.829	0.837	0.841	0.845	0.859	0.859	0.865	0.864

서울과 광역시에 비해 시·도 지역에서 진료지속성이 낮았고, 그중 전남 거주 환자에서의 진료지속성이 가장 낮았다. 의원을 주로 이용하고 있는 환자들에서 진료지속성이 가장 높았고, 병원을 주로 이용하고 있는 환자에서 진료지속성이 가장 낮았다.

4) 투약 순응도(MPR)

당뇨병 환자들이 약제에 대한 순응도가 얼마나 되는지를 파악하는 것은 당뇨병 환자의 적정 관리에서 매우 중요한 부분이다. 여러 투약 순응도 지표 중 이번 연구에서는 MEDICATION POSSESSION RATIO(MPR) 방식을 사용하였다. 연도별 투약 순응도는 전년도에 당뇨약제를 처방받은 경험이 있는 환자들을 대상으로 산출하였다.

〈표 3-7〉 연도별 외래 투약 순응도(MPR)

	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15
MPR	0.693	0.723	0.756	0.763	0.762	0.774	0.787	0.797	0.797	0.805

2006년 당뇨병 환자의 투약 순응도는 0.693으로 낮은 편이었으나 매년 지속적으로 증가하여 2015년 0.805까지 증가하였고, 매년 투약 순응도 수준이 증가하는 것으로 나타나고 있다.

여성이 남성에 비해, 연령이 증가할수록, 의원을 주로 이용하는 환자일수록, 소득분위가 높을수록 투약 순응도 수준이 높았다. 거주 지역에 따라 당뇨병 환자의 투약 순응도에 차이가 있었는데, 도시 지역(특별시, 광역시)에 비해 시·도 지역에서 투약 순응도가 낮았는데, 특히 전남의 투약 순응도가 낮은 편이었다.

〈표 3-8〉 연도별 환자 특성에 따른 외래 투약 순응도(MPR)

		'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15
성	남	0.683	0.712	0.744	0.751	0.751	0.764	0.778	0.786	0.786	0.795
	여	0.703	0.735	0.771	0.776	0.776	0.788	0.800	0.811	0.811	0.819
연령	15-39	0.575	0.597	0.620	0.624	0.612	0.622	0.628	0.633	0.632	0.638
	40-54	0.681	0.711	0.741	0.747	0.744	0.758	0.771	0.776	0.774	0.783
	55-64	0.716	0.746	0.779	0.785	0.785	0.796	0.809	0.817	0.816	0.823
	65-74	0.698	0.731	0.767	0.774	0.777	0.786	0.799	0.812	0.816	0.823
거주 지역1	서울	0.727	0.747	0.772	0.776	0.773	0.782	0.791	0.801	0.802	0.809
	부산	0.693	0.725	0.759	0.767	0.765	0.782	0.796	0.806	0.803	0.811
	대구	0.703	0.738	0.774	0.783	0.781	0.795	0.801	0.809	0.809	0.819
	인천	0.700	0.732	0.761	0.767	0.767	0.781	0.794	0.803	0.805	0.812
	광주	0.665	0.708	0.746	0.751	0.753	0.769	0.785	0.793	0.788	0.797

		'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15
	대전	0.691	0.721	0.759	0.764	0.765	0.790	0.804	0.812	0.812	0.819
	울산	0.672	0.707	0.743	0.752	0.751	0.764	0.782	0.790	0.788	0.795
	세종								0.795	0.788	0.800
	경기	0.707	0.735	0.763	0.770	0.768	0.778	0.789	0.797	0.797	0.804
	강원	0.706	0.729	0.761	0.767	0.769	0.782	0.791	0.800	0.806	0.815
	충북	0.668	0.705	0.745	0.751	0.758	0.767	0.786	0.798	0.794	0.801
	충남	0.666	0.699	0.733	0.741	0.746	0.755	0.772	0.784	0.783	0.793
	전북	0.635	0.686	0.731	0.737	0.742	0.759	0.776	0.789	0.791	0.798
	전남	0.641	0.676	0.714	0.719	0.723	0.744	0.766	0.772	0.778	0.786
	경북	0.672	0.711	0.743	0.750	0.752	0.769	0.783	0.793	0.797	0.806
	경남	0.659	0.695	0.738	0.746	0.741	0.756	0.776	0.787	0.787	0.796
	제주	0.673	0.704	0.741	0.743	0.750	0.754	0.773	0.779	0.771	0.792
	거주 지역2	특별시	0.727	0.747	0.772	0.776	0.773	0.782	0.791	0.801	0.802
광역시		0.692	0.726	0.760	0.767	0.766	0.783	0.795	0.804	0.803	0.811
시·도		0.680	0.713	0.749	0.755	0.756	0.768	0.782	0.792	0.793	0.801
주이용 기관	상급종합	0.764	0.769	0.784	0.790	0.778	0.776	0.771	0.785	0.780	0.782
	종합병원	0.700	0.704	0.722	0.726	0.727	0.733	0.753	0.763	0.767	0.776
	병원	0.632	0.637	0.652	0.664	0.668	0.686	0.739	0.741	0.741	0.750
	의원	0.679	0.724	0.769	0.776	0.777	0.794	0.803	0.812	0.813	0.822
	보건기관	0.770	0.772	0.760	0.764	0.777	0.764	0.783	0.799	0.801	0.803
보험 종류	지역	0.682	0.719	0.752	0.757	0.756	0.768	0.778	0.789	0.789	0.797
	직장	0.705	0.740	0.770	0.776	0.774	0.786	0.795	0.806	0.806	0.813
	의료급여	0.636	0.618	0.674	0.688	0.688	0.695	0.719	0.743	0.750	0.759

5) 투약 순응군 분율

투약 순응군은 당뇨병 환자 중 투약 순응도(MPR)가 0.8 이상인 환자의 분율을 의미한다. 즉 1년(365일) 동안 292일 이상 당뇨 약제를 처방받은 환자를 의미한다. 전체 당뇨병 환자 중 투약 순응군 분율은 2006년 49.2%로 50%에 미치지 못했으나 매년 증가하여 2014년 68.9%까지 증가하였다. 이는 10명 중 7명 정도가 적절히 약제를 처방받고 있음을 보여주는 결과이다. 성·연령을 표준화한 결과도 큰 차이를 보이고 있지 않다.

〈표 3-9〉 연도별 외래 투약 순응군 분율(%)

	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15
투약 순응군(%)	49.2	55.2	62.1	63.2	63.4	64.6	67.4	68.9	68.9	69.9
투약 순응군(%)*	49.2	55.2	62.0	63.1	63.2	64.3	67.0	68.5	68.4	69.4

* 성·연령 표준화

〈표 3-10〉 연도별 환자특성별 외래 투약 순응군 비율(%)

		'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15
성	남	48.1	53.6	60.0	61.2	61.4	62.6	65.5	66.8	66.8	67.9
	여	50.5	56.9	64.6	65.6	65.9	67.1	69.9	71.7	71.7	72.6
연령	15~39	33.0	36.8	41.7	42.3	41.3	42.2	43.5	44.6	44.8	45.4
	40~54	46.1	51.9	58.2	59.2	58.9	60.4	63.0	63.9	63.5	64.6
	55~64	53.0	59.3	65.9	67.0	67.2	68.2	71.0	72.4	72.0	72.9
	65~74	51.0	57.1	64.9	66.1	66.8	67.6	70.5	72.6	73.1	74.0
거주 지역1	서울	55.9	60.1	64.8	65.7	65.5	65.6	68.0	69.4	69.5	70.3
	부산	48.8	55.0	62.2	63.6	63.7	65.9	68.5	70.2	69.6	70.7
	대구	50.5	57.5	64.8	66.6	66.6	68.2	69.5	71.2	71.2	72.7
	인천	49.9	56.6	62.6	63.7	63.8	65.5	68.0	69.5	69.8	71.0
	광주	42.7	50.6	59.4	60.4	60.7	62.8	66.4	67.9	67.3	68.3
	대전	48.7	54.3	62.4	63.5	64.1	67.3	70.1	71.7	71.5	72.5
	울산	46.1	52.2	59.9	61.4	62.4	63.5	66.9	68.2	67.9	69.0
	세종								69.5	68.9	70.1
	경기	52.0	57.5	63.2	64.2	64.3	65.1	67.5	68.8	68.7	69.3
	강원	51.7	56.6	63.6	64.3	64.3	65.9	68.2	69.7	70.6	71.6
	충북	45.4	53.0	61.1	61.9	63.3	64.6	67.9	69.9	69.2	70.1
	충남	45.3	51.4	59.1	60.5	61.2	62.5	65.6	67.3	67.4	68.5
	전북	38.2	46.5	57.2	58.9	59.9	61.7	65.3	67.7	68.1	69.0
	전남	39.0	45.8	54.5	55.6	56.4	59.3	63.7	64.9	65.7	66.9
	경북	45.3	53.1	60.3	61.5	62.3	64.6	67.4	69.1	69.7	70.8
	경남	43.6	50.6	58.8	60.4	60.1	62.0	65.9	67.7	67.4	68.9
	제주	45.5	52.0	59.7	60.2	61.4	61.1	65.3	65.7	64.6	67.1
	거주 지역2	특별시	55.9	60.1	64.8	65.7	65.5	65.6	68.0	69.4	69.5
광역시		48.5	55.1	62.4	63.7	63.9	65.9	68.4	70.0	69.8	71.0
시·도		47.0	53.4	60.9	62.0	62.4	63.7	66.7	68.3	68.3	69.3
주이용 기관	상급종합	63.9	64.5	67.2	67.9	66.2	63.4	64.8	67.4	66.3	66.1
	종합병원	53.4	54.4	57.7	58.2	58.2	57.8	62.4	63.8	64.3	64.7
	병원	40.0	41.7	44.2	46.1	46.9	49.1	59.3	59.4	59.3	60.5
	의원	45.6	54.2	63.8	65.1	65.7	68.2	69.8	71.4	71.5	72.9
	보건기관	66.9	67.1	64.7	65.7	67.1	63.8	67.3	69.6	69.6	70.0
보험 종류	지역	47.3	54.2	61.1	62.0	62.1	63.3	65.6	67.4	67.3	68.4
	직장	51.5	58.2	64.5	65.5	65.6	66.7	68.7	70.5	70.4	71.3
	의료급여	37.4	36.9	49.2	51.6	51.7	52.0	57.1	61.2	62.3	63.3

여성이 남성에 비해, 연령이 증가할수록, 의원을 주로 이용하는 환자일수록, 소득분위가 높을수록 투약 순응군 비율이 높았다. 거주 지역에 따라 당뇨병 환자의 투약 순응

도에 차이가 있었는데, 도시 지역(특별시, 광역시)에 비해 시·도 지역에서 투약 순응군 비율이 낮았는데, 특히 전남의 투약 순응군 비율이 낮은 편이었다.

거주 지역별 성·연령 표준화 투약 순응군 비율을 살펴보면 대전과 대구에서 투약순응군 비율이 가장 높은 편이었고, 전남, 제주, 광주, 경남 순으로 투약 순응군 비율이 낮은 편이었다.

〈표 3-11〉 연도별 환자 거주지역별 외래 투약 순응군 비율(%)(성·연령 표준화)

	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15
서울	55.7	59.8	64.3	65.1	64.8	65.1	67.4	68.8	68.8	69.6
부산	48.5	54.7	62.0	63.3	63.2	65.1	67.5	69.1	68.5	69.6
대구	50.5	57.5	64.8	66.5	66.4	67.7	69.0	70.6	70.5	72.0
인천	50.3	57.1	62.9	64.0	64.0	65.7	68.1	69.6	69.8	71.0
광주	42.6	50.5	59.3	60.2	60.4	62.4	65.9	67.4	66.7	67.7
대전	48.9	54.6	62.3	63.3	63.8	67.1	69.9	71.4	71.2	72.2
울산	46.7	52.7	59.9	61.3	62.3	63.8	67.1	68.3	67.9	69.0
세종								69.0	68.5	69.8
경기	52.5	57.9	63.3	64.2	64.2	65.2	67.6	68.9	68.7	69.4
강원	51.5	56.4	63.6	64.2	64.2	65.3	67.6	69.0	69.9	70.9
충북	45.4	53.0	61.1	61.9	63.3	64.2	67.4	69.4	68.7	69.5
충남	45.2	51.4	59.2	60.5	61.2	62.3	65.3	67.0	67.0	68.2
전북	38.0	46.2	57.1	58.7	59.7	61.0	64.5	66.9	67.1	68.1
전남	38.6	45.3	54.2	55.3	55.9	58.3	62.6	63.7	64.3	65.6
경북	45.1	52.8	60.2	61.4	62.2	64.0	66.8	68.3	68.8	70.0
경남	43.6	50.6	58.8	60.4	60.0	61.7	65.6	67.3	66.9	68.4
제주	45.7	52.2	59.7	60.3	61.5	60.9	65.2	65.5	64.3	66.8

2. 결과지표 산출(입원데이터 분석)

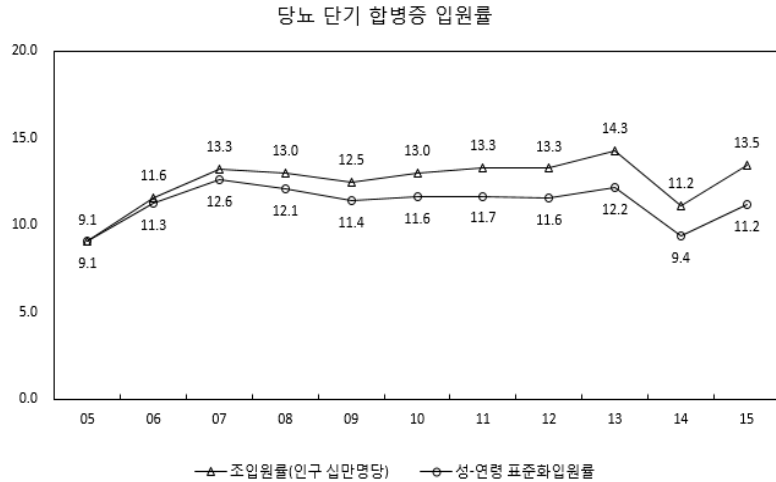
1) 단기합병증 입원율

당뇨병 단기합병증 입원율은 2005년부터 2007년까지 꾸준히 증가하다 이후 정체기를 보이고 있다.

〈표 3-12〉 연도별 단기합병증 입원율(인구 10만 명당)

	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15
조입원률	9.1	11.6	13.3	13.0	12.5	13.0	13.3	13.3	14.3	11.2	13.5
성-연령표준화	9.1	11.3	12.6	12.1	11.4	11.6	11.7	11.6	12.2	9.4	11.2

[그림 3-1] 연도별 당뇨병 환자의 단기합병증 입원율 추이(인구 10만 명당)



남성이 여성에 비해 단기합병증 입원율이 높았고, 연령이 증가할수록 단기합병증 입원율도 증가하였다. 시·도 지역에 거주하는 환자에서 단기합병증 입원율이 높았고, 서울에 거주하는 환자에서 단기합병증 입원율이 가장 낮았다. 특히 의료급여 수급권자에서 단기합병증 입원율이 높았다.

<표 3-13> 연도별 환자 특성에 따른 단기합병증 입원율(인구 10만 명당)

		'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15
성	남	8.9	11.2	12.9	12.9	12.7	12.6	13.7	13.1	14.7	11.2	13.9
	여	9.3	12.0	13.7	13.1	12.2	13.5	13.0	13.5	14.0	11.1	13.0
연령	15~39	3.4	4.1	4.9	4.7	4.7	4.8	5.1	5.3	5.9	4.8	6.2
	40~54	5.8	7.9	8.9	8.5	8.4	8.7	8.6	7.6	9.3	6.8	8.7
	55~64	13.3	16.7	17.2	15.6	16.1	14.5	14.7	14.9	16.2	11.8	13.4
	65~74	33.8	40.7	45.3	42.0	36.5	35.9	36.4	37.9	36.5	27.8	30.3
	75+	57.1	71.3	80.7	82.0	73.0	82.0	79.2	77.7	72.0	56.0	63.7
거주지역 ¹⁾	서울	7.5	8.0	8.6	10.2	9.7	10.4	8.7	9.0	9.9	7.7	10.1
	부산	9.3	10.4	11.3	10.7	12.0	14.6	13.9	12.9	13.3	10.4	13.2
	대구	7.2	9.0	11.3	9.8	8.9	10.2	10.8	9.5	11.7	10.1	11.4
	인천	7.3	9.5	11.0	10.9	12.7	12.4	11.1	10.9	13.0	10.2	11.5
	광주	12.2	13.7	17.1	19.0	14.8	17.7	16.0	17.1	17.1	10.3	14.5
	대전	6.1	6.3	9.3	10.2	9.1	9.3	9.3	7.8	8.0	5.6	10.4
	울산	8.1	12.7	12.4	10.1	10.5	12.2	12.6	12.7	10.4	7.7	14.7
	세종									17.1	20.6	15.6
	경기	7.5	10.5	11.8	11.6	11.7	11.5	11.1	12.3	14.1	11.0	13.1
	강원	10.7	18.5	25.1	21.3	18.9	21.8	18.8	24.5	23.0	17.5	19.8
	충북	8.3	13.7	15.6	13.4	10.9	13.0	14.4	12.2	19.6	15.3	17.4
	충남	11.5	15.6	17.3	17.4	15.0	13.9	19.0	14.3	14.6	12.4	15.9

		'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15
	전북	11.6	16.8	20.8	21.5	22.1	18.7	22.4	23.2	16.9	14.4	18.0
	전남	18.6	26.6	31.9	28.3	26.6	27.2	33.6	34.4	36.2	22.8	21.1
	경북	10.6	13.6	15.3	13.4	12.1	13.1	16.0	15.3	16.8	13.5	16.8
	경남	11.0	12.0	12.8	13.3	11.9	11.5	13.1	11.6	12.7	11.9	13.4
	제주	11.5	12.6	12.6	15.1	15.6	21.0	19.6	15.9	17.0	13.7	12.4
거주지역2	특별시	7.5	8.0	8.6	10.2	9.7	10.4	8.7	9.0	9.9	7.7	10.1
	광역시	8.3	10.0	11.7	11.3	11.4	12.8	12.3	11.7	12.5	9.5	12.4
	시·도	10.1	13.8	15.9	15.0	14.2	14.2	15.6	15.7	16.8	13.2	15.2
보험종류	지역	9.8	11.1	11.2	11.4	11.2	12.6	13.1	14.9	14.5	12.2	15.1
	직장	8.6	9.5	10.2	10.0	9.3	9.9	10.0	11.4	11.2	8.6	10.2
	의료급여	6.8	65.1	87.3	80.7	80.3	74.8	77.9	75.2	78.9	59.4	72.7

지역별 성·연령 표준화 단기합병증 입원율을 살펴본 결과, 대부분의 지역이 2007년 이후 입원율에 큰 차이를 보이고 있지 않은 것으로 나타났다. 성·연령 표준화 단기합병증 입원율을 지역별로 비교해 보면 서울 거주 환자에서 입원율이 가장 낮았고 울산과 강원에서의 입원율이 가장 높았다.

〈표 3-14〉 당뇨병 환자 거주지별 단기합병증 입원율 추이(성·연령 표준화)

(인구 10만 명당)

	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15
서울	8.4	8.6	9.1	9.9	9.3	9.5	8.2	8.5	9.0	7.0	8.8
부산	9.6	10.6	11.2	10.1	11.2	13.4	12.3	11.2	11.3	8.8	10.7
대구	7.7	9.3	11.5	9.6	8.5	9.5	10.0	8.8	10.3	8.7	9.6
인천	8.3	10.3	11.5	10.8	12.5	11.8	10.8	10.4	12.3	9.4	10.6
광주	13.7	15.0	18.1	18.6	14.5	16.6	15.3	16.3	15.5	9.6	13.0
대전	6.8	7.0	9.8	10.0	8.7	8.6	12.9	7.7	7.4	5.0	9.3
울산	10.3	15.3	14.5	9.9	10.1	11.6	13.8	13.3	10.6	8.0	15.2
세종									10.9	17.0	11.3
경기	8.4	11.5	12.5	11.4	11.2	10.8	10.8	11.9	13.2	10.0	11.7
강원	9.6	16.1	21.3	17.8	16.2	17.3	14.8	18.2	16.6	13.3	15.2
충북	7.3	12.2	13.5	12.1	9.7	11.3	11.8	9.6	15.7	11.5	13.6
충남	9.2	12.9	13.5	14.7	12.3	11.5	13.8	10.5	11.5	9.7	12.1
전북	9.5	13.9	16.5	18.1	18.0	15.4	16.9	16.2	12.4	10.4	13.0
전남	13.1	18.9	22.1	21.6	19.7	19.2	20.1	21.1	23.8	14.3	12.7
경북	8.9	11.6	12.6	11.7	10.6	11.4	12.7	11.8	12.4	9.9	12.9
경남	10.2	11.1	11.3	12.2	10.7	9.9	10.6	9.6	10.2	9.6	10.2
제주	11.2	11.9	11.2	13.9	13.7	18.7	17.9	13.7	14.8	12.7	11.2

2) 장기합병증 입원율

당뇨병 장기합병증 입원율의 경우도 2005년부터 2008년까지 꾸준히 증가하다 이후 약간 감소하는 경향을 보이고 있다.

〈표 3-15〉 연도별 장기합병증 입원율(인구 10만 명당)

	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15
조입원율	102.1	136.8	171.8	184.1	179.6	177.9	173.4	142.1	158.0	129.4	152.8
성·연령 표준화	102.1	132.9	162.3	169.2	161.1	155.4	147.4	118.5	126.7	100.7	115.5

환자 특성별 당뇨병 장기합병증 입원율을 살펴보면 남성이 여성에 비해, 연령이 증가할수록 당뇨병 장기합병증 입원율이 높았다. 의료급여 수급권자가 건강보험가입자(직장, 지역)에 비해 당뇨 장기합병증 입원율이 높았다.

대도시(특별시와 광역시)보다는 시·도 지역 거주 환자에서 당뇨 장기합병증 입원율이 높았다. 서울에 거주하고 있는 환자에서 장기합병증 입원율이 가장 낮았고 전남과 전북에서의 장기합병증 입원율이 가장 높았다.

〈표 3-16〉 연도별 환자 특성에 따른 장기합병증 입원율(인구 10만 명당)

		'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15
성	남	104.8	139.8	172.7	186.5	185.2	185.6	181.3	143.9	166.1	133.4	160.0
	여	99.4	133.9	170.9	181.8	174.0	170.4	165.6	140.3	150.1	125.4	145.7
연령	15~39	15.0	18.6	21.5	23.1	22.1	21.6	20.7	16.2	18.2	14.6	17.6
	40~54	89.2	122.8	152.0	160.6	156.6	151.4	138.9	95.5	113.8	90.3	102.7
	55~64	261.6	305.9	358.1	365.4	343.7	327.0	309.9	235.8	256.5	197.2	228.2
	65~74	389.5	514.6	622.0	643.0	599.6	584.8	552.8	474.1	477.8	379.5	423.6
	75+	422.0	620.4	841.8	889.3	863.2	839.8	840.5	793.5	793.8	652.3	763.5
거주 지역	서울	73.9	88.8	104.4	120.9	117.4	113.8	98.0	80.0	81.7	65.4	79.0
	부산	121.1	164.1	207.9	224.3	211.5	233.7	238.3	187.3	222.6	185.3	211.7
	대구	65.9	91.4	135.1	152.4	155.7	143.1	141.0	119.5	129.5	109.0	128.9
	인천	69.6	99.4	123.4	144.7	128.3	133.7	127.4	99.8	119.2	88.9	111.6
	광주	123.2	158.5	202.2	209.0	207.4	215.7	209.7	184.0	218.1	168.0	191.9
	대전	82.0	107.8	138.8	154.2	148.3	145.2	137.7	103.7	116.1	108.7	123.7
	울산	138.7	189.6	214.1	221.3	209.7	196.6	161.7	136.3	158.8	127.9	152.4
	세종									223.5	157.6	164.8
	경기	90.7	109.5	133.6	150.9	141.0	138.1	125.3	105.9	111.9	95.6	114.4
	강원	116.6	175.5	233.9	240.9	236.2	232.5	225.8	186.2	221.2	170.1	206.1
지역 1	충북	95.7	143.3	169.6	190.5	186.7	174.7	185.0	142.4	161.0	132.5	157.9
	충남	126.4	166.3	216.0	216.4	222.6	222.9	219.7	187.8	202.0	161.5	198.5
	전북	134.0	199.2	240.4	243.6	261.6	264.0	258.6	219.4	249.9	208.6	249.0
	전남	212.4	333.3	428.4	420.8	444.5	446.3	474.9	418.6	458.9	388.9	440.6
	경북	118.1	166.8	225.6	237.0	233.0	222.3	230.6	184.8	199.5	162.1	189.7
	경남	133.5	183.4	236.6	262.0	251.7	245.0	245.0	183.0	218.7	173.6	204.1
	제주	88.8	121.2	154.1	157.0	178.1	197.7	182.6	153.8	160.2	111.5	141.4
	특별시	73.9	88.8	104.4	120.9	117.4	113.8	98.0	80.0	81.7	65.4	79.0
지역 2	광역시	97.0	131.7	168.3	183.7	175.1	179.3	174.6	140.9	163.9	133.7	156.2
	시·도	116.2	159.0	200.8	210.5	207.1	203.3	202.0	166.4	184.0	151.0	178.3
보험 종류	지역	102.4	117.0	140.0	150.1	150.4	161.9	159.8	157.1	154.9	130.9	155.7
	직장	100.9	108.9	127.2	134.7	128.7	127.8	124.7	118.2	113.3	92.5	108.7
	의료급여	129.9	1068.7	1262.9	1361.3	1348.5	1264.1	1223.8	1085.8	1158.2	954.8	1153.5

지역별 성·연령 표준화 장기합병증 입원율을 살펴본 결과 대부분의 지역이 2009년 이후 장기합병증 입원율이 감소하는 경향을 보이고 있다. 성·연령 표준화 장기합병증 입원율을 지역별로 비교해 보면 서울 거주 환자에서 입원율이 가장 낮았고 전남과 전북에서의 장기합병증 입원율이 가장 높았다.

〈표 3-17〉 당뇨병 환자 거주지별 장기합병증 입원율(성·연령 표준화)(인구 10만 명당)

	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15
서울	81.6	95.7	109.1	113.5	107.1	100.1	90.4	72.9	70.4	54.8	64.0
부산	121.6	160.3	196.7	207.0	189.2	202.8	196.8	151.7	172.3	138.9	153.5
대구	70.5	94.7	136.0	146.3	144.7	129.4	123.9	102.3	106.1	86.4	98.5
인천	78.8	108.7	131.9	144.2	124.1	126.3	122.0	95.0	108.0	78.0	95.7
광주	138.5	172.3	213.2	207.4	201.3	202.7	198.0	171.3	193.8	144.1	159.4
대전	93.3	118.8	147.2	148.2	139.5	132.8	196.0	97.4	103.5	94.8	104.1
울산	175.9	234.5	260.0	214.1	197.7	177.9	173.3	145.8	163.1	125.1	143.1
세종									160.6	111.3	121.3
경기	102.4	120.4	143.6	146.4	132.8	126.6	120.6	100.6	101.2	83.9	97.4
강원	101.7	147.9	193.0	203.9	197.2	189.7	166.9	131.6	152.0	113.3	134.7
충북	87.3	128.4	147.1	171.0	164.3	150.5	146.3	108.6	119.3	95.0	112.1
충남	108.2	139.2	176.8	186.8	187.3	184.1	163.1	134.7	142.7	110.4	134.1
전북	112.6	163.3	188.2	207.0	218.6	219.2	187.9	153.8	174.4	140.4	163.2
전남	166.0	251.9	317.5	335.8	349.6	348.2	325.5	279.8	301.6	248.4	270.5
경북	99.5	134.2	174.8	199.2	193.0	179.1	164.0	125.7	133.4	104.4	119.5
경남	124.8	167.2	209.2	238.1	223.8	213.2	199.2	144.3	166.8	128.8	146.5
제주	86.3	113.6	138.8	144.6	160.5	176.6	149.4	122.0	128.3	86.4	104.9

3) 합병증 없는 조절되지 않는 당뇨 입원율

합병증 없는 조절되지 않는 당뇨 입원율은 매년 증가하는 추세를 보이다가 2010년 이후 감소하는 추세를 보이고 있다. 성·연령 표준화 입원율의 경우에서도 비슷한 결과를 보이고 있다.

〈표 3-18〉 연도별 합병증 없는 조절되지 않는 당뇨 입원율(인구 10만 명당)

	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15
조입원율	36.0	51.6	82.2	97.8	106.3	114.3	103.1	87.6	98.9	81.4	94.4
성·연령표준화	36.0	50.2	77.8	90.1	95.7	100.1	87.9	73.6	79.6	63.7	71.9

환자 특성에 따른 합병증 없는 조절되지 않는 당뇨 입원율을 살펴보면 2011년 이후 여성이 남성에 비해 조절되지 않는 당뇨병 입원율이 높았고, 다른 입원율과 마찬가지로

로 연령이 증가할수록 합병증 없는 조절되지 않는 당뇨 입원율이 높았다.

의료급여 수급권자가 건강보험가입자(직장, 지역)에 비해 합병증 없는 조절되지 않는 당뇨 입원율이 높았다.

지역별 입원율을 비교해 보면 대도시(특별시와 광역시)보다는 시·도 지역 거주 환자에서 조절되지 않는 당뇨 입원율이 높았다. 서울에 거주하고 있는 환자에서 조절되지 않는 당뇨 입원율이 가장 낮았고, 전남과 전북에서의 조절되지 않는 당뇨 입원율이 가장 높았다.

〈표 3-19〉 연도별 환자 특성에 따른 합병증 없는 조절되지 않는 당뇨 입원율(인구 10만 명당)

		'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	
성	남	40.0	56.1	85.0	100.8	109.0	116.1	100.9	82.9	94.2	76.8	89.7	
	여	32.0	47.1	79.4	94.7	103.6	112.5	105.2	92.2	103.5	85.9	99.1	
연령	15~39	7.5	9.9	15.0	16.7	18.0	18.7	17.7	15.8	17.9	13.7	17.0	
	40~54	38.4	52.5	78.7	91.0	98.1	101.5	82.0	62.0	70.5	55.6	61.2	
	55~64	81.1	105.2	155.3	178.1	186.1	196.0	166.3	127.0	139.2	110.7	125.3	
	65~74	119.8	171.5	266.2	305.0	313.5	326.5	296.1	249.7	258.7	207.1	225.9	
	75+	128.1	220.6	404.4	493.2	543.3	587.8	555.6	535.6	565.4	465.9	532.4	
거주 지역	서울	28.4	36.5	52.5	66.0	67.2	71.6	60.1	51.6	57.7	46.6	51.3	
	부산	40.9	58.6	100.4	115.2	126.0	131.7	119.0	105.0	118.7	101.9	121.5	
	대구	26.2	35.3	63.6	86.9	97.2	103.2	88.6	75.9	87.1	67.2	77.2	
	인천	30.0	42.6	71.0	86.5	100.1	108.3	89.0	64.4	66.5	57.9	68.5	
	광주	43.7	53.2	81.5	104.7	114.7	134.5	138.9	110.2	129.9	109.7	117.4	
	대전	37.4	39.6	55.0	73.1	70.8	79.8	65.0	59.4	65.5	56.8	63.7	
	울산	28.5	46.0	68.4	105.3	106.5	137.1	100.6	85.0	90.9	84.4	105.1	
	세종									114.4	123.3	119.5	
	1	경기	30.3	44.0	70.1	87.0	100.4	107.8	90.6	75.2	80.9	66.7	76.4
		강원	49.4	65.9	118.7	129.6	136.8	164.4	125.8	96.6	122.5	88.4	102.3
		충북	39.4	49.8	96.1	108.5	111.0	119.7	116.9	94.8	109.1	87.3	100.5
		충남	54.2	74.1	102.1	100.8	116.6	131.4	132.7	121.5	148.3	117.4	133.3
		전북	26.2	49.4	96.2	113.9	129.0	147.0	146.8	127.8	147.4	127.4	140.1
		전남	50.5	86.6	132.1	163.7	177.7	181.7	194.0	182.1	213.9	168.2	205.5
경북		34.4	58.4	104.9	125.4	126.5	131.1	133.9	111.8	128.7	109.7	133.4	
경남		62.7	97.4	144.9	156.8	173.1	169.3	153.9	134.9	144.5	119.7	147.4	
제주		40.6	60.7	83.1	96.8	88.5	109.9	90.6	75.0	105.4	83.4	89.2	
거주 지역		특별시	28.4	36.5	52.5	66.0	67.2	71.6	60.1	51.6	57.7	46.6	51.3
	광역시	34.6	47.0	77.3	96.8	105.6	116.0	101.1	84.2	93.9	79.7	92.8	
2	시·도	39.7	60.0	96.6	111.3	122.6	130.7	120.6	102.9	116.6	95.1	111.0	
	지역	37.5	47.7	73.0	87.2	97.2	109.6	99.5	94.5	98.0	82.0	97.7	
보험 종류	직장	34.9	44.2	66.7	78.1	81.9	89.3	79.1	75.4	75.5	62.1	71.8	
	의료급여	30.0	276.9	439.1	534.5	617.0	621.5	588.0	588.1	613.6	514.3	590.0	

지역별 성·연령 표준화 조절되지 않는 당뇨 입원율을 살펴본 결과 대부분의 지역이 2009년 이후 장기합병증 입원율이 감소하는 경향을 보이고 있다. 성·연령 표준화 장기합병증 입원율을 지역별로 비교해 보면 서울 거주 환자에서 입원율이 가장 낮았고

전남과 전북에서의 입원율이 가장 높았다.

〈표 3-20〉 당뇨병 환자 거주지별 조절되지 않는 합병증 입원율 추이(성·연령 표준화)

	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15
서울	31.2	38.8	54.6	62.5	61.8	64.0	56.0	47.7	50.8	39.8	42.3
부산	40.9	57.0	95.3	106.6	113.6	114.7	100.6	87.3	93.4	77.6	89.1
대구	27.5	36.3	63.8	83.6	90.3	92.8	77.8	65.9	71.0	52.9	71.0
인천	32.7	46.0	74.7	85.6	96.3	101.5	83.9	60.4	59.4	51.1	58.2
광주	48.2	57.5	85.3	104.1	111.5	126.6	131.3	103.0	116.8	95.1	99.9
대전	41.3	43.1	59.3	70.8	66.8	72.8	94.2	55.2	58.5	48.2	52.4
울산	33.9	53.7	79.8	100.9	99.0	123.2	108.6	92.6	93.3	82.6	99.3
세종									76.6	79.5	84.8
경기	33.7	47.6	74.2	84.4	94.9	99.0	86.8	71.3	73.2	58.9	65.7
강원	43.9	56.7	100.8	110.5	113.7	133.9	94.2	71.5	87.2	60.6	70.7
충북	36.7	45.0	81.4	95.5	96.1	100.6	89.9	70.9	78.0	61.0	68.4
충남	47.3	62.4	81.5	86.2	99.2	108.3	96.4	85.8	101.8	78.2	87.7
전북	23.4	41.8	77.9	97.1	106.2	118.4	105.0	88.1	97.5	83.0	87.8
전남	42.4	66.6	100.5	131.8	140.5	142.9	136.0	126.7	146.0	111.2	130.1
경북	29.0	48.2	82.2	105.6	104.0	105.5	93.6	74.3	83.7	69.4	81.5
경남	59.1	89.3	129.4	142.6	154.4	147.7	123.8	106.8	110.8	90.8	107.5
제주	39.6	58.4	76.4	89.3	79.1	97.3	72.7	60.0	83.8	66.0	68.8

제3절 당뇨병환자의 주이용기관에 따른 입원위험 차이 분석

전체 연구 대상자 중 의원을 주이용기관으로 하는 환자가 65.7%로 가장 많았고, 보건기관을 주이용기관으로 하는 환자가 2.4%로 가장 적었다.

주이용기관별 당뇨병 환자의 일반적인 특성을 살펴보면 보건기관 이용환자의 연령이 가장 높았고, 상급종합병원을 이용하는 환자의 연령이 가장 낮았다. 상급종합병원과 종합병원, 병원을 주로 이용하는 환자에서 남성 비율이 높은 편이었다. 상급종합병원을 이용하는 환자에서 의료급여 수급권자 비율이 다른 증별을 이용하는 환자군에 비해 낮은 편이었다. 또한 상급종합병원을 주로 이용하는 환자들에서 CCI(Charlson Comorbidity Index)가 2이상인 환자 비율이 높은 편이었다.

소득수준에 따라 주이용기관의 차이를 살펴보면 상급종합병원을 주로 이용하는 환자들에서 소득수준 5분위 환자 비율이 높았다.

〈표 3-21〉 주이용기관에 따른 당뇨병 환자의 일반적 특성

		상급종합	종합병원	병원	의원	보건기관	합계	P-값
		7,309 (9.1)	11,989 (14.9)	6,399 (8.0)	52,885 (65.7)	1,958 (2.4)	80,540 (100.0)	
연령	(평균)	53.2	53.6	54.5	56.7	62.3	55.9	<.0001
성별	남	4,157 (56.9)	7,203 (60.1)	3,864 (60.4)	27,809 (52.6)	1,096 (56.0)	44,129 (54.8)	<.0001
	여	3,152 (43.1)	4,786 (39.9)	2,535 (39.6)	25,076 (47.4)	862 (44.0)	36,411 (45.2)	
보험 종류	직장	2,280 (31.2)	3,869 (32.3)	2,343 (36.6)	18,572 (35.1)	708 (36.2)	27,772 (34.5)	<.0001
	지역	4,850 (66.4)	7,413 (61.8)	3,591 (56.1)	31,305 (59.2)	1,118 (57.1)	48,277 (59.9)	
	급여	179 (2.5)	707 (5.9)	465 (7.3)	3,008 (5.7)	132 (6.7)	4,491 (5.6)	
CCI*	0	2,974 (40.7)	5,506 (45.9)	3,078 (48.1)	23,151 (43.8)	1,102 (56.3)	36,102 (44.5)	<.0001
	1	1,756 (24.0)	2,804 (23.4)	1,522 (23.8)	13,725 (26.0)	482 (24.6)	20,488 (25.2)	
	2+	2,579 (35.3)	3,679 (30.7)	1,799 (28.1)	16,009 (30.3)	374 (19.1)	24,660 (30.3)	
소득분위	의료급여	179 (2.5)	707 (5.9)	465 (7.3)	3,008 (5.7)	132 (6.7)	4,491 (5.6)	<.0001
	1분위	813 (11.1)	1,567 (13.1)	997 (15.6)	8,181 (15.5)	337 (17.2)	11,895 (14.8)	
	2분위	794 (10.9)	1,559 (13.0)	995 (15.6)	7,490 (14.2)	288 (14.7)	11,126 (13.8)	

		상급종합	종합병원	병원	의원	보건기관	합계	P-값
		7,309 (9.1)	11,989 (14.9)	6,399 (8.0)	52,885 (65.7)	1,958 (2.4)	80,540 (100.0)	
	3분위	1,043 (14.3)	1,988 (16.6)	1,086 (17.0)	8,989 (17.0)	312 (15.9)	13,418 (16.7)	
	4분위	1,589 (21.7)	2,696 (22.5)	1,368 (21.4)	11,106 (21.0)	423 (21.6)	17,182 (21.3)	
	5분위	2,891 (39.6)	3,472 (29.0)	1,488 (23.3)	14,111 (26.7)	466 (23.8)	22,428 (27.8)	

〈표 3-22〉 주이용기관에 따른 추후 입원위험 차이

	2년 내		3년 내		4년 내	
	Diabetes	Diabetes/ CVD/Renal	Diabetes	Diabetes/ CVD/Renal	Diabetes	Diabetes/ CVD/Renal
	OR (95%CI)	OR (95%CI)	OR (95%CI)	OR (95%CI)	OR (95%CI)	OR (95%CI)
상급 종합	3.02 (1.85-4.95)	2.58 (2.11-3.16)	2.56 (1.75-3.73)	2.08 (1.79-2.43)	1.66 (1.24-2.23)	1.72 (1.52-1.95)
종합 병원	4.60 (3.24-6.53)	2.65 (2.25-3.11)	4.44 (3.44-5.73)	2.37 (2.10-2.67)	3.25 (2.70-3.91)	1.97 (1.80-2.17)
병원	4.91 (3.29-7.33)	1.86 (1.49-2.34)	4.30 (3.18-5.81)	1.72 (1.45-2.02)	3.18 (2.54-3.98)	1.56 (1.37-1.78)
의원	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
보건 기관	0.76 (0.19-3.13)	1.25 (0.81-1.92)	0.99 (0.40-2.44)	1.08 (0.78-1.49)	1.18 (0.67-2.06)	0.95 (0.73-1.22)

주: 성, 연령, 소득분위, 보험종류, CCI 보정.

당뇨병 환자의 특성을 보정한 후 주이용기관에 따른 입원위험의 차이를 살펴본 결과, 2년 내 당뇨로 인한 입원위험은 의원을 주로 이용하는 환자에 비해 상급종합병원 (OR, 3.02, 95% CI, 1.85-4.95), 종합병원(OR, 4.60, 95% CI, 3.24-6.53), 병원 (OR, 4.91, 95% CI, 3.29-7.33)을 주로 이용하는 환자에서 높았다. 이러한 결과는 당뇨 관련 질환(Diabetes/CVD/Renal disease)으로의 입원위험에서도 비슷한 경향을 보이고 있다.

2년 내 입원위험뿐만 아니라 3년 내, 4년 내 입원위험도 의원을 주로 이용하는 환자에 비해 상급종합병원, 종합병원, 병원을 주로 이용하는 환자에서 높게 나타났다.

주이용기관에 따른 당뇨병 환자의 3년간 의료이용 특성을 비교해 보면 평균 방문횟수와 투약 순응도 수준은 의원과 보건기관이 높은 편이었다. 평균 외래방문횟수는 의

원을 주로 이용하는 환자가 평균 23.2회로 가장 많았고, 보건기관(20.2회), 병원(18.0회), 종합병원(15.4회), 상급종합병원(12.1회) 순이었다. 투약순응도(MPR)의 경우는 보건기관이 0.50으로 가장 높았고, 의원(0.42), 종합병원(0.41), 병원(0.37), 상급종합병원(0.34) 순이었다. 반면 3년간의 총 외래비용과 외래 방문당 평균 비용은 상급종합병원, 종합병원, 병원, 의원, 보건기관 순으로 높았다.

〈표 3-23〉 주이용기관에 따른 당뇨병 환자의 의료이용 특성

	상급종합	종합병원	병원	의원	보건기관	합계	p-값
방문횟수(평균)	12.1	15.4	18.0	23.2	20.2	20.6	<.0001
MPR(평균)	0.34	0.41	0.37	0.42	0.50	0.41	<.0001
총외래비용(평균)	836,736	553,309	429,960	415,214	208,217	470,163	<.0001
방문당비용(평균)	60,105	36,639	24,355	18,443	10,205	25,202	<.0001

주이용기관에 따른 입원율의 차이가 나타나는 이유로 우선 외래방문 횟수와 투약 순응도의 차이를 생각해 볼 수 있다. 의원을 주로 이용하는 환자의 경우 상급종합병원, 종합병원, 병원에 비해 평균 방문횟수가 높은 편이었고, 방문횟수의 차이는 투약 순응도 수준의 차이로 이어진 것으로 추측된다. 즉 의원을 주로 이용하는 환자의 경우 병원급을 주로 이용하는 환자들에 비해 자주 병원을 방문하는 편이고, 이것은 적절한 당뇨약제 처방으로 이어졌을 가능성이 높다.

의원을 주로 이용하는 환자의 경우 평균 외래방문 횟수가 병원급을 이용하는 환자들에 비해 높은 반면, 평균 총 외래비용과 외래 방문당 평균 비용은 병원급에 비해 매우 낮게 나타나고 있다.



제 4 장

지역별 의료시스템의 질 수준 비교

제1절 국가 의료 질 지표로 지역별 수준 비교

제2절 치료가능사망률 감소에 대한 지역별 역량 비교



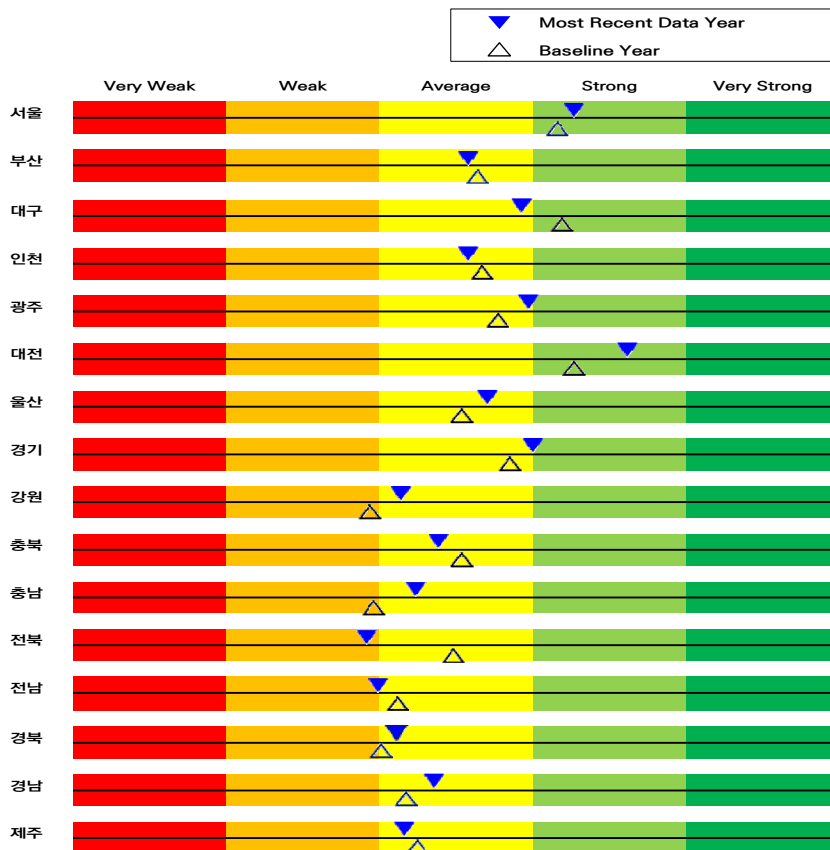
4

지역별 의료시스템의 질 수준 비교 <<

제1절 국가 의료 질 지표로 지역별 수준 비교

2015년 기준 지역별로 모든 영역의 지표를 종합한 의료 질 수준은 다음과 같다.²³⁾ 대전이 기준연도에 비해 의료의 질 수준이 크게 상승했다면, 전북은 같은 기간 다른 지역에 비해 크게 낮아 졌다. 분석 방법은 2장 1절의 배경 및 방법에서 확인할 수 있다.

[그림 4-1] 지역별 전년 대비 의료 질 종합 성과



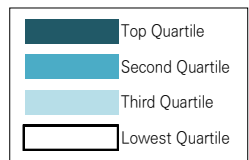
주: 지역별 meta score 활용, 지역별 성과 비교 방법론은 「2016년도 한국 의료의 질 보고서(강희정 등, 2016)」 참고.

23) 자료 이용이 가능한 최신 연도에 대한 지역별·영역별 지표값(원점수) 및 출처는 〈부표 2〉를 참고.

의료효과성의 세부 영역과 전체 범주에서 지역의 위치를 보면, 서울과 인근 지역, 대전을 중심으로 상위 수준이 집중되어 있음을 확인할 수 있다.

〈표 4-1〉 지역별 영역별 의료 질 현황(효과성)

영역	지역별															
	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
암	78.1	25.0	40.6	43.8	62.5	81.3	43.8	68.8	31.3	50.0	65.6	43.8	56.3	31.3	37.5	31.3
심혈관질환	10.0	40.0	20.0	40.0	100.0	100.0	20.0	20.0	40.0	60.0	80.0	50.0	80.0	10.0	40.0	30.0
뇌졸중	100.0	50.0	0.0	50.0	0.0	50.0	0.0	100.0	100.0	0.0	100.0	0.0	0.0	50.0	50.0	100.0
당뇨병	100.0	45.0	65.0	75.0	25.0	75.0	55.0	80.0	65.0	55.0	50.0	35.0	10.0	35.0	50.0	55.0
정신질환	83.3	66.7	50.0	16.7	66.7	50.0	66.7	66.7	0.0	16.7	16.7	33.3	50.0	83.3	66.7	83.3
근골격계 질환	80.0	30.0	70.0	50.0	80.0	70.0	60.0	70.0	20.0	60.0	30.0	50.0	40.0	40.0	30.0	40.0
호흡기 질환	50.0	50.0	0.0	50.0	0.0	100.0	50.0	50.0	50.0	100.0	50.0	0.0	50.0	0.0	50.0	100.0
모자보건	50.0	58.3	66.7	83.3	33.3	75.0	66.7	41.7	50.0	66.7	50.0	8.3	50.0	41.7	50.0	41.7
생활습관 수정	77.8	66.7	88.9	33.3	66.7	55.6	55.6	55.6	38.9	33.3	27.8	50.0	16.7	44.4	72.2	38.9
기능상대 보존 및 재활	40.9	59.1	45.5	36.4	59.1	63.6	59.1	68.2	45.5	45.5	50.0	50.0	54.5	54.5	36.4	31.8



주: 지역별 meta score 활용, 지역별 성과 비교 방법론은 「2016년도 한국 의료의 질 보고서(강희정 등, 2016)」 참고.

〈표 4-2〉 지역별 영역별 의료 질 현황(전체)

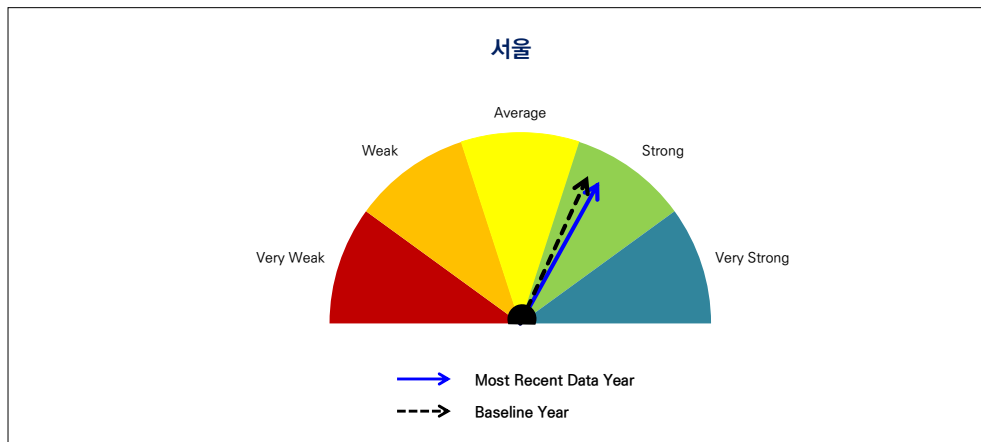
	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
효과성(계)	64.0	45.6	53.7	49.3	56.6	71.3	52.2	63.2	41.9	48.5	51.5	40.4	43.4	40.4	47.1	41.2
환자안전	100.0	50.0	50.0	25.0	75.0	100.0	75.0	75.0	25.0	0.0	75.0	75.0	0.0	25.0	25.0	50.0
환자중심성	16.7	50.0	83.3	66.7	83.3	100.0	50.0	66.7	66.7	0.0	16.7	0.0	100.0	33.3	50.0	83.3
의료연계	90.0	80.0	40.0	70.0	50.0	70.0	40.0	60.0	60.0	20.0	30.0	0.0	30.0	60.0	50.0	30.0
효율성	85.7	42.9	92.9	71.4	71.4	64.3	42.9	50.0	42.9	71.4	21.4	14.3	14.3	35.7	42.9	28.6
접근성	62.5	75.0	50.0	75.0	50.0	50.0	62.5	87.5	25.0	62.5	25.0	25.0	25.0	75.0	62.5	50.0
시스템인프라	64.3	85.7	85.7	28.6	78.6	100.0	85.7	21.4	35.7	57.1	21.4	71.4	21.4	35.7	42.9	57.1

주: 지역별 meta score 활용, 지역별 성과 비교 방법론은 「2016년도 한국 의료의 질 보고서(강희정 등, 2016)」 참고.

1. 서울

다음 그림은 2015년(또는 최신 연도)을 기준으로 지역별로 지표값이 산출 가능한 지표들을 합산하여, 앞 장에서 소개한 NHQR의 지표 범주화 방법론²⁴⁾에 따라 서울의 의료 질 수준을 메타 차트(meter chart)로 나타내었다. 그리고 같은 지표 셋에 대하여 전년도(2014년) 수준과 비교하였다.

[그림 4-2] 서울의 전년 대비 의료 질 향상 추이



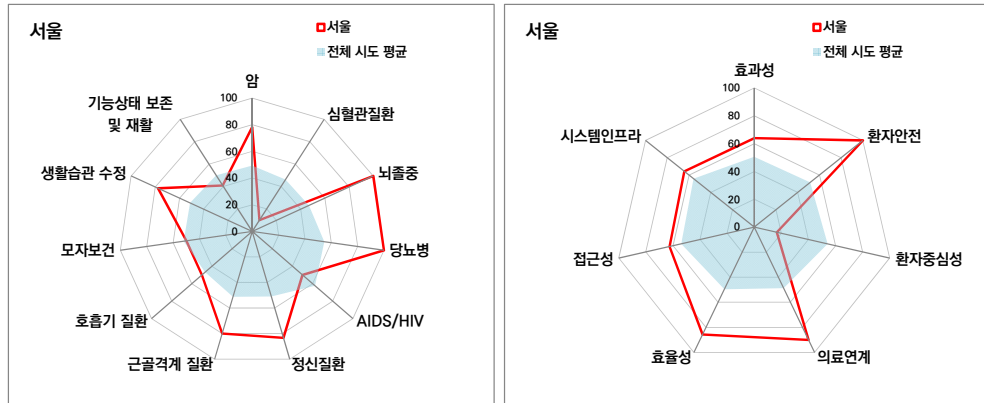
이와 같은 방법론에 따르면 서울은 현재 “Strong” 범주에 속하는 수준으로 전년도와 비교하였을 때 그 결과가 약간 향상되었다. 다음 그림을 살펴보면 특별히 효과성에 있어서는 심혈관질환과 AIDS/HIV, 기능상태 보존 및 재활 영역을 제외하고는 대부분의 질환들에 대해 평균보다 좋은 성과를 보인다. 다만 암 질환 영역에서 유방암의 결과 지표(진행된 단계의 발생률, 사망률)가 16개 시도 중 하위권(1/4 분위)에 속하고, 심혈관질환 영역에서 대부분의 지표들이 낮은 수준을 보여 이 부분에 대해 적극적인 개선 노력이 요구된다고 할 수 있다. 또한 기능상태 보존 및 재활 영역에서 구조지표로서

24) AHRQ에서는 범주화 한 지표들의 영역별 평균값을 다시 5개 구간으로 나누어 평균이 20 미만인 경우 “Very Weak”, 20~39에 속할 경우 “Weak”, 40~59 범위에 속할 경우에는 “Average”, 60~79 구간에 속할 경우에는 “Strong”, 80 이상인 경우에는 “Very Strong”으로 분류하였다(AHRQ Website, NHQR State Snapshots, <https://statesnapshots.ahrq.gov/snaps10/Methods.jsp?menuId=67&state=ND#scoring>, 2017. 9. 30. 인출).

‘장기요양시설의 전문인력 투입 비율’이 인구 대비 적으며, 연계수준을 보여주는 ‘촉탁의 이용 및 협력병원 이용 비율’ 및 결과지표로서 ‘일상생활에 도움이 필요한 시설 입소자 비율’이 상대적으로 좋지 않은 결과를 보였다.

효과성을 포함한 전체 범주를 살펴보면 환자중심성 범주를 제외하고 대부분의 범주에서 평균 이상의 성과를 보인다. 다만 접근성 범주의 적시성 관련 지표(뇌졸중 발병 후 응급실 도착 소요시간이 3시간 미만인 환자의 비율)가 16개 시도 중 하위권에 속해 있다.

[그림 4-3] 서울의 영역별 의료 질 현황(2015년 또는 최신 연도)



〈표 4-3〉 서울의 영역별 지표 현황(2015년 또는 최신 연도)

지표명	방향성	Rating	2015 서울	2015 순위	2015 최고지역
주요 질환별 의료효과성(암)					
유방암 검진율(최근 2년간)(40-74세, %)	1	+++	68.0	5	73.1
진행된 단계의 유방암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1	+	31.2	15	20.0
유방암 사망률(명/여성 10만 명당)	-1	+	7.5	14	5.3
대장암 검진율(최근 2년간)(50-74세, %)	1	++++	51.1	4	54.4
진행된 단계의 대장암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1	+++	28.4	5	25.4
대장암 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	+++	10.0	6	8.7
위암 검진율(최근 2년간)(40-74세, %)	1	+++	62.8	6	69.8
진행된 단계의 위암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1	++++	17.0	4	14.9
위암 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	++++	9.2	1	9.2
간암 검진율(최근 2년간)(40-74세, %)	1	+++	34.6	5	43.5
진행된 단계의 간암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1	++++	11.2	3	9.2
간암 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	++++	12.8	2	11.7
자궁경부암 검진율(최근 2년간, 30-74세, %)	1	+++	61.7	5	63.6
자궁경부암 사망률(명/여성 10만 명당)	-1	++++	3.0	4	2.4
진행된 단계의 폐암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1	++++	27.6	4	24.4
폐암 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	++++	19.5	2	19.3
주요 질환별 의료효과성(심혈관질환)					
일반건강검진 수검률(%)	1	+	73.0	15	81.6
고혈압 인지율(만 30세 이상, %)	1	+	60.3	15	80.2
고혈압 치료율(만 30세 이상, %)	1	+	56.6	15	78.3
고혈압 조절률(유병자 기준)(만 30세 이상, %)	1	+	41.0	14	59.9
고혈압 유병률(만 30세 이상, %)	-1	++	26.9	9	22.1
주요 질환별 의료효과성(뇌졸중)					
뇌졸중 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	++++	23.1	1	23.1
주요 질환별 의료효과성(당뇨병)					
당화혈색소 검사 시행률(15-75세, %)	1	++++	80.1	1	80.1
총콜레스테롤 검사 시행률(15-75세, %)	1	++++	64.4	1	64.4
당뇨환자의 외래 진료지속성(15-75세, COC)	1	+++	0.9	5	0.9
당뇨환자의 처방 순응군 비율(15-75세, %)	1	+++	69.6	6	72.2
당뇨병 인지율(만 30세 이상, %)	1	+++	72.1	6	77.1
당뇨병 치료율(만 30세 이상, %)	1	+++	65.3	5	72.4
당뇨병 조절률(만 30세 이상, %)	1	++	26.0	12	41.0
당뇨병 유병률(만 30세 이상, %)	-1	+++	9.5	7	5.1
장기합병증으로 인한 병원 입원율(15세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	++++	64.0	1	64.0
합병증 없는 조절되지 않은 당뇨로 인한 입원율(15세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	++++	42.3	1	42.3
주요 질환별 의료효과성(HIV/AIDS)					
HIV 감염 환자 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	++	0.2	9	0.1
주요 질환별 의료효과성(정신질환)					
자살률(명/인구 10만 명당)	-1	++++	19.8	1	19.8
청소년 자살률(15-19세, 명/인구 10만 명당)	-1	++	8.5	10	4.5
노인 자살률(65세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	++++	45.2	1	45.2

지표명	방향성 Rating	2015 서울	2015 순위	2015 최고지역
주요 질환별 의료효과성(근골격계질환)				
여성 노인(만 66세)의 골다공증 검진율(%)	1 +	78.4	14	84.8
관절염 환자의 활동제한율(만 18세 이상, %)	-1 +++++	12.4	2	10.0
관절염 진단 경험률(시군구 중앙값)(50세 이상, %)	-1 +++++	15.4	2	15.1
전기노인(65-74세)인 골관절염 환자의 EQ-5D점수(점)	1 +++++	0.9	4	0.9
후기노인(75세 이상)인 골관절염 환자의 EQ-5D점수(점)	1 +++++	0.8	4	0.8
주요 질환별 의료효과성(호흡기질환)				
결핵 사망률(명/인구 10만 명당)	-1 ++	3.2	9	1.8
생애주기별 의료효과성(모자보건)				
영유아(19-35개월) 백신시리즈(4:3:1:3:3:1:4) 예방접종률(%)	1 +	86.8	16	92.0
영유아 건강검진 수검률(4-60개월, %)	1 +++	73.4	6	76.6
아동의 치과 구강검진 수검률(지난 1년간)(2-17세, %)	1 +++	55.2	7	77.2
백신으로 예방 가능한 질병 발생률(명/인구 10만 명당)	-1 +++++	81.0	1	81.0
아동의 천식으로 인한 응급실 방문자 비율(1-19세, 명/만 명당)	-1 +	9.7	15	2.9
아동의 영구치 치아 우식 유병자 비율(13-17세, %)	-1 +++++	11.0	4	4.0
생애주기별 의료효과성(생활습관 수정)				
성인 현재흡연율(만 19세 이상, %)	-1 +++	22.2	8	14.8
성인 비만유병률(만 19세 이상, %)	-1 +++	31.4	7	24.5
전체 인구 중 비만 성인이면서 적당한, 혹은 격렬한 수준의 신체활동을 하지 않는 사람의 비율(만 18세 이상, %)	-1 +++++	15.8	3	10.8
성인의 유산소 신체활동 실천율(만 19세 이상, %)	1 +++	56.4	6	67.3
노인의 유산소 신체활동 실천율(만 65세 이상, %)	1 +++	37.7	6	42.9
청소년의 유산소 신체활동 실천율(중고등학생, %)	1 +++++	5.2	2	6.6
성인의 근력 신체활동 실천율(만 19세 이상, %)	1 +++	22.5	6	29.2
노인 근력 신체활동 실천율(만 65세 이상, %)	1 +++++	23.4	3	34.3
청소년 근력 신체활동 실천율(중고등학생, %)	1 ++	20.3	12	22.3
생애주기별 의료효과성(기능상태 보존 및 재활)				
장기요양제도 신청률(%)	1 ++	11.6	11	14.8
장기요양제도 인정률(%)	1 ++	84.9	9	89.1
장기요양제도 이용률(%)	1 ++	76.4	9	84.5
장기요양기관 전문인력(요양보호사) 투입 비율(재가)(명/재가급여 노인 백 명당)	1 +++++	52.2	2	53.9
장기요양기관 전문인력(요양보호사) 투입 비율(시설)(명/시설급여 노인 백 명당)	1 +	21.8	13	51.4
장기요양시설 정원 수(주야간보호(재가))(명/재가급여 노인 백 명당)	1 ++	7.0	10	13.7
장기요양시설 정원 수(노인요양시설)(명/시설급여 노인 백 명당)	1 +	42.8	13	140.1
축락의 이용 및 협력병원 이용 비율(%)	1 +	3.9	15	21.2
일상생활에 도움이 필요한 장기요양시설 입소자 비율(%)	-1 +	11.2	13	5.8
보행이 가능한 장기요양 재가급여자의 비율(%)	1 +++++	9.9	4	13.7
노인 활동제한자 비율(현재 건강상의 문제나 신체 혹은 정신적 장애로 일상생활 및 사회활동에 제한을 받은 비율)(만 65세 이상, %)	-1 +++++	5.4	1	5.4
환자안전				
응급실 시설/장비/인력 법정기준 충족률(%)	1 +++++	95.8	3	100.0
노인주의 의약품을 처방받은 노인의 비율(65세 이상, %)	-1 +++++	17.8	1	17.8
환자중심성				
지난 1년간 입원 전 외래진료 시 의료공급자와의 대화에서 불편을 느꼈던 환자의 비율(통합지표)(만 18세 이상, %)	-1 +	12.9	13	6.4

지표명	방향성 Rating	2015 서울	2015 순위	2015 최고지역
환자에 대한 배려(환자 앞에서 본인이 없는 것처럼 이야기를 나눔, 신체노출 등 수치감 없도록 배려)(통합지표)(만 18세 이상, %)	-1 ++	22.2	12	16.7
입원 진료 시 의사결정 참여 정도 질문에 대한 부정적 응답 비율 (통합지표)(만 18세 이상, %)	-1 +	24.9	13	15.9
의료연계				
퇴원 시 후속 조치, 주의사항, 복약안내, 긴급상황 시 연락처 등의 내용을 충분히 설명받지 못했다고 응답한 비율(만 18세 이상, %)	-1 +++	14.3	8	10.6
퇴원 시 퇴원안내서를 받지 않은 환자의 비율(만 18세 이상, %)	-1 ++++	9.5	4	6.1
천식으로 인한 응급실 방문자 비율(명/인구 10만 명당)	-1 +++	36.2	5	28.9
요양병원의 장기입원환자 비율(%)	-1 ++++	16.8	3	15.9
요양병원의 7일 미만 입원환자 비율(%)	1 ++++	9.1	1	9.1
효율성				
입원 예방이 가능하였던 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1 ++++	571.8	2	141.3
천식으로 입원한 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1 +++	48.6	8	10.3
만성폐쇄성 폐질환으로 입원한 성인의 비율 (20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1 ++++	52.7	1	52.7
당뇨로 입원한 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1 ++++	89.7	3	80.0
응급실 이용이 예방 가능하였던 성인의 비율 (20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1 ++++	98.1	3	75.2
치주 질환으로 인해 응급실을 방문한 비율(명/인구 10만 명당)	-1 ++++	6.5	1	6.5
맹장염 입원 환자 중 장천공된 맹장염으로 입원한 비율 (명/맹장염 환자 천 명당)	-1 +++	214.6	6	122.9
접근성				
발병 후 응급실 도착 소요시간이 3시간 미만이었던 급성심근경색환자의 비율(%)	1 ++	45.8	9	57.9
발병 후 응급실 도착 소요시간이 3시간 미만이었던 뇌졸중 환자의 비율(%)	1 +	38.4	16	52.0
최근 1년 동안 본인이 병의원(치과 포함)을 가고 싶을 때 경제적, 지리적, 대기시간의 이유로 가지 못한 비율(만 19세 이상, %)	-1 +++	9.5	6	7.0
최근 1년 동안 본인이 병의원(치과 포함)에 가고 싶을 때 경제적 이유로 가지 못한 비율(만 19세 이상, %)	-1 +++	8.6	6	5.6
시스템 인프라				
의과 의사 수(명/인구 천 명당)	1 +++	1.9	7	2.8
분만의료 취약지에 거주하는 가임기 여성(15-49세) 인구 비율(%)	-1 ++++	0.0	1	0.0
응급의료 취약지에 거주하는 인구 비율(%)	-1 ++++	0.0	1	0.0
분만실 보유 산부인과 수(명/가임기 여성(15-49세) 10만 명당)	1 ++	4.9	10	9.1
입원환자의 지역 자체 충족률(%)	1 +++	80.3	8	87.8
외래환자의 지역 자체 충족률(%)	1 +++	92.3	6	95.0
외래이용 경증질환자의 지역 자체 충족률(%)	1 ++	92.7	9	95.4

주: 1) 방향성: (1): 지표값이 클수록 좋음, (-1): 지표값이 작을수록 좋음.

2) Rating: 16개 시도 중 방향성을 고려한 해당 지역의 지표값 순위(4분위수)에 따라 결정(1~4위(4/4분위): ++++, 5~8위(3/4분위): +++, 9~12위(2/4분위): ++, 13~16위(1/4분위): +).

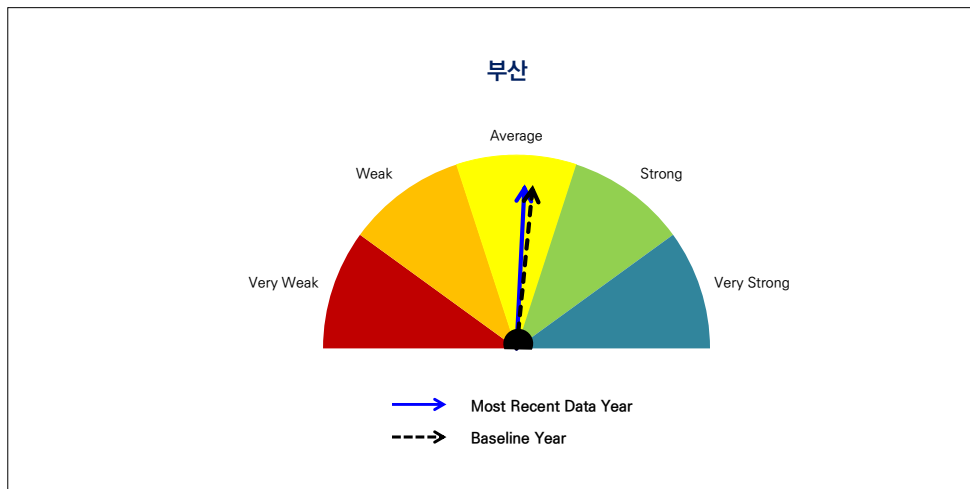
3) 지역분석이 가능한 지표 중 변별력이 낮은 지표와 지역별 격차가 통계적으로 유의하지 않은 지표는 제외.²⁵⁾

25) 지표의 변별력 기준: 중위수가 95% 이상, IQR(3/4분위-1/4분위)이 4.5% 미만인 지표는 제외(강희정 등, 2017 참고). 지역별 격차의 유의성: 최고지역과 최저지역 간 상대격차가 10% 이하이거나 $p \geq 0.05$ 이면 유의한 격차 없음.

2. 부산

다음 그림은 2015년(또는 최신 연도)을 기준으로 지역별로 지표값이 산출 가능한 지표들을 합산하여, 앞 장에서 소개한 NHQR의 지표 범주화 방법론에 따라 부산의 의료 질 수준을 메타 차트(meter chart)로 나타내었다. 그리고 같은 지표 셋에 대하여 전년도(2014년) 수준과 비교하였다.

[그림 4-4] 부산의 전년 대비 의료 질 향상 추이

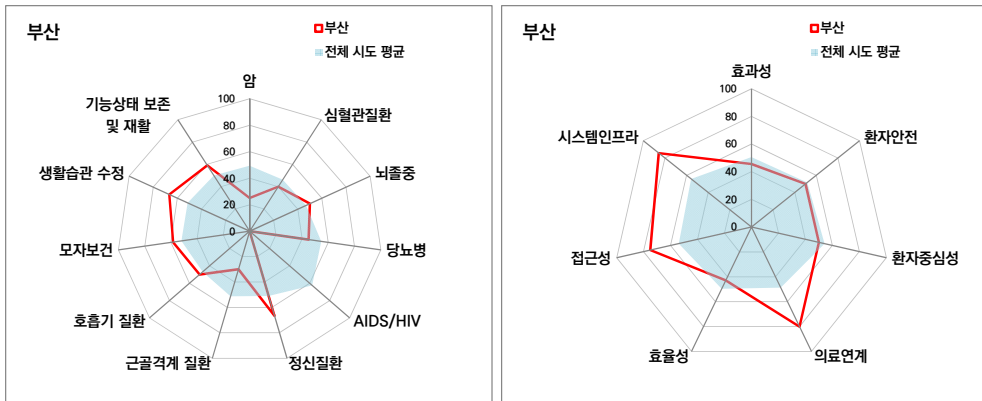


이와 같은 방법론에 따르면 부산은 현재 “Average” 범주에 속하는 수준으로 전년도와 유사하나 약간 하락하였다. 다음 그림을 살펴보면 특별히 효과성에 있어서는 암, 심혈관질환과 당뇨병, AIDS/HIV, 근골격계질환을 제외한 질환들에 대해 평균보다 좋은 성과를 보인다. 암 질환 영역에서는 대장암과 위암, 간암은 그 결과(사망률)가, 유방암과 자궁경부암은 예방 지표(검진율)가 16개 시도 중 하위권(1/4 분위)에 속한다. 또한 당뇨병 관리 지표(인지율, 치료율) 및 결과지표(장기합병증으로 인한 병원 입원율)가 낮은 수준을 보인다. 모자보건 영역에서는 예방 지표로서 ‘영유아(19-35개월) 백신시리즈(4:3:1:3:3:1:4) 예방접종률’과 결과지표로서 ‘아동의 영구치 치아우식 유병자 비율’이 상대적으로 좋지 않은 결과를 보였다. 기능상태 보존 및 재활 영역에서는 장기요양제도의 구조지표로서 신청률과 인정률, 그리고 ‘인구 대비 장기요양시설 정원 수(주

야간보호 재가)'가 낮은 수준을 보인다.

효과성을 포함한 전체 범주를 살펴보면 시스템인프라와 접근성, 의료연계 범주에서 평균 이상의 성과를 보인다.

[그림 4-5] 부산의 영역별 의료 질 현황(2015년 또는 최신 연도)



<표 4-4> 부산의 영역별 지표 현황(2015년 또는 최신 연도)

지표명	방향성	Rating	2015 부산	2015 순위	2015 최고지역
주요 질환별 의료효과성(암)					
유방암 검진율(최근 2년간)(40-74세, %)	1	+	62.3	15	73.1
진행된 단계의 유방암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1	++	26.0	9	20.0
유방암 사망률(명/여성 10만 명당)	-1	++	7.1	11	5.3
대장암 검진율(최근 2년간)(50-74세, %)	1	++	45.2	11	54.4
진행된 단계의 대장암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1	++	35.5	10	25.4
대장암 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	+	11.0	14	8.7
위암 검진율(최근 2년간)(40-74세, %)	1	+	58.3	13	69.8
진행된 단계의 위암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1	+++	21.3	8	14.9
위암 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	+	12.0	14	9.2
간암 검진율(최근 2년간)(40-74세, %)	1	++	31.7	11	43.5
진행된 단계의 간암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1	++	16.0	11	9.2
간암 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	+	17.1	13	11.7
자궁경부암 검진율(최근 2년간, 30-74세, %)	1	+	57.7	15	63.6
자궁경부암 사망률(명/여성 10만 명당)	-1	++	3.7	12	2.4
진행된 단계의 폐암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1	++	33.8	9	24.4
폐암 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	+++	22.4	7	19.3
주요 질환별 의료효과성(심혈관질환)					
일반건강검진 수검률(%)	1	+++	76.9	8	81.6
고혈압 인지율(만 30세 이상, %)	1	+++	67.7	8	80.2
고혈압 치료율(만 30세 이상, %)	1	+++	64.8	8	78.3
고혈압 조절율(유병자 기준)(만 30세 이상, %)	1	++	43.2	9	59.9
고혈압 유병률(만 30세 이상, %)	-1	++	27.5	11	22.1
주요 질환별 의료효과성(뇌졸중)					
뇌졸중 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	+++	26.7	8	23.1
주요 질환별 의료효과성(당뇨병)					
당화혈색소 검사 시행률(15-75세, %)	1	++	71.8	11	80.1
총콜레스테롤 검사 시행률(15-75세, %)	1	++	56.0	9	64.4
당뇨환자의 외래 진료지속성(15-75세, COC)	1	++++	0.9	2	0.9
당뇨환자의 처방 순응군 분율(15-75세, %)	1	+++	69.6	6	72.2
당뇨병 인지율(만 30세 이상, %)	1	+	60.3	14	77.1
당뇨병 치료율(만 30세 이상, %)	1	+	51.3	14	72.4
당뇨병 조절율(만 30세 이상, %)	1	+++	32.4	6	41.0
당뇨병 유병률(만 30세 이상, %)	-1	+++	9.0	5	5.1
장기합병증으로 인한 병원 입원율(15세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	+	153.5	13	64.0
합병증 없는 조절되지 않은 당노로 인한 입원율(15세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	++	89.1	12	42.3
주요 질환별 의료효과성(HIV/AIDS)					
HIV 감염 환자 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	+	0.4	16	0.1
주요 질환별 의료효과성(정신질환)					
자살률(명/인구 10만 명당)	-1	++	23.1	9	19.8
청소년 자살률(15-19세, 명/인구 10만 명당)	-1	+++	6.6	5	4.5
노인 자살률(65세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	++++	46.1	2	45.2

지표명	방향성	Rating	2015 부산	2015 순위	2015 최고지역
주요 질환별 의료효과성(근골격계질환)					
여성 노인(만 66세)의 골다공증 검진율(%)	1	++	79.4	11	84.8
관절염 환자의 활동제한율(만 18세 이상, %)	-1	+++	26.2	6	10.0
관절염 진단 경험률(시군구 중앙값)(50세 이상, %)	-1	++	18.5	10	15.1
전기노인(65-74세)인 골관절염 환자의 EQ-5D점수(점)	1	+	0.8	13	0.9
후기노인(75세 이상)인 골관절염 환자의 EQ-5D점수(점)	1	+	0.7	14	0.8
주요 질환별 의료효과성(호흡기질환)					
결핵 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	+++	3.1	7	1.8
생애주기별 의료효과성(모자보건)					
영유아(19-35개월) 백신시리즈(4:3:1:3:3:1:4) 예방접종률(%)	1	+	87.1	15	92.0
영유아 건강검진 수검률(4-60개월, %)	1	++++	75.7	2	76.6
아동의 치과 구강검진 수검률(지난 1년간)(2-17세, %)	1	++	53.9	10	77.2
백신으로 예방 가능한 질병 발생률(명/인구 10만 명당)	-1	++++	122.7	4	81.0
아동의 천식으로 인한 응급실 방문자 비율(1-19세, 명/만 명당)	-1	++++	3.0	2	2.9
아동의 영구치 치아 우식 유병자 비율(13-17세, %)	-1	+	41.1	15	4.0
생애주기별 의료효과성(생활습관 수정)					
성인 현재흡연율(만 19세 이상, %)	-1	++++	20.5	3	14.8
성인 비만유병률(만 19세 이상, %)	-1	+++	32.0	8	24.5
전체 인구 중 비만 성인이면서 적당한, 혹은 격렬한 수준의 신체활동을 하지 않는 사람의 비율(만 18세 이상, %)	-1	++	18.8	10	10.8
성인의 유산소 신체활동 실천율(만 19세 이상, %)	1	++++	64.5	2	67.3
노인의 유산소 신체활동 실천율(만 65세 이상, %)	1	+++	35.6	8	42.9
청소년의 유산소 신체활동 실천율(중고등학생, %)	1	++	4.3	12	6.6
성인의 근력 신체활동 실천율(만 19세 이상, %)	1	++++	29.2	1	29.2
노인 근력 신체활동 실천율(만 65세 이상, %)	1	+++	16.5	7	34.3
청소년 근력 신체활동 실천율(중고등학생, %)	1	++++	22.0	2	22.3
생애주기별 의료효과성(기능상태 보존 및 재활)					
장기요양제도 신청률(%)	1	+	9.0	16	14.8
장기요양제도 인정률(%)	1	+	80.8	15	89.1
장기요양제도 이용률(%)	1	++++	84.5	1	84.5
장기요양기관 전문인력(요양보호사) 투입 비율(재가)(명/재가급여 노인 백 명당)	1	++++	51.7	3	53.9
장기요양기관 전문인력(요양보호사) 투입 비율(시설)(명/시설급여 노인 백 명당)	1	+++	32.8	6	51.4
장기요양시설 정원 수(주야간보호(재가))(명/재가급여 노인 백 명당)	1	+	6.6	13	13.7
장기요양시설 정원 수(노인요양시설)(명/시설급여 노인 백 명당)	1	++++	103.4	2	140.1
축택의 이용 및 협력병원 이용 비율(%)	1	++++	19.0	2	21.2
일상생활도움이 필요한 장기요양시설 입소자 비율(%)	-1	++	9.3	9	5.8
보행이 가능한 장기요양 재가급여자의 비율(%)	1	+++	9.2	7	13.7
노인 활동제한자 비율(현재 건강상의 문제나 신체 혹은 정신적 장애로 일상생활 및 사회활동에 제한을 받은 비율)(만 65세 이상, %)	-1	++++	6.1	3	5.4
환자안전					
응급실 시설/장비/인력 법정기준 충족률(%)	1	++	83.3	12	100.0
노인주의 의약품을 처방받은 노인의 비율(65세 이상, %)	-1	++++	18.0	2	17.8
환자 중심성					
지난 1년간 입원 전 외래진료 시 의료공급자와의 대화에서 불편을 느꼈던 환자의 비율(통합지표)(만 18세 이상, %)	-1	++	12.1	10	6.4

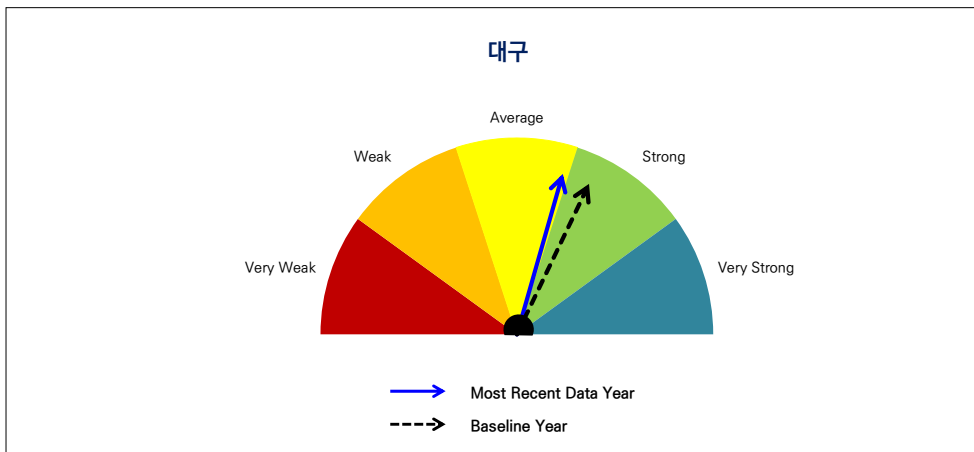
지표명	방향성 Rating	2015 부산	2015 순위	2015 최고지역
환자에 대한 배려(환자 앞에서 본인이 없는 것처럼 이야기를 나눔, 신체노출 등 수치감 없도록 배려)(통합지표)(만 18세 이상, %)	-1 ++	21.6	9	16.7
입원 진료 시 의사결정 참여 정도 질문에 대한 부정적 응답 비율 (통합지표)(만 18세 이상, %)	-1 ++	22.8	9	15.9
의료연계				
퇴원 시 후속 조치, 주의사항, 복약안내, 긴급상황 시 연락처 등의 내용을 충분히 설명받지 못했다고 응답한 비율(만 18세 이상, %)	-1 ++	16.0	10	10.6
퇴원 시 퇴원안내서를 받지 않은 환자의 비율(만 18세 이상, %)	-1 ++	15.5	11	6.1
천식으로 인한 응급실 방문자 비율(명/인구 10만 명당)	-1 +++++	28.9	1	28.9
요양병원의 장기입원환자 비율(%)	-1 +++++	16.2	2	15.9
요양병원의 7일 미만 입원환자 비율(%)	1 +++++	7.7	4	9.1
효율성				
입원 예방이 가능하였던 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1 ++	1101.9	12	141.3
천식으로 입원한 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1 ++	62.2	11	10.3
만성폐쇄성 폐질환으로 입원한 성인의 비율 (20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1 ++	116.6	11	52.7
당뇨로 입원한 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1 ++	151.8	10	80.0
응급실 이용이 예방 가능하였던 성인의 비율 (20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1 +++	103.5	7	75.2
치주 질환으로 인해 응급실을 방문한 비율(명/인구 10만 명당)	-1 +++	17.0	7	6.5
맹장염 입원 환자 중 장천공된 맹장염으로 입원한 비율 (명/맹장염 환자 천 명당)	-1 ++	267.0	10	122.9
접근성				
발병 후 응급실 도착 소요시간이 3시간 미만이었던 급성심근경색환자의 비율(%)	1 ++	43.0	10	57.9
발병 후 응급실 도착 소요시간이 3시간 미만이었던 뇌졸중 환자의 비율(%)	1 +++	42.5	8	52.0
최근 1년 동안 본인이 병의원(치과 포함)을 가고 싶을 때 경제적, 지리적, 대기시간의 이유로 가지 못한 비율(만 19세 이상, %)	-1 +++	9.7	7	7.0
최근 1년 동안 본인이 병의원(치과 포함)에 가고 싶을 때 경제적 이유로 가지 못한 비율(만 19세 이상, %)	-1 +++	8.7	7	5.6
시스템 인프라				
의과 의사 수(명/인구 천 명당)	1 +++++	2.8	1	2.8
분만의료 취약지에 거주하는 가임기 여성(15-49세) 인구 비율(%)	-1 +++++	0.0	1	0.0
응급의료 취약지에 거주하는 인구 비율(%)	-1 +++++	0.0	1	0.0
분만실 보유 산부인과 수(명/가임기 여성(15-49세) 10만 명당)	1 ++	4.8	11	9.1
입원환자의 지역 자체 충족률(%)	1 +++++	87.4	4	87.8
외래환자의 지역 자체 충족률(%)	1 +++++	94.2	3	95.0
외래이용 경증질환자의 지역 자체 충족률(%)	1 +++++	95.0	2	95.4

주: 1) 방향성: (1): 지표값이 클수록 좋음, (-1): 지표값이 작을수록 좋음.
 2) Rating: 16개 시도 중 방향성을 고려한 해당 지역의 지표값 순위(4분위수)에 따라 결정(1~4위(4/4분위): +++++, 5~8위(3/4분위): +++, 9~12위(2/4분위): ++, 13~16위(1/4분위): +).
 3) 지역분석이 가능한 지표 중 변별력이 낮은 지표와 지역별 격차가 통계적으로 유의하지 않은 지표는 제외.

3. 대구

다음 그림은 2015년(또는 최신 연도)을 기준으로 지역별로 지표값이 산출 가능한 지표들을 합산하여, 앞 장에서 소개한 NHQR의 지표 범주화 방법론에 따라 대구의 의료 질 수준을 메타 차트(meter chart)로 나타내었다. 그리고 같은 지표 셋에 대하여 전년도(2014년) 수준과 비교하였다.

[그림 4-6] 대구의 전년 대비 의료 질 향상 추이

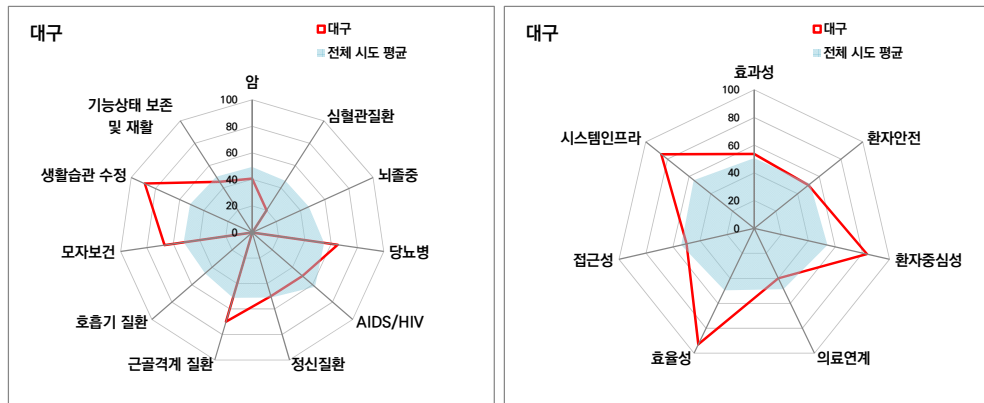


이와 같은 방법론에 따르면 대구는 현재 “Average” 범주에 속하는 수준으로 전년도에 비해 다소 하락하였다. 다음 그림을 살펴보면 효과성에 있어서는 당뇨병, 근골격계 질환, 모자보건, 생활습관 수정 영역 외의 다른 질환 영역에서 평균보다 낮은 성과를 보인다. 특별히 암 질환 영역에서는 5대암(유방암, 대장암, 위암, 간암, 자궁경부암)의 검진율이 모두 낮은 수준이고, 유방암과 폐암의 사망률이 다른 지역에 비해 높은 수준이다. 심혈관질환 영역의 관리지표(고혈압 치료율, 조절률)와 뇌졸중 사망률이 상대적으로 좋지 않은 성과를 보여 이 부분에 대해 적극적인 개선 노력이 요구된다고 할 수 있다. 정신질환 영역에서는 결과 지표로서 ‘청소년 자살률’이 상대적으로 높은 수준이며, 호흡기질환 영역에서 결핵 사망률이 16개 시도 중 2번째로 높았다. 모자보건 영역에서 ‘영유아 건강검진 수검률’이 상대적으로 좋지 않은 결과를 보이며, 기능상태 보존 및 재활 영역에서는 장기요양제도의 구조지표로써 장기요양제도 신청률이 낮은 수준

을 보인다.

효과성을 포함한 전체 범주를 살펴보면 환자중심성과 효율성, 시스템인프라 범주에서 평균 이상의 성과를 보인다. 다만 접근성 범주에서 적시성 관련 지표(급성 심근경색 및 뇌졸중 환자의 발병 후 응급실 도착 소요시간)가 하위권에 속하고, 대구시 내에 분만으로 취약지²⁶⁾로 지정된 행정구역은 없으나(분만으로 취약지 거주 가임기 여성 인구 비율이 0) 지역 내 가임기 여성 인구 대비 분만실 보유 산부인과 수가 비교적 낮은 수준을 보인다.

[그림 4-7] 대구의 영역별 의료 질 현황(2015년 또는 최신 연도)



26) 관내 분만율이 30% 미만이고 분만 가능한 병원으로 1시간 이상 소요되는 가임기 여성의 인구비율이 30%인 46개 시/군.

〈표 4-5〉 대구의 영역별 지표 현황(2015년 또는 최신 연도)

지표명	방향성	Rating	2015 대구	2015 순위	2015 최고지역
주요 질환별 의료효과성(암)					
유방암 검진율(최근 2년간)(40-74세, %)	1	+	59.0	16	73.1
진행된 단계의 유방암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1	++	29.1	12	20.0
유방암 사망률(명/여성 10만 명당)	-1	+	7.3	13	5.3
대장암 검진율(최근 2년간)(50-74세, %)	1	+	40.9	16	54.4
진행된 단계의 대장암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1	+++	29.3	7	25.4
대장암 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	+++	10.2	7	8.7
위암 검진율(최근 2년간)(40-74세, %)	1	+	55.5	16	69.8
진행된 단계의 위암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1	++++	16.2	2	14.9
위암 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	+++	10.0	6	9.2
간암 검진율(최근 2년간)(40-74세, %)	1	+	25.3	15	43.5
진행된 단계의 간암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1	+++	12.1	5	9.2
간암 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	++	14.4	9	11.7
자궁경부암 검진율(최근 2년간, 30-74세, %)	1	+	56.3	16	63.6
자궁경부암 사망률(명/여성 10만 명당)	-1	+++	3.2	5	2.4
진행된 단계의 폐암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1	+++	30.2	7	24.4
폐암 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	+	24.5	15	19.3
주요 질환별 의료효과성(심혈관질환)					
일반건강검진 수검률(%)	1	+	75.5	14	81.6
고혈압 인지율(만 30세 이상, %)	1	++	63.9	12	80.2
고혈압 치료율(만 30세 이상, %)	1	+	58.9	13	78.3
고혈압 조절률(유병자 기준)(만 30세 이상, %)	1	+	42.4	13	59.9
고혈압 유병률(만 30세 이상, %)	-1	++++	22.1	1	22.1
주요 질환별 의료효과성(뇌졸중)					
뇌졸중 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	+	31.2	15	23.1
주요 질환별 의료효과성(당뇨병)					
당화혈색소 검사 시행률(15-75세, %)	1	+++	75.8	7	80.1
총콜레스테롤 검사 시행률(15-75세, %)	1	++	51.8	12	64.4
당뇨환자의 외래 진료지속성(15-75세, COC)	1	++++	0.9	1	0.9
당뇨환자의 처방 순응군 비율(15-75세, %)	1	++++	72.0	2	72.2
당뇨병 인지율(만 30세 이상, %)	1	++	64.4	11	77.1
당뇨병 치료율(만 30세 이상, %)	1	++	57.0	10	72.4
당뇨병 조절률(만 30세 이상, %)	1	++	31.7	9	41.0
당뇨병 유병률(만 30세 이상, %)	-1	++	11.2	9	5.1
장기합병증으로 인한 병원 입원율(15세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	++++	98.5	4	64.0
합병증 없는 조절되지 않은 당뇨로 인한 입원율(15세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	+++	71.0	8	42.3
주요 질환별 의료효과성(HIV/AIDS)					
HIV 감염 환자 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	++	0.2	9	0.1
주요 질환별 의료효과성(정신질환)					
자살률(명/인구 10만 명당)	-1	++++	20.3	2	19.8
청소년 자살률(15-19세, 명/인구 10만 명당)	-1	+	9.8	15	4.5
노인 자살률(65세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	+++	53.0	7	45.2

지표명	방향성	Rating	2015 대구	2015 순위	2015 최고지역
주요 질환별 의료효과성(근골격계질환)					
여성 노인(만 66세)의 골다공증 검진율(%)	1	+++	80.3	8	84.8
관절염 환자의 활동제한율(만 18세 이상, %)	-1	++	27.0	10	10.0
관절염 진단 경험률(시군구 중앙값)(50세 이상, %)	-1	++++	16.5	4	15.1
전기노인(65-74세)인 골관절염 환자의 EQ-5D점수(점)	1	++	0.8	9	0.9
후기노인(75세 이상)인 골관절염 환자의 EQ-5D점수(점)	1	++++	0.8	1	0.8
주요 질환별 의료효과성(호흡기질환)					
결핵 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	+	3.9	15	1.8
생애주기별 의료효과성(모자보건)					
영유아(19-35개월) 백신시리즈(4:3:1:3:3:1:4) 예방접종률(%)	1	++	88.4	10	92.0
영유아 건강검진 수검률(4-60개월, %)	1	+	69.2	15	76.6
아동의 치과 구강검진 수검률(지난 1년간)(2-17세, %)	1	++++	66.6	3	77.2
백신으로 예방 가능한 질병 발생률(명/인구 10만 명당)	-1	+++	131.5	6	81.0
아동의 천식으로 인한 응급실 방문자 비율(1-19세, 명/만 명당)	-1	++	6.3	9	2.9
아동의 영구치 치아 우식 유병자 비율(13-17세, %)	-1	++++	8.2	2	4.0
생애주기별 의료효과성(생활습관 수정)					
성인 현재흡연율(만 19세 이상, %)	-1	+++	20.9	5	14.8
성인 비만유병률(만 19세 이상, %)	-1	++++	26.2	2	24.5
전체 인구 중 비만 성인이면서 적당한, 혹은 격렬한 수준의 신체활동을 하지 않는 사람의 비율(만 18세 이상, %)	-1	++++	16.1	4	10.8
성인의 유산소 신체활동 실천율(만 19세 이상, %)	1	++++	63.1	4	67.3
노인의 유산소 신체활동 실천율(만 65세 이상, %)	1	++++	42.9	1	42.9
청소년의 유산소 신체활동 실천율(중고등학생, %)	1	+++	4.8	7	6.6
성인의 근력 신체활동 실천율(만 19세 이상, %)	1	++++	28.5	2	29.2
노인 근력 신체활동 실천율(만 65세 이상, %)	1	++++	25.5	2	34.3
청소년 근력 신체활동 실천율(중고등학생, %)	1	++++	21.5	3	22.3
생애주기별 의료효과성(기능상태 보존 및 재활)					
장기요양제도 신청률(%)	1	+	9.4	15	14.8
장기요양제도 인정률(%)	1	++	83.5	11	89.1
장기요양제도 이용률(%)	1	++	67.3	12	84.5
장기요양기관 전문인력(요양보호사) 투입 비율(재가)(명/재가급여 노인 백 명당)	1	+++	46.2	6	53.9
장기요양기관 전문인력(요양보호사) 투입 비율(시설)(명/시설급여 노인 백 명당)	1	+++	32.5	7	51.4
장기요양시설 정원 수(주야간보호(재가))(명/재가급여 노인 백 명당)	1	++++	12.7	2	13.7
장기요양시설 정원 수(노인요양시설)(명/시설급여 노인 백 명당)	1	++	69.8	12	140.1
축락의 이용 및 협력병원 이용 비율(%)	1	+++	10.3	8	21.2
일상생활도움이 필요한 장기요양시설 입소자 비율(%)	-1	+++	7.8	6	5.8
보행이 가능한 장기요양 재가급여자의 비율(%)	1	++	5.9	12	13.7
노인 활동제한자 비율(현재 건강상의 문제나 신체 혹은 정신적 장애로 일상생활 및 사회활동에 제한을 받은 비율)(만 65세 이상, %)	-1	+++	13.3	7	5.4
환자안전					
응급실 시설/장비/인력 법정기준 충족률(%)	1	++	84.6	10	100.0
노인주의 의약품을 처방받은 노인의 비율(65세 이상, %)	-1	+++	32.4	8	17.8
환자 중심성					
지난 1년간 입원 전 외래진료 시 의료공급자와의 대화에서 불편을 느꼈던 환자의 비율(통합지표)(만 18세 이상, %)	-1	+++	11.0	7	6.4

지표명	방향성 Rating	2015 대구	2015 순위	2015 최고지역
환자에 대한 배려(환자 앞에서 본인이 없는 것처럼 이야기를 나눔, 신체노출 등 수치감 없도록 배려)(통합지표)(만 18세 이상, %)	-1 +++++	18.2	3	16.7
입원 진료 시 의사결정 참여 정도 질문에 대한 부정적 응답 비율(통합지표)(만 18세 이상, %)	-1 +++++	19.4	3	15.9
의료연계				
퇴원 시 후속 조치, 주의사항, 복약안내, 긴급상황 시 연락처 등의 내용을 충분히 설명받지 못했다고 응답한 비율(만 18세 이상, %)	-1 +++)	14.0	6	10.6
퇴원 시 퇴원안내서를 받지 않은 환자의 비율(만 18세 이상, %)	-1 +++)	11.7	6	6.1
천식으로 인한 응급실 방문자 비율(명/인구 10만 명당)	-1 +++)	37.1	6	28.9
요양병원의 장기입원환자 비율(%)	-1 ++)	32.0	12	15.9
요양병원의 7일 미만 입원환자 비율(%)	1 +)	3.0	14	9.1
효율성				
입원 예방이 가능하였던 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1 +++)	789.4	5	141.3
천식으로 입원한 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1 +++++	13.2	2	10.3
만성폐쇄성 폐질환으로 입원한 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1 +++++	55.4	2	52.7
당뇨로 입원한 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1 +++++	81.4	2	80.0
응급실 이용이 예방 가능하였던 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1 +++++	75.2	1	75.2
치주 질환으로 인해 응급실을 방문한 비율(명/인구 10만 명당)	-1 +++)	15.1	6	6.5
맹장염 입원 환자 중 장천공된 맹장염으로 입원한 비율(명/맹장염 환자 천 명당)	-1 +++++	190.2	4	122.9
접근성				
발병 후 응급실 도착 소요시간이 3시간 미만이었던 급성심근경색환자의 비율(%)	1 +)	39.8	14	57.9
발병 후 응급실 도착 소요시간이 3시간 미만이었던 뇌졸중 환자의 비율(%)	1 +)	39.5	13	52.0
최근 1년 동안 본인이 병의원(치과 포함)을 가고 싶을 때 경제적, 지리적, 대기시간의 이유로 가지 못한 비율(만 19세 이상, %)	-1 +++++	8.8	4	7.0
최근 1년 동안 본인이 병의원(치과 포함)에 가고 싶을 때 경제적 이유로 가지 못한 비율(만 19세 이상, %)	-1 +++++	8.5	4	5.6
시스템 인프라				
의과 의사 수(명/인구 천 명당)	1 +++++	2.2	4	2.8
분만의료 취약지에 거주하는 가임기 여성(15-49세) 인구 비율(%)	-1 +++++	0.0	1	0.0
응급의료 취약지에 거주하는 인구 비율(%)	-1 +++++	0.0	1	0.0
분만실 보유 산부인과 수(명/가임기 여성(15-49세) 10만 명당)	1 +)	4.6	14	9.1
입원환자의 지역 자체 충족률(%)	1 +++++	87.8	1	87.8
외래환자의 지역 자체 충족률(%)	1 +++++	94.4	2	95.0
외래이용 경증질환자의 지역 자체 충족률(%)	1 +++++	95.0	3	95.4

주: 1) 방향성: (1): 지표값이 클수록 좋음, (-1): 지표값이 작을수록 좋음.

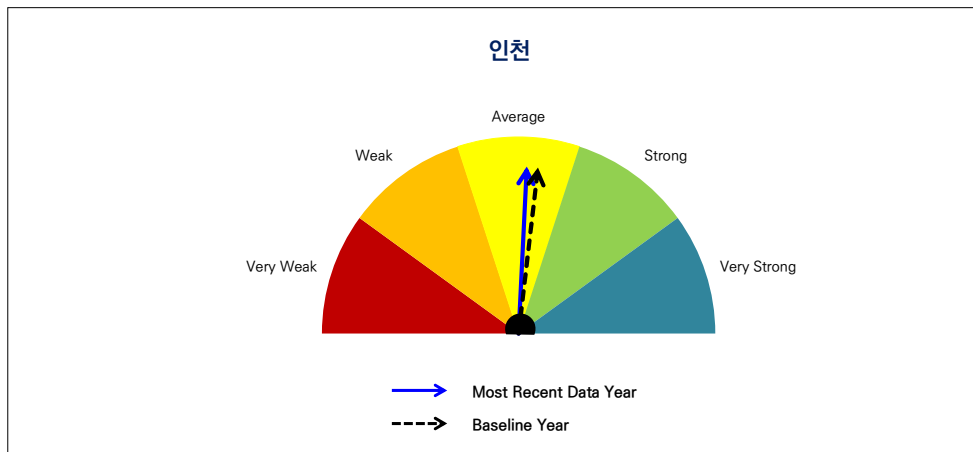
2) Rating: 16개 시도 중 방향성을 고려한 해당 지역의 지표값 순위(4분위수)에 따라 결정(1~4위(4/4분위): +++++, 5~8위(3/4분위): +++) , 9~12위(2/4분위): ++, 13~16위(1/4분위): +).

3) 지역분석이 가능한 지표 중 변별력이 낮은 지표와 지역별 격차가 통계적으로 유의하지 않은 지표는 제외.

4. 인천

다음 그림은 2015년(또는 최신 연도)을 기준으로 지역별로 지표값이 산출 가능한 지표들을 합산하여, 앞 장에서 소개한 NHQR의 지표 범주화 방법론에 따라 인천의 의료 질 수준을 메타 차트(meter chart)로 나타내었다. 그리고 같은 지표 셋에 대하여 전년도(2014년) 수준과 비교하였다.

[그림 4-8] 인천의 전년 대비 의료 질 향상 추이

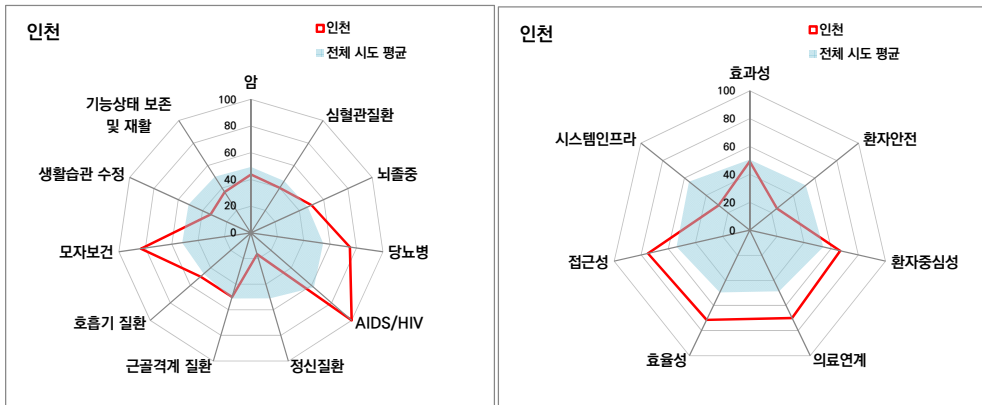


이와 같은 방법론에 따르면 인천은 현재 “Average” 범주에 속하는 수준으로 전년도와 유사하나 약간 하락하였다. 다음 그림을 살펴보면 효과성에 있어서는 암과 심혈관 질환, 정신질환, 생활습관 수정, 기능상태 보존 및 재활 영역에서 평균보다 낮은 성과를 보인다. 특별히 암 질환 영역에서는 5대암(유방, 대장, 위, 간, 자궁경부)에 대해 대체로 검진율이 낮으며, 유방암과 자궁경부암의 경우에는 예방지표(검진율)가 낮은 수준이면서 결과지표(진행된 단계의 발생률, 사망률) 또한 낮은 성과를 보여 이 부분에 대해 적극적인 개선 노력이 요구된다고 할 수 있다. 당뇨병 영역에서는 예방지표인 검사 시행률이나 진료지속성 등이 높은 수준을 보이거나 관리지표인 당뇨병 조절률이 16개 시도 중 최하위 분위(1/4분위)에 속하고, 정신질환 영역에서는 결과 지표로서 ‘청소년 자살률’과 ‘노인자살률’이 상대적으로 높은 수준이다. 근골격계질환 영역에서는 75세 이상 후기 노인인 골관절염 환자의 삶의 질 점수(EQ-5D)가 매우 낮은 수준을 보인다.

다. 생활습관 수정 영역에서는 성인의 현재흡연율과 전체 인구 중 비만 성인이면서 운동을 하지 않는 사람의 비율 또한 높고, 청소년의 근력 신체활동 실천율이 상대적으로 낮으며, 기능상태 보존 및 재활 영역에서는 구조 지표들 중 50% 이상이 타 지역에 비해 낮은 수준을 보이며, 결과지표로 ‘보행이 가능한 장기요양 재가급여자의 비율’이 낮은 성과를 보인다.

효과성을 포함한 전체 범주를 살펴보면 효과성과 환자안전, 시스템 인프라 범주를 제외하고는 평균 이상의 성과를 보인다. 시스템 인프라 범주에서는 ‘외래이용 경증질환자의 지역 자체 충족률’이 16개 시도 중 14위로 낮은 수준이다.

[그림 4-9] 인천의 영역별 의료 질 현황(2015년 또는 최신 연도)



〈표 4-6〉 인천의 영역별 지표 현황(2015년 또는 최신 연도)

지표명	방향성	Rating	2015 인천	2015 순위	2015 최고지역
주요 질환별 의료효과성(암)					
유방암 검진율(최근 2년간)(40-74세, %)	1	+	62.8	14	73.1
진행된 단계의 유방암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1	+	29.4	13	20.0
유방암 사망률(명/여성 10만 명당)	-1	++	6.7	9	5.3
대장암 검진율(최근 2년간)(50-74세, %)	1	++	45.6	10	54.4
진행된 단계의 대장암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1	++++	28.4	4	25.4
대장암 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	+	11.1	16	8.7
위암 검진율(최근 2년간)(40-74세, %)	1	+	56.5	14	69.8
진행된 단계의 위암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1	+++	17.9	5	14.9
위암 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	+++	10.1	7	9.2
간암 검진율(최근 2년간)(40-74세, %)	1	+	23.6	16	43.5
진행된 단계의 간암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1	++++	9.2	1	9.2
간암 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	+++	13.9	7	11.7
자궁경부암 검진율(최근 2년간, 30-74세, %)	1	+	58.6	14	63.6
자궁경부암 사망률(명/여성 10만 명당)	-1	+	4.0	13	2.4
진행된 단계의 폐암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1	+++	29.0	5	24.4
폐암 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	++	23.3	9	19.3
주요 질환별 의료효과성(심혈관질환)					
일반건강검진 수검률(%)	1	+++	77.9	6	81.6
고혈압 인지율(만 30세 이상, %)	1	++	64.8	11	80.2
고혈압 치료율(만 30세 이상, %)	1	++	62.5	10	78.3
고혈압 조절률(유병자 기준)(만 30세 이상, %)	1	++	42.7	11	59.9
고혈압 유병률(만 30세 이상, %)	-1	++++	23.0	4	22.1
주요 질환별 의료효과성(뇌졸중)					
뇌졸중 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	+++	26.4	6	23.1
주요 질환별 의료효과성(당뇨병)					
당화혈색소 검사 시행률(15-75세, %)	1	++++	77.1	3	80.1
총콜레스테롤 검사 시행률(15-75세, %)	1	+++	60.4	5	64.4
당뇨환자의 외래 진료지속성(15-75세, COC)	1	++++	0.9	3	0.9
당뇨환자의 처방 순응군 비율(15-75세, %)	1	++++	71.0	3	72.2
당뇨병 인지율(만 30세 이상, %)	1	++	63.8	12	77.1
당뇨병 치료율(만 30세 이상, %)	1	+++	62.2	7	72.4
당뇨병 조절률(만 30세 이상, %)	1	+	20.1	15	41.0
당뇨병 유병률(만 30세 이상, %)	-1	++	11.4	10	5.1
장기합병증으로 인한 병원 입원율(15세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	++++	95.7	2	64.0
합병증 없는 조절되지 않은 당뇨로 인한 입원율(15세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	++++	58.2	3	42.3
주요 질환별 의료효과성(HIV/AIDS)					
HIV 감염 환자 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	++++	0.1	1	0.1
주요 질환별 의료효과성(정신질환)					
자살률(명/인구 10만 명당)	-1	++	23.2	10	19.8
청소년 자살률(15-19세, 명/인구 10만 명당)	-1	+	9.4	13	4.5
노인 자살률(65세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	+	60.1	13	45.2

지표명	방향성	Rating	2015 인천	2015 순위	2015 최고지역
주요 질환별 의료효과성(근골격계질환)					
여성 노인(만 66세)의 골다공증 검진율(%)	1	+++	81.0	7	84.8
관절염 환자의 활동제한율(만 18세 이상, %)	-1	++++	13.6	3	10.0
관절염 진단 경험률(시군구 중앙값)(50세 이상, %)	-1	+++	17.4	8	15.1
전기노인(65-74세)인 골관절염 환자의 EQ-5D점수(점)	1	++	0.8	10	0.9
후기노인(75세 이상)인 골관절염 환자의 EQ-5D점수(점)	1	+	0.6	16	0.8
주요 질환별 의료효과성(호흡기질환)					
결핵 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	++++	2.9	4	1.8
생애주기별 의료효과성(모자보건)					
영유아(19-35개월) 백신시리즈(4:3:1:3:3:1:4) 예방접종률(%)	1	+++	89.1	7	92.0
영유아 건강검진 수검률(4-60개월, %)	1	+++	74.0	5	76.6
아동의 치과 구강검진 수검률(지난 1년간)(2-17세, %)	1	+++	61.1	5	77.2
백신으로 예방 가능한 질병 발생률(명/인구 10만 명당)	-1	++++	113.9	3	81.0
아동의 천식으로 인한 응급실 방문자 비율(1-19세, 명/만 명당)	-1	++++	3.3	3	2.9
아동의 영구치 치아 우식 유병자 비율(13-17세, %)	-1	++	25.0	10	4.0
생애주기별 의료효과성(생활습관 수정)					
성인 현재흡연율(만 19세 이상, %)	-1	+	29.9	15	14.8
성인 비만유병률(만 19세 이상, %)	-1	+++	31.2	6	24.5
전체 인구 중 비만 성인이면서 적당한, 혹은 격렬한 수준의 신체활동을 하지 않는 사람의 비율(만 18세 이상, %)	-1	+	19.9	14	10.8
성인의 유산소 신체활동 실천율(만 19세 이상, %)	1	++	45.7	11	67.3
노인의 유산소 신체활동 실천율(만 65세 이상, %)	1	++	33.6	9	42.9
청소년의 유산소 신체활동 실천율(중고등학생, %)	1	+++	4.8	8	6.6
성인의 근력 신체활동 실천율(만 19세 이상, %)	1	++	21.5	9	29.2
노인 근력 신체활동 실천율(만 65세 이상, %)	1	+++	16.9	6	34.3
청소년 근력 신체활동 실천율(중고등학생, %)	1	+	19.6	13	22.3
생애주기별 의료효과성(기능상태 보존 및 재활)					
장기요양제도 신청률(%)	1	+	10.4	13	14.8
장기요양제도 인정률(%)	1	++++	89.1	1	89.1
장기요양제도 이용률(%)	1	+++	77.2	7	84.5
장기요양기관 전문인력(요양보호사) 투입 비율(재가)(명/재가급여 노인 백 명당)	1	+++	43.5	8	53.9
장기요양기관 전문인력(요양보호사) 투입 비율(시설)(명/시설급여 노인 백 명당)	1	+	10.9	15	51.4
장기요양시설 정원 수(주야간보호(재가))(명/재가급여 노인 백 명당)	1	+	5.6	15	13.7
장기요양시설 정원 수(노인요양시설)(명/시설급여 노인 백 명당)	1	+	27.8	15	140.1
축택의 이용 및 협력병원 이용 비율(%)	1	+++	15.9	5	21.2
일상생활도움이 필요한 장기요양시설 입소자 비율(%)	-1	+++	8.2	8	5.8
보행이 가능한 장기요양 재가급여자의 비율(%)	1	+	5.2	16	13.7
노인 활동제한자 비율(현재 건강상의 문제나 신체 혹은 정신적 장애로 일상생활 및 사회활동에 제한을 받은 비율)(만 65세 이상, %)	-1	+++	13.7	8	5.4
환자안전					
응급실 시설/장비/인력 법정기준 충족률(%)	1	+++	88.9	6	100.0
노인주의 의약품을 처방받은 노인의 비율(65세 이상, %)	-1	++	40.4	12	17.8
환자 중심성					
지난 1년간 입원 전 외래진료 시 의료공급자와의 대화에서 불편을 느꼈던 환자의 비율(통합지표)(만 18세 이상, %)	-1	++++	9.2	4	6.4

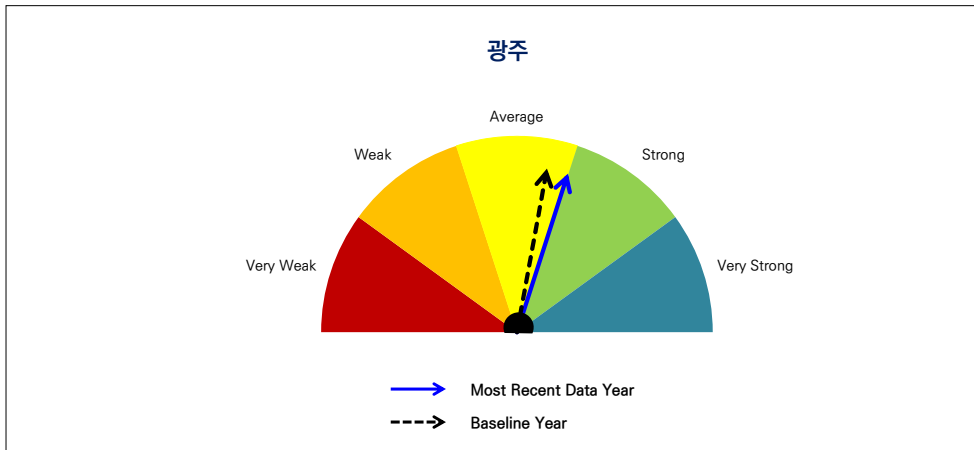
지표명	방향성 Rating	2015 인천	2015 순위	2015 최고지역
환자에 대한 배려(환자 앞에서 본인이 없는 것처럼 이야기를 나눔, 신체노출 등 수치감 없도록 배려)(통합지표)(만 18세 이상, %)	-1 ++	21.7	11	16.7
입원 진료 시 의사결정 참여 정도 질문에 대한 부정적 응답 비율 (통합지표)(만 18세 이상, %)	-1 ++	23.5	10	15.9
의료연계				
퇴원 시 후속 조치, 주의사항, 복약안내, 긴급상황 시 연락처 등의 내용을 충분히 설명받지 못했다고 응답한 비율(만 18세 이상, %)	-1 ++	15.8	9	10.6
퇴원 시 퇴원안내서를 받지 않은 환자의 비율(만 18세 이상, %)	-1 +++++	7.3	2	6.1
천식으로 인한 응급실 방문자 비율(명/인구 10만 명당)	-1 +++++	33.9	4	28.9
요양병원의 장기입원환자 비율(%)	-1 ++	29.0	9	15.9
요양병원의 7일 미만 입원환자 비율(%)	1 +++	5.9	6	9.1
효율성				
입원 예방이 가능하였던 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1 +++	807.4	6	141.3
천식으로 입원한 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1 +++++	30.8	4	10.3
만성폐쇄성 폐질환으로 입원한 성인의 비율 (20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1 ++	114.3	9	52.7
당뇨로 입원한 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1 +++++	92.8	4	80.0
응급실 이용이 예방 가능하였던 성인의 비율 (20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1 +++	99.1	5	75.2
치주 질환으로 인해 응급실을 방문한 비율(명/인구 10만 명당)	-1 ++	19.4	10	6.5
맹장염 입원 환자 중 장천공된 맹장염으로 입원한 비율 (명/맹장염 환자 천 명당)	-1 +++++	177.3	3	122.9
접근성				
발병 후 응급실 도착 소요시간이 3시간 미만이었던 급성심근경색환자의 비율(%)	1 +++++	57.9	1	57.9
발병 후 응급실 도착 소요시간이 3시간 미만이었던 뇌졸중 환자의 비율(%)	1 +++++	49.1	3	52.0
최근 1년 동안 본인이 병의원(치과 포함)을 가고 싶을 때 경제적, 지리적, 대기시간의 이유로 가지 못한 비율(만 19세 이상, %)	-1 ++	13.5	11	7.0
최근 1년 동안 본인이 병의원(치과 포함)에 가고 싶을 때 경제적 이유로 가지 못한 비율(만 19세 이상, %)	-1 ++	11.8	10	5.6
시스템 인프라				
의과 의사 수(명/인구 천 명당)	1 +++	2.2	5	2.8
분만의료 취약지에 거주하는 가임기 여성(15-49세) 인구 비율(%)	-1 +++	1.8	8	0.0
응급의료 취약지에 거주하는 인구 비율(%)	-1 ++	0.7	9	0.0
분만실 보유 산부인과 수(명/가임기 여성(15-49세) 10만 명당)	1 ++	4.8	11	9.1
입원환자의 지역 자체 충족률(%)	1 ++	74.0	12	87.8
외래환자의 지역 자체 충족률(%)	1 ++	86.9	12	95.0
외래이용 경증질환자의 지역 자체 충족률(%)	1 +	89.7	14	95.4

주: 1) 방향성: (1): 지표값이 클수록 좋음, (-1): 지표값이 작을수록 좋음.
 2) Rating: 16개 시도 중 방향성을 고려한 해당 지역의 지표값 순위(4분위수)에 따라 결정(1~4위(4/4분위): +++++, 5~8위(3/4분위): +++, 9~12위(2/4분위): ++, 13~16위(1/4분위): +).
 3) 지역분석이 가능한 지표 중 변별력이 낮은 지표와 지역별 격차가 통계적으로 유의하지 않은 지표는 제외.

5. 광주

다음 그림은 2015년(또는 최신 연도)을 기준으로 지역별로 지표값이 산출 가능한 지표들을 합산하여, 앞 장에서 소개한 NHQR의 지표 범주화 방법론에 따라 광주의 의료 질 수준을 메타 차트(meter chart)로 나타내었다. 그리고 같은 지표 셋에 대하여 전년도(2014년) 수준과 비교하였다.

[그림 4-10] 광주의 전년 대비 의료 질 향상 추이

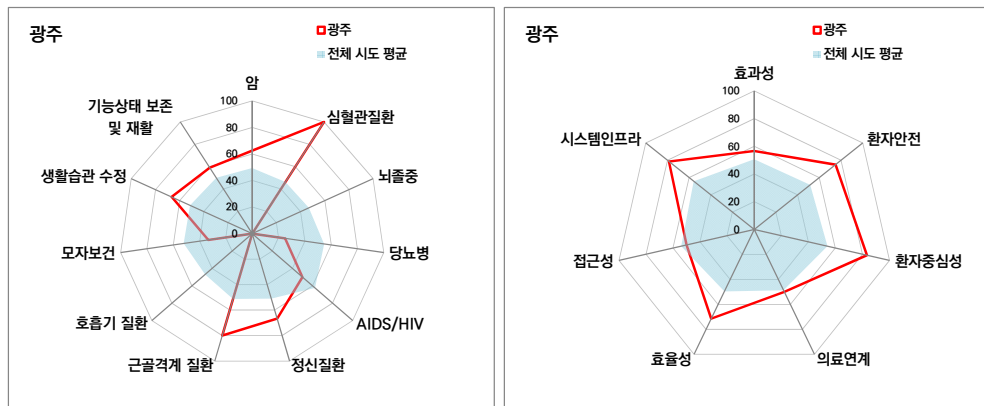


이와 같은 방법론에 따르면 광주는 현재 “Average” 범주에 속하는 수준으로 전년도에 비해 그 성과가 약간 향상되었다. 다음 그림을 살펴보면 효과성에 있어서는 뇌졸중과 당뇨병, AIDS/HIV, 호흡기질환, 모자보건 영역에서 평균보다 낮은 성과를 보인다. 특별히 심뇌혈관질환의 대부분의 지표들이 좋은 결과를 보이거나 뇌졸중 사망률이 상대적으로 높은 것과, 당뇨병 영역에서 관리 및 결과지표들이 대부분 좋지 않은 결과를 보여 이 부분에 대해 적극적인 개선 노력이 요구된다. 모자보건 영역에서는 ‘영유아(19-35개월) 백신시리즈(4:3:1:3:3:1:4) 예방접종률’은 낮고 ‘백신으로 예방 가능한 질병 발생률’은 상대적으로 높아 예방 부문에서 낮은 성과를 보인다. 생활습관 수정영역에서 성인의 현재흡연율이 높고, 기능상태 보존 및 재활 영역에서는 구조지표인 ‘요양보호사(시설) 전문인력 투입비율’ 및 ‘인구 대비 노인요양시설 정원 수’가 타지역에 비해 상대적으로 낮고, 결과지표인 ‘보행이 가능한 장기요양 재가급여자의 비율’이 높

아 그 성과가 낮은 실정이다.

효과성을 포함한 전체 범주를 살펴보면 접근성 범주를 제외하고는 평균 이상의 성과를 보인다. 다만 효율성 영역의 ‘치주 질환으로 인해 응급실을 방문한 비율(효율성)’이 상대적으로 높고, 접근성 영역에서는 치료의 적시성에 관한 두 가지 지표(급성심근경색 환자 및 뇌졸중 환자의 발병 후 응급실 도착 소요시간)가 모두 하위권에 속해 이 부분에 대한 적절한 개입이 요구된다.

[그림 4-11] 광주의 영역별 의료 질 현황(2015년 또는 최신 연도)



〈표 4-7〉 광주의 영역별 지표 현황(2015년 또는 최신 연도)

지표명	방향성 Rating	2015 광주	2015 순위	2015 최고지역
주요 질환별 의료효과성(암)				
유방암 검진율(최근 2년간)(40-74세, %)	1 ++	66.0	9	73.1
진행된 단계의 유방암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1 +++++	22.1	2	20.0
유방암 사망률(명/여성 10만 명당)	-1 +++++	6.5	6	5.3
대장암 검진율(최근 2년간)(50-74세, %)	1 ++	46.3	9	54.4
진행된 단계의 대장암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1 +++++	27.3	2	25.4
대장암 사망률(명/인구 10만 명당)	-1 ++	10.5	10	8.7
위암 검진율(최근 2년간)(40-74세, %)	1 ++	60.4	10	69.8
진행된 단계의 위암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1 +++++	16.5	3	14.9
위암 사망률(명/인구 10만 명당)	-1 +++++	9.7	3	9.2
간암 검진율(최근 2년간)(40-74세, %)	1 ++	30.7	12	43.5
진행된 단계의 간암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1 +++++	13.4	7	9.2
간암 사망률(명/인구 10만 명당)	-1 ++	16.6	11	11.7
자궁경부암 검진율(최근 2년간, 30-74세, %)	1 ++	59.9	9	63.6
자궁경부암 사망률(명/여성 10만 명당)	-1 +++++	3.2	5	2.4
진행된 단계의 폐암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1 +++++	26.1	2	24.4
폐암 사망률(명/인구 10만 명당)	-1 +++++	22.3	6	19.3
주요 질환별 의료효과성(심혈관질환)				
일반건강검진 수검률(%)	1 +++++	80.4	2	81.6
고혈압 인지율(만 30세 이상, %)	1 +++++	74.0	3	80.2
고혈압 치료율(만 30세 이상, %)	1 +++++	73.3	3	78.3
고혈압 조절률(유병자 기준)(만 30세 이상, %)	1 +++++	53.4	4	59.9
고혈압 유병률(만 30세 이상, %)	-1 +++++	22.3	2	22.1
주요 질환별 의료효과성(뇌졸중)				
뇌졸중 사망률(명/인구 10만 명당)	-1 +	30.4	13	23.1
주요 질환별 의료효과성(당뇨병)				
당화혈색소 검사 시행률(15-75세, %)	1 +	69.6	14	80.1
총콜레스테롤 검사 시행률(15-75세, %)	1 +	49.9	15	64.4
당뇨환자의 외래 진료지속성(15-75세, COC)	1 ++	0.9	12	0.9
당뇨환자의 처방 순응군 비율(15-75세, %)	1 +	67.7	14	72.2
당뇨병 인지율(만 30세 이상, %)	1 +++++	66.9	8	77.1
당뇨병 치료율(만 30세 이상, %)	1 +++++	58.6	8	72.4
당뇨병 조절률(만 30세 이상, %)	1 +++++	36.8	2	41.0
당뇨병 유병률(만 30세 이상, %)	-1 +	17.7	16	5.1
장기합병증으로 인한 병원 입원율(15세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1 +	159.4	14	64.0
합병증 없는 조절되지 않은 당뇨병으로 인한 입원율(15세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1 +	99.9	14	42.3
주요 질환별 의료효과성(HIV/AIDS)				
HIV 감염 환자 사망률(명/인구 10만 명당)	-1 ++	0.2	9	0.1
주요 질환별 의료효과성(정신질환)				
자살률(명/인구 10만 명당)	-1 +++++	21.6	5	19.8
청소년 자살률(15-19세, 명/인구 10만 명당)	-1 ++	9.0	11	4.5
노인 자살률(65세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1 +++++	48.2	3	45.2

지표명	방향성	Rating	2015 광주	2015 순위	2015 최고지역
주요 질환별 의료효과성(근골격계질환)					
여성 노인(만 66세)의 골다공증 검진율(%)	1	++++	83.2	4	84.8
관절염 환자의 활동제한율(만 18세 이상, %)	-1	++	27.1	11	10.0
관절염 진단 경험률(시군구 중앙값)(50세 이상, %)	-1	++++	16.5	4	15.1
전기노인(65-74세)인 골관절염 환자의 EQ-5D점수(점)	1	++++	0.9	1	0.9
후기노인(75세 이상)인 골관절염 환자의 EQ-5D점수(점)	1	++	0.7	12	0.8
주요 질환별 의료효과성(호흡기질환)					
결핵 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	+	3.7	13	1.8
생애주기별 의료효과성(모자보건)					
영유아(19-35개월) 백신시리즈(4:3:1:3:3:1:4) 예방접종률(%)	1	+	87.3	14	92.0
영유아 건강검진 수검률(4-60개월, %)	1	++	71.4	11	76.6
아동의 치과 구강검진 수검률(지난 1년간)(2-17세, %)	1	++	43.9	12	77.2
백신으로 예방 가능한 질병 발생률(명/인구 10만 명당)	-1	+	215.4	14	81.0
아동의 천식으로 인한 응급실 방문자 비율(1-19세, 명/만 명당)	-1	+++	6.0	8	2.9
아동의 영구치 치아 우식 유병자 비율(13-17세, %)	-1	++++	4.0	1	4.0
생애주기별 의료효과성(생활습관 수정)					
성인 현재흡연율(만 19세 이상, %)	-1	+	23.5	13	14.8
성인 비만유병률(만 19세 이상, %)	-1	++++	29.2	4	24.5
전체 인구 중 비만 성인이면서 적당한, 혹은 격렬한 수준의 신체활동을 하지 않는 사람의 비율(만 18세 이상, %)	-1	++++	15.5	2	10.8
성인의 유산소 신체활동 실천율(만 19세 이상, %)	1	++	41.4	12	67.3
노인의 유산소 신체활동 실천율(만 65세 이상, %)	1	++++	38.7	4	42.9
청소년의 유산소 신체활동 실천율(중고등학생, %)	1	++	4.5	10	6.6
성인의 근력 신체활동 실천율(만 19세 이상, %)	1	+++	21.6	8	29.2
노인 근력 신체활동 실천율(만 65세 이상, %)	1	++++	34.3	1	34.3
청소년 근력 신체활동 실천율(중고등학생, %)	1	+++	21.1	5	22.3
생애주기별 의료효과성(기능상대 보존 및 재활)					
장기요양제도 신청률(%)	1	++++	14.2	3	14.8
장기요양제도 인정률(%)	1	++	84.5	10	89.1
장기요양제도 이용률(%)	1	++++	83.2	2	84.5
장기요양기관 전문인력(요양보호사) 투입 비율(재가)(명/재가급여 노인 백 명당)	1	++	38.8	10	53.9
장기요양기관 전문인력(요양보호사) 투입 비율(시설)(명/시설급여 노인 백 명당)	1	+	14.9	14	51.4
장기요양시설 정원 수(주야간보호(재가))(명/재가급여 노인 백 명당)	1	++	6.9	11	13.7
장기요양시설 정원 수(노인요양시설)(명/시설급여 노인 백 명당)	1	+	41.3	14	140.1
축택의 이용 및 협력병원 이용 비율(%)	1	+++	15.4	6	21.2
일상생활도움이 필요한 장기요양시설 입소자 비율(%)	-1	+++	6.7	5	5.8
보행이 가능한 장기요양 재가급여자의 비율(%)	1	+	5.5	15	13.7
노인 활동제한자 비율(현재 건강상의 문제나 신체 혹은 정신적 장애로 일상생활 및 사회활동에 제한을 받은 비율)(만 65세 이상, %)	-1	++++	6.0	2	5.4
환자안전					
응급실 시설/장비/인력 법정기준 충족률(%)	1	++	84.2	11	100.0
노인주의 의약품을 처방받은 노인의 비율(65세 이상, %)	-1	+++	22.9	6	17.8
환자 중심성					
지난 1년간 입원 전 외래진료 시 의료공급자와의 대화에서	-1	++++	7.9	2	6.4

지표명	방향성	Rating	2015 광주	2015 순위	2015 최고지역
불편을 느꼈던 환자의 비율(통합지표)(만 18세 이상, %)					
환자에 대한 배려(환자 앞에서 본인이 없는 것처럼 이야기를 나눔, 신체노출 등 수치감 없도록 배려)(통합지표)(만 18세 이상, %)	-1	++	21.6	10	16.7
입원 진료 시 의사결정 참여 정도 질문에 대한 부정적 응답 비율(통합지표)(만 18세 이상, %)	-1	+++	20.7	5	15.9
의료연계					
퇴원 시 후속 조치, 주의사항, 복약안내, 긴급상황 시 연락처 등의 내용을 충분히 설명받지 못했다고 응답한 비율(만 18세 이상, %)	-1	+++	14.1	7	10.6
퇴원 시 퇴원안내서를 받지 않은 환자의 비율(만 18세 이상, %)	-1	++	13.2	9	6.1
천식으로 인한 응급실 방문자 비율(명/인구 10만 명당)	-1	++	51.2	12	28.9
요양병원의 장기입원환자 비율(%)	-1	++++	15.9	1	15.9
요양병원의 7일 미만 입원환자 비율(%)	1	++	4.3	9	9.1
효율성					
입원 예방이 가능하였던 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	++++	141.3	1	141.3
천식으로 입원한 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	++	59.0	10	10.3
만성폐쇄성 폐질환으로 입원한 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	+++	76.4	5	52.7
당뇨로 입원한 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	+++	123.9	6	80.0
응급실 이용이 예방 가능하였던 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	++++	85.8	2	75.2
치주 질환으로 인해 응급실을 방문한 비율(명/인구 10만 명당)	-1	+	29.2	13	6.5
맹장염 입원 환자 중 장천공된 맹장염으로 입원한 비율(명/맹장염 환자 천 명당)	-1	++++	122.9	1	122.9
접근성					
발병 후 응급실 도착 소요시간이 3시간 미만이었던 급성심근경색환자의 비율(%)	1	+	33.2	16	57.9
발병 후 응급실 도착 소요시간이 3시간 미만이었던 뇌졸중 환자의 비율(%)	1	+	39.0	14	52.0
최근 1년 동안 본인이 병의원(치과 포함)을 가고 싶을 때 경제적, 지리적, 대기시간의 이유로 가지 못한 비율(만 19세 이상, %)	-1	++++	7.2	2	7.0
최근 1년 동안 본인이 병의원(치과 포함)에 가고 싶을 때 경제적 이유로 가지 못한 비율(만 19세 이상, %)	-1	++++	6.3	2	5.6
시스템 인프라					
의과 의사 수(명/인구 천 명당)	1	++	1.5	10	2.8
분만의로 취약지에 거주하는 가임기 여성(15-49세) 인구 비율(%)	-1	++++	0.0	1	0.0
응급의로 취약지에 거주하는 인구 비율(%)	-1	++++	0.0	1	0.0
분만실 보유 산부인과 수(명/가임기 여성(15-49세) 10만 명당)	1	++	4.8	11	9.1
입원환자의 지역 자체 충족률(%)	1	+++	84.1	7	87.8
외래환자의 지역 자체 충족률(%)	1	+++	92.2	8	95.0
외래이용 경증질환자의 지역 자체 충족률(%)	1	+++	93.8	7	95.4

주: 1) 방향성: (1): 지표값이 클수록 좋음, (-1): 지표값이 작을수록 좋음.

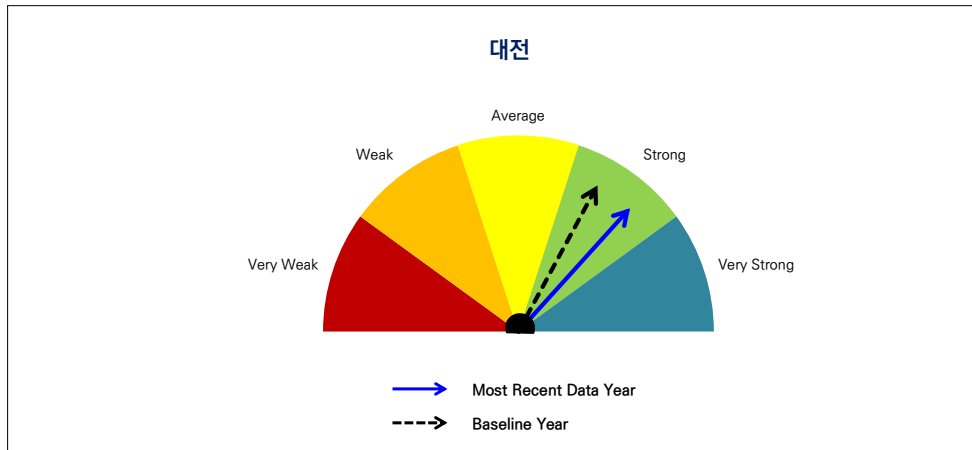
2) Rating: 16개 시도 중 방향성을 고려한 해당 지역의 지표값 순위(4분위수)에 따라 결정(1~4위(4/4분위): +, +, +, 5~8위(3/4분위): +, +, 9~12위(2/4분위): +, +, 13~16위(1/4분위): +).

3) 지역분석이 가능한 지표 중 변별력이 낮은 지표와 지역별 격차가 통계적으로 유의하지 않은 지표는 제외.

6. 대전

다음 그림은 2015년(또는 최신 연도)을 기준으로 지역별로 지표값이 산출 가능한 지표들을 합산하여, 앞 장에서 소개한 NHQR의 지표 범주화 방법론에 따라 대전의 의료 질 수준을 메타 차트(meter chart)로 나타내었다. 그리고 같은 지표 셋에 대하여 전년도(2014년) 수준과 비교하였다.

[그림 4-12] 대전의 전년 대비 의료 질 향상 추이

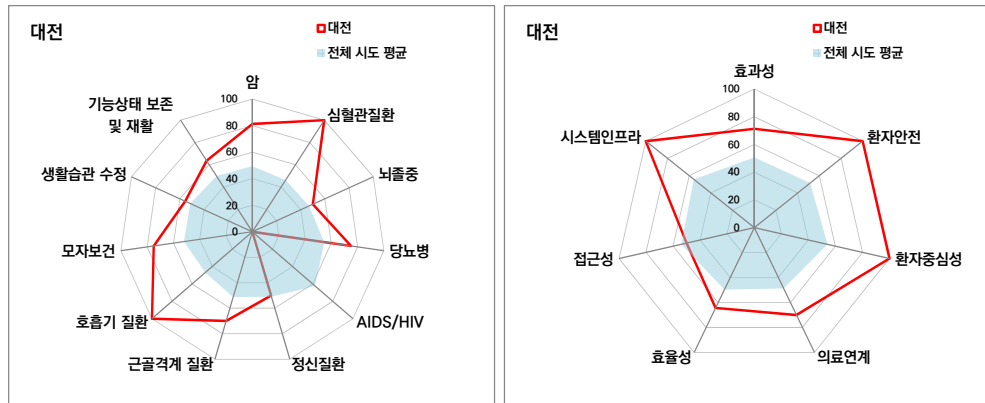


이와 같은 방법론에 따르면 대전은 현재 “Strong” 범주에 속하는 수준으로 전년도에 비해 그 성과가 향상되었다. 다음 그림을 살펴보면 효과성에 있어서는 AIDS/HIV 영역을 제외하고는 대부분의 영역에서 평균보다 높은 성과를 보인다. 다만 암 질환 영역에 있어 유방암과 대장암의 경우 검진율은 높으나 결과지표인 사망률 또한 상대적으로 높은 것으로 보인다. 모자보건 영역에서는 ‘아동의 천식으로 인한 응급실 방문자 비율’이 높고, 생활습관 수정 영역에서는 ‘청소년의 유산소 신체활동 실천율’이 매우 낮은 수준을 보인다. 기능상태 보존 및 재활 영역에서 구조지표인 ‘장기요양제도의 이용률’과 연계 수준을 나타내는 관리 지표인 ‘촉탁의 이용 및 협력병원 이용 비율’이 타지역에 비해 상대적으로 낮고, 결과지표인 ‘보행이 가능한 장기요양 재가급여자의 비율’도 타지역에 비해 높은 수준이다.

효과성을 포함한 전체 범주를 살펴보면 접근성 범주를 제외하고는 대부분의 범주에

서 평균 이상의 성과를 보인다. 다만 의료의 효율성과 일차의료의 성과라고 할 수 있는 ‘천식으로 인한 응급실 방문자 비율(의료연계)’과 효율성 범주의 ‘장천공된 맹장염으로 입원한 환자의 비율’이 상대적으로 높아 이 부분에 대한 적절한 개입이 요구된다.

[그림 4-13] 대전의 영역별 의료 질 현황(2015년 또는 최신 연도)



〈표 4-8〉 대전의 영역별 지표 현황(2015년 또는 최신 연도)

지표명	방향성	Rating	2015 대전	2015 순위	2015 최고지역
주요 질환별 의료효과성(암)					
유방암 검진율(최근 2년간)(40-74세, %)	1	++++	73.1	1	73.1
진행된 단계의 유방암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1	+++	23.8	5	20.0
유방암 사망률(명/여성 10만 명당)	-1	+	7.9	15	5.3
대장암 검진율(최근 2년간)(50-74세, %)	1	++++	54.4	1	54.4
진행된 단계의 대장암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1	+++	29.3	6	25.4
대장암 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	+	10.9	13	8.7
위암 검진율(최근 2년간)(40-74세, %)	1	++++	69.8	1	69.8
진행된 단계의 위암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1	+++	18.3	6	14.9
위암 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	+++	10.3	8	9.2
간암 검진율(최근 2년간)(40-74세, %)	1	++++	38.5	3	43.5
진행된 단계의 간암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1	++++	11.4	4	9.2
간암 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	++++	11.7	1	11.7
자궁경부암 검진율(최근 2년간, 30-74세, %)	1	++++	63.6	1	63.6
자궁경부암 사망률(명/여성 10만 명당)	-1	+++	3.3	7	2.4
진행된 단계의 폐암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1	+++	29.9	6	24.4
폐암 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	++++	20.7	4	19.3
주요 질환별 의료효과성(심혈관질환)					
일반건강검진 수검률(%)	1	++++	79.5	3	81.6
고혈압 인지율(만 30세 이상, %)	1	++++	72.7	4	80.2
고혈압 치료율(만 30세 이상, %)	1	++++	69.1	4	78.3
고혈압 조절률(유병자 기준)(만 30세 이상, %)	1	++++	56.7	3	59.9
고혈압 유병률(만 30세 이상, %)	-1	++++	22.9	3	22.1
주요 질환별 의료효과성(뇌졸중)					
뇌졸중 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	+++	26.5	7	23.1
주요 질환별 의료효과성(당뇨병)					
당화혈색소 검사 시행률(15-75세, %)	1	+++	75.9	6	80.1
총콜레스테롤 검사 시행률(15-75세, %)	1	++	53.0	11	64.4
당뇨환자의 외래 진료지속성(15-75세, COC)	1	+++	0.9	5	0.9
당뇨환자의 처방 순응군 비율(15-75세, %)	1	++++	72.2	1	72.2
당뇨병 인지율(만 30세 이상, %)	1	++++	76.0	2	77.1
당뇨병 치료율(만 30세 이상, %)	1	++	58.6	9	72.4
당뇨병 조절률(만 30세 이상, %)	1	+++	32.2	7	41.0
당뇨병 유병률(만 30세 이상, %)	-1	++++	5.1	1	5.1
장기합병증으로 인한 병원 입원율(15세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	+++	104.1	5	64.0
합병증 없는 조절되지 않은 당뇨병으로 인한 입원율(15세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	++++	52.4	2	42.3
주요 질환별 의료효과성(HIV/AIDS)					
HIV 감염 환자 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	+	0.3	13	0.1
주요 질환별 의료효과성(정신질환)					
자살률(명/인구 10만 명당)	-1	+++	22.6	8	19.8
청소년 자살률(15-19세, 명/인구 10만 명당)	-1	+++	6.8	6	4.5
노인 자살률(65세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	++	55.7	10	45.2

지표명	방향성	Rating	2015 대전	2015 순위	2015 최고지역
주요 질환별 의료효과성(근골격계질환)					
여성 노인(만 66세)의 골다공증 검진율(%)	1	++++	84.8	1	84.8
관절염 환자의 활동제한율(만 18세 이상, %)	-1	+++	26.3	7	10.0
관절염 진단 경험률(시군구 중앙값)(50세 이상, %)	-1	++++	15.9	3	15.1
전기노인(65-74세)인 골관절염 환자의 EQ-5D점수(점)	1	+++	0.8	8	0.9
후기노인(75세 이상)인 골관절염 환자의 EQ-5D점수(점)	1	+++	0.8	6	0.8
주요 질환별 의료효과성(호흡기질환)					
결핵 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	++++	2.1	2	1.8
생애주기별 의료효과성(모자보건)					
영유아(19-35개월) 백신시리즈(4:3:1:3:3:1:4) 예방접종률(%)	1	++++	91.6	2	92.0
영유아 건강검진 수검률(4-60개월, %)	1	++++	75.3	3	76.6
아동의 치과 구강검진 수검률(지난 1년간)(2-17세, %)	1	++++	63.9	4	77.2
백신으로 예방 가능한 질병 발생률(명/인구 10만 명당)	-1	+++	142.6	7	81.0
아동의 천식으로 인한 응급실 방문자 비율(1-19세, 명/만 명당)	-1	+	8.0	13	2.9
아동의 영구치 치아 우식 유병자 비율(13-17세, %)	-1	+++	13.2	6	4.0
생애주기별 의료효과성(생활습관 수정)					
성인 현재흡연율(만 19세 이상, %)	-1	++	23.2	10	14.8
성인 비만유병률(만 19세 이상, %)	-1	++++	24.5	1	24.5
전체 인구 중 비만 성인이면서 적당한, 혹은 격렬한 수준의 신체활동을 하지 않는 사람의 비율(만 18세 이상, %)	-1	++	18.9	11	10.8
성인의 유산소 신체활동 실천율(만 19세 이상, %)	1	++	48.5	10	67.3
노인의 유산소 신체활동 실천율(만 65세 이상, %)	1	++	32.9	10	42.9
청소년의 유산소 신체활동 실천율(중고등학생, %)	1	+	4.3	13	6.6
성인의 근력 신체활동 실천율(만 19세 이상, %)	1	+++	22.2	7	29.2
노인 근력 신체활동 실천율(만 65세 이상, %)	1	+++	20.5	5	34.3
청소년 근력 신체활동 실천율(중고등학생, %)	1	++	20.6	9	22.3
생애주기별 의료효과성(기능상태 보존 및 재활)					
장기요양제도 신청률(%)	1	++++	13.3	4	14.8
장기요양제도 인정률(%)	1	+++	85.1	7	89.1
장기요양제도 이용률(%)	1	+	66.7	13	84.5
장기요양기관 전문인력(요양보호사) 투입 비율(재가)(명/재가급여 노인 백 명당)	1	++++	53.9	1	53.9
장기요양기관 전문인력(요양보호사) 투입 비율(시설)(명/시설급여 노인 백 명당)	1	++++	35.3	4	51.4
장기요양시설 정원 수(주야간보호(재가))(명/재가급여 노인 백 명당)	1	++++	11.4	3	13.7
장기요양시설 정원 수(노인요양시설)(명/시설급여 노인 백 명당)	1	++++	101.5	3	140.1
축택의 이용 및 협력병원 이용 비율(%)	1	+	5.1	13	21.2
일상생활도움이 필요한 장기요양시설 입소자 비율(%)	-1	++	10.0	10	5.8
보행이 가능한 장기요양 재가급여자의 비율(%)	1	+	5.9	13	13.7
노인 활동제한자 비율(현재 건강상의 문제나 신체 혹은 정신적 장애로 일상생활 및 사회활동에 제한을 받은 비율)(만 65세 이상, %)	-1	+++	9.1	6	5.4
환자안전					
응급실 시설/장비/인력 법정기준 충족률(%)	1	++++	100.0	1	100.0
노인주의 의약품을 처방받은 노인의 비율(65세 이상, %)	-1	++++	19.7	4	17.8
환자 중심성					
지난 1년간 입원 전 외래진료 시 의료공급자와의 대화에서	-1	++++	8.8	3	6.4

지표명	방향성	Rating	2015 대전	2015 순위	2015 최고지역
불편을 느꼈던 환자의 비율(통합지표)(만 18세 이상, %)	-1	++++	18.4	4	16.7
환자에 대한 배려(환자 앞에서 본인이 없는 것처럼 이야기를 나눔, 신체노출 등 수치감 없도록 배려)(통합지표)(만 18세 이상, %)	-1	++++	15.9	1	15.9
입원 진료 시 의사결정 참여 정도 질문에 대한 부정적 응답 비율(통합지표)(만 18세 이상, %)	-1	++++			
의료연계					
퇴원 시 후속 조치, 주의사항, 복약안내, 긴급상황 시 연락처 등의 내용을 충분히 설명받지 못했다고 응답한 비율(만 18세 이상, %)	-1	++++	11.1	3	10.6
퇴원 시 퇴원안내서를 받지 않은 환자의 비율(만 18세 이상, %)	-1	++++	8.1	3	6.1
천식으로 인한 응급실 방문자 비율(명/인구 10만 명당)	-1	+	55.8	16	28.9
요양병원의 장기입원환자 비율(%)	-1	+++	26.5	8	15.9
요양병원의 7일 미만 입원환자 비율(%)	1	+++	6.9	5	9.1
효율성					
입원 예방이 가능하였던 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	++++	691.1	3	141.3
천식으로 입원한 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	+++	33.1	5	10.3
만성폐쇄성 폐질환으로 입원한 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	++++	74.3	4	52.7
당뇨로 입원한 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	++++	80.0	1	80.0
응급실 이용이 예방 가능하였던 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	++	123.9	10	75.2
치주 질환으로 인해 응급실을 방문한 비율(명/인구 10만 명당)	-1	++	28.1	12	6.5
맹장염 입원 환자 중 장천공된 맹장염으로 입원한 비율(명/맹장염 환자 천 명당)	-1	+	337.8	14	122.9
접근성					
발병 후 응급실 도착 소요시간이 3시간 미만이었던 급성심근경색환자의 비율(%)	1	+++	48.0	6	57.9
발병 후 응급실 도착 소요시간이 3시간 미만이었던 뇌졸중 환자의 비율(%)	1	++	42.1	9	52.0
최근 1년 동안 본인이 병의원(치과 포함)을 가고 싶을 때 경제적, 지리적, 대기시간의 이유로 가지 못한 비율(만 19세 이상, %)	-1	++	12.9	9	7.0
최근 1년 동안 본인이 병의원(치과 포함)에 가고 싶을 때 경제적 이유로 가지 못한 비율(만 19세 이상, %)	-1	++	12.8	12	5.6
시스템 인프라					
의과 의사 수(명/인구 천 명당)	1	++++	2.2	2	2.8
분만의로 취약지에 거주하는 가임기 여성(15-49세) 인구 비율(%)	-1	++++	0.0	1	0.0
응급의로 취약지에 거주하는 인구 비율(%)	-1	++++	0.0	1	0.0
분만실 보유 산부인과 수(명/가임기 여성(15-49세) 10만 명당)	1	++++	7.8	4	9.1
입원환자의 지역 자체 충족률(%)	1	+++	85.9	5	87.8
외래환자의 지역 자체 충족률(%)	1	++++	93.3	4	95.0
외래이용 경증질환자의 지역 자체 충족률(%)	1	+++	94.3	5	95.4

주: 1) 방향성: (1): 지표값이 클수록 좋음, (-1): 지표값이 작을수록 좋음.

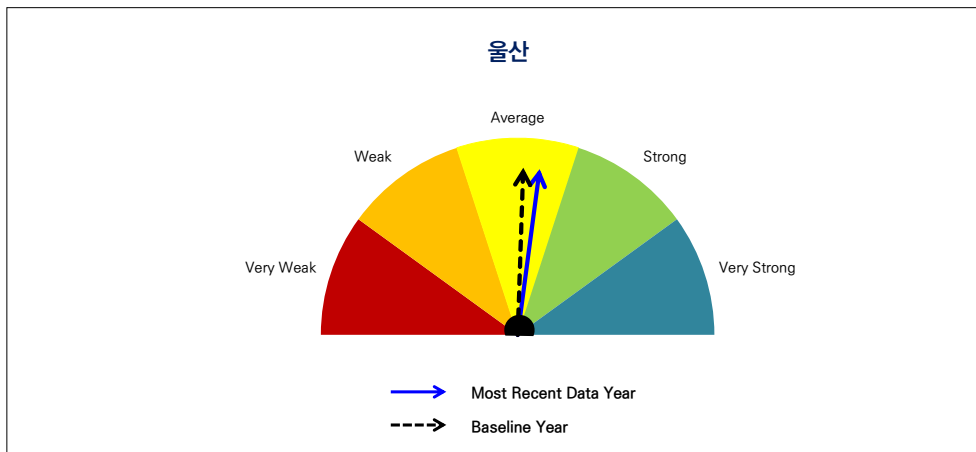
2) Rating: 16개 시도 중 방향성을 고려한 해당 지역의 지표값 순위(4분위수)에 따라 결정(1~4위(4/4분위): +++++, 5~8위(3/4분위): ++++, 9~12위(2/4분위): ++, 13~16위(1/4분위): +).

3) 지역분석이 가능한 지표 중 변별력이 낮은 지표와 지역별 격차가 통계적으로 유의하지 않은 지표는 제외.

7. 울산

다음 그림은 2015년(또는 최신 연도)을 기준으로 지역별로 지표값이 산출 가능한 지표들을 합산하여, 앞 장에서 소개한 NHQR의 지표 범주화 방법론에 따라 울산의 의료 질 수준을 메타 차트(meter chart)로 나타내었다. 그리고 같은 지표 셋에 대하여 전년도(2014년) 수준과 비교하였다.

[그림 4-14] 울산의 전년 대비 의료 질 향상 추이

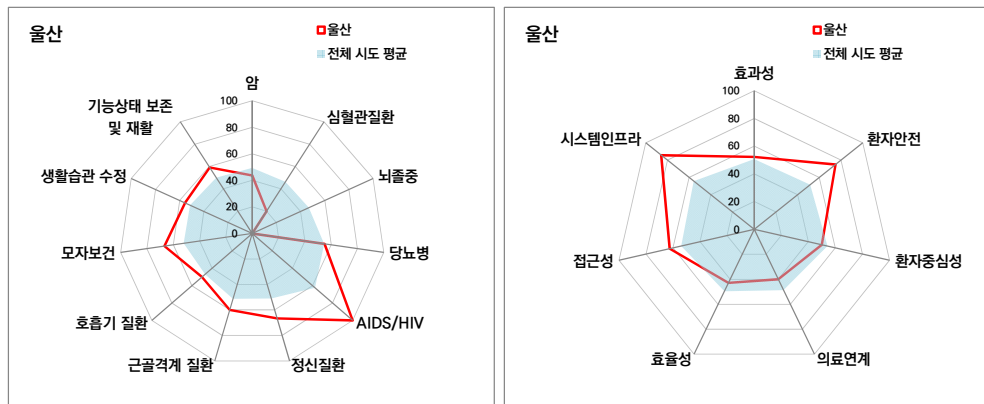


이와 같은 방법론에 따르면 울산은 현재 “Average” 범주에 속하는 수준으로 전년도에 비해 그 성과가 다소 향상되었다. 다음 그림을 살펴보면 효과성에 있어서는 암, 심뇌혈관질환 영역을 제외한 나머지 영역에서는 평균보다 높은 성과를 보인다. 암 질환 영역에서는 유방암과 대장암, 위암, 폐암에 있어 결과지표들(사망률, 진행된 단계의 발생률)이 좋지 않은 성과를 보인다. 특별히 심뇌혈관질환에 있어 대부분의 관리지표들(고혈압 인지율, 치료율, 조절률)이 16개 시도 중 하위권에 속하며, 결과지표인 고혈압 유병률과 뇌졸중 사망률도 매우 높아 그 성과가 좋지 않은 실정이다. 또한 당뇨병 영역에서 관리지표(당뇨병 인지율, 치료율)와 결과지표들(합병증 없는 조절되지 않은 당뇨로 인한 입원율)이 좋지 않은 성과를 보인다. 모자보건 영역에서는 예방지표인 ‘백신으로 예방 가능한 질병 발생률’과 결과지표인 ‘아동의 천식으로 인한 응급실 방문자 비율’이 타지역에 비해 높고, 생활습관 영역에 있어서는 청소년의 유산소 신체활동 실천

을 및 근력 신체활동 실천율, 그리고 노인의 근력 신체활동 실천율이 낮다. 기능상태 보존 및 재활 영역에서는 장기요양제도의 구조지표 중 일부(신청률, 인정률)가 낮은 수준을 보인다.

효과성을 포함한 전체 범주를 살펴보면 환자중심성 및 의료연계, 효율성 범주에서 평균 이하의 성과를 보인다. 특별히 환자중심성 영역에서 ‘입원 진료 시 의사결정 참여 정도에 관한 질문에 대한 부정적 응답 비율’이 타지역에 비해 높았고, 효율성 범주에서 ‘만성폐쇄성 폐질환으로 입원한 성인의 비율’과 ‘당뇨로 입원한 성인의 비율’이 상대적으로 높아 이 부분에 대한 적절한 개입이 요구된다. 이에 더하여 시스템인프라 범주에서는 지역 내 가임기 여성 인구 대비 분만실 보유 산부인과 수가 상대적으로 낮았다.

[그림 4-15] 울산의 영역별 의료 질 현황(2015년 또는 최신 연도)



〈표 4-9〉 울산의 영역별 지표 현황(2015년 또는 최신 연도)

지표명	방향성 Rating	2015 울산	2015 순위	2015 최고지역
주요 질환별 의료효과성(암)				
유방암 검진율(최근 2년간)(40-74세, %)	1 ++	64.9	10	73.1
진행된 단계의 유방암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1 +	35.0	16	20.0
유방암 사망률(명/여성 10만 명당)	-1 +++	6.3	5	5.3
대장암 검진율(최근 2년간)(50-74세, %)	1 +++	46.6	8	54.4
진행된 단계의 대장암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1 +++++	28.3	3	25.4
대장암 사망률(명/인구 10만 명당)	-1 +	11.0	14	8.7
위암 검진율(최근 2년간)(40-74세, %)	1 ++	58.3	12	69.8
진행된 단계의 위암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1 +++	19.7	7	14.9
위암 사망률(명/인구 10만 명당)	-1 +	12.7	15	9.2
간암 검진율(최근 2년간)(40-74세, %)	1 ++	32.0	10	43.5
진행된 단계의 간암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1 ++	14.6	10	9.2
간암 사망률(명/인구 10만 명당)	-1 ++	16.3	10	11.7
자궁경부암 검진율(최근 2년간, 30-74세, %)	1 ++	59.9	10	63.6
자궁경부암 사망률(명/여성 10만 명당)	-1 +++++	2.4	1	2.4
진행된 단계의 폐암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1 +++++	26.9	3	24.4
폐암 사망률(명/인구 10만 명당)	-1 +	24.0	14	19.3
주요 질환별 의료효과성(심혈관질환)				
일반건강검진 수검률(%)	1 +++++	81.6	1	81.6
고혈압 인지율(만 30세 이상, %)	1 +	58.5	16	80.2
고혈압 치료율(만 30세 이상, %)	1 +	54.0	16	78.3
고혈압 조절률(유병자 기준)(만 30세 이상, %)	1 +	39.7	15	59.9
고혈압 유병률(만 30세 이상, %)	-1 +	30.4	13	22.1
주요 질환별 의료효과성(뇌졸중)				
뇌졸중 사망률(명/인구 10만 명당)	-1 +	35.6	16	23.1
주요 질환별 의료효과성(당뇨병)				
당화혈색소 검사 시행률(15-75세, %)	1 +++	75.0	8	80.1
총콜레스테롤 검사 시행률(15-75세, %)	1 +++++	61.5	3	64.4
당뇨환자의 외래 진료지속성(15-75세, COC)	1 +++++	0.9	4	0.9
당뇨환자의 처방 순응군 비율(15-75세, %)	1 ++	69.0	10	72.2
당뇨병 인지율(만 30세 이상, %)	1 +	50.7	16	77.1
당뇨병 치료율(만 30세 이상, %)	1 +	35.9	16	72.4
당뇨병 조절률(만 30세 이상, %)	1 +++++	41.0	1	41.0
당뇨병 유병률(만 30세 이상, %)	-1 +++++	7.4	4	5.1
장기합병증으로 인한 병원 입원율(15세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1 ++	143.1	11	64.0
합병증 없는 조절되지 않은 당뇨병으로 인한 입원율(15세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1 +	99.3	13	42.3
주요 질환별 의료효과성(HIV/AIDS)				
HIV 감염 환자 사망률(명/인구 10만 명당)	-1 +++++	0.1	1	0.1
주요 질환별 의료효과성(정신질환)				
자살률(명/인구 10만 명당)	-1 +++	21.9	6	19.8
청소년 자살률(15-19세, 명/인구 10만 명당)	-1 +++++	5.0	3	4.5
노인 자살률(65세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1 +++	54.3	8	45.2

지표명	방향성	Rating	2015 올산	2015 순위	2015 최고지역
주요 질환별 의료효과성(근골격계질환)					
여성 노인(만 66세)의 골다공증 검진율(%)	1	+	76.6	16	84.8
관절염 환자의 활동제한율(만 18세 이상, %)	-1	++	29.8	12	10.0
관절염 진단 경험률(시군구 중앙값)(50세 이상, %)	-1	++++	15.1	1	15.1
전기노인(65-74세)인 골관절염 환자의 EQ-5D점수(점)	1	++++	0.9	2	0.9
후기노인(75세 이상)인 골관절염 환자의 EQ-5D점수(점)	1	++++	0.8	2	0.8
주요 질환별 의료효과성(호흡기질환)					
결핵 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	++	3.4	10	1.8
생애주기별 의료효과성(모자보건)					
영유아(19-35개월) 백신시리즈(4:3:1:3:3:1:4) 예방접종률(%)	1	++++	91.2	3	92.0
영유아 건강검진 수검률(4-60개월, %)	1	++++	76.6	1	76.6
아동의 치과 구강검진 수검률(지난 1년간)(2-17세, %)	1	++++	77.2	1	77.2
백신으로 예방 가능한 질병 발생률(명/인구 10만 명당)	-1	+	197.7	13	81.0
아동의 천식으로 인한 응급실 방문자 비율(1-19세, 명/만 명당)	-1	+	10.4	16	2.9
아동의 영구치 치아 우식 유병자 비율(13-17세, %)	-1	++++	9.0	3	4.0
생애주기별 의료효과성(생활습관 수정)					
성인 현재흡연율(만 19세 이상, %)	-1	++	23.4	12	14.8
성인 비만유병률(만 19세 이상, %)	-1	++	37.0	11	24.5
전체 인구 중 비만 성인이면서 적당한, 혹은 격렬한 수준의 신체활동을 하지 않는 사람의 비율(만 18세 이상, %)	-1	++++	10.8	1	10.8
성인의 유산소 신체활동 실천율(만 19세 이상, %)	1	++++	63.8	3	67.3
노인의 유산소 신체활동 실천율(만 65세 이상, %)	1	++++	40.8	3	42.9
청소년의 유산소 신체활동 실천율(중고등학생, %)	1	+	4.3	14	6.6
성인의 근력 신체활동 실천율(만 19세 이상, %)	1	+++	26.1	5	29.2
노인 근력 신체활동 실천율(만 65세 이상, %)	1	+	6.9	15	34.3
청소년 근력 신체활동 실천율(중고등학생, %)	1	+	19.5	14	22.3
생애주기별 의료효과성(기능상태 보존 및 재활)					
장기요양제도 신청률(%)	1	+	10.0	14	14.8
장기요양제도 인정률(%)	1	+	79.9	16	89.1
장기요양제도 이용률(%)	1	+++	77.5	6	84.5
장기요양기관 전문인력(요양보호사) 투입 비율(재가)(명/재가급여 노인 백 명당)	1	+++	46.4	5	53.9
장기요양기관 전문인력(요양보호사) 투입 비율(시설)(명/시설급여 노인 백 명당)	1	++	29.5	12	51.4
장기요양시설 정원 수(주야간보호(재가))(명/재가급여 노인 백 명당)	1	+++	9.8	7	13.7
장기요양시설 정원 수(노인요양시설)(명/시설급여 노인 백 명당)	1	++	78.6	10	140.1
축택의 이용 및 협력병원 이용 비율(%)	1	++++	21.2	1	21.2
일상생활도움이 필요한 장기요양시설 입소자 비율(%)	-1	++++	5.8	1	5.8
보행이 가능한 장기요양 재가급여자의 비율(%)	1	++	7.4	11	13.7
노인 활동제한자 비율(현재 건강상의 문제나 신체 혹은 정신적 장애로 일상생활 및 사회활동에 제한을 받은 비율)(만 65세 이상, %)	-1	++++	8.5	4	5.4
환자안전					
응급실 시설/장비/인력 법정기준 충족률(%)	1	+++	87.5	8	100.0
노인주의 의약품을 처방받은 노인의 비율(65세 이상, %)	-1	++++	18.0	2	17.8
환자 중심성					
지난 1년간 입원 전 외래진료 시 의료공급자와의 대화에서	-1	++	12.7	12	6.4

지표명	방향성	Rating	2015 올산	2015 순위	2015 최고지역
불편을 느꼈던 환자의 비율(통합지표)(만 18세 이상, %)					
환자에 대한 배려(환자 앞에서 본인이 없는 것처럼 이야기를 나눔, 신체노출 등 수치감 없도록 배려)(통합지표)(만 18세 이상, %)	-1	+++	18.6	6	16.7
입원 진료 시 의사결정 참여 정도 질문에 대한 부정적 응답 비율(통합지표)(만 18세 이상, %)	-1	+	26.9	14	15.9
의료연계					
퇴원 시 후속 조치, 주의사항, 복약안내, 긴급상황 시 연락처 등의 내용을 충분히 설명받지 못했다고 응답한 비율(만 18세 이상, %)	-1	++	16.7	11	10.6
퇴원 시 퇴원안내서를 받지 않은 환자의 비율(만 18세 이상, %)	-1	+++	13.0	8	6.1
천식으로 인한 응급실 방문자 비율(명/인구 10만 명당)	-1	+++	38.8	7	28.9
요양병원의 장기입원환자 비율(%)	-1	+++	25.1	7	15.9
요양병원의 7일 미만 입원환자 비율(%)	1	++	3.5	10	9.1
효율성					
입원 예방이 가능하였던 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	++	1037.0	10	141.3
천식으로 입원한 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	++++	10.3	1	10.3
만성폐쇄성 폐질환으로 입원한 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	+	126.1	15	52.7
당뇨로 입원한 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	+	169.8	13	80.0
응급실 이용이 예방 가능하였던 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	++	116.1	9	75.2
치주 질환으로 인해 응급실을 방문한 비율(명/인구 10만 명당)	-1	++	18.2	9	6.5
맹장염 입원 환자 중 장천공된 맹장염으로 입원한 비율(명/맹장염 환자 천 명당)	-1	++	278.7	12	122.9
접근성					
발병 후 응급실 도착 소요시간이 3시간 미만이었던 급성심근경색환자의 비율(%)	1	+++	48.0	7	57.9
발병 후 응급실 도착 소요시간이 3시간 미만이었던 뇌졸중 환자의 비율(%)	1	++	40.7	12	52.0
최근 1년 동안 본인이 병의원(치과 포함)을 가고 싶을 때 경제적, 지리적, 대기시간의 이유로 가지 못한 비율(만 19세 이상, %)	-1	++++	7.0	1	7.0
최근 1년 동안 본인이 병의원(치과 포함)에 가고 싶을 때 경제적 이유로 가지 못한 비율(만 19세 이상, %)	-1	++++	5.6	1	5.6
시스템 인프라					
의과 의사 수(명/인구 천 명당)	1	++++	2.2	3	2.8
분만의로 취약지에 거주하는 가임기 여성(15-49세) 인구 비율(%)	-1	++++	0.0	1	0.0
응급의로 취약지에 거주하는 인구 비율(%)	-1	++++	0.0	1	0.0
분만실 보유 산부인과 수(명/가임기 여성(15-49세) 10만 명당)	1	+	3.9	16	9.1
입원환자의 지역 자체 충족률(%)	1	+++	85.7	6	87.8
외래환자의 지역 자체 충족률(%)	1	+++	92.2	7	95.0
외래이용 경증질환자의 지역 자체 충족률(%)	1	+++	94.1	6	95.4

주: 1) 방향성: (1): 지표값이 클수록 좋음, (-1): 지표값이 작을수록 좋음.

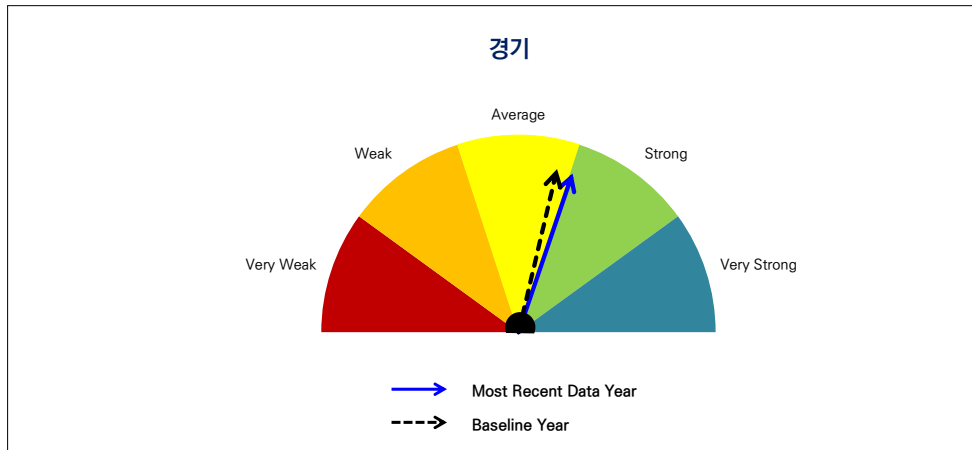
2) Rating: 16개 시도 중 방향성을 고려한 해당 지역의 지표값 순위(4분위수)에 따라 결정(1~4위(4/4분위): +, 5~8위(3/4분위): ++, 9~12위(2/4분위): +, 13~16위(1/4분위): +).

3) 지역분석이 가능한 지표 중 변별력이 낮은 지표와 지역별 격차가 통계적으로 유의하지 않은 지표는 제외.

8. 경기

다음 그림은 2015년(또는 최신 연도)을 기준으로 지역별로 지표값이 산출 가능한 지표들을 합산하여, 앞 장에서 소개한 NHQR의 지표 범주화 방법론에 따라 경기의 의료 질 수준을 메타 차트(meter chart)로 나타내었다. 그리고 같은 지표 셋에 대하여 전년도(2014년) 수준과 비교하였다.

[그림 4-16] 경기의 전년 대비 의료 질 향상 추이

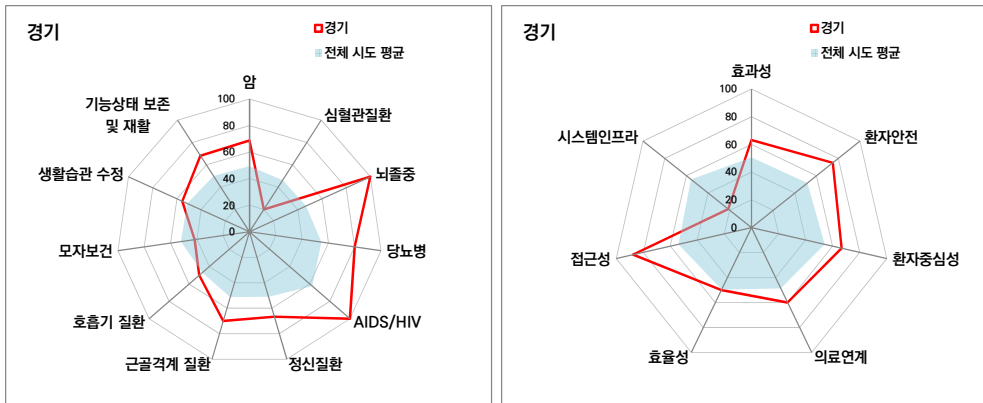


이와 같은 방법론에 따르면 경기는 현재 “Strong” 범주에 속하는 수준으로 전년도에 비해 그 성과가 다소 향상되었다. 다음 그림을 살펴보면 효과성에 있어서는 심혈관 질환과 모자보건 영역을 제외한 나머지 영역에서는 평균보다 높은 성과를 보인다. 심혈관질환 영역에서는 예방지표인 일반건강검진 수검률과 관리지표인 고혈압 인지율이 타지역에 비해 낮고, 당뇨병 영역에서 관리지표인 당뇨병 조절률이 낮아 16개 시도 중 하위권(1/4분위)에 속하고 있다.

효과성을 포함한 전체 범주를 살펴보면 시스템 인프라 범주를 제외한 모든 범주에서 평균 이상의 성과를 보인다. 다만 의료연계 범주에서 ‘요양병원의 장기입원 환자 비율’이 타지역에 비해 높고, 의료서비스의 낮은 효율성을 나타내는 ‘치주질환으로 인해 응급실을 방문한 환자의 비율’ 또한 타지역에 비해 높은 수준이다. 시스템인프라 범주에서는 ‘의과 의사 수’ 및 지역 내 가임기 여성 인구 대비 분만실 보유 산부인과 수, 그리

고 3가지의 지역 자체 충족률 지표(입원환자, 외래환자, 외래이용 경증질환자의 지역 자체 충족률)가 모두 타지역에 비해 낮은 수준으로, 지역 주민의 의료이용이 서울 등 관외지역에서 상대적으로 많이 이루어지고 있을 것으로 추정된다.

[그림 4-17] 경기의 영역별 의료 질 현황(2015년 또는 최신 연도)



〈표 4-10〉 경기의 영역별 지표 현황(2015년 또는 최신 연도)

지표명	방향성 Rating	2015 경기	2015 순위	2015 최고지역
주요 질환별 의료효과성(암)				
유방암 검진율(최근 2년간)(40-74세, %)	1 + + +	66.1	8	73.1
진행된 단계의 유방암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1 + +	28.6	11	20.0
유방암 사망률(명/여성 10만 명당)	-1 + +	7.2	12	5.3
대장암 검진율(최근 2년간)(50-74세, %)	1 + + +	48.2	6	54.4
진행된 단계의 대장암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1 + + + +	25.4	1	25.4
대장암 사망률(명/인구 10만 명당)	-1 + +	10.5	10	8.7
위암 검진율(최근 2년간)(40-74세, %)	1 + +	60.8	9	69.8
진행된 단계의 위암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1 + + + +	14.9	1	14.9
위암 사망률(명/인구 10만 명당)	-1 + + + +	9.7	3	9.2
간암 검진율(최근 2년간)(40-74세, %)	1 + + +	32.2	8	43.5
진행된 단계의 간암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1 + + + +	9.3	2	9.2
간암 사망률(명/인구 10만 명당)	-1 + + + +	12.8	2	11.7
자궁경부암 검진율(최근 2년간, 30-74세, %)	1 + + +	61.5	6	63.6
자궁경부암 사망률(명/여성 10만 명당)	-1 + +	3.5	11	2.4
진행된 단계의 폐암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1 + + + +	24.4	1	24.4
폐암 사망률(명/인구 10만 명당)	-1 + + + +	20.3	3	19.3
주요 질환별 의료효과성(심혈관질환)				
일반건강검진 수검률(%)	1 +	75.6	13	81.6
고혈압 인지율(만 30세 이상, %)	1 +	63.7	13	80.2
고혈압 치료율(만 30세 이상, %)	1 + +	59.0	12	78.3
고혈압 조절률(유병자 기준)(만 30세 이상, %)	1 + + +	44.0	8	59.9
고혈압 유병률(만 30세 이상, %)	-1 + +	27.0	10	22.1
주요 질환별 의료효과성(뇌졸중)				
뇌졸중 사망률(명/인구 10만 명당)	-1 + + +	25.5	5	23.1
주요 질환별 의료효과성(당뇨병)				
당화혈색소 검사 시행률(15-75세, %)	1 + + + +	78.2	2	80.1
총콜레스테롤 검사 시행률(15-75세, %)	1 + + + +	61.5	3	64.4
당뇨환자의 외래 진료지속성(15-75세, COC)	1 + + +	0.9	8	0.9
당뇨환자의 처방 순응군 비율(15-75세, %)	1 + +	69.4	9	72.2
당뇨병 인지율(만 30세 이상, %)	1 + + +	74.2	5	77.1
당뇨병 치료율(만 30세 이상, %)	1 + + + +	67.2	4	72.4
당뇨병 조절률(만 30세 이상, %)	1 +	21.8	14	41.0
당뇨병 유병률(만 30세 이상, %)	-1 + + + +	7.0	3	5.1
장기합병증으로 인한 병원 입원율(15세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1 + + + +	97.4	3	64.0
합병증 없는 조절되지 않은 당뇨병으로 인한 입원율(15세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1 + + + +	65.7	4	42.3
주요 질환별 의료효과성(HIV/AIDS)				
HIV 감염 환자 사망률(명/인구 10만 명당)	-1 + + + +	0.1	1	0.1
주요 질환별 의료효과성(정신질환)				
자살률(명/인구 10만 명당)	-1 + + + +	20.4	3	19.8
청소년 자살률(15-19세, 명/인구 10만 명당)	-1 + +	8.0	9	4.5
노인 자살률(65세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1 + +	55.5	9	45.2

지표명	방향성	Rating	2015 경기	2015 순위	2015 최고지역
주요 질환별 의료효과성(근골격계질환)					
여성 노인(만 66세)의 골다공증 검진율(%)	1	++	79.1	12	84.8
관절염 환자의 활동제한율(만 18세 이상, %)	-1	++++	13.9	4	10.0
관절염 진단 경험률(시군구 중앙값)(50세 이상, %)	-1	+++	16.8	7	15.1
전기노인(65-74세)인 골관절염 환자의 EQ-5D점수(점)	1	+++	0.8	7	0.9
후기노인(75세 이상)인 골관절염 환자의 EQ-5D점수(점)	1	+++	0.8	5	0.8
주요 질환별 의료효과성(호흡기질환)					
결핵 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	+++	2.9	5	1.8
생애주기별 의료효과성(모자보건)					
영유아(19-35개월) 백신시리즈(4:3:1:3:3:1:4) 예방접종률(%)	1	++	87.8	11	92.0
영유아 건강검진 수검률(4-60개월, %)	1	++	71.6	10	76.6
아동의 치과 구강검진 수검률(지난 1년간)(2-17세, %)	1	++	50.1	11	77.2
백신으로 예방 가능한 질병 발생률(명/인구 10만 명당)	-1	++	148.4	9	81.0
아동의 천식으로 인한 응급실 방문자 비율(1-19세, 명/만 명당)	-1	+++	5.4	5	2.9
아동의 영구치 치아 우식 유병자 비율(13-17세, %)	-1	+++	24.0	8	4.0
생애주기별 의료효과성(생활습관 수정)					
성인 현재흡연율(만 19세 이상, %)	-1	+++	21.2	7	14.8
성인 비만유병률(만 19세 이상, %)	-1	++	32.2	9	24.5
전체 인구 중 비만 성인이면서 적당한, 혹은 격렬한 수준의 신체활동을 하지 않는 사람의 비율(만 18세 이상, %)	-1	+++	16.7	5	10.8
성인의 유산소 신체활동 실천율(만 19세 이상, %)	1	+++	49.5	8	67.3
노인의 유산소 신체활동 실천율(만 65세 이상, %)	1	++	31.3	11	42.9
청소년의 유산소 신체활동 실천율(중고등학생, %)	1	++++	5.0	4	6.6
성인의 근력 신체활동 실천율(만 19세 이상, %)	1	++	21.5	10	29.2
노인 근력 신체활동 실천율(만 65세 이상, %)	1	++++	21.9	4	34.3
청소년 근력 신체활동 실천율(중고등학생, %)	1	+++	21.1	7	22.3
생애주기별 의료효과성(기능상태 보존 및 재활)					
장기요양제도 신청률(%)	1	++	11.4	12	14.8
장기요양제도 인정률(%)	1	++++	85.9	4	89.1
장기요양제도 이용률(%)	1	+++	77.0	8	84.5
장기요양기관 전문인력(요양보호사) 투입 비율(재가)(명/재가급여 노인 백 명당)	1	++++	47.3	4	53.9
장기요양기관 전문인력(요양보호사) 투입 비율(시설)(명/시설급여 노인 백 명당)	1	++++	37.7	2	51.4
장기요양시설 정원 수(주야간보호(재가))(명/재가급여 노인 백 명당)	1	+++	9.9	5	13.7
장기요양시설 정원 수(노인요양시설)(명/시설급여 노인 백 명당)	1	+++	89.8	5	140.1
축택의 이용 및 협력병원 이용 비율(%)	1	++	8.3	10	21.2
일상생활도움이 필요한 장기요양시설 입소자 비율(%)	-1	++	10.3	11	5.8
보행이 가능한 장기요양 재가급여자의 비율(%)	1	+++	9.0	8	13.7
노인 활동제한자 비율(현재 건강상의 문제나 신체 혹은 정신적 장애로 일상생활 및 사회활동에 제한을 받은 비율)(만 65세 이상, %)	-1	+++	8.8	5	5.4
환자안전					
응급실 시설/장비/인력 법정기준 충족률(%)	1	++	86.4	9	100.0
노인주의 의약품을 처방받은 노인의 비율(65세 이상, %)	-1	+++	20.1	5	17.8
환자 중심성					
지난 1년간 입원 전 외래진료 시 의료공급자와의 대화에서	-1	++	11.9	9	6.4

지표명	방향성	Rating	2015 경기	2015 순위	2015 최고지역
불편을 느꼈던 환자의 비율(통합지표)(만 18세 이상, %)	-1	+++	18.6	5	16.7
환자에 대한 배려(환자 앞에서 본인이 없는 것처럼 이야기를 나눔, 신체노출 등 수치감 없도록 배려)(통합지표)(만 18세 이상, %)	-1	+++	21.8	8	15.9
입원 진료 시 의사결정 참여 정도 질문에 대한 부정적 응답 비율(통합지표)(만 18세 이상, %)	-1	+++			
의료연계					
퇴원 시 후속 조치, 주의사항, 복약안내, 긴급상황 시 연락처 등의 내용을 충분히 설명받지 못했다고 응답한 비율(만 18세 이상, %)	-1	+++	13.4	5	10.6
퇴원 시 퇴원안내서를 받지 않은 환자의 비율(만 18세 이상, %)	-1	+++	12.1	7	6.1
천식으로 인한 응급실 방문자 비율(명/인구 10만 명당)	-1	++	46.7	9	28.9
요양병원의 장기입원환자 비율(%)	-1	+	38.6	15	15.9
요양병원의 7일 미만 입원환자 비율(%)	1	++++	8.7	2	9.1
효율성					
입원 예방이 가능하였던 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	++++	784.9	4	141.3
천식으로 입원한 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	+++	44.4	7	10.3
만성폐쇄성 폐질환으로 입원한 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	+++	95.3	6	52.7
당뇨로 입원한 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	+++	129.9	7	80.0
응급실 이용이 예방 가능하였던 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	+++	102.9	6	75.2
치주 질환으로 인해 응급실을 방문한 비율(명/인구 10만 명당)	-1	+	38.1	16	6.5
맹장염 입원 환자 중 장천공된 맹장염으로 입원한 비율(명/맹장염 환자 천 명당)	-1	++	227.9	9	122.9
접근성					
발병 후 응급실 도착 소요시간이 3시간 미만이었던 급성심근경색환자의 비율(%)	1	+++	49.1	5	57.9
발병 후 응급실 도착 소요시간이 3시간 미만이었던 뇌졸중 환자의 비율(%)	1	+++	43.5	7	52.0
최근 1년 동안 본인이 병의원(치과 포함)을 가고 싶을 때 경제적, 지리적, 대기시간의 이유로 가지 못한 비율(만 19세 이상, %)	-1	++++	8.7	3	7.0
최근 1년 동안 본인이 병의원(치과 포함)에 가고 싶을 때 경제적 이유로 가지 못한 비율(만 19세 이상, %)	-1	++++	8.3	3	5.6
시스템 인프라					
의과 의사 수(명/인구 천 명당)	1	+	0.9	16	2.8
분만의로 취약지에 거주하는 가임기 여성(15-49세) 인구 비율(%)	-1	++++	0.0	1	0.0
응급의로 취약지에 거주하는 인구 비율(%)	-1	+++	0.5	8	0.0
분만실 보유 산부인과 수(명/가임기 여성(15-49세) 10만 명당)	1	+	4.6	14	9.1
입원환자의 지역 자체 충족률(%)	1	+	72.5	13	87.8
외래환자의 지역 자체 충족률(%)	1	+	86.2	13	95.0
외래이용 경증질환자의 지역 자체 충족률(%)	1	+	89.8	13	95.4

주: 1) 방향성: (1): 지표값이 클수록 좋음, (-1): 지표값이 작을수록 좋음.

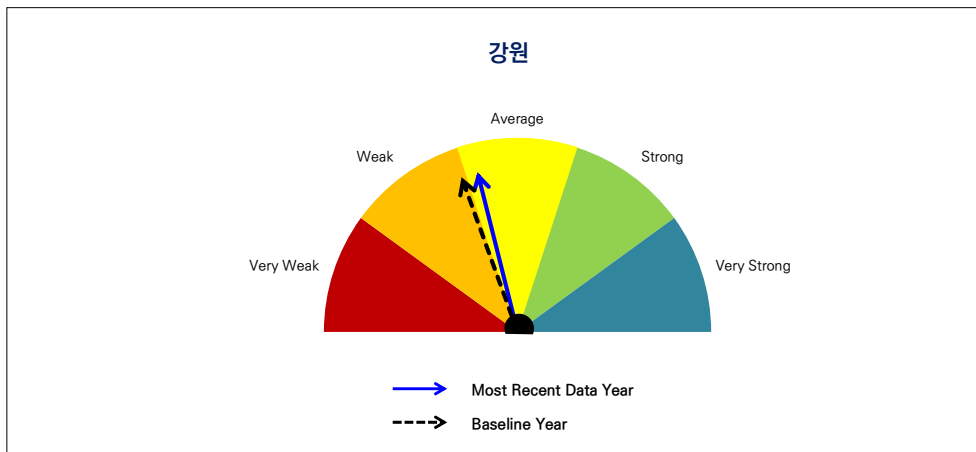
2) Rating: 16개 시도 중 방향성을 고려한 해당 지역의 지표값 순위(4분위수)에 따라 결정(1~4위(4/4분위): +++++, 5~8위(3/4분위): ++++, 9~12위(2/4분위): ++, 13~16위(1/4분위): +).

3) 지역분석이 가능한 지표 중 변별력이 낮은 지표와 지역별 격차가 통계적으로 유의하지 않은 지표는 제외.

9. 강원

다음 그림은 2015년(또는 최신 연도)을 기준으로 지역별로 지표값이 산출 가능한 지표들을 합산하여, 앞 장에서 소개한 NHQR의 지표 범주화 방법론에 따라 강원 의료 질 수준을 메타 차트(meter chart)로 나타내었다. 그리고 같은 지표 셋에 대하여 전년도(2014년) 수준과 비교하였다.

[그림 4-18] 강원 의료 질 향상 추이

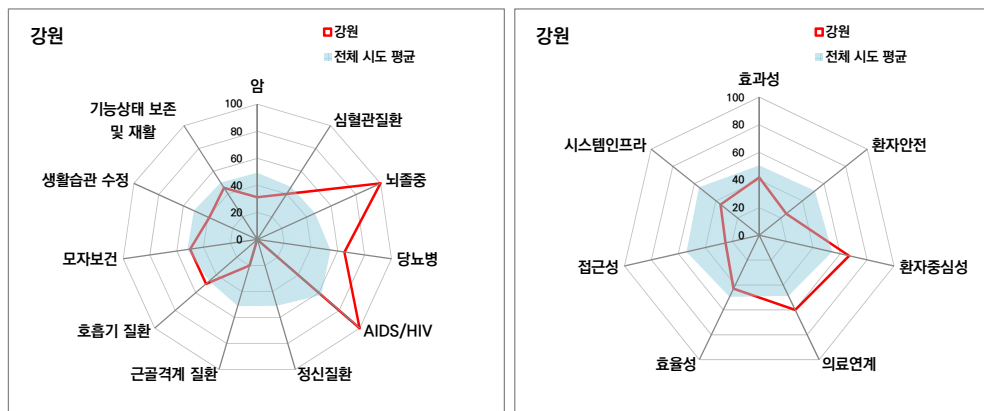


이와 같은 방법론에 따르면 강원은 현재 “Average” 범주에 속하는 수준으로 전년도에 비해 그 성과가 다소 향상되었다. 다음 그림을 살펴보면 효과성에 있어서는 뇌졸중과 당뇨병, AIDS/HIV, 호흡기질환을 제외한 나머지 영역에서 평균보다 낮은 성과를 보인다. 특별히 암 영역에서는 자궁경부암을 제외한 주요 암(유방암, 대장암, 위암, 간암, 폐암) 모두에 대해 ‘진행된 단계의 발생률’이 타지역에 비해 매우 높고, 유방암과 폐암은 사망률도 높은 실정이다. 심혈관질환에 있어서는 결과지표인 고혈압 유병률이 높고, 당뇨병 영역에서는 관리 지표인 당뇨병 환자의 외래 진료 지속성과 조절률이 16개 시도 중 하위권(1/4분위)에 속한다. 정신질환 영역에서는 세 가지 결과지표들(자살률(전체), 청소년 자살률, 노인 자살률)이 모두 타지역에 비해 성과가 좋지 않고, 근골격계질환에 있어서는 결과지표인 ‘관절염 진단 경험률’이 높고 ‘골관절염 환자의 삶의 질 점수’가 전기, 후기노인 모두에서 낮아 그 성과가 좋지 않은 것으로 보인다. 모자보건

영역에서는 ‘아동의 치과 구강검진 수검률’이 낮고, 생활습관 수정 영역에서는 성인의 근력 신체활동 실천율은 높지만 노인의 유산소 신체활동 및 근력 신체활동 실천율은 비교적 낮은 것으로 보인다. 기능상태 보존 및 재활 영역에서는 장기요양제도의 인프라 수준을 나타내는 지표들(요양보호사(재가 및 시설) 전문인력 투입 비율, 주야간보호(재가) 및 노인요양시설 정원 수)이 타지역에 비해 낮고, 결과지표인 ‘일상생활에 도움이 필요한 장기요양시설 입소자의 비율’ 또한 상대적으로 높다.

효과성을 포함한 전체 범주를 살펴보면 환자중심성과 의료연계를 제외한 대부분의 범주에서 평균 이하의 낮은 성과를 보인다. 특별히 환자안전 범주에서는 관내 의료기관의 응급실 시설, 장비, 인력 법정기준 충족률이 타지역에 비해 낮다. 의료연계 부문에서는 요양병원의 장기입원환자 비율이 평균보다 높고, 7일 미만의 단기 입원환자 비율도 낮아 이 부분에 대한 적절한 개입이 요구된다. 또한 효율성 범주에서 ‘입원 예방이 가능하였던 성인의 비율’과 ‘응급실 이용이 예방가능하였던 성인의 비율’이 높고, 접근성 범주에서는 대부분의 지표들이 모두 평균 이하의 성과를 보인다. 또한 인구 대비 의과 의사 수와 분만의료 및 응급의료 취약지 거주 인구 비율이 상대적으로 높아 해당 지역의 인력 및 시설 등 기본적인 의료시스템 인프라가 타 지역에 비해 상대적으로 부족한 실정으로 보인다.

[그림 4-19] 강원 지역의 영역별 의료 질 현황(2015년 또는 최신 연도)



〈표 4-11〉 강원 지역의 영역별 지표 현황(2015년 또는 최신 연도)

지표명	방향성	Rating	2015 강원	2015 순위	2015 최고지역
주요 질환별 의료효과성(암)					
유방암 검진율(최근 2년간)(40-74세, %)	1	+++	66.9	6	73.1
진행된 단계의 유방암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1	+	30.7	14	20.0
유방암 사망률(명/여성 10만 명당)	-1	+	8.4	16	5.3
대장암 검진율(최근 2년간)(50-74세, %)	1	+++	47.9	7	54.4
진행된 단계의 대장암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1	+	40.9	16	25.4
대장암 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	++	10.8	12	8.7
위암 검진율(최근 2년간)(40-74세, %)	1	++++	64.3	4	69.8
진행된 단계의 위암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1	+	25.0	16	14.9
위암 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	++	10.4	9	9.2
간암 검진율(최근 2년간)(40-74세, %)	1	++++	38.8	2	43.5
진행된 단계의 간암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1	+	17.1	14	9.2
간암 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	++	16.6	11	11.7
자궁경부암 검진율(최근 2년간, 30-74세, %)	1	++++	63.0	2	63.6
자궁경부암 사망률(명/여성 10만 명당)	-1	+++	3.4	8	2.4
진행된 단계의 폐암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1	+	44.0	14	24.4
폐암 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	+	25.2	16	19.3
주요 질환별 의료효과성(심혈관질환)					
일반건강검진 수검률(%)	1	++	76.6	10	81.6
고혈압 인지율(만 30세 이상, %)	1	+++	69.7	7	80.2
고혈압 치료율(만 30세 이상, %)	1	+++	66.2	6	78.3
고혈압 조절률(유병자 기준)(만 30세 이상, %)	1	+++	48.3	5	59.9
고혈압 유병률(만 30세 이상, %)	-1	+	39.2	16	22.1
주요 질환별 의료효과성(뇌졸중)					
뇌졸중 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	++++	23.8	3	23.1
주요 질환별 의료효과성(당뇨병)					
당화혈색소 검사 시행률(15-75세, %)	1	++++	76.9	4	80.1
총콜레스테롤 검사 시행률(15-75세, %)	1	+++	60.0	6	64.4
당뇨환자의 외래 진료지속성(15-75세, COC)	1	+	0.9	14	0.9
당뇨환자의 처방 순응군 비율(15-75세, %)	1	++++	70.9	4	72.2
당뇨병 인지율(만 30세 이상, %)	1	++++	75.6	4	77.1
당뇨병 치료율(만 30세 이상, %)	1	++++	67.6	3	72.4
당뇨병 조절률(만 30세 이상, %)	1	+	17.8	16	41.0
당뇨병 유병률(만 30세 이상, %)	-1	+++	10.2	8	5.1
장기합병증으로 인한 병원 입원율(15세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	++	134.7	10	64.0
합병증 없는 조절되지 않은 당뇨병으로 인한 입원율(15세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	+++	70.7	7	42.3
주요 질환별 의료효과성(HIV/AIDS)					
HIV 감염 환자 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	++++	0.1	1	0.1
주요 질환별 의료효과성(정신질환)					
자살률(명/인구 10만 명당)	-1	+	25.2	14	19.8
청소년 자살률(15-19세, 명/인구 10만 명당)	-1	+	9.4	13	4.5
노인 자살률(65세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	+	62.6	14	45.2

지표명	방향성	Rating	2015 강원	2015 순위	2015 최고지역
주요 질환별 의료효과성(근골격계질환)					
여성 노인(만 66세)의 골다공증 검진율(%)	1	+++	81.5	6	84.8
관절염 환자의 활동제한율(만 18세 이상, %)	-1	+++	25.4	5	10.0
관절염 진단 경험률(시군구 중앙값)(50세 이상, %)	-1	+	20.2	13	15.1
전기노인(65-74세)인 골관절염 환자의 EQ-5D점수(점)	1	+	0.7	16	0.9
후기노인(75세 이상)인 골관절염 환자의 EQ-5D점수(점)	1	+	0.7	13	0.8
주요 질환별 의료효과성(호흡기질환)					
결핵 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	++	3.5	11	1.8
생애주기별 의료효과성(모자보건)					
영유아(19-35개월) 백신시리즈(4:3:1:3:3:1:4) 예방접종률(%)	1	++++	92.0	1	92.0
영유아 건강검진 수검률(4-60개월, %)	1	+++	72.8	7	76.6
아동의 치과 구강검진 수검률(지난 1년간)(2-17세, %)	1	+	23.9	16	77.2
백신으로 예방 가능한 질병 발생률(명/인구 10만 명당)	-1	++	171.1	11	81.0
아동의 천식으로 인한 응급실 방문자 비율(1-19세, 명/만 명당)	-1	++	6.7	10	2.9
아동의 영구치 치아 우식 유병자 비율(13-17세, %)	-1	+++	19.8	7	4.0
생애주기별 의료효과성(생활습관 수정)					
성인 현재흡연율(만 19세 이상, %)	-1	++	23.3	11	14.8
성인 비만유병률(만 19세 이상, %)	-1	++	36.2	10	24.5
전체 인구 중 비만 성인이면서 적당한, 혹은 격렬한 수준의 신체활동을 하지 않는 사람의 비율(만 18세 이상, %)	-1	++	19.0	12	10.8
성인의 유산소 신체활동 실천율(만 19세 이상, %)	1	++	48.6	9	67.3
노인의 유산소 신체활동 실천율(만 65세 이상, %)	1	+	19.9	15	42.9
청소년의 유산소 신체활동 실천율(중고등학생, %)	1	+++	4.8	6	6.6
성인의 근력 신체활동 실천율(만 19세 이상, %)	1	++++	26.3	4	29.2
노인 근력 신체활동 실천율(만 65세 이상, %)	1	+	7.2	13	34.3
청소년 근력 신체활동 실천율(중고등학생, %)	1	++	20.5	11	22.3
생애주기별 의료효과성(기능상태 보존 및 재활)					
장기요양제도 신청률(%)	1	+++	12.8	6	14.8
장기요양제도 인정률(%)	1	++++	87.1	2	89.1
장기요양제도 이용률(%)	1	++++	83.2	3	84.5
장기요양기관 전문인력(요양보호사) 투입 비율(재가)(명/재가급여 노인 백 명당)	1	+	6.3	16	53.9
장기요양기관 전문인력(요양보호사) 투입 비율(시설)(명/시설급여 노인 백 명당)	1	+	7.0	16	51.4
장기요양시설 정원 수(주야간보호(재가))(명/재가급여 노인 백 명당)	1	+	1.7	16	13.7
장기요양시설 정원 수(노인요양시설)(명/시설급여 노인 백 명당)	1	+	17.2	16	140.1
축택의 이용 및 협력병원 이용 비율(%)	1	++++	16.1	4	21.2
일상생활도움이 필요한 장기요양시설 입소자 비율(%)	-1	+	12.1	14	5.8
보행이 가능한 장기요양 재가급여자의 비율(%)	1	++++	12.7	2	13.7
노인 활동제한자 비율(현재 건강상의 문제나 신체 혹은 정신적 장애로 일상생활 및 사회활동에 제한을 받은 비율)(만 65세 이상, %)	-1	++	16.0	10	5.4
환자안전					
응급실 시설/장비/인력 법정기준 충족률(%)	1	+	80.0	14	100.0
노인주의 의약품용 처방받은 노인의 비율(65세 이상, %)	-1	++	37.1	10	17.8
환자 중심성					
지난 1년간 입원 전 외래진료 시 의료공급자와의 대화에서	-1	+++	11.5	8	6.4

지표명	방향성	Rating	2015 강원	2015 순위	2015 최고지역
불편을 느꼈던 환자의 비율(통합지표)(만 18세 이상, %)					
환자에 대한 배려(환자 앞에서 본인이 없는 것처럼 이야기를 나눔, 신체노출 등 수치감 없도록 배려)(통합지표)(만 18세 이상, %)	-1	++++	16.7	1	16.7
입원 진료 시 의사결정 참여 정도 질문에 대한 부정적 응답 비율(통합지표)(만 18세 이상, %)	-1	++	23.6	11	15.9
의료연계					
퇴원 시 후속 조치, 주의사항, 복약안내, 긴급상황 시 연락처 등의 내용을 충분히 설명받지 못했다고 응답한 비율(만 18세 이상, %)	-1	++++	13.2	4	10.6
퇴원 시 퇴원안내서를 받지 않은 환자의 비율(만 18세 이상, %)	-1	++++	6.1	1	6.1
천식으로 인한 응급실 방문자 비율(명/인구 10만 명당)	-1	+++	43.0	8	28.9
요양병원의 장기입원환자 비율(%)	-1	++	30.0	10	15.9
요양병원의 7일 미만 입원환자 비율(%)	1	+	3.1	13	9.1
효율성					
입원 예방이 가능하였던 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	+	1158.9	13	141.3
천식으로 입원한 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	++	55.9	9	10.3
만성폐쇄성 폐질환으로 입원한 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	++	114.8	10	52.7
당뇨로 입원한 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	++	167.3	11	80.0
응급실 이용이 예방 가능하였던 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	+	174.3	14	75.2
치주 질환으로 인해 응급실을 방문한 비율(명/인구 10만 명당)	-1	++++	12.7	4	6.5
맹장염 입원 환자 중 장천공된 맹장염으로 입원한 비율(명/맹장염 환자 천 명당)	-1	+++	227.6	8	122.9
접근성					
발병 후 응급실 도착 소요시간이 3시간 미만이었던 급성심근경색환자의 비율(%)	1	+	39.0	15	57.9
발병 후 응급실 도착 소요시간이 3시간 미만이었던 뇌졸중 환자의 비율(%)	1	++	41.4	10	52.0
최근 1년 동안 본인이 병의원(치과 포함)을 가고 싶을 때 경제적, 지리적, 대기시간의 이유로 가지 못한 비율(만 19세 이상, %)	-1	++	13.1	10	7.0
최근 1년 동안 본인이 병의원(치과 포함)에 가고 싶을 때 경제적 이유로 가지 못한 비율(만 19세 이상, %)	-1	++	11.7	9	5.6
시스템 인프라					
의과 의사 수(명/인구 천 명당)	1	+	1.5	13	2.8
분만의로 취약지에 거주하는 가임기 여성(15-49세) 인구 비율(%)	-1	+	17.4	15	0.0
응급의로 취약지에 거주하는 인구 비율(%)	-1	+	20.0	15	0.0
분만실 보유 산부인과 수(명/가임기 여성(15-49세) 10만 명당)	1	++++	9.1	1	9.1
입원환자의 지역 자체 충족률(%)	1	++	77.3	10	87.8
외래환자의 지역 자체 충족률(%)	1	++	88.9	10	95.0
외래이용 경증질환자의 지역 자체 충족률(%)	1	++	91.6	10	95.4

주: 1) 방향성: (1): 지표값이 클수록 좋음, (-1): 지표값이 작을수록 좋음.

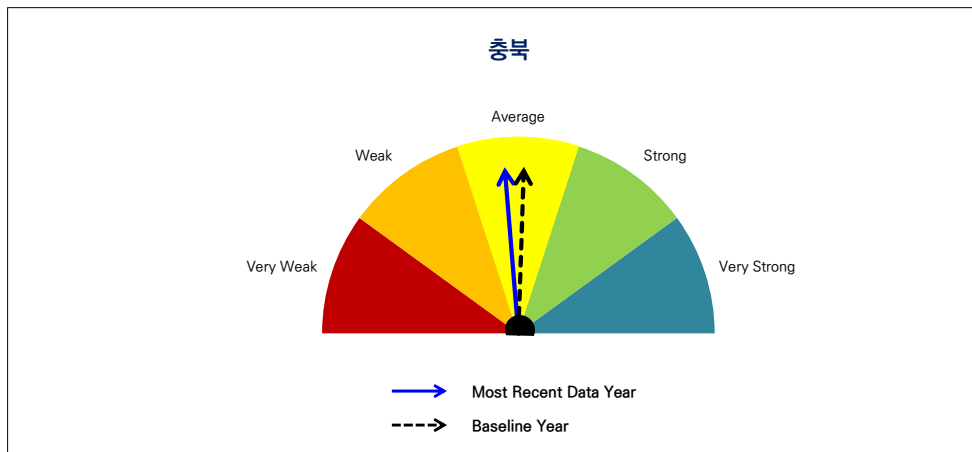
2) Rating: 16개 시도 중 방향성을 고려한 해당 지역의 지표값 순위(4분위수)에 따라 결정(1~4위(4/4분위): +, 5~8위(3/4분위): ++, 9~12위(2/4분위): ++, 13~16위(1/4분위): +).

3) 지역분석이 가능한 지표 중 변별력이 낮은 지표와 지역별 격차가 통계적으로 유의하지 않은 지표는 제외.

10. 총복

다음 그림은 2015년(또는 최신 연도)을 기준으로 지역별로 지표값이 산출 가능한 지표들을 합산하여, 앞 장에서 소개한 NHQR의 지표 범주화 방법론에 따라 총복의 의료 질 수준을 메타 차트(meter chart)로 나타내었다. 그리고 같은 지표 셋에 대하여 전년도(2014년) 수준과 비교하였다.

[그림 4-20] 총복의 전년 대비 의료 질 향상 추이

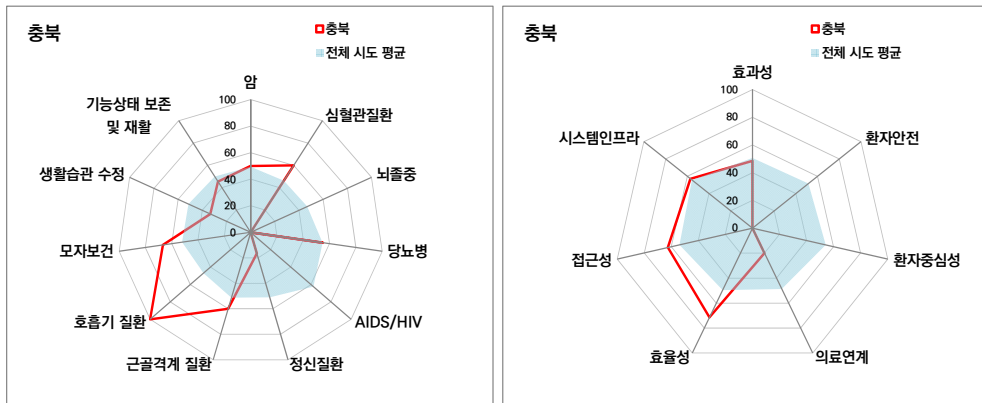


이와 같은 방법론에 따르면 총복은 현재 “Average” 범주에 속하는 수준으로 전년도에 비해 그 성과가 다소 하락하였다. 다음 그림을 살펴보면 효과성에 있어서는 암과 심혈관질환, 근골격계질환, 호흡기질환 및 모자보건 영역을 제외한 나머지 영역에서 평균보다 낮은 성과를 보인다. 특별히 암 영역에서는 위암과 자궁경부암의 경우 예방지표인 검진율이 상대적으로 높으나 결과지표인 사망률은 높고, 대장암의 경우에는 ‘진행된 단계의 발생률’이 높은 실정이다. 또한 뇌졸중 영역에서 결과지표인 뇌졸중 사망률이 16개 시도 중 하위권(1/4분위)에 속한다. 당뇨병 영역에서는 당뇨병환자의 외래 진료지속성 및 유병률이 좋지 않은 성과를 보이고, 정신질환 영역에서는 자살률과 노인 자살률이 타지역에 비해 높다. 또한 생활습관 수정 영역에서는 흡연과 비만 부문의 결과지표들이 모두 평균보다 좋지 않은 성과를 보이고, 신체활동 부문에서는 청소년의 신체활동 실천율은 평균보다 높으나 성인의 (유산소, 근력) 신체활동 실천율은 매우 낮

은 것으로 보인다. 기능상태 보존 및 재활 영역에서는 연계수준을 보여주는 ‘촉탁의 이용 및 협력병원 이용 비율’이 낮고 결과지표인 ‘일상생활에 도움이 필요한 장기요양시설 입소자 비율’이 매우 높아 그 성과가 좋지 않은 것으로 보인다.

효과성을 포함한 전체 범주를 살펴보면 환자안전 및 환자중심성, 의료연계 범주를 제외한 나머지 범주에서는 평균 이상의 성과를 보인다. 환자안전 지표 모두(‘관내 의료기관의 응급실 시설, 장비, 인력 법정기준 충족률’, ‘노인주의 의약품을 처방받은 노인의 비율’) 타지역에 비해 성과가 좋지 않고, 환자중심성 지표들 또한 모두 평균보다 낮은 성과를 보인다. 의료연계 범주에서는 ‘퇴원안내서를 받지 않은 환자의 비율’과 ‘천식으로 인한 응급실 방문자 비율’, ‘요양병원의 장기입원 환자비율’이 16개 시도 중 하위권에 속한다. 또한 접근성 영역에서는 경제적, 지리적, 대기시간 등의 이유로 인한 미충족 의료비율이 높고, 시스템 인프라 범주에서는 ‘입원환자의 지역 자체 충족률’이 비교적 낮은 수준을 보인다.

[그림 4-21] 충북의 영역별 의료 질 현황(2015년 또는 최신 연도)



〈표 4-12〉 총복의 영역별 지표 현황(2015년 또는 최신 연도)

지표명	방향성	Rating	2015 총복	2015 순위	2015 최고지역
주요 질환별 의료효과성(암)					
유방암 검진율(최근 2년간)(40-74세, %)	1	++++	68.2	4	73.1
진행된 단계의 유방암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1	++	27.8	10	20.0
유방암 사망률(명/여성 10만 명당)	-1	+++	6.6	7	5.3
대장암 검진율(최근 2년간)(50-74세, %)	1	++++	54.3	2	54.4
진행된 단계의 대장암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1	+	38.1	13	25.4
대장암 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	++	10.4	9	8.7
위암 검진율(최근 2년간)(40세-74세, %)	1	++++	66.1	2	69.8
진행된 단계의 위암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1	++	23.3	12	14.9
위암 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	+	13.6	16	9.2
간암 검진율(최근 2년간)(40-74세, %)	1	+++	33.3	6	43.5
진행된 단계의 간암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1	+++	13.1	6	9.2
간암 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	++++	12.8	2	11.7
자궁경부암 검진율(최근 2년간, 30-74세, %)	1	++++	62.5	3	63.6
자궁경부암 사망률(명/여성 10만 명당)	-1	+	4.4	15	2.4
진행된 단계의 폐암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1	++	39.4	11	24.4
폐암 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	+++	22.6	8	19.3
주요 질환별 의료효과성(심혈관질환)					
일반건강검진 수검률(%)	1	++++	78.9	4	81.6
고혈압 인지율(만 30세 이상, %)	1	+++	72.2	5	80.2
고혈압 치료율(만 30세 이상, %)	1	++	60.6	11	78.3
고혈압 조절률(유병자 기준)(만 30세 이상, %)	1	+++	48.3	6	59.9
고혈압 유병률(만 30세 이상, %)	-1	+++	26.2	5	22.1
주요 질환별 의료효과성(뇌졸중)					
뇌졸중 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	+	30.7	14	23.1
주요 질환별 의료효과성(당뇨병)					
당화혈색소 검사 시행률(15-75세, %)	1	++	72.4	10	80.1
총콜레스테롤 검사 시행률(15-75세, %)	1	+++	56.3	8	64.4
당뇨환자의 외래 진료지속성(15-75세, COC)	1	+	0.9	13	0.9
당뇨환자의 처방 순응군 비율(15-75세, %)	1	+++	69.5	8	72.2
당뇨병 인지율(만 30세 이상, %)	1	++++	75.7	3	77.1
당뇨병 치료율(만 30세 이상, %)	1	++++	72.4	1	72.4
당뇨병 조절률(만 30세 이상, %)	1	+++	31.9	8	41.0
당뇨병 유병률(만 30세 이상, %)	-1	+	15.3	14	5.1
장기합병증으로 인한 병원 입원율(15세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	+++	112.1	7	64.0
합병증 없는 조절되지 않은 당뇨로 인한 입원율(15세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	+++	68.4	5	42.3
주요 질환별 의료효과성(HIV/AIDS)					
HIV 감염 환자 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	+	0.3	13	0.1
주요 질환별 의료효과성(정신질환)					
자살률(명/인구 10만 명당)	-1	+	27.5	16	19.8
청소년 자살률(15-19세, 명/인구 10만 명당)	-1	+++	7.0	7	4.5
노인 자살률(65세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	+	70.8	16	45.2

지표명	방향성	Rating	2015 총복	2015 순위	2015 최고지역
주요 질환별 의료효과성(근골격계질환)					
여성 노인(만 66세)의 골다공증 검진율(%)	1	++++	83.2	3	84.8
관절염 환자의 활동제한율(만 18세 이상, %)	-1	++	26.9	9	10.0
관절염 진단 경험률(시군구 중앙값)(50세 이상, %)	-1	++	20.1	11	15.1
전기노인(65-74세)인 골관절염 환자의 EQ-5D점수(점)	1	++++	0.9	3	0.9
후기노인(75세 이상)인 골관절염 환자의 EQ-5D점수(점)	1	+++	0.8	8	0.8
주요 질환별 의료효과성(호흡기질환)					
결핵 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	++++	2.6	3	1.8
생애주기별 의료효과성(모자보건)					
영유아(19-35개월) 백신시리즈(4:3:1:3:3:1:4) 예방접종률(%)	1	++++	91.1	4	92.0
영유아 건강검진 수검률(4-60개월, %)	1	+++	72.8	8	76.6
아동의 치과 구강검진 수검률(지난 1년간)(2-17세, %)	1	+++	55.1	8	77.2
백신으로 예방 가능한 질병 발생률(명/인구 10만 명당)	-1	++++	99.5	2	81.0
아동의 천식으로 인한 응급실 방문자 비율(1-19세, 명/만 명당)	-1	++	7.3	11	2.9
아동의 영구치 치아 우식 유병자 비율(13-17세, %)	-1	++	28.0	11	4.0
생애주기별 의료효과성(생활습관 수정)					
성인 현재흡연율(만 19세 이상, %)	-1	+	30.9	16	14.8
성인 비만유병률(만 19세 이상, %)	-1	+	48.6	16	24.5
전체 인구 중 비만 성인이면서 적당한, 혹은 격렬한 수준의 신체활동을 하지 않는 사람의 비율(만 18세 이상, %)	-1	+	19.1	13	10.8
성인의 유산소 신체활동 실천율(만 19세 이상, %)	1	+	37.1	13	67.3
노인의 유산소 신체활동 실천율(만 65세 이상, %)	1	+++	38.6	5	42.9
청소년의 유산소 신체활동 실천율(중고등학생, %)	1	++++	6.6	1	6.6
성인의 근력 신체활동 실천율(만 19세 이상, %)	1	+	8.1	16	29.2
노인 근력 신체활동 실천율(만 65세 이상, %)	1	++	11.3	12	34.3
청소년 근력 신체활동 실천율(중고등학생, %)	1	+++	21.1	6	22.3
생애주기별 의료효과성(기능상태 보존 및 재활)					
장기요양제도 신청률(%)	1	++	12.0	9	14.8
장기요양제도 인정률(%)	1	++	83.3	12	89.1
장기요양제도 이용률(%)	1	++++	80.2	4	84.5
장기요양기관 전문인력(요양보호사) 투입 비율(재가)(명/재가급여 노인 백 명당)	1	++	36.1	11	53.9
장기요양기관 전문인력(요양보호사) 투입 비율(시설)(명/시설급여 노인 백 명당)	1	+++	32.9	5	51.4
장기요양시설 정원 수(주야간보호(재가))(명/재가급여 노인 백 명당)	1	+++	9.8	6	13.7
장기요양시설 정원 수(노인요양시설)(명/시설급여 노인 백 명당)	1	++	79.8	9	140.1
축택의 이용 및 협력병원 이용 비율(%)	1	+	3.1	16	21.2
일상생활도움이 필요한 장기요양시설 입소자 비율(%)	-1	+	12.4	15	5.8
보행이 가능한 장기요양 재가급여자의 비율(%)	1	++++	13.7	1	13.7
노인 활동제한자 비율(현재 건강상의 문제나 신체 혹은 정신적 장애로 일상생활 및 사회활동에 제한을 받은 비율)(만 65세 이상, %)	-1	++	18.0	11	5.4
환자안전					
응급실 시설/장비/인력 법정기준 충족률(%)	1	+	81.3	13	100.0
노인주의 의약품을 처방받은 노인의 비율(65세 이상, %)	-1	+	45.6	13	17.8
환자 중심성					
지난 1년간 입원 전 외래진료 시 의료공급자와의 대화에서	-1	+	19.3	16	6.4

지표명	방향성	Rating	2015 총복	2015 순위	2015 최고지역
불편을 느꼈던 환자의 비율(통합지표)(만 18세 이상, %)	-1	+	22.8	13	16.7
환자에 대한 배려(환자 앞에서 본인이 없는 것처럼 이야기를 나눔, 신체노출 등 수치감 없도록 배려)(통합지표)(만 18세 이상, %)	-1	++	24.5	12	15.9
입원 진료 시 의사결정 참여 정도 질문에 대한 부정적 응답 비율(통합지표)(만 18세 이상, %)					
의료연계					
퇴원 시 후속 조치, 주의사항, 복약안내, 긴급상황 시 연락처 등의 내용을 충분히 설명받지 못했다고 응답한 비율(만 18세 이상, %)	-1	++	18.0	12	10.6
퇴원 시 퇴원안내서를 받지 않은 환자의 비율(만 18세 이상, %)	-1	+	17.4	13	6.1
천식으로 인한 응급실 방문자 비율(명/인구 10만 명당)	-1	+	55.1	14	28.9
요양병원의 장기입원환자 비율(%)	-1	+	39.9	16	15.9
요양병원의 7일 미만 입원환자 비율(%)	1	++++	7.8	3	9.1
효율성					
입원 예방이 가능하였던 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	+++	988.7	7	141.3
천식으로 입원한 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	++++	19.1	3	10.3
만성폐쇄성 폐질환으로 입원한 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	+++	95.7	7	52.7
당뇨로 입원한 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	+++	102.8	5	80.0
응급실 이용이 예방 가능하였던 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	+++	113.8	8	75.2
치주 질환으로 인해 응급실을 방문한 비율(명/인구 10만 명당)	-1	+++	13.2	5	6.5
맹장염 입원 환자 중 장천공된 맹장염으로 입원한 비율(명/맹장염 환자 천 명당)	-1	+++	217.2	7	122.9
접근성					
발병 후 응급실 도착 소요시간이 3시간 미만이었던 급성심근경색환자의 비율(%)	1	++++	49.9	4	57.9
발병 후 응급실 도착 소요시간이 3시간 미만이었던 뇌졸중 환자의 비율(%)	1	++++	52.0	1	52.0
최근 1년 동안 본인이 병의원(치과 포함)을 가고 싶을 때 경제적, 지리적, 대기시간의 이유로 가지 못한 비율(만 19세 이상, %)	-1	+	14.2	13	7.0
최근 1년 동안 본인이 병의원(치과 포함)에 가고 싶을 때 경제적 이유로 가지 못한 비율(만 19세 이상, %)	-1	+	13.8	13	5.6
시스템 인프라					
의과 의사 수(명/인구 천 명당)	1	+++	1.6	8	2.8
분만의로 취약지에 거주하는 가임기 여성(15-49세) 인구 비율(%)	-1	++	4.2	10	0.0
응급의로 취약지에 거주하는 인구 비율(%)	-1	++++	0.0	1	0.0
분만실 보유 산부인과 수(명/가임기 여성(15-49세) 10만 명당)	1	++++	8.5	2	9.1
입원환자의 지역 자체 충족률(%)	1	+	71.6	14	87.8
외래환자의 지역 자체 충족률(%)	1	++	88.7	11	95.0
외래이용 경증질환자의 지역 자체 충족률(%)	1	++	91.4	11	95.4

주: 1) 방향성: (1): 지표값이 클수록 좋음, (-1): 지표값이 작을수록 좋음.

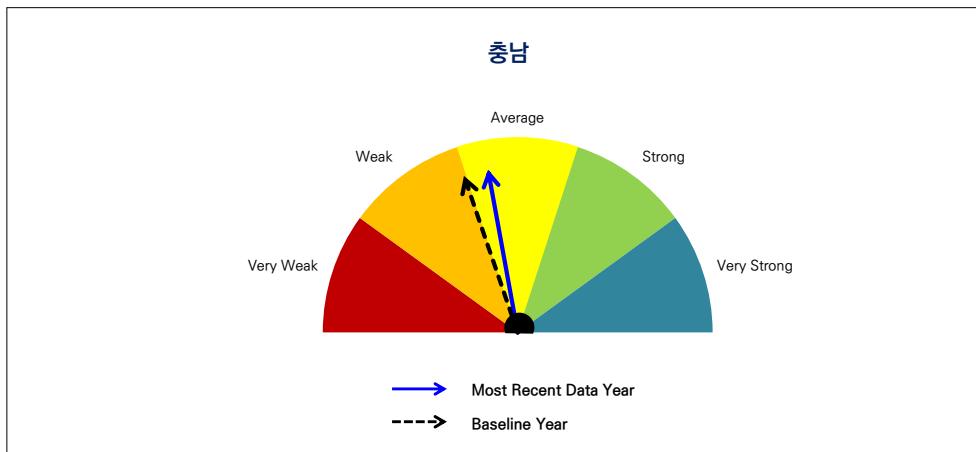
2) Rating: 16개 시도 중 방향성을 고려한 해당 지역의 지표값 순위(4분위수)에 따라 결정(1~4위(4/4분위): +, 5~8위(3/4분위): ++, 9~12위(2/4분위): ++, 13~16위(1/4분위): +).

3) 지역분석이 가능한 지표 중 변별력이 낮은 지표와 지역별 격차가 통계적으로 유의하지 않은 지표는 제외.

11. 충남

다음 그림은 2015년(또는 최신 연도)을 기준으로 지역별로 지표값이 산출 가능한 지표들을 합산하여, 앞 장에서 소개한 NHQR의 지표 범주화 방법론에 따라 충남의 의료 질 수준을 메타 차트(meter chart)로 나타내었다. 그리고 같은 지표 셋에 대하여 전년도(2014년) 수준과 비교하였다.

[그림 4-22] 충남의 전년 대비 의료 질 향상 추이

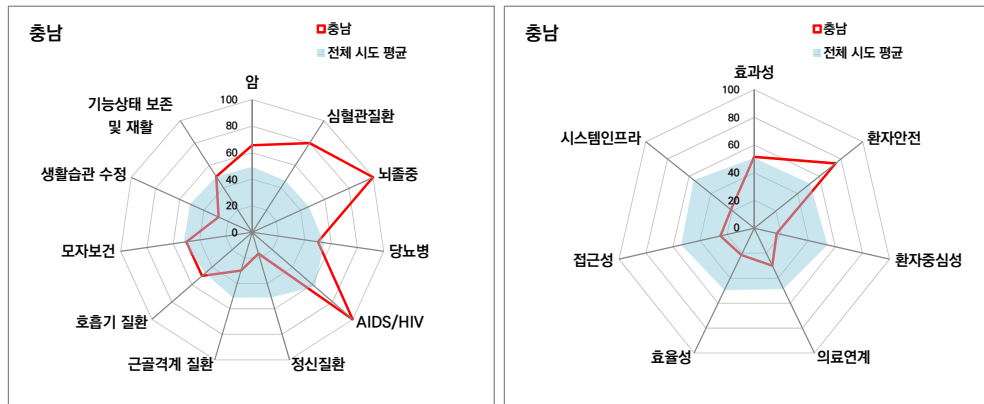


이와 같은 방법론에 따르면 충남은 현재 “Average” 범주에 속하는 수준으로 전년도에 비해 그 성과가 다소 향상되었다. 다음 그림을 살펴보면 효과성에 있어서는 정신질환과 근골격계질환, 모자보건 및 생활습관 수정 영역을 제외한 나머지 영역에서 평균보다 높은 성과를 보인다. 우선 암 영역에서는 폐암을 제외한 5대암(유방암, 대장암, 위암, 간암, 자궁경부암)에 대해 사망률은 평균보다 대부분 낮지만, 대장암은 진행된 단계의 발생률이 비교적 높은 실정이다. 당뇨병 영역에서는 외래 진료지속성이 하위권에 속하고, 정신질환 영역에서는 자살률(전체)과 노인 자살률이 매우 높은 수준을 보인다. 근골격계질환에 있어서도 후기노인인 골관절염 환자의 삶의 질 점수를 제외한 다른 지표들이 모두 평균보다 좋지 않은 결과를 보였다. 모자보건 영역에서는 ‘영유아 건강검진 수검률’과 ‘아동의 영구치 치아 우식 유병자 비율’이 하위권(1/4분위)에 속하고, 생활습관 수정 영역에서는 비만 관련 결과 지표들과 성인의 (유산소, 근력) 신체활

동 실천율이 16개 시도 중 하위권(1/4분위)에 속한다.

효과성을 포함한 전체 범주를 살펴보면 효과성과 환자안전 범주를 제외한 대부분의 범주에서 평균 이하의 성과를 보인다. 환자중심성 지표들은 모두 평균보다 낮아 좋지 않은 수준을 보이며, 의료연계 범주에서는 퇴원 후 후속조치에 대한 설명이나 퇴원안내서를 받지 못했다고 응답한 비율이 상대적으로 높았다. 또한 효율성 범주에서는 ‘당뇨로 입원한 성인의 비율’과 ‘장천공된 맹장염으로 입원한 환자의 비율’이 타지역에 비해 매우 높았다. 접근성 관련 지표들(경제적, 지리적, 시간적 이유로 인한 미충족의료 및 경제적 이유로 인한 미충족의료)이 좋지 않은 결과를 보이고, 시스템 인프라 범주에서는 응급의료 취약지 거주 인구 비율이 매우 높고, 입원환자의 지역 자체 충족률은 16개 시도 중 16위로 매우 낮다.

[그림 4-23] 충남의 영역별 의료 질 현황(2015년 또는 최신 연도)



〈표 4-13〉 충남의 영역별 지표 현황(2015년 또는 최신 연도)

지표명	방향성	Rating	2015 충남	2015 순위	2015 최고지역
주요 질환별 의료효과성(암)					
유방암 검진율(최근 2년간)(40-74세, %)	1	++++	68.3	3	73.1
진행된 단계의 유방암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1	++++	23.5	4	20.0
유방암 사망률(명/여성 10만 명당)	-1	++++	5.7	4	5.3
대장암 검진율(최근 2년간)(50-74세, %)	1	+++	50.7	5	54.4
진행된 단계의 대장암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1	+	38.7	14	25.4
대장암 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	+++	10.3	8	8.7
위암 검진율(최근 2년간)(40-74세, %)	1	+++	63.6	5	69.8
진행된 단계의 위암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1	++	22.5	9	14.9
위암 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	++++	9.5	2	9.2
간암 검진율(최근 2년간)(40-74세, %)	1	++++	35.0	4	43.5
진행된 단계의 간암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1	++	13.7	9	9.2
간암 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	+++	13.0	5	11.7
자궁경부암 검진율(최근 2년간, 30-74세, %)	1	++++	62.2	4	63.6
자궁경부암 사망률(명/여성 10만 명당)	-1	+++	3.4	8	2.4
진행된 단계의 폐암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1	++	41.4	12	24.4
폐암 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	++	23.3	9	19.3
주요 질환별 의료효과성(심혈관질환)					
일반건강검진 수검률(%)	1	++	76.4	11	81.6
고혈압 인지율(만 30세 이상, %)	1	++++	80.2	1	80.2
고혈압 치료율(만 30세 이상, %)	1	++++	78.3	1	78.3
고혈압 조절률(유병자 기준)(만 30세 이상, %)	1	++++	59.9	1	59.9
고혈압 유병률(만 30세 이상, %)	-1	++	29.9	12	22.1
주요 질환별 의료효과성(뇌졸중)					
뇌졸중 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	++++	23.9	4	23.1
주요 질환별 의료효과성(당뇨병)					
당화혈색소 검사 시행률(15-75세, %)	1	++	73.7	9	80.1
총콜레스테롤 검사 시행률(15-75세, %)	1	++	54.6	10	64.4
당뇨환자의 외래 진료지속성(15-75세, COC)	1	+	0.9	15	0.9
당뇨환자의 처방 순응군 비율(15-75세, %)	1	++	68.2	12	72.2
당뇨병 인지율(만 30세 이상, %)	1	++++	77.1	1	77.1
당뇨병 치료율(만 30세 이상, %)	1	++++	69.5	2	72.4
당뇨병 조절률(만 30세 이상, %)	1	++	30.2	10	41.0
당뇨병 유병률(만 30세 이상, %)	-1	++	12.4	12	5.1
장기합병증으로 인한 병원 입원율(15세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	++	134.1	9	64.0
합병증 없는 조절되지 않은 당뇨병으로 인한 입원율(15세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	++	87.7	10	42.3
주요 질환별 의료효과성(HIV/AIDS)					
HIV 감염 환자 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	++++	0.1	1	0.1
주요 질환별 의료효과성(정신질환)					
자살률(명/인구 10만 명당)	-1	+	26.0	15	19.8
청소년 자살률(15-19세, 명/인구 10만 명당)	-1	+++	7.9	8	4.5
노인 자살률(65세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	+	68.3	15	45.2

지표명	방향성	Rating	2015 총합	2015 순위	2015 최고지역
주요 질환별 의료효과성(근골격계질환)					
여성 노인(만 66세)의 골다공증 검진율(%)	1	++	79.9	9	84.8
관절염 환자의 활동제한율(만 18세 이상, %)	-1	+	33.9	15	10.0
관절염 진단 경험률(시군구 중앙값)(50세 이상, %)	-1	+	21.5	14	15.1
전기노인(65-74세)인 골관절염 환자의 EQ-5D점수(점)	1	++	0.8	12	0.9
후기노인(75세 이상)인 골관절염 환자의 EQ-5D점수(점)	1	+++	0.8	7	0.8
주요 질환별 의료효과성(호흡기질환)					
결핵 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	+++	3.1	8	1.8
생애주기별 의료효과성(모자보건)					
영유아(19-35개월) 백신시리즈(4:3:1:3:3:1:4) 예방접종률(%)	1	+++	90.5	5	92.0
영유아 건강검진 수검률(4-60개월, %)	1	+	71.0	13	76.6
아동의 치과 구강검진 수검률(지난 1년간)(2-17세, %)	1	++	54.5	9	77.2
백신으로 예방 가능한 질병 발생률(명/인구 10만 명당)	-1	+++	128.7	5	81.0
아동의 천식으로 인한 응급실 방문자 비율(1-19세, 명/만 명당)	-1	++	7.4	12	2.9
아동의 영구치 치아 우식 유병자 비율(13-17세, %)	-1	+	30.1	13	4.0
생애주기별 의료효과성(생활습관 수정)					
성인 현재흡연율(만 19세 이상, %)	-1	++++	19.8	2	14.8
성인 비만유병률(만 19세 이상, %)	-1	+	41.0	15	24.5
전체 인구 중 비만 성인이면서 적당한, 혹은 격렬한 수준의 신체활동을 하지 않는 사람의 비율(만 18세 이상, %)	-1	+	21.3	16	10.8
성인의 유산소 신체활동 실천율(만 19세 이상, %)	1	+	31.4	16	67.3
노인의 유산소 신체활동 실천율(만 65세 이상, %)	1	+++	37.0	7	42.9
청소년의 유산소 신체활동 실천율(중고등학생, %)	1	+	4.2	15	6.6
성인의 근력 신체활동 실천율(만 19세 이상, %)	1	+	13.5	15	29.2
노인 근력 신체활동 실천율(만 65세 이상, %)	1	++	11.5	10	34.3
청소년 근력 신체활동 실천율(중고등학생, %)	1	+++	20.7	8	22.3
생애주기별 의료효과성(기능상대 보존 및 재활)					
장기요양제도 신청률(%)	1	+++	13.1	5	14.8
장기요양제도 인정률(%)	1	+	82.7	14	89.1
장기요양제도 이용률(%)	1	+++	78.9	5	84.5
장기요양기관 전문인력(요양보호사) 투입 비율(재가)(명/재가급여 노인 백 명당)	1	++	35.6	12	53.9
장기요양기관 전문인력(요양보호사) 투입 비율(시설)(명/시설급여 노인 백 명당)	1	++	31.4	11	51.4
장기요양시설 정원 수(주야간보호(재가))(명/재가급여 노인 백 명당)	1	++	7.9	9	13.7
장기요양시설 정원 수(노인요양시설)(명/시설급여 노인 백 명당)	1	++	78.5	11	140.1
축택의 이용 및 협력병원 이용 비율(%)	1	++	7.1	11	21.2
일상생활도움이 필요한 장기요양시설 입소자 비율(%)	-1	++	10.9	12	5.8
보행이 가능한 장기요양 재가급여자의 비율(%)	1	++++	11.9	3	13.7
노인 활동제한자 비율(현재 건강상의 문제나 신체 혹은 정신적 장애로 일상생활 및 사회활동에 제한을 받은 비율)(만 65세 이상, %)	-1	++	13.9	9	5.4
환자안전					
응급실 시설/장비/인력 법정기준 충족률(%)	1	+++	94.1	5	100.0
노인주의 의약품을 처방받은 노인의 비율(65세 이상, %)	-1	++	38.0	11	17.8
환자 중심성					
지난 1년간 입원 전 외래진료 시 의료공급자와의 대화에서	-1	++	12.7	11	6.4

지표명	방향성	Rating	2015 총남	2015 순위	2015 최고지역
불편을 느꼈던 환자의 비율(통합지표)(만 18세 이상, %)					
환자에 대한 배려(환자 앞에서 본인이 없는 것처럼 이야기를 나눔, 신체노출 등 수치감 없도록 배려)(통합지표)(만 18세 이상, %)	-1	+	25.5	16	16.7
입원 진료 시 의사결정 참여 정도 질문에 대한 부정적 응답 비율(통합지표)(만 18세 이상, %)	-1	+	28.5	16	15.9
의료연계					
퇴원 시 후속 조치, 주의사항, 복약안내, 긴급상황 시 연락처 등의 내용을 충분히 설명받지 못했다고 응답한 비율(만 18세 이상, %)	-1	+	18.9	14	10.6
퇴원 시 퇴원안내서를 받지 않은 환자의 비율(만 18세 이상, %)	-1	+	19.8	15	6.1
천식으로 인한 응급실 방문자 비율(명/인구 10만 명당)	-1	++	47.4	10	28.9
요양병원의 장기입원환자 비율(%)	-1	+++	19.7	5	15.9
요양병원의 7일 미만 입원환자 비율(%)	1	++	3.4	11	9.1
효율성					
입원 예방이 가능하였던 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	++	1031.1	9	141.3
천식으로 입원한 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	++	65.5	12	10.3
만성폐쇄성 폐질환으로 입원한 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	+++	101.6	8	52.7
당뇨로 입원한 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	+	196.7	14	80.0
응급실 이용이 예방 가능하였던 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	++	149.7	12	75.2
치주 질환으로 인해 응급실을 방문한 비율(명/인구 10만 명당)	-1	++	23.9	11	6.5
맹장염 입원 환자 중 장천공된 맹장염으로 입원한 비율(명/맹장염 환자 천 명당)	-1	+	397.7	16	122.9
접근성					
발병 후 응급실 도착 소요시간이 3시간 미만이었던 급성심근경색환자의 비율(%)	1	+++	46.2	8	57.9
발병 후 응급실 도착 소요시간이 3시간 미만이었던 뇌졸중 환자의 비율(%)	1	+++	45.1	6	52.0
최근 1년 동안 본인이 병의원(치과 포함)을 가고 싶을 때 경제적, 지리적, 대기시간의 이유로 가지 못한 비율(만 19세 이상, %)	-1	+	15.1	14	7.0
최근 1년 동안 본인이 병의원(치과 포함)에 가고 싶을 때 경제적 이유로 가지 못한 비율(만 19세 이상, %)	-1	+	14.6	14	5.6
시스템 인프라					
의과 의사 수(명/인구 천 명당)	1	++	1.5	11	2.8
분만의로 취약지에 거주하는 가임기 여성(15-49세) 인구 비율(%)	-1	++	2.2	9	0.0
응급의로 취약지에 거주하는 인구 비율(%)	-1	+	8.4	14	0.0
분만실 보유 산부인과 수(명/가임기 여성(15-49세) 10만 명당)	1	+++	6.6	6	9.1
입원환자의 지역 자체 충족률(%)	1	+	64.5	16	87.8
외래환자의 지역 자체 충족률(%)	1	+	86.0	14	95.0
외래이용 경증질환자의 지역 자체 충족률(%)	1	++	90.1	12	95.4

주: 1) 방향성: (1): 지표값이 클수록 좋음, (-1): 지표값이 작을수록 좋음.

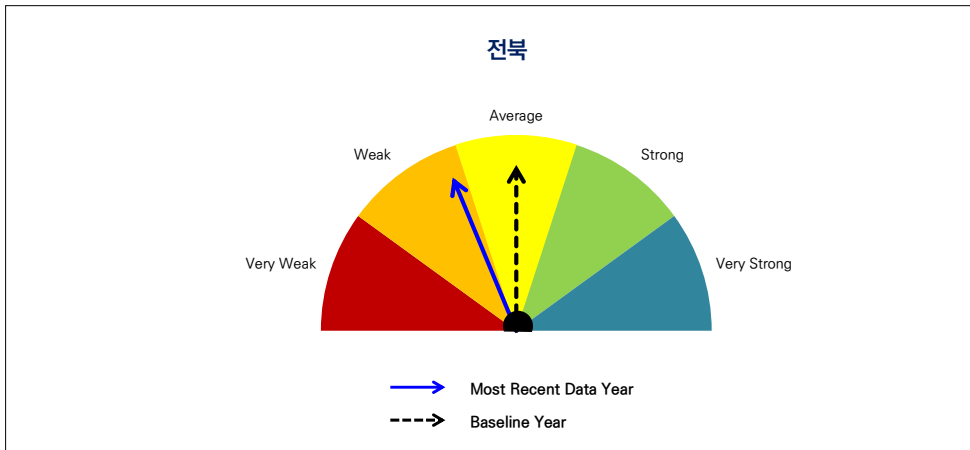
2) Rating: 16개 시도 중 방향성을 고려한 해당 지역의 지표값 순위(4분위수)에 따라 결정(1~4위(4/4분위): +, 5~8위(3/4분위): ++, 9~12위(2/4분위): ++, 13~16위(1/4분위): +).

3) 지역분석이 가능한 지표 중 변별력이 낮은 지표와 지역별 격차가 통계적으로 유의하지 않은 지표는 제외.

12. 전복

다음 그림은 2015년(또는 최신 연도)을 기준으로 지역별로 지표값이 산출 가능한 지표들을 합산하여, 앞 장에서 소개한 NHQR의 지표 범주화 방법론에 따라 전복의 의료 질 수준을 메타 차트(meter chart)로 나타내었다. 그리고 같은 지표 셋에 대하여 전년도(2014년) 수준과 비교하였다.

[그림 4-24] 전복의 전년 대비 의료 질 향상 추이

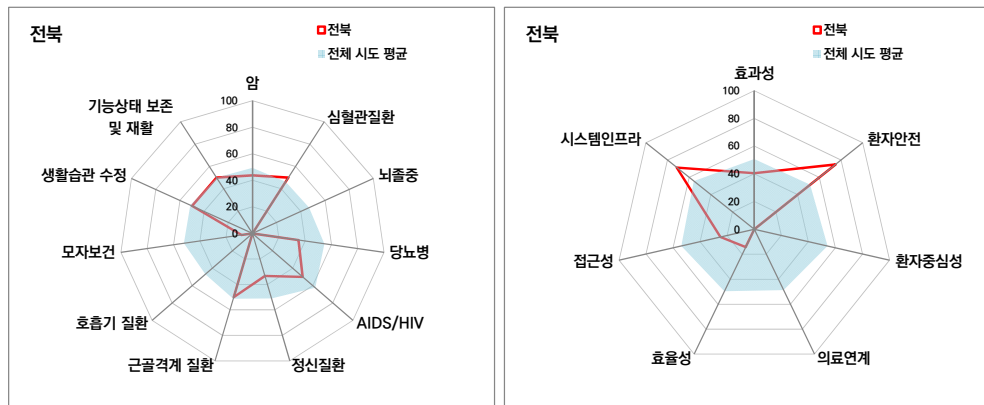


이와 같은 방법론에 따르면 전복은 현재 “Weak” 범주에 속하는 수준으로 전년도에 비해 그 수준이 하락하였다. 다음 그림을 살펴보면 효과성에 있어서는 심혈관질환과 기능상태 보존 및 재활 영역을 제외한 대부분의 영역에서 평균보다 낮은 성과를 보인다. 우선 암 영역에서는 위암과 자궁경부암, 폐암에 있어 결과지표(진행된 단계의 발생률, 사망률)가 좋지 않은 성과를 보인다. 심혈관질환 영역은 결과 지표인 고혈압 유병률이 매우 높은 수준이고, 당뇨병 영역에서는 인지율과 치료율을 제외한 대부분의 관리 및 결과지표들이 평균보다 그 성과가 좋지 않다. 근골격계질환의 경우에는 예방지표인 ‘여성 노인의 골다공증 검진율’은 16개 시도 중 상위권(4/4분위)에 속하나, 결과지표인 ‘관절염 환자의 활동제한율’이 상대적으로 높다. 모자보건 영역은 대부분의 지표들이 16개 시도 평균보다 낮은 수준이고, 생활습관 수정 영역에서는 성인의 유산소 신체활동 실천율 및 근력 신체활동 실천율, 그리고 청소년의 근력 신체활동 실천율이

하위권에 속한다. 기능상태 보존 및 재활 영역에서는 장기요양체계의 구조지표인 ‘요양보호사(재가)의 전문인력 투입 비율’이 상대적으로 낮고, 결과지표인 ‘노인 활동제한자 비율’이 타지역에 비해 높다.

효과성을 포함한 전체 범주를 살펴보면 환자안전과 시스템인프라 범주를 제외한 대부분의 범주에서 평균 이하의 성과를 보인다. 환자중심성 범주의 지표들은 모두 16개 시도 중 최하위권에 속하여 낮은 성과를 보인다. 의료연계에 있어서도 퇴원 시 후속조치에 관한 설명을 받은 비율이 가장 낮고, 요양병원의 장기입원환자 비율도 매우 높은 실정이다. 효율성 범주에서도 대부분의 지표들이 16개 시도의 중 최하위권에 속하여 낮은 성과를 보인다. 또한 접근성 범주에서 적시성 관련 지표들(급성 심근경색 및 뇌졸중 환자의 발병 후 응급실 도착 소요시간 관련 지표)이 좋지 않은 결과를 보이고, 시스템 인프라 측면에서는 인구 대비 의과 의사 수가 16개 시도 중 14위로 매우 낮다.

[그림 4-25] 전북의 영역별 의료 질 현황(2015년 또는 최신 연도)



〈표 4-14〉 전북의 영역별 지표 현황(2015년 또는 최신 연도)

지표명	방향성	Rating	2015 전북	2015 순위	2015 최고지역
주요 질환별 의료효과성(암)					
유방암 검진율(최근 2년간)(40-74세, %)	1	+++	66.3	7	73.1
진행된 단계의 유방암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1	+++	24.8	8	20.0
유방암 사망률(명/여성 10만 명당)	-1	++++	5.6	2	5.3
대장암 검진율(최근 2년간)(50-74세, %)	1	++	44.9	12	54.4
진행된 단계의 대장암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1	++	36.6	11	25.4
대장암 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	++++	9.5	2	8.7
위암 검진율(최근 2년간)(40-74세, %)	1	+++	62.2	7	69.8
진행된 단계의 위암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1	+	23.8	14	14.9
위암 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	+++	9.8	5	9.2
간암 검진율(최근 2년간)(40-74세, %)	1	++	32.1	9	43.5
진행된 단계의 간암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1	+++	13.7	8	9.2
간암 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	+++	13.5	6	11.7
자궁경부암 검진율(최근 2년간, 30-74세, %)	1	+++	60.8	8	63.6
자궁경부암 사망률(명/여성 10만 명당)	-1	+	4.0	13	2.4
진행된 단계의 폐암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1	+	41.6	13	24.4
폐암 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	++	23.6	12	19.3
주요 질환별 의료효과성(심혈관질환)					
일반건강검진 수검률(%)	1	+++	78.5	5	81.6
고혈압 인지율(만 30세 이상, %)	1	++	67.7	9	80.2
고혈압 치료율(만 30세 이상, %)	1	+++	66.6	5	78.3
고혈압 조절률(유병자 기준)(만 30세 이상, %)	1	+++	47.1	7	59.9
고혈압 유병률(만 30세 이상, %)	-1	+	33.4	14	22.1
주요 질환별 의료효과성(뇌졸중)					
뇌졸중 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	++	30.1	12	23.1
주요 질환별 의료효과성(당뇨병)					
당화혈색소 검사 시행률(15-75세, %)	1	+	67.3	15	80.1
총콜레스테롤 검사 시행률(15-75세, %)	1	+	51.3	13	64.4
당뇨환자의 외래 진료지속성(15-75세, COC)	1	++	0.9	10	0.9
당뇨환자의 처방 순응군 비율(15-75세, %)	1	+	68.1	13	72.2
당뇨병 인지율(만 30세 이상, %)	1	+++	69.3	7	77.1
당뇨병 치료율(만 30세 이상, %)	1	+++	64.7	6	72.4
당뇨병 조절률(만 30세 이상, %)	1	++	27.9	11	41.0
당뇨병 유병률(만 30세 이상, %)	-1	+	12.5	13	5.1
장기합병증으로 인한 병원 입원율(15세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	+	163.2	15	64.0
합병증 없는 조절되지 않은 당뇨병으로 인한 입원율(15세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	++	87.8	11	42.3
주요 질환별 의료효과성(HIV/AIDS)					
HIV 감염 환자 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	++	0.2	9	0.1
주요 질환별 의료효과성(정신질환)					
자살률(명/인구 10만 명당)	-1	+++	22.5	7	19.8
청소년 자살률(15-19세, 명/인구 10만 명당)	-1	++	9.0	11	4.5
노인 자살률(65세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	++	57.1	11	45.2

지표명	방향성	Rating	2015 전북	2015 순위	2015 최고지역
주요 질환별 의료효과성(근골격계질환)					
여성 노인(만 66세)의 골다공증 검진율(%)	1	++++	83.4	2	84.8
관절염 환자의 활동제한율(만 18세 이상, %)	-1	+	30.3	13	10.0
관절염 진단 경험률(시군구 중앙값)(50세 이상, %)	-1	++	20.1	11	15.1
전기노인(65-74세)인 골관절염 환자의 EQ-5D점수(점)	1	+++	0.8	6	0.9
후기노인(75세 이상)인 골관절염 환자의 EQ-5D점수(점)	1	++++	0.8	3	0.8
주요 질환별 의료효과성(호흡기질환)					
결핵 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	+	3.7	14	1.8
생애주기별 의료효과성(모자보건)					
영유아(19-35개월) 백신시리즈(4:3:1:3:3:1:4) 예방접종률(%)	1	++	87.7	12	92.0
영유아 건강검진 수검률(4-60개월, %)	1	+	69.2	16	76.6
아동의 치과 구강검진 수검률(지난 1년간)(2-17세, %)	1	+	42.8	14	77.2
백신으로 예방 가능한 질병 발생률(명/인구 10만 명당)	-1	++	163.0	10	81.0
아동의 천식으로 인한 응급실 방문자 비율(1-19세, 명/만 명당)	-1	+	8.0	13	2.9
아동의 영구치 치아 우식 유병자 비율(13-17세, %)	-1	+	60.6	16	4.0
생애주기별 의료효과성(생활습관 수정)					
성인 현재흡연율(만 19세 이상, %)	-1	+++	21.0	6	14.8
성인 비만유병률(만 19세 이상, %)	-1	+++	29.4	5	24.5
전체 인구 중 비만 성인이면서 적당한, 혹은 격렬한 수준의 신체활동을 하지 않는 사람의 비율(만 18세 이상, %)	-1	++	18.2	9	10.8
성인의 유산소 신체활동 실천율(만 19세 이상, %)	1	+	34.9	14	67.3
노인의 유산소 신체활동 실천율(만 65세 이상, %)	1	++	31.1	12	42.9
청소년의 유산소 신체활동 실천율(중고등학생, %)	1	++++	5.1	3	6.6
성인의 근력 신체활동 실천율(만 19세 이상, %)	1	+	19.6	13	29.2
노인 근력 신체활동 실천율(만 65세 이상, %)	1	+++	12.9	8	34.3
청소년 근력 신체활동 실천율(중고등학생, %)	1	+	19.1	15	22.3
생애주기별 의료효과성(기능상태 보존 및 재활)					
장기요양제도 신청률(%)	1	++++	14.8	1	14.8
장기요양제도 인정률(%)	1	+++	85.5	6	89.1
장기요양제도 이용률(%)	1	++	75.4	10	84.5
장기요양기관 전문인력(요양보호사) 투입 비율(재가)(명/재가급여 노인 백 명당)	1	+	29.4	14	53.9
장기요양기관 전문인력(요양보호사) 투입 비율(시설)(명/시설급여 노인 백 명당)	1	++	31.6	9	51.4
장기요양시설 정원 수(주야간보호(재가))(명/재가급여 노인 백 명당)	1	+++	8.3	8	13.7
장기요양시설 정원 수(노인요양시설)(명/시설급여 노인 백 명당)	1	+++	86.2	8	140.1
축택의 이용 및 협력병원 이용 비율(%)	1	+++	11.9	7	21.2
일상생활도움이 필요한 장기요양시설 입소자 비율(%)	-1	++++	6.3	4	5.8
보행이 가능한 장기요양 재가급여자의 비율(%)	1	+++	9.7	5	13.7
노인 활동제한자 비율(현재 건강상의 문제나 신체 혹은 정신적 장애로 일상생활 및 사회활동에 제한을 받은 비율)(만 65세 이상, %)	-1	+	27.8	15	5.4
환자안전					
응급실 시설/장비/인력 법정기준 충족률(%)	1	++++	95.0	4	100.0
노인주의 의약품을 처방받은 노인의 비율(65세 이상, %)	-1	++	33.5	9	17.8
환자 중심성					
지난 1년간 입원 전 외래진료 시 의료공급자와의 대화에서	-1	+	13.4	14	6.4

지표명	방향성	Rating	2015 전복	2015 순위	2015 최고지역
불편을 느꼈던 환자의 비율(통합지표)(만 18세 이상, %)	-1	+	25.1	15	16.7
환자에 대한 배려(환자 앞에서 본인이 없는 것처럼 이야기를 나눔, 신체노출 등 수치감 없도록 배려)(통합지표)(만 18세 이상, %)	-1	+	27.7	15	15.9
입원 진료 시 의사결정 참여 정도 질문에 대한 부정적 응답 비율(통합지표)(만 18세 이상, %)	-1	+			
의료연계					
퇴원 시 후속 조치, 주의사항, 복약안내, 긴급상황 시 연락처 등의 내용을 충분히 설명받지 못했다고 응답한 비율(만 18세 이상, %)	-1	+	23.2	16	10.6
퇴원 시 퇴원안내서를 받지 않은 환자의 비율(만 18세 이상, %)	-1	++	16.6	12	6.1
천식으로 인한 응급실 방문자 비율(명/인구 10만 명당)	-1	++	49.2	11	28.9
요양병원의 장기입원환자 비율(%)	-1	+	34.3	14	15.9
요양병원의 7일 미만 입원환자 비율(%)	1	++	3.3	12	9.1
효율성					
입원 예방이 가능하였던 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	+	1381.3	14	141.3
천식으로 입원한 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	+	73.1	14	10.3
만성폐쇄성 폐질환으로 입원한 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	++	117.3	12	52.7
당뇨로 입원한 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	+	233.1	15	80.0
응급실 이용이 예방 가능하였던 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	+	175.3	16	75.2
치주 질환으로 인해 응급실을 방문한 비율(명/인구 10만 명당)	-1	+	30.4	14	6.5
맹장염 입원 환자 중 장천공된 맹장염으로 입원한 비율(명/맹장염 환자 천 명당)	-1	++++	137.7	2	122.9
접근성					
발병 후 응급실 도착 소요시간이 3시간 미만이었던 급성심근경색환자의 비율(%)	1	+	40.4	13	57.9
발병 후 응급실 도착 소요시간이 3시간 미만이었던 뇌졸중 환자의 비율(%)	1	+	38.8	15	52.0
최근 1년 동안 본인이 병의원(치과 포함)을 가고 싶을 때 경제적, 지리적, 대기시간의 이유로 가지 못한 비율(만 19세 이상, %)	-1	+++	11.2	8	7.0
최근 1년 동안 본인이 병의원(치과 포함)에 가고 싶을 때 경제적 이유로 가지 못한 비율(만 19세 이상, %)	-1	+++	10.2	8	5.6
시스템 인프라					
의과 의사 수(명/인구 천 명당)	1	+	1.4	14	2.8
분만의로 취약지에 거주하는 가임기 여성(15-49세) 인구 비율(%)	-1	++	7.4	12	0.0
응급의로 취약지에 거주하는 인구 비율(%)	-1	++	1.4	10	0.0
분만실 보유 산부인과 수(명/가임기 여성(15-49세) 10만 명당)	1	+++	7.2	5	9.1
입원환자의 지역 자체 충족률(%)	1	++++	87.8	1	87.8
외래환자의 지역 자체 충족률(%)	1	+++	92.9	5	95.0
외래이용 경증질환자의 지역 자체 충족률(%)	1	++++	94.4	4	95.4

주: 1) 방향성: (1): 지표값이 클수록 좋음, (-1): 지표값이 작을수록 좋음.

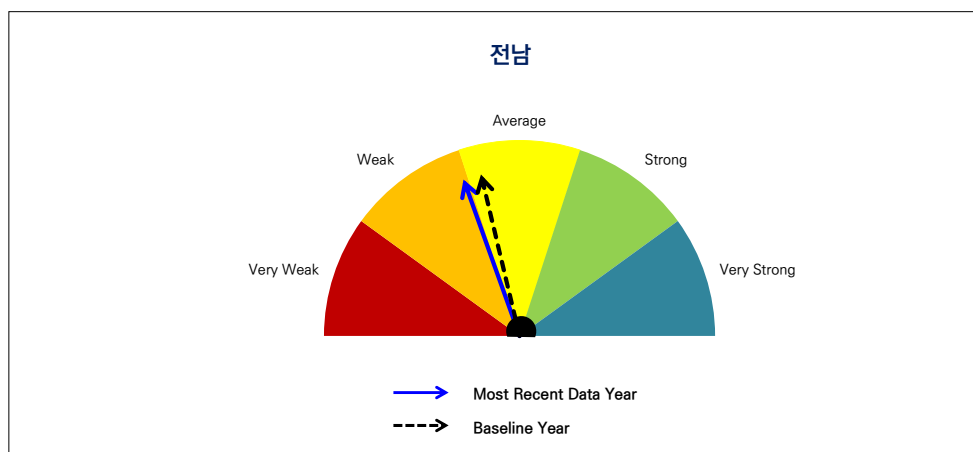
2) Rating: 16개 시도 중 방향성을 고려한 해당 지역의 지표값 순위(4분위수)에 따라 결정(1~4위(4/4분위): +, 5~8위(3/4분위): ++, 9~12위(2/4분위): +, 13~16위(1/4분위): +).

3) 지역분석이 가능한 지표 중 변별력이 낮은 지표와 지역별 격차가 통계적으로 유의하지 않은 지표는 제외.

13. 전남

다음 그림은 2015년(또는 최신 연도)을 기준으로 지역별로 지표값이 산출 가능한 지표들을 합산하여, 앞 장에서 소개한 NHQR의 지표 범주화 방법론에 따라 전남의 의료 질 수준을 메타 차트(meter chart)로 나타내었다. 그리고 같은 지표 셋에 대하여 전년도(2014년) 수준과 비교하였다.

[그림 4-26] 전남의 전년 대비 의료 질 향상 추이

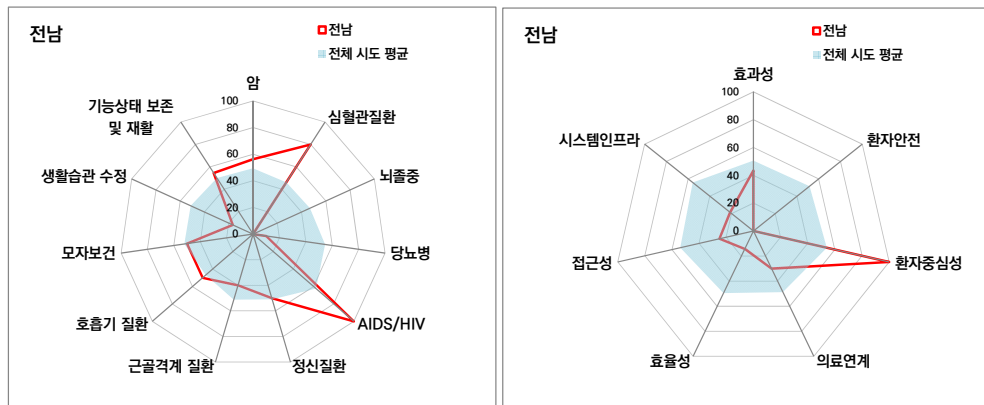


이와 같은 방법론에 따르면 전남은 현재 “Weak” 범주에 속하는 수준으로 전년도에 비해 그 수준이 다소 하락하였다. 다음 그림을 살펴보면 효과성에 있어서는 뇌졸중과 당뇨병, 근골격계질환 및 생활습관 수정 영역이 평균보다 매우 낮은 성과를 보인다. 우선 암 영역에서는 5대암(유방, 대장, 위, 간, 자궁경부)의 검진율은 모두 16개 시도 중 상위권(4/4분위)에 속하나, 대장암과 위암, 간암, 폐암에 있어 결과지표인 ‘진행된 단계의 발생률’이 모두 높다. 당뇨병 영역에서는 대부분의 관리 및 결과지표들이 16개 시도 중 하위권(1/4분위)에 속해 그 성과가 좋지 않아 이 부분에 대해 적극적인 개선노력이 요구된다. 정신질환 영역에서는 전체 자살률 및 청소년의 자살률이 매우 높고, 근골격계질환은 결과지표인 ‘관절염 진단 경험률’과 노인 골관절염 환자의 삶의 질 점수가 평균보다 좋지 않은 성과를 보인다. 모자보건 영역에서는 영유아 건강검진 수검률이 낮고, 생활습관 수정 영역에서는 성인 비만 유병률이 높으면서 신체활동 실천율 관

런 지표들도 대부분 하위권에 속하고, 기능상태 보존 및 재활 영역에서는 장기요양체계의 구조지표인 장기요양제도의 신청률은 높으나 이용률이 상대적으로 낮고, ‘장기요양기관 전문인력 투입비율(재가)’ 또한 낮으면서 결과지표인 ‘노인 활동제한자 비율’이 높다.

효과성을 포함한 전체 범주를 살펴보면 환자중심성 범주를 제외한 대부분의 범주에서 평균보다 낮은 성과를 보인다. 환자안전 범주의 지표들은 모두 16개 시도 중 하위권에 속하며, 의료연계 범주에서는 퇴원 후 설명이나 퇴원 안내서를 받은 비율이 평균보다 낮고, ‘천식으로 인한 응급실 방문자 비율’과 ‘요양병원의 7일 미만 입원환자 비율’ 지표의 성과가 낮다. 효율성 범주에서는 대부분의 지표들이 16개 시도 중 최하위권에 속한다. 접근성 관련 지표들(경제적, 지리적, 시간적 이유로 인한 미충족의료 및 경제적 이유로 인한 미충족의료)이 모두 좋지 않은 결과를 보인다. 시스템인프라 범주 역시 인구 대비 의과 의사 수 및 분만실 보유 산부인과 수를 제외한 대부분의 지표들이 16개 시도 중 하위권(4/4분위)에 속한다.

[그림 4-27] 전남의 영역별 의료 질 현황(2015년 또는 최신 연도)



〈표 4-15〉 전남의 영역별 지표 현황(2015년 또는 최신 연도)

지표명	방향성	Rating	2015 전남	2015 순위	2015 최고지역
주요 질환별 의료효과성(암)					
유방암 검진율(최근 2년간)(40-74세, %)	1	++++	69.3	2	73.1
진행된 단계의 유방암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1	++++	20.0	1	20.0
유방암 사망률(명/여성 10만 명당)	-1	+++	6.6	7	5.3
대장암 검진율(최근 2년간)(50-74세, %)	1	++++	52.3	3	54.4
진행된 단계의 대장암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1	+	38.8	15	25.4
대장암 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	++++	8.7	1	8.7
위암 검진율(최근 2년간)(40-74세, %)	1	++++	65.8	3	69.8
진행된 단계의 위암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1	+	23.9	15	14.9
위암 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	++	10.6	10	9.2
간암 검진율(최근 2년간)(40-74세, %)	1	++++	43.5	1	43.5
진행된 단계의 간암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1	+	18.1	15	9.2
간암 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	+	19.5	16	11.7
자궁경부암 검진율(최근 2년간, 30-74세, %)	1	+++	61.1	7	63.6
자궁경부암 사망률(명/여성 10만 명당)	-1	++++	2.6	2	2.4
진행된 단계의 폐암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1	+	48.1	16	24.4
폐암 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	+++	22.2	5	19.3
주요 질환별 의료효과성(심혈관질환)					
일반건강검진 수검률(%)	1	+++	77.7	7	81.6
고혈압 인지율(만 30세 이상, %)	1	++++	80.1	2	80.2
고혈압 치료율(만 30세 이상, %)	1	++++	77.6	2	78.3
고혈압 조절률(유병자 기준)(만 30세 이상, %)	1	++++	58.2	2	59.9
고혈압 유병률(만 30세 이상, %)	-1	+++	26.7	7	22.1
주요 질환별 의료효과성(뇌졸중)					
뇌졸중 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	++	30.0	11	23.1
주요 질환별 의료효과성(당뇨병)					
당화혈색소 검사 시행률(15-75세, %)	1	+	65.4	16	80.1
총콜레스테롤 검사 시행률(15-75세, %)	1	+	47.3	16	64.4
당뇨환자의 외래 진료지속성(15-75세, COC)	1	+	0.9	16	0.9
당뇨환자의 처방 순응군 비율(15-75세, %)	1	+	65.6	16	72.2
당뇨병 인지율(만 30세 이상, %)	1	+	61.0	13	77.1
당뇨병 치료율(만 30세 이상, %)	1	+	55.8	13	72.4
당뇨병 조절률(만 30세 이상, %)	1	+++	33.2	5	41.0
당뇨병 유병률(만 30세 이상, %)	-1	+	15.7	15	5.1
장기합병증으로 인한 병원 입원율(15세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	+	270.5	16	64.0
합병증 없는 조절되지 않은 당뇨병으로 인한 입원율(15세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	+	130.1	16	42.3
주요 질환별 의료효과성(HIV/AIDS)					
HIV 감염 환자 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	++++	0.1	1	0.1
주요 질환별 의료효과성(정신질환)					
자살률(명/인구 10만 명당)	-1	+	23.9	13	19.8
청소년 자살률(15-19세, 명/인구 10만 명당)	-1	+	10.0	16	4.5
노인 자살률(65세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	++++	48.7	4	45.2

지표명	방향성	Rating	2015 전남	2015 순위	2015 최고지역
주요 질환별 의료효과성(근골격계질환)					
여성 노인(만 66세)의 골다공증 검진율(%)	1	+++	82.5	5	84.8
관절염 환자의 활동제한율(만 18세 이상, %)	-1	+++	26.4	8	10.0
관절염 진단 경험률(시군구 중앙값)(50세 이상, %)	-1	+	23.0	16	15.1
전기노인(65-74세)인 골관절염 환자의 EQ-5D점수(점)	1	+	0.8	15	0.9
후기노인(75세 이상)인 골관절염 환자의 EQ-5D점수(점)	1	++	0.8	9	0.8
주요 질환별 의료효과성(호흡기질환)					
결핵 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	++	3.5	12	1.8
생애주기별 의료효과성(모자보건)					
영유아(19-35개월) 백신시리즈(4:3:1:3:3:1:4) 예방접종률(%)	1	+++	89.6	6	92.0
영유아 건강검진 수검률(4-60개월, %)	1	+	69.3	14	76.6
아동의 치과 구강검진 수검률(지난 1년간)(2-17세, %)	1	+++	56.0	6	77.2
백신으로 예방 가능한 질병 발생률(명/인구 10만 명당)	-1	++	171.2	12	81.0
아동의 천식으로 인한 응급실 방문자 비율(1-19세, 명/만 명당)	-1	++++	3.6	4	2.9
아동의 영구치 치아 우식 유병자 비율(13-17세, %)	-1	++	24.1	9	4.0
생애주기별 의료효과성(생활습관 수정)					
성인 현재흡연율(만 19세 이상, %)	-1	++	22.6	9	14.8
성인 비만유병률(만 19세 이상, %)	-1	+	39.8	13	24.5
전체 인구 중 비만 성인이면서 적당한, 혹은 격렬한 수준의 신체활동을 하지 않는 사람의 비율(만 18세 이상, %)	-1	+++	16.7	7	10.8
성인의 유산소 신체활동 실천율(만 19세 이상, %)	1	+	32.5	15	67.3
노인의 유산소 신체활동 실천율(만 65세 이상, %)	1	+	13.1	16	42.9
청소년의 유산소 신체활동 실천율(중고등학생, %)	1	+	4.0	16	6.6
성인의 근력 신체활동 실천율(만 19세 이상, %)	1	+	17.2	14	29.2
노인 근력 신체활동 실천율(만 65세 이상, %)	1	+	7.1	14	34.3
청소년 근력 신체활동 실천율(중고등학생, %)	1	++	20.6	10	22.3
생애주기별 의료효과성(기능상대 보존 및 재활)					
장기요양제도 신청률(%)	1	++++	14.2	2	14.8
장기요양제도 인정률(%)	1	+++	85.5	5	89.1
장기요양제도 이용률(%)	1	+	63.6	15	84.5
장기요양기관 전문인력(요양보호사) 투입 비율(재가)(명/재가급여 노인 백 명당)	1	+	32.4	13	53.9
장기요양기관 전문인력(요양보호사) 투입 비율(시설)(명/시설급여 노인 백 명당)	1	++++	36.7	3	51.4
장기요양시설 정원 수(주야간보호(재가))(명/재가급여 노인 백 명당)	1	++	6.7	12	13.7
장기요양시설 정원 수(노인요양시설)(명/시설급여 노인 백 명당)	1	++++	94.6	4	140.1
축택의 이용 및 협력병원 이용 비율(%)	1	++++	17.7	3	21.2
일상생활도움이 필요한 장기요양시설 입소자 비율(%)	-1	++++	6.2	3	5.8
보행이 가능한 장기요양 재가급여자의 비율(%)	1	++	8.0	9	13.7
노인 활동제한자 비율(현재 건강상의 문제나 신체 혹은 정신적 장애로 일상생활 및 사회활동에 제한을 받은 비율)(만 65세 이상, %)	-1	+	24.5	13	5.4
환자안전					
응급실 시설/장비/인력 법정기준 충족률(%)	1	+	73.2	16	100.0
노인주의 의약품을 처방받은 노인의 비율(65세 이상, %)	-1	+	50.1	16	17.8
환자 중심성					
지난 1년간 입원 전 외래진료 시 의료공급자와의 대화에서	-1	++++	6.4	1	6.4

지표명	방향성	Rating	2015 전남	2015 순위	2015 최고지역
불편을 느꼈던 환자의 비율(통합지표)(만 18세 이상, %)					
환자에 대한 배려(환자 앞에서 본인이 없는 것처럼 이야기를 나눔, 신체노출 등 수치감 없도록 배려)(통합지표)(만 18세 이상, %)	-1	+++	18.8	7	16.7
입원 진료 시 의사결정 참여 정도 질문에 대한 부정적 응답 비율(통합지표)(만 18세 이상, %)	-1	++++	19.3	2	15.9
의료연계					
퇴원 시 후속 조치, 주의사항, 복약안내, 긴급상황 시 연락처 등의 내용을 충분히 설명받지 못했다고 응답한 비율(만 18세 이상, %)	-1	+	19.1	15	10.6
퇴원 시 퇴원안내서를 받지 않은 환자의 비율(만 18세 이상, %)	-1	++	14.7	10	6.1
천식으로 인한 응급실 방문자 비율(명/인구 10만 명당)	-1	+	52.2	13	28.9
요양병원의 장기입원환자 비율(%)	-1	++++	19.5	4	15.9
요양병원의 7일 미만 입원환자 비율(%)	1	+	2.8	15	9.1
효율성					
입원 예방이 가능하였던 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	+	2253.5	16	141.3
천식으로 입원한 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	+	66.9	13	10.3
만성폐쇄성 폐질환으로 입원한 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	+	124.3	14	52.7
당뇨로 입원한 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	+	240.4	16	80.0
응급실 이용이 예방 가능하였던 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	+	174.1	13	75.2
치주 질환으로 인해 응급실을 방문한 비율(명/인구 10만 명당)	-1	++++	10.0	3	6.5
맹장염 입원 환자 중 장천공된 맹장염으로 입원한 비율(명/맹장염 환자 천 명당)	-1	+	347.9	15	122.9
접근성					
발병 후 응급실 도착 소요시간이 3시간 미만이었던 급성심근경색환자의 비율(%)	1	++	42.1	12	57.9
발병 후 응급실 도착 소요시간이 3시간 미만이었던 뇌졸중 환자의 비율(%)	1	+++	47.8	5	52.0
최근 1년 동안 본인이 병의원(치과 포함)을 가고 싶을 때 경제적, 지리적, 대기시간의 이유로 가지 못한 비율(만 19세 이상, %)	-1	+	17.9	15	7.0
최근 1년 동안 본인이 병의원(치과 포함)에 가고 싶을 때 경제적 이유로 가지 못한 비율(만 19세 이상, %)	-1	+	17.9	15	5.6
시스템 인프라					
의과 의사 수(명/인구 천 명당)	1	+++	1.9	6	2.8
분만의로 취약지에 거주하는 가임기 여성(15-49세) 인구 비율(%)	-1	+	15.1	14	0.0
응급의로 취약지에 거주하는 인구 비율(%)	-1	+	7.2	13	0.0
분만실 보유 산부인과 수(명/가임기 여성(15-49세) 10만 명당)	1	+++	5.9	8	9.1
입원환자의 지역 자체 충족률(%)	1	+	69.7	15	87.8
외래환자의 지역 자체 충족률(%)	1	+	85.4	15	95.0
외래이용 경증질환자의 지역 자체 충족률(%)	1	+	88.3	16	95.4

주: 1) 방향성: (1): 지표값이 클수록 좋음, (-1): 지표값이 작을수록 좋음.

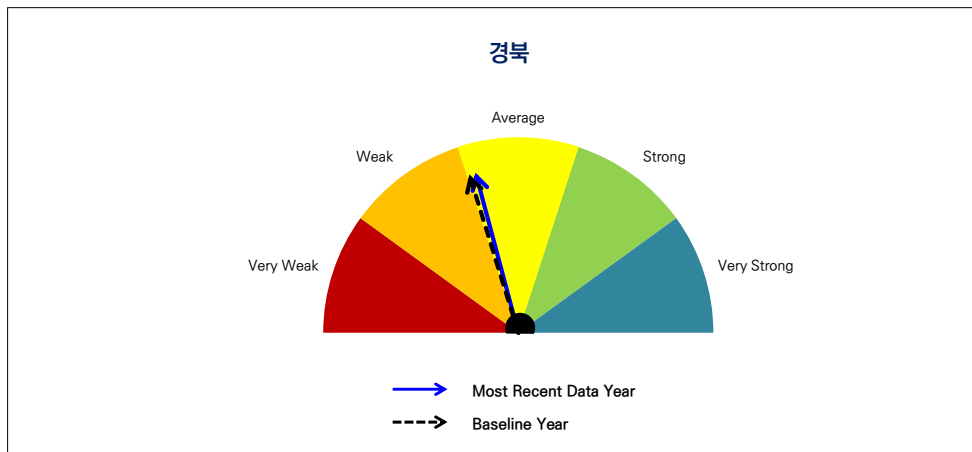
2) Rating: 16개 시도 중 방향성을 고려한 해당 지역의 지표값 순위(4분위수)에 따라 결정(1~4위(4/4분위): +, 5~8위(3/4분위): ++, 9~12위(2/4분위): +, 13~16위(1/4분위): +).

3) 지역분석이 가능한 지표 중 변별력이 낮은 지표와 지역별 격차가 통계적으로 유의하지 않은 지표는 제외.

14. 경북

다음 그림은 2015년(또는 최신 연도)을 기준으로 지역별로 지표값이 산출 가능한 지표들을 합산하여, 앞 장에서 소개한 NHQR의 지표 범주화 방법론에 따라 경북의 의료 질 수준을 메타 차트(meter chart)로 나타내었다. 그리고 같은 지표 셋에 대하여 전년도(2014년) 수준과 비교하였다.

[그림 4-28] 경북의 전년 대비 의료 질 향상 추이

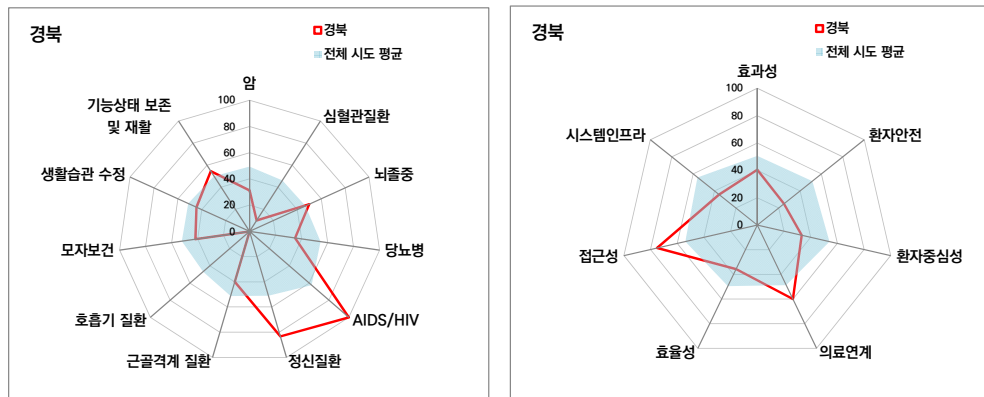


이와 같은 방법론에 따르면 경북은 현재 “Average” 범주에 속하는 수준으로 전년도에 비해 그 수준이 유사하나 약간 상승하였다. 다음 그림을 살펴보면 효과성에 있어서는 뇌졸중과 AIDS/HIV, 정신질환, 기능상태 보존 및 재활 영역을 제외한 다른 영역들은 평균보다 낮은 성과를 보인다. 우선 암 영역에서는 예방지표인 검진율이 대장암과 간암에서 상대적으로 낮은 수준이며 폐암의 경우에는 결과지표인 사망률과 진행된 단계의 발생률이 모두 높다. 심뇌혈관 질환에 있어서도 모든 지표들이 평균보다 낮은 수준(1/4~2/4분위)이며, 당뇨병 영역의 관리지표들(당화혈색소 검사 시행률, 총콜레스테롤 검사 시행률, 당뇨병 조절률)도 좋지 않은 결과를 보인다. 근골격계질환 영역에서는 관련 지표들이 모두 평균보다 낮는데, 특별히 관절염 환자의 활동제한율은 최하위권(1/4분위)에 속한다. 호흡기질환의 평가지표인 결핵 사망률은 2016년 기준 16개 시도 중 16위로 가장 좋지 않은 성과를 보였다. 모자보건 영역에서는 ‘아동의 치과 구

강감진 수검률'이 상대적으로 낮은 편이고, 생활습관 수정 영역에서는 특별히 성인의 현재 흡연율과 비만 유병률이 타지역보다 높은 수준이고, 노인의 유산소 신체활동 실천율 또한 상대적으로 낮다. 기능상태 보존 및 재활 영역에서는 장기요양체계의 구조 지표로 장기요양기관의 전문인력 투입 비율이나 정원 수 등은 평균보다 높지만 장기요양제도의 이용률이 상대적으로 낮고, 결과지표인 '노인 활동제한자 비율'이 전체 시도 중 가장 높다.

효과성을 포함한 전체 범주를 살펴보면 접근성 및 의료연계 범주를 제외한 대부분의 범주에서 평균보다 낮은 성과를 보인다. 환자안전 범주에서 '노인주의 의약품 처방 받은 노인의 비율'이 16개 시도 중 하위권에 속하며, 환자중심성 범주에서 입원 전 외래진료 시 공급자와의 대화에서 불편을 느꼈던 환자의 비율과, 환자에 대한 배려와 관련된 문항들에 대한 부정적 응답 비율도 타지역에 비해 높았다. 의료연계 범주에서는 요양병원의 장기입원환자 비율이 높았고, 효율성 범주에서는 '만성폐쇄성 폐질환으로 입원한 성인의 비율'이 16개 시도 중 가장 높았고, 시스템인프라 범주에서는 특별히 경증질환자를 포함한 외래환자의 지역 자체 충족률이 16개 시도 중 최하위권에 속하였다.

[그림 4-29] 경북의 영역별 의료 질 현황(2015년 또는 최신 연도)



〈표 4-16〉 경북의 영역별 지표 현황(2015년 또는 최신 연도)

지표명	방향성 Rating	2015 경북	2015 순위	2015 최고지역
주요 질환별 의료효과성(암)				
유방암 검진율(최근 2년간)(40-74세, %)	1 ++	63.9	12	73.1
진행된 단계의 유방암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1 +++	24.1	6	20.0
유방암 사망률(명/여성 10만 명당)	-1 +++++	5.6	2	5.3
대장암 검진율(최근 2년간)(50-74세, %)	1 +	43.9	13	54.4
진행된 단계의 대장암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1 ++	36.9	12	25.4
대장암 사망률(명/인구 10만 명당)	-1 +++++	9.6	3	8.7
위암 검진율(최근 2년간)(40-74세, %)	1 +++	61.2	8	69.8
진행된 단계의 위암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1 ++	23.2	11	14.9
위암 사망률(명/인구 10만 명당)	-1 ++	11.5	11	9.2
간암 검진율(최근 2년간)(40-74세, %)	1 +	27.7	13	43.5
진행된 단계의 간암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1 ++	17.1	12	9.2
간암 사망률(명/인구 10만 명당)	-1 +++	13.9	7	11.7
자궁경부암 검진율(최근 2년간, 30-74세, %)	1 ++	59.3	11	63.6
자궁경부암 사망률(명/여성 10만 명당)	-1 +++	3.4	8	2.4
진행된 단계의 폐암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1 +	46.8	15	24.4
폐암 사망률(명/인구 10만 명당)	-1 +	23.7	13	19.3
주요 질환별 의료효과성(심혈관질환)				
일반건강검진 수검률(%)	1 ++	76.0	12	81.6
고혈압 인지율(만 30세 이상, %)	1 +	61.6	14	80.2
고혈압 치료율(만 30세 이상, %)	1 +	58.4	14	78.3
고혈압 조절률(유병자 기준)(만 30세 이상, %)	1 ++	43.1	10	59.9
고혈압 유병률(만 30세 이상, %)	-1 +	33.4	14	22.1
주요 질환별 의료효과성(뇌졸중)				
뇌졸중 사망률(명/인구 10만 명당)	-1 ++	29.3	10	23.1
주요 질환별 의료효과성(당뇨병)				
당화혈색소 검사 시행률(15-75세, %)	1 +	71.2	13	80.1
총콜레스테롤 검사 시행률(15-75세, %)	1 +	50.9	14	64.4
당뇨환자의 외래 진료지속성(15-75세, COC)	1 +++	0.9	5	0.9
당뇨환자의 처방 순응군 비율(15-75세, %)	1 +++	70.0	5	72.2
당뇨병 인지율(만 30세 이상, %)	1 ++	65.5	10	77.1
당뇨병 치료율(만 30세 이상, %)	1 ++	56.6	12	72.4
당뇨병 조절률(만 30세 이상, %)	1 +	25.3	13	41.0
당뇨병 유병률(만 30세 이상, %)	-1 +++	9.3	6	5.1
장기합병증으로 인한 병원 입원율(15세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1 +++	119.5	8	64.0
합병증 없는 조절되지 않은 당뇨병으로 인한 입원율(15세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1 ++	81.5	9	42.3
주요 질환별 의료효과성(HIV/AIDS)				
HIV 감염 환자 사망률(명/인구 10만 명당)	-1 +++++	0.1	1	0.1
주요 질환별 의료효과성(정신질환)				
자살률(명/인구 10만 명당)	-1 ++	23.7	11	19.8
청소년 자살률(15-19세, 명/인구 10만 명당)	-1 +++++	4.5	1	4.5
노인 자살률(65세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1 +++	50.4	5	45.2

지표명	방향성	Rating	2015 경북	2015 순위	2015 최고지역
주요 질환별 의료효과성(근골격계질환)					
여성 노인(만 66세)의 골다공증 검진율(%)	1	++	79.7	10	84.8
관절염 환자의 활동제한율(만 18세 이상, %)	-1	+	32.0	14	10.0
관절염 진단 경험률(시군구 중앙값)(50세 이상, %)	-1	++	17.7	9	15.1
전기노인(65-74세)인 골관절염 환자의 EQ-5D점수(점)	1	++	0.8	11	0.9
후기노인(75세 이상)인 골관절염 환자의 EQ-5D점수(점)	1	++	0.7	11	0.8
주요 질환별 의료효과성(호흡기질환)					
결핵 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	+	4.8	16	1.8
생애주기별 의료효과성(모자보건)					
영유아(19-35개월) 백신시리즈(4:3:1:3:3:1:4) 예방접종률(%)	1	+++	89.0	8	92.0
영유아 건강검진 수검률(4-60개월, %)	1	++	71.3	12	76.6
아동의 치과 구강검진 수검률(지난 1년간)(2-17세, %)	1	+	42.9	13	77.2
백신으로 예방 가능한 질병 발생률(명/인구 10만 명당)	-1	+++	145.3	8	81.0
아동의 천식으로 인한 응급실 방문자 비율(1-19세, 명/만 명당)	-1	+++	5.5	6	2.9
아동의 영구치 치아 우식 유병자 비율(13-17세, %)	-1	++	28.6	12	4.0
생애주기별 의료효과성(생활습관 수정)					
성인 현재흡연율(만 19세 이상, %)	-1	+	28.3	14	14.8
성인 비만유병률(만 19세 이상, %)	-1	+	40.4	14	24.5
전체 인구 중 비만 성인이면서 적당한, 혹은 격렬한 수준의 신체활동을 하지 않는 사람의 비율(만 18세 이상, %)	-1	+++	16.7	6	10.8
성인의 유산소 신체활동 실천율(만 19세 이상, %)	1	+++	51.3	7	67.3
노인의 유산소 신체활동 실천율(만 65세 이상, %)	1	+	30.8	13	42.9
청소년의 유산소 신체활동 실천율(중고등학생, %)	1	+++	5.0	5	6.6
성인의 근력 신체활동 실천율(만 19세 이상, %)	1	++	20.4	12	29.2
노인 근력 신체활동 실천율(만 65세 이상, %)	1	++	11.3	11	34.3
청소년 근력 신체활동 실천율(중고등학생, %)	1	++++	21.2	4	22.3
생애주기별 의료효과성(기능상태 보존 및 재활)					
장기요양제도 신청률(%)	1	+++	12.7	7	14.8
장기요양제도 인정률(%)	1	+++	85.0	8	89.1
장기요양제도 이용률(%)	1	+	66.2	14	84.5
장기요양기관 전문인력(요양보호사) 투입 비율(재가)(명/재가급여 노인 백 명당)	1	+++	44.5	7	53.9
장기요양기관 전문인력(요양보호사) 투입 비율(시설)(명/시설급여 노인 백 명당)	1	++++	51.4	1	51.4
장기요양시설 정원 수(주야간보호(재가))(명/재가급여 노인 백 명당)	1	++++	10.4	4	13.7
장기요양시설 정원 수(노인요양시설)(명/시설급여 노인 백 명당)	1	++++	140.1	1	140.1
축택의 이용 및 협력병원 이용 비율(%)	1	++	8.4	9	21.2
일상생활도움이 필요한 장기요양시설 입소자 비율(%)	-1	+++	7.9	7	5.8
보행이 가능한 장기요양 재가급여자의 비율(%)	1	+++	9.4	6	13.7
노인 활동제한자 비율(현재 건강상의 문제나 신체 혹은 정신적 장애로 일상생활 및 사회활동에 제한을 받은 비율)(만 65세 이상, %)	-1	+	30.5	16	5.4
환자안전					
응급실 시설/장비/인력 법정기준 충족률(%)	1	+++	87.9	7	100.0
노인주의 의약품을 처방받은 노인의 비율(65세 이상, %)	-1	+	47.8	14	17.8
환자 중심성					
지난 1년간 입원 전 외래진료 시 의료공급자와의 대화에서	-1	+	13.5	15	6.4

지표명	방향성	Rating	2015 경북	2015 순위	2015 최고지역
불편을 느꼈던 환자의 비율(통합지표)(만 18세 이상, %)					
환자에 대한 배려(환자 앞에서 본인이 없는 것처럼 이야기를 나눔, 신체노출 등 수치감 없도록 배려)(통합지표)(만 18세 이상, %)	-1	+	23.2	14	16.7
입원 진료 시 의사결정 참여 정도 질문에 대한 부정적 응답 비율(통합지표)(만 18세 이상, %)	-1	++++	20.2	4	15.9
의료연계					
퇴원 시 후속 조치, 주의사항, 복약안내, 긴급상황 시 연락처 등의 내용을 충분히 설명받지 못했다고 응답한 비율(만 18세 이상, %)	-1	++++	10.6	1	10.6
퇴원 시 퇴원안내서를 받지 않은 환자의 비율(만 18세 이상, %)	-1	+++	11.6	5	6.1
천식으로 인한 응급실 방문자 비율(명/인구 10만 명당)	-1	++++	32.1	2	28.9
요양병원의 장기입원환자 비율(%)	-1	+	33.3	13	15.9
요양병원의 7일 미만 입원환자 비율(%)	1	+++	5.7	7	9.1
효율성					
입원 예방이 가능하였던 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	++	1045.4	11	141.3
천식으로 입원한 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	+++	37.0	6	10.3
만성폐쇄성 폐질환으로 입원한 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	+	127.4	16	52.7
당뇨로 입원한 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	++	167.3	11	80.0
응급실 이용이 예방 가능하였던 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	++	143.7	11	75.2
치주 질환으로 인해 응급실을 방문한 비율(명/인구 10만 명당)	-1	+++	17.6	8	6.5
맹장염 입원 환자 중 장천공된 맹장염으로 입원한 비율(명/맹장염 환자 천 명당)	-1	+++	209.0	5	122.9
접근성					
발병 후 응급실 도착 소요시간이 3시간 미만이었던 급성심근경색환자의 비율(%)	1	++++	50.8	3	57.9
발병 후 응급실 도착 소요시간이 3시간 미만이었던 뇌졸중 환자의 비율(%)	1	++++	48.0	4	52.0
최근 1년 동안 본인이 병의원(치과 포함)을 가고 싶을 때 경제적, 지리적, 대기시간의 이유로 가지 못한 비율(만 19세 이상, %)	-1	++	13.7	12	7.0
최근 1년 동안 본인이 병의원(치과 포함)에 가고 싶을 때 경제적 이유로 가지 못한 비율(만 19세 이상, %)	-1	++	12.3	11	5.6
시스템 인프라					
의과 의사 수(명/인구 천 명당)	1	++	1.6	9	2.8
분만의로 취약지에 거주하는 가임기 여성(15-49세) 인구 비율(%)	-1	++	7.4	12	0.0
응급의료 취약지에 거주하는 인구 비율(%)	-1	++	4.3	12	0.0
분만실 보유 산부인과 수(명/가임기 여성(15-49세) 10만 명당)	1	++++	6.1	7	9.1
입원환자의 지역 자체 충족률(%)	1	++	77.4	9	87.8
외래환자의 지역 자체 충족률(%)	1	+	84.9	16	95.0
외래이용 경증질환자의 지역 자체 충족률(%)	1	+	89.3	15	95.4

주: 1) 방향성: (1): 지표값이 클수록 좋음, (-1): 지표값이 작을수록 좋음.

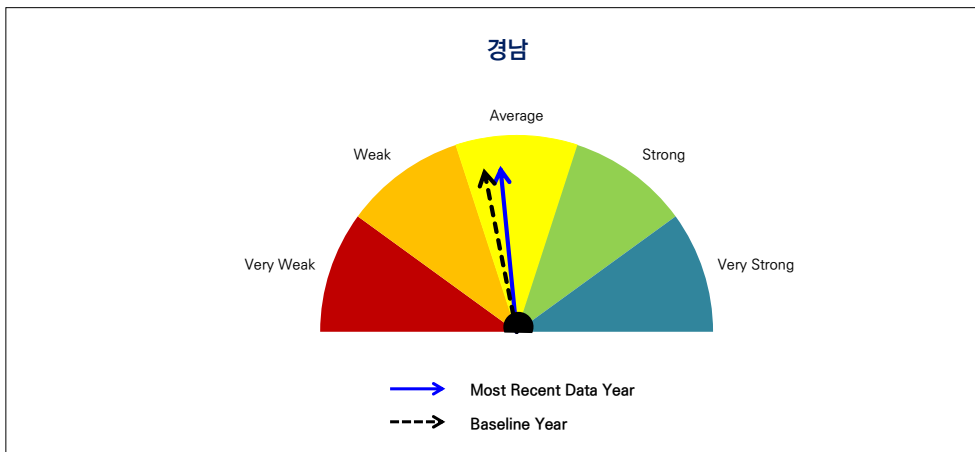
2) Rating: 16개 시도 중 방향성을 고려한 해당 지역의 지표값 순위(4분위수)에 따라 결정(1~4위(4/4분위): +++++, 5~8위(3/4분위): ++++, 9~12위(2/4분위): ++, 13~16위(1/4분위): +).

3) 지역분석이 가능한 지표 중 변별력이 낮은 지표와 지역별 격차가 통계적으로 유의하지 않은 지표는 제외.

15. 경남

다음 그림은 2015년(또는 최신 연도)을 기준으로 지역별로 지표값이 산출 가능한 지표들을 합산하여, 앞 장에서 소개한 NHQR의 지표 범주화 방법론에 따라 경남의 의료 질 수준을 메타 차트(meter chart)로 나타내었다. 그리고 같은 지표 셋에 대하여 전년도(2014년) 수준과 비교하였다.

[그림 4-30] 경남의 전년 대비 의료 질 향상 추이

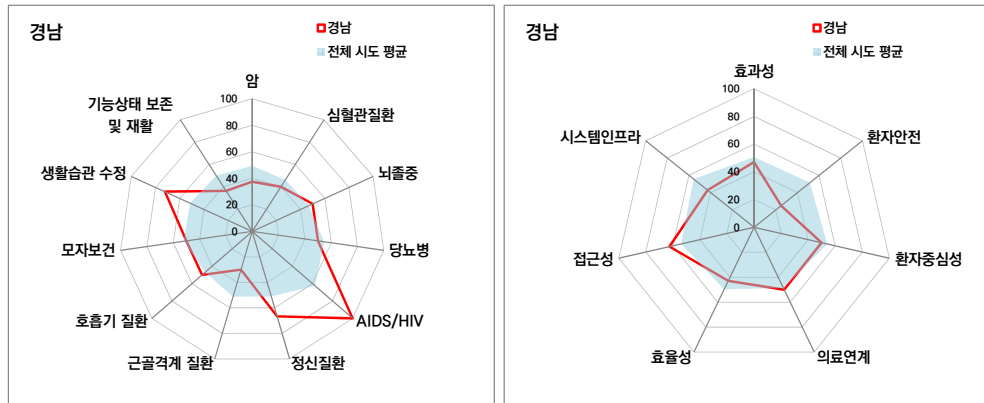


이와 같은 방법론에 따르면 경남은 현재 “Average” 범주에 속하는 수준으로 전년도에 비해 그 수준이 약간 상승하였다. 다음 그림을 살펴보면 효과성에 있어서는 암과 심혈관질환, 당뇨병, 근골격계질환, 모자보건, 기능상태 보존 및 재활 영역에서 평균보다 낮은 성과를 보인다. 특별히 암 영역 중에서는 유방암과 대장암에서 검진율이 낮았고, 위암과 간암에서 결과지표인 ‘진행된 단계의 발생률’과 ‘사망률’이 모두 전체 지역 평균보다 높은 수준이다. 당뇨병 영역에서는 결과지표인 ‘합병증 없는 조절되지 않은 당뇨로 인한 입원율’이 16개 시도 중 최하위권(1/4분위)에 속한다. 근골격계질환에서는 50세 이상 성인의 관절염 진단 경험률은 낮은 수준이나 관리와 결과지표(관절염 환자 활동제한율, 노인 골관절염 환자의 삶의 질 점수)가 좋지 않은 성과를 보인다. 모자보건 영역에서는 ‘영유아(19-35개월) 백신시리즈(4:3:1:3:3:1:4) 예방접종률’과 ‘백신으로 예방 가능한 질병 발생률’이 모두 좋지 않은 수준을 보이며, 결과지표인 ‘아동의 치

아 우식 유병자 비율'도 높았다. 기능상태 보존 및 재활 영역에 있어서는 장기요양제도 인정률과 재가급여 노인 수 대비 장기요양시설 정원 수[주야간보호(재가)], 결과지표인 '노인 활동제한자 비율' 또한 좋지 않은 결과를 보였다.

효과성을 포함한 전체 범주를 살펴보면 접근성을 제외한 대부분의 범주에서 평균보다 낮은 성과를 보인다. 환자안전 범주에서 관내 의료기관 응급실의 시설, 장비, 인력 법정기준 충족률이 16개 시도 중 하위권에 속하며, 의료연계 범주에서는 입원 진료에 있어 퇴원 후 설명이나 안내서를 받은 비율이 매우 낮은 것으로 보인다. 의료서비스의 낮은 효율성을 나타내는 예방 가능한 입원 관련 지표 중 일부(입원 예방이 가능하였던 성인의 비율, 천식, 만성폐쇄성 폐질환으로 입원한 성인의 비율)가 좋지 않은 결과를 보였다. 시스템 인프라 범주에서는 대부분의 지표들이 평균보다 낮는데, 특별히 인구 대비 의과 의사 수는 16개 시도 중 15위이다.

[그림 4-31] 경남의 영역별 의료 질 현황(2015년 또는 최신 연도)



〈표 4-17〉 경남의 영역별 지표 현황(2015년 또는 최신 연도)

지표명	방향성 Rating	2015 경남	2015 순위	2015 최고지역
주요 질환별 의료효과성(암)				
유방암 검진율(최근 2년간)(40-74세, %)	1 +	63.0	13	73.1
진행된 단계의 유방암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1 +++	24.4	7	20.0
유방암 사망률(명/여성 10만 명당)	-1 ++	6.8	10	5.3
대장암 검진율(최근 2년간)(50-74세, %)	1 +	43.1	14	54.4
진행된 단계의 대장암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1 +++	30.9	8	25.4
대장암 사망률(명/인구 10만 명당)	-1 +++++	9.8	4	8.7
위암 검진율(최근 2년간)(40-74세, %)	1 ++	59.6	11	69.8
진행된 단계의 위암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1 +	23.3	13	14.9
위암 사망률(명/인구 10만 명당)	-1 ++	11.5	11	9.2
간암 검진율(최근 2년간)(40-74세, %)	1 +++	32.4	7	43.5
진행된 단계의 간암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1 +	18.6	16	9.2
간암 사망률(명/인구 10만 명당)	-1 +	18.2	14	11.7
자궁경부암 검진율(최근 2년간, 30-74세, %)	1 ++	59.1	12	63.6
자궁경부암 사망률(명/여성 10만 명당)	-1 +++++	2.9	3	2.4
진행된 단계의 폐암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1 ++	35.4	10	24.4
폐암 사망률(명/인구 10만 명당)	-1 ++	23.4	11	19.3
주요 질환별 의료효과성(심혈관질환)				
일반건강검진 수검률(%)	1 ++	76.8	9	81.6
고혈압 인지율(만 30세 이상, %)	1 ++	66.6	10	80.2
고혈압 치료율(만 30세 이상, %)	1 ++	62.8	9	78.3
고혈압 조절률(유병자 기준)(만 30세 이상, %)	1 ++	42.7	12	59.9
고혈압 유병률(만 30세 이상, %)	-1 +++++	26.8	8	22.1
주요 질환별 의료효과성(뇌졸중)				
뇌졸중 사망률(명/인구 10만 명당)	-1 ++	29.1	9	23.1
주요 질환별 의료효과성(당뇨병)				
당화혈색소 검사 시행률(15-75세, %)	1 ++	71.3	12	80.1
총콜레스테롤 검사 시행률(15-75세, %)	1 +++	57.1	7	64.4
당뇨환자의 외래 진료지속성(15-75세, COC)	1 ++	0.9	9	0.9
당뇨환자의 처방 순응군 비율(15-75세, %)	1 ++	68.4	11	72.2
당뇨병 인지율(만 30세 이상, %)	1 ++	66.3	9	77.1
당뇨병 치료율(만 30세 이상, %)	1 ++	56.7	11	72.4
당뇨병 조절률(만 30세 이상, %)	1 +++++	36.0	3	41.0
당뇨병 유병률(만 30세 이상, %)	-1 +++++	5.1	1	5.1
장기합병증으로 인한 병원 입원율(15세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1 ++	146.5	12	64.0
합병증 없는 조절되지 않은 당뇨병으로 인한 입원율(15세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1 +	107.5	15	42.3
주요 질환별 의료효과성(HIV/AIDS)				
HIV 감염 환자 사망률(명/인구 10만 명당)	-1 +++++	0.1	1	0.1
주요 질환별 의료효과성(정신질환)				
자살률(명/인구 10만 명당)	-1 ++	23.7	11	19.8
청소년 자살률(15-19세, 명/인구 10만 명당)	-1 +++++	5.1	4	4.5
노인 자살률(65세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1 +++	51.9	6	45.2

지표명	방향성	Rating	2015 경남	2015 순위	2015 최고지역
주요 질환별 의료효과성(근골격계질환)					
여성 노인(만 66세)의 골다공증 검진율(%)	1	+	78.5	13	84.8
관절염 환자의 활동제한율(만 18세 이상, %)	-1	+	36.8	16	10.0
관절염 진단 경험률(시군구 중앙값)(50세 이상, %)	-1	++++	16.5	4	15.1
전기노인(65-74세)인 골관절염 환자의 EQ-5D점수(점)	1	+	0.8	14	0.9
후기노인(75세 이상)인 골관절염 환자의 EQ-5D점수(점)	1	++	0.7	10	0.8
주요 질환별 의료효과성(호흡기질환)					
결핵 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	+++	3.0	6	1.8
생애주기별 의료효과성(모자보건)					
영유아(19-35개월) 백신시리즈(4:3:1:3:3:1:4) 예방접종률(%)	1	+	87.6	13	92.0
영유아 건강검진 수검률(4-60개월, %)	1	++++	74.5	4	76.6
아동의 치과 구강검진 수검률(지난 1년간)(2-17세, %)	1	++++	68.3	2	77.2
백신으로 예방 가능한 질병 발생률(명/인구 10만 명당)	-1	+	218.9	15	81.0
아동의 천식으로 인한 응급실 방문자 비율(1-19세, 명/만 명당)	-1	++++	2.9	1	2.9
아동의 영구치 치아 우식 유병자 비율(13-17세, %)	-1	+	33.0	14	4.0
생애주기별 의료효과성(생활습관 수정)					
성인 현재흡연율(만 19세 이상, %)	-1	++++	20.5	3	14.8
성인 비만유병률(만 19세 이상, %)	-1	++	37.5	12	24.5
전체 인구 중 비만 성인이면서 적당한, 혹은 격렬한 수준의 신체활동을 하지 않는 사람의 비율(만 18세 이상, %)	-1	+++	17.1	8	10.8
성인의 유산소 신체활동 실천율(만 19세 이상, %)	1	+++	56.8	5	67.3
노인의 유산소 신체활동 실천율(만 65세 이상, %)	1	++++	42.4	2	42.9
청소년의 유산소 신체활동 실천율(중고등학생, %)	1	++	4.6	9	6.6
성인의 근력 신체활동 실천율(만 19세 이상, %)	1	++++	27.3	3	29.2
노인 근력 신체활동 실천율(만 65세 이상, %)	1	++	12.2	9	34.3
청소년 근력 신체활동 실천율(중고등학생, %)	1	++++	22.3	1	22.3
생애주기별 의료효과성(기능상태 보존 및 재활)					
장기요양제도 신청률(%)	1	+++	12.5	8	14.8
장기요양제도 인정률(%)	1	+	82.8	13	89.1
장기요양제도 이용률(%)	1	++	73.3	11	84.5
장기요양기관 전문인력(요양보호사) 투입 비율(재가)(명/재가급여 노인 백 명당)	1	++	40.3	9	53.9
장기요양기관 전문인력(요양보호사) 투입 비율(시설)(명/시설급여 노인 백 명당)	1	++	31.4	10	51.4
장기요양시설 정원 수(주야간보호(재가))(명/재가급여 노인 백 명당)	1	+	6.2	14	13.7
장기요양시설 정원 수(노인요양시설)(명/시설급여 노인 백 명당)	1	+++	87.0	7	140.1
축택의 이용 및 협력병원 이용 비율(%)	1	++	5.2	12	21.2
일상생활도움이 필요한 장기요양시설 입소자 비율(%)	-1	++++	5.9	2	5.8
보행이 가능한 장기요양 재가급여자의 비율(%)	1	++	7.7	10	13.7
노인 활동제한자 비율(현재 건강상의 문제나 신체 혹은 정신적 장애로 일상생활 및 사회활동에 제한을 받은 비율)(만 65세 이상, %)	-1	+	25.6	14	5.4
환자안전					
응급실 시설/장비/인력 법정기준 충족률(%)	1	+	77.8	15	100.0
노인주의 약품을 처방받은 노인의 비율(65세 이상, %)	-1	+++	29.1	7	17.8
환자 중심성					
지난 1년간 입원 전 외래진료 시 의료공급자와의 대화에서	-1	+++	10.2	6	6.4

지표명	방향성	Rating	2015 경남	2015 순위	2015 최고지역
불편을 느꼈던 환자의 비율(통합지표)(만 18세 이상, %)					
환자에 대한 배려(환자 앞에서 본인이 없는 것처럼 이야기를 나눔, 신체노출 등 수치감 없도록 배려)(통합지표)(만 18세 이상, %)	-1	+++	20.2	8	16.7
입원 진료 시 의사결정 참여 정도 질문에 대한 부정적 응답 비율(통합지표)(만 18세 이상, %)	-1	+++	21.3	6	15.9
의료연계					
퇴원 시 후속 조치, 주의사항, 복약안내, 긴급상황 시 연락처 등의 내용을 충분히 설명받지 못했다고 응답한 비율(만 18세 이상, %)	-1	+	18.8	13	10.6
퇴원 시 퇴원안내서를 받지 않은 환자의 비율(만 18세 이상, %)	-1	+	22.2	16	6.1
천식으로 인한 응급실 방문자 비율(명/인구 10만 명당)	-1	++++	33.0	3	28.9
요양병원의 장기입원환자 비율(%)	-1	+++	19.7	5	15.9
요양병원의 7일 미만 입원환자 비율(%)	1	+++	5.7	7	9.1
효율성					
입원 예방이 가능하였던 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	+	1411.6	15	141.3
천식으로 입원한 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	+	82.1	16	10.3
만성폐쇄성 폐질환으로 입원한 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	+	123.4	13	52.7
당뇨로 입원한 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	++	141.4	9	80.0
응급실 이용이 예방 가능하였던 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	++++	98.3	4	75.2
치주 질환으로 인해 응급실을 방문한 비율(명/인구 10만 명당)	-1	++++	9.1	2	6.5
맹장염 입원 환자 중 장천공된 맹장염으로 입원한 비율(명/맹장염 환자 천 명당)	-1	++	268.0	11	122.9
접근성					
발병 후 응급실 도착 소요시간이 3시간 미만이었던 급성심근경색환자의 비율(%)	1	++	42.6	11	57.9
발병 후 응급실 도착 소요시간이 3시간 미만이었던 뇌졸중 환자의 비율(%)	1	++	41.2	11	52.0
최근 1년 동안 본인이 병의원(치과 포함)을 가고 싶을 때 경제적, 지리적, 대기시간의 이유로 가지 못한 비율(만 19세 이상, %)	-1	+++	9.3	5	7.0
최근 1년 동안 본인이 병의원(치과 포함)에 가고 싶을 때 경제적 이유로 가지 못한 비율(만 19세 이상, %)	-1	+++	8.5	5	5.6
시스템 인프라					
의과 의사 수(명/인구 천 명당)	1	+	1.3	15	2.8
분만의로 취약지에 거주하는 가임기 여성(15-49세) 인구 비율(%)	-1	++	4.7	11	0.0
응급의로 취약지에 거주하는 인구 비율(%)	-1	++	1.5	11	0.0
분만실 보유 산부인과 수(명/가임기 여성(15-49세) 10만 명당)	1	++	5.5	9	9.1
입원환자의 지역 자체 충족률(%)	1	++	76.0	11	87.8
외래환자의 지역 자체 충족률(%)	1	++	89.6	9	95.0
외래이용 경증질환자의 지역 자체 충족률(%)	1	+++	92.9	8	95.4

주: 1) 방향성: (1): 지표값이 클수록 좋음, (-1): 지표값이 작을수록 좋음.

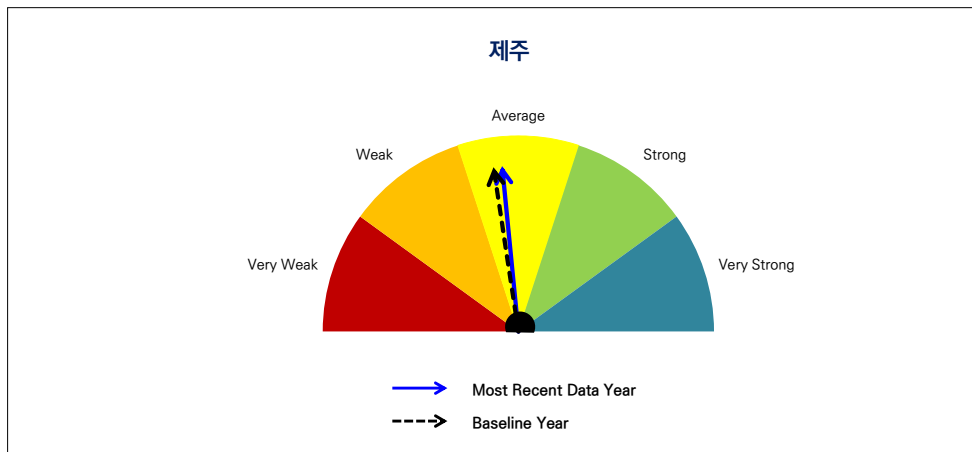
2) Rating: 16개 시도 중 방향성을 고려한 해당 지역의 지표값 순위(4분위수)에 따라 결정(1~4위(4/4분위): +, 5~8위(3/4분위): ++, 9~12위(2/4분위): ++, 13~16위(1/4분위): +).

3) 지역분석이 가능한 지표 중 변별력이 낮은 지표와 지역별 격차가 통계적으로 유의하지 않은 지표는 제외.

16. 제주

다음 그림은 2015년(또는 최신 연도)을 기준으로 지역별로 지표값이 산출 가능한 지표들을 합산하여, 앞 장에서 소개한 NHQR의 지표 범주화 방법론에 따라 제주의 의료 질 수준을 메타 차트(meter chart)로 나타내었다. 그리고 같은 지표 셋에 대하여 전년도(2014년) 수준과 비교하였다.

[그림 4-32] 제주의 전년 대비 의료 질 향상 추이

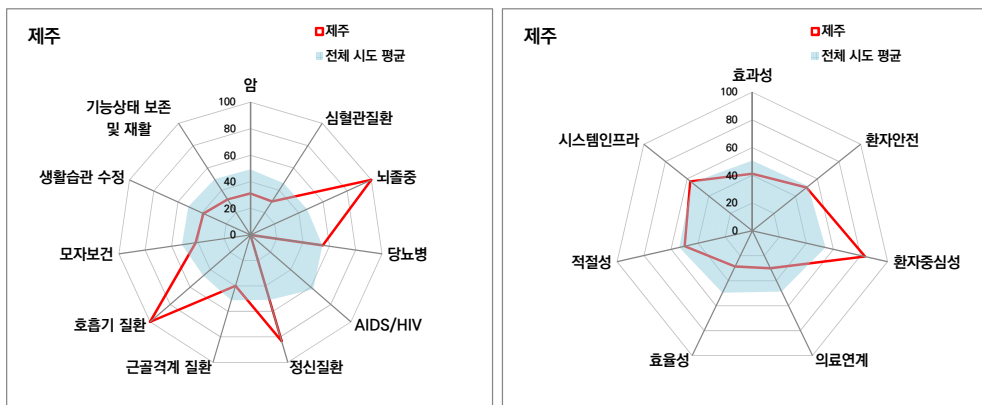


이와 같은 방법론에 따르면 제주는 현재 “Average” 범주에 속하는 수준으로 전년도와 유사하나 약간 상승하였다. 다음 그림을 살펴보면 효과성에 있어서는 뇌졸중과 당뇨병, 정신질환, 호흡기질환 영역을 제외한 나머지 영역에서 평균보다 낮은 성과를 보인다. 특별히 암 영역에서는 대장암, 위암, 간암, 자궁경부암의 검진율이 모두 16개 시도 중 최하위권(1/4분위)에 속하고, 특별히 위암과 간암, 자궁경부암의 경우에는 낮은 검진율, 높은 진행된 단계의 발생률과 사망률이 관찰된다. 심혈관질환에 있어서는 예방과 관리지표인 ‘일반건강검진 수검률’과 ‘고혈압 조절률’이 16개 시도 중 16위로 가장 낮은 성과를 보인다. 당뇨병 영역에 있어서는 관리지표 중 당뇨병환자의 처방순응군 비율과 당뇨병 인지율, 치료율이 모두 낮고, 결과지표인 당뇨병 유병률도 평균보다 높아 그 성과가 좋지 않다. 근골격계질환 영역에서는 예방 및 결과지표(관절염 진단 경험률)가 좋지 않은 성과를 보이며, 특별히 75세 이상 후기노인인 골관절염 환자의 삶의

질 점수는 16개 시도 중 15위이다. 모자보건 영역에서는 예방지표인 ‘아동의 치과 구강검진 수검률’ 및 ‘백신으로 예방 가능한 질병 발생률’이 16개 시도 중 하위권(1/4분위)에 속한다. 생활습관 수정 영역에서는 노인 및 청소년의 신체활동 실천율이 상대적으로 낮고, 전체 인구 중 비만 성인이면서 운동을 하지 않는 사람의 비율이 비교적 높다. 기능상태 보존 및 재활 영역에 있어서는 일부 구조지표(장기요양제도 이용률, 요양보호사 전문인력 투입 비율(재가))와 관리 및 결과지표는 모두 평균보다 낮았다.

효과성을 포함한 전체 범주를 살펴보면 환자안전 및 환자중심성, 시스템인프라를 제외한 대부분의 범주에서 평균보다 낮은 성과를 보인다. 환자안전 범주에서 ‘노인주의 의약품을 처방받는 노인의 비율’이 16개 시도 중 최하위권에 속하며, 의료연계 범주에서는 ‘퇴원안내서를 받지 않은 환자의 비율’과 ‘천식으로 인한 응급실 방문자 비율’이 비교적 높고, 특히 ‘요양병원의 7일 미만 입원환자 비율’은 16개 시도 중 가장 낮다. 의료서비스의 낮은 효율성을 나타내는 지표들(천식으로 입원한 성인의 비율, 응급실 이용이 예방가능 하였던 성인의 비율, 치주 질환으로 응급실을 방문한 비율, 맹장염 입원 환자 중 장천공된 맹장염으로 입원한 비율)이 좋지 않은 결과를 보였다. 접근성 관련 지표들(경제적, 지리적, 시간적 이유로 인한 미충족의료 및 경제적 이유로 인한 미충족 의료)이 16개 시도 중 16위이다. 시스템 인프라 범주에서는 분만의료 및 응급의료 취약지 거주 인구 비율이 16개 시도 중 가장 높은데, 다만 지역 내 가임기 여성 인구 대비 분만실 보유 산부인과 수는 상위권에 속하여, 관련 의료자원의 지역 내의 균등한 분포를 위해 적절한 개입이 요구된다.

[그림 4-33] 제주의 영역별 의료 질 현황(2015년 또는 최신 연도)



〈표 4-18〉 제주의 영역별 지표 현황(2015년 또는 최신 연도)

지표명	방향성 Rating	2015 제주	2015 순위	2015 최고지역
주요 질환별 의료효과성(암)				
유방암 검진율(최근 2년간)(40-74세, %)	1 ++	63.9	11	73.1
진행된 단계의 유방암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1 +++++	23.2	3	20.0
유방암 사망률(명/여성 10만 명당)	-1 +++++	5.3	1	5.3
대장암 검진율(최근 2년간)(50-74세, %)	1 +	42.1	15	54.4
진행된 단계의 대장암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1 ++	32.5	9	25.4
대장암 사망률(명/인구 10만 명당)	-1 +++++	9.9	5	8.7
위암 검진율(최근 2년간)(40-74세, %)	1 +	55.9	15	69.8
진행된 단계의 위암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1 ++	22.8	10	14.9
위암 사망률(명/인구 10만 명당)	-1 ++	11.5	11	9.2
간암 검진율(최근 2년간)(40-74세, %)	1 +	26.7	14	43.5
진행된 단계의 간암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1 +	17.1	13	9.2
간암 사망률(명/인구 10만 명당)	-1 +	18.4	15	11.7
자궁경부암 검진율(최근 2년간, 30-74세, %)	1 +	58.6	13	63.6
자궁경부암 사망률(명/여성 10만 명당)	-1 +	4.6	16	2.4
진행된 단계의 폐암 발생률(전 연령, 명/인구 10만 명당)	-1 +++++	32.0	8	24.4
폐암 사망률(명/인구 10만 명당)	-1 +++++	19.3	1	19.3
주요 질환별 의료효과성(심혈관질환)				
일반건강검진 수검률(%)	1 +	71.2	16	81.6
고혈압 인지율(만 30세 이상, %)	1 +++++	69.8	6	80.2
고혈압 치료율(만 30세 이상, %)	1 +++++	65.1	7	78.3
고혈압 조절률(유병자 기준)(만 30세 이상, %)	1 +	37.4	16	59.9
고혈압 유병률(만 30세 이상, %)	-1 +++++	26.5	6	22.1
주요 질환별 의료효과성(뇌졸중)				
뇌졸중 사망률(명/인구 10만 명당)	-1 +++++	23.1	1	23.1
주요 질환별 의료효과성(당뇨병)				
당화혈색소 검사 시행률(15-75세, %)	1 +++++	76.8	5	80.1
총콜레스테롤 검사 시행률(15-75세, %)	1 +++++	63.1	2	64.4
당뇨환자의 외래 진료지속성(15-75세, COC)	1 ++	0.9	11	0.9
당뇨환자의 처방 순응군 비율(15-75세, %)	1 +	66.8	15	72.2
당뇨병 인지율(만 30세 이상, %)	1 +	52.3	15	77.1
당뇨병 치료율(만 30세 이상, %)	1 +	50.2	15	72.4
당뇨병 조절률(만 30세 이상, %)	1 +++++	34.6	4	41.0
당뇨병 유병률(만 30세 이상, %)	-1 ++	11.4	10	5.1
장기합병증으로 인한 병원 입원율(15세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1 +++++	104.9	6	64.0
합병증 없는 조절되지 않은 당뇨병으로 인한 입원율(15세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1 +++++	68.8	6	42.3
주요 질환별 의료효과성(HIV/AIDS)				
HIV 감염 환자 사망률(명/인구 10만 명당)	-1 +	0.3	13	0.1
주요 질환별 의료효과성(정신질환)				
자살률(명/인구 10만 명당)	-1 +++++	21.0	4	19.8
청소년 자살률(15-19세, 명/인구 10만 명당)	-1 +++++	4.7	2	4.5
노인 자살률(65세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1 ++	57.8	12	45.2

지표명	방향성	Rating	2015 제주	2015 순위	2015 최고지역
주요 질환별 의료효과성(근골격계질환)					
여성 노인(만 66세)의 골다공증 검진율(%)	1	+	77.1	15	84.8
관절염 환자의 활동제한율(만 18세 이상, %)	-1	++++	10.0	1	10.0
관절염 진단 경험률(시군구 중앙값)(50세 이상, %)	-1	+	22.6	15	15.1
전기노인(65-74세)인 골관절염 환자의 EQ-5D점수(점)	1	+++	0.9	5	0.9
후기노인(75세 이상)인 골관절염 환자의 EQ-5D점수(점)	1	+	0.7	15	0.8
주요 질환별 의료효과성(호흡기질환)					
결핵 사망률(명/인구 10만 명당)	-1	++++	1.8	1	1.8
생애주기별 의료효과성(모자보건)					
영유아(19-35개월) 백신시리즈(4:3:1:3:3:1:4) 예방접종률(%)	1	++	88.5	9	92.0
영유아 건강검진 수검률(4-60개월, %)	1	++	71.9	9	76.6
아동의 치과 구강검진 수검률(지난 1년간)(2-17세, %)	1	+	42.2	15	77.2
백신으로 예방 가능한 질병 발생률(명/인구 10만 명당)	-1	+	237.8	16	81.0
아동의 천식으로 인한 응급실 방문자 비율(1-19세, 명/만 명당)	-1	+++	5.8	7	2.9
아동의 영구치 치아 우식 유병자 비율(13-17세, %)	-1	+++	11.9	5	4.0
생애주기별 의료효과성(생활습관 수정)					
성인 현재흡연율(만 19세 이상, %)	-1	++++	14.8	1	14.8
성인 비만유병률(만 19세 이상, %)	-1	++++	28.1	3	24.5
전체 인구 중 비만 성인이면서 적당한, 혹은 격렬한 수준의 신체활동을 하지 않는 사람의 비율(만 18세 이상, %)	-1	+	20.7	15	10.8
성인의 유산소 신체활동 실천율(만 19세 이상, %)	1	++++	67.3	1	67.3
노인의 유산소 신체활동 실천율(만 65세 이상, %)	1	+	23.0	14	42.9
청소년의 유산소 신체활동 실천율(중고등학생, %)	1	++	4.3	11	6.6
성인의 근력 신체활동 실천율(만 19세 이상, %)	1	++	21.3	11	29.2
노인 근력 신체활동 실천율(만 65세 이상, %)	1	+	4.4	16	34.3
청소년 근력 신체활동 실천율(중고등학생, %)	1	+	18.8	16	22.3
생애주기별 의료효과성(기능상태 보존 및 재활)					
장기요양제도 신청률(%)	1	++	11.9	10	14.8
장기요양제도 인정률(%)	1	++++	87.0	3	89.1
장기요양제도 이용률(%)	1	+	56.2	16	84.5
장기요양기관 전문인력(요양보호사) 투입 비율(재가)(명/재가급여 노인 백 명당)	1	+	27.1	15	53.9
장기요양기관 전문인력(요양보호사) 투입 비율(시설)(명/시설급여 노인 백 명당)	1	+++	32.5	8	51.4
장기요양시설 정원 수(주야간보호(재가))(명/재가급여 노인 백 명당)	1	++++	13.7	1	13.7
장기요양시설 정원 수(노인요양시설)(명/시설급여 노인 백 명당)	1	+++	89.4	6	140.1
축택의 이용 및 협력병원 이용 비율(%)	1	+	4.3	14	21.2
일상생활도움이 필요한 장기요양시설 입소자 비율(%)	-1	+	14.5	16	5.8
보행이 가능한 장기요양 재가급여자의 비율(%)	1	+	5.8	14	13.7
노인 활동제한자 비율(현재 건강상의 문제나 신체 혹은 정신적 장애로 일상생활 및 사회활동에 제한을 받은 비율)(만 65세 이상, %)	-1	++	20.3	12	5.4
환자안전					
응급실 시설/장비/인력 법정기준 충족률(%)	1	++++	100.0	1	100.0
노인주의 의약품을 처방받은 노인의 비율(65세 이상, %)	-1	+	48.0	15	17.8
환자 중심성					
지난 1년간 입원 전 외래진료 시 의료공급자와의 대화에서	-1	+++	9.4	5	6.4

지표명	방향성	Rating	2015 제주	2015 순위	2015 최고지역
불편을 느꼈던 환자의 비율(통합지표)(만 18세 이상, %)	-1	++++	17.0	2	16.7
환자에 대한 배려(환자 앞에서 본인이 없는 것처럼 이야기를 나눔, 신체노출 등 수치감 없도록 배려)(통합지표)(만 18세 이상, %)	-1	+++	21.5	7	15.9
입원 진료 시 의사결정 참여 정도 질문에 대한 부정적 응답 비율(통합지표)(만 18세 이상, %)	-1	+++	21.5	7	15.9
의료연계					
퇴원 시 후속 조치, 주의사항, 복약안내, 긴급상황 시 연락처 등의 내용을 충분히 설명받지 못했다고 응답한 비율(만 18세 이상, %)	-1	++++	11.0	2	10.6
퇴원 시 퇴원안내서를 받지 않은 환자의 비율(만 18세 이상, %)	-1	+	17.9	14	6.1
천식으로 인한 응급실 방문자 비율(명/인구 10만 명당)	-1	+	55.3	15	28.9
요양병원의 장기입원환자 비율(%)	-1	++	30.7	11	15.9
요양병원의 7일 미만 입원환자 비율(%)	1	+	2.4	16	9.1
효율성					
입원 예방이 가능하였던 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	+++	1013.1	8	141.3
천식으로 입원한 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	+	78.8	15	10.3
만성폐쇄성 폐질환으로 입원한 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	++++	56.9	3	52.7
당뇨로 입원한 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	+++	131.4	8	80.0
응급실 이용이 예방 가능하였던 성인의 비율(20세 이상, 명/인구 10만 명당)	-1	+	174.7	15	75.2
치주 질환으로 인해 응급실을 방문한 비율(명/인구 10만 명당)	-1	+	34.6	15	6.5
맹장염 입원 환자 중 장천공된 맹장염으로 입원한 비율(명/맹장염 환자 천 명당)	-1	+	317.5	13	122.9
접근성					
발병 후 응급실 도착 소요시간이 3시간 미만이었던 급성심근경색환자의 비율(%)	1	++++	53.8	2	57.9
발병 후 응급실 도착 소요시간이 3시간 미만이었던 뇌졸중 환자의 비율(%)	1	++++	51.9	2	52.0
최근 1년 동안 본인이 병의원(치과 포함)을 가고 싶을 때 경제적, 지리적, 대기시간의 이유로 가지 못한 비율(만 19세 이상, %)	-1	+	24.8	16	7.0
최근 1년 동안 본인이 병의원(치과 포함)에 가고 싶을 때 경제적 이유로 가지 못한 비율(만 19세 이상, %)	-1	+	23.4	16	5.6
시스템 인프라					
의과 의사 수(명/인구 천 명당)	1	++	1.5	12	2.8
분만의로 취약지에 거주하는 가임기 여성(15-49세) 인구 비율(%)	-1	+	23.7	16	0.0
응급의로 취약지에 거주하는 인구 비율(%)	-1	+	26.2	16	0.0
분만실 보유 산부인과 수(명/가임기 여성(15-49세) 10만 명당)	1	++++	8.4	3	9.1
입원환자의 지역 자체 충족률(%)	1	++++	87.7	3	87.8
외래환자의 지역 자체 충족률(%)	1	++++	95.0	1	95.0
외래이용 경증질환자의 지역 자체 충족률(%)	1	++++	95.4	1	95.4

주: 1) 방향성: (1): 지표값이 클수록 좋음, (-1): 지표값이 작을수록 좋음.

2) Rating: 16개 시도 중 방향성을 고려한 해당 지역의 지표값 순위(4분위수)에 따라 결정(1~4위(4/4분위): +++++, 5~8위(3/4분위): +++, 9~12위(2/4분위): ++, 13~16위(1/4분위): +).

3) 지역분석이 가능한 지표 중 변별력이 낮은 지표와 지역별 격차가 통계적으로 유의하지 않은 지표는 제외.

제2절 치료가능사망률 감소에 대한 지역별 역량 비교

1. 치료가능사망률을 이용한 지역의 질 수준 비교

1) 분석 배경

건강결과(사망률, 치료가능사망률, 기대수명 등)의 지역 간, 국가 간 변이에 대한 기존의 연구에서는 주로 지역의 보건의료시스템에 대한 투입 및 인구·사회·경제학적 특성이 건강결과에 미치는 영향을 정량적으로 추정한다. 즉, 다음과 같이 건강생산함수(Health Production Function)를 이용하여 국가 혹은 개별 지역의 건강수준에 영향을 미치는 요인들과 그 정량적 효과를 추정한다(Kamarudeen, 2010, p. 73).

$$H_{it} = \alpha_i + \beta M_{it} + \gamma E_{it} + \epsilon_{it}$$

H: 건강결과지표; M: 의료관련 변수; E: 비의료적 변수;
i, t : 국가(지역), 연도; ϵ : 오차항 ; α : 국가(지역)별 고정효과

이러한 연구들에서 주요한 목적은 사회경제적 또는 생활습관 요인들을 통제한 상태에서, 인구집단의 건강결과를 결정하는 요인으로서 의료의 역할을 평가하고자 하는 것이었다. 이 연구에서는 우리나라 지역별 보건의료시스템의 비용대비가치뿐 아니라 지역별 보건의료 투입, 사회경제적 특성 등을 모두 통제한 이후 시간에 따라 변하지 않는 지역의 고유한 역량 혹은 위험도(α)를 추정하여 비교하고자 하였다. 시군구 단위는 행정적으로 상위 시·도의 영향을 받기 때문에 시도별로 하위 시·군·구가 집락화되어 있을 데이터 구조를 반영한 다층모형도 적용하여 지역별 고유 역량을 추정하였다.

〈표 4-19〉 치료가능사망률의 지역 간 변이 관련 실증분석 연구

저자	대상 지역 및 기간	연구 목적	분석 방법	연구결과
Charlton et al. (1983)	England & Wales by 98 Area Health Authorities(AHA) (1974~78)	회피가능사망률 및 예방 불가능한(non-preventable) 사망률의 지역 간 변이 분석	AHA별 사회경제적위험(비숙련직 비율, 임태가구 비율, 자가용 보유율 등) 표준화사망률 지표(SMR) 활용	98개 AHAG의 (사회경제적위험도를 보정한) 회피가능사망률의 유의한 격차가 발견되었음 사회경제적 요인들이 회피가능사망의 총 변이 중 약 8~64%까지 설명하고, 전체 사망률 및 예방 불가능한 사망의 40%를 설명
Poikolainen & Eskola (1988)	25 developed countries(1975~78)	국가별 의료서비스자원과 치료가능사망률의 관계 분석	치료가능사망률(SDR)에 대한 선형회귀분석 GDP, 의료자원(1인당 지출, 의사 수, 간호사 수, 병상 수), 기타(알코올&담배 소비량, 국방비 지출) 변수 활용	치료가능사망률과 GDP는 음(-)의 관계를 가지지만, 인프리(의사, 간호사, 병상 수)나 알코올 소비 등은 non-amenable 사망률과 음(-)의 관계를 보임(남성).
Holland (1988)	10 EC member states(1974~78)	지역별 보건의료 투입 수준과 피할 수 있는 사망 간의 관계 추정	회피가능사망률(SMR)의 국가 간, 국가 내 변이 추정 지역별 보건의료투입지표(인구 10만 명당 GP수, 급성기 병상수, 상담사 수) 및 사회경제적 지표(주거환경, 자가용 보유율 등) 활용	지역별 보건의료투입과 사회경제적 수준을 통제할 후 대부분의 회피가능사망 관련 질환에 대해 국가 간, 국가내 변이가 확인됨
Mackenbach et al. (1988)	The Netherlands by 28 regions(1950~84)	치료 가능한 사망률의 지역 간 변이와 의료자원공급 간의 관계 분석	지역별 치료가능사망률(SMR)에 대한 회귀분석 지역별 의료자원공급(병상당 GP수 등), 사회경제적 지표(평균소득, 순이주율, 도시화율 등), 출산율 지표 활용	대부분의 치료가능질환에 대한 지역 간 변이 확인 특정 질병(결핵, CVA)에 대해 사망률과 의료자원공급 간 음(-)의 상관관계 확인
Suarez-Varela et al. (1996)	Valencia, Spain(1982~90)	치료 가능한 사망률의 지역 간 변이와 도시화율, 의료자원 간 관계 추정	의료자원에 대한 대리변수로 도시화 수준에 따른 연령표준화 사망률 추정	성별에 따라 각각 다른 질병에 대해 도시화 수준이 높은 지역일수록 사망률이 더 높고, CVA의 경우에는 성별에 관계없이 교외지역에서 사망률이 더 높음

저자	대상 지역 및 기간	연구 목적	분석 방법	연구결과
Thornton (2002)	52 US states(1990)	지역별 보건의료지출, 사회경제적 수준 및 건강행태, 환경 요인과 건강수준(사망률)과 관계 추정	2SLS 추정법을 활용한 건강생산함수의 추정 주단위 연령표준화 사망률(로그변환), 1인당 보건의료지출, 사회경제적 수준(1인당 소득, 고출 이상 비율) 환경요인(도시화율, 범죄율, 제조업 종사자 비율), 건강행태 변수(담배, 알코올 소비량) 활용	사회경제적 수준 및 건강행태는 사망률에 영향을 미치는 매우 중요한 요인이거나 보건의료에 대한 추가적 지출은 사망률 감소와 기대수명 증가에 큰 영향이 없음
Schoenbaum et al. (2011)	52 US states(2004~2005)	지역별 치료 가능한 사망률과 보건의료시스템 성과, 인구-사회-경제적 특성 간의 관계 추정	주별 연령표준화 치료가능사망률과 인구학적 지표(흑인 비율, 빈곤층 비율), 의료접근도 및 보건의료시스템성과지표(보험 미가입인구비율, 미충족의료(진료지연), 위험환자 중 정기검진율, 상용치료원 보유율, 권고되는 치료를 받은 비율, 예방 가능한 임원 등)를 활용한 다변량 분석 (*독립변수와 종속변수는 모두 로그변환하였음)	주별 소득수준(빈곤율)과 인종을 통제한 후에도 예방 가능한 병원 이용 관련 지표(처식으로 인한 응급실 이용률, 30일 내 병원 재입원율, 외래민감성질환 입원율)가 치료 가능한 사망률과 유의한 양(+)의 관계를 보임 당뇨 환자 중 권고되는 예방적 치료를 받은 환자의 비율은 치료가능사망률과 음(-)의 관계를 보임
Kravidal et al. (2015)	430 Norwegian municipalities(2000~2008)	노르웨이 내 430개 지역 간 사망률 격차와 인구의 사회경제적 특성 간의 관계 추정	two-level hazard model을 활용한 사망확률과 개인 및 지역의 사회경제적 특성* 간 관계 추정(60~89세 남, 여 각각 추정) *개인: 교육수준, 가구소득, 혼인상태, 배우자 상대학력, 이주민 여부, 지역 간 이주 여부 *지역: 평균교육년수, 평균소득, 이혼 가구 비율, 미혼 가구 비율, 이주민 비율	개인 및 지역별 인구집단의 사회경제적 특성이 지역별 사망확률의 총 변이 중 73~80%정도를 설명 사망률의 지역별 격차 감소와 국가 전체의 사망률 수준의 제고는 서로 다른 정책적 접근 방법이 요구됨

주: SMR=Standardized Mortality Ratio; SDR=Standardized Death Rate.
자료: Nolte & McKee(2004), p. 102 참고 및 저자 추가 정리.

2) 분석자료

연도별, 지역별 치료가능사망률 산출을 위해 통계청 사망원인통계 원자료(시군구별 성·연령별 질병군별 사망자 수)와 주민등록연앙인구 자료(시군구별 성·연령별 인구수)를 함께 활용하였고, 분석기간은 2008년²⁷⁾부터 2015년까지이다. 통계청 등의 시군구 단위 정보를 활용하여 치료가능사망과 관련된 위험요인 정보를 연계한 데이터를 구축했다. 시계열 정보가 상대적으로 짧은 세종시²⁸⁾를 제외한 16개 시도 및 시군구를 분석 대상으로 하였다.

3) 분석모형

종속변수는 시군구별 치료가능사망률로 데이터의 구조를 반영하는 방식에 따라 다음의 모형들을 검토할 수 있다.

① 지역 더미변수를 이용한 최소자승 회귀모형(OLS with regional dummy)

$$y_{ij} = \alpha + \beta M_{ij} + \gamma Z_{ij} + \delta X_{ij} + \lambda r_i + e_{ij},$$

i : 지역(16개 시도), j : 16개 시도 내 시군구

위 모형에서 M 은 시도별(진료권별) 보건의료 투입 및 자원(인프라)과 관련된 변수들의 벡터이고, Z 는 흡연율과 같은 지역별 건강행태, X 는 기타 지역별 사회경제적 특성을 나타내는 변수들의 벡터이다. 각 지역(16개 시도) 내 시군구 단위에서는 서로 같은 특성을 공유할 것을 가정하여 시도를 나타내는 더미변수(r_i)를 포함하여 모형을 추정하고, 연도별로 그 변화를 검토하였다. 시도별 더미변수의 추정계수(λ_i)를 활용하여 연도별 고유역량(위험도)을 추정하였다.

27) 2008년부터 지자체별 보건지출의 항목 정의 변경으로 분석기간을 해당 연도부터 설정하였음.

28) 2012. 7. 1. 충남 연기군, 공주시 일부, 충북 청원군 일부를 통합하여 세종시 신설.

② 패널 분석의 고정효과 모형(Fixed effect model)

$$y_{ij} = (\alpha + u_i) + \beta M_{ij} + \gamma Z_{ij} + \delta X_{ij} + e_{ij},$$

i : 16개 시도, j : 시군구

오차항 u_i 는 시간에 따라 변하지 않는 패널 개체(16개 시도)의 특성을 나타내며, 이를 확률변수가 아닌 추정해야 할 모수로 간주하여 상수항이 패널 개체별로 상이하면서 고정되어 있다고 가정하는 패널 고정효과 모형을 추정할 수 있다. 시도별로 오차항에 상관성이 존재하는 자료 분석을 위해 CRSE(Clustered robust standard error)를 활용하고 시도별로 시간에 따라 변하지 않는 패널 개체의 특성을 나타내는 오차항 u_i 의 규모를 추정하여 지역별 고유역량(위험도)을 추정했다.

③ 다층(multilevel) 분석

$$y_{ijt} = \alpha + \beta M_{ijt} + \gamma Z_{ijt} + \delta X_{ijt} + \phi\tau + u_j + \epsilon_{ijt},$$

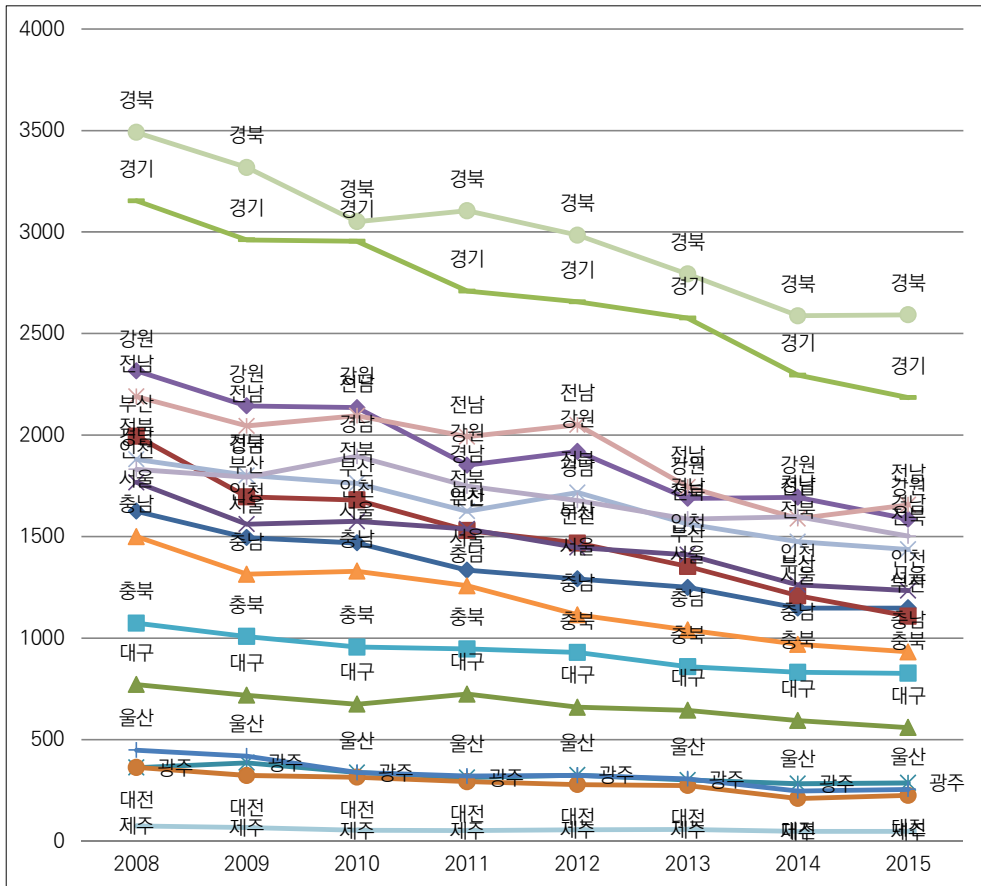
i : 시군구, j : 16개 시도, t : year

개별 시군구가 연도별로 시도의 고유한 특성을 공유하고 있을 것으로 예상되는 데이터의 특성을 고려하여 다층모형을 추정하였다. 시도별로 시간에 따라 변하지 않는 특성을 나타내는 오차항 u_j 의 규모를 추정하여 지역별 고유역량(위험도)을 추정하였다.

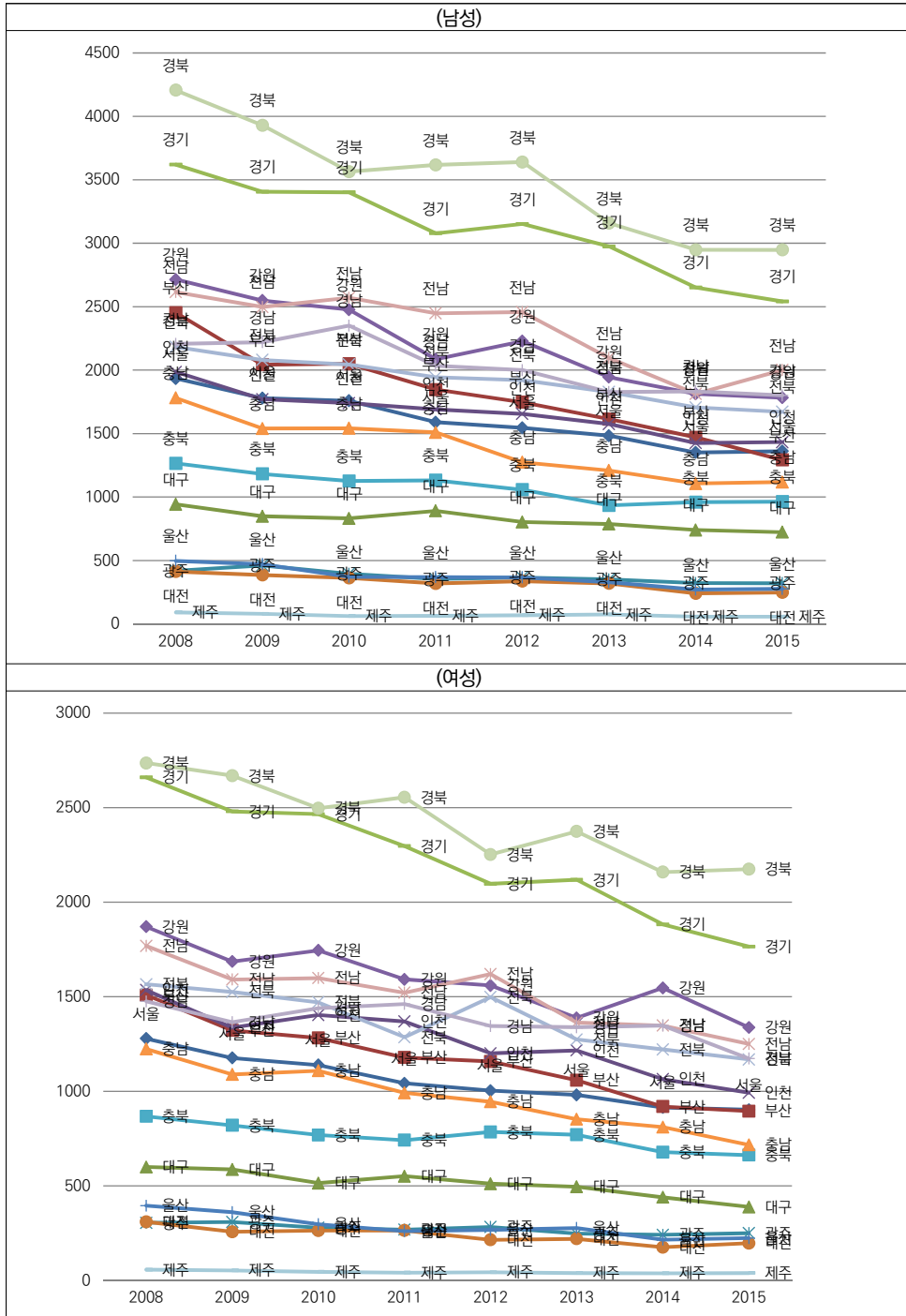
4) 기초통계

지역별 치료가능사망률의 추이(2008~2015)는 다음과 같으며, 모든 지역에서 치료 가능사망률이 최근에 올수록 점차 감소하는 추세를 보이고 있다.

[그림 4-34] 시도별 치료가능사망률의 추이(전체, 성연령표준화율, 인구 십만 명당)



[그림 4-35] 시도별 성별 치료가능사망률의 추이(연령 표준화율, 인구 십만 명당)



〈표 4-20〉 기초통계량(전체, 시군구 데이터 기준)

구분	변수명	Obs.	Mean	Std. Dev.	Min.	Max.	
(종속 변수)	인구 십만 명당 치료가능사망자 수(조율, 전체)	1,842	84.15	30.61	9.50	223.30	
	인구 십만 명당 치료가능사망자 수(조율, 남성)	1,842	103.56	39.90	4.80	269.30	
	인구 십만 명당 치료가능사망자 수(조율, 여성)	1,842	64.74	25.48	0.00	186.80	
보건 의료 자원 투입	상급종합병원 유무	1,842	0.15	0.36	0	1	
	인구 십만 명당 종합병원 수	1,842	0.63	0.76	0.00	4.04	
	인구 천 명당 의원 수	1,842	0.51	0.26	0.00	2.84	
	인구 천 명당 의료인력 수	1,842	5.43	4.84	0.66	55.04	
	인구 천 명당 의사 수	1,842	1.60	1.77	0.24	18.26	
	인구 천 명당 의료기관 병상 수	1,836	12.30	7.89	0.00	64.12	
	지역 내 권역심뇌혈관질환센터 유무	(시도 기준)	1,842	0.72	0.45	0	1
		(시군구 기준)	1,842	0.10	0.29	0	1
		보건지출 총계(실질, 백만 원)	1,842	7,371	5,178	999	64,292
		보건지출 총계(본청지출 포함, 실질, 백만 원)	1,842	13,897	10,209	2,009	86,217
		1인당 지출(실질, 만 원)	1,842	6.32	5.74	0.47	57.25
		1인당 지출(본청지출 포함, 실질, 만 원)	1,842	9.21	6.14	1.92	61.63
		총지출 중 보건지출 비중(%)	1,842	2.06	0.87	0.39	18.83
	인구 사회·경제적 특성	지역별 65세 이상 노인인구비율(%)	1,842	16.22	7.54	4.56	36.26
지역별 여성비율(%)		1,842	49.86	1.11	43.82	52.54	
기초생활보장수급자 비율(%)		1,842	3.71	1.79	0.53	11.02	
건강 행태	인구 천 명당 이혼율	1,842	2.23	0.40	1.10	3.90	
	고위험음주율(%)	1,842	18.41	4.22	3.10	35.40	
	월간음주율(%)	1,842	54.09	6.84	30.60	69.10	
	현재흡연율(%)	1,842	23.66	3.16	10.80	33.90	
	연도	1,842			2008	2015	

〈표 4-21〉 보건의료자원 투입 관련 변수 상관계수(시군구 데이터 기준)

	1인당 보건지출 (본청지출 포함, 실질)	총지출 중 보건지출 비중	인구 십만 명당 종합병원 수	인구 천 명당 의원 수	인구 천 명당 의료인력 수	인구 천 명당 의사 수	인구 천 명당 병상 수	기초생활수 급자 비율
1인당 보건지출 (본청지출 포함, 실질)	1							
총지출 중 보건지출 비중	0.171***	1						
인구 십만 명당 종합병원 수	-0.212***	-0.025	1					
인구 천 명당 의원 수	-0.285***	0.113***	0.452***	1				
인구 천 명당 의료인력 수	-0.082***	0.144***	0.583***	0.697***	1			
인구 천 명당 의사 수	-0.115***	0.136***	0.565***	0.730***	0.934***	1		
인구 천 명당 병상 수	-0.024	-0.017	0.451***	0.336***	0.541***	0.479***	1	
기초생활수급자 비율	0.415***	-0.180***	0.082***	-0.076***	0.001	-0.009	0.261***	1

〈표 4-22〉 인구사회경제적 특성 및 건강행태 관련 변수 상관계수(시군구 데이터 기준)

	기초생활수 급자 비율	인구 천 명당 이혼율	65세 이상 노인비율	여성비율	고위험 음주율	월간 음주율	현재 흡연율
기초생활수급자 비율	1						
인구 천 명당 이혼율	-0.156***	1					
65세 이상 노인비율	0.692***	-0.258***	1				
여성 비율	0.232***	-0.470***	0.233***	1			
고위험 음주율	-0.129***	0.344***	-0.046**	-0.302***	1		
월간 음주율	-0.648***	0.226***	-0.783***	-0.209***	0.223***	1	
현재 흡연율	-0.127***	0.590***	-0.303***	-0.493***	0.319***	0.254***	1

치료가능사망률의 지역간 격차에 대한 선행연구들을 참고하여 검토한 다양한 독립 변수 후보들 중(표 4-20) 상호 간 상관관계와 논리적 적절성, 모형의 적합성 등을 고려하여 다음의 변수들을 최종 독립변수로 선정하였다.

〈표 4-23〉 최종 독립변수 목록 및 출처

구분	독립변수	출처/비고
보건 의료 자원 투입	인구 십만 명당 종합병원 수	국민건강보험공단 지역별 의료이용통계
	인구 천 명당 의원 수	
	인구 천 명당 의료기관 병상 수	통계청 지역통계 (*제주시 및 서귀포시(2011~): 제주특별자치도 기본통계)
	ln(1인당 보건의출)	행정자치부 지방재정통계 (일반회계, 세출결산, 본청지출 포함) (CPI 활용 실질수준으로 변환)
	ln(1인당 보건의출) ²	
인구 사회 경제적 특성	65세 이상 노인인구비율	통계청 인구동향조사 (주민등록연안인구)
	여성비율	
	이혼율(조이혼율)	통계청 인구동향조사
	기초생활보장수급자 비율	보건복지부 국민기초생활보장수급자 현황
건강 행태	흡연율(현재 흡연율)	보건복지부 지역사회건강조사

주: 모든 가격변수(지자체 지출, 지역내총생산)는 CPI를 적용, 실질수준으로 변환 후 로그 변환.

5) 추정 결과

①번 모형인 OLS with regional dummy에서 추정된 시도별 추정계수를 비교하면, 2015년 기준 치료가능사망위험이 서울보다 유의하게 낮은 지역은 제주와 대전지역이었다. 반면 대구와 부산은 연도별로 서울보다 치료가능사망위험이 대체로 높은 지역이었다.

〈표 4-24〉 시도별 추정계수(연도별)

REF:서울	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
부산	0.429*** (0.054)	0.317*** (0.062)	0.261*** (0.041)	0.199*** (0.044)	0.286*** (0.043)	0.245*** (0.053)	0.208*** (0.059)	0.126** (0.060)
대구	0.180*** (0.048)	0.157*** (0.059)	0.035 (0.047)	0.204*** (0.062)	0.168*** (0.057)	0.294*** (0.068)	0.220** (0.088)	0.099 (0.070)
인천	0.078* (0.042)	-0.054 (0.060)	-0.016 (0.053)	0.098* (0.051)	0.057 (0.045)	0.141** (0.059)	0.168** (0.078)	-0.056 (0.047)
광주	0.024 (0.069)	0.104 (0.073)	-0.142** (0.056)	-0.137*** (0.051)	-0.016 (0.045)	-0.016 (0.089)	-0.046 (0.072)	-0.151* (0.086)
대전	-0.007 (0.067)	-0.039 (0.054)	-0.074 (0.051)	-0.049 (0.063)	-0.015 (0.064)	0.044 (0.063)	-0.177*** (0.042)	-0.174*** (0.062)
울산	0.176** (0.077)	0.179*** (0.063)	-0.050 (0.071)	0.014 (0.041)	0.061 (0.088)	0.095 (0.058)	0.041 (0.089)	0.008 (0.068)
경기	-0.001 (0.042)	-0.007 (0.039)	0.025 (0.037)	-0.035 (0.039)	-0.007 (0.036)	-0.024 (0.053)	0.066 (0.056)	-0.034 (0.044)
강원	0.191*** (0.066)	0.175*** (0.059)	0.074 (0.057)	0.131* (0.068)	0.127** (0.059)	-0.012 (0.055)	0.101 (0.076)	0.051 (0.053)
충북	0.170** (0.072)	0.104* (0.058)	0.013 (0.056)	0.037 (0.086)	0.158*** (0.057)	0.093 (0.066)	0.118 (0.074)	0.104 (0.063)
충남	0.080 (0.050)	-0.080 (0.064)	-0.042 (0.058)	-0.038 (0.057)	-0.011 (0.061)	-0.024 (0.057)	-0.111 (0.072)	-0.047 (0.057)
전북	0.075 (0.083)	-0.046 (0.092)	-0.079 (0.055)	-0.133** (0.063)	-0.032 (0.071)	-0.062 (0.060)	-0.094 (0.079)	-0.126* (0.070)
전남	0.048 (0.072)	-0.015 (0.071)	-0.073 (0.052)	-0.072 (0.061)	0.087 (0.058)	-0.042 (0.066)	-0.124 (0.076)	-0.073 (0.058)
경북	0.153*** (0.057)	0.141** (0.061)	-0.041 (0.052)	0.073 (0.056)	0.119** (0.048)	0.130** (0.057)	0.052 (0.069)	0.042 (0.053)
경남	0.057 (0.057)	0.073 (0.056)	-0.048 (0.052)	-0.038 (0.045)	0.010 (0.046)	0.016 (0.058)	0.069 (0.061)	0.035 (0.054)
제주				-0.330*** (0.067)	-0.198*** (0.070)	-0.080** (0.039)	-0.183*** (0.059)	-0.232*** (0.057)

Robust standard errors in parentheses: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

다음은 앞에서 제시된 지역별 더미변수의 회귀계수값을 추정한 OLS with regional dummy의 추정결과이다. 예상할 수 있는 바와 같이 지역주민의 고령화 정도는 모든 연도에 대해 치료가능사망률에 양(+)의 영향을 유의하게 미치는 것으로 보이고, 이혼율 또한 같은 방향으로 유의한 요인이라고 할 수 있다.

〈표 4-25〉 치료가능사망률(로그변환)에 대한 OLS모형 추정 결과(연도별)

Dep. Var.: ln_amd	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
ln(1인당 보건지출)	0.134 (0.162)	0.194 (0.174)	0.284* (0.169)	0.476** (0.218)	0.056 (0.247)	-0.070 (0.288)	0.756 (0.561)	0.244 (0.398)
ln(1인당 보건지출) ²	-0.024 (0.041)	-0.050 (0.036)	-0.078** (0.036)	-0.162*** (0.047)	-0.017 (0.051)	-0.021 (0.060)	-0.197 (0.131)	-0.059 (0.075)
인구 십만 명당 종합병원 수	-0.000 (0.020)	-0.030 (0.018)	0.031 (0.021)	-0.005 (0.017)	0.028 (0.022)	0.007 (0.018)	0.010 (0.026)	0.035** (0.017)
인구 천 명당 의원 수	-0.087 (0.057)	-0.046 (0.057)	-0.142*** (0.051)	-0.114*** (0.033)	-0.099** (0.044)	-0.048 (0.035)	-0.043 (0.055)	-0.084 (0.062)
인구 천 명당 병상 수	0.007*** (0.002)	0.007*** (0.002)	0.005** (0.002)	0.005*** (0.002)	0.002 (0.002)	0.004** (0.002)	0.003 (0.002)	0.003 (0.002)
65세 이상 인구비율	0.037*** (0.004)	0.042*** (0.004)	0.039*** (0.004)	0.047*** (0.005)	0.037*** (0.004)	0.045*** (0.005)	0.044*** (0.007)	0.028*** (0.003)
여성 비율	-0.010 (0.016)	-0.013 (0.019)	-0.000 (0.015)	-0.026* (0.015)	0.003 (0.014)	-0.039** (0.020)	-0.026 (0.022)	-0.027* (0.014)
기초생활보장수 급자 비율	0.016 (0.016)	0.026* (0.016)	0.045*** (0.011)	0.052*** (0.012)	0.031** (0.013)	0.027 (0.017)	0.047** (0.022)	0.057*** (0.014)
이혼율	0.142*** (0.039)	0.204*** (0.048)	0.097** (0.038)	0.089*** (0.034)	0.118*** (0.039)	0.172*** (0.045)	0.175*** (0.057)	0.066 (0.041)
흡연율	0.009* (0.005)	0.004 (0.006)	0.016*** (0.005)	0.016*** (0.005)	0.016*** (0.005)	-0.001 (0.009)	-0.009 (0.009)	0.011* (0.006)
Constant	3.606*** (0.885)	3.505*** (1.023)	2.817*** (0.806)	3.892*** (0.828)	2.774*** (0.819)	5.266*** (1.125)	3.744** (1.505)	4.223*** (1.002)
Obs.	230	230	228	230	229	229	228	228
R ²	0.844	0.849	0.872	0.864	0.852	0.815	0.724	0.802

Robust standard errors in parentheses: All regressions include regional(sido) dummies., *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

② 고정효과모형에서 기타의 위험요인을 통제한 시도별 고유 추정치에서도 제주지역의 치료가능사망률 수준이 가장 낮고 부산이 가장 높았다.

〈표 4-26〉 시도별 오차항 추정치(상수항 포함)

	sido	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
11	서울	3.606	3.505	2.817	3.892	2.774	5.266	3.744	4.223
21	부산	4.036	3.822	3.078	4.091	3.060	5.511	3.951	4.349
22	대구	3.786	3.662	2.852	4.095	2.942	5.559	3.963	4.321
23	인천	3.685	3.450	2.801	3.990	2.831	5.406	3.911	4.166
24	광주	3.631	3.608	2.675	3.755	2.758	5.249	3.698	4.072
25	대전	3.600	3.465	2.743	3.842	2.759	5.309	3.567	4.048
26	울산	3.783	3.684	2.768	3.906	2.834	5.361	3.784	4.231
31	경기	3.605	3.498	2.842	3.856	2.767	5.241	3.809	4.188
32	강원	3.798	3.679	2.892	4.023	2.901	5.254	3.844	4.274
33	충북	3.777	3.609	2.830	3.929	2.932	5.359	3.862	4.327
34	충남	3.687	3.425	2.775	3.853	2.763	5.242	3.632	4.176
35	전북	3.682	3.459	2.738	3.759	2.741	5.203	3.650	4.097
36	전남	3.655	3.490	2.744	3.820	2.861	5.224	3.619	4.149
37	경북	3.759	3.646	2.776	3.965	2.892	5.395	3.795	4.265
38	경남	3.664	3.578	2.769	3.853	2.784	5.282	3.813	4.257
39	제주	.	.	.	3.562	2.576	5.185	3.560	3.990

고정효과모형의 추정결과는 다음과 같다. 대부분의 독립변수들의 부호가 앞의 OLS 모형 추정결과와 유사, 노인인구비율과 이혼율이 지역의 치료가능사망률 증가요인으로 작용하는 것으로 보인다.

〈표 4-27〉 치료가능사망률(로그변환)에 대한 고정효과 모형 추정 결과(연도별)

Dep. Var.: ln_amd	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
ln(1인당 보건의출)	0.134 (0.131)	0.194 (0.248)	0.284* (0.136)	0.476** (0.176)	0.056 (0.184)	-0.070 (0.221)	0.756 (0.439)	0.244 (0.320)
ln(1인당 보건의출) ²	-0.024 (0.032)	-0.050 (0.047)	-0.078** (0.031)	-0.162*** (0.032)	-0.017 (0.033)	-0.021 (0.045)	-0.197** (0.092)	-0.059 (0.056)
인구 십만 명당 종합병원 수	-0.000 (0.020)	-0.030** (0.010)	0.031 (0.020)	-0.005 (0.014)	0.028* (0.016)	0.007 (0.020)	0.010 (0.023)	0.035 (0.024)
인구 천 명당 의원 수	-0.087 (0.065)	-0.046 (0.066)	-0.142** (0.051)	-0.114*** (0.038)	-0.099** (0.044)	-0.048 (0.030)	-0.043 (0.055)	-0.084 (0.072)
인구 천 명당 병상 수	0.007* (0.004)	0.007*** (0.002)	0.005* (0.003)	0.005*** (0.001)	0.002 (0.003)	0.004 (0.002)	0.003 (0.002)	0.003 (0.002)
65세 이상 인구비율	0.037*** (0.006)	0.042*** (0.004)	0.039*** (0.004)	0.047*** (0.005)	0.037*** (0.004)	0.045*** (0.004)	0.044*** (0.006)	0.028*** (0.003)
여성 비율	-0.010 (0.013)	-0.013 (0.017)	-0.000 (0.014)	-0.026** (0.010)	0.003 (0.011)	-0.039** (0.015)	-0.026 (0.023)	-0.027 (0.018)
기초생활보장수급자 비율	0.016 (0.013)	0.026* (0.014)	0.045*** (0.010)	0.052*** (0.013)	0.031** (0.013)	0.027* (0.013)	0.047 (0.032)	0.057*** (0.015)
이혼율	0.142*** (0.033)	0.204*** (0.049)	0.097** (0.042)	0.089** (0.030)	0.118*** (0.035)	0.172*** (0.054)	0.175*** (0.056)	0.066 (0.055)
흡연율	0.009** (0.004)	0.004 (0.007)	0.016*** (0.004)	0.016*** (0.003)	0.016*** (0.005)	-0.001 (0.010)	-0.009 (0.011)	0.011** (0.005)
Constant	3.709*** (0.734)	3.564*** (0.912)	2.817*** (0.738)	3.904*** (0.529)	2.837*** (0.720)	5.307*** (0.899)	3.776** (1.507)	4.217*** (1.140)
Observations	230	230	228	230	229	229	228	228
# of sido	15	15	15	16	16	16	16	16
R-squared	0.688	0.729	0.764	0.755	0.713	0.706	0.597	0.659

Robust standard errors in parentheses: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

③ 다층(multilevel) 분석에서 시도별 오차항 추정치에서도 제주가 가장 낮고 부산이 가장 높은 지역으로 추정되었다.

〈표 4-28〉 시도별 오차항 추정치

sido		u_hat(오차항)	상수항 포함
11	서울	-0.041	4.943
21	부산	0.227	5.211
22	대구	0.089	5.073
23	인천	0.043	5.027
24	광주	-0.091	4.893
25	대전	-0.086	4.898
26	울산	0.016	5.000
31	경기	0.001	4.985
32	강원	0.058	5.042
33	충북	0.069	5.054
34	충남	-0.056	4.928
35	전북	-0.100	4.884
36	전남	-0.062	4.922
37	경북	0.036	5.020
38	경남	0.017	5.001
39	제주	-0.122	4.862

다층모형의 추정결과는 다음 표와 같다. 연도더미 추정결과를 살펴보면 치료가능사망률이 최근에 올수록 전반적으로 감소하고 있음을 알 수 있고, 지역별 1인당 보건지출이 치료가능사망률과 양(+)의 관계를 보이거나 보건지출이 점차 커지면서 사망률의 증가폭은 점차 작아짐을 알 수 있다. 또한 지역의 인구·사회·경제적 특징으로써 65세 이상 노인인구비율과 이혼율, 그리고 소득수준(수급자 비율)이 치료가능사망률 증가에 유의한 영향을 미치는 것으로 보인다.

〈표 4-29〉 치료가능사망률(로그변환)에 대한 다층모형 추정 결과

Dependent Variable: ln_amd	xtmixed(mle)
ln(1인당 보건지출)	0.200*** (0.056)
ln(1인당 보건지출)^2	-0.048*** (0.011)
인구 십만 명당 종합병원 수	0.027*** (0.010)
인구 천 명당 의원 수	-0.031 (0.032)
인구 천 명당 병상 수	0.002** (0.001)
65세 이상 인구비율	0.034*** (0.002)
여성 비율	-0.031*** (0.008)
기초생활보장수급자 비율	0.044*** (0.006)
이혼율	0.040** (0.016)
흡연율	0.004* (0.002)
2009.year	-0.088*** (0.014)
2010.year	-0.099*** (0.014)
2011.year	-0.149*** (0.015)
2012.year	-0.156*** (0.016)
2013.year	-0.225*** (0.018)
2014.year	-0.323*** (0.020)
2015.year	-0.374*** (0.020)
constant	4.984*** (0.425)
Observations	1,832
Log likelihood	866.31
Number of groups(sido)	16
Number of groups(sigungu)	236

Standard errors in parentheses: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

모든 모형에서 부산은 가장 치료가능사망위험이 높은 지역으로, 제주는 가장 낮은 지역으로 추정되었다.

2. 시도별 재정지출의 효율성 추정

1) 분석 배경

지역별 인구·경제·사회적 특성을 통제한 치료가능사망률의 오차항 추정치(지역별 고유 위험도)와 보건지출수준의 오차항 추정치의 분포를 통해 보건지출의 효율성을 검토하였다.

○ 시군구 패널 데이터를 활용한 다층(multilevel)분석모형

$$y_{ijt} = \alpha + \gamma Z_{ijt} + \delta X_{ijt} + \phi \tau + u_j + \epsilon_{ijt},$$

i : 시군구, j : 16개 시도, t : year

시·군·구별 치료가능사망률과 보건지출을 각각 종속변수로 하고, 독립변수인 Z 는 흡연율과 같은 지역별 건강행태, X 는 기타 지역별 사회경제적 특성(노인인구 비율, 여성 비율, 기초생활보장수급자 비율, 이혼율)을 나타내는 변수들의 벡터이다. 개별 시·군·구가 시도의 고유한 특성을 공유하고 있을 것으로 예상되는 데이터의 특성을 고려하여 다층모형을 추정하였다. 시도별로 시간에 따라 변하지 않는 특성을 나타내는 오차항의 규모를 추정하여 지역별 고유역량(위험도)과 보건지출의 관계를 비교하였다. 독립변수가 오차항과 독립적이지 않은 내생성 문제를 해결하기 위하여 이러한 분석 방법을 적용한다. 많은 국가들이 이와 같은 방식으로 시스템 지출의 효율성을 추정하고 있다.(Heijink et al., 2013, p. 535).

〈표 4-30〉 치료가능사망률(로그변환)에 대한 다층모형 추정 결과

Dependent Variable: ln_amd	xtmixed(mle)
65세 이상 인구비율	0.030*** (0.002)
여성 비율	-0.026*** (0.008)
기초생활보장수급자 비율	0.057*** (0.006)
이혼율	0.030* (0.016)
흡연율	0.003* (0.002)
2009.year	-0.078*** (0.013)
2010.year	-0.087*** (0.013)
2011.year	-0.130*** (0.013)
2012.year	-0.128*** (0.014)
2013.year	-0.192*** (0.015)
2014.year	-0.285*** (0.016)
2015.year	-0.346*** (0.016)
constant	4.985*** (0.429)
Observations	1,838
Log likelihood	852.34
Number of groups(sido)	16
Number of groups(sigungu)	236

Standard errors in parentheses: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

〈표 4-31〉 1인당 보건지출(로그변환, 실질)에 대한 다층모형 추정 결과

Dependent Variable: ln_r_exp_di_cap	xtmixed(mle)
65세 이상 인구비율	0.046*** (0.003)
여성 비율	-0.059*** (0.012)
기초생활보장수급자 비율	0.023*** (0.008)
이혼율	-0.012 (0.019)
흡연율	-0.000 (0.002)
2009.year	0.192*** (0.014)
2010.year	0.155*** (0.014)
2011.year	0.219*** (0.015)
2012.year	0.305*** (0.016)
2013.year	0.399*** (0.018)
2014.year	0.443*** (0.019)
2015.year	0.538*** (0.019)
constant	3.916*** (0.629)
Observations	1,838
Log likelihood	539.06
Number of groups(sido)	16
Number of groups(sigungu)	236

Standard errors in parentheses: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

〈표 4-32〉 시도별 피할 수 있는 사망률의 오차항 추정치

sid	sid	u_hat(오차항)	상수항 포함
11	서울	-0.057	4.928
21	부산	0.218	5.203
22	대구	0.081	5.066
23	인천	0.046	5.031
24	광주	-0.080	4.905
25	대전	-0.092	4.892
26	울산	0.003	4.988
31	경기	-0.009	4.976
32	강원	0.068	5.053
33	충북	0.076	5.060
34	충남	-0.042	4.943
35	전북	-0.105	4.879
36	전남	-0.045	4.940
37	경북	0.031	5.016
38	경남	0.025	5.010
39	제주	-0.118	4.867

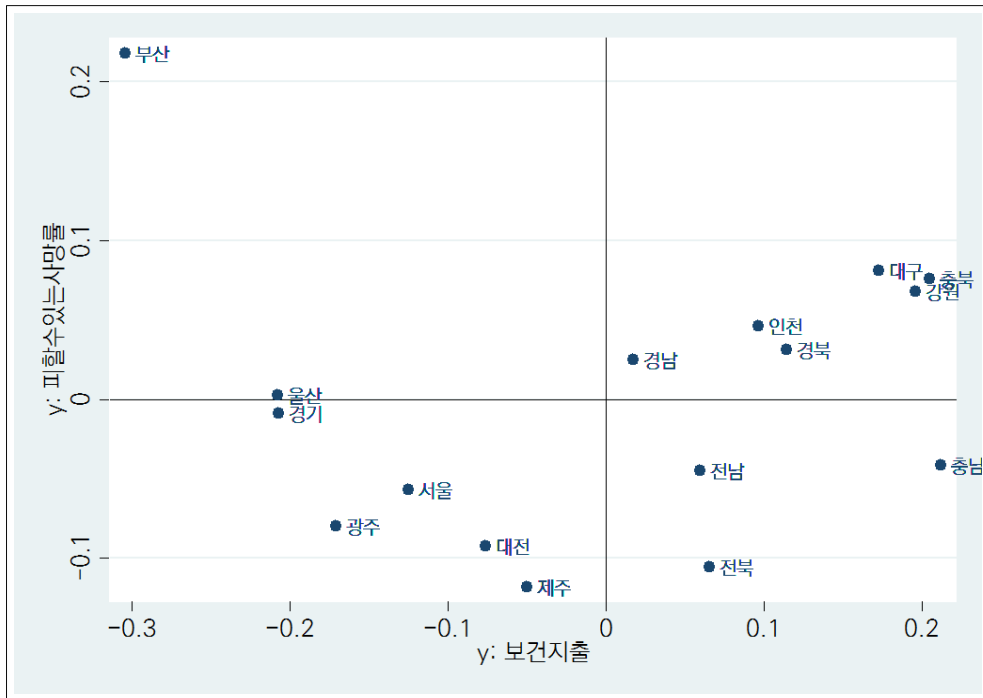
〈표 4-33〉 시도별 보건지출의 오차항 추정치

sid	sid	u_hat(오차항)	상수항 포함
11	서울	-0.125	3.791
21	부산	-0.304	3.612
22	대구	0.173	4.089
23	인천	0.097	4.013
24	광주	-0.171	3.745
25	대전	-0.076	3.840
26	울산	-0.208	3.708
31	경기	-0.207	3.709
32	강원	0.196	4.112
33	충북	0.205	4.121
34	충남	0.212	4.128
35	전북	0.065	3.982
36	전남	0.060	3.976
37	경북	0.115	4.031
38	경남	0.017	3.933
39	제주	-0.050	3.866

앞에서 추정된 시도별 치료가능사망위험과 보건지출에 대한 시도의 고유 추정치를 다음과 같이 4사분면에 표기해서 보면, 지역단위 비용효과성 분석 결과를 보여준다. 피할 수 있는 사망인 치료가능사망위험이 낮으면서 보건지출이 낮은 지역은 상대적으로 비용효과성이 높은 지역으로 지출의 효율성이 높은 지역이라고 할 수 있다. 제주, 대전, 광주, 서울 지역들이 여기에 배치되어 있다. 상대적으로 치료가능사망위험과 보

건지출이 모두 높은 비용효과적이지 못한 지역으로는 대구, 충북, 강원, 인천, 경북 등이 배치되어 있다.

[그림 4-36] 시도별 치료가능사망률과 보건지출의 오차항 추정치 분포





제 5 장

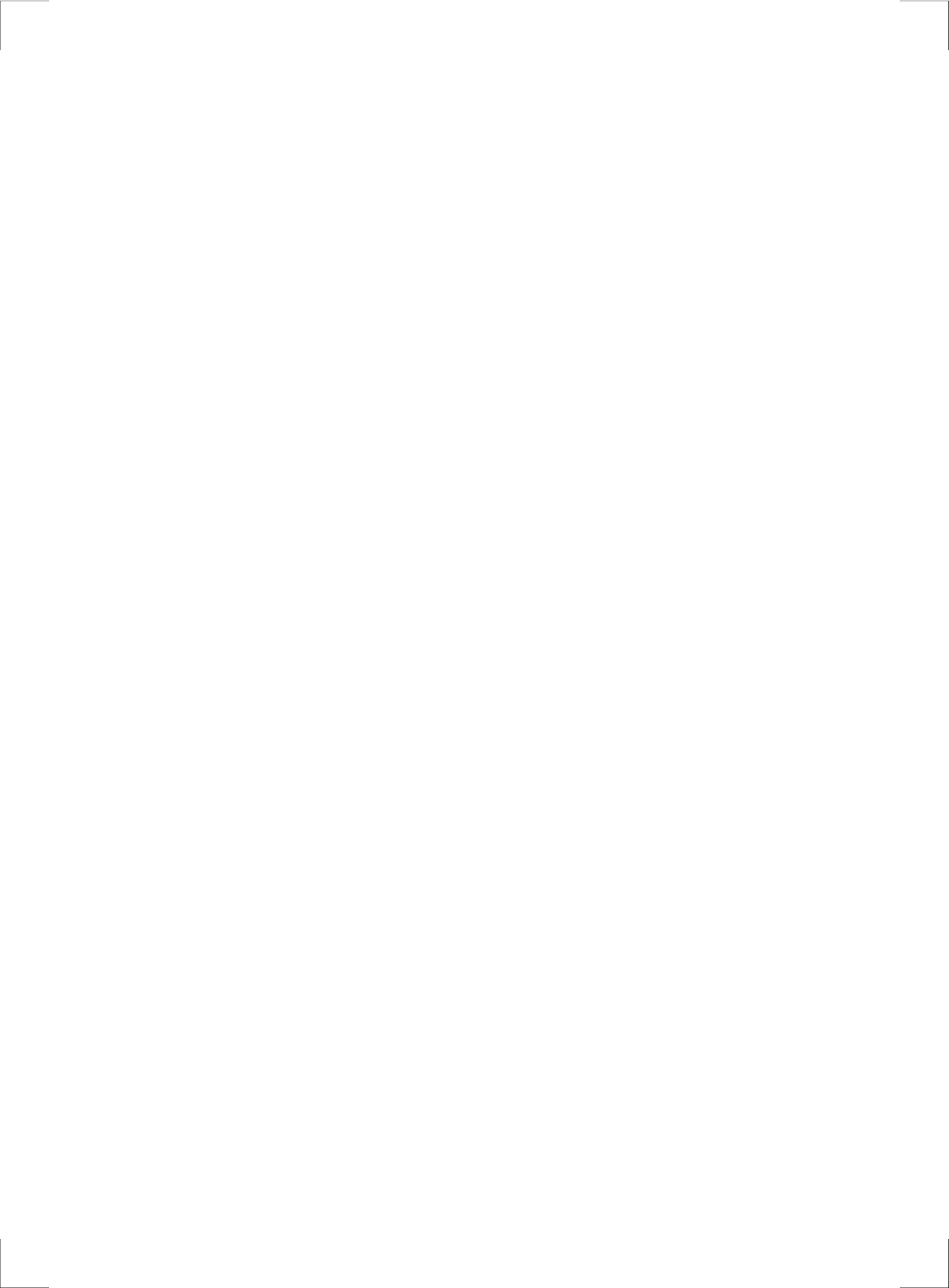
한국 의료시스템의 혁신 성과 평가

제1절 한국 의료시스템의 진단

제2절 한국 의료시스템의 혁신 방향

제3절 한국 의료시스템의 혁신 성과 평가 방향

제4절 전체 인구에서 의료비 지출의 가치 변화 평가



제1절 한국 의료시스템의 진단

1장에서 논의한 바에 따라, 의료시스템 외부에도 영향을 미치는 건강수준 향상이라는 목적 달성을 위해 의료시스템이 의료의 질, 접근도, 비용이라는 측면에서 어떤 결과(outcome)를 보이고 있는지를 진단하였다.

1. 의료시스템 성과 평가

1) 개별 성과요소별 평가

① 의료의 질은 향상 추세: 치료가능사망률의 지속적 감소

치료가능사망은 현재의 의료 지식과 기술을 고려했을 때, 조기검진과 양질의 의료에 적시에 접근했을 때 피할 수 있는 죽음을 의미한다(강희정 등, 2016, p. 119). 우리나라에서 통계청 사망자료를 이용한 분석에서 2005년 인구에 기초한 성·연령 표준화 치료가능사망률(인구 10만 명당)은 2005년 이후 연평균 6.3%로 감소하고 있다. 의료의 질 향상에 대한 좋은 징조라고 할 수 있다. 다만, 우리나라 의료 환경에서 치료가능사망으로 집계되는 사인이 축소 보고된 결과일 수 있다는 측면에서 지속적으로 사망데이터의 질을 높이고 추세를 추적할 필요가 있다. 예를 들어, 우리나라 사망자료에 보고된 사인 중 치료가능사망 원인 중 하나인 의료사고로 인한 사망은 한 건도 보고되고 있지 않다.

② 접근도는 개선 추세: 미충족의료의 감소

의료접근도는 최상의 건강결과를 달성하기 위한 적기의 의료서비스 이용으로 정의

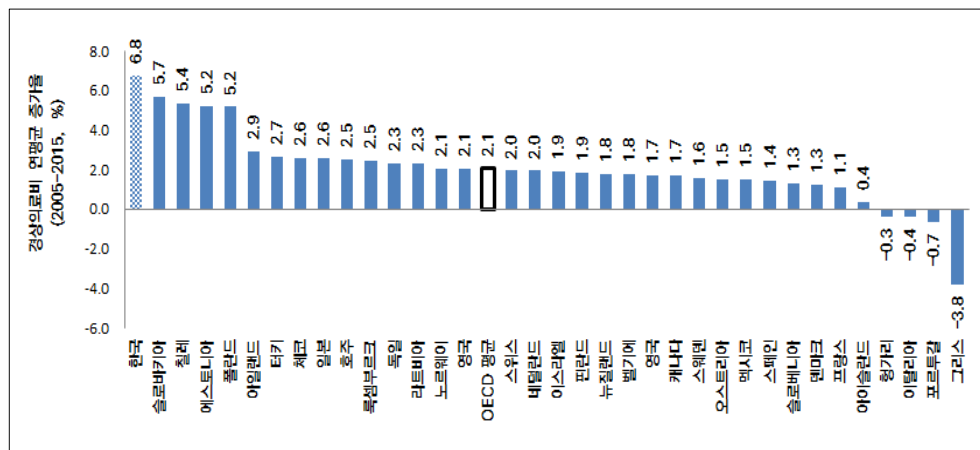
될 수 있다(강희정 등, 2016, p. 393). 의료시스템의 성과 향상을 위해서는 제일 먼저 접근도가 보장되어야 한다. 좋은 질의 의료와 건강결과를 경험하기 위해서는 먼저 의료시스템에 접근이 가능해야 하기 때문이다. 국민건강영양조사 자료에 의하면, 경제적 이유로 병의원을 이용하지 못한 경험률은 2005년 이후 연평균 7.37%의 속도로 유의한 감소를 보이고 있다(강희정 등, 2016, p. 121).

③ 비용은 증가 추세: 높은 의료비 증가율과 비급여 부담의 강세

우리나라는 2005~2015년 연평균 경상의료비 증가율이 6.8%로 OECD 국가의 평균 증가율 2.1%의 세 배 수준으로 가장 높은 증가율을 기록했다.

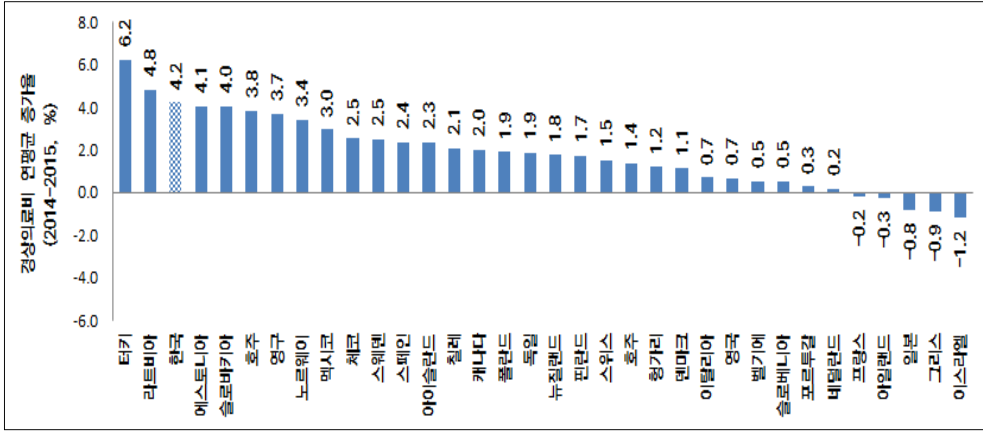
같은 기간 일본의 증가율은 2.6%였고 2014~2015년은 의료비가 감소하기까지 했다(-0.8%). 반면 한국은 2014~2015년에도 4.2%의 증가를 기록했다. 주요 관심국가와 기간별 증가율을 비교하면 우리나라의 높은 의료비 증가율을 재확인할 수 있다.

[그림 5-1] OECD 국가들의 경상의료비 증가율(2005~2015년) 비교



자료: OECD Health statistics 2016(2017. 6. 20.), 저자 재구성.

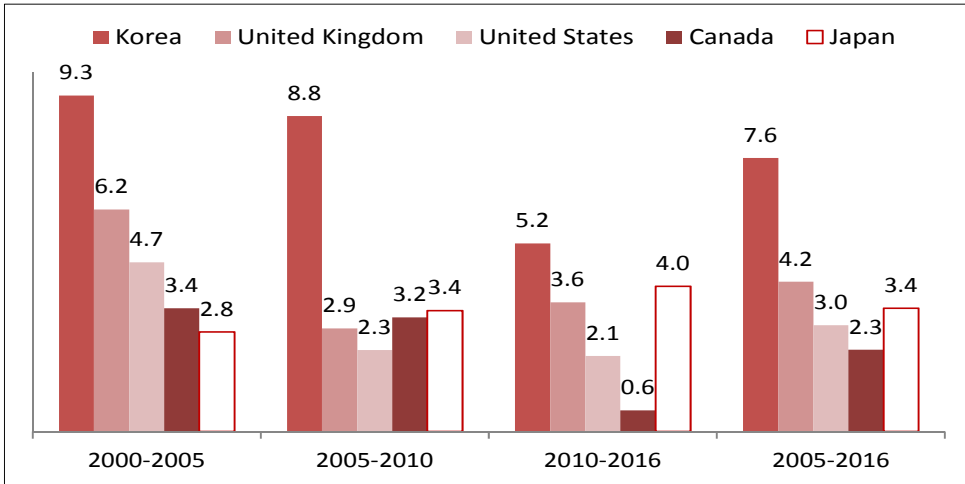
[그림 5-2] OECD 국가들의 경상의료비 증가율(2014~2015년) 비교



자료: OECD Health statistics 2016(2017. 6. 20.), 저자 재구성.

우리나라는 영국, 미국, 캐나다, 일본과 비교할 때 1인당 의료비 수준이 절대적으로 낮은 수준이지만, 증가속도(2000~2005: 9.3%, 2005~2010: 8.8%, 2010~2016: 5.2%)는 비교 국가들 중 가장 높은 수준을 유지하고 있다.

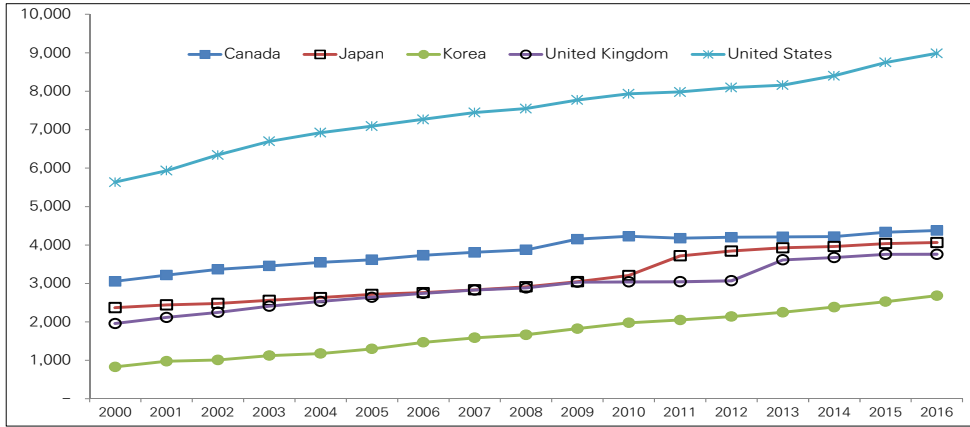
[그림 5-3] 기간별 1인당 경상의료비1) 증가율(CAGR, %) 비교



주: 1) Per capita, constant prices, constant PPPs, OECD base year.

자료: OECD Health Statistics 2017. accessed at Sep.10, 2017. 저자 작성.

[그림 5-4] 주요국에서 연도별 1인당 경상의료비(US dollar, 2010)1) 변화



주: 1) Per capita, constant prices, constant PPPs, OECD base year.
 자료: OECD Health Statistics 2017. accessed at Sep.10, 2017. 저자 작성.

높은 의료비 증가율은 정부의 의료비 통제력에 의구심을 갖게 한다. 국가의 경상의료비 중 공공재원의 비율(%)은 2005년 57.1%에서 2014년 56.5%로 절대적인 감소를 보였다. 지속적인 보장성 강화정책에도 불구하고 가계가 직접 부담하는 의료비가 줄지 않고 있다는 것이다. 보장성 강화정책이 직접 시행되는 건강보험으로 범위를 좁히면 그 문제는 더욱 심각히 드러난다. 건강보험보장률은 2005년 61.8%에서 2014년 63.2%로 큰 변화가 없다. 문제는 환자의 비급여 본인부담률이 2006년 13.4%에서 2014년 17.1%로 연평균 3.7%가 증가했다(강희정 등, 2016, p. 394).

뉴노멀시대 긴축재정시기에 의료비 증가의 통제는 매우 중요한 과제이다. 단순히 의료비 증가의 문제가 아니라 통제되지 않는 부분의 증가로 인한 전체 크기의 증가가 지속된다는 것이 문제이다.

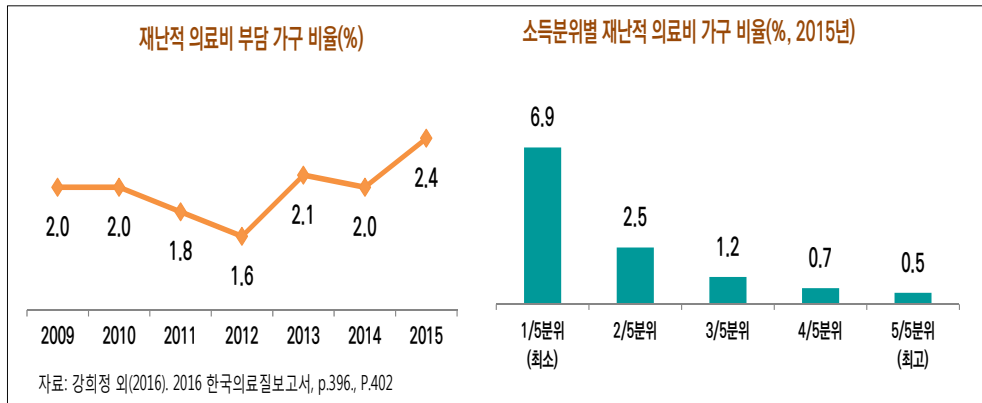
2) 통합적 성과 평가

의료시스템의 성과 요소 간 관련성을 고려한 통합적 성과 수준에서 보면 의료 불평등 또는 비효율적 지출의 잠재성이 증가하고 있다.

① **형평적 보장의 적신호 : 경제적 취약계층의 보호 기능 약화**

재난적 의료비 부담 가구 비율이 2012년 이후 증가하고 있으며, 소득분위별로 비교할 때 저소득층에서 위험이 최고층에 비해 10배 이상 높았다.

[그림 5-5] 우리나라에서 재난적 의료비 부담 가구 비율



주: 재난적 의료비 부담 가구 비율은 통계청 가계동향조사 자료의 전체 조사 가구에서 가구지불능력 대비 보건의료지출의 비중이 40% 이상인 가구의 비율.

② **비효율적 지출 : 비용대비가치 향상의 실패**

종합병원 이상 의료기관에서 외래 건강보험 진료비 비중이 증가하는 반면 의원의 비중이 감소하는 것은 외래 의료서비스 제공에서 1차 의료기관의 역할이 축소하고 있음을 보여준다. 이는 입원서비스 제공을 목적으로 하는 종합병원과 1차 의료기관 간의 역할 균형이 깨진 것으로, 이와 관련하여 오랫동안 대형병원 환자쏠림 문제가 논의되어 왔다.

한편, 적시에 적절한 외래서비스 제공으로 입원을 예방할 수 있다는 가정에서 사용하는 의료 질 지표인 예방 가능한 입원율은 2010년 이후 연평균 10.11% 감소하고 있다(강희정 등, 2016, p. 37). 앞서의 결과와 대조하면 상대적으로 더 비싼 병원 이용을 통해 달성한 것으로, 비효율적 비용 지출의 잠재성이 증가하고 있다고 볼 수 있다.

우리나라에서 시계열적 변화뿐 아니라 국제 비교에서도 과잉진료의 가능성이 확인

된다. 우리나라 입원 병상의 증가율은 OECD 국가 중 최고이며, 입원환자의 평균 재원 일수는 OECD 평균보다 두 배 이상 길다(터키 3.9일, OECD 평균 8.1일, 한국 16.5일). 또한 2014년 예방 가능한 입원율의 절대 수준을 비교할 때, 한국의 당뇨에서 예방 가능한 입원율 310.7일은 가장 적은 이탈리아의 43.5일, OECD 평균 149.8일과 비교할 때 매우 높은 수준이다. 이는 예방 가능했던 불필요한 고비용 입원 지출로 해석될 수 있다(OECD, 2017, p. 15).

2. 보건의료시스템의 지속가능성 위기

① 인구 고령화와 만성질환 의료비

고령화와 만성질환 중심의 질병구조 변화, 건강과 의료에 대한 권리의식 확대 등 의료비 지출 요인들의 만연과 저출산·저성장의 장기화로 인한 수입기반 약화는 공적 의료시스템의 지속가능성을 위협하고 있다. 통계청(2016)에 의하면, 우리나라 생산가능인구(15~64세)의 비중은 2015년 73.0%에서 2060년 49.7%로 약 23.3%포인트의 감소가 추정된다. 이는 같은 기간 세계 인구에서 생산가능인구의 비중이 3.8%포인트 감소(65.8%→62.0%)하는 것과 대비되며, 미래 사회의 높은 부양부담 증가를 보여준다.

노인 인구 증가는 만성질환 유병률의 증가 위험을 높인다. 「2015 건강행태 및 만성질환 통계」에 의하면, 고혈압 유병률은 30세 이상에서 남자 32.7%, 여자 23.1%이지만 70세 이상에서는 남자 61.7%, 여자 71.3%로 크게 증가한다. 당뇨병 유병률도 30세 이상에서 남자 11.0%, 여자 8.0%이지만 70세 이상에서는 남자 23.5%, 여자 25.0%로 두 배 이상 증가한다. 결과적으로 2013년 비감염성 질환으로 인한 진료비가 건강보험 진료비에서 차지하는 비중이 80%에 이르고 있다.

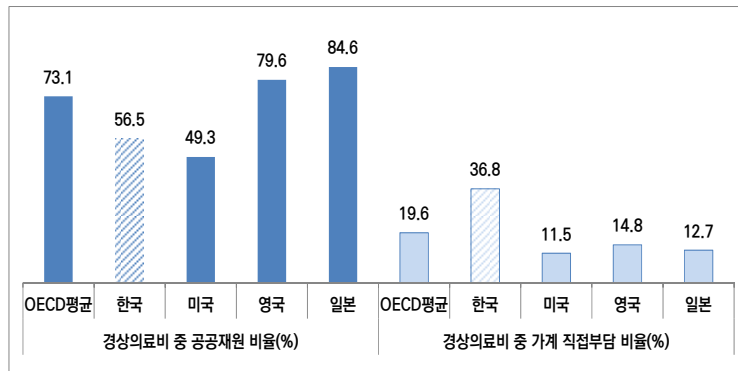
만성질환의 증가는 국민의 소득 및 교육수준의 향상, 건강에 대한 권리의식 확대와 더불어 의료비 지출을 증가시키고 있다. 2011년 유엔에서는 심장질환, 뇌졸중, 당뇨병, 악성종양, 만성호흡기질환 등의 비감염성 질환(NCD, non-communicable diseases)의 국제적인 심각성을 경고하면서 이를 'The NCD crisis'라 명명한 바 있다

(Beaglehole et al., 2011; 배종면, 2014, pp. 386-387에서 재인용). NCD 질환은 일단 발병하면 완치가 없고 감염병의 항생제처럼 효과적인 치료수단이 미흡하기 때문에 발병환자는 사망 시까지 매우 장기간 치료를 받게 되며, 이는 국민의료비 증가의 주요 원인이 될 수 있다. 이러한 의료비 급증 위험에 대한 대응으로 근거 기반 의료서비스 이용의 확산 필요성이 논의되었고, 이를 위한 기반으로 비교효과연구(CER, Comparative Effectiveness Research)가 확대되고 있다(배종면, 2014, p. 387).

② 의료에 대한 국가 책임과 재정 부담의 증가

한국의 GDP 대비 경상의료비 비중은 7.2%로 OECD 평균(9.2%)보다 낮다. 이것은 별도의 정책적 개입이 없다면 앞으로도 의료비 증가가 지속될 수 있음을 보여준다. 건강권의 확대는 국민의 기본권으로서 의료비 보장을 위해 국가의 부담이 증가될 수밖에 없다.

[그림 5-6] OECD 국가들의 경상의료비 중 공공재원 및 가계직접부담 비율(2014년, %)



자료: 강희정. (2017). p. 23.

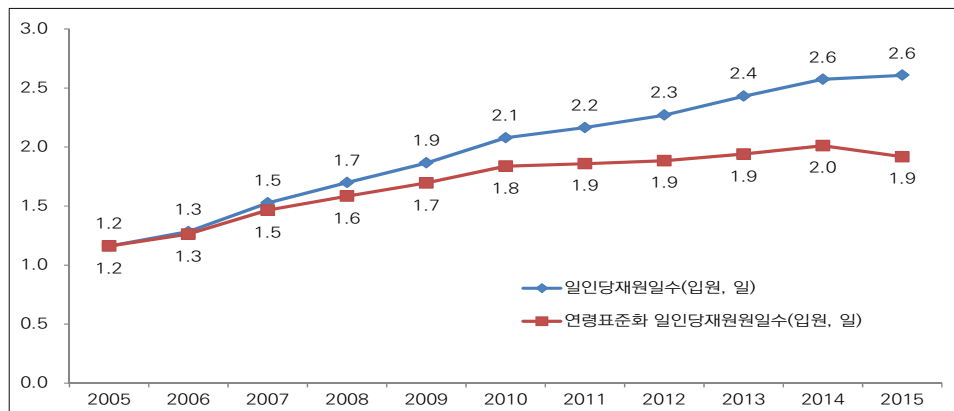
특히, 경상의료비 중 공공재원 비율이 56.5%로 OECD 평균 73.1%보다 낮고 경상의료비 중 가계직접부담 비율은 36.8%로 OECD 평균 19.6%보다 높다. 이 차이는 지속적으로 경상의료비 중 공공재원 비율을 늘리고 가계직접부담 비율을 감소시키는 보장성 강화 정책의 추진에 있어서 공적 부담의 증가 요인으로 작용할 것이다.

③ 진료량 기반 보상의 행위별 수가제

우리나라는 단일보험자에 의한 사회보험 방식의 건강보험제도를 운영하고 있다. 단일보험자가 갖는 관리·운영의 효율성 측면에도 불구하고 지속적으로 의료비 증가 통제가 부진한 이유는 행위별 수가제 때문이다. 행위별 수가제는 서비스 행위 단위로 가격이 정해져 있고 의사에게 제공 횟수에 따라 진료비를 보상한다. 따라서 의사는 가능한 많은 서비스를 제공함으로써 의료의 질을 높이고 수입을 증가시키는 선택을 할 수밖에 없다. 건강보험심사평가원이 진료비 지급 전에 심사를 하지만, 사전에 정해진 기준이 없는 한 행위 단위에서 서비스 제공의 접근성을 판단하여 조정하기는 쉽지 않다. 결과적으로 행위별 수가제는 기타 지불보상제도에 비해 의사가 서비스량과 강도를 조정하여 기대수입에 도달하기에 용이한 제도이다.

2005년 이후 연도별 건강보험 급여실적을 연도별 의료보장인구와 연계하여 외래와 입원에서 1인당 내원일수와 진료비를 비교하면 최근까지 모두 지속적으로 증가하는 추세를 보인다. 그런데 2005년 인수로 표준화하여 비교하면 외래와 입원 모두에서 내원일수는 감소세이지만 일당 진료비는 증가세를 유지하는 차이를 볼 수 있다. 이는 외부적 통제에 대하여 내원일수는 줄이지만 내원일당 진료비를 증가시키는 대응을 보여 준다. 외래에서 그 차이가 보다 분명하다.

[그림 5-7] 연도별 인구 1인당 입원 재원일수의 연령표준화 전후 비교

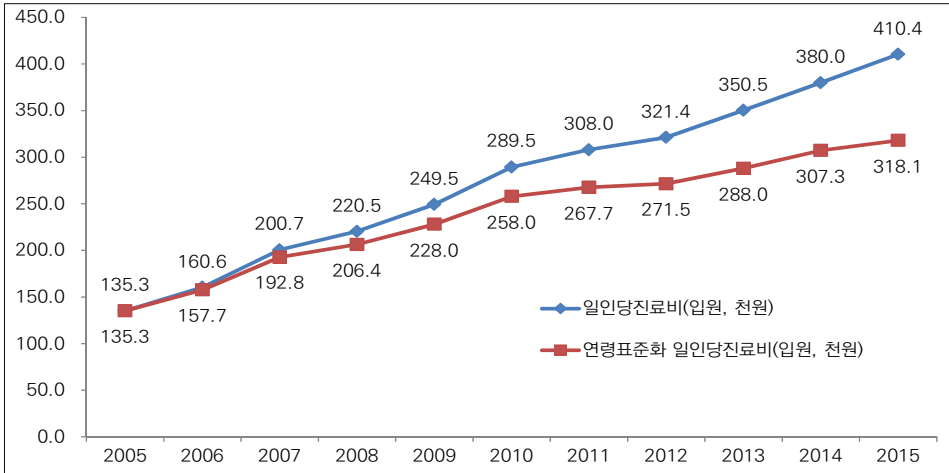


자료: 1) 국민건강보험공단, 건강보험통계연보, 연령별 성별 급여실적(입원), 각 연도, 연도 말 기준, 약국의 처방조제 내원일수 제외.

2) 통계청, 연도별 연령별 주민등록연앙인구, 각 연도.

* 2005년 연앙인구의 5세 간격 연령 분포를 이용하여 연도별 연령표준화값 산출.

[그림 5-8] 연도별 인구 1인당 입원 진료비의 연령표준화* 전후 비교

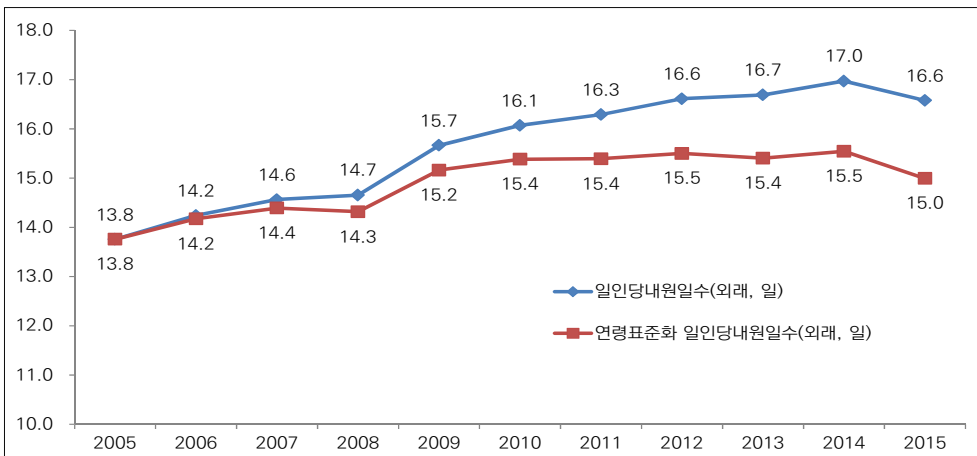


자료: 1) 국민건강보험공단, 건강보험통계연보, 연령별 성별 급여실적(입원), 각 연도, 연도 말 기준, 약국의 처방조제 내원일수 제외.

2) 통계청, 연도별 연령별 주민등록연앙인구, 각 연도.

* 2005년 연앙인구의 5세 간격 연령 분포를 이용하여 연도별 연령표준화값 산출.

[그림 5-9] 연도별 인구 1인당 외래 내원일수의 연령표준화 전후 비교

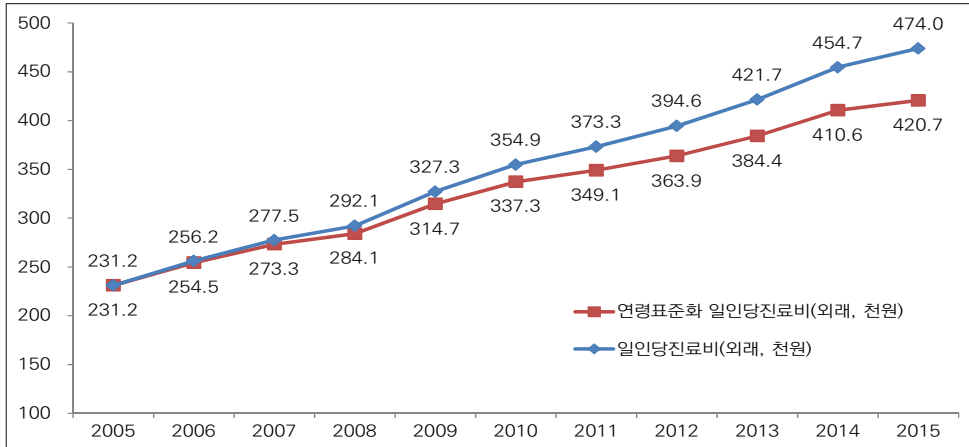


자료: 1) 국민건강보험공단, 건강보험통계연보, 연령별 성별 급여실적(외래), 각 연도, 연도 말 기준, 약국의 처방조제 내원일수 제외.

2) 통계청, 연도별 연령별 주민등록연앙인구, 각 연도.

* 2005년 연앙인구의 5세 간격 연령 분포를 이용하여 연도별 연령표준화값 산출.

[그림 5-10] 연도별 인구 1인당 외래 진료비의 연령표준화 전후 비교



자료: 1) 국민건강보험공단, 건강보험통계연보, 연령별 성별 급여실적(외래), 각 연도, 연도 말 기준, 약국의 처방조제 내원일수 제외.

2) 통계청, 연도별 연령별 주민등록연앙인구, 각 연도.

* 2005년 연앙인구의 5세 간격 연령 분포를 이용하여 연도별 연령표준화값 산출.

3. 보장성 확대 정책은 정책 실험의 기회

2012년 이후 건강보험은 4대 중증 질환 보장성 강화 정책을 통해 정책 혁신의 기회를 마련했다고 할 수 있다. 물론 4대 질환에 한정된 접근은 형평성 문제를 야기했지만, 4대 중증 질환자의 비용 부담 완화를 목적으로 3대 비급여 문제 등 근원적 문제 해결을 추진함에 있어서 다양한 혁신적 접근을 선보였다.

첫째, 비급여 항목을 ‘필수급여’, ‘선별급여’, ‘비급여’ 항목으로 분류하는 선별급여 제도의 도입은 건강보험 보장 범위 결정에서 사회적 요구도를 반영하는 새로운 기전을 마련했다.

둘째, 환자를 중심으로 의료비 부담의 근원을 차단하는 상급병상제도의 합리화, 선택진료제도 폐지, 간병부담 완화 정책의 단계적 추진은 기존 보건의료시스템의 게임룰(rule)을 변화시키는 혁신의 기회를 가져왔다고 할 수 있다. 그중 가장 의미 있는 혁신의 촉매는 의료기관 단위로 의료의 질 평가와 보상을 연계하는 「의료 질 평가 지원금」제도의 시행이다. 이는 지속적으로 공급자 중심에서 환자 중심으로 의료의 가치사슬을 변화시키는 시스템 개혁의 동력이 될 것이다.

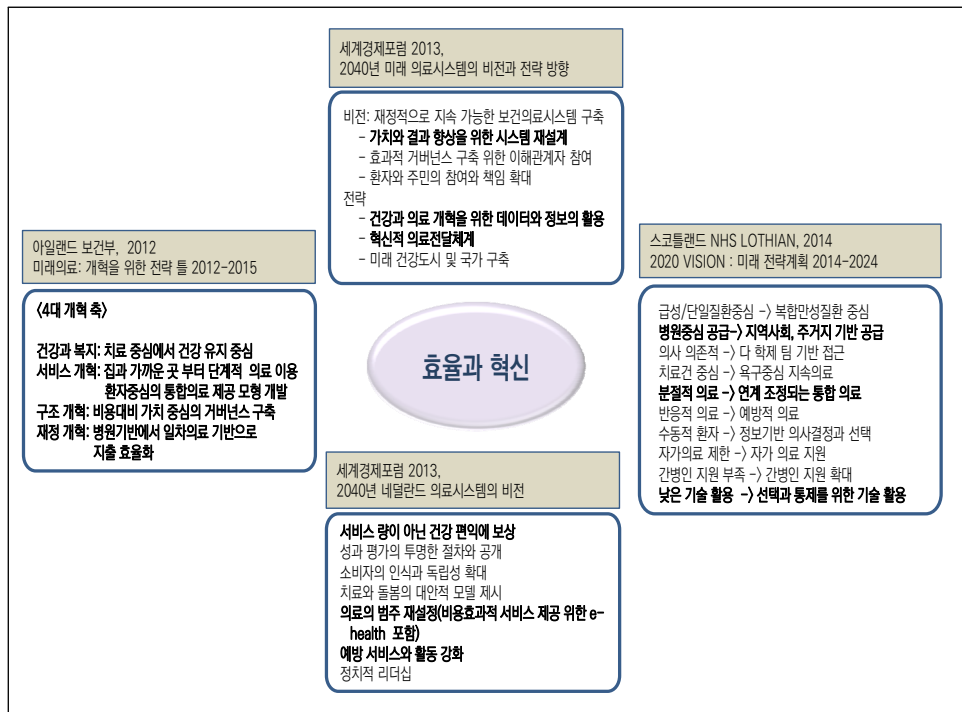
유엔의 지속가능개발목표의 보편적 건강보장을 실현하기 위해서는 전 국민에 대한 포괄성뿐 아니라 급여 범위와 비용 부담의 접근성을 균형 있게 발전시키는 노력이 필요하다. 즉, 국민 개개인의 입장에서 의료 질을 향상시키고 불필요한 비용 지출을 감소시키는 가치기반 의료시스템 구축이 필요하다.

제2절 한국 의료시스템의 혁신 방향

1. 주요 국가의 의료개혁 방향²⁹⁾

가치기반 의료의 실현이 의료개혁의 비전이라고 할 때 주요한 정책적 수단은 의료 전달체제와 지불보상방식의 혁신에 있다(Soderlund et al., 2012, p. 4).

[그림 5-11] 주요 국가(세계경제포럼, 네덜란드, 아일랜드, 스코틀랜드)의 의료개혁 방향



자료: 강희정(2017), p. 62에서 재인용.

보건의료시스템의 동적 프레임워크(dynamic framework)에서 의료전달체제는 가장 중요한 개혁의 대상으로 강조되어 왔다(van Olmen et al., 2012, p. 4; Omachonu & Einspruch, 2010, p. 2). 의료전달체제는 의료공급자, 보건시설, 프

29) 강희정(2017. 6.). p. 62에서 일부 내용을 발췌함.

로그래밍 및 정책들이 시스템의 목적을 달성하기 위해 연계되고 실행되는 과정에 해당되기 때문이다. 투입된 자원이 동일하더라도 환자의 치료결과와 국민의 건강수준을 향상시키는 과정의 혁신으로 의료전달체계의 역량 확대를 기대하기 때문이다(강희정 등, 2016, p. 27). 아울러 의료전달체계 개혁은 지불방식의 변화와 연동될 때 효과적으로 실현될 수 있다. 앞으로의 지불보상방식의 혁신은 행위량 중심의 전통적 의료제공방식이 아닌 성과평가와 인센티브 기전을 통해 환자의 가치를 향상시키는 방향으로 이루어져야 할 것이다.

2. 미국 메디케어의 지불개혁³⁰⁾

1980년 후반부터 메디케어는 메디케어 의사수가표(Medicare Physician Fee Schedule, MPFS)를 이용하여 의사수가를 보상했다. 이 수가표는 1만여 개의 시술코드를 포함하고 있다. 각 코드는 자원기준 상대가치단위로 할당되는데, 이것은 의사 업무, 진료비용, 의료사고비용을 반영하도록 구조화되어 있다. 이 시스템은 제공된 서비스량에 따라 의사에게 보상해 오다가 2003년 메디케어 현대화법(Medicare Modernization Act, MMA)의 제정으로 가치기반 지불로 변화하기 시작했고, 2010년 ACA(Affordable Care Act)의 시행으로 결과(outcomes)의 향상과 전체 비용을 관리하는 수단으로서 가치기반 지불제도를 촉진시켰다(Corry et al., 2015. pp. 1-2).

2015년 4월, Medicare Access and CHIP Reauthorization Act(MACRA)가 통과되면서, 지불제도가 도입된 이후 메디케어 의가지불방식에서 가장 전면적인 변화가 시작되었다. SGR(Sustainable Growth Rate) 공식을 폐지함으로써 메디케어 공급자 지불 전역에서 계획된 21% 삭감을 피했다. 이것은 행위별 수가제에서 가치기반 지불 제도로의 의가지불방식의 드라마틱한 진전을 위해서였다. 법 시행으로부터 5년간 메디케어와 메디케이드 관리청(Center for Medicare and Medicaid Services, CMS)은 공급자들이 질이 높고 비용·효과적인 의료 제공에 대해 보상받고 대안적 지불방식(Alternative Payment Methodologies, APM)에 참여하도록 독려하는 새로운 지불

30) Corry 등(2015)의 메디케어 지불개혁 내용을 번역하여 요약 정리함.

제도를 실행하게 되었다.

MACRA는 메디케어 의사서비스를 보상하는 방식을 개혁하는 것을 주목적으로 한다. 2019년부터 지불방식은 두 개의 트랙으로 진행되는데, 하나는 인센티브가 확대된 행위별 수가제 방식과 다른 하나는 대안적 지불 모델들이다.

첫 번째 트랙은 강화된 행위별 수가제 모델로 Merit-based Incentive Payments (MIP)이다. 단, 이 영역에서 메디케어 의사 수가표는 2015년 7월부터 2019년까지 매년 0.5%씩 인상하고 2025년까지 인상 없이(0%) 유지된다. 2026년부터 지불률은 다시 매년 0.25%까지 증가하게 된다. 결과적으로 2019년부터 MIP System(MIPS)은 가치의 기준에 따라 위험(risks)이 되기도 하고 기회(opportunities)가 되기도 할 것이다. MIPS는 기존의 성과평가프로그램들, 즉 의사 질 보고시스템(Physician Quality Reporting System(PQRS), EHR “meaningful use”(MU), Physician value-based modifier(VBM)를 통합하여 대체한 것이다. 이것은 4년 동안(2018~) 단계적으로 예산중립(budget-neutral) 구조에서 진행됨으로써 제도의 승자와 패자를 만들 것이다.

벌금(penalty)과 보상(incentive)의 구조는 시간에 따라 2026년까지 단계적으로 진행될 것이다. 최대 벌금액은 9%까지, 최대 보상액은 27%까지 확대될 것이며 예산 중립 구조에서는 최고 보상액이 실현되기 어렵지만 상당수 공급자들이 감소된 지불액을 경험하게 될 수 있다. 2019년부터 2024년까지 매년 최고 성과 공급자(top quarter)들을 대상으로 5억 달러가 추가로 제공될 것이다.

이러한 전환기간 동안 의사들은 상대적 가중치를 갖는 4개 범주에서 성과를 평가받게 된다.

1. Clinical Quality (30%) : 임상의료, 안전, 케어코디네이션, 환자와 돌봄자의 경험, 인구집단 건강 및 예방의 하위 범주에 대한 질 지표가 평가된다.
2. Resource Utilization (30%) : 의사에 대한 가치기반지불수정자(physician value-based payment modifier)의 비용 변수들에 기초하도록 설계, 기초, 사회경제적, 인구학적, 기타 위험요인들이 포함된다.
3. Meaningful Use (15%) : MIPS 질 지표를 인증된 EHR시스템을 통해 보고하면 이 영역의 질을 달성한 것으로 본다.
4. Clinical Practice Improvement (25%) : 공급자들이 임상진료 개선 활동에 참여하도록 하는 것이다.

각 범주의 공급자 성과는 0에서 100점의 종합점수로 합산된다.

두 번째 트랙은 대안적 지불 모델(alternative payment models, APMs)이다. 상당한 규모의 메디케어 인구를 가진 공급자들이 두 번째 트랙에 참여할 수 있다. 이 영역은 MACRA에 명확히 정의되어 있지 않은 만큼 시간에 따라 CMS가 세부사항을 규정하게 되는 영역이다. 여기에 해당되는 대안적 지불 모델들은 ACO, PCMHs, 메디케어 메디케이드 이노베이션 센터(CMMI)에 의해 진행되는 시범사업들이다. 대안적으로 관계자들은 기타의 모델들을 제안할 수 있다. 대안적 지불모델에 대한 의사들의 참여를 독려하기 위하여 MACRA는 2019년부터 2024년까지 서비스에 대한 연도별 보너스에서 추가 5%, 2026년부터는 더 높은 누적 지불 증가율(0.75%)을 제안했다. 첫 번째 트랙처럼 APMs도 질 보고를 조건으로 한다.

이상의 두 가지 트랙의 인센티브 지불을 위해 자원기반 평가 틀을 개발하는 과정의 일부로서, MACRA는 의사 및 기타 관계자와 협력하여 의사서비스에 대한 자원사용 관리를 향상시키도록 규정하고 있다. 이와 관련하여 메디케어 파트 A와 B 지출의 절반을 차지하는 기타 요인들과 연계하여 에피소드 그룹(episode groups)을 개발하는 야심찬 일정을 규정하고 있다. 이해관계자의 의견을 수렴하여 CMS는 환자 질환 그룹과 연

계된 일련의 환자 관계 코드를 개발하도록 되어 있다. CMS는 2018년까지 에피소드 그룹(episode groups), 환자 질환 그룹(patient condition groups), 지불코드와 연계된 의사·환자 관계코드(physician-patient relationship code)의 새로운 세트를 발표할 것이다. 이러한 개정을 바탕으로 추가적인 지불 개정이 이루어질 수 있다.

MACRA는 행위별 수가제를 가치기반 제도로 전환하는 근본적 개혁을 의미한다. 이를 통해 의사 지불방식뿐 아니라 비의사서비스에도 영향을 줄 것이며, 메디케어 파트 A와 B의 관계를 이해하기가 보다 복잡해질 것이다. 입원과 외래에서 성과평가와 인센티브 기전의 상호관계를 이해해야 하고 각종 프로그램 참여도 필요하다. 기존 행위별 수가제 하에서의 수동적 공급자로는 인센티브를 받기가 어렵다.

또한 의사 진료소 합병(consolidation) 및 인수(acquisition)가 지속될 것이다. 많은 소규모 의사 진료소들은 MIPS 또는 APM에서 성과를 활용하거나 관리하는 내부 자원을 갖지 못할 수 있기 때문에 보다 큰 규모의 독립적인 의사 진료소 또는 통합의료전달체제로 합병을 촉진시킬 것이다.

3. 우리나라 의료시스템의 혁신 방향: 사람중심 가치기반 의료시스템

지속적으로 증가하는 의료비는 의료시스템의 지속가능성에 대한 우려뿐 아니라 의료비 지출의 가치(value)에 대해서도 의구심을 갖게 한다(Ariste & Matteo, 2017, p. 1). 의료비 지출이 더 많은 것이 더 나쁜 것은 아니다. 다만, 그것이 사회적 동의에 의한 것인지, 그러한 지출이 지속가능한 것인지, 결과(outcome)에서 지출의 효과가 확인되는지에 따라 달라질 것이다(Ariste & Matteo, 2017, p. 26).

국민이 공감하는 의료의 질과 건강 결과의 향상 없이 의료비 총액만 증가시키는 변화는 결과적으로 의료적 낭비(waste)를 초래하고 의료시스템의 비효율을 악화시킬 수 있다(MacArther, Phillips & Simpson, 2012, p. 8; Health Policy Brief, 2012, pp. 2-3; 강희정 등, 2015, p. 15).

빠른 속도의 저출산고령화, 국민의 소득수준 증가, 삶의 질 향상을 위한 의료에 대한 기대수준 증가 등의 의료비 증가세와 저성장의 장기화는 지속적으로 우리나라 보건 의료시스템의 지속가능성을 위협하고 있다. 1990년대 후반부터 미래 위험에 대비하기 위하여 미국과 북유럽 국가의 공적 의료시스템들은 최소 비용으로 높은 질의 의료 생산하고 전체 인구의 건강 증진에도 기여하는 고가치, 고효율 의료시스템으로의 개편을 추진하고 있다(OECD, 2010, pp. 126-134; PORTER, 2010, p. 2; Soderlund et al., 2012, p. 3; 강희정 등, 2013, p. 31). 이러한 변화의 중심에는 의료의 질과 시스템 성과 향상이라는 동력이 있다. 모든 나라에서 국민의 인식 확대와 공적 통제를 통해 의료시스템의 질과 성과 향상을 도모하고 있다(WHO, 2006, p. 4).

의료의 질 향상은 서비스 단위가 아닌 시스템 수준에서 접근해야 한다. 분절된 의료 시스템은 낮은 의료 질의 주요한 원인 중 하나이기 때문이다(WHO, 2006, p. 4). 최근 의료개혁은 의료전달체계를 의료시스템의 질과 성과 향상을 위한 주요한 개혁대상으로 설정하고 있다(Van Olmen et al., 2012, p. 4).

양 중심에서 질 중심으로의 패러다임 전환은 의료비 증가 통제가 점점 어려워지는 상황에서, 단순히 의료비 지출만 통제하는 접근이 아닌 지출과 결과의 변화를 연계한 가치의 향상을 높이하고자 하는 것이다. 비용대비가치의 향상은 시스템 전반에서 혁신을 유도하는 합리적인 결과 측정 방식이기 때문이다.

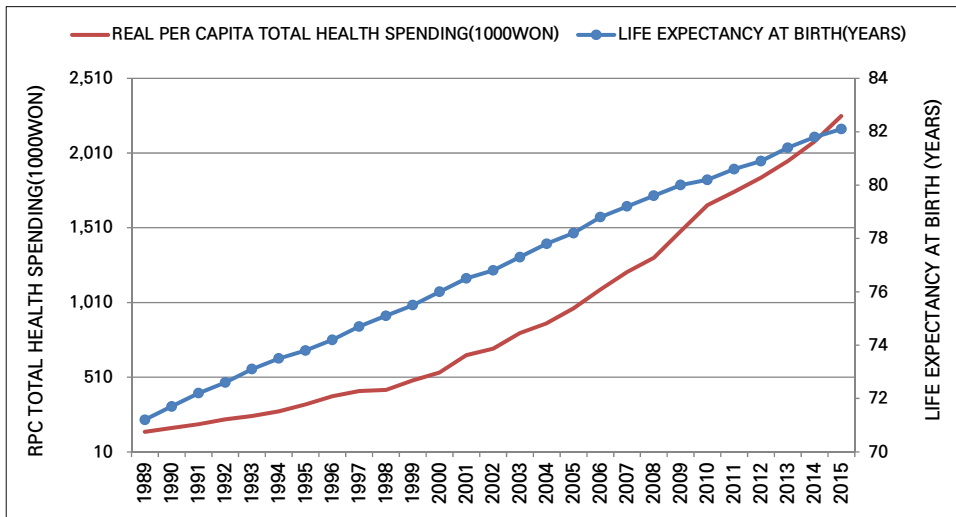
지난 1월에 개최된 OECD 보건장관회의³¹⁾는 미래 보건의료제도의 개혁 방향을 ‘사람중심 의료’로 설정했다. ‘사람중심 의료’는 환자의 의료적 요구뿐 아니라 감정적, 기능적, 개인적 요구도 포괄하는 의료를 의미하는 것으로, 의료시스템에서 공급자의 역할 변화를 요구한다(OECD, 2017). 따라서 사람중심 의료협력을 권장하는 사회는 의료서비스 제공에서 혁신이 필요하다. 아울러 이러한 변화를 유도하기 위해서는 환자가 인식하는 의료경험과 결과를 측정하는 도구의 개발과 이를 성과 평가에서 활용함으로써 이러한 방향으로 혁신을 유도하는 선순환 구조가 필요하다.

31) 2017년 1월 16~17일에 OECD 회원국 보건장관회의(5년 주기)가 개최되었다.

제3절 한국 의료시스템의 혁신 성과 평가 방향

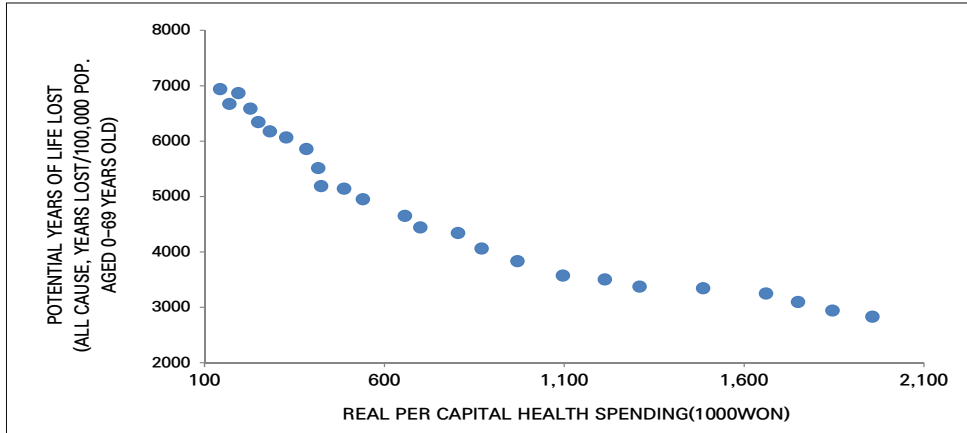
특정 의료 시술들은 비용편익분석(cost-benefit analysis), 비용효과성 분석(cost-effectiveness analysis), 비용분석(cost analysis)의 경제성 평가 도구를 이용해 평가될 수 있다. 그렇다면 시스템 수준에서 의료지출의 효능은 어떻게 평가할 것인가? 지출이 증가하면 성과(outcome)가 향상되는가? 이에 대해 명확히 답하기는 어렵다. 이유는 의료성과(health outcome)가 환경, 생활습관, 생물학적, 사회경제적 요인 등 광범위한 건강결정요인들의 함수이기 때문이다. 그러나 지출과 성과(outcome) 간에는 상관관계가 있다. 지속가능성에 대한 논의는 지출에 대한 가치(value for money)와 성과 향상(improvement in outcome)에 근거해야 한다(Matteo, 2017, pp. 19-27).

[그림 5-12] 1인당 의료비와 출생 시 기대수명의 추세, 한국 1989~2015



자료: OECD HEALTH STATISTICS 2017, Data extracted on 21 Sep 2017 07:56 UTC (GMT) from OECD.Stat. 저자 작성.

[그림 5-13] 1인당 의료비와 잠재수명손실연수의 관계, 한국 1989~2013



자료: OECD HEALTH STATISTICS 2017, Data extracted on 21 Sep 2017 07:56 UTC (GMT) from OECD.Stat. 저자 작성.

Cutler 등(2006)은 1960년부터 2000년까지 의료비 증가에 대한 기대수명의 증가를 비교함으로써 의료비 증가의 가치를 분석했다. 그의 연구는 의료비 지출 증가의 유용성 평가는 의료비 증가의 가치평가(valuation)를 필요로 한다는 주장에 근거하고 있다. 특정 치료법들은 경제성 평가 도구들을 이용하여 평가될 수 있고, 이에 대한 비용 효과성 분석 논문들은 많은 의과적 치료가 합리적인 가치를 제공한다는 것을 제안하고 있지만, 이들이 통합되어 시스템의 성과를 어떻게 변화시키는지 평가되기 어렵다.

정영호, 고숙자(2009) 및 정영호 등(2011)은 Alemayehu & Warner(2004)의 방법론을 이용하여 생애의료비 분포를 추정하였다. 이 연구에서도 정영호(2009, 2011)의 방법에 근거하여 생애의료비 분포를 추정하였다. 정영호, 고숙자(2009)는 2007년 국민건강보험 진료비 청구자료에서 일정 비율의 비급여를 가산하고 연령구간별 1인당 진료비를 2007년 생명표의 연령구간에 적용하여 연령별로 기대여명에 대한 생애의료비를 추정했다. 이는 2007년의 기대여명수준을 반영한 연령별 잔여 기대여명에 대한 평균 생애의료비를 추정한 것이다.

따라서 연도별 기대수명 변화를 반영하기 위하여 각 연도별 생명표를 이용하여 생애의료비를 추정하면 기대여명 연장에 대한 생애의료비 변화를 추정할 수 있다. 각 연도(single year)별 1인당 평균의료비를 생명표의 연령코호트에 적용하여 생애의료비 분

포를 추정하는 방법은 의료기술, 의료서비스 가격, 발생률, 질병의 중증도 정도 등의 변수들을 불변으로 고정하여 연령에만 초점을 둔 분석을 가능하게 한다. 이 경우 지출 대비가치의 변화가 유지되거나 감소하는 것은 인구 구조의 변화에도 불구하고 시스템 전반에서 혁신이 발현된 결과라고 해석할 수 있을 것이다.

제4절 전체 인구에서 의료비 지출의 가치 변화 평가

1. 분석 방법

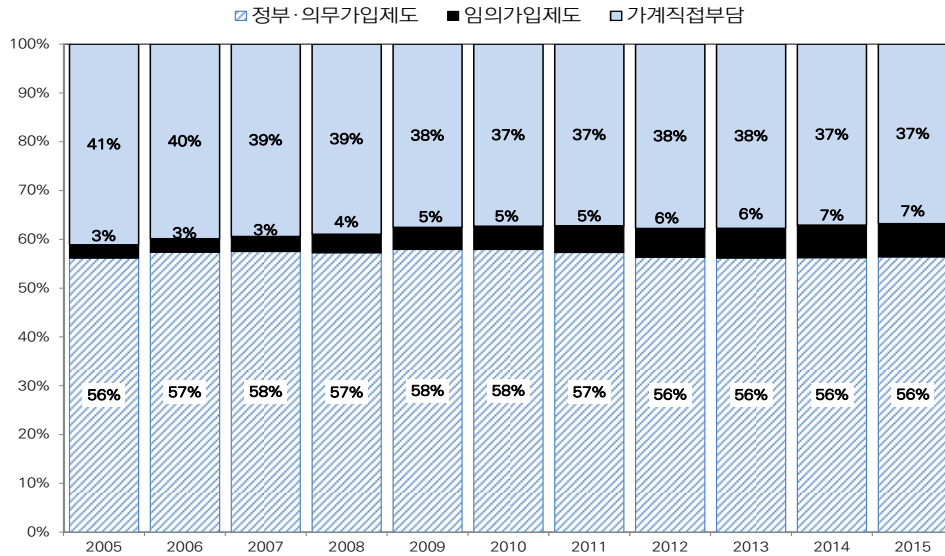
분석을 위하여 통계청에서 제공하는 2005년부터 2015년까지의 경상의료비 자료를 이용하였는데, 경상의료비는 의료시스템에서 의료가 제공되기까지 투입되는 모든 지출을 포괄하고 있다. 의료시스템 전반에서 혁신을 통한 결과 변화는 건강보험 진료비의 제한된 영역의 지출과 비교하기보다는 비용의 포괄성 측면에서 경상의료비의 사용을 살펴보는 것이 보다 적합하다고 판단되었다(강희정 등, 2016, p. 142).

〈표 5-1〉 연도별 경상의료비

시점	(HF.1) 정부·의무가입제도	(HF.2) 임의가입제도	(HF.3) 가계직접부담	(All HF) 재원별 합계
2004	23,488	1,133	17,227	41,848
2005	26,251	1,273	19,224	46,748
2006	30,449	1,491	21,169	53,109
2007	33,965	1,822	23,277	59,064
2008	36,783	2,424	25,043	64,250
2009	42,435	3,341	27,501	73,277
2010	47,673	3,931	30,702	82,306
2011	50,088	4,779	32,536	87,403
2012	52,207	5,453	35,009	92,669
2013	55,432	6,037	37,233	98,702
2014	59,548	7,063	39,272	105,882
2015	64,962	7,845	42,381	115,188

주: (HF.1) 정부·의무가입제도: (HF.1) 정부·의무가입제도, (HF.1.2) 의무가입(건강)보험.
 (HF.2) 임의가입제도: (HF.2.1) 임의가입건강보험, (HF.2.2) 비영리단체 (HF.2.3) 기업.
 (HF.2) 임의가입제도: (HF.3.1) 비급여본인부담, (HF.3.2) 법정본인부담.
 (HF.3) 가계직접부담: (HF.3.1) 비급여본인부담, (HF.3.2) 법정본인부담.
 자료: 통계청 KOSIS, 경상의료비 인출(2017. 9. 2.)하여 저자 작성.

[그림 5-14] 연도별 경상의료비 구성



의료시스템의 비용별 효과에 대해서는 건강결과에 대한 기여율을 적용하는 보다 세부적인 검토가 필요하다.

이 연구에서는 의료시스템 전반에서 공적 및 개인의 의료비 부담 총액(정부, 조직, 개인의 의료 관련 비용을 모두 포함)의 변화와 전체 인구의 건강결과 변화와 연계하여 의료비 지출의 가치 변화를 분석하고자 한다. 건강결과는 우선 기대수명의 변화와 대비하고 회피가능사망에 대한 분석결과를 추가로 제시하고자 한다.

건강결과는 기대수명과 치료가능사망을 포함한 회피가능사망에서의 변화를 사용하고 지출은 각 연도별로 당시 연령별 기대여명을 반영한 평균 생애의료비를 추정하여 사용하고자 한다. 즉, 의료비의 가치 변화는 연도별 기대여명 기준 생애의료비의 변화와 기대수명의 변화를 대비하여 구간별 가치 변화를 평가하고자 한다.

의료비 지출의 가치 변화를 분석하기 위해서 2005년부터 2015년까지 각 연도별로 성과 연령 5세 구간에 따른 생명표와 추정 1인당 의료비 자료를 구축하였다.

첫 번째 분석에서의 건강결과인 기대여명의 변화 자료는 통계청의 KOSIS에 접속하여 각 연도의 성별과 연령 5세 구간별 생명표 자료를 다운받았다. 두 번째 분석에서 사용되는 건강결과인 치료가능사망률 자료는 통계청에 2005년부터 2015년까지의 연도별 사망원인 데이터 원자료를 신청하고 원격으로 자료를 분석하여 연도별, 성별, 연령 5세 구간의 회피가능사망(치료가능사망과 예방가능사망) 자료를 구축하였다.

건강결과에 대비되는 각 연도의 연령별 생애의료비는 정영호와 고숙자(2009)가 사용한 Alemayehu와 Kenneth(2004)의 방식을 적용하였다. 생애의료비를 통하여 향후 소요되는 의료비 지출 규모를 파악하고자 가상의 코호트가 생명표를 따른다고 가정하고 각 연도의 생명표에 각 연도의 성별·연령별 1인당 의료비를 적용하여 산출하였다.

$LE_{b,a}$ 는 a세 이후 1인당 생애의료비를 나타내는 것으로, $LE_{b,0}$ 는 출생 시부터 사망 시까지의 생애의료비이다.

$$LE_{b,a} = \sum (C_x L_x / 100,000) \quad : \text{1인당 생애의료비}$$

$L_x = (x, x+1)$ 의 연령대에서 생존한 사람들의 년수

$C_x =$ 연령 $x(x=0, 1, 2, \dots, 95+)$ 에서 1인당 의료비

아울러 총의료비 중에서 연령 a세 이후에 생존해서 발생하게 될 의료비가 차지하는 비중인 상대생애의료비($RLE_{b,a}$)의 변화도 보았다.

$$RLE_{b,a} = LE_{b,a} / LE_{b,0} \quad : \text{1인당 상대생애의료비}$$

: 평균기대수명을 가진 사람의 전체 생애의료비 중에서 특정 연령(a) 이후의 생애의료비가 차지하는 비중

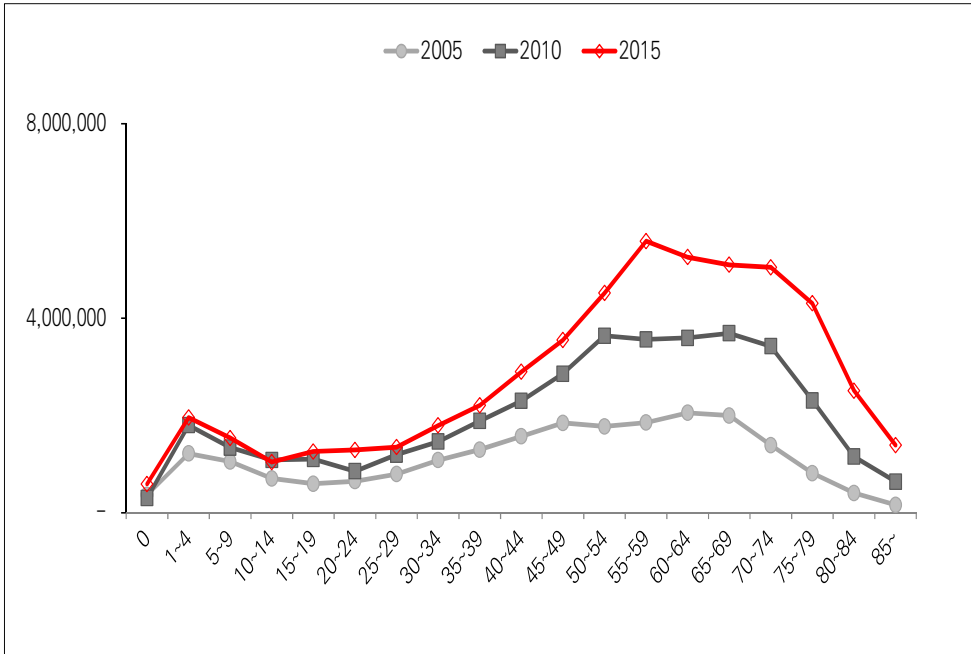
연도별 성과 연령 5세 구간별 1인당 진료비를 구하기 위하여 동일한 그룹 분류에 따라 각 연도별 건강보험 진료비 지출의 구성비를 구하고, 이를 같은 연도의 경상의료비 총액에 적용함으로써 경상의료비를 성별과 연령 5세 구간별로 분해하였다. 분해된 경상의료비 총액은 같은 해 동일 그룹의 의료보장인구로 나누어 성별과 연령 5세 구간별 1인당 경상의료비를 추정했다. 의료비는 2010년 GDP 디플레이터를 적용하여 실질의료비로 전환시켰다.

정영호와 고숙자(2009)는 건강보험진료비 자료를 이용하여 조사된 비급여 비율을 본인부담분에 적용하여 의료비를 사용하였지만, 이 연구의 취지상 건강보험 진료비만을 사용하는 것은 모든 의료비 지출을 반영하지 못하는 한계가 있다. 아울러 건강보험 본인부담금에 대해 비급여 비율을 추정하는 것보다는 경상의료비 총액을 각 연도의 성별, 연령구간별 건강보험진료비 비중으로 분해하는 것이 보다 적절할 것으로 검토되었다.

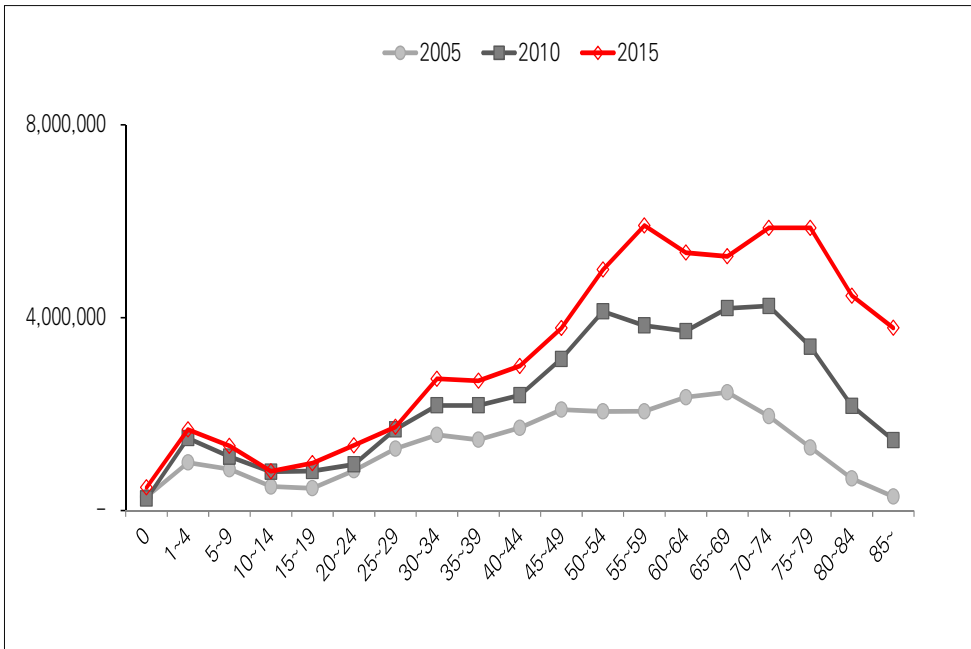
2. 연도별 1인당 경상의료비 추정

앞에서 제시한 연도별 경상의료비에 대해 다음 장에서 제시하는 바와 같이 동일 연도의 건강보험 진료의 성별, 연령구간별 지출 비중을 적용하여 성별, 연령구간별 경상의료비 지출액을 구했다. 남자와 여자에서 연령별 분포는 다음 그림과 같다.

[그림 5-15] 경상의료비 총액의 연령별 분포(남자)



[그림 5-16] 경상의료비 총액의 연령별 분포(여자)



340 2017 한국 의료 질 보고서 - 한국의료시스템 혁신 성과 평가(II)

〈표 5-2〉 연도별 연령구간별 건강보험 진료비 총액(단위: 십억 원)

연도	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
합계	24,862	28,410	32,389	34,869	39,339	43,628	46,238	47,839	50,926	54,964	58,787
0세	344	387	431	300	240	288	313	334	447	611	543
1~4세	1,175	1,211	1,267	1,400	1,509	1,748	1,791	1,792	1,770	1,838	1,854
5~9세	1,013	1,102	1,087	1,134	1,281	1,301	1,300	1,321	1,303	1,390	1,466
10~14세	638	733	761	784	954	1,000	982	949	934	985	945
15~19세	561	639	719	765	943	1,018	1,004	994	1,028	1,098	1,142
20~24세	785	844	874	820	898	958	1,011	1,070	1,143	1,263	1,346
25~29세	1,103	1,229	1,385	1,406	1,481	1,523	1,477	1,410	1,422	1,519	1,571
30~34세	1,408	1,495	1,615	1,605	1,746	1,929	2,040	2,116	2,240	2,312	2,308
35~39세	1,469	1,644	1,829	1,884	2,050	2,153	2,165	2,167	2,206	2,359	2,499
40~44세	1,746	1,864	2,012	2,061	2,306	2,484	2,643	2,690	2,820	2,952	3,006
45~49세	2,092	2,447	2,764	2,813	3,039	3,179	3,180	3,172	3,380	3,586	3,741
50~54세	2,035	2,454	2,884	3,193	3,693	4,117	4,451	4,549	4,693	4,809	4,853
55~59세	2,079	2,437	2,777	2,953	3,359	3,920	4,397	4,582	4,997	5,453	5,865
60~64세	2,342	2,574	2,865	3,012	3,419	3,876	4,095	4,245	4,459	4,820	5,410
65~69세	2,364	2,741	3,268	3,600	3,900	4,178	4,257	4,191	4,474	4,827	5,290
70~74세	1,777	2,189	2,711	3,140	3,654	4,064	4,383	4,733	4,964	5,145	5,565
75~79세	1,126	1,385	1,743	2,107	2,529	3,023	3,415	3,706	4,170	4,719	5,187
80~84세	567	712	923	1,175	1,456	1,759	2,007	2,263	2,612	3,033	3,553
85세 이상	238	324	474	715	885	1,111	1,327	1,557	1,865	2,243	2,641

〈표 5-3〉 연도별 남자 연령구간별 건강보험 진료비 총액(단위: 십억 원)

연도	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
합계	11,484	13,176	15,026	16,162	18,241	20,228	21,414	22,056	23,461	25,293	27,122
0세	194	217	242	166	133	159	172	182	243	336	300
1~4세	646	663	693	766	825	953	974	971	957	990	998
5~9세	558	606	602	626	704	709	705	713	703	743	783
10~14세	374	429	445	456	545	575	565	546	535	558	531
15~19세	315	362	410	442	543	585	575	564	575	613	642
20~24세	343	378	396	383	420	452	481	512	549	615	658
25~29세	421	485	548	569	610	632	615	588	605	655	687
30~34세	575	616	660	649	705	774	811	827	888	917	915
35~39세	689	770	862	885	960	999	999	989	1,011	1,066	1,126
40~44세	834	894	979	1,001	1,123	1,217	1,292	1,324	1,393	1,448	1,478
45~49세	980	1,144	1,297	1,325	1,434	1,513	1,527	1,520	1,624	1,723	1,811
50~54세	943	1,143	1,355	1,506	1,732	1,928	2,083	2,122	2,203	2,264	2,304
55~59세	985	1,165	1,338	1,424	1,624	1,887	2,128	2,212	2,427	2,635	2,849
60~64세	1,092	1,216	1,373	1,461	1,669	1,905	2,014	2,087	2,196	2,386	2,681
65~69세	1,062	1,249	1,501	1,666	1,810	1,955	2,017	2,004	2,156	2,356	2,601
70~74세	737	926	1,167	1,376	1,616	1,815	1,971	2,132	2,243	2,340	2,574
75~79세	432	533	666	819	997	1,222	1,394	1,530	1,731	1,974	2,196
80~84세	216	265	333	415	513	610	695	786	912	1,064	1,280
85세 이상	85	112	157	228	278	339	396	445	512	611	708

〈표 5-4〉 연도별 여자 연령구간별 건강보험 진료비 총액(단위: 십억 원)

연도	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
합계	13,378	15,235	17,363	18,707	21,098	23,400	24,824	25,783	27,465	29,671	31,664
0세	150	170	189	134	107	129	141	152	204	274	244
1~4세	528	548	574	634	684	795	817	820	812	848	856
5~9세	454	495	486	508	577	591	595	608	600	647	683
10~14세	265	305	316	328	409	426	417	402	399	427	414
15~19세	246	277	309	323	400	433	430	430	453	485	501
20~24세	442	466	477	437	478	506	530	557	595	648	688
25~29세	681	743	837	837	870	891	862	822	817	864	884
30~34세	833	878	955	957	1,041	1,154	1,229	1,289	1,352	1,395	1,393
35~39세	780	874	967	1,000	1,090	1,154	1,166	1,177	1,195	1,293	1,373
40~44세	911	971	1,033	1,060	1,183	1,267	1,350	1,366	1,427	1,504	1,528
45~49세	1,112	1,303	1,467	1,488	1,605	1,666	1,653	1,652	1,756	1,863	1,930
50~54세	1,092	1,310	1,529	1,687	1,961	2,189	2,368	2,427	2,490	2,546	2,548
55~59세	1,093	1,272	1,439	1,530	1,735	2,033	2,269	2,370	2,571	2,818	3,016
60~64세	1,250	1,358	1,492	1,551	1,749	1,971	2,082	2,158	2,263	2,434	2,729
65~69세	1,302	1,491	1,766	1,934	2,091	2,223	2,240	2,187	2,318	2,471	2,689
70~74세	1,040	1,263	1,545	1,764	2,038	2,249	2,412	2,601	2,721	2,805	2,991
75~79세	694	852	1,077	1,288	1,532	1,801	2,020	2,177	2,439	2,745	2,991
80~84세	352	447	590	760	943	1,149	1,313	1,477	1,700	1,970	2,273
85세 이상	153	212	317	487	606	773	932	1,113	1,353	1,633	1,932

〈표 5-5〉 전체 건강보험 진료비에서 연도별 연령군별 구성비(%)

연도	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
합계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
0세	1.4	1.4	1.3	0.9	0.6	0.7	0.7	0.7	0.9	1.1	0.9
1~4세	4.7	4.3	3.9	4.0	3.8	4.0	3.9	3.7	3.5	3.3	3.2
5~9세	4.1	3.9	3.4	3.3	3.3	3.0	2.8	2.8	2.6	2.5	2.5
10~14세	2.6	2.6	2.3	2.2	2.4	2.3	2.1	2.0	1.8	1.8	1.6
15~19세	2.3	2.2	2.2	2.2	2.4	2.3	2.2	2.1	2.0	2.0	1.9
20~24세	3.2	3.0	2.7	2.4	2.3	2.2	2.2	2.2	2.2	2.3	2.3
25~29세	4.4	4.3	4.3	4.0	3.8	3.5	3.2	2.9	2.8	2.8	2.7
30~34세	5.7	5.3	5.0	4.6	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.2	3.9
35~39세	5.9	5.8	5.6	5.4	5.2	4.9	4.7	4.5	4.3	4.3	4.3
40~44세	7.0	6.6	6.2	5.9	5.9	5.7	5.7	5.6	5.5	5.4	5.1
45~49세	8.4	8.6	8.5	8.1	7.7	7.3	6.9	6.6	6.6	6.5	6.4
50~54세	8.2	8.6	8.9	9.2	9.4	9.4	9.6	9.5	9.2	8.7	8.3
55~59세	8.4	8.6	8.6	8.5	8.5	9.0	9.5	9.6	9.8	9.9	10.0
60~64세	9.4	9.1	8.8	8.6	8.7	8.9	8.9	8.9	8.8	8.8	9.2
65~69세	9.5	9.6	10.1	10.3	9.9	9.6	9.2	8.8	8.8	8.8	9.0
70~74세	7.1	7.7	8.4	9.0	9.3	9.3	9.5	9.9	9.7	9.4	9.5
75~79세	4.5	4.9	5.4	6.0	6.4	6.9	7.4	7.7	8.2	8.6	8.8
80~84세	2.3	2.5	2.8	3.4	3.7	4.0	4.3	4.7	5.1	5.5	6.0
85세 이상	1.0	1.1	1.5	2.1	2.2	2.5	2.9	3.3	3.7	4.1	4.5

〈표 5-6〉 전체 건강보험 진료비 중 남성의 연령군별 구성비(%)

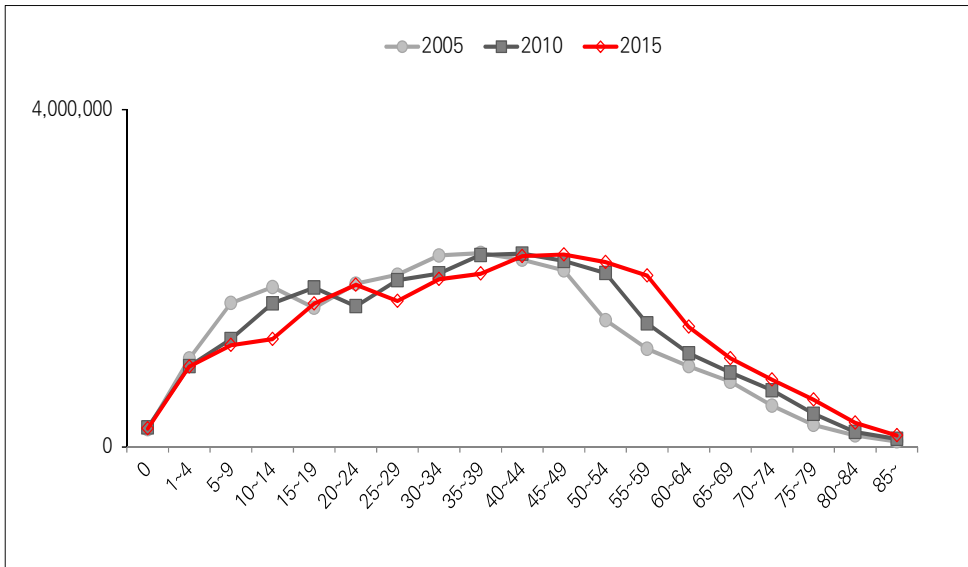
연도	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
합계	46.2	46.4	46.4	46.4	46.4	46.4	46.3	46.1	46.1	46.0	46.1
0세	0.8	0.8	0.7	0.5	0.3	0.4	0.4	0.4	0.5	0.6	0.5
1~4세	2.6	2.3	2.1	2.2	2.1	2.2	2.1	2.0	1.9	1.8	1.7
5~9세	2.2	2.1	1.9	1.8	1.8	1.6	1.5	1.5	1.4	1.4	1.3
10~14세	1.5	1.5	1.4	1.3	1.4	1.3	1.2	1.1	1.1	1.0	0.9
15~19세	1.3	1.3	1.3	1.3	1.4	1.3	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1
20~24세	1.4	1.3	1.2	1.1	1.1	1.0	1.0	1.1	1.1	1.1	1.1
25~29세	1.7	1.7	1.7	1.6	1.6	1.4	1.3	1.2	1.2	1.2	1.2
30~34세	2.3	2.2	2.0	1.9	1.8	1.8	1.8	1.7	1.7	1.7	1.6
35~39세	2.8	2.7	2.7	2.5	2.4	2.3	2.2	2.1	2.0	1.9	1.9
40~44세	3.4	3.1	3.0	2.9	2.9	2.8	2.8	2.8	2.7	2.6	2.5
45~49세	3.9	4.0	4.0	3.8	3.6	3.5	3.3	3.2	3.2	3.1	3.1
50~54세	3.8	4.0	4.2	4.3	4.4	4.4	4.5	4.4	4.3	4.1	3.9
55~59세	4.0	4.1	4.1	4.1	4.1	4.3	4.6	4.6	4.8	4.8	4.8
60~64세	4.4	4.3	4.2	4.2	4.2	4.4	4.4	4.4	4.3	4.3	4.6
65~69세	4.3	4.4	4.6	4.8	4.6	4.5	4.4	4.2	4.2	4.3	4.4
70~74세	3.0	3.3	3.6	3.9	4.1	4.2	4.3	4.5	4.4	4.3	4.4
75~79세	1.7	1.9	2.1	2.3	2.5	2.8	3.0	3.2	3.4	3.6	3.7
80~84세	0.9	0.9	1.0	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.8	1.9	2.2
85세 이상	0.3	0.4	0.5	0.7	0.7	0.8	0.9	0.9	1.0	1.1	1.2

〈표 5-7〉 전체 건강보험 진료비 중 여성의 연령군별 구성비(%)

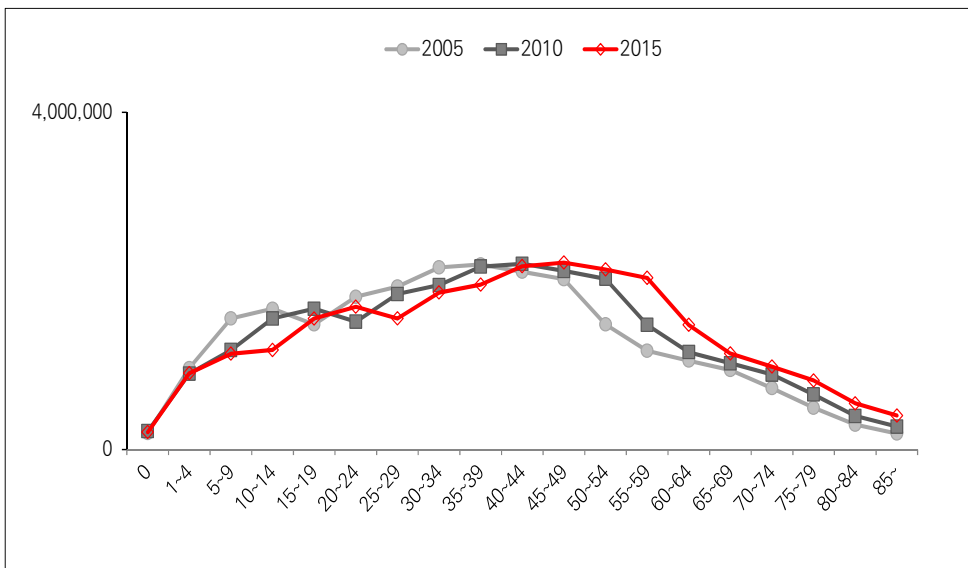
연도	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
합계	53.8	53.6	53.6	53.6	53.6	53.6	53.7	53.9	53.9	54.0	53.9
0세	0.6	0.6	0.6	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.5	0.4
1~4세	2.1	1.9	1.8	1.8	1.7	1.8	1.8	1.7	1.6	1.5	1.5
5~9세	1.8	1.7	1.5	1.5	1.5	1.4	1.3	1.3	1.2	1.2	1.2
10~14세	1.1	1.1	1.0	0.9	1.0	1.0	0.9	0.8	0.8	0.8	0.7
15~19세	1.0	1.0	1.0	0.9	1.0	1.0	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
20~24세	1.8	1.6	1.5	1.3	1.2	1.2	1.1	1.2	1.2	1.2	1.2
25~29세	2.7	2.6	2.6	2.4	2.2	2.0	1.9	1.7	1.6	1.6	1.5
30~34세	3.3	3.1	2.9	2.7	2.6	2.6	2.7	2.7	2.7	2.5	2.4
35~39세	3.1	3.1	3.0	2.9	2.8	2.6	2.5	2.5	2.3	2.4	2.3
40~44세	3.7	3.4	3.2	3.0	3.0	2.9	2.9	2.9	2.8	2.7	2.6
45~49세	4.5	4.6	4.5	4.3	4.1	3.8	3.6	3.5	3.4	3.4	3.3
50~54세	4.4	4.6	4.7	4.8	5.0	5.0	5.1	5.1	4.9	4.6	4.3
55~59세	4.4	4.5	4.4	4.4	4.4	4.7	4.9	5.0	5.0	5.1	5.1
60~64세	5.0	4.8	4.6	4.4	4.4	4.5	4.5	4.5	4.4	4.4	4.6
65~69세	5.2	5.2	5.5	5.5	5.3	5.1	4.8	4.6	4.6	4.5	4.6
70~74세	4.2	4.4	4.8	5.1	5.2	5.2	5.2	5.4	5.3	5.1	5.1
75~79세	2.8	3.0	3.3	3.7	3.9	4.1	4.4	4.5	4.8	5.0	5.1
80~84세	1.4	1.6	1.8	2.2	2.4	2.6	2.8	3.1	3.3	3.6	3.9
85세 이상	0.6	0.7	1.0	1.4	1.5	1.8	2.0	2.3	2.7	3.0	3.3

앞에서 산출된 성별, 연령구간별 경상의료비에 동일 연도의 세부 그룹별 의료보장인구를 적용하여 성별, 연령구간별 1인당 경상의료비를 산출하였다.

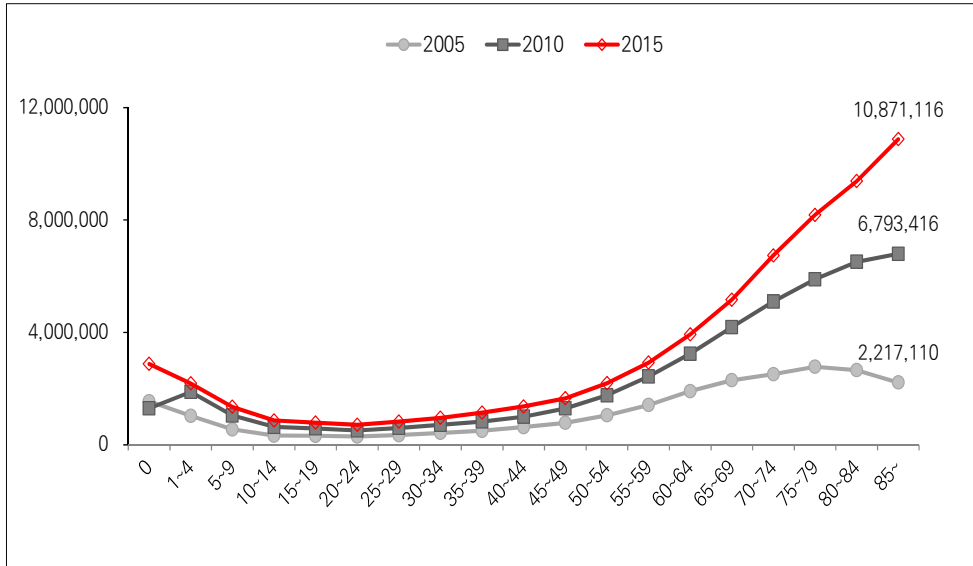
[그림 5-17] 적용인구의 연령구간별 분포(남자)



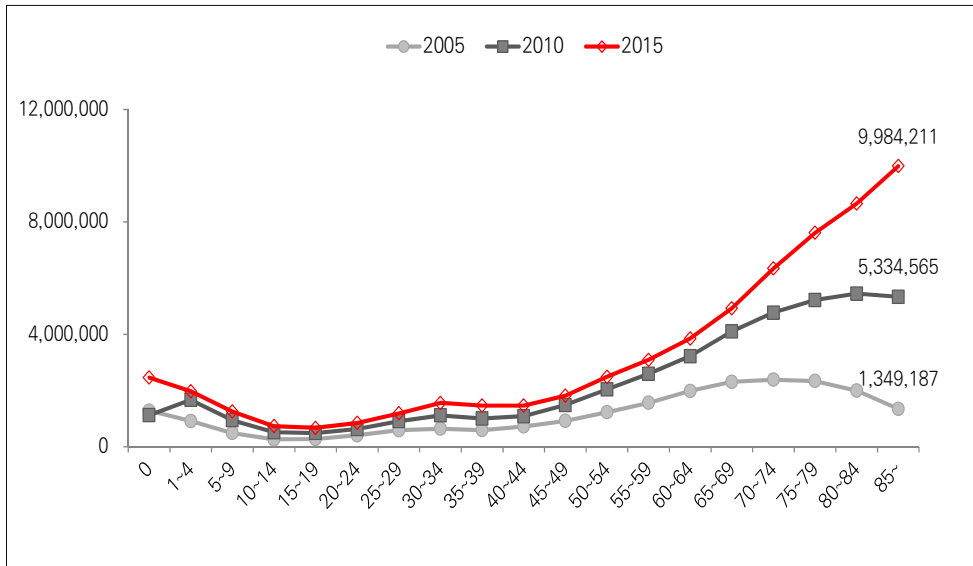
[그림 5-18] 적용인구의 연령구간별 분포(여자)



[그림 5-19] 1인당 의료비의 연령별 변화(남자, 원)



[그림 5-20] 1인당 의료비의 연령별 변화(여자, 원)



주: 1) 2010년 기준 GDP디플레이터로 보정한 실질 의료비.

〈표 5-8〉 1인당 경상의료비¹⁾(전체, 천 원)

연도	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
0세	1,330	1,419	1,570	1,534	1,174	1,019	1,214	1,329	1,433	2,137	2,910	2,673
1~4세	900	975	1,060	1,137	1,308	1,477	1,777	1,826	1,911	1,879	1,954	2,082
5~9세	483	519	583	610	697	869	999	1,064	1,118	1,124	1,211	1,306
10~14세	277	299	343	361	395	518	580	603	639	668	742	801
15~19세	278	299	332	359	387	488	540	545	567	604	663	732
20~24세	316	350	395	433	438	507	568	594	629	662	714	777
25~29세	430	464	502	558	584	669	752	784	821	864	927	998
30~34세	479	531	585	646	696	797	908	957	1,017	1,077	1,153	1,250
35~39세	502	547	591	651	702	810	914	975	1,040	1,113	1,196	1,300
40~44세	613	674	738	795	821	941	1,043	1,097	1,149	1,224	1,298	1,413
45~49세	770	850	944	1,039	1,098	1,247	1,388	1,445	1,501	1,565	1,624	1,734
50~54세	1,053	1,139	1,266	1,400	1,505	1,713	1,901	1,988	2,054	2,133	2,193	2,338
55~59세	1,346	1,490	1,716	1,859	2,006	2,259	2,513	2,632	2,689	2,762	2,829	3,008
60~64세	1,725	1,948	2,167	2,414	2,528	2,870	3,231	3,404	3,479	3,593	3,663	3,887
65~69세	2,011	2,305	2,582	2,843	3,214	3,662	4,141	4,334	4,408	4,540	4,669	5,040
70~74세	2,160	2,439	2,825	3,291	3,748	4,330	4,910	5,157	5,329	5,552	5,760	6,517
75~79세	2,136	2,491	2,924	3,427	4,005	4,749	5,470	5,837	6,194	6,625	7,072	7,841
80~84세	1,884	2,204	2,692	3,299	4,127	4,908	5,777	6,295	6,841	7,463	8,001	8,902
85세 이상	1,282	1,569	1,999	2,660	3,805	4,639	5,708	6,538	7,355	8,176	9,003	10,208

주: 1) 건강보험 진료비의 연도별 성, 연령군별 구성비를 동일 연도의 경상의료비에 적용하여 성, 연령군별 경상의료비 총액을 구하고 같은 해의 동일 성, 연령군별 의료장인구수를 적용하여 각 연도별 성, 연령군별 1인당 경상의료비 산출, 2010년 기준 GDP deflator로 보정.

〈표 5-9〉 1인당 경상의료비(남자, 천 원)

연도	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
0세	1,458	1,546	1,702	1,671	1,262	1,093	1,298	1,421	1,519	2,266	3,124	2,875
1~4세	949	1,030	1,117	1,200	1,384	1,564	1,880	1,928	2,012	1,976	2,049	2,184
5~9세	508	547	614	646	737	916	1,048	1,112	1,166	1,173	1,256	1,353
10~14세	305	330	378	399	436	564	637	665	704	733	807	866
15~19세	299	320	358	387	422	528	584	587	609	641	706	787
20~24세	265	296	341	379	393	455	511	538	570	599	653	714
25~29세	320	345	386	428	459	534	603	630	660	705	763	828
30~34세	385	424	470	517	548	629	710	741	773	831	887	960
35~39세	461	501	544	600	644	739	829	878	933	996	1,057	1,143
40~44세	570	628	686	756	782	900	1,002	1,058	1,109	1,186	1,246	1,362
45~49세	713	783	870	960	1,016	1,154	1,295	1,351	1,411	1,481	1,541	1,655
50~54세	965	1,049	1,173	1,305	1,404	1,593	1,764	1,846	1,898	1,982	2,039	2,192
55~59세	1,274	1,417	1,651	1,797	1,942	2,188	2,431	2,557	2,600	2,680	2,738	2,924
60~64세	1,694	1,908	2,141	2,403	2,523	2,865	3,239	3,415	3,483	3,608	3,686	3,926
65~69세	2,013	2,299	2,600	2,862	3,247	3,694	4,184	4,394	4,477	4,603	4,761	5,164
70~74세	2,245	2,514	2,928	3,405	3,899	4,490	5,097	5,340	5,470	5,686	5,902	6,735
75~79세	2,395	2,780	3,275	3,736	4,416	5,123	5,888	6,222	6,560	6,954	7,375	8,179
80~84세	2,273	2,657	3,199	3,826	4,710	5,606	6,513	7,032	7,520	8,047	8,458	9,380
85세 이상	1,810	2,217	2,676	3,422	4,719	5,631	6,793	7,669	8,312	8,915	9,664	10,871

주: 1) 건강보험 진료비의 연도별 성, 연령군별 구성비를 동일 연도의 경상의료비에 적용하여 성, 연령군별 경상의료비 총액을 구하고 같은 해의 동일 성, 연령군별 의료장인구수를 적용하여 각 연도별 성, 연령군별 1인당 경상의료비 산출, 2010년 기준 GDP deflator로 보정.

〈표 5-10〉 1인당 경상의료비¹⁾(여자, 천 원)

연도	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
0세	1,192	1,281	1,428	1,388	1,080	939	1,125	1,232	1,342	2,001	2,685	2,460
1~4세	846	915	999	1,070	1,227	1,385	1,668	1,718	1,803	1,777	1,854	1,974
5~9세	457	489	548	571	653	818	946	1,013	1,066	1,071	1,163	1,255
10~14세	245	265	305	318	349	467	517	535	568	596	672	731
15~19세	256	277	304	327	348	442	489	497	520	562	616	672
20~24세	371	408	452	492	488	564	630	656	695	733	783	848
25~29세	546	590	625	695	716	813	912	951	995	1,036	1,107	1,187
30~34세	579	645	705	781	853	974	1,117	1,185	1,274	1,335	1,436	1,560
35~39세	544	594	641	705	763	884	1,004	1,076	1,152	1,237	1,342	1,464
40~44세	659	723	792	837	861	983	1,085	1,138	1,191	1,263	1,352	1,466
45~49세	829	920	1,021	1,121	1,182	1,343	1,485	1,545	1,594	1,650	1,709	1,815
50~54세	1,144	1,231	1,361	1,497	1,608	1,835	2,041	2,133	2,212	2,288	2,351	2,488
55~59세	1,418	1,562	1,781	1,921	2,069	2,330	2,594	2,706	2,777	2,844	2,919	3,091
60~64세	1,752	1,984	2,191	2,424	2,532	2,875	3,223	3,393	3,475	3,579	3,640	3,850
65~69세	2,010	2,311	2,567	2,827	3,185	3,634	4,104	4,281	4,346	4,484	4,586	4,926
70~74세	2,105	2,389	2,754	3,210	3,638	4,212	4,770	5,016	5,219	5,446	5,646	6,341
75~79세	2,000	2,340	2,740	3,261	3,869	4,533	5,218	5,597	5,960	6,410	6,870	7,611
80~84세	1,702	1,996	2,460	3,061	3,865	4,597	5,449	5,964	6,526	7,183	7,774	8,653
85세 이상	1,106	1,349	1,763	2,396	3,489	4,292	5,335	6,153	7,031	7,927	8,779	9,984

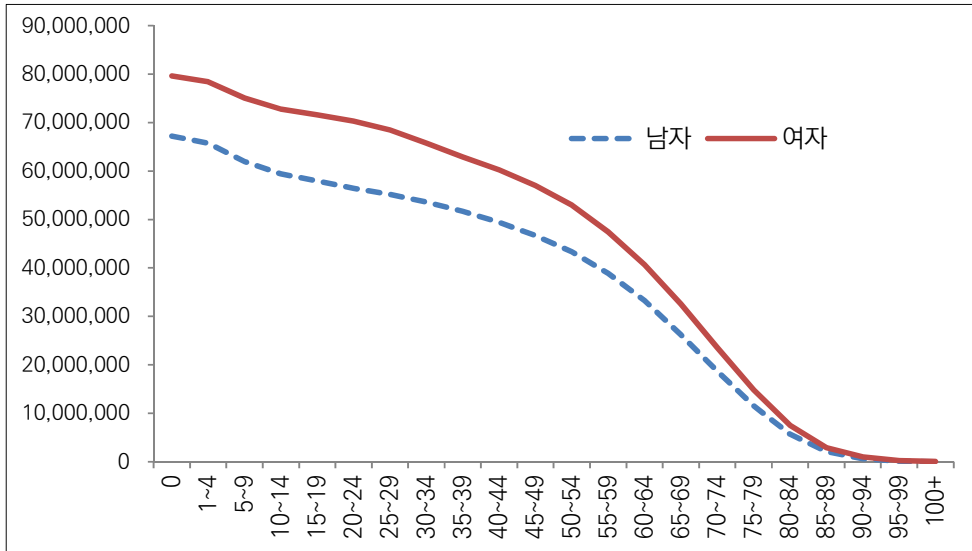
주: 1) 건강보험 진료비의 연도별 성, 연령군별 구성비를 동일 연도의 경상의료비에 적용하여 성, 연령군별 경상의료비 총액을 구하고 같은 해의 동일 성, 연령군별 의보장인구수를 적용하여 각 연도별 성, 연령군별 1인당 경상의료비 산출, 2010년 기준 GDP deflator로 보정.

〈표 5-11〉 생애의료비 추계 결과

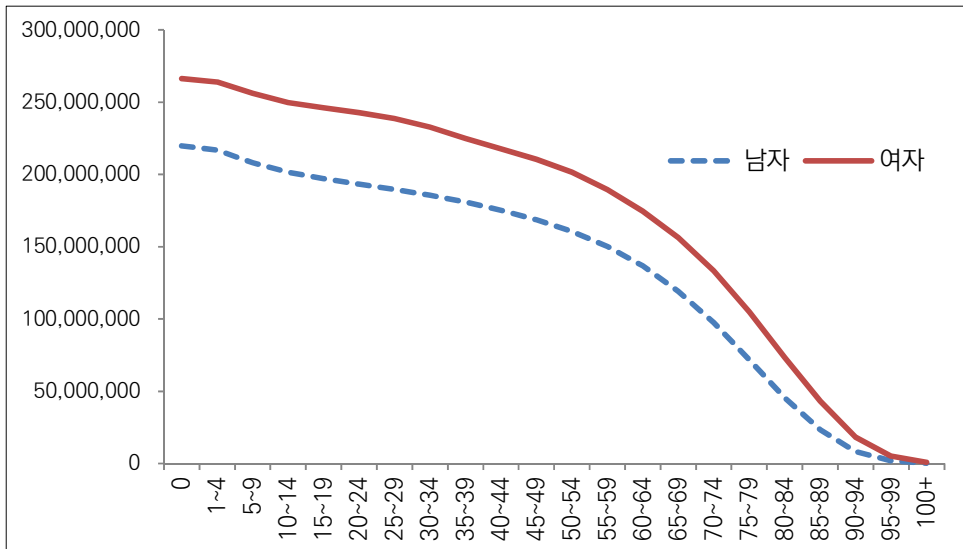
	생애의료비(단위:천 원)										상대생애의료비(%)				
	0세	20세	40세	65세	75세	85세	0세	20세	40세	65세	75세	85세			
남자	2005	96,631	81,978	72,246	39,476	17,968	3,442	100%	85%	75%	41%	19%	4%		
	2006	112,050	95,761	84,899	47,625	22,368	4,394	100%	85%	76%	43%	20%	4%		
	2007	121,436	105,022	93,572	54,039	26,340	5,726	100%	86%	77%	44%	22%	5%		
	2008	130,083	113,303	101,823	62,114	31,961	7,879	100%	87%	78%	48%	25%	6%		
	2009	142,543	124,106	111,751	69,652	37,075	9,720	100%	87%	78%	49%	26%	7%		
	2010	153,467	133,406	120,351	76,067	41,110	11,107	100%	87%	78%	50%	27%	7%		
	2011	159,346	139,141	125,844	80,566	44,550	12,512	100%	87%	79%	51%	28%	8%		
	2012	164,292	143,520	129,769	83,962	47,487	13,691	100%	87%	79%	51%	29%	8%		
	2013	173,031	151,733	137,315	90,268	52,737	16,033	100%	88%	79%	52%	30%	9%		
	2014	183,089	159,961	144,657	96,631	57,737	18,228	100%	87%	79%	53%	32%	10%		
	2015	194,144	170,699	154,802	105,312	63,427	20,611	100%	88%	80%	54%	33%	11%		
여자	2005	113,972	101,266	87,286	48,542	22,722	4,739	100%	89%	77%	43%	20%	4%		
	2006	130,969	116,824	101,626	58,225	28,627	6,450	100%	89%	78%	44%	22%	5%		
	2007	142,516	128,355	112,367	67,189	35,047	8,976	100%	90%	79%	47%	25%	6%		
	2008	154,065	139,581	123,675	78,544	44,061	13,310	100%	91%	80%	51%	29%	9%		
	2009	168,964	152,940	135,914	88,119	50,994	16,568	100%	91%	80%	52%	30%	10%		
	2010	182,976	165,480	147,351	97,278	57,670	19,601	100%	90%	81%	53%	32%	11%		
	2011	190,754	173,060	154,507	103,641	63,194	22,442	100%	91%	81%	54%	33%	12%		
	2012	198,990	180,702	161,331	109,810	68,788	25,376	100%	91%	81%	55%	35%	13%		
	2013	210,504	191,665	171,582	119,228	77,276	30,183	100%	91%	82%	57%	37%	14%		
	2014	224,026	203,467	182,120	128,753	85,805	34,840	100%	91%	81%	57%	38%	16%		
	2015	235,332	214,510	192,343	138,026	92,614	38,012	100%	91%	82%	59%	39%	16%		
전체	2005	104,880	91,154	79,360	43,654	20,010	3,973	100%	87%	76%	42%	19%	4%		
	2006	121,015	105,746	92,779	52,493	25,095	5,297	100%	87%	77%	43%	21%	4%		
	2007	131,477	116,137	102,485	60,173	30,280	7,206	100%	88%	78%	46%	23%	5%		
	2008	141,537	125,853	112,227	69,851	37,563	10,434	100%	89%	79%	49%	27%	7%		
	2009	155,148	137,864	123,246	78,344	43,521	12,958	100%	89%	79%	50%	28%	8%		
	2010	167,598	148,765	133,258	86,125	48,870	15,153	100%	89%	80%	51%	29%	9%		
	2011	174,419	155,418	139,583	91,555	53,346	17,257	100%	89%	80%	52%	31%	10%		
	2012	181,071	161,491	145,026	96,406	57,671	19,329	100%	89%	80%	53%	32%	11%		
	2013	191,242	171,127	153,979	104,317	64,588	22,917	100%	89%	81%	55%	34%	12%		
	2014	203,079	181,191	162,981	112,324	71,413	26,356	100%	89%	80%	55%	35%	13%		
	2015	214,230	192,052	173,149	121,280	77,644	29,107	100%	90%	81%	57%	36%	14%		

2005년에 비해 2015년의 잔여 기대여명에 따른 생애의료비 분포를 비교하면 기대 수명의 연장으로 오른쪽으로 그래프가 블록해지는 효과를 확인할 수 있다.

[그림 5-21] 잔여 기대여명에 따른 남, 여 생애의료비(2005년)



[그림 5-22] 잔여 기대여명에 따른 남, 여 생애의료비(2015년)



3. 기대수명과 생애의료비를 이용한 비용대비가치 변화 분석

연도별 각 연령별 기대여명과 1인당 생애의료비 추정 결과는 다음과 같다.

〈표 5-12〉 연도별 연령별 기대여명 변화

성별	연령	기대수명(세)			누적 변화(2005~2015)
		2005	2010	2015	
남자	0	74.9	76.8	79.0	4.1
	20	55.5	57.4	59.4	3.9
	40	36.4	38.2	40.1	3.7
	65	15.5	16.8	18.2	2.7
	75	9.2	10.0	10.8	1.6
	85	5.0	5.3	5.7	0.7
여자	0	81.6	83.6	85.2	3.6
	20	62.2	64.1	65.5	3.3
	40	42.7	44.6	46.0	3.3
	65	19.6	21.2	22.4	2.8
	75	11.6	12.9	13.7	2.1
	85	6.0	6.7	7.1	1.1
전체	0	78.2	80.2	82.1	3.9
	20	58.9	60.7	62.5	3.6
	40	39.6	41.4	43.0	3.4
	65	17.7	19.1	20.3	2.6
	75	10.6	11.6	12.4	1.8
	85	5.7	6.2	6.5	0.8

자료: 통계청, 각 연도별 생명표 (http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B42&conn_path=12, 2017. 10. 2. 인출).

〈표 5-13〉 연도별 1인당 생애의료비 변화(2010년 GDP디플레이터 적용 실질의료비)

성별	연령	1인당 생애의료비(원)			누적 변화('05-'15)
		2005	2010	2015	
남자	0	96,630,505	153,466,732	194,144,023	97,513,518
	20	81,978,040	133,405,755	170,699,499	88,721,459
	40	72,246,472	120,350,855	154,802,092	82,555,620
	65	39,476,125	76,067,000	105,312,206	65,836,081
	75	17,967,713	41,110,453	63,427,054	45,459,341
	85	3,441,606	11,107,440	20,610,734	17,169,128
여자	0	113,972,278	182,976,057	235,331,514	121,359,236
	20	101,266,189	165,480,369	214,510,099	113,243,910
	40	87,286,322	147,350,815	192,342,941	105,056,619
	65	48,542,338	97,278,259	138,025,901	89,483,563
	75	22,721,569	57,670,462	92,614,191	69,892,622
	85	4,738,724	19,600,526	38,012,190	33,273,466
전체	0	104,879,731	167,598,184	214,229,835	109,350,104
	20	91,153,520	148,765,033	192,052,270	100,898,750
	40	79,359,522	133,257,744	173,148,545	93,789,023
	65	43,653,882	86,125,264	121,279,563	77,625,681
	75	20,009,809	48,869,844	77,643,650	57,633,841
	85	3,973,469	15,152,572	29,107,494	25,134,025

5년 단위 각 기간에서 기대여명과 1인당 생애의료비의 변화는 다음과 같다.

〈표 5-14〉 기간별 기대수명의 변화

성별	연령	기간별 기대수명 변화(세)		
		2005~2010	2010~2015	2005~2015
남자	0	1.9	2.2	4.1
	20	1.9	2.0	3.9
	40	1.8	1.9	3.7
	65	1.3	1.4	2.7
	75	0.8	0.8	1.6
	85	0.3	0.4	0.7
여자	0	2.0	1.6	3.6
	20	1.9	1.4	3.3
	40	1.9	1.4	3.3
	65	1.6	1.2	2.8
	75	1.3	0.8	2.1
	85	0.7	0.4	1.1
전체	0	2.0	1.9	3.9
	20	1.8	1.8	3.6
	40	1.8	1.6	3.4
	65	1.4	1.2	2.6
	75	1.0	0.8	1.8
	85	0.5	0.3	0.8

〈표 5-15〉 기간별 생애의료비 변화

성별	연령	1인당 생애의료비 변화(원)		
		2005~2010	2010~2015	2005~2015
남자	0	56,836,227	40,677,291	97,513,518
	20	51,427,715	37,293,744	88,721,459
	40	48,104,384	34,451,236	82,555,620
	65	36,590,875	29,245,206	65,836,081
	75	23,142,740	22,316,601	45,459,341
	85	7,665,834	9,503,294	17,169,128
여자	0	69,003,780	52,355,457	121,359,236
	20	64,214,180	49,029,730	113,243,910
	40	60,064,493	44,992,127	105,056,619
	65	48,735,921	40,747,642	89,483,563
	75	34,948,893	34,943,729	69,892,622
	85	14,861,802	18,411,664	33,273,466
전체	0	62,718,453	46,631,651	109,350,104
	20	57,611,513	43,287,237	100,898,750
	40	53,898,222	39,890,801	93,789,023
	65	42,471,381	35,154,299	77,625,681
	75	28,860,035	28,773,806	57,633,841
	85	11,179,103	13,954,921	25,134,025

기대수명은 2005년부터 2015년까지 남자는 4.1세 증가, 여자는 3.6세 증가, 전체는 3.9세가 증가했다. 같은 기간 1인당 생애의료비의 변화는 남자에서보다 여자에서, 모든 연령대에서 더 많은 증가를 보였다. 5년 단위로 각 연령대에서 기대수명의 변화와 생애의료비의 변화를 대비하여 지출의 가치 변화를 분석했다.

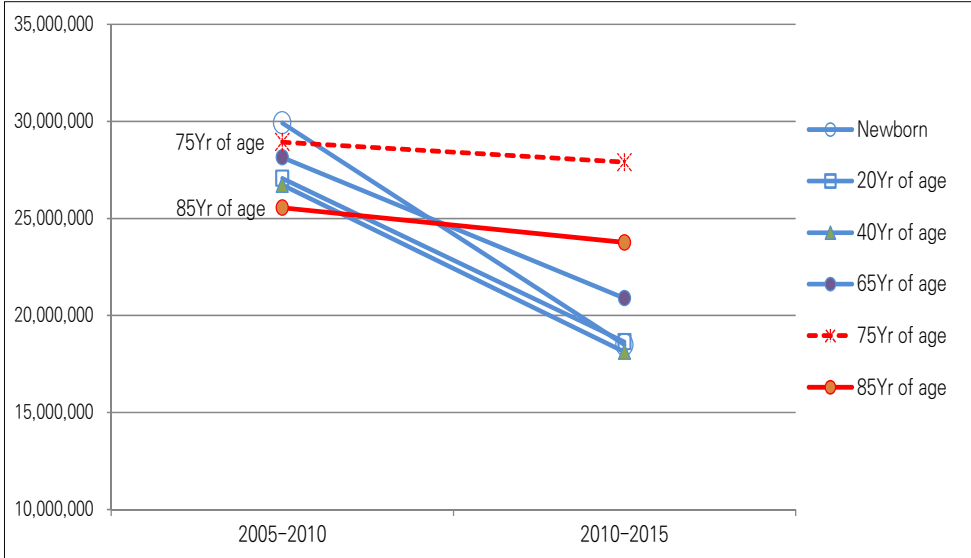
남자의 경우 기간별 수명 1년 연장에 대한 지출은 2005~2010년 기간보다 2010~2015년 기간에 모든 연령대에서 감소하는 추세를 보였다. 반면 여자는 모든 신생아를 제외하고 모든 연령대에서 증가하는 반대의 추세를 보였다. 특히 75세와 85세 이상의 노인 인구에서 비용 증가가 더 뚜렷했다.

〈표 5-16〉 기간별 수명 1년 연장에 대한 지출(가치)의 변화

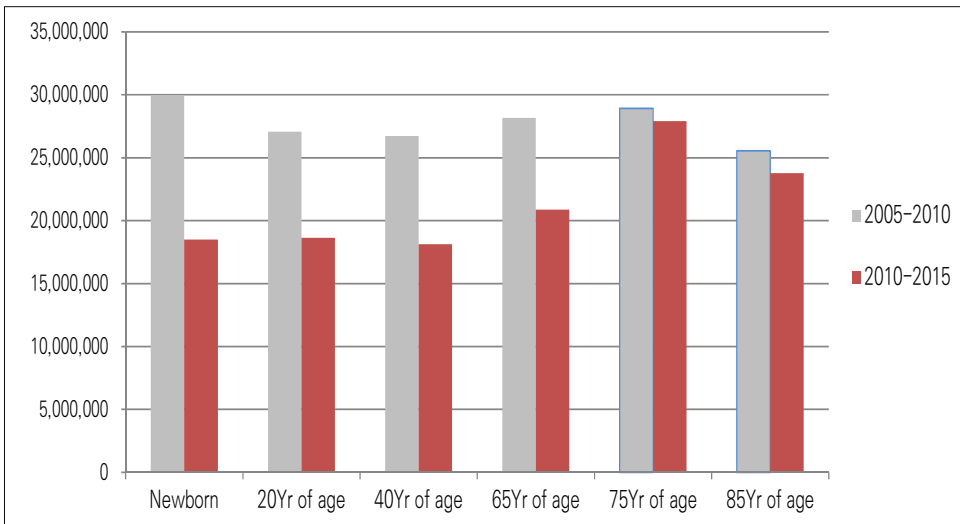
성별	연령	가치의 변화		
		2005~2010	2010~2015	2005~2015
남자	Newborn	29,913,804	18,489,678	23,783,785
	20Yr of age	27,067,218	18,646,872	22,749,092
	40Yr of age	26,724,658	18,132,230	22,312,330
	65Yr of age	28,146,827	20,889,433	24,383,734
	75Yr of age	28,928,425	27,895,751	28,412,088
	85Yr of age	25,552,781	23,758,235	24,527,326
여자	Newborn	34,501,890	32,722,160	33,710,899
	20Yr of age	33,796,937	35,021,236	34,316,336
	40Yr of age	31,612,891	32,137,233	31,835,339
	65Yr of age	30,459,951	33,956,368	31,958,415
	75Yr of age	26,883,764	43,679,662	33,282,201
	85Yr of age	21,231,146	46,029,160	30,248,605
전체	Newborn	31,359,226	24,542,974	28,038,488
	20Yr of age	32,006,396	24,048,465	28,027,431
	40Yr of age	29,943,457	24,931,750	27,585,007
	65Yr of age	30,336,701	29,295,249	29,856,031
	75Yr of age	28,860,035	35,967,257	32,018,800
	85Yr of age	22,358,206	46,516,405	31,417,531

다음의 그림을 보면 연령대별로 지출의 비용대비가치가 다르다는 것을 확인할 수 있다. 모든 연령에서 수명 1년 연장에 대한 지출이 감소한 남자에 있어서도 상대적으로 75세 이상과 85세 이상의 인구에서 동일한 결과에 대한 더 많은 지출을 하고 있음을 확인할 수 있다. 이러한 추세가 계속될 경우 고령화로 인한 지속가능성 위기를 피하기 어려울 것이다.

[그림 5-23] 남자에서 기대수명 증가에 대한 가치 변화의 연령군별 비교

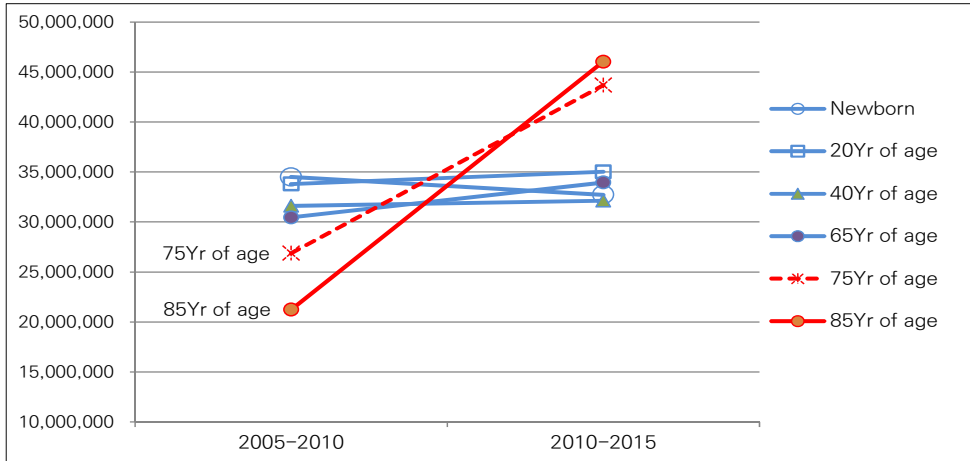


[그림 5-24] 남자에서 기대수명 증가에 대한 연령군별 기간 간 가치 변화

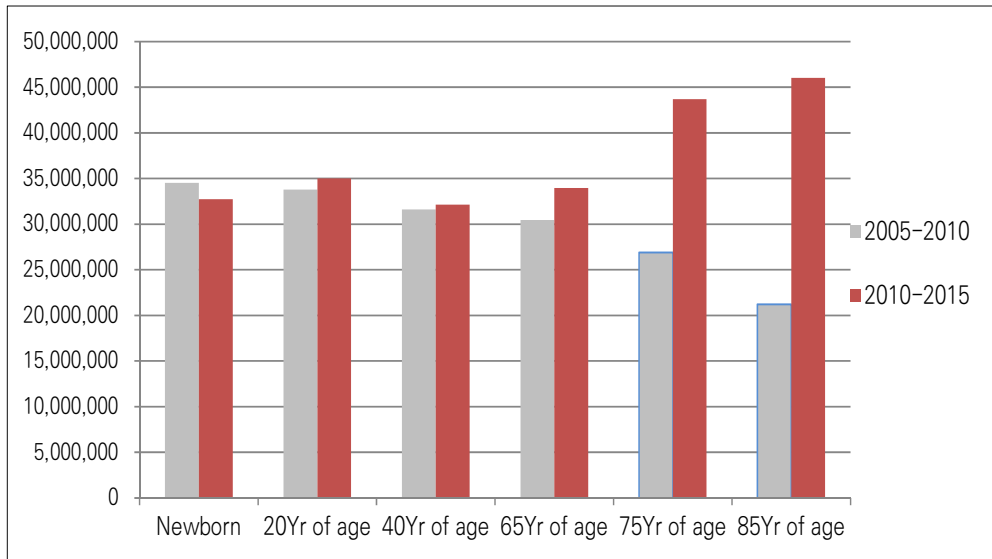


문제는 이러한 비용대비가치의 감소가 남성에 비해 여성에서 더 크다는 것이다. 다른 연령대와 달리 75세 이상과 85세 이상에서 수명연장에 대한 비용 지출이 급증하는 것을 확인할 수 있다.

[그림 5-25] 여자에서 기대수명 증가에 대한 가치 변화의 연령군별 비교

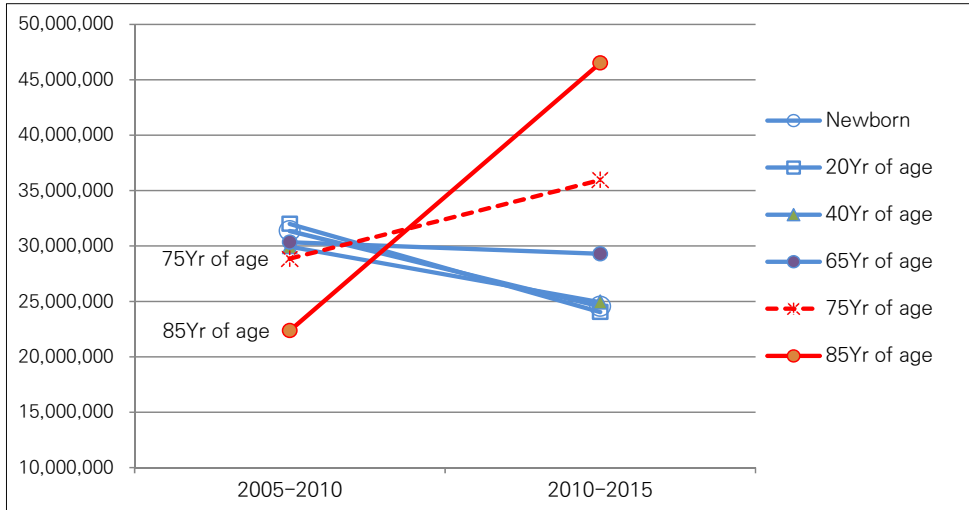


[그림 5-26] 여자에서 기대수명 증가에 대한 연령군별 기간 간 가치 변화

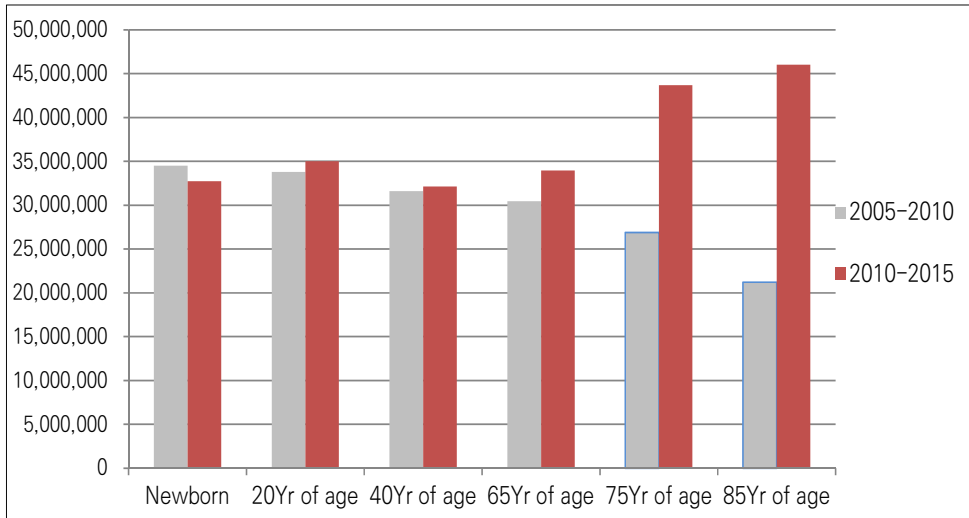


여성에서의 증가 영향이 전체 인구에서도 확인된다. 전체 인구에서도 다른 연령대에서 수명연장에 대한 1인당 생애의료비가 감소하거나 비슷한 반면 75세 이상, 85세 이상으로 갈수록 생애의료비 지출이 급격히 증가하는 것을 확인할 수 있다. 결과적으로 의료비 지출의 가치가 남성보다 여성에서, 낮은 연령군보다 고연령군으로 갈수록 감소하고 있음을 확인할 수 있다.

[그림 5-27] 전체에서 기대수명 증가에 대한 가치 변화의 연령군별 비교



[그림 5-28] 전체에서 기대수명 증가에 대한 연령군별 기간 간 가치 변화

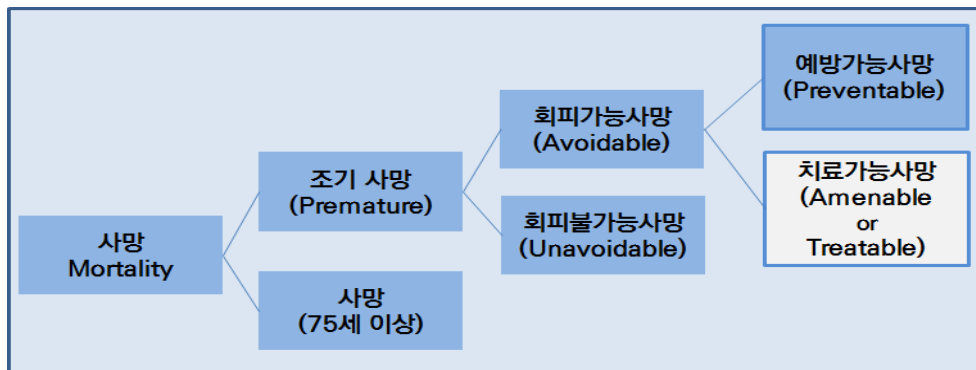


4. 치료가능사망에 대한 의료비 지출의 가치 변화

1) 치료가능사망률

의료 산출 지표를 개선하는 작업의 일환으로 영국 ONS(Office for National Statistics)는 의료 질 지표로서 치료가능사망률의 검토를 제안했다(ONS, 2008; Kamarudeen, 2010, p. 69에서 재인용). 이는 Rutstein 등(1976)이 질환, 불구, 사망에서 유의한 증가가 의료 질의 지표로 사용될 수 있는 질환들을 선정해서 제시함으로써 불필요한 질병, 불구, 사망을 집계하여 의료의 질을 측정하는 새로운 방법을 제안한 것에 근거한다.

[그림 5-29] 회피가능사망과 치료가능사망의 관계



자료: 강희정 등. (2016).

Nolte와 Mckee(2008)가 영국(UK)을 19개 OECD 국가와 비교하는 연구를 시행했고 Wheller 등(2007)은 잉글랜드와 웨일스(England and Wales)에서 1993~2005년의 회피가능사망률 감소를 측정했다. 잉글랜드/웨일스에서 의료적 개입으로 피할 수 있는 모든 원인에 대한 연령표준화 사망률을 의미하는 치료가능사망률은 감소하고 있었고 예방 가능한 사망률도 함께 감소하고 있었다.

질(quality)의 측정은 의료 개입에 있어서 효율성과 반대로 결과에만 관련되기 때문에 회피가능사망(avoidable deaths)과 질병은 의료의 질이 개선될 필요성이 있는 지역을 확인하는 경고등과 같은 사용이 의도되었다(Wheller et al., 2007, p. 6).

〈표 5-17〉 회피가능(치료가능 또는 예방가능)사망 원인 분류

질환그룹 및 원인	ICD-10 코드	연령 제한	치료 가능	예방 가능
감염(Infections)				
장내감염성질환(Intestinal infectious diseases)	A00-A09	0-14	•	
결핵(Tuberculosis)	A15-A19, B90	0-74	•	•
일부 세균성 감염(Selected invasive bacterial and protozoal infections)	A38-A41, A46, A48.1, B50-B54, G00, G03, J02, L03	0-74	•	
C형 간염(Hepatitis C)	B17.1, B18.2	0-74	•	•
백일해(Pertussis (whooping cough))	A37	0-14	•	•
홍역(Measles)	B05	1-14	•	•
풍진(Rubella)	B06	0-14		•
기타감염(Other infections: Diphtheria, Tetanus, Poliomyelitis and Varicella)	A35, A36, A80, B01	0-74	•	•
HIV/AIDS	B20-B24	All	•	•
신생물(Neoplasms)				
입술, 구강, 인두의 악성 종양(Malignant neoplasm of lip, oral cavity and pharynx)	C00-C14	0-74		•
식도의 악성 종양(Malignant neoplasm of oesophagus)	C15	0-74		•
위의 악성 종양(Malignant neoplasm of stomach)	C16	0-74		•
결장과 직장의 악성 종양(Malignant neoplasm of colon and rectum)	C18-C21	0-74	•	•
간의 악성 종양(Malignant neoplasm of liver)	C22	0-74		•
기관, 기관지, 폐의 악성 종양(Malignant neoplasm of trachea, bronchus and lung)	C33-C34	0-74		•
피부의 악성 종양(Malignant melanoma of skin)	C43	0-74	•	•
중피종(Mesothelioma)	C45	0-74		•
유방의 악성 종양(Malignant neoplasm of breast)	C50	0-74	•	•
자궁경부의 악성 종양(Malignant neoplasm of cervix uteri)	C53	0-74	•	•
방광의 악성 종양(Malignant neoplasm of bladder)	C67	0-74	•	
갑상선의 악성 종양(Malignant neoplasm of thyroid gland)	C73	0-74	•	
호지킨병(Hodgkin's disease)	C81	0-74	•	
백혈병(Leukaemia)	C91, C92.0	0-44	•	
고환의 종양(Malignant neoplasm of	C62	0-74	•	

질환그룹 및 원인	ICD-10 코드	연령 제한	치료 가능	예방 가능
testis)				
자궁의 악성 종양(Malignant neoplasm of unspecified parts of uterus and body of uterus)	C54-C55	0-44	•	
양성 종양(Benign neoplasms)	D10-D36	0-74	•	
영양, 내분비 대사성(Nutritional, endocrine and metabolic)				
2형 당뇨병(Diabetes mellitus)	E10-E14	0-74	•	•
갑상선질환(Diseases of the Thyroid)	E00-E07	0-74	•	
부신기능부전(Addison's disease)	E27.1	0-74	•	
약물사용장애(Drug use disorders)				
외부 원인을 제외한 알코올 관련 질환(Alcohol related diseases, excluding external causes)	F10, G31.2, G62.1, I42.6, K29.2, K70, K73, K74 (excl. K74.3-K74.5), K86.0	0-74		•
불법약물사용 장애(Illicit drug use disorders)	F11-F16, F18-F19	0-74		•
신경 장애(Neurological disorders)				
간질 및 간질지속증(Epilepsy and status epilepticus)	G40-G41	0-74	•	
심혈관질환(Cardiovascular diseases)				
류머티스성 및 판막성 심질환(Rheumatic and other valvular heart disease)	I01-I09	0-74	•	
고혈압질환(Hypertensive diseases)	I10-I15	0-74	•	
허혈성 심질환(Ischaemic heart disease)	I20-I25	0-74	•	•
폐색전증 동반 심부정맥혈전증(DVT with pulmonary embolism)	I26, I80.1-I80.3, I80.9, I82.9	0-74		•
뇌혈관질환(Cerebrovascular diseases)	I60-I69	0-74	•	
대동맥 동맥류 및 박리(Aortic aneurysm and dissection)	I71	0-74		•
호흡기질환(Respiratory diseases)				
돼지 인플루엔자 포함 인플루엔자(Influenza including swine flu)	J09-J11	0-74	•	•
폐렴(Pneumonia)	J12-J18	0-74	•	
만성폐쇄성폐질환(Chronic obstructive pulmonary disorder)	J40-J44	0-74	•	•
천식(Asthma)	J45-J46	0-74	•	
(일부 호흡기질환) Selected respiratory diseases	J00-J06, J20-J22, J30-J39	1-14	•	
소화 장애(Digestive disorders)				
위 및 십이지장 궤양(Gastric and	K25-K28	0-74	•	

질환그룹 및 원인	ICD-10 코드	연령 제한	치료 가능	예방 가능
duodenal ulcer)				
급성 복증, 충수염, 장폐쇄, 담낭염/결석증, 췌장염, 탈장(Acute abdomen, appendicitis, intestinal obstruction, cholecystitis/lithiasis, pancreatitis, hernia)	K35-K38, K40-K46, K80-K83, K85, K86.1-K86.9, K91.5	0-74	•	
비뇨생식 장애(Genitourinary disorders)				
신장염 및 신장증(Nephritis and nephrosis)	N00-N07, N17-N19, N25-N27	0-74	•	
폐쇄 요로증 및 전립선 비대증(Obstructive uropathy and prostatic hyperplasia)	N13, N20-N21, N35, N40, N99.1	0-74	•	
모성 및 영아(Maternal and infant)				
주산기 합병증(Complications of perinatal period)	P00-P96, A33	All	•	
순환계의 선천성 기형(Congenital malformations of the circulatory system)	Q20-Q28	0-74	•	
척추 갈림증(Spina Bifida)	Q05	0-74		•
비의도적 손상(Unintentional injuries)				
교통사고(Transport Accidents)	V01-V99	All		•
우발적 손상(Accidental Injury)	W00-X59	All		•
의도적 손상(Intentional injuries)				
자살 및 자해(Suicide and self inflicted injuries)	X60-X84, Y10-Y34	All		•
살인/폭행(Homicide/Assault)	X85-Y09, U50.9	All		•
외과 및 내과적 치료 중 환자에게 발생한 사고(Misadventures to patients during surgical and medical care)	Y60-Y69, Y83-Y84	All	•	•

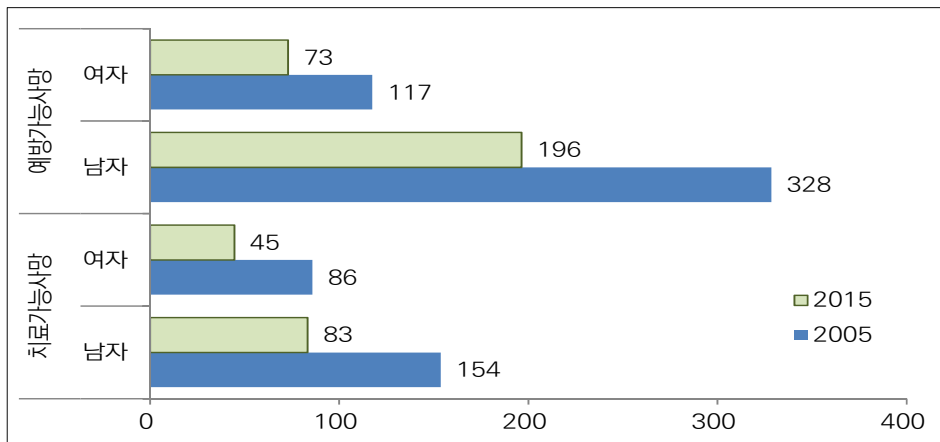
자료: UK ONS. Avoidable mortality in England and Wales 2015: List of causes of death considered to be avoidable. available at <https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/healthandsocialcare/causesofdeath/bulletins/avoidablemortalityinenglandandwales/2014>.

주: 굵은 글자 표기는 지난해 한국 의료시스템 혁신성과평가(강희정 등, 2016; 당시는 영국 ONS의 11년 기준을 적용한 것임)에서 치료가능사망률 산출을 위해 적용한 질환 및 원인 분류보다 추가된 세부 질환 및 원인 그룹을 표시한 것임.

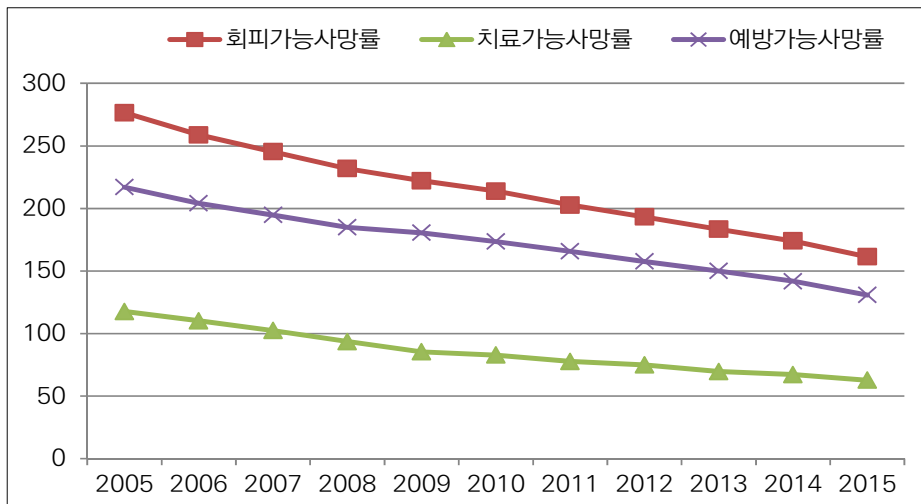
2) 국내 치료가능사망률의 추이

우리나라에서는 예방가능사망률과 치료가능사망률이 모두 감소하고 있다. 2005년부터 지속적으로 감소 추세를 보이고 있다. 예방가능사망보다 치료가능사망에서 감소 속도가 더 빨랐다. 전체 인구에서 보면 2010년 이후에는 치료가능사망률의 감소 속도보다 예방가능사망률의 감소 속도가 더 빨라지고 있다.

[그림 5-30] 한국의 남성과 여성에서 치료가능, 예방가능사망률에서 감소, 2005~2015(단위: 10만 명당)



[그림 5-31] 한국의 치료가능, 예방가능사망률의 추이, 2005~2015(단위:10만 명당)



〈표 5-18〉 인구 10만 명당(성·연령표준화) 사망률의 변화(전체)

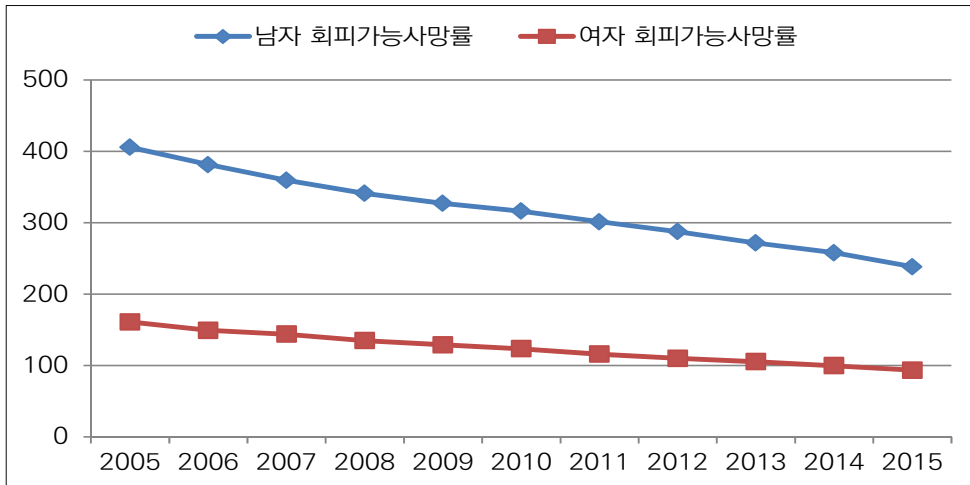
	치료가능사망	예방가능사망	회피가능사망
2005	118	217	276
2006	110	204	259
2007	102	195	245
2008	94	185	232
2009	85	181	222
2010	83	174	214
2011	78	166	203
2012	75	158	193
2013	70	150	183
2014	67	142	174
2015	63	131	161
연평균증가율('05~)	-6.10	-4.94	-5.24
연평균증가율('10~)	-5.42	-5.51	-5.48

〈표 5-19〉 인구 10만 명당(성·연령표준화) 사망률의 변화(성별)

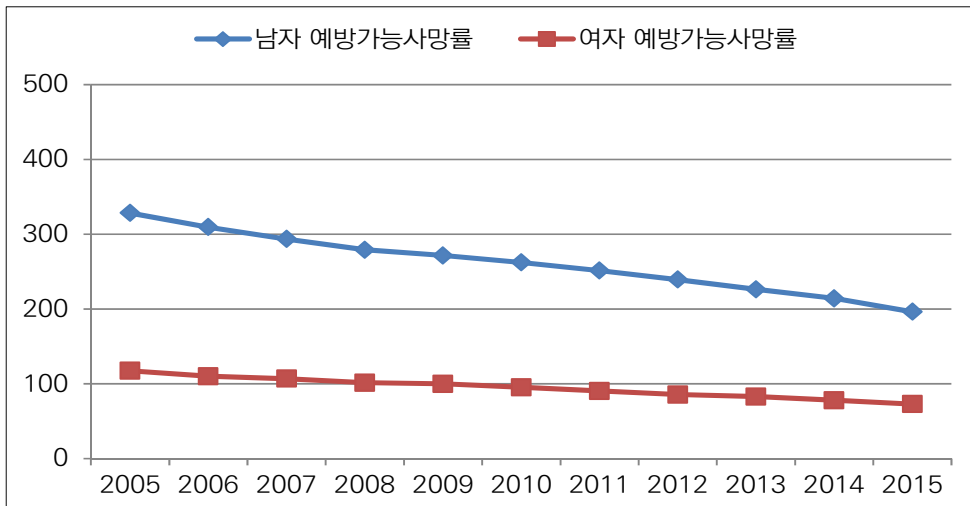
	회피가능사망률		예방가능사망률		치료가능사망률	
	남자	여자	남자	여자	남자	여자
2005	405.924	161.029	328.461	117.477	153.63	85.728
2006	381.611	149.295	309.568	110.065	144.66	79.697
2007	359.616	143.942	293.697	106.966	134.249	74.26
2008	341.397	134.837	279.232	101.453	123.554	67.236
2009	327.354	129.03	271.736	99.932	113.079	61.127
2010	316.474	123.474	262.468	95.297	109.631	59.12
2011	301.42	116.034	251.518	90.392	103.111	55.409
2012	287.751	110.04	239.353	85.65	100.489	52.52
2013	271.942	105.488	226.413	82.889	92.304	49.838
2014	258.15	99.816	214.282	78.058	89.254	47.912
2015	238.413	93.42	196.378	73.002	83.365	44.566
연평균증가율('05~)	-5.18	-5.30	-5.01	-4.65	-5.93	-6.33
연평균증가율('10~)	-5.51	-5.43	-5.64	-5.19	-5.33	-5.50

치료가능사망률에서는 감소 속도가 남자보다 여자에서 높은 반면 예방가능사망률은 남자에서 여자보다 감소 속도가 더 빠르다.

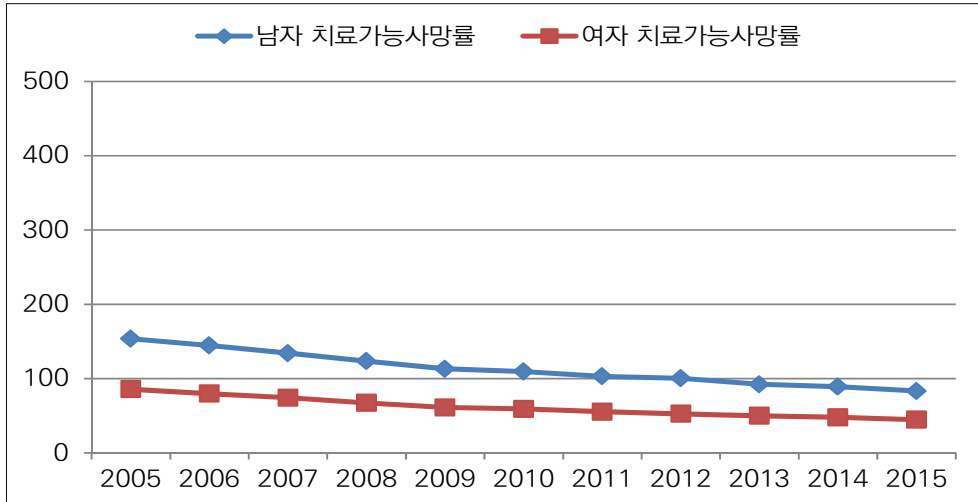
[그림 5-32] 한국의 남녀 회피가능사망률의 추이, 2005~2015(단위: 10만 명당)



[그림 5-33] 한국의 남녀 예방가능사망률의 추이, 2005~2015(단위: 10만 명당)



[그림 5-34] 한국의 남녀 치료가능사망률의 추이, 2005~2015(단위: 10만 명당)



3) 영국과 한국의 치료가능사망률의 비교

유럽연합 표준인구를 적용하여 영국과 우리나라에서 치료가능사망률의 수준을 비교하였다. 예방가능사망률에서는 비슷한 수준이었지만 치료가능사망률에서는 영국에 비해 낮은 수준이었다. 다만, 우리나라의 사망데이터에서 의료사고 등으로 인한 사망이 집계되지 않는다는 측면에서 치료가능사망률이 영국보다 과소 추정될 수 있다. 이러한 점을 고려하더라도 우리나라가 치료가능사망률에서 높은 수준은 아닌 것이라고 평가할 수 있다.

〈표 5-20〉 영국(England and Wales)에서 회피가능사인으로 인한 연령표준화사망률(2005~2015, 십만 명당)

Cause	Year	England and Wales			Number of deaths
		Rate per 100,000 population	Lower 95% confidence interval	Upper 95% confidence interval	
All preventable causes	2014	185.2	184.0	186.4	97,660
	2015	186.0	184.8	187.1	99,726
Infections	2014	0.9	0.9	1.0	513
	2015	0.9	0.9	1.0	516
Neoplasms	2014	74.0	73.2	74.7	38,663
	2015	72.6	71.9	73.4	38,659
Drug use disorders	2014	11.4	11.1	11.7	6,187
	2015	11.5	11.2	11.7	6,282
Cardiovascular diseases	2014	43.8	43.2	44.3	22,791
	2015	43.6	43.1	44.2	23,168
Respiratory diseases	2014	16.2	15.8	16.5	8,286
	2015	17.1	16.8	17.5	8,968
Injuries	2014	35.9	35.4	36.4	19,644
	2015	37.3	36.8	37.8	20,597
Other ⁵	2014	3.0	2.9	3.2	1,576
	2015	2.9	2.7	3.0	1,536

〈표 5-21〉 한국에서 회피가능사인으로 인한 연령표준화사망률(2005~2015, 십만 명당)

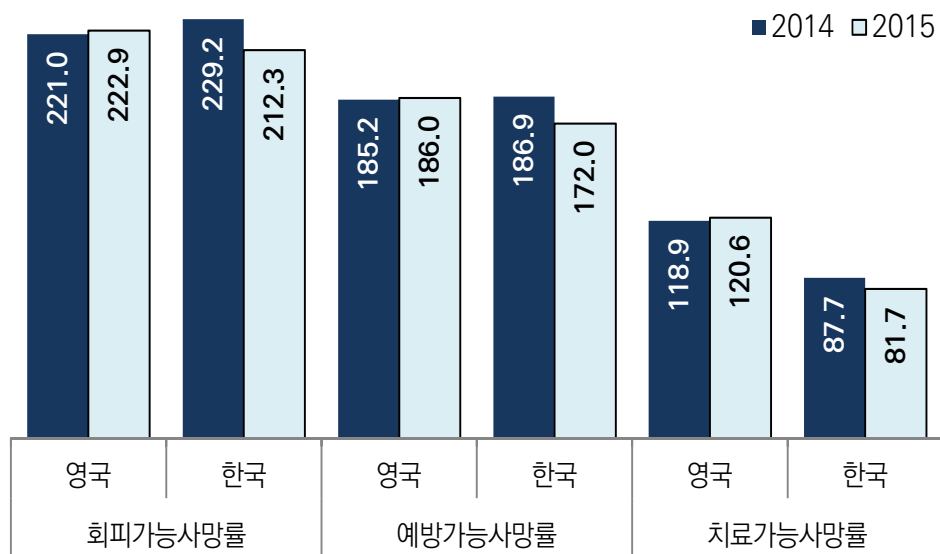
사인	연도	South Korea			사망자 수
		예방가능사망 (인구 10만 명당)	Lower 95% confidence interval	Upper 95% confidence interval	
전체	2014	186.9	185.8	188.0	79,588
	2015	172.0	171.0	173.1	77,460
감염성질환	2014	2.9	2.8	3.0	1,283
	2015	2.3	2.2	2.4	1,084
신생물	2014	73.3	72.6	74.0	32,050
	2015	67.0	66.4	67.7	30,915
약물	2014	11.3	11.0	11.6	5,723
	2015	11.1	10.8	11.4	5,912
심혈관질환	2014	13.9	13.6	14.2	5,990
	2015	13.2	12.9	13.5	5,988
호흡기질환	2014	3.3	3.2	3.5	1,299
	2015	3.2	3.1	3.3	1,302
상해	2014	71.7	71.0	72.3	28,891
	2015	65.9	65.3	66.5	28,203
기타	2014	10.4	10.2	10.7	4,352
	2015	9.3	9.0	9.5	4,056

〈표 5-22〉 치료가능사인으로 인한 연령표준화사망률(2005~2015, 십만 명당)

England and Wales					
사인	연도	예방가능사망 (인구 10만 명당)	Lower 95% confidence interval	Upper 95% confidence interval	사망자 수
전체	2014	118.9	117.9	119.8	62,156
	2015	120.6	119.7	121.6	64,277
Infections	2014	3.0	2.8	3.1	1,577
	2015	3.2	3.1	3.4	1,752
Neoplasms	2014	28.7	28.3	29.2	15,127
	2015	28.3	27.8	28.7	15,174
Cardiovascular diseases	2014	52.5	51.9	53.1	27,336
	2015	52.4	51.8	53.0	27,806
Respiratory diseases	2014	23.5	23.1	23.9	12,126
	2015	25.6	25.2	26.0	13,500
Injuries	2014	1.5	1.4	1.6	812
	2015	1.7	1.5	1.8	886
Other5	2014	9.6	9.4	9.9	5,178
	2015	9.5	9.2	9.7	5,159

South Korea					
사인	연도	예방가능사망 (인구 10만 명당)	Lower 95% confidence interval	Upper 95% confidence interval	사망자 수
전체	2014	87.7	86.9	88.4	37,672
	2015	81.7	81.0	82.4	36,748
Infections	2014	4.9	4.7	5.0	2,116
	2015	4.4	4.2	4.5	1,987
Neoplasms	2014	18.4	18.0	18.7	8,389
	2015	16.9	16.6	17.2	8,091
Cardiovascular diseases	2014	35.7	35.2	36.1	15,163
	2015	32.3	31.9	32.8	14,508
Respiratory diseases	2014	9.7	9.5	10.0	3,894
	2015	10.5	10.2	10.7	4,355
Injuries	2014	0.0	0.0	0.0	0
	2015	0.0	0.0	0.0	0
Other5	2014	19.0	18.7	19.4	8,110
	2015	17.6	17.3	18.0	7,807

[그림 5-35] 치료가능사인으로 인한 연령표준화사망률(2005~2015)의 영국과 한국의 비교



4) 회피가능사망과 생애의료비를 이용한 비용대비가치 변화 분석

보건의료시스템과의 관련성을 제고하고자 회피가능사망과 생애의료비 변화를 대비하여 비용대비가치의 변화를 분석하였다.

〈표 5-23〉 성별 회피가능사망(인구 10만 명당 2005년 인구 기준 연령표준화율)의 변화

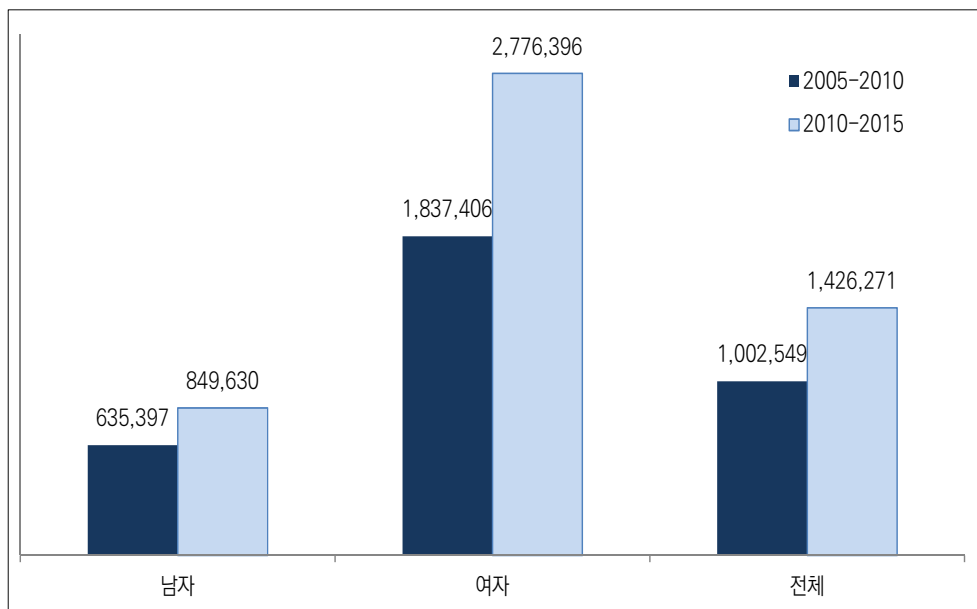
		생애의료비(원)	회피가능사망	예방가능사망	치료가능사망
남자	2005	96,630,505	405.924	153.63	328.461
	2006	112,050,052	381.611	144.66	309.568
	2007	121,436,167	359.616	134.249	293.697
	2008	130,082,824	341.397	123.554	279.232
	2009	142,543,146	327.354	113.079	271.736
	2010	153,466,732	316.474	109.631	262.468
	2011	159,345,948	301.42	103.111	251.518
	2012	164,291,748	287.751	100.489	239.353
	2013	173,031,298	271.942	92.304	226.413
	2014	183,089,288	258.15	89.254	214.282
	2015	194,144,023	238.413	83.365	196.378
여자	2005	113,972,278	161.029	85.728	117.477
	2006	130,969,131	149.295	79.697	110.065
	2007	142,515,824	143.942	74.26	106.966
	2008	154,064,776	134.837	67.236	101.453
	2009	168,964,174	129.03	61.127	99.932
	2010	182,976,057	123.474	59.12	95.297
	2011	190,753,737	116.034	55.409	90.392
	2012	198,989,631	110.04	52.52	85.65
	2013	210,503,877	105.488	49.838	82.889
	2014	224,026,170	99.816	47.912	78.058
	2015	235,331,514	93.42	44.566	73.002
전체	2005	104,879,731	276.438	117.559	216.979
	2006	121,014,551	258.755	110.186	204.111
	2007	131,476,567	245.344	102.416	194.768
	2008	141,537,102	231.797	93.534	184.895
	2009	155,147,992	222.068	85.412	180.509
	2010	167,598,184	213.879	82.732	173.603
	2011	174,419,221	202.698	77.596	165.706
	2012	181,070,523	193.229	74.907	157.572
	2013	191,241,703	183.353	69.609	150.003
	2014	203,079,076	173.965	67.192	141.814
	2015	214,229,835	161.343	62.63	130.778

성별에 관계없이 회피가능사망을 한 단위 줄이는 데 투입되는 지출이 모두 증가했다. 회피가능사망은 예방가능사망과 치료가능사망을 모두 포함한 개념이다.

〈표 5-24〉 회피가능사망 감소에 대한 가치의 변화

구분	성별	연령	구간		
			2005~2010	2010~2015	2005~2015
회피가능사망의 변화(명)	남자	0세	89.5	78.1	167.5
	여자	0세	37.6	30.1	67.6
	전체	0세	62.6	52.5	115.1
1인당 생애의료비 변화(원)	남자	0세	56,836,227	66,322,940	143,420,554
	여자	0세	69,003,780	83,441,808	176,343,181
	전체	0세	62,718,453	74,930,555	159,640,085
가치의 변화(원/명)	남자	0세	635,397	849,630	856,186
	여자	0세	1,837,406	2,776,396	2,608,280
	전체	0세	1,002,549	1,426,271	1,387,029

〔그림 5-36〕 회피가능사망 감소에 대한 성별 가치의 변화



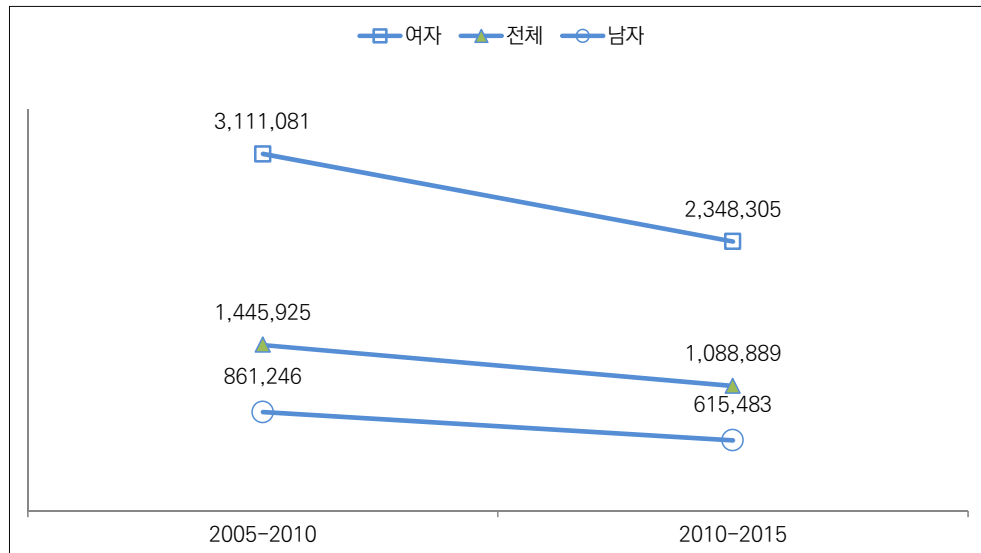
5) 예방가능사망과 생애의료비를 이용한 비용대비가치 변화 분석

예방가능사망만을 가지고 생애의료비의 변화를 비교하면 예방가능사망 한 단위 줄이는 데 비용 지출은 감소하는 것을 볼 수 있다. 예방에 대한 비용대비가치가 더 높은 것을 확인할 수 있다.

〈표 5-25〉 예방가능사망 감소에 대한 가치의 변화

구분	성별	연령	구간		
			2005~2010	2010~2015	2005~2015
예방가능사망의 변화 (명)	남자	0세	66.0	66.1	132.1
	여자	0세	22.2	22.3	44.5
	전체	0세	43.4	42.8	86.2
1인당 생애의료비 변화(원)	남자	0세	56,836,227	66,322,940	143,420,554
	여자	0세	69,003,780	83,441,808	176,343,181
	전체	0세	62,718,453	74,930,555	159,640,085
가치의 변화(원/명)	남자	0세	861,246	615,483	738,275
	여자	0세	3,111,081	2,348,305	2,728,707
	전체	0세	1,445,925	1,088,889	1,268,548

[그림 5-37] 예방가능사망 감소에 대한 성별 가치의 변화



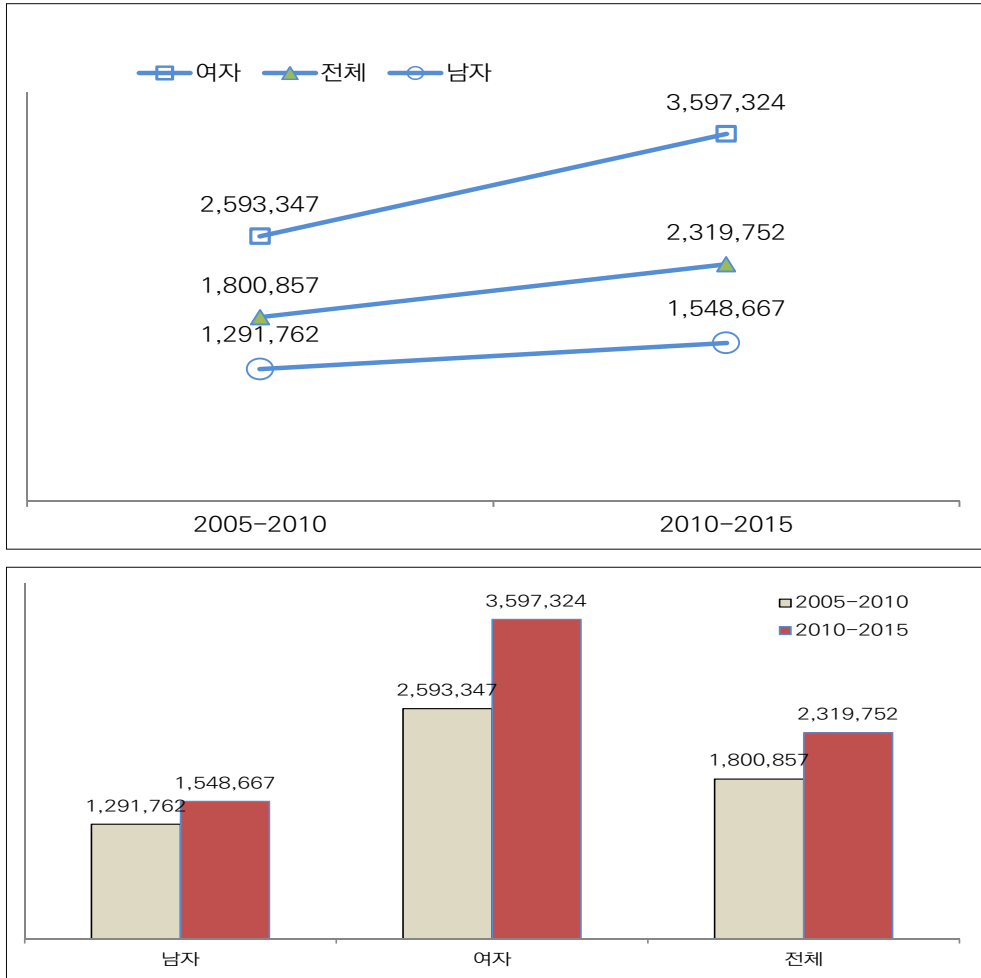
6) 예방가능사망과 생애의료비를 이용한 비용대비가치 변화 분석

의료시스템에서 양질의 서비스를 적시에 받으면 예방 가능한 사망인 치료가능사망에 있어서는 사망 한 단위 줄이는 데 비용 지출은 크게 증가하는 것을 확인할 수 있다. 예방가능사망과 치료가능사망을 모두 포괄하는 회피가능사망에서 지출의 가치가 감소하는 것은 치료가능사망 감소에 대한 지출의 증가 때문인 것으로 보인다. 치료가능사망 한 단위 감소에 대한 지출이 남성과 여성 모두에서 증가하는 것은 의료시스템에서 비효율적인 지출이 있음을 확인시켜 준다.

〈표 5-26〉 치료가능사망 감소에 대한 가치의 변화

구분	성별	연령	구간		
			2005~2010	2010~2015	2005~2015
치료가능사망의 변화 (명)	남자	0세	44.0	26.3	70.3
	여자	0세	26.6	14.6	35.9
	전체	0세	34.8	20.1	54.9
1인당 생애의료비 변화(원)	남자	0세	56,836,227	66,322,940	143,420,554
	여자	0세	69,003,780	83,441,808	176,343,181
	전체	0세	62,718,453	74,930,555	159,640,085
가치의 변화(원/명)	남자	0세	1,291,762	1,548,667	1,387,796
	여자	0세	2,593,347	3,597,324	3,381,422
	전체	0세	1,800,857	2,319,752	1,990,754

[그림 5-38] 치료가능사망 감소에 대한 성별 가치의 변화



5. 분석 결과와 제한점

일반적으로 연령별 의료비 곡선은 J-커브를 그리고 있기 때문에 우리 사회에 급속히 진행되고 있는 노인 인구의 증가는 의료비를 폭발적으로 증가시킬 것으로 우려된다(김미숙 등, 2003; 최준욱, 전병목, 2004; 정우진, 2005; 석상훈, 2012, p. 403에서 재인용). 사망 전 시기와 사망 시 연령이 노인의료비에 미치는 영향을 고려한다면, 노인 의료비 추계에 있어 노인들의 숫자는 직접적인 영향을 주는 요인이기보다는 사망에 가까이 있는 사람들의 숫자가 중요하게 된다. 따라서 장래의 노인의료비 추계에 있어 인구 구조의 변화만을 반영하는 것은 충분하지 못하며, 노인의 건강상태와 사망 관련 비용도 함께 고려해야 한다는 제안이 있다(석상훈, 2012, p. 402).

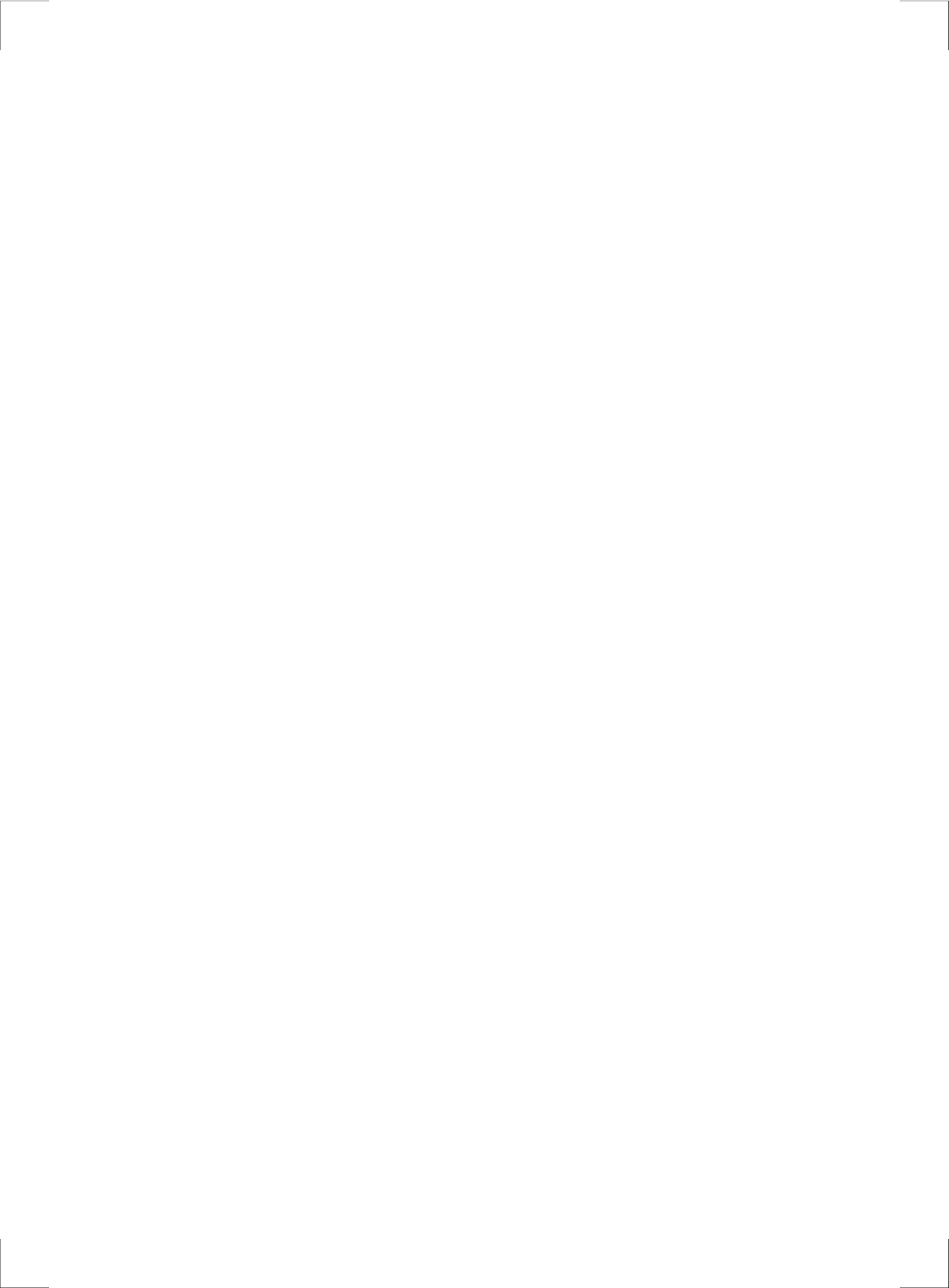
분석 결과에 의하면, 2005년 이후 우리나라 의료비 지출의 가치는 향상되기보다는 감소하고 있는 것으로 보인다. 의료의 질 향상과 혁신의 기초는 시스템 전반에서 비용 지출을 부추긴다. 특히 예견된 고령화의 지출 요인을 적절히 통제하지 않는다면 의료비 지출뿐 아니라 관련된 부수적인 지출로 부담이 더욱 증가할 수 있다.

한편, 삶의 마지막 시기에 의료비 지출이 가속적으로 증가한다는 결과에 기초하면 의료비가 단순히 나이의 함수라기보다는 사망에 이르는 시간의 함수이며, 노인 인구의 건강상태를 잘 관리하면 국민의료비 증가를 억제할 수 있다는 것을 의미한다(석상훈 2012, p. 403). 석상훈(2012, p. 422)은 국민노후보장패널 자료 분석을 통해 나이보다 사망 전 시기가 의료비 지출을 설명하는 중요한 요인이라는 것을 보여주고, 앞으로의 보건의료정책은 노인의 건강증진과 건강투자를 통해 노인의 건강상태를 실질적으로 얼마나 개선할 수 있는지를 고려하여 설계되어야 함을 제안했다.

정책 수립가들은 행위별 수가제에서 가치기반 지불로 전환하는 노력의 속도를 높이면서 고가의 신치료법과 서비스는 비용 대비 제공하는 가치에 대한 면밀한 조사가 필요한 상황에 직면하고 있다. 현재의 가치평가체계는 가치가 더 높은 의료를 얻기 위한 도구로서 장점이 있지만 방법, 과정, 실행 및 환자의 의료접근에 대한 잠재적 영향과 관련된 한계로 비판을 받는다. Sorenson 등(2017, p. 300)은 미국에서 실행되고 있

는 가치평가체계에 대한 소규모 전문가 토의를 4가지 영역(현재의 가치평가 틀에서의 주요한 문제와 과제, 가치에 대한 이해당사자의 정의에서 차이와 일치, 가치평가의 주요 원칙, 발전 과제)으로 정리하여 발표한 바 있다.

향후 비용 압박에 직면한 의료시스템은 지속적으로 비용대비가치를 높이는 과제에 직면할 것이다. 의료의 지속가능성은 의료비 지출의 가치를 향상시킬 때 달성할 수 있다. 서비스와 치료법 단위로 적용되는 경제성 평가에서 적용하는 기존의 가치평가 틀은 다소 좁고 정적인 개념을 적용하고 있다. 환자들은 경제성보다 개인적 편익을 더 중요하게 여기는 경향이 있고, 새로운 또는 점증적인 혁신이 제공하는 편익의 범위를 모두 포괄하지 못한다. 점증적 혁신은 새로운 제품 메커니즘을 지원할 수 있다. 예를 들어, 알약보다 패치 같은 것이 결과적으로 보다 치료약물 수준이 잘 유지되고 환자의 치료 순응도를 높이며 임상적 선택도 확대시킨다. 지불자 관점에서는 현재의 가치평가의 범위가 환자와 개별기술로 국한되고 인구집단 또는 사회적 관점 및 환자 의료의 연속선이 고려되지 않는 제한점이 있다. 환자중심에서 가치를 반영하는 의료서비스의 제공이 시스템 단위로 통합된 지출액의 가치를 향상시키는지 여부를 지속적으로 평가해야 할 필요가 있다. 특히 이러한 가치평가에 있어서 이해관계자의 참여와 동의는 가치평가의 채택과 지속가능성을 위해 중요하다.



제 6 장

의료시스템 혁신을 위한 정책 과제

제1절 의료기관 인증제도 개선을 위한 과제

제2절 가치기반 의료시스템으로 전환을 위한 과제

제3절 의료시스템의 성과 평가 방법론 개발

: 미시모의실험 모형 중심으로



6

의료시스템 혁신을 위한 << 정책 과제

제1절 의료기관 인증제도 개선을 위한 과제

1. 개요

우리나라에서는 1981년 대한병원협회에서 도입한 병원표준화사업(현 병원신임평가) 이후 의료기관의 자발적인 의료서비스 질 향상을 도모하고 의료서비스의 질적 보장을 위한 여러 평가제도가 도입·시행되어 왔다. 의료의 질을 관리하기 위한 평가제도는 크게 4단계—병원신임평가제도(1981~현재), 의료기관서비스평가제도(1995~1999), 의료기관평가제도(2002~2009), 의료기관평가인증제도(2010~현재)의 도입 시행—로 구분하여 살펴볼 수 있다(이혜란, 2012, p. 24).

병원신임평가제도는 1981년부터 시행해 오던 병원표준화심사제도에서 발전된 제도로 현재도 운영 중이다. 「전문의의 수련 및 자격인정 등에 관한 규정」 제6조(수련병원 및 수련기관의 지정)와 제17조(업무의 위탁)에 근거한 제도로서 수련병원이 적정 진료 및 수련환경을 구축하고 운영함으로써 양질의 수련교육을 제공하도록 하기 위한 목적으로 시행 중이다. 보건복지부 의료자원정책과가 평가주체이며 대한병원협회 병원신임평가센터에서 평가를 수행한다. 전국의 수련병원을 대상으로 법적 기준, 병원 운영체계, 수련지원체계, 진료부서체계를 평가하며, 그 결과는 병원의 신임 인정 여부를 결정하는 데 이용하며, 평가 성적에 따라 신임 인정기간이 결정되고, 해당병원의 진료과목별 결과는 전공의 정원 책정에 활용된다(이운태 등, 2013, p. 8). 특히 병원이 제시된 기준을 자율적으로 준수함으로써 진료수준을 향상시켜 환자에게 최선의 진료를 제공하도록 하고 있다.

의료기관서비스평가제도는 1995년부터 1999년까지 추진하였던 제도로서 종합병원의 인력 및 시설 배치, 환자의 편의도 등에 대한 종합적인 평가를 통해 병원서비스를 향상시키고자 한 제도이다. 그러나 시범평가에서 개발된 평가문항이 서비스 영역에 집중되면서 의료계 관점에서의 질을 반영하지 못하고 한계점을 드러내어 중단되었다(이

혜란, 2012, pp. 25-26).

의료기관평가제도는 정부의 주도하에 한국보건산업진흥원과 대한병원협회가 각각 기준개발과 평가진행을 지원하는 방식으로 2002년부터 종합병원 및 300병상 이상의 병원을 대상으로 전면 실시되었다. 그러나 평가기준이 시설과 장비, 인력 등 구조적 측면을 강조하고 있어 병원의 막대한 시설투자 경쟁을 유발할 뿐만 아니라 평가결과의 서열화에 따른 부작용 때문에 다양한 제도 개선 노력이 이어졌다(이규식과 신민경, 2012, p. 8).

2008년부터 의료기관평가제도를 인증제로 전환하려는 노력이 시작되었으며, 2010년 7월 「의료법」 개정(2010. 7. 23, 법률 제10387호)을 통해 의료기관인증제 시행의 법적 근거가 마련되었다. 「의료법」 제58조(의료기관 인증)에 따르면 보건복지부 장관은 의료의 질과 환자안전의 수준을 높이기 위하여 병원급 의료기관에 대한 인증을 할 수 있다. 2010년 10월에 인증전담기관으로 의료기관평가인증원이 설립되었고, 이어 2011년 1월 24일부터 의료기관평가인증제도가 시행되었다.

의료기관평가인증제도는 의료기관의 자율신청에 따라 의료기관평가인증원의 전문 인력이 인증기준의 충족 여부를 평가하여 인증등급을 부여한다. 인증제도는 병원급 의료기관의 자율신청을 기본원칙으로 하고 있으나, 요양병원(「장애인복지법」에 따른 의료재활시설의 장은 제외)과 정신병원은 의료서비스의 특성 및 권익보호를 고려하여 2013년부터 의무인증을 받도록 하고 있다(이윤태 등, 2013, p. 6).

의료기관 인증 조사기준은 국제수준에 부합하는 의료의 질 향상 및 환자안전의 수준 제고를 목표로 개발되었으며 4개 영역, 13개 장, 48개 범주, 91개 기준, 537개 조사항목으로 구성되어 있다.

의료기관의 자율신청에 의해 조사일정을 수립하여 서면 및 현지조사의 방법으로 실시한 후, 조사 결과 및 인증등급에 관한 이의신청절차를 거쳐 최종적으로 인증등급을 공표하고 인증서를 교부한다. 인증등급은 인증, 조건부인증, 불인증의 3개 등급으로 구분되며, 정부는 인증을 받은 의료기관의 인증등급과 평가결과 등을 인터넷 홈페이지를 통해 상시 제공하고 있다. 한편 인증 결과는 상급종합병원·연구중심병원·전문병원 지정요건으로 활용되고 있다.

한국의료기관평가인증원(KOIHA)의 의료기관 인증 유효기간은 4년이며, 2014년 11월 인증 2주기가 시작되었다. 인증 받은 병원은 자체적으로 1년에 1회씩 조사하여

평가를 실시하며, 인증을 받은 후 2~3년 사이 중간현장조사를 실시하고 있다. 급성기 인증의료기관에 대한 중간현장조사는 2015년 강화된 인증기준을 토대로 2주기 인증제부터 도입됐으며, 인증 후 2년째가 되는 2017년 처음으로 실시하고 있다.

중간현장조사는 2주기 인증을 받은 급성기병원(2014년 12월 이후 인증 의료기관)을 대상으로 인증 후 24~36개월 사이에 1회 진행된다. 조사위원 2인이 1일간 의료기관을 직접 방문해 9개 기준, 56개 조사항목의 필수기준을 전수 조사하고 최우선 관리기준(30개 기준, 172개 조사항목) 중 6개 기준 및 퇴원환자 의무기록 완결도 등을 점검하게 된다. 조사대상은 대상 의료기관 중에서 무작위로 선정한다. 해당 의료기관에는 조사 시작 7일 전 관련 일정 등을 통보함으로써 중간현장조사의 실효성을 높이게 된다. 조사 결과는 인증원 홈페이지에 게시되고 낮은 평가를 받은 항목에 대해서는 개선 계획을 제출해야 한다. 인증의 전제나 근거가 되는 중대한 사실 변경 등이 적발되는 경우 의료법 제58조의 9에 의거해 인증이 취소될 수 있다.

의료기관 인증제의 주요 특징은 다음과 같이 요약할 수 있다(이규식과 신민경, 2012, pp. 8-9): 첫째, 의료기관의 시설이나 구조적인 측면보다는 진료과정을 중심으로 설계되어 있으며, 모든 병원에 동일한 조사기준을 적용하고 있다. 둘째, 인증을 위한 조사에 필수적인 진료규정, 진료지침, 진료절차는 병원 스스로 자기 병원의 실정에 부합하도록 만들고, 인증조사는 각 병원이 자체 규정을 제대로 준수하고 있는지를 확인한다. 셋째, 인증평가가 끝나면 평가 전으로 회귀하는 것을 막기 위해 중간자체조사를 수행하고 매년 의료기관평가인증원에 의무적으로 제출하여야 인증을 유지할 수 있도록 하고 있다.

2. 인증제도 운영의 주요 성과와 한계

의료기관 인증제는 기본적으로 의료기관의 자발적인 노력을 통한 환자의 안전과 의료의 질 향상을 목표로 하고 있다. 따라서 인증제도 운영의 우선적 성과는 무엇보다도 의료기관의 인증제도 참가율과 인증의료기관에서의 환자안전과 의료의 질의 변화로 측정할 수 있을 것이다.

먼저 의료기관 인증제도의 자발적 참여율을 살펴보면 아래와 같다. 의료기관 인증제 실시 이후 가장 많은 지적은 의료기관의 낮은 인증참여율에 집중되어 있다. 사실 제도

도입 초기에는 일정시간이 경과하면 자율적 운영체제하에서도 많은 중소급 병원들이 참여할 것으로 예상되었으나 실제 인증참여율은 매우 저조하다. 의료기관평가인증원에 따르면 2017년 4월 말을 기준으로 인증제 조사기관은 1756개소로 전체 대상기관 3823개의 45.9% 수준이었다. 이 중 종합병원이 56.5%로 인증시행률이 가장 높고, 병원 8.7%, 한방병원 7.4%, 치과병원 6.6% 순이다. 요양병원과 정신병원은 의무인증기관이나 시행률은 각각 87.7%와 95.3% 수준이다.

〈표 6-1〉 의료기관 인증현황(2017. 4. 30.)

(단위: 개, %)

구분	대상기관	조사기관	시행률	비고
상급종합병원	43	43	100.0	자율
종합병원	301	170	56.5	자율
병원	1,393	121	8.7	자율
치과병원	226	15	6.6	자율
한방병원	296	22	7.4	자율
요양병원	1,392	1,221	87.7	의무
정신병원	172	164	95.3	의무
합계	3,823	1,756	45.9	

자료: 이윤규. (2017). 의료기관 인증제도 비교.

전체 인증대상기관에서 의무인증을 받아야 하는 기관들을 제외하고 자율인증을 받는 기관의 인증시행률을 살펴보면 자율대상기관 총 2259개 중 371개가 인증을 받아 인증시행률은 16%에 불과하다.

제도 시행 초반에는 의무가 아닌 의료기관이 자율적으로 신청하는 것이었다가 2013년부터 요양병원과 정신병원은 의무적으로 평가를 받도록 하였다. 그러나 그 외 병원급 의료기관은 여전히 자율적으로 인증을 신청할 수 있어 대다수 의료기관이 인증에 참여하지 않고 있고, 의원급은 평가 대상에 포함되어 있지 않아 제도의 실효성에 대한 문제가 제기되고 있다. 이와 같이 낮은 인증률은 정작 질 개선이 필요한 의료기관은 인증제도 밖에 있음으로써 인증제도가 실질적으로 의료기관의 질 향상에 기여하지 못하고 있음을 보여준다.

이처럼 인증 참여율은 비교적 낮지만 인증률은 매우 높다. 2017년 4월 말 기준으로 조사기관 1756개 중 인증을 받은 기관은 1686개로서 인증률은 약 96.0%로 높은 수준

이다.

한편 인증률은 자율대상기관과 의무대상기관에서 큰 차이를 보이고 있다. 의무대상 기관은 총 조사기관 2861개 중 1319개가 인증을 받음으로써 70.1% 수준의 인증률을 보이고 있으며, 조건부 인증까지 포함하면 72.9%이다. 이와는 대조적으로 자율인증대상기관의 경우는 인증기관의 수가 전체 조사기관 수의 98.9%에 이르며, 조건부 인증까지 포함하면 지금까지 1개만이 인증을 받지 못한 것으로 나타났다.

〈표 6-2〉 의료기관 인증현황(2017. 4. 30.)

(단위: 개, %)

구분	조사기관	조사 결과			비고
		인증	조건부	불인증	
상급종합병원	43	43	-	-	자율
종합병원	170	167	2	1	자율
병원	121	120	1	-	자율
치과병원	15	15	-	-	자율
한방병원	22	22	-	-	자율
소계	371	367	3	1	
요양병원	1,221	1,162	34	25	의무
정신병원	164	157	5	2	의무
소계	1,385	1,319	39	27	
합계	1,756	1,686	42	28	

자료: 이윤규. (2017). 의료기관 인증제도 비교.

의료기관 인증제도 도입 후 인증의료기관에서의 긍정적인 효과는 이미 여러 나라에서 확인되고 있다(유진영 등, 2015, p. 284). 우리나라에서는 특히 의료기관의 직원에게 환자안전과 질 향상에 대한 전문화된 교육이 이루어지며, 의료과오 및 의료사고를 예방하는 등 효율적인 병원 경영이 가능해지고, 직원의 만족감과 자긍심 향상에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 기대했다. 지금까지의 실증분석 결과는 인증의료기관의 경우 비교적 환자안전과 의료의 질뿐만이 아니라 직무 만족과 병원 경영에도 긍정적인 영향을 미치고 있다고 보고되고 있다(이혜승과 전영주, 2015; 유진영과 이종화, 2015; 이영환과 임정도, 2015; 연영란, 2013).

반면 인증을 통과한 의료기관에서 환자안전과 의료의 질과 관련한 사고가 발생하면서 인증제도의 변별력에 대한 의구심을 더욱 강하게 하고 있다. 한국의료분쟁조정중재

원 조사 결과에 따르면 2012~2015년 7월 동안 인증을 획득한 의료기관 297개소 중 80.1%에 달하는 238곳의 의료기관에서 의료사고가 발생하여 환자가 의료분쟁조정 신청을 한 것으로 나타났다(최동익, 2015).

자율인증대상기관의 높은 인증률은 국회 보건복지위원회에서도 지적받은 바 있다. 이와 같은 높은 인증률은 인증의료기관과 비인증의료기관과의 질적 차이가 매우 낮다는 지적으로 이어지기도 한다. 인증제도의 낮은 변별력뿐만이 아니라 그동안 인증 후 평가기관들의 사후관리의 소홀도 주요 문제점으로 지적되고 있다. 의료기관 대부분이 의료기관평가인증원의 인증을 받고 나면 그 이후부터 국내외 인증평가기관에서 요구하는 인증기준을 제대로 지키지 않는 경우가 종종 알려지고 있다.

〈표 6-3〉 보건복지부 인증병원 중 의료분쟁 조정신청 접수 현황(2012~2015. 7.)

(단위: 기관)

분쟁조정 신청건수	0건	10건 미만	10~19건	20~29건	30~39건	40~49건	50건 이상 [최고 57건]	합계
해당 기관수	59	169	48	12	5	1	3	297
238개 보건복지부 인증병원 (80.1%)								

자료: 국회의원 최동익 보도자료. (2015. 9. 16.).

이와 같이 아직까지 인증의료기관에서의 질적 변화에 대해서는 서로 상충되는 결과가 제시되고 있다. 이것은 인증제도가 가지는 긍정적인 효과에 대한 불신이 아니라 제도 운영에 대한 불신으로 볼 수 있다.

한편 의료기관 인증제도의 성과요소 중 하나는 의료이용자의 인증제도에 대한 태도로 볼 수 있다. 인증제도 도입의 주요 배경은 공급자 중심의 의료문화를 소비자 중심으로 전환하는 데 있다(이규식과 신민경, 2012, p. 8). 즉 인증제에 대한 소비자의 인식이 높아져 소비자의 의료기관 선택에 인증결과가 적극적으로 영향을 미치는 경우 소비자의 알권리를 충족시킬 뿐만이 아니라 장기적으로 환자의 분산을 통해서도 의료비 절감을 기대할 수 있다. 따라서 인증제에 대한 사회적인 인식 제고는 제도 운영의 주요한 성과로 볼 수 있다.

한국갤럽과 의료기관평가인증원이 실시한 의료기관 인증제에 대한 국민인식조사에

따르면 의료기관 인증제도에 대한 시민의 인식도는 전반적으로 아직 낮은 편이다. 다만 의료기관 인증제도의 긍정적인 측면에 대한 인식이 증가하고 있다. 의료기관 인증제도에 대한 인식조사는 2015년 제1차 조사가 이루어졌고, 2017년 제2차 조사가 이루어졌다.

제1, 2차 인증제도 대국민 인식조사 결과를 요약하면 다음과 같다. 의료기관평가인증원과 인증제도 자체에 대한 인지도를 묻는 설문에서 2015년에 일반 의료기관 이용자 중 22.9%가 인증원을 알고 있었으며 19.9%는 인증제도를 알고 있었다. 이후 2017년의 경우 각각의 인지도는 오히려 떨어진 20.2%와 19.5%를 기록하였다. 일반 의료기관을 이용하는 사람의 인지도는 오히려 감소하였다. 인증의료기관을 이용하는 사람들의 인지도는 같은 기간 의료기관평가인증원에 대해서는 22.0%에서 27.3%로, 인증제도에 대해서는 20.6%에서 25.5%로 증가하였다. 일반 의료기관 이용자와 인증의료기관 이용자 간의 이러한 인식도 차이는 인증의료기관 이용자들이 이용과정에서 인증제에 더 많이 노출되었기 때문인 것으로 추정된다.

〈표 6-4〉 의료기관평가인증원 및 의료기관 인증제도

(단위: %)

구분	일반의료기관 이용자		인증의료기관 이용자	
	의료기관평가인증원	인증제도	의료기관평가인증원	인증제도
2015년	22.9	19.9	22.0	20.6
2017년	20.2	19.5	27.3	25.5

자료: 한국궐랏·의료기관평가인증원. (2017). pp. 50-51.

한편 의료기관 인증제도가 의료의 질과 환자의 안전 보장에 기여한다는 인식은 응답자의 93.1%와 90.2%가 긍정적인 반응을 보였고, 지난 2년 동안 증가함으로써 국민들의 인증제도에 관한 인식 개선이 일어나고 있음을 알 수 있다.

〈표 6-5〉 의료기관 인증제 긍정 인식 공감도

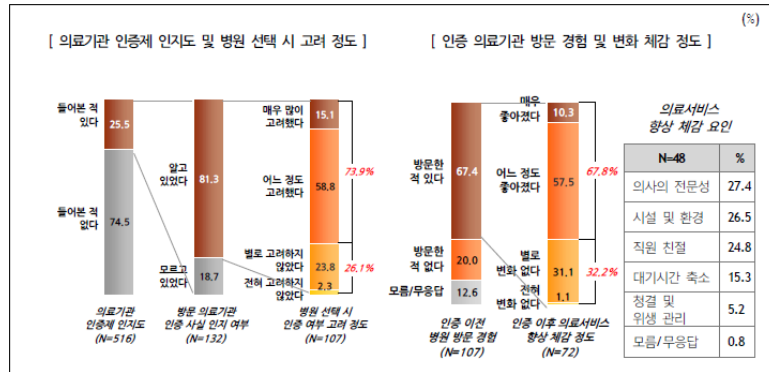
(단위: %)

구분	의료서비스 질 향상 기여	환자안전 기대
2015년	88.6	87.1
2017년	93.1	90.2

자료: 한국갤럽·의료기관평가인증원. (2017). pp. 50-51.

실제 의료기관 인증제 인지자 중에서 이용 중인 의료기관의 인증 획득 사실을 사전에 안 인지자는 81.3%였으며, 이들 중 다수(73.9%)가 병원 선택 시 인증 여부를 고려한 것으로 나타났다. 또한 인증 이전과 이후를 모두 경험한 응답자 중 67.8%는 인증 이후 해당 의료기관의 의료서비스가 좋아졌다고 응답하였다.

[그림 6-1] 의료기관 인증제 긍정 인식 공감도



자료: 한국갤럽·의료기관평가인증원. (2017). p. 12.

인증제도가 시행된 후 지금까지의 제도 운영의 성과를 요약하면 비록 인증의료기관에서 의료의 질과 환자 안전에 있어서 긍정적인 효과가 관찰되고 있지만, 낮은 자발적 참여율, 높은 인증률로 인한 인증, 비인증 병원 간 낮은 질적 변별력, 낮은 대국민의 인지도 등 제도 운영상의 근본적인 문제가 아직 해결되고 있지 않아 제도의 개선이 시급하다.

3. 개선방안

전체적으로 보면 의료기관 인증제도가 시행된 이후 실제로 의료의 질 향상과 환자의 안전이 얼마나 개선되었는지 명확한 근거가 아직까지 제시되지 않고 있는 점은 현 제도의 실효성 판단에 중대한 걸림돌이 된다. 그러나 앞에서 언급한 주요 문제점을 기초로 개선방안을 도출하면 아래와 같다.

먼저 인증제도가 의료의 질 향상을 위한 실효성 있는 제도로 정착되기 위해서는 현재의 낮은 참여율을 획기적으로 높일 수 있는 방안이 필요하다. 이를 위해서는 자발적인 참여를 높이기 위한 동기부여가 필수적이다. 「의료법」 제58조 7항 인증의 공표 및 활용에는 평가결과와 인증등급을 활용하여 의료기관에 행정적, 재정적 지원 등 필요한 조치를 하도록 되어 있다.

현재 상급종합병원 지정 및 전문병원 지정을 위해서는 인증이 필수조건이다. 이와 같이 환자안전과 의료의 질 향상이 필요하다고 하는 경우는 인증제와의 연계를 통해 인증제 참여를 높일 수 있을 것이다. 국고지원 의료기관, 수련병원 지정요건, 건강검진기관 지정요건, 응급센터 지정요건, 해외환자 유치를 위한 의료관광 의료기관 지정요건 등과 인증을 연계하는 방법을 고려할 수도 있다(석승환, 2013, p. 45).

특히 의료 질 관리에서 위험 영역인 중소병원이 인증제도에 적극적으로 참여할 수 있도록 하는 인센티브 개발이 필요하다. 중소병원의 경우는 인력난으로 인해 인증제의 참여에 적극적이지 않다. 약사, 간호사 등 의료기관 운영에 필요한 기존인력의 확보에도 난항을 겪고 있으므로, 인증과 관련한 업무를 처리할 인력들과 감염관리 등과 관련한 비용증가분을 적절하게 상쇄해 줄 보상이 이루어질 필요가 있다(이규식, 신민경, 2012, p. 14). 또한 인증제의 적용범위도 병원급 의료기관에 한하여 시행할 것이 아니라 향후 전 의료기관을 대상으로 확대 시행할 수 있도록 해야 한다.

둘째, 인증제도 운영을 통해 환자안전과 의료의 질 향상을 실효성 있게 도모하려면 의료 현장의 사정을 반영하여 인증기준을 마련할 필요가 있다. 재무구조가 취약한 병원으로서는 의료의 질 향상을 위한 노력을 하려 해도 조직 및 인력 등 자원의 부족으로 의료의 질 향상과 관련한 계획을 정상적으로 수행하기 어렵다. 인증과 관련하여 내용을 관리할 수 있는 전문인력이 부족하여 인증평가를 받는 시점을 제외하고는 실질적인 관리가 이루어지지 않고 있다. 따라서 인증 후 평가과정이 의료의 질 향상으로 이어지

지 않는 경우가 많다. 의료기관 인증 후 인증기관으로서 실질적인 효과가 발생하기 위해서는 인증 및 평가를 관리하는 조직체계와 이를 운영하는 전문인력도 갖추어지도록 해야 한다. 인증을 위해 병원별로 관련 규정의 마련도 중요하지만, 의료 질의 핵심요소는 병원인력이므로 의료기관 인증제도의 평가항목에 의료기관 인력에 대한 기준을 포함할 필요가 있다.

또한 인증기준에 의료기관이 자율적으로 안전 관련 정보를 수집하고 자율적으로 개선하는 것을 유도할 수 있는 기전이 포함될 필요가 있다(서제희 등, 2016, p. 157). 현재 의료기관평가인증원은 환자안전사고의 자율보고와 환자안전보고·학습시스템을 구축하여 운영하고 있다. 그러나 환자안전보고·학습시스템 운영의 핵심은 의료기관의 자발적 보고이다. 의료기관을 평가하거나 또는 처벌을 결정하는 기구가 이 시스템을 관리할 경우에는 익명성을 법적·기술적 차원에서 보호한다고 하더라도 의료기관이 적극적으로 참여하기는 어렵다. 따라서 인증기준에 이를 포함시키고, 의료기관평가인증원에서 독립된 기구가 이의 관리를 전담하는 것이 바람직하다.

셋째, 인증을 받으려면 각 의료기관은 평가항목과 관련한 세부 규정을 각 기관의 사정에 맞게 개발하여 적용 운영하여야 한다. 그러나 개발하여야 할 기준들의 수가 많고 그 내용이 복잡하다. 하나의 규정을 만들기 위해서는 관계자들과 여러 차례 회의를 거쳐야 하며 관련 법률에 대한 검토가 필요하지만, 규모가 작은 병원들은 통상 업무 이외 이러한 규정을 만들 시간이 충분하지 못하여 실제로 인증과정에 참여하기 어렵다. 각종 내부기준 마련은 많은 자원이 요구되는 작업이다. 현재 다른 병원의 기준을 벤치마킹하여 기준을 개발해주는 대행업체도 등장한 상태이다. 그러나 이럴 경우 내부 직원이 기준 마련에 참여하지 않아 병원의 현실과 동떨어진 기준이 마련되어 실효성 있는 의료기관 내 질 관리기준으로 정착하기 어려울 것으로 여겨지며, 여기에 대한 대책도 필요하다.

앞에서 언급한 재정 인센티브의 한 유형으로 병원별 내부기준 마련 시 컨설팅 지원을 하는 방법도 고려해 볼 수 있다. 컨설팅 지원을 통해 많은 시간과 비용이 소요되는 내부기준 마련에 직접 병원직원이 참여하도록 하면, 의료기관 측에서는 비용절감뿐만 아니라 병원 사정에 맞는 기준의 개발을 통해 순응도 역시 높아질 것으로 예상되므로 인증제도의 정착에 기여할 것이다.

넷째, 인증 획득 이후 기준의 준수를 유지시킬 수 있는 지속적인 사후관리체계의 구

축이 필요하다. 이를 위해서는 기준 위반에 대한 처벌 강화와 관리시스템의 구축이 이루어져야 한다. 인증 후 기준을 위반하는 경우 처벌을 강화하는 의료법 개정안은 2017년 3월부터 이미 시행 중이다. 이에 따르면 앞으로 의료기관에서 1회용 주사기를 포함하여 1회용 의료기기나 의료용품을 재사용하다 적발되면 의료인은 최대 면허취소, 의료기관은 폐쇄처분까지 받을 수 있다. 그러나 실효성 있는 사후관리는 지방자치단체의 보건당국이나 보건소 등 보건 관련 기관들이 인증평가항목이 지속적으로 유지될 수 있도록 인증평가기관의 인증기준의 준수 여부를 수시로 점검하여 관리할 수 있도록 하여야 하며, 이에 필요한 제도적인 지침을 마련하여 의료기관 점검에 활용할 필요가 있다. 이를 위해서 의료기관평가인증원은 지자체의 의료기관 점검활동과 인증기준 준수 점검의 연계 방안을 고민할 필요가 있다.

다섯째, 현재 의료기관 인증제도의 평가항목에 대해서는 수련의 교육과정에 포함시킬 필요가 있다. 수련의들은 상시 업무로 인증제도와 관련한 행정절차들을 익힐 시간이 부족하여 병원 내에서 교육을 실시하더라도 수련의들의 참여가 부족한 실정이다. 인증 관련 또는 질관리 관련 의사의 교육 참여율은 30% 내외로 매우 저조하여 수련의 과정이 끝나면 의료의 질에 대한 별도의 교육을 시키기는 현실적으로 어렵다. 인증제도에서 평가하는 각종 기준들은 수련의 과정 후 의료기관의 일상적인 업무활동과 밀접한 연관이 있으므로, 수련의 단계에서 이러한 절차들을 자연스럽게 배워 나가도록 기회가 제공되어야 한다. 이를 위해서는 의료기관 인증제도 평가항목을 수련의 교육과정에 포함시켜 교육단계에서부터 정상적인 질관리 절차를 익힐 필요가 있다. 의사를 대상으로 한 인증제도 및 기준에 대한 교육은 수련의 과정부터 숙지하고 익혀야 과정 후에도 일상적인 병원 진료과정으로서 자연스럽게 인증기준을 준수하며 진료할 수 있기 때문이다.

여섯째, 의료기관이 인증제도에 자발적으로 참여해서 기준 준수를 위해 지속적으로 노력하도록 유도하기 위해서는 인증제도에 대한 의료소비자의 긍정적 인식의 확산이 필수적이다. 의료기관 인증제도에 대한 국민들의 낮은 인식률을 높이는 것이 급선무이며, 이를 위해 의료기관평가인증원의 적극적인 노력이 필요하다. 특히 비인증 의료기관과 차별되는 인증의료기관의 장점과 인증의료기관 선택에 따른 편익에 대해 명확히 인식할 수 있도록 홍보가 강화될 필요가 있다.

일곱째, 환자안전과 의료의 질 향상을 목적으로 운영되는 평가제도는 인증제 이외에

도 여러 제도가 운영 중이다. 의료기관 등에 대한 여러 가지 인증 및 평가 등의 통합 및 상호보안이 필요하다. 국내의 의료기관 대상 평가는 ‘의료기관평가인증’을 비롯하여 ‘요양급여적정성 평가’, ‘상급종합병원 지정 및 평가’, ‘전문병원 지정 및 평가’, ‘병원 신임평가’, ‘건강검진기관 평가’, ‘응급의료기관 평가’, ‘연구중심병원 지정 및 평가’, ‘지역거점공공병원 운영평가’ 등이 있다(이운태 등, 2013, p. 3). 피평가기관에서는 기관마다 다수의 각종 평가에 참여하고 있어 평가준비, 자료제출 등의 업무부담 가중을 호소하며 평가 간소화, 통합화의 필요성을 제기하고 있기 때문에 의료기관 대상 평가 전반에 대한 통합적 관리가 필요하다. 동시에 의료기관평가인증원의 인증 결과와 건강보험심사평가원의 적정성 평가 결과 등 환자안전과 관련 있는 제도 또는 시스템과의 연계도 장기적인 차원에서는 고려해야 한다(서제희 등, 2016. p. 167).

제2절 가치기반 의료시스템으로 전환을 위한 과제

1. 누구의 가치인가?

가치기반 의료를 구동시키는 것은 많은 의료개혁의 핵심이 되고 있으며, 이용도 심사(utilization review) 또는 비용 통제(cost control)의 전통적 접근방식보다 의료비 증가를 제한하는 효과적이고 지속가능한 접근법으로 평가되고 있다(Soderlund et al., 2012, p. 4; 신영석 등, 2014에서 재인용).

가치기반 의료시스템으로의 전환은 의료시스템에 있는 모든 참여자가 공급자 주도의 서비스량 증가가 아닌 환자중심에서 효율적인 방식으로 의료의 질과 건강결과를 향상시킬 때 더 많은 이익을 얻도록 새로운 가치사슬(value chain)을 형성하는 것이다. 특히 의료공급자들이 환자중심에서 높은 질의 의료를 연계·조정하여 환자의 비용 부담은 낮추고 의료 결과와 경험은 높이도록 동기를 부여하는 새로운 의료전달체계의 개혁이 핵심이며, 행위별 수가제 기반에서의 개혁 추진은 기존 시스템에서 의료공급자들의 기대 수익을 충족시키고 그 이상을 기대할 수 있는 다양한 재정 인센티브 정책들을 중심으로 추진된다. 아울러 환자가 의료시스템에서 의료이용의 가치를 높일 수 있도록 과정에서 환자의 참여와 선택권을 확대시키는 다양한 정책들이 동시에 추진되어야 한다. 포터는 환자의 가치를 중심으로 결과(results)를 두고 이루어지는 경쟁은 모두가 이익을 얻는 포지티브섬 경쟁을 기대할 수 있다고 비전을 제시했다(Porter & Teisberg, 2006, p. 97).

보건의료시스템의 최종 목적은 보다 건강한 사회이다. 보건의료의 접근도 향상과 편익 증대와 같은 단기 목표를 뛰어넘는 새로운 패러다임 설정이 필요하며, 건강이 국가 필수자산으로서 중요성이 증대할수록 보건의료의 목적은 공급자 중심이 아닌 환자중심에서 새롭게 개념화되어야 할 것이다. 이러한 이유에서도 가치기반 의료의 개념은 환자중심에서 효율적인 방식으로 건강결과를 향상시키는 것으로 확립되어야 한다. 가치를 지출된 단위 비용당 결과라고 정의할 때, 우리는 비용과 결과의 측정에 대해 보다 관심을 가지게 되며, 단순히 사망률이나 유병률이 아닌 환자의 전체 치료과정에서 중요한 기타의 다른 면들(합병증, 회복시간, 추가치료의 필요성 등)에도 관심을 가지게

된다. 가치기반 의료시스템은 환자의 가치를 최우선에 두고 진료실에서 근거기반 의료를 제공하는 것으로, 비용과 결과에 대한 투명성 있는 측정과 공개를 기반으로 발전될 것이다.

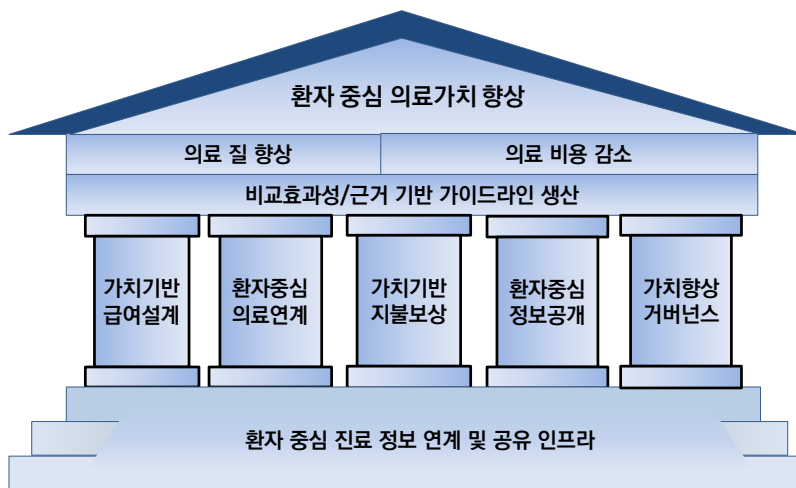
2. 의료시스템 전환을 위한 구축 요소

행위별 수가제 하에서 가치기반 의료시스템으로 변화를 주도하는 주요 구축 요소를 ‘가치기반 의료보장(급여설계)’, ‘환자중심 의료연계’, ‘가치기반 지불보상’, ‘환자중심 정보공개’, ‘가치향상 거버넌스’로 구성하여 패키지 정책의 추진을 제시하고자 한다.

물론 다섯 개의 중심 기둥을 튼튼히 세우기 위해서는 정보의 연계와 공유를 가능하게 하는 기술 인프라와 비교 효과성 등 의사결정의 근거를 생산하는 지원환경이 전제되어야 한다.

이 글에서는 제시된 동시에 추진되어야 하는 구축 요소와 각 요소별로 현재 추진하고 있거나 향후 추진이 필요한 정책들을 제시함으로써 가치기반 의료시스템으로 전환을 위한 포괄적 정책 추진 틀을 제시하고자 한다.

[그림 6-2] 가치기반 의료시스템의 구축 요소



1) 가치기반 급여설계

의료시스템에서 가치를 측정하고 제한된 자원 투자를 결정하는 것은 매우 어렵다. 이러한 의사결정을 지원하기 위하여 급여 서비스와 신약 결정에서 비용효과성 평가의 역할이 중요하다. 한국은 아시아 국가 최초로 2007년부터 약물의 선별 목록(positive list system) 등재를 위해 경제성 평가자료를 요구하고 있다. 또한 같은 해 보건의료기술평가(Health Technology Assessment) 절차가 도입되었다(EIU, 2017, p. 9). 구조적인 조건을 갖추고 있지만 비용효과성 평가의 필요성에도 불구하고 사회적 편익에 대한 설득이 부족한 것도 현실이다. HTA를 하는 한국보건의료연구원과 급여 결정을 하는 건강보험심사평가원 사이에 긴밀하게 협력하는 사안이 증가하고 궁극적으로 가치에 기반한 급여 목록 결정이 확대될 때 사회적으로 비용효과성에 대한 개념이 보편적으로 수용될 것이다(EIU, 2017, p. 9).

가치기반 급여설계(Value-Based Insurance Design, V-BID)는 비용효과적인 서비스와 소비자 선택에 대한 재정적 인센티브를 활용하여 의료 질의 향상과 비용의 감소를 목적으로 한다. 보험자와 연구자, health care payer(고용주 등)들은 의료적 결과와 비용 데이터를 분석하여 결과와 비용 측면에서 제공된 서비스의 상대적 가치를 결정할 수 있다. 즉, 고혈압이나 당뇨병 관리를 위한 치료, 예방적 진료, 건강검진 등 가치가 높은 서비스에 대해서는 보장을 높여 미래의 의료비 지출 증대 요인을 미리 방지하고, 불필요하거나 중복적인, 혹은 더 낮은 비용으로 같은 결과를 달성할 수 있는 (가치가 낮은) 선택들에 대해서는 디스인센티브를 제공하는 방식이다.

V-BID는 본인부담을 낮추는 등 재정적 인센티브를 활용하여 환자들로 하여금 가치가 높은 서비스(예: 건강관리 프로그램, 당뇨 교육, 당뇨치료, 금연 프로그램 등 현재 환자들의 필요는 낮지만 미래 질환의 중증화나 합병증 가능성이 높고 미래 의료비 절감에 도움이 되는 서비스들)와 권고되는 서비스들을 받게 하는 것을 목적으로 하고, 가치가 낮은 서비스(효과성이 분명하지 않고 순익에 비해 비용이 높다고 여겨지는, 예: 경증 질환으로 인한 응급실 방문, 물리치료를 수행하지 않고 통증 완화를 위해 수술적 치료를 택하는 것)에 대해서는 본인부담률을 높이는 방식이다. 이때 서비스의 가치나 효과성은 환자의 건강상태에 따라서 다르고, 어떤 프로그램에서는 특정 질환 그룹을

타겟으로 하여 그들로 하여금 가치가 높은 서비스를 이용하도록 한다(예: 당뇨 고위험 집단, 질병관리프로그램에 참여하는 당뇨병 환자들).

기존의 본인부담 제도에서는 환자가 의료비 지출이 많아지게 되는 상황을 직면하였을 때 가치가 높은 서비스를 선택하는 것이 아니라 단순히 지출이 더 적은 서비스를 받게 되었는데, 이는 장래의 건강 결과를 나쁘게 만들 수 있을 뿐 아니라 미래 의료비 지출을 더 증가시키거나 취약집단의 경우에는 건강 불평등의 문제가 악화될 수 있는 구조였다. 그러나 V-BID는 경제적 제약 하에서 환자들로 하여금 모든 서비스에 대해 접근하지 않도록 하는 것이 아니라 양질의 서비스에는 접근하고 가치가 낮은 서비스는 받지 않도록 유인하는 구조이다.

가치기반 급여설계와 1차의료 질병관리프로그램의 결합은 높은 건강결과와 비용효율성 제고를 기대할 수 있을 것이다.

〈표 6-6〉 가치 수준에 따른 본인 부담 차등

가치 수준	본인부담 수준
<높은 가치 서비스> 예방서비스: 금연, 암검진 등 만성질환 대상 필수서비스 중증질환 대상 필수서비스 급여 서비스 중 높은 비용효과성이 확인된 서비스	낮은 본인부담률
<보통 가치 서비스> 비용효과성이 낮은 서비스	중간 본인부담률
<낮은 가치 서비스> 비용효과성이 확인되지 않으나 수요가 높은 서비스	높은 본인부담률

가치기반 급여설계는 다음 네 가지의 접근방법(단위)에서 하나 이상을 중복으로 운영할 수 있다. 첫째 유형은 서비스별 설계(Design by service)로 특정 서비스나 처방(예: 콜레스테롤 검사, 천식 약)에 대한 본인부담을 낮추거나 없애는 것이다. 둘째 유형은 질환별 설계(Design by condition)로 특정한 질환(예: 고혈압, 당뇨병 전단계)을 진단받은 환자들에 대해 근거가 확인된 필수 관련 서비스나 처방의 본인부담을 낮추거나 없애는 것이다. 셋째 유형은 질환 중증도별 설계(Design by condition severity)

로 특정 질환의 위험(혹은 합병증의 위험)이 높은 환자들 중 질병관리프로그램에 참여하는 사람들에 대해 본인부담을 낮추거나 없애는 것이다. 마지막 유형은 질병 관리 상태별 설계(Design by disease management condition)로 질병관리프로그램에 적극적으로 참여하고 있는 고위험 환자집단에게 본인부담을 낮추거나 없애는 것이다.

가치기반 급여설계는 단기적으로 의료비 지출을 증가시키거나 부정 수급의 위험을 높일 수 있다. 비효율성 등 급여수준을 결정하기 위한 근거 생산 기반을 강화함으로써 가치기반 의료시스템으로의 전환을 촉진하는 핵심 축으로 역할을 할 것이다. 핵심적인 기반으로 건강보험제도에서 새로운 급여결정뿐 아니라 정기적인 재평가 과정에서 의료기술 평가와 건강보험 급여 결정의 유기적 순환과정이 강화되어야 할 것이다.

단기적으로 가치기반 급여설계는 1차의료 기능을 강화하기 위한 급여설계에 적용할 것을 제안한다. 1차의료 만성질환 관리사업 등에서 예방서비스와 고위험 집단 참여를 독려하는 환자 본인부담 인하와 1차 의료기관의 예방 역할을 확대하는 고가치 행위에 대한 급여서비스 확대 개발 등을 고려할 수 있다. 궁극적으로 1차의료의 역할로 기대하는 바를 실현하는 전략적 접근이라고 할 수 있다. 1차의료는 주로 예방적 개입을 다루고 1차의료의 결과는 인구집단(특히, 특정 위험집단)의 건강수준 향상에 대한 기여로 평가될 수 있다. 따라서 이들에 대한 우선순위는 효과적이지만 더 적은 비용의 예방적 의료서비스 제공에 대해 공급자 인센티브를 부여하고 환자에게는 본인부담을 낮추는 것이다. 이 부분에 대해서는 지역사회단위의 역학적 연구와 정책 수립의 연계성을 지속적으로 제고해야 할 것이다.

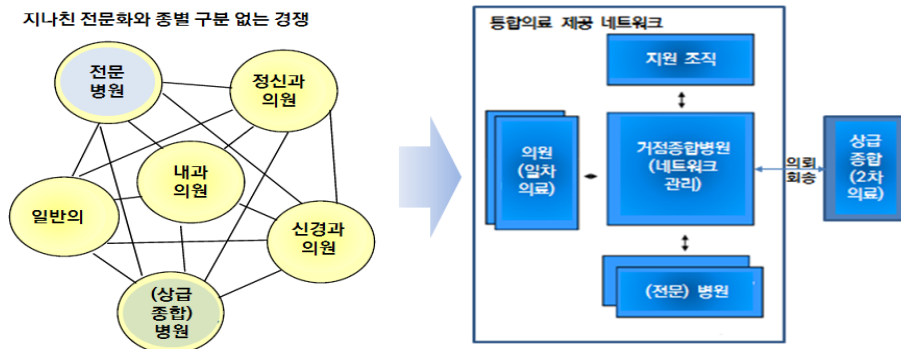
2) 환자중심 의료연계체계

정부의 보장성 강화 정책은 효율적 전달체계를 전제하지 않으면 성과를 기대하기 어렵다. 의원이 지나치게 전문화되어 있고 동시에 종별 역할의 구분이 없이 의원과 병원이 상호 경쟁하고 있는 상황에서 급여 항목의 확대는 국민의 건강수준 향상과 관계없는 불필요한 낭비적 지출을 증가시킬 수 있다(강희정, 2015, p. 32).

우리나라에서 의료연계체계의 강화는 1차 의료기관의 기능 강화를 바탕으로 종별 기능정립을 통한 단계적 의료전달체계의 작동을 전제한다. 이를 위해서는 단기적으로 종별 기능정립을 유도할 수 있는 다양한 지불 인센티브 정책과 기반 구축을 위한 투자 확대가 필요하다. 아울러 환자중심 의료연계체계 구축은 1차 의료기관의 역할 강화를 중심으로 새로운 제공 모형의 개발을 위한 다양한 시범사업의 운영이 필요하다.

현재 추진되고 있는 관련 정책으로는 상대가치 개편작업을 통해 종별 의료기관의 고유 역할에 맞게 주요 제공서비스의 보상이 높아지도록 상대적 높낮이를 조정하는 것이다. 아울러 기술적으로 의료정보 공유를 지원하는 환경 구축을 위해 영상정보 공유 시범사업, 협력기관 간 진료의뢰·회송 시범사업(2016. 4.~) 등을 확대해 오고 있다. 아울러 기존의 만성질환 관리사업 또는 1차의료 시범사업 등을 확대하여 1차의료 기반 환자중심 통합의료 제공 네트워크 시범사업을 확대할 수 있을 것이다.

[그림 6-3] 의료제공체계의 변화 틀

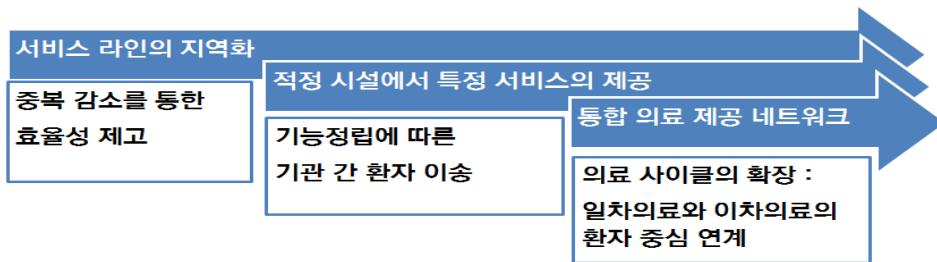


다만, 이러한 변화 과정에서 우리나라 보건의료시스템의 운영원리에 대한 지속적인 합의와 제도적 적합성을 정비해야 할 것이다. 사실상 의료 네트워크는 대규모 의료 집단을 형성시키는 것으로, 정부(보험자)가 향후 정책을 수립하고 추진하기 위한 협상 파트너가 상당히 증가할 수 있으며, 이에 대한 일관된 운영원리를 확립하지 않으면 의료 공급자의 답합에 정부(보험자)가 협상력을 잃을 수 있다. 실질적으로 거대 네트워크는

대도시 대규모 상급종합병원으로 귀속될 수 있기 때문에 개혁정책의 추진에 앞서서 의료계 지형 변화를 예측하고 대응할 필요가 있다.

의료연계를 촉진하기 위해서는 우선, 건강보험심사평가 등 심사평가기관에서 모니터링과 평가 단위를 기존의 서비스가 아닌 질환 등으로 통합해서 정보를 피드백해야 한다. 둘째, 환자중심 의료연계 시스템의 설계요소를 완비해야 한다. 설계요소에는 관련 공급자 간 환자의 진료정보 교류 시스템, 1차 의료기관에 대한 공인된 질 향상 프로그램 운영, 의료의 질과 결과에 비례한 지불 보상, 공급자 간 의료협력 참여에 대한 법과 제도적 장애 해소, 시스템 변화의 지속적 모니터링 등의 기타 요소들이 상호작용해야 한다. 결과적으로 인프라의 한계를 고려한 단계적 추진이 필요하다.

[그림 6-4] 단계적 의료연계 사업 추진 틀



3) 가치기반 지불보상

인구고령화 등의 비용 압박은 치료중심에서 예방중심으로 보다 비용효과적인 정책의 수립과 추진을 요구한다. 한국의 의료비 지출 증가세는 세계적으로 최고 수준을 유지하고 있으며, GDP 대비 경상의료비 비중이 아직은 OECD 평균에도 미치지 못한다는 자평은 지속적으로 의료비 증가의 잠재성을 인지시킨다.

지불제도 개혁을 추진함에 있어서 Delbanco(2014)는 공급자들의 수용 의지를 높이는 다음의 요소들을 고려해야 한다고 제안했다(강희정, 2015, p. 42). 첫째 요소는 소비자 이동(consumer shift)이다. 즉 실제 소비자 이동이 얼마나 많은가에 대한 문제이다. 공급자는 시장에서 환자점유율 확대를 기대할 것이므로, 이에 상응하는 수입

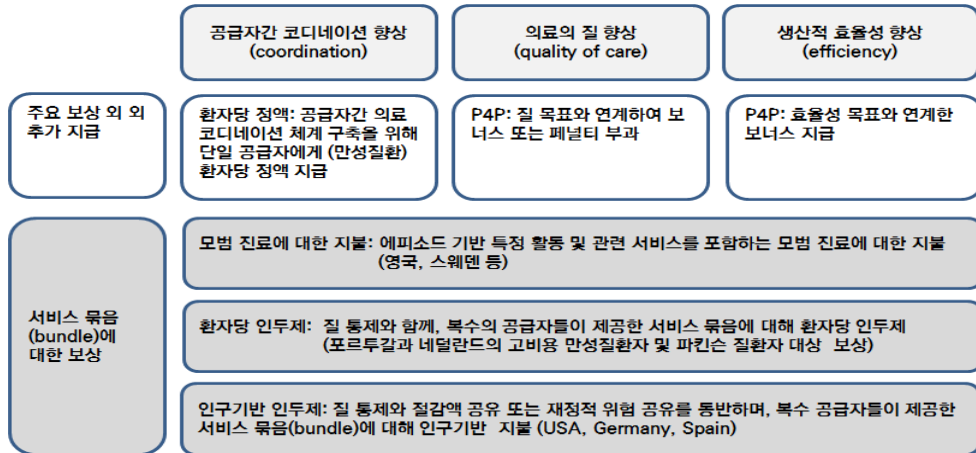
의 확대 요소를 고려해야 한다. 둘째, 정부 정책(government policy)은 잠재적으로 지불 개혁의 성과를 방해하거나 확대시킬 수 있다. 법이나 제도를 통해 소비자가 낮은 비용과 질 높은 의료를 찾도록 지원하는 제도와 소비자 인센티브가 없다면 공급자에 대한 지불보상 방식의 변화는 기대하는 효과보다 일부 공급자의 수익만 높여줄 수 있다. 셋째는 현지 시장 세력(local market forces)이다. 지역 내 의료시장에서 공급자 결속력과 통합수준이 높다면 개별 공급자들은 새로운 제도에서 더 많은 수익을 기대할 수 있을 것이다.

궁극적으로 지불 방식의 변경은 정부(보험자)와 의료공급자 간에 보상 방식을 통해 재정적 위험을 분담하는 수준을 새롭게 결정하고자 하는 것이다. 과거와 달리 의료시스템 안에서도 다양한 세그멘테이션(segmentation)이 필요하며, 각 분할 범주별로 재정적 위험의 분담수준은 달리 결정될 수 있다. 따라서 보상 방식은 점차 다양해질 것이고 변화도 지속될 것이다. 결과적으로 이러한 변화에 적응하기 위해서는 정부(보험자)와 의료공급자 간 파트너십 구축이 무엇보다 중요하다.

가치기반 의료시스템에서 지불보상은 측정과 평가를 전제한다고 할 수 있다. 지속적으로 측정과 평가 인프라를 확대하면서 지불보상 방식의 다양성을 모색할 수 있다. 우선, 의료 질 평가와 이에 기초한 인센티브 지불 사업을 확대할 필요가 있다. 단기적으로는 질 평가 정보의 구축을 위한 의료 질 정보 보고에 대해 보상(pay for reporting)하는 사업을 통해 질 평가 인프라를 확대해야 한다. 다음으로 가치기반의료는 환자가 경험하는 의료의 향상을 추구하므로 궁극적으로 환자 경험 조사에 의한 측정기반을 갖추어야 한다. 급성기 병원부터 요양병원, 재활병원, 호스피스에 이르기까지 서비스 제공 시설별로 경험조사를 확대해야 할 것이다.

OECD 국가들은 기존의 지불보상 방식에 추가로 인센티브를 지급하는 방식으로 행태를 변화시키고 있으며, 최근에는 의료전달체계와 지불보상 방식을 결합한 서비스 통합 지불(bundled payment)을 확대하고 있다.





[그림 6-5] OECD 국가들에서 지불제도 혁신의 틀



자료: OECD. (2015). Innovation in provider payment reform in OECD countries. DELSA/HEA(2015)4. p. 10.

가치기반 지불보상은 행위별 수가제에서 성과지불보상 방식을 추가적으로 활용하여 점진적으로 측정 인프라를 구축하고 공급자의 인식과 행태 변화를 유도하면서 중장기적으로 인구기반 지불제도로 전환하는 로드맵을 갖게 된다. 물론 서비스 유형과 특성에 따라 보상 방식의 다양성은 유지되어야 할 것이다.

[그림 6-6] 미국의 가치기반 지불제도로 변화 틀

Category 1: 단순 행위별수가 Category 2: 질과 연동시킨 행위별수가 (질 기반 인센티브제도) Category 3: 행위별수가제에 보조 지불제도를 결합한 형태 (의료제공방식의 변경과 결합된 지불방식: ACO, 메디칼 홈, 번들 지불(Bundled payment) 등) Category 4: 인구 기반의 수가모형(개인당 정액 관리수가와 질 기반 인센티브)			
 Category 1 의료 질/가치와 관계없는 행위별수가제(FFS)	 Category 2 질/가치와 연계된 행위별수가제	 Category 3 행위별수가제 구조에서 일부 대체 지불제도	 Category 4 인구기반 지불제도
	A 인프라와 운영을 위한 기본 보상 B 보고에 대한 보상 C 성과에 대한 보상 D 성과에 대한 보상과 페널티	A 성과발생시 수익 배분만 연계한 대체 지불 B 수익 배분과 위험 부담을 모두 연계한 대체 지불	A 특정 질환에 대한 인구 기반 지불 B 포괄적 인구 기반 지불

자료: McClellan et al.(2017), Payment Reform for Better Value and Medical Innovation, Perspectives: Expert Voices in Health & Health Care, Washington, DC: The National Academy Press, p. 5; 강희정 (2017)에서 재인용.

[그림 6-7] 향후 건강보험 지불제도의 개혁 방향

현재	외래	행위별수가(FFS)				인센티브 지불 - 일차의료 활성화 사업 (만성질환관리제 등)
	입원	행위별수가	질기반지불 (의료질평가 지원금)	포괄수가 (DRG)	신포괄수가 (DRG+FFS)	일당제 (per diem)
↓						
개혁 방향	외래	행위별 수가	질기반지불 (의료질평가 지원금)	성과기반지불 (pay for performance) 일차의료 P4P	통합 지불 (Bundled Payment) 특정 시술/에피소드 (외래수술+추구관리)	인구기반지불 (population based payment) 공급자 네트워크 (인당제 + (FFS) + P4P)
	입원	질기반지불 (의료질평가 지원금)	(병원 외부) 외부 공급자 네트워크 참여(P4P) (병원 내부) 포괄수가제(DRG), 신포괄수가(DRG+FFS)			통합 지불 (Bundled Payment) (입원+ 퇴원 후 관리 + 재입원)

자료: 강희정(2015), 환자중심 가치기반 의료시스템 구축을 위한 공급자 지불방식 개편 방향, 보건복지포럼 12, 31-43 그림 4 저자 수정.

단기적으로 의료 질 평가 지원금을 발전시키고 병원으로 대상을 확대하며, 1차 의료기관에 대해서는 별도의 질 향상 및 보상 프로그램을 개발하여 운영해야 할 것이다. 현재 의료전달체계 개혁과 관련하여 1차 의료기관의 역할 강화를 위한 급여 확대와 연동하여 프로그램 개발이 모색되어야 할 것이다.

[그림 6-8] 의료질평가지원금 평가 개선을 위한 주요과제

구성요소	세부요소	주요과제
성과 영역 및 목표	① 성과 평가 영역	❖ 과학적 근거에 의한 성과영역의 조정
	② 영역별 목표	❖ 영역별 세부목표의 포괄성 및 일차성 제고
평가지표	① 영역별 지표 구성	❖ 영역별 세부목표에 근거한 지표 조정·보완 ❖ 환자경험지표의 도입 ❖ 다양한 평가·지원사업간 중복(구조)지표 조정
	② 지표 선정기준과 절차	❖ 지표 선정 관련 사회적 합의 기전 마련 ❖ 전문가 및 학회와 파트너십 구축을 통한 지표 개발-인증-갱신체계 마련
평가 및 보상구조	① 평가구조	❖ 최소기준의 적용(절대평가로 평가방식의 전환) ❖ 평가영역과 기준의 세분화
	② 보상구조	❖ 보상기준의 재검토 및 다변화(개선 기관에 대한 추가 보상) ❖ 비금전적 보상방식(평가정보 공개)의 활용

4) 환자중심 정보공개

가치기반 의료시스템은 환자의 참여와 가치를 확대하는 학습시스템으로써 환자의 의사결정을 지원할 수 있도록 성과평가에 대한 투명성을 제고할 필요가 있다. 이는 정보 공개를 통해 환자의 선택권을 높이고 환자의 정보기반 이동을 통해 의료기관 간 바른 경쟁을 유도할 수 있다.

평가 결과 및 의료기관 성과 정보의 공개는 의료 제공자 측면에서 질 성과 향상의 동기를 부여하며, 동시에 소비자들이 정보에 기반한 선택을 할 수 있도록 기여한다. 보다 저렴한 비용에서 높은 질의 의료를 제공하는 의료기관으로 환자가 유인되는 비금전적 보상 효과도 기대할 수 있다.

정보 제공은 의료시스템의 참여자가 모두 편익을 갖는 플러스 섬 경쟁을 유도하는 핵심 메커니즘이다. 즉, 환자는 좋은 질과 결과를 경험하고, 공급자는 좋은 성과로 인

한 시장 및 수입 확대 기회를 갖게 되고, 보험자는 시스템 단위에서 질은 높이고 비용을 절감시킬 수 있다.

단기적으로 환자중심의 의료기관 평가 정보 공개 포털을 구축하여 환자와 국민의 의료선택을 위한 정보 접근의 편의성을 높여야 한다. 미국 메디케어는 가입자에게 의료서비스를 제공하고 있는 의사 및 그룹, 병원에 대한 각종 평가 정보를 공개하는 웹사이트(Hospital/Physician Compare)를 구축하여 소비자뿐 아니라 각 공급자들이 공개 지표에 대한 본인 및 동료의 성과를 확인할 수 있도록 하고 있다.

[그림 6-9] 미국 메디케어의 Hospital Compare 웹사이트



Hospital Compare(medicare.gov/hospital compare)는 4000여 개 메디케어 인증 병원들의 의료서비스 질에 대한 정보가 수집되어 있는 웹사이트로서 병원 검색 및 병원 간 질 지표 비교가 가능하다. 병원의 일반 정보(위치, 전화번호, 종별 유형 등), 60여 지표, 환자 경험, 재입원율, 사망률 등의 정보를 제공하고 있다.

현재 건강보험심사평가원에서 병원 평가 정보를 웹사이트에서 제공하고 있으나 접근성이 낮다. 독립적인 웹사이트를 구축해서 환자와 공급자의 정보 접근성과 활용성을 높이는 노력이 필요하다.

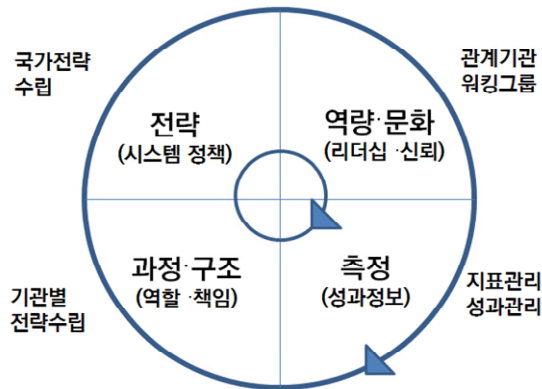
중장기적으로는 선택진료비 제도의 단계적 폐지와 연계하여 현재의 종합병원 중심

의 질 평가 및 보상 체계에서 전문분야별로 병원 평가를 확대하여 소비자가 선택에 활용하는 평가 정보의 가치를 높여야 할 것이다.

5) 가치 향상을 위한 국가 거버넌스 구축

현재 독립적인 다수의 평가활동을 국가단위에서 조율하기 위한 의사결정구조가 없다. 2015년 9월부터 시행되고 있는 종합병원 대상 의료질평가지원금제도는 복수의 다양한 질 평가사업의 결과를 활용하고 있으나, 각 사업마다 평가주기와 대표성에 차이가 있어 향후 지속적으로 조율하는 기전이 필요하다. 성과 평가에 기초하는 가치기반 의료시스템으로 전환을 촉진하기 위해서는 무엇보다 국가단위에서 통합적으로 의료 질 평가사업을 운영하는 관리체계가 필요하다.

[그림 6-10] 의료 질에 대한 국가 거버넌스 구성 요소

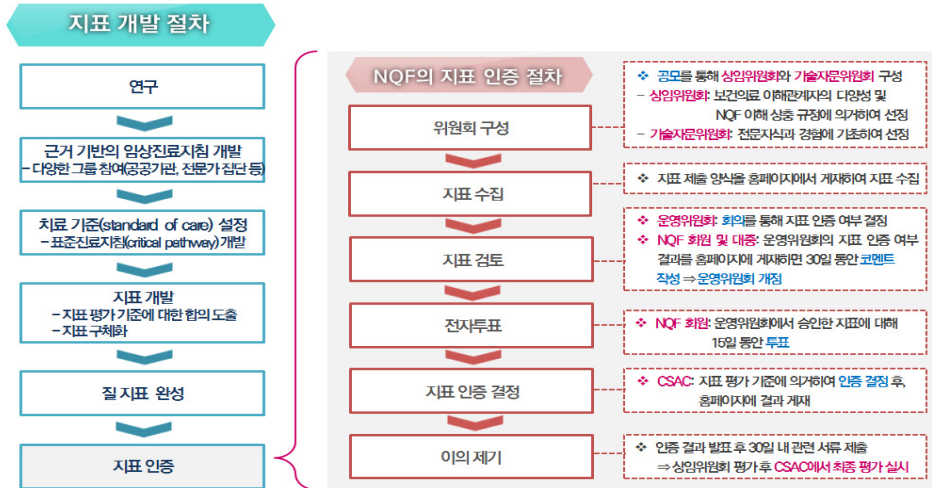


국가단위 의료 질 관리를 위한 구성요소로는 첫째, 국가단위 전략이다. 의료시스템의 질 향상과 비용 절감을 동시에 추구할 수 있는 시스템적 정책 추진이 계획되어야 할 것이다. 둘째는 국가단위에서 의견을 조율하고 합의를 유도하는 리더십 발휘 기전이 필요하다. 법적으로 이러한 구조를 명문화하고 실무적인 실행을 위해 다양한 질 향상 활동을 국가 목적과 목표 달성을 위해 효율적으로 통합 조정하는 관계기관 협의체 등을 운영할 수 있다. 셋째 요소는 국가단위 성과 점검과 지표관리이다. 개별 공급자 단위의 질 평가를 활성화시키는 동시에 시스템 단위에서 통합적으로 질 향상 성과를 추적하고 지출 대비 결과 향상을 의미하는 가치 변화를 확인해야 한다. 국가적으로 관련

기관과 정부의 역할이 조화를 이루고 성과에서 시너지를 기대하려면 사전적으로 역할과 책임 정립이 투명해야 할 것이다. 이를 위해서는 미국의 NQF와 같은 질 지표 인증 조직과 같은 다양한 전문기관의 설립과 의료인단체, 의학회, 전문학회 등과의 다양한 파트너십 구축이 필요하다.

국가 의료 질 거버넌스 구축을 위해서는 다기관의 다양한 관련 사업의 효과성 제고를 위한 우선순위, 핵심가치 등을 포함한 국가 질 전략의 수립과 다기관 평가사업의 총괄 관리를 위한 의사결정 조직과 권한 규정이 명확해야 한다. 다양한 관리주체에 의해 분절적으로 관리되고 있는 현행 의료 질 관련 평가영역을 한데 아우를 수 있는 거버넌스 및 국가계획을 수립해야 하며, 보건복지부장관을 위원장으로 한 보건의료정책심의위원회의 구성 범위를 넓히고 관련 사항³²⁾에 대한 심의·조정 및 추진사항을 점검하는 권한을 부여할 수 있을 것이다. 이와 같이 보건의료기본법에 근거 규정을 마련하거나 환자안전법을 의료의 질과 안전을 위한 법으로 개정하여 국가 의료 질 거버넌스 구축의 근거를 마련하는 방안도 검토할 수 있을 것이다.

[그림 6-11] 미국의 지표 개발 및 인증 절차(CMS, NQF)



자료: 강희정 등. (2017)

32) 국가 의료기관 대상 평가사업 전반의 일관적 목적과 추진방향의 설정, 사업 간 중복 조정과 연계(재원의 배분), 여러 법률에 근거한 다양한 의료기관 대상 평가자료의 제출 의무와 제출 시기에 관한 결정, 인증 지표 활용 의무 등.

아울러 관계기관 역할 정립과 전문 지원조직을 마련해야 한다. 각 평가사업 관련 심의위원회를 보건의료정책심의위원회 또는 기타 법에 의한 위원회의 산하로 편제하여 법적 지위를 마련하고, 다영역, 다기관 평가사업 운영 및 자료 제출 관련 유기적 연계와 협력 프로세스 구축을 위한 관계기관 협의체를 운영하며 지표 개발, 선정 및 인증을 위해 미국의 NQF와 같은 전문 조직을 설립하여 다양한 평가사업에서 인증지표 활용을 유도해야 할 것이다. 물론 인증 전 단계에서는 전문학회 중심의 상향식 지표 개발이 활성화되도록 해야 할 것이다.

6) 가치기반 의료시스템 지원환경 구축

환자에게 제공되는 서비스의 효과를 판단하고, 이를 근거로 서비스의 제공 여부를 결정하는 비교효과연구는 의료비 지출 효율화에 핵심적 역할을 담당한다. 비교효과연구는 환자와 공급자들에게 어떤 치료 옵션이 환자 개인의 니즈와 선호에 가장 적합한가를 선택하는 데 도움을 주기 위한 정보를 제공하는 것을 목적으로 하고, 이러한 정보(근거)는 적합한 치료를 적합한 환자에게 적시에 제공하는 데 기여할 수 있다.

아울러 개별 의료기관의 질 성과 향상 평가와 모니터링을 지속적이고 체계적으로 시행하기 위해서는 표준화된 전자정보를 공유할 수 있는 정보수집시스템의 구축이 필요하다.

지원환경을 구축하기 위해서는 기존의 기능 수행을 강화하고 새로운 기능과 역할을 개발해야 한다. 전자는 현재 의료기술평가의 활성화를 통한 근거 생산과 진료 가이드라인 개발의 연계를 강화하는 것이다. 후자는 기존에 없었던 기능을 수행하기 위한 역할과 책임을 새롭게 설정해야 한다.

비교효과연구와 가이드라인 개발의 연계성을 높여 가치기반 급여결정, 진료실에서 처방의 효과성 제고, 의료의 질 평가에서 지표 개발로 활용성을 확대해 나가야 한다. 가이드라인 개발 활성화는 질환단위로 반드시 필요한 서비스의 제공 여부, 통합적 비용과 결과의 비교 등을 통한 가치기반 심사평가체계 구축도 촉진시킬 것이다.

아울러 의료시스템 전반에서 정보 공유와 교류의 가치를 확대하기 위하여 독립적으로 관리되고 있는 전자의무기록(EMR) 데이터의 상호 운용성을 높이기 위한 지원 조직이 필요하다. 미국은 의료기관 간 EMR 시스템의 상호 운용성을 높이기 위한 서비스 제공을 위해 보건부 산하에 Office of National Coordinator(ONC)를 설치하고 전자건강정보(EHR) 인센티브 사업을 추진해 왔다. 환자중심 진료연계를 위해서는 의료기관 간 정보 공유 시스템의 보급과 확산, 이를 위한 의료정보 표준화 및 시스템 표준화 사업이 필수적이기 때문이다. 미국 ONC에서는 HITPC(Health IT Policy Committee)와 HITSC(Health IT Standards Committee)라는 두 개의 위원회를 두고 보건의료정보 정책과 표준을 주도하고 있다.

향후 환자정보 교류 활성화를 위해 보건복지부 산하에 지원조직(보건복지정보개발원 등)을 마련하여 의료정보표준과 국가표준(및 국제표준) 적용 이행에 따른 인센티브 프로그램을 운영할 수 있을 것이다.

또한 다양한 질 평가 정보 제출에 대한 공급자의 행정부담을 줄이고 수집하는 조직의 효율성을 위해 의료 질 정보 보고 포털(Quality Net)을 구축하여 운영할 수 있다. 의료기관 단위의 다양한 평가사업 정보를 해당 포털을 통해 통합하여 수집하고, 이러한 정보는 다시 평가정보 공개 포털로 연계되도록 설계할 수 있다. 미국의 QualityNet은 공급자가 제공한 의료서비스의 질 정보를 안전하고 효과적으로 교환하도록 함으로써 환자에게 제공하는 의료서비스의 질을 향상시키기 위하여 CMS가 만든 웹사이트로, CMS가 인증한 유일한 웹페이지 내 교환 방식이다. 메디케어에서 수행 중인 다양한 평가지표 수집은 QualityNet 사이트를 통해 이루어지고, 수집된 정보는 최종적으로 Hospital/Physician Compare로 모아지고 있다.

제3절 의료시스템 성과 평가 방법론 개발: 미시모의실험 모형 중심으로

1. 보건의료정책 분야에 활용 가능한 수리적 의사결정 모형

1) 수리적 의사결정 모형 비교

본 절에서는 보건의료정책 분야에서 널리 활용되는 수리적 의사결정 모형에 대하여 살펴보고, 특히 Kuntz 등(2013)에서 언급하고 있는 총 5개의 수리적 의사결정 모형에 대해서 비교해 보도록 한다.

첫째로 수리적 의사결정 모형은 의사결정나무이며, 이에 대한 장단점을 소개하면 다음과 같다. 의사결정나무는 계산이 간단하고 논리적이며 선형적인 구조로 이뤄져 있기 때문에 다른 모형들에 비해 대안의 선택에 따른 효과를 의사결정자가 이해하기 쉽다는 장점이 있다. 그러나 장기간 동안의 사건 발생 확률을 재귀적으로 모형화하지 못하기 때문에 단기효과만 예측 가능하다는 단점을 지니고 있다.

둘째는 마코프 모형(Markov Models)이며, 이 모형은 출생 시점이 동일한 집단이 시간의 경과에 따라 생애주기상 다양한 상태로 전이되고 분화되어 가는 과정들을 시물레이션할 수 있는 모형이다. 특히 마코프 모형은 출생 시점이 동일한 집단의 구성원들의 과거 상태를 다양하게 반영하도록 모형으로 만들 수 있지만, 이 모형에서 그런 전이 과정을 모두 고려하게 된다면 경우의 수가 무한대로 발산하여 연산과정이 복잡해질 수 있다. 그러므로 마코프 모형에서는 바로 이전 시기의 상태만을 고려하여 그 전 과거 전체를 반영하지 않고 무시하는(memoryless) 마코프 확률의 특성을 반영하기 때문에 시간의 흐름에 따른 상태 전이과정들을 매우 간결하게 시물레이션할 수 있다.

셋째는 이산사건 시물레이션 모형(Discrete Event Simulation Models)이다. 이 모형은 마코프 모형이 고정된 시간 단위를 주로 사용하는 것과는 다르게 사건과 사건 사이의 시간 간격을 연속적인 시간으로 활용하는 이점이 있다.

넷째는 미시모의실험 모형(microsimulation models)이다. 이 모형은 1차 몬테 카를로(First-order Monte Carlo) 시물레이션이라고도 불리며, 한 번 시행 시 한 명씩 상태 전이를 시물레이션할 수 있다. 미시모의실험 모형은 출생이 동일한 집단이 아닌 각 개인별 시물레이션이 가능하여 모형 개발이 매우 유연하다. 그리고 개인의 지난 과

거에 대한 내용을 모두 반영하더라도 상태 변화 변수들이 폭증하지 않기 때문에 집합적 모형의 한계점을 극복할 수 있다. 그러나 수백만 명의 개인들에 대하여 시뮬레이션을 수행하게 되기 때문에 균형 상태에 도달하도록 하는 안정적인 추정값들을 전망하기 위해서는 많은 연산시간이 소요된다. 그리고 집합적 모형보다는 오류를 발견하고 또 그것을 수정(debugging)하는 것이 어렵다는 단점이 있다.

마지막으로 소개하는 모형은 동적 모형(Dynamic Models)이다. 동적 모형은 미시모의실험 모형의 확장된 모형이다. 이것은 전염성 질병 모형, 지식 확산 등과 같이 시간의 흐름에 따라 개체들 간에 어떻게 상호작용이 진행되는지를 주로 미분방정식을 이용하여 모의실험을 하게 된다. 동적 모형은 미시모의실험 모형과 같이 개별 단위의 구성원을 기본으로 시뮬레이션을 하게 된다. 특히 백신 접종이나 집단 면역 등의 공공보건 대책에 대한 효과를 수치로 정량화할 때 많이 사용되고 있다. 그러나 동적 모형은 프로그래밍 자체가 매우 복잡하고 어려우며, 미분방정식의 수가 무한대로 증가할 수 있다는 단점이 있다.

본 연구에서는 앞서 소개한 다양한 모형들 중 특히 미시모의실험에 대해서 살펴보고, 보건의료정책에 대하여 사전적으로 시뮬레이션할 수 있는 모형 구축 방법 및 그 과정에 대해서 검토하고자 한다.

2) 미시모의실험(micro-simulation) 정의

정책 제언을 위해 개인 또는 가구 단위에 그러한 정책이 어떤 영향을 미칠 것인지 효과성을 평가 또는 분석하고자 할 때 미시모의실험 모형이 주로 사용되고 있다.

미시모의실험 모형을 구축하기 위해서는 예측 단위에 대한 생애를 나타낼 수 있는 다양한 사건들에 대한 전이 또는 이행 확률들을 회귀식으로 집약해야 한다. 사망, 교육, 결혼, 출산 등의 생애주기 동안 발생할 수 있는 주요 사건에 대한 주요 변수들을 결정하는 것은 어려운 작업이다. 이러한 변수들을 예측하기 위한 미시자료의 부족으로 인해 행태방정식을 추정하는 것이 어려울 경우에는 단순한 확률과정을 가정한다. 이러한 과정을 통해 집계적 결과를 생성할 수 있는 변수값들을 추출하는 방법을 사용하게 되며, 이러한 변수값들을 추정하기 위해 주로 패널자료를 많이 활용하기도 한다.

미시모의실험 모형은 다른 모형들에 비해 집단의 구성원들이 이질적인 특성을 갖고

다양하게 군집해 있는 경우에도 제도와 정책의 효과분석을 하는 데 있어 편리한 방법론이라 할 수 있다. 이러한 모형의 장점을 활용하고자 본 연구에서는 미시모의실험 모형의 구조 및 구체적인 모형 구축 방법 등에 대하여 소개하고, 보건의료정책에 활용할 수 있는 방안을 마련하고자 한다.

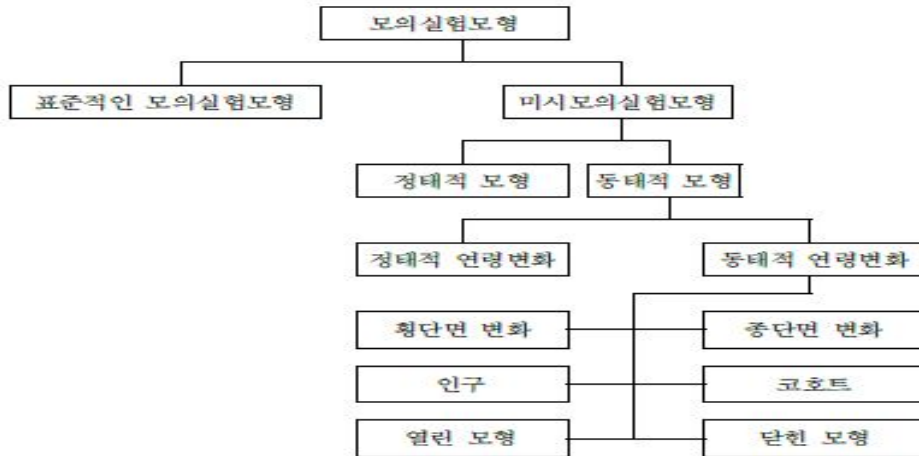
가. 미시모의실험 모형의 분류

미시모의실험 모형은 표준적인 모의실험 모형(standard simulation models)과 미시모의실험 모형(micro simulation models)으로 구분할 수 있다.

표준적인 모의실험 모형은 주로 특정한 특징을 갖고 있는 인구집단(synthetic micro unit)을 대상으로 분석하는 경우가 많다. Dekkers(2006)의 연구에서는 미혼 남녀, 생산직 또는 사무직 근로자 등에 대하여 조세와 이천지출이 미래의 연금자산에 미치는 영향을 분석하였다. 이 연구에서 미시모의실험 모형이 사용되었던 이유는 상대적으로 모형이 단순하여 광범위하게 미시자료를 활용할 필요가 없었기 때문이라고 한다. 그러나 미시모의실험 모형의 단점으로는 이 모형에서 얻은 결과가 모형에서 가정한 특성과 다른 인구집단에 대해서 적용할 정도로 일반화할 수 없다는 점을 지적하였다.

미시모의실험 모형은 모든 개인 및 가구 단위에 대해서 활용 가능한 모형이다. 선행 연구들에서는 미시모의실험 모형을 이용하여 분석을 원하는 집단의 대표성을 갖는 표본추출을 하는 것을 시작으로 하여 시뮬레이션을 통해 이러한 표본이 갖는 특성의 미래 추정치를 예측하였다. 이러한 모형의 실행 목적은 주로 공적연금의 급여 규모 및 조세, 그리고 다양한 공적이천지출들에 대한 정책변수들의 기댓값을 산출하기 위함이었다. 특히 이러한 목적을 위한 실행과정은 표준적인 미시모의실험 모형에 비해서 그 구조가 매우 복잡하게 구성되어 있다.

[그림 6-12] 미시모의실험 모형의 분류



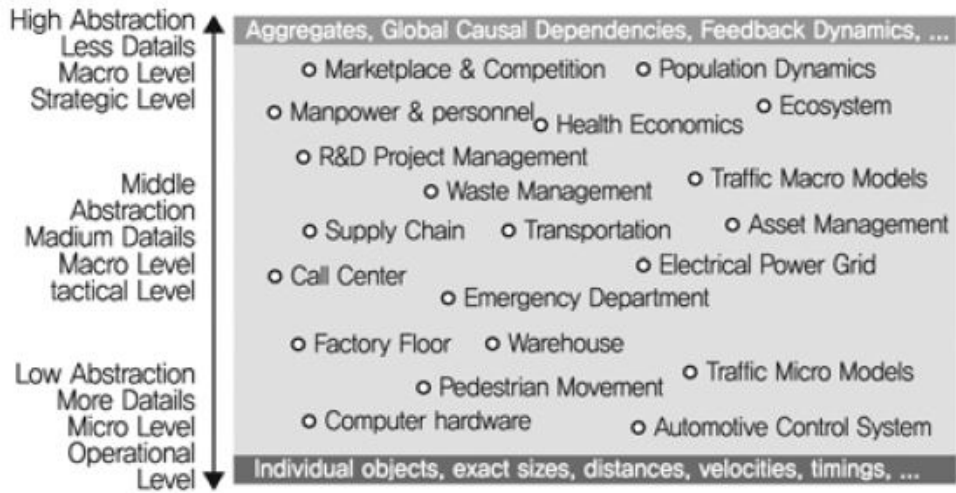
자료: Dekkers et al. (2009). p. 10.

미시모의실험 모형은 크게 정태적인 모형(static model)과 동태적인 모형(dynamic model)으로 분류된다. 정태적 모형은 주로 횡단면 자료를 이용하여 개인 및 가구 단위의 미래 특성치를 추정하는 것을 목적으로 하기 때문에 특정 시점에 정책 변화가 미치는 효과만을 분석할 수 있다. 정태적 모형의 예로는 15개 EU국가의 미시모의실험 모형인 EUROMOD를 들 수 있다. 이 모형은 조세와 보험료 기여분의 후생 효과와 노동 유인에 대한 효과, 공적이전지출로 인한 빈곤 완화 효과, 그리고 유럽의 기초연금(minimum pension)제도의 효과 등을 분석하는 데 활용되고 있다고 한다 (Sutherland, 2001).

정태적 모형과 달리 동태적 모형은 시간을 고려한 모형이며, 이 모형에서는 시간을 고려하기 위해 인구집단의 변화추세 등을 반영하고자 각 개인들에게 연도별 가중치를 재부여하는 방식으로 진행한다. 동태적 모형은 정태적인 연령변화를 반영한 동태적 미시모의실험 모형(dynamic micro simulation model with static aging)이라고도 불린다. 미시자료에 포함되어 있는 각 개인들에게 가중치를 부여하는 방법을 사용하여 분석하고자 하는 특정 연령집단의 상대적 크기를 반영하게 된다. 반면에 동태적인 연령변화를 반영한 동태적 미시모의실험 모형(dynamic micro simulation model with dynamic aging)은 특정 연령집단의 개인들에게 그 대상 집단의 상대적 크기를

반영한 가중치를 다시 부여하지 않고, 모형 내에서 사용한 자료의 특성값만을 수정하는 방식으로 진행되며, 개인의 출생과 사망을 고려한 생애주기에 걸친 자료를 구축하여 활용하게 된다.

[그림 6-13] 추상화 수준에 따른 미시모의실험 응용분야



출처: 안창원 등. (2014). p. 13.

나. 미시모의실험 모형의 한계

미시모의실험 모형은 분석하고자 하는 대상들의 수많은 이행확률과 이를 활용한 회귀모형에 의해 구성되기 때문에 연구자의 자의성을 일정부분 반영할 수밖에 없다. 예를 들어 확률과정에 핵심적인 변수값을 추정하는 과정 중에서도 엄밀하지 않은 기준을 연구자가 가정하여 사용하는 경우가 있기 때문에 이에 대해 개선할 점이 많다.

미시모의실험 모형에서 분석 대상들은 과거의 변화 특성들 그대로 향후에도 행동한다고 가정하게 된다. 그러나 경제학적으로 경제주체는 기대(expectation)값을 기준으로 하여 행동하기 때문에, 이에 따라 일부 미래에 대한 중요한 의사결정이 잘못된 방향으로 예측될 위험성이 크다고 볼 수 있다.

2. 미시모의실험 사례

1) 해외 선진국의 미시모의실험 모형 사용

현재 해외 선진국 10여 개국에서 40여 개의 미시모의실험 모형이 구축되어 활용되고 있다. 미시모의실험 모형은 미시자료의 한계와 모형 실행을 통한 결과의 타당성 검증 등의 문제점을 내포하고 있다. 그러나 통계 및 전산처리 방법론 등의 발전에 의해 그 문제점들이 보완됨에 따라 해외 선진국에서는 주로 공적연금, 건강보험, 사회보장기금, 빈곤완화, 조세의 효과 등의 정책분야에 대한 효과성 분석 등을 위해 이용되고 있으며, 개도국에서도 역시 미시모의실험 모형 구축을 시도하고 있다.

〈표 6-7〉 각국의 미시모의실험 모형(의료 및 건강보험 중심으로)

국가	기관	명칭	관련 분야	비고
미국	Urban Institute	HIRSM	건강보험개혁	건강보험에 중점을 둔 분석모형.
	Policy Simulation Group	GEMINI	사회보장혜택, 조세	조세변화에 따른 사회보장혜택의 전반적인 변화의 영향분석. 4가지 모형이 상호 연관 거시·미시연계모형.
		HISIM	건강보험	
		PENSIM	연금혜택	
Social Scientific Systems	SSASIM	사회보장기금		
	Social Scientific Systems	SSS	건강보험	
영국	LSE/ESRC(Kings College London)	SAGEMOD	인구, 소득, 연금, 의료	조세 및 기여정책의 변화에 대한 영향.
캐나다	Statistics Canada	SPSD/M	소득재분배효과	
		LIFEPAHTS	인구(행동방정식)	SPSD/M의 하부모델.
		POHEM	건강, 질병	SPSD/M의 하부모델.
스웨덴	Ministry of Finance	SESIM	교육재정, 연금, 의료	

2) 보건의료정책에 미시모의실험 모형을 활용한 미국 사례

미국의 대표적인 미시모의실험 모형은 미래노령인구 모형(Future Elderly Model: FEM)이다. 이 모형은 지난 10년간 미국의 보건복지부 메디케어/메디케이드 서비스엔

터와 국립노화연구소, 노동부 그리고 맥아더재단의 공동 재정 지원으로 개발된 미국의 가장 대표적인 인구·경제 미시모의실험 모형이다.

미래노령인구 모형에서는 51세 이상의 미국인들을 대상으로 그 구성원들의 건강상태와 의료비 지출, 그리고 기대수명에 대해서 전망이 가능하다. 출생시점이 동일한 코호트 집단의 평균적, 집합적 특성을 도출하는 것을 넘어서서 각 개인 단위 수준의 건강상태와 경제적 성과 전이까지도 추적할 수 있다는 것이 이 모형의 장점으로 꼽힌다.

미래노령인구 모형을 활용한 분석 결과를 예시하면, 노인을 위한 의료보험 제도인 메디케어의 수급자들의 특성 변화를 살펴본 것을 들 수 있다. 분석 결과 2030년이 되면 교육 수준과 비만 정도(체질량), 장애 비율, 만성질환 등이 증가할 것으로 예측됐다.

미국 감사원(Government Accountability Office)은 2012년 ‘오바마케어(Obama care)’ 법안으로 알려진 건강보험제도 개혁안 ‘환자보호 및 부담적정보험법(Patient Protection and Affordable Care Act)’의 파급효과를 추정하기 위해서 미시모의실험 모형을 활용하였고, 그 모형의 연구 결과들을 종합적으로 검토하여 의회에 제출하기도 하였다.

RAND연구소의 Saltaman과 Eibner(2016)와 Eibner, Nowak, Liu(2016)의 경우에는 과거 미국의 대선주자였던 트럼프와 클린턴의 의료개혁안의 영향을 분석해보기 위해 미시모의실험 모형을 사용하였다. 이 모형에서는 의료보험 수혜자 수와 수혜자의 본인부담금 규모, 그리고 연방 재정적자에 미치는 영향 등을 예측하였다고 한다.

Saltaman과 Eibner(2016)와 Eibner, Nowak, Liu(2016)는 앞서 언급한 의료개혁안의 영향 분석을 위해 의료보험 보유자 약 2억 5200만 명을 시나리오의 기본 세트로 설정하고 각 정책들의 영향들을 분석하였다. 모의실험 당시 각 대선 후보자들의 정책들은 구체적으로 그 내용들이 확정되어 있지는 않았지만, 과거 후보자들이 제안했던 유사 정책안을 기반으로 정책의 세부 내용을 가정하였다고 한다. 분석 결과 트럼프의 모든 의료개혁안은 기존 오바마케어 정책에 비해 보험 수혜자가 약 2030만 명 감소할 것으로 예상하였고, 민영 건강보험에 가입한 계약자의 본인부담금 지출 규모가 증가하는 동시에 연방 적자 역시 약 58억 달러 더 증가할 것으로 예측됐다. 반면에 클린턴의 개혁안은 보험 수혜자가 오바마케어 정책에 비해 약 910만 명 증가할 것으로 예상하였고, 민영 건강보험 계약자의 본인부담금 지출 규모는 감소하지만 연방 적자는 약 885억 달러 더 증가할 것으로 예측됐다.

3. 미시모의실험 모형의 구조 및 데이터의 구성

1) 미시모의실험 모형의 구조

미시모의실험 모형은 현재 사회구조를 반영하고자 개인과 가구, 인종과 소득집단, 그리고 지역 등의 다양한 변수를 이용하여 그 대상에 대한 다양한 정책들을 새롭게 적용했을 경우에 사회 변화를 예측하는 시뮬레이션 과정의 일종으로, 기존 거시모형의 한계를 극복할 수 있는 유용한 모델이라 할 수 있다. 미시모의실험 모형의 구조를 살펴보면 다음과 같다.

미시모의실험 모형은 다양한 인구와 사회에 대한 미시 데이터를 수집하고 통합하여 모형을 실행하기 위한 기본 데이터 세트를 생성하게 된다. 이때 기본단위 대상자는 성별, 연령, 교육수준과 결혼 여부, 그리고 취업과 임금수준 등 일련의 특성을 가진 독립적인 개체로 보고 그 상태 변화에 대한 전이확률(transition probability)을 가지고 시간의 흐름에 따라 변이된다고 가정하게 된다. 즉, 기본단위 대상자는 시간이 흐름에 따라 생사 변화에 관한 전이확률에 따라 최종적으로는 사망 상태에 이르러 그 대상자가 모형 상에서 소멸된다고 보고, 혼인 상태도 역시 전이확률에 따라 독신 상태에서 결혼 상태로 전이하는 과정들을 모형 상에서 시뮬레이션하게 되는 것이다.

각 모형의 기본단위 대상자들의 특성 요인별 전이확률 모형을 추정하기 위해서는 그들의 모든 속성값의 조합들을 관찰하고 생성할 수 있는 방대한 표본 확보가 매우 중요하다. 그러나 미시모의실험 모형을 실행하기 위한 모든 변수들을 전망할 수 있는 내용들이 포함된 종합적인 자료를 구하는 것은 거의 불가능하기 때문에 하나의 자료가 아닌 다양한 출처의 자료를 수집한 후 그 자료들을 종합적으로 결합하여 활용하는 것이 일반적이다.

변수 및 전이 확률 추정을 위한 데이터를 모으고자 할 때는 분석 대상 집단의 규모와 범위, 다양한 데이터들의 수집 시기 및 제시된 통계의 기준 시점, 그리고 대상 집단의 각종 속성 등에 대한 불일치를 조정해서 일관성을 유지하도록 해야 한다. 따라서 새로운 정책 실행에 대한 변화를 예측해 보기 위해서는 실제 인구와 가장 유사한 가상의 인구(synthetic population)집단에 대한 데이터 세트를 만드는 것이 무엇보다 중요함을 예상해 볼 수 있다.

2) 캐나다의 건강보험 관련 미시모의실험 모형

앞서 해외 선진국의 다양한 미시모의실험 모형을 소개했었다. 이번에는 다양한 모형들 중 특히 건강보험 관련 정책 변화를 예측해 볼 수 있는 미시모의실험 모형의 대표적인 예인 캐나다의 POHEM(The Population Health Model)에 대해서 살펴보고자 한다. 본 연구와 후속 연구에서는 POHEM의 일부 모듈을 기본모형으로 설정하여 우리나라의 건강보험 정책 변화가 미치는 영향을 실험해 볼 수 있는 모형 구축을 단계적으로 진행해 보고자 한다. 여기서는 우선 캐나다의 통계청에서 개발한 POHEM의 모형 구조와 이 모형을 구축하기 위해 필요한 데이터 및 방법론에 대해 검토해 보고자 한다.

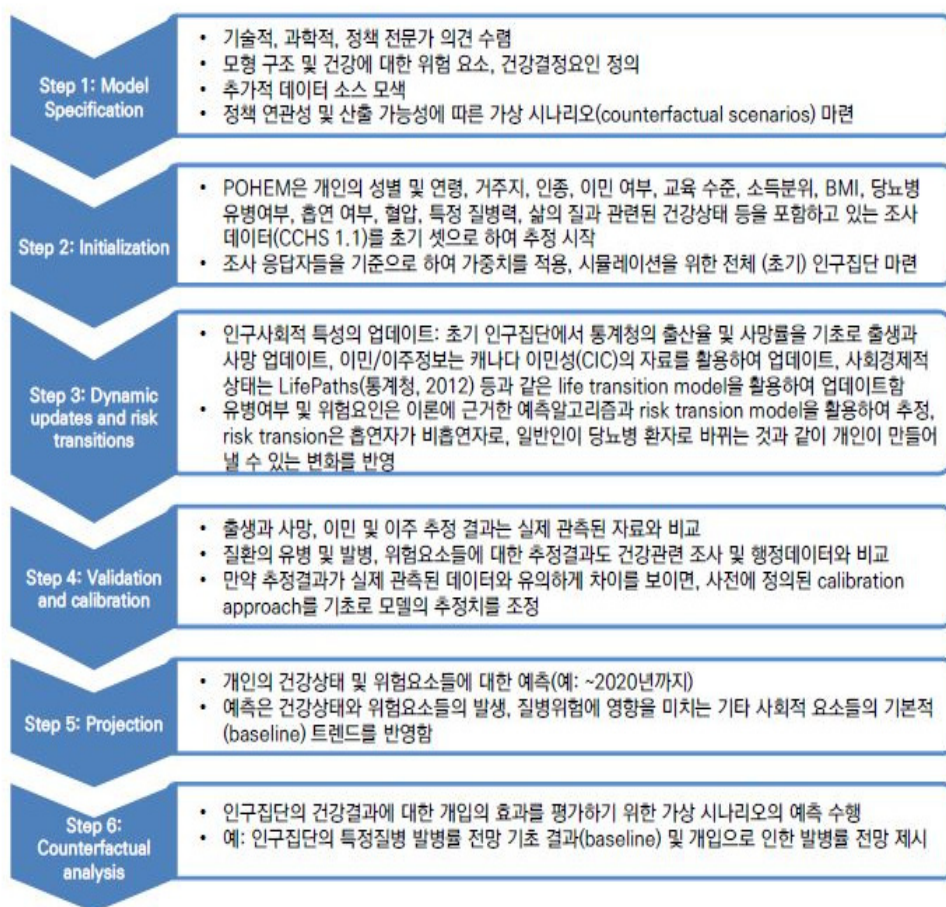
캐나다의 대표적인 미시모의실험 모형인 POHEM은 주로 주요 만성질환에 있어서 건강상태 변화와 의료 이용 실태, 그리고 보건의료시스템 내에서 존재하는 질환 등이 보건정책에 끼치는 영향에 대하여 평가 및 분석하는 목적으로 활용되고 있다(정형선 등, 2015).

POHEM에서는 기본 데이터 세트로서 앞서 소개한 것과 같이 하나의 데이터가 아닌 여러 통계 및 행정자료들을 통합적으로 합성하여 사용하고 있다. 특히 기준 인구 설정을 위해서는 Canadian Community Health Survey를 사용하고 있고, 인구 구성 단계에서 필요한 출산율 및 국제 인구 이동에 대한 전망을 위해서는 Statistics Canada's census projection을 사용하고 있다. 그리고 만성질환 환자들에 대한 건강상태 정보를 얻기 위해 체질량지수 및 담배 소비에 대한 데이터를 National Population Health Survey(NPHS)로부터 얻어 사용하고, 혈압, 콜레스테롤 수치 등에 대한 데이터는 Canadian Heart Health Survey(CHHS)를 사용하고 있다. 심혈관 질환 모듈에서는 특히 급성심근경색 발병률과 환자들의 병원 질환 기록을 얻기 위해 Health Person Oriented Information(HPOI)을 활용하고 있으며, 심근경색증재술에 따른 환자의 향후 생존시간을 모형화하기 위해 Registered Persons Database(RPDB)를 활용한다고 한다. 그리고 대상 집단의 구성원들에 대한 병의원 방문과 건강보험 활용에 대한 정보를 얻고자 British Columbia Linked Hospital Database(BCLHD)를 기본 데이터로 활용하고 있다. 아래 그림에서는 POHEM의 모형 구축 과정에 대한 간략한 소개를 확인할 수 있다.

POHEM은 총 4가지의 질병별 세부 모델들이 존재한다. 이 모델들은 심혈관질환 모

델, 비만 모델, 골관절염 모델, 암 모델이다. 예를 들어 심혈관질환 모델에서는 연령과 성별, 사회경제적 특성인 거주지역과 건강상태를 나타내는 콜레스테롤 수치, 혈압, 흡연, 몸무게 등의 위험요소에 대한 개인별 정보를 다양한 소스를 이용하여 확보한 후 급성심근경색 발병률을 전망한다. 그리고 개인의 건강상태 및 사회경제적 변화에 대한 전이확률들을 미시모의실험에서 활용하여 각 개인들이 사망할 때까지 겪는 경로에 대해서 전망하게 된다.

[그림 6-14] POHEM 모형의 추정 과정

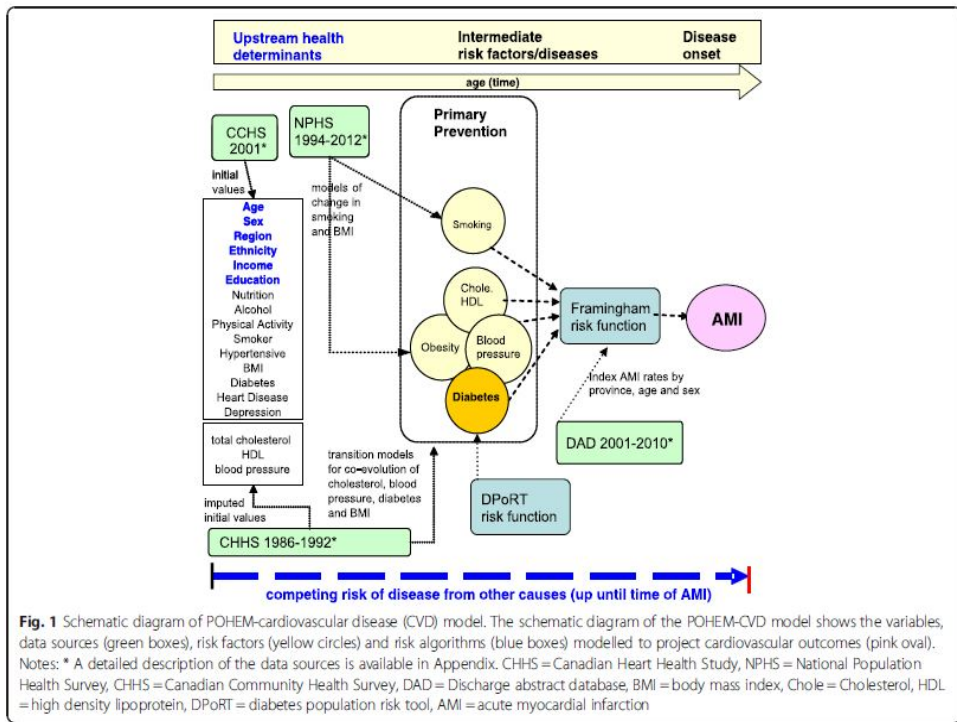


출처: 고제이 등. (2016). p. 31.

3) 우리나라의 건강보험 정책의 효과 분석을 위한 미시모의실험 모형 구축 방법 검토

보통은 미시모의실험 모형의 활용 목적에 따라 필요한 데이터 종류가 다르지만 기본적으로 본 연구에서는 캐나다 POHEM의 심혈관질환 모델(CVD model)과 유사한 형태의 미시모의실험 모형 구축을 목표로 하기 때문에 POHEM의 심혈관질환 모델의 구축 방법을 참고하고자 한다.

[그림 6-15] POHEM-심혈관질환 모델의 구조



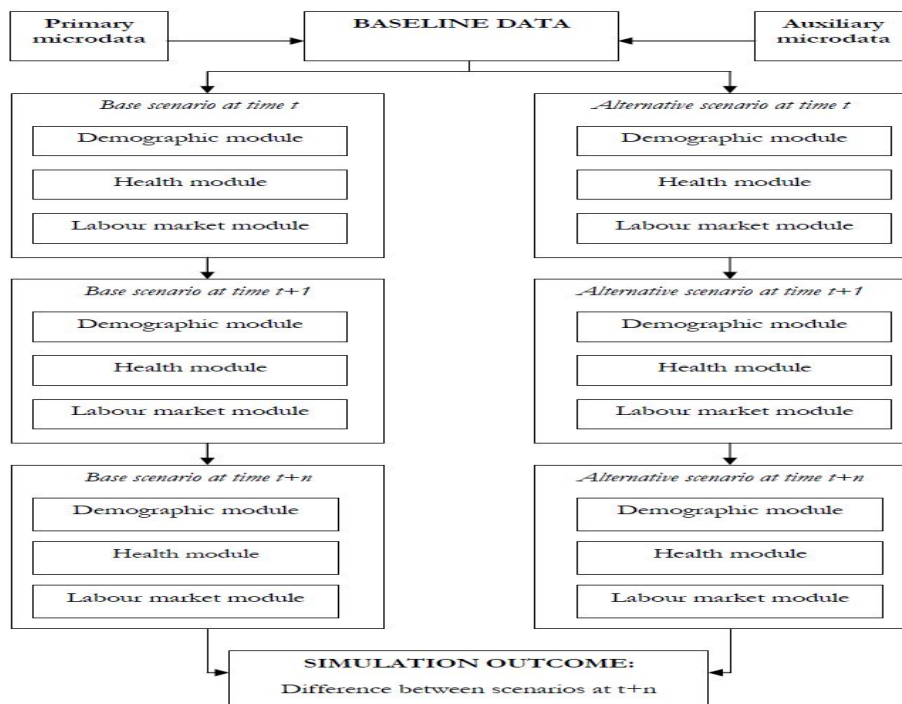
출처: Hennessy et al. (2015). The Population Health Model(POHEM): an overview of rationale, methods and applications. Population Health Metrics. pp. 13-24.

국내의 건강 관련 미시모의실험 모형 구축 연구는 매우 미진한 상태이지만, 주로 조세 및 연금 등에 관련된 미시모의실험 모형 구축 연구들이 진행되고 있었다. 따라서 본 연구에서는 이러한 조세 및 연금 등의 미시모의실험 모형을 참고하여 초기단계에서는 단순한 모델 구축을 목표로 시작하여 점점 더 구조를 확장해 나가는 형식으로 구축해 보고자 한다.

본 연구와 후속 연구에서 국내 심혈관질환에 대한 미시모의실험 모형 구축의 목표는 정책 목표의 변화 또는 질병 관련 의학기술 등의 향상으로 인한 유병률 감소 등에 따른 의료 지출 규모 변화 등을 시뮬레이션하는 것이다. 따라서 이러한 시뮬레이션을 통해 사전에 그 변화 양상을 예상해 보고자 하는 데 그 의의를 두고자 한다.

국내 심혈관질환에 대한 미시모의실험 모형 구축을 위해서는 다음의 [그림 6-16]과 같이 인구, 건강, 노동시장에 대한 정보가 필요하다.

[그림 6-16] dynamic microsimulation model의 일반적인 구조



출처: Zucchelli, Jones, Rice. (2010). p. 31.

POHEM에서 활용한 데이터와 유사하게 우리나라의 통계 및 행정자료들 중 미시모의실험 모형 구축을 위해 활용 가능한 자료에 대해 검토하고자 한다. 김영주, 곽찬영 (2011)의 연구를 참조해 본 결과, 심혈관질환에 이환되었다고 정의할 수 있는 경우는 고혈압, 뇌졸중, 심근경색증, 협심증에 대한 의사의 진단을 받은 경우만으로 한정짓고자 한다. 인구 모듈에서는 통계청의 ‘2015 인구주택총조사’를 사용하여 성, 연령, 학

력, 결혼 유무, 가구주 여부, 경제활동상태 변수 등을 생성할 예정이며, 추가적으로 패널자료들과 인구동향, 교육통계 등의 행정통계 정보 역시 활용 가능할 것으로 예상된다. 그리고 개인 또는 가구 단위의 소득 정보를 위해서는 ‘한국노동패널’, ‘재정패널조사’, 통계청의 ‘가계동향조사’ 등의 데이터를 사용하여 소득의 분포를 추정할 수 있을 것으로 예상된다.

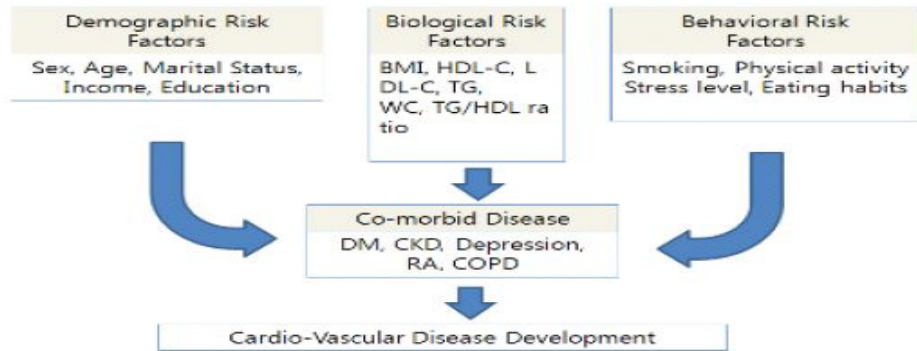
건강 모듈에서는 ‘한국의료패널’을 사용하여 사망 진단명, 사망원인, 사망일, 생년월일을 이용하여 심혈관질환으로 인한 질병 사망률을 산출할 예정이다. 또한 ‘한국의료패널’ 및 건강보험공단의 표본코호트DB와 건강검진코호트DB 등을 활용하여 의료보장 형태, 심혈관질환 의사 진단 여부, 진단 시기, 월평균 약값 및 진료 수납금액 등의 변수값을 초기값으로 생성하여 유병률 및 의료비 지출 심도의 분포를 추정하고자 한다. 그리고 BMI, 당뇨병 유병 여부, 흡연 여부, 혈압 등에 대한 초기 변수값을 생성하고 분포를 추정하기 위해 건강 관련 조사 및 각종 행정 데이터를 활용할 예정이다.

[그림 6-17]의 선행연구와 같이 국민건강영양조사로부터도 만성질환 등에 대한 유병률 등의 건강 관련 정보도 구할 수 있으며, [그림 6-18]은 김영주와 곽찬영(2011)의 연구 결과로부터 집계된 심혈관질환의 유병률 통계 결과를 예로 제시한 것이다. 참고로 국민건강영양조사는 국민건강증진법에 의거해 3년 주기로 시행되는 국내 유일 전국 규모 역학조사로 1998년에 제1기부터 2013~2015년 제6기 데이터를 사용할 수 있다고 한다.

이와 같이 심혈관질환에 대한 미시모의실험 모형을 구축하기 위해서는 행정데이터 및 다양한 통계자료와 패널자료 그리고 인구집단의 건강상태에 대한 전이확률들을 예측하기 위해 개인의 진료기록 등에 대한 미시 데이터 확보가 무엇보다 중요하다. 앞서 미시모의실험 모형에 대한 정의와 이에 대한 장단점을 살펴본 것과 같이, 이러한 데이터들을 합성하기 위해서는 가정들에 대한 일치성들도 매우 중요하기 때문에 미시 데이터 확보 후 가상 인구집단에 대한 모델링 작업을 하기 위해서는 많은 시간이 소요될 것으로 예상된다.

따라서 본 연구에서는 이와 같은 모형 구축을 위해 확보 가능한 데이터 종류에 대한 검토 수준에서 머물고, 향후 연속 과제에서는 실제 이러한 미시 데이터를 확보하여 개인 상태 변화에 대한 확률의 모형화에 초점을 두면서 모델 구축을 확장해 가고자 한다.

[그림 6-17] 심혈관질환 유병률과 관련 위험인자 분석을 위한 기초 설계



Abbreviations: BMI, body mass index; HDL-C, high density lipoprotein-cholesterol; LDL-C, low density lipoprotein-cholesterol; TG, triglyceride; WC, waist circumference; HDL, high density lipoprotein; DM, diabetes mellitus; CKD, chronic kidney disease; RA, rheumatic arthritis; COPD, chronic obstructive pulmonary disease.

출처: 김영주, 곽찬영. (2011).

[그림 6-18] 심혈관질환 유병률

	Total subjects	Subjects with CVD (n=4727)	<i>P</i> ^b
Sex			
Male	12968 (46.0)	2076 (43.92)	0.002
Female	15230 (54.0)	2651 (56.08)	0.002
Marital status			
Married	7052 (25.0)	512 (10.85)	<0.001
Single	17397 (61.8)	2889 (61.22)	<0.001
Others ^c	3703 (13.2)	1318 (27.93)	<0.001
Education			
<Elementary	6628 (24.0)	2399 (52.06)	<0.001
Middle-high school	13691 (49.7)	1708 (37.07)	<0.001
≥College	7240 (26.3)	501 (10.87)	<0.001
	Subjects with CVD	Subjects without CVD	<i>P</i> ^d
Age, y	61.29±12.25	42.80±14.95	<0.001
Monthly income, ten-thousand Korean Won	181.94±124.87	213.01±114.82	<0.001

Abbreviation: CVD, cardiovascular disease.

^aData are presented as N (%) or mean±SD unless otherwise indicated.

^bCalculated by chi-square test.

^cOthers indicates divorced, bereaved or separated status.

^dCalculated by independent *t*-test.

Gender		Age						<i>P</i> ^a
		<30	30-39	40-49	50-59	60-69	70≤	
Male	N	31	113	354	523	630	425	<0.001
	%	1.4	3.9	11.5	24.6	37.8	43.2	<0.001
Female	N	12	52	264	635	847	841	<0.001
	%	0.4	1.6	8.0	27.4	42.1	50.7	<0.001

^aCalculated by chi-square test.

출처: 김영주, 곽찬영. (2011).

4) 생애의료비 분포 추정 방법론 검토

본 연구에서 구축하고자 하는 미시모의실험 모형의 최종 목표는 미시모의실험의 가상집단에 대한 다양한 의료 질 향상의 변화를 시뮬레이션하는 데 있다. 의료 질 향상에 따른 가상집단의 변화를 확인할 수 있는 방법은 그 집단의 기대여명 또는 건강수명의 변화, 그리고 가구 또는 개인 단위의 의료비 지출 규모 등을 들 수 있다. 미시모의실험 모형 내에서 개인 단위의 의료비 지출을 시뮬레이션하기 위해서는 생애주기별 의료비 지출 패턴 및 분포를 추정해야 한다. 정영호, 고숙자(2009) 및 정영호 등(2011)은 Alemayehu와 Warner(2004)의 방법론을 이용하여 생애의료비 분포를 추정하고 있다. 본 연구에서도 이 방법론을 이용하여 생애의료비 분포를 추정해 보고자 한다.

Alemayehu와 Warner(2004)는 생명표를 활용하여 개인의 생애 동안의 의료비 지출 분포를 고려하는 방식을 사용하고 있다. 정영호, 고숙자(2009)는 2007년 국민건강보험 청구자료를 이용하여 분포를 추정하였으나, 본 연구에서는 한국의료패널의 2015년 자료를 이용하였다. 정영호 등(2011)에 따르면 단 연도(single year)의 자료인 횡단면 자료를 사용하여 생애의료비 분포를 추정하는 방법은 의료기술, 의료서비스 가격, 발생률, 질병의 중증도 정도 등의 변수들을 불변으로 고정하여 연령에만 초점을 둔 분석이 가능하다고 언급하고 있다. 이러한 가정을 본 연구에서도 활용하여 2015년 의료패널을 이용한 결과 다음의 총진료비를 산출할 수 있었다. 다음의 <표 6-8>과 <표 6-9>는 의료패널에서 가구원 자료의 건보부담금, 법정본인부담금, 비급여 변수를 이용하여 산출하였고 입원비, 외래비를 구분하였다.

<표 6-8> 2015년 기준 남자의 총진료비(건보부담금+법정본인부담금+비급여)

(단위: 원)

총진료비					
연령그룹	입원비	외래비	약제비	1인당 총진료비	연령그룹별 구성비율
1~4세	290,223	467,442	61,595	819,260	3.03%
5~9세	123,745	339,220	38,820	501,785	4.86%
10~14세	103,440	194,060	19,526	317,026	6.04%
15~19세	105,575	152,869	16,289	274,733	7.84%
20~24세	69,029	146,624	10,309	225,961	6.66%
25~29세	72,540	86,283	18,503	177,326	4.42%

총진료비					
연령그룹	입원비	외래비	약제비	1인당 총진료비	연령그룹별 구성비율
30~34세	129,616	139,573	14,970	284,160	4.72%
35~39세	178,142	202,496	27,743	408,381	5.74%
40~44세	223,935	229,241	31,165	484,341	8.07%
45~49세	205,515	271,367	55,353	532,235	8.70%
50~54세	215,773	375,904	69,696	661,372	7.51%
55~59세	352,212	423,017	100,933	876,163	6.82%
60~64세	750,169	818,389	154,829	1,723,387	5.89%
65~69세	1,043,576	886,126	181,409	2,111,111	6.02%
70~74세	939,294	1,026,180	218,644	2,184,119	5.91%
75~79세	1,289,008	943,529	213,051	2,445,588	4.53%
80~84세	2,071,636	1,004,114	231,272	3,307,022	2.36%
85~89세	1,832,384	779,392	178,014	2,789,790	0.70%
90~94세	2,661,726	1,369,431	319,961	4,351,118	0.16%
95~99세	0	117,757	86,925	204,682	0.03%
100세 이상	0	0	0	0	0.00%
계	12,657,540	9,973,015	2,049,007	24,679,562	100.00%

<표 6-9> 2015년 기준 여자의 총진료비(건보부담금+법정본인부담금+비급여)

(단위: 원)

총진료비					
연령그룹	입원비	외래비	약제비	1인당 총진료비	연령그룹별 구성비율
1~4세	163,556	421,857	54,372	639,784	2.57%
5~9세	80,622	311,213	51,838	443,673	4.46%
10~14세	60,686	220,839	57,084	338,610	5.56%
15~19세	59,584	237,401	16,097	313,082	6.66%
20~24세	165,224	229,474	16,377	411,075	5.55%
25~29세	150,683	249,050	22,336	422,068	3.77%
30~34세	219,902	356,493	29,754	606,148	4.50%
35~39세	284,019	358,476	32,803	675,298	5.78%
40~44세	143,101	339,690	36,683	519,474	7.87%
45~49세	425,523	583,139	52,915	1,061,577	7.66%
50~54세	204,206	702,582	88,278	995,066	6.61%
55~59세	670,292	781,701	104,246	1,556,240	7.51%
60~64세	442,138	843,712	153,813	1,439,663	6.78%
65~69세	713,980	1,014,894	198,206	1,927,079	6.86%

총진료비					
연령그룹	입원비	외래비	약제비	1인당 총진료비	연령그룹별 구성비율
70~74세	1,101,124	1,134,439	223,138	2,458,701	6.84%
75~79세	1,014,931	1,009,328	207,496	2,231,755	5.67%
80~84세	1,414,625	844,890	205,748	2,465,262	3.58%
85~89세	726,500	1,084,008	183,054	1,993,563	1.16%
90~94세	831,119	126,595	65,469	1,023,183	0.46%
95~99세	580,357	201,731	17,457	799,545	0.14%
100세 이상	-	35,400	51,700	87,100	0.01%
계	9,452,171	11,086,912	1,868,864	22,407,947	100.00%

이와 같이 연령별, 성별 의료비 지출 분포를 이용하여 확률분포로 적합한다면 미시모의실험 모형에서 개인 단위별로 생애주기 동안 의료비 지출 심도와 그에 따른 확률을 가지고 시뮬레이션할 수 있게 될 것이다. 본 연구에서는 비록 단 연도의 자료만을 이용해서 분포를 살펴보았으나, 확률분포로 적합시키기 위해서는 다년도간의 지출 분포들을 이용해서 가장 대표성 있는 확률분포를 추정하는 것이 가장 적합한 방법이라고 여겨진다.

Alemayehu와 Warner(2004)에서는 생애의료비를 추정하는 방법을 두 가지로 제시하고 있다. 하나는 생명표상의 가상의 출생아(b세) 코호트 수를 10만 명으로 고정하여 이 출생 코호트에 대한 a세 이후의 1인당 생애의료비 $LE_{b,a}$ 를 산출하는 방법이다. 식은 다음과 같이 계산한다.

$$LE_{b,a} = \sum_{x=a}^{100+} C_x v^{x-a} \frac{L_x}{100,000}. \quad (1)$$

여기서 C_x 는 연령 x세의 1인당 의료비이고, $v^{x-a} = \left(\frac{1}{1+i}\right)^{x-a}$ 에서 i 는 해당연도, 또는 x세까지 적용되는 이자율로, v^{x-a} 는 의료비를 a세 기준으로 할인하기 위한 값이다. 그리고 L_x 는 (x, x+1)의 연령대에서 생존한 사람들의 연수(years)로, 1년보다 작은 단위의 기간에 대해서 균등분포를 가정한다면 $L_x \approx \frac{l_x + l_{x+1}}{2}$ 와 같이 x세와 x+1세 생존자 수의 평균으로 그 값을 대체할 수 있다. 참고로, 미시모의실험에서는 이자율

에 대해서도 이자율 모형을 이용하여 장래 이자율 값을 예측하여 사용할 수 있다. 그리고 생애의료비 대비 특정 연령 a 세에 대한 생애의 비중을 나타내는 상대 생애의료비 ($RLE_{b,a}$)는 다음과 같이 계산할 수 있다.

$$RLE_{b,a} = \frac{LE_{b,a}}{LE_{b,0}}. \quad (2)$$

상대 생애의료비($RLE_{b,a}$)란 a 세 이후에 지출할 의료비 규모가 전 생애 지출 의료비 규모의 얼마나 차지하는지 그 비중을 나타낸다고 볼 수 있다.

또 다른 생애의료비 산출 방법은 특정 연령(a 세)에 있는 사람이 향후 지출하게 될 1인당 생애의료비를 산출하는 방법이다. 앞서 설명한 식 (1)의 분모값인 10만 대신에, 연령 a 세에 생존한 사람들을 기준으로 산출하기 때문에 a 세 생존자 수인 l_a 이 분모에 새롭게 들어가게 된다. 즉, 특정 연령 a 세에 생존한 사람들 코호트에 대한 생애의료비 $LE_{s,a}$ 는

$$LE_{s,a} = \sum_{x=a}^{100+} C_x v^{x-a} \frac{L_x}{l_a}. \quad (3)$$

$LE_{s,a}$ 와 $LE_{b,a}$ 의 차이는 오직 분모이고, 생존자 수 l_a 는 0세 기준으로 계속해서 감소하기 때문에 식 (3)의 분모는 식 (1)에 비해서 작은 값이다. 따라서 전체 값으로 비교하면 $LE_{s,a}$ 이 더 커질 수밖에 없는 것이다. 여기서 생존자에 대한 상대 생애의료비 ($RLE_{s,a}$) 또한 다음과 같이 계산하면 된다.

$$RLE_{s,a} = \frac{LE_{s,a}}{LE_{s,0}}. \quad (4)$$

식 (1)과 식 (3)에 적용된 생존자 수는 다음의 <표 6-10>과 같이 통계청의 국민생명표 자료를 이용하면 된다. 이자율과 같이 생존자 수 또는 사망률도 역시 미시모의실험 모형에서는 미래 값을 예측하여 사용할 수 있는 자체적인 모형을 사용할 수 있다. 통계

청에서 장래 인구 추계 시 사용하는 Lee-Carter 모형, Li-Lee 모형 등을 건강상태 전이확률과 함께 다중상태 모형으로 확장하여 모형화할 수 있다.

〈표 6-10〉 2015년 국민생명표(단위: 명)

2015년 연령	생존자 수(l_x)		사망률(q_x)	
	남자	여자	남자	여자
0세	100,000	100,000	0.00292	0.00251
5세	99,635	99,695	0.00010	0.00008
10세	99,585	99,658	0.00009	0.00005
15세	99,533	99,626	0.00017	0.00010
20세	99,403	99,552	0.00035	0.00020
25세	99,191	99,441	0.00053	0.00031
30세	98,895	99,274	0.00067	0.00041
35세	98,533	99,035	0.00086	0.00054
40세	98,036	98,738	0.00136	0.00071
45세	97,227	98,328	0.00219	0.00099
50세	95,882	97,757	0.00370	0.00139
55세	93,815	97,009	0.00538	0.00188
60세	90,910	95,964	0.00784	0.00270
65세	86,748	94,402	0.01187	0.00427
70세	80,805	91,875	0.01876	0.00790
75세	71,331	87,016	0.03497	0.01632
80세	56,521	77,660	0.06321	0.03412
85세	37,499	61,085	0.10625	0.06998
90세	18,652	37,754	0.17024	0.12922
95세	6,004	15,631	0.25489	0.21463
100세	1,045	3,552	1	1

〈표 6-11〉 연령별, 성별 생애의료비 비교(2015년 의료패널 이용)

(단위: 원)

(상대)생애의료비				
연령	남자		여자	
	생애진료비	상대 생애진료비	생애진료비	상대 생애진료비
0세	75,080,837	100.00%	91,289,174	100.00%
10세	67,481,307	89.88%	85,239,665	93.37%
20세	64,536,659	85.96%	81,993,582	89.82%
30세	62,536,500	83.29%	77,851,654	85.28%
40세	59,126,636	78.75%	71,507,299	78.33%
50세	54,190,582	71.33%	63,742,823	69.83%
60세	47,002,335	62.60%	51,386,907	56.29%
70세	30,476,131	40.59%	35,546,059	38.94%
80세	14,254,242	18.99%	15,277,656	16.74%

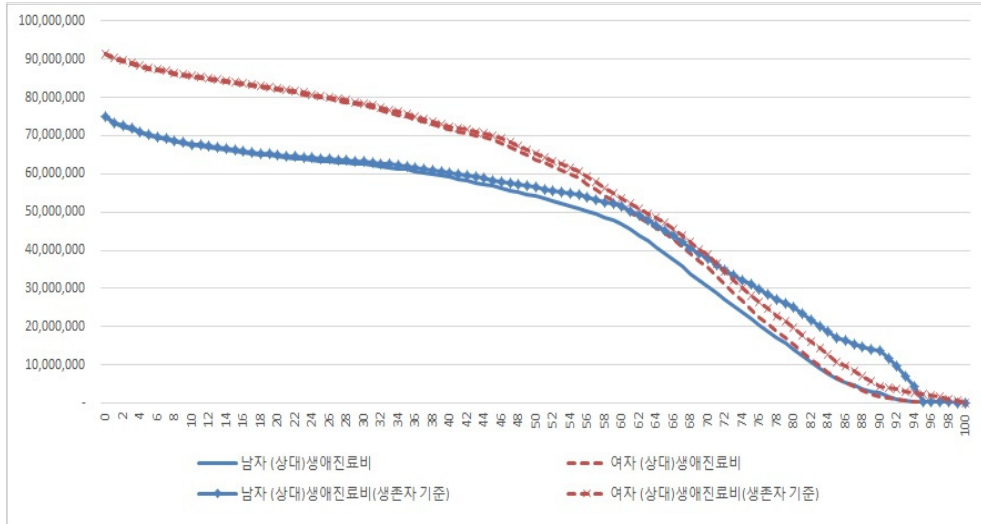
〈표 6-11〉와 〈표 6-12〉는 2015년 의료패널을 이용하여 산출한 연령별 생애의료비 ($LE_{b,a}$, $LE_{s,a}$)이다. 〈표 6-11〉을 확인해 보면, 남자의 전 생애 동안의 의료비는 2015년 기준으로 약 7500만 원, 그리고 여자의 전 생애 동안의 의료비는 2015년 기준으로 약 9100만 원이 지출될 것으로 예상된다.

〈표 6-12〉 연령별, 성별 생존자 기준 생애의료비 비교(2015년 의료패널 이용)

(단위: 원)

생존자 기준 (상대)생애의료비				
연령	남자		여자	
	생애진료비	상대 생애진료비	생애진료비	상대 생애진료비
0세	75,080,837	100.00%	91,289,174	100.00%
10세	67,762,233	90.25%	85,531,958	93.69%
20세	64,924,042	86.47%	82,362,831	90.22%
30세	63,235,530	84.22%	78,420,772	85.90%
40세	60,311,416	80.33%	72,421,608	79.33%
50세	56,518,265	75.28%	65,205,052	71.43%
60세	51,702,280	68.86%	53,548,166	58.66%
70세	37,715,801	50.23%	38,689,582	42.38%
80세	25,219,310	33.59%	19,672,440	21.55%

[그림 6-19] 연령별, 성별 생애의료비 및 생존자 기준 생애의료비 비교(단위: 원)



그리고 앞서 식 (1)과 식 (3)의 차이점을 밝히며 설명한 것과 같이 [그림 6-19]에서도 생존자 기준 생애진료비가 남자, 여자 모두 더 크게 산출된 것을 확인할 수 있다. 미시모의실험 모형에서는 이와 같이 의료비 분포가 추정되면 전 생애 동안의 의료비 지출 규모도 함께 예측해 볼 수 있으며, 또한 보건의료 정책 및 의료기술을 발달 등의 변화에 따라 질환별 또는 전체에 대한 의료비 지출 증감도 전체 인구집단을 대표할 수 있는 가상집단을 기준으로 시뮬레이션해 볼 수 있는 것이다. 또한 다음의 표와 같이 보건 의료정책의 변화에 따라 특정 생애주기별로 어떤 인구집단에 더 효율적인 영향을 끼칠 수 있는지 역시 미시모의실험 모형에서 예측이 가능하다.

<표 6-13> 생애주기별 상대 생애진료비 비교(2015년 의료패널 이용)

생애주기	상대 생애진료비		생존자 기준 상대 생애진료비	
	남자	여자	남자	여자
유년기(0~19세)	14.04%	10.18%	13.53%	9.78%
청년기(20~39세)	7.21%	11.49%	6.14%	10.89%
중년기(40~64세)	26.36%	29.55%	19.93%	27.66%
노년기(65~84세)	43.81%	41.50%	37.50%	39.76%
85세 이상	8.59%	7.28%	22.90%	11.92%

주로 생애진료비 계산을 위해서 사용되는 생명표는 기간 생명표(period life table)이다. 기간 생명표를 사용한다는 의미는 단 연도 생명상의 연령별 사망률을 사용한다는 것을 의미한다. 그러나 미래 사망률을 예측해서 연령 증가에 따라 각 연도별, 연령별 사망률을 사용할 때는 먼저 코호트 생명표(cohort life table)를 추정하게 된다. 예를 들어 2015년 60세의 1년 후 사망률인 61세의 사망률은 코호트 생명표를 사용할 경우 2015년 61세의 사망률이 아닌 2016년 61세의 사망률을 사용하게 되는 것이다. 이와 같이 코호트 생명표를 사용하게 되면 사망률 감소 추세를 반영하여 실질적인 수명 연장 효과를 특정한 값을 구하고자 할 때 반영할 수 있는 것이다. 여기서는 미래 사망 확률을 예측하는 대표적인 모형인 Lee-Carter 모형을 사용하여 코호트 생명표를 생성한 후 생애의료비 및 생존자 기준 생애의료비를 산출해 보았다. 사망률에 확률 모형을 적용하고자 다음의 Lee-Carter 모형을 활용하여 장래 사망률을 예측해 보았다. LC 모형은 로그 사망률을 연령효과(age effect)와 기간효과(period effect)의 선형관계로 설명하고 있으며, 모형이 단순하고 추정이 용이하다는 점 때문에 사망률 연구에 가장 많이 사용되고 있다. LC 사망률 예측을 위한 모형은 다음과 같다(백혜연 등, 2013; Lee & Carter, 1992).

$$\ln \hat{m}_{x,t} = \alpha_x + \beta_x \kappa_t + \epsilon_{x,t} \quad (5)$$

여기서 $\hat{m}_{x,t}$ 는 t 해 x 세의 사망률의 관측치이며, 오차항 $\epsilon_{x,t}$ 는 평균이 0이고 분산이 σ_ϵ^2 인 정규분포를 따른다고 본다. 그리고 α_x 는 $\ln \hat{m}_{x,t}$ 의 t 에 대한 평균을 나타내는 연령별 모수이다. β_x 도 역시 연령별 모수이나 사망률 지수 κ_t 의 변화에 따른 연령별 민감도를 나타낸다. 마지막으로 사망률 지수 κ_t 는 시간의 흐름에 따른 사망률의 변동 추세를 나타낸다.

〈표 6-14〉는 〈표 6-11〉과 비교해서 살펴보고, 〈표 6-15〉는 〈표 6-12〉와 비교해서 살펴보면 전체적으로 〈표 6-14〉와 〈표 6-15〉의 생애진료비가 더 크게 산출되고 있다. 이것은 사망률 감소 효과를 코호트 생명표를 활용함으로써 적용하고 있기 때문에 생존자 수가 기존 단 연도 국민생명표를 사용했을 때보다 더 크기 때문이다. 즉, 분모값은 동일하지만 코호트 생명표를 사용했을 경우 분자값이 더 커져서 생애의료비가 더 크게

되는 것이다. 생존자 기준의 생애의료비 역시 단 연도 국민생명표를 사용했을 때보다 코호트 생명표를 사용했을 때 생애의료비 식의 분모, 분자값이 모두 더 증가하나, 분자의 값 증가폭이 훨씬 크기 때문에 전체적인 생존자 기준 생애의료비 값이 더 커지게 되는 것이다. 이와 같이 사망률에 확률 모형을 적용하여 시뮬레이션을 한다면 실제 사망률 감소효과를 반영한 각 연령별 의료비 지출 및 생애의료비 규모를 산출할 수 있게 되는 것이다.

〈표 6-14〉 코호트 생명표를 사용한 연령별, 성별 생애의료비 비교(2015년 의료패널 이용)

(단위: 원)

연령	(상대)생애의료비			
	남자		여자	
	생애진료비	상대 생애진료비	생애진료비	상대 생애진료비
0세	102,084,763	100.00%	101,677,881	100.00%
10세	94,453,191	92.52%	95,603,543	94.03%
20세	91,431,878	89.56%	92,306,575	90.78%
30세	89,120,074	87.30%	88,015,266	86.56%
40세	84,536,382	82.81%	81,147,816	79.81%
50세	75,931,683	74.38%	71,891,720	70.71%
60세	62,560,303	61.28%	57,180,549	56.24%
70세	39,101,069	38.30%	38,587,294	37.95%
80세	17,003,836	16.66%	15,952,089	15.69%

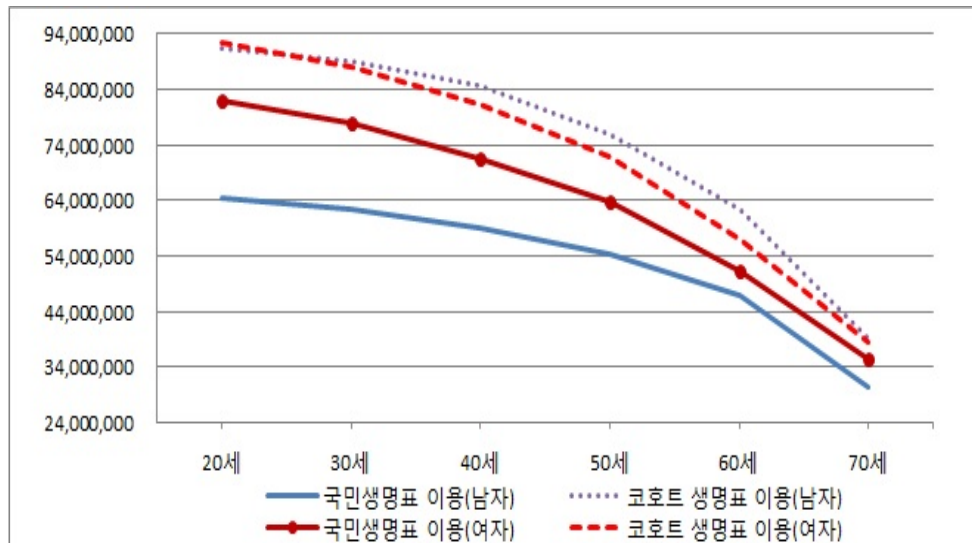
〈표 6-16〉은 연령별 총진료비를 확률분포로 적합시킨 결과이다. 물론 2015년 단 연도 의료패널의 자료만을 이용하여 확률분포로 적합시킨 것이기 때문에, 연령별 모집단의 분포를 대표할 수 있는 확률분포로 적합시키기 위해서는 추가적으로 다년도 패널자료를 이용해서 추정할 필요가 있다. 여기서는 향후 이와 같이 확률분포를 추정한 후 가상집단의 연령별 대상자에게 각각의 다른 확률을 가지고 총진료비를 배분하기 위한 설명 목적으로 간단히 소개하였다.

〈표 6-15〉 코호트 생명표를 사용한 연령별, 성별 생존자 기준 생애의료비 비교(2015년 의료패널 이용)

(단위: 원)

생존자 기준 (상대)생애의료비				
연령	남자		여자	
	생애진료비	상대 생애진료비	생애진료비	상대 생애진료비
0세	102,084,763	100.00%	101,677,881	100.00%
10세	94,846,400	92.91%	95,931,375	94.35%
20세	91,980,700	90.10%	92,722,268	91.19%
30세	90,116,254	88.28%	88,658,682	87.20%
40세	86,230,323	84.47%	82,185,391	80.83%
50세	79,193,225	77.58%	73,540,881	72.33%
60세	68,815,949	67.41%	59,585,480	58.60%
70세	48,389,611	47.40%	41,999,769	41.31%
80세	30,084,028	29.47%	20,540,881	20.20%

[그림 6-20] 생명표 종류에 따른 생애의료비 비교(단위: 원)



〈표 6-16〉 2015년 의료패널의 총진료비를 이용하여 적합시킨 연령별 확률분포

연령	확률분포	모수	Chi-Squared 적합성 검정
30세 (표본 수: 136명)	Johnson SB	$\gamma = 1.8393, \delta = 0.3776,$ $\lambda = 7.0958E+6, \xi = 12492$	Deg. of freedom: 7 Statistic: 2.547 (reject?: No) P-Value: 0.92352
	$f(x) = \frac{\delta}{\lambda \sqrt{2\pi} \frac{x-\xi}{\lambda} (1 - \frac{x-\xi}{\lambda})} \exp\left(-\frac{1}{2}\left(\gamma + \delta \ln\left(\frac{x-\xi}{\lambda} / \left(1 - \frac{x-\xi}{\lambda}\right)\right)\right)^2\right)$		
40세 (표본 수: 256명)	Gen. Logistic	$k = 0.63168, \sigma = 1.4764E+5,$ $\mu = 1.5663E+5$	Deg. of freedom: 8 Statistic: 11.729 (reject?: No) P-Value: 0.16371
	$f(x) = \begin{cases} \frac{(1+kz)^{-1-1/k}}{\sigma(1+(1+kz)^{-1/k})^2}, & k \neq 0 \\ \frac{\exp(-z)}{\sigma(1+\exp(-z))^2}, & k = 0 \end{cases} \text{ where } z \equiv \frac{x-\mu}{\sigma}$		
50세 (표본 수: 259명)	Gen. Pareto	$k = 0.57081, \sigma = 3.7801E+5,$ $\mu = 59516$	Deg. of freedom: 8 Statistic: 7.5266 (reject?: No) P-Value: 0.48102
	$f(x) = \begin{cases} \frac{1}{\sigma} \left(1 + k \frac{(x-\mu)^{-1-1/k}}{\sigma}\right), & k \neq 0 \\ \frac{1}{\sigma} \exp\left(-\frac{x-\mu}{\sigma}\right), & k = 0 \end{cases}$		
60세 (표본 수: 231명)	Gen. Pareto	$k = 0.40942, \sigma = 7.5156E+5,$ $\mu = 24797$	Deg. of freedom: 7 Statistic: 5.8596 (reject?: No) P-Value: 0.55623
70세 (표본 수: 197명)	Gen. Pareto	$k = 0.6096, \sigma = 9.0365E+5,$ $\mu = 50109$	Deg. of freedom: 7 Statistic: 4.2303 (reject?: No) P-Value: 0.75291
80세 (표본 수: 155명)	Log-Logistic	$\alpha = 1.2012, \beta = 1.0465E+6$	Deg. of freedom: 7 Statistic: 2.9538 (reject?: No) P-Value: 0.88925
	$f(x) = \frac{\alpha}{\beta} \left(\frac{x-\gamma}{\beta}\right)^{\alpha-1} \left(1 + \left(\frac{x-\gamma}{\beta}\right)^\alpha\right)^{-2}$		

해외 선진국들과 같이 우리나라도 보건의료 분야에서 정책평가를 목적으로 미시모의실험 모형 구축에 대한 연구가 많이 진행되고 있다. 그러나 본 연구에서는 미시모의 실험을 통해 구현해 보고자 하는 궁극적인 목적은 의료시스템의 성과 평가를 구조화하는 데 있다고 볼 수 있다. 미시모의실험을 통해 새로운 정책을 제언하기 위해 이러한 정책이 향후 어떻게 의료시스템의 성과에 변화를 가져올 수 있을지 장기적인 변화를 예측해 볼 수 있을 것이다. 이번 연구에서는 의료 질의 대표지표인 치료가능사망 관련 시뮬레이션을 할 수 있는 모형 구축을 가장 첫 단계 목표로 설정하고 모형 구성을 위한 다양한 방법론 및 자료들에 대해서 검토해 보았다.

향후 연구 계획은 다음과 같다. 의료 질의 대표지표인 치료가능사망 관련 미시모의 실험 모형을 구축하기 위해 특히 치료가능사망 질병군들 중 가장 변화가 많이 보이는 심혈관질환을 모형에 먼저 반영할 계획이다. 이번 연구에서는 의료패널을 횡단분석하여 질병군별 구분 없이 연령별 의료비 지출 규모를 추정해 보았다. 또한 선행 연구들과는 차별적으로 동태적 모형 구축을 위한 시험단계로서 사망률 적용 시 사망률 감소 추세를 반영하고자 Lee-Carter 모형을 사용해 코호트 생명표상의 사망률들을 적용하는 방식으로 생애진료비를 산출하였다. 이에 이어 다음 연도 연구에서는 의료패널 자료들을 이용하여 개인의 특성에 따른 건강상태의 전이과정 및 확률들을 모형에 포함시키는 것을 목표로 할 예정이다. 이번 연구가 횡단분석에 중점을 두었다면 다음 연구에서는 종단분석을 통해 시간의 흐름에 따른 연령별 의료비 지출 변화를 함께 측정하여 횡단분석의 한계점을 극복하는 데 초점을 더 두고자 한다. 장기적으로는 각 질병군별 유병률과 총진료비 등에 대한 확률분포를 추정한 후 치료가능사망 질병군에 대한 의료 질 향상에 따라 어떠한 성과 변화가 있을지 예측해 볼 수 있는 모형을 구축하는 것이 최종적인 목표이다.

1장 서론

- 강희정, 하솔잎, 이슬기, 김소운, 김남순, 이광수 등. (2014). 한국의료의 질 평가와 정책과제 II-한국 의료의 질 보고서 개발. 서울: 한국보건사회연구원.
- 강희정, 하솔잎, 김소운, 홍재석, 최대은, 이광수, 정해민, 서은원. (2016). 2016 한국 의료 질 보고서. 서울: 한국보건사회연구원.
- 홍정주, 이정원, 조용래, 이상엽, 원상현. (2014). 혁신 정책의 변화와 한국형 혁신 시스템의 탐색. 과학기술정책연구원.
- OECD Health Data National Correspondents. (2015). Avoidable mortality: Comparisons of lists currently used in Europe and outside Europe, 10.8.~9. DELSA/HEA/HD(2015)7.
- WHO. (2000). World Health Report, Health Systems- Improving performance, Geneva, 21 June. Available at : <http://www.who.int/whr/2000/en/> Accessed at 10 Sep. 2017.
- WHO. (2007). Everybody business : strengthening health systems to improve health outcomes : WHO's framework for action. Geneva; WHO.
- van Olmen J, Marchal B, Damme WV, Kegels G. (2012a). Hill PS. Health Systems frameworks in their political context: framing divergent agendas. BMC Public Health 2012, 12:774. Available at <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/12/774>. Accessed at 10 Mar. 2017.
- van Olmen J, Criel B, Bhojani U, Marchal B, van Belle S, Chenge MF, et al. (2012b). The health system dynamics framework: the introduction of an analytical model for health system analysis and its application to two case-studies. Health Culture and Society, 2(1), 1-21.

제2장 한국 의료시스템의 질 향상 성과: 2017 한국 의료 질 보고서

제1절 배경 및 방법

강희정, 윤석준, 하솔잎, 고슬기, 서혜영. (2013). 한국의료의 질 평가와 정책과제 I-한국 의료의 질 보고서 설계. 서울: 한국보건사회연구원.

강희정, 하솔잎, 이슬기, 김소운, 김남순, 이광수 등. (2014). 한국의료의 질 평가와 정책과제 II -한국 의료의 질 보고서 개발. 서울: 한국보건사회연구원.

강희정, 하솔잎, 이슬기, 김소운, 홍재석, 이광수. (2015). 2015 한국 의료 질 보고서-의료서비스 질 향상에 대한 의료시스템의 성과와 과제. 서울: 한국보건사회연구원.

강희정, 하솔잎, 김소운, 홍재석, 최대은, 이광수, 정해민, 서은원. (2016). 2016 한국 의료 질 보고서. 한국보건사회연구원.

강희정, 신영석, 이광수, 조민우, 하솔잎, 김소운, 박금령, 김은아, 서은원. (2017). 의료질평가 지원금 평가 중장기 모형개발-의료전달체계 및 공공성 영역 중심. 건강보험심사평가원, 한국보건사회연구원.

이상아, 박은철. (2017). 2014 한국의 보건의료의 상대적 위치와 추이: 경제협력개발기구 국가와 비교.

AHRQ. (2013). National Healthcare Quality Report, 2013. Rockville, MD: AHRQ.

AHRQ. (2017). 2016 National Healthcare Quality and Disparities Report. Rockville, MD: AHRQ.

AHRQ. (2017). NHQR State Snapshots, Available at <https://statesnapshots.ahrq.gov/snaps10/Methods.jsp?menuId=67&state=ND#scoring>. Accessed at 21 Oct. 2017.

Jang SI, Nam JM, Choi JW, & Park EC. (2014). Disease management index of potential years of life lost as a tool for setting priorities in national disease control using OECD health data. Health Policy 115, 92-99.

제3절 의료 질의 범주별 추이

1. 의료효과성

강희정, 하솔잎, 이슬기, 김소운, 홍재석, 이광수. (2015). 2015 한국 의료 질 보고서-의료서비스 질 향상에 대한 의료시스템의 성과와 과제. 서울: 한국보건사회연구원.

강희정, 하솔잎, 김소운, 홍재석, 최대은, 이광수, 정해민, 서은원. (2016). 2016 한국 의료 질 보고서. 한국보건사회연구원.

강희정. (2017. 6.). 가치 향상과 의료 혁신을 위한 건강보험 지불제도 개혁 방향. 보건복지포럼 6:57-69.

통계청 사망원인통계. Available at http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/2/6/2/index.board?bmode=list&bSeq=&aSeq=&pageNo=1&rowNum=10&navCount=10&currPg=&sTarget=title&sTxt=. Accessed at 21 Sep. 2017.

AHRQ. (2013). National Healthcare Quality Report, 2013. Rockville, MD: AHRQ.

Yoon J, Seo H, Oh IH, Yoon SJ. (2016). The non-communicable disease burden in Korea: findings from 2012 Korean Burden of Disease Study. J Korean Med Sci;31, S158-167.

UK ONS. (2017 April). Avoidable mortality in England and Wales: 2015. Available at <https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/healthandsocialcare/causesofdeath/bulletins/avoidablemortalityinenglandandwales/2015>. Accessed at 21 Sep. 2017.

1) 주요 질환별 의료효과성(암)

강희정, 하솔잎, 김소운, 홍재석, 최대은, 이광수 등. (2016). 2016 한국 의료 질 보고서. 서울: 한국보건사회연구원.

건강보험심사평가원. (2017a). 2015년도 유방암 4차 적정성 평가결과 보고.

건강보험심사평가원. (2017b). 2015년도 대장암 5차 적정성 평가결과 보고.

건강보험심사평가원. (2017c). 2016년도(2차) 위암 적정성 평가결과 보고.

- 건강보험심사평가원. (2016a). 2014년도(1차) 위암 적정성 평가결과 보고서.
- 건강보험심사평가원. (2016b). 대장암 4차 적정성 평가결과 보고.
- 건강보험심사평가원. (2016c). 유방암 3차 적정성 평가결과 보고.
- 보건복지부, 국립암센터. (2017). 통계로 본 암 현황.
- 보건복지부, 중앙암등록본부. (2016). 2016년도 발표자료.
- 보건복지부, 중앙암등록본부, 국립암센터. (2016). 국가암등록사업 연례 보고서(2014년 암등록통계).
- 보건복지부, 질병관리본부. 지역사회건강조사(2010, 2012, 2014년 자료).
- 이명아. (2010). 간암의 조기진단. 대한내과학회지, 79(3), pp. 224-230.
- 통계청. (2017). 사망원인통계. 사망원인(103항목)/성/연령(5세)별 사망자수, 사망률.
http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B34E01&conn_path=I3에서 2017. 10. 10. 인출.
- 통계청. (2017). 사망원인통계. 시군구/사망원인(50항목)/성/사망자수, 사망률, 연령표준화 사망률.
http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B34E13&conn_path=I3에서 2017. 9. 24. 인출.
- 통계청. (2017). 사망원인통계. 시도/사망원인(103항목)/성/연령(5세)별/사망자수, 사망률.
http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B34E11&conn_path=I3에서 2017. 10. 10. 인출.
- AHRQ. (2013). National Healthcare Quality Report, 2013. Rockville, MD: AHRQ.
- WHO media center. (2017, Feb.). Cancer. Available at <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297/en/>. accessed at Nov. 11, 2017.

2) 주요 질환별 의료효과성(심혈관질환)

- 강희정, 하솔잎, 김소운, 홍재석, 최대은, 이광수 등. (2016). 2016 한국 의료 질 보고서. 서울: 한국보건사회연구원.
- 국민건강보험공단. (2016). 2015 건강검진통계연보.
- 국민건강보험공단. 건강보험 맞춤형 데이터(2005-2015).
- 김경훈, 김선민, 선정연, 박춘선, 김선제, 김동원 등. (2016). 2014년 기준 OECD 보건의료 질 지표 생산 및 개발. 보건복지부, 건강보험심사평가원.

보건복지부, 질병관리본부. (2017). 2015 국민건강통계.

보건복지부, 질병관리본부. 국민건강영양조사(2005, 2007-2015년 자료).

3) 주요 질환별 의료효과성(뇌졸중)

강희정, 하솔잎, 김소운, 홍재석, 최대은, 이광수 등. (2016). 2016 한국 의료 질 보고서. 서울: 한국보건사회연구원.

김경훈, 김선민, 선정연, 박춘선, 김선제, 김동원 등. (2016). 2014년 기준 OECD 보건의료 질 지표 생산 및 개발. 보건복지부, 건강보험심사평가원.

국민건강보험공단. (2016). 2015 건강검진통계연보.

통계청. (2017). 사망원인통계. 사망원인(103항목)/성/연령(5세)별 사망자수, 사망률. http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B34E01&conn_path=I3에서 2017. 10. 12. 인출.

통계청. (2017). 사망원인통계. 시도/사망원인(103항목)/성별 연령표준화 사망률. http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B34E12&conn_path=I3에서 2017. 10. 12. 인출.

4) 주요 질환별 의료효과성(만성신장질환)

강희정, 윤석준, 하솔잎, 고슬기, 서혜영. (2013). 한국의료의 질 평가와 정책과제 I-한국 의료의 질 보고서 설계. 서울: 한국보건사회연구원.

강희정, 하솔잎, 김소운, 홍재석, 최대은, 이광수 등. (2016). 2016 한국 의료 질 보고서. 서울: 한국보건사회연구원.

건강보험심사평가원. (2017). 2015년 5차 혈액투석 적정성 평가결과.

보건복지부, 질병관리본부 장기이식관리센터. (2017). 2015년도 장기이식 통계연보.

통계청. (2017). 사망원인통계. 사망원인(236항목)/성/연령(5세)별 사망자수, 사망률. http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B34E07&conn_path=I3에서 2017. 10. 12. 인출.

5) 주요 질환별 의료효과성(당뇨병)

강희정, 하솔잎, 김소운, 홍재석, 최대은, 이광수 등. (2016). 2016 한국 의료 질 보고서. 서울: 한국보건사회연구원.

국민건강보험공단. 건강보험 맞춤형 데이터(2005-2015).

보건복지부, 질병관리본부. (2017). 2015 국민건강통계.

보건복지부, 질병관리본부. 국민건강영양조사(2005, 2007-2009년 자료).

보건복지부, 질병관리본부. 지역사회건강조사(2008-2015년 자료).

6) 주요 질환별 의료효과성(HIV/AIDS)

강희정, 하솔잎, 김소운, 홍재석, 최대은, 이광수 등. (2016). 2016 한국 의료 질 보고서. 서울: 한국보건사회연구원.

질병관리본부. (2017). 2016 감염병 감시연보.

통계청. (2017). 사망원인통계. 사망원인(103항목)/성/연령(5세)별 사망자수, 사망률. http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B34E01&conn_path=I3에서 2017. 9. 24. 인출.

통계청. (2017). 사망원인통계. 시도/사망원인(103항목)/성/연령(5세)별/사망자수, 사망률. http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B34E11&conn_path=I3에서 2017. 10. 12. 인출.

7) 주요 질환별 의료효과성(정신질환)

강희정, 하솔잎, 김소운, 홍재석, 최대은, 이광수 등. (2016). 2016 한국 의료 질 보고서. 서울: 한국보건사회연구원.

검찰. (2017). 2016 마약류 범죄백서.

보건복지부, 삼성서울병원. (2017). 2016년도 정신질환 실태조사.

보건복지부, 질병관리본부. 국민건강영양조사(2007-2015년 자료).

통계청. (2017). 사망원인통계. 사망원인(103항목)/성/연령(5세)별 사망자수, 사망률. http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B34E01&conn_path=I3에서 2017. 10. 12. 인출.

- 통계청. (2017). 사망원인통계. 시군구/사망원인(50항목)/성/사망자수, 사망률, 연령표준화 사망률. http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B34E13&conn_path=I3에서 2017. 10. 12. 인출.
- 통계청. (2017). 사망원인통계. 시도/사망원인(103항목)/성/연령(5세)별/사망자수, 사망률. http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B34E11&conn_path=I3에서 2017. 10. 12. 인출.

8) 주요 질환별 의료효과성(근골격계질환)

- 국민건강보험공단. 건강검진통계연보(2008~2015년).
- 보건복지부, 질병관리본부. 국민건강영양조사 자료(3기: 2005, 4기: 2007~2009, 5기: 2010~2012, 6기: 2013~2015).
- 보건복지부, 질병관리본부. 지역사회건강조사 자료(2008~2016).

9) 주요 질환별 의료효과성(호흡기질환)

- 건강보험심사평가원. (2015). 2014년 (1차) 만성폐쇄성폐질환 적정성 평가결과.
- 건강보험심사평가원. (2016). 2015년도 폐렴(1차) 적정성 평가결과.
- 건강보험심사평가원. (2017). 2016년도 폐렴(2차) 적정성 평가결과.
- 건강보험심사평가원. (2017). 3차 천식 적정성 평가 보고서.
- 건강보험심사평가원. (2017). 3차 천식 적정성 평가 보고서.
- 이석구, 전소연. (2013). 2013 전국 예방접종률 조사. 충남대학교·질병관리본부.
- 질병관리본부. (2017). 결핵관리소식지 2016-4호.
- 통계청. 국가통계포털-사망원인통계, 사망원인(236항목)/성/연령(5세)별 사망자수, 사망률, http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B34E07&vw_cd=MT_ZTITLE&list_id=D11&seqNo=&lang_mode=ko&language=kor&obj_var_id=&itm_id=&conn_path=E1#에서 2017. 10. 15. 인출.
- 통계청. 국가통계포털 -행정구역별 총인구, 남자, 여자 인구수(인구주택총조사, 연앙인구), http://kosis.kr/statisticsList/statisticsList_01List.jsp?vwcd=MT_ZTITLE&parentId=A#SubCont에서 2017. 10. 15. 인출.

OECD. Health Care Utilisation-Immunisation: influenza, stats.oecd.org에서 2017.

10. 20. 인출.

WHO's global TB database. <http://apps.who.int/gho/data/node.country.country-KOR?lang=en>에서 2017. 8. 30. 인출.

10) 생애주기 의료효과성(모자보건)

강희정, 하솔잎, 이슬기, 김소운, 홍재석, 이광수. (2015). 2015 한국 의료 질 보고서-의료서비스 질 향상에 대한 의료시스템의 성과와 과제. 서울: 한국보건사회연구원.

국민건강보험공단. 건강검진통계연보(2008~2015년).

국민건강보험공단. 맞춤형데이터(2005~2015년).

보건복지부. (2011). 제3차 국민건강증진종합계획(2011~2020).

보건복지부, 한국건강증진개발원. (2015). 제4차 국민건강증진종합계획(2016~2020).

보건복지부, 질병관리본부. 국민건강영양조사 자료(2007~2009, 5기: 2010~2012, 6기: 2013~2015).

이삼식, 박종서, 이소영, 오미애, 최효진, 송민영. (2015). 2015년 전국 출산력 및 가족보건·복지 실태조사. 한국보건사회연구원.

이석구, 전소연, 기모란, 김창훈. (2011). 전국 예방접종률 조사 보고서. 충남대학교, 질병관리본부.

이석구, 전소연. (2013). 2013 전국 예방접종률 조사. 충남대학교, 질병관리본부.

질병관리본부. (2016). 2015 전국 예방접종률 조사.

질병관리본부. 감염병웹통계시스템 - 질병별 지역별 발생수, <http://is.cdc.go.kr/nstst/index.jsp/observation/stat/rgt/STATRGT0003List.jsp>에서 2017. 9. 5. 인출.

통계청. 국가통계포털 -성별 신생아 사망률 추이(영아모성사망조사), http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=117&tblId=DT_11733_N003&vw_cd=MT_STOP_TITLE&list_id=117_11733_1&seqNo=&lang_mode=ko&language=kor&obj_var_id=&itm_id=&conn_path=E1에서 2017. 8. 12. 인출.

통계청. 국가통계포털 -성별 영아 사망률 추이(영아모성사망조사), http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=117&tblId=DT_11733_N002&vw_cd=MT_STOP_TITLE&list_id=117_11733_1&seqNo=&lang_mode=ko&language=kor&obj_var_id=&itm_id=&conn_path=E1에서 2017. 8. 12. 인출.

통계청. 국가통계포털 - 사망원인통계, http://kosis.kr/statisticsList/statisticsList_01List.jsp?vwcd=MT_ZTITLE&parentId=A#SubCont에서 2017. 9. 6. 인출.

11) 생애주기 의료효과성(생활습관 수정)

- 보건복지부, 질병관리본부. (2016). 2015 국민건강통계 I, II.
- 보건복지부, 질병관리본부. 국민건강영양조사 자료(2007~2009, 5기: 2010~2012, 6기: 2013~2015).
- 보건복지부, 질병관리본부. (2017). 국민건강영양조사; 통계청 국가통계포털(http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=117&tblId=DT_11702_N001&vw_cd=&list_id=&scrId=&seqNo=&lang_mode=ko&obj_var_id=&itm_id=&conn_path=E1)에서 재인용, 2017. 9. 15. 인출(성인 현재흡연율, 비만 유병률, 고위험음주율).
- 보건복지부, 질병관리본부. 청소년건강행태온라인조사(2009~2016).
- 한국보건사회연구원, 국민건강보험공단. 한국의료패널 자료(2009~2015년).

- AHRQ. (2013). National Healthcare Quality Report, 2012. Rockville, MD: AHRQ.
- Tobacco Use and Dependence Guideline Panel. (2008). Treating Tobacco Use and Dependence: 2008 Update. Rockville (MD): US Department of Health and Human Service; 2008 May. Available from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK63952>.: AHRQ(2013)에서 재인용.

12) 생애주기 의료효과성(기능상태 보존 및 재활)

- 건강보험심사평가원. 요양병원 추구 평가결과(2010~2015년).
- 국민건강보험공단. 노인장기요양통계연보(2009~2016년).
- 국민건강보험공단. 맞춤형데이터(2005~2015년).
- 국민건강보험공단. 장기요양기관 시설급여 평가결과(2013년, 2015년).
- 국민건강보험공단. 노인코호트DB(2005~2015년).
- 보건복지부, 질병관리본부. 국민건강영양조사 자료(4기: 2007~2009, 5기: 2010~2012년, 6기: 2013~2015년).
- 통계청. 인구주택총조사(2005~2015년).

13) 생애주기 의료효과성(완화의료)

- 권정혜. (2014). 암환자에서의 조기 완화의료, Korea Journal of Clinical Oncology 10,

53-57.

- 보건복지부, 국립암센터. (2013). 2013 통계로 본 암 현황.
보건복지부, 국립암센터. (2014). 2014 통계로 본 암 현황.
보건복지부, 국립암센터. (2015). 2015 통계로 본 암 현황.
보건복지부, 국립암센터. (2016). 2016년 통계로 본 암 현황.

- AHRQ. (2014). National Healthcare Quality Report, Rockville, MD: AHRQ.
Hui D, Elsayem A, De la Cruz M, Berger A, Zhukovsky DS, Palla S, et al.(2010). Availability and integration of palliative care at US cancer centers. JAMA, 303, 1054-61.: 권정혜. (2014). 암환자에서의 조기 완화의료, Korea Journal of Clinical Oncology 10, 53-57에서 재인용.

2. 환자안전

- 강희정, 윤석준, 하슬잎, 고슬기, 서혜영. (2013). 한국의료의 질 평가와 정책과제 I-한국 의료의 질 보고서 설계. 서울: 한국보건사회연구원.
강희정, 하슬잎, 김소운, 홍재석, 최대은, 이광수, 정해민, 서은원. (2016). 2016 한국 의료 질 보고서. 한국보건사회연구원.
건강보험심사평가원. (2015). 2014년도(6차) 수술의 예방적 항생제 사용 평가보고서.
건강보험심사평가원. 보건의료 빅데이터(건강보험 청구자료).
곽이경, 조용균, 김진용, 이미숙, 김효열, 김영근 등. (2011). 전국병원감염감시체계. 전국병원 감염감시체계 중환자실 부문 결과보고: 2009년 7월부터 2010년 6월. 병원감염관리, 16(1), 1-12.
국민건강보험공단. 건강보험 맞춤형 데이터(2005-2015).
김미란. (2011). 환자안전(patient safety) 개념분석. 대한간호학회지, 41(1), 1-8.
김선민, 박춘선, 최보람, 김경훈, 정규원, 백종우 등. (2009). 2009 OECD 보건의료 질 지표 생산 및 개발 보고서. 보건복지가족부, 건강보험심사평가원.
김선민, 김경훈, 조도연, 이소영, 임은영, 조은영 등. (2015). 2013 OECD 보건의료 질 지표 생산 및 개발 보고서. 보건복지부, 건강보험심사평가원.
김선민, 박춘선, 김경훈, 최보람, 정규원, 박소희 등. (2011). 2011 OECD 보건의료 질 지표 생산 및 개발. 보건복지부, 건강보험심사평가원.

- 김선민, 김경훈, 박춘선, 한승진, 이주연, 박지선. (2014). 2012년 기준 OECD 보건 의료 질 지표 생산 및 개발. 보건복지부, 건강보험심사평가원.
- 김선민, 김경훈, 조도연, 이소영, 임은영, 조은영 등. (2015). 2013년 기준 OECD 보건의료 질 지표 생산 및 개발. 보건복지부, 건강보험심사평가원.
- 김재영, 황은애. (2014). 의료서비스 소비자안전 개선방안 연구: 환자안전을 중심으로. 한국소비자원.
- 보건복지부. (2009. 5. 21.). 전국 응급의료기관 중 기본요건 유지하는 기관 42% - 2008년도 전국 응급의료기관 44개 평가결과 공표. 보도자료.
- 보건복지부. (2011. 6. 10.). 2010년 전국 응급의료기관 463개 평가결과 공표. 보도자료.
- 보건복지부. (2013. 3. 7.). 응급실 중환자 서비스 점점 좋아지고 있어 7개 병원 응급실은 항상 만원. 보도자료.
- 보건복지부. (2015. 3. 13.). 응급의료기관 법정기준 충족률 전년 대비 2.5%포인트 증가 - 3년 연속 법정기준 미충족 응급의료기관 6개소 지정취소. 보도자료.
- 보건복지부. (2016. 3. 3.). 취약지 법정기준 충족률 개선, 대형병원 응급실 과밀화는 여전, 복지부, 평가결과에 따라 응급수가 차등, 3년마다 재지정 등 제도개선 추진. 보도자료.
- 보건복지부. (2017. 4. 3.). 법정기준 충족률, 응급실 과밀화, 중증환자 책임진료 등 점차 개선 - 3년 연속 법정기준 미충족 응급의료기관 8개소 지정취소 등 행정조치 추진. 보도자료.
- 보건복지부, 한국보건산업진흥원. (2017). 환자안전활동 실태조사 보고서.
- 연세대학교 산학협력단. (2012). 전국 수술부위 감염 감시체계 구축 및 운영(2011년도). 질병관리본부.
- 이화여대 산학협력단. (2012). 전국 수술부위 감염 감시체계 연구(2012년도). 질병관리본부.
- 이화여대 산학협력단. (2013). 전국 수술부위 감염 감시체계 운영(2013년도). 질병관리본부.
- 이화여대 산학협력단. (2015). 전국 수술부위 감염 감시체계 운영(2014년도). 질병관리본부.
- 정연이, 박일태, 이순교, 최윤경. (2015). 한국의 환자안전문화 측정. 의료기관평가인증원.
- 조혜원, 양진향. (2012). 의료인의 환자안전문화 인식과 환자안전관리 활동 간의 관계. 기본간호학회지, 19(1), 35-45.
- 질병관리본부, 대한병원감염관리학회. (2013). *The Steering Committee of the Korean Nosocomial Infections Surveillance System - Korean Nosocomial Infections Surveillance System(KONIS) Report: Data Summary from July 2012 through June 2013.*
- 질병관리본부, 대한병원감염관리학회. (2014). *The Steering Committee of the Korean Nosocomial Infections Surveillance System - Korean Nosocomial Infections*

Surveillance System(KONIS) Report: Data Summary from July 2013 through June 2014.

질병관리본부, 대한병원감염관리학회. (2015). *The Steering Committee of the Korean Nosocomial Infections Surveillance System - Korean Nosocomial Infections Surveillance System(KONIS) Report: Data Summary from July 2014 through June 2015.*

질병관리본부, 대한병원감염관리학회. (2016). *The Steering Committee of the Korean Nosocomial Infections Surveillance System - Korean Nosocomial Infections Surveillance System(KONIS) Report: Data Summary from July 2015 through June 2016.*

한국보건사회연구원, 국민건강보험공단. 한국의료패널 자료(2009~2015년).

한국보건사회연구원, 한국QI간호사회. (2016). 병원 내 환자안전 인프라에 관한 설문조사.

한국의료분쟁조정중재원. (2016. 4. 6.). 약 처방부터 조제-복용까지... 한순간 방심했다간 藥이 毒된다. 헬스조선. 보도자료(약물사고 관련 상담 건수).

AHRQ. (2013). National Healthcare Quality Report, 2012. Rockville, MD: AHRQ.

IOM. (2001). Envisioning the National Health Care Quality Report, Washington, DC: National Academy Press.: AHRQ(2013)에서 재인용.

Shin DW, Cho J, Roter DL, Kim SY, Sohn SK, Yoon MS, Kim YW, Cho B. and Park JH. (2013). Preferences for and experiences of family involvement in cancer treatment decision-making: patient-caregiver dyads study. *Psycho-Oncology*, 22, pp. 2624-2631. doi: 10.1002/pon.3339.

de Vries E.N., Ramrattan M.A., Smorenburg S.M., Gouma D.J., Boermeester M.A. (2008). The incidence and nature of in-hospital adverse events: a systematic review. *Quality and Safety in Health Care*, 17(3), pp.216-223.

3. 환자중심성

강희정, 윤석준, 하술윙, 고슬기, 서혜영. (2013). 한국 의료의 질 평가와 정책과제 1: 한국 의료의 질 보고서 설계. 한국보건사회연구원.

강희정, 하술윙, 김소운, 홍재석, 최대은, 이광수, 정해민, 서은원. (2016). 2016 한국 의료 질 보고서. 한국보건사회연구원.

한국보건사회연구원. (2016). 우리나라 의료시스템에 대한 환자경험 조사.
 한국보건사회연구원. (2017). 우리나라 의료시스템에 대한 환자경험 조사.

AHRQ. (2013). *National Healthcare Quality Report, 2012*. Rockville, MD: AHRQ.
 IOM. (2001). *Envisioning the National Health Care Quality Report*, Washington, DC: National Academy Press.: AHRQ(2013)에서 재인용.

4. 의료 연계

강희정. (2015). 환자중심 의료연계체계 구축, 의료정책포럼, 12(3), 31-37.
 강희정, 하솔잎, 김소은, 홍재석, 최대은, 이광수, 정해민, 서은원. (2016). 2016 한국 의료 질 보고서. 한국보건사회연구원.
 국민건강보험공단. 맞춤형 데이터(2005~2015년).
 김미곤, 주영선, 이윤경, 강신욱, 강혜규, 김태완 등. (2012). 보건복지 증기 정책과제, 보건복지부·한국보건사회연구원.
 김윤. (2105). 중동호흡기증후군 사태 이후 병원감염관리를 강화하기 위한 의료정책과 의료이용문화 개선. 대한의사협회지, 58(7), pp.598-605.
 정영호, 고숙자, 손창균, 김은주, 서남규, 한은정, 황연희. (2011). 2009년 한국의료패널 기초 분석보고서(II). 한국보건사회연구원·국민건강보험공단.
 한국보건사회연구원, 국민건강보험공단. 한국의료패널 자료(2008~2015년).
 한국보건사회연구원. (2015). 우리나라 의료시스템에 대한 환자경험 조사.
 한국보건사회연구원. (2016). 우리나라 의료시스템에 대한 환자경험 조사.
 한국보건사회연구원. (2017). 우리나라 의료시스템에 대한 환자경험 조사.

Lee JY, Eun SJ, Kim HJ, Jo M-W. (2016). Finding the Primary Care Providers in the Specialist Dominant Primary Care Setting of Korea: A Cluster Analysis. PLoS ONE 11(8): e0161937. doi:10.1371/journal.pone.0161937.

5. 효율성

국민건강보험공단. 맞춤형데이터(2005~2015년).
 보건복지부, 의료서비스 이용 현황 (2005~2016년).

보건복지부, 중앙응급의료센터, 국립중앙의료원. (2013). 2013 응급의료 통계연보.
보건복지부, 중앙응급의료센터, 국립중앙의료원. (2015). 2014 국가응급진료정보망(NEDIS) 통계연보.
보건복지부, 중앙응급의료센터, 국립중앙의료원. (2016). 2015 국가응급진료정보망(NEDIS) 통계연보.
보건복지부, 중앙응급의료센터, 국립중앙의료원. (2017). 2016 국가응급진료정보망(NEDIS) 통계연보.

Michael P. (2003). *An Introduction to Quality Assurance in Health Care. International Journal for Quality in Health Care* 15(4), pp.357-358.

6. 접근성

강희정, 하솔잎, 이슬기, 김소운, 김남순, 이광수 등. (2014). 한국의료의 질 평가와 정책과제 II-한국 의료의 질 보고서 개발. 서울: 한국보건사회연구원.
건강보험심사평가원. (2009). 2009년도 급성심근경색증 평가결과.
건강보험심사평가원. (2010a). 2010년도 급성심근경색증 평가결과.
건강보험심사평가원. (2010b). 2010년도 뇌졸중 적정성 평가결과.
건강보험심사평가원. (2011). 2011년도 급성심근경색증 평가결과.
건강보험심사평가원. (2012). 2012년도 급성기 뇌졸중 평가결과.
건강보험심사평가원. (2013). 2013년도 급성심근경색증 평가결과.
건강보험심사평가원. (2014). 2014년도 급성기 뇌졸중 평가결과.
국립중앙의료원, 응급의료현황통계; 통계청 국가통계포털(http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=411&tblId=DT_41104_324&conn_path=I2)
[에서](#) 2017. 10. 20. 인출(뇌졸중 환자의 발병 후 응급실 도착 소요시간 현황, 급성심근경색 환자의 발병 후 응급실 도착 소요시간 현황).
김정희, 정종찬, 이호용, 최숙자, 이진경. (2006). 2005년도 건강보험환자의 본인부담 진료비 실태조사. 국민건강보험공단.
김정희, 이호용, 황라일, 정현진. (2007). 2006년도 건강보험환자의 본인부담 진료비 실태조사. 국민건강보험공단.
김정희, 이호용, 정현진. (2008). 2007년도 건강보험환자의 본인부담 진료비 실태조사. 국민건강보험공단.

- 박민정, 최영순, 태윤희, 최재혁, 백수진, 이호용. (2011). 2010년도 건강보험환자 진료비 실태 조사. 국민건강보험공단 건강보험정책연구원.
- 보건복지부. (2013b). 2013-2017 응급의료기본계획.
- 보건복지부. (2015. 3. 13.). 응급의료기관 법정기준 충족률 전년 대비 2.5%포인트 증가 - 3년 연속 법정기준 미충족 응급의료기관 6개소 지정취소. 보도자료.
- 보건복지부. (2016. 3.). 취약지 법정기준 충족률 개선, 대형병원 응급실 과밀화는 여전, 복지부, 평가결과에 따라 응급수가 차등, 3년마다 재지정 등 제도개선 추진. 보도자료.
- 보건복지부. (2017. 4. 3.). 법정기준 충족률, 응급실 과밀화, 중증환자 책임진료 등 점차 개선 - 3년 연속 법정기준 미충족 응급의료기관 8개소 지정취소 등 행정조치 추진. 보도자료.
- 보건복지부, 질병관리본부. 국민건강영양조사 자료(3기: 2005, 4기: 2007~2009, 5기: 2010~2012, 6기: 2013~2015).
- 서남규, 이옥희, 태윤희, 백승천, 서수라, 안수진, 황연희, 강태욱. (2012). 2011년도 건강보험 환자 진료비 실태조사. 국민건강보험공단 건강보험정책연구원.
- 서남규, 강태욱, 안수지, 황연희. (2013). 한국의료패널 자료를 활용한 재난적 의료비 발생가구 추정 연구, 2013년 한국의료패널 심층분석보고서; 서남규, 강태욱. (2016). 재난적 의료비 발생가구에 대한 심층연구, 2016년 한국의료패널 심층분석보고서-보건의료지표를 중심으로 살펴본 한국보건제도, 국민건강보험공단-한국보건사회연구원에서 재인용.
- 이옥희, 서남규, 최대성, 이형진, 이장수, 김혜련. (2015). 2014년도 건강보험환자 진료비 실태 조사. 국민건강보험공단 건강보험정책연구원.
- 이옥희, 이장수, 이형진, 김혜련, 최대성, 서남규. (2016). 2015년도 건강보험환자 진료비 실태 조사. 국민건강보험공단 건강보험정책연구원.
- 정형선, 신정우. (2017). 2015년 국민보건계정과 경상의료비., 보건행정학회지 2017, 27(3), 199-210.
- 최기춘, 이호용, 이선미. (2009). 2008년도 건강보험환자 진료비 실태조사. 국민건강보험공단 건강보험정책연구원.
- 최영순, 백수진, 임은실, 이호용, 장혜정. (2010). 2009년도 건강보험환자 진료비 실태조사. 국민건강보험공단 건강보험정책연구원.
- 통계청. 가계동향조사 자료(2009~2016년).
- 한국보건사회연구원. 한국복지패널 자료(2016).
- 한국보건사회연구원. 한국복지패널 기초분석보고서(2006~2016).
- 한국보건사회연구원. (2016). 우리나라 의료시스템에 대한 환자경험 조사.
- 한국보건사회연구원. (2017). 우리나라 의료시스템에 대한 환자경험 조사.

한국보건사회연구원, 국민건강보험공단. 한국의료패널 자료(2009, 2012, 2013).

AHRQ. (2013). *National Healthcare Quality Report, 2012*. Rockville, MD: AHRQ. Institute of Medicine. (1993). Committee on Monitoring Access to Personal Health Care Services. Access to health care in America. Washington, DC: National Academy Press; AHRQ(2013)에서 재인용.

Ke Xu. (2005). *Distribution of health payments and catastrophic expenditures Methodology*, Discussion paper No.2-2005, World Health Organization, Geneva.

7. 시스템 인프라

건강보험심사평가원. 건강보험 요양기관 현황통계 자료집(2005~2010, 2007~2011).

건강보험심사평가원. 건강보험심사평가원 보건의료빅데이터개방시스템 의료자원 현황 (2013~2016).

건강보험심사평가원. 보건의료빅데이터개방시스템 의료자원 현황:의료정보 의료자원 분포. <http://www.hira.or.kr/re/gisresource/GisInfo.do?pgmid=HIRAA03050100000>.에서 2017. 10. 1. 인출.

국민건강보험공단. 지역별 의료이용 통계연보(2005~2015년).

국민건강보험공단. 맞춤형 데이터(2005~2015년).

박정선, 광미숙, 김혜령, 최한준, 원종명, 김수민 등. (2016). 보건의료정보화를 위한 진료정보교류 기반 구축 및 활성화: 2015년 보건의료정보화 현황조사. 보건복지부, 한국보건산업진흥원.

보건복지부. (2014. 2. 21.). 의료취약지 고시 제정안 관련 주요 내용. 보도자료.

보건복지부. (2015. 12. 8.). 서울 청주파주의료원 2015년 지역거점공공병원 운영평가 A등급 획득. 보도자료.

서지우, 이흥훈, 광미영, 윤아리, 김빛나라, 박혜인 등. (2016). 2016년 지역거점 공공병원 운영평가. 국립중앙의료원, 보건복지부.

보건복지부. (2013. 11. 26.) 2013년 지역거점 공공병원 운영평가 결과 발표1. 보도자료.

통계청. 국가통계포털 -행정구역별 총인구, 남자, 여자 인구수(인구주택총조사, 연앙인구). http://kosis.kr/statisticsList/statisticsList_01List.jsp?vwcd=MT_ZTITLE&parentId=A#SubCont에서 2017. 9. 5. 인출.

헬스로그. (2011. 5. 25.). EMR 구축률 종합병원 66%, 병원 52%. <http://www.koreahelathl.org.com/news/newsview.php?newsd=2011052500005>.에서 2017. 7. 14. 인출.

제5절 국제 비교 관점에서 의료시스템의 질 평가

이상아, 박은철. (2017). 2014 한국의 보건의료의 상대적 위치와 추이: 경제협력개발기구 국가와 비교.

OECD.Stat. (2017). Health. http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=HEALTH_PROC에서 2017. 11. 17. 인출.

WHO. (2017). Prevalence of raised blood pressure (SBP \geq 140 OR DBP \geq 90). http://apps.who.int/gho/athena/data/GHO/BP_04?filter=;COUNTRY:*;SEX:*&format=xml&profile=excel에서 2017. 9. 2. 인출.

WHO. (2017). Age-standardized mortality rate per 100,000 population. http://apps.who.int/gho/athena/data/GHO/MH_12?filter=COUNTRY:*;REGION:*&format=xml&profile=excel에서 2017. 9. 1. 인출.

WHO. (2017). Tuberculosis treatment success rate. http://apps.who.int/gho/athena/data/GHO/TB_c_new_tsr,TB_c_ret_tsr,TB_c_tbhiv_tsr,TB_c_mdr_tsr,TB_c_xdr_tsr?filter=COUNTRY:*;REGION:*&format=xml&profile=excel에서 2017. 9. 4. 인출.

WHO. (2017). Estimated incidence of tuberculosis per 100,000 population. http://apps.who.int/gho/athena/data/GHO/MDG_0000000020,TB_e_inc_num,TB_e_inc_tbhiv_100k,TB_e_inc_tbhiv_num?filter=COUNTRY:*;REGION:*&format=xml&profile=excel에서 2017. 9. 2. 인출.

WHO. (2017). Healthy life expectancy (HALE) at birth. http://apps.who.int/gho/athena/data/GHO/WHOSIS_000002,WHOSIS_000007?filter=COUNTRY:*&format=xml&profile=excel에서 2017. 9. 19. 인출.

World Bank. (2017). Diabetes prevalence. <https://data.worldbank.org/indicator/SH.STA.DIAB.ZS?view=map>에서 2017. 7. 3. 인출.

제3장 심층분석: 당뇨병 지표 세부 분석과 당뇨병 환자의 주이용기관에 따른 건강 결과 차이

건강보험 심사평가원. (2016. 3.). 2014년 당뇨병 적정성 평가 결과.

김대중. (2016. 6.). 당뇨병의 원인과 관리에 관한 최근 동향. 제7차 만성질환관리(NCD) 포럼. 당뇨병 예방관리 전략.

대한당뇨병학회. (2015. 10.). 2015 당뇨병 진료지침.

보건복지부, 건강보험심사평가원. (2011). 2011 OECD 보건의료 질 지표 생산 및 개발.

보건복지부, 건강보험심사평가원. (2013). 2011년 기준 OECD 보건의료 질 지표 생산 및 개발.

Agency for Healthcare Research and Quality. (2004). Diabetes care quality improvement: A Resource guide for state action. AHRQ, pp. 23-24.

Australian Government. Department of Human Service. [https://www.humanservices.gov.au/health-professionals/services/medicare/practice-incentives-program\(2001\)](https://www.humanservices.gov.au/health-professionals/services/medicare/practice-incentives-program(2001)).

Hong JS, Kang HC. (2013, Feb). Continuity of ambulatory care and health outcomes in adult patients with type 2 diabetes in Korea. Health Policy, 109(2), 158-165.

제4장 지역별 의료시스템의 질 수준 비교

강희정, 하솔잎, 김소운, 홍재석, 최대은, 이광수, 정해민, 서은원. (2016). 2016 한국 의료 질 보고서. 한국보건사회연구원.

강희정, 신영석, 이광수, 조민우, 하솔잎, 김소운, 박금령, 김은아, 서은원. (2017). 의료질평가 지원금 평가 중장기 모형개발-의료전달체계 및 공공성 영역 중심. 건강보험심사평가원, 한국보건사회연구원.

국민건강보험공단. 지역별 의료이용통계(2008-2015).

보건복지부. 국민기초생활보장 수급자 현황(2008-2015).

보건복지부. 지역사회건강조사(시군구별 현재흡연율)(2008-2015). : 통계청

국가통계포털(http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=117&tblId=DT_H_SM&conn_path=12)에서 2017. 7. 25. 인출.

- 제주특별자치도. 제주특별자치도 기본통계. (2011-2015).
- 통계청. 지역통계. (2008-2015).
- 통계청 국가통계포털. 인구동향조사(주민등록연앙인구, 조이혼율)(2008-2015).
http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B040M5&conn_path=I2에서 2017. 7. 25. 인출.
- 통계청 국가통계포털. 소비자물가조사(지출목적별 소비자물가지수 품목 포함, 2015=100)
http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1J15001&conn_path=I2에서 2017. 7. 25. 인출.
- 행정자치부. 지방재정통계(2008-2015).
http://lofin.mois.go.kr/websquare/websquare.jsp?w2xPath=/ui/portal/gongsi/sd002_tg001.xml에서 2017. 7. 25. 인출.
- AHRQ Website, NHQR State Snapshots,
<https://statesnapshots.ahrq.gov/snaps10/Methods.jsp?menuId=67&state=ND#scoring> , 2017.09.30. 인출
- Charlton JRH, Hartley RM, Silver R, Holland WW. (1983). Geographical variation in mortality from conditions amenable to medical intervention in England and Wales. *Lancet* 1983;ii:691-696; Nolte & McKee(2004)에서 재인용.
- Heijink, R., Koolman, X. & Westert, G.P. *Eur J Health Econ* (2013) 14: 527.
<https://doi.org/10.1007/s10198-012-0398-3>.
- Holland WW, ed. (1988). European Community atlas of 'avoidable death'. Commission of the European Communities Health Services Research Series No. 3. Oxford: Oxford University Press; Nolte & McKee(2004)에서 재인용.
- James Thornton. (2002). Estimating a health production function for the US: some new evidence, *Applied Economics*, 34:1, 59-62, DOI: 10.1080/00036840010025650.
- Kravdal, Ø., Alvær, K., Bævre, K., Kinge, J. M., Meisfjord, J. R., Steingrimsdóttir, Ó. A., Strand, B. H. (2015). How much of the variation in mortality across Norwegian municipalities is explained by the socio-demographic characteristics of the population? *Health & Place*, 33, 148-158.
- Mackenbach JP, Looman CWN, Kunst AE, Habbema JFD, van der Maas PJ. (1988).

Post-1950 mortality trends and medical care: gains in life expectancy due to declines in mortality from conditions amenable to medical interventions in the Netherlands. Soc Sci Med 1988;27:889-894; Nolte & McKee(2004)에서 재인용.

Nolte, E., & McKee M. (2004). Does health care save lives? Avoidable mortality revisited. The Nuffield Trust.

Poikolainen, K., & Eskola, J. (1988). Health services resources and their relation to mortality from causes amenable to health care intervention: a cross-national study. Int J Epidemiol 1988;17:86-89; Nolte & McKee(2004)에서 재인용.

Sophia Kamarudeen. (2010). Amenable mortality as an indicator of healthcare quality - a literature review, Health Statistics Quarterly 47, Autumn 2010, 1-15.

Stephen C. Schoenbaum, Cathy Schoen, Jennifer L. Nicholson and Joel C. Cantor (2011). Mortality amenable to health care in the United States: The roles of demographics and health systems performance, Journal of Public Health Policy, Vol. 32, No. 4(November 2011), 407-429.

Suarez-Varela MM, Llopis Gonzalez A, Tejerizo Perez ML. Variations in avoidable mortality in relation to health care resources and urbanization level. J Environ Pathol Toxicol Oncol 1996;15:149-154; Nolte & McKee(2004)에서 재인용.

제5장 한국 의료시스템의 혁신 성과 평가

강희정. (2017). 2017 건강보험 정책 방향: 혁신을 통한 형평과 효율의 조화. 보건복지포럼 1:18-28.

강희정. (2017. 6.). 가치 향상과 의료 혁신을 위한 건강보험 지불제도 개혁 방향. 보건복지포럼 6:57-69.

강희정, 하솔잎, 이슬기, 김소운, 홍재석, 이광수. (2015). 2015 한국 의료 질 보고서-의료서비스 질 향상에 대한 의료시스템의 성과와 과제, 서울: 한국보건사회연구원.

강희정, 하솔잎, 김소운, 홍재석, 최대은, 이광수, 정해민, 서은원. (2016). 2016 한국 의료 질 보고서. 한국보건사회연구원.

- 국민건강보험공단. 각 연도 건강보험통계연보.
- 김미숙, 원종욱, 서문희, 강병구, 김교성, 임유경(2003). 고령화사회의 사회경제적 문제와 정책 대응방안: OECD 국가의 경험을 중심으로. 서울: 한국보건사회연구원.; 석상훈(2012)에서 재인용.
- 배종면. (2014). 보건의료 문제해결을 위한 빅데이터 활용 해외동향. J Korean Med Assoc, 2014 May, 57(5), 386-390.
- 석상훈. (2012). 사망 관련 비용이 의료비 지출에 미치는 영향. 보건사회연구, 32(2), 402-426.
- 정영호, 고숙자. (2009). 생애의료비 추정을 통한 국민의료비 분석(I), 한국보건사회연구원.
- 정영호, 변루나, 고숙자. (2011). 우리나라의 생애의료비 분포 추정, 보건사회연구, 31(1), 194-216.
- 정우진. (2005). 인구고령화에 따른 국민건강보험 진료비 및 정부재정 지원규모 중·장기 예측. 윤희숙 (편). 인구고령화와 보건·의료. 서울: 한국개발연구원; 석상훈(2012)에서 재인용.
- 최준욱, 전병목. (2004). 인구고령화와 재정-인구구조 고령화의 경제·사회적 파급효과와 대응 과제. 서울: 한국조세연구원; 석상훈(2012)에서 재인용.
- 통계청. (2016. 12. 8.). 장래인구추계: 2015-2065년. 보도자료.
- 통계청 국가통계포털. 인구동향조사(주민등록연앙인구(2005-2015)). http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B040M5&conn_path=I2에서 2017. 7. 25. 인출.
- 통계청 국가통계포털. 기능별-재원별 의료비 지출규모. http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=117&tblId=DT_11768_2009NN3&conn_path=I2에서 2017. 9. 2. 인출.
- 통계청 국가통계포털. 생명표: 완전생명표 1세별. http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B42&conn_path=I2, 2017. 10. 2. 인출.
- Alemayehu, B., & Warner, K. E.(2004). The Lifetime Distribution of Health Care Cost, Health Services Research, 39(3), 627-642.
- Ariste R. and L. Di Matteo. (2017). Value for money: An Evaluation of Health Spending in Canada. International Journal of Health Economics and Management 17:289-310. DOI 10.1007/s10754-016-9204-6.
- Beaglehole R, Bonita R, Horton R, Adams C, Alleyne G, Asaria P, Baugh V, Bekedam H, Billo N, Casswell S, Cecchini M, Colagiuri R, Colagiuri S, Collins

- T, Ebrahim S, Engelgau M, Galea G, Gaziano T, Geneau R, Haines A, Hospedales J, Jha P, Keeling A, Leeder S, Lincoln P, McKee M, Mackay J, Magnusson R, Moodie R, Mwatsama M, Nishtar S, Norrving B, Patterson D, Piot P, Ralston J, Rani M, Reddy KS, Sassi F, Sheron N, Stuckler D, Suh I, Torode J, Varghese C, Watt J; Lancet NCD Action Group; NCD Alliance. Priority actions for the non-communicable disease crisis. *Lancet* 2011;377:1438-1447.; 배종면(2014)에서 재인용.
- Corry, M., Durie, B., Wofford, D., & Barrera, L. (2015). Bloomberg BNA: Positioning your organization for payment reform. THE BUREAU OF NATIONAL AFFAIRS, INC. Available at <http://www.bna.com> Accessed at Accessed at 21 Sep. 2017.
- Cutler, D. M., Rosen, A. B., & Vijan, S. (2006). The value of medical spending in the United States, 1960-2000. *N Engl J Med*, 355, 920-927.
- Health Policy Brief: Reducing Waste in Health Care. *Health Affairs* December 13, 2012.
- Sophia Kamarudeen. (2010). Amenable mortality as an indicator of healthcare quality - a literature review, *Health Statistics Quarterly* 47, Autumn 2010, 1-15.
- MacArther H, Phillips C, Simpson H. (2012). *Improving Quality Reduces Costs - Quality as the Business Strategy*, Cardiff:1000 Lives Plus.
- Micheal E. Porter. (2010). What Is Value in Health Care?, *N Engl J Med* 2010;363:2477-2481. DOI: 10.1056/NEJMp1011024.
- Nolte, E., & McKee M. (2004). Does health care save lives? Avoidable mortality revisited. The Nuffield Trust.
- OECD. (2010). *Value for money in health spending*. Paris: OECD publishing.
- OECD. (2017). *Caring for quality in health. Lessons learnt from 15 reviews of health care quality*. Paris:OECD.
- OECD.Stat. Health. http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=HEALTH_PROC 에서 2017. 6. 20. 인출.
- OECD.Stat. Health. http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=HEALTH_PROC, accessed at Sep.10, 2017.

- OECD. HEALTH STATISTICS, http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=HEALTH_PROC, accessed at Sep.10, 2017. Data extracted on 21 Sep 2017
- Omachonu & Einspruch. (2010). Innovation in healthcare delivery system: a conceptual framework. *The Innovation Journal: The Public Sector Innovation Journal*, 15(1), p. 2.
- ONS. (2008). Public Service Productivity: Health Care, Office for National Statistics, available at: www.statistics.gov.uk/cci/article.asp?ID=1922.; Sophia Kamarudeen. (2010)에서 재인용.
- Soderlund et al. (2012). Progress Toward Value-Based Health Care. www.bcgperspectives.com/. Accessed at 29 May 2017. p. 4.
- Sorenson, C., Lavezzari, G., Daniel, G., Burkholder, R., Boutin, M., Pezalla, E., & Sanders, G. (2017). VALUE IN HEALTH 20:299 - 307. Available at <http://dx.doi.org/10.1016/j.jval.2016.11.030> Accessed at 21 Sep. 2017.
- Rutstein DD, Berenberg W, Chalmers TC, Child CG 3rd, Fishman AP, Perrin EB. (1976). Measuring the quality of medical care. A clinical method. *N Engl J Med*. 1976 Mar 11;294(11):582-8.
- UK ONS. Avoidable mortality in England and Wales 2015: List of causes of death considered to be avoidable. available at <https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/healthandsocialcare/causesofdeath/bulletins/avoidablemortalityinenglandandwales/2014>.
- van Olmen J, Criel B, Bhojani U, Marchal B, van Belle S, Chenge MF, et al. (2012). The health system dynamics framework: the introduction of an analytical model for health system analysis and its application to two case-studies. *Health Culture and Society* 2(1):1-21.
- Wheller, L., Baker, A., Griffiths, C., & Cleo Rooney. (2007). Trends in avoidable mortality in England and Wales, 1993-2005. *Health Statistics Quarterly* 34, 6-25.
- WHO. (2006). Quality of care: a process for making strategic choices in health systems. Geneva:WHO.

제6장 의료시스템 혁신을 위한 정책 과제

- 강희정. (2015. 12.). 환자중심 가치기반 의료시스템 구축을 위한 공급자 지불방식 개편 방향. 보건복지포럼, 31-43.
- 강희정, 신영석, 이광수, 조민우, 하솔잎, 김소운, 박금령, 김은아, 서은원. (2017). 의료질평가 지원금 평가 중장기 모형개발-의료전달체계 및 공공성 영역 중심. 건강보험심사평가원, 한국보건사회연구원.
- 보건복지부, 의료기관평가인증원. (2017). KOIHA 의료기관인증 조사기준 병원용, 종합병원용, 상급병원용(Ver.2.0).
- 서제희, 송은솔, 최성운, 우경숙. (2016). 환자안전에 대한 현황분석과 개선방안. 한국보건사회연구원.
- 석승환. (2013). 의료의 질 향상을 위한 의료기관평가인증제 발전방안. 보건복지포럼. 39-47.
- 연영란. (2013). 의료기관인증이 병원 근로자가 지각하는 환자안전과 질, 직무만족 및 조직 몰입에 미치는 효과 - 일개 종합병원을 대상으로 - Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation society vol. 14, No.4, 1820-1829.
- 유진영, 이종화. (2015). 의료기간인증제 도입에 따른 환자안전과 의료의 질이 병원 경영활동에 미치는 복합영향.
- 의료기관인증평가원. (2017). 2주기 급성기병원 중간현장조사 시행계획.
- 이규식, 신민경. (2012). 의료기관평가인증의 목표와 과제, J Korean Med Assoc, 2012 Jan, 55(1), 7-16.
- 이영환, 임정도. (2015). 의료기관 인증 후 환자안전 및 질관리 변화와 경영활동 변화 간의 관계: 정신병원과 요양병원 대상. 한국콘텐츠학회논문지 Vol.15 No.1, 281-299.
- 이운규. (2017) 의료기관 인증제도 비교. 의료의 질 향상학회 2017년 봄학술대회.
- 이윤태, 김은영, 박재산, 김지은, 황주희 황준원. (2013) 의료기관평가체계 효율화 방안 연구. 한국보건산업진흥원.
- 이혜란. (2012). 의료기관 평가의 시대, 대한병원협회의 역할. J Korean Med Assoc, 2012 Jan, 55(1), 22-30.
- 이혜승, 전영주. (2015). 의료기관인증제도가 병원 운영과 의료서비스 향상에 미치는 영향. 사회과학연구, 제31집 2호, 235-259.
- 한국갤럽, 의료기관평가인증원. (2017). 2017년 의료기관인증제에 대한 국민인식조사.
- 한국갤럽. (2015). 의료기관인증제에 대한 국민인식조사. 의료기관평가인증원.

- 국회의원 최동익. (2015. 9. 16.). 신청만 하면 100% 인증?? 돈주고 사는 복지부 인증병원. 보도자료.
- Delbanco S. The Payment Reform Landscape: overview. HealthAffairsBlog. Feb 6, 2014.
- McClellan et al. (2017). Payment Reform for Better Value and Medical Innovation, Perspectives: Expert Voices in Health & Health Care, Washington, DC: The National Academy Press, p. 5; 강희정(2017)에서 재인용.
- Porter ME, Teisberg EO. (2006). Redefining Health Care. Boston: Harvard Business School Press.
- Soderlund, N., Kent, J., Lawyer, P., & Larssen, S. (2012). *Progress toward value-based health care: lessons from 12 countries*. The Boston Consulting Group. www.bcg.com/에서 2014. 8. 26. 인출.
- The Economist Intelligence Unit. 한국에서의 가치기반 의료서비스. https://www.eiuperspectives.economist.com/sites/default/files/Value-based-healthcare-in-Korea-Korean_1.pdf에서 2017. 10. 29.)
- OECD. (2015). Innovation in provider payment reform in OECD countries. DELSA/HEA(2015)4. p. 10.

제3절 의료시스템 성과 평가 방법론 개발: 미시모의실험 모형 중심으로

- 고제이, 권혁진, 신우진, 류재린, 하솔잎, 조남운. (2016). 미시모의실험 기반 중장기 사회재정 영향 평가 모형 개발-노후 소득 보장 정책을 중심으로. 한국보건사회연구원.
- 김영주, 광찬영. (2011). 한국인 심혈관질환 유병률과 관련 위험인자: 2005년, 2007년 국민건강영양조사를 바탕으로. Korean J Health Promot, 11(3), 169-176.
- 김혜원, 김윤식, 전승훈. (2010). 사회보장시스템의 생애소득 재분배 연구. 한국노동연구원.
- 박병원, 서지영, 이성호, 홍성주, 박성원, 윤정현. (2016). 과학기술기반 미래연구사업Ⅷ, 과학기술정책연구원.
- 백혜연, 노주희, 이항석. (2013). Lee-Carter 모형에서 사망률 추정과 보험수리적 현가 분석, 한국자료분석학회, 15(3), 1553-1572.
- 안창원, 최민석, 배유석, 백의현, 최은정, 김기호. (2014). 인구동태 마이크로 시뮬레이션 기술

- 동향, 한국전자통신연구원 전자통신동향 분석, 29(4).
- 정영호, 고숙자. (2009). 생애의료비 추정을 통한 국민의료비 분석(I), 한국보건사회연구원.
- 정영호, 변루나, 고숙자. (2011). 우리나라의 생애의료비 분포 추정, 보건사회연구, 31(1), 194-216.
- 정형선, 신정우, 이준협, 정완교, 하솔잎, 이슬기 등. (2015). 국민의료비 미래추계 구축방안, 정책보고서 보건복지부, 연세대학교 원주산학협력단, 한국보건사회연구원.
- 한국보건사회연구원, 국민건강보험공단. 한국의료패널 자료(2015년).

- Alemayehu, B., & Warner, K. E. (2004). The Lifetime Distribution of Health Care Cost, *Health Services Research*, 39(3), 627-642.
- Dekkers, G. (2006). The financial implications of working longer: An application of a micro economic model of retirement in Belgium, *International Journal of Microsimulation*.
- Dekkers, Gijs, H. Buslei, M. Cozzolino, R. Desmet, J. Geyer, D. Hofmann, M. Raitano, V. Steiner, P. Tanda, S. Tedeschi, and F. Verschueren. (2009). What are the Consequences of the AWG-Projections for the Adequacy of Social Security Pensions?, ENEPRI Research Report No. 65, European Network of Economic Policy Research Institutes.
- Eibner, C., Nowak, S., & Liu, J. (2016). Hillary Clinton's Health Care Reform Proposals: Anticipated Effects on Insurance Coverage, Out-of-Pocket Costs, and the Federal Deficit, *The Commonwealth Fund*, 32, Sep. 2016.
- Hennessy et al. (2015). The Population Health Model(POHEM): an overview of rationale, methods and applications. *Population Health Metrics*. pp. 13-24.
- Kuntz K, Sainfort F, Butler M, Taylor B, Kulasingam S, Gregory S, Mann E, Anderson JM & Kane RL. (2013). *Decision and Simulation Modeling in Systematic Review*. Rockville, Md: US Agency for Healthcare Research and Quality.
- Lee, R. D., & Carter, L. R. (1992). Modeling and Forecasting U. S. Mortality, *Journal of the American Statistical Association*, 87, 659-671.
- Saltaman, E., & Eibner, C. (2016). Donald Trump's Health Care Reform Proposals: Anticipated Effects on Insurance Coverage, Out-of-Pocket Costs, and the Federal Deficit, *The Commonwealth Fund*, 32, Sep. 2016.

- Sutherland, H. (2001). Final Report EUROMOD: An Integrated European Benefit-Tax Model, EUROMOD Working Paper Series, Working Paper No. EM9/01, the Micro Simulation Unit, Dept. of Applied Economics, University of Cambridge.
- Zucchelli, E., Jones, A. M., & Rice, N. (2010). The evaluation of health policies through microsimulation methods, Health, Econometrics and Data Group(HEDG) Working Papers, 10(03).



1. 2017 한국 의료 질 보고서의 범주와 영역별 관리지표 내역

464 2017 한국 의료 질 보고서 - 한국의료시스템 혁신 성과 평가(II)

범주	영역	지표 유형	지표 구분	지표명	분자	분모	출처	담당기관	산출 방식
	암: 대장암	예방	핵심	대장암 검진율(%; 50~74세)	대장암 검진을 목적으로 최근 1년 이내 분변잠혈반응검사 또는 5년 이내 대장이중조영검사 또는 10년 이내에 대장내시경검사를 받은 인구 수	검진 대상(만 50~74세) 인구수	통계로 본 안 현황(2017)	구립안센터	직접 인용
		과정	핵심	수술 후 8주 이내 항암화학요법 시행률(%)	수술 후 8주 이내 권고하는 첫 보조적 항암화학요법을 시행한 환자 수	결장암, 직장암으로 절제술을 받은 환자 수	2015년도 대장암 5차 적정성 평가결과 보고서(2017)	건강보험 심사평가원	직접 인용

범주	영역	지표 유형	지표 구분	지표명	분자	분모	출처	담당기관	산출 방식																																																	
	암: 위암	결과	핵심	진행된 단계의 대장암 발생률(명, 인구 10만 명당, 50세 이상)	쿠소(Regional) 또는 원격(Distant)의 대장암 발생자 수	50세 이상 인구수 (주민등록연앙인구)	중앙암등록본부 2016년 발표자료	국립암센터	이차 인용																																																	
										핵심	대장암 5년 상대생존율(%)	진단 5년 후 생존에 있는 대장암 환자 비율	일반인구집단의 5년 기대 생존율	국가암등록사업연례보고서 (2014년 암등록통계)	보건복지부 •중앙암등록본부 국립암센터	직접 인용																																										
																	핵심	대장암 수술 사망률(%)	대장암 절제술을 시행한 후 입원기간 내 또는 수술 후 30일 이내 사망한 환자 수	대장암 절제술을 시행한 환자 수	2015년도 대장암 작성성 평가결과 (2017)	건강보험심사평가원	직접 인용																																			
																								핵심	대장암 사망률(명, 인구 10만 명당)	사망원인이 결장, 직장 및 항문의 악성신생물(C18-C21) 인 인구수	각 연도 연앙인구	사망원인통계	통계청	직접 인용																												
																															핵심	위암 검진율(%, 40~74세)	위암 검진을 목적으로 최근 2년 이내에 위장조영검사나 위내시경검사를 받은 인구수	검진 대상(만 40~74세) 인구수	통계로 본 암 현황(2017)	국립암센터	직접 인용																					
																																						핵심	수술 후 8주 이내 권고된 보조 항암화학요법 실시율(%)	수술 후 8주 이내 권고하는 첫 보조 항암화학요법을 실시한 환자 수	위암 stage 2-3으로 근치적 위 절제술을 받은 환자 수	2016년도 위암 작성성 평가 결과 보고서	건강보험심사평가원	직접 인용														
																																													핵심	진행된 단계의 위암 발생률(명, 인구 10만 명당, 40세 이상)	쿠소(Regional) 또는 원격(Distant)의 위암 발생자 수	40세 이상 인구수 (주민등록연앙인구)	중앙암등록본부 2016년 발표자료	국립암센터	이차 인용							
																																																				핵심	위암 5년 상대생존율(%)	진단 5년 후 생존에 있는 위암 환자 비율	일반인구집단의 5년 기대 생존율	국가암등록사업연례보고서 (2014년 암등록통계)	보건복지부 •중앙암등록본부 국립암센터	직접 인용

466 2017 한국 의료 질 보고서 - 한국의료시스템 혁신 성과 평가(II)

범주	영역	지표 유형	지표 구분	지표명	분자	분모	출처	담당기관	산출 방식	
암: 자궁경부암	예방		핵심	위암 수술사망률(%)	위 절제술을 받은 후 입원기간 이내 또는 수술 후 30일 이내에 사망한 환자 수	위 절제술을 받은 환자 수	2016년도 위암 적정성 평가 결과 보고서	건강보험 심사평가원	직접 인용	
				위암 사망률(명, 인구 10만 명당)	사망원인이 위의 악성신생물(C16)인 인구수	각 연도 연양인구	사망원인통계	통계청	직접 인용	
	결과		핵심	간암 검진율(%, 40~74세)	간암 검진을 목적으로 최근 1년 이내에 복부초음파검사를 받은 경우	검진 대상(만 40~74세) 인구수	통계로 본 암 현황(2017)	국립암센터	직접 인용	
				진행된 단계의 간암 발생률(명, 인구 10만 명당, 40세 이상)	국소(Regional) 또는 원격(Distant)의 간암 발생자수	40세 이상 인구수 (주민등록연양인구)	중앙암등록본부 2016년 발표자료	국립암센터	이차 인용	
	예방		핵심	간암 5년 상대생존율(%)	진단 5년 후 생존해 있는 간암 환자 비율	일반인구집단의 5년 기대 생존율	국가암등록사업연례보고서 (2014년 암등록통계)	보건복지부 •중앙암등록본부 국립암센터	직접 인용	
				간암 사망률(명, 인구 10만 명당)	사망원인이 간 및 간내출개관의 악성신생물(C22)인 인구수	각 연도 연양인구	사망원인통계	통계청	직접 인용	
	결과		핵심	자궁경부암 검진율(%, 30~74세)	자궁경부암 검진을 목적으로 최근 2년 이내에 자궁경부 세포검사를 받은 인구수	검진 대상(만 30~74세) 여성 인구수	통계로 본 암 현황(2017)	국립암센터	직접 인용	
				진행된 단계의 자궁경부암 발생률(명, 인구 10만 명당, 여성 40세 이상)	국소(Regional) 또는 원격(Distant)의 자궁경부암 발생자 수	30세 이상 여성 인구수(주민등록연양인구)	중앙암등록본부 2016년 발표자료	국립암센터	이차 인용	
				핵심	자궁경부암 5년 상대생존율(%)	진단 5년 후 생존해 있는 간암 환자 비율	일반인구집단의 5년 기대 생존율	국가암등록사업연례보고서 (2014년 암등록통계)	보건복지부 •중앙암등록본부 국립암센터	직접 인용

범주	영역	지표 유형	지표 구분	지표명	분자	분모	출처	담당기관	신출 방식			
	암: 폐암	결과	핵심	자궁경부암 사망률(명, 여성 인구 10만 명당)	사망원인이 자궁의 악성 신생물(C53-C55)인 인구수	각 연도 연앙인구	사망원인통계	통계청	직접 인용			
				폐암 5년 상대생존율(%)	진단 5년 후 생존해 있는 폐암 환자 비율	일반인구집단의 5년 기대 생존율	국가암등록사업연례보고서(2014년 암등록통계)	보건복지부 •중앙암등록본부 국립암센터	직접 인용			
				진행된 단계의 폐암 발생률(명, 인구 10만 명당, 55세 이상)	국소(Regional) 또는 원격(Distant)의 폐암 발생자 수	55세 이상 인구수 (주민등록연앙인구)	중앙암등록본부 2016년 발표자료	국립암센터	이차 인용			
				폐암 사망률(명, 인구 10만 명당)	사망원인이 폐의 악성 신생물인 인구수	각 연도 연앙인구	사망원인통계	통계청	직접 인용			
				예방	모니터링	5대암 검진율(%, 평균)	5대암 권고안 이행 수검률(위, 유방, 간, 대장, 자궁경부) 평균	5대암 권고안 이행 수검률(위, 유방, 간, 대장, 자궁경부) 평균	통계로 본 암 현황(2017)	국립암센터	직접 인용	
						진행단계의 5대암 발생률(명, 인구 10만 명당, 40세 이상)	국소(Regional) 또는 원격(Distant)의 5대 암(위, 유방, 간, 대장, 자궁경부) 발생자 수	40세 이상 인구수 (주민등록연앙인구)	중앙암등록본부 2016년 발표자료	국립암센터	이차 인용	
				결과	모니터링	5대암 5년 상대생존율(%)	암 진단 5년 후 생존해 있는 환자의 비율	일반인구집단의 5년 기대생존율	중앙암등록본부 2016년 발표자료	국립암센터	직접 인용	
						5대암 사망률(명, 인구 10만 명당)	사망원인이 5대 암(C50, C18-C21, C16, C22, C53-C55)인 인구수	각 연도 연앙인구	사망원인통계	통계청	이차 인용	
				심혈관 질환	예방	핵심	일반건강검진 수검률(%)	일반건강검진 1차 검진을 받은 인구수	각 연도 별 1차 건강검진 대상 인원수	건강검진통계 연보	국민건강보험공단	이차 인용
							모니터링	PCI 시행률(%)				

468 2017 한국 의료 질 보고서 - 한국의료시스템 혁신 성과 평가(II)

범주	영역	지표 유형	지표 구분	지표명	분자	분모	출처	담당기관	산출 방식																																																	
		관리	핵심	PCI 시행환자 중 거주지 내 시행률(%)	PCI 시행환자 중 의사로부터 고혈압 진단을 받은 사람의 수	고혈압 유병자 수	2015 국민건강통계	보건복지부·질병관리본부	산출																																																	
										핵심	고혈압 치료율(%), 만 30세 이상)	고혈압 유병자 중 현재 혈압강하제를 한 달에 20일 이상 복용하고 있는 사람의 수	고혈압 유병자 수	2015 국민건강통계	보건복지부·질병관리본부	산출																																										
																	핵심	고혈압 조절률(%), 유병자 기준, 만 30세 이상)	고혈압 유병자 중 수축기 혈압이 140mmHg 미만, 이완기 혈압이 90mmHg 미만인 인구수	고혈압 유병자 수	2015 국민건강통계	보건복지부·질병관리본부	인용																																			
																								핵심	고혈압 유병률(%), 만 30세 이상)	수축기 혈압이 140mmHg 이상이거나 이완기 혈압이 90mmHg 이상 또는 고혈압 약물을 복용한 인구수	만 30세 이상 인구	2015 국민건강통계	보건복지부·질병관리본부	인용																												
																															핵심	울혈성 심부전 입원율(건, 인구 10만 명당)	15세 이상의 비 산과적 진단으로 퇴원한 자로 주 상병이 울혈성 심부전 진단 코드인 퇴원 건수	15세 이상의 인구수	2014 OECD 보건의로 질 지표 생산 및 개발	보건복지부·질병관리본부	직접																					
																																						핵심	급성심근경색증 입원환자의 병원 내 30일 치명률(%)	주 진단명이 급성심근경색인 15세 이상 입원환자의 입원시점을 기준으로 30일 내 병원 내에서 사망 환자 수	주 진단명이 급성심근경색인 15세 이상 입원환자 수	건강보험공단 맞춤형데이터	국민건강 보험공단	자체 산출														
																																													핵심	급성심근경색증 입원환자의 병원 내 30일 치명률(%)	주 진단명이 급성심근경색인 15세 이상 입원환자의 입원시점을 기준으로 30일 내 병원 내에서 사망환자 수	주 진단명이 급성심근경색인 15세 이상 입원환자 수	건강보험공단 맞춤형데이터	국민건강 보험공단	자체 산출							
																																																				핵심	급성심근경색증 입원환자의 (동일) 병원 내 30일	주 진단명이 급성심근경색인 15세 이상 입원 환자의	주 진단명이 급성심근경색인 15세 이상 입원환자 수	건강보험공단 맞춤형데이터	국민건강 보험공단	자체 산출

범주	영역	지표 유형	지표 구분	지표명	분자	분모	출처	담당기관	산출 방식
			모니터링	치명률(%)(환자단위)	입원시점을 기준으로 30일 내 (동일) 병원에서 사망환자 수	이상 입원환자 수	건강보험공단 맞춤형데이터	국민건강보험공단	자체 산출
				급성심근경색증 입원환자의 치명률(%)(동일) 병원 내 30일 치명률(%)(건단위)	주 진단명이 급성심근경색인 15세 이상 입원환자의 입원시점을 기준으로 30일 내 (동일) 병원에서 사망한 입원 환자 수	급성심근경색인 15세 이상 입원환자의 입원 환자 수			
	뇌졸중	결과	핵심	출혈성 뇌졸중 환자의 동일병원 내 30일 치명률(%)	주 진단명이 출혈성 뇌졸중인 15세 이상 입원환자의 입원시점을 기준으로 30일 내에 (동일) 병원에서 사망한 입원 환자 수	주 진단명이 출혈성 뇌졸중인 15세 이상 입원환자의 입원 환자 수	2014 OECD 보건의로 질 지표 생산 및 개발	보건복지부 •건강보험심사평가원	직접 인용
				허혈성 뇌졸중 환자의 동일병원 내 30일 치명률(%)	주 진단명이 허혈성 뇌졸중인 15세 이상 입원환자의 입원시점을 기준으로 30일 내에 (동일) 병원에서 사망한 입원 환자 수	주 진단명이 허혈성 뇌졸중인 15세 이상 입원환자의 입원 환자 수			
			핵심	뇌졸중 유병률(%, 50세 이상)	의사로부터 뇌졸중을 진단받은 적이 있는 사람의 수	만 50세 이상 인구수	2015 국민건강통계	보건복지부· 질병관리본부	직접 인용
				뇌졸중 사망률(명, 인구 10만 명당)	사망원인이 뇌혈관 질환인 사망자 수	각 연도 연앙인구			
	만성 심장질환	관리	핵심	동정맥루 협착증 모니터링 충족률(%)	혈관통로 모니터링 정기적으로 측정된 환자 수	외래 대상 환자 수	2015년 혈액투석 적정성 평가결과	건강보험심사평가원	직접 인용
				신장이식 대기자 비율(%)	신장이식 대기자 수	혈액투석 수진자 수			

범주	영역	지표 유형	지표 구분	지표명	분자	분모	출처	담당기관	산출 방식
					당뇨병 환자 수	외래 2회 이상 방문자			
			핵심	당뇨환자의 외래 진료지속성 (COC)	당뇨환자의 외래이용기관 집중도(COC 지표 사용)	당뇨를 진단받은 사람의 수 (15~75세, 외래 4회 이상 방문자)	건강보험공단 맞춤형데이터	국민건강 보험공단	자체 산출
			핵심	당뇨환자의 처방 순응군 비율(%)	당뇨환자 중 한 해(365일) 동안 292일 이상 처방받은 환자 수	당뇨를 진단받은 사람의 수 (15~75세, 전년도 당뇨약제 처방받은 경험 있는 환자)	건강보험공단 맞춤형데이터	국민건강 보험공단	자체 산출
			모니터링	당뇨환자의 처방지속성(MPR)	한 해(365일) 동안 당뇨약제 처방받은 일수	당뇨를 진단받은 사람의 수(15~76세, 전년도 당뇨약제 처방받은 경험 있는 환자)	건강보험공단 맞춤형데이터	국민건강 보험공단	자체 산출
			핵심	당뇨병 인지도율(% 만 30세 이상)	당뇨병 유병자 중 의사로부터 당뇨병 진단을 받은 사람의 수(만 30세 이상)	공복혈당미 126mg/dL 이상이거나 의사진단을 받았거나 혈당강하제를 복용하거나, 인슐린 주사를 투여받고 있는 사람의 수	2015 국민건강통계	보건복지부·질병관리본부	직접 인용
			핵심	당뇨병 치료율(% 만 30세 이상)	당뇨병 유병자 중 현재 혈당강하제를 복용 또는 인슐린 주사를 투여하는 사람의 수(만 30세 이상)	공복혈당미 126mg/dL 이상이거나, 사진단을 받았거나 당강하제를 복용하거나, 인슐린	2015 국민건강통계	보건복지부·질병관리본부	직접 인용

472 2017 한국 의료 질 보고서 - 한국의료시스템 혁신 성과 평가(II)

범주	영역	지표 유형	지표 구분	지표명	분자	분모	출처	담당기관	산출 방식																																			
			핵심	당뇨병 조절률(%), 만 30세 이상)	당뇨병 유병자 중 당화혈색소가 6.5% 미만인 사람의 수(만 30세 이상)	공복혈당이 126mg/dL 이상이거나, 의사진단을 받았거나 혈당강하제를 복용하거나, 인슐린 주사를 투여받고 있는 사람의 수	2015 국민건강통계	보건복지부·질병관리본부	직접 인용																																			
										결과	핵심	당뇨병 유병률(%), 만 30세 이상)	공복혈당이 126mg/dL 이상이거나 의사진단을 받았거나 혈당강하제 복용 또는 인슐린 주사를 투여받고 있는 사람의 수	2015 국민건강통계	보건복지부·질병관리본부	직접 인용																												
																	핵심	단기합병증으로 인한 병원입원율(인구 10만 명당)	15세 이상의 비산과적 진단으로 퇴원한 자로 추상병이 당뇨 단기 합병증 진단코드인 퇴원 건수	15세 이상의 인구수	건강보험공단 맞춤형데이터	국민건강보험공단	지체 산출																					
																								핵심	장기합병증으로 인한 병원입원율(인구 10만 명당)	15세 이상의 비산과적 진단으로 퇴원한 자로 추상병이 당뇨 장기 합병증 진단코드인 퇴원 건수	15세 이상의 인구수	건강보험공단 맞춤형데이터	국민건강보험공단	지체 산출														
																															핵심	합병증 없는 조절되지 않은 당뇨병으로 인한 입원율(인구 10만 명당)	15세 이상의 비산과적 진단으로 퇴원한 자로 추상병이 조절되지 않은 당뇨병 진단코드인 퇴원 건수	15세 이상의 인구수	건강보험공단 맞춤형데이터	국민건강보험공단	지체 산출							
																																						핵심	AIDS 발생률(명, 인구 10만 명당)	AIDS 신환자 수	각 연도 연앙인구	2016 감염병 감시연보	질병관리본부	직접 인용
	HIV/AIDS	결과	핵심	AIDS 발생률(명, 인구 10만 명당)	AIDS 신환자 수	각 연도 연앙인구	2016 감염병 감시연보	질병관리본부	직접 인용																																			

범주	영역	지표 유형	지표 구분	지표명	분자	분모	출처	담당기관	산출 방식												
정신질환	관리		핵심	HIV 감염 환자 사망률(명, 인구 10만 명당)	사망원인이 인체 면역결핍 바이러스병(B20-B24)인 사망자 수	각 연도 연양인구	사망원인통계	통계청	직접 인용												
										핵심	성인 우울증 치료율(%)	성인우울증 환자로 정신의료기관 이용경험을 한 사람의 수	역학조사 대상자 중 성인우울증 환자의 수	정신질환실태 역학조사	보건복지부	직접 인용					
																	핵심	마약문제로 인한 치료율(%)	투약사범 수 중 치료보호 실적 인구수	2016 마약류 범죄백서	직접 인용
																	핵심	자살률(명, 인구 10만 명당)	사망원인이 고의적 자해(X60-X84)인 사람의 수	각 연도 연양인구	사망원인통계
										핵심	청소년 자살률(명, 15~19세, 인구 10만 명당)	사망원인이 고의적 자해(X60-X84)인 사람의 수	각 연도 연양인구	사망원인통계	통계청	직접 인용					
																	핵심	노인 자살률(명, 65세 이상, 인구 10만 명당)	사망원인이 고의적 자해(X60-X84)인 사람의 수	각 연도 연양인구	사망원인통계
										예방	여성 노인의 골다공증 검진율(%)	각 연도의 골밀도 검진(생애전환기 1차 건강검진)을 받은 만 66세 여성의 수	건강검진통계 연보	국민건강보험공단	이차 인용						
																관리	관절염 환자의 활동제한율(%)	관절염으로 의사로부터 진단받은 환자 중 활동제한을 받고 있다고 응답한 사람의 수	국민건강영양조사	보건복지부·질병관리본부	자체 산출
										결과	관절염 진단 경험률(시군구 중앙값(50세 이상, %))	의사에게 관절염을 진단 받은 적이 있는 응답자의 수	지역사회건강조사	보건복지부·질병관리본부	직접 인용						
관리	65세 이상 노인의 골관절염 인지율(%)	조사 인구(65세 이상)에서의 의사로부터 골관절염 진단을 받은 사람의 수	국민건강영양조사	보건복지부·질병관리본부	자체 산출																
						결과	65세 이상 노인의 골관절염	무릎관절 통증이 있고 무릎관	국민건강영양	보건복지부·	자체										

474 2017 한국 의료 질 보고서 - 한국의료시스템 혁신 성과 평가(II)

범주	영역	지표 유형	지표 구분	지표명	분자	분모	출처	담당기관	산출 방식				
호흡기 질환		관리	핵심	권장되는 처치를 받은 폐렴 입원 환자의 비중(%), 통합지표)	<p>유병률(%)</p> <p>전기 노인(65~74세)인 골관절염 환자의 EQ-5D 점수</p> <p>후기 노인(75세 이상)인 골관절염 환자의 EQ-5D 점수</p> <p>만 65세 이상 노인의 인플루엔자 백신 접종률(%)</p> <p>만 65세 이상 노인의 폐렴구균(pneumococcal) 백신 평생접종률(%)</p> <p>권장되는 처치(병원도착 24시간 이내 산소포화도 검사 실시율(2)/중증도 판정도구 사용율(2)/객담도말검사 처방률(0.5)/객담배양검사 처방률(0.5), 첫 항생제 투여 전 혈액배양검사 실시율(1.5), 병원도착 8시간 이내 항생제 투여(2), 금연교육실시율(1), 폐렴구균 예방접종 확인율(0.5)의 기준치(0) 적용 종합점수</p>	<p>절 Kellgren Lawrence 등급이 2이상 또는 영관절 통증이 있고 Kellgren Lawrence 등급이 2이상인 사람의 수</p> <p>전기 노인(65~74세) 골관절염 환자의 삶의 질(EQ-5D) 점수</p> <p>후기 노인(75세 이상) 골관절염 환자의 삶의 질(EQ-5D) 점수</p> <p>지난 1년간 인플루엔자 백신을 접종한 65세 이상 노인의 수</p> <p>폐렴구균 백신을 접종한 만 65세 이상 노인의 수</p> <p>관장되는 처치(병원도착 24시간 이내 산소포화도 검사 실시율(2)/중증도 판정도구 사용율(2)/객담도말검사 처방률(0.5)/객담배양검사 처방률(0.5), 첫 항생제 투여 전 혈액배양검사 실시율(1.5), 병원도착 8시간 이내 항생제 투여(2), 금연교육실시율(1), 폐렴구균 예방접종 확인율(0.5)의 기준치(0) 적용 종합점수</p>	<p>주상병 또는 제1부상병이 폐렴인 환자로, 지역사회획득 폐렴으로 임원하여 항생제(정맥내)를 3일 이상 투여한 만 18세 이상 성인 환자</p>	<p>건강보험 심사평가원</p>	직접 인용				
										조사	조사	조사	조사
										조사	조사	조사	조사
										조사	조사	조사	조사
										조사	조사	조사	조사
										조사	조사	조사	조사

범주	영역	지표 유형	지표 구분	지표명	분자	분모	출처	담당기관	산출 방식
		결과	핵심	퇴원 후 30일 이내 폐렴 재입원율(%)	폐렴 치료 후 동일 상병으로 30일 이내 재입원한 환자의 수	주상병 또는 제1부상병이 폐렴인 환자로, 지역사회획득 폐렴으로 입원하여 항생제(정맥내)를 3일 이상 투여한 만 18세 이상 성인 환자	2015년도 폐렴(1차) 적정성 평가 결과	건강보험 심사평가원	직접 인용
		결과	핵심	입원 후 30일 이내 폐렴 사망률(%)	폐렴으로 입원 후 30일 내에 사망한 환자의 수	주상병 또는 제1부상병이 폐렴인 환자로, 지역사회획득 폐렴으로 입원하여 항생제(정맥내)를 3일 이상 투여한 만 18세 이상 성인 환자	2015년도 폐렴(1차) 적정성 평가 결과	건강보험 심사평가원	직접 인용
		관리	핵심	도말양성 결핵환자 가족감진율(%)	가족 중 1명 이상 감진을 실시한 도말양성 결핵환자의 수	가족감진 대상자가 있는 도말양성 결핵환자의 수	결핵관리 소식지	질병관리본부	직접 인용
		관리	핵심	결핵환자 관리율(%)	신고결핵환자 중 개별 역학조사를 실시한 환자 수	신고결핵환자	결핵관리 소식지	질병관리본부	직접 인용
		결과	핵심	결핵환자 치료성공률(%)	분모 중 치료성공자 (완치+완료, 다제내성 제외)	다제내성결핵을 제외한 사업 전년도 결핵 환자	결핵관리 소식지	질병관리본부	직접 인용
		결과	핵심	결핵 발생률(명, 인구 10만 명당, HIV 포함)	the estimated number of new and relapse TB cases arising in a given year(rate per 100,000 population)	All forms of TB are included, including cases in people living with HIV	WHO's global Health Observatory country views	WHO (한국: 질병관리본부)	직접 인용
		결과	핵심	결핵 사망률(명, 인구 10만 명당)	통계청 제공 결핵 사망자 수	주민등록 연앙인구	국가통계포털 -사망원인	통계청	이차 인용

476 2017 한국 의료 질 보고서 - 한국의료시스템 혁신 성과 평가(II)

범주	영역	지표 유형	지표 구분	지표명	분자	분모	출처	담당기관	산출 방식	
생애 주기별 의료 효과성	모자보건	예방	핵심	영유아(19~35개월) 백신시리즈(4:3:1:3:3:1:4)를 예방접종한 영유아 수	19~35개월 영유아 중 백신시리즈(4:3:1:3:3:1:4)를 예방접종한 영유아 수	19~35개월 영유아 수	전국예방접종률조사보고서	질병관리본부	직접 인용	
				영유아(19~35개월)대상 국가예방접종 완료접종률(%)	국가예방접종을 완료한 영유아 수	19~35개월 영유아 수	국민건강증진종합계획(제3차, 4차)	보건복지부	직접 인용	
				영유아 건강검진 수검률(4개월-60개월)(%)	영유아 건강검진 영유아 건강검진수검자	4~60개월의 영유아 건강검진 대상자 수(시각, 청각검진)	건강검진통계 연보	국민건강보험공단	이차 인용	
				모니 터링	영유아 건강검진 수검률(4~71개월)(%)	영유아 건강검진수검자	4~71개월의 영유아 건강검진 대상자 수	건강검진통계 연보	국민건강보험공단	이차 인용
				핵심	아동의 치과 구강검진 수검률(지난 1년, 2~17세)(%)	지난 1년간 치과 구강검진을 한 2~17세 아동 수	2~17세 아동 수	국민건강영양조사	보건복지부* 질병관리본부	자체 산출
				핵심	백신으로 예방 가능한 질병 발생률(명, 인구 10만 명당)	백신으로 예방 가능한 질병의 발생건	통계청 연도별 지역별 연앙인구	감염병웹통계시스템	질병관리본부	자체 산출
				모니 터링	임신기간 중 7회 이상 산전수진율(%)	임신기간 동안 보건의로 기관을 방문하여 7회 이상 산전수진을 받은 출산한 여성 수	출산한 여성 수	전국 출산력 및 가족보건복지실태조사	한국보건사회연구원	자체 산출
				핵심	임신기간 중 7회 이상 산전수진율 지역 격차	대도시와 농촌지역의 임신기간 중 7회 이상 산전수진율 격차	출산한 여성 수	전국 출산력 및 가족보건복지실태조사	한국보건사회연구원	자체 산출
				모니 터링	산후수진율(%)	출산 후 보건의료기관을 방문하여 산후수진을 받은 출산한 여성 수	출산한 여성 수	전국 출산력 및 가족보건복지실태조사	한국보건사회연구원	자체 산출
				모니 터링	산후수진율 지역 격차	대도시와 농촌지역의 산후수진율 격차	출산한 여성 수	전국 출산력 및 가족보건복지실태조사	한국보건사회연구원	자체 산출

범주	영역	지표 유형	지표 구분	지표명	분자	분모	출처	담당기관	산출 방식
		결과	핵심	아동의 천식으로 인한 응급실 방문자 비율(1~19세, 만 명당)	응급의료관리료를 청구한 19세 이하 사람 중 주상병이 천식으로 의료기관을 방문한 아동 수	1~19세 아동 수	국민건강보험공단맞춤형데이터	국민건강보험공단	자체 산출
			핵심	아동의 영구치 치아 우식 유병자 비율(13~17세)(%)	13~17세 아동 중 영구치 치아우식 아동 수	13~17세 아동 수	국민건강영양조사	보건복지부·칼럼리본부	자체 산출
			핵심	출생아 중 생후 1년 이내 사망한 영아의 비율(출생아 친 명당)(%)	출생아 중 생후 1년 이내 사망한 영아 수	출생아 수	영아모성사망조사(~'08), 사망원인통계(09~)	통계청	직접 인용
			핵심	출생아 중 생후 4주 이내 사망한 신생아의 비율(출생아 친 명당)(%)	출생아 중 생후 4주 이내 사망한 영아 수	출생아 수	영아모성사망조사(~'08), 사망원인통계(09~)	통계청	직접 인용
			모니터링	출생아 중 저체중아 구성비(%)	저체중 출생아(2.5kg 미만) 수	출생아 수	출생통계	통계청	직접 인용
			모니터링	출생아 조산율(%)	조산(37주 미만)으로 출산한 출생아 수	출생아 수	전국 출산력 및 가족보건복지실태조사	한국보건사회연구원	자체 산출
			모니터링	체외수정 시술비 지원건수(건)			난임부부지원사업	보건복지부·한국보건사회연구원	직접 인용
			모니터링	인공수정 시술비 지원건수(건)			난임부부지원사업	보건복지부·한국보건사회연구원	직접 인용
	생활습관 수정	예방	참고	지난 1년간 의사로부터 금연을 권고 받은 현재 성인흡연자의 비율(%)	현재 흡연자 중 최근 1년간 의사로부터 금연을 권고받은 경험이 있는 사람의 수(만 18세 이상)	현재 흡연자 수(만 18세 이상)	한국의료패널	한국보건사회연구원·국민건강보험공단	자체 산출
		결과	핵심	성인 현재 흡연율(만 19세	평생 담배 5갑(100개비) 이상	19세 이상 성인의 수	국민건강영양	보건복지부·	직접

478 2017 한국 의료 질 보고서 - 한국의료시스템 혁신 성과 평가(II)

범주	영역	지표 유형	지표 구분	지표명	분자	분모	출처	담당기관	산출 방식
				이상, %	피웠고 현재 매일 또는 가끔 피움으로 응답한 사람의 수		조사(2015 국민건강통계)	질병관리본부	인용
			모니터링	성인 남성 현재 흡연율(만 19세 이상, %)	평생 담배 5갑(100개비) 이상 피웠고 현재 매일 또는 가끔 피움으로 응답한 성인 남성의 수	19세 이상 성인 남성의 수	국민건강영양조사(2015 국민건강통계)	보건복지부·질병관리본부	직접 인용
			모니터링	성인 여성 현재 흡연율(만 19세 이상, %)	평생 담배 5갑(100개비) 이상 피웠고 현재 매일 또는 가끔 피움으로 응답한 성인 여성의 수	19세 이상 성인 여성의 수	국민건강영양조사(2015 국민건강통계)	보건복지부·질병관리본부	직접 인용
			핵심	성인 연간 음주자 중 고위험 음주율(만 19세 이상, %)	1회 평균 음주량이 7잔 이상(여성 5잔), 주 2회 이상 음주하는 성인의 수	연간 음주자(최근 1년 동안 술을 마셔본 적이 있는 사람)의 수	국민건강영양조사(2015 국민건강통계)	보건복지부·질병관리본부	직접 인용
			모니터링	성인 남성 연간 음주자 중 고위험 음주율(만 19세 이상, %)	1회 평균 음주량이 7잔 이상(여성 5잔), 주 2회 이상 음주하는 남성의 수	연간 음주자(최근 1년 동안 술을 마셔본 적이 있는 사람)의 수(남성)	국민건강영양조사(2015 국민건강통계)	보건복지부·질병관리본부	직접 인용
			모니터링	성인 여성 연간 음주자 중 고위험 음주율(만 19세 이상, %)	1회 평균 음주량이 7잔 이상(여성 5잔), 주 2회 이상 음주하는 여성의 수	연간 음주자(최근 1년 동안 술을 마셔본 적이 있는 사람)의 수(여성)	국민건강영양조사(2015 국민건강통계)	보건복지부·질병관리본부	직접 인용
			핵심	성인(만 19세 이상) 비만 유병률	체질량 지수 25kg/m ² 이상인 성인 인구수	성인 전체 인구수	국민건강영양조사(2015 국민건강통계)	보건복지부·질병관리본부	직접 인용
			모니터링	성인 남성(만 19세 이상) 비만 유병률	체질량 지수 25kg/m ² 이상인 성인 남성 인구수	성인 남성 전체 인구수	국민건강영양조사(2015 국민건강통계)	보건복지부·질병관리본부	직접 인용
			모니터링	성인 여성(만 19세 이상) 비만 유병률	체질량 지수 25kg/m ² 이상인 성인 여성 인구수	성인 여성 전체 인구수	국민건강영양조사(2015 국민건강통계)	보건복지부·질병관리본부	직접 인용

범주	영역	지표 유형	지표 구분	지표명	분자	분모	출처	담당기관	산출 방식
			핵심	전체 인구 중 비만 성인이면서 적당한 혹은 격렬한 수준의 신체활동을 하지 않는 사람의 비율(%)	하루 30분 이상, 중등도 이상의 운동을 일주일에 최소 3회 이상 하지 않는 비만 성인(BMI 25 이상)의 수	전체 응답자(성인) 수	한국의료패널	한국보건 사회연구원 •국민건강 보험공단	자체 산출
			핵심	성인의 유산소 신체활동 실천율(%)	일주일에 중강도 신체활동을 2시간 30분 이상 또는 고강도 신체활동을 1시간 15분 이상 또는 중강도와 고강도 신체활동을 섞어서(고강도 1분은 중강도 2분) 각 활동에 상당하는 시간을 실천한 사람의 수	만 19세 이상 대상자 수	국민건강영양 조사	보건복지부· 질병관리본부	자체 산출
			핵심	노인의 유산소 신체활동 실천율(%)	일주일에 중강도 신체활동을 2시간 30분 이상 또는 고강도 신체활동을 1시간 15분 이상 또는 중강도와 고강도 신체활동을 섞어서(고강도 1분은 중강도 2분) 각 활동에 상당하는 시간을 실천한 사람의 수	만 65세 이상 대상자 수	국민건강영양 조사	보건복지부· 질병관리본부	자체 산출
			핵심	청소년의 유산소 신체활동 실천율(%)	주 3일 이상의 고강도 신체활동을 포함하여, 매일 한 시간 이상(2011년 이전은 30분 이상)의 중강도 이상의 유산소 신체활동을 실천한 비율	중고등학생 수	청소년건강행태온라인조사	보건복지부· 질병관리본부	자체 산출
			핵심	성인의 근력 신체활동 실천율(%)	최근 1주일 동안 팔굽혀펴기, 윗몸 일으키기, 아령, 연기, 첩봉 등의 근력운동을 2일 이상 실천한 사람의 수	만 19세 이상 대상자 수	국민건강영양 조사	보건복지부· 질병관리본부	자체 산출

480 2017 한국 의료 질 보고서 - 한국의료시스템 혁신 성과 평가(II)

범주	영역	지표 유형	지표 구분	지표명	분자	분모	출처	담당기관	산출 방식			
가능상태 보존 및 재활			핵심	노인 근력 신체활동 실천율(%)	최근 1주일 동안 팔굽혀펴기, 윗몸일으키기, 아령, 역기, 철봉 등의 근력운동을 2일 이상 실천한 사람의 수	만 65세 이상 대상자 수	국민건강영양조사	보건복지부·질병관리본부	자체 산출			
					핵심	최고 1주일 동안 팔굽혀펴기, 윗몸일으키기, 아령, 역기, 철봉 등의 근력운동을 3일 이상 실천한 사람의 수	중고등학생 수	청소년건강행태온라인조사 통계(2014)	보건복지부·질병관리본부	자체 산출		
					핵심	건강 식생활 실천인구비율(만 6세 이상, %)	지방, 나트륨, 과일, 채소, 영양표시 4개 지표 중 2개 이상을 만족하는 인구수	만 6세 이상 대상자 수	국민건강영양조사(2015 국민건강통계)	보건복지부·질병관리본부	직접 인용	
	결과		관리	핵심	요양병원 입원 중 폐렴 발생률(입원 1,000일당)	대상기간 동안 폐렴이 발생한 건수의 합	대상기간 동안 입원 중인 전체 환자의 폐렴 치료기간을 제외한 입원일수의 합	요양급여 적정성평가 종합보고서	건강보험심사평가원	직접 인용		
						핵심	요양병원 환자 중 방 밖으로 나오기 악화 환자비율(%), 치매환자)	해당 월 평가와 전월 평가를 모두 받은 치매환자 중 월의 일상생활 수행능력 중 「9.방밖으로 나오기」항목이 전월보다 감소된 환자	해당 월 평가와 전월 평가를 모두 받은 치매환자	요양급여 적정성평가 종합보고서	건강보험심사평가원	직접 인용
						핵심	요양병원 환자 중 방 밖으로 나오기 악화 환자비율(%), 일반 환자)	해당 월 평가와 전월 평가를 모두 받은 일반환자 중 해당 월의 일상생활 수행능력 중 「9.방밖으로 나오기」항목이 전월보다 감소된 환자	해당 월 평가와 전월 평가를 모두 받은 일반환자	요양급여 적정성평가 종합보고서	건강보험심사평가원	직접 인용
						핵심	요양병원 환자 중 일상생활 수행능력 감퇴 환자 비율(%), 치매환자)	해당 월 평가와 전월 평가를 모두 받은 치매환자 중 해당 월의 일상생활 수행능력이 전월보다 감소된 환자	해당 월 평가와 전월 평가를 모두 받은 치매환자	요양급여 적정성평가 종합보고서	건강보험심사평가원	직접 인용
	결과			핵심	요양병원 환자 중 일상생활 향상률(입원 1,000일당)	해당 월 평가와 전월 평가를 모두 받은 일반환자 중 해당 월의 일상생활 수행능력 중 「9.방밖으로 나오기」항목이 전월보다 증가된 환자	해당 월 평가와 전월 평가를 모두 받은 일반환자	요양급여 적정성평가 종합보고서	건강보험심사평가원	직접 인용		
						핵심	요양병원 환자 중 일상생활 향상률(입원 1,000일당)	해당 월 평가와 전월 평가를 모두 받은 일반환자 중 해당 월의 일상생활 수행능력 중 「9.방밖으로 나오기」항목이 전월보다 증가된 환자	해당 월 평가와 전월 평가를 모두 받은 일반환자	요양급여 적정성평가 종합보고서	건강보험심사평가원	직접 인용
						핵심	요양병원 환자 중 일상생활 향상률(입원 1,000일당)	해당 월 평가와 전월 평가를 모두 받은 일반환자 중 해당 월의 일상생활 수행능력 중 「9.방밖으로 나오기」항목이 전월보다 증가된 환자	해당 월 평가와 전월 평가를 모두 받은 일반환자	요양급여 적정성평가 종합보고서	건강보험심사평가원	직접 인용

범주	영역	지표 유형	지표 구분	지표명	분자	분모	출처	담당기관	산출 방식				
				수행능력 감퇴 환자 비율(%), 일반환자)	모두 받은 일반환자 중 해당 월의 일상생활 수행능력이 진월보다 감퇴된 환자	평가를 모두 받은 치매가 아닌 환자	직정성평가 종합보고서	심사평가원	인용				
				요양병원 환자 중 욕창이 새로 생긴 환자 비율(%), 고위험군)	고위험군에 해당하는 환자 중 전월 평가에서 욕창이 없었으나 해당 월 평가에서 1단계 이상의 욕창이 새로 생긴 환자	해당 월 평가와 전월 평가를 모두 받은 환자 중 전월과 해당 월 모두 고위험군에 해당하는 환자	요양급여 직정성평가 종합보고서	건강보험 심사평가원	직접 인용				
				요양병원 환자 중 욕창이 새로 생긴 환자 비율(%), 저위험군)	저위험군에 해당하는 환자 중 전월 평가에서 욕창이 없었으나 해당 월 평가에서 1단계 이상의 욕창이 새로 생긴 환자	해당 월 평가와 전월 평가를 모두 받은 환자 중 전월과 해당 월 모두 저위험군에 해당하는 환자	요양급여 직정성평가 종합보고서	건강보험 심사평가원	직접 인용				
				중등도 이상의 통증 환자 비율(%), 기관당 평균)	중등도 이상의 통증이 있는 환자	해당 월 평가를 받은 환자	요양급여 직정성평가 종합보고서	건강보험 심사평가원	직접 인용				
				구조			핵심	장기요양제도의 신청률(%)	장기요양 서비스를 신청한 노인 수	65세 이상 의료보장(건강보험, 의료급여, 기초보장) 적용 인구수	노인장기요양 통계연보	국민건강 보험공단	이차 인용
								핵심	장기요양제도의 인정률(%)	등급별 결과를 인정받은 노인 수	장기요양 서비스를 신청한 노인 수	노인장기요양 통계연보	국민건강 보험공단
							핵심	장기요양제도의 이용률(%)	장기요양서비스를 이용한 노인 수 (전체 급여종류별)(*서비스 중복 이용 가능)	등급별 결과를 인정 받은 노인 수	노인장기요양 통계연보	국민건강 보험공단	이차 인용
								핵심	장기요양기관 전문인력 (사회복지사) 투입 비율(제거, 백 명당)	각 인력 수	제가급여 노인 수/ 시설급여 노인 수	노인장기요양 통계연보	국민건강 보험공단
							핵심	장기요양기관 전문인력 (요양보호사) 투입 비율(제거, 백 명당)	장기요양기관 전문인력 (요양보호사) 투입 비율(제거, 백 명당)	장기요양기관 전문인력 (요양보호사) 투입 비율(제거, 백 명당)	노인장기요양 통계연보	국민건강 보험공단	이차 인용
								핵심	장기요양기관 전문인력 (요양보호사) 투입 비율(제거, 백 명당)	장기요양기관 전문인력 (요양보호사) 투입 비율(제거, 백 명당)	장기요양기관 전문인력 (요양보호사) 투입 비율(제거, 백 명당)	노인장기요양 통계연보	국민건강 보험공단

482 2017 한국 의료 질 보고서 - 한국의료시스템 혁신 성과 평가(II)

범주	영역	지표 유형	지표 구분	지표명	분자	분모	출처	담당기관	산출 방식	
			핵심	백 명당)	백 명당)	투입 비율(재가, 백 명당)	국민건강 보험공단		이차 인용	
				장기요양기관 전문인력 (요양보호사) 투입 비율(시설, 백 명당)	장기요양기관 전문인력 (요양보호사) 투입 비율(시설, 백 명당)	장기요양기관 전문인력 (요양보호사) 투입 비율(시설, 백 명당)	국민건강 보험공단			
				장기요양시설 정원 수 (주야간보호 재가, 백 명당)	급여종류별(방문요양, 방문목욕, 방문간호, 주야간보호 등) 장기요양시설 수와 장기요양시설의 입소 정원 수	재가급여 노인 수/ 시설급여 노인 수	국민건강 보험공단			
				(연계) 촉탁의 이용 및 협력병원 이용 비율(%)	장기요양시설 환자 중 촉탁의 청구건(제1차 의료급여 기관의 재진찰료 중 외래관리료 청구된 건)	장기요양시설 환자의 청구건(의료이용)	국민건강 보험공단			
				일상생활도움이 필요한 장기요양시설 입소자 비율(%)	기본적 일상생활 기능이 의존상태(평가접수기준, 13개 항목 중 6개 항목 이상이 완전도움)인 환자 수	장기요양시설 환자 수	국민건강 보험공단			
				보행이 가능한 장기요양 재가급여자의 비율(%)	(의사소견서기준)보행이 가능한(가능/부분가능) 장기요양 재가 급여자	장기요양 재가급여자 수	국민건강 보험공단			
				육상발생물 및 치료율 우수 요양시설 비율(%)	육상발생물(입소 후 욕창이 발생한 수급자가 3% 미만)과 욕창 치료가(입소 후 욕창이 발생)된 수급자가 20% 이상 기준을 모두 충족(‘우수’)한 시설의 수	평가 대상 요양시설 수	2013, 2015 장기요양기관 시설급여 평가결과			
				노인 활동 제한자 비율 (%) (현재 건강상의 문제나 신체	만 65세 이상 인구 중 현재 활동제한이 있다고 응답한	만 65세 이상 재가 노인 수	국민건강영양 조사			보건복지부·갈vani본부
				노인 활동 제한자 비율 (%) (현재 건강상의 문제나 신체	만 65세 이상 인구 중 현재 활동제한이 있다고 응답한	만 65세 이상 재가 노인 수	국민건강영양 조사			보건복지부·갈vani본부

범주	영역	지표 유형	지표 구분	지표명	분자	분모	출처	담당기관	산출 방식
				혹은 정신적 장애로 일상생활 및 사회활동에 제한을 받은 비율)	사람 수	(총노인(통계청)-임원 노인(건보)-시설노인(장기요양))			
	인화의료	결과	핵심	첫 임원 시 및 임원 1주 후의 통증 변화	암환자 인화의료진문기관 첫 임원 시와 임원 1주 후 통증 정도의 차이(첫 임원 시 통증정도 - 임원 1주 후 통증정도)	암환자 인화의료진문기관 첫 임원 시와 임원 1주 후 통증 정도의 차이(첫 임원 시 통증정도 - 임원 1주 후 통증정도)	통계로 본 암 현황	국립암센터	직접 인용
		결과	핵심	임원생활 중 환자의 삶의 질 평가 - 건강을 유지할 수 있도록 배려해 주었다고 응답한 비율(%)	환자의 건강을 유지할 수 있도록 배려해 주었다고 응답한 사람의 수(6점 척도)	인화의료진문기관 이용환자 만족도 조사 응답자 수	통계로 본 암 현황	국립암센터	직접 인용
		관리	핵심	임원생활 중 환자의 삶의 질 평가 - 의사가 환자에게 앞으로의 예측에 대해 충분히 설명해 주었다고 응답한 비율(%)	임원생활 중 환자의 삶의 질 평가 - 의사가 환자에게 앞으로의 예측에 대해 충분히 설명해 주었다고 응답한 비율(%)	임원생활 중 환자의 삶의 질 평가 - 의사가 환자에게 앞으로의 예측에 대해 충분히 설명해 주었다고 응답한 비율(%)	통계로 본 암 현황	국립암센터	직접 인용
		관리	핵심	임원생활 중 환자의 삶의 질 평가 - 의사가 가족에게 앞으로의 예측에 대해 충분히 설명해 주었다고 응답한 비율(%)	의사가 가족에게 앞으로의 예측에 대해 충분히 설명해 주었다고 응답한 사람의 수(6점 척도)	인화의료진문기관 이용환자 만족도 조사 응답자 수	통계로 본 암 현황	국립암센터	직접 인용
		관리	핵심	임원생활 중 환자의 삶의 질 평가 - 인화의료팀이 환자가 바라는 것이 이루어지도록 노력하였다고 응답한 비율(%)	인화의료팀이 환자가 바라는 것이 이루어지도록 노력하였다고 응답한 사람의 수(6점 척도)	인화의료진문기관 이용환자 만족도 조사 응답자 수	통계로 본 암 현황	국립암센터	직접 인용

484 2017 한국 의료 질 보고서 - 한국의료시스템 혁신 성과 평가(II)

범주	영역	지표 유형	지표 구분	지표명	분자	분모	출처	담당기관	산출 방식
환자 안전	인프라	관리	핵심	말기암환자의 입원경로 중 의뢰기관이나 행정기관으로 부터의 연계가 아닌 환자가족이 직접 가족이 직접 방문한 비율	의료기관이나 행정기관으로부터의 연계가 아닌 환자가족이 직접 방문하여 입원한 경우	연도별 암 사망자 수	통계로 본 암 현황	국립암센터	직접 인용
				말기암환자 호스피스완화의료 이용률(%)	말기암환자 중 호스피스 완화의료기관 이용자(연도별 신규입원 환자) 수	연도별 암 사망자 수	2015, 2016 통계로 본 암 현황	국립암센터	직접 인용
		결과	핵심	말기암환자의 호스피스 완화의료 만족도(%), 완화의료진문기관	말기암환자 가족 중 호스피스완화의료에 대하여 '매우 만족 또는 만족' 했다고 응답한 사람의 수	조사 응답자(말기암 환자) 가족 대상) 수	2015, 2016 통계로 본 암 현황	국립암센터	직접 인용
				말기암환자의 호스피스 완화의료 만족도(%), 일반병동	말기암환자 가족 중 호스피스완화의료에 대하여 '매우 만족 또는 만족' 했다고 응답한 사람의 수	조사 응답자(말기암 환자) 가족 대상) 수	2015, 2016 통계로 본 암 현황	국립암센터	직접 인용
		결과	핵심	입원생활 중 환자의 삶의 질 점수(70점 만점)			통계로 본 암 현황	국립암센터	직접 인용
				응급실 시정/장비/인력 법정기준 충족률	법정기준(시설, 인력, 장비) 충족 개소 수	전체 응급의료기관 수	의료기관별 응급의료기관 평가결과	중앙응급의료센터·보건복지부	직접 인용
		구조	핵심	현재 환자안전사고 보고체계가 마련되어 있다고 응답한 의료기관의 비율(%)	현재 환자안전사고 보고체계가 마련되어 있다고 응답한 의료기관의 수	상급종합병원, 종합병원, 200명 이상 병원급 의료기관 207곳	환자안전활동 실태조사 보고서(2017)	보건복지부	직접 인용
				지난 1년간 보건의료인, 환자, 환자보호자 등을 대상으로 환자안전교육을 실시한 경험이 있다고 응답한 의료기관의 비율(%)	지난 1년간 보건의료인, 환자, 환자보호자 등을 대상으로 환자안전교육을 실시한 경험이 있다고 응답한 의료기관의 수	상급종합병원, 종합병원, 200명 이상 병원급 의료기관 207곳	환자안전활동 실태조사 보고서(2017)	보건복지부 ·한국보건 사회연구원	직접 인용
		구조	핵심	환자안전위원회 설치 병원	환자안전위원회가 있다고	상급종합병원,	환자안전활동	보건복지부	직접
								보건복지부	직접

범주	영역	지표 유형	지표 구분	지표명	분자	분모	출처	담당기관	산출 방식
				비율(%)	응답한 의료기관의 수	총합병원, 200병상 이상 병원급 의료기관 207곳	실태조사 보고서(2017)	•한국보건 사회연구원	인용
		구조	모니터링	환자안전법 시행(2016.7.29) 이후 환자안전위원회를 1회 이상 개최하였다고 응답한 의료기관의 비율(%)	환자안전법 시행(2016.7.29) 이후 환자안전위원회를 1회 이상 개최하였다고 응답한 의료기관의 수	삼급종합병원, 종합병원, 200병상 이상 병원급 의료기관 207곳	환자안전활동 실태조사 보고서(2017)	보건복지부 •한국보건 사회연구원	직접 인용
		구조	모니터링	환자안전법 시행(2016.7.29) 이전 환자안전위원회와 유사한 목적의 회의체가 있었다고 응답한 의료기관의 비율(%)	환자안전법 시행(2016.7.29) 이전 환자안전위원회와 유사한 목적의 회의체가 있었다고 응답한 의료기관의 수	삼급종합병원, 종합병원, 200병상 이상 병원급 의료기관 207곳	환자안전활동 실태조사 보고서(2017)	보건복지부 •한국보건 사회연구원	직접 인용
		구조	핵심	환자안전 전담인력이 있는 의료기관의 비율(%)	환자안전 전담인력이 있다고 응답한 기관의 비율	삼급종합병원, 종합병원, 200병상 이상 병원급 의료기관 207곳	환자안전활동 실태조사 보고서(2017)	보건복지부 •한국보건 사회연구원	직접 인용
		구조	핵심	감염위험환자 선별진료 실시 병원 비율(%)	감염병 의심환자에 대해 응급실 입구에서부터 선별진료가 실시되고 있다고 응답한 병원의 수	조사 병원 수	병원 내 환자안전인프라 조사	한국보건 사회연구원 •한국 QI 간호사회	자체 산출
		구조	핵심	감염병 의심환자의 응급실 내 음압, 격리병상 분리진료 실시 병원 비율(%)	감염병 의심환자에 대해 응급실 내 음압, 격리병상에서의 분리진료가 시행되고 있다고 응답한 병원의 수	조사 병원 수	병원 내 환자안전인프라 조사	한국보건 사회연구원 •한국 QI 간호사회	자체 산출
		구조	핵심	감염관리실 설치 병원 비율(%)	감염관리실이 설치되어 있다고 응답한 병원의 수	조사 병원 수	병원 내 환자안전인프라 조사	한국보건 사회연구원 •한국 QI 간호사회	자체 산출
		구조	핵심	병원급 이상 의료기관 전체	조사 병원의 음압병상 수의 합	조사 병원의 전체	병원 내	한국보건 사회연구원 •한국 QI 간호사회	자체

486 2017 한국 의료 질 보고서 - 한국의료시스템 혁신 성과 평가(II)

범주	영역	지표 유형	지표 구분	지표명	분자	분모	출처	담당기관	산출 방식
				병상 중 음압병상 수 비율(1,000 병상당)		병상 수의 합	환자안전인프라 조사	사회연구원 •한국 QI 간호사회	산출
			핵심	병원급 이상 의료기관 중 감염전문의가 있는 병원 비율(%)	감염관리실 내 감염전문의가 1인 이상인 병원 수	조사 병원 수	병원 내 환자안전인프라 조사	한국보건 사회연구원 •한국 QI 간호사회	지체 산출
			핵심	부서(과/병동) 내 근무환경 관련 사항 긍정 응답률(통합지표, %)	부서(과/병동) 내 근무환경 및 환자안전문화 관련 문항의 긍정적 응답자 수	상급종합병원, 종합병원, 200병상 이상 병원급 의료기관 소속 보건의료인 (한방병원 제외)(무응답 제외)	환자안전활동 실태조사 보고서(2017)	보건복지부 •한국보건 사회연구원	이차 인용
의료감염		예방	핵심	수술환자에게 적절한 의료조치율(%)	적절한 의료적 조치를 받은 수술 환자의 수(지표별 가중치 적용)	7개 진료과 15개 수술을 받은 만 18세 이상 환자의 수	2014년도(6차) 수술의 예방적 항생제 사용 평가 보고서	건강보험 심사평가원	직접 인용
		관리	핵심	진국병원감염감시체계 참여기관 수 추이	진국병원감염감시체계 (KONIS) 참여 병원 수	진국병원감염감시체계 (KONIS) 참여 병원 수	진국병원감염 감시체계 (KONIS) 보고서	질병관리본부 •대한병원 감염관리학회	직접 인용
		결과	핵심	중환자실 입원환자의 의료감염 비율(요로카테터 설치 1,000일당 감염 건수)	요로카테터 설치 중환자실 입원 환자 중 요로 감염 건수	전체 중환자실 입원 환자의 총 요로카테터 설치 기간	진국병원감염 감시체계 (KONIS) 보고서	질병관리본부 •대한병원 감염관리학회	직접 인용
		결과	핵심	중심정맥카테터 관련 헬류감염이 발생한 중환자실 입원환자의 비율(중심정맥 카테터 착용 1,000일당	C-line 설치 중환자실 입원 환자 중 헬류감염 건수	전체 중환자실 입원 환자의 총 C-line 설치 기간	진국병원감염 감시체계 (KONIS) 보고서	질병관리본부 •대한병원 감염관리학회	직접 인용

범주	영역	지표 유형	지표 구분	지표명	분자	분모	출처	담당기관	산출 방식
		결과	핵심	혈류감염 발생 건수	중환자실 입원 환자 중 인공호흡기 관련 폐렴 발생 건수	중환자실 입원 환자의 인공호흡기 설치	중환자실 입원 환자의 인공호흡기 설치 기간	질병관리본부 •대한병원 감염관리학회	직접 인용
				수술 후 수술부위 감염 발생률(%): 인공삼입물이 관여되지 않은 수술					
		결과	핵심	수술 후 수술부위 감염 발생률(%): 인공삼입물이 관여된 수술	해당 수술의 감염건수	수술 건수 (고관절치환술, 슬관절치환술, 뇌실단락술, 척추고정술, 심장동맥우회술, 심장수술)	전체 퇴원환자 수	질병관리본부 •대한병원 감염관리학회	직접 인용
				연도별 퇴원환자 중 의료시설에서 발생한 추락 및 낙상 손상 환자 비율(%)					
	의료감염	결과	참고	수술 후 폐혈증 발생비율(15세 이상, 모든 외과 수술 10만건당)	15세 이상 모든 외과 수술 퇴원건 중 부진단에 '폐혈증' 진단코드가 포함된 퇴원 건	15세 이상 모든 외과 수술 퇴원건	2014년 기준 OECD 보건의로 질 지표 생산 및 개발	건강보험 심사평가원	직접 인용
				입원자 중 합병증과 재발로					
	안전시간	결과	핵심	입원자 중 합병증과 재발로	재입원 환자 중 합병증 및	전체 입원 환자 수	한국의료패널	한국보건	자체

488 2017 한국 의료 질 보고서 - 한국의료시스템 혁신 성과 평가(II)

범주	영역	지표 유형	지표 구분	지표명	분자	분모	출처	담당기관	산출 방식
의약품 안전				인해 입원한 비율(%)	재발로 입원한 환자 수			사회연구원 •국민건강 보험공단	산출
		결과	핵심	수혈 특이사항 발생건수(건)	연도별 수혈 특이사항(수혈 전/후 오류, 수혈 관련 증상(adverse reaction)) 발생건수	조사 응답자 수	혈액안전감시 체계 보고서	한국혈액 안전감시체계	직접 인용
		결과	모니터링	최근 1년 이내 본인과 가족의 외래/입원 시 의료오류를 경험하였다고 응답한 사람의 비율(%), 단일응답 기준)	최근 1년 이내 본인과 가족의 외래/입원진료 시 의료오류를 경험했다고 응답한 사람의 수	조사 응답자 수	의료서비스 소비자안전 개선방안연구-환자안전을 중심으로 (2014)	한국소비자원 (김재영, 황은애)	직접 인용
		결과	모니터링	최근 1년 이내 본인과 가족의 외래/입원 시 의료사고를 경험하였다고 응답한 사람의 비율(%), 단일응답 기준)	최근 1년 이내 본인과 가족의 외래/입원진료 시 의료사고를 경험했다고 응답한 사람의 수	조사 응답자 수	의료서비스 소비자안전 개선방안연구-환자안전을 중심으로 (2014)	한국소비자원 (김재영, 황은애)	직접 인용
		결과	모니터링	최근 1년 이내 환자안전사고 경험률(%)	최근 1년 이내에 의료기관을 이용하면서 환자안전사고를 경험한 적이 있다고 응답한 사람의 수	최근 1년 이내 의료기관 이용경험이 있는 만 20세 이상 성인	환자안전활동 실태조사 보고서(2017)	보건복지부 •한국보건 산업진흥원	직접 인용
		결과	핵심	임신기간이 37주 이상인 출생아 중 중환자실에 입원한 비율(%)	임신기간이 37주 이상인 출생아 수	임신기간이 37주 이상인 출생아 수	건강보험 청구자료	건강보험 심사평가원	자체 산출
		관리	핵심	노인 주의 의약품(57개성분)이 노인의 비율(65세 이상)(%)	노인 주의 의약품(57개성분)이 한번이라도 처방된 노인 인구수	65세 이상 인구수	건강보험공단 맞춤형데이터	국민건강 보험공단	자체 산출
		결과	모니터링	약물사고 관련 상담 건수(건)	약물사고 관련 상담 건수에	한국의료분쟁조정중재	보도자료	한국의료분쟁	직접

범주	영역	지표 유형	지표 구분	지표명	분자	분모	출처	담당기관	산출 방식	
환자 중심성	입원경험	결과	터링	지표명	신고된 약물사고 관련 상담 건수	원에 신고된 약물사고 관련 상담 건수	(2016.04.06.)	조정중재원	인용	
				지표명	지난 1년간 입원 진료 외래진료 시 의료공급자와의 대화에서 불편을 느꼈던 환자의 비율(% , 통합지표)	의사가 환자의 말을 주의 깊게 들었는가(경청), 이해하기 쉽게 설명해 주었는가(설명), 의사가 응답자의 말을 존중하였는가(존중)에 대한 질문에 대해 '전혀 그렇지 않았다', '별로 그렇지 않았다'라고 응답한 사람의 수	지난 1년간 병원 입원진료 경협이 있는 응답자의 수(만 18세 이상)	우리나라 의료시스템에 대한 환자경험조사	한국보건 사회연구원	자체 산출
				지표명	지난 1년간 입원진료 시 담당의사의 회진시간 또는 회진시간 변경에 대한 정보를 충분히 제공받지 못했다고 응답한 사람의 비율(%)	입원 시 담당의사의 회진시간에 대한 정보를 충분히 제공받지 못했다고 응답한 사람의 수	지난 1년간 병원 입원진료 경협이 있는 응답자의 수(만 18세 이상)	우리나라 의료시스템에 대한 환자경험조사	한국보건 사회연구원	자체 산출
				지표명	필요할 때 담당의사를 만나 이야기할 기회가 충분히 있지 않았다고 응답한 사람의 비율(%)	입원 시 본인이나 보호자가 담당의사를 만나 이야기할 기회가 충분히 있지 않았다고 응답한 사람의 수	지난 1년간 병원 입원진료 경협이 있는 응답자의 수(만 18세 이상)	우리나라 의료시스템에 대한 환자경험조사	한국보건 사회연구원	자체 산출
환자 중심성	입원경험	결과	터링	지표명	환자에 대한 배려(환자 앞에서 본인이 없는 것처럼 이야기를 나눔, 신체노출 등 수치감 없도록 배려, 통합지표, %)	의료진들이 검사나 시술/수술 등 치료과정에서 신체노출 등 수치감을 느끼지 않도록 충분히 배려하지 않았다고 응답하였거나, 회진시간 등에 의사가 본인이 없는 것처럼 이야기한 적이 있다고 응답한 사람의 수	우리나라 의료시스템에 대한 환자경험조사	한국보건 사회연구원	자체 산출	
				지표명	입원 진료 시 의사결정 참여 정도 질문에 대한 부정적 응답	입원 진료 시 의사결정 참여 정도 질문에 대한 부정적 응답	입원 진료 시 의사결정 참여 정도	우리나라 의료시스템에 대한 환자경험조사	한국보건 사회연구원	자체 산출

492 2017 한국 의료 질 보고서 - 한국의료시스템 혁신 성과 평가(II)

범주	영역	지표 유형	지표 구분	지표명	분자	분모	출처	담당기관	산출 방식	
	예방가능 응급		핵심	응급실 이용이 예방 가능하였던 성인의 비율 (10만 명당)	응급의료 관리료를 청구한 20세 이상 성인 중 탈수, 폐렴, 당뇨, 심부전으로 응급실을 방문한 사람 수	20세 이상 성인 인구수	건강보험공단 맞춤형데이터	국민건강 보험공단	자체 산출	
					중독증상으로 인해 응급실을 방문한 환자 비율(10만 명당)	중독증상 (중독환자 진단 코드(T360-T659, X400-X499, X600-X699, Y400-Y599, Y900-Y913)에 해당)으로 인해 응급실을 방문한 환자 수	20세 이상 성인 인구수(연양인구)	응급의료 통계연보, 국가응급진료 정보망 (NEDIS) 통계연보	보건복지부 •국립중앙 의료원(중앙 응급의료센터)	이차 인용
					치주 질환으로 인해 응급실을 방문한 비율(10만 명당)	응급의료관리료를 청구한 사람 중 치주질환으로 응급실 방문 한 사람 수	전체 인구수	건강보험공단 맞춤형데이터	국민건강 보험공단	자체 산출
예방가능 악화	인원 효율성		핵심	맹장염 입원 환자 중 장천공된 맹장염으로 입원한 비율 (맹장염 환자 천 명당)	입원 환자 중 장천공된 맹장염인 환자 수	맹장염으로 입원한 환자 수	건강보험공단 맞춤형데이터	국민건강 보험공단	자체 산출	
					입원환자 평균 재원일수	23개 질병군 전체에서 평균 재원일수	의료서비스 이용현황 (Kosis)	보건복지부	직접 인용	
					중합병원의 경증질환 외래진료 건수 비중(%)	중합병원의 52개 경증질환 외래 진료건수	52개 경증질환의 총 외래진료 건수	건강보험공단 맞춤형데이터	국민건강 보험공단	자체 산출
접근성	적시성		핵심	중증응급환자 평균 응급실 재실시간(시간)	중증상병환자 전체 응급실 재실시간(응급실 퇴실시간-내원시간)의 평균값	중증상병환자 전체 응급실 재실시간 (응급실 퇴실시간-내원시간)의 평균값	의료기관별 응급의료기관 평가결과	중앙응급 의료센터· 보건복지부	직접 인용	
					응급실 과밀화지수 (병상포화지수, %)	내원환자 수*평균재실시간	기준병상수*월별일자 수*24시간	의료기관별 응급의료기관 평가결과	중앙응급 의료센터· 보건복지부	직접 인용
					취약지 응급의료기관 법정기준	취약지역 내 응급의료기관	취약지역 응급의료	의료기관별	중앙응급	직접

범주	영역	지표 유형	지표 구분	지표명	분자	분모	출처	담당기관	신출 방식
				충족률(%)	범정기준 충족기관 수	기관 수	응급의료기관 평가결과	의료센터·보건복지부	인용
			모니터링	병원 간 재진원율	응급실 방문 후 다시 진원 간 환자 수	전체 진원환자 수	2013-2017 응급의료 기본계획	보건복지부	직접 인용
			모니터링	90분 내에 PCI 시술을 받은 심근경색 환자의 비율(%)	재관류 대상으로 병원도착 후 90분 이내 P.PCI시술 환자 수	재관류 대상으로 병원 도착으로부터 12시간 이내 P.PCI 시술 환자 수	급성심근 경색증 평가결과	건강보험 심사평가원	직접 인용
			모니터링	30분 내에 혈전용해제를 투여한 심근경색 환자의 비율(%)	재관류 대상으로 병원도착 후 30분 이내 혈전용해제 투여 환자 수	재관류 대상자(ECG상 ST절 상승 또는 new onset LBBB가 있는 환자)로 병원도착 으로부터 6시간 이내 혈전용해제 투여 환자 수	급성심근 경색증 평가결과	건강보험 심사평가원	직접 인용
			모니터링	흉통 시작 후 병원 도착까지 시간의 중앙값(분)	응급실을 경유하여 AMI환자의 흉통 시작 후 병원 도착까지 시간의 중앙값(분)	응급실을 경유하여 입원한 AMI환자의 흉통 시작 후 병원 도착까지 시간의 중앙값(분)	급성심근경색 증 평가결과	건강보험 심사평가원	직접 인용
			모니터링	급성뇌졸중 환자의 증상 발생 후 응급실 도착시간 중앙값 (*상급종합 및 종합병원 평가결과임, 분)	급성뇌졸중(160-163) 입원건의 증상 발생(발견) 시각으로부터 응급실 도착까지의 시간의 중앙값		급성기 뇌졸중 평가결과	건강보험 심사평가원	직접 인용
			모니터링	급성뇌졸중 환자의 증상 발생 후 응급실 도착까지 3시간이 초과한 환자의 비율(*상급종합 및 종합병원 평가결과임, %)	급성뇌졸중 환자의 증상 발생 후 응급실 도착까지 3시간이 초과한 환자의 비율(*상급종합 및 종합병원 평가결과임, %)		급성기 뇌졸중 평가결과	건강보험 심사평가원	직접 인용

494 2017 한국 의료 질 보고서 - 한국의료시스템 혁신 성과 평가(II)

범주	영역	지표 유형	지표 구분	지표명	분자	분모	출처	담당기관	산출 방식
경제적 접근 등			핵심	정맥 내 혈전용해제(t-PA) 투여 고려율(*상급종합 및 종합병원 평가결과임, %)	정맥 내 혈전용해제(t-PA) 투여 고려 건수	급성기 허혈성 뇌졸중(63) 건수	급성기 뇌졸중 평가결과	건강보험 심사평가원	직접 인용
				외래진료 대기 경험 비율 (전체, %)	외래진료를 받기 위해 원하는 시간에 예약(초진)을 하지 못하고 더 대기하여야 했다고 응답한 사람의 수	지난 1년간 병의원 외래진료 경험이 있는 응답자의 수(만 18세 이상)	우리나라 의료시스템에 대한 환자경험조사	한국보건 사회연구원	자체 산출
				외래진료 대기 경험 비율 (의원, %)	외래진료를 받기 위해 원하는 시간에 예약(초진)을 하지 못하고 더 대기하여야 했다고 응답한 사람의 수	지난 1년간 병원 외래진료 경험이 있는 응답자의 수(만 18세 이상)	우리나라 의료시스템에 대한 환자경험조사	한국보건 사회연구원	자체 산출
				외래진료 대기 경험 비율 (병원, %)	외래진료를 받기 위해 원하는 시간에 예약(초진)을 하지 못하고 더 대기하여야 했다고 응답한 사람의 수	지난 1년간 병원 외래진료 경험이 있는 응답자의 수(만 18세 이상)	우리나라 의료시스템에 대한 환자경험조사	한국보건 사회연구원	자체 산출
				건강보험보장률(%)	건강보험보장률(%)	건강보험급여비와 법정본인부담금, 비급여 본인부담금의 합 (총진료비)	건강보험환자 진료비 실태조사	국민건강 보험공단	직접 인용
				비급여본인부담률(%)	비급여본인부담률(%)	비급여 항목으로 환자 본인이 부담하는 금액	건강보험환자 진료비 실태조사	국민건강 보험공단	직접 인용
				4대 증증질환자 건강보험 보장률(%)	4대 증증질환자 건강보험 보장률(%)	4대 증증질환자(4대 증증질환 산정특례 대상자)가 총진료비 중 건강보험에서 부담하는 금액	건강보험환자 진료비 실태조사	국민건강 보험공단	직접 인용
				경상의료비 중 공공재원 비율 (%)	경상의료비 중 공공재원 비율 (%)	정부재원(주요의료급여)과 건강보험, 산재보험 및	2015년 국민보건계정	보건복지부 •연세대학교	직접 인용

범주	영역	지표 유형	지표 구분	지표명	분자	분모	출처	담당기관	산출 방식
					장기요양보험의 급여지출로 구성된 사회보장기금	국민 전체의 1년간 지출총액, 국민의료비는 개인의료비와 집합적 의료비로 구성		의료복지 연구소·한국보건사회연구원	
			핵심	경상의료비 중 가계직접부담 비율(%)	가계에서 직접 부담하는 의료비	보건의료서비스와 재화의 소비를 위한 국민 전체의 1년간 지출총액, 국민의료비는 개인의료비와 집합적 의료비로 구성	2015년 국민보건계정	보건복지부 •연세대학교 의료복지 연구소·한국보건사회연구원	직접 인용
			핵심	가구총소득 대비 건강보험료 및 본인부담금의 비율이 10% 이상인 가구에 속하는 인구의 비율(%)	가구총소득 대비 의료비 지출(보험료 포함)의 비율이 10%를 초과하는 가구에 속하는 인구의 수	전체 인구(표본) 수	가계동향조사	통계청	자체 산출
			핵심	재난적 의료비 부담 가구 비율(%)	가구지불능력 대비 보건의료지출(보험료 제외)의 비중이 40% 이상인 가구의 수	전체 조사가구 수	가계동향조사	통계청	자체 산출
			핵심	건강보험료 미납경험이 있는 가구의 비율(%)	건강보험료 미납경험이 있는 가구 수	전체 조사가구 수	한국복지패널 각 연도 기초 분석보고서 및 원자료 활용	한국보건사회연구원	자체 산출
			모니터링	상용치료원이 있는 사람의 비율(%)	아플 때나 검사 또는 치료 상담을 하고자 할 때 주로 방문하는 의료기관이 있다고 응답한 사람의 수	전체 응답자 수(만 18세 이상)	한국의료패널	한국보건사회연구원 •국민건강보험공단	자체 산출
			핵심	최근 1년 동안 본인이 병의원(치과 포함)을 가고 싶은	최근 1년 동안 경제적, 지리적, 시간적 이유로 병의원	만 19세 이상 응답자 수	국민건강영양조사	보건복지부·질병관리본부	자체 산출

496 2017 한국 의료 질 보고서 - 한국의료시스템 혁신 성과 평가(II)

범주	영역	지표 유형	지표 구분	지표명	분자	분모	출처	담당기관	산출 방식	
시스템 인프라	의료정보 기술			때 가지 못한 비율(%), 경제적/지리적/대기시간 이유만)	(치과 포함)을 가고 싶을 때 가지 못한 19세 이상 응답자의 수	만 19세 이상 응답자 수	국민건강영양조사	보건복지부·질병관리본부	자체 산출	
				핵심	최근 1년 동안 본인이 병의원(치과 포함)에 가고 싶을 때 경제적 이유로 가지 못한 비율(%)	최근 1년 동안 본인이 병의원(치과 포함)을 가고 싶을 때 경제적인 이유로 가지 못한 응답자의 수(만 19세 이상)	만 19세 이상 응답자 수	국민건강영양조사	보건복지부·질병관리본부	자체 산출
				모니터링	최근 1년 동안 본인이 병의원을 가고 싶을 때 가지 못한 비율(%), 경제적/지리적/대기시간 이유만)	최근 1년 동안 경제적, 지리적, 시간적 이유로 병의원을 가고 싶을 때 가지 못한 응답자의 수(만 19세 이상)	만 19세 이상 응답자 수	국민건강영양조사	보건복지부·질병관리본부	자체 산출
				모니터링	경제적인 이유로 병의원에 가고 싶을 때 가지 못한 비율(%)	최근 1년 동안 본인이 병의원을 가고 싶을 때 경제적인 이유로 가지 못한 응답자의 수	만 19세 이상 응답자 수	국민건강영양조사	보건복지부·질병관리본부	자체 산출
				모니터링	최근 1년 동안 본인이 치료를 가고 싶을 때 가지 못한 비율(%), 경제적/지리적/대기시간 이유만)	최근 1년 동안 경제적, 지리적, 시간적 이유로 치료를 가고 싶을 때 가지 못한 응답자의 수	만 19세 이상 응답자 수	국민건강영양조사	보건복지부·질병관리본부	자체 산출
				모니터링	경제적인 이유로 치료에 가고 싶을 때 가지 못한 비율(%)	최근 1년 동안 본인이 치료를 가고 싶을 때 경제적인 이유로 가지 못한 응답자의 수	만 19세 이상 응답자 수	국민건강영양조사	보건복지부·질병관리본부	자체 산출
				모니터링	병원급 이상 의료기관의 PACS, OCS, EMR 도입률(%)	병원급 이상 의료기관 중 PACS, OCS, EMR를 도입한 의료기관 수	병원급 이상 의료기관 수	헬스로그 (2011.05.25)	건강보험심사평가원·병원정보화관련 설문조사	직접 인용
				모니터링	의료기관의 EMR 도입률	의료기관 중 EMR(전자기록)를 도입한	진체 응답 의료기관 수	2015보건의료정보화	한국보건산업진흥원	직접 인용

범주	영역	지표 유형	지표 구분	지표명	분자	분모	출처	담당기관	산출 방식	
				의료기관의 전자서명이 기재된 EMR 도입률	의료기관 중 전자서명이 기재된 EMR(전자무기록)를 도입한 의료기관 수	전체 응답 의료기관 수	현황조사 (2016)	한국보건 산업진흥원	직접 인용	
				의료기관의 OCS 도입률	의료기관 중 OCS(차량진달시스템)를 도입한 의료기관 수	전체 응답 의료기관 수	2015보건의료 정보화 현황조사 (2016)	한국보건 산업진흥원	직접 인용	
				의료기관의 PACS 도입률	의료기관 중 PACS(의료영상교환시스템)를 도입한 의료기관 수	전체 응답 의료기관 수	2015보건의료 정보화 현황조사 (2016)	한국보건 산업진흥원	직접 인용	
				의료기관의 LIS 도입률	의료기관중 LIS(점사정보시스템)를 도입한 의료기관 수	전체 응답 의료기관 수	2015보건의료 정보화 현황조사 (2016)	한국보건 산업진흥원	직접 인용	
				웹기반 정보교류 참여율				2015보건의료 정보화 현황조사 (2016)	한국보건 산업진흥원	직접 인용
일차의료 의사	공공병원		핵심	의과외사 수(인구 천 명당)	의사 수	전체 인구수 (연앙인구)	지역별 의료이용통계	국민건강 보험공단	이차 인용	
			핵심	지역별 의사 수 격차	17개 시도의 사분위수 범위 (IQR), 지역 간 IQR = 17개 시도의 3분위 수 - 17개 시도의 1분위 수		지역별 의료이용통계	국민건강 보험공단	이차 인용	
			핵심	지역거점 공공병원 운영평가 점수(4개 영역: 양질의료, ...)	2011~2012: 전국 지방의료원(34개소) 및			지역거점공공 병원운영평가	보건복지부	직접 인용

498 2017 한국 의료 질 보고서 - 한국의료시스템 혁신 성과 평가(II)

범주	영역	지표 유형	지표 구분	지표명	분자	분모	출처	담당기관	산출 방식
시설편포			핵심	합리적 운영, 공익적 서비스, 공공적 관리(접)	적십자병원(5개소), 2013~2015: 38개 지역거점 공공병원 (33개 지방의료원, 5개 적십자병원), 2016: 39개 (2015년 4월 개원한 진안군 의료원 추가)	공공병원의 총 입원 환자 수	결과 (2011-2015)	국민건강 보험공단 통계청	자체 산출 이차 인용
					공공병원 입원 환자 중 의료급여 환자 수	15~49세 가임기 여성 수			
					공공병원 입원 환자 중 의료급여 환자의 비율 (%)	전체 인구수			
					국민의료 취약지(46개 시/군, 관내 분만율이 30% 미만이고 분만 가능한 병원으로 1시간 이상 소요되는 가임기 여성의 인구비율이 30%인 시/군)의 가임기 여성 수	15~49세 가임기 여성 수(연양인구)			
			핵심	응급의료 취약지에 거주하는 인구 비율(%)	응급의료 취약지(21개 시/군, 30분 내 응급의료기관에 도달할 수 없는 인구가 30% 이상이고 관내 응급의료기관 이용비율이 90% 미만인 시/군)의 인구수	15~49세 가임기 여성 수(연양인구)	건강보험 요양기관 현황-통계 자료집, 보건의로 빅데이터 개방시스템-의료자원현황	건강보험 심사평가원	이차 인용
					응급의료 취약지에 거주하는 인구 비율(%)	15~49세 가임기 여성 수(연양인구)			
					응급의료 취약지에 거주하는 인구 비율(%)	15~49세 가임기 여성 수(연양인구)			
					응급의료 취약지에 거주하는 인구 비율(%)	15~49세 가임기 여성 수(연양인구)			
			핵심	분만실 병상 분포 수 (10만 명당)	분만실 병상 수	15~49세 가임기 여성 수(연양인구)	건강보험 심사평가원	건강보험 심사평가원	이차 인용
					분만실 병상 분포 수 (10만 명당)	15~49세 가임기 여성 수(연양인구)			
					분만실 병상 분포 수 (10만 명당)	15~49세 가임기 여성 수(연양인구)			
					분만실 병상 분포 수 (10만 명당)	15~49세 가임기 여성 수(연양인구)			

범주	영역	지표 유형	지표 구분	지표명	분자	분모	출처	담당기관	산출 방식
			핵심	지역별 분만실 보유 산부인과 수 격차	17개 시도의 사분위수 범위(IQR), 지역 간 IQR = 17개 시도의 3분위 수 - 17개 시도의 1분위 수		정보 건강보험심사평가원-의료정보	건강보험심사평가원	이차 인용
			핵심	임원환자의 지역 자체 충족률 (%)	지역의 총 임원환자 중 동일지역소재 의료기관을 이용한 임원환자 수	전체 임원환자 수	건강보험공단 맞춤형데이터	국민건강보험공단	자체 산출
			핵심	외래환자의 지역 자체 충족률(%)	지역 거주환자의 외래 이용량 중 동일지역소재 의료기관을 이용한 의료 이용량	총 외래진료 건수	건강보험공단 맞춤형데이터	국민건강보험공단	자체 산출
			핵심	외래이용 경증질환자의 지역 자체 충족률(%)	지역 거주환자의 총 52개 경증질환 외래 이용량 중 동일지역소재 의료기관을 이용한 의료 이용량	52개 경증질환의 총 외래진료 건수	건강보험공단 맞춤형데이터	국민건강보험공단	자체 산출
			핵심	의료급여 임원환자의 지역 자체 충족률(%)	지역의 총 의료급여 임원환자 중 동일지역소재 의료기관을 이용한 임원환자 수	전체 의료급여 임원환자 수	건강보험공단 맞춤형데이터	국민건강보험공단	자체 산출

〈부표 2〉 지역별 영역별 지표 원점수

범주	영역	지표명	출처	담당 기관	최신 연도	상·연령 연령 표준화 여부	비행성	지표값															
								서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
주요 전환별 의료 효과성	암: 유방암	유방암 감진율(% 40~74세, 최근 2년간)	통계로 본 암 현황(2017)	국립 암센터	'16	X	1	68.0	62.3	59.0	62.8	66.0	73.1	64.9	66.1	66.9	68.2	68.3	66.3	69.3	63.9	63.0	63.9
		진행된 단계의 유방암 발생률(명, 인구 10만 명당, 전 연령)	중앙암등록 본부 2016년 발표자료	국립 암센터	'14	X	-1	31.2	26.0	29.1	29.4	22.1	23.8	35.0	28.6	30.7	27.8	23.5	24.8	20.0	24.1	24.4	23.2
		유방암 사망률(명, 여성 10만 명당)	사망원인통계	통계청	'16	연령 표준화	-1	7.5	7.1	7.3	6.7	6.5	7.9	6.3	7.2	8.4	6.6	5.7	5.6	6.6	5.6	6.8	6.8
암: 대장암	위암	대장암 감진율(% 50~74세, 최근 2년간)	통계로 본 암 현황(2017)	국립 암센터	'16	X	1	51.1	45.2	40.9	45.6	46.3	54.4	46.6	48.2	47.9	54.3	50.7	44.9	52.3	43.9	43.1	42.1
		진행된 단계의 대장암 발생률(명, 인구 10만 명당, 전 연령)	중앙암등록 본부 2016년 발표자료	국립 암센터	'14	X	-1	28.4	35.5	29.3	28.4	27.3	29.3	28.3	25.4	40.9	38.1	38.7	36.6	38.8	36.9	30.9	32.5
		대장암 사망률(명, 인구 10만 명당)	사망원인통계	통계청	'16	연령 표준화	-1	10.0	11.0	10.2	11.1	10.5	10.9	11.0	10.5	10.8	10.4	10.3	9.5	8.7	9.6	9.8	9.8
암: 위암	위암	위암 감진율(% 40~74세, 최근 2년간)	통계로 본 암 현황(2017)	국립 암센터	'16	X	1	62.8	58.3	55.5	56.5	60.4	69.8	58.3	60.8	64.3	66.1	63.6	62.2	65.8	61.2	59.6	55.9
		진행된 단계의 위암 발생률(명, 인구 10만 명당, 전 연령)	중앙암등록 본부 2016년 발표자료	국립 암센터	'14	X	-1	17.0	21.3	16.2	17.9	16.5	18.3	19.7	14.9	25.0	23.3	22.5	23.8	23.9	23.2	23.3	22.8
		위암 사망률(명, 인구 10만 명당)	사망원인통계	통계청	'16	연령 표준화	-1	9.2	12.0	10.0	10.1	9.7	10.3	12.7	9.7	10.4	13.6	9.5	9.8	10.6	11.5	11.5	11.5
암: 간암	간암	간암 감진율(% 40~74세, 최근 2년간)	통계로 본 암 현황(2017)	국립 암센터	'16	X	1	34.6	31.7	25.3	23.6	30.7	38.5	32.0	32.2	38.8	33.3	35.0	32.1	43.5	27.7	32.4	26.7
		진행된 단계의 간암 발생률(명, 인구 10만 명당, 전 연령)	중앙암등록 본부 2016년 발표자료	국립 암센터	'14	X	-1	11.2	16.0	12.1	9.2	13.4	11.4	14.6	9.3	17.1	13.1	13.7	13.7	18.1	17.1	18.6	17.1
		간암 사망률(명, 인구 10만 명당)	사망원인통계	통계청	'16	연령 표준화	-1	12.8	17.1	14.4	13.9	16.6	11.7	16.3	12.8	16.6	12.8	13.0	13.5	19.5	13.9	18.2	18.4

범주	영역	지표명	출처	담당 기관	최신 연도	상.연령 표준화 여부	지표값															
							서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
암: 자궁경부암	10만 명당 자궁경부암 진단율(%), 30~74세, 최근 2년간	통계로 본 암 현황(2017)	국립 암센터	'16	1	표준화	61.7	57.7	56.3	58.6	59.9	63.6	59.9	61.5	63.0	62.5	62.2	60.8	61.1	59.3	59.1	58.6
							3.0	3.7	3.2	4.0	3.2	3.3	2.4	3.5	3.4	4.4	3.4	4.0	2.6	3.4	2.9	4.6
암: 폐암	진행된 단계의 폐암 발생률(명, 인구 10만 명당, 전 연령)	중양등록 본부 2016년 발표자료	국립 암센터	'14	-1	표준화	27.6	33.8	30.2	29.0	26.1	29.9	26.9	24.4	44.0	39.4	41.4	41.6	48.1	46.8	35.4	32.0
							19.5	22.4	24.5	23.3	22.3	20.7	24.0	20.3	25.2	22.6	23.3	23.6	22.2	23.7	23.4	19.3
심혈관 질환	일반건강검진 수검률(%)	건강검진 통계연보	국민건강보험공단	'15	1	표준화	73.0	76.9	75.5	77.9	80.4	79.5	81.6	75.6	76.6	78.9	76.4	78.5	77.7	76.0	76.8	71.2
							60.3	67.7	63.9	64.8	74.0	72.7	58.5	63.7	69.7	72.2	80.2	67.7	80.1	61.6	66.6	69.8
노출중	노출중 사망률(명, 인구 10만 명당)	사망원인통계	통계청	'16	-1	표준화	23.1	26.7	31.2	26.4	30.4	26.5	35.6	25.5	23.8	30.7	23.9	30.1	30.0	29.3	29.1	23.1
							80.1	71.8	75.8	77.1	69.6	75.9	75.0	78.2	76.9	72.4	73.7	67.3	65.4	71.2	71.3	76.8

502 2017 한국 의료 질 보고서 - 한국의료시스템 혁신 성과 평가(II)

범주	영역	지표명	출처	담당 기관	최신 연도	상·연령 연령 표준화 여부	지표값															
							서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
		총콜레스테롤 검사 시행률(%)	국민건강 보험공단 맞춤형 데이터	국민건강 보험공단	'15	O	64.4	56.0	51.8	60.4	49.9	53.0	61.5	61.5	60.0	56.3	54.6	51.3	47.3	50.9	57.1	63.1
		당뇨환자의 외래 진료지속성(COC)	국민건강 보험공단 맞춤형 데이터	국민건강 보험공단	'15	X	0.8880	0.8960	0.9040	0.8950	0.8770	0.8880	0.8910	0.8870	0.8710	0.8760	0.8700	0.8790	0.8540	0.8880	0.8840	0.878
		당뇨환자의 처방 순응군 분율(%)	국민건강 보험공단 맞춤형 데이터	국민건강 보험공단	'15	O	69.6	69.6	72.0	71.0	67.7	72.2	69.0	69.4	70.9	69.5	68.2	68.1	65.6	70.0	68.4	66.8
		당뇨병 인지율(%), 만 30세 이상	2015 국민건강통계 데이터	보건복지 부·질병 관리본부	'15	X	72.1	60.3	64.4	63.8	66.9	76.0	50.7	74.2	75.6	75.7	77.1	69.3	61.0	65.5	66.3	52.3
		당뇨병 치료율(%), 만 30세 이상	2015 국민건강통계	보건복지 부·질병 관리본부	'15	X	65.3	51.3	57.0	62.2	58.6	58.6	35.9	67.2	67.6	72.4	69.5	64.7	55.8	56.6	56.7	50.2
		당뇨병 조절률(%), 만 30세 이상	2015 국민건강통계	보건복지 부·질병 관리본부	'15	X	26.0	32.4	31.7	20.1	36.8	32.2	41.0	21.8	17.8	31.9	30.2	27.9	33.2	25.3	36.0	34.6
		당뇨병 유병률(%), 만 30세 이상	2015 국민건강통계	보건복지 부·질병 관리본부	'15	연령 표준화	9.51	8.5	12.38	11.12	13.47	13.05	14.45	8.83	8.16	9.28	8.39	13.4	7.96	10.06	9.72	16.65
		장기합병증으로 인한 병원 입원율(인구 10만 명당)	국민건강 보험공단 맞춤형 데이터	국민건강 보험공단	'15	O	64.0	153.5	98.5	95.7	159.4	104.1	143.1	97.4	134.7	112.1	134.1	163.2	270.5	119.5	146.5	104.9

범주	영역	지표명	출처	담당 기관	최신 연도	상.연령 연령표준화 여부	지표값																
							서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	
정신질환	합병증 없는 조절되지 않은 당뇨병인 임원율(인구 10만 명당)	국민건강 보험공단 맞춤형 데이터	국민건강 보험공단	'15	O	-1	42.3	89.1	71.0	58.2	99.9	52.4	99.3	65.7	70.7	68.4	87.7	87.8	130.1	181.5	107.5	68.8	
		HIV 감염 환자 사망률(명, 인구 10만 명당)	사망원인통계	통계청		X	-1	0.20	0.40	0.20	0.10	0.20	0.30	0.10	0.10	0.10	0.30	0.10	0.20	0.10	0.10	0.10	0.10
	자살률(명, 인구 10만 명당)	사망원인통계	통계청	'16	연령표준화	-1	19.8	23.1	20.3	23.2	21.6	22.6	21.9	20.4	25.2	27.5	26	22.5	23.9	23.7	23.7	23.7	21
	청소년 자살률(15~19세, 명, 인구 10만 명당)	사망원인통계	통계청	'16	X	-1	8.5	6.6	9.8	9.4	9	6.8	5	8	9.4	7	7.9	9	10	4.5	5.1	4.7	
	노인 자살률(65세 이상, 명, 인구 10만 명당)	사망원인통계	통계청	'16	X	-1	45.2	46.1	53.0	60.1	48.2	55.7	54.3	55.5	62.6	70.8	68.3	57.1	48.7	50.4	51.9	57.8	
	여성 노인의 골다공증 검진율(%)	건강검진통계연보	국민건강 보험공단	'15	X	1	78.4	79.4	80.3	81.0	83.2	84.8	76.6	79.1	81.5	83.2	79.9	83.4	82.5	79.7	78.5	77.1	
	관절염 환자의 활동 제한율(%)	국민건강 영양조사	보건복지부·질병관리본부	'15	X	-1	12.4	26.2	27.0	13.6	27.1	26.3	29.8	13.9	25.4	26.9	33.9	30.3	26.4	32.0	36.8	10.0	
	관절염 진단 경험률(시군구 중앙값(50세 이상, %))	지역사회 건강조사	보건복지부·질병관리본부	'16	O	-1	15.4	18.5	16.5	17.4	16.5	15.9	15.1	16.8	20.2	20.1	21.5	20.1	23	17.7	16.5	22.6	
	관절염 환자의 EQ-5D점수	국민건강 영양조사	보건복지부·질병관리본부	'15	X	1	0.85	0.78	0.82	0.82	0.92	0.82	0.88	0.83	0.73	0.86	0.80	0.84	0.75	0.81	0.78	0.85	
	후기 노인(75세 이상)인 골관절염 환자의	국민건강 영양조사	보건복지부·질병	'15	X	1	0.79	0.72	0.85	0.65	0.73	0.78	0.80	0.78	0.73	0.77	0.78	0.80	0.76	0.75	0.75	0.65	

504 2017 한국 의료 질 보고서 - 한국의료시스템 혁신 성과 평가(II)

범주	영역	지표명	출처	담당 기관	최신 연도	상.연령 연령 표준화 여부	지표값																
							서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	
호흡기 질환	EO-5D점수	결핵 사망률(명, 10만 명당)	국가통계포털 ~사망원인 (103항목)/ 성/연령별 사망자 수, 사망률	관리본부	'16	0	-1	3.2	3.1	3.9	2.9	3.7	2.1	3.4	2.9	3.5	2.6	3.1	3.7	3.5	4.8	3.0	1.8
			영유아(19~35개월) 백신사리즈(4:3:1:3:3:1:4) 예방접종률(%)	전국예방접종률 조사 보고서	질병관리 본부	'15	1	86.8	87.1	88.4	89.1	87.3	91.6	91.2	87.8	92	91.1	90.5	87.7	89.6	89	87.6	88.5
생애 주기별 의료 효과성	모자보건	영유아 건강검진 수검률(4~60개월) (%)	건강검진 통계연보	국민건강 보험공단	'15	1	73.4	75.7	69.2	74.0	71.4	75.3	76.6	71.6	72.8	72.8	71.0	69.2	69.3	71.3	74.5	71.9	
			아동의 치과 구강검진 수검률(지난 1년, 2~17세)(%)	국민건강 영양조사	보건복지 부·질병 관리본부	'15	1	55.2	53.9	66.6	61.1	43.9	63.9	77.2	50.1	23.9	55.1	54.5	42.8	56.0	42.9	68.3	42.2
생활습관	성인	현재 흡연율(만 19세 이상, %)	감염병 웹통계 시스템	질병관리 본부	'16	-1	81.0	122.7	131.5	113.9	215.4	142.6	197.7	148.4	171.1	99.5	128.7	163.0	171.2	145.3	218.9	237.8	
			아동의 칫솔로 인한 응급실 방문자 비율(1~19세, 만 명당)	국민건강 보험공단 맞춤형 데이터	국민건강 보험공단	'15	-1	9.7	3.0	6.3	3.3	6.0	8.0	10.4	5.4	6.7	7.3	7.4	8.0	3.6	5.5	2.9	5.8
생활습관	성인	현재 흡연율(만 19세 이상, %)	아동의 영구치 치아 우식 유병자 비율(13~17세)(%)	보건복지 부·질병 관리본부	'15	-1	11.0	41.1	8.2	25.0	4.0	13.2	9.0	24.0	19.8	28.0	30.1	60.6	24.1	28.6	33.0	11.9	
			성인 현재 흡연율(만 19세 이상, %)	국민건강 영양조사	보건복지 부·질병 관리본부	'15	-1	22.2	20.5	20.9	29.9	23.5	23.2	23.4	21.2	23.3	30.9	19.8	21.0	22.6	28.3	20.5	14.8

범주	영역	지표명	출처	담당 기관	최신 연도	상·연령 표준화 여부	비행성	지표값															
								서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
		보행이 가능한 장기요양 재기금여자의 비율(%) 노인 활동제한자 비율(%) (현재 건강상의 문제나 신체 혹은 정신적 장애로 일상생활 및 사회활동에 제한을 받은 비율)	노인코호트 DB	국민건강 보험공단	'15		1	9.9	9.2	5.9	5.2	5.5	5.9	7.4	9.0	12.7	13.7	11.9	9.7	8.0	9.4	7.7	5.8
			국민건강 영양조사	보건복지 부·질병 관리본부	'15	-1	5.4	6.1	13.3	13.7	6.0	9.1	8.5	8.8	16.0	18.0	13.9	27.8	24.5	30.5	25.6	20.3	
환자안전	인프라	응급실 시설/장비/인력 법정기준 충족률	국민건강 보험공단 맞춤형 데이터	국민건강 보험공단	'16	X	1	95.8	83.3	84.6	88.9	84.2	100	87.5	86.4	80	81.3	94.1	95	73.2	87.9	77.8	100
			국민건강 보험공단 맞춤형 데이터	국민건강 보험공단	'15	-1	17.8	18.0	32.4	40.4	22.9	19.7	18.0	20.1	37.1	45.6	38.0	33.5	50.1	47.8	29.1	48.0	
환자 중심성	입원경험	지난 1년간 입원 전 외래 진료 시 의료 공급자와의 대화에서 불편을 느꼈던 환자의 비율(%, 통합지표)	우리나라 의료시스템에 대한 환자경험 조사	한국보건 사회연구원	'16	X	-1	12.9	12.1	11.0	9.2	7.9	8.8	12.7	11.9	11.5	19.3	12.7	13.4	6.4	13.5	10.2	9.4
			우리나라 의료시스템에 대한 환자경험 조사	한국보건 사회연구원	'16	X	-1	22.2	21.6	18.2	21.7	21.6	18.4	18.6	18.6	16.7	22.8	25.5	25.1	18.8	23.2	20.2	17.0

508 2017 한국 의료 질 보고서 - 한국의료시스템 혁신 성과 평가(II)

범주	영역	지표명	출처	담당 기관	최신 연도	상·연령 연도 표준화 여부	지표값																
							서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	
		입원 진료 시 의사결정 참여 정도 질문에 대한 부정적 응답 비율(% 포함지표)	우리나라 의료시스템에 대한 환자경험 조사	한국보건사회연구원	'16	X	-1	24.9	22.8	19.4	23.5	20.7	15.9	26.9	21.8	23.6	24.5	28.5	27.7	19.3	20.2	21.3	21.5
		퇴원 시 후속조치, 주의사항, 복약안내, 긴급상황 시 연락처 등의 내용을 충분히 설명 받지 못했다고 응답한 비율(%)	우리나라 의료시스템에 대한 환자경험 조사	한국보건사회연구원	'16		-1	14.3	16	14	15.8	14.1	11.1	16.7	13.4	13.2	18	18.9	23.2	19.1	10.6	18.8	11
		퇴원 시 퇴원안내서를 받지 않은 환자의 비율(%)	국민건강보험공단 맞춤형 데이터	국민건강보험공단	'16		-1	9.5	15.5	11.7	7.3	13.2	8.1	13	12.1	6.1	17.4	19.8	16.6	14.7	11.6	22.2	17.9
		일차의료 친식으로 인한 응급실 방문자 비율(인구 10만 명당)	국민건강보험공단 맞춤형 데이터	국민건강보험공단	'15	O	-1	36.2	28.9	37.1	33.9	51.2	55.8	38.8	46.7	43.0	55.1	47.4	49.2	52.2	32.1	33.0	55.3
		의료연계 요양병원의 장기입원 환자 비율(%)	국민건강보험공단 맞춤형 데이터	국민건강보험공단	'15	O	-1	16.8	16.2	32.0	29.0	15.9	26.5	25.1	38.6	30.0	39.9	19.7	34.3	19.5	33.3	19.7	30.7
		이급상 의료연계 요양병원의 7일 미만 입원환자의 비율(%)	국민건강보험공단 맞춤형 데이터	국민건강보험공단	'15	O	1	9.1	7.7	3.0	5.9	4.3	6.9	3.5	8.7	3.1	7.8	3.4	3.3	2.8	5.7	5.7	2.4
		입원 예방이	국민건강	국민건강	'15	O	-1	571.8	1101.9	789.4	807.4	141.3	691.1	1037.0	784.9	1158.9	988.7	1031.1	1381.3	2255.5	1045.4	1411.6	1031.1

510 2017 한국 의료 질 보고서 - 한국의료시스템 혁신 성과 평가(II)

범주	영역	지표명	출처	담당 기관	최신 연도	상·연령 연평 표준화 여부	지표값																
							서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	
점근성	적시성	급성심근경색 환자의 발병 후 응급실 도착 소요시간 중 3시간 미만 환자의 비율(%)	응급의료 통계:3대 응급질환통계	국립중앙의료원	'15	1	45.8	43.0	39.8	57.9	33.2	48.0	48.0	49.1	39.0	49.9	46.2	40.4	42.1	50.8	42.6	53.8	
		뇌졸중 환자의 발병 후 응급실 도착 소요시간 중 3시간 미만 환자의 비율(%)	응급의료 통계:3대 응급질환통계	국립중앙의료원	'15	1	38.4	42.5	39.5	49.1	39.0	42.1	40.7	43.5	41.4	52.0	45.1	38.8	47.8	48.0	41.2	51.9	
점근성	경제적 접근성	최근 1년 동안 본인이 병의원(치과 포함)을 가고 싶을 때 가지 못한 비율(%)	국민건강 영양조사	보건복지부·질병관리본부	'15	0	9.5	9.7	8.8	13.5	7.2	12.9	7.0	8.7	13.1	14.2	15.1	11.2	17.9	13.7	9.3	24.8	
		최근 1년 동안 본인(대기시간 이유만)이 병의원(치과 포함)에 가고 싶을 때 경제적 이유로 가지 못한 비율(%)	국민건강 영양조사	보건복지부·질병관리본부	'15	0	8.6	8.7	8.5	11.8	6.3	12.8	5.6	8.3	11.7	13.8	14.6	10.2	17.9	12.3	8.5	23.4	
시스템 인프라	일차의료 의사	의과의사 수(인구 천 명당)	지역별의료 이용통계	국민건강 보철공단	'15	1	1.9	2.8	2.2	2.2	1.5	2.2	2.2	0.9	1.5	1.6	1.5	1.4	1.9	1.6	1.3	1.5	
		실질분포	국민건강 영양조사	통계청	'16	-1										17.4	4.2	2.2	7.4	15.1	7.4	4.7	23.7
시스템 인프라	실질분포	거주하는 가임기 여성 인구 비율(%)	국가통계 포털	통계청	'16	-1									0.5	20							
		응급의료 취약지에 거주하는 인구 비율(%)	국가통계 포털	통계청	'16	-1																	
시스템 인프라	실질분포	분리실 보유 산부인과 수(10만 명당)	건강보험 심사평가원-심사평가원	건강보험 심사평가원	'16	1	4.9	4.8	4.6	4.8	4.8	7.8	3.9	4.6	9.1	8.5	6.6	7.2	5.9	6.1	5.5	8.4	

<부표 3> 지표별 소득계층 구분 기준

범주	영역	지표 구분	지표명	출처	담당기관	소득 구분 기준
주요 질환별 의료효과성	암	핵심	유방암 검진율(% , 40-74세)	통계로 본 암 현황(2017)	국립암센터	국립암센터 암검진수검행태조사(2016) 수치 인용. 전체 인구를 3분위(저소득층, 중간층, 고소득층)로 분류
		핵심	대장암 검진율(% , 50-74세)	통계로 본 암 현황(2017)	국립암센터	국립암센터 암검진수검행태조사(2016) 수치 인용. 전체 인구를 3분위(저소득층, 중간층, 고소득층)로 분류
		핵심	위암 검진율(% , 40-74세)	통계로 본 암 현황(2017)	국립암센터	국립암센터 암검진수검행태조사(2016) 수치 인용. 전체 인구를 3분위(저소득층, 중간층, 고소득층)로 분류
		핵심	간암 검진율(% , 40-74세)	통계로 본 암 현황(2017)	국립암센터	국립암센터 암검진수검행태조사(2016) 수치 인용. 전체 인구를 3분위(저소득층, 중간층, 고소득층)로 분류
		핵심	자궁경부암 검진율(% , 30-74세)	통계로 본 암 현황(2017)	국립암센터	국립암센터 암검진수검행태조사(2016) 수치 인용. 전체 인구를 3분위(저소득층, 중간층, 고소득층)로 분류
		핵심	고혈압 인지율(% , 만 30세 이상)	2015 국민건강통계	보건복지부·질병관리본부	원자료의 ho_incm(월가구균등화소득 기준 4분위 수) (월가구균등화소득=월가구소득/√가구원 수) 기준으로 분류
	심혈관질환	핵심	고혈압 치료율(% , 만 30세 이상)	2015 국민건강통계	보건복지부·질병관리본부	원자료의 ho_incm(월가구균등화소득 기준 4분위 수) (월가구균등화소득=월가구소득/√가구원 수) 기준으로 분류
		핵심	고혈압 조절률(% , 유병자 기준, 만 30세 이상)	2015 국민건강통계	보건복지부·질병관리본부	원자료의 ho_incm(월가구균등화소득 기준 4분위 수) (월가구균등화소득=월가구소득/√가구원 수) 기준으로 분류
		핵심	고혈압 유병률(% , 만 30세 이상)	2015 국민건강통계	보건복지부·질병관리본부	국민건강통계(2015) 수치인용. 소득수준은 월가구균등화소득(월가구소득/√가구원 수) 기준 4분위로 분류
		핵심	뇌졸중 유병률(% , 50세 이상)	2015 국민건강통계	보건복지부·질병관리본부	국민건강통계(2015) 수치인용. 소득수준은 월가구균등화소득(월가구소득/√가구원 수) 기준 4분위로 분류
	당뇨병	핵심	당뇨병 인지율(% , 만 30세 이상)	2015 국민건강통계	보건복지부·질병관리본부	원자료의 ho_incm(월가구균등화소득 기준 4분위 수) (월가구균등화소득=월가구소득/√가구원 수) 기준으로 분류
		핵심	당뇨병 치료율(% , 만 30세 이상)	2015 국민건강통계	보건복지부·질병관리본부	원자료의 ho_incm(월가구균등화소득 기준 4분위 수) (월가구균등화소득=월가구소득/√가구원 수) 기준으로 분류
		핵심	당뇨병 조절률(% , 만 30세 이상)	2015 국민건강통계	보건복지부·질병관리본부	원자료의 ho_incm(월가구균등화소득 기준 4분위 수) (월가구균등화소득=월가구소득/√가구원 수) 기준으로 분류
		핵심	당뇨병 유병률(% , 만 30세 이상)	2015 국민건강통계	보건복지부·질병관리본부	국민건강통계(2015) 수치인용. 소득수준은 월가구균등화소득(월가구소득/√가구원 수) 기준 4분위로 분류
	정신질환	핵심	알코올 문제로 인한 치료율(%)	국민건강영양조사	보건복지부·질병관리본부	원자료의 ho_incm(월가구균등화소득 기준 4분위 수) (월가구균등화소득=월가구소득/√가구원 수) 기준으로 분류

번호	영역	지표 구분	지표명	출처	담당기관	소득 구분 기준	
생애주기별 의료효과성	생활습관 수정	핵심	관절염 환자의 활동제한율(%)	국민건강영양조사	보건복지부, 질병관리본부	원자료의 ho_incm(월가구균등화소득 기준 4분위 수) (월가구균등화소득=월가구소득/√가구원 수) 기준으로 분류	
			모니터링 65세 이상 노인의 골관절염 인지율(%)	국민건강영양조사65세 이상	보건복지부, 질병관리본부	원자료의 ho_incm(월가구균등화소득 기준 4분위 수) (월가구균등화소득=월가구소득/√가구원 수) 기준으로 분류	
		핵심	65세 이상 노인의 골관절염 유병률(%)	국민건강영양조사65세 이상	보건복지부, 질병관리본부	원자료의 ho_incm(월가구균등화소득 기준 4분위 수) (월가구균등화소득=월가구소득/√가구원 수) 기준으로 분류	
			핵심	전기 노인(65-74세)인 골관절염 환자의 EQ-5D점수	국민건강영양조사	보건복지부, 질병관리본부	원자료의 ho_incm(월가구균등화소득 기준 4분위 수) (월가구균등화소득=월가구소득/√가구원 수) 기준으로 분류
		핵심	후기 노인(75세 이상)인 골관절염 환자의 EQ-5D점수	국민건강영양조사	보건복지부, 질병관리본부	원자료의 ho_incm(월가구균등화소득 기준 4분위 수) (월가구균등화소득=월가구소득/√가구원 수) 기준으로 분류	
			핵심	이동의 치과구강검진 수검률(지난 1년, 2-17세)(%)	국민건강영양조사	보건복지부, 질병관리본부	원자료의 ho_incm(월가구균등화소득 기준 4분위 수) (월가구균등화소득=월가구소득/√가구원 수) 기준으로 분류
		모자보건	핵심	이동의 친식으로 인한 응급실 방문자 비율(1-19세, 만 명당)	국민건강보험공단맞춤형데이터	국민건강보험공단	이로표여 별도 분류, 보험료 범위 기준 건강보험(지역+직장) 5분위로 분류
				핵심	이동의 영구치 치아 우식 유병자 비율(13-17세)(%)	국민건강영양조사	보건복지부, 질병관리본부
		참고	핵심	지난 1년간 의사로부터 금연을 권고 받은 현재 성인흡연자의 비율(%)	한국의료패널	한국보건사회연구원, 국민건강보험공단	원자료의 w_total.q5_tot(총 가구소득 5분위(가중치적용) 통합표본; 가구균등화소득=연간 총 가구소득/√가구원 수) 기준으로 분류
				핵심	성인 현재흡연율(만 19세 이상, %)	국민건강영양조사(2015 국민건강통계)	보건복지부, 질병관리본부
핵심	핵심	성인 연간음주자 중 고위험 음주율(만 19세 이상, %)	국민건강영양조사(2015 국민건강통계)	보건복지부, 질병관리본부	원자료의 ho_incm(월가구균등화소득 기준 4분위 수) (월가구균등화소득=월가구소득/√가구원 수) 기준으로 분류		
		핵심	성인(만 19세 이상) 비만 유병률	국민건강영양조사(2015 국민건강통계)	보건복지부, 질병관리본부	원자료의 ho_incm(월가구균등화소득 기준 4분위 수) (월가구균등화소득=월가구소득/√가구원 수) 기준으로 분류	
핵심	핵심	전체 인구 중 비만 성인이면서 적당함, 혹은 격렬한 수준의 신체활동을 하지 않는 사람의 비율(%)	한국의료패널	한국보건사회연구원, 국민건강보험공단	원자료의 w_total.q5_tot(총 가구소득 5분위(가중치적용) 통합표본; 가구균등화소득=연간 총 가구소득/√가구원 수) 기준으로 분류		
		핵심	성인의 유산소 신체활동 실천율(%)	국민건강영양조사	보건복지부, 질병관리본부	원자료의 ho_incm(월가구균등화소득 기준 4분위 수) (월가구균등화소득=월가구소득/√가구원 수) 기준으로 분류	

514 2017 한국 의료 질 보고서 - 한국의료시스템 혁신 성과 평가(II)

범주	영역	지표 구분	지표명	출처	담당기관	소득 구분 기준
기능상태 보존및재 활		핵심	노인의 유산소 신체활동 실천율(%)	국민건강영양조사	보건복지부, 질병관리본부	원자료의 ho_incm(월가구균등화소득 기준 4분위 수) (월가구균등화소득=월가구소득/√가구원 수) 기준으로 분류
		핵심	청소년의 유산소 신체활동 실천율(%)	청소년건강행태온라인조사	보건복지부, 질병관리본부	원자료의 기계경제상태에 대한 주관적 응답 기준으로 분류(하, 중하, 중, 중상, 상)
		핵심	성인의 근력 신체활동 실천율(%)	국민건강영양조사	보건복지부, 질병관리본부	원자료의 ho_incm(월가구균등화소득 기준 4분위 수) (월가구균등화소득=월가구소득/√가구원 수) 기준으로 분류
		핵심	노인 근력 신체활동 실천율(%)	국민건강영양조사	보건복지부, 질병관리본부	원자료의 ho_incm(월가구균등화소득 기준 4분위 수) (월가구균등화소득=월가구소득/√가구원 수) 기준으로 분류
		핵심	청소년 근력 신체활동 실천율(%)	청소년건강행태온라인조사 통계(2014)	보건복지부, 질병관리본부	원자료의 기계경제상태에 대한 주관적 응답 기준으로 분류(하, 중하, 중, 중상, 상)
		핵심	건강 식생활 실천인구비율(만 6세 이상, %)	국민건강영양조사(2015) 15 국민건강통계	보건복지부, 질병관리본부	국민건강통계(2015) 수치 인용. 소득수준은 개인소득 기준 4분위로 분류
		핵심	(연계) 축택의 이용 및 협력병원 이용 비율(%)	노인코호트DB	국민건강보험 공단	의료급여 별도 분류, 보험료 분류 기준 건강보험(지역+직장) 5분위로 분류
		핵심	임상생활도움이 필요한 장기요양시설 입소자 비율(%)	노인코호트DB	국민건강보험 공단	의료급여 별도 분류, 보험료 분류 기준 건강보험(지역+직장) 5분위로 분류
		핵심	보행이 가능한 장기요양 재가급여자의 비율(%)	노인코호트DB	국민건강보험 공단	의료급여 별도 분류, 보험료 분류 기준 건강보험(지역+직장) 5분위로 분류
		핵심	노인 활동제한자 비율(%) (현재 건강상의 문제나 신체 혹은 정신적 장애로 일상생활 및 사회활동에 제한을 받은 비율)	국민건강영양조사	보건복지부, 질병관리본부	원자료의 ho_incm(월가구균등화소득 기준 4분위 수) (월가구균등화소득=월가구소득/√가구원 수) 기준으로 분류
환자인전		핵심	입원자 중 합병증과 재발로 인해 입원한 비율(%)	한국의료패널	한국보건사회 연구원, 국민건강보험 공단	원자료의 ho_incm(월가구균등화소득 기준 4분위 수) (월가구균등화소득=월가구소득/√가구원 수) 기준으로 분류
		모니터링	최근 1년 이내 환자안전사고 경험률(%)	환자인전활동 실태조사 보고서(2017)	보건복지부, 한국보건산업 진흥원	월가구소득 기준 3분위(300만 원 미만, 300만-359만 원, 600만 원 이상)로 분류
		핵심	노인 주의 의약품을 처방받은 노인의 비율(65세 이상)(%)	건강보험공단 맞춤형데이터	국민건강보험 공단	의료급여 별도 분류, 보험료 분류 기준 건강보험(지역+직장) 5분위로 분류
환자중심성		핵심	지난 1년간 입원 전 외래진료 시	우리나라	한국보건사회	가구 월평균 소득 기준 5분위로 분류(200만 원 미만);

번주	영역	지표 구분	지표명	출처	담당기관	소득 구분 기준
			의료공급자와의 대화에서 불편을 느꼈던 환자의 비율(%), 통합지표)	의료시스템에 대한 환자경험 조사	연구원	200만-400만 원; 400만-600만 원; 600만-800만 원; 800만 원 이상)
		핵심	지난 1년간 입원진료 시 담당의사의 회전시간 또는 회전시간 변경에 대한 정보를 충분히 제공받지 못했다고 응답한 사람의 비율(%)	우리나라 의료시스템에 대한 환자경험 조사	한국보건사회연구원	가구 월평균 소득 기준 5분위로 분류(200만 원 미만; 200만-400만 원; 400만-600만 원; 600만-800만 원; 800만 원 이상)
		핵심	지난 1년간 입원진료 시 필요할 때 담당의사를 만나 이야기할 기회가 충분히 있지 않았다고 응답한 사람의 비율(%)	우리나라 의료시스템에 대한 환자경험 조사	한국보건사회연구원	가구 월평균 소득 기준 5분위로 분류(200만 원 미만; 200만-400만 원; 400만-600만 원; 600만-800만 원; 800만 원 이상)
		핵심	환자에 대한 배려(환자 앞에서 본인이 없는 것처럼 이야기를 나눔, 신체노출 등 수치감 없도록 배려, 통합지표, %)	우리나라 의료시스템에 대한 환자경험 조사	한국보건사회연구원	가구 월평균 소득 기준 5분위로 분류(200만 원 미만; 200만-400만 원; 400만-600만 원; 600만-800만 원; 800만 원 이상)
		핵심	입원 진료 시 의사결정 참여 정도 질문에 대한 부정적 응답 비율(%), 통합지표)	우리나라 의료시스템에 대한 환자경험 조사	한국보건사회연구원	가구 월평균 소득 기준 5분위로 분류(200만 원 미만; 200만-400만 원; 400만-600만 원; 600만-800만 원; 800만 원 이상)
		핵심	퇴원 시 후속 조치, 주의사항, 복약안내, 긴급상황 시 연락처 등의 내용을 충분히 설명받지 못했다고 응답한 비율(%)	우리나라 의료시스템에 대한 환자경험 조사	한국보건사회연구원	가구 월평균 소득 기준 5분위로 분류(200만 원 미만; 200만-400만 원; 400만-600만 원; 600만-800만 원; 800만 원 이상)
		핵심	퇴원 시 퇴원안내서를 받지 않은 환자의 비율(%)	우리나라 의료시스템에 대한 환자경험 조사	한국보건사회연구원	가구 월평균 소득 기준 5분위로 분류(200만 원 미만; 200만-400만 원; 400만-600만 원; 600만-800만 원; 800만 원 이상)
		핵심	다른 의료기관으로부터 이송의뢰를 받아 입원한 비율 (%)	한국의료패널	한국보건사회연구원, 국민건강보험공단	원자료의 ho_inc(월가구균등화소득 기준 4분위 수) (월가구균등화소득=월가구소득/√가구원 수) 기준으로 분류
		모니터링	지난 1년간 의사의 권유로 다른 의료기관에서 진료를 받은 비율(%)	우리나라 의료시스템에 대한 환자경험 조사	한국보건사회연구원	가구 월평균 소득 기준 5분위로 분류(200만 원 미만; 200만-400만 원; 400만-600만 원; 600만-800만 원; 800만 원 이상)
		모니터링	경증질환으로 종합병원을 2회 이상 이용한 환자 수(만 명당)	국민건강보험공단	국민건강보험공단	의료급여 별도 분류, 보험료 분위 기준 건강보험(지역+직장) 5분위로 분류
	의료연계					

516 2017 한국 의료 질 보고서 - 한국의료시스템 혁신 성과 평가(II)

범주	영역	지표 구분	지표명	출처	담당기관	소득 구분 기준
효율성		모니터링	타 요양기관을 경유하여 입원한 비율 (%)	국민건강보험공단맞춤형데이터	국민건강보험공단	의료급여 별도 분류, 보험료 분류 기준 건강보험(지역+직장) 5분위로 분류
		모니터링	타 요양기관의 의뢰를 받아 입원한 비율(%)	국민건강보험공단맞춤형데이터	국민건강보험공단	의료급여 별도 분류, 보험료 분류 기준 건강보험(지역+직장) 5분위로 분류
		핵심	전식으로 인한 응급실 방문자 비율 (인구 10만 명당)	국민건강보험공단맞춤형데이터	국민건강보험공단	의료급여 별도 분류, 보험료 분류 기준 건강보험(지역+직장) 5분위로 분류
		핵심	요양병원의 장기입원 환자 비율(%)	국민건강보험공단맞춤형데이터	국민건강보험공단	의료급여 별도 분류, 보험료 분류 기준 건강보험(지역+직장) 5분위로 분류
		핵심	요양병원의 7일 미만 입원환자의 비율(%)	국민건강보험공단맞춤형데이터	국민건강보험공단	의료급여 별도 분류, 보험료 분류 기준 건강보험(지역+직장) 5분위로 분류
		핵심	입원 예방이 가능하였던 성인의 비율(10만 명당)	국민건강보험공단맞춤형데이터	국민건강보험공단	의료급여 별도 분류, 보험료 분류 기준 건강보험(지역+직장) 5분위로 분류
		핵심	전식으로 입원한 성인의 비율(10만 명당)	국민건강보험공단맞춤형데이터	국민건강보험공단	의료급여 별도 분류, 보험료 분류 기준 건강보험(지역+직장) 5분위로 분류
		핵심	만성폐쇄성 폐질환으로 입원한 성인의 비율(10만 명당)	국민건강보험공단맞춤형데이터	국민건강보험공단	의료급여 별도 분류, 보험료 분류 기준 건강보험(지역+직장) 5분위로 분류
		핵심	당뇨로 입원한 성인의 비율(10만 명당)	국민건강보험공단맞춤형데이터	국민건강보험공단	의료급여 별도 분류, 보험료 분류 기준 건강보험(지역+직장) 5분위로 분류
		핵심	응급실 이용이 예방 가능하였던 성인의 비율(10만 명당)	국민건강보험공단맞춤형데이터	국민건강보험공단	의료급여 별도 분류, 보험료 분류 기준 건강보험(지역+직장) 5분위로 분류
		핵심	치주 질환으로 인해 응급실을 방문한 비율(10만 명당)	국민건강보험공단맞춤형데이터	국민건강보험공단	의료급여 별도 분류, 보험료 분류 기준 건강보험(지역+직장) 5분위로 분류
		핵심	팬장염 입원 환자 중 장천공된 맹장염으로 입원한 비율(맹장염 환자 천 명당)	국민건강보험공단맞춤형데이터	국민건강보험공단	의료급여 별도 분류, 보험료 분류 기준 건강보험(지역+직장) 5분위로 분류
		핵심	중환자실의 경증질환 외래진료 건수 비중(%)	국민건강보험공단맞춤형데이터	국민건강보험공단	의료급여 별도 분류, 보험료 분류 기준 건강보험(지역+직장) 5분위로 분류
		접근도		핵심	지난 1년간 입원환자 중 초진 이후 실제 입원을 하기까지 1개월 이상 걸렸다고 한 응답자의 비율	우리나라 의료시스템에 대한 환자경험 조사
핵심	지난 1년간 입원환자 중 원하는 날짜에 초진(외래진료)을 예약할 수			우리나라 의료시스템에 대한	한국보건사회연구원	가구 월평균 소득 기준 5분위로 분류(200만 원 미만; 200만~400만 원; 400만~600만 원; 600만~800만 원; 800만 원 이상)

번호	영역	지표 구분	지표명	출처	담당기관	소득 구분 기준
			없었던 응답자의 비율	환자경험 조사		800만 원 이상)
		핵심	가구 총소득 대비 건강보험료 및 본인부담금의 비율이 10% 이상인 가구에 속하는 인구의 비율(%)	가계동향조사	통계청	월가구균등화소득(=월가구소득/√가구원 수) 기준 5분위로 구분
		핵심	재난적 의료비 부담 가구 비율(%)	가계동향조사	통계청	월가구균등화소득(=월가구소득/√가구원 수) 기준 5분위로 구분
		핵심	건강보험료 미납 경험에 있는 가구의 비율(%)	한국복지패널 각 연도 기초분석보고서 및 원자료	한국보건사회연구원	원자료의 균등화소득에 따른 가구 구분(일반가구 vs. 저소득층 가구(중위 균등화소득의 60% 이하) 기준으로 분류
		모니터링	상용치료원이 있는 사람의 비율(%)	한국의료패널	한국보건사회연구원, 국민건강보험공단	원자료의 w_total.q5_tot(총 가구소득 5분위(가중치적용) 통합표본; 가구균등화소득=연간 총 가구소득/√가구원 수) 기준으로 분류
		핵심	최근 1년 동안 본인이 병의원(치과 포함)을 가고 싶을 때 가지 못한 비율(%, 경제적/지리적/대기시간 이유만)	국민건강영양조사	보건복지부, 질병관리본부	원자료의 ho_incm(월가구균등화소득 기준 4분위 수) (월가구균등화소득=월가구소득/√가구원 수) 기준으로 분류
		핵심	최근 1년 동안 본인이 병의원(치과 포함)에 가고 싶을 때 경제적 이유로 가지 못한 비율(%)	국민건강영양조사	보건복지부, 질병관리본부	원자료의 ho_incm(월가구균등화소득 기준 4분위 수) (월가구균등화소득=월가구소득/√가구원 수) 기준으로 분류
		핵심	임원환자의 지역 자체 총족률(%)	국민건강보험공단맞춤형데이터	국민건강보험공단	의료급여 별도 분류, 보험료 분류 기준 건강보험(지역+직장) 5분위로 분류
		핵심	외래환자의 지역 자체 총족률(%)	국민건강보험공단맞춤형데이터	국민건강보험공단	의료급여 별도 분류, 보험료 분류 기준 건강보험(지역+직장) 5분위로 분류
		핵심	외래이용 경험질환자의 지역 자체 총족률(%)	국민건강보험공단맞춤형데이터	국민건강보험공단	의료급여 별도 분류, 보험료 분류 기준 건강보험(지역+직장) 5분위로 분류
시스템인프라						

2. 우리나라 의료시스템에 대한 환자 경험 조사 개요 및 조사표

[조사 개요]

구분	내용
모집단	· 최근 1년 병원급 의료기관 입원 경험이 있는 만 18세 이상 국민 또는 입원 경험자를 돌본 경험이 있는 만 18세 이상 가족 구성원
표집틀	· 한국리서치 Master Sample 패널(2017년 9월 기준 390,960명)
표집방법	· 17개 시도별 50샘플 고정할당 후, 2015 지역별 입원 인원에 따른 비례할당추출
표본크기	· 1,392명
표본오차	· 무작위추출을 전제할 경우, 95% 신뢰수준에서 최대허용 표집오차는 $\pm 2.6\%$
조사방법	· 이메일/모바일을 통한 웹 조사
가중치 부여방식	· 지역별, 성별, 연령별 가중치 부여 (건강보험심사평가원 발표 2015년 입원 진료실인원 자료 기준)
조사일시	· 2017년 9월 9일~28일(20일간)
조사기관	(주)한국리서치(대표이사 노익상)

[응답자 분포표]

(단위: %)

Base=전체		사례 수(명)	비율
▣ 전체 ▣		(1,392)	100.0
성별(입원 당사자)	남자	(669)	48.1
	여자	(723)	51.9
연령(입원 당사자)	18~29세	(216)	15.5
	30대	(251)	18.1
	40대	(288)	20.7
	50대	(284)	20.4
	60세 이상	(352)	25.3
지역1	서울	(220)	15.8
	인천/경기	(371)	26.7
	대전/충청/세종	(145)	10.4
	광주/전라	(196)	14.1
	대구/경북	(143)	10.3
	부산/울산/경남	(260)	18.7
	강원/제주	(58)	4.2
지역2	서울특별시	(220)	15.8
	부산광역시	(110)	7.9
	대구광역시	(61)	4.4
	인천광역시	(75)	5.4
	광주광역시	(50)	3.6
	대전광역시	(35)	2.5
	울산광역시	(34)	2.4
	세종특별자치시	(5)	0.4
	경기도	(297)	21.3
	강원도	(43)	3.1
	충청북도	(45)	3.2
	충청남도	(60)	4.3
	전라북도	(65)	4.6
	전라남도	(81)	5.8
	경상북도	(82)	5.9
	경상남도	(116)	8.3
	제주도	(15)	1.1
입원경험자	본인	(865)	62.1
	가족	(527)	37.9
병원유형	일반병원	(354)	25.4
	종합병원	(566)	40.7
	상급종합병원	(472)	33.9
건강상태			

520 2017 한국 의료 질 보고서 - 한국의료시스템 혁신 성과 평가(II)

Base=전체		사례 수(명)	비율
	좋음	(667)	49.1
	보통	(554)	40.8
	나쁨	(137)	10.1
혼인상태			
	미혼	(279)	20.1
	기혼(유배우)	(971)	69.8
	이혼/사별/별거	(141)	10.2
최종학력(입원 당사자)			
	중졸 이하	(226)	16.2
	고졸	(381)	27.4
	대졸 이상	(785)	56.4
가구소득			
	200만 원 미만	(147)	10.6
	200만~400만 원 미만	(514)	37.0
	400만~600만 원 미만	(411)	29.5
	600만 원 이상	(319)	22.9

[설문지]

우리나라 의료시스템에 대한 환자 경험 조사	2017. 08
<p>안녕하십니까? 여론조사 전문 기관인 한국리서치입니다.</p> <p>저희는 한국보건사회연구원의 의뢰를 받아 병원 이용경험에 대한 간단한 설문조사를 진행 하고 있습니다. 저희가 여쭙는 질문에는 맞고 틀리는 답이 없으며 통계를 내는 데만 사용되며, 그 외의 목적에는 절대로 사용되는 일이 없으니 느끼시는 대로 말씀해 주시면 감사하겠습니다.</p> <p>잠시만 시간을 내어 협조해 주시면 대단히 감사하겠습니다.</p>	

[A. 응답자 선정질문]

선문1. __님의 연세는 만으로 어떻게 되시나요?

_____ 세 (만17세 이하 면접중단)

선문2. __님께서 살고 계시는 지역은 다음 중 어디인가요?

- ① 서울 ② 부산 ③ 대구 ④ 인천 ⑤ 광주 ⑥ 대전 ⑦ 울산 ⑧ 세종
 ⑨ 경기 ⑩ 강원 ⑪ 충북 ⑫ 충남 ⑬ 전북 ⑭ 전남 ⑮ 경북 ⑯ 경남 ⑰ 제주

선문3. 응답자 성별

- ① 남자 ② 여자

선문4. 선생님께서는 지난 1년간(2016.8~현재) 의원을 제외하고 병원·종합병원·상급종합병원 등 병원에 입원한 경험이 있습니까? (단, 치과, 피부과, 성형외과, 정신과, 한방병원, 요양병원에 입원한 경우, 출산이나 건강검진을 위한 입원은 제외)

- ① 예, 입원한 경험 있음 ☞ **선문5로**
 ② 아니요, 입원한 경험 없음 ☞ **선문4-1로**

병원: 입원 병상 수가 30개 이상이며 주로 입원환자를 진료하는 의료기관. 대부분 OO 병원 또는 OO의료원이라는 명칭으로 불림
 의원: 입원 병상 수가 없거나 30개 미만이며 주로 외래환자를 진료하는 의료기관. 대부분 OO의원 또는 OO내과, OO외과 등 과목명으로 불림

선문4-1. 선생님의 가족 또는 친인척이 지난 1년간(2016.8~현재) 의원을 제외하고 병원·종합병원·상급 종합병원 등 병원에 입원한 경험이 있습니까? (단, 치과, 피부과, 성형외과, 정신과, 한방병원, 요양병원에 입원한 경우, 출산이나 건강검진을 위한 입원은 제외)

- ① 예, 가족 또는 친인척 중 입원 경험 있는 사람 있음 ☞ **선문4-2로**

② 아니요, 가족 또는 친인척 중 입원 경험 있는 사람 없음 ☞ 면접중단

병원: 입원 병상 수가 30개 이상이며 주로 입원환자를 진료하는 의료기관. 대부분 OO 병원 또는 OO의료원이라는 명칭으로 불림
의원: 입원 병상 수가 없거나 30개 미만이며 주로 외래환자를 진료하는 의료기관. 대부분 OO의원 또는 OO내과, OO외과 등 과목명으로 불림

선문4-2. 가족 또는 친인척의 입원·내원 진료 시 선생님께서 동행하신 적이 있으신가요?

- ① 있음 ☞ 선문4-3로
- ② 없음 ☞ 면접중단

선문4-3. 선생님과 같이 입원·내원 진료를 받은 분은 선생님과 어떤 관계이십니까? 여러 분과 같이 병원을 방문했다면, 가장 최근에 같이 가신 분으로 답변해 주세요

- ① 나의 조부모님이다
- ② 나의 부모님이다
- ③ 나의 형제·자매이다
- ④ 나의 자녀이다
- ⑤ 나의 친인척이다
- ⑥ 기타 ()

선문4-4 입원하신 분의 연세는 현재 만으로 어떻게 되시나요?

_____ 세(만17세 이하 면접중단)

선문4-5. 입원하신 분의 성별은 어떻게 되시나요?

- ① 남자 ② 여자

선문5. 지난 1년(2016년 8월~현재) 사이 선생님 혹은 가족 분께서 입원을 했던 병원의 이름과 위치를 선택해 주십시오. 여러 병원에 입원하셨을 경우, 가장 최근에 입원했던 병원의 이름과 위치를 선택해 주시면 됩니다.

선문5-1. 병원 위치

- ① 서울 ② 부산 ③ 대구 ④ 인천 ⑤ 광주 ⑥ 대전 ⑦ 울산 ⑧ 세종
- ⑨ 경기 ⑩ 강원 ⑪ 충북 ⑫ 충남 ⑬ 전북 ⑭ 전남 ⑮ 경북 ⑯ 경남 ⑰ 제주

선문5-2. 병원이름: _____

선문6. 그러시다면 지난 1년 사이 선생님 혹은 가족 분께서 가장 최근에 입원을 했던 병원의 종류를 알려주실 수 있으신가요?

- ① 입원 병상 수가 30-100개이며 주로 입원환자를 진료하는 **일반 병원(전문병원 포함)**
- ② 입원 병상 수가 100-300개이며 주로 입원환자를 진료하는 **종합병원**
- ③ 입원 병상 수가 300개 이상이며 주로 중증질환에 대하여 난이도가 높은 의료행위를 전문적으로 하는 **상급종합병원**
- ④ 영양병원, 치과, 피부과, 성형외과, 정신과, 보건소, 한의원 ☞ **면접중단**

※ 이후 문항부터는 입원 당사자(본인 혹은 가족)의 경험에 대하여 응답해주세요.

[B. 진료연계]

문1. 혹시 지난 1년간 방문하였던 병원에서 의사의 권유로 다른 병원에서 진료를 받은 경험이 있습니까?

진단 재확인의 목적이 아니라 의사의 권유가 있었거나 선생님이나 가족께서 직접 요청하신 경우만 해당합니다.

- ① 예 ☞ 문 1-1로 가시오 ② 아니요 ☞ 문 2-1로 가시오

문1-1. 다른 병원에서 진료를 받을 것을 제안했던 의사는 상대 병원에 선생님 혹은 가족 분에 대한 정보를 제공해 주는 데 협조적이었습니까?

- ① 다른 의료기관에 가보라고는 했지만, 직접 의뢰하거나 어떤 병의원에 가야 하는지 구체적인 정보를 주지는 않았다
- ② 다른 의료기관이나 의사를 직접 소개시켜 주었으나 진료내역, 증상 등의 정보를 제공하는 데 협조적이지 않았다
- ③ 다른 의료기관이나 의사를 직접 소개시켜 주었고, 그 기관에서 진료내역, 증상 등의 정보를 공유할 수 있도록 정보 제공에 협조적이었다

문1-2. 선생님 혹은 가족 분께서 다른 병원으로 이동 시, 이전의 병원에서 진료기록(검사기록, 약물 처방기록 등)을 이동하는 의료기관으로 전달하셨습니까?

- ① 예 ☞ 문 1-3로 가시오 ② 아니요 ☞ 문 2-1로 가시오

문1-3. 이전의 병원에서 어떠한 방식으로 진료기록(검사기록, 약물 처방기록 등)을 전달하셨습니까?

- ① 병원 간 전자교환 방식으로 전달
- ② 종이로 발급받아 선생님 혹은 가족이 직접 전달
- ③ CD로 발급받아 선생님 혹은 가족이 직접 전달
- ④ 기타 ()

[C. 지난 1년간 입원 진료 경험]

※ 선생님 혹은 가족 분께서 OO병원(5-2 병원명 표기)에 입원하셨을 때의 경험에 대해 여쭙겠습니다.

**문2-1. 선생님 혹은 가족 분께서는 OO병원(5-2 병원명 표기)에 다음 중 어떤 경로를 통해 입원하셨습니다
 까?**

- ① 응급실을 통해 입원 ☞ 문2-2, 2-3, 2-4 응답 후 문3-5로(*입원병원 외의 다른 병원의 응급실에서 이송되어 입원한 경우에도 ①로 응답)
- ② 외래진료(초진)를 마치고 당일 입원 ☞ 문2-2, 2-3, 2-4 응답 후 문3-1로
- ③ (초진을 받고 입원결정 후) 예약한 날짜에 입원
- ④ 질병 치료를 위한 주기적 입원(주기적으로 예약한 날짜에 입원 혹은 대기하다가 병원의 연락을 받고 입원)
- ⑤ 다른 병원에서 이송된 후 입원 ☞ 문2-2, 2-3 응답 후 문3-1로
- ⑥ 기타 ()

문2-2. 다음 중 선생님 혹은 가족 분께서 OO병원(5-2 병원명 표기)에 입원하신 이유는 무엇입니까?

- ① 치료를 받고 있던 질환의 재발이나 수술의 합병증, 부작용 등으로 인한 퇴원 후 1개월 이내의 계획되지 않은 재입원(치료를 받던 병원 외의 다른 병원에 입원한 경우도 포함)
- ② 사고나 중독으로 인한 손상 치료
- ③ 질병의 악화나 치료
- ④ 기타: _____

문2-3. 다음 중 선생님 혹은 가족 분께서 OO병원(5-2 병원명 표기)에서 입원치료를 받았던 질환(주진단명)은 무엇입니까?(*사고로 인한 입원 시에는 사고 유형(교통사고, 화상, 낙상 등)을 응답해 주세요)

(문2-2 ① 응답자) 사고유형: _____ (예: 교통사고, 화상, 낙상, 농약중독 등)

(문2-2 ②,③ 응답자) 질환명: _____ (예: 당뇨병, 대장암, 심장질환, 신장질환, 관절염 등)

(문2-2 ④ 응답자) 질환명 또는 사고유형: _____ (예: 당뇨병, 대장암, 심장질환, 관절염, 교통사고, 화상, 낙상, 농약중독 등)

문2-4. OO병원(5-2 병원명 표기)을 선택한 주된 이유는 무엇이었나요? 모두 골라주세요.

- ① 위치(접근성) ② 규모가 크고 시설이 좋아서 ③ 진료대기시간이 짧아서
- ④ 정부의 평가결과(메르스 등 병원 내 감염률, 적정성 평가결과, 전문병원 평가결과 등)
- ⑤ 개인적인 경험과 판단 ⑥ 지인(가족, 친구)의 추천
- ⑦ 다른 병원 의사의 의뢰나 추천
- ⑧ 병원, 소속 의료인에 대한 일반적 평판 ⑨ 기타()

(1) 입원 전(진료 대기)

문2-5. 선생님 혹은 가족 분께서 입원진료가 필요하여 OO병원(5-2 병원명 표기)에 전화했을 때 원하는 날짜에 예약(초진, 외래진료)할 수 있었나요?

- ① 예, 원하는 날짜로 예약할 수 있었음
- ② 아니요, 원하는 날짜로 예약할 수 없었음
- ③ 예약하지 않음 → 문 2-7으로

문2-6. 입원진료가 필요하여 OO병원(5-2 병원명 표기)에 예약(외래예약)을 시도하기 시작했던 시점부터 실제 초진(외래진료)을 받기까지 기간은 얼마나 걸렸습니까?

- ① 약 1주일 미만
- ② 약 1주일 이상 1개월 미만
- ③ 약 1개월 이상 3개월 미만
- ④ 약 3개월 이상 6개월 미만
- ⑤ 6개월 이상

문2-7. OO병원(5-2 병원명 표기)에 입원진료가 필요하여 초진(외래진료)을 받은 시점부터 실제 입원을 하기 까지 기간은 얼마나 걸렸습니까?

- ① 약 1주일 미만
- ② 약 1주일 이상 1개월 미만
- ③ 약 1개월 이상 3개월 미만
- ④ 약 3개월 이상 6개월 미만
- ⑤ 6개월 이상

문2-8. OO병원(5-2 병원명 표기)에 입원하기로 결정된 시점부터 실제 입원을 하기 까지 선생님 혹은 가족 분의 증상이나 상태가 더 악화되었습니까?

- ① 예, 매우 악화되었음 ② 예, 약간 악화되었음 ③ 아니요, 악화되지 않았음 ④ 잘 모르겠음

(2) 입원 시

① (입원 전 진료 시) 진료 경험

OO병원(5-2 병원명 표기)에서 선생님 혹은 가족 분께서 입원 전 진료 시(초진, 외래진료)의 경험을 떠올리시며 다음 문항에 응답해 주세요.

문3-1. 진료 시 담당의사는 선생님 혹은 가족 분의 이야기를 주의 깊게 들어주었습니까?

- ① 전혀 그렇지 않았다 ② 별로 그렇지 않았다 ③ 대체로 그랬다 ④ 항상 그랬다

문3-2. 진료 시 담당의사는 증상 및 치료과정 등 관련 사항을 명확하고 이해하기 쉽게 설명해 주었습니까?

- ① 전혀 그렇지 않았다 ② 별로 그렇지 않았다 ③ 대체로 그랬다 ④ 항상 그랬다

문3-3. 진료 시 담당의사는 선생님 혹은 가족 분을 존중하고 예의를 갖추어 대화하였습니까?

- ① 전혀 그렇지 않았다 ② 별로 그렇지 않았다 ③ 대체로 그랬다 ④ 항상 그랬다

문3-4. 진료 시 선생님 혹은 가족 분께서는 담당의사와 선생님의 건강상태나 건강상 문제에 대해 이야기할 수 있는 충분한 시간을 가졌습니까?

- ① 전혀 그렇지 않았다 ② 별로 그렇지 않았다 ③ 대체로 그랬다 ④ 항상 그랬다

② (입원 진료 시) 의사결정 참여

OO병원(5-2 병원명 표기)에서 선생님 혹은 가족 분께서 입원진료를 받으셨을 당시 경험을 떠올리시며 다음 각 문항의 해당하는 곳에 표시해 주세요.

치료(검사, 처치, 약물치료, 수술, 시술 등)	전혀 그렇지 않았다	별로 그렇지 않았다	대체로 그랬다	항상 그랬다
문 3-5. 치료 전 담당의사는 다양한 검사나 치료방법 중 '꼭 받아야 하는 것'과 '내가 선택할 수 있는 것'에 대해 구체적이고 정확하게 이야기해 주었다.	①	②	③	④
문 3-6. 치료 전 담당의사는 '내가 선택할 수 있는' 검사나 치료방법들(검사의 종류, 약물의 종류, 수술/시술 방법 등)에 대해 각각의 장, 단점을 이해할 수 있게 설명해 주었다.	①	②	③	④
문 3-7. 나는 담당의사에게 '내가 선택할 수 있는' 검사나 치료방법들 중 내가 선호하는 것과 염려되는 사항, 주의해야 할 사항(현재 건강상태, 알러지, 과거 부작용 경험 등) 등에 대해 충분히 설명할 수 있었다.	①	②	③	④
문 3-8. 담당의사와 나는 '내가 선택할 수 있는' 검사나 치료방법들 중 각각의 장, 단점과 나의 선호와 상태를 충분히 고려하여 어떤 검사나 치료(검사, 처치, 약물의 종류, 수술 방법 등)를 받을 것인지 함께 결정하였다.	①	②	③	④

③ (입원 진료 시) 환자에 대한 배려

문3-9. 선생님 혹은 가족 분께서는 담당의사의 회진시간 또는 회진시간 변경에 대한 정보를 충분히 제공받으셨습니까?

- ① 전혀 제공받지 못했다
- ② 별로 제공받지 못했다
- ③ 대체로 제공 받았다
- ④ 항상 제공 받았다

문3-10. 선생님 혹은 가족 분이나 보호자가 담당의사를 만나 이야기할 기회가 충분히 있었습니까?

- ① 전혀 그렇지 않았다
- ② 별로 그렇지 않았다
- ③ 대체로 그랬다
- ④ 항상 그랬다

문3-11. 의료진들은 검사나 시술/수술 등 치료 과정에서 신체노출 등 수치감을 느끼지 않도록 충분히 배려하였습니까?

- ① 전혀 그렇지 않았다
- ② 별로 그렇지 않았다
- ③ 대체로 그랬다
- ④ 항상 그랬다

문3-12. 선생님 혹은 가족 분께서 입원하고 계셨을 때 의사들이 선생님 혹은 가족 분 앞에서 별다른 설명 없이 마치 선생님 혹은 가족 분이 없는 것처럼 서로 이야기한 후 돌아간 적이 있습니까?

- ① 예, 자주 그랬음
- ② 예, 가끔 그랬음
- ③ 아니요

[D. 배경문항]

배문1. (문4-5=㉑ 제외)오늘 선생님 혹은 가족 분(입원 당사자)의 건강상태를 가장 잘 설명해주는 항목에 표시해 주세요.

1. 운동능력	<input type="checkbox"/> ① 나는 걷는 데 지장이 없다 <input type="checkbox"/> ② 나는 걷는 데 다소 지장이 있다 <input type="checkbox"/> ③ 나는 종일 누워 있어야 한다
2. 자기관리	<input type="checkbox"/> ① 나는 목욕을 하거나 옷을 입는 데 지장이 없다 <input type="checkbox"/> ② 나는 혼자 목욕을 하거나 옷을 입는 데 다소 지장이 있다 <input type="checkbox"/> ③ 나는 혼자 목욕을 하거나 옷을 입을 수가 없다
3. 일상활동(일, 공부, 가사, 가족/여가활동 등)	<input type="checkbox"/> ① 나는 일상활동을 하는 데 지장이 없다 <input type="checkbox"/> ② 나는 일상활동을 하는 데 다소 지장이 있다 <input type="checkbox"/> ③ 나는 일상활동을 할 수가 없다
4. 통증/불편	<input type="checkbox"/> ① 나는 통증이나 불편감이 없다 <input type="checkbox"/> ② 나는 다소 통증이나 불편감이 있다 <input type="checkbox"/> ③ 나는 매우 심한 통증이나 불편감이 있다
5. 불안/우울	<input type="checkbox"/> ① 나는 불안하거나 우울하지 않다 <input type="checkbox"/> ② 나는 다소 불안하거나 우울하다 <input type="checkbox"/> ③ 나는 매우 심하게 불안하거나 우울하다

배문2. (문4-5=㉑ 제외)선생님 혹은 가족 분(입원 당사자)의 현재 건강상태는 전반적으로 어떻습니까?

- ① 매우 좋음 ② 좋음 ③ 보통임 ④ 나쁨
 ⑤ 매우 나쁨

배문3. 입원치료를 받았던 질환 이외에 다음 중 선생님 혹은 가족 분(입원 당사자)께서 지난 1년간 앓았거나, 현재 앓고 계신(의사로부터 진단을 받은) 질환에 모두 표시해 주세요.

- ① 고혈압 ② 당뇨병 ③ 이상지질혈증 ④ 관절병증
 ⑤ 결핵 ⑥ 허혈성심장질환 ⑦ 뇌혈관질환 ⑧ 기타 만성
 질환 ()
 ⑨ 해당 사항 없음

배문4. 입원 당시 혼인 상태(입원 당사자)

- ① 미혼 ② 기혼(배우자 있음) ③ 이혼/사별/별거

배문5. 선생님 혹은 가족 분(입원당사자)의 최종 학력은 어떻게 되십니까?

- ① 초등학교 졸업 이하(중학교 중퇴 포함) ② 중학교 졸업(고등학교 중퇴 포함)

- ③ 고등학교 졸업(대학교 중퇴 포함)
- ④ 대학교 졸업(대학원 중퇴 포함)
- ⑤ 대학원 이상

배문5-1. (응답자와 입원 경험자가 다른 경우만) 선생님(응답자)의 최종 학력은 어떻게 되십니까?

- ① 초등학교 졸업 이하(중학교 중퇴 포함)
- ② 중학교 졸업(고등학교 중퇴 포함)
- ③ 고등학교 졸업(대학교 중퇴 포함)
- ④ 대학교 졸업(대학원 중퇴 포함)
- ⑤ 대학원 이상

배문6. 선생님 닉의 월 평균 소득은 얼마인가요? 임대소득, 이자소득, 보너스 등을 포함한 전체 소득으로 말씀해 주세요.

- ① 200만 원 미만
- ② 200만 원 이상 ~ 400만 원 미만
- ③ 400만 원 이상 ~ 600만 원 미만
- ④ 600만 원 이상 ~ 800만 원 미만
- ⑤ 800만 원 이상

● 설문에 참여해 주셔서 대단히 감사합니다. ●



간행물회원제 안내

▶ 회원에 대한 특전

- 본 연구원이 발행하는 판매용 보고서는 물론 「보건복지포럼」, 「보건사회연구」도 무료로 받아보실 수 있으며 일반 서점에서 구입할 수 없는 비매용 간행물은 실비로 제공합니다.
- 가입기간 중 회비가 인상되는 경우라도 추가 부담이 없습니다.

▶ 회원종류

- 전체간행물회원 : 120,000원
- 보건분야 간행물회원 : 75,000원
- 사회분야 간행물회원 : 75,000원
- 정기간행물회원 : 35,000원

▶ 가입방법

- 홈페이지(www.kihasa.re.kr) - 발간자료 - 간행물구독안내

▶ 문의처

- (30147) 세종특별자치시 시청대로 370 세종국책연구단지 사회정책동 1~5F
간행물 담당자 (Tel: 044-287-8157)

KIHASA 도서 판매처

- | | |
|---|---|
| ■ 한국경제서적(총판) 737-7498 | ■ 교보문고(광화문점) 1544-1900 |
| ■ 영풍문고(종로점) 399-5600 | ■ 서울문고(종로점) 2198-2307 |
| ■ Yes24 http://www.yes24.com | ■ 알라딘 http://www.aladdin.co.kr |