

발 간 등 록 번 호

11-1352000-000759-10



승인번호
제 117100 호

2017년 기준 보건의료 질 통계

2018. 11.



보건복지부
Ministry of Health and Welfare



건강보험심사평가원
HEALTH INSURANCE REVIEW & ASSESSMENT SERVICE

제 출 문

보건복지부 장관 귀하

이 보고서를 「2017년 기준 보건의료 질 통계」 과제의 최종 보고서로 제출합니다.

2018. 11. 30.

건강보험심사평가원

원장 김 승 택

연구진

연구 책임자 김 경 훈 (건강보험심사평가원 심사평가연구실)

참여 연구원 선 정 연 (건강보험심사평가원 심사평가연구실)
 김 선 미 (건강보험심사평가원 심사평가연구실)
 윤 상 현 (건강보험심사평가원 심사평가연구실)
 이 다 희 (건강보험심사평가원 심사평가연구실)
 김 선 제 (건강보험심사평가원 심사평가연구실)
 염 윤 진 (건강보험심사평가원 심사평가연구실)

이용자를 위하여

- 본 통계는 통계법 제18조에 의한 승인통계(보건의료 질 통계, 승인번호 제 117100호)입니다.
- 본 통계는 OECD 국가 간 비교 통계 작성·제공과 국내 보건의료 관련 정책 수립을 위한 기초자료로 매년 생산하여 제공하고 있습니다.
 - 본 연구에서는 건강보험·의료급여 진료비 청구자료를 주자료원으로, 2017년 기준의 통계를 작성하였습니다.
 - 보건의료 질 통계는 급성기 진료, 일차의료 입원율과 약제처방, 정신보건, 환자안전, 환자경험으로 구성됩니다.
 - OECD 표준인구집단 또는 표준 입원 환자 집단을 기준으로 표준화된 통계를 산출하였습니다.
- 본 통계는 보건복지부 홈페이지(<http://www.mohw.go.kr>)와 통계청의 국가 통계포털(<http://kosis.kr>)에 공표되고 있습니다.
- 수록된 자료에 대한 문의는 보건복지부 정책통계담당관실 혹은 건강보험심사평가원으로 연락하여 주시기 바랍니다.
 - 보건복지부 정책통계담당관실: 044)202-2204, 2208
 - 건강보험심사평가원 : 033)739-0916, 0951, 0912

목 차

요 약.....	ix
제1장 서론.....	1
1. 연구 배경 및 필요성.....	1
2. 연구 목적.....	4
제2장 연구 내용 및 방법.....	5
1. 2017년 기준 보건의료 질 통계 산출.....	8
2. 미제출 통계 산출과 검토.....	10
3. 신규 통계 산출 기준 개발과 산출.....	11
4. 만성질환 입원을 영향 요인 분석.....	12
제3장 보건의료 질 통계 산출 결과.....	13
1. 급성기 진료.....	13
2. 일차의료 입원을.....	29
3. 일차의료 약제처방.....	47
4. 정신보건.....	70
5. 환자안전.....	75
6. 환자경험.....	82
제4장 만성질환 입원을 영향 요인 분석.....	95
1. 분석 방법.....	95
2. 설명요인 분석 결과.....	96

제5장 결론 및 고찰	100
1. 2017년 기준 보건의료 질 통계 산출 결과	100
2. HCQO 작업반의 2019~20년 연구 계획	106
3. 국내 의료 질 평가 정책과 연계 방안	107
부록	109
부록 1. OECD 요구 보건의료 질 통계 목록	110
부록 2. 2018년 5월 전문가 회의 결과	113
부록 3. 2018년 11월 전문가 회의 결과	130
부록 4. 보건의료 질 통계 산출 결과 검토	152

표 목 차

[표 1] 2019년 OECD 요청 보건의료 질 통계 목록	5
[표 2] OECD 보건의료 질 통계 산출 내용	7
[표 3] 진료비청구자료로 2017년에 제출한 통계 목록	8
[표 4] 보건의료 질 지표 산출 자료원	9
[표 5] 2017년 미제출 통계 목록	10
[표 6] 2019년 OECD 요청 신규 보건의료 질 통계 목록	11
[표 7] 지역간 만성질환으로 인한 입원을 변이를 설명하는 요인	12
[표 8] 급성기 진료 통계 목록	14
[표 9] 급성심근경색증과 뇌졸중 30일 치명률 산출 기준	15
[표 10] 응급의료수가 코드 목록	16
[표 11] 급성심근경색증 30일 치명률(환자단위)	17
[표 12] 급성심근경색증 30일 치명률(입원단위)	18
[표 13] 출혈성 뇌졸중 30일 치명률(환자단위)	19
[표 14] 출혈성 뇌졸중 30일 치명률(입원단위)	21
[표 15] 허혈성 뇌졸중 30일 치명률(환자단위)	22
[표 16] 허혈성 뇌졸중 30일 치명률(입원단위)	23
[표 17] 일차의료 영역의 입원을 지표 목록	29
[표 18] 천식 진단코드 목록	31
[표 19] 천식 입원을	31
[표 20] 만성폐색성폐질환 진단코드 목록	32
[표 21] 만성폐색성폐질환 입원을	33
[표 22] 울혈성 심부전 진단코드 목록	34
[표 23] 울혈성 심부전 입원을	35
[표 24] 고혈압 진단코드 목록	36
[표 25] 고혈압 입원을	37
[표 26] 당뇨병 진단코드 목록	38

[표 27] 당뇨병 입원율.....	40
[표 28] 하지절단 건강보험 수가코드 목록.....	42
[표 29] 당뇨병 하지 절단율(입원단위).....	42
[표 30] 하지절단 건강보험 수가코드 목록.....	43
[표 31] 당뇨병 하지 절단율(환자단위).....	44
[표 32] 일차의료 영역의 약제처방 통계 목록.....	48
[표 33] 약제처방지표 산출 변경 사항.....	49
[표 34] 당뇨병 환자의 지질저하제 처방률.....	51
[표 35] 당뇨병 환자의 일차선택 항고혈압제 처방률	52
[표 36] 노인 환자의 벤조디아제핀계 약물 장기처방률.....	54
[표 37] 노인 환자의 장기작용 벤조디아제핀계 약물 처방률.....	55
[표 38] 전체 항생제 중 세팔로스포린계와 퀴놀론계 항생제 처방 비중.....	56
[표 39] 전신적 사용을 위해 처방된 항생제 총 처방량.....	58
[표 40] 5개 이상의 약을 만성적으로 복용하는 75세 이상 환자의 비율.....	59
[표 41] 오피오이드 총 처방량.....	60
[표 42] 오피오이드 만성 복용 환자의 비율.....	61
[표 43] 항정신병약을 처방받은 65세 이상 환자의 비율.....	62
[표 44] 약제처방 지표 산출 결과.....	65
[표 45] 일차의료 약제처방 지표의 의미	66
[표 46] 노인 다제약제처방 관련 국내외 연구 검토.....	67
[표 47] 정신보건 영역의 통계 목록.....	70
[표 48] 조현병 진단 환자의 초과사망비.....	72
[표 49] 양극성정동장애 진단 환자의 초과사망비.....	73
[표 50] 2015년 정신질환자의 다빈도 사망 원인.....	74
[표 51] 환자안전 영역의 지표 목록.....	76
[표 52] 패혈증 진단코드.....	77
[표 53] 복부 수술 후 패혈증 발생률(입원단위).....	78
[표 54] 환자안전 지표 산출 결과 검토.....	79

[표 55] 수술재료 기구 조각 잔존 발생 입원 건 수와 기관 수.....	80
[표 56] 환자안전 신규 지표 산출 결과.....	81
[표 57] 환자경험 통계 목록	83
[표 58] 환자경험 통계 산출 자료원 비교	84
[표 59] 자료원에 따른 환자경험 문항 비교	85
[표 60] 의사의 진료시간이 충분하다고 경험한 환자 비율.....	86
[표 61] 의사의 설명이 이해하기 쉽다고 경험한 환자 비율.....	87
[표 62] 궁금한 점이나 걱정스러운 점을 말할 기회를 의사로부터 제공받은 경험이 있는 환자 비율.....	88
[표 63] 의사의 진료나 치료 결정 과정에 참여한 경험이 있는 환자의 비율.....	89
[표 64] 비용 문제로 진료를 취소한 경험이 있는 환자의 비율.....	89
[표 65] 비용 문제로 검사, 치료, 추구관리를 취소한 경험이 있는 환자의 비율.....	90
[표 66] 비용 문제로 처방약을 취소한 경험이 있는 환자의 비율.....	91
[표 67] 자료원에 따른 환자경험 산출 결과	92
[표 68] 지역별 만성질환 입원을 변이.....	95
[표 69] 만성질환으로 인한 입원을 요인분석을 위해 고려한 설명요인	96
[표 70] 만성질환 입원율에 영향을 미치는 요인 분석 결과.....	98
[표 71] 만성질환 입원율에 영향을 미치는 요인 분석 상세 결과.....	98
[표 72] 2019년 보건의료 질 통계 제출 수.....	102
[표 73] 2019년 보건의료 질 통계의 주요 변경사항.....	102

그림 목차

〈그림1〉 보건의료 질 통계 확대 과정	2
〈그림2〉 OECD의 보건의료 성과 측정 틀	3
〈그림3〉 급성심근경색증과 뇌졸중 30일 치명률 산출 방법	15
〈그림4〉 급성심근경색증 30일 치명률(환자단위)	17
〈그림5〉 급성심근경색증 30일 치명률(입원단위)	18
〈그림6〉 출혈성 뇌졸중 30일 치명률(환자단위) 산출 결과	20
〈그림7〉 출혈성 뇌졸중 30일 치명률(입원단위)	21
〈그림8〉 허혈성 뇌졸중 30일 치명률(환자단위)	22
〈그림9〉 허혈성 뇌졸중 30일 치명률(입원단위)	24
〈그림10〉 연도별 급성심근경색증 입원과 응급진료 건수, 조사망률	25
〈그림11〉 연도별 급성심근경색증 입원 환자의 연령 분포	25
〈그림12〉 OECD 국가의 급성심근경색증 30일 치명률 비교(입원단위)	26
〈그림13〉 OECD 국가의 급성심근경색증 30일 치명률 비교(환자단위)	26
〈그림14〉 OECD 국가의 출혈성 뇌졸중 30일 치명률 비교(입원단위)	27
〈그림15〉 OECD 국가의 출혈성 뇌졸중 30일 치명률 비교(환자단위)	27
〈그림16〉 OECD 국가의 허혈성 뇌졸중 30일 치명률 비교(입원단위)	28
〈그림17〉 OECD 국가의 허혈성 뇌졸중 30일 치명률 비교(환자단위)	28
〈그림18〉 일차의료 입원율 지표 산출 방법	30
〈그림19〉 천식 입원율	31
〈그림20〉 만성폐색성폐질환 입원율	33
〈그림21〉 울혈성 심부전 입원율	35
〈그림22〉 고혈압 입원율	37
〈그림23〉 당뇨병 입원율	41
〈그림24〉 당뇨병 하지 절단율(입원 단위)	42
〈그림25〉 당뇨병 하지 절단율(환자 단위)	44
〈그림26〉 OECD 국가의 천식과 만성폐색성폐질환 입원율 비교	45

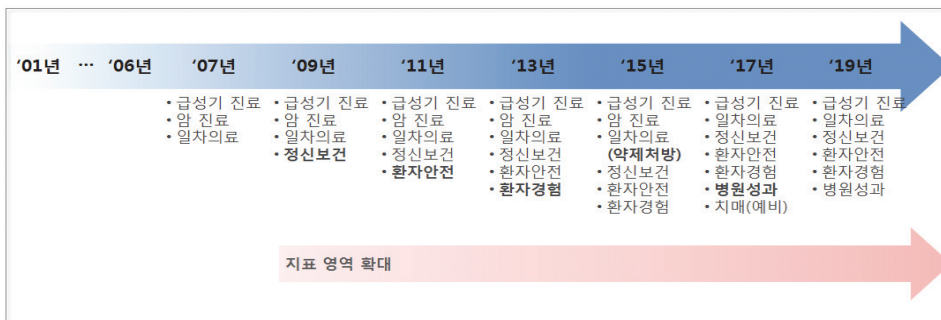
〈그림27〉 OECD 국가의 당뇨병 입원을 비교.....	45
〈그림28〉 OECD 국가의 고혈압 입원을 비교.....	46
〈그림29〉 OECD 국가의 울혈성 심부전 입원을 비교	46
〈그림30〉 OECD 국가의 당뇨병 하지 절단율(입원단위) 비교.....	46
〈그림31〉 OECD 국가의 당뇨병 하지 절단율(환자단위) 비교.....	47
〈그림32〉 일차의료 약제처방 지표 산출 방법.....	49
〈그림33〉 당뇨병 환자의 지질저하제 처방률.....	51
〈그림34〉 당뇨병 환자의 일차선택 항고혈압제 처방률.....	53
〈그림35〉 노인 환자의 벤조디아제핀계 약물 장기처방률.....	54
〈그림36〉 노인 환자의 장기작용 벤조디아제핀계 약물 처방률.....	55
〈그림37〉 전체 항생제 중 세팔로스포린계와 퀴놀론계 항생제 처방 비중.....	57
〈그림38〉 전신적 사용을 위해 처방된 항생제 총 처방량.....	58
〈그림39〉 5개 이상의 약을 만성적으로 복용하는 75세 이상 환자의 비율.....	59
〈그림40〉 오피오이드 총 처방량.....	60
〈그림41〉 오피오이드 만성 복용 환자의 비율.....	61
〈그림42〉 항정신병약을 처방받은 65세 이상 환자의 비율.....	62
〈그림43〉 OECD 국가의 당뇨병 환자 지질저하제 처방률 비교.....	68
〈그림44〉 OECD 국가의 당뇨병 환자 일차선택 항고혈압제 처방률 비교.....	68
〈그림45〉 OECD 국가의 노인 환자 벤조디아제핀계 처방률 비교.....	69
〈그림46〉 OECD 국가의 전체 항생제와 2세대 항생제 사용량 비교.....	69
〈그림47〉 초과사망비 산출 방법.....	71
〈그림48〉 조현병 진단환자의 초과사망비.....	72
〈그림49〉 양극성정동장애 진단 환자의 초과사망비.....	73
〈그림50〉 OECD 국가의 조현병 진단환자의 초과사망비 비교.....	75
〈그림51〉 OECD 국가의 양극성정동장애 진단환자의 초과사망비 비교.....	75
〈그림52〉 복부수술 후 패혈증 발생률(입원단위).....	78
〈그림53〉 수술재료 기구 조각 잔존 발생 입원 건 분포.....	80
〈그림54〉 OECD 국가의 복부 수술 후 패혈증 발생률 비교.....	82

〈그림55〉 OECD 국가의 의사가 진료하는 동안 환자와 충분한 시간 할애 비교.....	93
〈그림56〉 OECD 국가의 의사가 이해하기 쉽게 설명 비교.....	93
〈그림57〉 OECD 국가의 의사가 질문을 하거나 걱정되는 점을 말할 기회 제공 비교.....	93
〈그림58〉 OECD 국가의 의사가 진료와 치료에 대한 의사결정에 환자 참여 비교.....	94
〈그림59〉 OECD 국가의 비용 문제로 진료 취소(좌), 검사·치료·추구관리 취소(가운데), 처방약 취소(우) 비교.....	94

요 약

1. 연구 배경 및 필요성

- 경제개발협력기구(Organization for Economic Cooperation and Development, 이하 OECD)는 2001년부터 의료의 질 측면에서 회원국의 보건의료 성과를 비교하는 보건의료 질과 성과 작업반(Working Party on Health Care Quality and Outcome, 이하 HCQO 작업반)을 운영함
- HCQO 작업반 초기 단계에는 급성기 진료, 일차의료(만성질환으로 인한 입원율), 암 진료 영역에 대한 지표를 수집하였고, 2009년에는 정신보건, 2011년 환자안전, 2013년 환자경험, 2015년 약제처방, 2017년 병원성과 영역으로 확대됨



〈요약 그림 1〉 보건의료 질 지표 확대 과정

- 건강보험심사평가원(이하 심사평가원)은 한국을 대표하여 2006년부터 HCQO 작업반에 참여하고 있으며, 건강보험·의료급여 진료비청구자료(이하 진료비청구자료)를 주 자료원으로 OECD가 요청한 통계를 산출함
- 보건의료 질 통계는 격년에 한번씩(홀수 연도) 수집되며, 2019년에는 2017년에 수집한 지표 외에 추가적으로 신규 지표를 수집할 예정임. 따라서 2019년에 수집 예정인 보건의료 질 통계를 2017년 진료분을 대상으로 산출검토하는 준비 작업이 요구됨

2. 연구 목적

- 이 연구는 2019년 보건의료 질 지표 수집을 위한 준비 작업을 수행하고자 하며, 구체적인 목적은 다음과 같음
- 첫째, 2017년 진료분을 기준으로 급성기 진료, 일차의료, 정신보건, 환자안전 등 정기 수집 지표와 예비 수집 지표를 산출하여 그 결과를 검토하고,
- 둘째, 2017년에 제출하지 못한 지표를 산출하여 제출 가능성을 사전에 검토하고,
- 셋째, OECD의 신규 지표 개발 과정에 참여하여 국내 보건의료 상황에 부합하는 산출 기준 개발을 개발하고,
- 넷째, 국가 간 비교결과를 토대로 의료의 질 관리가 필요한 영역을 선정하고, 그 원인을 분석하여 정책적 함의를 도출하고자 함

3. 연구 내용 및 방법

- OECD가 제시한 지표 산출 가이드라인에 따라 보건의료 질 통계를 산출함. 주 자료원인 진료비청구자료는 누적 구축되어 2017년 진료분을 기준으로 최근 5년 자료를 산출하였고, 산출 기준이 변경된 통계는 기존에 제출한 통계를 업데이트함
- 급성심근경색증과 뇌졸중 30일 치명률의 산출 기준은 변경되지 않았으나, 국가간 비교를 위한 표준 입원 인구집단이 2010년에서 2015년으로 변경됨. 따라서 2013~17년 진료분은 통계를 산출하고, 2008~12년 통계는 표준 입원 인구집단을 변경하여 연령-성별 표준화 30일 치명률을 제시함
- 만성질환으로 인한 입원율의 경우, 분자 제외 기준 중에서 MDC-15(신생아 관련 코드)가 포함된 입원이 삭제되어 2008~17년 통계를 산출함
- 약제처방 영역에서는 일부 지표의 산출 기준 변경 사항을 반영하여 종합병원, 병원, 의원, 보건기관 외래 처방 내역을 대상으로 2011~17년 통계를 산출함
- 환자안전은 진료비청구자료의 제한점으로 복부수술 후 패혈증 발생률만 제출됨. OECD는 2017년 통계 수집 시, 환자고유식별자가 있는 국가는 환자 단위 지표 산출을 요청하였으나, 2019년 통계 수집에서는 입원 단위 지표 산출로 통합됨에

- 따라 복부 수술을 한 입원 건 내에서 패혈증 발생률을 산출함
- 정신보건 영역에서는 초과사망비와 자살률이 수집되나, 2017년에는 초과사망비만 OECD에 제출함. 초과사망비는 산출 기준 변경 사항이 없어 2017년 진료분을 기준으로 최근 5년 자료를 산출함
 - 환자경험은 국민건강영양조사를 기반으로 2017년에 처음 제출하였으나, 국민건강영양조사에서 환자경험 문항이 삭제됨에 따라 의료서비스경험조사로 자료원을 변경함
- 2017년에 미제출한 통계와 2019년 신규 수집 통계를 산출하여, 전문가 논의 등을 통해 산출 결과를 검토함

[요약 표 1] 2017년 미제출 통계 목록

영역	지표 목록	비고
급성기 진료(1개)	입원 후 2일 내 고관절수술 실시율	자료원 부재
약제처방(1개)	경구 비스테로이드성소염제와 항응고제 동시 사용	일반 의약품처방 내역 필요
정신보건(4개)	중증 정신질환자의 초과사망비	등록자료가 있는 국가만 해당
	정신질환자의 병원 내 자살률	산출하였으나, 관련 정책 부재로 미제출
	정신질환자 퇴원 후 1년 내 자살률	
	정신질환자의 퇴원 후 30일 내 자살률	
환자안전(6개)	수술재료 기구조각 잔존율	진단명 과소입력
	복부수술 후 창상개열 발생률	코드 매칭 문제
	고관절/슬관절치환술 후 폐색전증 발생률	산출 결과의 불안정성
	고관절/슬관절치환술 후 심부정맥혈전증 발생률	
	기구사용 질식분만의 산과적 손상 발생률	코드 매칭 문제
	기구미사용 질식분만의 산과적 손상 발생률	
환자경험(8개)	전문의 예약을 위해 4주 이상 대기	자료원 부재
	비용 문제로 진료 취소	
	비용 문제로 검사, 치료, 추구관리 취소	
	비용 문제로 처방약 취소	
	단골 의사가 진료하는 동안 충분한 시간 할애*	
	단골 의사가 이해하기 쉽게 설명*	
	단골 의사가 질문이나 걱정을 말할 기회 제공*	
	단골 의사가 진료와 치료 의사결정에 환자 참여*	

* 4개 지표는 단골 의사와 일반 의사로 구분되며, 일반 의사에 대한 환자경험은 2017년에 제출함

[요약 표 2] 2019년 OECD 요청 신규 통계 목록

영역	지표명	분석 단위	수집 단위
급성기 진료 (8개)	출혈성 뇌졸중 30일 치명률(통계모형 기반 보정)	환자	국가
	출혈성 뇌졸중 30일 치명률	환자	병원
	출혈성 뇌졸중 30일 치명률(통계모형 기반 보정)	입원	국가
	출혈성 뇌졸중 30일 치명률	입원	병원
	허혈성 뇌졸중 30일 치명률(통계모형 기반 보정)	환자	국가
	허혈성 뇌졸중 30일 치명률	환자	병원
	허혈성 뇌졸중 30일 치명률(통계모형 기반 보정)	입원	국가
	허혈성 뇌졸중 30일 치명률	입원	병원
약제 처방 (4개)	5개 이상의 약을 만성적으로 복용하는 75세 이상 환자의 비율	환자	국가
	오피오이드 총 처방량	환자	국가
	오피오이드 만성 복용 환자의 비율	환자	국가
	항정신병약을 처방받은 65세 이상 환자의 비율	환자	국가
환자 안전 (13개)	수술재료 기구 조각 잔존율	환자	국가
	고관절/슬관절치환술 후 폐색전증 발생률	환자	국가
	고관절/슬관절치환술 후 폐색전증 발생률(통계모형 기반 보정)	환자	국가
	고관절/슬관절치환술 후 폐색전증 발생 환자의 사망률	환자	국가
	고관절/슬관절치환술 후 심부정맥혈전증 발생률	환자	국가
	고관절/슬관절치환술 후 심부정맥혈전증 발생률(통계모형 기반 보정)	환자	국가
	고관절/슬관절치환술 후 심부정맥혈전증 발생 환자의 사망률	환자	국가
	고관절/슬관절치환술 후 폐색전증 또는 심부정맥혈전증 미발생 환자의 퇴원율	환자	국가
	고관절/슬관절치환술 후 폐색전증 또는 심부정맥혈전증 미발생 환자의 사망률	환자	국가
	복부수술 후 패혈증 발생률	환자	국가
	복부수술 후 패혈증 발생률(통계모형 기반 보정)	환자	국가
	복부수술 후 창상개열 발생률	환자	국가
	복부수술 후 창상개열 발생률(통계모형 기반 보정)	환자	국가

○ 한국의 만성질환(천식, 만성폐색성폐질환, 당뇨병 등) 입원율은 OECD 국가 중에서 높은 것으로 비교됨. 이를 설명하는 요인을 분석하기 위해서는 국가 단위의 연구가 요구되나, 자료의 제한으로 지역 단위로 축소하여 지역간 만성질환으로 인한 입원율 변이를 설명하는 요인을 분석함

– 만성질환 입원율 변이를 설명하는 요인으로 지역별 인구학적 특성, 보건의료 공급 수준, 건강수준을 고려함

[요약 표 3] 지역간 만성질환으로 인한 입원을 변이를 설명하는 요인

요인	변수명	자료원
인구학적 특성	여성 인구 비율	장래 추계인구
	노인 인구 비율	
보건의료 공급수준	일반 의사 수	요양기관현황 신고자료
	요양기관 수	
	요양기관 병상 수	
건강수준	EQ-5D*	지역사회 건강조사
	비만율	
	스트레스 인지율	
	음주율	
	고혈압 진단 경험률	
	당뇨병 진단 경험률	

* 건강관련 삶의 질을 5가지 차원(운동능력, 자기관리, 일상활동, 통증/불편, 불안/우울)으로 종합한 지표

4. 연구 결과

가. 보건의료 질 지표 산출 결과

- (급성기 진료) 허혈성 뇌졸중과 출혈성 뇌졸중 입원 환자의 30일 치명률은 2008년 이후부터 지속적으로 감소하는 추세임. 2016년 급성심근경색증 입원 환자의 30일 치명률(환자단위)은 12.1%로, 2015년 10.2%에 비해 1.9%p 증가함
- (일차의료 입원율) 만성질환으로 인한 입원율은 2009년 이후에 전반적으로 감소하는 추세이나, OECD 국가 중에서는 여전히 높은 수준임
- (일차의료 약제처방) 종합병원, 병원, 의원, 보건기관 외래 처방을 대상으로 통계를 산출한 결과, 약제처방 질 수준은 전반적으로 향상됨. 특히, 장기작용 벤조디아제핀계 약물 처방률은 감소 폭이 컸으며, 당뇨병 환자의 지질저하제 처방률은 증가함
 - 전체 항생제 중 세팔로스포린계와 퀴놀론계 항생제 처방 비중은 2012년 이후부터 감소함. 2016년 항생제 총 처방량은 26.9DDD/약제처방 인구1,000명/일로 2015년 25.8DDD/약제처방 인구 1,000명/일보다 증가하였으나, 2017년(26.5DDD/약제처방 인구1,000명/일)에는 다시 감소함

- 2013년 75세 이상 환자 중에서 90일 이상 처방받은 의약품의 개수가 5개 이상인 환자(다제병용)는 67.4%, 2014년 67.8%, 2015년 68.0%, 2016년 68.2%, 2017년 68.1%로, 높은 수준임
- (정신보건) 조현병과 양극성정동장애로 진단받은 환자는 일반 인구집단에 비해 사망률이 약 3~4배 높고, 2008년 이후 증가하는 추세이나 큰 변화는 없음
- (환자안전) 복부 수술 후 패혈증 발생률(입원 단위)은 2012년 이후에 감소하는 추세였으나, 2017년에 다시 증가함
- (환자경험) 2018년 의료서비스경험조사를 기반으로 통계를 산출한 결과, 환자경험 수준은 전반적으로 긍정적으로 평가됨. 비용과 관련된 통계는 2019년에 처음 제출할 예정임

[요약 표 4] 보건의료 질 통계 산출 결과

지표명	08년	09년	10년	11년	12년	13년	14년	15년	16년	17년	18년
급성기 진료											
급성심근경색증 30일 치명률(환자단위)	14.2	12.9	12.2	10.9	10.8	10.6	10.3	10.2	12.1	12.0	
급성심근경색증 30일 치명률(입원단위)	11.2	10.4	9.7	8.6	8.7	8.6	8.3	8.3	10.0	9.6	
출혈성 뇌졸중 30일 치명률(환자단위)	27.1	26.5	26.4	26.3	24.8	24.9	24.7	23.8	24.1	24.0	
출혈성 뇌졸중 30일 치명률(입원단위)	20.4	20.4	20.4	19.8	18.5	18.8	18.7	18.0	16.6	16.9	
허혈성 뇌졸중 30일 치명률(환자단위)	8.7	8.0	8.1	7.8	7.6	7.3	7.1	6.6	6.6	6.2	
허혈성 뇌졸중 30일 치명률(입원단위)	5.1	4.7	4.7	4.6	4.5	4.5	4.3	4.2	4.0	3.2	
일차의료 입원율											
천식 입원율	113.7	106.0	100.5	98.6	105.2	94.5	91.1	91.3	86.8	81.0	
만성폐색성폐질환 입원율	249.5	233.3	216.7	207.1	230.5	201.6	206.6	208.7	193.3	182.1	
울혈성심부전 입원율	113.6	108.2	105.7	100.2	96.4	89.5	89.9	89.8	88.8	87.9	
고혈압 입원율	196.2	206.1	199.6	161.0	143.9	130.3	121.2	113.5	104.3	91.1	
당뇨병 입원율	349.6	351.7	344.8	322.3	302.3	289.8	276.4	263.8	259.3	245.2	
당뇨병 하지절단율 (입원 단위)	2.9	3.0	2.8	2.7	2.9	2.6	2.5	2.4	2.3	2.2	
당뇨병 하지절단율 (환자 단위)	2.8	2.9	2.8	2.7	2.8	2.5	2.5	2.3	2.2	2.1	

지표명	08년	09년	10년	11년	12년	13년	14년	15년	16년	17년	18년
일차의료 약제처방											
당뇨병 환자의 지질저하제 처방률(%)				44.1	47.3	50.6	56.2	60.4	64.4	67.4	
당뇨병 환자의 일차선택 항고혈압제 처방률(%)				74.0	75.9	77.5	78.0	78.0	79.0	78.0	
65세 이상 환자의 벤조디아 제핀계 약물 장기 처방률 (약제처방 인구 1,000명당)				9.9	10.0	10.2	10.0	10.0	10.6	10.1	
65세 이상 환자의 장기작용 벤조디아제핀계 약물 처방률 (약제처방 인구 1,000명당)				241.5	232.0	218.3	203.9	188.5	165.9	146.3	
전체 항생제 중 세팔로 스포린계와 퀴놀론계 항생제 처방 비중(%)				35.8	36.5	36.4	35.9	35.4	35.0	34.5	
전신적 사용을 위해 처방된 총 항생제 처방량(DDD/ 약제처방 인구1,000명/일)				24.3	24.9	25.0	25.9	25.8	26.9	26.5	
5개 이상의 약을 만성적 으로 복용하는 75세 이상 환자의 비율(%)						67.4	67.8	68.0	68.2	68.1	
오피오이드 총 처방량 (DDD/약제처방 인구1명)						0.40	0.39	0.37	0.37	0.35	
오피오이드 만성 복용 환자의 비율(%)						1.7	1.7	1.8	1.9	2.0	
항정신병약을 처방받은 65세 이상 환자의 비율 (약제처방 인구1,000명당)						30.0	31.7	32.9	34.4	36.2	
정신보건											
조현병 진단 환자의 초과사망비(ratio)	4.12	4.27	4.33	4.32	4.41	4.41	4.41	4.37	4.46	4.43	
양극성정동장애 진단 환자의 초과사망비(ratio)	3.23	3.46	3.58	3.65	3.80	4.00	4.02	4.18	4.23	4.23	
환자안전											
복부수술 후 패혈증 발생률 (입원단위, 퇴원10만건당)		637.3	605.3	521.0	567.8	451.7	345.9	420.2	436.7	530.1	
환자경험											
비용 문제로 진료 취소											2.8
비용 문제로 검사, 치료, 추구관리 취소											5.6
비용 문제로 처방약 취소											1.9
의사가 진료하는 동안 충분한 시간 할애								77.9			79.8
의사가 이해하기 쉽게 설명								87.1			82.4
의사가 질문이나 걱정을 말할 기회 제공								81.7			81.4
의사가 진료와 치료 의사결정에 환자 참여								81.8			82.2

나. 지역간 만성질환 입원율 차이를 설명하는 요인 분석

- 한국의 고혈압, 당뇨병 등으로 인한 입원율은 OECD 평균의 2배 수준으로, 높은 입원율을 설명하기 위한 계량적 분석을 수행함
 - 한국의 높은 만성질환 입원율을 설명하기 위해서는 국가 간 비교분석이 우선적으로 요구되나, 자료의 제한점으로 지역 단위(16개 시도, 세종시 제외)의 분석을 수행함
- 16개 시도별로 입원율을 산출하고, 표준편차, 변동계수, EQ(Extremal Quotient)를 사용하여 천식, 만성폐색성폐질환, 울혈성 심부전, 고혈압, 당뇨병 입원율 변이를 확인함

[요약 표 5] 지역별 만성질환 입원율 변이

구분	천식	만성폐색성 폐질환	울혈성 심부전	고혈압	당뇨병
표준편차	49.2	115.2	19.2	26.6	77.2
변동계수	50.1	54.6	25.3	43.9	31.6
EQ*	5.1	6.0	2.4	3.7	3.0

* EQ(Extremal Quotient) = 최대값 / 최소값

- 문헌 검토 과정을 통하여 만성질환 입원율 설명 요인으로 인구학적 특성, 보건의료 공급수준, 건강수준을 고려함
 - 인구학적 특성으로 여성 인구 비율과 노인 인구 비율을, 보건의료 공급수준으로는 일반 의사 수, 요양기관 수, 요양기관 병상 수를, 건강수준은 EQ-5D 지표, 비만율, 스트레스 인지율, 음주율, 고혈압 진단 경험률, 당뇨병 진단 경험률을 고려함
- 만성질환으로 인한 입원율은 노인 인구가 많을수록 증가함. 그리고, 일반의사 수와 요양기관 수, 요양기관 병상 수와 같은 의료 자원의 수가 많은 지역일수록 입원율이 증가함

[요약 표 6] 만성질환 입원율에 영향을 미치는 요인 분석 결과

설명요인	천식	만성폐색성 폐질환	울혈성 심부전	고혈압	당뇨병
여성 인구 비율		-		-	-
노인 인구 비율	+	+	+	+	+
일반의사 수			+		+
요양기관 수				+	
요양기관 병상 수	+	+			+
EQ-5D					
비만율			+		
스트레스 인지율					
음주율			+	+	
고혈압 진단 경험률					
당뇨병 진단 경험률					

* '+'는 통계적으로 유의미한 양의 상관관계를 의미하며, '-'는 음의 상관관계를 의미

5. 결론 및 고찰

- 본 연구에서는 2019년 보건의료 질 통계 제출을 위한 준비 작업으로, 기 수집 통계를 2017년 진료분을 대상으로 산출하고, 신규 지표와 2017년에 미제출 통계를 산출·검토함
- 급성기 진료 영역에서는 급성심근경색증과 뇌졸중 입원 환자의 30일 치명률을 제출할 예정임. 뇌졸중 입원 환자의 30일 치명률은 감소하는 추세이나, 급성심근경색증 30일 치명률은 2016년에 치명률이 증가함. 치명률 증가는 노인 환자의 증가로 설명할 수 있으나, 환자 중증도, 병원 이송 등 병원 전 단계와 연계한 추가적인 검토가 요구됨
- 만성질환으로 인한 입원율은 2008년 이후에 감소하고 있으나, OECD 국가 중에서 높은 수준임. 만성질환 입원율에 영향을 주는 설명요인 분석 결과, 노인 인구와 병상 수가 많은 지역일수록 입원율이 높게 나타남. 이는 병상 수와 적절한 관리와 노인의 건강 수준 관리의 필요성을 반영함
- 종합병원, 병원, 의원, 보건기관 외래 영역에서 약제처방 질 수준은 전반적으로 향상됨.

다제복용 처방은 2019년에 처음 수집되는 지표로 한국의 처방 수준을 알 수는 없으나, 높을 것으로 예상됨. 2017년 미제출 지표인 비스테로이드성 소염제와 항응고제 동시 처방률은 국내 의약품 행태를 반영하지 않아 미제출함

- 정신보건 영역의 초과사망비는 2017년에 제출한 결과와 유사한 수준임. 2017년 미제출 지표인 정신질환자의 자살률은 산출하였으나, 최종적으로 미제출함
- 환자경험 영역의 지표는 국민건강영양조사에 환자경험 문항이 삭제됨에 따라 2017년에 시작된 의료서비스경험조사로 자료를 변경함. 연속적인 지표 산출을 위해 비용 문제로 인한 진료, 검사, 처방약 취소 등의 문항을 의료서비스경험조사에 추가함
- 환자안전은 복부 수술 후 패혈증 발생률을 제출할 예정임. OECD는 회원국의 통계 제출률과 비교 가능성을 높이기 위하여 환자안전 지표 확대와 산출 자료원 검토 연구를 2019~20년에 진행할 예정임. 특히, 행정자료 기반 통계 산출의 제한점을 극복하고자 의무기록자료, 환자가 보고하는 조사 등으로 자료원을 검토할 예정임
- 2019~20년에는 병원성과와 환자안전 지표 확대, 환자가 보고하는 지표(patient-reported indicator) 개발, 정보통신기술 강화 연구가 중점적으로 진행될 예정임
 - 병원성과 영역에서는 재입원율, 지연된 퇴원율 등으로 지표를 확대되고, 환자안전 영역에서는 장기요양 지표, 결과지표와 연계된 과정 지표, 환자가 보고하는 안전 경험 지표 개발 연구 등을 수행할 예정임

제1장 서론

1. 연구 배경 및 필요성

가. 보건의료 질과 성과 작업반 추진 경과

경제개발협력기구(Organization for Economic Cooperation and Development, 이하 OECD)는 2001년부터 의료의 질 측면에서 회원국의 보건의료 성과를 비교하는 보건의료 질과 성과 작업반(Working Party on Health Care Quality and Outcome, 이하 HCQO)¹⁾을 운영하고 있다. 보건의료 질 통계는 급성기 진료, 일차의료, 정신보건, 환자안전, 환자경험, 병원성과(hospital performance) 영역으로 구성되며, OECD는 연구개발 작업을 통해 지표를 지속적으로 개발·보완하고 있다.

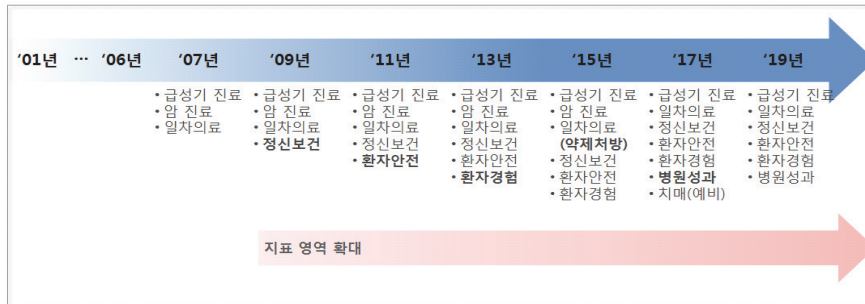
보건의료 질 통계는 홀수 연도마다 수집되며, 비교 결과는 OECD 통계 데이터베이스(stats.oecd.org)를 통해 공개된다. 그리고 주요 보건의료 질 통계는 보건자료(Health Data), 보건계정(Health Account)과 통합하여 격년에 한번씩 OECD에서 발간하는 한 눈에 보는 보건지표(Health at a Glance)에 수록된다.

건강보험심사평가원(이하 심사평가원)은 한국을 대표하여 2006년부터 HCQO 작업반에 참여하고 있다. 심사평가원은 건강보험·의료급여 진료비청구자료(이하 진료비청구자료)를 주자료원으로 OECD가 요청한 통계를 산출한다. 또한 정기적으로 개최되는 전문가 회의에 참석하여 국내 의료 질 평가 정책을 공유하고, 국내 보건의료체계가 반영되도록 지표 개발 과정에 적극적으로 참여하고 있다. OECD 국가간 보건의료 질 수준 비교결과는 국내 보건 의료 정책 수립을 위한 근거자료로 활용된다.

나. 보건의료 질 통계 확대 개발

OECD는 초기에 급성기 진료, 일차의료(만성질환으로 인한 입원율), 암 진료 영역에 대한 통계를 수집하였으나, 2009년에는 정신보건, 2011년 환자안전, 2013년 환자경험, 2015년 약제처방, 2017년 병원성으로 영역을 확대하였다.

1) 보건의료 질 지표(Health Care Quality Indicator, HCQI) 프로젝트에서 HCQO 작업반으로 명칭이 변경됨



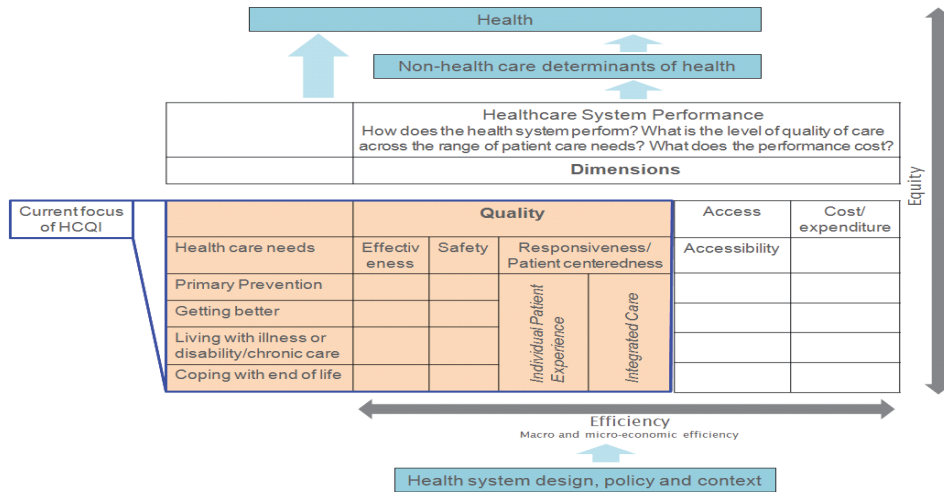
〈그림1〉 보건의료 질 통계 확대 과정

국가 의료의 질 향상 정책에 있어 평균적인 질 수준 향상과 함께 의료의 질 변이(variation) 감소 또한 중요한 목표이다. 병원성과는 그 동안 국가 단위의 평균적인 질 수준 비교에서 관점을 확대하여 의료기관 단위 지표 비교를 통해 변이를 측정한다는 점에서 의미가 있다. OECD는 2014년부터 병원성과 지표 개발 연구를 시작하여, 2017년에 처음으로 급성심근경색증 입원 환자의 30일 치명률을 수집하였다. OECD는 뇌졸중 입원 환자의 30일 치명률, 재입원, 지연된 퇴원(delayed discharge) 등으로 지표를 확대할 예정이다.

환자중심성(patient-centeredness)은 의료의 질을 구성하는 한 영역으로, 최근 보건 의료 영역에서 환자중심 질 평가가 강조되고 있다. 이에 OECD는 지표 개발 과정을 거쳐 2013년에 처음으로 환자경험 지표를 수집하였다. 2017년 1월에 개최된 보건장관회의에서는 사람 중심 보건의료시스템 강화를 위해 환자가 보고하는 지표(Patient-Reported Indicators, PRI) 측정의 필요성이 강조되었다. 보건장관회의 후속 작업으로 환자가 보고하는 지표 조사(Patient-Reported Indicator Survey, 이하 PaRIS) 작업반이 구성되었다. HCQO 작업반은 PaRIS 작업반과 협력하여 PRI 개발 작업을 진행하고 있으며, 유방암, 고관절과 슬관절치환술, 정신질환을 대상으로 환자가 보고하는 결과 지표(Patient-Reported Outcome Measures)를 표준화하는 작업을 2017년부터 진행하고 있다.

2011년부터 급성기 진료 영역에 대한 환자안전 지표가 수집되고 있다. 환자안전의 중요성이 보건의료 영역에서 강조됨에 따라 OECD는 급성기 진료, 일차의료 영역 이외에 장기요양 영역으로 지표를 확대할 계획이다. 그리고, 국가간 환자안전 지표의 차이는 국가의 환자 안전 수준보다는 환자안전보고시스템 등 지표 산출 자료원의 질 수준에 기인한다는 제한점이 있어 새로운 자료원인 환자가 보고하는 안전 경험(Patient-Reported Incident Measures)으로 확대할 계획이다.

OECD는 정기적으로 전문가 회의를 개최하여 보건의료 질 통계 개발과 보완 과정을 논의한다. 올해 전문가 회의에서는 병원성과 지표 확대, 환자안전 영역의 약제처방 지표 개발 등이 논의되었으며, 개발된 결과는 2019년 통계 수집에 반영될 예정이다.



〈그림2〉 OECD의 보건의료 성과 측정 틀

다. 2019년 보건의료 질 통계 제출을 위한 준비 작업

OECD는 2019년에 보건의료 질 통계를 수집할 계획이다. 이번 수집에서는 2017~18년에 개발된 지표가 수집 목록에 추가될 예정이다.

OECD 국가들과 비교한 한국의 보건의료 질 수준은 국가 의료의 질 향상을 위한 보건 의료 정책에 활용되고 있다는 점에서 타당성과 신뢰성이 보장된 통계 산출을 위한 준비 작업이 요구된다. 따라서 2019년에 수집 예정인 통계를 2017년 진료분을 기준으로 산출하고, 그 결과를 검토할 필요가 있다. 또한 2017년에 미제출한 통계(자살률 등)를 검토하고, 신규지표(다제병용, 오피오이드 처방, 항정신성약 처방)에 대한 산출 기준 개발과 산출 작업이 요구된다.

2017년 통계 수집에서는 국민건강영양조사에서 조사된 환자경험 지표를 처음 OECD에 제출하였다. 그러나, 제7기(2016~18년) 국민건강영양조사(질병관리본부)에서 환자경험

관련 문항이 삭제됨에 따라 의료서비스경험조사(보건복지부)로 자료원 변경 가능성과 함께 지속적인 조사 방안을 검토할 필요가 있다. 정신보건 영역의 자살률과 복부수술 후 패혈증 발생률을 제외한 환자안전 영역의 지표는 2017년에 미제출하였다. 정신질환자의 자살률을 산출검증하여 OECD에 제출할 수 있도록 근거자료를 마련할 필요가 있다. 환자 안전 사건 발생은 진료비청구자료에 입력된 진단명을 기반으로 산출되지만, 진단명 입력 행태와 심사청구 목적의 자료라는 점에서 산출 결과의 타당성이 낮아 제출하지 못하였다. OECD는 고관절과 슬관절치환술 환자 중에서 폐색전증과 심부정맥혈전증이 발생한 환자 또는 미발생한 환자의 사망률과 퇴원율을 신규 지표로 제안함에 따라 산출 가능성과 산출 결과의 타당성 검토가 요구된다.

2. 연구 목적

본 연구에서는 2019년 보건의료 질 통계 수집을 위한 준비 작업을 수행하고자 하며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 첫째, 2017년 진료분을 기준으로 급성기 진료, 일차의료, 정신보건, 환자안전 등 정기 수집 지표와 예비 수집 지표를 산출하여 그 결과를 검토하고,
- 둘째, 2017년에 미제출한 지표를 산출하여 제출 가능성을 사전에 검토하고,
- 셋째, OECD의 신규 지표 개발 과정에 참여하여 국내 보건의료 상황에 부합하는 산출 기준 개발을 통해 산출 가능성을 확보하고,
- 넷째, 지역간 만성질환 입원율의 변이를 설명하는 요인을 분석하여 정책적 함의를 도출하고자 한다.

제2장 연구 내용 및 방법

본 연구는 2019년 보건의료 질 통계 제출을 위한 사전 준비 작업과 지역간 만성질환 입원율 차이를 설명하는 요인 분석으로 구분된다. 2019년 통계 수집에서는 총 75개가 수집될 예정이다. 2017년에 수집된 통계 중에서 제외된 지표는 없으나, 지표 산출 단위와 표준화 방법 등이 세분화되거나, 신규 지표가 추가되었다. 사전 준비 작업은 ① 2017년 OECD에 제출한 통계(2015년 진료분 기준)를 2017년 진료분을 기준으로 산출, ② 미제출 통계 산출 방안, ③ 신규 통계 산출 기준 개발과 산출로 구성된다. 지역간 만성질환 입원율의 변이 요인 분석은 문헌 검토 과정을 통하여 설명 요인을 수집하고, 실증 분석을 통해 지역간 입원율 차이에 유의한 영향을 주는 요인을 탐색하였다.

[표 1] 2019년 OECD 요청 보건의료 질 통계 목록

영역	지표명	분석 단위	수집 단위	구분
총	75개			
급성기 진료 (19개)	급성심근경색증 30일 치명률	환자	국가	기존
	급성심근경색증 30일 치명률(통계모형 기반 보정)*	환자	국가	기존
	급성심근경색증 30일 치명률	환자	병원	기존
	급성심근경색증 30일 치명률	입원	국가	기존
	급성심근경색증 30일 치명률(통계모형 기반 보정)**	입원	국가	기존
	급성심근경색증 30일 치명률	입원	병원	기존
	출혈성 뇌졸중 30일 치명률	환자	국가	기존
	출혈성 뇌졸중 30일 치명률(통계모형 기반 보정)*	환자	국가	신규
	출혈성 뇌졸중 30일 치명률	환자	병원	신규
	출혈성 뇌졸중 30일 치명률	입원	국가	기존
	출혈성 뇌졸중 30일 치명률(통계모형 기반 보정)**	입원	국가	신규
	출혈성 뇌졸중 30일 치명률	입원	병원	신규
	허혈성 뇌졸중 30일 치명률	환자	국가	기존
	허혈성 뇌졸중 30일 치명률(통계모형 기반 보정)*	환자	국가	신규
	허혈성 뇌졸중 30일 치명률	환자	병원	신규
	허혈성 뇌졸중 30일 치명률	입원	국가	기존
	허혈성 뇌졸중 30일 치명률(통계모형 기반 보정)**	입원	국가	신규
	허혈성 뇌졸중 30일 치명률	입원	병원	신규
	입원 후 2일 이내(calendar day) 고관절수술 실시율	입원	국가	기존

영역		지표명	분석 단위	수집 단위	구분
일차 의료 (18개)	입원율 (7개)	천식 입원율	입원	국가	기존
		만성폐색성폐질환 입원율	입원	국가	기존
		울혈성 심부전 입원율	입원	국가	기존
		고혈압 입원율	입원	국가	기존
		당뇨병 입원율	입원	국가	기존
		당뇨병 하지절단율	입원	국가	기존
		당뇨병 하지절단율	환자	국가	기존
	약제 처방 (11개)	당뇨병 환자의 지질저하제 처방률	환자	국가	기존
		당뇨병 환자의 일차선택 항고혈압제 처방률	환자	국가	기존
		노인 환자의 벤조디아제핀계 약물 장기처방률	환자	국가	기존
		노인 환자의 장기작용 벤조디아제핀계 약물 처방률	환자	국가	기존
		전체 항생제 중 세팔로스포린과 퀴놀론 항생제 처방률	환자	국가	기존
		전신적 사용을 위해 처방된 항생제 총 처방량	환자	국가	기존
		경구 비스테로이드성소염제와 항응고제 동시 처방률	환자	국가	기존
		5개 이상의 약물 만성적으로 복용하는 75세 이상 환자 비율	환자	국가	신규
		오피오이드 총 처방량	환자	국가	신규
		오피오이드 만성 복용 환자의 비율	환자	국가	신규
		항정신병약을 처방받은 65세 이상 환자 비율	환자	국가	신규
환자안전 (20개)		수술재료 기구 조각 잔존율	입원	국가	기존
		수술재료 기구 조각 잔존율	환자	국가	신규
		고관절/슬관절치환술 후 폐색전증 발생률	입원	국가	기존
		고관절/슬관절치환술 후 폐색전증 발생률	환자	국가	신규
		고관절/슬관절치환술 후 폐색전증 발생률 (통계모형 기반 보정)	환자	국가	신규
		고관절/슬관절치환술 후 폐색전증 발생 환자의 사망률	환자	국가	신규
		고관절/슬관절치환술 후 심부정맥혈전증 발생률	입원	국가	기존
		고관절/슬관절치환술 후 심부정맥혈전증 발생률	환자	국가	신규
		고관절/슬관절치환술 후 심부정맥혈전증 발생률 (통계모형 기반 보정)	환자	국가	신규
		고관절/슬관절치환술 후 심부정맥혈전증 발생 환자의 사망률	환자	국가	신규
		고관절/슬관절치환술 후 폐색전증 또는 심부정맥혈전증 미발생 환자의 퇴원율	환자	국가	신규
		고관절/슬관절치환술 후 폐색전증 또는 심부정맥혈전증 미발생 환자의 사망률	환자	국가	신규
		복부수술 후 패혈증 발생률	입원	국가	신규
		복부수술 후 패혈증 발생률	환자	국가	기존
		복부수술 후 패혈증 발생률(통계모형 기반 보정)	환자	국가	신규
		복부수술 후 창상개열 발생률	입원	국가	기존
		복부수술 후 창상개열 발생률	환자	국가	신규
		복부수술 후 창상개열 발생률(통계모형 기반 보정)	환자	국가	신규
		기구 사용 질식분만의 산과적 손상 발생률	입원	국가	기존
		기구 미사용 질식분만의 산과적 손상 발생률	입원	국가	기존

영역	지표명	분석 단위	수집 단위	구분
정신보건 (6개)	정신질환자의 병원 내 자살률	환자	국가	기존
	정신질환자의 퇴원 후 1년 내 자살률	환자	국가	기존
	정신질환자의 퇴원 후 30일 내 자살률	환자	국가	기존
	조현병 진단 환자의 초과 사망비	환자	국가	기존
	양극성정동장애 진단 환자의 초과 사망비	환자	국가	기존
	중증 정신질환자의 초과 사망비	환자	국가	기존
환자경험 (12개)	비용 문제로 진료 취소	환자	국가	기존
	비용 문제로 검사, 치료, 추구관리 취소	환자	국가	기존
	비용 문제로 처방약 취소	환자	국가	기존
	전문의 예약을 위해 4주 이상 대기	환자	국가	기존
	의사가 진료하는 동안 환자와 충분한 시간 할애	환자	국가	기존
	단골 의사가 진료하는 동안 환자와 충분한 시간 할애	환자	국가	기존
	의사가 이해하기 쉽게 설명	환자	국가	기존
	단골 의사가 이해하기 쉽게 설명	환자	국가	기존
	의사가 질문을 하거나 걱정되는 점을 말할 기회 제공	환자	국가	기존
	단골 의사가 질문을 하거나 걱정되는 점을 말할 기회 제공	환자	국가	기존
	의사가 진료와 치료에 대한 의사결정에 환자 참여	환자	국가	기존
	단골 의사가 진료와 치료에 대한 의사결정에 환자 참여	환자	국가	기존

* 연령, 성별, 동반질환, 해당 질환(급성심근경색증, 뇌졸중)으로 인한 입원 과거력으로 중증도를 보정함

** 연령, 성별, 동반질환으로 중증도를 보정함

[표 2] OECD 보건의료 질 통계 산출 내용

영역		2017년 진료분 지표 산출	미제출 지표 산출	신규 지표 산출
급성기 진료		· 급성심근경색증 30일 치명률 · 뇌졸중 30일 치명률		· 뇌졸중 30일 치명률 (병원성과)
일 차 의 료	입원율	· 당뇨병, 고혈압 등으로 인한 입원율		
	약제 처방	· 당뇨병 환자 약제처방 · 항생제 처방 · 노인 벤조디아제핀계 약물 처방	· 경구 비스테로이드성 소염제와 항응고제 동시 처방	· 노인(75세 이상) 다제병용 · 오피오이드 처방량 · 오피오이드 만성 처방률 · 노인(65세 이상) 항정신병약 처방률
정신보건		· 초과사망비	· 자살률	
환자경험		· 의사가 이해하기 쉽게 설명하는 비율 등		
환자안전		· 수술 후 패혈증	· (검토) 수술재료 기구조각 잔존	· 수술 후 폐색전증과 심부정맥 혈전증 발생 환자의 사망률 등

1. 2017년 기준 보건의료 질 통계 산출

가. 통계 목록

2017년에 제출한 보건의료 질 통계를 대상으로 통계를 산출하였다. 보건의료 질 통계는 t-2년 기준으로 제출되어 2017년에는 2008년~2015년 진료분을 OECD에 제출하였다. 그러나, 진료비청구자료는 누적·구축된다는 점에서 자료 구축 시점에 따라 분석 집단이 다를 수 있다. 따라서 본 연구에서는 2017년 진료분을 기준으로 최근 5년 자료(2013~2017년)를 분석하였다(OECD 요구 보건의료 질 통계 목록은 부록1에 제시).

[표 3] 진료비청구자료로 2017년에 제출한 통계 목록

영역		지표명	분석단위
급성기 진료		급성심근경색증 30일 치명률	환자
		급성심근경색증 30일 치명률	입원
		출혈성 뇌졸중 30일 치명률	환자
		출혈성 뇌졸중 30일 치명률	입원
		허혈성 뇌졸중 30일 치명률	환자
		허혈성 뇌졸중 30일 치명률	입원
일차 의료	입원율	천식 입원율	입원
		만성폐색성폐질환 입원율	입원
		울혈성 심부전 입원율	입원
		고혈압 입원율	입원
		당뇨병 입원율	입원
		당뇨병 하지절단율	입원
		당뇨병 하지절단율	환자
	약제 처방	당뇨병 환자의 지질저하제 처방률	환자
		당뇨병 환자의 일차선택 항고혈압제 처방률	환자
		노인 환자의 벤조디아제핀계 약물 장기처방률	환자
		노인 환자의 장기작용 벤조디아제핀계 약물 처방률	환자
		전체 항생제 중 세팔로스포린계와 퀴놀론계 항생제 처방률	환자
		전신적 사용을 위해 처방된 항생제 총 처방량	환자
			조현병 진단 환자의 초과 사망비
정신보건	양극성정동장애 진단 환자의 초과 사망비	환자	
환자안전	복부수술 후 패혈증 발생률	환자	

나. 통계 산출 방법

OECD가 회원국에게 제공한 통계 산출 가이드라인에 따라 산출하였다. OECD가 제시한 기준을 그대로 적용할 수 없는 경우에는 국내 보건의로 현실에 부합하도록 일부 기준을 수정하여 통계를 산출하였다.

주된 통계 산출 자료원은 진료비청구자료이다. 진료비청구자료는 OECD가 제시한 자료원의 조건인 대표성, 자료수집의 정기성, 지속성을 만족한다. 즉, 의료서비스를 받은 환자의 모든 급여 진료내역이 포함되어 있어 대표성을 만족하고, 진료비 심사를 목적으로 구축된 자료이므로 자료수집의 정기성과 지속성을 만족하여 지속적으로 통계 산출이 가능하다.

보건의료 질 통계는 진료비청구자료뿐만 아니라 보건의료 유관기관에서 관리하는 자료원과 연계하거나 인용하여 산출하였다. 급성기 진료 영역의 급성심근경색증과 뇌졸중 입원 환자의 30일 치명률은 진료비청구자료로 입원 환자를 선정하고, 행정안전부의 주민등록 전산자료와 연계하여 산출하였다. 일차의료 영역의 입원율은 당뇨병 등으로 입원한 환자 수를 일반 인구 수로 나누어 산출되는데, 일반 인구 수는 통계청의 장래추계인구자료를 인용하였다. 일차의료 영역의 약제처방 지표는 WHO의 ATC/DDD index 2018 자료를 진료비청구자료의 약제처방내역과 연계하여 산출하였다. 정신보건 영역에서는 행정안전부의 주민등록전산자료와 연계하여 정신질환으로 진단받은 환자의 사망률을 산출하고, 통계청의 사망원인통계자료로 일반 인구집단의 사망률을 인용하여 초과사망비를 산출하였다.

[표 4] 보건의료 질 지표 산출 자료원

영역	자료원
급성기 진료	· 환자 선정: 건강보험심사평가원의 건강보험의료급여 진료비청구자료 · 사망 여부: 행정안전부의 주민등록전산자료
일차의료	· 환자 선정: 건강보험심사평가원의 건강보험의료급여 진료비청구자료 · 사망 여부: 행정안전부의 주민등록전산자료 · 일반인구집단: 통계청의 장래인구추계자료
정신보건	· 환자 선정: 건강보험심사평가원의 건강보험의료급여 진료비청구자료 · 사망 여부: 행정안전부의 주민등록전산자료 · 일반인구집단 사망률: 통계청의 사망원인통계자료
환자안전	· 환자 선정과 사건 발생: 건강보험심사평가원의 건강보험의료급여 진료비청구자료

2. 미제출 통계 산출과 검토

2017년 OECD가 요청한 46개 통계 중에서 20개를 미제출하였다. 입원 후 2일 내 고관절 수술 실시율과 환자경험 일부 문항은 통계 산출을 위한 자료원이 없어 제출하지 못하였다. 환자안전과 정신질환 자살률은 진료비청구자료로 산출하였으나, 산출 기준의 정합성이 낮거나, 산출 결과의 신뢰성 검증을 위한 자료가 없어 미제출되었다. 본 연구에서는 2017년에 미제출한 통계를 산출하고 전문가 논의 등을 통하여 산출 결과를 검토하였다.

[표 5] 2017년 미제출 통계 목록

영역	지표 목록	산출 여부	비고
급성기 진료(1개)	입원 후 2일 내 고관절수술 실시율	×	자료원 부재
약제처방(1개)	경구 비스테로이드성소염제와 항응고제 동시 사용	×	일반 의약품처방 내역 필요
정신보건(4개)	중증 정신질환자의 초과사망비	미해당	등록자료가 있는 국가만 해당
	정신질환자의 병원 내 자살률	○	산출하였으나, 관련 정책 부재로 미제출
	정신질환자 퇴원 후 1년 내 자살률	○	
	정신질환자의 퇴원 후 30일 내 자살률	○	
환자안전(6개)	수술재료 기구조각 잔존율	○	진단명 과소입력
	복부수술 후 창상개열 발생률	○	코드 매칭 문제
	고관절/슬관절치환술 후 폐색전증 발생률	○	산출 결과의 불안정성
	고관절/슬관절치환술 후 심부정맥혈전증 발생률	○	코드 매칭 문제
	기구사용 질식분만의 산과적 손상 발생률	○	
	기구미사용 질식분만의 산과적 손상 발생률	○	
환자경험(8개)	전문의 예약을 위해 4주 이상 대기	×	자료원 부재
	비용 문제로 진료 취소	×	
	비용 문제로 검사, 치료, 추구관리 취소	×	
	비용 문제로 처방약 취소	×	
	단골 의사가 진료하는 동안 충분한 시간 할애*	×	
	단골 의사가 이해하기 쉽게 설명*	×	
	단골 의사가 질문이나 걱정을 말할 기회 제공*	×	
	단골 의사가 진료와 치료 의사결정에 환자 참여*	×	

* 4개 지표는 단골 의사와 일반 의사로 구분되며, 일반 의사에 대한 환자경험은 2017년에 제출함

3. 신규 통계 산출 기준 개발과 산출

OECD는 2017~18년에 병원성과, 환자안전, 약제처방 영역에서 신규 지표 개발 작업을 수행하였고, 개발된 지표는 2019년 통계 수집에 반영하였다. 본 연구에서는 국내 보건의료를 고려하여 통계 산출 기준을 개발하고 진료비청구자료로 사용하여 통계를 산출하였다(신규 통계 개발 과정에 논의된 사항들은 <부록 2와 3>에 제시한 전문가 회의 결과 참고).

[표 6] 2019년 OECD 요청 신규 보건의료 질 통계 목록

영역	지표명	분석 단위	수집 단위
급성기 진료 (8개)	출혈성 뇌졸중 30일 치명률(통계모형 기반 보정)	환자	국가
	출혈성 뇌졸중 30일 치명률	환자	병원
	출혈성 뇌졸중 30일 치명률(통계모형 기반 보정)	입원	국가
	출혈성 뇌졸중 30일 치명률	입원	병원
	허혈성 뇌졸중 30일 치명률(통계모형 기반 보정)	환자	국가
	허혈성 뇌졸중 30일 치명률	환자	병원
	허혈성 뇌졸중 30일 치명률(통계모형 기반 보정)	입원	국가
	허혈성 뇌졸중 30일 치명률	입원	병원
약제 처방 (4개)	5개 이상의 약을 만성적으로 복용하는 75세 이상 환자의 비율	환자	국가
	오피오이드 총 처방량	환자	국가
	오피오이드 만성 복용 환자의 비율	환자	국가
	항정신병약을 처방받은 65세 이상 환자의 비율	환자	국가
환자 안전 (13개)	수술재료 기구 조각 잔존율	환자	국가
	고관절/슬관절치환술 후 폐색전증 발생률	환자	국가
	고관절/슬관절치환술 후 폐색전증 발생률(통계모형 기반 보정)	환자	국가
	고관절/슬관절치환술 후 폐색전증 발생 환자의 사망률	환자	국가
	고관절/슬관절치환술 후 심부정맥혈전증 발생률	환자	국가
	고관절/슬관절치환술 후 심부정맥혈전증 발생률(통계모형 기반 보정)	환자	국가
	고관절/슬관절치환술 후 심부정맥혈전증 발생 환자의 사망률	환자	국가
	고관절/슬관절치환술 후 폐색전증 또는 심부정맥혈전증 미발생 환자의 퇴원율	환자	국가
	고관절/슬관절치환술 후 폐색전증 또는 심부정맥혈전증 미발생 환자의 사망률	환자	국가
	복부수술 후 패혈증 발생률	환자	국가
	복부수술 후 패혈증 발생률(통계모형 기반 보정)	환자	국가
	복부수술 후 창상개열 발생률	환자	국가
	복부수술 후 창상개열 발생률(통계모형 기반 보정)	환자	국가

4. 만성질환 입원을 영향 요인 분석

한국의 만성질환으로 인한 입원율은 2008년 이후에 감소하고 있으나, 여전히 OECD 국가 중에서 높은 수준이다. 높은 입원율은 노인 환자의 증가, 건강관리 수준, 만성질환 관리 체계 미흡 등으로 설명될 수 있다. 본 연구에서는 실증적인 분석 과정을 통해 지역간 만성질환으로 인한 입원율 차이를 설명하는 요인을 분석하였다.

한국이 OECD 국가에 비해 입원율이 높은 원인을 분석하기 위해서는 OECD 국가들의 건강관리 수준, 만성질환관리체계 등 관련 정보가 요구되나, 자료 수집에 제한이 있다. 본 연구에서는 분석 단위를 국가 수준에서 지역 수준으로 축소하여, 지역별로 입원율 차이가 있는지, 그리고 차이가 있다면 그 원인을 분석하였다. 즉, 지역 간 입원율 변이에 영향을 주는 요인을 도출하고, 이를 관리함으로써 전체적인 입원율이 감소될 수 있다. 지역은 세종을 제외한 16개 시도로 구분하였고, 2008~2017년 연도별 만성질환 입원율을 종속 변수로 설정하였다. 지역간 만성질환으로 인한 입원율 변이를 설명하는 요인은 문헌 검토 과정을 거쳐 인구학적 특성, 보건의료 공급수준, 건강수준으로 구분하여 분석하였다.

[표 7] 지역간 만성질환으로 인한 입원율 변이를 설명하는 요인

요인	변수명	자료원
인구학적 특성	여성 인구 비율	장래 추계인구
	노인 인구 비율	
보건의료 공급수준	일반 의사 수	요양기관현황 신고자료
	요양기관 수	
	요양기관 병상 수	
건강수준	EQ-5D*	지역사회 건강조사
	비만율	
	스트레스 인지율	
	음주율	
	고혈압 진단 경험률	
	당뇨병 진단 경험률	

* 건강관련 삶의 질을 5가지 차원(운동능력, 자기관리, 일상활동, 통증/불편, 불안/우울)으로 종합한 지표

제3장 보건의료 질 통계 산출 결과

본 장에서는 2019년 제출될 보건의료 질 통계 산출 결과를 제시하였고, 경구 비스테로이드성 소염제(Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs, 이하 NSAID)와 항응고제 동시 처방률, 정신질환 자살률 등 미제출 통계는 「부록4. 보건의료 질 통계 산출 결과 검토」에 제시하였다.

1. 급성기 진료

급성기 진료 영역에서는 급성심근경색증과 뇌졸중 입원 환자의 30일 치명률, 입원 후 2일 내 고관절수술 실시율이 수집된다. 급성심근경색증과 뇌졸중 입원 환자의 30일 치명률은 급성기 의료서비스의 질을 반영하는 대표적인 지표이다. 입원 후 2일 내 고관절 수술 실시율은 진료비청구자료에 입원과 수술시간 정보가 없어 미산출하였다.

본 연구에서는 진료비청구자료로 급성심근경색증과 뇌졸중 30일 치명률을 산출하였다. 2017년 통계 수집에서는 변경된 산출 기준을 반영²⁾하여 2008~15년 통계를 제출하였으나, 진료비청구자료는 누적·구축된다는 점을 고려하여 2017년을 기준으로 최근 5년 자료인 2013~17년 통계를 산출하였다.

진료비청구자료는 청구건을 단위로 자료가 구축되어 환자 고유 식별자, 요양개시·종료 일자, 요양기관기호를 기준으로 입원 에피소드를 구축하였다. 입원 에피소드는 환자 고유 식별자를 기준으로 요양개시와 종료일자를 정렬하고, 첫 번째 청구건의 요양종료일자와 다음 청구건의 요양개시일자의 차이가 1일 이하이고, 동일한 요양기관에서 청구한 경우에 하나의 입원 에피소드로 정의하였다. 급성심근경색증과 뇌졸중 입원 환자의 사망여부는 행정안전부의 주민등록전산자료와 연계하여 확인하였다.

2) 급성기 비정규(non-elective) 입원만을 대상으로 산출

[표 8] 급성기 진료 통계 목록

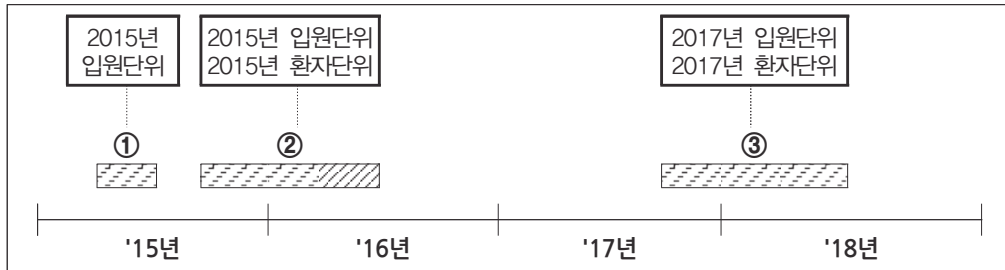
영역	지표명	분석 단위	수집 단위	산출 여부
급성심근 경색증	급성심근경색증 30일 치명률	환자	국가	○
	급성심근경색증 30일 치명률(통계모형 기반 보정)*	환자	국가	신규
	급성심근경색증 30일 치명률	환자	병원	신규
	급성심근경색증 30일 치명률	입원	국가	○
	급성심근경색증 30일 치명률(통계모형 기반 보정)**	입원	국가	신규
	급성심근경색증 30일 치명률	입원	병원	신규
출혈성 뇌졸중	출혈성 뇌졸중 30일 치명률	환자	국가	○
	출혈성 뇌졸중 30일 치명률(통계모형 기반 보정)*	환자	국가	신규
	출혈성 뇌졸중 30일 치명률	환자	병원	신규
	출혈성 뇌졸중 30일 치명률	입원	국가	○
	출혈성 뇌졸중 30일 치명률(통계모형 기반 보정)**	입원	국가	신규
	출혈성 뇌졸중 30일 치명률	입원	병원	신규
허혈성 뇌졸중	허혈성 뇌졸중 30일 치명률	환자	국가	○
	허혈성 뇌졸중 30일 치명률(통계모형 기반 보정)*	환자	국가	신규
	허혈성 뇌졸중 30일 치명률	환자	병원	신규
	허혈성 뇌졸중 30일 치명률	입원	국가	○
	허혈성 뇌졸중 30일 치명률(통계모형 기반 보정)**	입원	국가	신규
	허혈성 뇌졸중 30일 치명률	입원	병원	신규
대기시간	입원 후 2일 이내(calendar day) 고관절수술 실시율 ³⁾	입원	국가	×

* 연령, 성별, 동반질환, 해당 질환(급성심근경색증, 뇌졸중)으로 인한 과거력으로 중증도를 보정함

** 연령, 성별, 동반질환으로 중증도를 보정함

30일 치명률은 입원 단위와 환자 단위로 구분되는데, 입원 단위에서는 퇴원의 결과가 다른 병원으로 전원된 경우도 포함한다. 환자 단위의 경우, 최종적인 환자 결과(outcome)를 반영하고자 해당 연도에 2회 이상 입·퇴원한 환자는 마지막 입원 건을 기준으로 산출하였다. 예를 들어, A 환자가 2015~18년에 3회 입원을 했다면, 입원 단위의 경우 ①, ②는 2015년, ③은 2017년 지표 산출 대상이 된다. 환자 단위에서는 2015년에 입원을 2회 하여 해당 연도의 마지막 입원 건인 ②가 2015년 산출 대상이 되고, ③은 2017년 산출 대상이 된다.

3) 진료비청구자료에 입원과 수술 시간 정보가 없어 산출이 불가함



〈그림3〉 급성심근경색증과 뇌졸중 30일 치명률 산출 방법

30일 치명률의 산출기준은 변경 사항이 없으나, 산출 단위명이 표준화되고, 국가간 비교를 위한 보정 방법이 추가되었다. 산출 단위는 환자(patient level)와 입원 단위(admission level)로 구분되는데, 이는 자료원에 환자고유식별자(unique patient identifier)가 없는 국가는 환자 단위 산출이 불가능하여 선택적으로 적용하기 위함이다. 환자 단위는 자료 연계(linked data)로, 입원 단위는 자료 미연계(unlinked data)로 단위명이 변경되었다. OECD는 국가간에 객관적인 30일 치명률 비교를 위하여 2010년 OECD 국가의 급성 심근경색증 또는 뇌졸중 입원 환자를 대상으로 표준 입원 인구를 설정하여 연령-성별 표준화 방식을 적용하였다. 이번 수집에서는 표준 입원 인구집단을 2010년에서 2015년으로 변경하고, 통계 모형에 기반한 보정 방식(risk adjustment)이 추가되었다.

[표 9] 급성심근경색증과 뇌졸중 30일 치명률 산출 기준

대상	산출 기준
급성심근경색증	· 주진단명이 I21.x(급성심근경색), I22.x(속발성 심근경색)인 15세 이상 ⁴⁾ 입원 환자
뇌졸중	· 출혈성: 주진단명이 I60.x(지주막하 출혈), I61.x(뇌내출혈), I62.x(기타 비외상성 머리 내 출혈)인 15세 이상 입원 환자 · 허혈성: 주진단명이 I63.x(뇌경색증), I64.x(출혈 또는 경색증으로 명시되지 않은 뇌졸중) 15세 이상 입원 환자

본 연구에서는 OECD 지표 산출 가이드라인에 따라 주진단명을 기준으로 급성심근경색증과 뇌졸중 입원 환자를 선정하고, 15세 이상 환자를 대상으로 하였다. 그러나, OECD는 국가간 비교 시에는 45세 이상 환자를 대상으로 한다. 진료비청구자료에는 급성기

4) 지표는 15세 이상으로 산출되나, OECD는 45세 이상만을 대상으로 급성심근경색증과 뇌졸중 30일 치명률을 비교함

비정규 입원을 구분하는 정보가 없어 응급실을 통해서 입원(진료비청구자료에서 입원경로 정보 사용)하거나 응급의료수가가 청구된 입원을 비정규 입원으로 정의하였다. 그리고 급성 심근경색증이나 뇌졸중 환자는 일반적으로 (상급)종합병원으로 이송되므로, 의원과 병원급 요양기관은 제외하였다.

[표 10] 응급의료수가 코드 목록

분류번호	코드	분류	코드	분류
응-1		응급의료관리료		
	V1100	가. 중앙응급의료센터		다. 지역응급의료센터
		나. 권역응급의료센터	V1300	(1) 권역응급의료센터
	V1200	(1) 권역응급의료센터	V1800	(2) 권역외상센터
	V1500	(2) 권역외상센터	V1400	라. 지역응급의료기관

가. 지표별 정의 및 산출 결과

1) 급성심근경색 30일 치명률(환자단위)[AMI 30 day mortality-National level using linked data]

가) 정의

- 분자: 주진단명이 급성심근경색인 15세 이상 입원 환자의 입원시점을 기준으로 30일 내 병원 내·외에서 사망한 환자 수
- 분모: 주진단명이 급성심근경색인 15세 이상 입원 환자 수
- 산출 단위: 환자 단위

나) 산출 결과

2017년 급성심근경색증 입원 환자의 연령-성별 표준화 병원 내·외 30일 치명률은 12.0%로, 2008년부터 2015년까지 감소하였으나, 2016년에는 증가하였다. 2017년 여성의 30일 치명률은 12.6%로, 남성 11.8%보다 높았다.

[표 11] 급성심근경색증 30일 치명률(환자단위)

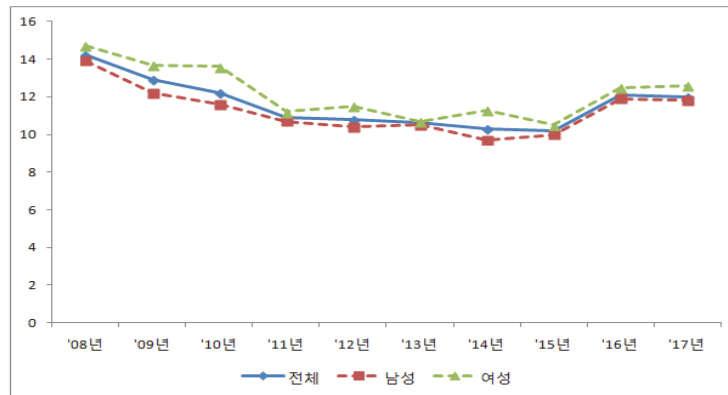
(단위: 연령-성별 표준화 30일 치명률, %)

구분		'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
기 제출(전체)		14.5	13.2	12.5	11.1	11.0	10.8	10.5	10.4	—	—
지표 산출	전체	14.2	12.9	12.2	10.9	10.8	10.6	10.3	10.2	12.1	12.0
	남성	13.9	12.2	11.6	10.7	10.4	10.5	9.7	10.0	11.9	11.8
	여성	14.7	13.7	13.6	11.2	11.5	10.7	11.3	10.5	12.5	12.6

* 45세 이상 급성심근경색증 입원 환자를 대상으로 산출함

** 기 제출은 2017년에 제출한 결과이며, 지표 산출은 2019년에 제출될 지표 값임

† 기 제출은 2010년 OECD 국가의 급성심근경색증 입원 환자 분포를, 지표 산출은 2015년 OECD 국가의 급성심근경색증 입원 환자 분포를 반영하여 연령-성별 표준화 30일 치명률이 산출됨



〈그림4〉 급성심근경색증 30일 치명률(환자단위)

2) 급성심근경색 30일 치명률(입원단위)[AMI 30 day mortality-National level using unlinked data]

가) 정의

- 분자: 주진단명이 급성심근경색인 15세 이상 입원 환자의 입원시점을 기준으로 30일 내 (동일)병원에서 사망한 입원 건수
- 분모: 주진단명이 급성심근경색인 15세 이상 입원 환자의 입원 건수
- 산출 단위: 입원 단위

나) 산출 결과

2017년 급성심근경색증 입원 환자의 연령-성별 표준화 병원 내 30일 치명률은 9.6%로, 2008년 11.2%에 비해 1.6%p 감소하였다. 그러나 2016년과 2017년에는 2015년에 비해 치명률이 증가하였다.

[표 12] 급성심근경색증 30일 치명률(입원단위)

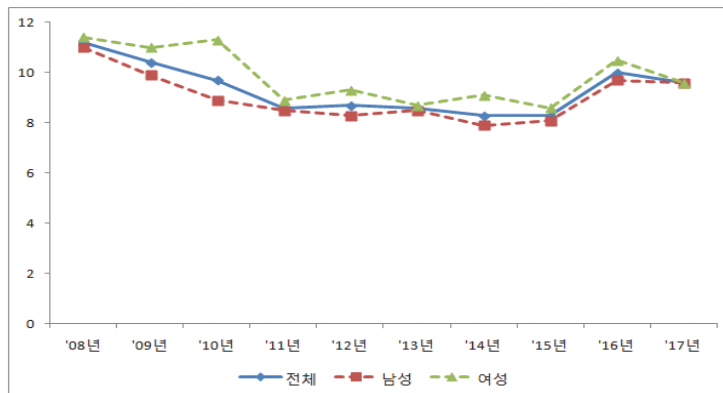
(단위: 연령-성별 표준화 30일 치명률, %)

구분	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
기 제출(전체)	11.3	10.5	9.9	8.7	8.8	8.6	8.4	8.1	—	—
지표 산출	전체	11.2	10.4	9.7	8.6	8.7	8.6	8.3	8.3	10.0
	남성	11.0	9.9	8.9	8.5	8.3	8.5	7.9	8.1	9.7
	여성	11.4	11.0	11.3	8.9	9.3	8.7	9.1	8.6	10.5

* 45세 이상 급성심근경색증 입원 환자를 대상으로 산출함

** 기 제출은 2017년에 제출한 결과이며, 지표 산출은 2019년에 제출될 지표 값임

† 기 제출은 2010년 OECD 국가의 급성심근경색증 입원 환자 분포를, 지표 산출은 2015년 OECD 국가의 급성심근경색증 입원 환자 분포를 반영하여 연령-성별 표준화 30일 치명률이 산출됨



〈그림5〉 급성심근경색증 30일 치명률(입원단위)

3) 출혈성 뇌졸중 30일 치명률(환자단위)[Hemorrhage stroke 30 day mortality – National level using linked data]

가) 정의

- 분자: 주진단명이 출혈성 뇌졸중인 15세 이상 입원 환자의 입원시점을 기준으로 30일 내 병원 내·외에서 사망한 환자 수
- 분모: 주진단명이 출혈성 뇌졸중인 15세 이상 입원 환자 수
- 산출 단위: 환자 단위

나) 지표 산출 결과

2017년 출혈성 뇌졸중 입원 환자의 연령-성별 표준화 병원 내·외 30일 치명률은 24.0%였고, 2008년 27.1%에 비해 3.1%p 감소하였다. 또한, 2017년 남성의 출혈성 뇌졸중 30일 치명률은 24.8%로 여성 22.9%보다 높았다.

[표 13] 출혈성 뇌졸중 30일 치명률(환자단위)

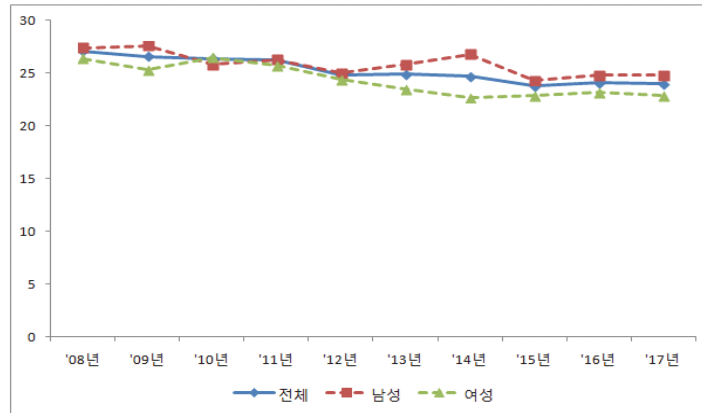
(단위: 연령-성별 표준화 30일 치명률, %)

구분	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
기 제출(전체)	25.5	24.8	24.9	24.7	23.3	23.1	22.8	22.2	—	—
지표 산출	전체	27.1	26.6	26.4	26.3	24.8	24.9	24.7	23.8	24.1
	남성	27.4	27.6	25.8	26.3	25.0	25.8	26.8	24.3	24.8
	여성	26.4	25.3	26.5	25.7	24.4	23.5	22.7	22.9	22.9

* 45세 이상 출혈성 뇌졸중 입원 환자를 대상으로 산출함

** 기 제출은 2017년에 제출한 결과이며, 지표 산출은 2019년에 제출될 지표 값임

† 기 제출은 2010년 OECD 국가의 급성심근경색증 입원 환자 분포를, 지표 산출은 2015년 OECD 국가의 출혈성 뇌졸중 입원 환자 분포를 반영하여 연령-성별 표준화 30일 치명률이 산출됨



〈그림6〉 출혈성 뇌졸중 30일 치명률(환자단위) 산출 결과

4) 출혈성 뇌졸중 30일 치명률(입원단위)[Hemorrhage stroke 30 day mortality – National level using unlinked data]

가) 정의

- 분자: 주진단명이 출혈성 뇌졸중인 15세 이상 입원 환자의 입원시점을 기준으로 30일 내에 (동일)병원에서 사망한 입원건수
- 분모: 주진단명이 출혈성 뇌졸중인 15세 이상 입원 환자의 입원건수
- 산출 단위: 입원 단위

나) 산출 결과

2017년 출혈성 뇌졸중 입원 환자의 연령-성별 표준화 동일 병원 내 30일 치명률은 16.9%였다. 2008년 출혈성 뇌졸중 입원 환자의 연령-성별 표준화 병원 내 30일 치명률은 2016년까지 감소하는 추세였으나, 2017년에는 전년대비 0.3%p 증가하였다.

[표 14] 출혈성 뇌졸중 30일 치명률(입원단위)

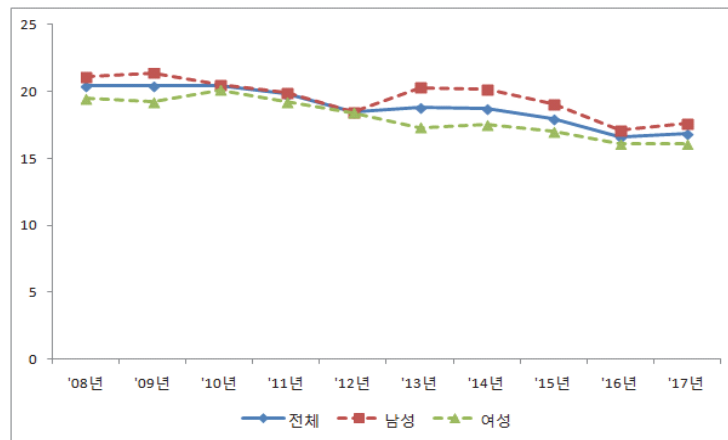
(단위: 연령-성별 표준화 30일 치명률, %)

구분	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
기 제출(전체)	19.8	19.6	19.8	19.2	18.0	18.2	18.4	17.1	—	—
지표 산출	전체	20.4	20.4	19.8	18.5	18.8	18.7	18.0	16.6	16.9
	남성	21.1	21.4	20.5	19.9	18.5	20.2	19.1	17.1	17.6
	여성	19.5	19.2	20.1	19.2	18.4	17.3	17.0	16.1	16.1

* 45세 이상 출혈성 뇌졸중 입원 환자를 대상으로 산출함

** 기 제출은 2017년에 제출한 결과이며, 지표 산출은 2019년에 제출될 지표 값임

† 기 제출은 2010년 OECD 국가의 급성심근경색증 입원 환자 분포를, 지표 산출은 2015년 OECD 국가의 출혈성 뇌졸중 입원 환자 분포를 반영하여 연령-성별 표준화 30일 치명률이 산출됨



〈그림7〉 출혈성 뇌졸중 30일 치명률(입원단위)

5) 허혈성 뇌졸중 30일 치명률(환자단위)[Ischaemic stroke 30 day mortality—National level using linked data]

가) 정의

- 분자: 주진단명이 허혈성 뇌졸중인 15세 이상 입원 환자의 입원시점을 기준으로 30일 내 병원 내·외에서 사망한 환자 수
- 분모: 주진단명이 허혈성 뇌졸중인 15세 이상 입원 환자 수
- 산출단위: 환자 단위

나) 지표 산출 결과

2017년 허혈성 뇌졸중으로 입원한 환자의 연령-성별 표준화 병원 내외 30일 치명률은 6.2%로, 2008년 8.7%에 비해 2.5%p 감소하였다. 연도별로는 감소하는 추세를 보였다.

[표 15] 허혈성 뇌졸중 30일 치명률(환자단위)

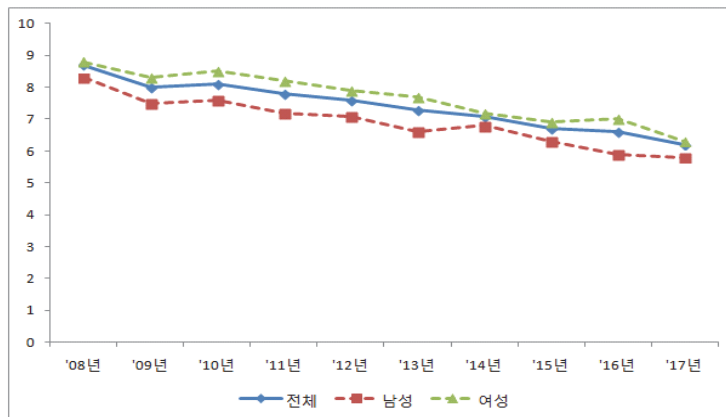
(단위: 연령-성별 표준화 30일 치명률, %)

구분	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
기 제출(전체)	8.0	7.5	7.5	7.2	7.0	6.7	6.5	6.2	—	—
지표 산출	전체	8.7	8.0	8.1	7.8	7.6	7.3	7.1	6.7	6.2
	남성	8.3	7.5	7.6	7.2	7.1	6.6	6.8	6.3	5.8
	여성	8.8	8.3	8.5	8.2	7.9	7.7	7.2	6.9	6.3

* 45세 이상 허혈성 뇌졸중 입원 환자를 대상으로 산출함

** 기 제출은 2017년에 제출한 결과이며, 지표 산출은 2019년에 제출될 지표 값임

† 기 제출은 2010년 OECD 국가의 급성심근경색증 입원 환자 분포를, 지표 산출은 2015년 OECD 국가의 허혈성 뇌졸중 입원 환자 분포를 반영하여 연령-성별 표준화 30일 치명률이 산출됨



〈그림8〉 허혈성 뇌졸중 30일 치명률(환자단위)

6) 허혈성 뇌졸중 30일 치명률(입원단위)[Ischaemic stroke 30 day mortality
– National level using unlinked data]

가) 정의

- 분자: 주진단명이 허혈성 뇌졸중인 15세 이상 입원 환자의 입원시점을 기준으로 30일 내에 (동일)병원에서 사망한 입원 건수
- 분모: 주진단명이 허혈성 뇌졸중인 15세 이상 환자의 입원 건수
- 산출 단위: 입원 단위

나) 산출 결과

2017년 허혈성 뇌졸중 입원 환자의 연령-성별 표준화 동일 병원 내 30일 치명률은 3.2%였다. 연도별로는 2008년 5.1%, 2010년 4.7%, 2012년 4.5%, 2014년 4.3%, 2016년 4.0%로, 허혈성 뇌졸중 입원 환자의 30일 치명률은 감소하는 추세이다.

[표 16] 허혈성 뇌졸중 30일 치명률(입원단위)

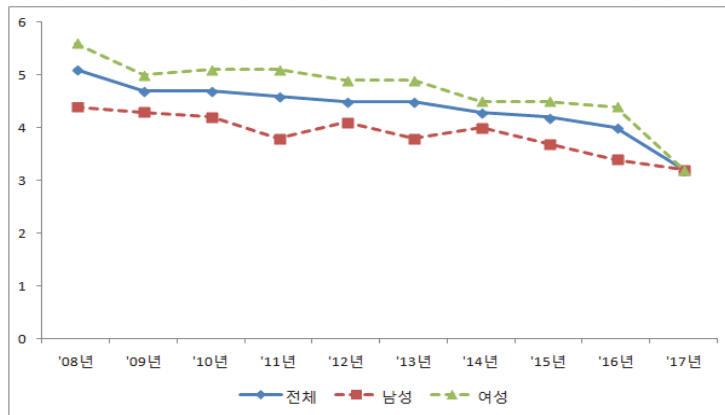
(단위: 연령-성별 표준화 30일 치명률, %)

구분	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
기 제출(전체)	5.0	4.6	4.6	4.5	4.4	4.3	4.1	3.9	—	—
지표 산출	전체	5.1	4.7	4.7	4.6	4.5	4.5	4.3	4.2	4.0
	남성	4.4	4.3	4.2	3.8	4.1	3.8	4.0	3.7	3.4
	여성	5.6	5.0	5.1	5.1	4.9	4.9	4.5	4.5	4.4

* 45세 이상 허혈성 뇌졸중 입원 환자를 대상으로 산출함

** 기 제출은 2017년에 제출한 결과이며, 지표 산출은 2019년에 제출될 지표 값임

† 기 제출은 2010년 OECD 국가의 급성심근경색증 입원 환자 분포를, 지표 산출은 2015년 OECD 국가의 허혈성 뇌졸중 입원 환자 분포를 반영하여 연령-성별 표준화 30일 치명률이 산출됨



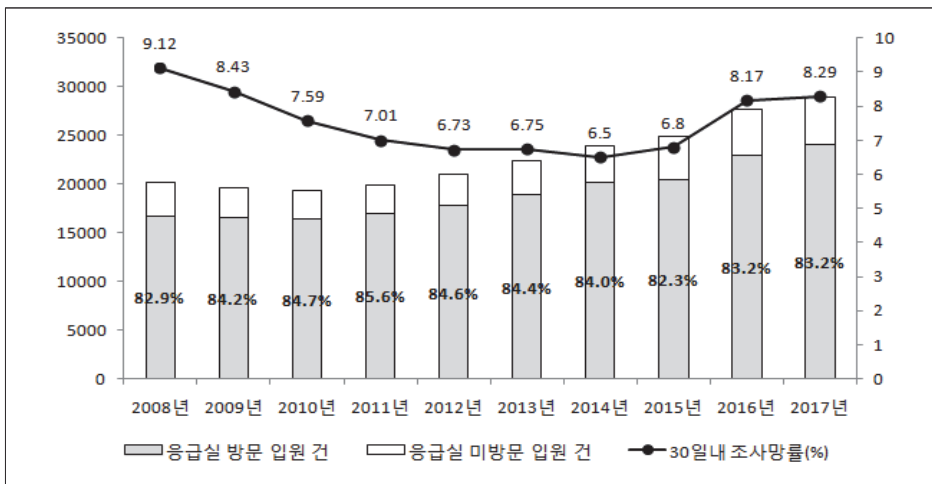
〈그림9〉 허혈성 뇌졸중 30일 치명률(입원단위)

나. 소결

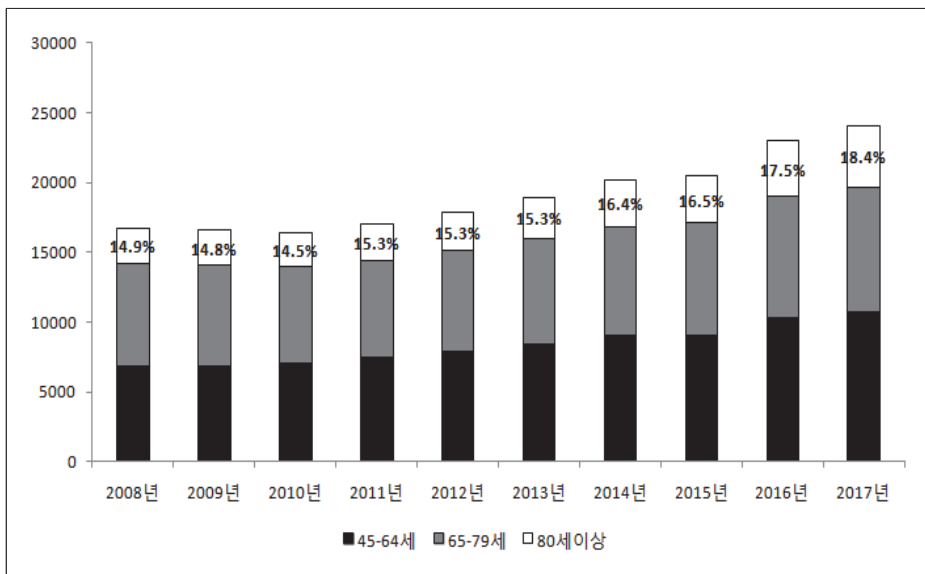
급성심근경색증과 뇌졸중 30일 치명률은 급성기 진료의 질 수준을 측정하는 대표적인 지표로, 국가의 응급의료시스템과 의료서비스의 질 수준을 반영한다. 대부분의 OECD 국가들은 임상 가이드라인 보급, 신의료 기술 개발, 의료의 질 향상 프로그램 도입 등으로 진료 수준이 향상되고 있다.

허혈성 뇌졸중과 출혈성 뇌졸중 30일 치명률은 2008년 이후에 지속적으로 감소되어, 2019년 지표 비교에서도 OECD 국가 중에서 진료 수준이 높을 것으로 예상된다. 급성심근경색증 30일 치명률의 경우, 2009년 비교 시에는 OECD 국가 중에서 치명률이 높았으나, 2017년 비교에서는 OECD 평균 수준으로 감소하였다. 그러나 2016년 급성심근경색증 입원 환자의 30일 치명률은 12.1%로, 2015년에 비해 1.9%p 증가하였다. 증가된 급성심근경색증 30일 치명률은 노인 환자와 응급환자의 증가로 설명될 수 있으나, 질환의 중증도, 의료서비스 전 단계 요인 등 추가적인 검토가 필요하다. 그리고 OECD 국가와 비교한 한국의 허혈성심질환으로 인한 사망률과 급성심근경색증 30일 치명률은 상반된 결과를 보인다(2017년 한눈에 보는 보건지표, OECD). 즉, 일반 인구 집단 중에서 허혈성심질환으로 사망한 비율은 OECD 국가 중에서 낮은 반면에 급성심근경색증으로 입원하여 사망한 비율은 OECD 평균 수준이다. OECD는 이러한 결과를 설명하는 요인으로 응급의료체계, 환자의 중증도(severity), 진료량(volume)을 제시하였다. OECD가 2019년에 추진 예정인 급성심근경색증 진료 경로(pathway) 연구에서는 급성심근경색증 증상 발생에 따른 응급

체계, 응급차에서의 중재(intervention), 병원 진료, 퇴원 후 관리 등 일련의 진료과정을 검토할 예정이다. 따라서, OECD 연구와 연계하여 급성심근경색증 환자의 치명률 증가 요인을 분석할 필요가 있다.

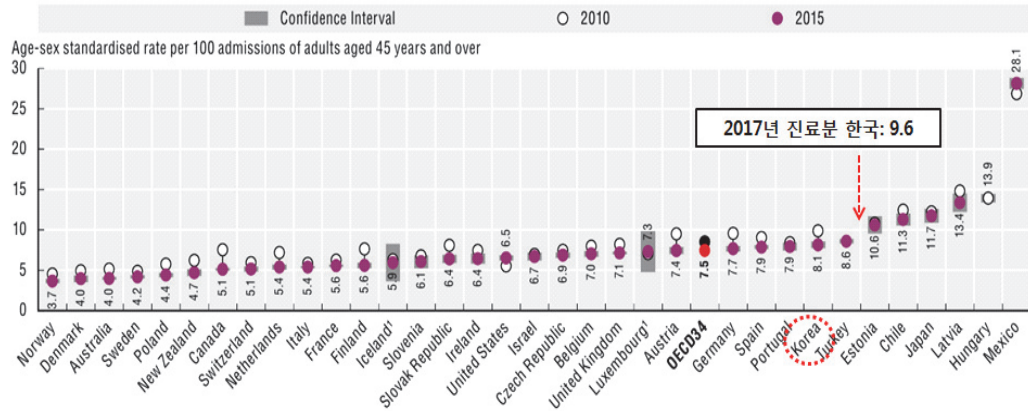


〈그림10〉 연도별 급성심근경색증 입원과 응급진료 건수, 조사망률



〈그림11〉 연도별 급성심근경색증 입원 환자의 연령 분포

2017년 기준 보건의료 질 통계



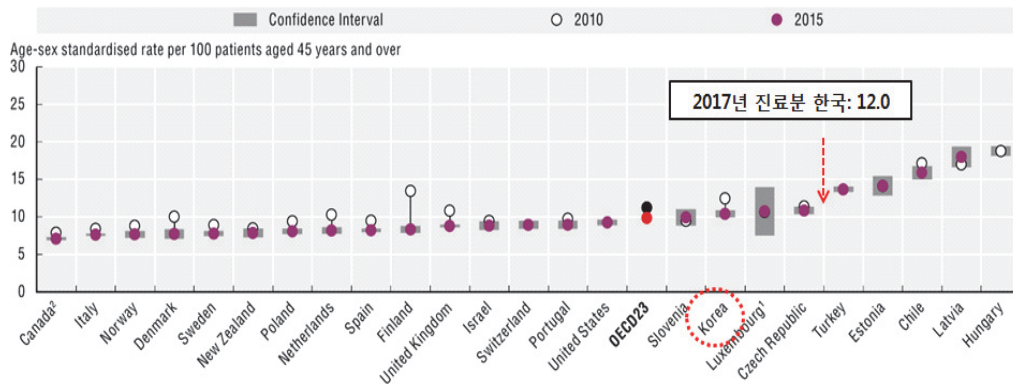
Note: 95% confidence intervals have been calculated for all countries, represented by grey areas.

1. Three-year average.

Source: OECD Health Statistics 2017.

〈그림12〉 OECD 국가의 급성심근경색증 30일 치명률 비교(입원단위)

* 2017년 비교결과(2015년 진료분)에 2019년 제출 지표(2017년 진료분)를 비교



Note: 95% confidence intervals have been calculated for all countries, represented by grey areas.

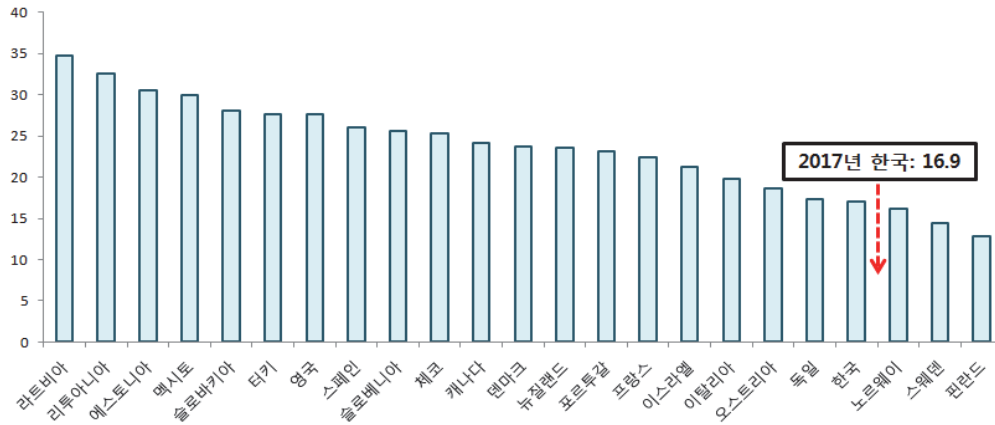
1. Three-year average.

2. Results for Canada do not include deaths outside of acute care hospitals.

Source: OECD Health Statistics 2017.

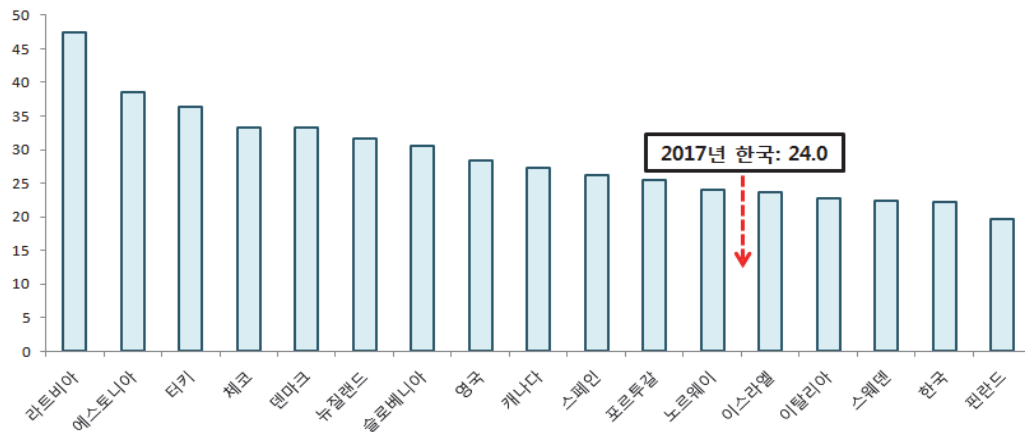
〈그림13〉 OECD 국가의 급성심근경색증 30일 치명률 비교(환자단위)

* 2017년 비교결과(2015년 진료분)에 2019년 제출 지표(2017년 진료분)를 비교



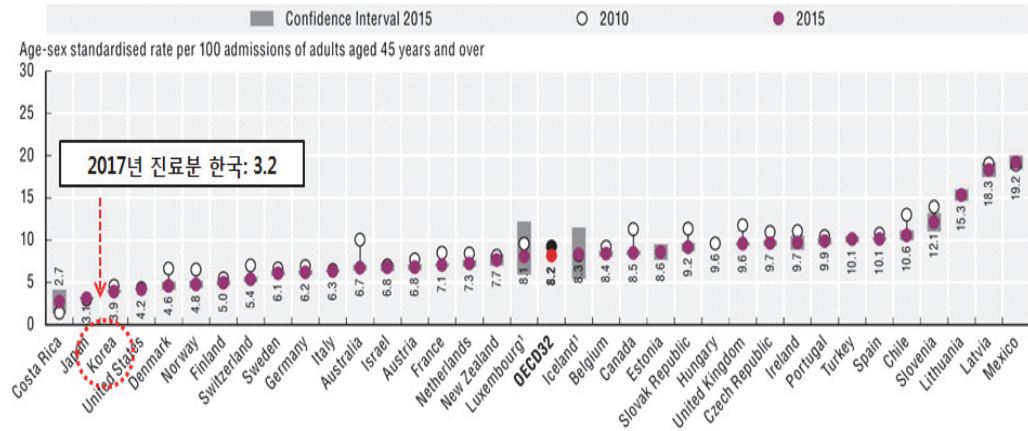
〈그림14〉 OECD 국가의 출혈성 뇌졸중 30일 치명률 비교(입원단위)

* 2017년 비교결과(2015년 진료분)에 2019년 제출 지표(2017년 진료분)를 비교



〈그림15〉 OECD 국가의 출혈성 뇌졸중 30일 치명률 비교(환자단위)

* 2017년 비교결과(2015년 진료분)에 2019년 제출 지표(2017년 진료분)를 비교



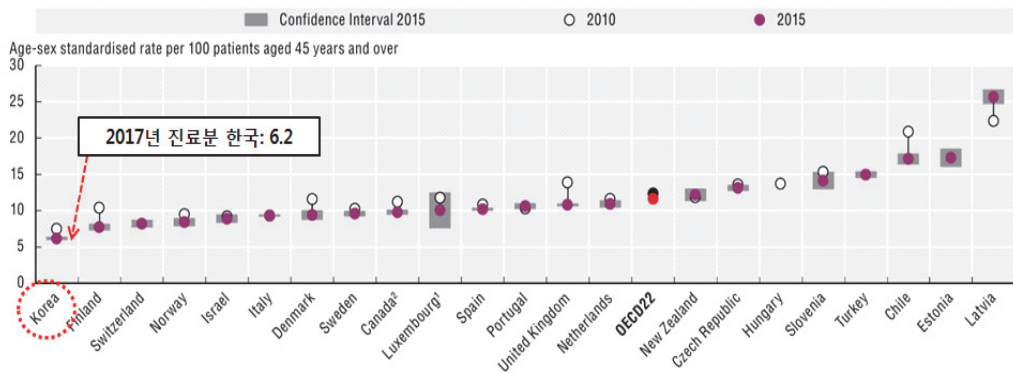
Note: 95% confidence intervals have been calculated for all countries, represented by grey areas.

1. Three-year average.

Source: OECD Health Statistics 2017.

〈그림16〉 OECD 국가의 허혈성 뇌졸중 30일 치명률 비교(입원단위)

* 2017년 비교결과(2015년 진료분)에 2019년 제출 지표(2017년 진료분)를 비교



Note: 95% confidence intervals have been calculated for all countries, represented by grey areas.

1. Three-year average.

2. Results for Canada do not include deaths outside of acute care hospitals.

Source: OECD Health Statistics 2017.

〈그림17〉 OECD 국가의 허혈성 뇌졸중 30일 치명률 비교(환자단위)

* 2017년 비교결과(2015년 진료분)에 2019년 제출 지표(2017년 진료분)를 비교

2. 일차의료 입원율

일차의료 영역은 입원율(hospital admission)과 약제처방(prescribing)으로 구분된다. 입원율은 일반 인구 집단 중에서 주로 일차의료 영역에서 관리되는 질환인 천식, 만성 폐색성폐질환, 울혈성 심부전, 고혈압, 당뇨병으로 입원한 환자로 산출된다. 이러한 만성 질환은 지속적으로 관리하면 질환 악화와 불필요한 입원을 예방할 수 있다. 즉, 만성질환으로 인한 입원율이 높다는 것은 일차의료의 질 수준이 낮음을 의미한다.

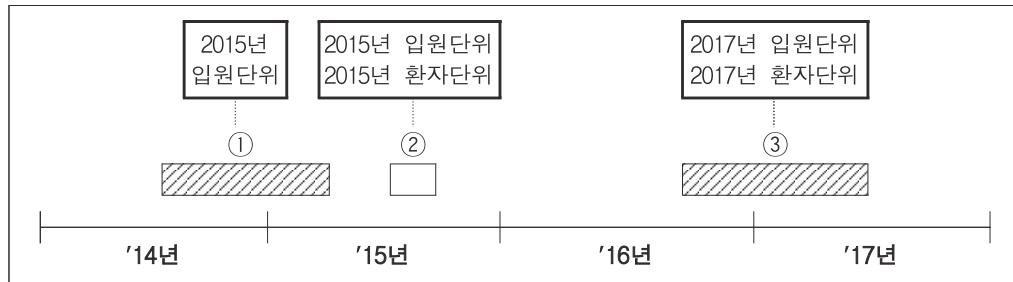
[표 17] 일차의료 영역의 입원율 지표 목록

질환	지표명	분석단위	수집단위	산출여부
호흡기계 질환	천식 입원율	입원단위	국가단위	○
	만성폐색성폐질환 입원율	입원단위	국가단위	○
심혈관계 질환	울혈성 심부전 입원율	입원단위	국가단위	○
	고혈압 입원율	입원단위	국가단위	○
당뇨병	당뇨병 입원율	입원단위	국가단위	○
	당뇨병 하지절단율(입원 단위)	입원단위	국가단위	○
	당뇨병 하지절단율(환자 단위) ⁵⁾	환자단위	국가단위	○

고혈압, 당뇨병 등 만성질환으로 인한 입원율은 진료비청구자료를 사용하여 입원 환자(분자)를 산출하고, 일반 인구 수(분모)는 통계청 장래인구추계자료를 사용하였다. OECD 지표 산출 가이드라인에서는 주진단을 기준으로 분자를 산출하도록 제시하고 있어, 진료비 청구자료에서 주진단만을 사용하여 입원율을 산출하였다. 입원율의 공통 제외기준은 산과 진단코드가 있는 경우와 전원된 경우이다. 다른 요양기관으로 전원된 건을 제외하는 이유는 입원 건수의 중복 카운트 문제를 최소화하기 위함이다. 2019년 수집에서는 분자 제외 기준으로 적용된 'MDC-15(신생아 관련 코드)가 포함된 입원 건'이 삭제되었다.

입원율은 연도별로 산출됨에 따라 퇴원 시점을 기준으로 산출하였다. 환자 단위의 당뇨병 하지 절단율은 해당 년도의 마지막 퇴원 건을 기준으로 산출하였다. 예를 들어, A 환자가 2014~2017년에 3회 입원을 했다면, 입원 단위의 경우 ①과 ②는 2015년, ③은 2017년 지표 산출 대상이 된다. 환자 단위(당뇨병 하지절단율)의 경우, ①은 산출 대상에서 제외되며, ②는 2015년, ③은 2017년 산출 대상이 된다.

5) 당뇨병 하지 절단율은 입원과 환자 단위로 구분되며(개인 식별자가 없는 국가는 환자 추적이 되지 않아 입원 단위만 산출), 2017년부터 환자 단위를 추가 수집함



〈그림18〉 일차의료 입원을 지표 산출 방법

진료비청구자료는 청구건을 단위로 구축되어 있어 입원 에피소드로 구축한 뒤 특정 입원의 종료일자가 다음 입원의 시작일자와의 차이가 1일 이하이고, 요양기관기호가 다른 경우에는 전원된 것으로 간주하였다. OECD는 2010년 OECD 표준 인구집단의 연령과 성별 분포를 고려한 연령-성별 표준화 입원율로 통계를 비교한다. 연령-성별 표준화 입원율은 OECD가 작성한 결과 입력 엑셀시트에 분자와 분모를 입력하면 자동적으로 산출된다.

가. 지표별 정의 및 산출 결과

1) 천식 입원율[Asthma hospital admission]

가) 정의

- 분자: 주진단명이 천식인 15세 이상 환자의 퇴원건수
- 분모: 15세 이상 인구 수
- 제외 기준
 - 다른 (급성) 의료기관에서 전원된 경우
 - 모든 진단에 MDC-14(임신과 분만, 산욕 관련 코드)가 포함된 경우
 - 모든 진단에 낭포성 섬유증, 호흡기계 이상 관련 코드가 포함된 경우
 - 재원기간이 24시간 이내인 경우 또는 재원일수가 0일인 경우
 - 입원 중 사망 환자⁶⁾
- 산출 단위: 퇴원 건

6) 예방 가능한 입원이 아닌 입원을 제외하기 위한 기준

[표 18] 천식 진단코드 목록

ICD-10	코드명
J45.0	주로 알레르기성 천식(Predominantly allergic asthma)
J45.1	비알레르기성 천식(Nonallergic asthma)
J45.8	혼합형 천식(Mixed asthma)
J45.9	상세불명의 천식(Asthma, unspecified)
J46	천식 지속 상태(Status asthmaticus)

나) 산출 결과

2017년 인구 10만 명당 천식으로 병원에 입원한 건은 81.0건이며, 남성(64.0건)에 비해 여성(95.5건)의 입원율이 높았다. 2008년 천식으로 인한 입원 건은 113.7건으로 전반적으로 감소하는 추세를 보였다.

[표 19] 천식 입원율

(단위: 연령-성별 표준화 입원율, 인구 10만 명당)

구분	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
기 제출(전체)	115.0	108.1	101.5	98.9	105.0	94.7	91.4	94.5	—	—
지표 산출	전체	113.7	106.0	100.5	98.6	105.2	94.5	91.1	91.3	86.8
	남성	105.5	96.7	93.1	90.9	91.6	81.1	75.3	70.6	64.0
	여성	121.7	116.7	108.7	106.9	118.2	107.2	105.7	107.2	101.1

* 기 제출은 2017년에 제출한 결과이며, 지표 산출은 2019년에 제출될 지표 값임

** 2010년 OECD 국가의 일반인구 집단의 연령-성별 분포를 반영하여 표준화함



〈그림19〉 천식 입원율

2) 만성폐색성폐질환 입원율[Chronic Obstructive Pulmonary Disease hospital admission]

가) 정의

- 분자: 주진단명이 만성폐색성폐질환인 15세 이상 환자의 퇴원 건수
- 분모: 15세 이상의 인구 수
- 제외 기준
 - 다른 (급성) 의료기관에서 전원된 경우
 - 모든 진단에 MDC-14(임신과 분만, 산욕 관련 코드)가 포함된 경우
 - 재원기간이 24시간 이내인 경우 또는 재원일수가 0인 경우
 - 입원 중 사망 환자
- 산출 단위: 퇴원 건

[표 20] 만성폐색성폐질환 진단코드 목록

ICD-10	진단코드명
J40	상세불명의 기관지염(Bronchitis NOS)
J41.0	단순성 만성 기관지염(Simple chronic bronchitis)
J41.1	점액농성 만성 기관지염(Mucopurulent chronic bronchitis)
J41.8	단순성 및 점액농성 혼합형 만성 기관지염 (Mixed simple and mucopurulent chronic bronchitis)
J42	상세불명의 만성 기관지염(Unspecified chronic bronchitis)
J43	폐기종(Emphysema)
J43.0	맥로드 증후군(MacLeod's syndrome)
J43.1	범소엽성 폐기종(Panlobular emphysema)
J43.2	중심소엽성 폐기종(Centrilobular emphysema)
J43.8	기타 폐기종(Other emphysema)
J43.9	상세불명의 폐기종(Emphysema, unspecified)
J44.0	급성 하기도 감염을 동반한 만성폐색성폐질환(Chronic obstructive pulmonary disease with acute lower respiratory infection)
J44.1	급성 악화를 동반한 상세불명의 만성폐색성폐질환(Chronic obstructive pulmonary disease with acute exacerbation, unspecified)

ICD-10	진단코드명
J44.8	기타 명시된 만성폐색성폐질환(Other specified chronic obstructive pulmonary disease)
J44.9	상세불명의 만성폐색성폐질환(Chronic obstructive pulmonary disease, unspecified)
J47	세기관지확장증(Bronchiectasis)

○ 지표 산출 결과

2010년 OECD 표준인구집단을 기준으로 연령과 성별을 보정한 2017년 만성폐색성폐질환 입원율은 인구 10만 명당 182.1건이었다. 호흡기계 질환으로 분류되는 천식으로 인한 입원율보다 2.2배 높고, 천식은 남성의 입원율이 적은 반면에 만성폐색성폐질환은 여성의 입원율이 적었다. 만성폐색성폐질환으로 인한 입원율은 2008년 이후 감소하는 추세이다.

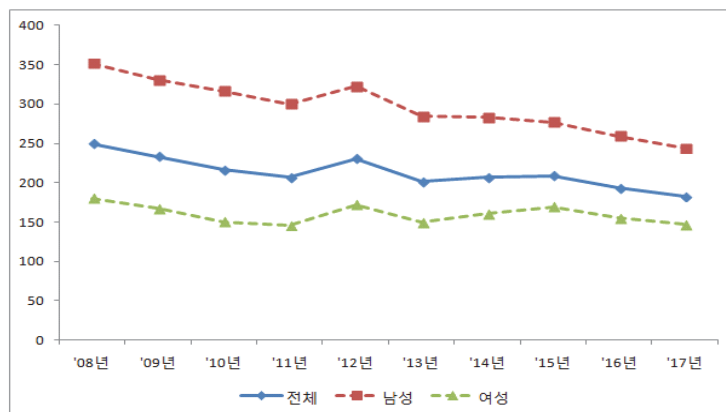
[표 21] 만성폐색성폐질환 입원율

(단위: 연령-성별 표준화 입원율, 인구 10만 명당)

구분	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
기 제출(전체)	250.7	234.0	217.5	206.3	228.4	199.9	205.7	214.2	—	—
지표 산출	전체	249.5	233.3	216.7	207.1	230.5	201.6	206.6	208.7	193.3
	남성	351.8	331.0	316.5	300.2	322.9	285.0	282.9	277.0	259.3
	여성	180.1	167.5	150.2	146.0	172.1	149.5	160.7	169.5	155.5

* 기 제출은 2017년에 제출한 결과이며, 지표 산출은 2019년에 제출될 지표 값임

** 2010년 OECD 국가의 일반인구 집단의 연령-성별 분포를 반영하여 표준화함



〈그림20〉 만성폐색성폐질환 입원율

3) 울혈성 심부전 입원율(Congestive Heart Failure hospital admission)

가) 정의

- 분자: 주진단명이 울혈성 심부전인 15세 이상 환자의 퇴원 건수
- 분모: 15세 이상의 인구 수
- 제외 기준
 - 다른 (급성) 의료기관에서 전원된 경우
 - 모든 진단에 MDC-14(임신과 분만, 산욕 관련 코드)가 포함된 경우
 - 심장 시술코드가 포함된 경우(in any field)
 - 재원기간이 24시간 이내인 경우 또는 재원일수가 0일인 경우
 - 입원 중 사망 환자
- 산출 단위: 퇴원 건

[표 22] 울혈성 심부전 진단코드 목록

ICD-10	진단코드명
I11.0	(울혈성) 심장기능상실(심부전)을 동반한 고혈압성 심장병 (Hypertensive heart disease with(congestive) heart failure)
I13.0	(울혈성) 심장기능상실(심부전)을 동반한 고혈압성 심장 및 콩팥(신장)병 (Hypertensive heart and renal disease with (congestive) heart failure)
I13.2	(울혈성) 심장기능상실(심부전) 및 콩팥(신장)기능상실을 동반한 고혈압성 심장 및 콩팥 (신장)병 (Hypertensive heart and renal disease with both (congestive) heart failure and renal failure)
I50.0	울혈성 심장기능상실(심부전) (Congestive heart failure)
I50.1	좌심실 기능상실 (Left ventricular failure)
I50.9	상세불명의 심장기능상실(심부전) (Heart failure, unspecified)

나) 산출 결과

2017년 울혈성 심부전으로 인한 입원율은 인구 10만 명당 87.9건이었다. 울혈성 심부전으로 인한 입원율은 2008년 이후에 감소하는 추세를 보이거나, 2014년 이후에 감소 폭이 둔화되었다.

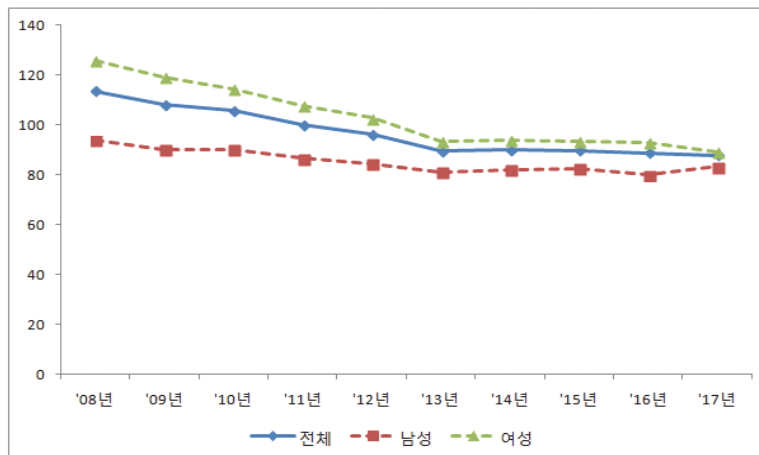
[표 23] 울혈성 심부전 입원율

(단위: 연령-성별 표준화 입원율, 인구 10만 명당)

구분	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
기 제출(전체)	114.7	109.1	106.2	100.2	96.0	88.7	89.5	93.5	—	—
지표 산출	전체	113.6	108.2	105.7	100.2	96.4	89.5	89.9	89.8	87.9
	남성	93.9	90.1	90.3	86.7	84.5	81.2	82.0	82.6	79.9
	여성	125.8	119.4	114.5	107.8	102.9	93.7	94.0	93.5	89.3

* 기 제출은 2017년에 제출한 결과이며, 지표 산출은 2019년에 제출될 지표 값임

** 2010년 OECD 국가의 일반인구 집단의 연령-성별 분포를 반영하여 표준화함



〈그림21〉 울혈성 심부전 입원율

4) 고혈압 입원율[Hypertension hospital admission]

가) 정의

- 분자: 주진단명이 고혈압인 15세 이상 환자의 퇴원 건수
- 분모: 15세 이상의 인구 수
- 제외 기준
 - 다른 (급성) 의료기관에서 전원된 경우
 - 모든 진단에 MDC-14(임신과 분만, 산욕 관련 코드)가 포함된 경우
 - 심장 시술코드가 포함된 경우
 - 재원기간이 24시간 이내인 경우 또는 재원일수가 0일인 경우
 - 입원 중 사망 환자
- 산출 단위: 퇴원 건

[표 24] 고혈압 진단코드 목록

ICD-10	진단코드명
I10	본태성(원발성) 고혈압 (Essential (primary) hypertension)
I11.9	(울혈성) 심장기능상실(심부전)이 없는 고혈압성 심장병 (Hypertensive heart disease without (congestive) heart failure)
I12.9	콩팥(신장) 기능상실이 없는 고혈압성 콩팥(신장)병 (Hypertensive renal disease without renal failure)
I13.9	상세불명의 고혈압성 심장 및 콩팥(신장)병 (Hypertensive heart and renal disease, unspecified)

나) 산출 결과

2010년 OECD 표준인구집단을 기준으로 연령과 성별을 보정한 고혈압으로 인한 입원율은 2017년 인구 10만 명당 91.1건이었다. 고혈압으로 인한 입원율은 2010년 이후에 지속적으로 감소되었다.

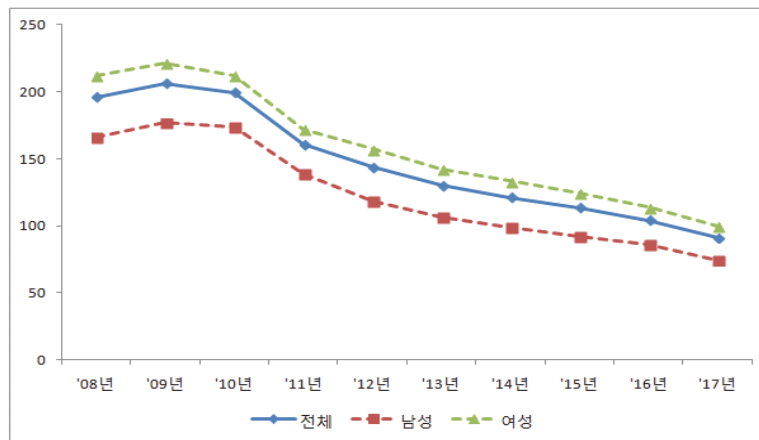
[표 25] 고혈압 입원율

(단위: 연령-성별 표준화 입원율, 인구 10만 명당)

구분	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
기 제출(전체)	201.1	212.0	205.8	165.2	144.6	130.1	120.9	129.8	—	—
지표 산출	전체	196.2	206.1	199.6	161.0	143.9	130.3	121.2	113.5	91.1
	남성	166.2	176.8	173.5	138.8	118.8	106.9	98.7	86.3	74.5
	여성	212.4	221.1	212.1	171.9	157.2	142.3	133.3	124.5	99.7

* 기 제출은 2017년에 제출한 결과이며, 지표 산출은 2019년에 제출될 지표 값임

** 2010년 OECD 국가의 일반인구 집단의 연령-성별 분포를 반영하여 표준화함



〈그림22〉 고혈압 입원율

5) 당뇨병 입원율[Diabetes hospital admission]

가) 정의

- 분자: 주진단명이 당뇨병인 15세 이상 환자의 퇴원 건수
- 분모: 15세 이상의 인구 수
- 제외 기준
 - 다른 (급성) 의료기관에서 전원된 경우
 - 모든 진단에 MDC-14(임신과 분만, 산욕 관련 코드)가 포함된 경우

- 재원시간이 24시간 이내인 경우 또는 재원일수가 0인 경우
- 입원 중 사망 환자
- 산출 단위: 퇴원 건

[표 26] 당뇨병 진단코드 목록

ICD-10	진단코드명
E10.0	혼수를 동반한 인슐린-의존 당뇨병(Insulin-dependent diabetes mellitus with coma)
E10.1	케토산혈증을 동반한 인슐린-의존 당뇨병(Insulin-dependent diabetes mellitus with ketoacidosis)
E10.2	콩팥(신장) 합병증을 동반한 인슐린-의존 당뇨병(Insulin-dependent diabetes mellitus with renal complications)
E10.3	눈 합병증을 동반한 인슐린-의존 당뇨병(Insulin-dependent diabetes mellitus with ophthalmic complications)
E10.4	신경학적 합병증을 동반한 인슐린-의존 당뇨병(Insulin-dependent diabetes mellitus with neurological complications)
E10.5	말초 순환 장애 합병증을 동반한 인슐린-의존 당뇨병(Insulin-dependent diabetes mellitus with peripheral circulatory complications)
E10.6	기타 명시된 합병증을 동반한 인슐린-의존 당뇨병(Insulin-dependent diabetes mellitus with other specified complications)
E10.7	다발성 합병증을 동반한 인슐린-의존 당뇨병(Insulin-dependent diabetes mellitus with multiple complications)
E10.8	상세불명의 합병증을 동반한 인슐린-의존 당뇨병(Insulin-dependent diabetes mellitus with unspecified complications)
E10.9	합병증이 없는 인슐린-의존 당뇨병(Insulin-dependent diabetes mellitus without complications)
E11.0	혼수를 동반한 인슐린-비의존 당뇨병(Non-insulin-dependent diabetes mellitus with coma)
E11.1	케토산혈증을 동반한 인슐린-비의존 당뇨병(Non-insulin-dependent diabetes mellitus with ketoacidosis)
E11.2	콩팥(신장) 합병증을 동반한 인슐린-비의존 당뇨병(Non-Insulin-dependent diabetes mellitus with renal complications)
E11.3	눈 합병증을 동반한 인슐린-비의존 당뇨병(Non-Insulin-dependent diabetes mellitus with ophthalmic complications)
E11.4	신경학적 합병증을 동반한 인슐린-비의존 당뇨병(Non-insulin-dependent diabetes mellitus with neurological complications)
E11.5	말초 순환 장애 합병증을 동반한 인슐린-비의존 당뇨병 (Non-Insulin-

ICD-10	진단코드명
	dependent diabetes mellitus with peripheral circulatory complications)
E11.6	기타 명시된 합병증을 동반한 인슐린-비의존 당뇨병(Non-Insulin-dependent diabetes mellitus with other specified complications)
E11.7	다발성 합병증을 동반한 인슐린-비의존 당뇨병(Non-insulin-dependent diabetes mellitus with multiple complications)
E11.8	상세불명의 합병증을 동반한 인슐린-비의존 당뇨병(Non-insulin-dependent diabetes mellitus with unspecified complications)
E11.9	합병증이 없는 인슐린-비의존성 당뇨병(Non-insulin-dependent diabetes mellitus without complications)
E13.0	혼수를 동반한 기타 명시된 당뇨병(Other specified diabetes mellitus with coma)
E13.1	케토산혈증을 동반한 기타 명시된 당뇨병(Other specified diabetes mellitus with ketoacidosis)
E13.2	콩팥(신장) 합병증을 동반한 기타 명시된 당뇨병(Other specified diabetes mellitus with renal complications)
E13.3	눈 합병증을 동반한 기타 명시된 당뇨병(Other specified diabetes mellitus with ophthalmic complications)
E13.4	신경학적 합병증을 동반한 기타 명시된 당뇨병(Other specified diabetes mellitus with neurological complications)
E13.5	말초 순환 장애 합병증을 동반한 기타 명시된 당뇨병(Other specified diabetes mellitus with peripheral circulatory complications)
E13.6	기타 명시된 합병증을 동반한 기타 명시된 당뇨병(Other specified diabetes mellitus with other specified complications)
E13.7	다발성 합병증을 동반한 기타 명시된 당뇨병(Other specified diabetes mellitus with multiple complications)
E13.8	상세불명의 합병증을 동반한 기타 명시된 당뇨병(Other specified diabetes mellitus with unspecified complications)
E13.9	합병증이 없는 기타 명시된 당뇨병(Other specified diabetes mellitus without complications)
E14.0	혼수를 동반한 상세불명의 당뇨병(Unspecified diabetes mellitus with coma)
E14.1	케토산혈증을 동반한 상세불명의 당뇨병(Unspecified diabetes mellitus with ketoacidosis)
E14.2	콩팥(신장) 합병증을 동반한 상세불명의 당뇨병(Unspecified diabetes mellitus with renal complications)
E14.3	눈 합병증을 동반한 상세불명의 당뇨병(Unspecified diabetes mellitus with ophthalmic complications)
E14.4	신경학적 합병증을 동반한 상세불명의 당뇨병(Unspecified diabetes mellitus with neurological complications)

ICD-10	진단코드명
E14.5	말초 순환 장애 합병증을 동반한 상세불명의 당뇨병(Unspecified diabetes mellitus with peripheral circulatory complications)
E14.6	기타 명시된 합병증을 동반한 상세불명의 당뇨병(Unspecified diabetes mellitus with other specified complications)
E14.7	다발성 합병증을 동반한 상세불명의 당뇨병(Unspecified diabetes mellitus with multiple complications)
E14.8	상세불명의 합병증을 동반한 상세불명의 당뇨병(Unspecified diabetes mellitus with unspecified complications)
E14.9	합병증이 없는 상세불명의 당뇨병(Unspecified diabetes mellitus without complications)

나) 산출 결과

2017년 당뇨병으로 인한 입원율은 인구 10만 명당 245.2건이었다. 2017년 남성의 당뇨병으로 인한 입원율은 인구 10만 명당 275.6건으로, 여성 215.6건보다 높았다. 당뇨병으로 인한 입원율은 2009년 이후 전반적으로 감소하였다.

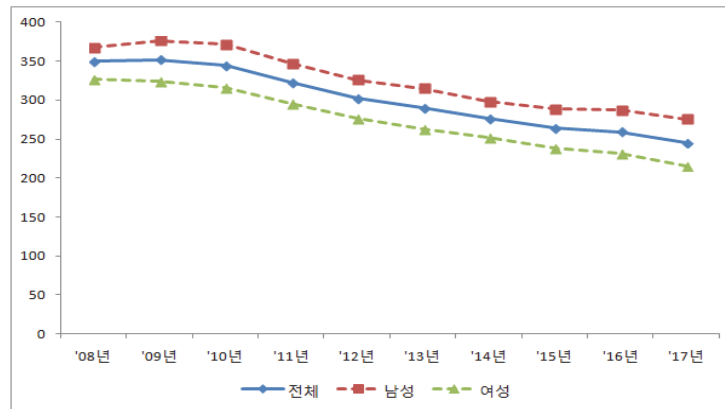
[표 27] 당뇨병 입원율

(단위: 연령-성별 표준화 입원율, 인구 10만 명당)

구분	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
기 제출(전체)	352.9	355.1	348.1	324.2	303.4	290.7	277.3	281.0	—	—
지표 산출	전체	349.6	351.7	344.8	322.3	302.3	289.8	276.4	263.8	259.3
	남성	367.9	376.1	371.5	347.2	325.8	315.0	298.3	288.9	286.8
	여성	326.3	323.8	315.9	295.5	277.0	263.2	252.7	238.2	231.6

* 기 제출은 2017년에 제출한 결과이며, 지표 산출은 2019년에 제출될 지표 값임

** 2010년 OECD 국가의 일반인구 집단의 연령-성별 분포를 반영하여 표준화함



〈그림23〉 당뇨병 입원율

6) 당뇨병 하지 절단율(입원 단위)[Admission based Diabetes lower extremity amputation]

가) 정의

- 분자: 모든 진단명에 당뇨병 진단명이 있고, 시술코드에 하지절단 코드가 있는 15세 이상 환자의 입원 건수
- 분모: 15세 이상의 인구 수
- 제외 기준
 - 다른 (급성) 의료기관에서 전원된 경우
 - 모든 진단에 MDC-14(임신과 분만, 산욕 관련 코드)가 포함된 경우
 - 모든 진단에 손상 진단코드가 포함된 경우
 - 모든 진단에 tumour-related peripheral amputation code(ICD-10 코드: C40.2, C40.3)가 있는 경우
 - 재원시간이 24시간 이내인 경우 또는 재원일수가 0일인 경우
- 산출 단위: 입원 건

[표 28] 하지절단 건강보험 수가코드 목록

수가코드	수가코드명
N0571	사지절단술: 골반 (Pelvis) Amputation of Extremities
N0572	사지절단술: 대퇴 (Thigh) Amputation of Extremities
N0573	사지절단술: 상완, 전완, 하퇴 (Upper Arm, Fo) Amputation of Extremities
N0574	사지절단술: 수족 (Hand, Foot) Amputation of Extremities
N0575	사지절단술: 지 (Finger, Toe) Amputation of Extremities

나) 산출 결과

2010년 OECD 표준인구집단을 기준으로 연령과 성별을 보정한 2017년 당뇨병 하지 절단율(입원 단위)은 인구 10만 명당 2.2건이었다. 특히, 남성의 당뇨병 하지 절단율은 인구 10만 명당 3.4건으로 여성(1.1건)보다 약 3배 높았다. 당뇨병 하지 절단율은 2009년 이후 감소하는 추세이다.

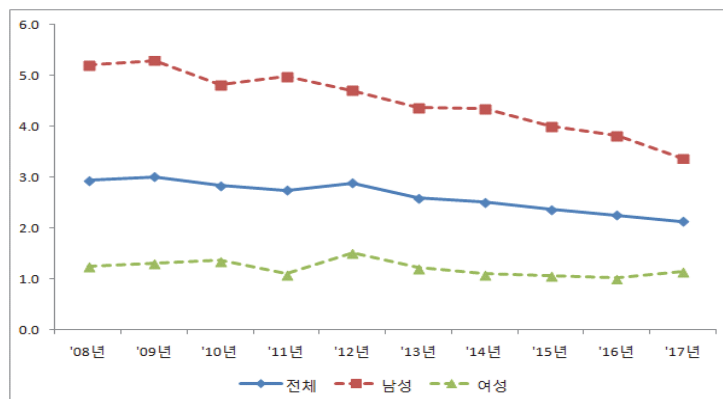
[표 29] 당뇨병 하지 절단율(입원단위)

(단위: 연령-성별 표준화 입원율, 인구 10만 명당)

구분	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
기 제출(전체)	2.9	3.0	2.8	2.7	2.9	2.6	2.5	2.4	—	—
지표 산출	전체	2.9	3.0	2.8	2.7	2.9	2.6	2.5	2.4	2.3
	남성	5.2	5.3	4.8	5.0	4.7	4.4	4.4	4.0	3.8
	여성	1.3	1.3	1.4	1.1	1.5	1.2	1.1	1.0	1.1

* 기 제출은 2017년에 제출한 결과이며, 지표 산출은 2019년에 제출될 지표 값임

** 2010년 OECD 국가의 일반인구 집단의 연령-성별 분포를 반영하여 표준화함



〈그림24〉 당뇨병 하지 절단율(입원 단위)

7) 당뇨병 하지 절단율(환자 단위)[Patient based Diabetes lower extremity amputation]

가) 정의

- 분자: 당뇨병 입원 환자 중 시술코드에 하지절단 코드가 있는 15세 이상 환자 수
- 분모: 15세 이상의 인구 수
- 제외 기준
 - 모든 진단에 MDC-14(임신과 분만, 산욕 관련 코드)가 포함된 경우
 - 모든 진단에 손상 진단코드가 포함된 경우
 - 모든 진단에 tumour-related peripheral amputation code(ICD-10 코드: C40.2, C40.3)가 있는 경우
- 산출 단위: 환자 수

[표 30] 하지절단 건강보험 수가코드 목록

수가코드	수가코드명
N0571	사지절단술: 골반 (Pelvis) Amputation of Extremities
N0572	사지절단술: 대퇴 (Thigh) Amputation of Extremities
N0573	사지절단술: 상완, 전완, 하퇴 (Upper Arm, Fo) Amputation of Extremities
N0574	사지절단술: 수족 (Hand, Foot) Amputation of Extremities
N0575	사지절단술: 지 (Finger, Toe) Amputation of Extremities

나) 산출 결과

2017년 인구 10만 명당 당뇨병 하지 절단율(환자 단위)은 2.1명이었다. 2017년 남성의 당뇨병 하지 절단율은 인구 10만 명당 3.3명으로 여성 1.1명보다 3배 높았고, 2009년 이후 감소하는 추세이다.

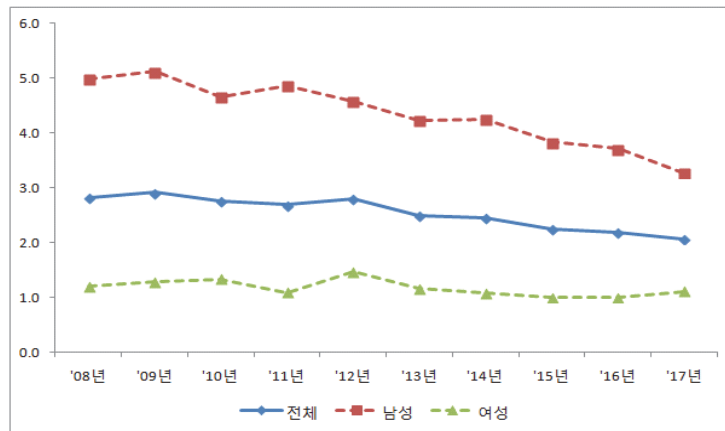
[표 31] 당뇨병 하지 절단율(환자단위)

(단위: 연령-성별 표준화 입원율, 인구 10만 명당)

구분	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
기 제출(전체)	2.8	2.9	2.7	2.6	2.8	2.5	2.4	2.2	—	—
지표 산출	전체	2.8	2.9	2.8	2.7	2.8	2.5	2.5	2.3	2.1
	남성	5.0	5.1	4.7	4.9	4.6	4.2	4.3	3.8	3.3
	여성	1.2	1.3	1.3	1.1	1.5	1.2	1.1	1.0	1.1

* 기 제출은 2017년에 제출한 결과이며, 지표 산출은 2019년에 제출될 지표 값임

** 2010년 OECD 국가의 일반인구 집단의 연령-성별 분포를 반영하여 표준화함



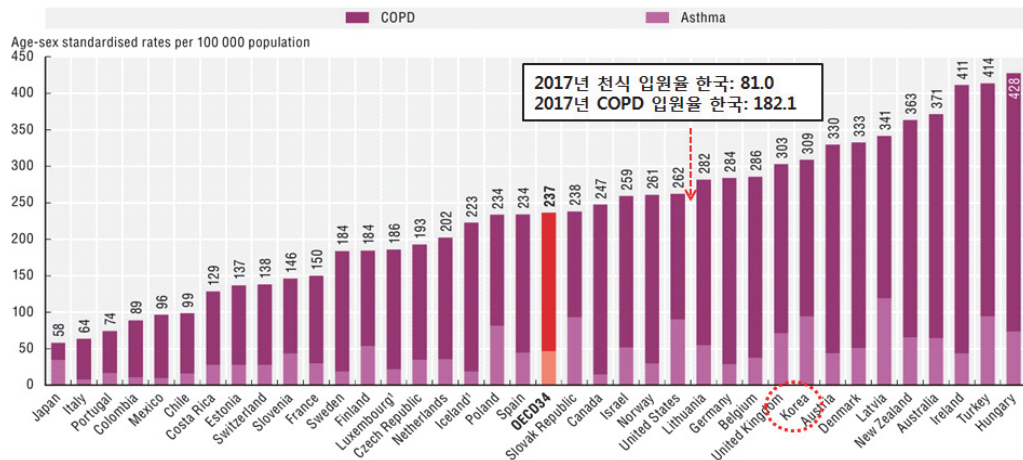
〈그림25〉 당뇨병 하지 절단율(환자 단위)

나. 소결

일차의료는 보건의료시스템 내에서 건강증진과 관리, 질병 예방, 만성질환 관리 등 중요한 역할을 담당한다. 고혈압, 당뇨병, 천식 등과 같은 만성질환은 일차의료의 질 수준을 반영하는 지표 중 하나로 입원율이 높다는 것은 일차의료의 질 수준이 낮음을 반영한다. 본 연구에서는 변경된 산출 기준(MDC-15[신생아 관련 코드]가 포함된 입원건을 분모에 포함하는 것으로 변경)을 반영하여 2008~2017년 입원율을 산출하였다.

한국의 만성질환으로 인한 입원율은 2009년 이후에 전반적으로 감소하는 추세이나, OECD 국가 중에서 여전히 높은 수준이다. 만성질환으로 인한 입원을 감소는 고혈압·당뇨병 적정성 평가, 의원급 만성질환관리제, 고혈압·당뇨병 사업 등 만성질환 예방과 관리

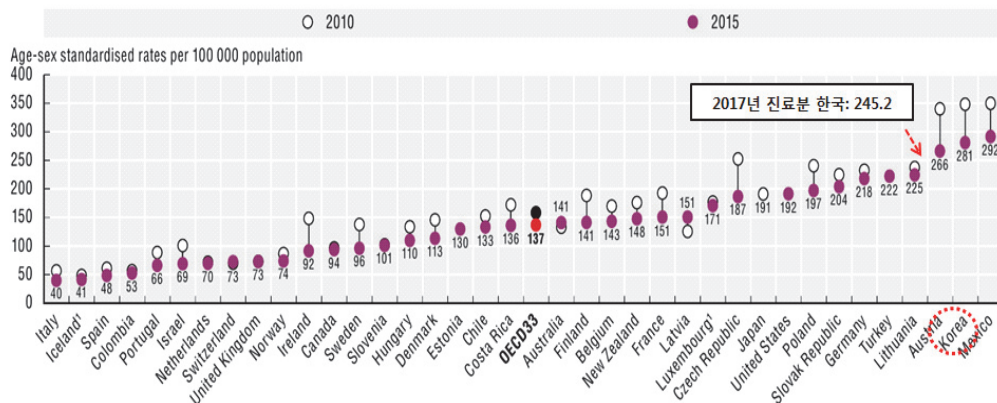
정책, 질환 유병률 변화와 건강 수준 향상 등으로 설명할 수 있다. 본 연구에서는 높은 만성 질환 입원율을 설명하는 요인을 지역단위에서 분석을 수행하였으며, 그 결과는 「제4장 만성 질환 입원율 영향 요인 분석 결과」에 제시하였다.



1. Three-year average.
Source: OECD Health Statistics 2017.

〈그림26〉 OECD 국가의 천식과 만성폐색성폐질환 입원율 비교

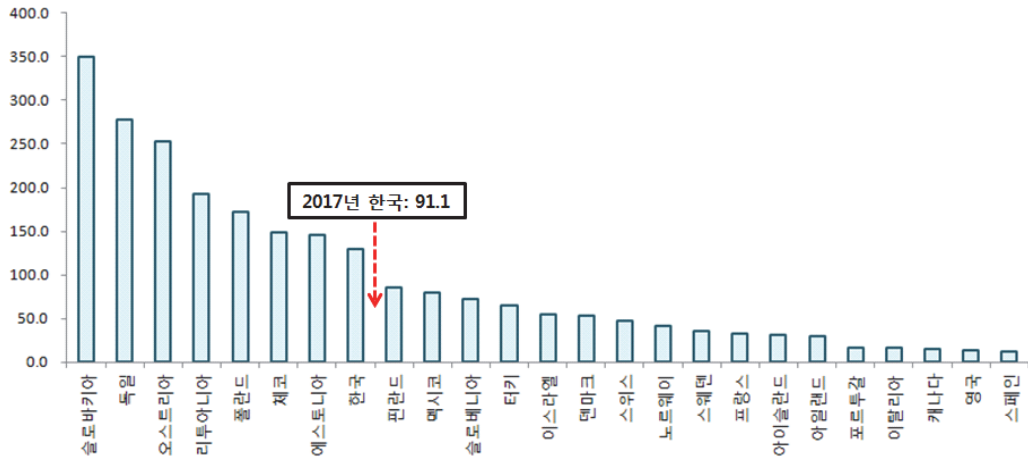
* 2017년 비교결과(2015년 진료분)에 2019년 제출 지표(2017년 진료분)를 비교



1. Three-year average.
Source: OECD Health Statistics 2017.

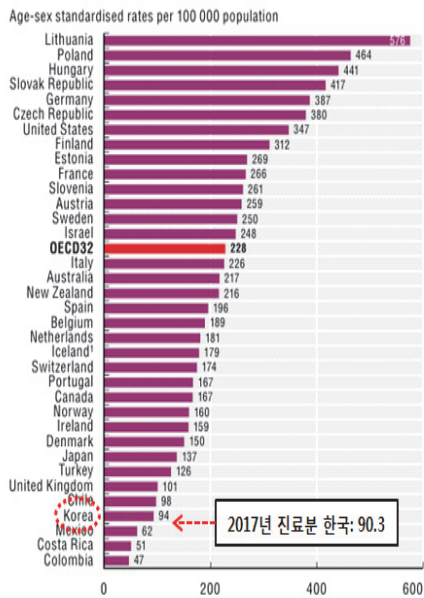
〈그림27〉 OECD 국가의 당뇨병 입원율 비교

* 2017년 비교결과(2015년 진료분)에 2019년 제출 지표(2017년 진료분)를 비교

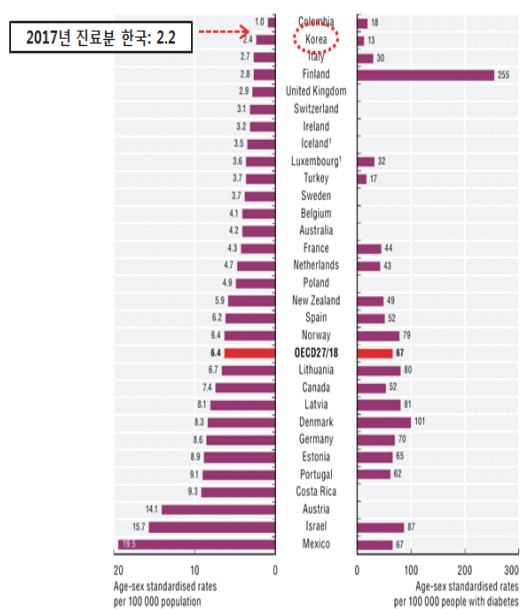


〈그림28〉 OECD 국가의 고혈압 입원율 비교

* 2017년 비교결과(2015년 진료분에 2019년 제출 지표(2017년 진료분)를 비교



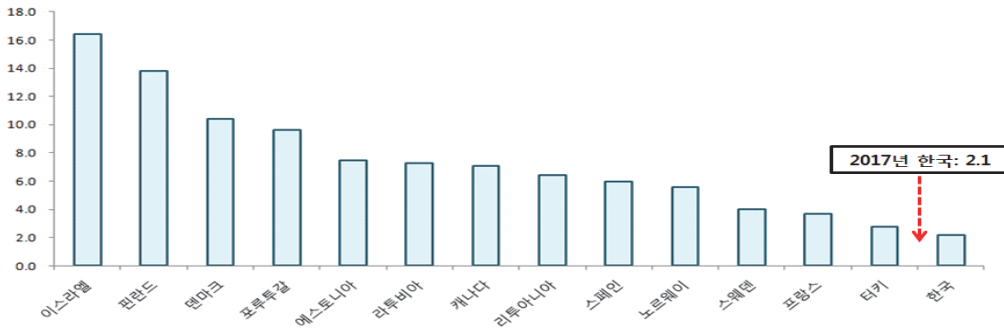
1. Three-year average.
Source: OECD Health Statistics 2017.



1. Three-year average.
Source: OECD Health Statistics 2017.

〈그림29〉 OECD 국가의 우울성 상부전 입원율 비교 〈그림30〉 OECD 국가의 당뇨병 하위 집단(임상단위) 비교

* 2017년 비교결과(2015년 진료분에 2019년 제출 지표(2017년 진료분)를 비교



〈그림31〉 OECD 국가의 당뇨병 하위 절단율(환자단위) 비교

* 2017년 비교결과(2015년 진료분)에 2019년 제출 지표(2017년 진료분)를 비교

3. 일차의료 약제처방

약제처방은 일차의료 지출 비용 중에서 상당한 부분을 차지하므로, 비용 대비 가치(value for money) 향상을 위해서는 질 관리가 필요한 영역이다. OECD는 연구개발 과정을 거쳐 2015년에 일차의료 약제처방 지표를 처음 수집(당뇨병 관리, 항생제 사용, 노인의 벤조디아제핀계 처방)하였다. 2019년 통계 수집에서는 환자안전과 관련된 지표인 다제병용 처방, 오피오이드 처방, 항정신병약 처방이 신규 지표로 추가되었다. 본 연구에서는 기 제출한 약제처방 지표와 신규 지표를 산출하였다. 2017년에 미제출한 경구 NSAID와 항응고제 동시 처방물은 진료비청구자료 산출하였으나, 국내 처방 행태를 반영하지 않아 2019년 미제출 지표로 분류하였다. 산출 결과는 「부록4. 보건의료 질 통계 산출 결과 검토」에 제시하였다.

[표 32] 일차의료 영역의 약제처방 통계 목록

지표명	분석 단위	수집 단위	산출 여부	비고
당뇨병 환자의 지질저하제 처방률	환자	국가	○	
당뇨병 환자의 일차선택 항고혈압제 처방률	환자	국가	○	
노인 환자의 벤조디아제핀계 약물 장기 처방률	환자	국가	○	
노인 환자의 장기작용 벤조디아제핀계 약물 처방률	환자	국가	○	
전신적 사용을 위해 처방된 항생제 총 처방량	환자	국가	○	
전신적 사용을 위해 처방된 항생제 총 처방량 중에서 세팔로스포린계와 퀴놀론계 항생제 처방 비중	환자	국가	○	
경구 비스테로이드성 소염제(NSAID)와 항응고제 동시 처방률	환자	국가	○	17년 미제출
5개 이상의 약을 만성적으로 복용하는 75세 이상의 환자 비율	환자	국가	○	신규
오피오이드 총 처방량	환자	국가	○	신규
오피오이드 만성 복용 환자의 비율	환자	국가	○	신규
항정신병약을 처방받은 65세 이상의 환자 비율	환자	국가	○	신규

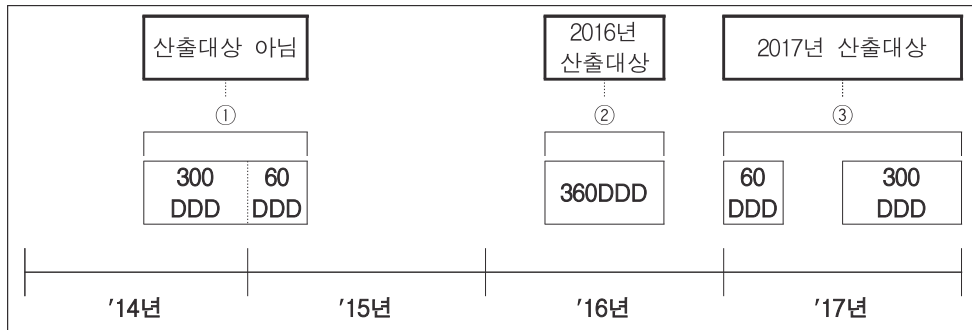
OECD는 전문의 이차 진료(specialist secondary care, 수술과 입원 진료 등)를 제외한 영역을 대상으로 약제처방 지표를 산출하도록 제시하였다. 그러나, 한국은 일차의료의 범위가 명확하지 않아 OECD 국가의 의료시스템 측면과 전문가 논의를 통해 조작적으로 정의하였다. OECD에서 제시한 전문의 이차 진료는 입원 영역을 의미하여(OECD 담당자와 논의), 외래를 우선적으로 산출 범위로 선정하였다. 그리고, OECD 국가의 보건의료시스템을 고려하였다. 상급종합병원은 유럽 국가의 주치의 제도와 유사하게 진료의뢰서가 요구되므로, 상급종합병원을 제외한 종합병원, 병원, 의원, 보건기관의 외래를 산출 범위로 정하였다.

OECD는 약제 사용 기준으로 일일 상용량(Defined Daily Dose, 이하 DDD)⁷⁾을 우선적으로 적용하고, DDD 적용이 불가능한 경우 일(day)을 적용할 것을 제시하였다. 한국은 의약품별 DDD를 적용⁸⁾하여 연도별로 지표를 산출하였다. 예를 들어, 아래 그림과 같이 동일한 환자가 2014~2017년에 의약품을 3회 처방받은 경우, ②와 ③은 360DDD 이상을 처방받은

7) 주요 적응증에 대하여 성인의 일당 평균 유지 용량

8) WHO는 홈페이지를 통하여 ATC(Anatomical therapeutic chemical classification, 해부학적 치료분류군)별 DDD를 매년 업데이트하여 제공함. 심사평가원 의약품관리종합정보센터에서 부여한 의약품별 ATC 코드를 기준으로 WHO 홈페이지에서 동일 성분, 동일 제형, 동일 투여경로에 해당하는 의약품의 DDD를 부여함. 의약품 주성분 코드별(의약품의 성분, 함량, 제형, 투여경로를 반영하여 부여하는 코드) DDD 매칭파일을 별도 구축하여 의약품 처방건별 DDD 정보 매칭함

환자로 2016년과 2017년에 각각 선정된다. ①은 2014년에 300DDD, 2015년에 60DDD를 처방받아 산출 대상에서 제외된다. 의약품의 DDD가 부여되지 않거나(복합제 등), 비급여로 처방된 내역은 포함하지 못하였다.



〈그림32〉 일차의료 약제처방 지표 산출 방법

2019년 통계 수집에서는 ATC(Anatomical therapeutic chemical classification, 해부학적 치료분류군) 코드가 추가되고, 당뇨병 환자를 선정하는 기준을 보완하였다. WHO는 ATC 코드를 매년 업데이트하고 있으며, 이 과정에 항고혈압제와 벤조디아제핀계 약물의 ATC 코드가 추가되었다. 당뇨병 환자는 혈당강하제를 270DDD 초과하여 처방 받은 환자로 정의된다. 2017년 지표 수집에서는 상급종합병원을 제외한 외래에서 처방된 내역만을 대상으로 하였으나, 입원에서도 혈당강하제를 복용할 수 있어 입원 처방 내역을 추가하여 당뇨병 환자를 선정하였다.

심사평가원은 2011년부터 의약품별 DDD 정보를 구축하고 있어, 기존에 수집된 약제 처방 지표는 산출기준 변경 사항을 반영하여 2011~2017년 진료분을 대상으로, 신규 지표는 2013~2017년 진료분을 대상으로 산출하였다.

[표 33] 약제처방지표 산출 변경 사항

지표	변경사항	
	2017년 산출 기준	2019년 산출 기준
당뇨병 환자 선정	외래 처방 내역을 대상으로 270DDD 초과 환자 선정	외래와 입원 처방 내역을 대상으로 270DDD 초과 환자 선정

지표	변경사항	
	2017년 산출 기준	2019년 산출 기준
당뇨병 환자의 일차선택 항고혈압제 처방률	고혈압제: ATC 코드가 C02, C03, C07, C08, C09, C10BX03, C10BX04, C10BX06, C10BX07, C10BX09, C10BX10, 10BX11인 의약품 일차선택 항고혈압제: ATC 코드가 C09, C10BX04, C10BX06, C10BX07, C10BX09, C10BX10, C10BX11인 의약품	고혈압제: ATC 코드가 C02, C03, C07, C08, C09, C10BX03, C10BX04, C10BX06, C10BX07, C10BX09, C10BX10, C10BX11, C10BX12, C10BX13, C10BX14, C10BX15인 의약품 일차선택 항고혈압제: ATC 코드가 C09, C10BX04, C10BX06, C10BX07, C10BX09, C10BX10, C10BX11, C10BX12, C10BX13, C10BX14, C10BX15인 의약품
노인환자의 벤조디아제핀계 약물 장기처방률	벤조디아제핀계 약물: ATC 코드가 N05BA, N05CD, N05CF인 의약품 분모: 65세 이상 일반 인구 수	벤조디아제핀계 약물: ATC 코드가 N05BA, N05CD, N05CF, N03AE01인 의약품 분모: 65세 이상 약제처방 인구 수
노인 환자의 장기 작용 벤조디아제핀계 약물 처방률	분모: 65세 이상 일반 인구 수	분모: 65세 이상 약제처방 인구 수
전신적 사용을 위해 처방된 항생제 총 처방량	분모: 일반인구 수	분모: 약제처방 인구 수

가. 지표 정의 및 산출 결과

1) 당뇨병 환자의 지질저하제 처방률[Adequate use of cholesterol lowering treatment in diabetic patients]

가) 정의

- 분자: 혈당강하제(A10B)⁹⁾를 장기간 처방받은 환자 중에서 지질저하제 (C10)를 한번 이상 처방받은 환자 수
- 분모: 혈당강하제(A10B)를 장기간 처방받은(270 DDD 초과) 환자 수
- 산출 단위: 환자 단위

9) 인슐린을 제외한 혈당강하제(blood glucose lowering drugs, excluding insulins)

나) 산출 결과

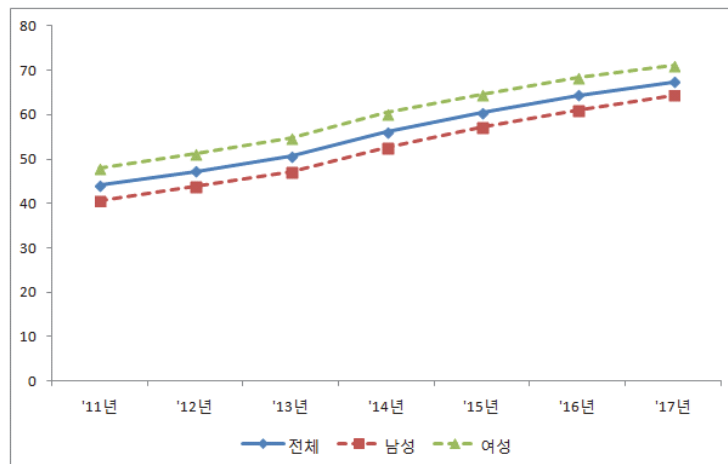
2017년 상급종합병원을 제외한 종합병원, 병원, 의원, 보건기관 외래에서 연간 270DDD를 초과하여 혈당강하제를 처방받은 환자 중에서 지질저하제를 한번 이상 처방받은 환자의 비율은 67.4%였다. 2017년 처방률은 2011년(44.1%)에 비해 23.3%p 증가하였다.

[표 34] 당뇨병 환자의 지질저하제 처방률

(단위: %)

구분		'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
기 제출(전체)		44.5	47.8	51.3	57.0	61.3	—	—
지표 산출	전체	44.1	47.3	50.6	56.2	60.4	64.4	67.4
	남성	40.6	43.8	47.1	52.7	57.1	61.2	64.4
	여성	48.0	51.3	54.8	60.4	64.5	68.4	71.0

* 기 제출은 2017년에 제출한 결과이며, 지표 산출은 2019년에 제출될 지표 값임



〈그림33〉 당뇨병 환자의 지질저하제 처방률

2) 당뇨병 환자의 일차선택 항고혈압제 처방률[First choice antihypertensives for diabetes patients]

가) 정의

- 분자: 혈당강하제(A10B)¹⁰⁾를 장기간 처방 환자 중에서 안지오텐신계 작용 약물(ACE inhibitor or ARB, C09, C10BX04, C10BX06, C10BX07, C10BX10, C10BX11, C10BX12, C10BX13, C10BX14, C10BX15)¹¹⁾을 한번 이상 처방 받은 환자 수
- 분모: 항고혈압제(C02), 이노제(C03), 베타 차단제(C07), 칼슘채널차단제(C08), 안지오텐신계 작용 약물(ACE inhibitor, ARB, C09, C10BX03, C10BX04, C10BX06, C10BX07, C10BX09, C10BX10, C10BX11, C10BX12, C10BX13, C10BX14, C10BX15) 중에서 하나라도 한번 이상 처방받은 혈당강하제(A10B) 장기처방 (270 DDD 초과) 환자 수
- 산출 단위: 환자 단위

나) 산출 결과

2017년 상급종합병원을 제외한 종합병원, 병원, 의원, 보건기관 외래에서 연간 270DDD를 초과하여 혈당강하제를 처방받은 환자의 일차선택 항고혈압제 처방률은 78.0%였다. 2011년 당뇨병 환자의 일차선택 항고혈압제 처방률은 74.0%로, 처방률이 지속적으로 증가하였다.

[표 35] 당뇨병 환자의 일차선택 항고혈압제 처방률

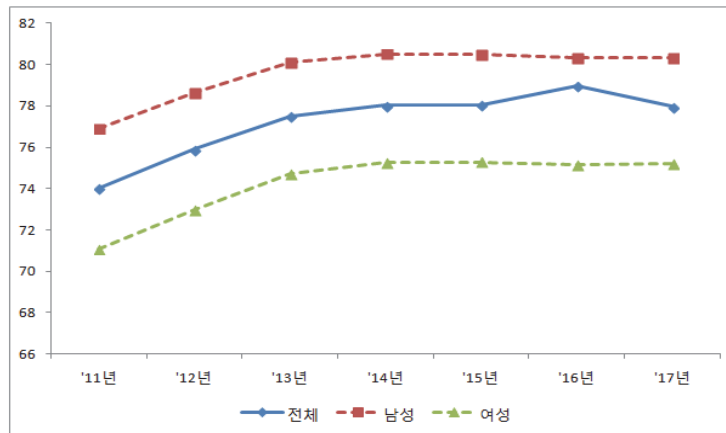
(단위: %)

구분		'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
기 제출(전체)		75.5	77.5	79.2	79.8	79.9	—	—
지표 산출	전체	74.0	75.9	77.5	78.0	78.0	79.0	78.0
	남성	76.9	78.7	80.1	80.5	80.5	80.3	80.3
	여성	71.1	73.0	74.7	75.3	75.3	75.1	75.2

* 기 제출은 2017년에 제출한 결과이며, 지표 산출은 2019년에 제출될 지표 값임

10) 인슐린을 제외한 혈당강하제(blood glucose lowering drugs, excluding insulins)

11) 안지오텐신 전환효소 억제제(angiotensin converting enzyme inhibitor), 안지오텐신 수용체 차단제(angiotensin receptor blocker)



〈그림34〉 당뇨병 환자의 일차선택 항고혈압제 처방률

다) 노인 환자의 벤조디아제핀계 약물 장기처방률[Long-term use of benzodiazepines and benzodiazepine related drugs in the elderly patients]

가) 정의

- 분자: 벤조디아제핀계 약물(N05BA, N05CD, N05CF, N03AE01)¹²⁾을 365 DDD 초과하여 처방받은 (65세 이상) 환자 수
- 분모: 65세 이상 약제처방 인구 수
- 산출 단위: 환자 단위

나) 산출 결과

2017년 상급종합병원을 제외한 종합병원, 병원, 의원, 보건기관 외래에서 한 해 동안 365DDD를 초과하여 벤조디아제핀계 약물을 처방받은 65세 이상 환자는 약제처방 인구 1,000명당 10.1명이었다. 65세 이상 환자의 벤조디아제핀계 약물 장기 처방률은 2011년 이후 증가하는 추세이다.

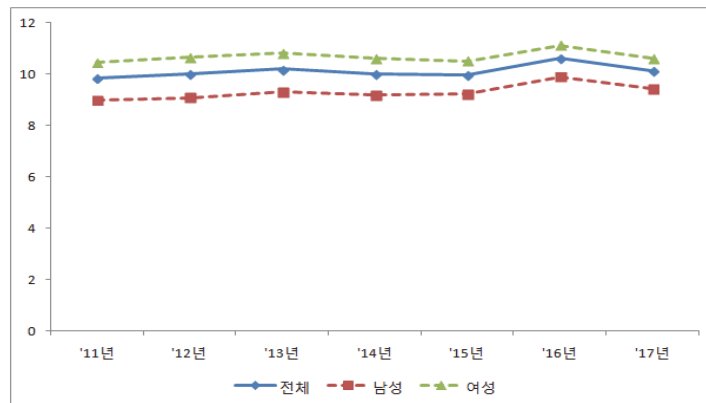
12) N05BA(항불안제로 분류된 벤조디아제핀 유도체, benzodiazepine derivatives), N05CD(수면진정제로 분류된 벤조디아제핀 유도체, benzodiazepine derivatives), N05CF(벤조디아제핀 관련 약제, benzodiazepine related drugs)

[표 36] 노인 환자의 벤조디아제핀계 약물 장기처방률

(단위: 65세 이상 약제처방 인구 1,000명당)

구분		'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
기 제출(전체)		9.5	9.8	10.1	10.0	10.0	—	—
지표 산출	전체	9.9	10.0	10.2	10.0	10.0	10.6	10.1
	남성	9.0	9.1	9.3	9.2	9.2	9.9	9.4
	여성	10.5	10.6	10.8	10.6	10.5	11.1	10.6

* 기 제출은 2017년에 제출한 결과이며, 지표 산출은 2019년에 제출될 지표 값임



〈그림35〉 노인 환자의 벤조디아제핀계 약물 장기처방률

4) 노인 환자의 장기작용 벤조디아제핀계 약물 처방률[Use of long-acting benzodiazepines in elderly patients]

가) 정의

- 분자: 장기작용 벤조디아제핀계 약물(N05BA01, N05BA02, N05BA05, N05BA08, N05BA11, N05CD01, N05CD02, N05CD03, N05CD10)¹³⁾을 한번 이상 처방받은 65세 이상 환자 수
- 분모: 65세 이상 약제처방 인구 수
- 산출 단위: 환자 단위

13) N05BA(항불안제로 분류된 벤조디아제핀 유도체, benzodiazepine derivatives), N05CD(수면진정제로 분류된 벤조디아제핀 유도체, benzodiazepine derivatives)

나) 산출 결과

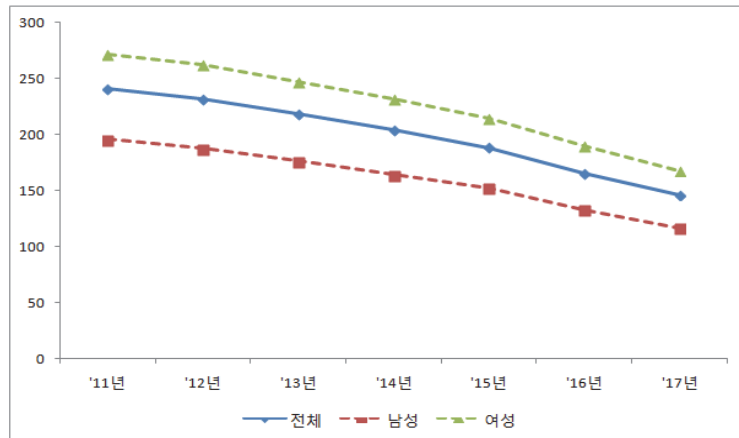
2017년 상급종합병원을 제외한 종합병원, 병원, 의원, 보건기관 외래에서 장기작용 벤조디아제핀계 약물을 한번 이상 처방받은 65세 이상 환자는 약제처방 인구 1,000명당 146.3명이었다. 여성의 장기작용 벤조디아제핀계 약물 처방률은 약제처방 인구 1,000명당 167.9명으로, 남성 116.7명보다 높았다. 2011년 약제처방 인구 1,000명당 장기작용 벤조디아제핀계 약물 처방률은 241.5명이며, 2011년 이후부터 처방률이 감소되었다.

[표 37] 노인 환자의 장기작용 벤조디아제핀계 약물 처방률

(단위: 65세 이상 약제처방 인구 1,000명당)

구분		'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
기 제출(전체)		245.6	236.3	223.2	209.2	192.0	—	—
지표 산출	전체	241.5	232.0	218.3	203.9	188.5	165.9	146.3
	남성	196.2	187.9	176.5	164.4	152.5	132.9	116.7
	여성	272.2	262.4	247.5	231.8	214.2	189.7	167.9

* 기 제출은 2017년에 제출한 결과이며, 지표 산출은 2019년에 제출될 지표 값임



〈그림36〉 노인 환자의 장기작용 벤조디아제핀계 약물 처방률

5) 전체 항생제 중 세팔로스포린계와 퀴놀론계 항생제 처방 비중[Volume of cephalosporines and quinolones as a proportion of all systemic antibiotics prescribed]

가) 정의

- 분자: ATC 코드가 J01D와 J01M¹⁴⁾인 약제처방의 DDD 총합
- 분모: ATC 코드가 J01¹⁵⁾인 약제처방의 DDD 총합
- 산출 단위: 환자 단위

나) 산출 결과

상급종합병원을 제외한 종합병원, 병원, 의원, 보건기관 외래에서 처방된 항생제 사용량 중에서 세팔로스포린계와 퀴놀론계 항생제 사용량 비중을 산출한 결과, 2011년 35.8%, 2013년 36.4%, 2015년 35.4%, 2017년 34.5%로 감소하였다.

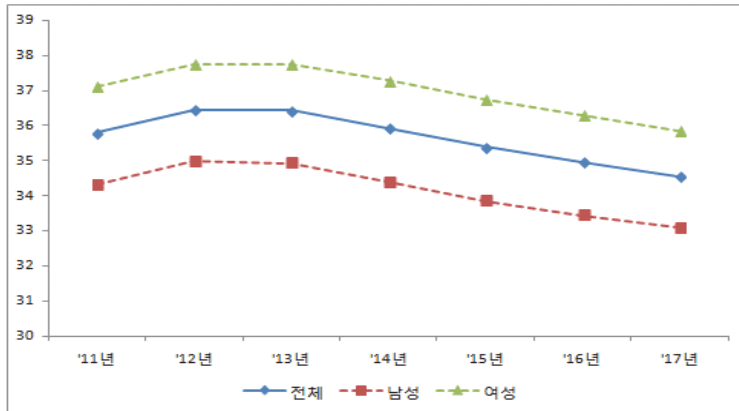
[표 38] 전체 항생제 중 세팔로스포린계와 퀴놀론계 항생제 처방 비중

(단위: %)

구분		'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
기 제출(전체)		35.8	36.5	36.4	35.9	35.4	—	—
지표 산출	전체	35.8	36.5	36.4	35.9	35.4	35.0	34.5
	남성	34.3	35.0	34.9	34.4	33.8	33.4	33.1
	여성	37.1	37.8	37.8	37.3	36.8	36.3	35.8

* 기 제출은 2017년에 제출한 결과이며, 지표 산출은 2019년에 제출될 지표 값임

14) J01D(기타 베타락탐계 항생제/세팔로스포린), J01M(퀴놀론)
 15) 전신적 사용을 위한 항생제(antibacterials for systematic use)



〈그림37〉 전체 항생제 중 세팔로스포린계와 퀴놀론계 항생제 처방 비중

6) 전신적 사용을 위해 처방된 항생제 총 처방량[Overall volume of antibiotics for systemic use prescribed]

가) 정의

- 분자: ATC 코드가 J01인 약제처방의 DDD 총합
- 분모: 약제처방 인구 수
- 산출 단위: 환자 단위

나) 산출 결과

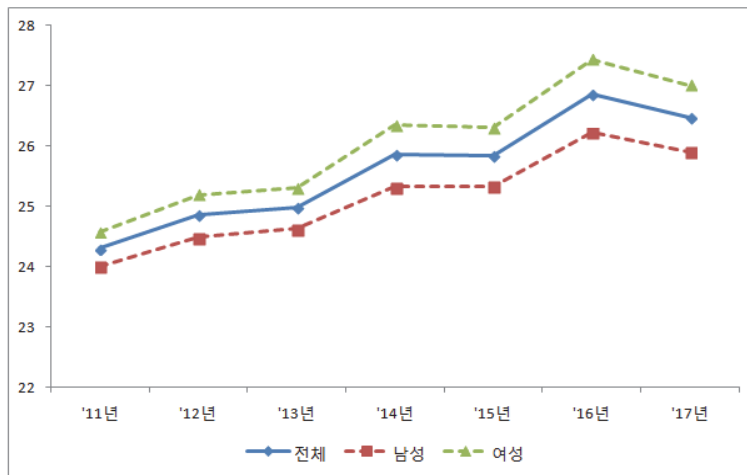
2017년 한 해 동안 상급종합병원을 제외한 종합병원, 병원, 의원, 보건기관 외래에서 처방된 항생제 총 처방량은 26.5 DDD/약제처방인구1,000명/일로, 하루에 약제처방인구 1,000명당 26.5명이 항생제를 처방받았다. 2011년 이후 항생제 총 처방량은 전반적으로 증가하는 추세이나, 2017년에는 감소하였다.

[표 39] 전신적 사용을 위해 처방된 항생제 총 처방량

(단위: 약제처방 인구 1,000명당 1일 DDD)

구분		'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
기 제출(전체)		22.7	23.4	23.4	24.4	24.3	—	—
지표 산출	전체	24.3	24.9	25.0	25.9	25.8	26.9	26.5
	남성	24.0	24.5	24.6	25.3	25.3	26.2	25.9
	여성	24.6	25.2	25.3	26.4	26.3	27.4	27.0

* 기 제출은 2017년에 제출한 결과이며, 지표 산출은 2019년에 제출될 지표 값임



〈그림38〉 전신적 사용을 위해 처방된 항생제 총 처방량

7) 5개 이상의 의약품을 만성적으로 복용하는 75세 이상 환자의 비율[Proportion of 75 years and over who are taking more than 5 medications concurrently (≥90 days excluding dermatological and antibiotics)]

가) 정의

- 분자: 만성적으로 처방(90일 이상 처방받거나 4번 이상 처방)받는 의약품이 5개 이상인 75세 이상 환자 수
- 분모: 75세 이상 약제처방 인구 수
- 산출 단위: 환자 단위

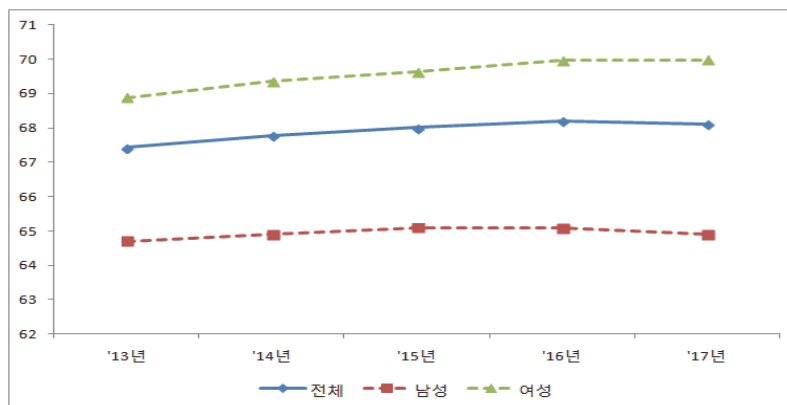
나) 산출 결과

2017년 75세 이상 환자의 다제병용 비율은 68.1%이었고, 여성은 70.0%로 남성(64.9%)보다 다제병용 비율이 높았다. 2013년 75세 이상 환자의 다제병용 비율은 67.4%, 2014년 67.8%, 2015년 68.0%, 2016년 68.2%, 2017년 68.1%로 유사한 수준이었다.

[표 40] 5개 이상의 약을 만성적으로 복용하는 75세 이상 환자의 비율

(단위: %)

구분	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
전체	67.4	67.8	68.0	68.2	68.1
남성	64.7	64.9	65.1	65.1	64.9
여성	68.9	69.3	69.6	70.0	70.0



〈그림39〉 5개 이상의 약을 만성적으로 복용하는 75세 이상 환자의 비율

8) 오피오이드 총 처방량[Overall Volume of opioids prescribed(DDDs per person)]

가) 정의

- 분자: 처방된 오피오이드의 DDD 합
- 분모: 18세 이상 약제처방 인구 수
- 산출 단위: DDD/약제처방 인구 1명

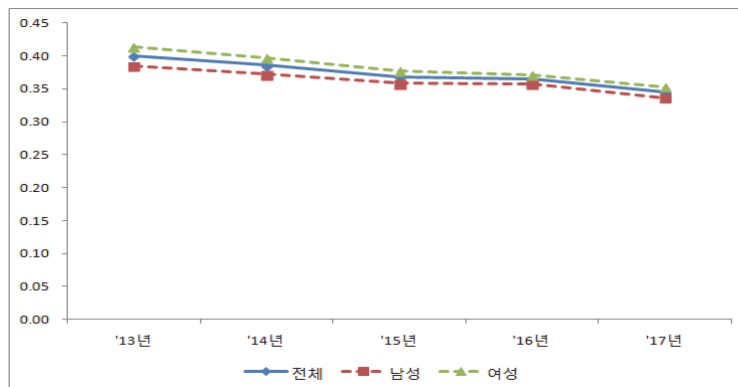
나) 산출 결과

2017년 의약품을 1회 이상 처방받은 경험이 있는 환자 1인당 오피오이드 총 처방량은 0.35DDD이었다. 의약품 처방 경험이 있는 남성 1명당 오피오이드 총 처방량은 0.34DDD, 여성은 0.35DDD로 유사한 수준이었다.

[표 41] 오피오이드 총 처방량

(단위: DDD/약제처방 인구 1명)

구분	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
전체	0.40	0.39	0.37	0.37	0.35
남성	0.38	0.37	0.36	0.36	0.34
여성	0.41	0.40	0.38	0.37	0.35



〈그림40〉 오피오이드 총 처방량

9) 오피오이드 만성복용 환자의 비율[Proportion of the population who are chronic opoid users(≥ 90 day's supply in a year)]

가) 정의

- 분자: 90일 이상 처방받은 오피오이드가 2번 이상인 18세 이상 환자 수
- 분모: 18세 이상 약제처방 인구 수
- 산출 단위: 환자 단위

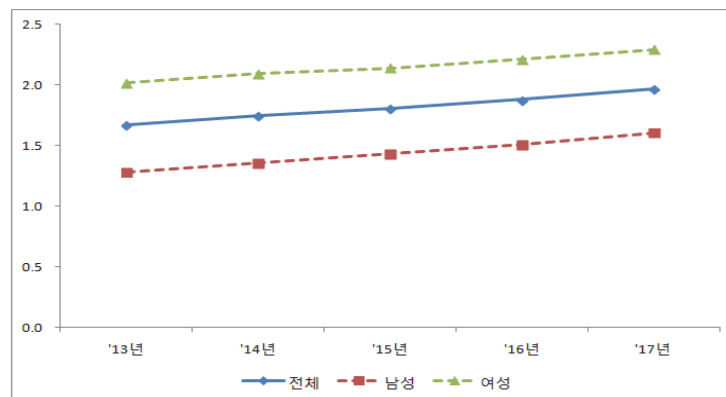
나) 산출 결과

2017년 의약품을 처방받은 경험이 있는 환자 중에서 오피오이드를 만성적으로 복용하는 환자의 비율은 2.0%였고, 여성 환자는 2.3%로 남성(1.6%)보다 0.7%p 높았다. 2013년에 의약품을 처방받은 경험이 있는 환자 중에서 오피오이드를 만성적으로 복용한 환자의 비율은 1.7%, 2014년 1.7%, 2015년 1.8%, 2016년 1.9%, 2017년 2.0%로 증가하였다.

[표 42] 오피오이드 만성 복용 환자의 비율

(단위: %)

구분	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
전체	1.7	1.7	1.8	1.9	2.0
남성	1.3	1.4	1.4	1.5	1.6
여성	2.0	2.1	2.1	2.2	2.3



〈그림41〉 오피오이드 만성 복용 환자의 비율

10) 항정신병약을 처방받은 65세 이상 환자의 비율[Proportion of people 65 years and over prescribed antipsychotics]

가) 정의

- 분자: 항정신성 의약품을 60일 이상 중복하여 처방받은 65세 이상 환자 수
- 분모: 65세 이상 약제처방 인구 수
- 산출 단위: 환자 단위

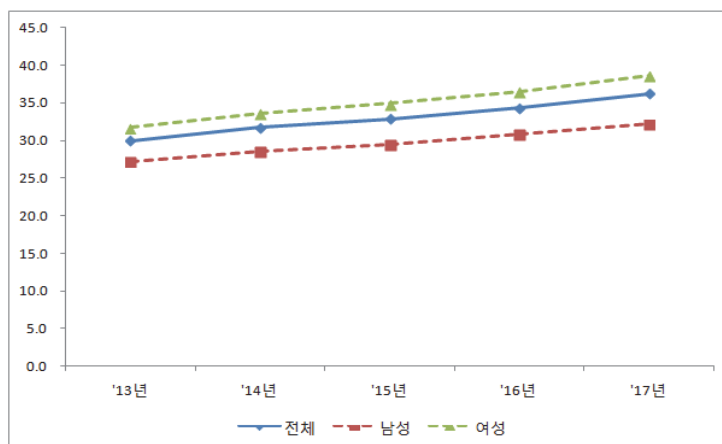
나) 산출 결과

2017년 의약품을 처방받은 경험이 있는 65세 이상의 환자 중에서 항정신병약을 처방 받은 환자는 1,000명당 36.2명으로, 2013년 30.0명에 비해 6.2명이 증가하였다. 2017년 남성 환자의 항정신병약 처방률은 32.2%로, 여성(38.6%)보다 낮았다.

[표 43] 항정신병약을 처방받은 65세 이상 환자의 비율

(단위: 65세 이상 약제처방 인구 1,000명당)

구분	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
전체	30.0	31.7	32.9	34.4	36.2
남성	27.2	28.5	29.5	30.9	32.2
여성	31.7	33.7	34.9	36.5	38.6



〈그림42〉 항정신병약을 처방받은 65세 이상 환자의 비율

나. 소결

본 연구에서는 산출 기준 변경 사항(ATC 코드 추가 등)을 반영하여 2011~17년 통계를 산출하였다(신규지표는 2013~17년). 약제처방 지표는 진료비청구자료로 산출되어 건강보험 급여로 처방된 내역만 포함되어 급여와 비급여를 포함한 전체 의약품 소비량을 보고하는 통계와 차이가 있다(김경훈 등, 2017)¹⁶⁾. 또한 항생제, 벤조디아제핀계 약물, 오피오이드 처방량은 일반 인구가 아닌 의약품을 처방 받은 경험이 있는 환자를 대상으로 하여 해석 시 주의할 필요가 있다. OECD는 약제처방 지표 산출 범위를 일차의료 영역으로 제한하고, 세부적인 기준으로 병원(hospital) 영역을 제외하도록 산출기준을 제시하였다. 그러나, 한국은 일차의료의 정의가 명확하지 않아 본 연구에서는 상급종합병원을 제외한 종합병원, 병원, 의원, 보건기관 외래에서 처방된 내역을 대상으로 하였다. 따라서, 항생제 처방량, 벤조디아제핀계 약물 장기처방률과 같은 양(volume)과 관련된 지표 해석 시에는 주의가 요구된다. 본 연구에서는 통계 산출 결과의 해석과 활용 측면을 고려하여 추가적으로 전체 외래를 대상으로 통계를 산출하였다.

약제처방 지표는 의료 제공자가 환자에게 처방한 질 수준을 반영하며, 연 단위로 산출된다. 약제를 장기간 처방받는 환자는 처방 시점(연도)을 기준으로 선정되어, 장기간 처방(DDD 합계)이 과소 산출될 가능성이 있다. 즉, 당뇨병 환자 선정 기준인 혈당강하제 270DDD 초과 처방과 벤조디아제핀계 약물 365DDD 초과 처방은 처방 시점을 기준으로 산출되어 환자 관점에서는 과소 산출될 가능성이 있다. 예를 들어, 2016년 10월~12월에 혈당강하제를 150 DDD 처방받고, 2017년 1월~2월에 120 DDD를 처방받은 경우, 이 환자는 2016년과 2017년 모두 당뇨병 환자로 선정되지 않는 제한점이 있다.

일차선택 항고혈압제(ACE inhibitor 또는 ARB)는 당뇨병성 신증의 위험을 낮추고, 다량 알부민뇨증의 진행을 늦추는데 효과적이다. 그리고 당뇨병 진료지침에서는 당뇨병 환자의 심혈관계 질환 예방을 위하여 혈중 지질 수치를 비당뇨 환자보다 더 낮게 유지하도록 권고한다. 당뇨병 환자의 지질저하제와 일차선택 항고혈압제는 지속적으로 향상되고 있다.

노인 환자가 벤조디아제핀계 약물을 장기간 복용할 경우, 인지장애, 낙상, 대퇴부 골절 등 부작용 발생 위험이 높아져, 벤조디아제핀계 약물은 질병에 관계없이 노인이 피해야 할 약물로 권고된다. 특히, diazepam, chlordiazepoxide, clobazam, clonazepam과 같은

16) 김경훈 등(2017). 2015-16년 기준 보건의료 질 통계 생산. 보건복지부·건강보험심사평가원

장기작용 벤조디아제핀계 약물은 노인이 복용할 경우 반감기가 길어져 과도한 진정효과에 따른 부정적인 결과를 가져온다. 벤조디아제핀계 약물을 장기간 처방받은 환자는 적은 반면에 장기작용 벤조디아제핀계 약물을 한번 이상 처방받은 환자의 비율은 높았다. 한국은 diazepam과 같은 장기작용 벤조디아제핀을 많이 처방하고, 비교적 소량으로 처방된다고 해석할 수 있다. 노인 환자의 벤조디아제핀 약물 처방 수준도 점차 향상되고 있으며, 특히, 장기작용 벤조디아제핀계 약물 처방률은 지속적으로 감소되고 있다.

항생제 처방량은 2016년에 발표한 국가 항생제 내성 관리 정책을 모니터링하는 중요한 지표 중 하나이다. 2016년 항생제 처방량은 26.9DDD/약제처방 인구1,000명/일로 2015년 25.8DDD/약제처방 인구1,000명/일보다 증가하였으나, 2017년(26.5DDD/약제처방 인구1,000명/일)에 다시 감소하였다. 항생제 사용량을 심층 분석한 연구에 따르면¹⁷⁾, 항생제를 비롯한 대부분의 의약품 사용량은 2015년에 대비 2016년에 증가하였는데, 이는 의료이용 증가로 설명할 수 있다.

다제병용은 약물 상호작용 위험(낙상, 골절, 섬망 등), 이상 약물 반응, 복용 불순응 등을 가져오며, 이로 인해 약제 비용 증가, 응급실 방문과 입원 등 부정적인 결과를 초래한다. 오피오이드는 마약성 진통제로 통증 완화를 위해 사용되는 약이나 오피오이드 오남용 시, 약물 부작용과 중독, 사망의 원인이 된다. 과도한 항정신성병약 처방은 부작용과 입원 증가를 가져온다. 다제병용, 오피오이드, 항정신병약 처방은 2019년에 처음 수집되어 OECD 국가 중에서 한국의 질 수준을 알 수 없다. 다제병용은 일반적으로 약제 개수와 복용 기간으로 정의되며, 연구¹⁸⁾마다 다양하게 정의되어 직접적인 비교는 제한적이지만, 높을 것으로 예상된다.

17) 김동숙 등(2018). 2016년 항생제 사용량 심층 분석. 건강보험심사평가원

18) 2년 동안 1번이라도 6개 이상의 약제를 동시에 처방(kim, '14년), 1년 동안 6개 이상의 약제를 1회 이상 처방(Nam, 2016년), 의료이용자 1인당 월간 1일 평균 처방약 개수가 5개 이상 처방(Park, 2016년)

[표 44] 약제처방 지표 산출 결과

지표명	구분	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
당뇨병 환자의 지질저하제 처방률(%)	17년	44.5	47.8	51.3	57.0	61.3	65.4	—
	19년	44.1	47.3	50.6	56.2	60.4	64.4	67.4
당뇨병 환자의 일차 선택 항고혈압제 처방률(%)	17년	75.5	77.5	79.2	79.8	79.9	80.0	—
	19년	74.0	75.9	77.5	78.0	78.0	79.0	78.0
노인 환자의 벤조디아제핀계 약물 장기 처방률 (65세 이상 약제처방 인구1,000명당)	17년	9.5	9.8	10.1	10.0	10.0	10.1	—
	19년	9.9	10.0	10.2	10.0	10.0	10.6	10.1
노인 환자의 장기작용 벤조디아제핀계 약물 처방률(65세 이상 약제처방 인구1,000명당)	17년	245.6	236.3	223.2	209.2	192.0	171.7	—
	19년	241.5	232.0	218.3	203.9	188.5	165.9	146.3
전신적 사용을 위해 처방된 항생제의 총 처방량(DDD/약제처방 인구1,000명/일)	17년	22.7	23.4	23.4	24.4	24.3	26.1	—
	19년	24.3	24.9	25.0	25.9	25.8	26.9	26.5
전체 항생제 중 세팔로스포린계와 퀴놀론계 항생제 처방 비중(%)	17년	35.8	36.5	36.4	35.9	35.4	34.2	—
	19년	35.8	36.5	36.4	35.9	35.4	35.0	34.5
5개 이상의 약을 만성적으로 복용하는 75세 이상 환자의 비율(%)	19년			67.4	67.8	68.0	68.2	68.1
오피오이드 총 처방량 (약제처방 인구1명당 DDD)	19년			0.40	0.39	0.37	0.37	0.35
오피오이드 만성 복용 환자의 비율(%)	19년			1.7	1.7	1.8	1.9	2.0
항정신병약을 처방받은 65세 이상의 환자 비율(약제처방 인구1,000명당)	19년			30.0	31.7	32.9	34.4	36.2

* 17년은 기존에 제출한 통계, 19년은 2019년도에 제출될 통계임

** 신규 지표(4개)는 최근 5년 자료를 산출함

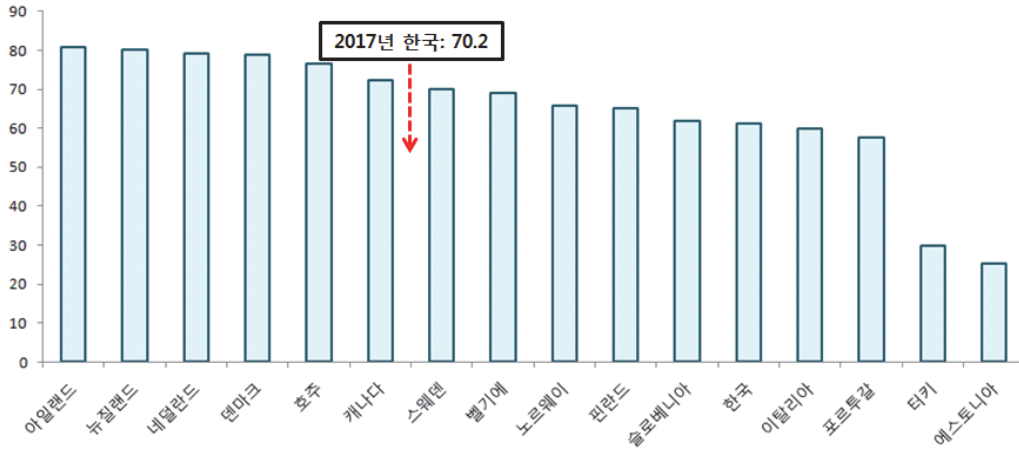
[표 45] 일차의료 약제처방 지표의 의미

영역	지표명	의미
당뇨병	당뇨병 환자의 지질저하제 처방률	당뇨병 환자는 심혈관계질환 예방을 위하여 지질저하제 처방이 권고됨. 그리고 당뇨병 환자에 있어 일차선택 항고혈압제는 당뇨병성 신장 질환의 위험을 낮추며, 다량 알부민뇨증의 진행을 늦추는데 효과적임
	당뇨병 환자의 일차선택 항고혈압제 처방률	
벤조디아제핀	노인 환자의 벤조디아제핀계 약물 장기 처방률	노인이 벤조디아제핀계 약물을 장기간 복용할 경우, 인지장애, 낙상, 대퇴부 골절 등 부작용 발생 위험이 높음
	노인 환자의 장기작용(long-acting) 벤조디아제핀계 약물 처방률	
항생제	전체 항생제 중 세팔로스포린계와 퀴놀론계 항생제 비중	항생제는 내성 문제로 인해 처방과 사용에 있어 관리가 필요하며, 우리나라의 국가 항생제 내성 관리 정책('16년 발표)을 모니터링하는 중요한 지표임
	전신적 사용*을 위해 처방된 항생제의 총 처방량	
약물 상호작용	경구 비스테로이드성 소염제와 항응고제 동시 처방률	항응고제를 사용하는 환자가 NSAID를 복용하면 출혈 위험이 증가함
다제병용	5개 이상의 약을 만성적으로 복용하는 75세 이상 인구의 비율	노인 환자에 있어 다제병용은 이상 약물 반응, 복용 불순응과 같은 부작용이 발생하므로 관리가 요구됨
오피오이드	오피오이드 총 처방량	마약성 진통제로 통증 완화를 위해 사용되는 약품이나 오·남용 시에는 약물 중독, 사망 등의 원인임
	오피오이드 만성 복용 환자의 비율	
항정신병약	항정신병약을 처방받은 65세 이상 인구의 비율	노인의 과도한 항정신병약 처방은 약물 부작용과 입원 발생 가능성을 높임

* 신체의 일부분(국소부위)이 아닌 온몸(전신)에 영향을 미칠 목적으로 사용

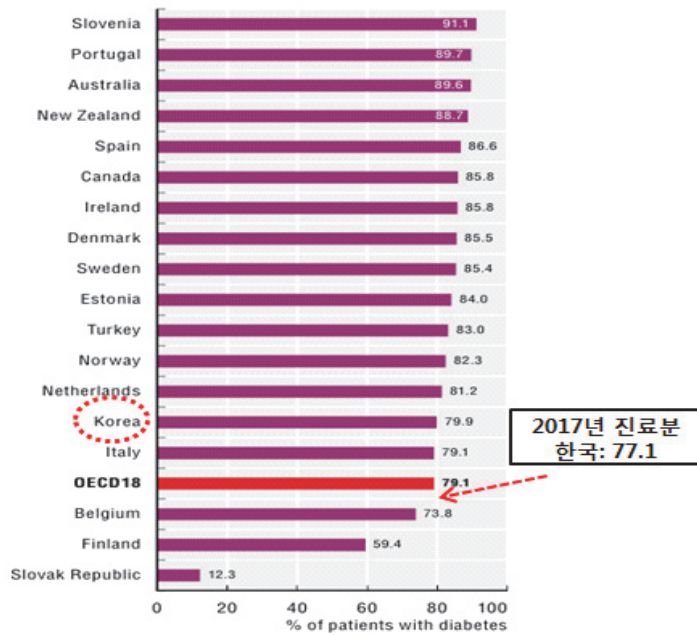
[표 46] 노인 다제약제처방 관련 국내외 연구 검토

국가	저자(연도)	자료원	연구 대상		다제약제 정의		다제병용 처방률
			기간	연령	약제 개수	처방 기간	
호주	Beer(11년)	처방기록	01-04년	≥70	≥5	-	35.8%
	Hubbard(15년)	병원처방자료	05-10년	≥70	≥10	-	23.8%
벨기에	Walckiers(15년)	설문조사	08년	≥65	≥9	1일	8.0%
캐나다	McCracken(17년)	처방기록	14년	85(평균)	≥9	-	48.6%
프랑스	Herr(15년)	설문조사	08-10년	≥70	≥5	-	67.4%
독일	Saum(17년)	처방기록	08-11년	70(평균)	≥5	-	48.0%
아일랜드	Moriarty(15년)	청구자료	12년	≥65	≥5	≥1일	60.4%
인도	Maheshkumar(14년)	병원처방자료	13-14년	≥60	≥5	-	88.2%
이탈리아	Franchi(11년)	청구자료	10년	≥65	≥5	≥6개월	7.1%
일본	Nikwa(17년)	설문조사	13년	≥65	≥6	-	28.0%
한국	Kim(14년)	청구자료	10-11년	≥65	≥6	≥1일	86.4%
	Nam(16년)	청구자료	09-11년	≥65	≥6	≥1일	65.2%
	Park(16년)	청구자료	10-11년	≥65	≥5	1개월	44.1%
말레이시아	Su Miin Ong(18년)	설문조사	14년	≥65	≥5	-	20.3%
네덜란드	Sinnige(16년)	처방기록	12년	≥50	≥5	≥90일	26.9%
뉴질랜드	Nihtala(15년)	청구자료	13년	≥65	≥5	≥90일	31.7%
스웨덴	Morin(18년)	처방기록	10-13년	≥65	≥5	-	44.0%
			10-13년	≥65	≥10	-	11.7%
스위스	Urfer(16년)	병원처방자료	-	≥65	≥10	-	10.9%
대만	Lu(16년)	청구자료	02-11년	≥65	≥5	≥28일	28.2%
미국	Charlesworth(15년)	설문조사	09-10년	≥65	≥5	1개월	39.0%



〈그림43〉 OECD 국가의 당뇨병 환자 치질저하제 처방률 비교

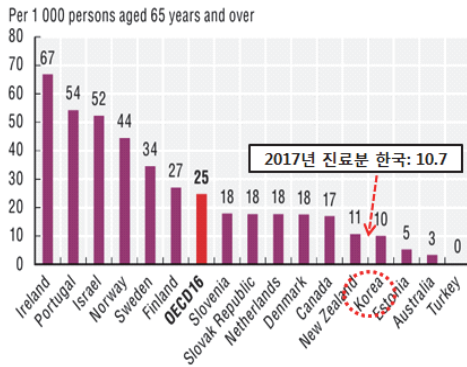
* 2017년 비교결과(2015년 진료분)에 2019년 제출 지표(2017년 진료분)를 비교



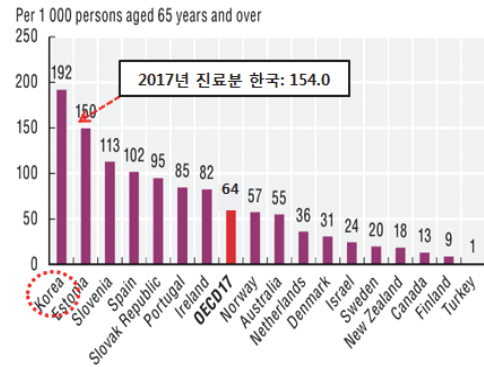
Note: Data for Canada only includes provinces of British Columbia, Manitoba and Saskatchewan.
Source: OECD Health Statistics 2017.

〈그림44〉 OECD 국가의 당뇨병 환자 일차선택 항고혈압제 처방률 비교

* 2017년 비교결과(2015년 진료분)에 2019년 제출 지표(2017년 진료분)를 비교



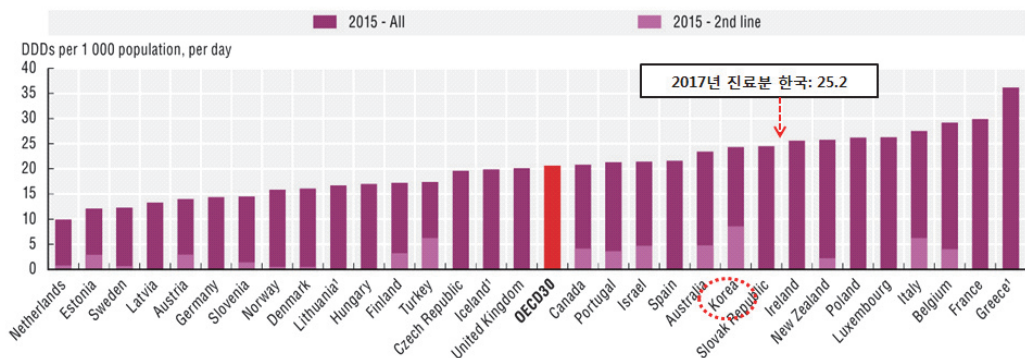
Source: OECD Health Statistics 2017.



Source: OECD Health Statistics 2017.

〈그림45〉 OECD 국가의 노인 환자 벤조다이제핀계 처방률 비교

* 2017년 비교결과(2015년 진료분)에 2019년 제출 지표(2017년 진료분)를 비교



1. Data refer to all sectors (not only primary care).

Source: European Centre for Disease Prevention and Control and OECD Health Statistics 2017.

〈그림46〉 OECD 국가의 전체 항생제와 2세대 항생제 사용량 비교

* 2017년 비교결과(2015년 진료분)에 2019년 제출 지표(2017년 진료분)를 비교

4. 정신보건

정신질환자는 낮은 건강수준과 의료 접근성 등으로 일반 인구집단에 비해 사망률이 높아 급성기 치료 이후에도 지속적인 관리가 요구된다. OECD는 정신질환자의 지속적인 관리 수준을 반영하는 초과사망비와 자살률을 정신보건 지표로 수집하고 있다. 초과사망비는 정신질환자의 전반적인 관리 수준을, 입원 중 자살률은 환자안전을 반영한다. 그리고 퇴원 후 자살률은 급성기 병원과 지역사회 연계와 관리 수준을 반영한다. 초과사망비는 조현병과 양극성정동장애로 진단받은 환자로 구분되며, 일반인구집단 사망률 대비 정신질환자의 사망률로 산출된다. 초과사망비가 1보다 크다는 의미는 정신질환자가 일반 인구집단에 비해 사망 위험이 높다는 것을 의미한다. 2019년에는 초과사망비만 OECD에 제출하고, 자살률은 보건복지부의 의견을 반영하여 미제출할 예정이다. 자살률 산출 결과는 「부록4. 보건의료 질 통계 산출 결과 검토」에 제시하였다.

[표 47] 정신보건 영역의 통계 목록

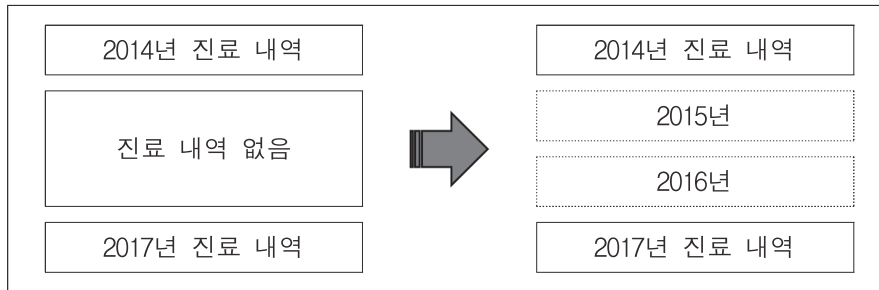
영역	지표명	분석단위	수집단위	산출 여부	비고
초과 사망비	조현병 진단 환자의 초과사망비	환자단위	국가단위	○	
	양극성정동장애 진단 환자의 초과사망비	환자단위	국가단위	○	
	중증 정신질환자의 초과사망비 ¹⁹⁾	환자단위	국가단위	×	-
자살률	정신질환자의 병원 내 자살률	환자단위	국가단위	○	17년 미제출
	정신질환 퇴원 환자의 퇴원 후 1년 내 자살률	환자단위	국가단위	○	17년 미제출
	정신질환 퇴원 환자의 퇴원 후 30일 내 자살률	환자단위	국가단위	○	17년 미제출

2013~17년 진료비청구자료를 사용하여 조현병(ICD-10 코드: F20.x, F21.x, F23.1, F23.2, F25.x)과 양극성정동장애(ICD-10 코드: F31.x)로 진단받은 환자를 선정하였다. OECD는 주진단 외에 우선순위가 높은 2개의 부진단 내에서 환자를 선정할 것을 제시하였다. 그러나 진료비청구자료는 부진단에 대한 우선순위를 명확하게 구분할 수 없어²⁰⁾ 주진단명과 제1부진단명이 조현병과 양극성정동장애인 청구건을 대상으로 하였다. 본 연구에서는 위 코

19) 정신질환 등록자료(registry)가 있는 국가만 해당되며, 한국은 해당되지 않음

20) 부진단명은 진료기간 중 주상병과 함께 있었거나, 진료기간 중 발생되어 환자 진료에 영향을 주었던 병태를 의미함. 부상병은 두 번째 자리부터 중요도 순으로 기재할 것을 요양급여비용 명세서 작성요령에서 제시하고 있으나, 요양기관마다 코딩 입력 형태의 차이가 있음

드로 의원급 이상 요양기관(요양병원 포함)과 보건기관에서 의료서비스(입원과 외래)를 이용한 경험이 있는 환자를 진단 환자로 정의하였다. 진료비청구자료는 요양기관을 방문한 환자 자료만 기록되므로, 사망하지 않고 이전에 진료 기록이 있는 환자는 분모로 포함하였다. 예를 들어, 2014년과 2017년에 진료 내역이 있으나, 2015년, 2016년에 진료 내역이 없으면서 사망하지 않은 환자는 2015년, 2016년 초과사망비 산출 시, 조현병 또는 양극성정동장애 진단 환자 수(분모)에 포함하였다. 정신질환자의 사망 여부는 행정안전부의 주민등록전산자료와 연계하여 확인하였다. 일반 인구집단의 사망률은 통계청에서 제공하는 사망원인통계를 사용하였다. OECD는 초과사망비의 국가 간 비교 가능성을 높이기 위하여 2010년 OECD 표준인구 집단을 기준으로 성별·연령 표준화 비로 비교한다.



〈그림47〉 초과사망비 산출 방법

가. 지표 정의 및 산출 결과

1) 조현병 진단 환자의 초과사망비[Excess mortality from schizophrenia]

가) 정의

- 분자: 조현병(F20.x, F21.x, F231, F232, F25.x)으로 진단받은 환자(15~74세)의 사망률(모든 원인)
- 분모: 일반 인구집단(15~74세)의 사망률(모든 원인)
- 산출 단위: 환자 단위

나) 산출 결과

2017년 조현병으로 진단받은 환자의 초과사망비는 4.43이었다. 여성 환자의 초과사망비는 5.12로 남성(4.11)보다 높았다. 2008년 초과사망비는 4.12, 2009년 4.27, 2011년 4.32, 2013년 4.41, 2016년 4.46으로, 연도별로 초과사망비는 증가하는 추세이지만, 큰 차이는 없었다.

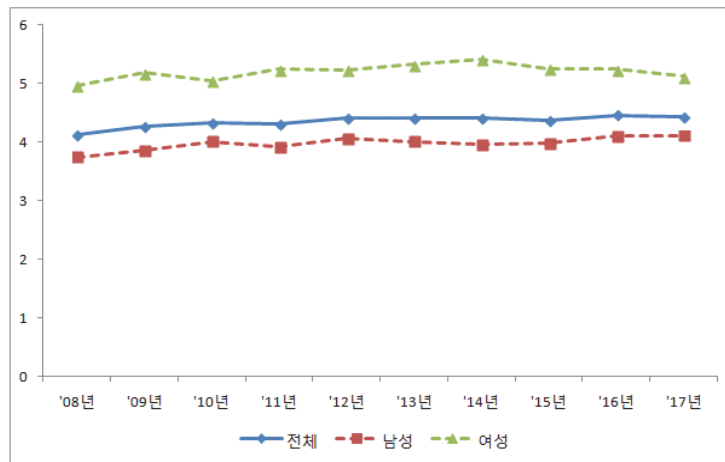
[표 48] 조현병 진단 환자의 초과사망비

(단위: 연령-성별 표준화 비, ratio)

구분	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
기 제출(전체)	4.12	4.27	4.33	4.32	4.41	4.53	4.52	4.45	—	—
지표 산출	전체	—	—	—	—	4.41	4.41	4.37	4.46	4.43
	남성	—	—	—	—	4.01	3.96	3.98	4.11	4.11
	여성	—	—	—	—	5.33	5.41	5.26	5.25	5.12

* 기 제출은 2017년에 제출한 결과이며, 지표 산출은 2019년에 제출될 지표 값임

** 2010년 OECD 국가의 일반인구 집단의 연령-성별 분포를 반영하여 표준화함



〈그림48〉 조현병 진단환자의 초과사망비

2) 양극성정동장애 진단 환자의 초과사망비[Excess mortality from bipolar disorder]

가) 정의

- 분자: 양극성정동장애(F31.x)로 진단받은 환자(15~74세)의 사망률(모든 원인)
- 분모: 일반 인구집단(15~74세)의 사망률(모든 원인)
- 산출 단위: 환자 단위

나) 산출 결과

2017년 양극성정동장애로 진단받은 환자의 초과사망비는 4.23이었고, 여성은 4.40으로 남성 4.13보다 초과사망비가 높았다. 연도별로는 2008년 3.23에서 2017년 4.23 수준으로 증가하는 추세이다.

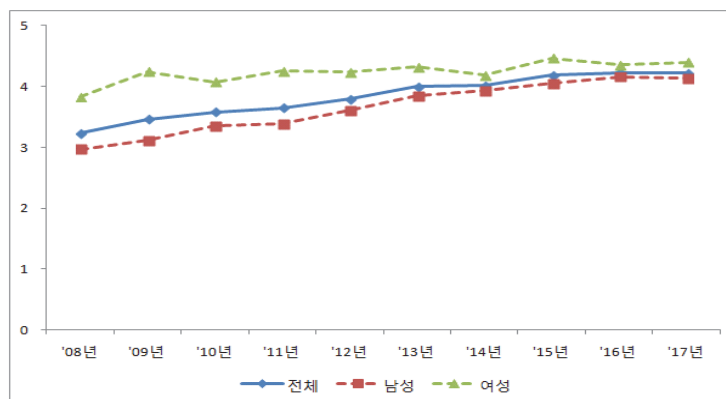
[표 49] 양극성정동장애 진단 환자의 초과사망비

(단위: 연령-성별 표준화 비, ratio)

구분	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
기 제출(전체)	3.23	3.46	3.58	3.65	3.80	4.04	4.07	4.20	—	—
지표 산출	전체	—	—	—	—	4.00	4.02	4.18	4.23	4.23
	남성	—	—	—	—	3.85	3.93	4.05	4.16	4.13
	여성	—	—	—	—	4.32	4.18	4.46	4.35	4.40

* 기 제출은 2017년에 제출한 결과이며, 지표 산출은 2019년에 제출될 지표 값임

** 2010년 OECD 국가의 일반인구 집단의 연령-성별 분포를 반영하여 표준화함



〈그림49〉 양극성정동장애 진단 환자의 초과사망비

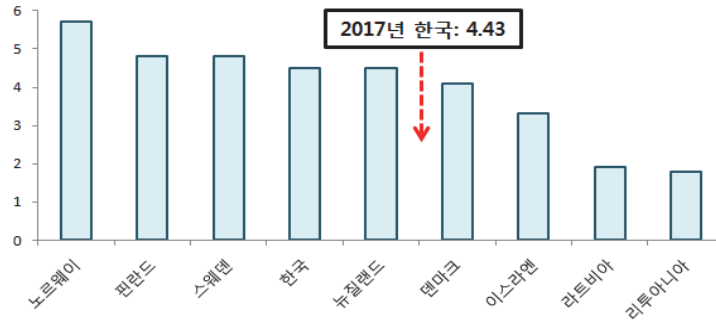
나. 소결

진료비청구자료를 사용하여 2013~2017년 조현병과 양극성정동장애로 진단받은 환자의 초과사망비를 산출하였다. 초과사망비는 일반 인구집단의 사망률에 비해 정신질환자의 사망률로 산출된다. 조현병 진단 환자는 일반 인구집단에 비해 약 4배, 양극성정동장애 진단 환자는 3~4배 정도 높았다. 조현병과 양극성정동장애 진단 환자의 사망 원인을 세부적으로 분석한 결과, 자살은 정신질환자의 사망 원인 중에서 2위에 해당되지만, 소화기관의 악성 신생물, 간의 질환 등 내과적 질환으로 인한 사망 비율 또한 높았다. 정신질환자는 흡연, 음주와 같은 건강행태에 대한 인식 수준이 낮아 내과적 질환으로 인한 사망률이 더 높다고 알려져 있다. 따라서, 정신질환자는 정신과적 치료뿐만 아니라 내과적 치료를 포함한 통합적인 관점에서 진료의 제공될 필요가 있다.

[표 50] 2015년 정신질환자의 다빈도 사망 원인

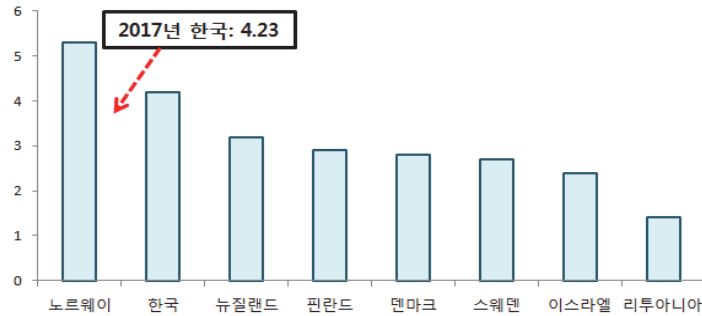
(단위: 명, %)

순위	사망원인	사망자 수	비율
1	소화기관의 악성 신생물(C15~C26)	1,936	12.0
2	고의적 자해(X60~X84)	1,608	10.0
3	간의 질환(K70~K77)	1,222	7.6
4	인플루엔자 및 폐렴(J09~J18)	1,093	6.8
5	호흡기 및 흉곽내기관의 악성 신생물(C30~C39)	853	5.3
6	뇌혈관질환(I60~I69)	760	4.7
7	기타 형태의 심장병(I30~I52)	635	3.9
8	허혈심장질환(I20~I25)	573	3.6
9	신경계통의 기타 퇴행성 질환(G30~G32)	521	3.2
10	불명확하고 원인불명의 사인(R95~R99)	483	3.0



〈그림50〉 OECD 국가의 조현병 진단환자의 초과사망비 비교

* 2017년 비교결과(2015년 진료분)에 2019년 제출 지표(2017년 진료분)를 비교



〈그림51〉 OECD 국가의 양극성정동장애 진단환자의 초과사망비 비교

* 2017년 비교결과(2015년 진료분)에 2019년 제출 지표(2017년 진료분)를 비교

5. 환자안전

OECD는 2011년부터 환자안전 지표를 수집하였다. 환자안전 지표는 수술재료나 기구 조각 잔존과 같이 절대로 발생하면 안되는 적신호 사건(sentinel event)과 수술 후 패혈증과 같이 수술의 고위험성 때문에 완전히 피할 수 없는 사건인 위해 사건(adverse event), 그리고 산과적 손상으로 구성된다. 한국은 2017년에 진료비청구자료를 기반으로 환자안전 지표를 산출하였다. 그러나 자료의 제한점(업코딩 등)으로 복부수술 후 패혈증 발생률만 OECD에 제출하였다. 2019년 통계 수집에서는 고관절/슬관절치환술 후 폐색전증과 심부정맥혈전증이 발생한 또는 미발생한 환자의 사망률과 퇴원율이 추가되었다.

본 연구에서는 진료비청구자료(2013~17년)를 사용하여 복부수술 후 패혈증 발생률을 산출하였다. 2019년 OECD 지표 산출 가이드라인에는 환자안전 지표 산출을 위한 포함제외 기준으로 주진단뿐만 아니라 모든 진단명을 제시하고 있어, 주진단과 제1부진단이 기록된 200 테이블과 모든 부진단이 기록된 400 테이블을 사용하였다. 지표 산출 대상 환자는 모든 외과 수술 청구건을 추출 한 뒤에 환자 식별번호(unique patient identifier)와 요양개사·종료일자를 기준으로 입원 에피소드를 구축하였다.

[표 51] 환자안전 영역의 지표 목록

영역	지표명	분석 단위	수집 단위	산출 여부	비고
적신호 사건	수술재료 기구 조각 잔존율	입원	국가	○	17년 미제출
	수술재료 기구 조각 잔존율	환자	국가	○	신규
수술 중 후 합병증	고관절/슬관절치환술 후 폐색전증 발생률(입원단위)	입원	국가	×	17년 미제출
	고관절/슬관절치환술 후 폐색전증 발생률(환자단위)	환자	국가	×	신규
	고관절/슬관절치환술 후 폐색전증 발생률(중증도 보정)	환자	국가	×	신규
	고관절/슬관절치환술 후 폐색전증 발생한 환자의 사망률	입원	국가	×	17년 미제출
	고관절/슬관절치환술 후 심부정맥혈전증 발생률(입원단위)	환자	국가	×	신규
	고관절/슬관절치환술 후 심부정맥혈전증 발생률(환자단위)	환자	국가	×	신규
	고관절/슬관절치환술 후 심부정맥혈전증 발생률(중증도 보정)	환자	국가	×	신규
	고관절/슬관절치환술 후 심부정맥혈전증 발생 환자의 사망률	환자	국가	×	신규
	고관절/슬관절치환술 후 폐색전증 또는 심부정맥혈전증 미발생 환자의 퇴원율	입원	국가	×	신규
	고관절/슬관절치환술 후 폐색전증 또는 심부정맥혈전증 미발생 환자의 사망률	환자	국가	×	신규
	복부수술 후 패혈증 발생률	입원	국가	○	17년 미제출
	복부수술 후 패혈증 발생률	환자	국가	×	신규
	복부수술 후 패혈증 발생률(통계모형 기반 보정)	환자	국가	×	신규
	복부수술 후 창상개열 발생률	입원	국가	×	17년 미제출
	복부수술 후 창상개열 발생률	환자	국가	×	신규
	복부수술 후 창상개열 발생률(통계모형 기반 보정)	환자	국가	×	신규
산과	기구사용 질식분만의 산과적 손상	입원	국가	×	17년 미제출
	기구미사용 않은 질식분만의 산과적 손상	입원	국가	×	17년 미제출

가. 복부 수술 후 패혈증 발생률 정의 및 산출 결과

1) 정의

- 분자: 산출된 분모 중 모든 부진단에 패혈증 진단코드가 포함된 퇴원 건
- 분모: 제외기준 적용 후 복부 수술 퇴원 건(15세 이상)
- 제외기준
 - 주진단에 임신과 분만, 산욕 관련 진단코드(MDC-14)가 포함된 경우
 - 주진단에 감염 진단 코드가 포함된 경우
 - 주진단 또는 모든 부진단에 면역 결핍 또는 암 관련 코드가 포함된 경우
 - 주진단에 패혈증 진단 코드가 포함된 경우
 - 재원일수가 3일 미만인 경우

[표 52] 패혈증 진단코드

ICD-10	진단코드명
A40.0	연쇄구균 A군에 의한 패혈증(Septicaemia due to streptococcus, group a)
A40.1	연쇄구균 B군에 의한 패혈증(Septicaemia due to streptococcus, group b)
A40.2	연쇄구균 D군에 의한 패혈증(Septicaemia due to streptococcus, group d)
A40.3	폐렴연쇄구균에 의한 패혈증(Septicaemia due to streptococcus pneumoniae)
A40.8	기타 연쇄구균패혈증(Other streptococcal septicaemia)
A40.9	상세불명의 연쇄구균패혈증(Streptococcal septicaemia, unspecified)
A41.0	황색포도구균에 의한 패혈증(Septicaemia due to staphylococcus aureus)
A41.1	기타 명시된 포도구균에 의한 패혈증(Septicaemia due to other specified staphylococcus)
A41.2	상세불명의 포도구균에 의한 패혈증(Septicaemia due to unspecified staphylococcus)
A41.3	인플루엔자균에 의한 패혈증(Septicaemia due to haemophilus influenza)
A41.4	무산소균에 의한 패혈증(Septicaemia due to anaerobes)
A41.5	기타 그람 음성균에 의한 패혈증(Septicaemia due to other gram-negative organisms)
A41.8	기타 명시된 패혈증(Other specified septicaemia)

ICD-10	진단코드명
A41.9	상세불명의 패혈증(Septicaemia, unspecified)
R57.2	패혈성 쇼크(Septic shock)
R57.8	기타 쇼크(Other shock)
R65.0	기관의 부전을 동반하지 않은 감염성 기원의 전신성 염증반응증후군(Systemic Inflammatory Response Syndrome of infectious origin without organ failure)
R65.1	기관의 부전을 동반한 감염성 기원의 전신성 염증반응증후군(Systemic Inflammatory Response Syndrome of infectious origin with organ failure)
T81.1	달리 분류되지 않은 처치 중 또는 처치에 의한 쇼크(Shock during or resulting from a procedure, not elsewhere classified)

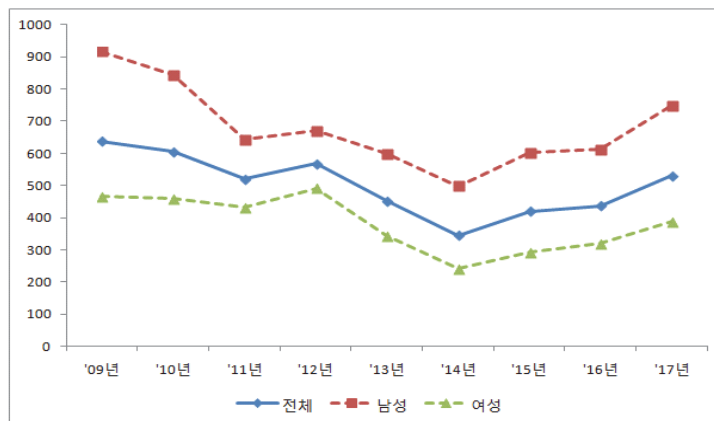
2) 산출 결과

2017년 복부 수술 후 패혈증 발생률은 퇴원 10만 건당 530.1건이었고, 남성은 퇴원 10만 건당 749.5건으로, 여성 387.7건에 비해 높았다.

[표 53] 복부 수술 후 패혈증 발생률(입원단위)

(단위: 퇴원 10만 건당)

구분	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
전체	637.3	605.3	521.0	567.8	451.7	345.9	420.2	436.7	530.1
남성	917.1	845.1	642.2	669.7	598.8	498.9	603.6	611.6	749.5
여성	466.1	458.4	431.9	492.3	345.4	241.0	294.4	320.7	387.7



〈그림52〉 복부수술 후 패혈증 발생률(입원단위)

나. 소결

OECD는 2011년부터 환자안전 지표를 수집하고 있다. 그러나 OECD 국가간 비교결과는 환자안전 수준을 반영하기보다 지표 산출 자료원의 질 수준을 반영할 수 있어 해석에 주의할 필요가 있다(2017년 한눈에 보는 보건지표, OECD).

한국은 진료비청구자료에 포함된 진단명을 기준으로 안전 지표를 산출하고, 지표 산출 기준의 정합성, 산출 결과의 시계열적 안정성, 수가제도와 급여기준에 따른 진단명의 과소과다 입력 가능성을 기준으로 산출 결과를 검토하였다(김경훈 등, 2017)²¹⁾. OECD가 제시한 창상개열과 질식분만 코드에 대한 ICD-9 코드는 건강보험수가코드와 완전히 매칭되지 않았다. 수술재료나 기구조각 잔존은 과소 입력되는 경향이 있으며, 폐색전증과 심부정맥혈전증 발생은 요양기관 간에 그리고 시계열적인 변이가 크게 나타났다. 수술 후 패혈증 발생률은 위 세 가지 기준에 모두 부합하여 지표 제출이 가능한 지표로 선정되었다.

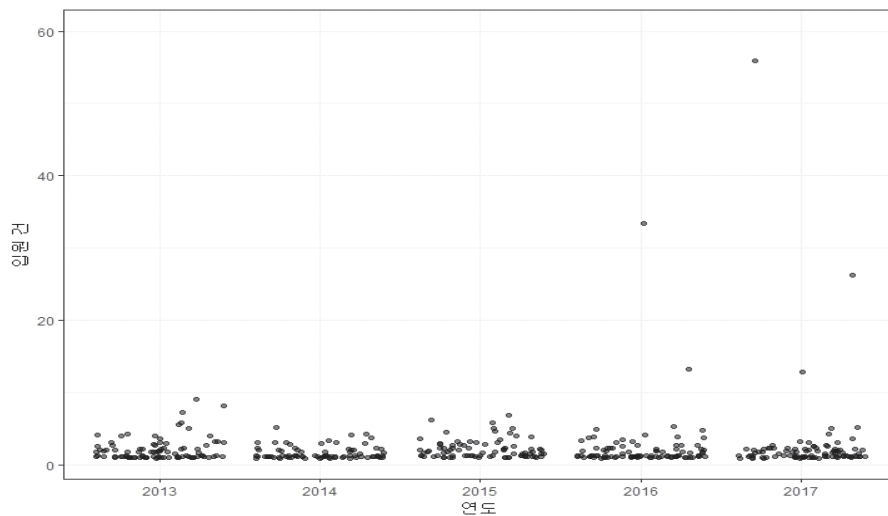
[표 54] 환자안전 지표 산출 결과 검토

지표	검토 기준			비고
	1)	2)	3)	
① 수술재료나 기구 조각 잔존	○	△	×	· 진료비심사와 관련이 없어 진단명이 과소입력 · 시계열적 변동
② 고관절/슬관절치환술 후 심부정맥혈전증	○	×	×	· 의료기관간 발생률 변이가 큼 · 시계열적으로 증가
③ 고관절/슬관절치환술 후 폐색전증	○	×	○	· 의료기관간 발생률 변이가 큼
④ 복부 수술 후 패혈증	○	○	○	· 시계열적으로 감소 추세
⑤ 복부 수술 후 창상개열	×	△	○	· reclosure 시점 정보 부재 · 창상개열(ICD-9) 코드 매칭 (진단명 적용으로 과소 추정)
⑥ 기구사용 질식분만의 산과적 손상	×	×	○	· 분만코드(ICD-9) 매칭 불완전 · 의료기관간 발생률 변이가 큼
⑦ 기구미사용 질식분만의 산과적 손상	×	×	○	· 분만코드(ICD-9) 매칭 불완전 · 의료기관간 발생률 변이가 큼

1) OECD 산출 기준의 적용 가능성, 2) 진료비 청구자료의 특성으로 인한 영향, 3) 산출 결과의 시계열적 안정성

21) 김경훈 등(2017). 2015-16년 기준 보건의료 질 통계 생산. 보건복지부 · 건강보험심사평가원

수술재료 기구조각 잔존율은 2017년 지표 검토 과정에 제출 가능한 지표로 검토되었으나, 진단명 입력의 신뢰성이 낮아 최종적으로 미제출하였다. 진료비청구자료로 지표를 산출한 결과, 수술재료 기구 조각 잔존 관련 진단코드(Y61.x, T81.5, T82.6)가 청구된 입원 건이 지속적으로 발생하였다. 5년 연속으로 수술재료 기구조각 잔존 코드를 청구한 요양기관은 9개 기관, 최근 3년간(2015~2017년) 청구한 요양기관은 26개 기관이었고, 기구조각 잔존 코드를 청구한 입원 건이 10건 이상인 요양기관은 2016년 2개 기관, 2017년 3개 기관이었다.



〈그림53〉 수술재료 기구 조각 잔존 발생 입원 건 분포

[표 55] 수술재료 기구 조각 잔존 발생 입원 건 수와 기관 수

(단위: 건, 기관수)

종별	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
합계	232(135)	168(123)	220(124)	249(139)	291(137)
상급종합병원	75(26)	50(30)	66(28)	52(27)	49(26)
종합병원	91(60)	68(48)	84(49)	70(50)	75(54)
병원	47(37)	41(36)	59(40)	108(48)	152(47)
요양병원	6(4)	4(4)	4(2)	6(4)	5(4)
의원	13(8)	5(5)	7(5)	13(10)	10(6)

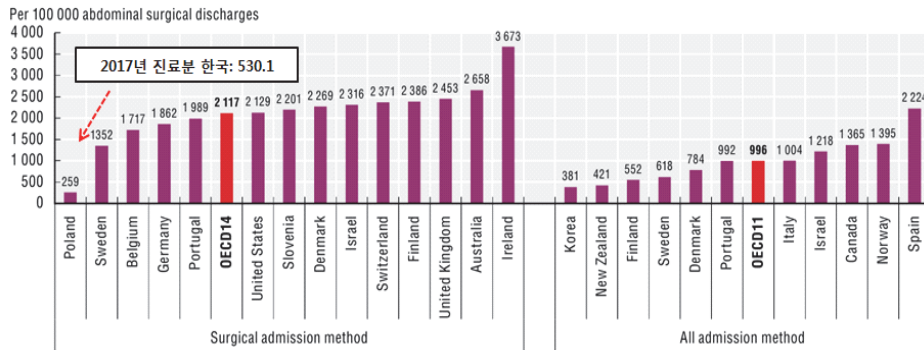
환자안전 영역의 신규지표로 고관절과 슬관절치환술 후 폐색전증 또는 심부정맥혈전증 발생 환자의 사망률이 제시되었다. OECD는 폐색전증과 심부정맥혈전증이 발생한 환자 중에서 사망한 환자로 정의하였다. 그러나 진료비청구자료는 진단명 업코딩으로 인해 폐색전증과 심부정맥혈전증 발생률이 과다 추정되는 문제가 있어, 고관절과 슬관절치환술 환자 자료와 통계청 사망원인자료를 연계하여 폐색전증과 심부정맥혈전증으로 사망한 환자를 확인하였다. 고관절/슬관절치환술 후 폐색전증으로 사망한 환자는 매년 10명 내외로 미미하며, 2011년부터 2015년까지 심부정맥혈전증으로 사망한 환자는 발생하지 않았다. 통계청 사망원인자료에 기록된 사망원인은 직접적인 사망원인으로, 폐색전증과 심부정맥혈전증은 사망원인으로 입력될 가능성이 낮아 과소 산출되었다.

[표 56] 환자안전 신규 지표 산출 결과

(단위: 건, %)

지표명	구분	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년
고관절/슬관절치환술 후 폐색전증 발생 환자의 사망률	분자	6	6	8	6	2
	분모	78,908	84,266	84,802	85,629	92,084
	발생률	0.01	0.01	0.01	0.01	0
고관절/슬관절치환술 후 심부정맥혈전증 발생 환자의 사망률	분자	0	0	0	0	0
	분모	78,913	84,272	84,810	85,634	92,086
	발생률	0	0	0	0	0

2017년 진료분으로 산출한 한국의 복부 수술 후 패혈증 발생률은 OECD 국가 중에서 낮을 것으로 예상된다. OECD는 국가간 비교가능성을 높이기 위하여 환자안전 결과지표와 연계된 과정 지표 개발, 환자안전 측면의 약제처방 지표 개발, 환자가 보고하는 안전 경험 지표 개발 등을 2019년에 진행할 예정이다. 전문가 회의에서는 환자안전 지표 수집의 실효성 검토가 필요하다는 의견이 제시되었으나, OECD는 국가마다 자료의 질 수준이 다르지만 이러한 비교를 시작으로 환자안전 자료 수집이 개선될 수 있음을 강조하였다.



Source: OECD Health Statistics 2017.

〈그림54〉 OECD 국가의 복부 수술 후 패혈증 발생률 비교

* 2017년 비교결과(2015년 진료분)에 2019년 제출 지표(2017년 진료분)를 비교

6. 환자경험

사망률, 재입원율 등 효과 중심의 보건의료 성과 측정에서 환자 중심으로 패러다임이 변화됨에 따라, OECD는 The Commonwealth Fund 등과 협력하여 외래기반 환자경험 문항을 개발하고, 2013년부터 환자경험 지표를 수집하고 있다. 환자경험 지표는 12개로 구성되며, 단골(regular) 의사와 의사를 구분한 지표가 포함된다.

한국은 OECD에서 개발한 환자경험을 국문으로 번역하고, 인지검사 과정을 거쳐 한국형 환자경험 문항을 개발하였다. 2015년 국민건강영양조사에서 조사된 환자경험은 2017년에 처음 OECD에 제출하였다. 그러나 국민건강영양조사에서 환자경험 문항이 삭제됨에 따라 본 연구에서는 환자경험을 조사하는 의료서비스경험조사(보건복지부)로 대체 가능성을 검토하였다. 의료서비스경험조사는 2017년에 시작된 표본조사로, 의료서비스 이용률, 입원과 외래 서비스 이용 경험, 보건의료제도 인식 등을 조사하여 보건의료 정책을 수립을 위한 기초 자료로 활용된다. 본 연구에서는 한국보건사회연구원과 협의하여 2015년에 제출한 환자경험 지표 이외에 비용 문제로 인한 진료, 검사, 처방약 취소 문항을 조사에 추가보완하였고, 2018년 조사에 반영하였다.

[표 57] 환자경험 통계 목록

지표명	분석단위	수집단위	산출여부
비용 문제로 진료 취소	환자단위	국가단위	○
비용 문제로 검사, 치료, 추구관리 취소	환자단위	국가단위	○
비용 문제로 처방약 취소	환자단위	국가단위	○
전문의 예약을 위해 4주 이상 대기	환자단위	국가단위	X
의사가 진료하는 동안 환자와 충분한 시간 할애	환자단위	국가단위	○
단골 의사가 진료하는 동안 환자와 충분한 시간 할애	환자단위	국가단위	X
의사가 이해하기 쉽게 설명	환자단위	국가단위	○
단골 의사가 이해하기 쉽게 설명	환자단위	국가단위	X
의사가 질문을 하거나 걱정되는 점을 말할 기회 제공	환자단위	국가단위	○
단골 의사가 질문을 하거나 걱정되는 점을 말할 기회 제공	환자단위	국가단위	X
의사가 진료와 치료에 대한 의사결정에 환자 참여	환자단위	국가단위	○
단골 의사가 진료와 치료에 대한 의사결정에 환자 참여	환자단위	국가단위	X

2018년 의료서비스경험조사 참여자는 13,305명으로, 남성 6,161명(49.9%), 여성 7,144명(50.1%)이었다. 지난 1년 동안 외래 서비스를 이용한 국민은 62.7%, 입원 서비스는 3.7%였다. 외래 서비스 또는 입원 서비스를 한 번도 이용하지 않은 국민은 36.1%였다. OECD가 요청한 환자경험 지표 중에서 진료하는 동안 환자와 충분한 시간 할애, 이해하기 쉽게 설명, 질문을 하거나 걱정되는 점을 말할 기회 제공, 진료와 치료에 대한 의사결정에 환자 참여는 외래 서비스를 이용한 경험이 있는 국민을 대상으로 하였다. 반면에 비용 문제로 진료 취소, 검사/치료/추구관리 취소, 처방약 취소는 외래와 입원 서비스를 구분하지 않고 모든 조사 대상자를 대상으로 한다.

[표 58] 환자경험 통계 산출 자료원 비교

구분	국민건강영양조사	의료서비스경험조사
작성기관	· 보건복지부 질병관리본부	· 보건복지부
작성내용	· 검진조사 · 건강설문조사 · 영양조사	· 의료서비스 이용률 · 입원/외래서비스 이용경험 · 보건의료제도 인식, 의료비용 부담 인지 등
작성목적	· 국민건강증진종합계획의 목표 및 평가 근거자료 산출 · 건강행위, 주요 만성질환 유병률 · 삶의 질, 의료이용 현황 분석 · 국가 간 비교 가능한 건강지표 산출	· 보건의료 정책 수립을 위한 기초자료 생산 · 국민에 대한 정부의 역할 및 책임 강화 · OECD 통계 산출 등 조사의 가치를 높이기 위한 통계 생산
표본추출 방법	· (추출단위) 조사구→가구 · (표본크기) 총 576조사구, 11,520가구 * 제6기(2013~2015) 기준 · (추출방법) 시도, 동읍면, 주택유형을 층화요인으로 하여 표본 추출함	· (추출단위) 조사구→가구 및 가구원 · (표본크기) 총 600조사구, 13,305명 * 2018년 조사 기준 · (추출방법) 시도, 동읍면을 층화요인으로 하여 표본 추출함

[표 59] 자료원에 따른 환자경험 문항 비교

OECD	국민건강영양조사	의료서비스 경험조사	
		'17년	'18년
의사가 진료하는 동안 환자와 충분한 시간할애	의사와 대화한 시간은 충분하였습니까?	담당 의사와 대화를 충분히 하였습니까?	담당 의사와 대화를 충분히 하였습니까?
의사가 이해하기 쉽게 설명	의사는 귀하가 이해하기 쉽게 설명 했습니까?	담당의사가 귀하의 건강 상태, 받게될 검사나 치료에 대해서 알기 쉽게 설명해 주었습니까?	담당 의사는 어떤 검사를 왜 받아야 하는지, 또는 어떤 치료나 시술을 했을 때 나타날 수 있는 효과와 부작용 등을 알기 쉽게 설명해 주었습니까?
의사가 질문을 하거나 걱정되는 점을 말할 기회 제공	의사는 귀하의 치료에 대해 궁금한 점이나 걱정스러운 점을 말할 기회를 주었습니까?	담당의사는 귀하가 질문을 하거나 걱정되는 점을 말할 수 있도록 기회를 충분히 주었습니까?	담당 의사는 귀하가 질문을 하거나 관심사를 말할 수 있도록 배려하였습니까?
의사가 진료와 치료에 대한 의사결정에 환자 참여	의사가 치료를 결정할 때, 귀하가 원하는 만큼 의견을 반영해 주었습니까?	담당의사는 귀하의 의견을 잘 반영하여 진료를 하였습니까?	담당 의사는 검사 여부나 치료법을 선택할 때 귀하의 의견을 잘 반영하였습니까?
비용 문제로 진료(consultation) 취소*		비용이 부담되어 의료기관을 방문하지 못한 적이 있다.	비용이 부담되어 의료기관을 방문(진료)하지 못한 적이 있다.
비용 문제로 검사, 치료, 추구관리 취소*		비용이 부담되어 받지 못한 치료나 진료가 있다.	· 비용이 부담되어 받지 못한 치료가 있다. · 비용이 부담되어 받지 못한 검사가 있다.
비용 문제로 처방약 취소*		의사에게 처방은 받았으나, 비용이 부담되어 구매하지 못한 의약품이 있다.	· 비용이 부담되어 원하는 의약품을 처방 받지 못한 경험이 있다. · 의사에게 처방은 받았으나, 비용이 부담되어 구매하지 못한 의약품이 있다.

* 의료서비스경험조사 연계를 통해 추가적으로 수집 가능한 지표

가. 지표 정의 및 산출 결과

1) 의사의 진료시간이 충분하다고 경험한 환자 비율[Doctor spending enough time with patients during the consultation]

가) 정의

- 분자: '담당 의사와 대화를 충분히 하였습니다니까?' 문항에서 '매우 그랬다' 와 '대체로 그랬다'를 선택한 응답자 수
- 분모: '담당 의사와 대화를 충분히 하였습니다니까?' 문항의 응답자 수

나) 산출 결과

2018년 외래를 방문한 환자 중에서 의사의 진료시간이 충분하다고 응답한 환자의 연령-성별 표준화율은 79.8%이었고, 성별에 따라 큰 차이는 없었다(남성 79.8%, 여성 79.9%).

[표 60] 의사의 진료시간이 충분하다고 경험한 환자 비율

(단위: %)

연령군	전체	남	여
전체	80.8	80.8	80.7
16-24세	76.6	74.6	77.9
25-44세	77.0	77.2	76.8
45-64세	81.5	81.8	81.2
65세 이상	85.5	85.6	85.4
연령-성별 표준화율과 95% 신뢰구간		전체	79.8(78.4~81.3)
		남성	79.8(77.6~81.9)
		여성	79.9(77.9~81.9)

2) 의사의 설명이 이해하기 쉽다고 경험한 환자 비율[Doctor providing easy-to-understand explanations]

가) 정의

- 분자: '담당 의사는 어떤 검사를 왜 받아야 하는지, 또는 어떤 치료나 시술을 했을 때 나타날 수 있는 효과와 부작용 등을 알기 쉽게 설명해 주었습니까?' 문항에서 '매우 그랬다'와 '대체로 그랬다'를 선택한 응답자 수

- 분모: '담당 의사는 어떤 검사를 왜 받아야 하는지, 또는 어떤 치료나 시술을 했을 때 나타날 수 있는 효과와 부작용 등을 알기 쉽게 설명해 주었습니까?' 문항의 응답자 수

나) 산출 결과

2018년 외래를 방문한 환자 중에서 의사의 설명이 이해하기 쉽다고 응답한 환자의 연령-성별 표준화율은 82.4%, 성별로는 남성 81.6%, 여성 83.2%였다.

[표 61] 의사의 설명이 이해하기 쉽다고 경험한 환자 비율

(단위: %)

연령군	전체	남	여
전체	82.9	83.5	82.9
16-24세	81.8	78.4	84.1
25-44세	80.3	79.8	80.8
45-64세	82.9	82.5	83.2
65세 이상	86.6	86.0	87.0
연령-성별 표준화 입원율과 95% 신뢰구간		전체	82.4(81.4~83.4)
		남성	81.6(80.0~83.1)
		여성	83.2(81.9~84.5)

3) 궁금한 점이나 걱정스러운 점을 말할 기회를 의사로부터 제공받은 경험이 있는 환자 비율[Doctor giving opportunity to ask questions or raise concerns]

가) 정의

- 분자: '담당 의사는 귀하가 질문을 하거나 관심사를 말할 수 있도록 배려하였습니까?' 문항에서 '매우 그랬다'와 '대체로 그랬다'를 선택한 응답자 수
- 분모: '담당 의사는 귀하가 질문을 하거나 관심사를 말할 수 있도록 배려하였습니까?' 문항의 응답자 수

나) 산출 결과

2018년 외래를 방문한 환자 중에서 궁금한 점이나 걱정스러운 점을 말할 기회를 의사로

부터 제공받은 경험이 있는 환자의 연령-성별 표준화율은 전체 81.4%, 성별로는 남성이 81.5%, 여성이 81.2%였다.

[표 62] 궁금한 점이나 걱정스러운 점을 말할 기회를 의사로부터 제공받은 경험이 있는 환자 비율
(단위: %)

연령군	전체	남	여
전체	81.4	81.4	81.3
16-24세	81.2	82.4	80.4
25-44세	80.7	80.6	80.7
45-64세	80.5	80.7	80.3
65세 이상	84.3	84.0	84.5
연령-성별 표준화율과 95% 신뢰구간	전체		81.4(80.1~82.7)
	남성		81.5(79.7~83.3)
	여성		81.2(79.5~83.0)

4) 의사의 진료나 치료 결정 과정에 참여한 경험이 있는 환자 비율[Doctor involving patients in decisions about care or treatment]

가) 정의

- 분자: '담당 의사는 검사 여부나 치료법을 선택할 때 귀하의 의견을 잘 반영하였습니까?' 문항에서 '매우 그랬다' 와 '대체로 그랬다'를 선택한 응답자 수
- 분모: '담당 의사가 검사여부나 치료법 선택에서 귀하의 의견을 잘 반영하였습니까?' 문항의 응답자 수

나) 산출 결과

2018년 외래를 방문한 환자 중에서 의사의 진료나 치료 결정 과정에 참여한 경험이 있는 환자의 연령-성별 표준화율은 82.2%였다.

[표 63] 의사의 진료나 치료 결정 과정에 참여한 경험이 있는 환자의 비율

(단위: %)

연령군	전체	남	여
전체	82.4	81.8	82.9
16~24세	83.2	83.4	83.1
25~44세	80.4	79.7	81.0
45~64세	82.3	81.4	83.2
65세 이상	84.8	85.0	84.6
연령-성별 표준화율과 95% 신뢰구간	전체	82.2(80.9~83.4)	
	남성	81.7(79.9~83.6)	
	여성	82.7(80.9~84.4)	

5) 비용 문제로 진료를 취소한 경험이 있는 환자 비율[Consultation skipped due to cost]

가) 정의

- 분자: '비용이 부담되어 의료기관을 방문(진료)하지 못한 적이 있다' 문항에서 '있었다'를 선택한 응답자 수
- 분모: '비용이 부담되어 의료기관을 방문(진료)하지 못한 적이 있다' 문항의 응답자 수

나) 산출 결과

2018년 일반 인구 중에서 비용 문제로 진료를 취소한 경험이 있는 환자의 연령-성별 표준화율은 2.8%였고, 남성은 2.4%, 여성은 3.2%로 여성의 비율이 높았다.

[표 64] 비용 문제로 진료를 취소한 경험이 있는 환자의 비율

(단위: %)

연령군	전체	남	여
전체	2.8	2.3	3.2
16~24세	2.0	2.1	1.9
25~44세	1.8	1.5	2.1
45~64세	2.7	2.2	3.1
65세 이상	5.7	4.8	6.4
연령-성별 표준화율과 95% 신뢰구간	전체	2.8(2.4~3.3)	
	남성	2.4(1.8~3.1)	
	여성	3.2(2.6~3.8)	

6) 비용 문제로 검사, 치료, 추구관리를 취소한 경험이 있는 환자 비율[Medical tests, treatment or follow-up skipped due to cost]

가) 정의

- 분자: '비용이 부담되어 받지 못한 치료가 있다' 또는 '비용이 부담되어 받지 못한 검사가 있다' 문항에서 최소한 한번 이상 '있었다'를 선택²²⁾한 응답자 수
- 분모: '비용이 부담되어 받지 못한 치료가 있다' 또는 '비용이 부담되어 받지 못한 검사가 있다' 문항의 응답자 수 (중복 응답자는 1명으로 처리)
- 지표 산출 결과

2018년 일반 인구 중에서 비용 문제로 검사, 치료, 추구관리를 취소한 경험이 있는 환자의 연령-성별 표준화율은 5.6%였다. 연령군이 높아질수록 비용 문제로 검사, 치료, 추구관리를 취소한 경험이 있는 환자의 비율도 높았고, 특히 65세 이상 연령군은 12.8%였다.

[표 65] 비용 문제로 검사, 치료, 추구관리를 취소한 경험이 있는 환자의 비율

(단위: %)

연령군	전체	남	여
전체	5.5	4.8	6.1
16-24세	2.1	2.5	1.7
25-44세	3.3	2.7	4.0
45-64세	5.5	5.0	6.0
65세 이상	12.8	11.8	13.6
연령-성별 표준화율과 95% 신뢰구간	전체	5.6(5.0~6.2)	
	남성	5.1(4.2~5.9)	
	여성	6.0(5.2~6.9)	

22)'있었다' 또는 '없었다'라고 상반된 응답을 한 경우에는 '있었다'로 간주

7) 비용 문제로 처방약을 취소한 경험이 있는 환자 비율[Prescribed medicine skipped due to cost]

가) 정의

- 분자: '비용이 부담되어 원하는 의약품을 처방받지 못한 경험이 있다' 또는 '의사에게 처방은 받았으나, 비용이 부담되어 구매하지 못한 의약품이 있다' 문항에서 최소한 한번 이상 '있었다'를 선택²³⁾한 응답자 수
- 분모: '비용이 부담되어 원하는 의약품을 처방받지 못한 경험이 있다' 또는 '의사에게 처방은 받았으나, 비용이 부담되어 구매하지 못한 의약품이 있다' 문항의 응답자 수 (중복 응답자는 1명으로 처리)

나) 산출 결과

2018년 일반 인구 중에서 비용 문제로 처방약을 경험한 환자의 연령-성별 표준화율은 1.9%이며, 성별로는 남성이 1.7%, 여성이 2.1%였다.

[표 66] 비용 문제로 처방약을 취소한 경험이 있는 환자의 비율

(단위: %)

연령군	전체	남	여
전체	1.9	1.6	2.2
16-24세	0.8	0.7	0.9
25-44세	1.2	0.9	1.5
45-64세	1.8	1.4	2.3
65세 이상	4.3	4.6	4.0
연령-성별 표준화율과 95% 신뢰구간	전체	1.9(1.5~2.3)	
	남성	1.7(1.2~2.2)	
	여성	2.1(1.6~2.6)	

23)'있었다' 또는 '없었다'라고 상반된 응답을 한 경우에는 '있었다'로 간주

나. 소결

본 연구에서는 2018년 조사된 의료서비스경험조사를 사용하여 환자경험 지표를 산출하였다. 2017년 제출한 지표 이외에 비용 문제로 진료 취소 경험 등 3개 지표를 추가적으로 산출하였다.

2017년에 환자경험 지표를 수집한 결과, 대부분의 국가들은 의사와의 의사소통과 자율성에서 경험률이 높았다. 그러나 OECD 국가간에 환자경험 지표 산출 자료원, 응답률, 환자요인, 문화 등이 반영되지 않아 국가간 비교 결과 해석 시에는 주의가 요구된다. 한국은 2017년에 처음 제출하여 시계열적인 추세를 확인할 수 없으나, 외래 진료 경험은 비교적 긍정적으로 평가되었다.

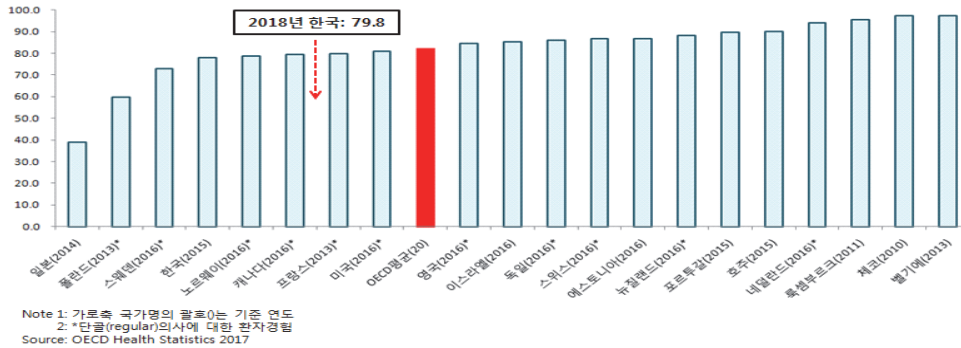
의료서비스경험조사는 2017년에 처음 도입되었으나, 조사의 안정성 등을 고려하여 2018년 조사 결과를 OECD에 제출할 예정이다. 의사가 진료하는 동안 환자와 충분한 시간 할애, 의사가 이해하기 쉽게 설명, 의사가 질문을 하거나 걱정되는 점을 말할 기회 제공, 의사가 진료와 치료에 대한 의사결정에 환자 참여는 2015년 조사 결과와 큰 차이가 없었다. 비용 문제로 진료 취소, 비용 문제로 검사, 치료, 추구관리 취소, 비용 문제로 처방약 취소는 처음 제출할 예정이나, 2017년에 일부 국가만 제출하여 국가간 비교에는 제한이 있다.

[표 67] 자료원에 따른 환자경험 산출 결과

(단위: %)

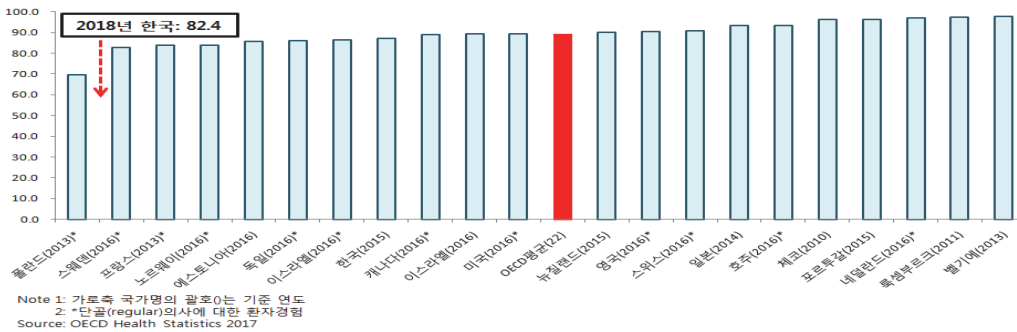
지표명	국민건강영양조사 (2015년)	의료서비스경험조사 (2018년)
의사가 진료하는 동안 환자와 충분한 시간 할애	77.9	79.8
의사가 이해하기 쉽게 설명	87.1	82.4
의사가 질문을 하거나 걱정되는 점을 말할 기회 제공	81.7	81.4
의사가 진료와 치료에 대한 의사결정에 환자 참여	81.8	82.2
비용 문제로 진료(consultation) 취소	—	2.8
비용 문제로 검사, 치료, 추구관리 취소	—	5.6
비용 문제로 처방약 취소	—	1.9

* 산출 결과는 OECD 표준인구집단을 기준으로 연령-성별 표준화한 값임



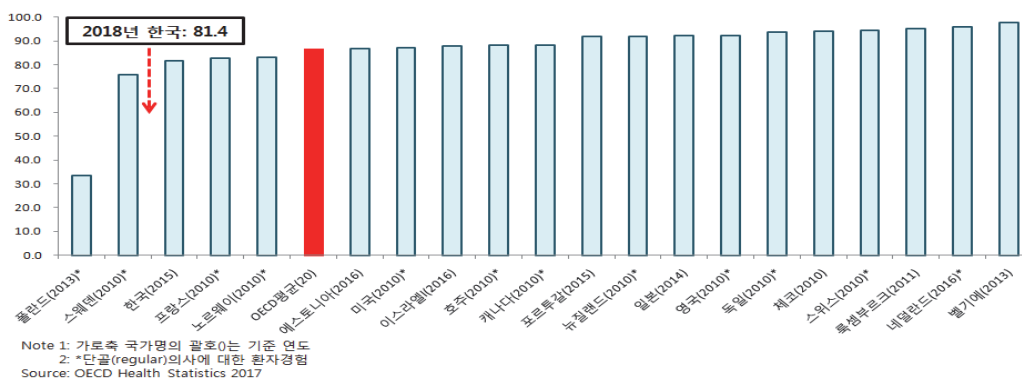
〈그림55〉 OECD 국가의 의사가 진료하는 동안 환자와 충분한 시간 할애 비교

* 2017년 비교결과(2015년 조사)에 2019년 제출 지표(2018년 조사)를 비교



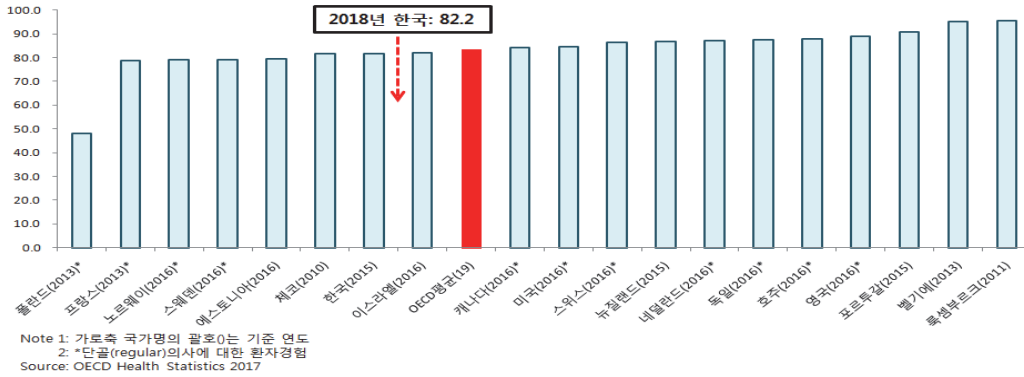
〈그림56〉 OECD 국가의 의사가 이해하기 쉽게 설명 비교

* 2017년 비교결과(2015년 조사)에 2019년 제출 지표(2018년 조사)를 비교



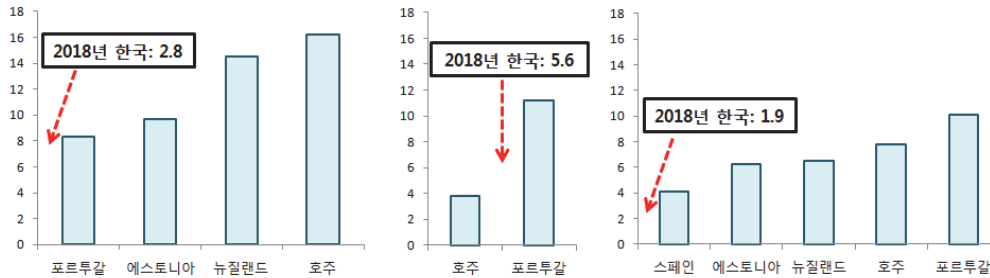
〈그림57〉 OECD 국가의 의사가 질문을 하거나 걱정되는 점을 말할 기회 제공 비교

* 2017년 비교결과(2015년 조사)에 2019년 제출 지표(2018년 조사)를 비교



〈그림58〉 OECD국가의 의사가 진료와 치료에 대한 의사결정에 환자 참여 비교

* 2017년 비교결과(2015년 조사)에 2019년 제출 지표(2018년 조사)를 비교



〈그림59〉 OECD 국가의 비용 문제로 진료 취소(좌), 검사치료-추구관리 취소(가운데), 처방약 취소(우) 비교

* 2017년 비교결과(2015년 조사)에 2019년 제출 지표(2018년 조사)를 비교

제4장 만성질환 입원율 영향 요인 분석

1. 분석 방법

한국의 고혈압, 당뇨병 등으로 인한 입원율은 OECD 평균의 2배 수준으로, 본 연구에서는 높은 입원율을 설명하기 위한 계량적 분석을 수행하였다. 한국의 높은 만성질환 입원율을 설명하기 위해서는 국가 간 비교분석이 우선적으로 요구되나, 자료의 제한점으로 지역 단위(16개 시도, 세종시 제외)의 분석을 수행하였다.

본 연구에서는 우선적으로 지역별 입원율의 변이를 확인하였다. 16개 시도별로 입원율을 산출하고, 표준편차, 변동계수, EQ(Extremal Quotient)를 사용하여 천식, 만성폐색성폐질환, 울혈성 심부전, 고혈압, 당뇨병 입원율 변이를 확인하였다.

[표 68] 지역별 만성질환 입원율 변이

구분	천식	만성폐색성 폐질환	울혈성 심부전	고혈압	당뇨병
표준편차	49.2	115.2	19.2	26.6	77.2
변동계수	50.1	54.6	25.3	43.9	31.6
EQ*	5.1	6.0	2.4	3.7	3.0

* EQ(Extremal Quotient) = 최대값 / 최소값

문헌 검토 과정을 거쳐 만성질환 입원율 차이를 설명하는 요인으로 인구학적 특성, 보건의료 공급수준, 건강수준을 고려하였다. 인구학적 특성으로는 여성 인구 비율과 노인 인구 비율을, 보건의료 공급수준을 반영하기 위한 요인으로는 일반 의사 수, 요양기관 수, 요양기관 병상 수를 고려하였다. 또한, 건강수준을 나타내는 설명요인으로 EQ-5D, 비만율, 스트레스 인지율, 음주율, 고혈압 진단 경험률, 당뇨병 진단 경험률을 선정하였다. 만성질환 유병률은 입원율과 관련되어 지역 수준의 유병률을 설명 요인으로 고려하였으나, 시도 단위의 유병률 자료가 없어 고혈압 진단 경험률과 당뇨병 진단 경험률을 최종 설명 요인으로 선정하였다. 앞에서 언급한 설명요인과 입원율을 연도별(2008~2017년) 시도 단위의 자료로 구축하여, 패널 분석을 수행하였다.

[표 69] 만성질환으로 인한 입원율 요인분석을 위해 고려한 설명요인

요인	변수명	단위	변수 설명	자료원
인구학적 특성	여성 인구 비율	%	여성 인구의 비율	장래 추계인구
	노인 인구 비율	%	65세 이상 인구의 비율	
보건의료 공급수준	일반 의사 수	인구 10만명당	일반의, 전문의, 레지던트, 인턴 수	요양기관 현황 신고자료
	요양기관 수	인구 10만명당	상급종합병원, 종합병원, 병원 (요양병원, 치과, 한방 제외)	
	요양기관 병상 수	인구 10만명당	상급종합병원, 종합병원, 병원(요양병 원, 치과, 한방 제외)의 허가 병상 수	
건강수준	EQ-5D*	점수	삶의 질 측정 반영(1에 가까울수록 삶의 질 수준이 높음, 평균 값)	지역사회 건강조사
	비만율	%	체질량지수가 25 이상인 사람의 비율	
	스트레스 인지율	%	일상 생활 중 스트레스를 대단히 많 이 또는 많이 느끼는 사람의 비율	
	음주율	%	최근 1년 동안 한 달에 1회 이상 음주한 이력이 있는 사람의 비율	
	고혈압 진단 경험률	%	의사로부터 진단받은 고혈압을 앓은 적이 있는 사람의 비율	
	당뇨병 진단 경험률	%	의사로부터 진단받은 당뇨병을 앓은 적이 있는 사람의 비율	

*건강관련 삶의 질을 5가지 차원(운동능력, 일상활동, 통증/불편, 불안/우울)으로 종합한 지표

2. 설명요인 분석 결과

천식 입원율에는 노인 인구 비율과 요양기관 병상 수가 통계적으로 유의한 영향을 주는 요인으로 분석되었다. 노인 인구 비율이 1% 증가하면, 천식 입원 환자 수는 인구 10만 명당 4.2명이 증가하며, 요양기관 병상 수가 10만 명당 1병상 증가할 때, 천식 입원 환자 수는 인구 10만 명당 0.1명 증가하였다.

만성폐색성폐질환 입원율에 영향을 미치는 요인은 여성 인구 비율과 노인 인구 비율, 요양기관 병상 수였다. 여성 인구 비율이 1% 증가할수록 만성폐색성폐질환 입원 환자 수는 인구 10만 명당 35.0명이 감소하며, 노인 인구 비율이 1% 증가할수록 만성폐색성폐질환 입원 환자 수는 인구 10만 명당 15.0명이 증가하였다. 또한, 요양기관 병상수가 인구 10만명당 1병상 증가할수록 만성폐색성폐질환 입원 환자 수는 인구 10만 명당 0.22명 증가하였다.

노인 인구 비율, 일반의사 수, 비만율, 음주율은 울혈성 심부전 입원율에 영향을 미치는 요인으로 분석되었다. 노인 인구의 비율이 1% 증가할 때, 울혈성 심부전 입원 환자 수는 인구 10만 명당 5.2명 증가하였다. 일반의사 수가 인구 10만 명당 1명 증가하면 울혈성 심부전 입원 환자 수는 인구 10만 명당 0.1명 증가한다. 비만율과 음주율은 각각 1% 증가할 때마다 울혈성 심부전 입원 환자 수는 인구 10만 명 당 4.4명, 1.7명 증가하였다.

고혈압 입원율에는 여성 인구 비율, 노인 인구 비율, 요양기관 수, 음주율이 유의한 영향 요인이었다. 여성 인구 비율이 1% 증가할수록 고혈압 입원 환자 수는 인구 10만 명당 12.7명 감소하며, 노인 인구 비율이 1% 증가할수록 고혈압 입원 환자 수는 인구 10만 명당 6.7명 증가하였다. 또한, 요양기관 수가 인구 10만 명당 1개 기관 증가할 때, 고혈압 입원 환자 수는 인구 10만 명당 17.7명 증가하고, 음주율이 1% 증가하면 고혈압 입원 환자 수는 인구 10만 명당 4.1명 증가하였다.

당뇨병 입원율에 영향을 미치는 요인은 여성 인구 비율, 노인 인구 비율, 일반의사 수, 요양기관 병상 수로 분석되었다. 여성 인구 비율이 1% 증가하면 당뇨병 입원 환자 수는 인구 10만 명당 20.4명 감소하며, 노인 인구 비율이 1% 증가하면 당뇨병 입원 환자 수는 인구 10만 명당 16.0명 증가하였다. 일반의사 수는 인구 10만 명당 1명 증가할수록 당뇨병 입원 환자 수는 인구 10만 명당 0.5명 증가하며, 요양기관 병상 수가 인구 10만 명 당 1병상 증가할수록 당뇨병 입원 환자 수는 인구 10만 명당 0.1명 증가한다.

요약하면, 만성질환으로 인한 입원율은 노인 인구가 많을수록 증가하였다. 그리고, 일반 의사 수와 요양기관 수, 요양기관 병상 수와 같은 의료 자원의 수가 많을수록 만성질환 입원율이 증가하는 것으로 나타나 의료자원이 비효율적으로 운영되고 있음을 반영한다. 따라서, 만성질환 환자의 의료 질 관리를 위해서는 일차의료기관의 역할 강화, 노인 환자의 건강 관리뿐만 아니라 불필요한 입원을 예방할 수 있도록 효율적인 의료자원 활용을 위한 정책이 요구된다.

[표 70] 만성질환 입원율에 영향을 미치는 요인 분석 결과

설명요인	천식	만성폐색성 폐질환	울혈성 심부전	고혈압	당뇨병
여성 인구 비율		-		-	-
노인 인구 비율	+	+	+	+	+
일반의사 수			+		+
요양기관 수				+	
요양기관 병상 수	+	+			+
EQ-5D					
비만율			+		
스트레스 인지율					
음주율			+	+	
고혈압 진단 경험률					
당뇨병 진단 경험률					

*'+'는 통계적으로 유의미한 양의 상관관계를 의미하며, '-'는 음의 상관관계를 의미

[표 71] 만성질환 입원율에 영향을 미치는 요인 분석 상세 결과

만성질환	설명요인	회귀계수	표준오차	p-value
천식	여성 인구 비율	-4.66289	4.9669	0.3494
	노인 인구 비율	4.195842	1.5911	0.0093
	일반의사 수	0.040348	0.0902	0.6554
	요양기관 수	6.072942	4.8219	0.21
	요양기관 병상 수	0.064748	0.0165	0.0001
	EQ-5D	-778.425	478.2	0.1058
	비만율	1.386729	1.5352	0.3679
	스트레스 인지율	-0.17987	1.2117	0.8822
	음주율	-1.22228	1.0135	0.2298
만성폐색성폐질환	여성 인구 비율	-34.9643	11.4655	0.0027
	노인 인구 비율	14.98897	3.6728	<.0001
	일반의사 수	0.258417	0.2083	0.2167
	요양기관 수	-9.74214	11.1308	0.3829
	요양기관 병상 수	0.220476	0.0381	<.0001
	EQ-5D	-353.896	1103.9	0.749
	비만율	-5.72184	3.5437	0.1086
	스트레스 인지율	-3.68861	2.797	0.1894
	음주율	2.116283	2.3395	0.3672

만성질환	설명요인	회귀계수	표준오차	p-value
울혈성심부전	여성 인구 비율	-0.58616	2.5455	0.8182
	노인 인구 비율	5.209739	0.8154	<.0001
	일반의사 수	0.144176	0.0462	0.0022
	요양기관 수	3.616283	2.4712	0.1456
	요양기관 병상 수	-0.00359	0.00845	0.6721
	EQ-5D	389.7245	245.1	0.114
	비만율	4.394677	0.7868	<.0001
	스트레스 인지율	-0.99165	0.621	0.1125
	음주율	1.696168	0.5194	0.0014
고혈압	여성 인구 비율	-12.7909	5.3424	0.018
	노인 인구 비율	6.734483	2.0179	0.0011
	일반의사 수	0.187163	0.0967	0.055
	요양기관 수	17.70701	5.09	0.0007
	요양기관 병상 수	0.011737	0.0182	0.5211
	EQ-5D	-846.685	502	0.0939
	비만율	3.132281	1.7957	0.0833
	스트레스 인지율	0.579141	1.2923	0.6548
	음주율	4.110649	1.0522	0.0001
당뇨병	고혈압 진단 경험률	-0.28446	2.0465	0.8896
	여성 인구 비율	-20.4161	9.2207	0.0284
	노인 인구 비율	15.96444	3.2317	<.0001
	일반의사 수	0.484305	0.167	0.0043
	요양기관 수	4.499573	9.5764	0.6392
	요양기관 병상 수	0.137314	0.0326	<.0001
	EQ-5D	799.2316	885.2	0.3681
	비만율	-0.56471	2.8604	0.8438
	스트레스 인지율	2.523069	2.3283	0.2804
	음주율	2.67769	1.877	0.1559
	당뇨병 진단 경험률	1.781062	6.0011	0.7671

제5장 결론 및 고찰

1. 2017년 기준 보건의료 질 통계 산출 결과

본 연구에서는 2019년 보건의료 통계 제출을 위한 준비 작업으로, 기존에 제출한 통계를 산출하고, 미제출한 통계를 검토하여 제출 가능성을 검증하였다. 그리고 2017~18년 OECD 연구를 통해 개발된 환자안전과 약제처방 지표를 산출하여 산출 결과의 타당성을 검토하였다. 한국은 2017년에 2008~2015년 진료분에 대한 통계를 제출하였으나, 누적 구축되는 진료비 청구자료의 특성을 고려하여 2017년을 기준으로 과거 5년 자료인 2013~2017년 통계를 산출하였다. 그리고 산출 기준이 변경된 통계는 접근 가능한 자료 내에서 통계를 산출하였다.

급성기 진료 영역에서는 입원 후 2일내 고관절수술 실시율을 제외한 급성심근경색증과 뇌졸중 입원 환자의 30일 치명률을 산출하였다. 급성심근경색증 30일 치명률은 2008년 이후에 감소하였으나, 2016년 30일 치명률은 2015년에 비해 증가하였다. 치명률 증가는 급성심근경색증 입원 환자 중에서 노인 환자의 증가로 일부 설명할 수 있으나, 환자의 위험 요인과 질환 중증도 변화, 병원 이송 등 추가적인 검토가 요구된다. 반면에 출혈성과 허혈성 뇌졸중 30일 치명률은 2008년 이후에 지속적으로 감소하여 2019년 지표 비교에서도 한국의 뇌졸중 진료 수준이 높을 것으로 예상된다.

만성질환으로 인한 입원율은 산출 기준이 변경되어 소급 적용을 위해 2008~2017년 통계를 산출하였다. 만성질환으로 인한 입원율은 2008년 이후에 감소하고 있으나, 여전히 OECD 국가 중에서 높은 수준이다. 만성질환 입원율을 설명하는 요인을 지역 단위에서 분석한 결과, 노인 인구가 많고, 병상 수가 많은 지역일수록 입원율이 높았다. 이는 병상 수의 적절한 관리와 함께 노인의 건강수준 관리 필요성을 반영한다.

약제처방 지표는 2017년에 수집한 지표 이외에 신규 지표가 추가되었다. 그리고, 벤조디아제핀계 약물과 항고혈압제의 ATC 코드가 추가되고, 당뇨병 환자 선정을 위한 자료의 범위를 입원 영역으로 확대하여 산출하였다. 종합병원, 병원, 의원, 보건기관 외래 영역에서의 약제처방 수준은 전반적으로 향상되었다. 특히, 장기작용 벤조디아제핀계 약물 처방률의 감소 폭이 컸으며, 당뇨병 환자의 일차선택 고혈압제 처방률과 지질저하제 처방률도

향상되었다. 반면에 항생제 사용량은 2015년에 비해 2016년에 일시적으로 증가하였는데, 2016년에는 항생제를 포함한 대부분의 의약품이 2016년에 전반적으로 증가하였다. 다제병용 처방, 오피오이드 처방, 항정신병약 처방은 처음 수집되는 지표로 한국의 처방 수준을 알 수는 없으나, 다제병용 처방은 높을 것으로 예상된다. 2017년에 미제출한 경구 비스테로이드성 소염제와 항응고제 동시 처방률을 산출하였으나, 국내 의약품 처방 행태를 반영하지 않아 미제출로 분류하였다.

정신질환 영역에서는 초과사망비와 자살률을 산출하였다. 초과사망비는 2017년에 제출한 결과와 큰 차이를 보이지 않았으며, 조현병과 양극성정동장애 진단 환자는 일반 인구 집단에 비해 사망률이 3~4배 정도 높았다. 자살률은 2017년에 미제출된 지표로, 본 연구에서 자살률을 산출하였으나, 최종적으로 미제출 지표로 분류되었다.

환자안전 영역에서는 복부수술 후 패혈증 발생률만 산출하였다. 폐색전증과 심부정맥 혈전증 발생률, 복부 수술 후 창상개열 등은 산출 가능하나, 진료비청구자료의 제한점으로 산출하지 않았다. 2017년에 제출 가능한 지표로 논의된 수술재료나 기구조각 잔존율을 검토하였으나, 기구조각 잔존과 관련된 진단코드의 입력 행태가 요양기관간에 차이가 있어 미제출 지표로 분류하였다.

2017년에는 국민건강영양조사에서 조사된 환자경험 문항을 분석하여 OECD에 제출하였다. 그러나 국민건강영양조사에 환자경험 문항이 삭제됨에 따라 2017년부터 시작된 의료 서비스경험조사로 자료원 변경 가능성을 검토하고, 국민건강영양조사에서 조사되지 않은 비용 문제로 인한 진료, 검사, 처방약 취소 등의 문항을 의료서비스경험조사에 추가하였다.

본 연구는 OECD가 제시한 보건의료 질 통계 산출 가이드라인에 따라 통계를 산출하였다. 보건의료 질 통계 목록은 회원국에서 참여하는 전문가 논의를 통해 결정되며, 이 과정에는 보건의료 질을 반영하고, 국가간 비교 가능성이 높은 통계가 선정된다. 국제 기준에 따라 통계가 산출됨에 따라 산출 결과 해석 시에는 산출 기준과 보건의료시스템 차이를 고려할 필요가 있다.

[표 72] 2019년 보건의료 질 통계 제출 수

영역			요청 통계 수	제출 통계 수	비고
총			75개	45개	
급성기 진료	소계		19개	18개	
	국가 수준	기존 수집	7개	6개	고관절수술 대기시간 미제출
		신규 수집	6개	6개	모형기반 보정 방식 추가(R&D)
	병원 수준	기존 수집	2개	2개	의료기관별 사망률 산출(R&D)
		신규 수집	4개	4개	의료기관별 사망률 산출(R&D)
일차 의료	입원율		7개	7개	
	약제 처방	소계	11개	10개	
		기존 수집	7개	6개	경구 비스테로이드성 소염제와 항응고제 동시처방률 미제출
		신규 수집	4개	4개	다제병용, (만성) 오피오이드, 항정신병약 처방
정신보건			6개	2개	자살률 미제출
환자안전	소계		20개	1개	
	기존 수집		7개	1개	산출 자료원 제한으로 6개 미제출
	신규 수집		13개	-	모형기반 보정 방식 추가(R&D)
환자경험			12개	7개	의료서비스경험조사 기반 통계 산출

[표 73] 2019년 보건의료 질 통계의 주요 변경사항

영역		변경사항 반영
급성기 진료		표준입원인구집단(2010년→2015년) 모형기반 보정 방식 추가
일차 의료	입원율	제외기준 중 MDC-15(신생아 관련 코드)가 포함된 입원 건 삭제
	약제처방	신규 지표(다제병용, 오피오이드, 항정신병약) 수집 항고혈압제와 벤조디아제핀계 약물 성분명 추가 약제처방 인구로 분모 통일(항생제 등)
정신보건		변경사항 없음
환자안전		신규 지표(폐색전증 발생 환자의 사망률 등) 수집 의료기관 단위 지표 산출 추가
환자경험		자료원 변경(국민건강영양조사→ 의료서비스경험조사) 비용 관련 지표 추가 제출

[표 74] 2019년 미제출 보건의료 질 통계

영역	지표명	미제출 사유
급성기 진료	입원 후 2일 내 고관절 수술 실시율	진료비청구자료에 수술 시간 정보가 없어 산출 불가
일차의료 약제처방	경구 비스테로이드성 소염제와 항응고제 동시 처방률	국내 의약품 처방 행태를 미반영
정신보건	정신질환자의 병원 내 자살률	사망원인자료 구축 완료 시점이 시기적으로 현재 국내의 사회적 환경과 관리 정책 및 제도 등을 반영하지 못함(복지부 자살예방정책과)
	정신질환자의 퇴원 후 1년 내 자살률	
	정신질환자의 퇴원 후 30일 내 자살률	
	중증 정신질환자의 초과사망비	정신질환등록자료 보유 국가만 산출
환자안전	수술재료 기구 조각 잔존율	진단명 코딩 변이 등 진료비청구 자료로 산출 제한
	고관절/슬관절치환술 후 폐색전증 발생률	
	고관절/슬관절치환술 후 심부정맥혈전증 발생률	
	고관절/슬관절치환술 후 심부정맥혈전증 환자의 사망률	
	고관절/슬관절치환술 후 폐색전증 또는 심부정맥혈전증미발생 환자의 퇴원 · 사망률	
	복부수술 후 창상개열 발생률	
	기구 사용 질식분만의 산과적 손상 발생률	
	기구 미사용 질식분만의 산과적 손상 발생률	
환자경험	전문의 예약을 위해 4주 이상 대기	대기시간을 수집하는 조사연구 부재
	단골의사가 진료하는 동안 충분한 시간 할애	
	단골의사가 이해하기 쉽게 설명	정기적으로 방문하는 의사 (regular doctor) 정의 부재
	단골의사가 질문이나 걱정을 말할 기회 제공	
	단골의사가 진료와 치료 의사결정에 환자 참여	

[표 75] 2019년 보건의료 질 통계 산출 결과

지표명	08년	09년	10년	11년	12년	13년	14년	15년	16년	17년	18년	비고
급성기 진료												
급성심근경색증 30일 치명률(환자단위)	14.2	12.9	12.2	10.9	10.8	10.6	10.3	10.2	12.1	12.0		08~13년 통계는 기 저출 통계에 2015년 표준인구집단을 반영하여 재산출함
급성심근경색증 30일 치명률(입원단위)	11.2	10.4	9.7	8.6	8.7	8.6	8.3	8.3	10.0	9.6		
출혈성 뇌졸중 30일 치명률(환자단위)	27.1	26.6	26.4	26.3	24.8	24.9	24.7	23.8	24.1	24.0		
출혈성 뇌졸중 30일 치명률(입원단위)	20.4	20.4	20.4	19.8	18.5	18.8	18.7	18.0	16.6	16.9		
허혈성 뇌졸중 30일 치명률(환자단위)	8.7	8.0	8.1	7.8	7.6	7.3	7.1	6.7	6.6	6.2		
허혈성 뇌졸중 30일 치명률(입원단위)	5.1	4.7	4.7	4.6	4.5	4.5	4.3	4.2	4.0	3.2		
일차의료 입원율												
천식 입원율	113.7	106.0	100.5	98.6	105.2	94.5	91.1	91.3	86.8	81.0		산출기준이 변경되어 통계 재산출
만성폐색성폐질환 입원율	249.5	233.3	216.7	207.1	230.5	201.6	206.6	208.7	193.3	182.1		
울혈성심부전 입원율	113.6	108.2	105.7	100.2	96.4	89.5	89.9	89.8	88.8	87.9		
고혈압 입원율	196.2	206.1	199.6	161.0	143.9	130.3	121.2	113.5	104.3	91.1		
당뇨병 입원율	349.6	351.7	344.8	322.3	302.3	289.8	276.4	263.8	259.3	245.2		
당뇨병 하지절단율(입원 단위)	2.9	3.0	2.8	2.7	2.9	2.6	2.5	2.4	2.3	2.2		
당뇨병 하지절단율(환자 단위)	2.8	2.9	2.8	2.7	2.8	2.5	2.5	2.3	2.2	2.1		
일차의료 약제처방												
당뇨병 환자의 지질저하제 처방률(%)				44.1	47.3	50.6	56.2	60.4	64.4	67.4		산출기준이 변경되어 통계 재산출
당뇨병 환자의 일차선택 항고혈압제 처방률				74.0	75.9	77.5	78.0	78.0	79.0	78.0		
노인 환자의 벤조디아제핀계 약물 장기 처방률 (65세 이상 약제처방 인구 1,000명당)				9.9	10.0	10.2	10.0	10.0	10.6	10.1		통계산출을 위한 DDD 정보가 11년부터 구축
노인 환자의 장기작용 벤조 디아제핀계 약물 처방률(65세 이상 약제처방 인구 1,000명당)				241.5	232.0	218.3	203.9	188.5	165.9	146.3		
전체 항생제 중 세팔로 스포린계와 퀴놀론계 항생제 처방 비중(%)				35.8	36.5	36.4	35.9	35.4	35.0	34.5		
전신적 사용을 위해 처방된 총 항생제 처방량 (DDD/약제처방 인구1,000명/일)				24.3	24.9	25.0	25.9	25.8	26.9	26.5		

지표명	08년	09년	10년	11년	12년	13년	14년	15년	16년	17년	18년	비고
일차의료 약제처방												
5개 이상의 약을 만성적으로 복용하는 75세 이상 환자의 비율(%)						67.4	67.8	68.0	68.2	68.1		신규 지표는 최근 5년 통계 산출
오피오이드 총 처방량(DDD/약제처방 인구1명)						0.40	0.39	0.37	0.37	0.35		
오피오이드 만성 복용 환자의 비율(%)						1.7	1.7	1.8	1.9	2.0		
항정신병약을 처방받은 65세 이상 환자의 비율(약제처방 인구1,000명당)						30.0	31.7	32.9	34.4	36.2		
정신보건												
조현병 진단 환자의 초과사망비	4.12	4.27	4.33	4.32	4.41	4.41	4.41	4.37	4.46	4.43		08~13년 통계는 기 제출 통계
양극성정동장애 진단 환자의 초과사망비	3.23	3.46	3.58	3.65	3.80	4.00	4.02	4.18	4.23	4.23		
환자안전												
복부수술 후 패혈증 발생률(입원단위)		637.3	605.3	521.0	567.8	451.7	345.9	420.2	436.7	530.1		입원단위 처음 산출
환자경험												
비용 문제로 진료 취소											2.8	자료원 변경 (국간영조사-의료서비스 경향조사) 조사의 안전성을 고려하여 18년 조사결과 제출
비용 문제로 검사, 치료, 추구관리 취소											5.6	
비용 문제로 처방약 취소											1.9	
의사가 진료하는 동안 충분한 시간 할애								77.9			79.8	
의사가 이해하기 쉽게 설명								87.1			82.4	15년 국간영조사 결과
의사가 질문이나 걱정을 말할 기회 제공								81.7			81.4	
의사가 진료와 치료 의사결정에 환자 참여								81.8			82.2	

2. HCQO 작업반의 2019~20년 연구 계획

2018년 5월과 11월에 개최된 HCQO 작업반 전문가 회의에서는 보건의료체계 성과 측정을 위한 프레임워크를 토대로 보건의료 질 지표 개발과 보완 연구 계획을 논의하였다. 2019~20년에는 병원성과와 환자안전 지표 확대, 환자가 보고하는 지표 개발, 정보통신기술 강화 연구가 중점적으로 진행될 예정이다.

병원성과 영역에서는 재입원율, 지연된 퇴원율 등으로 지표가 확대된다. 재입원율은 보건 의료체계의 효율성을 반영하는 지표로, OECD 국가들은 특정 질환/수술 또는 전체 질환을 대상으로 재입원율을 측정하고 있다. 또한 재입원율 측정 결과는 인센티브제도와 연계되거나 공개(public reporting)되고 있다. 그러나 객관적인 재입원율 측정을 위한 중증도 보정 방법과 세부적인 지표 산출 기준이 국가마다 다른 것으로 조사되어 표준화하는 작업이 요구된다. 지연된 퇴원은 환자와 동일한 중증도와 특성을 가진 환자들의 과거 평균 재원일수에 비해 재원 일수가 50% 이상 초과한 환자의 비율로 산출된다. 그러나, 임상적 필요로 인해 재원일수가 연장되는 경우가 있으므로 국내 보건의료 현실을 고려하여 충분히 논의될 필요가 있다.

현재 수집되고 있는 환자안전 지표는 급성기 진료, 일차의료 영역을 대상으로 한다. 급성기 진료에는 복부수술 후 패혈증 발생률 등이 포함되며, 일차의료에는 항생제 처방, 벤조디아제핀계 약물 처방 등이 포함된다. 그러나 장기요양 영역에 대한 안전 지표가 수집되지 않아, OECD 국가에서 보고한 유병률 연구 결과(prevalence study)와 연계하여 욕창, 낙상, 요로 감염 발생률 수집을 검토할 계획이다. OECD 국가들은 환자안전보고시스템, 의무기록자료, 행정자료 등 다양한 자료원을 사용하여 환자안전 지표를 제출한다. 그러나 국가간 환자안전 지표의 차이는 안전 수준을 반영하기 보다는 자료의 질 수준을 반영할 가능성이 높다는 문제가 제기됨에 따라 결과지표와 연계된 과정 지표 개발, 환자가 보고하는 안전 경험 지표 개발 연구를 수행할 예정이다. 과정 지표 개발은 2019년 국가들의 현황 조사를 시작으로 진행된다. 환자가 보고하는 안전 경험 지표는 2018년에 HCQO 작업반 전문가, 환자단체, 전문가를 대상으로 의견을 조사하여 사건 예방(incident prevention), 사건 발생(patient-reported incidents), 사건 관리(incident management) 영역의 우선 순위 항목을 선정하였다. 사전 예방 영역에서 환자의 과거 진료 정보 확인 여부, 수술 또는 약물 투여 시 신분 확인 여부, 퇴원 후 주의사항 고지 여부 등이 포함되고, 사건 발생 영역에는 약물 관련 오류 발생이 포함된다. 사건 관리 영역에는 사건 발생 시 연락처 사전 고지 여부,

사건 발생 시 적절한 처리 등이 포함된다. OECD는 우선적으로 입원 환자를 대상으로 문항을 개발할 예정이나, 외래 영역으로 확대하는 것도 고려하고 있으며 OECD 국가와 협력하여 문항을 개발할 예정이다.

OECD는 2010년 초에 의료의 질 향상을 위한 정보인프라 연구를 수행하였다. OECD 국가의 보건자료 개발과 적용 현황, 개인정보보호 정책 등을 조사하여 보건자료의 사회적 편익을 최대화하고 개인정보를 충분히 보호하는 권고안을 개발하였다. 5년이 지난 시점에 현재 회원국의 보건자료 개발과 활용 현황과 권고안 이행 여부를 조사하여 발전적인 방향을 모색할 예정이다.

3. 국내 의료 질 평가 정책과 연계 방안

HCQO 작업반은 결과(outcome) 중심으로 지표를 확대하고, 환자안전과 환자중심성 영역을 강화할 예정이다. 국내 의료의 질 평가 정책은 구조와 과정 중심 질 관리에서 결과 중심 질 관리로 패러다임이 변화되고 있다. 또한 사람 중심 보건의료가 강조됨에 따라 환자안전과 환자중심성 영역으로 확대될 예정이다. 국내에서는 환자안전법이 제정되고, 환자안전 강화를 위한 정책들이 수행되고 있으나, 환자안전 측정 수준은 아직 낮은 수준이다. OECD에서 요청한 환자안전 지표는 진료비청구자료의 진단명 업코딩 문제로 복부수술 후 패혈증 발생률만 제출되고 있다. 그리고 환자안전법에 근거하여 환자안전학습보고시스템이 운영되고 있으나, 비교적 경미한 사건들이 보고되고 있다. 요양급여 적정성 평가에서는 항생제 처방, 병용 투여, 합병증 발생 등 일부 안전 지표를 측정하고 있으나, 지표 확대가 필요한 시점이다. 따라서 OECD가 계획 중인 환자안전 과정지표 개발과 환자가 보고하는 안전 경험 조사 개발에 적극적으로 참여할 필요가 있다. 예를 들어, 2019년 지표 수집에서는 오피오이드 처방, 다제병용, 항정신성약품 처방 등이 추가됨에 따라 약제처방 측면에서 환자안전 지표 확대를 검토해 볼 필요가 있다.

OECD는 2017년 개최된 보건장관회의 후속작업으로, 사람 중심 보건의료체계 강화를 위한 환자가 보고하는 지표 조사(Patient-Reported Indicators Survey, PaRIS) 작업반을 구성하였다. PaRIS 작업반에서는 만성질환에 대한 환자가 보고하는 결과 지표(Patient-Reported Outcome Measures, 이하 PROMs) 개발 업무를 담당한다. HCQO 작업반은 OECD 국가에서 측정되고 있는 PROMs를 표준화하는 업무를 담당하며, 현재 고관절과

슬관절치환술 환자에 대한 PROMs를 예비수집하고, 유방암과 정신질환 PROMs 수집을 위한 준비 작업을 진행 중이다.

PROMs는 삶의 질, 통증 등과 같은 건강상태를 환자가 직접 평가하는 것을 의미한다. 환자의 진료 결과는 그 동안 사망률, 합병증 발생률과 같은 효과성 지표를 중심으로 측정되었으나, 환자 중심 보건의료가 강조됨에 따라 PROMs와 같은 환자중심성 지표 도입과 활용이 적극적으로 검토되고 있다. 특히, 캐나다, 스웨덴, 네덜란드 등 일부 국가를 중심으로 PROMs가 개발되고, 환자 진료 결정과 질 관리 목적으로 활용되고 있다. 국내에서도 환자경험 평가와 같은 환자 중심성 지표가 도입되고 있으나, PROMs 선도국의 경험을 벤치마킹하여 국내 적용 방안을 검토할 필요가 있다. OECD가 개발 예정인 만성질환에 대한 PROMs 개발 프로젝트는 2019년 1월에 시작될 만성질환관리시범사업과 연계하여 사업 평가에 활용될 수 있다. 즉, 만성질환관리시범사업의 목표 달성 파악과 의료의 질 관리 목적 등을 위한 사업 평가 체계 개발 과정에 PROMs 도입을 검토해 볼 수 있다.

부 록

부록 1. OECD 요구 보건의료 질 통계 목록

영역		지표명	산출 여부	제출 여부
급성기 진료		급성심근경색증 30일 치명률(국가수준, 환자단위)	○	○
		급성심근경색증 30일 치명률(국가수준, 환자단위, 모형기반 보정)	○	○
		급성심근경색증 30일 치명률(병원수준, 환자단위)	○	○
		급성심근경색증 30일 치명률(국가수준, 입원단위)	○	○
		급성심근경색증 30일 치명률(국가수준, 입원단위, 모형기반 보정)	○	○
		급성심근경색증 30일 치명률(병원수준, 입원단위)	○	○
		출혈성 뇌졸중 30일 치명률(국가수준, 환자단위)	○	○
		출혈성 뇌졸중 30일 치명률(국가수준, 환자단위, 모형기반 보정)	○	○
		출혈성 뇌졸중 30일 치명률(병원수준, 환자단위)	○	○
		출혈성 뇌졸중 30일 치명률(국가수준, 입원단위)	○	○
		출혈성 뇌졸중 30일 치명률(국가수준, 입원단위, 모형기반 보정)	○	○
		출혈성 뇌졸중 30일 치명률(병원수준, 입원단위)	○	○
		허혈성 뇌졸중 30일 치명률(국가수준, 환자단위)	○	○
		허혈성 뇌졸중 30일 치명률(국가수준, 환자단위, 모형기반 보정)	○	○
		허혈성 뇌졸중 30일 치명률(병원수준, 환자단위)	○	○
		허혈성 뇌졸중 30일 치명률(국가수준, 입원단위)	○	○
		허혈성 뇌졸중 30일 치명률(국가수준, 입원단위, 모형기반 보정)	○	○
		허혈성 뇌졸중 30일 치명률(병원수준, 입원단위)	○	○
		입원 후 2일내 고관절수술 실시율	×	×
일차 의료	입원율	천식 입원율	○	○
		만성폐색성폐질환 입원율	○	○
		울혈성심부전 입원율	○	○
		고혈압 입원율	○	○
		당뇨병 입원율	○	○
		당뇨병 하지절단율(입원 단위)	○	○
		당뇨병 하지절단율(환자 단위)	○	○
	약제 처방	당뇨병 환자의 지질저하제 처방률	○	○
		당뇨병 환자의 일차선택 항고혈압제 처방률	○	○
		노인 환자의 벤조디아제핀계 약물 장기 처방률	○	○
		노인 환자의 장기작용 벤조디아제핀계 약물 처방률	○	○
	전체 항생제 중 세팔로스포린계와 퀴놀론계 항생제 처방 비중	○	○	

영역		지표명	산출 여부	제출 여부
		전신적 사용을 위해 처방된 항생제의 총 처방량	○	○
		경구 비스테로이드성 소염제(NSAID)와 항응고제 동시 처방률	○	×
		5개 이상의 약을 만성적으로 복용하는 75세 이상 환자의 비율	○	○
		오피오이드 총 처방량	○	○
		오피오이드 만성 복용 환자의 비율	○	○
		항정신병약을 처방받은 65세 이상 환자의 비율	○	○
정신보건		정신질환자의 병원 내 자살률	○	×
		정신질환자의 퇴원 후 1년 내 자살률	○	×
		정신질환자의 퇴원 후 30일 내 자살률	○	×
		조현병 진단 환자의 초과사망비	○	○
		양극성정동장애 진단 환자의 초과사망비	○	○
		중증 정신질환자의 초과사망비	×	×
환자안전		수술재료 기구 조각 잔존율(입원단위)	○	×
		수술재료 기구 조각 잔존율(환자단위)	○	×
		고관절/슬관절치환술 후 폐색전증 발생률(입원단위)	×	×
		고관절/슬관절치환술 후 폐색전증 발생률(환자단위)	×	×
		고관절/슬관절치환술 후 폐색전증 발생률(중증도 보정)	×	×
		고관절/슬관절치환술 후 폐색전증 발생한 환자의 사망률	×	×
		고관절/슬관절치환술 후 심부정맥혈전증 발생률(입원단위)	×	×
		고관절/슬관절치환술 후 심부정맥혈전증 발생률(환자단위)	×	×
		고관절/슬관절치환술 후 심부정맥혈전증 발생률(중증도 보정)	×	×
		고관절/슬관절치환술 후 심부정맥혈전증 발생 환자의 사망률	×	×
		고관절/슬관절치환술 후 폐색전증 또는 심부정맥혈전증 미발생 환자의 퇴원율	×	×
		고관절/슬관절치환술 후 폐색전증 또는 심부정맥혈전증 미발생 환자의 사망률	×	×
		복부수술 후 패혈증 발생률(입원단위)	○	○
		복부수술 후 패혈증 발생률(환자단위)	○	×
		복부수술 후 패혈증 발생률(중증도 보정)	○	×
		복부수술 후 창상개열 발생률(입원단위)	×	×
		복부수술 후 창상개열 발생률(환자단위)	×	×
		복부수술 후 창상개열 발생률(중증도 보정)	×	×
		기구 사용 질식분만의 산과적 손상 발생률	×	×
		기구 미사용 질식분만의 산과적 손상 발생률	×	×

영역	지표명	산출 여부	제출 여부
환자경험	비용 문제로 진료 취소	○	○
	비용 문제로 검사, 치료, 추구관리 취소	○	○
	비용 문제로 처방약 취소	○	○
	전문의 예약을 위해 4주 이상 대기	×	×
	의사가 진료하는 동안 충분한 시간 할애	○	○
	단골의사가 진료하는 동안 충분한 시간 할애	×	×
	의사가 이해하기 쉽게 설명	○	○
	단골의사가 이해하기 쉽게 설명	×	×
	의사가 질문이나 걱정을 말할 기회 제공	○	○
	단골의사가 질문이나 걱정을 말할 기회 제공	×	×
	의사가 진료와 치료 의사결정에 환자 참여	○	○
	단골의사가 진료와 치료 의사결정에 환자 참여	×	×

부록 2. 2018년 5월 전문가 회의 결과

- 전문가 회의 일자: 2018년 5월 17일~18일 (정신질환 PROMs 워크숍 5.15일)
- 출장지: 프랑스 파리 OECD 본부 국제회의장

1 주요 회의 내용

- OECD는 환자안전 지표의 국가간 비교가능성과 수집가능성을 높이기 위한 연구를 수행 중이며, 연구 결과는 19년 지표 수집에 반영될 예정임
 - 환자안전 측정 단위는 모든 에피소드 기준(all episode)으로 고정하고, 사건 발생의 정확성을 높이기 위해 상세불명(unspecified) 진단명을 제외할 예정임
 - OECD는 의료제공자간 코딩 변이 등으로 인해 발생할 수 있는 편향을 최소화하면서 수행가능성(actionability) 높은 지표로 확대할 예정임. 수술 합병증으로 인한 사망률은 검토 지표 중 하나로, 동반질환 보정 등 추가적인 작업을 진행할 계획임
- Global Trigger Tool에 기반한 환자안전 측정 등 회원국의 환자안전 사건 보고와 측정 경험을 공유함
 - 환자안전이 국가의 우선순위 정책으로 다뤄짐에 따라 많은 국가에서 환자안전보고 시스템을 운영하고 있으나, 측정(measurement)과 연계되는 수준은 미흡함
 - 환자안전 관리를 위해서는 측정이 선행되어야 하며, 측정 자료원에는 행정자료, 환자가 보고하는 사건 측정, 의무기록자료 등이 있음. Global Trigger Tool은 기존 방식보다 환자안전 사건을 더 정확하게 찾을 수 있다는 장점이 있으나, 국제 비교에 활용하기에는 제한이 있음
 - 환자안전 사건을 예방하기 위해서는 의료제공자간 진료조정뿐만 아니라 환자참여, 환자안전 문화관리(culture management) 등 다각적인 활동이 요구됨. OECD는 회원국의 환자안전 사건 보고와 측정 경험 등을 공유·논의하는 기회를 마련할 예정임

- 평균적인 의료의 질 수준 향상과 의료의 질 변이 감소를 목표로 병원성과 지표를 확대할 계획임
 - 17년, 의료제공자 단위의 급성심근경색증 30일 사망률을 비교하였으며, 19년 수집을 목표로 뇌졸중 30일 사망률을 검토 중임. 회원국의 전문가를 중심으로 뇌졸중 정의를 위한 진단명 선정, 중증도 보정 방법 검토 등을 수행 중임
 - 보건의료시스템 향상을 위해서는 병원성과 평가와 함께 보고시스템이 요구됨. 캐나다, 스웨덴 등의 보고시스템 개발 경험을 공유하였으며, 보건의료시스템 성과 분석을 위해서는 핵심 지표를 선정하고, 상세한 정보를 제공하는 추세임
- 보건의료 영역에서 환자중심성이 강조됨에 따라 OECD는 PaRIS initiative를 시작하였으며, 현재까지 진행된 상황을 공유·논의함
 - 환자경험은 환자관점에서 의료전달과정(의료인과 의사소통, 진료 조정 등)을 측정하고, PROMs은 환자관점에서 건강상태를 측정한다는 점에서 구분될 수 있으나, 환자중심의 진료를 촉진·평가한다는 점에서 같이 진행될 필요가 있음
 - PaRIS initiative는 기존에 수집되고 있는 환자가 보고하는 결과측정(patient-reported outcome measure, PROM)을 표준화하는 영역과 새로운 PROM을 개발하는 영역으로 구분하여 진행됨
 - 유방암, 고관절/슬관절수술 PROM은 워킹그룹을 구성하여 수집 방법 등을 표준화하고 지표 수집을 진행 중임
 - HCQO 작업반 전문가 회의와 연계하여 정신질환 PROM 워크샵이 개최됨. 워크샵에서는 회원국의 측정 경험을 공유하고, PROM 수집을 위한 검토 사항 등에 대해 논의함. 검토 사항은 워킹그룹에서 논의·결정될 예정이며, 자료 수집이 가능한 회원국의 워킹그룹 참여를 요청함
 - 복합만성질환에 대한 PROM을 신규로 개발하고자 관련 전문가들과 논의하고 있으며, 국제학업성취도조사(PISA)와 같은 방식으로 측정할 예정임
- 회원국의 지표 수집 부담을 최소화하고 산출 결과의 정확성과 비교가능성 확보를 위하여 자료 최신화 작업으로 SAS 프로그램을 개발함
 - 17년 말부터 한국 등 회원국 전문가와 협력하여 급성기 진료, 만성질환으로 인한 입원율,

환자안전 지표에 대한 SAS 프로그램을 개발·검증함

- SAS 프로그램으로 산출한 지표 값과 기존에 제출한 지표 값을 비교한 결과, 일부 국가에서 차이가 있어 그 원인을 검토하여 18년 10월에 보고하고 개발 결과는 19년 지표 수집에 반영할 예정임
- HCQO 작업반의 활동 방향과 계획
 - 18년부터 보건의료 질과 성과 작업반으로 명칭이 변경됨에 따라 HCQO 작업반의 9개 책무를 토대로 활동할 예정이며, 전략적 방향과 세부 활동을 검토할 계획임. 또한 소규모 그룹 토론 도입 등 전문가 회의 진행 방식을 변경함
 - 회원국들은 보건위원회와 HCQO 작업반의 관계를 명확히 정의할 필요성을 제시하고, 토론방식과 함께 회원국의 질 향상 정책을 검토·요약하는 OECD 활동과 균형적으로 진행할 것을 제안함

2 회의 상세 내용

1. 정신질환에 대한 PROMs 워크숍

- 워크숍은 정신질환에 대한 PROM과 PREM 현황을 공유하고 국제적으로 비교가능한 지표 개발을 목적으로 개최됨
- PaRIS initiative는 회원국에서 수집·활용하고 있는 PROM을 잘 활용할 수 있도록 하는 영역(2018~19년 수집 예정)과 새로운 PROM을 개발하여 활용을 촉진하는 영역으로 구성됨(복합만성질환)
- 회원국들은 환자중심 혹은 사람중심의 보건의료 실현을 위하여 보건의료시스템을 가치를 중심으로 재설계함
- 17년 개최된 장관회의에서 회원국의 모범사례와 성과측정 사례 조사를 요청하여 성과 비교를 위한 종합적인 보고(reporting), 주요 영역에 대한 측정 지표를 확인하고자 함
- 현재 ICHOM 등과 협력하여 PaRIS initiative working group이 운영 중임
- 회원국의 현황을 사전에 설문조사 실시함(4월, 8개국이 참여)

[표] PROM 측정 현황 조사 결과

국가	측정 수준	측정 시점	측정 도구
호주	국가수준	DT/AT/Recovery	HoNOS/기타
네덜란드	국가수준	D/BT/DT/AT/R	HoNOS/OQ-45/MANSA/기타
스웨덴	불명확	D/BT/DT/AT/R	PHQ-9/기타

* D: diagnosis, DT: Duration treatment, AT: at treatment, BT: Before treatment, AT: After treatment, R: Recovery

- 정신질환 PaRIS 예비 자료 수집 설계를 위해 덴마크, 호주, 네덜란드, 스웨덴, 이스라엘의 PROM 경험 공유함
- 덴마크는 임상적 컨설팅과 지표 모니터링을 위해 PRO-Psychiatry를 운영하며 우울증과 정신분열증을 대상으로 함
 - 측정도구는 19개 문항(well-being, lack of well-being, social function, overall health status 영역)으로 구성됨
 - PRO를 측정하기 위해서는 법적근거, 자료 수집, 활용 등 여러 결정사항이 존재함
 - 입원과 외래로 구분하여 측정하며, 환자와 의사가 각각 응답함. 의사는 조사 사이트에 접속하여 질문에 응답하고, 이는 데이터화되어 활용됨
 - 환자는 등록자료에서 엄격한 기준을 적용하여 선정함
- 네덜란드는 의료제공자의 성과를 모니터링하고 평가하는 과정에서 PROM을 활용함
- 이스라엘은 정신과 재활 진료 성과를 모니터링하는 프로젝트를 설명함. PROM은 지역사회 진료에 초점을 두고 측정하며 처음에는 직접 기입하는 방식이었으나, 현재는 전자적으로 수집함. 의료제공자와 환자의 질문지, 등록자료 등을 활용하여 성과를 측정함
- 영국은 IIMHL(International initiative for Mental health leadership) 프로젝트를 소개함. IIMHL은 정신건강, 중독 및 장애 서비스 향상을 목적으로 하는 8개국(호주, 영국, 캐나다, 뉴질랜드, 아일랜드, 스코틀랜드, 스웨덴, 미국)의 국제 협력 프로젝트임
- 스웨덴은 Swedish National Quality Registers를 설명함
 - 자발적인 참여, 다양한 intervention과 diagnosis를 대상으로 하며, 대부분 Generic PROM을 사용함

- 의사결정 공유, 의사결정지원과 치료 계획, 장기간 추적하는데 활용, 가이드라인 개정, 환자정보수준 향상, 기대와 다르게 향상된 경우에는 그 이유를 분석하여 치료에 반영함
- 표준화 셋을 개발하고, 웹기반 자료수집 방식 등으로 개선이 필요한 상황임
- OECD 사무국의 레비아 칸(Rabia Khan)은 국제적인 정신질환 PROM 개발을 위한 검토 사항을 제안하고, 회원국에서 의견을 개진함
 - ① 측정 수준: 국제적 수준, 국가 수준, 지역(local) 수준
 - 정신질환은 지속적으로 관리가 필요한 질환 특성 상 국제 비교는 큰 의미가 없으며, 국가 내 혹은 지역 수준에서 환자의 건강상태 변화 등이 중요함
 - ② 측정 목적
 - 보건시스템 성과 측정 혹은 의료제공자와 환자의 임상적 의사 결정 지원하기 위함
 - PROM 측정 결과는 시스템 성과 모니터링에 활용되기도 하나, 의료제공자와 환자에게 치료를 위한 의사결정 근거로 활용되는 것이 적절함
 - ③ 측정 대상: 측정 영역(hospital, community, outpatient) 혹은 진단환자(정신분열증, 우울증, 불안장애, 양극성정동장애 등)
 - 측정 영역을 결정하기 위해서는 PROM 수집 목적을 우선적으로 명확히 설정하고, 국가마다 서로 다른 정신보건시스템을 운영하고 있어 딜레마임
 - 국가마다 서비스가 다양하고, 장기적인 치료가 요구된다는 점에서 동질적인 집단을 대상으로 하기 위해서는 입원 영역이 적절함
 - 많은 국가들이 수집 가능한 간단한 영역 혹은 환자를 선정하는 것이 적절하며, 치료를 받지 않은 정신질환이 누락될 가능성이 있어 결과 해석 시 고려가 요구됨
 - ④ 자료 수준: 표본 혹은 census(전체 환자)
 - 자료원 형태와 자료수집 목적에 따라 자료 수준을 결정할 필요가 있으며, 표본 자료는 일반화의 문제가 발생할 수 있음
 - ⑤ 측정 시기
 - PROM을 측정하는 국가별로 측정 시기가 상이할 수 있으며, OECD 방식(t-2년 자료 수집)을 적용할지 검토가 요구됨

⑥ 측정 시점

- PREM은 한 시점에서 측정하고, 연도별로 연속적으로 측정하여 비교가 가능함
- PROM은 전과 후를 측정하여 변화 정도를 비교하는 방식임
- 유방암, 고관절/슬관절수술은 전후 비교가 명확한 반면에 정신질환은 장기적인 관점에서 측정하는 방식도 고려해 볼 필요가 있음

○ 덴마크는 PROM 측정과 개발 과정에 환자가 참여하는 지표의 중요성을 인식함

- 환자중심의 결과 측정을 위해 주로 포커스 그룹 인터뷰, 설문조사, 개인 인터뷰 등의 방법을 활용하나 지표 개발에 환자가 개입하는 방법론은 거의 없음
- PROM 측정과 개발 과정에 환자의 직접·간접적인 개입을 결합한 지표 개발이 가능성 있을 것으로 보임

○ OECD 사무국의 닉 클라징가(Niek Klazinga)는 워크숍 내용을 정리함

- 정신질환 PROM 개발을 위해서 검토가 필요한 사항은 워킹그룹에서 논의하여 범위를 좁혀 나갈 예정이며, 국가의 측정 경험과 의견들을 토대로 OECD에서 검토 사항을 재정리할 예정임
- 워킹그룹을 구성하고 7월, 9월, 11월 회의가 개최될 예정임
- 2018년에 자료수집을 위한 준비작업을 수행하고, 2019년에 예비수집하여 2019년 한 눈에 보는 보건지표에 수록할 계획임

2. 보건의료 질과 성과(HCQO) 작업반 회의

1) HCQO 작업반 수행 체계

○ OECD 보건위원회는 2003년 보건의료 질 지표 전문가 그룹을 구성함

- 의료의 질 지표 수집과 개발, 보건의료 질 지표 목록의 강건성(robustness)을 향상 시키기 위한 방법론 개발, 국가 간 의료의 질 변이 발생 원인 분석과 성과 향상 정책 제안, 의료의 질 향상을 위한 국가 모범 사례 공유, 의료의 질 수집을 위한 보건정보 시스템 개선안 도출 등의 업무를 수행함

○ 17.6월 보건위원회는 갱신된 책무를 부여받고, 이에 따라 하위 그룹도 목적에 맞게 책무를 검토함

- HCQI 프로젝트는 보건의료 질과 성과 작업반으로 갱신(renewed)되고 업무의 범위가 확대됨(18.1월~)
 - 보건위원회로부터 위임을 받은 의료의 질 지표 수집
 - 보건의료 성과 측정을 위한 새로운 지표 개발, 자료원 등 가능성에 대한 조언
 - 환자가 보고하는 지표 개발에 대한 조언
 - 질과 성과 자료 수집을 위한 모범 사례를 촉진하기 위한 보건정보시스템 검토
 - 국가간 의료의 질과 성과 차이를 설명
 - WHO, EU 등 다른 국제기구와 보건의료 질과 성과 활동 영역을 연계
 - 한눈에 보는 보건지표를 포함한 의료 질과 성과 지표 공개를 위한 주요 발간물에 대한 가이드 제안
 - 국가 간 보건의료 질 정책 개발 경험과 검토 결과 공유
 - 업무의 적절한 결과물뿐만 아니라 OECD 업무가 의료의 질과 성과 영역에서 기여할 수 있는 우선순위 도출
- 레비아 칸(Rabia Khan)은 HCQO 작업반의 업무와 진행 방식 등을 설명함
 - 영국은 보건위원회 사업에 대해 조언(advice)하는 업무를 부여받았으나, 보건위원회의 위임 업무를 모두 수락하기보다는 조언하는 방향으로 HCQO 작업반의 방향을 제안함
 - 슬로베니아는 HCQO 작업반 회의 방식 변경(OECD 발표 중심→회원국 토론 중심)과 관련하여, 회원국의 적극적인 참여로 자국의 경험을 공유하는 것도 필요하나, OECD의 활동은 자국의 의료 질 향상 활동에 반영되므로 회원국과 OECD 간에 균형적인 작업의 필요성을 언급함
 - OECD 사무국의 닉 클라징가는 현재 전문적인 다양한 사업들이 HCQO 작업반 내에서 진행되고 있어 HCQO 작업반에게 주어진 9개 활동을 검토하여 작업반의 전략적인 방향을 다음 전문가 회의에서 제시할 예정임을 제시함

2) PaRIS initiative 진행 상황

- 40세 이상 복합만성질환자를 대상으로 PROM과 PREM을 수집할 예정임
 - 외래(ambulatory care/primary care) 영역을 대상으로 하며, 일반적인 도구(전반적인 건강상태, 신체적 기능 상태, 통증, 사회적 기능 등)를 적용할 예정임
 - 국제학업성취도평가(PISA, Programme for International Student Assessment), PIAAC(국제성인역량조사, Program for the International Assessment of Adult competencies)와 같이 표본조사방식으로 진행될 예정임
 - 조사 비용을 최소화할 수 있는 방향으로 진행할 예정이며, 도구개발과 조사설계를 위한 1단계(phase)는 19-20년 수행 예정임
- 기존 PROM 표준화와 자료 수집
 - 유방암 PROM 워킹그룹에서는 OECD 국가에서의 이용 가능성과 수집 현황을 검토할 예정임
 - 고관절/슬관절 워킹그룹은 HAG2019에 수록하는 것을 목표로 기존 도구를 사용하여 자료를 수집할 계획이며, 다른 트랙으로 OECD 자료수집을 위한 새로운 도구를 개발할 예정임(2019년 자료 수집 예정)
- 정신보건 워킹그룹은 30여명이 참석한 워크숍이 어제 개최되었고, PROM 개발과 수집을 위한 시작점이 됨. OECD는 회원국에게 워킹그룹 참여를 요청하고, 워킹그룹을 통해 국가마다 다른 정신보건시스템을 반영한 PROM을 개발할 예정임을 밝힘. 워킹그룹은 7월, 9월, 11월에 화상회의가 있을 예정임

3) 프랑스의 백내장 수술 PROM 측정 경험 발표

- 결과지표와 PREM을 측정하며, 이를 토대로 지불제도 모형(payment model)을 개발함. 이 모형에는 성과에 따른 인센티브가 포함됨
- 수행과정에 장애요인이 발생하였는데, PROM이 국제적인 표준인지, 중증도가 높은 환자 보정 문제, DRG 하에서 PROM보다는 비용 분석이 더 중요하다는 임상가들의 의견이 제시됨

4) 환자안전

- 17년 환자안전 지표의 이용가능성과 실행가능성을 높이기 위한 연구를 수행함. 국제 비교를 위한 환자안전 지표의 적절성을 평가하고, 추가적인 지표 개발을 고려함
- 수술 후 합병증과 산과손상 지표 산출 알고리즘 재정의, 코드 목록 검토, 중증도 보정 방법을 검토함
- 지표 산출 지원을 위한 SAS 프로그램과 산출기준 연계하고, 표준화와 중증도 보정 방법론을 검토함
 - 폐색전증과 심부정맥 혈전증은 환자 동반질환과 연령을 토대로 표준화가 요구됨
- all admission-based method만 수집, 수술 후 이물질 잔존과 산과손상을 제외한 다른 지표는 동반질환과 연령을 기준으로 표준화, 국가간 진단명 변이 등은 향후 연구 예정(표준화된 자료 수집 이후)임
- 환자안전 영역의 지표 확대(급성기 진료, 일차의료, 장기요양)
 - 수술 후 합병증이 발생한 환자는 적절한 치료가 지연되고, 피할 수 있는 사망으로 이어짐. 고관절과 슬관절 수술 후 폐색전증과 심부정맥혈전증 발생률 산출을 위한 선정과 제외 기준을 적용하여 사망률을 산출함(입원 중, 수술 후 30일, 60일 내 사망)
 - 일차의료 지표는 국가수준에서 수집할 수 있는 10개의 처방 안전 지표를 확인하고, 이중에서 5개 지표를 예비 수집함(캐나다만 지표를 제시하여 18.9월로 기한을 연장함)
 - ① 동시에 5개 이상의 약을 복용하는 75세 이상 환자의 비율
 - ② 동시에 10개 이상의 약을 복용하는 80세 이상 환자의 비율
 - ③ 일반 인구집단에서 psychotropic polypharmacy 비율(2개 이상의 concomitant psychotropic medication)
 - ④ 처방된 오피오이드량
 - ⑤ 만성 오피오이드 사용 비율(연간 90일 초과)
 - 장기요양 지표는 감염과 욕창을 포함한 간호관련 지표(가정간호, 지역사회 및 지원서비스 영역)로 구성됨
 - 한국을 포함한 회원국의 유병률 연구(prevalence study) 결과를 수집함

- 장기요양에서 환자안전 측정은 중요하나, 행정자료에서는 측정이 제한적이며 point prevalence studies가 대안이 될 수 있으며, 가정간호 영역에서 요로감염과 욕창(stage 2이상)을 제한함
- 영국은 병원 간 진단명 변이로 인해 국가수준이 아닌 병원수준에서 환자안전 지표를 수집하는 것은 적절하지 않음을 발언함. 이와는 반대로 캐나다는 의료의 질 향상을 위해서는 병원수준의 환자안전 지표 수집이 요구되나, 한눈에 보는 보건지표에 서술되었듯이 해석 시 주의가 필요하고, 진단명 입력 변이를 검토하는 것이 첫 시작점임을 강조함
- 핀란드는 환자안전 지표를 지역별로 산출하여 변이가 크음을 확인함
- 영국은 장기요양 영역에서 환자안전 사건을 자발적으로 보고하여 대표성에는 제한이 있음을 언급함
- 뉴질랜드는 fail to rescue를 환자안전 지표로 포함하는 것을 제안함. 사망률이 0%라는 것은 심부정맥혈전증이 발생하더라도 충분히 예방 가능함을 의미함. 결과 중심은 환자안전의 큰 방향이며, 정책 개선을 위한 필요한 근거가 됨
- 영국은 병원중증도보정 사망률(Hospital Standardized Mortality Rate)에 대한 논란이 있었고, 사망률을 반영하고자 한다면 동반질환과 같은 정교한 보정이 요구됨
- 닉 클라징가는 현재 환자안전에 대한 R&D가 진행되고 있으며, 회원국이 제시한 의견을 포함하여 여러 상황을 검토할 것임. 지난 10년간 지표를 개발하고, 논의 과정을 통해 범위를 좁히면서 환자안전 지표를 개발 수집함. 패혈증과 DVT 발생률과 사망률이 항상 비례하지 않을 수 있고, 국가 수준에서만 비교할 필요가 있다는 국가 의견이 개진된 상황임

5) 노르웨이와 스웨덴의 Global Trigger Tool

- IHI(Institute of Healthcare Improvement)에서 개발한 GTT를 기반으로 medical record review를 수행함
 - 의무기록자료를 랜덤하게 추출하여 위해사건을 탐색하고, 의심이 되는 사건이 발생한 경우에는 면밀히 검토하는 2단계로 수행됨
 - 위해사건 중에서는 병원감염이 34%로 가장 높았고, 그 다음이 수술로 인한 상처임(surgery injury). 이러한 과정을 통하여 위해사건이 감소하였고, 이로 인해 재원일수도

감소함

- GTT 방법은 기존 adverse event 측정 방법보다 10배 이상 사건을 찾아낼 수 있었음. GTT를 수행하기 위해서는 많은 시간과 노력이 요구되며, 검토과정에서의 문화의 차이로 다른 결과가 발생할 수 있으나, 사전에 정의한다면 문제는 없음
- 닉 클라징가는 환자안전을 측정함에 있어 이러한 방법론이 자국에 어떻게 적용·활용될 수 있을지 검토할 필요가 있음을 제안함

6) 소그룹 논의

- 참여한 국가를 4개 그룹으로 분류하여 소그룹 논의를 진행함. 한국은 캐나다, 영국과 함께 3그룹으로 분류되어 한국의 환자안전 보고시스템과 측정 경험을 공유함
- 소그룹 논의결과 정리
 - 많은 국가들은 환자안전을 정책적 우선순위로 설정하고 있으며, OECD의 환자안전 지표가 회원국의 정책에 어떻게 활용되고 있는지 검토하여 연계할 필요가 있음
 - 환자안전 영역에서 새로운 시도들이 수행되고 있으며, 특히 환자안전 보고시스템이 주로 다뤄지고 있음
 - 한국은 환자안전보고학습시스템 도입, 독일은 환자안전 사건 보고의 의료인력 참여 증가, 미국은 EMR과 연계한 모니터링, 스웨덴은 환자안전 지표 확대 등 환자안전 측정을 위한 다양한 노력을 시도하고 있으나, 환자안전 측정 수준은 미흡하여 보고시스템과 측정 연계가 요구됨
 - 주로 병원영역에서 환자안전 측정이 이뤄지는 반면에 일차의료와 장기요양영역은 미흡한 수준임
 - 진료 영역과 의료제공자 간에 진료 조정(care coordination)이 중요하며, 이를 통해 이상사건을 줄일 수 있음
 - 환자안전 측정 수준은 낮아 다양한 접근과 자료원을 활용할 필요가 있으며, 특히 문화 변화가 필요함
- 닉 클라징가는 소그룹에서 제시한 주요 결론은 OECD가 추진할 R&D 계획의 가이드로 활용할 예정임을 제시함

7) HCQO 작업반 등 국제기구의 주요 활용

- 정신보건 성과 측정을 위한 프레임워크 개발, 지표 개발과 수집 등을 다루는 정신보건 성과 벤치마크 보고서가 작성 중임
- 보건자료 거버넌스: OECD는 보건자료의 활용은 극대화하고, 개인정보의 위험을 최소화하기 위한 권고안을 제시한 바 있으며, 회원국을 대상으로 권고안 이행 수준을 파악하기 위한 툴킷(toolkit)과 웹페이지를 개발 중임. 8~9월 초에 설문지 초안에 대한 의견을 수렴할 예정임
- 아시아·태평양 지역의 의료의 질 향상 네트워크가 12월 마닐라에서 개최될 예정이며, 아태지역의 질 향상 활동 등을 공유할 예정임
- 유럽연합은 “한눈에 보는 보건 현황: 유럽편”을 올해 11월에 발간할 예정이며, 일차 의료 접근성 향상을 위한 전략 그리고 의료의 효율성 측정에 초점을 둔 보고서를 발간함
- 일본은 지난 4월에 개최된 국제환자안전 보고서에 대한 각료회의 결과를 설명함
 - 작년 독일에서 개최된 환자안전 회의에 이어 일본에서 외래/일차의료 영역에 대한 환자안전 회의를 개최함
 - 회원국의 전문가를 대상으로 조사한 외래/일차의료 영역에서의 위해 사건 측정, 현황, 정책 방안 등을 공유함

8) 자료 최신화

- 지난 11월 전문가 회의에서 HCQO 자료를 최신화하는 배경과 모델, 절차에 대해 논의하고, 관련 내용에 대해 전문가들이 동의하였음
 - 자료의 최신화는 데이터 통합 모델 구축(2017~18년), 웹 기반의 데이터 인터페이스 구축(2018~19년), 인터페이스 환경 강화(2019~20년)의 3가지 절차로 진행할 예정임
- 2017년 12월부터 2018년 4월까지 모델 개발 및 예비 자료 수집을 통한 데이터 통합 모델 구축 과정이 진행됨
 - (1단계) 온라인 커뮤니티 생성, 예비 과정에서 수행할 지표 영역 검토, HCQO Analysis Dataset에 대한 설명, 첫 번째 버전의 소프트웨어 프로그램 개발 등의 과정이 진행됨

- (2단계) 참여국의 분석 데이터셋 구축 요청, 첫 번째 지표에 대한 SAS 프로그램 적용 요청, 첫 번째 버전 소프트웨어 프로그램에 대한 피드백 및 수정, 추가 SAS 프로그램 개발 및 나머지 지표에 대한 적용 요청 등의 과정이 진행됨
- (3단계) 기존에 제출했던 OECD 수집 자료와 결과 비교, 예비 자료 결과물 피드백 및 수정 등의 과정이 진행됨
- 자료 최신화 온라인 커뮤니티는 HCQO Software Application과 관련된 자료를 공유하는 공간으로 사용되었음. 또한, SAS 프로그램에서 확인된 문제를 논의하고, 프로그램을 제안하는 등 온라인 커뮤니티를 통해 전문가들의 의견을 공유함
- 현재 HCQO에서 수집하는 26개 지표와 새로운 지표로 개발 중인 6개 지표(총 32개 지표)에 대해 자료의 최신화를 수행함
- SAS 프로그램을 개발하기에 앞서 자료의 최신화 온라인 커뮤니티 통해 HCQO 표준화 데이터셋 생성 방법을 발표함
- 2016-17년 HCQO 자료 수집의 가이드라인을 기반으로 일차의료 입원율, 급성기 진료 영역에 대한 SAS 프로그램을 개발하였고, 급성심근경색증 30일 사망률은 병원성과 예비 수집에서 개발한 프로그램을 안정화함
- 분석 데이터셋 생성 가능성, 진단 코드와 수술 코드의 맵핑 가능성, 2017년 수집 자료와 결과물의 일치 여부에 대한 내용을 중심으로 예비 자료를 수집하여 참여국의 의견을 받음
- 분석 데이터셋 생성은 가능하나 저장 공간에 대한 문제점을 제기하여 플래그(flag) 변수 사용을 통해 정보를 요약하도록 요청함
- 진단코드나 수술코드에 대해 자국의 분류 코드를 매칭할 수 있도록 수정을 요청함
- 회원국의 지표 산출 부담을 완화하고, 산출 결과의 정확성과 비교가능성을 높이기 위하여 SAS 프로그램 작업을 수행함
- 급성기 진료, 일차의료, 환자안전 영역에 대한 프로그램을 개발하였으며, 한국을 포함한 7개 국가가 개발과 검정 과정에 참여함
- 이와 관련하여,
 - 한국, 캐나다, 뉴질랜드 등은 SAS 프로그램 개발을 통하여 산출과정이 표준화되어

- 정확하고, 효율적인 지표 산출이 가능해졌음을 발언함
- 한국은 기존에 제출한 일차의료 관련 질환으로 인한 병원 입원율과 비교하여 큰 차이는 없으나, 다소 낮게 산출되고 특히 고혈압으로 입원율이 낮게 산출되어 그 원인을 검토할 예정임을 발언함
- 영국은 검증 과정에 참여한 대부분의 국가들의 지표 값은 기존에 제출한 값과 비교하여 차이가 있는데, 어떻게 처리할지 검토가 필요함을 제시함
- 스웨덴은 환자안전 지표 값이 기존과 차이가 컸는데, 이는 SAS 프로그램에 작성된 ICD-9코드(수술코드)가 없어 적용함에 있어 제한이 있었음을 설명함
- 슬로베니아는 캐나다 등 일부 국가는 기존에 제출한 지표 값과 큰 차이를 보였는데, 실제 현실을 반영할 수 있으므로 검토 필요성을 제안함
- OECD 사무국의 양양은 이 작업은 '18년 10월까지 분석과 정리 작업을 진행할 예정이며, 최종적으로 19년 지표 수집 과정에 예정임을 설명함. 그리고 기존에 제출한 값과 차이가 발생한 원인을 검토할 예정이며, 프로그램 검증을 위한 회원국의 참여를 요청함
- 2019년 HCQO 지표 수집의 SAS 프로그램 적용을 위해 현재 개발된 표준화 데이터셋 서식 유지, 추가된 새로운 지표에 대한 SAS 프로그램 개발, 최종 산출물 및 OECD 데이터베이스 업로드 간소화를 위한 형태의 산출물 출력 등 후속 개발을 수행할 예정임

9) 병원성과

- 사무국은 2016-17년 병원성과 프로젝트를 통해 AMI 30일 사망률에 대한 자료를 수집함. 이 과정에서 지표 산출을 위한 SAS 프로그램을 개발하였으나 프로그램 실행 시간이 오래 걸린다는 문제점이 제기되어 효율성이 향상된 프로그램으로 개선함
- HCQO 자료의 현대화 일부로 SAS 프로그램 개선 작업을 함께 수행함. 입원단위의 에피소드를 생성하는 프로그램을 삭제하고, Charlson 점수를 수정하기 쉽도록 매크로 변수를 전역 변수로 생성함
- 자료의 크기를 줄일 수 있도록 변수를 코딩하고, 데이터 처리 단계를 감소시키는 등 효율성 향상을 위해 프로그램을 개선함
- 급성심근경색증 산출 프로그램과 동일한 알고리즘으로 뇌졸중(출혈성, 허혈성 뇌졸중) 지표에 대한 프로그램을 추가함

- 개선된 SAS 프로그램의 신뢰도 검증을 위해 2017년 HCQI 수집 결과와 비교함. 입원 단위의 급성심근경색증 30일 사망률 지표를 비교한 결과 노르웨이는 24% 감소하였고, 벨기에는 27% 증가함
 - 위험요인 보정을 위한 변수와 접근 방법의 차이로 인한 것으로 보이며, 원인 파악을 위해 추가 국가들의 자료가 유용할 것임
- 개선된 SAS 프로그램에 대한 validity와 impact 파악을 위해 2018년 6월에서 10월까지 예비 자료 수집 기간을 연장함. 추가 국가들의 자료 검증을 통해 안정화된 SAS 프로그램으로 개선하여 AMI 30일 사망률 산출을 위한 공식적인 OECD SAS 프로그램을 생성할 예정임
- AMI 30일 사망률 지표를 기반으로 뇌졸중(출혈성, 허혈성 뇌졸중) 30일 사망률 지표 산출을 위한 SAS 프로그램을 개발함. 뇌졸중 지표 개발에 대한 방법론적 논의를 위해 참여국과 전화 회의를 진행함
 - 전화 회의를 통해 뇌졸중 지표의 통합 및 분리, 병원의 층화, 뇌졸중 코드의 정의, 위험도 보정, 분석의 수준, 보충자료 수집에 대해 논의함
- 캐나다는 출혈성과 허혈성 뇌졸중을 통합한 하나의 뇌졸중 지표를 사용하고 있으나, EuroHOPE 프로젝트에서는 뇌졸중 통합 지표와 개별 지표 모두에 대한 검토를 시작함. 전화 회의에서 전문가들은 출혈성과 허혈성 뇌졸중에 큰 차이가 있어, 구분하여 산출해야한다는 의견을 제시함
 - 출혈성과 허혈성 뇌졸중 30일 사망률 지표를 이미 구분하여 산출하고 있어 수정하지 않기로 결정함
- 전문성의 수준, 직원, 시설 등 병원 환경이 뇌졸중 환자 치료 결과에 영향을 미칠 수 있어, 일부 전문가들은 병원의 특성에 따라 층화하여 뇌졸중 사망률을 산출하는 방법을 제안함
 - 급성심근경색증 30일 사망률 지표에 대한 병원성과 프로젝트에서도 비슷한 문제가 고려됨. 병원 특성과 사망률 사이의 연관성이 확인되어, 뇌졸중 지표 산출 과정에서도 동일한 방법의 접근이 요구됨
- 허혈성 뇌졸중 진단코드로 정의된 I64(unspecified stroke) 포함 여부에 대해 전화 회의에서 논의함. OECD에서는 I64를 뇌졸중으로 정의하였으나, EuroHOPE 등 다른 뇌졸중의

정의에서는 I64를 포함하고 있지 않음. 병원성과 예비 자료 수집을 통해 출혈성 뇌졸중, 허혈성 뇌졸중, 분류되지 않은 뇌졸중의 비율을 검토하여 의사결정하기로 함

- 4자리 ICD-10 코드별 입원 건과 사망률에 대한 결과물을 출력하도록 SAS 프로그램을 수정하여 배포함. 벨기에와 노르웨이의 데이터를 검토한 결과, I64의 빈도는 적고 사망률은 높게 나타남. 사망률이 높은 것은 다른 진단 코드에 비해 상대적으로 빈도가 적기 때문으로 보임
- 뇌졸중 사망률의 보정 변수로 연령, 성별, 동반상병, 1년 내 뇌졸중 진단여부를 사용함. 동반상병은 AMI 사망률과 동일하게 Charlson index로 정의하였으나, 전문가들은 편측 마비(hemiplegia)는 위험도 보정 상병으로 적절하지 않아 Charlson의 중증도 상병 목록에서 제외할 것을 요청함. 이에 따라, 사무국은 SAS 프로그램에서 Charlson의 중증도 상병 중 편측마비(hemiplegia)를 제외함
- 전문가들은 뇌졸중의 중증도가 사망에 영향을 미치는 중요한 위험요인으로 알려져 있으나 OECD 국가에서는 뇌졸중의 중증도가 사망에 미치는 영향에 대해 널리 알려지지 않음을 지적함
- AMI 사망률 지표의 모델 개발 과정과 동일하게 결과의 타당성을 검증을 위한 몇 가지 보정 모델을 SAS 프로그램에 포함하여 검토할 예정임
- 전문가들은 보건의료 시스템의 성과에 대한 결과로 지역 수준의 분석을 요청하여, 추후 예비 자료 수집에 포함시키도록 함
- 병원 사이의 성과 차이를 설명하기 위해서는 병원 특성에 대한 정보가 필요함. 사무국은 병원 특성에 대한 보충자료 수집을 위해 참여국에게 설문지를 배포함
- HCQO 자료 수집의 핵심 내용은 온라인 대화형 데이터베이스를 기반으로 한 자료의 공개(dissemination)임. 병원성과 자료의 공개로 정책적 의사결정에 도움이 될 수 있음
- 현재 HCQO 자료는 OECD 웹 사이트(<https://stats.oecd.org>)를 통해 국가별 단일 데이터 자료를 게시하고 간행물을 통해 공개하고 있음. 국가별 병원 수준으로 수집된 병원성과 자료는 수천 개의 병원 자료가 포함되어 다양한 시각화 표현이 가능함
- 병원 수준으로 수집된 병원성과 자료의 공개는 자료의 양과 다양한 시각화 표현을 위해 온라인 형식을 사용하는 것이 적절할 것으로 판단됨. 현재, 온라인 대화형 데이터베이스

(online interactive database)를 활용한 공개를 검토하고 있음

- 이번 회의는 HCQO 작업반으로 변경된 첫 회의이며, 회의 방식에 변화가 있었음. 집중적 회의 참여와 진행을 위하여 주요한 내용을 1일차에 다루고, 다양한 의견을 수렴하기 위하여 처음으로 소그룹 미팅을 도입함
- OECD는 9개 책무 영역을 토대로 HCQO 작업반의 전략적 방향과 활동 계획을 검토할 예정이며, HCQO 작업반의 커뮤니티(community)를 활성화할 예정임
- 이상 사건(adverse event), 환자가 보고하는 환자안전, Global Trigger Tool 등 다양한 환자안전 측정을 검토할 것임
- SAS 프로그램 개발은 일정대로 진행할 예정이며, 2019년 한눈에 보는 보건지표에는 기존 방식과 SAS 접근 방식을 동시에 사용할 예정임
- 혁신적인 병원성과 보고체계를 공유하고, 뇌졸중으로 지표를 확대할 예정임

부록 3. 2018년 11월 전문가 회의 결과

- 전문가 회의 일자: 2018년 11월 8일~9일(PaRIS 작업반 회의 11월 7일)
- 출장지: 프랑스 파리 OECD 본부 국제회의장

1 주요 회의 내용

- OECD 보건위원회는 '17년 보건장관회의의 후속작업으로 사람중심 보건의료체계 강화를 위한 환자가 보고하는 지표(Patient-Reported Indicator) 개발 작업을 본격적으로 착수함. 이를 위해 PaRIS 작업반(Working Party on Patient-Reported Indicator survey)이 구성되었으며, 11월 7일 첫 대면 회의를 실시함
 - 이번에 개최된 첫 대면회의에서는 환자가 보고하는 지표의 중요성과 개발 필요성을 논의하고, 개발 관련 사항(개발 요청 사항, 비용 문제 등)과 일정 등을 논의함
 - 기존에 회원국에서 이미 수집되고 있는 유방암, 고관절과 슬관절치환술, 정신질환에 대한 환자가 보고하는 지표는 보건의료 질과 성과 작업반에서 표준화 작업을 진행하고, PaRIS 작업반에서는 만성질환에 대한 환자가 보고하는 지표를 개발할 예정임
 - 만성질환에 대한 환자가 보고하는 지표는 2018년 6월부터 조사를 개발하고, 현장시험 조사, 본 조사 과정을 거쳐 2023년에 발표할 예정임
 - 1단계 개발 비용은 OECD에서 지불할 예정이나, 2, 3단계는 회원국의 재정 지원이 필요하며, 재원 지원 방안과 연구입찰서 등은 2019년 6월 보건위원회에서 결정될 예정임
- '18-'19년 보건의료 질 통계 수집을 위한 지표 셋과 제출 방식 및 일정 등을 논의함
 - 기 수집 지표를 비롯한 신규 지표, R&D 지표로 구분됨. 오피오이드 처방량 등 일차의료 영역의 환자안전 지표가 신규 지표로 도입되고, 뇌졸중 사망률 지표는 병원성과 지표 확대를 위한 R&D 지표임
 - 기존에 자국에서 수집한 방식(방법1)과 SAS 프로그램에 기반한 수집 방식(방법2)로 구분되며, OECD는 기본적으로 방법1을 제출해 줄 것을 요청함
 - 지표 제출 기한은 '19년 3월 15일이며, 방법2는 중증도 보정을 위해 1차 수집은 1월 15일

- 병원성과(hospital performance)와 환자안전(patient safety)은 '19~'20년 HCQO 작업반의 지표 개발 핵심 영역임
 - 평균적인 의료의 질 향상과 함께 의료의 질 변이 감소가 강조됨에 따라 시작된 병원 성과는 미래 병원의 역할을 다루는 보고서 작성, 지표 확대(지연된 퇴원을, 재입원을 등) 등이 진행될 예정임
 - 환자안전에 대한 관심 증대와 측정의 중요성이 강조됨에 따라 지표 확대가 진행될 예정임. 특히, 그 동안 작업반에서 수집한 급성기 진료의 안전 지표에서 일차의료, 장기요양으로 진료 영역을 확대하고, 환자가 보고하는 안전 경험(patient-reported experience safety)으로 확대할 예정이므로, 회원국의 적극적인 참여를 요청함
- PaRIS 작업반에서 개발되는 만성질환 PROMs 개발 외에 HCQO 작업반에서는 기존에 회원국에서 수집하고 있는 유방암, 고관절과 슬관절치환술, 정신질환 PROMs 표준화 작업을 진행 중임
 - '17년 12월에 구성된 고관절과 슬관절치환술 워킹그룹은 예비 수집 과정이 진행되었으나, 측정 프로그램과 도구가 상이하여 11월부터 표준화 작업을 진행할 예정임
 - 유방암 워킹그룹은 예비수집을 앞두고 있으며, 정신질환 워킹그룹은 정신질환 대상과 측정 도구 선정 등을 논의해 나갈 예정임
- HCQO 작업반은 2010년부터 비용 대비 가치 향상을 위하여 보건자료 개발과 활용이 강조됨에 따라 회원국의 이차자료와 전자건강기록 현황을 조사함. 그리고 보건자료의 사회적 편익을 최대화하고 개인정보의 위험을 최소화하는 권고안을 개발하여 OECD 위원회에 제출함
 - PaRIS 프로젝트와 함께 회원국의 PROMs 개발과 적용을 위한 정보인프라를 검토할 예정이며, 일차적으로 소그룹 토론을 통해 회원국의 현황을 파악하고, '19~'20년 연구 우선순위를 선정함
 - 의약품 정책 근거를 제공하고, 지식기반 보건시스템을 위한 보건자료 활용을 다룰 예정이며, OECD 권고안을 회원국이 얼마나 준수하는지도 조사할 예정임
- HCQO 작업반은 '19년 작업반을 이끌어 나갈 의장단을 새롭게 구성하였고, 김선민 박사(건강보험심사평가원 기획이사)가 의장으로 선출됨

- 의장은 연 2회 개최되는 전문가 회의를 진행하고, 논의 내용을 정리하는 역할과 함께 HCQO 작업반의 추진 방향과 연구 결과에 대한 주요 의사결정과 조언을 담당함

* '19년 HCQO 작업반 의장국: 한국(의장), 캐나다, 일본, 호주, 슬로베니아

2 회의 상세 내용

1. PaRIS 작업반(Working Party on Patient-reported Indicator survey) 회의

1) 환영사 및 회의 목적 설명

- OECD 고용, 노동 및 사회부 부장²⁴⁾인 마크 피어슨(Mark Pearson)은 PaRIS 작업반 구성 배경과 목적을 설명함

- 2017년 1월 보건장관회의에서 지식 기반 및 환자 중심의 보건의료체계 지원을 OECD에 요청함. 보건위원회는 사람들에게 제공하는 편익을 기반으로 보건의료시스템을 비교하기 위해 2017년 6월 PaRIS initiative를 시작함
- PaRIS는 크게 두 부분으로 구분됨. 첫 번째 부분은 유방암 및 고관절/슬관절 치환술 등 특정 질환과 수술을 중심으로 함. 두 번째 부분은 보건의료시스템의 환자 중심성을 국제적으로 비교하기 위해 만성질환 환자가 보고하는 지표 개발임
- 2017년 관련 전문가로 구성된 PaRIS 전담반(Task force)이 신설됨. 전담반에서는 새로운 국제 설문조사 개발 방법론 등 설문조사 설계 관련 조언을 담당함
- 2017년 12월 보건위원회에서는 전담반에서 논의된 사항을 검토하였고, 새로운 설문조사의 방향과 실행가능성(많은 나라의 참여)간의 균형점을 찾아야 함을 조언함
- 지난 전담반에서의 논의사항을 기초로 작업반(Working Party)은 만성질환 환자를 대상으로 설문조사 설계, 거버넌스 구조(역할 설정), 프로젝트의 비용 등 실무적인 이슈를 논의할 예정임

2) PaRIS initiatives와 작업반의 역할

- OECD 사무국의 마이클 반 덴 버그(Michael Van Den Berg)는 PaRIS의 주요사항

24) Deputy Director for Employment, Labour and Social affairs at OECD

(목적, 원칙, 설문조사 방법, 일정 등)을 발표함

- PaRIS 조사는 일차의료/외래에서 치료받는 만성질환 환자의 결과와 경험을 국제적으로 비교하기 위하여 실시함. 선정된 지표는 국가 내, 국가 간 변이 수준을 확인하고, 회원국의 보건의료시스템을 개선하도록 할 것임
- PaRIS 조사는 개별 국가의 단독조사와 비교하여 설문조사를 개발·시험하고 타당성을 검증하는 비용을 여러 국가에서 분담할 예정임. 또한 타당하고 신뢰할 수 있으며 여러 국가의 결과를 비교하여 효과적인 전략을 배울 수 있는 기회를 제공함
- PaRIS의 주요 원칙은 다음과 같음
 - (개발의 포괄성) PaRIS의 도구와 지표는 정책 결정자, 환자, 의료서비스 공급자에게 의미가 있어야 하며, 이해관계자는 모든 개발 단계에 참여할 것임. 또한 많은 국가들이 개발 단계에 참여하여 시스템의 차이와 문화적 차이가 고려되어야 함
 - (환자 중심적인 보건의료시스템에 대한 지지) PaRIS는 환자 결과와 경험 차이의 이해를 돕고 정책적으로 개선이 필요한 사항을 정책결정자에게 알려줄 것임. 또한 의료공급자에게는 질 개선을 위한 정보를 제공하고, 환자와 의료공급자간의 공동의사결정(shared decision making)을 강화할 것임
 - (국가단위의 정책에 대한 지지) 이미 각 국가에서 시행하고 있는 정책방향과 사업을 가능한 지지할 수 있어야 함. PaRIS 조사가 각 국가별 상황(context)에 어떻게 부합할지는 개발 과정 중에 평가되어야 함
 - (다수준 접근) 환자의 경험과 결과에 영향을 미치는 요인은 환자 수준, 공급자 수준, 의료서비스 조직, 보건의료시스템 등 다양한 수준에서 확인될 수 있음. 따라서 환자 단위로 자료를 수집하더라도 상위 수준과의 연결고리가 있어야 함
- PaRIS의 조사대상의 표본추출 방법은 다음과 같음
 - (수준1:지역/커뮤니티 선정) 참여 지역 선정은 의료공급자와 환자의 참여를 용이하게 함
 - (수준2:지역 내 공급자 선정) 지역 내 일차의료/외래 서비스 공급자를 표본 추출함. 충분한 응답률 확보를 위해 재정적 또는 비재정적 동기부여 제공이 필요함

* 의료공급자 선정기준: PaRIS 전담반(TF)에서는 국제 일차의료 인증기준과 같은 정립된

기준을 참고하도록 권고함. 비교 가능한 환자 샘플을 선택하기 위해 일차의료/외래 서비스에 대한 적절한 정의와 선정기준이 국가별로 마련되어야 함

- (수준3:성인환자 선정) 선정된 의료공급자에게 치료를 받는 환자 중에서 설문대상을 선정함. 환자 자문 패널 구성, 안내문 발송 등 환자 참여를 독려하기 위해 여러 전략을 사용할 수 있음

* 환자 선정기준: 45세 이상 지역사회 거주 성인으로서 최근 6개월 내에 최소 1회 이상 일차의료/외래 서비스를 이용한 환자

- 설문조사는 환자와 의료공급자를 대상으로 하며, 조사내용은 대상별로 다름. 환자에게는 환자가 보고하는 결과(PROMs), 경험(PREMs), 질환 관리 자신감 그리고 환자 특성을 조사함. 의료공급자 대상으로는 일차의료/외래의료 기관의 특성 및 주진료 의사의 특성을 조사함
- 설문시간은 응답자에게 부담이 되지 않아야 하며, 환자 설문은 최대 20-30분, 의사 설문은 약 10분 이내로 진행해야 함
- 조사일정은 2단계로 진행됨

구분	내용	기간
1단계	설문지 개발, 실행 준비(번역, 인지검사 등)	19년 ~ 20년 중순
2단계	현장 조사(field trial)	20년 중순 ~ 21년
	본 조사 실행	21년 중순 ~ 23년

- PaRIS 작업반의 향후 일정으로는, 외부 용역업체 선정을 위한 입찰서(call for tender)를 11월에 완성할 예정이며, 2019년 6월 18일에 보건위원회와 이어서 PaRIS 작업반이 개최될 예정임
- OECD에서 대규모의 국제 설문조사 경험을 공유하기 위해, OECD 교육 분야 분석가인 윌리엄 쏰(William Thorn)이 30여개 국가가 참여했던 국제성인역량조사(PIAAC²⁵⁾) 경험을 발표함
- 언어능력, 수리력 및 문제해결 능력 등 핵심역량의 수준 및 활용에 대한 평가를 바탕으로 인적자원 개발 및 활용에 대한 정책적 시사점을 도출하고자 수행됨
- 2008~13년 1기(24개국), 2012~16년 2기(9개국) 및 2016~19년 3기(6개국)으로 진행

25) The Program for the International Assessment of Adult Competencies

되었으며, 16세 이상 65세 이하 인구를 대상으로 나라별로 최소 5,000명이 참여함²⁶⁾

- 2018년 현재까지 조사를 진행하면서 어려웠던 점으로 설문조사 수행 플랫폼(가구 내 컴퓨터 이용 등) 개발, 낮은 응답률, 데이터 질 관리의 어려움, 데이터 파일에 대한 접근을 언급함
- PIAAC의 시사점 및 PaRIS 조사 방법관련 논의사항은 다음과 같음
 - PIAAC 수행 시 설문조사 문항이 동일한 의미를 지니도록 번역-역번역 과정을 거쳤고 비교가능성을 높임
 - PIAAC는 개개인이 설문에 참여하는 반면, PaRIS는 의료공급자를 선정한 다음 환자를 선정하기 때문에 의료공급자 모집이 중요함을 언급함
 - PIAAC는 객관적으로 응답할 수 있는 수리문제 등을 조사하지만, PaRIS의 경우 주관적인 경험을 조사하므로 나라간 비교가능성 면에서 다르다는 의견이 제시됨
 - 환자 결과와 경험은 주관적이기 때문에 나라간 비교가 어렵다는 의견에 대한 반론으로, 같은 상태에 대해 환자와 의사가 동일하게 응답할 수 있는 질문을 하는 것이 중요함을 언급함. 과학적으로 타당한 방법 또는 도구를 이용했다면 문항의 성격이 객관적인지 주관적인지는 중요하지 않다는 의견이 제시됨
 - 만성질환을 관리하는 시스템이 다른 국가 간 설문조사 결과를 어떻게 비교할 수 있을지 논의가 필요함. 이에 대해 PaRIS 사무국에서는 국가 간 시스템의 차이를 반영하기 위해 일차의료 뿐만 아니라 외래 서비스까지 포함하였다고 응답함. 또한 국가 간 차이를 보정하기 위해 case-mix 보정을 할 것이라고 응답함

3) PaRIS 프로젝트: 기대 결과 및 정책 관련성

- PaRIS 사무국 닉 클라징가(Nieck Klazinga)는 PaRIS가 제공할 정보에 대해 발표함
 - 국가 간 보건의료시스템 관련 주요 정보는 기대수명, 사망률, 발생률 등임. PaRIS는 보건의료서비스가 환자가 중요하다고 생각하는 결과지표에 어떻게 영향을 미치는지, 환자의 기능적, 사회적, 정신적 상태는 어떠한지, 환자들은 통합된(integrated) 진료를 받고 있는지 등에 대한 정보를 제공함. 즉, PaRIS는 정책 입안자에게 현재 부족한 부분에 대한 정보를 제공함

26) www.oecd.org/skills/piaac/aboutpiaac.htm

- 이러한 정보를 통해 암 환자의 불안, 우울 점수, 약 처방을 받고 있는 만성질환자 비율, 통합된 의료서비스(coordinated care)를 받고 있는 만성질환자의 비율, 만성질환자의 사회경제적 특성별 보건의료체계에 대한 신뢰 등을 국가 간 비교할 수 있음
- 이스라엘 대표(Itamar Grotto)와 덴마크 대표(Yan Mainz)는 환자가 보고한 결과지표(PROMs)의 자국 사례를 발표함
 - 이스라엘은 2개 종합병원에서 전립선수술, 허혈성심질환, 백내장 수술을 받은 1,043명 대상으로 PROMs 조사를 수행함. 일부 질환에서 정신과 등 다른 영역으로 PROMs 조사를 확대하고 기관 단위에서는 HMO 혹은 병원 수준으로 확대할 예정임. 또한 PREMs과 같이 연계해서 치료 질 향상에 활용하고자 함
 - 덴마크는 unit 단위의 등록자료가 구성되어 있어 등록 자료에 PROMs를 포함할 예정임. 의료 질 향상을 위한 8대 목표와 목표별로 지표가 구성됨. 환자정보(스트레스 점수, 활동 상태 등)와 측정 정보(혈압 등 임상 정보)를 진료 전에 환자가 웹으로 입력하면, 일반의(GP)는 진료시에 이 자료를 활용함

4) PROMs 개발을 위한 요청 사항

- OECD 사무국의 질리안 오더커크(Jillian Oderkirk)는 PaRIS 설문 개발 및 진행을 위한 용역업체 선정 입찰서(call for tender)를 설명함
- 용역업체의 역할을 다음과 같음

구분	내용	기간
1단계	설문개발 관리(초안 작성, 인지시험 등), 현장조사 준비	19년 중순~20년 중순
2단계	현장 조사(field trial) 수행	20년 중순~21년 중순
	본 조사 수행	21년~23년

- 사무국은 환자 자문단(Patient Advisory Panel)을 구성하고, 설문도구와 문항, 환자에게 중요한 이슈, 환자 참여 전략 및 소통 방법 등에 대해 자문을 받음. 용역업체는 사무국과 자문단 논의 사항을 함께 준비하며, 환자 자문단의 모든 회의에 참석해야 함
- 용역업체는 PaRIS의 기술적 질 수준을 반드시 보장해야 함. 전문가 자문단(Technical Advisory Community) 구성이 필요하며, 용역업체가 운영하게 될 것임
- PaRIS에 참여하는 국가별로 프로젝트 담당자(National Project Manager)가 필요하며,

국가별 프로젝트 담당자는 자국의 자료 수집, 번역 등의 작업을 수행하게 됨. 용역업체는 Part1 동안 프로젝트 담당자의 구체적인 업무를 기술해야 하며, Part2 진행 전 용역업체, 프로젝트 담당자, 사무국의 관계에 대해 PaRIS 작업반의 동의를 받아야 함

- 2018년 11월 15일까지 입찰서에 대한 의견을 수렴하며, 30일까지 입찰서를 완성할 예정임. 2019년 중순까지 1단계 용역업체 후보를 선정하여 2019년 6월 18일 회의에 논의할 예정임

5) 재원조달 방법 관련

- PaRIS 사무국은 국제적 비용과 국가별 비용을 제시함. 국제적 비용은 주로 OECD 담당자와 계약자에게 지불되는 금액으로 전반적인 프로젝트 관리, 조사도구 개발, 국제 회의 개최, 자료 분석, 국제 출판 초안 작성 등이 포함됨. 국가별 비용은 조사 참여국에서 발생하는 비용으로 회의 참석 비용 등이 포함됨
- PaRIS 사무국은 국제적 비용에 대해 다음과 같이 제시함

구분	내용	비용(€)
1단계	설문개발, 현장조사 준비	1,640,000
2단계	현장 조사(field trial) 수행	2,700,000
	본 조사 수행	2,700,000

* 20개국 참여를 가정하여 산출된 금액임

- 보건위원회는 2018년 7월 회의에서 1단계 비용은 보건위원회 산하 프로그램과 동일하게 재원 조달하는 것을 제안함
- 1단계 국제적 비용 중 일부는 유럽 위원회(European Commission)의 보조금으로 충당될 예정임. 나머지 금액(70만 유로)에 대해 보건위원회는 회원국의 자발적인 분담금을 보건위원회 프로그램 예산(Programme of Work and Budget)으로 받아 보전하는 것을 제안함
- 2단계는 안정적인 재원조달을 위해 조사 참여국을 대상으로 MOU 체결 또는 참가비로 운영하는 별도 프로그램(Part II Programme) 운영을 고려할 수 있음
- 재원조달 방법 관련하여 2018년 12월 보건위원회에서 결정할 예정이며, 2019년 6월에 국가에서 지불할 금액을 조정할 예정임

6) 작업반 위원장 및 의장단 구성

- 작업반 위원장은 네덜란드의 패트릭 주리센(Patrick Jeurissen)이 선출되고, 의장단은 덴마크, 이스라엘, 미국으로 구성됨

2. 보건의로 질과 성과(HCQO) 작업반 회의

- HCQO 작업반 책임자인 닉 클라징가(Nieck Klazinga)는 작업반 회의 일정과 향후 추진 방향 등을 발표함
 - 이번 회의에서는 HCQO 작업반의 역할을 검토하고, 향후 연구와 업무 방향을 논의함. 2019-2020년 보건의로 질 통계 수집 계획을 공유하고, PROMs 개발을 위한 정보 인프라를 심도 깊게 논의할 예정임
 - 루마니아, 아르헨티나, 터키가 처음으로 HCQO 작업반 회의에 참석함
- 그 동안 의장을 맡은 얀 마인츠(Jan Mainz)를 대신한 의장 선출 작업을 진행하였고, OECD는 HCQO 작업반 참여 경험과 WHO에서 연구활동한 경력을 고려하여 한국의 김선민 박사를 의장으로 제안하고, 회원국은 이를 동의함
 - 올해 의장단에는 덴마크(의장), 캐나다, 뉴질랜드, 영국, 이스라엘이었으나, 2019년에는 한국(의장), 일본, 캐나다, 호주, 슬로베니아로 선출됨
 - 의장은 HCQO 작업반 회의(연 2회)를 진행하고, 작업반의 추진 방향에 대한 의사결정과 연구결과에 대한 의견 제시 등의 역할을 담당함. 의장 업무 수행과 관련하여 OECD에서 별도로 지급되는 비용은 없음
- 보건통계작업반 담당인 데이비스 모건(David Morgan)은 HCQO 작업반을 비롯한 다른 작업반(economy of public health, pharmaceutical and medical device, PaRIS)과 연계 업무를 계획하여 수행할 예정임을 밝힘
- 닉 클라징가는 통계를 연계하기 위해서는 주제 발굴이 요구되며, 중요한 이슈와 내용들을 검토하여 다음에 논의할 예정임. 통계 연계시 고려사항(보정과 다른 수준(level)의 통계 연계 등 방법론적 접근) 검토 및 담당 작업반 선정이 요구되므로 2020년에는 이어서 (back to back) 작업반 회의를 개최할 예정임

1) HCQO 작업반 업무 방식 논의

- 2001년 프로젝트로 시작하여 2018년에 작업반(working party)로 승격됨에 따라 추진 방향과 역할을 설정함
 - OECD 보건분야에 현재 3개 작업반(보건의료 질과 성과 작업반, 보건통계 작업반, 환자가 보고하는 지표 조사 작업반(신규))과 전문가 그룹(공중보건의 경제학, 의약품과 의료기기)이 활동 중임
 - HCQO 작업반은 환자중심 보건의료 정책과 급변하는 보건의료시스템을 지원하며, 이를 위해 측정, 분석, 해결방안 제시를 주요 방향으로 설정함
 - HCQO 작업반의 업무 범위: 국제적으로 비교가능한 질 지표 수집과 모니터링, 새로운 지표 개발과 실행 가능성 검토 등 보건위원회 지원, 환자가 보고하는 지표 개발 지원, 자료수집 질 확보를 위한 정보시스템 검토, 사업 결과 공개, 의료의 질 변이 등 지표 정보 해석, 한눈에 보는 보건지표 등 주요 결과물 검토, WHO 등 다른 국제기구와 협력, 다른 국가와 정책개발 경험 공유 및 검토
 - HCQO 전문가 회의는 회원국의 경험 발표·공유 위주로 진행하고, 특히 소규모 그룹 토론(small group discussion)을 확대할 예정임. 또한 보건통계 작업반 등 다른 작업반과 연계한 사업을 확대할 예정임
 - 회원국들은 작업 방식과 관련하여 다음과 같은 의견을 제시함
 - 신규지표 개발로 업무량이 증가하면 기존 지표에 대한 충분한 해석이 부족할 수 있으므로 신규지표 제안 시 업무량을 고려해야 함
 - 현재 여러 지표들이 따로 산출되고 있으나, 지표들이 어떻게 연관되어 있는지 검토가 필요함. 예를 들어 환자 안전과 병원성과를 따로 측정하고 있으나, 환자의 안전이 병원 서비스의 질과 환자 건강결과에 영향을 미치므로 지표들 간의 연관성을 고려해야 함
 - 통계적 방법론과 정책 시사점 간의 균형에 대한 고민이 필요함
- 2) 환자안전 R&D 과제
- 환자안전은 OECD 보건시스템성과 프레임 내에서 핵심 지표 영역으로, 그 동안 작업반은 환자안전 지표를 개발·수집·비교하여 환자안전 사건 예방을 위한 근거 자료를 생성함
 - HCQO 작업반은 복잡한 환자안전 지표 산출 알고리즘을 개선하고, 신규 지표를 개발함. 신규 지표는 2018~19년 자료수집과 연계하여 예비 수집이 진행될 예정임

○ 2019~20년 환자안전 영역의 우선순위 R&D 과제

- ① 현재 급성기 진료 지표(수술 후 이물질 잔존, 폐혈증 발생률 등) 산출 지원
- ② 결과지표와 연계한 묶음형 과정 지표(bundle process indicators) 개발
- ③ 이상사례(adverse event) 영역으로 지표 확대
- ④ 진료 연속성(continuum of care)에 따른 지표 확대: 가정간호를 포함한 장기요양 영역(욕창, 요로감염, 낙상 등), 급성기 영역(병원감염, healthcare acquired infections)에 대한 안전 지표를 검토하고, 유럽과 미국 질병통제센터에서 수집되는 자료 활용 등 검토
- ⑤ 환자문화 측정 가능성 검토: 효과적인 리더쉽과 안전문화는 안전 향상을 증진시키는 중요한 요소임. 2019년에는 환자안전 문화에 대한 자료수집 가능성 검토
- ⑥ 환자가 보고하는 안전 지표 개발: 유럽연합의 지원으로 OECD에서 개발(2017년)한 환자가 보고하는 안전 지표를 검토하고, 2020-21년에 예비수집하여 2021년 한눈에 보는 보건지표 수록을 목표로 설정함.'18년 11월 말까지 워킹 그룹 참여 의사를 회원국에게 요청함

[표] 환자안전 신규 지표

구분	failure to rescue	처방 안전
영역	급성기 진료	일차의료
대상	고관절과 슬관절 수술 환자	약제처방 환자
지표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수술 후 심부정맥혈전증(DVT)과 폐색전증이 발생한 환자(기 수집 지표) ○ DVT 혹은 PE가 발생한 환자의 사망 ○ DVT 혹은 PE가 미발생한 환자 ○ DVT 혹은 PE가 미발생한 환자의 사망 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 75세 이상 환자 중에서 5개 이상 약제 복용률 ○ 80세 이상 환자 중에서 10개 이상 약제 동시 복용률 → 비율이 낮아 제외 ○ 항정신약 다제병용 → 60일 이상 연속적으로 중복 처방 산출 과정이 복잡하여 제외 ○ 오피오이드 처방량 ○ 오피오이드 만성 사용자 비율

[표] 환자가 보고하는 안전 지표 후보 영역

사건 예방	환자가 보고하는 사건	사건 관리
정보 공유(의료제공자의 중요한 환자 정보 숙지)	사건(약물관련 오류 경험)	사건보고(피드백하는 방법, 걱정사항을 의료제공자와 공유하는 방법 숙지)
사건 예방(약물 처방 혹은 다른 중재 전에 환자 확인)		사건처리(의료제공자에 의해 적절한 혹은 적절하지 않은 방법으로 처리)
질병과 증상에 대한 정보(진료 후에 해야 할 것과 해서는 안 되는 사항에 대한 정보)		
약물 안전(약물 복용의 목적 설명과 복용법 제공)		

○ 환자안전 R&D 과제와 관련하여,

- 비영어권 국가는 개발된 환자안전 문항을 번역-역번역하고, 문항 타당도 검증 등을 하는 추가적인 업무가 필요하므로 연구 개발 일정 조정의 필요성을 제시함
- 에스토니아는 표본 크기, 표본 추출 방법 등 구체적인 프로세스 제시를 요구하였으며, 이탈리아는 자국의 유사 사례 공유를 제안함
- 독일과 한국, 캐나다는 작업의 중요성을 발언하고, 입원뿐만 아니라 외래 영역으로 확대할 필요성을 제시함(안전사건 발생률이 낮으므로, 표본수를 높일 필요가 있음)
- HCQO 작업반의 책임자인 닉 클라징가는 그 동안 환자안전 지표 개발과 보완 과정 설명과 함께 환자안전의 중요성을 거듭 강조함. 그리고 환자안전 지표 개발과 수집 과정에 문제점이 있을 수도 있으므로, 연구 과정에 조정하는 방향으로 진행될 필요성을 제안함
- 사무국에서 제시한 환자안전 신규 지표개발의 4가지 우선순위 영역 중에서 환자안전 문화 측정에 대해 여러 국가에서 강력한 지지를 표시함. 또한 문화를 측정하기 위해서는 그 배경(setting)이 중요하므로 배경 또는 환경이 고려될 필요가 있음
- 설문 대상에 따라 설문 방법이 달라지므로 대상을 먼저 선정해야 하며, 국가별로 환자 안전에 대한 조사를 수행하고 있기 때문에 지표개발 전에 국가별 환자안전 조사에 대한 현황 조사가 필요함

3) 호주의 진료과정(caretrack) 연구 사례 발표

- 제프리(Jeffrey Braithwaite, 맥夸이어대학교)는 임상가이드라인과 텔레피 과정을 거쳐 각 질환별로 진료 지표를 선정하고, 순응도(adherence)를 측정한 결과를 발표함
 - 비감염성 질환, 정신질환, 급성기 질환을 가지고 있는 성인, 아동, 노인을 다단계 표본 설계에 따라 모집함. 진료기록을 검토하여 임상가이드라인과 텔레피 과정을 거쳐 선정된 각 질환별 지표에 대한 순응도(adherence)를 측정함. 선정된 지표는 과다 혹은 과소 사용과 관련된 지표임
 - 연구결과, 전체 대상 아동 중 59.8%가 질 지표를 충족하였음. 측정된 17개 질환에 따라 변이가 큰 것으로 나타났음. 위식도역류질환, 열, 상기도감염 등은 질 지표 충족률이 43.5%이하였음. 반면 ADHD 장애, 불안, 당뇨의 경우 질 지표 충족률이 88.8% 이상이었음
 - 낮은 순응도는 환자 결과에 영향을 미치고 자원의 효율적인 사용을 저해할 수 있으므로 의료서비스의 질 개선을 위한 노력이 필요함
 - 질병의 예방 및 치료를 위해 보건의료체계에 막대한 자원이 투입되지만 치료의 결과로 위해(harm)가 발생하기도 함. 질환별로 의료 질은 개선되었다는 근거가 있으나 보건 의료시스템 수준에서 예방 가능한 위해 발생률은 거의 개선되지 않은 것으로 나타남. 환자 위해 발생률은 10%에서 더 나아지고 있지 않음
- 또한 제프리 브레쓰웨이트 교수는 각 국가의 보건의료 전문가를 대상으로 수행한 보건 의료 정책 성공사례 조사결과를 발표함
 - 다양한 영역에서의 성공사례가 있었으나, 성공요인을 분석한 결과 단계적으로 확대하며 장기적으로 수행한 정책이 성공하는 것으로 나타남. 또한 의료제공자만을 대상으로 하는 것이 아닌 환자, 의료제공자, 병원 관리자, 정책결정자 등이 모든 단계에서 개선을 모색하는 정책이 성공하는 것으로 나타났음

4) 병원성과(hospital performance)

- 평균적인 의료의 질 향상뿐만 아니라 의료의 질 변이 감소가 중요한 정책 목표임. HCQO 작업반은 2014년부터 의료기관 단위의 병원성과 지표를 개발하였으며, 2017년 한눈에 보는 지표에 급성심근경색증 30일 치명률이 처음 수록됨

- 병원성과 측정을 위한 영역 설정, 병원성과 지표의 수집 가능성 검토, 국가 비교가 가능한 방법론적 프로세스 개발, 국가 간/국가 내 변이 설명을 위한 요인 설정, 수집 결과의 그래픽 구현 등의 진행 경과가 있었음
- 병원성과 프로젝트는 병원수준의 급성심근경색증 30일 치명률 지표 설정을 통한 국제적인 자료 수집과 국가 간/국가 내 변이를 설명할 수 있는 요인을 찾기 위한 예비 분석에 초점을 맞춤
- 2018년에는 지표 표준화 방법 검토, 병원 재입원을 지표와 지연된 퇴원 지표 수집 현황 검토, 국제병원협회와 협력하여 병원 리더십과 관리 지표 개발 가능성을 검토함. 뇌졸중 30일 치명률은 2018~19년 지표 수집과 연계하여 수집될 예정임
- 사무국은 현재 진행 중인 병원성과 프로젝트에 대한 우선순위를 아래와 같이 제시함
 - ① 병원의 미래(The Future of Hospitals)에 대한 보건위원회 보고서 지원
 - 전반적인 전달 시스템 내에서 병원 진료의 가치를 확인하고자 하며, 보고서를 위한 자료수집과 분석, 피드백과 검토 등을 지원함
 - ② 병원 수준의 급성심근경색증 입원 비용 프로젝트 지원
 - 병원성과 비용 연구(The Hospital Output Costing Study)에서 급성심근경색증의 입원 비용과 입원 일수에 대한 병원 수준의 국제적인 자료를 수집 중임
 - 해당 연구의 목적은 병원성과의 변이를 설명할 수 있는 요인을 분석하는 것으로 사무국은 병원성과 수집 자료를 지원함
 - 비용과 의료 질 사이의 연관성 분석의 추가적인 방법론 탐색을 위해 2019~20년에 병원 수준의 자료 수집을 진행할 예정임
 - ③ 병원성과 지표의 확대
 - (병원 재입원) 일부 국가에서 재입원 감소는 중요한 정책 목표인 반면에 그렇지 않은 국가들이 있어, 병원 재입원 측정은 국가들 사이에 변이가 큼. 각 국가들의 병원 재입원 관련 정책 공유를 통해 병원 재입원 지표의 국제적 비교 가능성을 논의함
 - (지연된 퇴원) 지연된 퇴원을 측정하기 위한 접근 방법은 국가들마다 다르지만, 일부 국가에서 사용한 접근 방식을 기반으로 비교 가능한 지표 개발 가능성을 확인함

- 방법1: 캐나다, 아이슬란드, 아일랜드, 노르웨이, 스웨덴, 영국을 포함한 대부분의 국가에서는 주치의 또는 의료진의 평가에 따라 임상적인 정의로 환자의 퇴원 준비 시점을 결정함. 지연된 퇴원은 임상적으로 퇴원할 준비가 되어있는 경우를 제외하고, 환자가 병원에서 보낸 추가 일수를 기준으로 산출함
- 방법2: 예상치 않게 긴 입원 일수를 기준으로 지연된 퇴원을 측정함. 예를 들어, 네덜란드는 동일한 수술, 연령, 성별에 해당되는 입원의 전년도 평균 입원 일수보다 50% 이상 초과하는 경우를 지연된 퇴원으로 정의함. 호주와 싱가포르도 유사한 방법으로 특정 입원 일수(각 35일, 21일)을 초과하는 경우를 지연된 퇴원으로 정의함
- 방법1은 지연된 퇴원에 대한 가장 정확한 지표일 가능성이 있으나, 국제적인 비교 가능성은 낮음. 임상적으로 퇴원할 준비가 된 일자에 대한 정보를 기록하는 국가는 거의 없으며, 데이터 추출이 복잡함
- 방법2는 합리적인 임상적 이유로 입원 일수가 긴 퇴원을 포함함. 그럼에도 불구하고, 평균 입원 기간을 비교함으로써 불필요하게 긴 입원으로 비효율적인 병원 자원 이용을 측정하는 데 도움이 될 수 있음. 방법2는 기대되지 않는 높은 입원 기간의 비율을 비교할 수 있는 지표로, Fask Track 보고서는 방법2에 근거하여 지연된 퇴원 지표를 정의할 것을 제안함
- 제안된 지표는 지연된 퇴원에 관한 최초의 국제 비교 지표가 될 것임. 국가별로 평균 입원기간을 정의함으로써, 각국의 병원 진료 및 이용의 복합적인 부분을 구분하여 각 의료 시스템 내에서 기대하지 않게 긴 입원 기간의 빈도를 측정할 수 있음. 병원 자원이 긴 기간 동안 투입되는 정도를 반영하는 새로운 지표임
- 지연된 퇴원 지표는 2018년 6월에 보건위원회에 보고하고, SAS 프로그램 개발을 진행함. 이후 자료 수집('18년 11월~'19년 3월)을 통해, 2019년 5월 HCQO 작업반 회의에서 수집결과를 논의하여 한눈에 보는 보건지표에 수록('19년 9월)될 예정임
- 뇌졸중 30일 사망률 지표는 급성심근경색증 30일 사망률과 동일한 방법론적 접근으로 2018~19년 HCQO 데이터 수집과 함께 진행될 예정임

④ 급성심근경색증 급성기 치료 과정의 이해

- OECD 사무국은 심장 마비가 발생한 환자들에게 급성기 치료를 제공하기 위해 치료

- 및 서비스 과정에 대한 경로를 설계하기 위한 질적 연구를 수행할 것을 제안함
- 급성심근경색증 30일 사망률은 급성기 치료의 구조와 과정을 우선시하여 치료 과정을 재설계하고 간소화하는 급성기 치료와 연관되는 지표임
 - 환자의 진료 결과 향상은 응급 상황과 관련된 진료, 구급차에서 초기 진단 및 치료, 심장 도관(cardiac catheterization) 시설을 갖춘 병원으로 이송, 급성심근경색증으로 의심되는 환자의 급성 치료를 위한 과정을 재설계하고 간소화하기 위한 조치를 반영함
 - 2017년에 OECD에서 수집한 병원 수준의 급성심근경색증 30일 사망률에 대한 예비 분석을 통해 입원 진료량이 많은 병원은 사망률이 낮음을 확인함
 - HCQO 작업반은 최근 심혈관 질환(CVD)과 당뇨병을 예방·관리·치료하고 있는 국가의 성과를 조사함. 보고서에서는 의료 전문 시설 및 인력에 대한 접근과 관련하여 병원 밖에서의 진단 및 치료 시기 중요성을 강조함
 - 급성심근경색증의 급성기 치료 과정에 대한 질적 연구는 2019년 상반기에 각 국의 치료 방법, 체계적 치료 과정에 대한 의견을 조사할 예정임. 진행된 연구는 2019년 11월 HCQO 작업반 회의에서 보고서 초안을 제출할 것임
- ⑤ 병원성과 프로젝트 결과 공유
- OECD 사무국은 2019년 1분기에 병원성과 지표 개발 방법론과 관련된 보고서를 발간할 예정임
 - HCQO 작업반은 국제 병원 연맹(IHF)과 병원성과 프로젝트의 파트너(Industry partner)를 맺고, 다양한 정보 공유 활동을 추진함
 - 2018년 6월, 보건위원회의 Fast Track에서 제안된 국제 비교가 가능한 영역을 정의하기 위해 병원의 리더십과 관리 능력을 측정하는 접근법을 검토함
 - 병원에서 환자 안전 문화를 확립하기 위해서는 리더십이 중요한 요인이며, 19-20년에 환자 안전 문화 측정에 대한 연구 개발 사업이 우선적으로 진행될 예정임
- OECD 사무국의 이안 브라운우드(Ian Brownwood)는 현재까지 병원성과 프로젝트는 사망률에 집중해왔으며, 재원일수로 영역을 확대해 나갈 것임을 설명함
- 영국은 보건시스템에 따라 재입원의 차이가 발생할 수 있고, 필요에 의해 재입원할 수

있으므로 임상적 특성에 대한 고려를 제안함

- 이스라엘은 지연된 퇴원 지표의 임상적인 접근 방법과 입원일수 접근 방법이 모두 산출 가능한 국가들의 자료를 수집하여, 각 방법에 따라 지표 산출 결과를 비교하는 방법을 제안함
- 호주와 캐나다는 지연된 퇴원 지표가 측정과 해석에 있어 주의가 요구되며, 재입원수가 50%를 초과하더라도 임상적으로 타당할 수 있음을 발언함. 합병증으로 인한 재입원 등 재입원 관련 지표를 좀 더 검토할 필요가 있음을 제안함
- 닉 클라징가는 병원성과 영역에서 재입원과 지연된 퇴원은 흥미로운 지표임을 설명함. 자료 수집을 통해 각 국가별 차이에 대한 원인을 분석(보건의료시스템, 병원 특성 등)하여 지표를 개선하는 방향으로 진행하고자 함
- 영국은 전체를 대상으로 지표를 정의하기보다 특정 영역(진료 번이가 적은 수술)을 대상으로 하여 비교 가능성을 높일 수 있음을 발언함
- 닉 클라징가는 급성심근경색증 급성기 치료 과정 연구와 관련하여, 급성심근경색증 환자의 진료 과정을 확인함으로써, 결과가 발생한 원인을 탐색하여 정책을 도출하고, 각국에서 벤치마킹할 수 있는 기회를 제공 것임을 설명함

5) '19년 지표 수집

- 2017~18년 사무국은 병원성과 프로젝트를 통해 새로운 지표의 자료 수집과 개발을 개선했. 이러한 데이터 수집 방법의 핵심적인 변화는 지표 산출의 질과 비교가능성, 데이터 수집의 효율성을 향상시키는 것임
- 마이클 버젯(Michael Padget)과 프레데릭 대니엘(Frederic Daniel)은 '18~'19년 자료 수집 방식과 일정 등을 발표함(문의사항: HCQO.Contact@oecd.org)
- 이번 지표 수집에서는 기존에 회원국에서 수집한 방식을 적용한 결과(방법1)와 OECD에서 개발한 SAS 프로그램을 적용한 결과(방법2)를 수집함
- 병원성과와 환자안전 등 중증도 보정이 요구되는 지표는 2단계를 거쳐 지표수집이 진행될 예정(표준화를 위한 데이터셋, 표준화 방식을 적용한 지표 산출 결과)이며, 2019년 3월 15일에 최종적으로 완료할 예정임
- 일차의료 영역의 약제처방과 환자안전 영역에서 신규 지표가 포함되고, R&D 수행을

위한 지표(뇌졸중 사망률)도 포함됨

- 지표 가이드라인은 HCQO community 사이트를 통해 공개될 예정이며, 방법1은 '19년 3월 15일까지 제출함. 방법2의 경우, 1차 수집은 1월 15일까지이며, 중증도 보정 모형은 2월 1일까지 회원국에 전달될 예정임. 최종적인 자료 제출은 방법1과 동일하게 3월 15일까지임

[표] '18-'19년 OECD 요청 보건의료 질 지표 수(안)

지표 영역		지표 수	비고
총		72개	
일차 의료	입원율	7개	'17년과 동일
	약제처방	11개	지표 4개 추가(다제병용 처방, 오피오이드 처방, 항정신병약 처방)
급성기 진료		20개	지표 14개 추가(병원성과 지표 등)
정신보건		6개	'17년과 동일
환자경험		12개	'17년과 동일
환자안전		16개	폐색전증과 심부정맥혈전증 발생 여부에 따른 사망률 추가

* 환자안전 일부 지표(욕창, 병원감염)과 암 진료는 보건통계, CONCORD 연구, 유럽과 미국 질병통제센터 자료를 인용

6) 환자가 보고하는 결과 지표(PROMs)

- OECD 보건위원회는 환자중심 보건의료시스템 강화에 있어 측정(measurement)의 중요성을 강조하면서 PaRIS(Patient-Reported Indicator Survey) initiative를 시작함
 - PaRIS initiative는 기존에 회원국에서 수집·활용 중인 PRI를 표준화하는 작업(HCQO 작업반에서 수행)과 새로운 PRI를 개발하는 작업(보건위원회에서 수행)으로 구분하여 진행함
- HCQO 전문가 회의 전달(11.7.) 개최된 만성질환 PROMs 개발을 위한 첫 대면 회의 결과와 HCQO 작업반에서 진행 중인 고관절과 슬관절수술, 유방암, 정신질환 PROMs 개발 상황을 공유함
 - 25개국에서 만성질환 PROMs 개발에 관심을 표명하였고, PROMs 개발을 위한 입찰서(call for tender)를 논의함. 입찰서는 12월에 완료될 예정이며, 조사 개발을 위한 검토 사항들을 추가적으로 검토하여 2차 작업반 회의('19년 6월 18일)에서 논의할 예정임
 - 고관절과 슬관절치환술에 대한 PROMs 개발은 13개국이 참여하고 있으며, 상반기 예비

수집에서 7개국이 자료를 제출함(캐나다, 핀란드, 이탈리아, 스웨덴, 영국, 네덜란드, 스위스). 국가마다 다른 프로그램과 측정도구를 사용하고 있음을 확인하였고, 11월부터는 표준화하는 작업을 수행할 예정임

- 유방암에 대한 PROMs 개발은 예비 수집을 앞두고 있으며, 회원국의 참여를 독려함. 비교를 위해서는 최소 13개국에서 자료를 제출해야 하며, 40세 이상의 유방암 환자를 대상으로 Breast Q-tool을 사용해야 함. '18년 12월까지 참여국을 확정하고, 내년 초에 자료를 수집할 예정임
- 정신보건에 대한 PROMs 개발은 14개국이 참여하고 있으며, 올해 7월에 델파이 조사를 진행함(목적, 시기, 대상 등). 11월 14일에 2차 회의가 진행될 예정이며, 델파이 조사 결과를 토대로 대상 등을 결정할 예정임
- 정신보건은 만성질환자와 달리 복합적인 요인이 있는 질환이므로, 대상 선정이 중요함. 그리고 장기간 관리가 필요한 질환이므로 환자 결과보다는 환자 경험이 중요함. 측정 시점(time point) 설정이 어려우므로 이 점을 설문개발 시 고려될 필요가 있음

7) 건강정보인프라(health information infrastructure)

- OECD 사무국의 질리안 오더키르크(Jillian Orderkiert)는 그 동안 HCQO 작업반에서 수행한 건강정보인프라 연구 경과를 설명함
 - 의료의 질 향상을 위한 보건자료와 전자건강기록(electronic health record) 개발과 사용 현황을 조사하여 OECD 회원국을 이해하는 계기가 됨
 - 조사 결과는 OECD 위원회의 권고안을 만드는 근거가 되었으며, '18-19년에는 회원국이 이 권고안을 얼마나 준수하는지 조사하고자 함
- 의약품 정책을 위한 정기적인 자료 수집 현황과 지식기반 보건시스템(knowledge based health system)을 '18-19년에 수행할 예정임

(1) 스웨덴의 PROMs 자료 수집 경험 발표

- 에바릴 닐슬(Evalill Nilsson)은 스웨덴의 PROM 개발과 적용 현황을 발표함
 - 스웨덴은 20개 지역으로 구분되며, 중앙집권적인 시스템이 아닌 분권화(decentralized) 시스템임. 일부 국가단위 정책을 제외한 보건의료분야 법 제정, 관리, 책임은 각 지방

정부의 권한임. 18년을 기준으로 국가 질 등록자료(national quality registry)는 108개임. 각 등록자료마다 진단명, 행정사항(입원일자 등), 중재(intervention, 수술, 약제 등), 결과(사망, 재입원), 기타(생활습관 요인 등)가 포함되며, 결과에 환자가 보고하는 결과가 포함됨

* 의무적으로 참여하는 질 등록자료도 있으나 환자 결과에 대한 정보가 없음

- 등록자료에 PROMs이 포함됨에 따라 환자 참여가 증가하고 있으며, 측정 결과는 환자 진료에 반영하거나 의료의 질 향상 정보로 활용됨
- 현재 NQR 대상 질환은 급성기질환으로 만성질환은 포함하고 있지 않으며, NQR을 통해 국가 차원의 의료 질 수준뿐만 아니라 질환 간, 지역 간, 병원 간, 의원 간 의료 질을 비교할 수 있음
- 집합적 자료(aggregate data)로 활용하는 것뿐만 아니라 개별 환자가 보고한 결과와 경험자료를 담당 의사가 확인하고 치료과정에 활용하는 것에 대해 논의가 진행되고 있음. 활용 가능성이 클 것으로 기대되지만 현재는 개인정보 문제 등 법적인 문제가 있어 논의가 필요함
- 국가 질 등록자료는 하향식(top-down)방식이 아닌 상향식(bottom-up)방식으로 발생 하였고 병원과 환자는 등록자료의 필요성을 이해하고 결과가 어떻게 활용되고 있는지 알기 때문에 응답률이 약 60% 수준임. NQR의 질 관리 측면에서 1등급부터 4등급까지 나누어 관리함

(2) PROMs 수집을 위한 정보인프라 개발 관련 소그룹 토론

- 회원국은 4개 그룹으로 구분하여 자국의 PROMs 수집 현황과 수집을 위한 정보 인프라 개발과 적용 경험을 발표·논의함
- 일부 국가를 중심으로 PROMs이 측정되고 있으며, 국가마다 정보인프라 수준은 다양함
- PROMs 도입을 위해서는 재정적 지원, 리더십, 인식도 제고 등이 요구됨
- 우선적으로 모범사례를 구체적으로 조사(정보보호문제, 인프라, 자료공유, 설계, 시스템, 법률 등)하는 연구가 필요하며, 측정도구 بانک, 번역과정 표준화, 인프라 확충에 있어 비용 절감 방안, PREM과 PROMs 측정에 있어 편향(bias) 최소화 방안 등을 검토함

필요가 있음

- 닉 클라징가는 PROMs은 사람중심 보건의료 실현에 중요한 역할을 담당(환자 목소리로 결과 수집, 의료제공자와 환자간 소통 강화, 의료의 질향상 정보 제공)하며, PROMs 수집과 강화를 위한 연구과제를 검토할 예정임을 제안함

(3) 정보인프라 개발 현황 모니터링

- OECD 권고안 이해 수준 모니터링, 보건자료 개발과 거버넌스 조사(주요 자료원, 분석 활용 현황 등), 개별 국가데이터셋의 거버넌스(개인정보보호, 자료접근과 공유 등), 전반적인 국가보건자료 거버넌스, 환자가 보고하는 결과 데이터 셋, 자료를 활용한 프로젝트 사례 등 조사함
- 11월 30일까지 조사지에 대한 의견을 요청하며, 본 조사는 올해 11월부터'19년 2월에 조사가 진행되고, 가을에 보고될 예정임. 전자건강정보(Electronic Health Record) 조사는 '19년 11월부터'20년 2월에 조사가 진행되고, 2021년 말 혹은 2022년 초에 OECD 위원회에 보고될 예정임

8) 생애말진료 지표

- 15개 국가 중에서 5개 국가에서는 생애말진료 영역에 대한 지표 셋이 개발됨
 - 호주와 벨기에에는 전문의 서비스, 스웨덴은 일차의료 서비스, 네덜란드와 미국은 모든 서비스를 다룸
 - 환자가 보고하는 결과 지표가 많이 활용되고 있으나, 개발 과정에 환자 참여는 부족함
 - 호주, 벨기에, 캐나다, 일본 등 16개국에 참여하는 국제 완화의료 측정 협의체(International Palliative Care Measurement Collaborative)는 환자 관점의 지표를 개발하였으며, 최근 자료수집을 시작함
- 완화의료의 접근성은 이슈화가 되어 있으나, 무슨 진료를 받는지는 아직 논의된 바가 없음
- '19년 5월에 개최되는 전문가 회의에서 구체적인 연구 계획을 발표할 예정임

9) 회의 요약 및 다음 일정

- 닥 클라징가는 HCQO 작업반의 업무 방식, 병원성과, 환자안전, 2018~19년 자료 수집, PROMs, 정보인프라 조사, 생애말진료 지표 개발 등을 요약함
- 다음 회의는 5월 16~17일, 11월 7~8일에 개최될 예정임. 뷰로 회의는 회의 전날 5~7시에 개최됨

부록 4. 보건의료 질 통계 산출 결과 검토

1 개 요

1. OECD 보건의료 질 및 성과 작업반

- OECD는 2001년부터 의료의 질 측면에서 회원국의 보건의료 성과를 비교하는 보건 의료 질 및 성과 작업반(Working Party on Health Care Quality Outcome, 이하 HCQO 작업반)을 운영함

* 주요 OECD 보건 통계: 보건의료 질 지표, 보건자료(Health Data), 보건계정(Health Account)

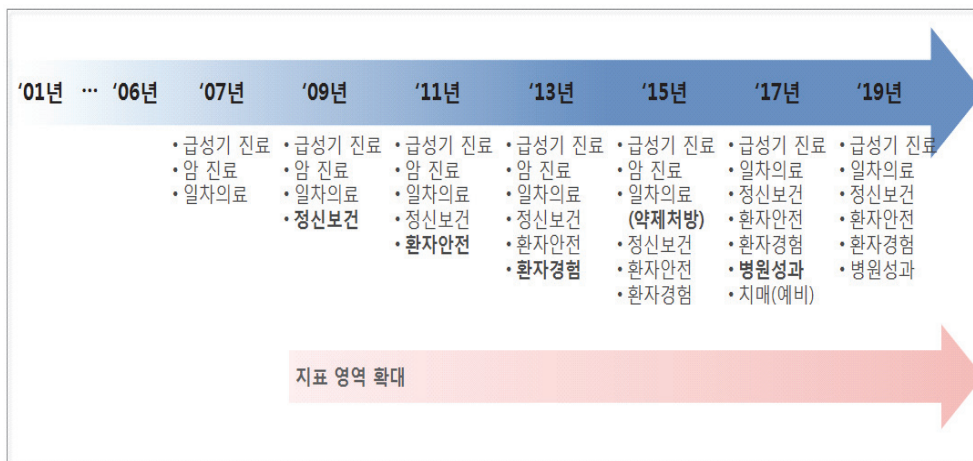
** Health Care Quality Indicator 프로젝트에서 HCQO 작업반으로 이름 변경('18년~)

- HCQO 작업반의 주된 업무는 비교가능성 높은 보건의료 질 지표를 개발·수집·비교하는 것임

– 보건의료 질 통계는 '09년 이후부터 확대·보완되어,

– '19년 현재 급성기 진료, 일차의료(입원율, 약제처방), 정신보건, 환자안전, 환자 경험, 병원성과* 등 6개 영역의 질 지표를 수집·비교함

* 의료기관 단위의 지표 수집을 통해 의료의 질 변이를 분석·비교



〈그림〉 보건의료 질 지표 확대 과정

2. 보건의료 질 지표 수집과 공개

- 보건의료 질 지표는 격년(홀수연도)에 한번씩 수집($t-2$ 시점 기준)됨
- 한국은 2007년부터 HCQO 작업반에 참여하여 건강보험·의료급여 진료비청구자료를 주 자료원으로 보건의료 질 통계를 산출하여, OECD에 제출함
- 2019년 OECD 요구 보건의료 질 지표

영역		요청 수	지표명
총		75개	
급성기 진료		19개	급성심근경색증, 뇌졸중 입원 환자의 30일 치명률
일차 의료	입원율	7개	천식, 고혈압, 당뇨병 등 만성질환으로 인한 입원율
	약제처방	11개	항생제 사용량, 노인 환자의 벤조디아제핀계 약제 장기 처방 등
정신보건		6개	정신질환자의 초과사망비, 퇴원 후 자살률
환자안전		20개	수술 후 패혈증, 폐색전증 발생률 등
환자경험		12개	의사가 이해하기 쉽게 설명하는 비율 등

3. OECD 지표 산출 가이드라인의 주요 변경 사항

영역		변경 사항
급성기 진료		산출 단위명 변경(환자단위→연계 자료, 입원단위→비연계 자료) 모형 기반 보정 방식 추가 도입(기존: 연령-성별 직접 표준화) 연령-성별 표준화집단 변경: 2010년→2015년
일차 의료	입원율	제외기준 중 'MDC-15(신생아 관련 코드)가 포함된 입원 건' 삭제
	약제처방	신규 지표(오피오이드, 다제병용, 항정신병약 처방) 추가 항고혈압제과 벤조디아제핀계 약물 성분명 추가
정신보건		변경사항 없음
환자안전		의료기관 단위 지표 산출 추가
환자경험		(자료원 변경) 국민건강영양조사→의료서비스경험조사

2 보건의료 질 통계 산출 결과

1. 급성기 진료

- 지표는 급성심근경색증과 뇌졸중 입원 환자의 30일 치명률, 입원 후 2일내 고관절 수술 실시율로 구성됨
- 급성심근경색증과 뇌졸중 30일 치명률은 급성기 의료서비스의 질을 반영하는 대표적인 지표로, 임상 진료지침 보급, 신의료기술 개발 등으로 OECD 국가들의 치명률은 감소하는 추세임
 - 지표 산출 수준은 국가수준(national level)과 병원수준(hospital level)으로 구분되며, 산출 단위는 환자단위(linked data), 입원단위(unlinked data)로 구분됨. OECD는 국가간 지표의 객관적인 비교를 위한 연령-성별 표준화 방식 이외에 모형 기반 보정 방식을 추가함
 - 평균적인 의료의 질 향상과 함께 국가 내 또는 국가 간 의료의 질 변이 감소가 중요한 영역이므로, OECD는 '17년부터 의료기관 단위(hospital level)의 지표를 수집·비교함(병원성과)

가) 지표 목록

한글	영문	산출 여부
① 급성심근경색증 30일 치명률 (국가수준, 환자단위)	AMI 30 day mortality – National level using linked data	○
② 급성심근경색증 30일 치명률 (국가수준, 환자단위, 모형기반 보정)	AMI 30 day mortality – National level – Age, sex, co-morbidity, previous AMI adjusted using linked data	○
③ 급성심근경색증 30일 치명률 (병원수준, 환자단위)	AMI 30 day mortality – Hospital level using linked data	○
④ 급성심근경색증 30일 치명률 (국가수준, 입원단위)	AMI 30 day mortality – National level using unlinked data	○
⑤ 급성심근경색증 30일 치명률 (국가수준, 입원단위, 모형기반 보정)	AMI 30 day mortality – National level – Age, sex, co-morbidity adjusted using unlinked data	○
⑥ 급성심근경색증 30일 치명률 (병원수준, 입원단위)	AMI 30 day mortality – Hospital level using unlinked data	○
⑦ 출혈성 뇌졸중 30일 치명률 (국가수준, 환자단위)	Hemorrhagic stroke 30 day mortality – National level using linked data	○
⑧ 출혈성 뇌졸중 30일 치명률 (국가수준, 환자단위, 모형기반 보정)	Hemorrhagic stroke 30 day mortality – National level – Age, sex, co-morbidity, previous AMI adjusted using linked data	○

한글	영문	산출 여부
⑨ 출혈성 뇌졸중 30일 치명률 (병원수준, 환자단위)	Hemorrhagic stroke 30 day mortality – Hospital level using linked data	○
⑩ 출혈성 뇌졸중 30일 치명률 (국가수준, 입원단위)	Hemorrhagic stroke 30 day mortality – National level using unlinked data	○
⑪ 출혈성 뇌졸중 30일 치명률 (국가수준, 입원단위, 모형기반 보정)	Hemorrhagic stroke 30 day mortality – National level – Age, sex, co-morbidity adjusted using unlinked data	○
⑫ 출혈성 뇌졸중 30일 치명률 (병원수준, 입원단위)	Hemorrhagic stroke 30 day mortality – Hospital level using unlinked data	○
⑬ 허혈성 뇌졸중 30일 치명률 (국가수준, 환자단위)	Ischemic stroke 30 day mortality – National level using linked data	○
⑭ 허혈성 뇌졸중 30일 치명률 (국가수준, 환자단위, 모형기반 보정)	Ischemic stroke 30 day mortality – National level – Age, sex, co-morbidity, previous AMI adjusted using linked data	○
⑮ 허혈성 뇌졸중 30일 치명률 (병원수준, 환자단위)	Ischemic stroke 30 day mortality – Hospital level using linked data	○
⑯ 허혈성 뇌졸중 30일 치명률 (국가수준, 입원단위)	Ischemic stroke 30 day mortality – National level using unlinked data	○
⑰ 허혈성 뇌졸중 30일 치명률 (국가수준, 입원단위, 모형기반 보정)	Ischemic stroke 30 day mortality – National level – Age, sex, co-morbidity adjusted using unlinked data	○
⑱ 허혈성 뇌졸중 30일 치명률 (병원수준, 입원단위)	Ischemic stroke 30 day mortality – Hospital level using unlinked data	○
⑲ 입원 후 2일내 고관절수술 실시율	Hip-fracture surgery initiated within 2 calendar days after admission to the hospital	×

* 입원 후 2일내 고관절수술 실시율을 산출하기 위한 국가수준의 자료원이 없어 산출하지 못함

나) 지표 산출

- (대상) 급성심근경색증 또는 뇌졸중으로 종합병원 이상 요양기관에 입원한 45세 이상 환자(급성기 진료를 고려)
 - OECD 지표산출 가이드라인에서는 비정규(non-elective) 입원만 포함함
(응급의료수가가 청구되거나 입원 경로가 응급실인 입원을 대상으로 산출함)

[표] 응급의료수가 코드 목록

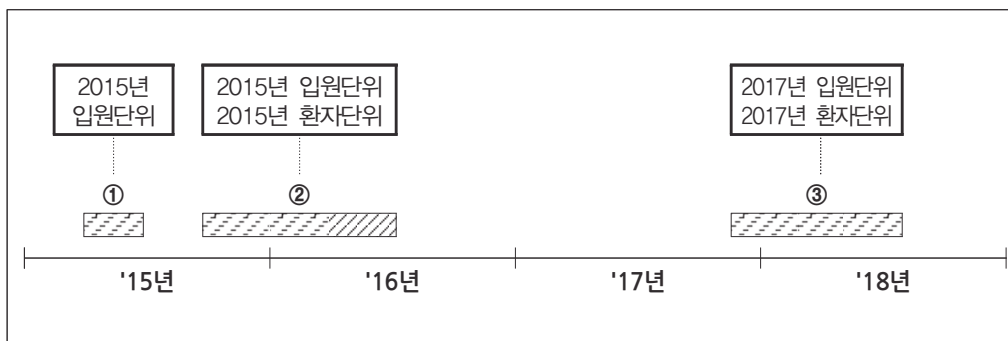
분류번호	코드	분류
응-1		응급의료관리료
	V1100	가. 중앙응급의료센터
		나. 권역응급의료센터
	V1200	(1) 권역응급의료센터
	V1500	(2) 권역외상센터
		다. 지역응급의료센터
	V1300	(1) 권역응급의료센터
	V1800	(2) 권역외상센터
	V1400	라. 지역응급의료기관

○ (산출식)

$$\frac{\text{입원 시점을 기준으로 병원 내 혹은 퇴원 후 30일 내 사망한 환자(입원 건) 수}}{\text{급성심근경색증/뇌졸중으로 입원한 45세 이상 환자(입원 건) 수}}$$

○ (산출 방식) 연도별로 지표가 산출됨에 따라 입원 시점을 기준으로 지표를 산출(입원 시점을 기준으로 30일 내 사망), 환자단위 지표는 해당 연도의 마지막 입원 건을 기준으로 산출함

- <그림 2>와 같이 동일한 환자가 '15~'18년에 3회 입원을 했다면, 입원 단위의 경우 ①, ②는 2015년, ③은 2017년 지표 산출 대상임
- 환자 단위에서는, 2015년 입원이 2건이므로, 해당 연도의 마지막 입원 건인 ②가 2015년 산출 대상이 되고, ③은 2017년 산출 대상임



<그림> 급성기 진료 지표 산출 방법

○ (산출 연도) 2013~2017년 진료분

* 진료비청구자료의 특성(자료 누적)을 고려하여 기준 연도부터 과거 5년 자료를 재산출

○ (지표 표준화) 2015년 OECD 국가의 표준인구집단(급성심근경색증과 뇌졸중 입원 환자)의 연령과 성별을 기준으로 직접 표준화 방식을 적용함

– OECD가 개발한 자료입력 시트에 분자와 분모를 입력하면 자동으로 표준화 치명률이 산출됨

* 2017년 지표수집에서는 2010년 표준인구집단을 기준으로 표준화

○ 자료원

자료원	활용
진료비청구자료(심사평가원)	급성심근경색증, 뇌졸중 입원 환자 선정
주민등록전산자료(행정안전부)*	30일 내 사망 여부 확인

* 주민센터에 신고한 출생과 사망 이력이 기록된 자료

다) 지표 산출 결과

○ 급성심근경색증 30일 치명률(환자 단위)

– 산출 기준

구분	OECD	한국
지표	· 분자: 입원 후 30일 내 병원 내외 에서 사망한 환자 수 · 분모: 주진단명이 급성심근경색(I21.x, I22.x)으로 입원한 15세 이상 환자 수 * 해당 연도의 마지막 입원 건 기준	· 분자: 입원 후 30일 내 병원 내외 에서 사망한 환자 수 · 분모: 주진단명이 급성심근경색(I21.x, I22.x)으로 입원한 15세 이상 환자 수 * 해당 연도의 마지막 입원 건 기준
대상	· 비정규(non-elective) 입원	· 비정규(non-elective) 입원 → 응급의료가 청구되거나 입원 경로가 응급실인 경우
자료원		· 진료비청구자료(심평원) · 주민등록전산자료(행안부)
표준화	2015년 OECD 국가의 45세 이상 급성심근경색증 입원 환자의 성별연령 기준	

AMI 30 DAY MORTALITY - NATIONAL LEVEL USING LINKED DATA**Coverage:** Patients aged 15 and older (5 year age group)**Numerator:** Number of deaths in any hospital and out of hospital that occurred within 30 days of the admission date of the denominator cases.**Denominator:** The last admission for each patient admitted to hospital for acute non-elective (urgent) care with a principal diagnosis (PDx) of acute myocardial infarction during 1 January to 31 December in the specified year. [AMI diagnostic codes upon separation: ICD-9 410 or ICD-10 I21, I22.].

Please note only one admission per patient is to be counted in the denominator and the numerator is calculated by following up all denominator cases for up to 30 days, which will require access to data in the calendar year following the specified year.

- 산출 결과

(단위: %, 연령-성별 표준화 치명률)

구분	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
2017년 제출	14.5	13.2	12.5	11.1	11.0	10.8	10.5	10.4	11.6	—
2019년 산출	14.2	12.9	12.2	10.9	10.8	10.6	10.3	10.2	12.1	12.0

* 2017년 제출은 2010년 표준인구집단을, 2019년 산출은 2015년 집단을 기준으로 표준화함

○ 급성심근경색증 30일 치명률(환자 단위)

- 산출 기준

구분	OECD	한국
지표	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: 입원 후 30일 내 병원 내에서 사망한 입원 건 수 · 분모: 주진단명이 급성심근경색(I21.x, I22.x)으로 입원한 15세 이상 입원 건 수 	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: 입원 후 30일 내 병원 내에서 사망한 입원 건 수 · 분모: 주진단명이 급성심근경색(I21.x, I22.x)으로 입원한 15세 이상 입원 건 수
대상	· 비정규(non-elective) 입원	<ul style="list-style-type: none"> · 비정규(non-elective) 입원 → 응급의료수가가 청구되거나 입원경로가 응급실인 경우
자료원		<ul style="list-style-type: none"> · 진료비청구자료(심평원) · 주민등록전산자료(행안부)
표준화	2015년 OECD 국가의 45세 이상 급성심근경색증 입원 환자의 성별·연령 기준	

AMI 30 DAY MORTALITY - NATIONAL LEVEL USING UNLINKED DATA**Coverage:** Patients aged 15 and older (5 year age group)**Numerator:** Number of deaths(in the same hospital) that occurred within 30 days of the denominator cases.**Denominator:** Number of admissions to hospital for acute non-elective (urgent) care with a primary diagnosis of acute myocardial infarction from 1 January to 31 December in the specified year. [AMI diagnostic codes upon separation: ICD-9 410 or ICD-10 I21, I22.]**Note**

- All admissions (including day cases) are to be counted in the denominator including admissions resulting a) in a transfer to another acute care facility (transfers out) and b) from a transfer from another acute care facility (transfers in).
- The numerator is calculated by following up all denominator cases for up to 30 days, which will require access to data in the calendar year following the specified year.

- 산출 결과

(단위: %, 연령-성별 표준화 치명률)

구분	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
2017년 제출	11.3	10.5	9.9	8.7	8.8	8.6	8.4	8.1	9.2	-
2019년 산출	11.2	10.4	9.7	8.6	8.7	8.6	8.3	8.3	10.0	9.6

* 2017년 제출은 2010년 표준인구집단을, 2019년 산출은 2015년 집단을 기준으로 표준화함

○ 출혈성 뇌졸중 30일 치명률(환자 단위)

- 산출 기준

구분	OECD	한국
지표	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: 입원 후 30일 내 병원 내외에서 사망한 환자 수 · 분모: 주진단명이 출혈성 뇌졸중인 15세 이상 입원 환자 수 * 출혈성: I60.x(거미막밑 출혈), I61.x(뇌내출혈), I62.x(기타 비외상성 머리 내 출혈) 	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: 입원 후 30일 내 병원 내외에서 사망한 환자 수 · 분모: 주진단명이 출혈성 뇌졸중인 15세 이상 입원 환자 수 * 출혈성: I60.x(거미막밑 출혈), I61.x(뇌내출혈), I62.x(기타 비외상성 머리 내 출혈)
대상	· 비정규(non-elective) 입원	<ul style="list-style-type: none"> · 비정규(non-elective) 입원 → 응급의료수가가 청구되거나 입원 경로가 응급실인 경우
자료원		<ul style="list-style-type: none"> · 진료비청구자료(심평원) · 주민등록전산자료(행안부)
표준화	2015년 OECD 국가의 45세 이상 출혈성 뇌졸중 입원 환자의 성별·연령 기준	

HEMORRHAGIC STROKE 30 DAY MORTALITY - NATIONAL LEVEL USING LINKED DATA**Coverage:** Patients aged 15 and older (5 year age group)**Numerator:** Number of deaths in any hospital and out of hospital that occurred within 30 days of the admission date of the denominator cases.**Denominator:** The last admission in the specified year for each patient admitted to hospital for acute non-elective (urgent) care with a principal diagnosis (PDx) of hemorrhagic stroke from 1 January to 31 December in the specified year.
[Hemorrhagic stroke diagnostic codes upon separation: ICD-9 430-432 or ICD-10 I60-I62.]

Please note only one admission per patient is to be counted in the denominator and the numerator is calculated by following up all denominator cases for up to 30 days, which will require access to data in the calendar year following the specified year.

- 산출 결과

(단위: %, 연령-성별 표준화 치명률)

구분	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
2017년 제출	25.5	24.8	24.9	24.7	23.3	23.1	22.8	22.2	21.0	-
2019년 산출	27.1	26.5	26.4	26.3	24.8	24.9	24.7	23.8	24.1	24.0

* 2017년 제출은 2010년 표준인구집단을, 2019년 산출은 2015년 집단을 기준으로 표준화함

○ 출혈성 뇌졸중 30일 치명률(입원 단위)

- 산출 기준

구분	OECD	한국
지표	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: 입원한 후 30일 내 병원 내에서 사망한 입원 건 수 · 분모: 주진단명이 출혈성 뇌졸중인 15세 이상 환자의 입원 건 수 * 출혈성: I60.x(거미막밑 출혈), I61.x (뇌내출혈), I62.x(기타 비외상성 머리 내 출혈) 	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: 입원한 후 30일 내 병원 내에서 사망한 입원 건 수 · 분모: 주진단명이 출혈성 뇌졸중인 15세 이상 환자의 입원 건 수 * 출혈성: I60.x(거미막밑 출혈), I61.x (뇌내 출혈), I62.x(기타 비외상성 머리 내 출혈)
대상	· 비정규(non-elective) 입원	<ul style="list-style-type: none"> · 비정규(non-elective) 입원 → 응급의료수가가 청구되거나 입원 경로가 응급실인 경우
자료원		<ul style="list-style-type: none"> · 진료비청구자료(심평원) · 주민등록전산자료(행안부)
표준화	2015년 OECD 국가의 45세 이상 출혈성 뇌졸중 입원 환자의 성별·연령 기준	

HEMORRHAGIC STROKE 30 DAY MORTALITY - NATIONAL LEVEL USING UNLINKED DATA

Coverage: Patients aged 15 and older (5 year age group)

Numerator: Number of deaths in the same hospital that occurred within 30 days of the admission date of the denominator cases.

Denominator: Number of admissions to hospital for acute non-elective (urgent) care with a primary diagnosis of hemorrhagic stroke from 1 January to 31 December in the specified year. [Hemorrhagic stroke diagnostic codes upon separation: ICD-9 430-432 or ICD-10 I60-I62.]

- All admissions (including day cases) are to be counted in the denominator including admissions resulting a) in a transfer to another acute care facility (transfers out) and b) from a transfer from another acute care facility (transfers in).
- The numerator is calculated by following up all denominator cases for up to 30 days, which will require access to data in the calendar year following the specified year.

– 산출 결과

(단위: %, 연령-성별 표준화 치명률)

구분	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
2017년 제출	19.8	19.6	19.8	19.2	18.0	18.2	18.4	17.1	15.6	—
2019년 산출	20.4	20.4	20.4	19.8	18.5	18.8	18.7	18.0	16.6	16.9

* 2017년 제출은 2010년 표준인구집단을, 2019년 산출은 2015년 집단을 기준으로 표준화함

○ 허혈성 뇌졸중 30일 치명률(환자 단위)

– 산출 기준

구분	OECD	한국
지표	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: 입원 후 30일 내 병원 내·외에서 사망한 환자 수 · 분모: 주진단명이 허혈성 뇌졸중인 15세 이상 입원 환자 수 * 허혈성: I63.x(뇌경색증), I64.x(출혈 또는 경색증으로 명시되지 않은 뇌중풍) 	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: 입원 후 30일 내 병원 내·외에서 사망한 환자 수 · 분모: 주진단명이 허혈성 뇌졸중인 15세 이상 입원 환자 수 * 허혈성: I63.x(뇌경색증), I64.x(출혈 또는 경색증으로 명시되지 않은 뇌중풍)
대상	<ul style="list-style-type: none"> · 비정규(non-elective) 입원 	<ul style="list-style-type: none"> · 비정규(non-elective) 입원 → 응급의료수가가 청구되거나 입원 경로가 응급실인 경우
자료원		<ul style="list-style-type: none"> · 진료비청구자료(심평원) · 주민등록전산자료(행안부) · 건강보험 자격상실자료(건보공단)
표준화	2015년 OECD 국가의 45세 이상 허혈성 뇌졸중 입원 환자의 성별·연령 기준	

ISCHEMIC STROKE 30 DAY MORTALITY USING LINKED DATA**Coverage:** Patients aged 15 and older (5 year age group)**Numerator:** Number of deaths in any hospital and out of hospital that occurred within 30 days of the admission date of the denominator cases.**Denominator:** The last admission in the specified year for each patient admitted to hospital for acute non-elective (urgent) care with a principal diagnosis (PDx) of ischemic stroke from 1 January to 31 December in the specified year. [Ischemic stroke diagnostic codes upon separation: ICD-9 433, 434, and 436 or ICD-10 I63-I64.]

Please note only one admission per patient is to be counted in the denominator.

- 산출 결과

(단위: %, 연령·성별 표준화 치명률)

구분	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
2017년 제출	8.0	7.5	7.5	7.2	7.0	6.7	6.5	6.2	5.9	-
2019년 산출	8.7	8.0	8.1	7.8	7.6	7.3	7.1	6.7	6.6	6.2

* 2017년 제출은 2010년 표준인구집단을, 2019년 산출은 2015년 집단을 기준으로 표준화함

○ 허혈성 뇌졸중 30일 치명률(입원 단위)

- 산출 기준

구분	OECD	한국
지표	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: 입원 후 30일 내 병원 내에서 사망한 입원 건 수 · 분모: 주진단명이 허혈성 뇌졸중인 15세 이상 환자의 입원 건 수 * 허혈성: I63.x(뇌경색증), I64.x(출혈 또는 경색증으로 명시되지 않은 뇌중풍) 	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: 입원한 후 30일 내 병원 내에서 사망한 입원 건 수 · 분모: 주진단명이 허혈성 뇌졸중인 15세 이상 환자의 입원 건 수 * 허혈성: I63.x(뇌경색증), I64.x(출혈 또는 경색증으로 명시되지 않은 뇌중풍)
대상	· 비정규(non-elective) 입원	<ul style="list-style-type: none"> · 비정규(non-elective) 입원 → 응급의료수가가 청구되거나 입원 경로가 응급실인 경우
자료원		<ul style="list-style-type: none"> · 진료비청구자료(심평원) · 주민등록전산자료(행안부) · 건강보험 자격상실자료(건보공단)
표준화	2015년 OECD 국가의 45세 이상 허혈성 뇌졸중 입원 환자의 성별·연령 기준	

ISCHEMIC STROKE 30 DAY MORTALITY - NATIONAL LEVEL USING UNLINKED DATA**Coverage:** Patients aged 15 and older (5 year age group)**Numerator:** Number of deaths in the same hospital that occurred within 30 days of the admission date of the denominator cases.**Denominator:** Number of admissions to hospital for acute non-elective (urgent) care with a primary diagnosis of ischemic stroke from 1 January to 31 December in the specified year. [Ischemic stroke diagnostic codes upon separation: ICD-9 433, 434, and 436 or ICD-10 I63-I64.]

- All admissions (including day cases) are to be counted in the denominator including admissions resulting a) in a transfer to another acute care facility (transfers out) and b) from a transfer from another acute care facility (transfers in).
- The numerator is calculated by following up all denominator cases for up to 30 days.

- 산출 결과

(단위: %, 연령-성별 표준화 치명률)

구분	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
2017년 제출	5.0	4.6	4.6	4.5	4.4	4.3	4.1	3.9	3.7	—
2019년 산출	5.1	4.7	4.7	4.6	4.5	4.5	4.3	4.2	4.0	3.2

* 2017년 제출은 2010년 표준인구집단을, 2019년 산출은 2015년 집단을 기준으로 표준화함

라) 산출 결과 검토

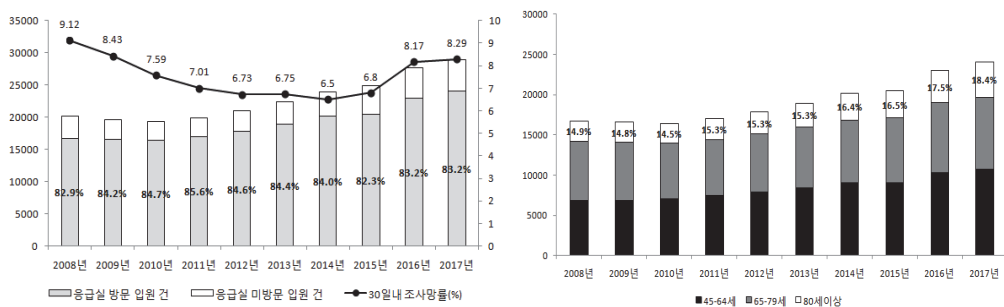
- 급성심근경색증과 뇌졸중 30일 치명률은 '09년부터 OECD에 제출된 지표로, '19년 수집 시에는 연령-성별 표준화를 위한 표준집단이 변경됨(기준: 2010년 → 변경: 2015년)

[표] '19년 급성기 진료 제출 자료

(단위: 연령-성별 표준화 30일 치명률, %)

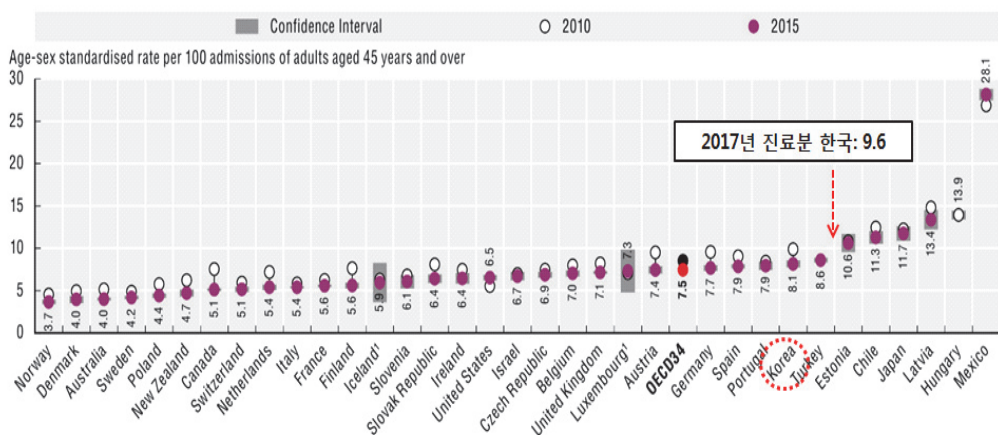
지표	구분	08년	09년	10년	11년	12년	13년	14년	15년	16년	17년
급성심근경색증 30일 치명률(환자단위)	17년	14.5	13.2	12.5	11.1	11.0	10.8	10.5	10.4	11.6	—
	19년	—	—	—	—	—	10.6	10.3	10.2	12.1	12.1
급성심근경색증 30일 치명률(입원단위)	17년	11.3	10.5	9.9	8.7	8.8	8.6	8.4	8.1	9.2	—
	19년	—	—	—	—	—	8.6	8.3	8.3	10.0	9.6
출혈성 뇌졸중 30일 치명률(환자단위)	17년	25.5	24.8	24.9	24.7	23.3	23.1	22.8	22.2	21.0	—
	19년	—	—	—	—	—	24.9	24.7	23.8	24.1	24.0
출혈성 뇌졸중 30일 치명률(입원단위)	17년	19.8	19.6	19.8	19.2	18.0	18.2	18.4	17.1	15.6	—
	19년	—	—	—	—	—	18.8	18.7	18.0	16.6	16.9
허혈성 뇌졸중 30일 치명률(환자단위)	17년	8.0	7.5	7.5	7.2	7.0	6.7	6.5	6.2	5.9	—
	19년	—	—	—	—	—	7.3	7.1	6.7	6.6	6.2
허혈성 뇌졸중 30일 치명률(입원단위)	17년	5.0	4.6	4.6	4.5	4.4	4.3	4.1	3.9	3.7	—
	19년	—	—	—	—	—	4.5	4.3	4.2	4.0	3.2

- 뇌졸중 입원 환자의 30일 치명률은 2008년 이후에 감소하지만, 급성심근경색증 입원 환자의 30일 치명률은 '16년에 증가함(2015년에 비해 1.9%p 증가)
- 증가된 급성심근경색증 30일 치명률은 노인 환자와 응급환자의 증가로 설명될 수 있으나, 질환의 중증도, 의료서비스 전 단계 요인 등 추가적인 검토가 필요함
 - * (응급실을 통한 입원건수의 비중) 2015년 82.3% → 2016년 83.2%
 - (80세 이상 환자의 비중) 2015년 16.5% → 2016년 17.5%
 - (인구10만명당 허혈성심장질환 사망률, 통계청): ('15년) 28.9명, ('16년) 28.2명, ('17년) 27.8명
- (지표 제출) 급성심근경색증과 뇌졸중 30일 치명률의 전반적인 시계열 추세는 큰 변화가 없어 제출이 가능할 것으로 판단됨
- 2017년 지표 비교결과와 유사하게, 2019년 비교결과는 한국의 뇌졸중 진료 성과는 OECD 국가 중에서 우수하고, 급성심근경색증은 OECD 평균 수준일 것으로 예상됨



〈그림〉 급성심근경색증 입원 건의
응급실 방문 비율 및 사망률 추이

〈그림〉 연령별 급성심근경색증 입원 건 추이



Note: 95% confidence intervals have been calculated for all countries, represented by grey areas.

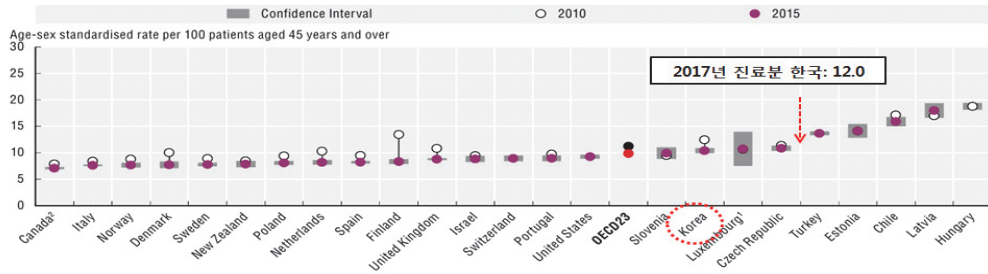
1. Three-year average.

Source: OECD Health Statistics 2017.

〈그림〉 OECD 국가의 급성심근경색증 30일 치명률 비교(입원단위)

* 2017년 국가간 비교 결과(2015년 진료분)에 2017년 진료분 산출 결과를 표기함

2017년 기준 보건의료 질 통계



Note: 95% confidence intervals have been calculated for all countries, represented by grey areas.

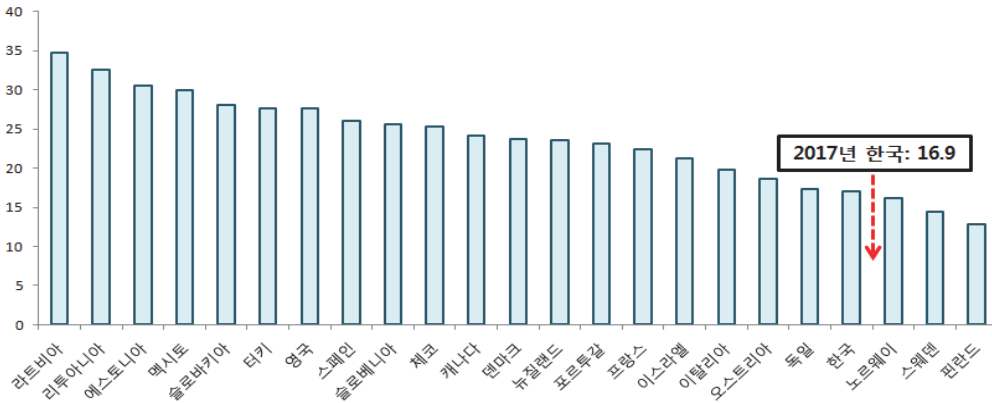
1. Three-year average.

2. Results for Canada do not include deaths outside of acute care hospitals.

Source: OECD Health Statistics 2017.

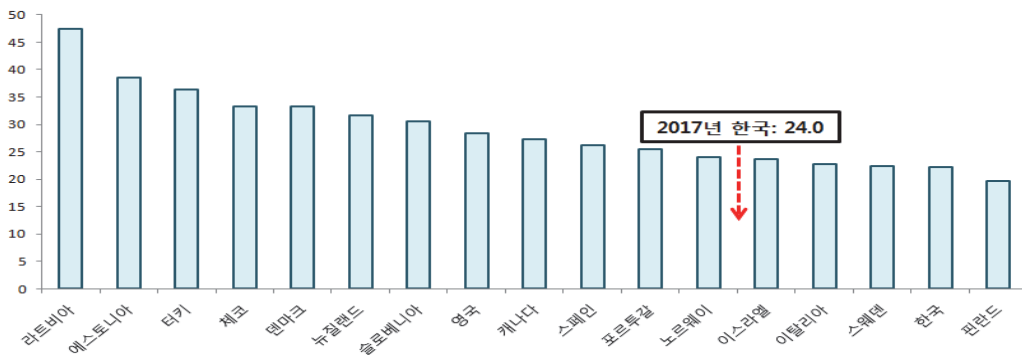
〈그림〉 OECD 국가의 급성심근경색증 30일 치명률 비교(환자단위)

* 2017년 국가간 비교 결과(2015년 진료분)에 2017년 진료분 산출 결과를 표기함



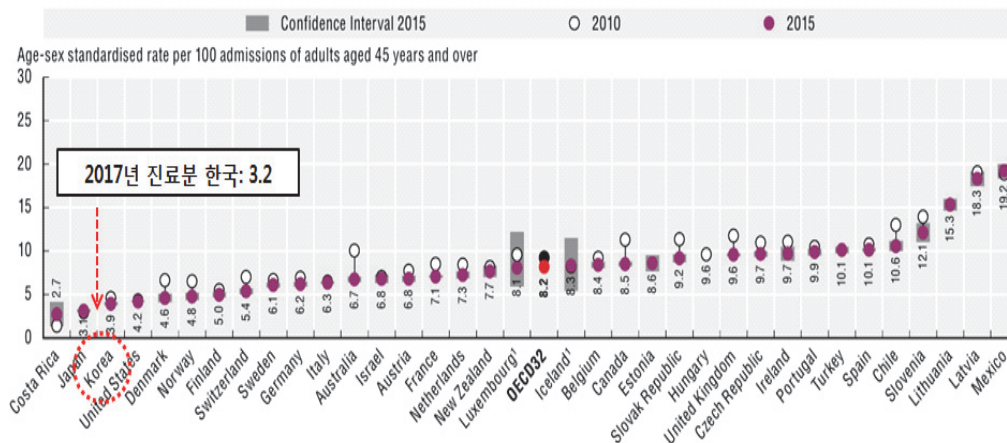
〈그림〉 OECD 국가의 출혈성 뇌졸중 30일 치명률 비교(입원단위)

* 2017년 국가간 비교 결과(2015년 진료분)에 2017년 진료분 산출 결과를 표기함



〈그림〉 OECD 국가의 출혈성 뇌졸중 30일 치명률 비교(환자단위)

* 2017년 국가간 비교 결과(2015년 진료분)에 2017년 진료분 산출 결과를 표기함



Note: 95% confidence intervals have been calculated for all countries, represented by grey areas.

1. Three-year average.

Source: OECD Health Statistics 2017.

〈그림〉 OECD 국가의 허혈성 뇌졸중 30일 치명률 비교(입원단위)

* 2017년 국가간 비교 결과(2015년 진료분)에 2017년 진료분 산출 결과를 표기함



Note: 95% confidence intervals have been calculated for all countries, represented by grey areas.

1. Three-year average.

2. Results for Canada do not include deaths outside of acute care hospitals.

Source: OECD Health Statistics 2017.

〈그림〉 OECD 국가의 허혈성 뇌졸중 30일 치명률 비교(환자단위)

* 2017년 국가간 비교 결과(2015년 진료분)에 2017년 진료분 산출 결과를 표기함

2) 일차의료 입원율

- 일차의료 지표는 입원율과 약제처방으로 구분됨. 입원율은 일반 인구집단 중에서 천식, 만성폐색성폐질환, 울혈성심부전, 고혈압, 당뇨병으로 입원한 건수로 산출됨
- 고혈압, 당뇨병과 같은 만성질환은 일차의료 영역에서 지속적으로 관리하면 질환 악화와 불필요한 입원을 예방할 수 있음. 즉, 만성질환으로 인한 입원율이 높다는 것은 일차의료의 질 수준이 낮음을 의미함

가) 지표 목록

한글	영문	산출 여부
① 천식 입원율	Asthma hospital admission	○
② 만성폐색성폐질환 입원율	Chronic Obstructive Pulmonary Disease hospital admission	○
③ 울혈성 심부전 입원율	Congestive Heart Failure hospital admission	○
④ 고혈압 입원율	Hypertension hospital admission	○
⑤ 당뇨병 입원율	Diabetes hospital admission	○
⑥ 당뇨병 하지 절단율 (환자 단위)*	Diabetes lower extremity amputation using linked data	○
⑦ 당뇨병 하지 절단율 (입원 단위)	Diabetes lower extremity amputation using unlinked data	○

* 당뇨 하지 절단율은 입원과 환자 단위로 구분되며(개인 식별자가 없는 국가는 환자 추적이 되지 않아 입원 단위만 산출), '17년부터 환자 단위를 추가 수집함

나) 지표 산출

○ (산출식)

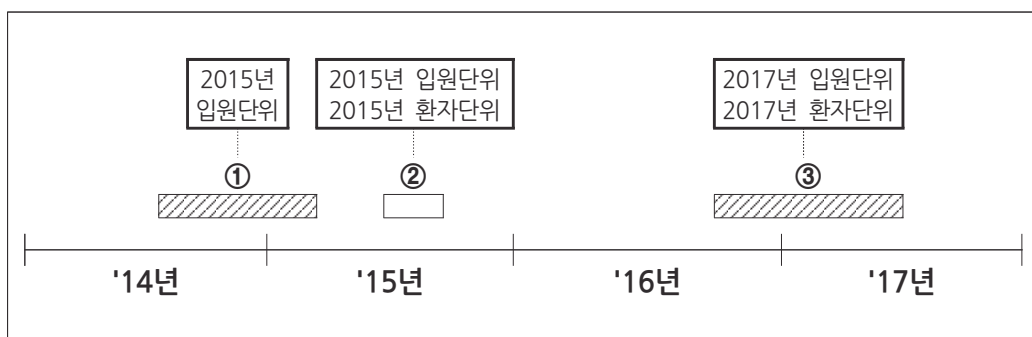
$$\frac{\text{주진단이 만성질환*인 입원 건 수}}{\text{15세 이상 일반 인구 수}}$$

* 만성질환(천식, 만성폐색성폐질환, 울혈성 심부전, 고혈압, 당뇨병)에 대한 진단명(KCD)을 기준으로 입원 건수 산출

○ 산출기준 변경사항

- (공통 적용) 분자 제외 기준 중에서 “MDC-15(신생아 관련 코드)가 포함된 입원 건” 이 삭제되어 분자에 포함하도록 함

- (산출 방식) 연도별로 지표가 산출됨에 따라 입원율은 퇴원 시점을 기준으로 산출함. 환자 단위의 당뇨병 하지 절단율은 해당 년도의 마지막 퇴원 건을 기준으로 산출함
 - 아래 그림과 같이 동일한 환자가 '14~'17년에 3회 입원을 했다면, 입원 단위의 경우 ①과 ②는 2015년, ③은 2017년 지표 산출 대상임
 - 환자 단위(당뇨병 하지절단율)에서는, ①은 산출 대상에서 제외되며, ②는 2015년, ③은 2017년 산출 대상임



〈그림〉 일차의료 입원율 지표 산출 방법

- (산출 연도) 2008~17년 진료분
 - 산출 기준이 변경됨에 따라 기존에 제출한 값을 포함하여 재산출함
- (표준화) 2010년 OECD 국가의 표준인구집단의 연령과 성별을 기준으로 표준화되며, OECD가 제공한 엑셀시트에 분모와 분자를 입력하면 자동으로 산출됨
- 자료원

자료원	활용
진료비청구자료(심사평가원)	천식, 당뇨병 등 만성질환 입원 환자 선정
장래인구추계자료(통계청)	일반 인구 수
주민등록전산자료(행정안전부)*	입원 중 사망 여부

* 주민센터에 신고한 출생과 사망 이력이 기록된 자료

다) 지표 산출 결과

○ 천식 입원율

－ 산출 기준

구분	OECD	한국
지표	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: 주진단명이 천식인 입원 건수 · 분모: 15세 이상의 인구 수 	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: 주진단명이 천식인 입원 건수 · 분모: 15세 이상의 인구 수
대상	<ul style="list-style-type: none"> · 다른 의료기관에서 전원된 경우 · 모든 진단에 MDC-14(임신과 분만, 산욕 관련 코드)가 포함된 경우 · 모든 진단에 낭포성 섬유증, 호흡기계 이상 관련 코드가 포함된 경우 · 재원기간이 24시간 이내인 경우 또는 재원일수가 0인 경우 · 입원 중 사망환자 	<ul style="list-style-type: none"> · 이전 퇴원 일자와 다음 입원 일자 차이가 1일 이하인 경우 · 모든 진단명 적용(좌동) · 모든 진단명 적용(좌동) · 입원일과 퇴원일이 동일한 경우 · 입원 중 사망환자
자료원		<ul style="list-style-type: none"> · 진료비청구자료(심평원) · 장래인구추계자료(통계청) · 주민등록전산자료(행안부)
표준화	2010년 OECD 표준인구집단을 기준으로 성별·연령 표준화	

ASTHMA HOSPITAL ADMISSION

Coverage: Population aged 15 and older (5 year age group). All acute care hospital, including public and private that provide inpatient care.

Numerator: All non-maternal/non-neonatal hospital admissions with a principal diagnosis code of asthma (see Asthma diagnosis codes below) in a specified year.

Exclude:

- Cases where the patient died in hospital during the admission
- Cases resulting from a transfer from acute care institution(transfer-in)
- Cases with MDC 14 or specified pregnancy, childbirth, and puerperium codes in any field – Refer to Annex D (Excel sheet - HCQO 2018_19 Data Collection_Annex A-I)
- Cases with cystic fibrosis and anomalies of the respiratory system diagnosis code in any field (see ICD codes below)
- Cases that are same day/day only admissions

Denominator: Population count.

－ 산출 결과

(단위: 인구 10만명, 성별-연령 표준화 입원율)

구분	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
2017년 제출	115.0	108.1	101.5	98.9	105.0	94.7	91.4	94.5	98.2	－
2019년 산출	113.7	106.0	100.5	98.6	105.2	94.5	91.1	91.3	86.8	81.0

* 산출기준 변경으로 2017년 제출자료와 2019년 산출자료의 차이가 있음

○ 만성폐색성폐질환(COPD) 입원율

－ 산출 기준

구분	OECD	한국
지표	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: 주진단명이 만성폐색성폐질환인 입원 건수 · 분모: 15세 이상의 인구 수 	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: 주진단명이 만성폐색성폐질환인 입원 건수 · 분모: 15세 이상의 인구 수
대상	<ul style="list-style-type: none"> · 다른 의료기관에서 전원된 경우 · 모든 진단에 MDC-14(임신과 분만, 산욕 관련 코드)가 포함된 경우 · 재원기간이 24시간 이내인 경우 또는 재원일수가 0인 경우 · 입원 중 사망환자 	<ul style="list-style-type: none"> · 이전 퇴원 일자와 다음 입원 일자 차이가 1일 이하인 경우 · 모든 진단명 적용(좌동) · 입원일과 퇴원일이 동일한 경우 · 입원 중 사망환자
자료원		<ul style="list-style-type: none"> · 진료비청구자료(심평원) · 장래인구추계자료(통계청) · 주민등록전산자료(행안부)
표준화	2010년 OECD 표준인구집단을 기준으로 성별·연령 표준화	

CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE (COPD) HOSPITAL ADMISSION

Coverage: Population aged 15 and older (5 year age group). All acute care hospitals, including public and private inpatient care.

Numerator: All non-maternal/non-neonatal hospital admissions with a principal diagnosis code of Chronic Obstructive Pulmonary Disease (See COPD diagnosis codes below) in a specified year.

Exclude:

- Cases where the patient died in hospital during the admission
- Cases resulting from a transfer from acute care institution(transfer-in)
- Cases with MDC 14 or specified pregnancy, childbirth, and puerperium codes in any field – Refer to Annex D (Excel sheet - HCQO 2018_19 Data Collection_Annex A-I)

- Cases with cystic fibrosis and anomalies of the respiratory system diagnosis code in any field (see ICD codes below)
- Cases that are same day/day only admissions

Denominator: Population count.

– 산출 결과

(단위: 인구 10만명, 성별·연령 표준화 입원율)

구분	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
2017년 제출	250.7	234.0	217.5	206.3	228.4	199.9	205.7	214.2	207.1	–
2019년 산출	249.5	233.3	216.7	207.1	230.5	201.6	206.6	208.7	193.3	182.1

* 산출기준 변경으로 2017년 제출자료와 2019년 산출자료의 차이가 있음

○ 울혈성 심부전 입원율

– 산출 기준

구분	OECD	한국
지표	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: 주진단명이 울혈성심부전인 입원 건 수 · 분모: 15세 이상의 인구 수 	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: 주진단명이 울혈성심부전인 입원 건 수 · 분모: 15세 이상의 인구 수
대상	<ul style="list-style-type: none"> · 다른 의료기관에서 전원된 경우 · 모든 진단에 MDC-14(임신과 분만, 산욕 관련 코드)가 포함된 경우 · 심장 시술코드가 포함된 경우 · 재원기간이 24시간 이내인 경우 또는 재원일수가 0인 경우 · 입원 중 사망환자 	<ul style="list-style-type: none"> · 이전 퇴원 일자와 다음 입원 일자 차이가 1일 이하인 경우 · 모든 진단명 적용(좌동) · 수술청구건 적용(좌동) · 입원일과 퇴원일이 동일한 경우 · 입원 중 사망환자
자료원		<ul style="list-style-type: none"> · 진료비청구자료(심평원) · 장래인구추계자료(통계청) · 주민등록전산자료(행안부)
표준화	2010년 OECD 표준인구집단을 기준으로 성별·연령 표준화	

CONGESTIVE HEART FAILURE (CHF) HOSPITAL ADMISSION

Coverage: Population aged 15 and older (5 year age group). All acute care hospitals, including public and private hospitals that provide inpatient care

Numerator: All non-maternal/non-neonatal hospital admissions with principal diagnosis code of Congestive Heart Failure (See CHF diagnosis codes below) in a specified year.

Exclude:

- Cases where the patient died in hospital during the admission
- Cases resulting from a transfer from acute care institution(transfer-in)
- Cases with MDC 14 or specified pregnancy, childbirth, and puerperium codes in any field – Refer to Annex D (Excel sheet - HCQO 2018_19 Data Collection_Annex A-I)
- Cases with cystic fibrosis and anomalies of the respiratory system diagnosis code in any field (see ICD codes below)
- Cases that are same day/day only admissions

Denominator: Population count.

– 산출 결과

(단위: 인구 10만명, 성별-연령 표준화 입원율)

구분	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
2017년 제출	114.7	109.1	106.2	100.2	96.0	88.7	89.5	93.5	97.2	–
2019년 산출	113.6	108.2	105.7	100.2	96.4	89.5	89.9	89.8	88.8	87.9

* 산출기준 변경으로 2017년 제출자료와 2019년 산출자료의 차이가 있음

○ 고혈압 입원율

– 산출 기준

구분	OECD	한국
지표	<ul style="list-style-type: none"> • 분자: 주진단명이 고혈압인 입원 건수 • 분모: 15세 이상의 인구 수 	<ul style="list-style-type: none"> • 분자: 주진단명이 고혈압인 입원 건수 • 분모: 15세 이상의 인구 수
대상	<ul style="list-style-type: none"> • 다른 의료기관에서 전원된 경우 • 모든 진단에 MDC-14(임신과 분만, 산욕 관련 코드)가 포함된 경우 • 심장 시술코드가 포함된 경우 • 재원기간이 24시간 이내인 경우 또는 재원일수가 0인 경우 • 입원 중 사망환자 	<ul style="list-style-type: none"> • 이전 퇴원 일자와 다음 입원 일자 차이가 1일 이하인 경우 • 모든 진단명 적용(좌동) • 해당 수술코드가 있는 경우(좌동) • 입원일과 퇴원일이 동일한 경우 • 입원 중 사망환자

구분	OECD	한국
자료원		<ul style="list-style-type: none"> · 진료비청구자료(심평원) · 장래인구추계자료(통계청) · 주민등록전산자료(행안부)
표준화	2010년 OECD 표준인구집단을 기준으로 성별·연령 표준화	

HYPERTENSION HOSPITAL ADMISSION

Coverage: Population aged 15 and older (5 year age group). All acute care hospitals, including public and private hospitals that provide inpatient care.

Numerator: All non-maternal/non-neonatal hospital admissions with principal diagnosis code of Hypertension (see Hypertension diagnosis codes below) in a specified year.

Exclude:

- Cases where the patient died in hospital during the admission
- Cases resulting from a transfer from acute care institution(transfer-in)
- Cases with MDC 14 or specified pregnancy, childbirth, and puerperium codes in any field – Refer to Annex D (Excel sheet - HCQO 2018_19 Data Collection_Annex A-I)
- Cases with cystic fibrosis and anomalies of the respiratory system diagnosis code in any field (see ICD codes below)
- Cases that are same day/day only admissions

Denominator: Population count.

– 산출 결과

(단위: 인구 10만명, 성별·연령 표준화 입원율)

구분	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
2017년 제출	201.1	212.0	205.8	165.2	144.6	130.1	120.9	129.8	114.2	–
2019년 산출	196.2	206.1	199.6	161.0	143.9	130.3	121.2	113.5	104.3	91.1

* 산출기준 변경으로 2017년 제출자료와 2019년 산출자료의 차이가 있음

○ 당뇨병 입원을

– 산출 기준

구분	OECD	한국
지표	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: 주진단명이 당뇨병인 입원 건수 · 분모: 15세 이상의 인구 수 	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: 주진단명이 당뇨병인 입원 건수 · 분모: 15세 이상의 인구 수
대상	<ul style="list-style-type: none"> · 다른 의료기관에서 전원된 경우 · 모든 진단에 MDC-14(임신과 분만, 산욕 관련 코드)가 포함된 경우 · 재원기간이 24시간 이내인 경우 또는 재원일수가 0인 경우 · 입원 중 사망환자 	<ul style="list-style-type: none"> · 이전 퇴원 일자와 다음 입원 일자 차이가 1일 이하인 경우 · 모든 진단명 적용(좌동) · 입원일과 퇴원일이 동일한 경우 · 입원 중 사망환자
자료원		<ul style="list-style-type: none"> · 진료비청구자료(심평원) · 장래인구추계자료(통계청) · 주민등록전산자료(행안부)
표준화	2010년 OECD 표준인구집단을 기준으로 성별·연령 표준화	

DIABETES HOSPITAL ADMISSION

Coverage: Population aged 15 and older (5 year age group). All acute care hospitals, including public and private hospitals that provide inpatient care.

Numerator: All non-maternal/non-neonatal hospital admissions with a principal diagnosis code of diabetes (see Diabetes diagnosis codes below) in a specified year.

Exclude:

- Cases where the patient died in hospital during the admission
- Cases resulting from a transfer from acute care institution(transfer-in)
- Cases with MDC 14 or specified pregnancy, childbirth, and puerperium codes in any field – Refer to Annex D (Excel sheet - HCQO 2018_19 Data Collection_Annex A-I)
- Cases with cystic fibrosis and anomalies of the respiratory system diagnosis code in any field (see ICD codes below)
- Cases that are same day/day only admissions

Denominator: Population count

– 산출 결과

(단위: 인구 10만명, 성별·연령 표준화 입원율)

구분	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
2017년 제출	352.9	355.1	348.1	324.2	303.4	290.7	277.3	281.0	271.7	–
2019년 산출	349.6	351.7	344.8	322.3	302.3	289.8	276.4	263.8	259.3	245.2

* 산출기준 변경으로 2017년 제출자료와 2019년 산출자료의 차이가 있음

○ 당뇨병 하지 절단율(입원단위)

- 산출 기준

구분	OECD	한국
지표	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: 수술코드에 하지절단 major 코드가 있고, 당뇨병 코드가 포함된 입원 건 수 · 분모1: 15세 이상의 인구 수 · 분모2: 당뇨병 추정 환자 수 	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: 수술코드에 하지절단 major 코드가 있고, 당뇨병 코드가 포함된 입원 건 수 · 분모: 15세 이상의 인구 수
대상	<ul style="list-style-type: none"> · 다른 의료기관에서 전원된 경우 · 모든 진단에 MDC-14(임신과 분만, 산욕 관련 코드)가 포함된 경우 · 손상진단코드가 포함된 경우 · tumour-related peripheral amputation code가 포함된 경우 · 재원기간이 24시간 이내인 경우 또는 재원일수가 0인 경우 	<ul style="list-style-type: none"> · 이전 퇴원 일자와 다음 입원 일자 차이가 1일 이하인 경우 · 모든 진단명 적용(좌동) · 모든 진단명 적용(좌동) · 모든 진단명 적용(좌동) · 입원일과 퇴원일이 동일한 경우
자료원		<ul style="list-style-type: none"> · 진료비청구자료(심평원) · 장애인구추계자료(통계청)
표준화	2010년 OECD 표준인구집단을 기준으로 성별·연령 표준화	

* 당뇨병하지절단 Major 코드: N0571(골반 사지절단술), N0572(대퇴 사지절단술), N0573(상완, 전완, 하퇴 사지절단술)

DIABETES LOWER EXTREMITY AMPUTATION USING UNLINKED DATA

Coverage: Population aged 15 and older. All acute care hospitals, including public and private hospitals that provide inpatient care.

Numerator: All non-maternal/non-neonatal admissions with a procedure code of major lower extremity amputation in any field and a diagnosis code of diabetes in any field (see Diabetes major lower extremity amputation and diabetes diagnosis codes below)

Exclude:

- Cases transferring from another acute care institution (transfers-in)
- Cases with MDC 14 or specified pregnancy, childbirth, and puerperium codes in any field – Refer to Annex D (Excel sheet - HCQO 2018_19 Data Collection_Annex A-I)
- Cases with trauma diagnosis code (see Trauma diagnosis codes below) in any field
- Cases with tumour-related peripheral amputation code (ICD-9-CM 1707 and 1708/ICD-10-WHO C40.2 and C40.3) in any field
- Cases that are same day/day only admissions

Denominator 1: Population count

Denominator 2: Estimated population with diabetes

- 산출 결과

(단위: 인구 10만명, 성별·연령 표준화 입원율)

구분	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
2017년 제출	2.9	3.0	2.8	2.7	2.9	2.6	2.5	2.4	2.3	-
2019년 산출	2.9	3.0	2.8	2.7	2.9	2.6	2.5	2.4	2.3	2.2

* 국민건강영양조사의 연도별 당뇨병 추정 수가 불안정하여 일반 인구 수를 분모로 적용

○ 당뇨병 하지 절단율(환자단위)

- 산출 기준

구분	OECD	한국
지표	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: 당뇨병 입원 환자 중 시술코드에 하지절단 major 코드가 있는 환자 수 · 분모1: 15세 이상의 인구 수 · 분모2: 당뇨병 추정 환자 수 	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: 당뇨병 입원 환자 중 시술코드에 하지절단 major 코드가 있는 환자 수 · 분모: 15세 이상의 인구 수
대상	<ul style="list-style-type: none"> · 모든 진단에 MDC-14(임신과 분만, 산욕 관련 코드)가 포함된 경우 · 손상진단코드가 포함된 경우 · tumour-related peripheral amputation code가 포함된 경우 	<ul style="list-style-type: none"> · 모든 진단명 적용(좌동) · 모든 진단명 적용(좌동) · 모든 진단명 적용(좌동)
자료원		<ul style="list-style-type: none"> · 진료비청구자료(심평원) · 장래인구추계자료(통계청)
표준화	2010년 OECD 표준인구집단을 기준으로 성별·연령 표준화	

* 당뇨병하지절단 Major 코드: N0571(골반 사지절단술), N0572(대퇴 사지절단술), N0573(상완, 전완, 하퇴 사지절단술)

DIABETES LOWER EXTREMITY AMPUTATION USING LINKED DATA**Coverage:** Population aged 15 and older. All acute care hospitals including public and private hospitals that provide inpatient care.**Numerator:** All diabetic patients admitted for a major lower extremity amputation(see Diabetes major lower extremity amputation codes below) in the specified year**Exclude:**

- Cases with Pregnancy, childbirth, and puerperium codes in any field – Refer to Annex D (Excel sheet - HCQO 2018_19 Data Collection_Annex A-I)
- Cases with trauma diagnosis code (see Trauma diagnosis codes below) in any field
- Cases with tumour-related peripheral amputation code (ICD-9-CM 1707 and 1708/ICD-10-WHO C40.2 and C40.3) in any field

Denominator 1: Population count**Denominator 2:** Estimated population with diabetes

- 산출 결과

(단위: 인구 10만명, 성별-연령 표준화 입원율)

구분	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
2017년 제출	2.8	2.9	2.7	2.6	2.8	2.5	2.4	2.2	2.2	-
2019년 산출	2.8	2.9	2.8	2.7	2.8	2.5	2.5	2.3	2.2	2.1

* 국민건강영양조사의 연도별 당뇨병 추정 수가 불안정하여 일반 인구 수를 분모로 적용

라) 산출 결과 검토

- 만성질환으로 인한 입원율은 2009년부터 제출된 지표로, 2019년 지표 수집에서는 변경된 산출 기준(MDC-15[신생아 관련 코드]가 포함된 입원건을 분모에 포함하는 것으로 변경)을 반영하여 2008~2017년 입원율을 산출함(기존 제출 자료 업데이트)

[표] 19년 일차의료 입원율 지표 제출 자료

(단위: 연령-성별 표준화 입원율, 인구 10만 명당)

지표명	구분	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
천식 입원율	17년	115.0	108.1	101.5	98.9	105.0	94.7	91.4	94.5	98.2	-
	19년	113.7	106.0	100.5	98.6	105.2	94.5	91.1	91.3	86.8	81.0
만성폐색성폐질환 입원율	17년	250.7	234.0	217.5	206.3	228.4	199.9	205.7	214.2	207.1	-
	19년	249.5	233.3	216.7	207.1	230.5	201.6	206.6	208.7	193.3	182.1
울혈성 심부전 입원율	17년	114.7	109.1	106.2	100.2	96.0	88.7	89.5	93.5	97.2	-
	19년	113.6	108.2	105.7	100.2	96.4	89.5	89.9	89.8	88.8	87.9
고혈압 입원율	17년	201.1	212.0	205.8	165.2	144.6	130.1	120.9	129.8	114.2	-
	19년	196.2	206.1	199.6	161.0	143.9	130.3	121.2	113.5	104.3	91.1
당뇨병 입원율	17년	352.9	355.1	348.1	324.2	303.4	290.7	277.3	281.0	271.7	-
	19년	349.6	351.7	344.8	322.3	302.3	289.8	276.4	263.8	259.3	245.2
당뇨병 하지혈단율 (입원단위)	17년	2.9	3.0	2.8	2.7	2.9	2.6	2.5	2.4	2.3	-
	19년	2.9	3.0	2.8	2.7	2.9	2.6	2.5	2.4	2.3	2.2
당뇨병 하지혈단율 (환자단위)	17년	2.8	2.9	2.7	2.6	2.8	2.5	2.4	2.2	2.2	-
	19년	2.8	2.9	2.8	2.7	2.8	2.5	2.5	2.3	2.2	2.1

- 만성질환으로 인한 입원율은 감소하는 추세이지만, 입원율이 유의하게 감소하지는 않음
 - 만성질환으로 인한 입원율 감소는 만성질환 예방과 관리사업(적정성 평가, 고혈압·당뇨병사업 등), 건강 수준 향상 등으로 설명할 수 있음
 - 만성질환이 다른 질환과 동반되어 입원할 가능성도 있으나, 만성질환이 주진단인 입원만을 분자로 산출함
- (지표 제출) 만성질환으로 인한 입원율은 제출이 가능할 것으로 판단됨
 - 지역단위로 만성질환으로 인한 입원율 차이를 분석한 결과, 65세 이상 인구의 비율이 높고, 병상 수가 많은 지역일수록 입원율이 증가함. 음주와 비만과 같은 건강행태는 심혈관계질환과 유의한 관련성이 있음

[참고] 지역 단위 설명요인 분석 결과

- 인구학적 특성, 보건의료 공급수준, 건강수준으로 구분하여 설명요인 고려

[표] 지역간 만성질환 입원을 차이를 설명하는 요인 목록

요인	변수명	단위	변수 설명	자료원
인구학적 특성	여성 인구 비율	%	여성 인구의 비율	장래 추계인구
	노인 인구 비율	%	65세 이상 인구의 비율	
보건의료 공급수준	일반 의사 수	인구 100,000명당	일반의, 전문의, 레지던트, 인턴 수	요양기관 현황 신고자료
	요양기관 수	인구 100,000명당	상급종합병원, 종합병원, 병원(요양 병원, 치과, 한방 제외)	
	요양기관 병상 수	인구 100,000명당	상급종합병원, 종합병원, 병원(요양 병원, 치과, 한방 제외)의 허가 병상 수	
건강 수준	EQ-5D 지표*	raw 값	삶의 질 측정 반영(1에 가까울수록 삶의 질 수준이 높음, 평균 값)	지역사회 건강조사
	비만율	%	체질량지수가 250이상인 사람의 비율	
	스트레스 인지율	%	일상생활중 스트레스를 '대단히 많이' 또는 '많이' 느끼는 사람의 비율	
	음주율	%	최근 1년 동안 한 달에 1회 이상 음 주한 이력이 있는 사람의 비율	
	고혈압 진단 경험률	%	의사로부터 진단받은 고혈압을 앓은 적이 있는 사람의 비율	
	당뇨병 진단 경험률	%	의사로부터 진단받은 당뇨병을 앓은 적이 있는 사람의 비율	

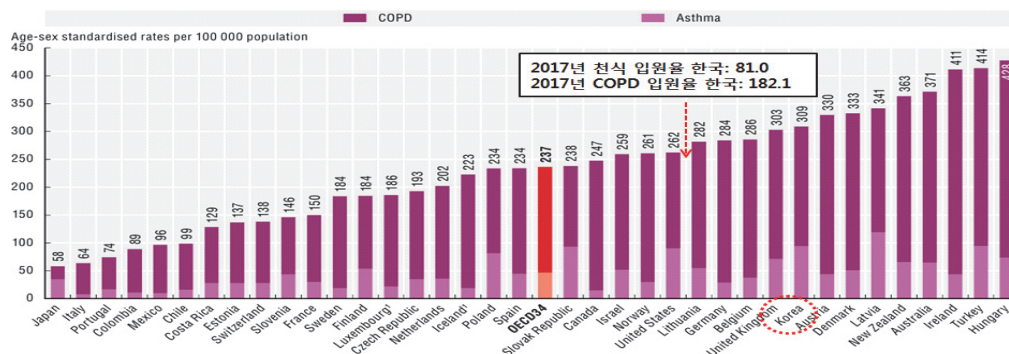
* 건강관련 삶의 질을 5가지 차원(운동능력, 자기관리, 일상활동, 통증/불편, 불안/우울)으로 종합한 지표

[표] 지역간 입원을 차이 설명요인 분석 결과

설명요인	천식	COPD	울혈성 심부전	고혈압	당뇨병
여성 인구 비율		-		-	-
노인 인구 비율	+	+	+	+	+
일반의사 수			+		+
요양기관 수				+	
요양기관 병상 수	+	+			+
EQ-5D 지표					
비만율			+		
스트레스 인지율					
음주율			+	+	
고혈압 진단 경험률					
당뇨병 진단 경험률					

* 입원율과 유의한 관련성이 있는 요인만 +(양의 방향), -(음의 방향)로 표시

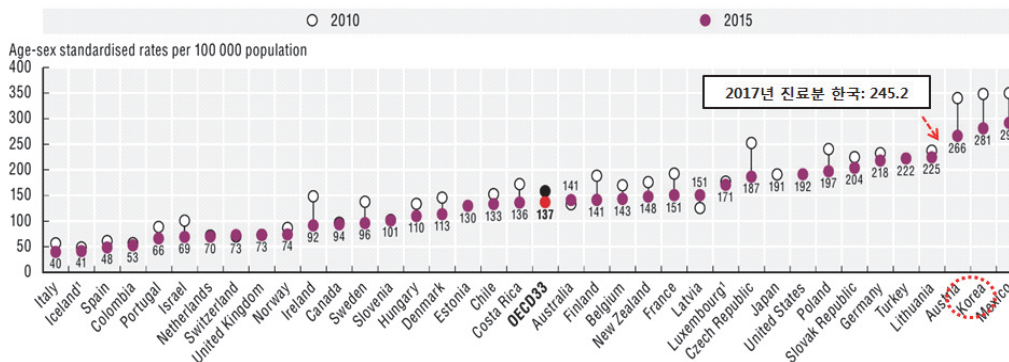
(자료원) 김경훈 등, 2017년 기준 보건의료 질 통계 생산, 보건복지부-건강보험심사평가원, 2018



1. Three-year average.
Source: OECD Health Statistics 2017.

〈그림〉 OECD 국가의 천식과 만성폐색성폐질환 입원을 비교

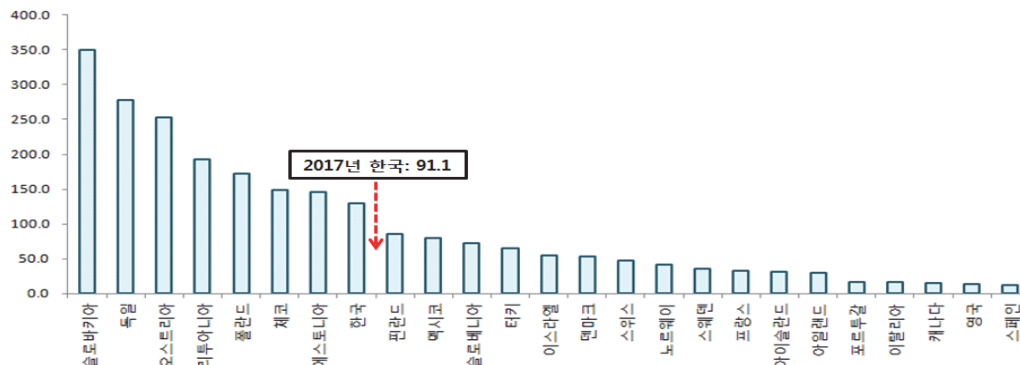
* 2017년 국가간 비교 결과(2015년 진료분)에 2017년 진료분 산출 결과를 표기함



1. Three-year average.
Source: OECD Health Statistics 2017.

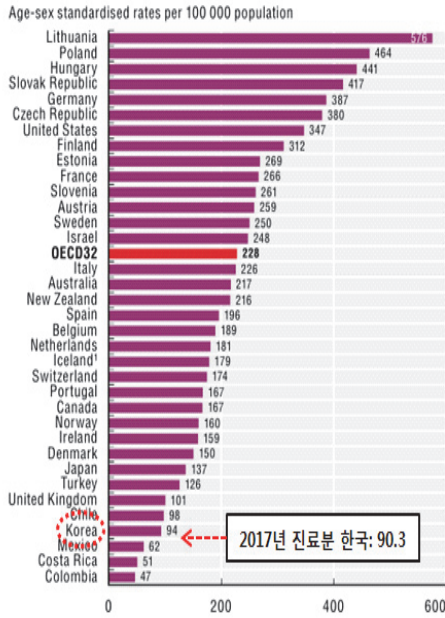
〈그림〉 OECD 국가의 당뇨병 입원을 비교

* 2017년 국가간 비교 결과(2015년 진료분)에 2017년 진료분 산출 결과를 표기함

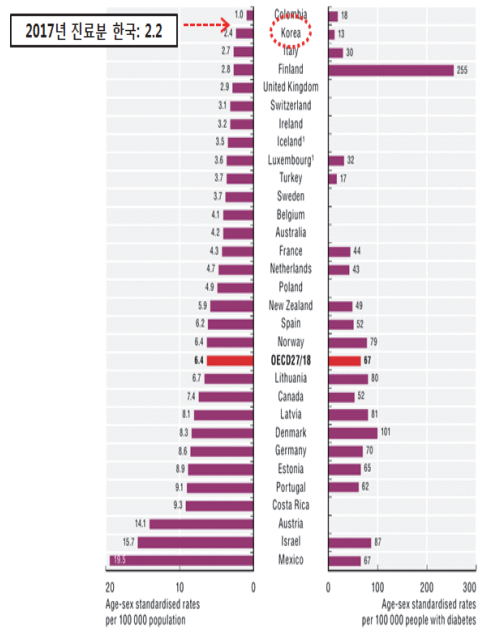


〈그림〉 OECD 국가의 고혈압 입원을 비교

* 2017년 국가간 비교 결과(2015년 진료분)에 2017년 진료분 산출 결과를 표기함



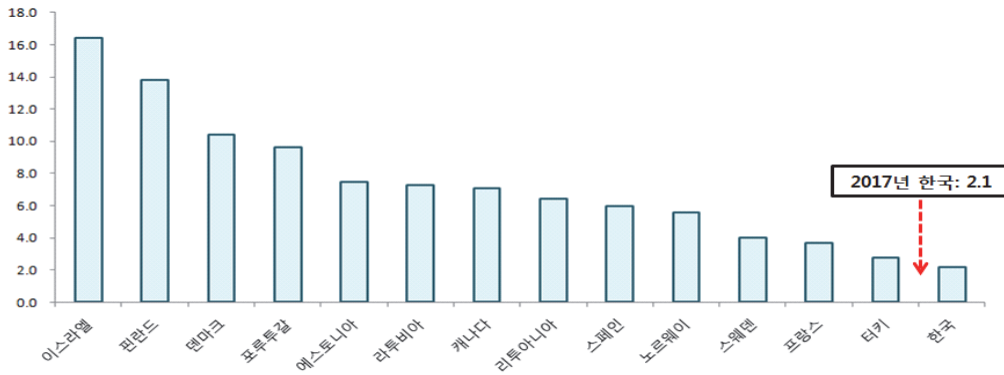
1. Three-year average.
Source: OECD Health Statistics 2017.



1. Three-year average.
Source: OECD Health Statistics 2017.

〈그림〉 OECD 국가의 울혈성 심부전 입원율 비교 〈그림〉 OECD 국가의 당뇨병 하지 절단율(환자단위) 비교

* 2017년 국가간 비교 결과(2015년 진료분)에 2017년 진료분 산출 결과를 표기함



〈그림〉 OECD 국가의 당뇨병 하지 절단율(환자단위) 비교

* 2017년 국가간 비교 결과(2015년 진료분)에 2017년 진료분 산출 결과를 표기함

3) 일차의료 약제처방

- 약제처방은 일차의료 지출 비용 중에서 상당한 부분을 차지하므로, 비용 대비 가치 (value for money) 향상을 위해 질 관리가 필요한 영역임
- OECD는 '15년부터 일차의료 약제처방 지표를 처음 수집(당뇨병 관리, 항생제 사용, 노인의 벤조디아제핀계 처방)하였고, '19년에 환자안전 관련 지표(다제병용, 오피오이드, 항정신병약)를 추가·수집함

가) 지표 목록

한글	영문	산출 여부
① 당뇨병 환자의 지질저하제 처방률	Adequate use of cholesterol lowering treatment in diabetic patients	○
② 당뇨병 환자의 일차선택 항고혈압제 처방률	First choice antihypertensives for diabetes patients	○
③ 노인 환자의 벤조디아제핀계 약물 장기 처방률	Long-term use of benzodiazepines and benzodiazepine related drugs in the elderly patients	○
④ 노인 환자의 장작용 벤조디아제핀계 약물 처방률	Use of long-acting benzodiazepines in elderly patients	○
⑤ 전체 항생제 중 세팔로스포린계과 퀴놀론계 항생제 처방 비중	Volume of cephalosporines and quinolones as a proportion of all systemic antibiotics prescribed	○
⑥ 전신적 사용을 위해 처방된 항생제의 총 처방량	Overall volume of antibiotics for systemic use prescribed	○
⑦ 경구 비스테로이드성 소염제 (NSAID)와 항응고제 동시 처방률	Any anticoagulating drug (acenocoumarol, warfarin, phenprocoumon, debigatran, rivaroxaban or apixaban) in combination with an oral NSAID	○
⑧ 5개 이상의 약을 만성적으로 복용하는 75세 이상 인구의 비율	Proportion of 75 years and over who are taking more than 5 medications concurrently (>90 days excluding dermatological and antibiotics)	○
⑨ 오피오이드 총 처방량	Overall volume of opioids prescribed (DDDs per 1000 population per day)	○
⑩ 오피오이드 만성 복용 환자의 비율	Proportion of the population who are chronic opioid users(≥90 day's supply in a year)	○
⑪ 항정신병약을 처방받은 65세 이상 인구의 비율	Proportion of people 65 years and over prescribed antipsychotics	○

[표] 일차의료 약제처방 지표의 의미

영역	지표명	의미
당뇨병	당뇨병 환자의 지질저하제 처방률	당뇨병 환자는 심혈관계질환 예방을 위하여 지질저하제 처방이 권고됨. 그리고 당뇨병 환자에 있어 일차선택 항고혈압제는 당뇨병성 신장질환의 위험을 낮추며, 다량 일부민노증의 진행을 늦추는데 효과적임
	당뇨병 환자의 일차선택 항고혈압제 처방률	
벤조디아제핀	노인 환자의 벤조디아제핀계 약물 장기 처방률	노인이 벤조디아제핀계 약물을 장기간 복용할 경우, 인지장애, 낙상, 대퇴부 골절 등 부작용 발생 위험이 높음
	노인 환자의 장기작용(long-acting) 벤조디아제핀계 약물 처방률	
항생제	전체 항생제 중 세팔로스포린계와 퀴놀론계 항생제 비중	항생제는 내성 문제로 인해 처방과 사용에 있어 관리가 필요하며, 우리나라의 국가 항생제 내성 관리 정책(16년 발표)을 모니터링 하는 중요한 지표임
	전신적 사용*을 위해 처방된 항생제의 총 처방량	
약물 상호작용	경구 비스테로이드성 소염제 (NSAID)와 항응고제 동시 처방률	항응고제를 사용하는 환자가 NSAID를 복용 하면 출혈 위험이 증가함
다제병용	5개 이상의 약을 만성적으로 복용하는 75세 이상 인구의 비율	노인 환자에 있어 다제병용은 이상 약물 반응, 복용 불순응과 같은 부작용이 발생하므로 관리가 요구됨
오피오이드	오피오이드 총 처방량	마약성 진통제로 통증 완화를 위해 사용되는 약품이나 오·남용 시에는 약물 중독, 사망 등의 원인임
	오피오이드 만성 복용 환자의 비율	
항정신병약	항정신병약을 처방받은 65세 이상 인구의 비율	노인의 과도한 항정신병약 처방은 약물 부작용과 입원 발생 가능성을 높임

* 신체의 일부분(국소부위)이 아닌 온몸(전신)에 영향을 미칠 목적으로 사용

나) 지표 산출

○ 산출식

－ 당뇨병 환자의 지질저하제 처방률

$$\frac{\text{지질저하제를 1회 이상 처방받은 환자 수}}{\text{혈당강하제를 장기간 처방(270DDD 초과)받은 환자 수}}$$

- 당뇨병 환자의 일차선택 항고혈압제 처방률

$$\frac{\text{일차선택 항고혈압제를 처방받은 환자 수}}{\text{혈당강하제를 장기간 처방(270DDD 초과)받고, 고혈압제를 1회 이상 처방받은 환자 수}}$$

- 노인 환자의 벤조디아제핀계 약물 장기처방률

$$\frac{\text{벤조디아제핀계 약물을 장기간 처방(365DDD 초과) 환자 수}}{65세 이상 약제처방 인구 수}$$

- 노인 환자의 장기작용(long-acting) 벤조디아제핀계 약물 처방률

$$\frac{\text{장기작용 벤조디아제핀계 약물을 1회 이상 처방받은 환자 수}}{65세 이상 약제처방 인구 수}$$

- 전체 항생제 중 세팔로스포린계와 퀴놀론계 항생제 처방 비중

$$\frac{\text{세팔로스포린계와 퀴놀론계 항생제 처방량(DDD)}}{\text{항생제 총 처방량(DDD)}}$$

- 전신적 사용을 위해 처방된 항생제 총 처방량

$$\frac{\text{항생제 총 처방량(DDD)}}{\text{약제처방 인구 수}}$$

- 경구 스테로이드성 소염제(NSAID)와 항응고제 동시 처방률

$$\frac{\text{경구 스테로이드성 소염제(NSAID)를 1회 이상 처방받은 환자 수}}{\text{항응고제를 장기간 처방(270DDD 초과)받은 환자 수}}$$

- 5개 이상의 약을 만성적으로 복용하는 75세 이상의 환자 비율

$$\frac{\text{5개 이상의 약을 만성적으로 복용하는 75세 이상 환자 수}}{75세 이상 약제처방 인구 수}$$

- 오피오이드 총 처방량

$$\frac{\text{처방된 오피오이드의 DDD 합}}{18세 이상 약제처방 인구 수}$$

- 오피오이드 만성 복용 환자의 비율

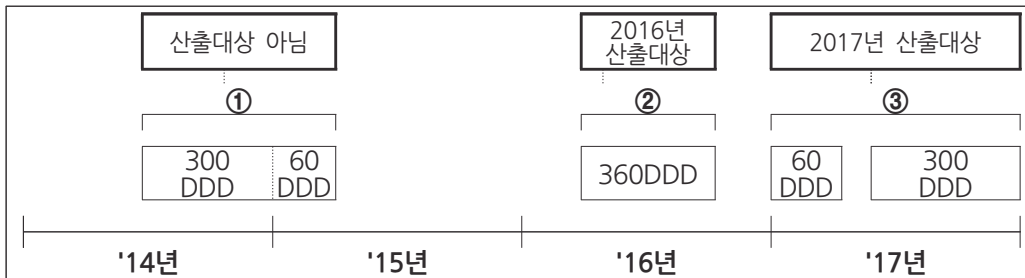
$$\frac{\text{2개 이상의 오피오이드를 90일 이상 처방받은 환자 수}}{18세 이상 약제처방 인구 수}$$

- 항정신병약을 처방받은 65세 이상의 환자 비율

$$\frac{\text{항정신병약을 처방받은 환자 수}}{\text{65세 이상 약제처방 인구 수}}$$

- (산출 방식) 의약품 처방량은 일일상용량(Defined Daily Dose, DDD) 단위를 사용하며, 연도별로 산출됨

- 아래 그림과 같이 동일한 환자가 '14~'17년에 의약품을 3회 처방받은 경우, ②와 ③은 360DDD 이상을 처방받은 환자로 '16년과 '17년에 각각 선정됨
- ①은 '14년에 300DDD, '15년에 60DDD를 처방받아 산출 대상에서 제외됨



〈그림〉 일차의료 약제처방 지표 산출 방법

- 자료원

자료원	활용
진료비청구자료(심사평가원)	약제처방 내역

- (산출 연도) 2011~2017년 진료분

* 산출 기준 변경 사항을 반영하여 기존에 제출한 값(2011~2015년)을 업데이트함(DDD 정보가 '11년부터 구축)

- 산출기준 변경사항

- (ATC 코드 추가) OECD 지표산출 가이드라인의 변경사항을 반영하여 고혈압제와 벤조디아제핀계 약물의 ATC 코드를 추가함
- (분모 수정) 노인 환자의 벤조디아제핀계 약물장기 처방률, 장기작용 벤조디아제핀계 처방률, 항생제 총 사용량 산출 시, 분모를 일반인구 수에서 약제처방 인구 수로 변경함

지표	변경사항	
	2017년 산출 기준	2019년 산출 기준
당뇨병 환자 선정	외래 처방 내역을 대상으로 270DDD 초과 환자 선정	외래와 입원 처방 내역을 대상으로 270DDD 초과 환자 선정
당뇨병 환자의 일차선택 항고혈압제 처방률	고혈압제: ATC 코드가 C02, C03, C07, C08, C09, C10BX03, C10BX04, C10BX06, C10BX07, C10BX09, C10BX10, 10BX11인 의약품 일차선택 항고혈압제: ATC 코드가 C09, C10BX04, C10BX06, C10BX07, C10BX09, C10BX10, C10BX11인 의약품	고혈압제: ATC 코드가 C02, C03, C07, C08, C09, C10BX03, C10BX04, C10BX06, C10BX07, C10BX09, C10BX10, C10BX11, C10BX12, C10BX13, C10BX14, C10BX15인 의약품 일차선택 항고혈압제: ATC 코드가 C09, C10BX04, C10BX06, C10BX07, C10BX09, C10BX10, C10BX11, C10BX12, C10BX13, C10BX14, C10BX15인 의약품
노인환자의 벤조디아제핀계 약물 장기처방률	벤조디아제핀계 약물: ATC 코드가 N05BA, N05CD, N05CF인 의약품 분모: 65세 이상 일반 인구 수	벤조디아제핀계 약물: ATC 코드가 N05BA, N05CD, N05CF, N03AE01인 의약품 분모: 65세 이상 약제처방 인구 수
노인 환자의 장기 작용 벤조디아제핀계 약물 처방률	분모: 65세 이상 일반 인구 수	분모: 65세 이상 약제처방 인구 수
전산적 사용을 위해 처방된 항생제 총 처방량	분모: 일반인구 수	분모: 약제처방 인구 수

- (당뇨병 환자 선정) OECD는 혈당강하제를 270DDD 초과하여 처방받은 경우에 당뇨병 환자로 정의함(OECD 기준). 한국은 외래에서 처방된 혈당강하제를 대상으로 환자별 DDD를 산출하였으나(2017년 제출), 입원 처방 내역을 포함하여 환자를 선정함
- (약제처방 산출 범위) OECD는 전문의 이차 진료(specialist secondary care, 수술과 입원 진료 등)를 제외한 영역을 대상으로 약제처방 지표를 산출하도록 제시함. 한국은 일차의료의 정의가 부재하여 OECD 국가의 의료시스템 측면과 전문가 논의를 통해 조작적으로 정의함. 상급종합병원은 유럽 국가의 주치의제도와 유사하게 진료의뢰서 요구하므로, 상급종합병원을 제외한 모든 요양기관 외래(종합병원, 병원, 의원, 보건기관)를 산출 범위로 정함. 산출 결과의 해석과 활용 측면을 고려하여 일차의료에 대한 조작적 정의에 따라 산출결과를 제시함

○ 약제 사용 기준

- OECD는 약제처방량 산출 시 DDD를 우선적으로 적용하고, DDD 적용이 불가능한 경우에는 일(day)을 적용할 것을 제안함
- 한국은 장기 처방 환자 수와 항생제 처방량 산출시 의약품별 DDD를 적용함. 그러나 DDD가 부여되지 않거나(복합제 등) 비급여로 처방된 내역은 불포함됨

* DDD 미부여율: 혈당강하제(32.5%), 벤조디아제핀(11.1%), 항생제(1.9%)

* DDD(Defined daily dose, 일일상용량)

- 약물 사용량의 기본 단위로, WHO 홈페이지(www.whocc.no)에서 ATC(Anatomical therapeutic chemical classification, 해부학적치료분류군)별 DDD를 매년 업데이트함

* 의약품별 DDD 부여 및 매칭

- 심평원에서 부여한 의약품별 ATC 코드를 기준으로 WHO 홈페이지에서 동일 성분, 동일 제형, 동일 투여경로에 해당하는 의약품의 DDD를 부여

- 의약품 주성분 코드별* DDD 매칭 파일을 별도 구축하여 의약품 처방건별 DDD 정보 매칭

*의약품 주성분코드: 의약품의 성분, 함량, 제형, 투여경로를 반영하여 부여하는 코드 (2018년 기준의 의약품 ATC 코드 및 DDD 정보 매칭)

다) 지표 산출 결과

○ 당뇨병 환자의 지질저하제 처방률

- 산출 기준

구분	OECD	한국
지표	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: 지질저하제(C10)를 1회 이상 처방받은 환자 수 · 분모: 한 해동안 혈당강하제(A10B)를 장기 처방받은(270DDD 초과) 환자 수 	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: 지질저하제(C10)를 1회 이상 처방받은 환자 수 · 분모: 한 해동안 혈당강하제(A10B)를 장기 처방받은(270DDD 초과) 환자 수
대상	<ul style="list-style-type: none"> · 전문의 이차 진료를 제외한 처방 	<ul style="list-style-type: none"> · 상급종합병원을 제외(종합병원, 병원, 요양병원 의원 보건기관 외래 처방 내역 (분모 산출 시에만 입원을 포함) · DDD 미부여 의약품, 비급여 의약품 불포함 · 지질저하제는 DDD가 미부여되더라도 분자에 포함
자료원		· 진료비청구자료(심평원)

ADEQUATE USE OF CHOLESTEROL LOWERING TREATMENT IN PEOPLE WITH DIABETES**Coverage:** Population in the prescribing database**Numerator:** Number of people who are long-term users of glucose regulating medication (A10B) with concomitant use of ≥ 1 prescription of cholesterol lowering medication (C10).**Denominator:** Number of people who are long-term users of glucose regulating medication (A10B) in the database**Notes:** Number of people who are long-term users of glucose regulating medication (A10B) are defined as individuals who use >270 Defined Daily Doses (DDD) of A10B per year. If your database does not report DDD, please derive indicator using >270 days of A10B per year.

- 분모 정의에 따른 산출 결과

(단위: %)

구분		'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
2017년 제출*		44.5	47.8	51.3	57.0	61.3	65.4	-
2019년 산출	①	47.8	50.9	54.2	59.5	63.5	67.3	70.2
	②	44.1	47.3	50.6	56.2	60.4	64.4	67.4
	③	39.0	42.4	45.6	51.3	55.7	59.7	62.9

* 상급종합병원을 제외(종합병원, 병원, 의원, 보건기관)한 외래 처방(②)

** ①: 모든 중별 외래, ②: 종합병원, 병원, 의원, 보건기관 외래(상급종합병원 제외), ③: 의원과 보건기관 외래

○ 당뇨병 환자의 일차선택 항고혈압제 처방률

- 산출 기준

구분	OECD	한국
지표	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: ACEI 또는 ARB(C09, C10BX04, C10BX06, C10BX07, C10BX10, C10BX11, C10BX12, C10BX13, C10BX14, C10BX15)를 1회 이상 처방받은 환자 수 · 분모: 항고혈압제(C02), 이노제(C03), 베타 차단제(C07), 칼슘채널 차단제(C08), ACEI 또는 ARB(C09), HMG CoA reductase inhibitors 복합제인 C10BX03, C10BX04, C10BX06, C10BX07, C10BX09, C10BX10, C10BX11, C10BX12, C10BX13, C10BX14, C10BX15 중 	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: ACEI 또는 ARB(C09, C10BX04, C10BX06, C10BX07, C10BX10, C10BX11, C10BX12, C10BX13, C10BX14, C10BX15)를 1회 이상 처방받은 환자 수 · 분모: 항고혈압제(C02), 이노제(C03), 베타 차단제(C07), 칼슘채널차단제(C08), ACEI 또는 ARB(C09), HMG CoA reductase inhibitors 복합제인 C10BX03, C10BX04, C10BX06, C10BX07, C10BX09, C10BX10, C10BX11, C10BX12, C10BX13, C10BX14, C10BX15 중 하나라도 1회

구분	OECD	한국
	하나라도 1회 이상 처방받은 혈당강하제(A10B) 장기 처방(270DDD) 환자 수	이상 처방받은 혈당강하제(A10B) 장기 처방(270DDD) 환자 수
대상	· 전문의 이차 진료를 제외한 처방	<ul style="list-style-type: none"> · 상급종합병원을 제외(종합병원, 병원, 요양병원 의원 보건기관)한 외래 처방 내역 (분모 산출 시에만 입원을 포함) · DDD 미부여 의약품, 비급여 의약품 불포함 · 일차선택 고혈압제는 DDD가 미부여 되더라도 분자에 포함
자료원		· 진료비청구자료(심평원)

FIRST CHOICE ANTIHYPERTENSIVES FOR PEOPLE WITH DIABETES**Coverage:** Population in prescribing database**Numerator:** Number of people who are long-term users of glucose regulating medication (A10B) with concomitant use of ≥ 1 prescription angiotensin converting enzyme inhibitor (ACE-I) or angiotensin receptor blocker (ARB) (C09, C10BX04, C10BX06, C10BX07, C10BX10, C10BX11, C10BX12, C10BX13, C10BX14, C10BX15).**Denominator:** Number of people who are long-term users of glucose regulating medication (A10B) with concomitant use of ≥ 1 prescription antihypertensives (ATC-C02) or diuretics (ATC C03) or beta-blockers (ATC C07) or calcium channel blockers (C08) or angiotensin converting enzyme inhibitor (ACE-I) or angiotensin receptor blocker (ARB) (C09) or C10BX03 or C10BX04, or C10BX06, or C10BX07, or C10BX09, or C10BX10 or C10BX11 or C10BX12 or C10BX13 or C10BX14 or C10BX15**Notes:** Number of people who are long-term users of glucose regulating medication (A10B) are defined as individuals who use >270 Defined Daily Doses (DDD) of A10B per year. If your database does not report DDD, please derive indicator using >270 days of A10B per year.

- 분모 정의에 따른 산출 결과

(단위: %)

구분		'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
2017년 제출*		75.5	77.5	79.2	79.8	79.9	80.0	-
2019년 산출	①	74.5	76.1	77.5	77.8	77.6	78.6	77.1
	②	74.0	75.9	77.5	78.0	78.0	79.0	78.0
	③	73.4	76.0	78.1	79.1	79.7	81.3	81.1

* 상급종합병원을 제외(종합병원, 병원, 의원, 보건기관)한 외래 처방(②)

** ①: 모든 중별 외래, ②: 종합병원, 병원, 의원, 보건기관 외래(상급종합병원 제외), ③: 의원과 보건기관 외래

○ 노인 환자의 벤조디아제핀계 약제 장기 처방률

－ 산출 기준

구분	OECD	한국
지표	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: 한 해 동안 벤조디아제핀계 약제 (N05BA, N05CD, N05CF, N03AE01)를 365 DDD를 초과하여 처방받은 환자 수 · 분모: 65세 이상 약제처방 인구 수 	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: 한 해 동안 벤조디아제핀계 약제 (N05BA, N05CD, N05CF, N03AE01)를 365 DDD를 초과하여 처방받은 환자 수 · 분모: 65세 이상 약제처방 인구 수
대상	<ul style="list-style-type: none"> · 전문의 이차 진료를 제외한 처방 	<ul style="list-style-type: none"> · 상급종합병원을 제외(종합병원, 병원, 요양병원 의원 보건기관)한 외래 처방 내역 · DDD 미부여 의약품, 비급여 의약품 불포함
자료원		<ul style="list-style-type: none"> · 진료비청구자료(심평원) · 장래인구추계자료(통계청)

LONG-TERM USE OF BENZODIAZEPINES AND BENZODIAZEPINE RELATED DRUGS IN ≥ 65 YEARS OF AGE(>365 DDD IN ONE YEAR)

Coverage: Population aged 65 year and over in prescribing database

Numerator: Number of individuals ≥ 65 years of age at 1 January in database with > 365 DDDs of benzodiazepines (N05BA or N05CD or N05CF or N03AE01) prescribed in the year.

Denominator: number of individuals ≥ 65 years of age at 1 January in database

Note: If your database does not report DDD, please derive indicator using > 365 days of benzodiazepines per year.

－ 분모 정의에 따른 산출 결과

(단위: 65세 이상 약제처방 인구 1,000명당)

구분			'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
2017년 제출*			9.5	9.8	10.1	10.0	10.0	10.1	—
2019년 산출	약제처방 인구 중 벤조디아제핀계 약물 장기 처방률	①	10.7	10.8	10.9	10.7	10.6	11.3	10.8
		②	9.9	10.0	10.2	10.0	10.0	10.6	10.1
		③	7.0	7.1	7.3	7.2	7.2	7.5	7.3
	일반인구 중 벤조디아제핀계 약물 장기 처방률	①	11.2	11.3	11.5	11.3	11.1	11.9	11.5
		②	10.2	10.4	10.6	10.5	10.4	11.0	10.7
		③	6.9	7.0	7.2	7.1	7.1	7.4	7.2

* 상급종합병원을 제외(종합병원, 병원, 의원, 보건기관)한 외래 처방(②)

** ①: 모든 중별 외래, ②: 종합병원, 병원, 의원, 보건기관 외래(상급종합병원 제외), ③: 의원과 보건기관 외래

○ 노인 환자의 장기작용 벤조디아제핀계 약제처방률

- 산출 기준

구분	OECD	한국
지표	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: 장기작용 벤조디아제핀계 약제 (N05BA01, N05BA02, N05BA05, N06BA08, N05BA11, N05CD01, N05CD02, N05CD03, N05CD10)를 1회 이상 처방받은 환자 수 · 분모: 65세 이상 약제처방 인구 수 	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: 장기작용 벤조디아제핀계 약제 (N05BA01, N05BA02, N05BA05, N06BA08, N05BA11, N05CD01, N05CD02, N05CD03, N05CD10)를 1회 이상 처방받은 환자 수 · 분모: 65세 이상 약제처방 인구 수
대상	· 전문의 이차 진료를 제외한 처방	<ul style="list-style-type: none"> · 상급종합병원을 제외(종합병원, 병원, 요양병원 의원 보건기관)한 외래 처방 내역 · DDD 미부여 의약품, 비급여 의약품 불포함 · 장기작용 벤조디아제핀계 약제는 DDD가 미부여되더라도 분자에 포함
자료원		<ul style="list-style-type: none"> · 진료비청구자료(심평원) · 장래인구추계자료(통계청)

USE OF LONG-ACTING BENZODIAZEPINES IN ≥ 65 YEARS OF AGE**Coverage:** Population aged 65 years and over in perscribing database**Numerator:** Number of individuals ≥ 65 years of age at 1 January in database with ≥ 1 prescription long-acting benzodiazepines (N05BA01, N05BA02, N05BA05, N05BA08, N05BA11, N05CD01, N05CD02, N05CD03, N05CD10)**Denominator:** number of individuals ≥ 65 years of age at 1 January in database

- 분모 정의에 따른 산출 결과

(단위: 65세 이상 약제처방 인구 1,000명당)

구분			'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
2017년 제출*			245.6	236.3	223.2	209.2	192.0	171.7	-
2019년 산출	약제처방 인구 중 장기작용 벤조디아제핀계 약제처방률	①	243.1	233.1	219.2	204.7	189.2	166.6	146.9
		②	241.5	232.0	218.3	203.9	188.5	165.9	146.3
		③	224.5	215.9	203.7	189.6	174.2	151.7	132.9
	일반인구 중 장기작용 벤조디아제핀계 약제처방률	①	254.4	245.5	231.2	216.5	198.6	175.3	156.4
		②	249.8	241.5	227.5	213.2	195.7	172.6	153.9
		③	220.2	212.9	200.8	187.3	170.8	149.3	132.2

* 상급종합병원을 제외(종합병원, 병원, 의원, 보건기관)한 외래 처방(②)

** ①: 모든 중별 외래, ②: 종합병원, 병원, 의원, 보건기관 외래(상급종합병원 제외), ③: 의원과 보건기관 외래

○ 전체 항생제 중 세팔로스포린계와 퀴놀론계 항생제 처방 비중

－ 산출 기준

구분	OECD	한국
지표	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: 해당 연도에 ATC 코드 J01D와 J01M 약제처방의 DDD 총합 · 분모: 해당 연도에 코드 J01 약제처방의 DDD 총합 	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: 해당 연도에 ATC 코드 J01D와 J01M 약제처방의 DDD 총합 · 분모: 해당 연도에 ATC 코드 J01 약제처방의 DDD 총합
대상	<ul style="list-style-type: none"> · 전문의 이차 진료를 제외한 처방 	<ul style="list-style-type: none"> · 상급종합병원을 제외(종합병원, 병원, 요양병원, 의원, 보건기관)한 외래 처방 내역 · DDD 미부여 의약품, 비급여 의약품 불포함
자료원		· 진료비청구자료(심평원)

VOLUME OF CEPHALOSPORINES AND QUINOLONES AS A PROPORTION OF ALL SYSTEMIC ANTIBIOTICS PRESCRIBE (DDD)
Coverage: Population in prescribing database

Numerator: Sum DDDs of all ATC J01D and J01M prescriptions.

Denominator: Sum DDDs of all ATC J01 prescriptions in database

－ 분모 정의에 따른 산출 결과

(단위: %)

구분		'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
2017년 제출*		35.8	36.5	36.4	35.9	35.4	34.2	—
2019년 산출	①	36.2	36.8	36.8	36.3	35.7	35.3	34.9
	②	35.8	36.5	36.4	35.9	35.4	35.0	34.5
	③	34.4	35.1	35.1	34.7	34.2	34.0	33.6

* 상급종합병원을 제외(종합병원, 병원, 의원, 보건기관)한 외래 처방(②)

*** ①: 모든 종별 외래, ②: 종합병원, 병원, 의원, 보건기관 외래(상급종합병원 제외), ③: 의원과 보건기관 외래

○ 전신적 사용을 위해 처방된 항생제의 총 처방량

－ 산출 기준

구분	OECD	한국
지표	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: 해당 연도에 ATC 코드가 J01인 약제처방의 DDD 총합 · 분모: 1,000명당 약제처방인구 수 	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: 해당 연도에 ATC 코드가 J01인 약제처방의 DDD 총합 · 분모: 1,000명당 약제처방인구 수
대상	<ul style="list-style-type: none"> · 전문의 이차 진료를 제외한 처방 	<ul style="list-style-type: none"> · 상급종합병원을 제외(종합병원, 병원, 요양병원 의원 보건기관)한 외래 처방 내역 · DDD 미부여 의약품, 비급여 의약품 불포함
자료원		<ul style="list-style-type: none"> · 진료비청구자료(심평원) · 장래인구추계자료(통계청)

OVERALL VOLUME OF ANTIBIOTICS FOR SYSTEMIC USE PRESCRIBED (DDD)**Coverage:** Population in prescribing database**Numerator:** Sum DDD of all ATC J01 prescriptions**Denominator:** population covered by database at 1 January.

－ 분모 정의에 따른 산출 결과

(단위: 약제처방 인구 1,000명당 1일 DDD)

구분		'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
2017년 제출*		22.7	23.4	23.4	24.4	24.3	26.1	—
2019년 산출	약제처방 인구의 항생제 총 처방량	①	25.1	25.7	25.8	26.7	26.7	27.7
		②	24.3	24.9	25.0	25.9	25.8	26.9
		③	22.0	22.5	22.5	23.3	23.2	24.1
	일반인구의 항생제 총 처방량	①	23.4	24.2	24.1	25.2	25.1	26.3
		②	22.7	23.4	23.4	24.4	24.3	25.5
		③	19.5	20.1	20.0	20.8	20.6	21.7

* 상급종합병원을 제외(종합병원, 병원, 의원, 보건기관)한 외래 처방(②)

** ①: 모든 종별 외래, ②: 종합병원, 병원, 의원, 보건기관 외래(상급종합병원 제외), ③: 의원과 보건기관 외래

○ 경구 비스테로이드성 소염제(NSAID)와 항응고제 동시 처방률

－ 산출 기준

구분	OECD	한국
지표	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: 항응고제(B01AA07, B01AA03, B01AA04, B01AE07, B01AF01, B01AF02)를 장기처방 (270 DDD 초과) 받은 환자 중 NSAID(M01A, M01B)를 1회 이상 처방받은 환자 수 · 분모: 항응고제(B01AA07, B01AA03, B01AA04, B01AE07, B01AF01, B01AF02)를 장기처방 (270 DDD 초과) 받은 환자 	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: 항응고제(B01AA07, B01AA03, B01AA04, B01AE07, B01AF01, B01AF02)를 장기처방 (270 DDD 초과) 받은 환자 중 NSAID(M01A, M01B)를 1회 이상 처방받은 환자 수 · 분모: 항응고제(B01AA07, B01AA03, B01AA04, B01AE07, B01AF01, B01AF02)를 장기처방 (270 DDD 초과) 받은 환자
대상	· 전문의 이차 진료를 제외한 처방	<ul style="list-style-type: none"> · 상급종합병원을 제외(종합병원, 병원, 요양병원 의원 보건기관한외래 처방 내역) · DDD 미부여 의약품, 비급여 의약품 불포함
자료원		· 진료비청구자료(심평원)

ANY ANTICOAGULATING DRUG(ACENOCOUMAROL, WARFARIN, PHENPROCOUMON, DABIGATRAN, RIVAROXABAN OR APIXABAN) IN COMBINATION WITH AN ORAL NSAID
Coverage: Population in prescribing database

Numerator: Number of individuals who are long-term users of anticoagulating drugs acenocoumarol(B01AA07) or warfarin(B01AA03) or phenprocoumon(B01AA04) or dabigatran(B01AE07) or rivaroxaban(B01AF01) or apixaban(B01AF02) with concomitant use of ≥ 1 prescription of NSAID(M01A or M01B)

Denominator: Number of individuals who long-term users of ATC-codes acenocoumarol(B01AA07) or warfarin(B01AA03) or phenprocoumon(B01AA04) or dabigatran(B01AE07) or rivaroxaban(B01AF01) or apixaban(B01AF02)

Notes: individuals who are long-term users of anticoagulating drugs are defined as individuals who use >270 Defined Daily Doses(DDD) of the B01A codes listed above. If you database doesn't report DDD, please derive indicator using >270 days of the B01A codes listed above.

－ 분모 정의에 따른 산출 결과

(단위: %)

구분	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
모든 요양기관 외래	71.4	73.3	73.9	77.3	77.2
모든 요양기관 외래(상급종합병원 제외)	72.9	74.3	75.1	77.8	77.3

○ 5개 이상의 약을 만성적으로 복용하는 75세 이상 인구의 비율

－ 산출 기준

구분	OECD	한국
지표	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: 해당연도에 ATC 4단계 코드가 다른 의약품 5개 이상을 만성적으로 복용*한 75세 이상 환자 수 *만성복용: 1년 동안 90일 이상 복용 · 분모: 의약품 처방 경험이 있는 75세 이상 환자 수 	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: 해당연도에 ATC 4단계 코드가 다른 의약품 5개 이상을 만성적으로 처방*받은 75세 이상 환자 수 * 만성처방: 1년 동안 90일 이상 처방 · 분모: 의약품 처방 경험이 있는 75세 이상 환자 수
대상	<ul style="list-style-type: none"> · 항생제(J01) 제외 · 피부질환 관련 의약품 제외 	<ul style="list-style-type: none"> · 항생제(J01) 제외 · 피부질환 관련 주진단으로 외용제를 처방받은 의약품 제외
자료원	· 전문의 이차 진료를 제외한 처방	<ul style="list-style-type: none"> · 상급종합병원을 제외(종합병원, 병원, 요양병원 의원 보건기관 외래 처방 내역) · DDD 마약류 의약품 비급여 의약품 불포함

PROPORTION OF 75 YEARS AND OVER WHO ARE TAKING MORE THAN 5 MEDICATIONS CONCURRENTLY (>90 DAYS EXCLUDING DERMATOLOGICAL AND ANTIBIOTICS)

Coverage: Population aged 75 years and over in prescribing database

Numerator: Number of individuals ≥75 years of age at 1 January in database with ≥5 chronically used medications with different ATC codes at the fourth level(e.g., A10BA) during the year. Chronic usage is defined as medication prescribed for more than 90 days of four or more prescriptions of a medication in the year. A medication can be within a similar ATC codes at the fourth level.

Denominator: Number of individuals ≥75 years of age at 1 January in database

Notes: Dermatologicals for topical usage are excluded of the count because these medications usually do not interact with other (systemic) medications.

Antibiotics(i.e., ATC codes "J01") are also excluded because they are almost exclusively prescribed for acute infections.

Medication here refers to subgroups of chemicals classified by the World Health Organization at the fourth level of the ATC classification system, 2017 version.

－ 분모 정의에 따른 산출 결과

지표		(단위: %)				
		'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
의약품 처방 경험이 있는 환자 중에서 다제병용 환자의 비율(OECD 정의)	①	71.9	72.4	72.8	73.2	73.3
	②	67.4	67.8	68.0	68.2	68.1
	③	56.0	56.0	55.8	55.5	55.1
일반인구 중 다제병용 환자의 비율	①	69.7	70.8	71.0	71.6	72.3
	②	64.8	65.6	65.8	66.1	66.6
	③	50.9	51.3	51.1	51.0	51.1

* ①: 모든 중별 외래, ②: 종합병원, 병원, 의원, 보건기관 외래(상급종합병원 제외), ③: 의원과 보건기관 외래

○ 오피오이드 총 처방량

- 산출 기준

구분	OECD	한국
정의	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: ATC 코드가 N02A인 의약품의 DDD 합 · 분모: 18세 이상 약제처방 인구 수 	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: ATC 코드가 N02A인 의약품의 DDD 합 · 분모: 18세 이상 약제처방 인구 수
제외 기준	<ul style="list-style-type: none"> · Methadone, buprenorphine/naloxonecombination(Suboxone) 성분의 의약품 제외 	<ul style="list-style-type: none"> · ATC 코드가 N02AE01, N02AA55인 의약품 제외
대상	<ul style="list-style-type: none"> · 전문의 이차 진료를 제외한 처방 	<ul style="list-style-type: none"> · 상급종합병원을 제외(종합병원, 병원, 요양병원 의원 보건기관 외래 처방 내역) · DDD 미부여 의약품, 비급여 의약품 불포함
자료원		<ul style="list-style-type: none"> · 진료비청구자료(심평원) · 장래추계인구(통계청)

OVERALL VOLUME OF OPIOIDS PRESCRIBED (DDD_s PER 1,000 POPULATION PER DAY)**Coverage:** Population aged 18 years and over in prescribing database**Numerator:** Sum DDD of all ATC N02A prescriptions**Denominator:** Number of individuals ≥ 18 years of age at 1 January 2017 in database**Notes:** Methadone and buprenorphine/naloxone combinations(Suboxone) are excluded from all analyses, as these products are most often used in the treatment of addiction and the focus of this collection is opioids for pain.

- 분모 정의에 따른 산출 결과

(단위: 1,000명당 DDD)

구분		'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
의약품 처방 경험이 있는 환자의 오피오이드 총 처방량(OECD 정의)	①	0.51	0.50	0.48	0.48	0.47
	②	0.40	0.39	0.37	0.37	0.35
	③	0.25	0.24	0.22	0.22	0.21
일반 인구의 오피오이드 총 처방량	①	0.46	0.45	0.44	0.44	0.43
	②	0.36	0.35	0.33	0.33	0.31
	③	0.21	0.21	0.19	0.19	0.18

* ①: 모든 중별 외래, ②: 종합병원, 병원, 의원, 보건기관 외래(상급종합병원 제외), ③: 의원과 보건기관 외래

○ 오피오이드 만성 복용 환자의 비율

- 산출 기준

구분	OECD	한국
정의	· 분자: 90일 이상 처방받은 오피오이드 (N02A)가 2회 이상인 환자 수 · 분모: 18세 이상 약제처방 인구 수	· 분자: 90일 이상 처방받은 오피오이드 (N02A)가 2회 이상인 환자 수 · 분모: 18세 이상 약제처방 인구 수
제외 기준	· Methadone, buprenorphine/naloxonecombination(Suboxone) 성분의 의약품 제외	· ATC 코드가 N02AE01, N02AA55인 의약품 제외
대상	· 전문의 이차 진료를 제외한 처방	· 상급종합병원을 제외(종합병원, 병원, 요양병원 의원 보건기관 외래 처방 내역) · DDD 미부여 의약품, 비급여 의약품 불포함
자료원		· 진료비청구자료(심평원) · 장래추계인구(통계청)

PROPORTION OF THE POPULATION WHO ARE CHRONIC OPIOID USERS(≥ 90 DAY'S SUPPLY IN A YEAR)

Coverage: Population aged 18 years and over in prescribing database

Numerator: Number of individuals ≥ 18 years of age at 1 January in database with 2 or more prescriptions of opioids (N02A) prescribed for ≥ 90 days in the year.

Denominator: Number of individuals ≥ 18 years of age at 1 January 2017 in database

Notes: Methadone and buprenorphine/naloxone combinations(Suboxone) are excluded from all analyses, as these products are most often used in the treatment of addiction and the focus of this collection is opioids for pain.

- 분모 정의에 따른 산출 결과

구분		(단위: %)				
		'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
의약품 처방 경험이 있는 환자 중에서 오피오이드 만성 복용 환자의 비율 (OECD 정의)	①	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3
	②	1.7	1.7	1.8	1.9	2.0
	③	1.0	1.1	1.1	1.1	1.2
일반인구 중에서 오피오이드 만성 복용 환자의 비율	①	1.8	1.8	1.9	2.0	2.1
	②	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8
	③	0.9	0.9	0.9	1.0	1.0

* ①: 모든 종별 외래, ②: 종합병원, 병원, 의원, 보건기관 외래(상급종합병원 제외), ③: 의원과 보건기관 외래

○ 항정신병약을 처방받은 65세 이상 인구의 비율

－ 산출 기준

구분	OECD	한국
정의	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: 항정신병약(N05A)을 처방받은 경험이 있는 65세 이상 환자 수 · 분모: 65세 이상 약제처방 인구 수 	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: 항정신병약(N05A)을 처방받은 경험이 있는 65세 이상 환자 수 · 분모: 65세 이상 약제처방 인구 수
제외 기준	<ul style="list-style-type: none"> · 입원을 통해 등록된 항정신병약 처방전 제외 	—
대상	<ul style="list-style-type: none"> · 전문의 이차 진료를 제외한 처방 	<ul style="list-style-type: none"> · 상급종합병원을 제외(종합병원, 병원, 요양병원, 의원, 보건기관)한 외래 처방 내역 · DDD 미부여 의약품, 비급여 의약품 미포함
자료원		<ul style="list-style-type: none"> · 진료비청구자료(심평원)

PROPORTION OF PEOPLE 65 YEARS AND OVER PRESCRIBED ANTIPSYCHOTICS

Coverage: All person 65 years and over (on the first day of the reference year) in the prescribing database(5 year age groups)

Numerator: Number of individuals ≥ 65 years on first day of reference year with ≥ 1 prescription for any antipsychotic medication(ATC codes N05A) prescribed during the reference year.

Denominator: Number of individuals ≥ 65 years of age on first day of reference year in the national prescription database in the reference year.

Exclude:

- Prescriptions for antipsychotic medications registered through in-patient hospital prescription registries.

－ 분모 정의에 따른 산출 결과

(단위: 인구 1,000명당)

구분		'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
의약품 처방 경험이 있는 환자 중에서 항정신병약 처방 환자의 비율 (OECD 정의)	①	33.6	35.5	36.6	38.2	40.2
	②	30.0	31.7	32.9	34.4	36.2
	③	13.5	14.0	14.7	15.3	16.6
일반인구 중에서 항정신병약 처방 환자의 비율	①	36.9	39.2	40.2	42.0	44.5
	②	32.5	34.5	35.6	37.2	39.5
	③	13.7	14.3	14.8	15.5	16.9

* ①: 모든 중별 외래, ②: 종합병원, 병원, 의원, 보건기관 외래(상급종합병원 제외), ③: 의원과 보건기관 외래

라) 산출 결과 검토

- (산출 기준 변경 사항 반영) ATC코드 추가, 당뇨병 환자 정의 등 변경사항을 반영하여 2011년~2017년 진료분에 대한 약제처방 지표를 산출함

[표] '19년 일차의료 약제처방 지표 제출 자료

지표명	구분	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
당뇨병 환자의 지질저하제 처방률(%)	17년	44.5	47.8	51.3	57.0	61.3	65.4	—
	19년	① 47.8	50.9	54.2	59.5	63.5	67.3	70.2
		② 44.1	47.3	50.6	56.2	60.4	64.4	67.4
		③ 39.0	42.4	45.6	51.3	55.7	59.7	62.9
당뇨병 환자의 일차 선택 항고혈압제 처방률(%)	17년	75.5	77.5	79.2	79.8	79.9	80.0	—
	19년	① 74.5	76.1	77.5	77.8	77.6	78.6	77.1
		② 74.0	75.9	77.5	78.0	78.0	79.0	78.0
		③ 73.4	76.0	78.1	79.1	79.7	81.3	81.1
65세이상 환자의 벤조디아제핀계 약물 장기 처방률 (65세 이상 인구 1,000명당)	17년	9.5	9.8	10.1	10.0	10.0	10.1	—
	19년	① 10.7	10.8	10.9	10.7	10.6	11.3	10.8
		② 9.9	10.0	10.2	10.0	10.0	10.6	10.1
		③ 7.0	7.1	7.3	7.2	7.2	7.5	7.3
65세 이상 환자의 장기작용 벤조디아제핀계 약물 처방률(65세 이상 인구 1,000명당)	17년	245.6	236.3	223.2	209.2	192.0	171.7	—
	19년	① 243.1	233.1	219.2	204.7	189.2	166.6	146.9
		② 241.5	232.0	218.3	203.9	188.5	165.9	146.3
		③ 224.5	215.9	203.7	189.6	174.2	151.7	132.9
전신적 사용을 위해 처방된 항생제의 총 처방량 (DDD/1,000명/일)	17년	22.7	23.4	23.4	24.4	24.3	26.1	—
	19년	① 25.1	25.7	25.8	26.7	26.7	27.7	27.3
		② 24.3	24.9	25.0	25.9	25.8	26.9	26.5
		③ 22.0	22.5	22.5	23.3	23.2	24.1	23.8
전체 항생제 중 세팔로스포린계와 퀴놀론계 항생제 처방 비중(%)	17년	35.8	36.5	36.4	35.9	35.4	34.2	—
	19년	① 36.2	36.8	36.8	36.3	35.7	35.3	34.9
		② 35.8	36.5	36.4	35.9	35.4	35.0	34.5
		③ 34.4	35.1	35.1	34.7	34.2	34.0	33.6
5개 이상의 약을 만성적으로 복용하는 75세 이상 환자의 비율(%)	19년	①		71.9	72.4	72.8	73.2	73.3
		②		67.4	67.8	68.0	68.2	68.1
		③		56.0	56.0	55.8	55.5	55.1

지표명	구분	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
오피오이드 총 처방량 (약제처방 인구1,000명당 DDD)	19년	①		0.51	0.50	0.48	0.48	0.47
		②		0.40	0.39	0.37	0.37	0.35
		③		0.25	0.24	0.22	0.22	0.21
오피오이드 만성 복용 환자의 비율(%)	19년	①		1.9	2.0	2.1	2.2	2.3
		②		1.7	1.7	1.8	1.9	2.0
		③		1.0	1.1	1.1	1.1	1.2
항정신병약을 처방받은 65세 이 상의 환자 비율(약제처방 인구 1,000명당)	19년	①		33.6	35.5	36.6	38.2	40.2
		②		30.0	31.7	32.9	34.4	36.2
		③		13.5	14.0	14.7	15.3	16.6

* ①: 모든 종별 외래, ②: 종합병원, 병원, 의원, 보건기관 외래(상급종합병원 제외) ③: 의원과 보건기관 외래

** 신규 지표(5개)는 최근 5년 자료를 산출함

- (약제처방 지표 산출 범위) 한국은 OECD에서 제시하는 지표 산출 범위가 명확하지 않아, 종합병원, 병원, 의원, 보건기관 외래에서 처방된 내역을 대상으로 지표를 산출함
- (산출결과의 제한점) 약제처방 지표는 의료 제공자가 환자에게 약을 처방한 질 수준을 반영하는 지표임. 약제를 장기간 처방받는 환자는 처방 시점(연도)을 기준으로 선정되어, 환자 측면에서는 장기간 처방(DDD 합계)가 과소 산출될 가능성이 있음
- (산출 결과) 약제처방 질 수준은 일부 영역(장기작용 벤조디아제핀계, 항생제 처방 등)에서 다른 국가에 비해서 높을 것으로 예상되나, 전반적으로 처방 질 수준이 향상되는 추세임
 - 당뇨병 환자의 지질저하제 처방률과 일차선택 고혈압제 처방률은 점차 향상되며, 특히 diazepam, alprazolam, zolpidem과 같은 장기작용 벤조디아제핀계 약물 처방률의 감소폭이 큼
 - '16년 항생제 처방량은 26.3DDD/1,000명/일로 '15년(25.1DDD/1,000명/일)보다 증가하였으나, '17년(26.0DDD/1,000명/일)에 다시 감소하는 추세임. 항생제를 비롯한 대부분의 의약품 사용량은 '15년에 대비 '16년에 증가함
- ('17년 미제출 지표 검토) 경구 비스테로이드성 소염제(NSAID)는 일반 의약품으로 처방 가능하여 진료비청구자료의 급여 처방 내역만으로 지표를 산출할 경우 과소 산출될 가능성이 있어 2017년에 미산출함. 급여 처방 내역 내에서 동시 처방률을 산출하였으나, 국내 보건의료 실정에 부합하지 않아 미제출 지표로 분류함

[표] 경구 비스테로이드성 소염제와 항응고제 동시 처방률 산출 결과

(단위: %)

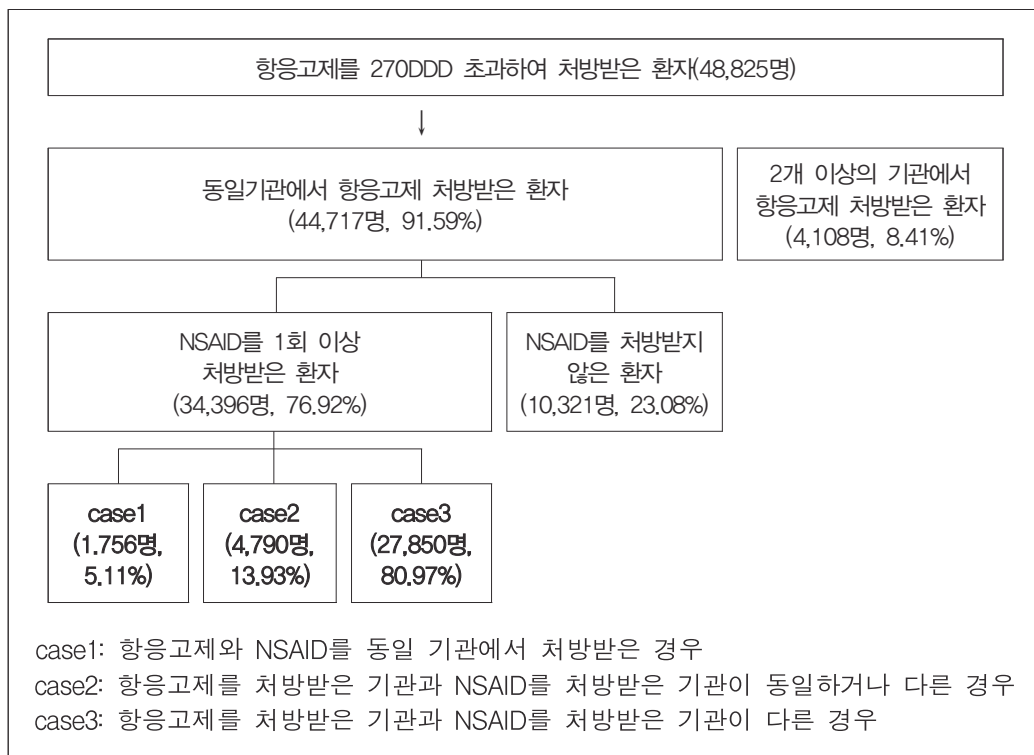
구분	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
전체	72.9	74.3	75.1	77.8	77.3
남성	71.9	73.7	73.8	76.6	76.3
여성	74.6	75.2	77.5	79.6	78.9

- 항응고제는 혈액응고를 방해하는 약제로 스텐트 시술 후 혈액이 응고되는 것을 예방하기 위한 목적 등으로 처방되며, 경구 비스테로이드성 소염제는 염증 치료를 위한 의약품으로 염증을 억제시키는 작용을 함. 항응고제와 경구 비스테로이드성 소염제 병용 시, 약물 상호작용으로 과다 출혈 등의 부작용을 유발하여 병용 금기 의약품에 해당됨. 즉, 경구 비스테로이드성 소염제와 항응고제 동시 처방률은 약제처방 영역에서의 환자안전 질 수준을 반영함
- OECD는 처방시점이 다르더라도 해당 연도에 한번이라도 두 약제를 처방받은 경험에 있는 경우에 동시 처방으로 정의함. 즉, 동일한 처방전 내에 동시에 처방되지 않거나 처방 기간이 중복되지 않더라도 동시 처방으로 정의됨. 항응고제²⁷⁾를 지속적으로 복용하는 환자 중에서 경구 비스테로이드성 소염제를 한번 이상 처방받은 경험을 의미함. OECD 국가(2015년 진료분)와 비교한 한국의 동시 처방률은 높은 수준임. 항응고제 투여가 필요한 골관절염 환자는 NSAID 처방을 금기사항으로 급여기준에 포함됨에도 불구하고 동시 처방률이 높은데, 이는 한국의 의약품 처방 행태를 반영한다고 할 수 있음

* 항응고제 성분: acenocoumarol, wafarin, phrenprocoumon, dabigatran, rivaroxaban, apixaban

- 2017년에, 동일 기관에서 항응고제(207DDD 초과)를 처방받은 환자(44,717명) 중에서 NSAID를 1회 이상 처방받은 환자는 34,396명임. 이 중에서 동일 기관에서 NSAID를 처방받은 환자는 5.1%인 반면에 다른 기관에서 NSAID를 처방받은 환자는 81.0%를 차지하여 환자의 처방 정보가 처방 시에 반영되지 않음

27) 항응고제 성분: acenocoumarol, wafarin, phrenprocoumon, dabigatran, rivaroxaban, apixaban



〈그림〉 항응고제와 NSAID 동시 처방 행태(2017년 기준)

[표] NSAID 급여기준(금기사항)

NSAID	금기 사항
Etoricoxib 경구제	<ul style="list-style-type: none"> ○ 상부 위장관 관련 치료 기왕력이 존재하는 골관절염 환자 ○ Steroid 제제를 투여중인 골관절염 환자 ○ 항응고제 투여가 필요한 골관절염 환자 ○ 기존의 비스테로이드항염증제(NSAID)에 반응하지 않는 골관절염 환자 ○ 대량의 NSAID가 필요한 골관절염 환자 ○ 60세 이상의 골관절염 환자 ○ 예방 목적으로 소화기관용 약제와 병용투여 금지
Polmacoxib 경구제	<ul style="list-style-type: none"> ○ 상부 위장관 관련 치료 기왕력이 존재하는 골관절염 환자 ○ Steroid 제제를 투여중인 골관절염 환자 ○ 항응고제 투여가 필요한 골관절염 환자 ○ 기존의 비스테로이드항염증제(NSAID)에 반응하지 않는 골관절염 환자 ○ 대량의 NSAID가 필요한 골관절염 환자 ○ 60세 이상의 골관절염 환자 ○ 예방 목적으로 소화기관용 약제와 병용투여 금지

○ (지표 제출) 종합병원, 병원, 의원, 보건기관 외래 처방을 대상으로 산출한 지표 중에서 국내 약제처방 행태로 인해 추가적인 검토가 필요한 경구 NSAID와 항응고제 동시 처방률을 제외한 지표를 제출하고자 함

– 다제병용, 오피오이드, 항정신병약 처방은 처음 수집되어 OECD 국가 중에서 한국의 처방 수준을 알 수 없으나, 다제병용 처방률은 높을 것으로 예상됨

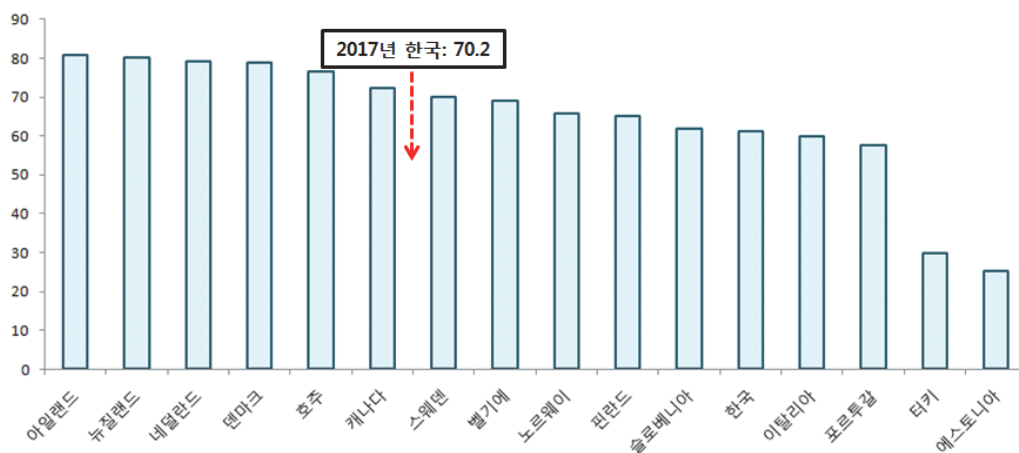
– 다제병용은 일반적으로 약제 개수와 복용 기간으로 정의되나, 연구마다 다양하게 정의되어 직접적인 비교는 제한적임

* (국내) 2년 동안 1번이라도 6개 이상의 약제를 동시에 처방(kim, '14년), 1년 동안 6개 이상의 약제를 1회 이상 처방(Nam, '16년), 의료이용자 1인당 월간 1일 평균 처방약 개수가 5개 이상 처방(Park, '16년)

[표] 노인 다제약제 처방 관련 국외 문헌 산출 결과

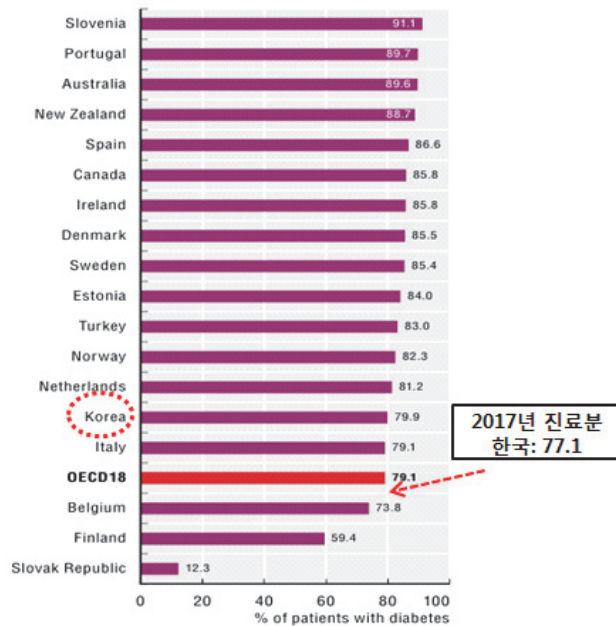
국가	저자명(연도)	자료원	연구 대상		다제약제 정의		다제 병용 처방률
			기간	연령	약제 개수	처방 기간	
호주	Beer('11)	처방기록	'01-'04	>=70	>=5	—	35.8%
	Hubbard('15)	병원처방자료	'05-'10	>=70	>=10	—	23.8%
벨기에	Walciers('15)	설문조사	'08	>=65	>=9	1일	8.0%
캐나다	McCracken('17)	처방기록	'14	85 (avg)	>=9	—	48.6%
프랑스	Herr('15)	설문조사	'08-'10	>=70	>=5	—	67.4%
독일	Saum('17)	처방기록	'08-'11	70 (avg)	>=5	—	48.0%
아일랜드	Moriarty('15)	청구자료	'12	>=65	>=5	>=1일	60.4%
인도	Mheshkumar('14)	병원처방자료	'13-'14	>=60	>=5	—	88.2%
이탈리아	Franchi('11)	청구자료	'10	>=65	>=5	>=6개월	7.1%
일본	Nikwa('17)	설문조사	'13	>=65	>=6	—	28.0%
한국	Kim('14)	청구자료	'10-'11	>=65	>=6	>=1일	86.4%
	Nam('16)	청구자료	'09-'11	>=65	>=6	>=1일	65.2%
	Park('16)	청구자료	'10-'11	>=65	>=5	1개월	44.1%
말레이시아	Su Miin Ong('18)	설문조사	'14	>=65	>=5	—	20.3%
네덜란드	Sinnige('16)	처방기록	'12	>=50	>=5	>=90일	26.9%
뉴질랜드	Nihtala('15)	청구자료	'13	>=65	>=5	>=90일	31.7%

국가	저자명(연도)	자료원	연구 대상		다제약제 정의		다제 병용 처방률
			기간	연령	약제 개수	처방 기간	
스웨덴	Morin('18)	처방기록	'10-'13	>=65	>=5	—	44.0%
			'10-'13	>=65	>=10	—	11.7%
스위스	Urfer('16)	병원처방자료	—	>=65	>=10	—	10.9%
대만	Lu('16)	청구자료	'02-'11	>=65	>=5	>=28일	28.2%
미국	Charlesworth('15)	설문조사	'09-'10	>=65	>=5	1개월	39.0%



〈그림〉 OECD 국가의 당뇨병 환자 지질저하제 처방률 비교

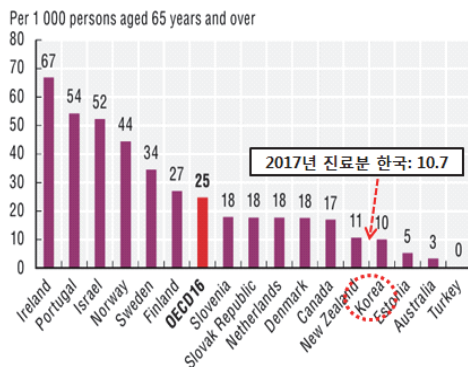
* 2017년 국가간 비교 결과(2015년 진료분)에 2017년 진료분 산출 결과를 표기



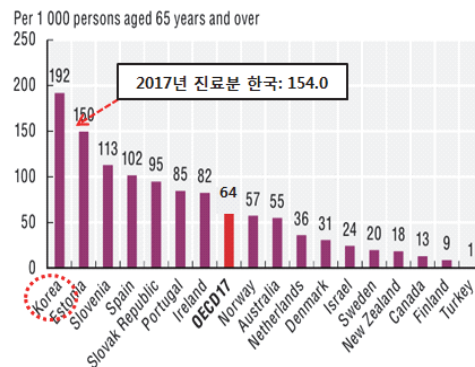
Note: Data for Canada only includes provinces of British Columbia, Manitoba and Saskatchewan.
Source: OECD Health Statistics 2017.

〈그림〉 OECD 국가의 당뇨병 환자 일차선택 항고혈압제 처방률 비교

* 2017년 국가간 비교 결과(2015년 진료분)에 2017년 진료분 산출 결과를 표기함



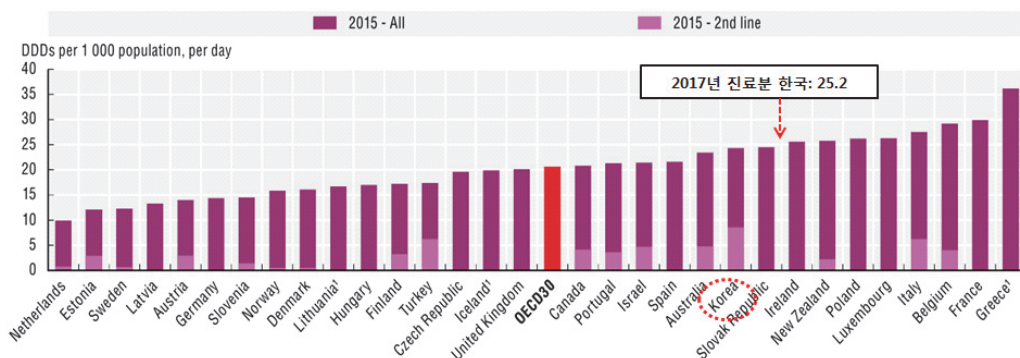
Source: OECD Health Statistics 2017.



Source: OECD Health Statistics 2017.

〈그림〉 OECD 국가의 노인 환자 벤조디아아제핀계 처방률 비교

* 2017년 국가간 비교 결과(2015년 진료분)에 2017년 진료분 산출 결과를 표기함

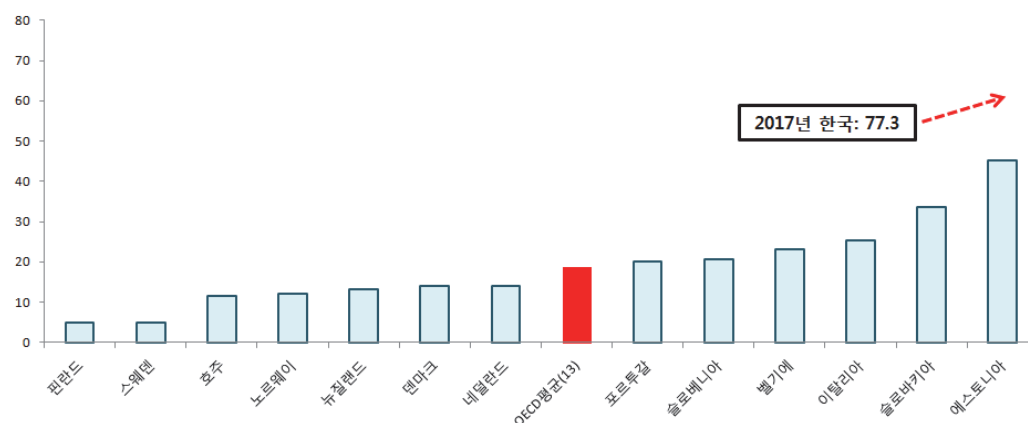


1. Data refer to all sectors (not only primary care).

Source: European Centre for Disease Prevention and Control and OECD Health Statistics 2017.

〈그림〉 OECD 국가의 전체 항생제와 2세대 항생제 사용량 비교

* 2017년 국가간 비교 결과(2015년 진료분)에 2017년 진료분 산출 결과를 표기함



〈그림〉 OECD 국가의 경구 비스테로이드성 소염제(NSAID)와 항응고제 동시 처방률 비교

* 2017년 국가간 비교 결과(2015년 진료분)에 2017년 진료분 산출 결과를 표기함

4) 환자안전

- 환자안전은 2011년부터 수집되었으며, 수술재료나 기구 조각 잔존과 같이 절대로 발생하면 안되는 적신호 사건(sentinel event)과 수술 후 패혈증과 같이 수술의 고위험성 때문에 완전히 피할 수 없는 사건인 위해 사건(adverse event)으로 구성됨
- 한국은 2017년에 진료비청구자료를 기반으로 환자안전 지표를 산출하였으나, 자료의 제한점(업코딩 등)으로 복부수술 후 패혈증 발생률만 OECD에 제출함

- 2019년에는 고관절/슬관절치환술 후 폐색전증과 심부정맥혈전증이 발생한 또는 미발생한 환자의 사망률과 퇴원율이 추가됨

가) 지표 목록

구분	한글	영문	산출 여부
적신호 사건	① 수술재료나 기구 조각 잔존 발생률(입원단위)	Retained surgical item or unretrieved device fragment using unlinked data	○
	② 수술재료나 기구 조각 잔존 발생률(환자단위)	Retained surgical item or unretrieved device fragment using linked data	○
수술 중/후 합병증	③ 고관절/슬관절치환술 후 폐색전증 발생률(입원단위)	Postoperative pulmonary embolism – hip and knee replacement discharges using unlinked data	×
	④ 고관절/슬관절치환술 후 폐색전증 발생률(환자단위)	Postoperative pulmonary embolism – hip and knee replacement discharges using linked data	×
	⑤ 고관절/슬관절치환술 후 폐색전증 발생률(중증도 보정)	Postoperative pulmonary embolism – hip and knee replacement discharges using linked data and adjusted for sex and co-morbidity	×
	⑥ 고관절/슬관절치환술 후 폐색전증 발생한 환자의 사망률	Mortality among hip and knee replacement discharges with postoperative pulmonary embolism using linked data	×
	⑦ 고관절/슬관절치환술 후 심부정맥 혈전증 발생률(입원단위)	Postoperative deep vein thrombosis – hip and knee replacement discharges using unlinked data	×
	⑧ 고관절/슬관절치환술 후 심부정맥 혈전증 발생률(환자단위)	Postoperative deep vein thrombosis – hip and knee replacement discharges using linked data	×
	⑨ 고관절/슬관절치환술 후 심부정맥 혈전증 발생률(중증도 보정)	Postoperative deep vein thrombosis – hip and knee replacement discharges using linked data and adjusted for sex and co-morbidity	×
	⑩ 고관절/슬관절치환술 후 심부정맥 혈전증 발생 환자의 사망률	Mortality among hip and knee replacement discharges with postoperative deep vein thrombosis using linked data	×

구분	한글	영문	산출 여부
	⑪ 고관절/슬관절치환술 후 폐색전증 또는 심부정맥혈전증 미발생 환자의 퇴원을	Hip and knee replacement discharges without postoperative pulmonary thrombosis or deep vein thrombosis using linked data	×
	⑫ 고관절/슬관절치환술 후 폐색전증 또는 심부정맥혈전증 미발생 환자의 사망률	Mortality among hip and knee replacement discharges without postoperative pulmonary embolism or deep vein thrombosis using linked data	×
	⑬ 복부수술 후 패혈증 발생률 (입원단위)	Postoperative sepsis – abdominal discharges using unlinked data	○
	⑭ 복부수술 후 패혈증 발생률 (환자단위)	Postoperative sepsis – abdominal discharges using linked data	○
	⑮ 복부수술 후 패혈증 발생률 (중증도 보정)	Postoperative sepsis – abdominal discharges using unlinked data and adjusted for age and co-morbidity	○
	⑯ 복부수술 후 창상개열 발생률 (입원단위)	Post-operative wound dehiscence using unlinked data	×
	⑰ 복부수술 후 창상개열 발생률 (환자단위)	Post-operative wound dehiscence using linked data	×
	⑱ 복부수술 후 창상개열 발생률 (중증도 보정)	Post-operative wound dehiscence using linked data and adjusted for age and co-morbidity	×
산과적 손상	⑲ 기구 사용 질식분만의 산과적 손상 발생률	Obstetric trauma vaginal delivery with instrument	×
	⑳ 기구 미사용 질식분만의 산과적 손상 발생률	Obstetric trauma vaginal delivery without instrument	×

나) 지표 산출

○ (산출식)

$$\frac{\text{환자안전 사건이 발생한 퇴원 건 수}}{\text{15세 이상 환자 중 외과 수술 퇴원 건 수}}$$

○ (산출 연도) 2009~17년 진료분

* 수술재로나 기구조각 잔존 발생률은 2013~17년 진료분 대상으로 산출

○ (자료원) 진료비청구자료, 수술 환자와 환자안전 사건 발생 여부 확인

○ 산출 방법

- 입원 시 진단명(Present on Admission, PoA)에 환자안전 사건이 있는 경우 제외
→ 진료비청구자료에는 입원 시 진단명 정보가 없어 적용 불가함
- OECD가 제시한 ICD-10 코드 혹은 ICD-9-CM 코드 선택 적용
→ 진단명은 ICD-10 코드를, 수술은 건강보험수가코드 적용하여 산출함

○ 환자안전 지표 중에서 2017년 제출 가능한 지표로 검토된 수술재료나 기구조각 잔존 발생률, 복부수술 후 패혈증 발생률을 산출함

다) 지표 산출 결과

○ 수술재료나 기구조각 잔존 발생률

- 산출기준

구분	OECD	한국
정의	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: 수술 입원 중 모든 부진단 혹은 퇴원 후 30일 내 입원한 입원 중 모든 진단에 수술재료나 기구조각 잔존 코드가 있는 경우 · 분모: 15세 이상 내외과 수술 퇴원 건 	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: 수술 입원 중 모든 부진단 혹은 퇴원 후 30일 내 입원한 입원 중 모든 진단에 수술재료나 기구조각 잔존 코드가 있는 경우 · 분모: 15세 이상 내외과 수술 퇴원 건
제외 기준	<ul style="list-style-type: none"> · 주진단 혹은 PoA에 수술재료나 기구조각 잔존 코드가 있는 경우 · 재원기간이 24시간 이내인 경우 또는 재원일수가 0인 경우 	<ul style="list-style-type: none"> · 주진단에 수술재료나 기구조각 잔존 코드가 있는 경우 · 재원기간이 1일인 경우

Coverage: Surgical and medical discharges for patients aged 15 and older

Numerator: Discharges among cases defined in the denominator with ICD code for foreign body left in during procedure in a secondary diagnosis field during the surgical admission (see ICD codes below).

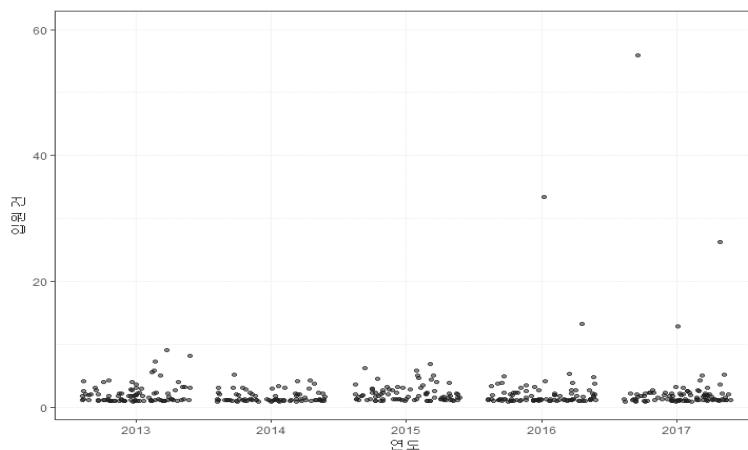
Denominator: All surgical and medical discharges for patients aged 15 and older.

Exclude:

- PDX - with ICD- code for foreign body left in during procedure in a) the principal diagnosis field or b) secondary diagnosis present on admission (if known).
- LOS - with a length of stay less than 24 hours (in those countries where a timestamp of admission or discharge is not available, cases with a length of stay of 0 days shall be excluded).

－ 산출결과

- 수술재료 기구조각 잔존율은 2017년 지표 검토 과정에 제출 가능한 지표(환자안전의 중요성 인식 제고, 낮은 발생률, 제출률 향상)로 검토되었으나, 최종적으로 미제출함(진단명 입력 오류 가능성 등)
- ▷ 수술재료 기구 조각 잔존 관련 진단코드(Y61.x, T81.5, T82.6)가 청구된 입원 건이 지속적으로 발생함
- ▷ 5년 연속 수술재료 기구조각 잔존 코드를 청구한 요양기관은 9개 기관, 최근 3년간('15~'17년) 청구한 요양기관은 26개 기관임. 기구조각 잔존 코드를 청구한 입원 건이 10건 이상인 요양기관은 2016년 2개 기관, 2017년 3개 기관임



〈그림〉 수술재료 기구 조각 잔존 발생 입원 건 분포

[표] 수술재료 기구 조각 잔존 발생 입원 건 수와 기관 수

(단위: 건, 기관수)

종별	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
합계	232(135)	168(123)	220(124)	249(139)	291(137)
상급종합병원	75(26)	50(30)	66(28)	52(27)	49(26)
종합병원	91(60)	68(48)	84(49)	70(50)	75(54)
병원	47(37)	41(36)	59(40)	108(48)	152(47)
요양병원	6(4)	4(4)	4(2)	6(4)	5(4)
의원	13(8)	5(5)	7(5)	13(10)	10(6)

○ 복부수술 후 패혈증 발생률

－ 산출기준

구분	OECD	한국
정의	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: 모든 부진단에 패혈증 코드가 있는 경우 · 분모: 15세 이상 외과 수술 퇴원 건 	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: 모든 부진단에 패혈증 코드가 있는 경우 · 분모: 15세 이상 외과 수술 퇴원 건
제외 기준	<ul style="list-style-type: none"> · 주진단에 MDC 14(임신과 분만, 산욕 관련 코드)가 포함된 경우 · 주진단 혹은 PoA에 감염 진단코드가 있는 경우 · 모든 진단에 면역 결핍 또는 암 관련 코드가 있는 경우 · 주진단 혹은 PoA에 패혈증이 있는 경우 · 재원일수 3일 미만 	<ul style="list-style-type: none"> · 주진단에 MDC 14(임신과 분만, 산욕 관련 코드)가 포함된 경우 · 주진단에 감염 진단코드가 있는 경우 · 모든 진단에 면역 결핍 또는 암 관련 코드가 있는 경우 · 주진단에 패혈증이 있는 경우 · 재원일수 3일 미만

Coverage: Abdominal discharges for patients aged 15 and older.

Numerator: Discharges among cases defined in the denominator with ICD code for sepsis in a secondary diagnosis field during the surgical episode (see ICD codes below).

Denominator: Abdominopelvic surgical discharges only, meeting the inclusion and exclusion rules with an ICD code for an operating room procedure.

Abdominopelvic discharges: See Annex F (Excel sheet - HCQO 2018_19 Data Collection_Annex A-I)

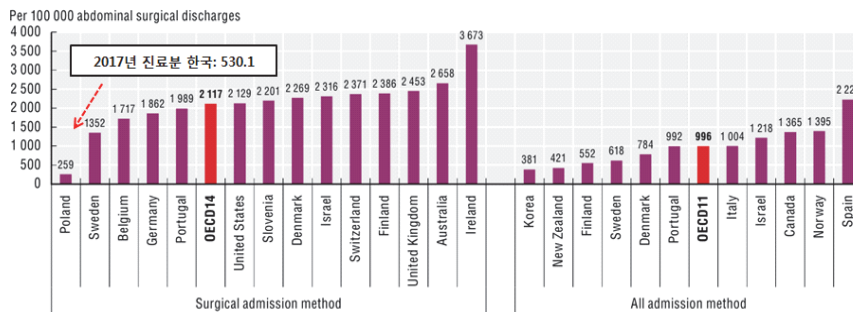
Exclude:

- MDC - cases from the numerator and denominator for MDC 14 (Pregnancy, childbirth, and puerperium) or principal diagnosis in Annex C (Excel sheet - HCQO 2018_19 Data Collection_Annex A-I)
- INF - cases from numerator and denominator with principal diagnosis of infection or secondary diagnosis present on admission, if known – see ICD codes below,
- IMM/CA - cases from numerator and denominator with any code for immunocompromised state or cancer – see ICD codes below,
- PDX - cases with principal diagnosis or diagnosis present on admission (where possible) of sepsis
- LOS - length of stay of less than 3 days.

－ 산출결과

(단위: 퇴원 10만 건당)

구분	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
'17년(환자단위)	734.2	689.7	508.9	547.8	461.3	352.5	380.6	—	—
'19년(입원단위)	637.3	605.3	521.0	567.8	451.7	345.9	420.2	436.7	530.1



Source: OECD Health Statistics 2017.

〈그림〉 OECD 국가의 복부 수술 후 패혈증 발생률 비교

* 2017년 국가간 비교 결과(2015년 진료분)에 2017년 진료분 산출 결과를 표기함

라) 산출 결과 검토

- OECD는 2011년부터 환자안전 지표를 수집하며, 한국은 2015년에 수술(모든 수술, 복부 수술) 후 패혈증 발생률 지표만 처음 제출함
- 2017년 지표 수집에서는 복부수술 후 패혈증 발생률과 수술재료나 기구조각 잔존 발생률을 제출 가능한 지표로 검토하였으나, 산출된 기구조각 잔존 발생률의 신뢰성과 타당도가 낮아 제출하지 않음
- 환자안전 지표는 진료비청구자료로 산출 가능하지만, 자료원의 제한점 등으로 산출 결과는 자료원의 제한점으로 현실을 반영하지 못함
 - － 2017년에 ① OECD 산출 기준의 적용 가능성, ② 진료비 청구자료의 특성으로 인한 영향, ③ 산출 결과의 시계열적 측면(변동, 감소, 증가)에서 산출 결과를 검토함
- (지표 제출) 기 제출된 복부수술 후 패혈증 발생률만 OECD에 제출하고자 함

[표] 환자안전 지표 검토 결과

지표	검토 기준			비고
	1)	2)	3)	
① 수술재료나 기구 조각 잔존	○	△	×	· 진료비심사와 관련이 없어 진단 명이 과소입력 · 시계열적 변동
② 고관절/슬관절치환술 후 심부정맥혈전증	○	×	×	· 의료기관간 발생률 변이가 큼 · 시계열적으로 증가
③ 고관절/슬관절치환술 후 폐색전증	○	×	○	· 의료기관간 발생률 변이가 큼
④ 복부 수술 후 패혈증	○	○	○	· 시계열적으로 감소 추세
⑤ 복부 수술 후 창상개열	×	△	○	· reclosure 시점 정보 부재 · 창상개열(ICD-9) 코드 매칭 (진단명 적용으로 과소 추정)
⑥ 기구사용 질식분만의 산과적 손상	×	×	○	· 분만코드(ICD-9) 매칭 불완전 · 의료기관간 발생률 변이가 큼
⑦ 기구미사용 질식분만의 산과적 손상	×	×	○	· 분만코드(ICD-9) 매칭 불완전 · 의료기관간 발생률 변이가 큼

1) OECD 산출 기준의 적용 가능성, 2) 진료비 청구자료 특성으로 인한 영향, 3) 산출결과의 시계열적 안정성

5) 환자경험

○ OECD 환자경험 지표 개발·수집 과정

- 사망률, 재입원율 등 효과 중심의 보건의료 성과 측정에서 환자 중심성으로 패러다임이 변화됨에 따라, OECD는 The Commonwealth Fund 등과 협력하여 외래기반 환자 경험 문항을 개발하고, '13년부터 환자경험 지표(12문항) 수집함
- 2015년에는 35개 회원국 중 19개국이 환자경험 지표 제출함. The Commonwealth Fund²⁸⁾가 주관하는 국제보건정책조사(3년 주기)에 참여하는 10개국²⁹⁾의 환자경험 조사결과를 OECD에서 그대로 인용하고, 미참여국(벨기에, 이탈리아 등 9개국)은 자국의 환자경험 조사 결과를 토대로 OECD에 제출함

○ 국내 OECD 환자경험 문항 수집과 제출 과정

28) 의료 접근성, 의료의 질, 보건의료체계 성과를 평가하고, 보건의료의 가치 향상을 목적으로 설립된 민간 재단
29) 호주, 캐나다, 프랑스, 독일, 네덜란드, 노르웨이, 스웨덴, 스위스, 영국, 미국

- (2013년) 국가 수준의 조사체계에 OECD의 환자경험 문항 조사 연계 검토
- 국민건강영양조사, 의료비패널조사 연계 검토함
- (2014년) OECD 환자경험 일부 문항*을 한국어 버전으로 개발하고, 국민건강영양조사의 건강설문조사에 4문항을 추가함
- * 한 눈에 보는 보건지표(Health at a Glance)에 수록되는 4문항
- (2015년) 국민건강영양조사 제6기 3차년도 조사 완료
- (2017년) 환자경험 지표를 처음으로 OECD 제출
- (2018년) 국민건강영양조사에서 환자경험 문항이 삭제됨에 따라 의료서비스경험조사로 대체 가능성 검토

가) 지표 목록

한글	영문	산출 여부
① 비용 문제로 진료 취소	Consultation skipped due to costs	×
② 비용 문제로 검사, 치료, 추구관리 취소	Medical test, treatment or follow-up skipped due to costs	×
③ 비용문제로 처방약 취소	Prescribed medicine skipped due to costs	×
④ 전문의 예약을 위해 4주 이상 대기	Waiting time of more than 4 weeks for getting an appointment with a specialist	×
⑤ 의사가 진료하는 동안 환자와 충분한 시간 할애	Doctor spending enough time with patient during the consultation	○
⑥ 단골 의사가 진료하는 동안 환자와 충분한 시간 할애	Regular doctor spending enough time with patient during the consultation	×
⑦ 의사가 이해하기 쉽게 설명	Doctor spending easy-to-understand explanations	○
⑧ 단골 의사가 이해하기 쉽게 설명	Regular doctor spending easy-to-understand explanations	×
⑨ 의사가 질문을 하거나 걱정되는 점을 말할 기회 제공	Doctor giving opportunity to ask questions or raise concerns	○
⑩ 단골 의사가 질문을 하거나 걱정되는 점을 말할 기회 제공	Regular doctor giving opportunity to ask questions or raise concerns	×
⑪ 의사가 진료와 치료에 대한 의사결정에 환자 참여	Doctor involving patient in decisions about care and treatment	○
⑫ 단골 의사가 진료와 치료에 대한 의사결정에 환자 참여	Regular doctor involving patient in decisions about care and treatment	×

나) 지표 산출

○ 자료원: 의료서비스경험조사

구분	2017년(첫 조사)	2018년
모집단	전국 5,000가구의 만 15세 이상 가구원	전국 6,000가구의 만 15세 이상 가구원
조사 참여자	11,098명(남성 5,222명(49.9%), 여성 5,876명(50.1%))	13,305명(남성 6,161명(49.9%), 여성 7,144명(50.1%))
의료서비스 이용률	외래서비스 67.9%, 입원서비스 5.6%	외래 서비스 62.7%, 입원 서비스 3.7%
OECD 환자경험 문항	<ul style="list-style-type: none"> · 의사가 진료하는 동안 환자와 충분한 시간 할애 · 의사가 이해하기 쉽게 설명 · 의사가 질문을 하거나 걱정되는 점을 말할 기회 제공 · 의사가 진료와 치료에 대한 의사결정에 환자 참여 	<ul style="list-style-type: none"> · 의사가 진료하는 동안 환자와 충분한 시간 할애 · 의사가 이해하기 쉽게 설명 · 의사가 질문을 하거나 걱정되는 점을 말할 기회 제공 · 의사가 진료와 치료에 대한 의사결정에 환자 참여 · 비용 문제로 진료 취소 · 비용 문제로 검사/치료/추구관리 취소 · 비용문제로 처방약 취소

[표] 환자경험 자료원 비교

구분	국민건강영양조사	의료서비스경험조사
작성기관	· 보건복지부 질병관리본부	· 보건복지부
작성내용	<ul style="list-style-type: none"> · 검진조사 · 건강설문조사 · 영양조사 	<ul style="list-style-type: none"> · 의료서비스 이용률 · 입원/외래서비스 이용경험 · 보건의료제도 인식, 의료비용 부담 인지 등
작성목적	<ul style="list-style-type: none"> · 국민건강증진종합계획의 목표 및 평가 근거자료 산출 · 건강행위, 주요 만성질환 유병률 · 삶의 질, 의료이용 현황 분석 · 국가 간 비교 가능한 건강지표 산출 	<ul style="list-style-type: none"> · 보건의료 정책 수립을 위한 기초자료 생산 · 국민에 대한 정부의 역할 및 책임 강화 · OECD 통계 산출 등 조사의 가치를 높이기 위한 통계 생산
표본추출 방법	<ul style="list-style-type: none"> · (추출단위) 조사구→가구 · (표본크기) 총 576조사구, 11,520가구 * 제6기(2013~2015) 기준 · (추출방법) 시도, 동읍면, 주택유형을 층화요인으로 하여 표본 추출함 	<ul style="list-style-type: none"> · (추출단위) 조사구→가구 및 가구원 · (표본크기) 총 600조사구, 13,305명 * 2018년 조사 기준 · (추출방법) 시도, 동읍면을 층화요인으로 하여 표본 추출함

[표] 자료원에 따른 환자경험 문항 비교

OECD 지표명	국민건강영양조사	의료서비스 경험조사	
		'17년	'18년
의사가 진료하는 동안 환자와 충분한 시간할애	의사와 대화한 시간은 충분하였습니까?	담당 의사와 대화를 충분히 하였습니까?	담당 의사와 대화를 충분히 하였습니까?
의사가 이해하기 쉽게 설명	의사는 귀하가 이해하기 쉽게 설명 했습니까?	담당의사가 귀하의 건강 상태, 받게 될 검사나 치료에 대해서 알기 쉽게 설명해 주었습니까?	담당 의사는 어떤 검사를 왜 받아야 하는지 또는 어떤 치료나 시술을 했을 때 나타날 수 있는 효과와 부작용 등을 알기 쉽게 설명해 주었습니까?
의사가 질문을 하거나 걱정되는 점을 말할 기 회 제공	의사는 귀하의 치료에 대해 궁금한 점이나 걱정스러운 점을 말할 기회를 주었습니까?	담당의사는 귀하가 질문 을 하거나 걱정되는 점 을 말할 수 있도록 기회 를 충분히 주었습니까?	담당 의사는 귀하가 질문을 하거나 관심을 말할 수 있도록 배려하였습니까?
의사가 진료와 치료에 대한 의사결정에 환자 참여	의사가 치료를 결정할 때 귀하가 원하는 만큼 의견을 반영해 주었습 니까?	담당의사는 귀하의 의견을 잘 반영하여 진료를 하였습니까?	담당 의사는 검사 여부나 치료법을 선택할 때 귀하의 의견을 잘 반영하였습니까?
비용 문제로 진료 (consultation) 취소		비용이 부담되어 의료 기관을 방문하지 못한 적이 있다.	비용이 부담되어 의료 기관을 방문(진료)하지 못한 적이 있다.
비용 문제로 검사, 치료, 추구관리 취소		비용이 부담되어 받지 못한 치료나 진료가 있다.	비용이 부담되어 받지 못한 치료가 있다. 비용이 부담되어 받지 못한 검사가 있다.
비용 문제로 처방약 취소		의사에게 처방은 받았으나 비용이 부담되어 구매하지 못한 의약품이 있다.	비용이 부담되어 원하는 의약품을 처방 받지 못한 경험이 있다. 의사에게 처방은 받았으나, 비용이 부담되어 구매하지 못한 의약품이 있다.

* 볼드로 표시된 문항은 의료서비스경험조사 연계를 통해 추가적으로 수집 가능한 영역임

○ 산출식

지표	한국
의사의 진료시간이 충분하다고 경험한 환자 비율	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: 의사의 진료시간이 충분하다고 답변한 응답자의 수 * '대체로 그랬다', '매우 그랬다'로 답변한 응답자 수 · 분모: 의사의 진료시간이 충분했는지 경험을 묻는 설문 문항에 답변한 응답자의 수(15세 이상)
의사의 설명이 이해하기 쉽다고 경험한 환자의 비율	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: 의사의 설명이 이해하기 쉬웠다고 답변한 응답자 수 * '대체로 그랬다', '매우 그랬다'로 답변한 응답자 수 · 분모: 의사의 설명이 이해하기 쉬웠는지 경험을 묻는 설문 문항에 답변한 응답자 수(15세 이상)
궁금한 점이나 걱정스러운 점을 말할 기회를 의사로부터 제공받은 경험이 있는 환자의 비율	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: 궁금한 점이나 걱정스러운 점을 말할 기회를 의사로부터 제공 받은 경험이 있다고 답변한 응답자 수 * '대체로 그랬다', '매우 그랬다'로 답변한 응답자 수 · 분모: 궁금한 점이나 걱정스러운 점을 말할 기회를 의사로부터 제공 받은 경험을 묻는 설문 문항에 답변한 응답자 수(15세 이상)
의사의 진료나 치료 결정과정에 참여한 경험이 있는 환자 비율	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: 의사의 진료나 치료 결정 과정에 참여한 경험이 있다고 답변한 응답자 수 * '대체로 그랬다', '매우 그랬다'로 답변한 응답자 수 · 분모: 의사의 진료나 치료 결정 과정에 참여한 경험을 묻는 설문 문항에 답변한 응답자 수(15세 이상)
비용 문제로 진료 (consultation)를 취소한 경험 비율	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: 비용이 부담되어 의료 기관을 방문(진료)하지 못한 적이 '있었다'고 답변한 응답자 수 · 분모: 비용이 부담되어 의료 기관을 방문(진료)하지 못한 적이 있다는 문항에 답변한 응답자 수(15세 이상)
비용 문제로 검사, 치료, 추후관리를 취소한 경험 비율	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: 비용이 부담되어 받지 못한 치료가 '있었다' 혹은 검사가 '있었다'로 답변한 응답자 수 * 서로 상반된 답변을 한 경우 '있었다'로 산출(예: 있었다 vs 없었다) · 분모: 비용이 부담되어 받지 못한 치료가 있다 또는 검사가 있다는 문항에 답변한 응답자 수(모두 답변한 응답자는 1회만 포함)
비용 문제로 처방약을 취소한 경험 비율	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: 비용이 부담되어 원하는 의약품을 처방받지 경험이 '있었다' 혹은 처방은 받았으나 구매하지 못한 의약품이 '있었다'로 답변한 응답자 수 * 서로 상반된 답변을 한 경우 '있었다'로 산출(예: 있었다 vs 없었다) · 분모: 비용이 부담되어 원하는 의약품을 처방받지 못한 경험이 있다 또는 처방은 받았으나 구매하지 못한 의약품이 있다는 문항에 답변한 응답자 수(모두 답변한 응답자는 1회만 포함)

다) 지표 산출 결과

(단위: %)

지표명	국건영조사	서비스경험조사	
	'15년	'17년	'18년
의사가 진료하는 동안 환자와 충분한 시간 할애	77.9	80.3	79.8
의사가 이해하기 쉽게 설명	87.1	79.3	82.4
의사가 질문을 하거나 걱정되는 점을 말할 기회 제공	81.7	77.4	81.4
의사가 진료와 치료에 대한 의사결정에 환자 참여	81.8	82.8	82.2
비용 문제로 진료(consultation) 취소		—	2.8
비용 문제로 검사, 치료, 추구관리 취소		—	5.6
비용 문제로 처방약 취소		—	1.9

* 자료원: 보건복지부 질병관리본부 국민건강영양조사('15년), 보건복지부 의료서비스경험조사('17년, '18년)

라) 산출 결과 검토

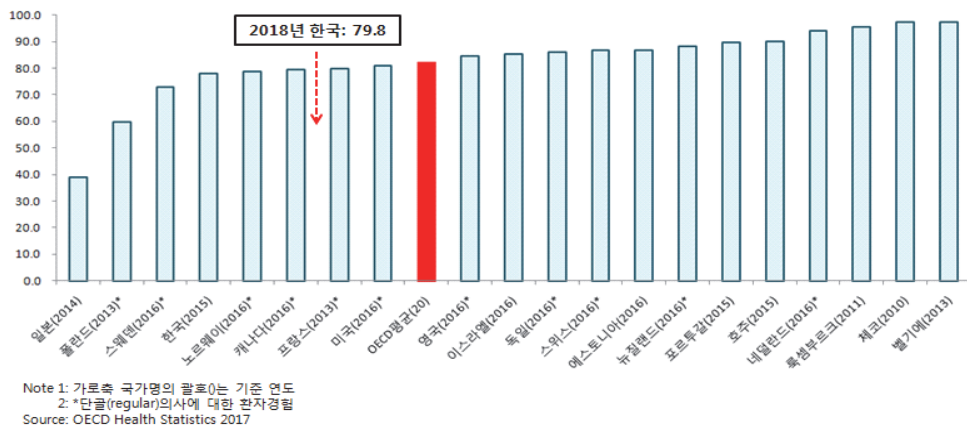
- 2017년에 국민건강영양조사를 토대로 처음으로 외래 환자경험 지표를 제출하였으나, 2019년에는 자료원을 의료서비스경험조사로 변경하여 지표를 산출함
- 2017년 비교 결과, 자료원, 응답률, 환자 요인, 문화적 요인 등으로 인해 국가 비교에는 제한이 있으나, 한국의 일반 의사에 대한 환자 진료 경험은 비교적 긍정적으로 평가(평균 80%)됨

[표] '19년 환자경험 지표 제출 자료

(단위: %)

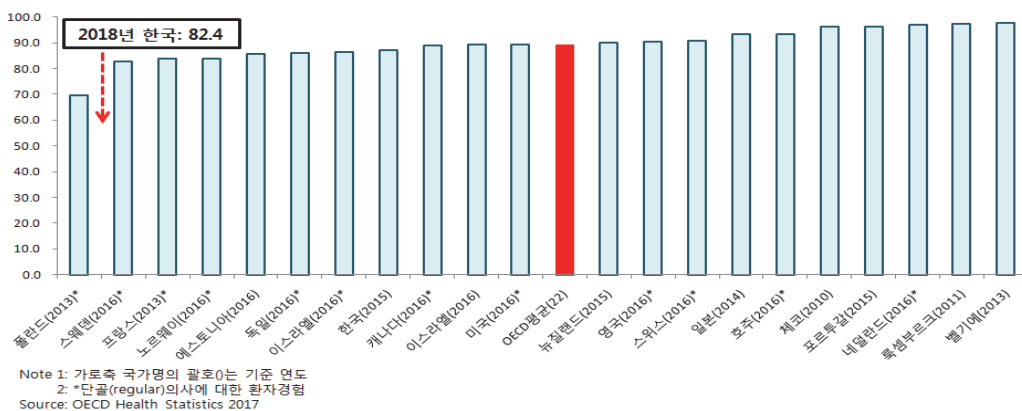
지표명	서비스경험조사	
	'17년	'18년
의사가 진료하는 동안 환자와 충분한 시간 할애	80.3	79.8
의사가 이해하기 쉽게 설명	79.3	82.4
의사가 질문을 하거나 걱정되는 점을 말할 기회 제공	77.4	81.4
의사가 진료와 치료에 대한 의사결정에 환자 참여	82.8	82.2
비용 문제로 진료(consultation) 취소	—	2.8
비용 문제로 검사, 치료, 추구관리 취소	—	5.6
비용 문제로 처방약 취소	—	1.9

- (지표 제출) 의료서비스경험조사는 2017년에 처음 도입되어 조사의 안정성을 고려하여 2018년 조사결과만 OECD에 제출하고자 하며, 비용 문제로 인한 진료, 검사, 처방약 취소 지표를 추가적으로 제출하고자 함
- 조사대상이 상이하여 두 자료원을 직접적으로 비교할 수는 없으나, 의사의 이해하기 쉬운 설명을 경험한 비율은 약 7.8%p 차이가 있음('17년)



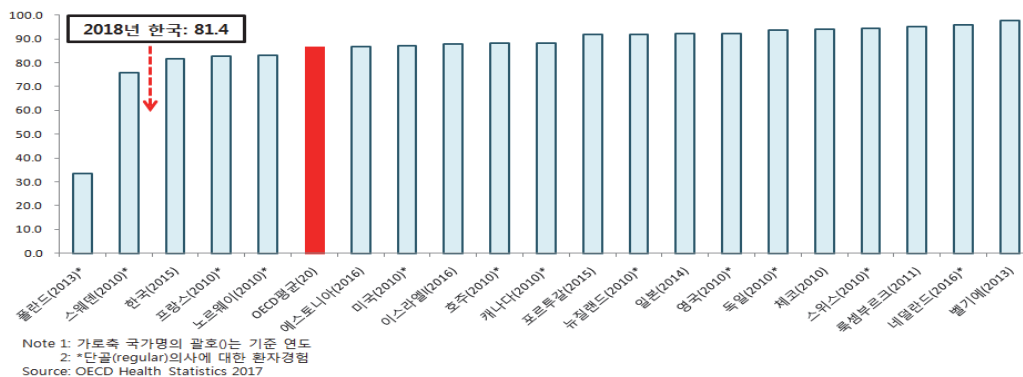
〈그림〉 OECD 국가의 의사가 진료하는 동안 환자와 충분한 시간 할애 비교

* 2017년 비교결과(2015년 조사)에 2019년 제출 지표(2018년 조사)를 비교



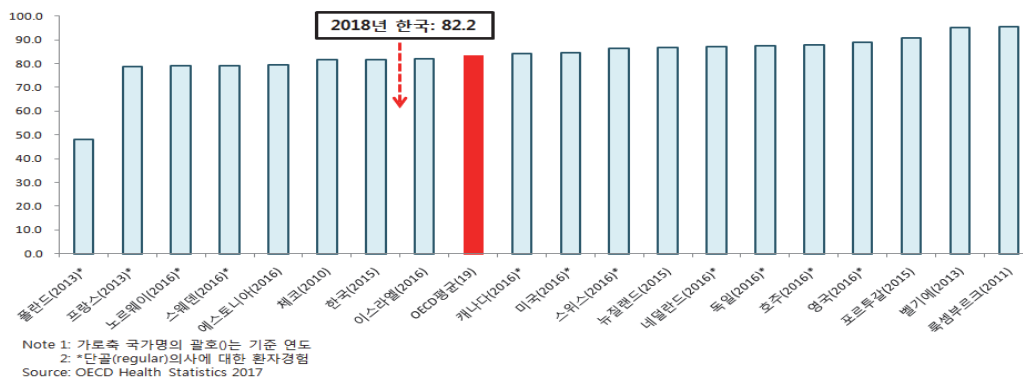
〈그림〉 OECD 국가의 의사가 이해하기 쉽게 설명 비교

* 2017년 비교결과(2015년 조사)에 2019년 제출 지표(2018년 조사)를 비교



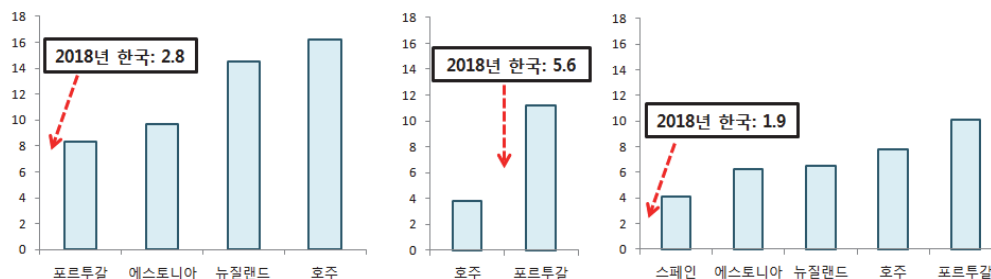
〈그림〉 OECD국가의 의사가 질문을 하거나 걱정되는 점을 말할 기회 제공 비교

* 2017년 비교결과(2015년 조사)에 2019년 제출 지표(2018년 조사)를 비교



〈그림〉 OECD국가의 의사가 진료와 치료에 대한 의사결정에 환자 참여 비교

* 2017년 비교결과(2015년 조사)에 2019년 제출 지표(2018년 조사)를 비교



〈그림〉 OECD 국가의 비용 문제로 진료 취소(좌), 검사치료-추구관리 취소(가운데), 처방약 취소(우) 비교

* 2017년 비교결과(2015년 조사)에 2019년 제출 지표(2018년 조사)를 비교

6) 정신보건

- 정신질환자는 낮은 건강수준과 의료 접근성 등의 이유로 일반 인구집단에 비해 사망률이 높아 급성기 치료 이후에도 지속적인 관리가 요구됨
- OECD는 정신질환자의 지속적인 관리 수준을 반영하는 초과사망비와 자살률을 수집함. 초과사망비는 정신질환자의 전반적인 관리수준을, 입원 중 자살률은 환자안전율, 퇴원 후 자살률은 일차의료와 지역사회에서 정신질환자 관리수준을 반영함

가) 지표 목록

한글	영문	산출 여부
① 정신질환자의 병원 내 자살률	In-patient death from suicide among patients at the hospital with a mental disorder	○
② 정신질환자의 퇴원 후 1년 내 자살률	Death from suicide within 1 year after discharge among patients discharged with a mental disorder	○
③ 정신질환자의 퇴원 후 30일 내 자살률	Death from suicide within 30 days after discharge among patients discharged with a mental disorder	○
④ 조현병 진단 환자의 초과사망비	Excess mortality from schizophrenia	○
⑤ 양극성정동장애 진단 환자의 초과사망비	Excess mortality from bipolar disorder	○
⑥ 중증 정신질환 환자 초과사망비*	Excess mortality from severe mental illness	×

* 중증 정신질환 등록자료가 있는 국가만 산출함

나) 지표 산출

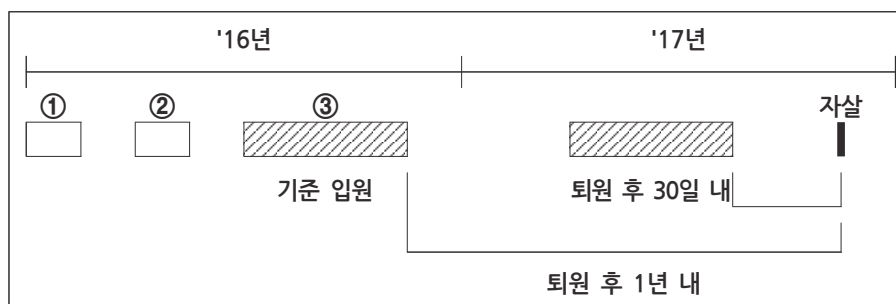
○ 산출식

– (자살률) $\frac{\text{병원 내, 퇴원 후(30일, 1년 내) 자살한 환자 수}}{\text{정신질환으로 진단받은 15세 이상 입원 환자 수}}$

– (초과사망비) $\frac{\text{조현병, 양극성 정동장애로 진단받은 15-74세 환자의 사망비}}{\text{일반인구 15-74세의 사망비}}$

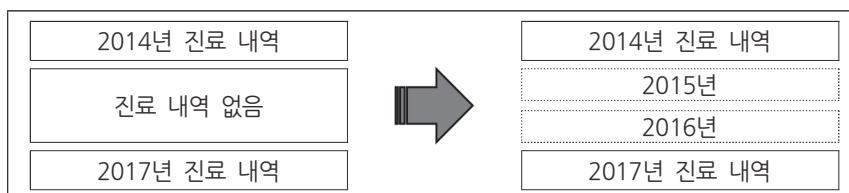
○ 산출방식

- (자살률) 특정 연도에 한 환자가 반복적으로 입·퇴원하는 경우 마지막 퇴원을 기준으로 산출함. 2014년에 퇴원 후 30일 내 자살한 경우, 2013년 퇴원 후 1년 내 자살과 2014년 퇴원 30일 자살에 모두 포함함



〈그림〉 정신질환 자살률 지표 산출 방법

- (초과사망비) 2014년과 2017년에 진료 내역이 있으나, 2015년, 2016년이 진료 내역이 없는 환자는 2015년, 2016년 사망비 산출 시, 조현병 또는 양극성정동장애 진단 환자수에 포함됨



〈그림〉 초과사망비 지표 산출 방법

○ (산출 연도) 자살률(2008~15년), 초과 사망비(2008~17년)

* 사망원인자료가 2016년까지 구축되어 2015년까지 30일, 1년 자살률을 산출함

○ (표준화) 2010년 OECD 국가의 표준인구집단의 연령과 성별을 기준으로 표준화

○ 자료원

자료원	활용
진료비청구자료(심사평가원)	정신질환 퇴원 환자, 양극성 정동장애와 조현병 진단 환자 선정
주민등록전산자료(행정안전부)	사망 여부 확인
사망원인자료, 장래인구추계자료(통계청)	일반 인구집단 사망률 산출

다) 지표 산출 결과

○ 정신질환자의 병원 내 자살률

- 산출 기준

구분	OECD	한국
지표	<ul style="list-style-type: none"> · 분자 : 퇴원 후 1년 내 자살한 환자 수 (자살 ICD-10 코드: X60-X84) · 분모 : 주진단명과 제1, 2부진단명이 정신질환인 15세 이상 퇴원 환자 수 	<ul style="list-style-type: none"> · 분자 : 퇴원일과 사망일이 동일하고, 사망장소가 병원이면서 사망원인이 자살(ICD-10 코드: X60-X84)인 환자 수 · 분모 : 주진단명과 제1부진단명이 정신질환인 15세 이상 퇴원 환자 수
자료원		<ul style="list-style-type: none"> · 진료비청구자료(심평원) · 사망원인자료(통계청)
표준화	2010년 OECD 표준인구 집단을 기준으로 성별 · 연령 표준화	

Coverage: Patients aged 15 and older (5 year age group)

Numerator: Number of patient among denominator cases coded as suicide(ICD-10 codes X60-X84) in the year. Please note that only suicide be included - i.e. suicide attempts and self-harm not resulting in death should be excluded.

Denominator: Number of patients discharged with a principal diagnosis or first two listed secondary diagnosis code of mental health and behavioural disorders (ICD-10 codes F10-F69 and F90-99) in the year.

- 산출 결과

(단위: %)

구분	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년
2019년 산출	0.09	0.06	0.08	0.07	0.06	0.04	0.04	0.04	0.04

○ 정신질환자의 퇴원 후 1년 내 자살률

－ 산출 기준

구분	OECD	한국
지표	<ul style="list-style-type: none"> · 분자 : 퇴원 후 1년 내 자살한 환자 수 (자살 ICD-10 코드: X60-X84) · 분모 : 주진단명과 제1, 2부진단명이 정신질환인 15세 이상 퇴원 환자 수 	<ul style="list-style-type: none"> · 분자 : 퇴원 후 1년 내 자살한 환자 수 (자살 ICD-10 코드: X60-X84) · 분모 : 주진단명과 제1부진단명이 정신질환인 15세 이상 퇴원 환자 수
자료원		<ul style="list-style-type: none"> · 진료비청구자료(심평원) · 사망원인자료(통계청)
표준화	2010년 OECD 표준인구 집단을 기준으로 성별·연령 표준화	

Coverage: Patients aged 15 and older (5 year age group)

Numerator: Number of patient among denominator cases that committed suicide (ICD-10 codes: X60-X84) within 1 year after discharge. Please note that only suicide should be included - i.e. suicide attempts and self-harm not resulting in death should be excluded

Denominator: Number of patients discharged alive with a principal diagnosis or first two listed secondary diagnosis code of mental health and behavioural disorders (ICD-10 codes F10-F69 and F90-99) in the reference year. In cases with several admissions during the reference year, the follow up period starts from the last discharge (discharge from a hospital and thus not from one department to another).

NB: This indicator requires data that links hospital records with deaths after discharge.

－ 산출 결과

(단위: %)

구분	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년
2019년 산출	0.90	0.85	0.86	0.82	0.73	0.70	0.73	0.70	0.04

○ 정신질환자의 퇴원 후 30일 내 자살률

- 산출 기준

구분	OECD	한국
지표	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: 퇴원 후 30일 내 자살한 환자 수 (자살 ICD-10 코드: X60-X84) · 분모: 주진단명과 제1, 2 부진단이 정신질환인 15세 이상 퇴원환자 수 	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: 퇴원 후 30일 내 자살한 환자 수 (자살 ICD-10 코드: X60-X84) · 분모: 주진단명과 제1부진단이 정신질환인 15세 이상 퇴원환자 수
자료원		<ul style="list-style-type: none"> · 진료비청구자료(심평원) · 사망원인자료(통계청)
표준화	2010년 OECD 표준인구 집단을 기준으로 성별·연령 표준화	

Coverage: patients aged 15 and older (5 year age group)

Numerator: Number of patient among denominator cases that committed suicide (ICD-10 codes: X60-X84) within 30 days after discharge. Please note that only suicide should be included - i.e. suicide attempts and self-harm not resulting in death should be excluded

Denominator: Number of patients discharged alive with a principal diagnosis or first two listed secondary diagnosis code of mental health and behavioural disorders (ICD-10 codes F10-F69 and F90-99) in the reference year. In cases with several admissions during the reference year, the follow up period starts from the last discharge (discharge from a hospital and thus not from one department to another).

NB: This indicator requires data that links hospital records with deaths after discharge.

- 산출 결과

(단위: %)									
구분	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년
2019년 산출	0.30	0.30	0.30	0.31	0.27	0.24	0.24	0.24	0.04

○ 조현병 진단 환자의 초과 사망비

－ 산출 기준

구분	OECD	한국
정의	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: 조현병으로 진단받은 환자의 사망률 · 분모: 일반 인구집단(15-74세) 사망률(모든 원인으로 인한 사망) 	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: 조현병으로 진단받은 환자의 사망률 · 분모: 일반 인구집단(15-74세) 사망률(모든 원인으로 인한 사망)
자료원		<ul style="list-style-type: none"> · 진료비청구자료(심평원) · 주민등록전산자료(행안부) · 장래인구추계자료(통계청)

Rate 1: Directly age- and sex-standardised "all cause" mortality rate in the reference year (e.g. 2013) for all persons aged between 15 and 74 years old in the population with schizophrenia.

Numerator: All deaths among the denominator population in the reference year.

Denominator: All people aged 15-74 ever diagnosed with schizophrenia (see list of ICD codes) as obtained from a register or equivalent data source in the reference year.

Rate 2: Directly age- and sex-standardised "all cause" mortality rate in the same reference year for all persons aged between 15 and 74 years old in the total population.

Numerator: All deaths among the denominator population in the reference year.

Denominator: All people aged 15-74 in the reference year.

The indicator will be the ratio of Rate 1 : Rate 2

－ 산출 결과

(단위: 연령-성별 표준화 비)

구분	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년
2017년 제출	4.12	4.27	4.33	4.32	4.41	4.53	4.52	4.45	4.42
2019년 산출	—	—	—	—	—	4.41	4.41	4.37	4.46

○ 양극성 정동장애 진단 환자의 초과 사망비

－ 산출 기준

구분	OECD	한국
정의	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: 양극성 정동장애로 진단받은 환자의 사망률 · 분모: 일반 인구집단(15-74세) 사망률(모든 원인으로 인한 사망) 	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: 양극성 정동장애로 진단받은 환자의 사망률 · 분모: 일반 인구집단(15-74세) 사망률(모든 원인으로 인한 사망)
자료원		<ul style="list-style-type: none"> · 진료비청구자료(심평원) · 주민등록전산자료(행안부) · 장래인구추계자료(통계청)

Rate 1: Directly age- and sex-standardised “all cause” mortality rate in the reference year for all persons aged between 15 and 74 years old in the prevalent population with bipolar disorder.

Numerator: All deaths among the denominator population in the reference year.

Denominator: All people aged 15-74 ever diagnosed with bipolar disorder (see list of ICD codes) as obtained from a register or equivalent data source in the reference year.

Rate 2: Directly age- and sex-standardised “all cause” mortality rate in the same reference year for all persons aged between 15 and 74 years old in the total population.

Numerator: All deaths among the denominator population in the reference year.

Denominator: All people aged 15-74 in the reference year.

The indicator will be the ratio of Rate 1 : Rate 2

－ 산출 결과

(단위: 연령-성별 표준화 비)

구분	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년
2017년 제출	3.23	3.46	3.58	3.65	3.80	4.04	4.07	4.20	4.19
2019년 산출	—	—	—	—	—	4.00	4.02	4.18	4.23

라) 산출 결과 검토

- 2019년 지표 수집에서는 2017년에 제출한 조현병과 양극성 정동장애 진단 환자의 초과사망비, 퇴원 후 30일 내 자살률, 퇴원 후 1년 내 자살률(병원 내 자살률 미제출)을 제출하고자 함

[표] '19년 정신보건 지표 제출 자료

지표	구분	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
정신질환자의 퇴원 후 1년 내 자살률(%)	19년	0.90	0.85	0.86	0.82	0.73	0.70	0.73	0.70	—	—
정신질환자의 퇴원 후 30일 내 자살률(%)	19년	0.30	0.30	0.30	0.31	0.27	0.24	0.24	0.24	—	—
조현병 진단 환자의 초과사망비(비)	17년	4.12	4.27	4.33	4.32	4.41	4.53	4.52	4.45	4.42	—
	19년	—	—	—	—	—	4.41	4.41	4.37	4.46	4.43
양극성 정동장애 진단 환자의 초과사망비(비)	17년	3.23	3.46	3.58	3.65	3.80	4.04	4.07	4.20	4.19	—
	19년	—	—	—	—	—	4.00	4.02	4.18	4.23	4.23

- 정신보건 지표는 일부 국가만 제출하여 비교에는 제한이 있으나, 2017년 국가간 비교 결과, 한국의 초과사망비는 지표를 제출한 국가 중에서 높은 수준임
- 산출된 정신질환자의 자살률은 임상적 타당성이 검증되었으나, 비교결과 발표에 따른 정책적 민감성을 고려하여 미제출함
 - 정신질환자의 병원 내 자살률은 사망일과 퇴원일이 동일하고, 사망 장소가 병원인 경우로 정의됨. 그러나, 병원이 아닌 다른 장소에서 자살을 시도하고 병원으로 이송되어 입원 중에 사망한 경우, 사망장소가 병원으로 기록될 수 있어 과다 산출될 가능성이 있음
 - 정신질환자 자살률 관련 국내 연구가 보고된 바 있으나, 산출 기준 등이 상이하여 객관적으로 자살률을 검증하기에는 제한적임. 그러나, 퇴원 후 30일, 1년 내 자살률에 대한 임상 전문가 검토 결과, 예측 가능한 수준으로 검토됨

* 통계청(인구10만명당 26.5명, 2015년), 31개 정신건강증진센터(정신질환 등록자: 0.24%, 25명/10,492명, 2013년), 서울 소재 병원(1989~2006년 동안 퇴원 후 1년 자살: 1.15%, 96명/8,334명)

** 자살예방 국가 행동 계획('18.1월) - 자살 고위험군 발굴(우울증 중)

- 정신질환자 중에서 자살한 환자는 전체 자살자(13,513명, '15년)의 약 10%(퇴원 후 1년 내 자살)를 차지함

[표] 자살률 산출 대상 환자 수와 자살자 수

(단위: 명)

지표		'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년
자살률 산출 대상(분모)		167,695	173,783	173,904	181,501	191,963	188,925	185,003	184,296
자살자 수 (분자)	병원 내 자살	140	95	1445	143	131	99	78	84
	퇴원 후 1년 내 자살	1,487	1,482	1,547	1,535	1,454	1,359	1,381	1,338
	퇴원 후 30일 내 자살	504	502	558	587	557	497	468	499

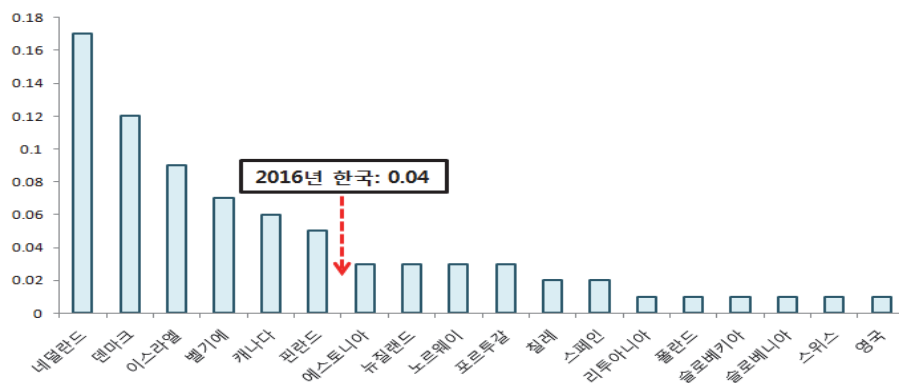
○ 정신질환자의 자살률은 감소하는 추세인 반면에 초과사망비는 증가 추세임

- 자살은 정신질환자의 주요 사망원인이나, 정신질환자는 흡연, 음주와 같은 건강행태에 대한 인식 수준이 낮아 내과적 질환(암, 호흡기계 질환 등)으로 인한 사망이 더 많음

[표] 2015년 정신질환자의 다빈도 사망 원인

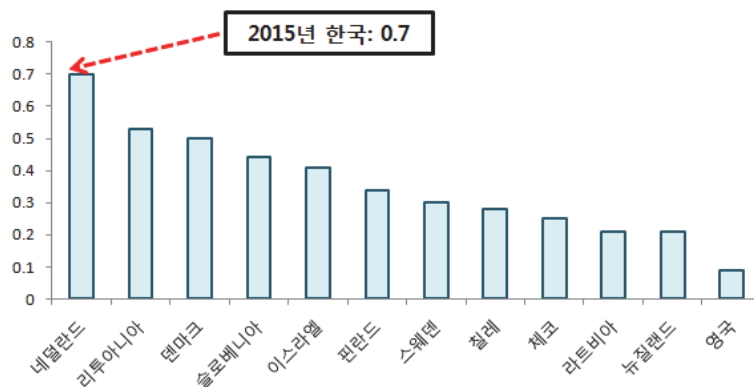
(단위: 명, %)

순위	사망원인	사망자 수	비율
1	소화기관의 악성 신생물(C15-C26)	1,936	12.03
2	고의적 자해(X60-X84)	1,608	10.00
3	간의 질환(K70-K77)	1,222	7.60
4	인플루엔자 및 폐렴(J09-J18)	1,093	6.79
5	호흡기 및 흉곽내기관의 악성 신생물(C30-C39)	853	5.30
6	뇌혈관질환(I60-I69)	760	4.72
7	기타 형태의 심장병(I30-I52)	635	3.95
8	허혈심장질환(I20-I25)	573	3.56
9	신경계통의 기타 퇴행성 질환(G30-G32)	521	3.24
10	불명확하고 원인불명의 사인(R95-R99)	483	3.00



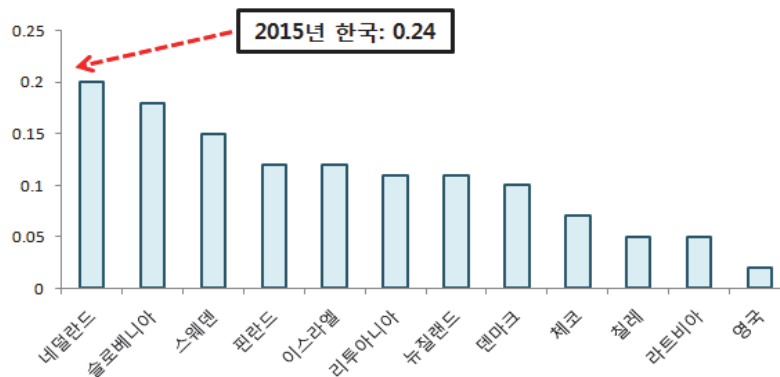
〈그림〉 정신질환자의 병원 내 자살률

* 2017년 국가간 비교 결과(2015년 진료분)에 2017년 진료분 산출 결과를 표기함



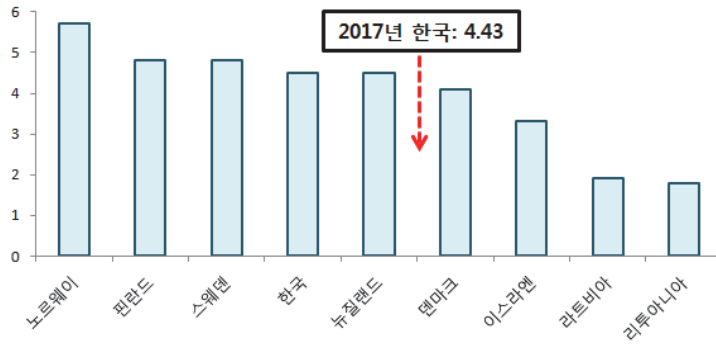
〈그림〉 정신질환자의 퇴원 후 1년 내 자살률

* 2017년 국가간 비교 결과(2015년 진료분)에 2017년 진료분 산출 결과를 표기



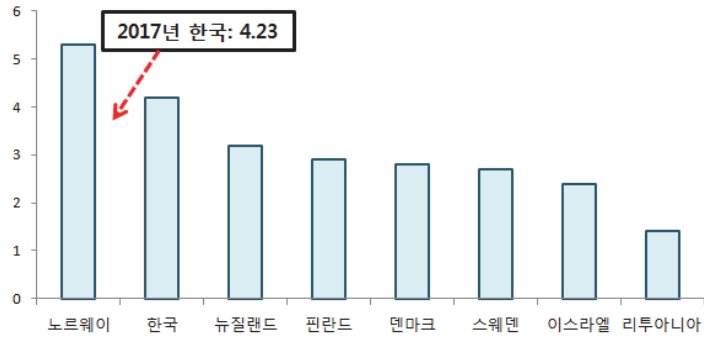
〈그림〉 정신질환자의 퇴원 후 30일 내 자살률

* 2017년 국가간 비교 결과(2015년 진료분)에 2017년 진료분 산출 결과를 표기



〈그림〉 OECD 국가의 조현병 진단환자의 초과사망비 비교

* 2017년 국가간 비교 결과(2015년 진료분)에 2017년 진료분 산출 결과를 표기



〈그림60〉 OECD 국가의 양극성정동장애 진단환자의 초과사망비 비교

* 2017년 국가간 비교 결과(2015년 진료분)에 2017년 진료분 산출 결과를 표기