

발 간 등 록 번 호
11-1352000-000759-10



2018년 기준 보건의료 질 통계

2019. 11.

제 출 문

보건복지부 장관 귀하

이 보고서를 「2018년 기준 보건의료 질 통계」 과제의 최종 보고서로 제출합니다.

2019. 11. 30.

건강보험심사평가원

원장 김 승 택

연 구 진

연구 책임자 김 경 훈 (건강보험심사평가원 심사평가연구실)

참여 연구원 이 도 경 (건강보험심사평가원 심사평가연구실)
 김 기 영 (건강보험심사평가원 심사평가연구실)
 김 진 휘 (건강보험심사평가원 심사평가연구실)
 신 민 선 (건강보험심사평가원 심사평가연구실)
 권 영 근 (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, 2018년 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)739-0951, 0981

목 차

요 약.....	viii
제1장 서론.....	1
1. 연구 배경 및 필요성.....	1
2. 연구 목적.....	3
제2장 연구 내용 및 방법.....	4
1. 2018년 기준 보건의료 질 통계 산출 · 검증.....	4
2. 보건의료 질 통계의 국내 정책 활용 방안 제시.....	5
3. 보건의료 질 통계 개발 과정 참여와 국내 적용 방안 검토.....	7
제3장 보건의료 질 통계 산출 결과.....	8
1. 급성기 진료.....	8
2. 일차의료 입원율.....	18
3. 일차의료 약제처방.....	34
4. 정신보건.....	53
5. 환자안전.....	57
6. 환자경험.....	60
제4장 HCQO 작업반 추진 과정	67
1. HCQO 작업반 활동.....	67
2. 국내 HCQO 작업반 추진 경과.....	73

제5장 보건의료 질 통계 확대	82
1. 환자안전 문화 측정	83
2. 환자가 보고하는 안전 사건	87
3. 약제처방 지표 산출 기준 개선과 지표 개발	93
4. 병원성과	96
제6장 결론	99
1. 2018년 기준 보건의료 질 통계 산출 결과	99
2. 보건의료 질 통계의 국내 활용 방안	103
부록	105
부록 1. 2019년 OECD에 제출한 보건의료 질 통계 현황	107
부록 2. 한국형 PRIMs 개발	109
부록 3. 2019년 6월 전문가 회의 결과	136
부록 4. 2019년 11월 전문가 회의 결과	152
부록 5. 보건의료 질 통계 산출 기준	177
부록 6. 약제처방 지표 산출 알고리즘	215

표 목 차

[표 1] 보건의료 질 통계 산출 연도와 자료원	5
[표 2] 2018년 진료분 대상 보건의료 질 통계 산출 목록	6
[표 3] 급성기 진료 통계 목록	8
[표 4] 급성심근경색증과 뇌졸중 30일 치명률 산출 기준	10
[표 5] 응급의료수가 코드 목록	10
[표 6] 급성심근경색증 입원 환자의 30일 치명률(환자단위)	11
[표 7] 급성심근경색증 입원 환자의 30일 치명률(입원단위)	12
[표 8] 출혈성 뇌졸중 입원 환자의 30일 치명률(환자단위)	13
[표 9] 출혈성 뇌졸중 입원 환자의 30일 치명률(입원단위)	15
[표 10] 허혈성 뇌졸중 입원 환자의 30일 치명률(환자단위)	16
[표 11] 허혈성 뇌졸중 입원 환자의 30일 치명률(입원단위)	17
[표 12] 일차의료 영역의 입원을 통계 목록	18
[표 13] 천식 진단코드 목록	20
[표 14] 천식 입원을	21
[표 15] 만성폐색성폐질환 진단코드 목록	22
[표 16] 만성폐색성폐질환 입원을	23
[표 17] 울혈성 심부전 진단코드 목록	24
[표 18] 울혈성 심부전 입원을	25
[표 19] 고혈압 진단코드 목록	26
[표 20] 고혈압 입원을	26
[표 21] 당뇨병 진단코드 목록	27
[표 22] 당뇨병 입원을	30
[표 23] 하지절단 건강보험 수가코드 목록	31
[표 24] 당뇨병 하지 절단율(입원단위)	32
[표 25] 하지절단 건강보험 수가코드 목록	33
[표 26] 당뇨병 하지 절단율(환자단위)	33

[표 27] 일차의료 약제처방 통계의 의미	35
[표 28] 일차의료 영역의 약제처방 통계 목록	36
[표 29] 당뇨병 환자의 지질저하제 처방률	38
[표 30] 고혈압 환자 선정을 위한 ATC 코드 목록	39
[표 31] 당뇨병 환자의 일차선택 항고혈압제 처방률	40
[표 32] 노인 환자의 벤조디아제핀계 약물 장기처방률	41
[표 33] 벤조디아제핀계 약물 ATC 코드 목록	42
[표 34] 노인 환자의 장기작용 벤조디아제핀계 약물 처방률	43
[표 35] 전체 항생제 중 세팔로스포린계와 퀴놀론계 항생제 처방 비중	44
[표 36] 전신적 사용을 위해 처방된 항생제 총 처방량	46
[표 37] 5개 이상의 약을 만성적으로 복용하는 75세 이상 환자의 비율	47
[표 38] 오피오이드 총 처방량	48
[표 39] 오피오이드 ATC 코드 목록	50
[표 40] 오피오이드 만성 복용 환자의 비율	51
[표 41] 항정신병약을 처방받은 65세 이상 환자의 비율	52
[표 42] 정신보건 영역의 통계 목록	53
[표 43] 조현병 진단 환자의 초과사망비	55
[표 44] 양극성정동장애 진단 환자의 초과사망비	56
[표 45] 환자안전 통계 목록	57
[표 46] 패혈증 진단코드	58
[표 47] 복부 수술 후 패혈증 발생률(입원단위)	59
[표 48] 환자경험 통계 목록	60
[표 49] 의사의 진료시간이 충분하다고 경험한 환자 비율	61
[표 50] 의사의 설명이 이해하기 쉽다고 경험한 환자 비율	62
[표 51] 궁금한 점이나 걱정스러운 점을 말할 기회를 의사로부터 제공받은 경험이 있는 환자 비율	63
[표 52] 의사의 진료나 치료 결정 과정에 참여한 경험이 있는 환자의 비율	64
[표 53] 비용 문제로 진료를 취소한 경험이 있는 환자의 비율	64

[표 54] 비용 문제로 검사, 치료, 추구관리를 취소한 경험이 있는 환자의 비율.....	65
[표 55] 비용 문제로 처방약을 취소한 경험이 있는 환자의 비율.....	66
[표 56] HCQO 작업반의 추진 과정.....	75
[표 57] 연도별 수집 통계의 변화.....	76
[표 58] 환자안전 문화와 환자 결과 간 관련성 연구 결과 요약.....	84
[표 59] 주요 환자안전 문화 측정도구의 측정 영역.....	86
[표 60] OECD 19개국의 환자안전 문화 측정 도구 사용 현황.....	87
[표 61] OECD 국가의 PRIMs 우선순위 선정 결과(1차).....	88
[표 62] HCQO 작업반의 PRIMs 개발 문항.....	89
[표 63] PRIMs 문항의 우선순위 조사 결과.....	91
[표 64] 약물 위해 관련 신규 검토 지표.....	95
[표 65] 2018년 기준 보건의료 질 통계 산출 결과.....	101

그림 목차

〈그림1〉 연구 내용과 방법	4
〈그림2〉 한국형 PRIMs 개발 과정	7
〈그림3〉 급성심근경색증과 뇌졸중 30일 치명률 산출 방법	9
〈그림4〉 급성심근경색증 입원 환자의 30일 치명률(환자단위)	11
〈그림5〉 급성심근경색증 입원 환자의 30일 치명률(입원단위)	12
〈그림6〉 출혈성 뇌졸중 입원 환자의 30일 치명률(환자단위) 산출 결과	14
〈그림7〉 출혈성 뇌졸중 입원 환자의 30일 치명률(입원단위)	15
〈그림8〉 허혈성 뇌졸중 입원 환자의 30일 치명률(환자단위)	16
〈그림9〉 허혈성 뇌졸중 입원 환자의 30일 치명률(입원단위)	18
〈그림10〉 일차의료 입원을 산출 방법	19
〈그림11〉 천식 입원율	21
〈그림12〉 만성폐색성폐질환 입원율	23
〈그림13〉 울혈성 심부전 입원율	25
〈그림14〉 고혈압 입원율	27
〈그림15〉 당뇨병 입원율	30
〈그림16〉 당뇨병 하지 절단율(입원 단위)	32
〈그림17〉 당뇨병 하지 절단율(환자 단위)	34
〈그림18〉 일차의료 약제처방 통계 산출 방법	37
〈그림19〉 당뇨병 환자의 지질저하제 처방률	38
〈그림20〉 당뇨병 환자의 일차선택 항고혈압제 처방률	40
〈그림21〉 노인 환자의 벤조디아제핀계 약물 장기처방률	41
〈그림22〉 노인 환자의 장기작용 벤조디아제핀계 약물 처방률	43
〈그림23〉 전체 항생제 중 세팔로스포린계와 퀴놀론계 항생제 처방 비중	45
〈그림24〉 전신적 사용을 위해 처방된 항생제 총 처방량	46
〈그림25〉 5개 이상의 약을 만성적으로 복용하는 75세 이상 환자의 비율	47
〈그림26〉 오피오이드 총 처방량	49

〈그림27〉 오피오이드 만성 복용 환자의 비율.....	51
〈그림28〉 항정신병약을 처방받은 65세 이상 환자의 비율.....	52
〈그림29〉 정신질환자 초과사망비 산출 방법.....	54
〈그림30〉 조현병 진단환자의 초과사망비.....	55
〈그림31〉 양극성정동장애 진단 환자의 초과사망비.....	56
〈그림32〉 복부수술 후 패혈증 발생률(입원단위).....	59
〈그림33〉 보건의료 성과 측정 틀(초기).....	68
〈그림34〉 보건의료 질 통계 검토 결과.....	70
〈그림35〉 보건의료 성과 측정 틀(수정).....	71
〈그림36〉 보건자료 개발과 활용 강화를 위한 OECD 권고안.....	73
〈그림37〉 보건의료 질 통계의 국내 활용.....	74
〈그림38〉 병원 진료 영역에서 환자안전 수준 측정도구	83
〈그림39〉 허혈성 뇌졸중 입원 환자의 30일 치명률에 대한 병원성과 비교.....	96
〈그림40〉 급성심근경색증 입원 환자의 30일 치명률에 대한 병원성과 비교.....	96
〈그림41〉 급성심근경색증 환자의 질환 발생과 진료 경로.....	98
〈그림42〉 당뇨병으로 인한 하지절단 환자의 진료 경로.....	98

요 약

1. 연구 배경 및 필요성

- 경제개발협력기구(Organization for Economic Cooperation and Development, 이하 OECD)는 매 홀수 연도마다 보건의료 질 통계를 수집·공개함. 보건의료 질 통계 개발과 수집은 OECD 보건위원회 소속인 보건의료 질과 성과 작업반(Working Party on Health Care Quality and Outcome, 이하 HCQO)¹⁾에서 담당함
- 통계 수집 초기에는 급성기 진료, 일차의료, 암 진료 영역을 수집하였으나, 2019년에는 정신보건, 환자안전, 환자경험, 병원성과(hospital performance) 영역으로 확대됨. 또한 일차의료 영역에서는 예방 가능한 입원율(avoidable admission) 뿐만 아니라 약제 처방으로 세부 영역이 확대됨
- 건강보험심사평가원(이하 심사평가원)은 보건복지부의 지원을 받아 국내 실무책임 기관으로 HCQO 작업반에 참여함. 심사평가원은 건강보험·의료급여 진료비청구자료(이하 진료비청구자료)를 주자료원으로 OECD가 요청한 통계를 산출함
- OECD는 홀수 연도 통계 수집 계획에 따라 2020년에는 보건의료 질 통계를 수집하지 않고, 통계 개발과 검토 등 2021년 통계 수집을 위한 준비 작업을 진행할 예정임
- HCQO 작업반에서는 통계 확대 작업을 진행 중이며, 특히, 회원국 간 비교 가능성 높은 통계 수집을 위해 산출 기준 검토와 환자안전과 병원 성과 지표 확대 작업을 수행할 계획임. 따라서 전문가 회의 참석 등을 통하여 OECD 작업을 공유·논의하고, 국내에서 지표가 수집될 수 있도록 사전 검토가 요구됨

2. 연구 목적

- 본 연구에서는 2021년 보건의료 질 통계 수집을 대비하여 통계를 산출·검증하고, HCQO 작업반의 통계 개발 과정에 참여하여 국내 산출 방안을 마련하고자 하며,

1) 보건의료 질 지표(Health Care Quality Indicator, HCQI) 프로젝트에서 HCQO 작업반으로 명칭이 2018년부터 변경됨. OECD 보건위원회 산하에는 HCQO 작업반, Health Data와 Health Account를 논의하는 보건통계(Health Statistics) 작업반, 환자중심 지표를 개발·수집하는 PaRIS(Patient-Reported Indicator Survey) 작업반이 있음

구체적인 목적은 다음과 같음

첫째, OECD가 제시한 통계 산출 가이드라인에 따라 2018년 진료분에 대한 보건의료 질 통계를 산출·검증하고,

둘째, HCQO 작업반의 통계 개발과 정책 연구에 참여하여 국내 적용·확산 방안을 검토하고,

셋째, 그 동안 작업반 참여 경험을 정리하여 국내 정책 활용 방안 등을 제시하고자 함

3. 연구 내용 및 방법

- 본 연구는 2018년 기준 보건의료 질 통계 산출과 검증, HCQO 작업반의 통계 개발 과정 참여와 국내 적용 방안 검토, 통계의 국내 정책 활용 방안 등으로 구성됨

연구내용	연구방법
1. 2018년 기준 보건의료 질 통계 산출·검증	<ul style="list-style-type: none"> ○ 2018년 진료분 대상 보건의료 질 통계 산출 ○ 통계 산출 결과의 시계열적 안정성 검토
2. 보건의료 질 통계의 국내 정책 활용 방안 제시	<ul style="list-style-type: none"> ○ HCQO 작업반의 추진 경과 및 한국의 참여 성과 정리 ○ 보건의료 질 통계 활용 방안
3. 보건의료 질 통계 개발과정 참여와 국내 적용 방안 검토	<ul style="list-style-type: none"> ○ 한국형 PRIMs²⁾ 개발 및 국내 적용 방안 제시 ○ 전문가 회의를 통한 통계 개발과 산출 기준 검토

〈요약 그림 1〉 연구 내용과 방법

- 2019년 3월, 한국에서는 OECD가 요청한 75개 통계 중에서 45개의 보건의료 질 통계를 제출함. 본 연구에서는 2단계로 수집³⁾되는 의료기관 단위의 급성심근경색증과 뇌졸중 30일 치명률(12개)을 제외한 33개 통계를 산출함
 - 누적·구축되는 진료비청구자료의 특성을 고려하여 2018년 진료분을 포함한 최근 5개 년도 급성기 진료, 일차의료 입원율, 환자안전, 정신보건 통계를 산출함. 반면에 연 단위로 산출되는 약제처방은 2018년 진료분을 대상으로 통계를 산출함

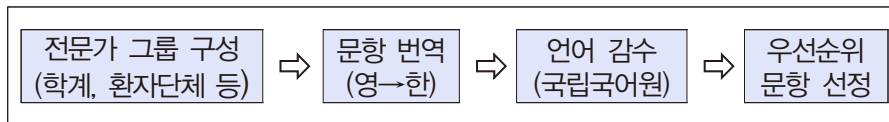
2) Patient-Reported Incident Measures

3) 환자 중증도(연령, 성별, 동반질환, 과거력)를 보정한 치명률은, 각 중증도별 환자 수와 사망자 수를 OECD에 제출하는 단계(1단계)와 회원국이 제출한 1단계 통계를 기반으로 개발한 중증도 보정 모형을 적용하는 단계(2단계)를 거쳐서 산출됨

[요약 표 1] 2018년 진료분 대상 보건의료 질 통계 산출 목록

영역		지표명	분석단위	
총		33개	—	
급성기 진료 (6개)		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 (7개)	천식 입원율	입원	
		만성폐색성폐질환 입원율	입원	
		울혈성 심부전 입원율	입원	
		고혈압 입원율	입원	
		당뇨병 입원율	입원	
		당뇨병 하지절단율	입원	
		당뇨병 하지절단율	환자	
	약제 처방 (10개)	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	
		5개 이상의 약을 만성적으로 복용하는 75세 이상 인구의 비율	환자	
		오피오이드 총 처방량	환자	
		오피오이드 만성 복용 환자의 비율	환자	
		항정신병약을 처방받은 65세 이상 인구의 비율	환자	
		정신보건(2개)	조현병 진단 환자의 초과 사망비	환자
			양극성정동장애 진단 환자의 초과 사망비	환자
환자안전(1개)	복부수술 후 패혈증 발생률	입원		
환자경험(7개)	비용 문제로 진료 취소율	환자		
	비용 문제로 검사, 치료, 추구관리 취소율	환자		
	비용 문제로 처방약 취소율	환자		
	의사가 진료하는 동안 충분한 시간 할애 비율	환자		
	의사가 이해하기 쉽게 설명하는 비율	환자		
	의사가 질문이나 걱정을 말할 기회를 제공하는 비율	환자		
	의사가 진료와 치료 의사결정에 환자를 참여시키는 비율	환자		

- 보건의료 질 통계 개발과 검토 과정, 관련 정책 연구 등 그 간 HCQO 작업반의 활동과 국내 참여 성과를 종합적으로 정리함. OECD 국가와 비교한 국내 보건의료 질 수준 등을 토대로 의료 질 향상 정책 방향 등 보건의료 질 통계의 활용 방안을 제시함
- HCQO 작업반은 전문가 회의 등을 통해 환자안전과 병원성과 영역 확대 등을 계획 중임. 보건의료 질 통계의 국가 간 비교 가능성을 높이기 위한 연구 등이 계획됨에 따라 전문가 회의에서 한국의 측정 경험을 공유·논의하고, 통계 산출과 국내 의료 질 정책에 적용하는 방안을 검토함
- HCQO 작업반에서 검토 중인 PRIMs(Patient-reported incident measures)를 한국형으로 개발하기 위하여 조사 문항을 한국어로 번역하고, 전문가 논의를 통해 국내 상황에 맞게 수정·보완함. 그리고 국립국어원의 공공언어감수 과정을 통해 문항을 순화시키고 학회와 학계 전문가를 대상으로 우선순위 문항을 조사함



〈요약 그림 2〉 한국형 PRIMs 개발 과정

4. 연구 결과

가. 보건의료 질 통계 산출 결과

- 급성심근경색증 입원 환자의 30일 치명률(환자단위)은 2008년 이후에 지속적으로 감소하였으나, 2016년에는 12.1%로 2015년에 비해 1.9%p 증가함(환자단위). 그러나 2018년에는 11.2%로 감소하는 추세임. 출혈성과 허혈성 뇌졸중 입원 환자의 치명률은 2008년 이후에 지속적으로 감소함
- 만성질환으로 인한 입원율은 여전히 높은 수준이나, 점차 감소되는 추세임. 특히, 천식, 고혈압, 당뇨병으로 인한 입원율은 만성폐색성폐질환과 울혈성 심부전으로 인한 입원율보다 감소 폭이 큼

- 종합병원, 병원, 의원, 보건기관 외래에서 처방된 약제 질 수준을 분석한 결과,
 - 당뇨병 환자의 지질저하제 처방률과 일차선택 고혈압제 처방률은 2011년 이후에 증가하는 추세임
 - 2018년 노인 환자의 장기작용 벤조디아제핀계 약물 처방률은 65세 이상 약제처방 인구 1,000명당 129.0명으로 2011년 241.5명에 비해 절반 수준으로 감소함
 - 전신적 사용을 위해 처방된 항생제 총 처방량은 2015년 25.8DDD/1일/약제처방 인구 1,000명, 2016년 26.9DDD/1일/약제처방인구 1,000명으로 증가하였으나, 2018년에는 24.9DDD/1일/약제처방인구 1,000명으로 감소함. 그러나 전체 항생제 중 세팔로스포린계와 퀴놀론계 항생제 처방 비중은 2017년 34.5%, 2018년 39.6%로, 2018년에 5.1%p 증가함
 - 2018년 5개 이상의 약을 만성적으로 복용하는 75세 이상 환자의 비율은 68.0%였고, 오피오이드 총 처방량과 오피오이드 만성 복용 환자의 비율은 각각 0.95 DDD/약제처방인구 1,000명, 0.18%로 2013년과 비교하여 큰 변화가 없음
- 2018년 조현병과 양극성정동장애 진단 환자의 초과 사망비는 4.64과 4.37로, 정신질환자의 사망률은 일반인구집단의 사망률에 비해 약 4배 정도 높음
- 2019년 의료서비스경험조사를 토대로 환자경험 지표를 산출한 결과 의사가 진료시간이 충분하다고 경험한 환자 비율은 73.7%로 2018년 79.8%보다 6.1%p 감소함. 의사의 설명이 이해하기 쉽다고 경험한 환자 비율, 궁금한 점이나 걱정스러운 점을 말할 기회를 의사로부터 제공받은 경험이 있는 환자 비율, 의사의 진료나 치료 결정 과정에 참여한 경험이 있는 환자 비율은 각각 86.4%, 83.1%, 83.7%로 2018년에 비해 향상됨

[요약 표 2] 보건의료 질 통계 산출 결과

지표명	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년	'18년	'19년
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	11.2	
급성심근경색증 30일 치명률(입원단위)	11.2	10.4	9.7	8.6	8.7	8.6	8.3	8.3	10.0	9.9	9.2	
출혈성 뇌졸중 30일 치명률(환자단위)	27.1	26.6	26.4	26.3	24.8	24.9	23.3	22.6	22.7	22.6	22.1	
출혈성 뇌졸중 30일 치명률(입원단위)	20.4	20.4	20.4	19.8	18.5	18.8	18.2	17.1	15.7	15.9	15.5	
허혈성 뇌졸중 30일 치명률(환자단위)	8.7	8.0	8.1	7.8	7.6	7.3	7.1	6.6	6.5	6.2	5.6	
허혈성 뇌졸중 30일 치명률(입원단위)	5.1	4.7	4.7	4.6	4.5	4.5	4.3	4.2	4.0	3.7	3.3	
일차의료 입원을												
천식 입원을	113.7	107.0	100.5	98.6	105.2	94.5	91.2	91.4	86.9	81.3	74.8	
만성폐색성폐질환 입원을	249.5	233.3	216.7	207.1	230.5	201.6	206.8	208.9	193.6	182.7	181.6	
울혈성심부전 입원을	113.6	108.2	105.7	100.2	96.4	89.5	90.3	90.2	89.3	88.7	91.5	
고혈압 입원을	196.2	206.1	199.6	161.0	143.9	130.3	121.9	114.0	104.9	92.0	81.8	
당뇨병 입원을	349.6	351.7	344.8	322.3	302.3	289.8	277.0	264.2	260.2	246.4	237.7	
당뇨병 하지절단율 (입원 단위)	2.9	3.0	2.8	2.7	2.9	2.6	2.5	2.4	2.3	2.1	2.4	
당뇨병 하지절단율 (환자 단위)	2.8	2.9	2.8	2.7	2.8	2.5	2.5	2.3	2.2	2.1	2.3	
일차의료 억제처방												
당뇨병 환자의 지질저하제 처방률(%)				44.1	47.3	50.6	56.2	60.4	64.4	67.4	69.9	
당뇨병 환자의 일차선택 항고혈압제 처방률(%)				74.0	75.9	77.5	78.0	78.0	77.9	78.0	78.6	
65세 이상 환자의 벤조디아제핀계 약물 장기 처방률 (약처처방 인구 1,000명당)				9.9	10.0	10.2	10.0	10.0	10.6	10.1	10.5	
65세 이상 환자의 장기작용 벤조디아제핀계 약물 처방률 (약처처방 인구 1,000명당)				241.5	232.0	218.3	203.9	188.5	165.9	146.3	129.0	
전체 항생제 중 세팔로스포린계와 퀴놀론계 항생제 처방 비중(%)				35.8	36.5	36.4	35.9	35.4	35.0	34.5	39.6	

2018년 기준 보건의료 질 통계

지표명	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년	'18년	'19년
전신적 사용을 위해 처방된 총 항생제 처방량(DDD/ 약제처방 인구1,000명/일)				243	248	250	25.8	25.8	26.9	26.5	24.9	
5개 이상의 약을 만성적으로 복용하는 75세 이상 환자의 비율(%)						67.4	67.8	68.0	68.2	68.1	68.0	
오피오이드 총 처방량 (DDD/약제처방 인구1,000명)						1.10	1.06	1.01	1.00	0.95	0.95	
오피오이드 만성 복용 환자의 비율(%)						0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	
항정신병약을 처방받은 65세 이상 환자의 비율 (약제처방 인구1,000명당)						30.0	31.7	32.9	34.4	36.2	38.9	
정신보건												
조현병 진단 환자의 초과사망비(ratio)	3.94	4.08	4.13	4.14	4.25	4.40	4.41	4.39	4.47	4.45	4.64	
양극성정동장애 진단 환자의 초과사망비(ratio)	3.12	3.36	3.53	3.59	3.73	3.99	4.02	4.20	4.23	4.25	4.37	
환자안전												
복부수술 후 패혈증 발생률 (입원단위, 퇴원10만건당)		637.3	605.3	521.0	567.8	451.7	399.2	393.0	400.5	479.1	463.6	
환자경험												
비용 문제로 진료 취소											2.8	2.4
비용 문제로 검사, 치료, 추구관리 취소											5.6	5.9
비용 문제로 처방약 취소											1.9	2.0
의사가 진료하는 동안 충분한 시간 할애								77.9			79.8	73.7
의사가 이해하기 쉽게 설명								87.1			82.4	86.4
의사가 질문이나 걱정을 말할 기회 제공								81.7			81.4	83.1
의사가 진료와 치료 의사결정에 환자 참여								81.8			82.2	83.7

나. HCQO 작업반 추진 과정

- 2018년부터 HCQO 작업반으로 명칭을 사용하였으나, 이 전에는 HCQI(Health Care Quality Indicators) 프로젝트로 사용됨. 2001년 11월, 보건의료 시스템 성과의 측정과 향상을 논의하는 과정에 국제적으로 의료 질 비교의 필요성이 제안됨. HCQI 전문가 그룹은 보건의료 시스템의 성과 평가 가능성을 논의하기 위해 오타와 장관회의(Ministerial Conference)의 결과로 2002년에 결성됨
- HCQI 전문가 그룹은 델파이 방법으로 건강 증진, 예방과 일차의료, 정신보건, 환자안전 영역에 대한 후보 지표를 논의함. 그리고 국가 간 비교가능성 등 지표 검토 과정을 통해 2007년 한눈에 보는 보건지표(Health at a Glance) 중에 의료의 질을 한 장(chapter)으로 수록하는 것으로 결정함
- 2007년에는 급성기 진료, 일차의료, 암 진료 영역에 대한 통계가 수집됨. 그리고 환자 안전과 정신보건 영역의 통계 개발 작업을 수행하여 2009년에는 환자안전, 2011년에는 정신보건 통계를 처음 수집함. 2013년, 환자안전 통계의 산출 대상이 15세 이상에서 소아로 확대되고, 모든 수술에서 고관절과 슬관절치환술, 복부수술 등 환자안전 사건이 발생할 가능성이 높은 특정 수술로 확대됨
- HCQO 작업반은 보건의료 질 통계가 확대되고, 다수의 정책 연구들이 진행됨에 따라 회원국의 업무 부담을 감소시키고자 2013년에 지표 평가를 통한 개편 작업을 수행함
 - 지표 평가는 3단계로 진행되었는데, 먼저 의장단(Bureau)⁴⁾에서 현재 수집되는 지표를 평가함. 급성기 진료, 일차의료, 정신보건, 암 진료, 환자안전, 환자경험 등 70개 지표는 타당성(validity), 신뢰성(reliability), 적절성(relevance), 관리·개선 가능성(actionability), 실행 가능성(international feasibility), 비교가능성(international comparability)을 기준⁵⁾으로 평가됨

4) HCQO 작업반에 참여하는 회원국의 전문가로 구성되며, 통계 개발과 수집 등 작업반을 대표하여 주요 의사를 결정하고 지원하는 역할을 담당함

5) validity: 의료의 질을 반영한다는 충분한 과학적 근거가 있다면 타당하다고 평가
 reliability: 안정적인 상황에서 반복적으로 측정하더라도 동일한 결과를 가져온다면 신뢰성 있다고 평가
 relevance: 임상적으로 중요한 의료의 질을 측정한다면 적절하다고 평가
 actionability: 의료 제공자와 보건의료시스템에 의해 관리 가능한 측면을 측정한다고 개선 가능성 있다고 평가
 international feasibility: 추가적인 자료없이 국제적 비교를 위해 산출할 수 있다면 실행 가능성 있다고 평가
 international comparability: 국가가 자료 수집 정의를 따르고, 자료 수집 방법론 또는 다른 이유로 차이가 발생하기 보다는 국가 간 의료의 질 차이를 반영한다면 국제적으로 비교가능성 있다고 평가

- 두 번째 단계에서는 HCQO 전문가 회의에서 지표를 검토함. 세 번째 단계에서는 전문가 회의에서 논의된 의견을 검토·반영하고, 다음 번 HCQO 전문가 회의에서 최종적으로 결정함
- 70개 지표 중에서 평가 기준 점수가 낮은 25개(급성기 진료, 일차의료, 환자안전, 정신보건)는 제외되는 것으로 검토됨
- 2013년 보건의료 질 통계 개편 작업과 함께 성과 측정 틀 수정도 동시에 진행됨. 변경된 보건의료 성과 측정 틀을 토대로 2013년에는 환자경험이 처음 수집됨. 당뇨병 환자의 약제 처방, 항생제 처방, 노인 환자의 벤조디아제핀계 약물 처방 지표가 2015년에 처음 수집되었고, 2019년에는 다제병용 처방, 오피오이드 처방, 항정신병약 처방으로 확대됨
- 2017년에는 평균적인 의료의 질 향상뿐만 아니라 의료의 질 변이 감소가 중요한 정책으로 다뤄지고, 보건의료 체계 내에서 병원 역할이 강조됨에 따라 병원성과 (hospital performance) 지표가 처음 수집됨
- 암 진료는 대장암, 유방암, 자궁경부암 환자의 5년 상대생존율을 수집하였으나, 회원국의 통계 산출 부담을 감소시키기 위해 2017년부터 국제적으로 암 생존율을 수집·비교하는 CONCORD 프로젝트와 연계하여 생존율이 수집됨
- 한국의 심사평가원은 2006년부터 HCQO 작업반에 참여하였고, 2009년에는 보건복지부로부터 위임을 받아 작업반에 참여함. 그리고 심사평가원에서 수집하는 자료만으로 통계 산출이 어려운 경우에는 관련 기관과 협력하여 통계를 산출함
- 암 진료 통계인 암 상대 생존율은 국립암센터와 협력하여 암등록자료를 기반으로 산출하였고, 2009년~2011년에 정신보건 통계를 본격적으로 개발함에 따라 경희대 병원과 협력하여 통계 산출 기준과 국내 적용 방안 등을 검토함
- 2015년에는 별도의 환자경험 조사 시스템을 구축하기보다는 기 수행되는 조사와 연계하는 것으로 통계 산출 방안을 검토함. 2015년에는 질병관리본부의 국민건강영양조사와 연계하여 환자경험을 수집하였고, 2018년부터는 보건복지부의 의료서비스경험조사와 연계하여 수집함

다. 한국형 PRIMs 개발

- OECD 국가들은 주로 행정자료를 사용하여 환자안전 지표를 산출함. 그러나 질병과 수술 분류, 병원 입원의 정의 등 국가 간 차이(variation)로 인해 지표의 비교가능성 측면에서 문제가 제기됨에 따라 환자가 진료과정에서 직접 경험한 안전 사건을 보고하는 PRIMs(Patient-Reported Incident Measures) 개발을 수행함
- 본 연구에서는 HCQO 작업반이 2017년에 제시한 28개 문항을 토대로 한국형 PRIMs를 개발함
 - PRIMs 개발을 위한 첫 단계로 학계, 학회, 환자단체로 구성된 전문가 그룹을 구성함. 그리고 전문가 그룹과 논의를 통해 국내 보건의료 환경에 부합하는 문항으로 수정·보완하고, 국립국어원에 의뢰하여 문항을 순화함
 - 관련 학회 전문가(환자안전학회, QI간호사학회, 환자단체, 학계) 16명을 대상으로 지표 적정성(중요성, 현실 적합성), 관리 및 개선 가능성을 기준으로 문항별 우선 순위를 조사함

[요약 표 3] PRIMs 문항의 우선순위 조사 결과

번호	문항	우선순위 조사		
		평균	순위	비고
사건 예방				
1	귀하가 처음 진료를 받을 때 의료진이 귀하의 중요한 병력을 확인하였습니까? (예: 알레르기, 부작용 경험, 현재 약물 복용 여부, 현재 앓고 있는 질환, 수술 또는 시술 경험 등)	5.4	5	의료기관인증기준
2	의료진은 최근에 귀하가 받은 검사 내용과 시술 결과 등을 알고 있었습니까?	10.4	7	의료기관인증기준
3	입원하거나 외래 진료를 받을 때 의료진*들이 다른 진료 안내를 하여 혼란스러웠던 적이 있습니까? * 같은 의료기관에 근무하는 의료진	14.3	17	
4	병원이 전반적으로 깨끗하다고 생각했습니까?	19.8	25	의료기관인증기준, 입원환자경험평가
5	의료진이 진찰, 처치, 시술 등을 할 때 환자와 접촉하기 전에 손을 소독하였습니까?	4.1	4	의료기관인증기준
6	의료진은 약물을 투여하기 전에 귀하의 신원(이름과 생년	2.8	2	의료기관인증기준,

번호	문항	우선순위 조사		
		평균	순위	비고
	월일 또는 환자등록번호)을 확인하였습니까?			입원환자경험평가
7	① 의료진은 처치, 시술, 수술 전에 귀하의 신원(이름과 생년월일 또는 환자 등록 번호)을 확인하였습니까?	2.5	1	의료기관인증기준, 입원환자경험평가
	② 의료진은 귀하와 함께 처치, 시술, 수술할 부위를 표시하고 확인하였습니까?	3.1	3	
8	의료진은 귀하 전에 일상생활 시 주의해야 할 사항을 설명하고, 관련 자료(인쇄물, 영상 자료, 웹 주소 등)를 제공하였습니까?	14.5	18	의료기관인증기준
9	의료진은 귀하 전에 귀하의 질병과 증상이 일상생활에 어떤 영향을 주는지 설명하였습니까?	16.1	21	의료기관인증기준
10	의료진은 귀하 전에 귀하와 함께 처방된 의약품을 확인하였습니까?	13.5	15	
11	의료진은 귀하에게 처방 약에 대한 설명 자료(인쇄물, 영상 자료, 웹 주소 등)를 제공하였습니까?	12.6	14	
12	의료진은 귀하에게 약의 복용 목적과 효능을 이해하기 쉽게 설명하였습니까?	12.5	13	
13	의료진은 귀하에게 약의 복용 방법(시간, 횟수, 용량 등)을 설명하였습니까?	12.2	12	
14	의료진은 귀하에게 주의해야 하는 약물 부작용에 대해 설명하였습니까?	10.5	8	
15	의료진은 귀하 전에 귀하에게 주의해야 할 증상이나 언제 병원 재방문이 필요한지 설명하고, 설명 자료(인쇄물, 영상 자료, 웹 주소 등)를 제공하였습니까?	14.9	20	

사건 보고

16	귀하가 건강 상태 또는 치료에 대해 궁금한 점이 있을 때 상담 받을 수 있는 연락처(전화번호 등)를 안내받았습니까?	17.3	22	
17	행정적 실수, 잘못된 진단이나 늦어진 진단, 검사가 누락되거나 중복되는 등의 이유로 검사 결과를 예정된 시점보다 늦게 통보받은 경험이 있습니까?	13.6	16	
18	진단이 잘못되거나 지연된 적이 있습니까?	12.0	11	
19	약물 처방, 조제, 투약 과정에서 의료진이 처방, 용량, 시간, 투여 경로 등을 잘못 알려 주었거나, 의료진의 실수로 약이 잘못 조제되거나 약이 누락된 경우가 있습니까?	10.2	6	의료기관인증기준
20	수술, 시술, 검사를 받고 난 후 사전에 의료진에게 설명을 듣지 못한 문제(합병증, 부작용 등)를 경험한 적이 있습니까?	11.8	10	
21	정맥주사를 맞고 나서 정맥염(정맥에 염증이 생겨 주사 부위가 붉게 붓고 열이 나는 증상)을 경험한 적이 있습니까?	17.4	23	의료기관인증기준, 입원환자경험평가
22	입원하는 동안 병원에서 감염(예: 요로 감염, 패혈증, 상처 부위 감염 등)된 적이 있습니까?	14.5	18	

번호	문항	우선순위 조사		
		평균	순위	비고
23	입원하는 동안 혈전*(예: 심부정맥혈전증)이 생긴 적이 있습니까? * 혈전: 혈관 속을 순환하는 혈액의 일부가 혈관 속에서 굳어져 생긴 덩어리	18.8	24	의료기관인증기준, 입원환자경험평가
24	입원 중에 떨어지거나 넘어져 다친 적이 있습니까?	11.1	9	

사건 처리

25	진료를 받는 동안 의료 서비스에 불만을 제기하고 싶었던 적이 있습니까?	24.0	28	
26	실제로 의료 서비스에 불만을 제기하였습니까?	25.2	29	입원환자 경험평가
27	진료에 대한 불만이나 의견을 제기하는 방법을 병원 직원에게 안내받거나 의료 기관이 게시한 것을 본 적이 있습니까?	23.2	27	의료기관인증기준
28	진료를 받는 동안 병원의 실수에 불만이나 의견을 제기하였을 때, 병원 직원이 문제를 만족스럽게 처리해 주었습니까?	23.1	26	의료기관인증기준, 입원환자경험평가

주1) 문항별 점수 1~28점을 부여, 평균 점수가 낮을수록 우선 순위가 높은 문항임

주2) 음영으로 표시한 문항은 우선순위 점수가 높은 10개 문항임

라. 보건의료 질 통계 확대

- OECD는 2018년 11월 전문가 회의에서 환자안전 측정 강화를 위한 4개 연구 계획을 발표함
 - 첫 번째는 장기요양 영역으로 환자안전 지표를 확대하는 것임. OECD는 급성기 진료와 일차의료 약제처방 지표를 수집하고 있으나, 장기요양 영역을 다루는 환자안전 지표가 없어 욕창, 낙상, 요로 감염 발생률 등으로 확대함
 - 두 번째는 결과지표와 연계된 과정지표 개발임. 현재 급성기 영역에서 수집되는 환자안전 지표는 패혈증과 심부정맥혈전증 발생률과 같은 결과지표로, 결과지표를 예방·관리할 수 있는 과정지표를 검토할 예정임
 - 세 번째는 환자안전 문화 측정임. 이는 환자와 직접적으로 접촉하는 의료인력을 대상으로 환자안전 수준을 측정하는 것으로, OECD는 국가들의 환자안전 문화 측정 경험과 측정 도구를 조사하여 측정 가능성을 검토할 계획임. 마지막으로, 환자가 진료 과정에 경험한 안전사건을 보고하는 PRIMs를 개발할 예정임

- OECD는 국가 단위의 평균적인 의료의 질 수준을 측정·비교하고 있으나, 질 측정 관점을 확대하여 국가 간 그리고 국가 내 의료의 질 변이를 측정하는 병원성과 프로젝트를 2015년부터 시작함
- 2019년 6월 전문가 회의에서는 병원성과 프로젝트 결과물이 국가들의 질 향상 정책과 어떻게 연계되고 활용될 수 있는지 그리고 병원 역할을 강화하는 방안 등을 논의함
- OECD는 병원의 성과를 측정하고, 역할을 검토하기 위하여 급성기 진료를 반영하는 지표 개발과 입원 전·후의 통합 진료(integrated care) 측면의 지표 개발을 제시함
- 급성심근경색증 입원 환자 코호트(cohort)에서는 급성기 진료의 질 향상을 위한 진료 과정과 합병증 관련 3개 지표와 4개의 통합 진료 지표를, 당뇨병 환자 코호트에서는 3개의 통합진료 지표를 개발할 계획임

[요약 표 4] 병원성과 영역의 신규 지표 목록

대상	지표 영역	검토 지표
급성 심근경색증	진료과정과 합병증	<ul style="list-style-type: none"> · 관상동맥우회로술(Coronary Artery Bypass Graft) 환자의 병원 내 사망 · 경피적 심혈관중재술(Percutaneous Coronary Intervention, PCI) 환자의 병원 내 사망 · PCI 이후 동일 일자에 CABG 수술률
	통합 진료	<ul style="list-style-type: none"> · 급성심근경색증 이후 모든 원인으로 인한 입원 · 급성심근경색증으로 입원 전에 일차의료 이차전문의 외래 진료를 받은 횟수 · 급성심근경색증으로 입원 후 일차의료/외래 진료로 전원되거나 전원한 횟수 · 급성심근경색증 입원 환자의 퇴원 시점에 beta-blocker 처방률
당뇨병 하지절단	통합진료	<ul style="list-style-type: none"> · 단기 합병증 또는 조절되지 않은 당뇨병으로 인한 입원율 · 절단으로 인한 병원 입원 전에 일차의료/이차 전문의 외래 진료 횟수 · 절단으로 인한 병원 입원 후 일차의료/이차 전문의 외래 진료 횟수

- 2019년에는 당뇨병 환자의 약제 처방, 항생제 처방, 노인 환자의 벤조디아제핀계 약물 처방 외에 오피오이드 처방, 다제병용, 항정신병약 처방이 추가되었고, 21개 국가에서 지표를 제출함. 그러나 국가마다 일차의료의 정의가 다르고, 특히 양(volume)과 관련된 항생제와 벤조디아제핀계 약물 처방은 산출 범위⁶⁾에 따라 큰 차이를 보이므로 산출 기준 개선의 필요성이 제시됨
- OECD는 약제처방 지표의 비교가능성을 높이기 위해 방법론을 검토하고, 다제병용과 관련된 신규 지표를 개발할 계획임. 약제처방 지표의 산출 기준 개선을 위한 검토 사항에는 산출 자료원과 범위(scope)의 비교가능성, 만성적 약물 사용에 대한 정의, ATC(Anatomical Therapeutic Chemical Classification System) 코드와 DDD(Defined Daily Dosage) 표준화 등이 포함됨. 다제병용은 10개 이상의 약제를 복용하는 80세 이상의 노인 비율과 항정신성약 다제병용이 검토될 예정임

5. 결론

- 한국은 2009년부터 보건의료 질 통계 작업반에 본격적으로 참여함. OECD 국가와 비교한 보건의료 질 수준은 전반적으로 향상되었고, 외래 진료 영역은 질 개선이 필요한 것으로 분석됨
- 보건의료 질 통계의 활용도를 높이기 위해서는 통계 비교 결과의 접근성 향상이 요구됨. 접근성에는 정확한 통계 설명, 미제출 통계의 산출과 검증, 공개가 포함됨. 특히, OECD 국가 간 비교가능성이 우선적으로 전제될 필요가 있는데, 국가 간 보건시스템과 자료원의 차이로 인해 사용자가 인용 시에 혼란이 없도록 충분한 설명 정보를 공개할 필요가 있음
- 환자안전 지표와 정신질환 자살률은 보건학적으로 중요한 지표임에도 불구하고 한국에서는 제출하지 못하고 있음. 환자안전 산출 자료원인 진료비청구자료는 임상에서 발생한 환자안전 사건보다는 진료비 청구를 목적으로 진단명이 입력되어 실재를 반영하지 못하는 한계가 있음. HCQO 작업반에서는 OECD 국가들의 이러한 한계점으로 환자안전 문화 측정과 PRIMs를 개발하고 있음

6) 일차의료의 정의가 명확한 국가들은 일차의료에 한해서 지표를 산출하는 반면에 한국과 같이 일차의료의 정의가 불명확한 국가들은 조작적으로 정의하거나, 접근 가능한 자료원 내에서 지표를 산출하여 제출함

- 한국에서는 AHRQ(Agency for Health Research and Quality) 등에서 개발한 환자 안전 문화 측정도구를 한국어로 전환하는 연구가 수행된 바 있으며, 의료기관인증평가원에서도 연구 차원에서 의료인을 대상으로 환자안전 문화를 측정하고 있음. HCQO 작업반에서 추진 중인 환자안전 문화 측정 연구를 의료기관인증평가원 등 유관기관과 공유하여 국가 차원에서 안전 문화가 측정될 수 있도록 연계될 필요가 있음
- HCQO 작업반에서 개발 중인 PRIMs는 환자가 직접 경험한 안전 사건을 보고한다는 점에서 정책 활용도와 도입 가능성이 높음. 본 연구에서는 초기 단계에 개발된 PRIMs 문항을 한국형으로 개발하는 작업을 수행하였으나, 한국의 보건의료에 부합하는 문항 선정과 조사 방법 검토가 요구됨
- HCQO 작업반의 보건의료 질 통계 확대 연구 결과를 한국의 질 향상 정책과 연계하는 노력이 요구됨
- 2019년 병원성과 비교 결과 한국은 통계를 제출한 국가 중에서 급성심근경색증과 뇌졸중 30일 치명률의 변이가 큰 것으로 비교됨. 즉, 진료량이 적은 병원은 상대적으로 30일 치명률이 높아 급성심근경색증과 뇌졸중 입원 환자 수가 적은 병원에 대한 질 관리가 요구됨
- HCQO 작업반은 이러한 국가 간 그리고 국가 내 치명률 변이를 보다 잘 설명하기 위하여 진료 과정과 통합 진료 측면에서의 지표 개발을 계획 중임. 검토될 지표들은 진료비청구 자료로 산출이 가능한 지표로 예비분석 과정 참여 등을 통해 질 향상 정책을 마련하는 근거 자료로 활용될 수 있음
- 2020년 10월 전문가 회의는 Health Statistics 작업반과 합동으로 개최될 예정이며, 별도로 운영되던 작업반 활동이 서로 연계됨으로써 통계의 비교가능성과 정책 활용도를 높이는 계기가 될 수 있음. 한국에서도 담당 기관 간에 통계 산출 기준과 결과, 활용 등을 공유하여 OECD 통계의 활용도와 이해도를 향상시키기 위한 상호 협력 방안을 검토할 필요가 있음

제1장 서론

1. 연구 배경 및 필요성

가. 보건의료 질 통계 수집과 공개

경제개발협력기구(Organization for Economic Cooperation and Development, 이하 OECD)는 매 홀수 연도마다 보건의료 질 통계를 수집·공개하고 있다. 보건의료 질 통계 개발과 수집은 OECD 보건위원회 소속인 보건의료 질과 성과 작업반(Working Party on Health Care Quality and Outcome, 이하 HCQO 작업반)⁷⁾에서 담당한다.

보건의료 질 통계는 HCQO 작업반에 참여하는 전문가, WHO, ICHOM, CIHI⁸⁾ 등 관련 기관 등과 협력하여 개발된다. HCQO 작업반은 보건의료 성과 평가 틀⁹⁾을 기반으로 개발 영역을 설정한 뒤 현재 국가들에서 측정·활용되고 있는 지표를 조사하거나 관련 연구 등을 검토하여 지표 틀을 구성한다. 그리고 수집 가능성, 비교 가능성, 정책적 중요성 등 선정 기준을 토대로 지표를 선정하고, 예비 조사를 통해 최종적으로 지표를 확정한다. 통계 수집 초기에는 급성기 진료, 일차의료, 암 진료 영역을 수집하였으나, 통계 영역이 점차 확대되어 2019년에는 정신보건, 환자안전, 환자경험, 병원성과(hospital performance) 영역으로 확대되었다. 또한 일차의료 영역에서는 예방 가능한 입원율(avoidable admission) 뿐만 아니라 약제처방으로 세부 영역이 확대되었다.

OECD는 짝수 연도 11~12월에 수집할 보건의료 질 통계 목록과 산출 기준, 그리고 산출 결과를 입력할 수 있는 엑셀 시트를 국가 담당자(focal point)에 송부한다. 국가들은 통계의 대표성과 연속성, 지속 산출 가능성 등을 만족하는 자료원을 사용하여 산출 기준에 따라 통계를 산출한다. 그리고 자국의 상황에 맞게 OECD가 제시한 산출 기준을 수정·보완하여

7) 보건의료 질 지표(Health Care Quality Indicator, HCQI) 프로젝트에서 HCQO 작업반으로 명칭이 2018년부터 변경됨. OECD 보건위원회 산하에는 HCQO 작업반, Health Data와 Health Account를 논의하는 보건통계(Health Statistics) 작업반, 환자중심 지표를 개발·수집하는 PaRIS(Patient-Reported Indicator Survey) 작업반이 있음

8) WHO(World Health Organization), ICHOM(International Consortium for Health Outcomes Measurement), CIHI(Canadian Institute for Health Information)

9) Arah OA, et al. A conceptual framework for the OECD health care quality indicator project. International Journal for Quality in Health Care. 2006;5-13

통계를 산출할 수 있으나, 통계 제출 시에는 적용한 산출 기준을 OECD에 보고해야 한다. 일반적으로 통계는 홀수 연도 3월까지 제출된다. 국가에서 적용한 산출 기준과 통계는 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 한눈에 보는 보건지표(Health at a Glance)에 수록된다.

건강보험심사평가원(이하 심사평가원)은 보건복지부의 지원을 받아 국내 실무책임기관으로 HCQO 작업반에 참여하고 있다. 심사평가원은 건강보험·의료급여 진료비청구자료(이하 진료비청구자료)를 주자료원으로 OECD가 요청한 통계를 산출한다. 또한 전문가 회의에 참석하여 국내 의료 질 평가 정책을 공유하고, 국내 보건의료체계가 반영되도록 통계 개발 과정에 참여하고 있다.

나. 보건의료 질 통계 확대 개발

OECD는 보건의료 질 통계를 지속적으로 개발하고 있다. 2009년에는 정신보건, 2011년 환자안전, 2013년 환자경험, 2015년 약제처방, 2017년 병원성으로 영역을 확대하였다. 최근에는 통계 영역 확대보다는 영역별로 세부적인 통계 개발 작업을 진행하고 있다.

급성기 진료에 대한 환자안전 지표가 2011년에 처음 수집되었다. 지표에는 고관절과 슬관절치환술 후 폐색전증 또는 심부정맥혈전증 발생률, 복부수술 후 폐혈증 발생률 등이 포함된다. 2015년에는 일차의료 영역을 대상으로 항생제, 벤조디아제핀계 약물 처방, 다제병용 처방 등의 약제처방 지표가 수집되었다. 2018년 OECD는 환자안전 지표 확대 계획을 발표하였는데, ①급성기 진료와 일차의료 영역에서 장기요양 영역으로 확대, ②결과 지표와 관련성이 높은 과정 지표 개발, ③환자안전 지표 측정을 위한 새로운 자료원 개발, ④환자안전 문화(patient safety culture) 측정이 포함된다(김경훈 등, 2018¹⁰⁾). 새로운 자료원 개발은 global trigger tool에 기반한 안전사건 측정과 환자가 보고하는 안전사건(patient-reported incident measures, 이하 PRIMs)이 포함된다. OECD는 2019년에 PRIMs 개발과 환자안전 문화 측정 등을 검토할 예정이다.

병원성과는 의료기관 단위로 통계를 비교하여 의료의 질 변이(variation) 측정을 목적으로

10) 김경훈 등. 2017년 기준 보건의료 질 통계. 보건복지부건강보험심사평가원 2018

한다. 2015년부터 병원성과 지표와 수집 방법론 개발 작업이 진행되어 2017년에 급성심근경색증 입원 환자의 30일 치명률을 처음 수집하였고, 2019년에는 뇌졸중 입원 환자의 30일 치명률을 추가·수집하였다. OECD는 2019년에 병원성과 지표 수집과 비교 작업이 국가들의 질 향상 정책과 연계·활용 수준을 분석하고, 향후 연구개발 계획을 수립할 계획이다.

다. 보건의료 질 통계 산출과 사전 검토 작업

OECD는 홀수 연도 통계 수집 계획에 따라 2020년에는 보건의료 질 통계를 수집하지 않지만 2020년 통계 수집을 대비한 작업이 요구된다.

2019년 3월 OECD에 제출한 보건의료 질 통계를 2018년 진료분을 대상으로 산출하여 그 결과를 검증할 필요가 있다. 또한 보건의료 질 통계는 의료 질 정책뿐만 아니라 연구 근거로 활용됨에 따라 적시적인 산출이 요구된다. HCQO 작업반에서는 통계 확대 작업을 진행 중이다. 특히, 회원국 간 비교 가능성 높은 통계 수집을 위해 산출 기준 검토와 함께 환자안전 지표 확대 작업을 수행할 계획이다. 따라서 전문가 회의 참석 등을 통하여 검토 작업을 공유·논의하고, 국내에서 지표가 수집될 수 있도록 사전 검토가 요구된다.

2. 연구 목적

본 연구에서는 2021년 보건의료 질 통계 수집을 대비하여 통계를 산출·검증하고, HCQO 작업반의 통계 개발 과정에 참여하여 국내 산출 방안을 마련하고자 하며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, OECD가 제시한 통계 산출 가이드라인에 따라 2018년 진료분에 대한 보건의료 질 통계를 산출·검증하고,

둘째, HCQO 작업반의 통계 개발과 정책 연구에 참여하여 국내 적용·확산 방안을 검토하고,

셋째, 그 동안 작업반 참여 경험을 정리하여 국내 정책 활용 방안 등을 제시하고자 함

제2장 연구 내용 및 방법

본 연구는 2018년 기준 보건의료 질 통계 산출과 검증, HCQO 작업반의 통계 개발 과정 참여와 국내 적용 방안 검토, 통계의 국내 정책 활용 방안 등으로 구성된다.

연구내용	연구방법
1. 2018년 기준 보건의료 질 통계 산출 · 검증	<ul style="list-style-type: none"> ○ 2018년 진료분 대상 보건의료 질 통계 산출 ○ 통계 산출 결과의 시계열적 안정성 검토
2. 보건의료 질 통계의 국내 정책 활용 방안 제시	<ul style="list-style-type: none"> ○ HCQO 작업반의 추진 경과 및 한국의 참여 성과 정리 ○ 보건의료 질 통계 활용 방안
3. 보건의료 질 통계 개발과정 참여와 국내 적용 방안 검토	<ul style="list-style-type: none"> ○ 한국형 PRIMs 개발 및 국내 적용 방안 제시 ○ 전문가 회의를 통한 통계 개발과 산출 기준 검토

〈그림1〉 연구 내용과 방법

1. 2018년 기준 보건의료 질 통계 산출 · 검증

2019년 3월 한국에서는 OECD가 요청한 75개 통계 중에서 45개 보건의료 질 통계를 제출하였다. 본 연구에서는 2단계로 수집¹¹⁾되는 의료기관 단위의 급성심근경색증과 뇌졸중 30일 치명률(12개)을 제외한 33개 통계를 산출하였다.

누적·구축되는 진료비청구자료의 특성을 고려하여 2018년 진료분을 포함한 최근 5개년도 급성기 진료, 일차의료 입원율, 환자안전, 정신보건 통계를 산출하였다. 반면에 연단위로 산출되는 약제처방은 2018년 진료분을 대상으로 통계를 산출하였다. 급성기 진료에서는 진료비청구자료와 주민등록전산자료를 연계하여 급성심근경색증과 뇌졸중 30일 치명률을 산출하였다. 입원율은 진료비청구자료를 사용하여 만성질환으로 인한 입원 환자 수를 산출하고, 통계청의 장래인구추계자료로 일반 인구집단 수를 산출하였다.

11) 환자 중증도(연령, 성별, 동반질환, 과거력)를 보정한 치명률은, 각 중증도별 환자 수와 사망자 수를 OECD에 제출하는 단계(1단계)와 회원국이 제출한 1단계 통계를 기반으로 개발한 중증도 보정 모형을 적용하는 단계(2단계)를 거쳐서 산출됨

그리고 입원을 산출 시 사망한 환자는 제외되므로 주민등록전산자료와 연계하여 사망 여부를 확인하였다. 정신질환자의 초과 사망비는 진료비청구자료와 주민등록전산자료를 연계하여 양극성정동장애와 조현병 진단 환자의 사망률을 산출하고, 통계청의 사망원인 자료로 일반 인구집단의 사망률을 확인하여 산출하였다. 환자경험은 보건복지부와 한국 보건사회연구원의 협조를 받아 2019년 의료서비스경험조사를 토대로 산출하였다.

[표 1] 보건의료 질 통계 산출 연도와 자료원

영역		산출 대상 연도	자료원	비고
급성기 진료		2014~2018년	○ 진료비청구자료(심사평가원) ○ 주민등록전산자료(행정안전부)	누적구축되는 진료비 청구자료의 특성을 고려하여 최근 5년 통계 산출
정신보건		2014~2018년	○ 진료비청구자료(심사평가원) ○ 주민등록전산자료(행정안전부) ○ 장래인구추계자료(통계청)	
환자안전		2014~2018년	○ 진료비청구자료(심사평가원)	
일차 의료	입원을	2014~2018년	○ 진료비청구자료(심사평가원) ○ 장래인구추계자료(통계청) ○ 주민등록전산자료(행정안전부)	
	약제 처방	2018년	○ 진료비청구자료(심사평가원) ○ 의약품DDD정보	연단위 통계 산출
환자경험		2019년	○ 의료서비스경험조사(보건복지부)	연단위 통계 산출

2. 보건의료 질 통계의 국내 정책 활용 방안 제시

한국은 2006년을 시작으로 2009년부터 본격적으로 HCQO 작업반에 처음 참여하였다. 보건의료 질 통계 개발과 검토 과정, 관련 정책 연구 등 그 간 HCQO 작업반의 활동과 국내 참여 성과를 종합적으로 정리하였다. 그리고 OECD 국가와 비교한 국내 보건의료 질 수준 등을 토대로 의료 질 향상 정책 방향 등 보건의료 질 통계의 활용 방안을 제시하였다.

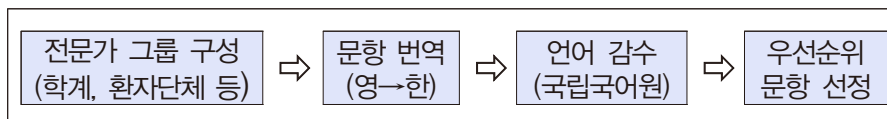
[표 2] 2018년 진료분 대상 보건의료 질 통계 산출 목록

영역		지표명	분석단위	
총		33개	—	
급성기 진료 (6개)		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 (7개)	천식 입원율	입원	
		만성폐색성폐질환 입원율	입원	
		울혈성 심부전 입원율	입원	
		고혈압 입원율	입원	
		당뇨병 입원율	입원	
		당뇨병 하지절단율	입원	
		당뇨병 하지절단율	환자	
	약제 처방 (10개)	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	
		5개 이상의 약을 만성적으로 복용하는 75세 이상의 환자 비율	환자	
		오피오이드 총 처방량	환자	
		오피오이드 만성 복용 환자의 비율	환자	
		항정신병약을 처방받은 65세 이상의 환자 비율	환자	
		정신보건(2개)	조현병 진단 환자의 초과 사망비	환자
			양극성정동장애 진단 환자의 초과 사망비	환자
환자안전(1개)	복부수술 후 패혈증 발생률	입원		
환자경험(7개)	비용 문제로 진료 취소율	환자		
	비용 문제로 검사, 치료, 추구관리 취소율	환자		
	비용 문제로 처방약 취소율	환자		
	의사가 진료하는 동안 충분한 시간 할애 비율	환자		
	의사가 이해하기 쉽게 설명하는 비율	환자		
	의사가 질문이나 걱정을 말할 기회를 제공하는 비율	환자		
	의사가 진료와 치료 의사결정에 환자를 참여시키는 비율	환자		

3. 보건의료 질 통계 개발 과정 참여와 국내 적용 방안 검토

HCQO 작업반은 전문가 회의 등을 통해 환자안전과 병원성과 지표 확대 등을 계획하고 있다. 병원성과 연구와 보건의료 질 통계의 비교 가능성 향상을 위한 연구 등이 검토됨에 따라 전문가 회의에서 한국의 측정 경험을 공유·논의하고, 통계 산출과 국내 의료 질 정책에 적용하는 방안을 검토하였다.

국내에서는 심사평가원의 요양급여 적정성 평가와 의료기관인증원, 한국의약품안전관리원에서 환자안전을 다루고 있다. 요양급여 적정성 평가는 주로 항생제 등 약제처방을 주로 다루고, 의료기관인증원은 의료기관이 자율적으로 환자안전 사건을 보고하는 환자안전보고학습시스템을 운영하고 있다. 그러나 자료의 제한점 등으로 인해 국가 수준의 환자안전은 측정되지 못하고 있다. HCQO 작업반에서 개발 중인 PRIMs는 환자가 의료 서비스를 받는 동안 경험한 환자안전을 직접 평가한다는 점에서 의료 질 평가 영역에서 중요성이 강조되고 있다. 본 연구에서는 HCQO 작업반에서 검토 중인 PRIMs를 한국형으로 개발하기 위하여 조사 문항을 한국어로 번역하고, 전문가 논의를 통해 국내 상황에 맞게 수정·보완하였다. 그리고 국립국어원의 공공언어감수 과정을 통해 문항을 순화시키고 전문가 등 이해관계자를 대상으로 문항의 우선순위를 조사하였다. 한국형 PRIMs 개발은 환자안전 전문가, 환자단체 등으로 구성된 전문가 그룹을 구성하여 단계별로 논의하는 과정을 거쳤다.



〈그림2〉 한국형 PRIMs 개발 과정

제3장 보건의료 질 통계 산출 결과

본 장에서는 2019년 3월 OECD에 제출한 보건의료 질 통계 33개를 산출하였다. 누적·구축되는 진료비청구자료의 특성을 고려하여 2018년을 포함한 최근 5개 연도 자료를 산출하고, 그 결과를 검증하였다. 산출 기준은 기 적용한 기준을 그대로 적용하였고, 세부 기준은 「부록5. 보건의료 질 통계 산출 기준」에 제시하였다.

1. 급성기 진료

급성기 진료는 급성심근경색증과 뇌졸중 입원 환자의 30일 치명률, 입원 후 2일 내 고관절수술 실시율로 구성된다. 본 연구에서는 진료비청구자료를 사용하여 2014~2018년 급성심근경색증과 뇌졸중 30일 치명률을 산출하였다.

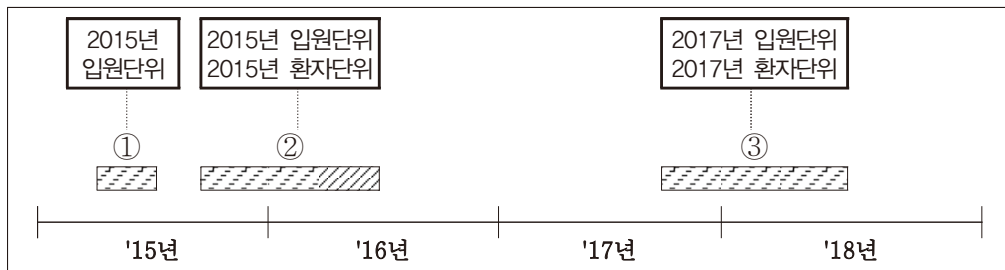
[표 3] 급성기 진료 통계 목록

영역	지표명	분석단위	2019년 제출여부
급성심근경색증	급성심근경색증 30일 치명률	환자	○
	급성심근경색증 30일 치명률	입원	○
출혈성 뇌졸중	출혈성 뇌졸중 30일 치명률	환자	○
	출혈성 뇌졸중 30일 치명률	입원	○
허혈성 뇌졸중	허혈성 뇌졸중 30일 치명률	환자	○
	허혈성 뇌졸중 30일 치명률	입원	○
대기시간	입원 후 2일 이내(calendar day) 고관절수술 실시율 ¹²⁾	입원	×

진료비청구자료는 청구건 단위로 자료가 구축되어 환자 고유 식별자, 요양개사·종료일자, 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 경우로 정의하였다. 급성심근경색증과 뇌졸중 입원 환자의 사망여부는 행정안전부의 주민등록전산자료와 연계하여 확인하였다.

12) 진료비청구자료에 입원과 수술 시간 정보가 없어 산출이 불가함

30일 치명률은 입원 단위(unlinked data)와 환자 단위(linked data)로 구분되는데, 환자 고유 식별자(unique patient identifier)가 없는 국가는 환자 단위 산출이 불가능하기 때문에 선택적으로 적용하기 위함이다. 입원 단위에서는 퇴원의 결과가 다른 병원으로 전원된 경우를 분모로 포함한다. 환자 단위의 치명률은 최종적인 환자 결과(outcome)를 반영하고자 해당 연도에 2회 이상 입·퇴원한 환자는 마지막 입원을 기준으로 산출된다. 예를 들어, A 환자가 2015~18년에 3회 입원을 했다면, 입원 단위의 경우 ①, ②는 2015년, ③은 2017년 산출 대상이 된다. 환자 단위에서는 2015년에 입원을 2회하여 해당 연도의 마지막 입원 건인 ②가 2015년 산출 대상이 되고, ③은 2017년 산출 대상이 된다.



〈그림3〉 급성심근경색증과 뇌졸중 30일 치명률 산출 방법

OECD는 국가 간에 객관적인 30일 치명률 비교를 위하여 2015년 OECD 국가의 급성심근경색증 또는 뇌졸중 입원 환자를 대상으로 표준 입원 인구를 설정하여 연령·성별 표준화 치명률로 비교한다.

OECD는 15세 이상 급성심근경색증과 뇌졸중 입원 환자를 대상으로 분자와 분모를 산출하도록 가이드라인에서 제시하지만, 국가 간 비교에는 45세 이상을 대상으로 한다. 본 연구에서는 OECD가 제시한 가이드라인에 따라 주진단을 기준으로 급성심근경색증과 뇌졸중 입원 환자를 선정하였다. 진료비청구자료에는 급성기 비정규 입원(non-elective admission)을 구분하는 정보가 없어 응급실을 통해서 입원(진료비청구자료에서 입원경로 정보 사용)하거나 응급의료수가 청구된 입원을 비정규 입원으로 정의하였다. 그리고 급성 심근경색증이나 뇌졸중 환자는 일반적으로 (상급)종합병원으로 이송되므로, 의원과 병원급 요양기관은 분석 대상에서 제외하였다.

[표 4] 급성심근경색증과 뇌졸중 30일 치명률 산출 기준

대상	산출 기준
급성심근경색증	· 주진단명이 I21.x(급성심근경색), I22.x(속발성 심근경색)인 15세 이상 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

[표 5] 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

1) 급성심근경색 입원 환자의 30일 치명률(환자단위)(AMI 30 day mortality: National level using linked data)

(1) 정의

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

(2) 산출 결과

2018년 급성심근경색증 입원 환자의 연령-성별 표준화 병원 내·외 30일 치명률은 11.2%였다. 2008년 급성심근경색증 입원 환자의 연령-성별 표준화 병원 내·외 30일 치명률은 14.2%로 2015년까지 감소하였다. 그러나 2016년에 12.1%로 치명률이 증가하였으나, 2018년 11.2%로 다시 감소하였다.

[표 6] 급성심근경색증 입원 환자의 30일 치명률(환자단위)

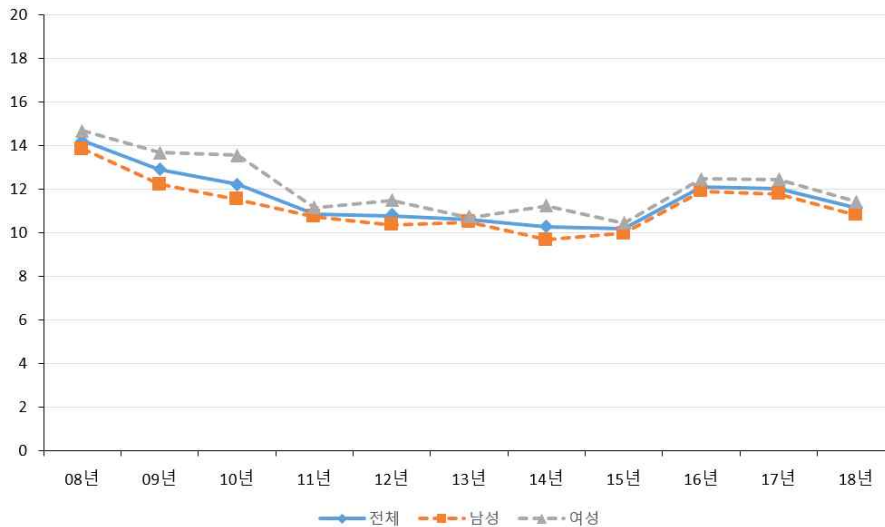
(단위: 연령-성별 표준화 30일 치명률, %)

구분	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년	'18년
전체	14.2	12.9	12.2	10.9	10.8	10.6	10.3	10.2	12.1	12.0	11.2
남성	13.9	12.2	11.6	10.7	10.4	10.5	9.7	10.0	11.9	11.8	10.8
여성	14.7	13.7	13.6	11.2	11.5	10.7	11.3	10.5	12.5	12.5	11.4

* 45세 이상 급성심근경색증 입원 환자를 대상으로 산출함

** 누적되는 진료비청구자료의 특성을 고려하여 14~18년 통계를 산출하고, 08~13년은 기 산출된 통계임

† 2015년 OECD 국가의 급성심근경색증 입원 환자의 분포를 반영한 연령-성별 표준화 30일 치명률임



〈그림4〉 급성심근경색증 입원 환자의 30일 치명률(환자단위)

2) 급성심근경색 입원 환자의 30일 치명률(입원단위)(AMI 30 day mortality: National level using unlinked data)

(1) 정의

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

(2) 산출 결과

2018년 급성심근경색증 입원 환자의 연령-성별 표준화 병원 내 30일 치명률은 9.2%로, 2008년 11.2%에 비해 2.0%p 감소하였다. 입원단위 치명률은 환자단위와 동일하게 2016년에 증가하였으나, 2017년 이후에 다시 감소하였다.

[표 7] 급성심근경색증 입원 환자의 30일 치명률(입원단위)

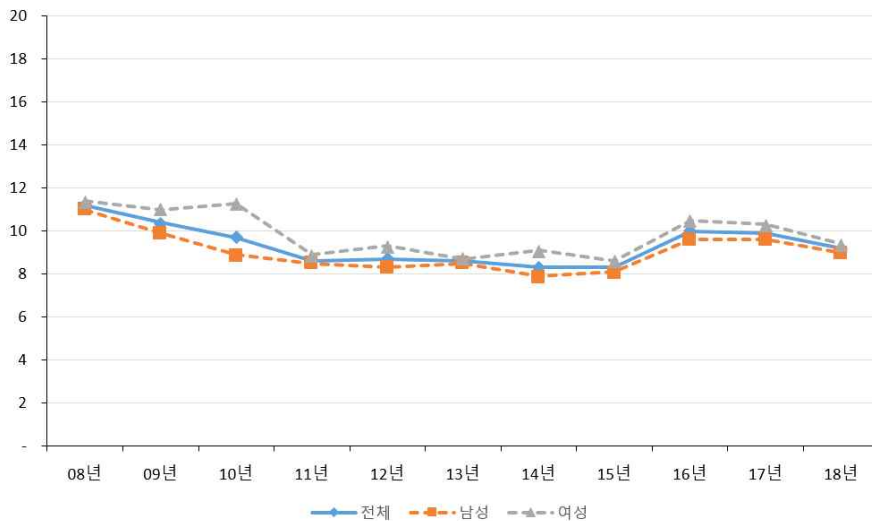
(단위: 연령-성별 표준화 30일 치명률, %)

구분	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년	'18년
전체	11.2	10.4	9.7	8.6	8.7	8.6	8.3	8.3	10.0	9.9	9.2
남성	11.0	9.9	8.9	8.5	8.3	8.5	7.9	8.1	9.6	9.6	9.0
여성	11.4	11.0	11.3	8.9	9.3	8.7	9.1	8.6	10.5	10.3	9.4

* 45세 이상 급성심근경색증 입원 환자를 대상으로 산출함

** 누적되는 진료비청구자료의 특성을 고려하여 14~18년 통계를 산출하고, 08~13년은 기 산출된 통계임

† 2015년 OECD 국가의 급성심근경색증 입원 환자의 분포를 반영한 연령-성별 표준화 30일 치명률임



〈그림5〉 급성심근경색증 입원 환자의 30일 치명률(입원단위)

3) 출혈성 뇌졸중 입원 환자의 30일 치명률(환자단위)(Hemorrhage stroke 30 day mortality: National level using linked data

(1) 정의

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

(2) 산출 결과

2018년 출혈성 뇌졸중 입원 환자의 연령-성별 표준화 병원 내·외 30일 치명률은 22.1%로 2008년 27.1%에 비해 5.0%p 감소하였다. 2015~2017년에는 치명률 변화가 없었으나, 2018년에는 감소하였다.

[표 8] 출혈성 뇌졸중 입원 환자의 30일 치명률(환자단위)

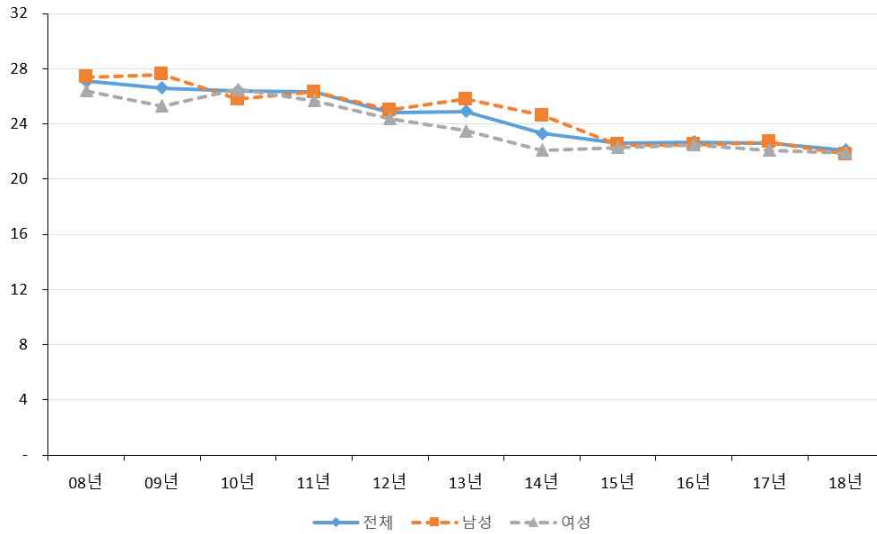
(단위: 연령-성별 표준화 30일 치명률, %)

구분	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년	'18년
전체	27.1	26.6	26.4	26.3	24.8	24.9	23.3	22.6	22.7	22.6	22.1
남성	27.4	27.6	25.8	26.3	25.0	25.8	24.6	22.5	22.5	22.7	21.8
여성	26.4	25.3	26.5	25.7	24.4	23.5	22.1	22.3	22.5	22.1	21.9

* 45세 이상 출혈성 뇌졸중 입원 환자를 대상으로 산출함

** 누적되는 진료비청구자료의 특성을 고려하여 14~18년 통계를 산출하고, 08~13년은 기 산출된 통계임

† 2015년 OECD 국가의 출혈성 뇌졸중 입원 환자의 분포를 반영한 연령-성별 표준화 30일 치명률임



〈그림6〉 출혈성 뇌졸중 입원 환자의 30일 치명률(환자단위) 산출 결과

4) 출혈성 뇌졸중 입원 환자의 30일 치명률(입원단위)(Hemorrhage stroke 30 day mortality: National level using unlinked data)

(1) 정의

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

(2) 산출 결과

2018년 출혈성 뇌졸중 입원 환자의 연령-성별 표준화 동일 병원 내 30일 치명률은 15.5%로 2008년 20.4%에 비해 4.9%p 감소했으며, 지속적으로 감소하는 추세를 보였다.

[표 9] 출혈성 뇌졸중 입원 환자의 30일 치명률(입원단위)

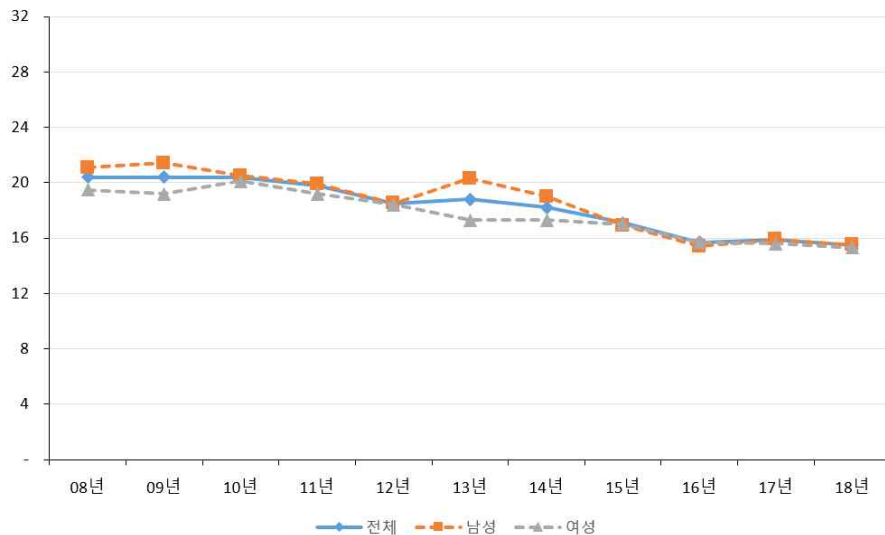
(단위: 연령-성별 표준화 30일 치명률, %)

구분	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년	'18년
전체	20.4	20.4	20.4	19.8	18.5	18.8	18.2	17.1	15.7	15.9	15.5
남성	21.1	21.4	20.5	19.9	18.5	20.3	19.0	16.9	15.4	15.9	15.5
여성	19.5	19.2	20.1	19.2	18.4	17.3	17.3	17.0	15.7	15.6	15.3

* 45세 이상 출혈성 뇌졸중 입원 환자를 대상으로 산출함

** 누적되는 진료비청구자료의 특성을 고려하여 14~18년 통계를 산출하고, 08~13년은 기 산출된 통계임

† 2015년 OECD 국가의 출혈성 뇌졸중 입원 환자의 분포를 반영한 연령-성별 표준화 30일 치명률임



〈그림7〉 출혈성 뇌졸중 입원 환자의 30일 치명률(입원단위)

5) 허혈성 뇌졸중 입원 환자의 30일 치명률(환자단위)(Ischaemic stroke 30 day mortality: National level using linked data)

(1) 정의

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

(2) 산출 결과

2018년 허혈성 뇌졸중으로 입원한 환자의 연령-성별 표준화 병원 내외 30일 치명률은 5.6%로, 2008년 8.7%에 비해 3.1%p 감소하였다. 성별로는 여성 환자의 30일 치명률은 5.8%로 남성 5.3%보다 높았다.

[표 10] 허혈성 뇌졸중 입원 환자의 30일 치명률(환자단위)

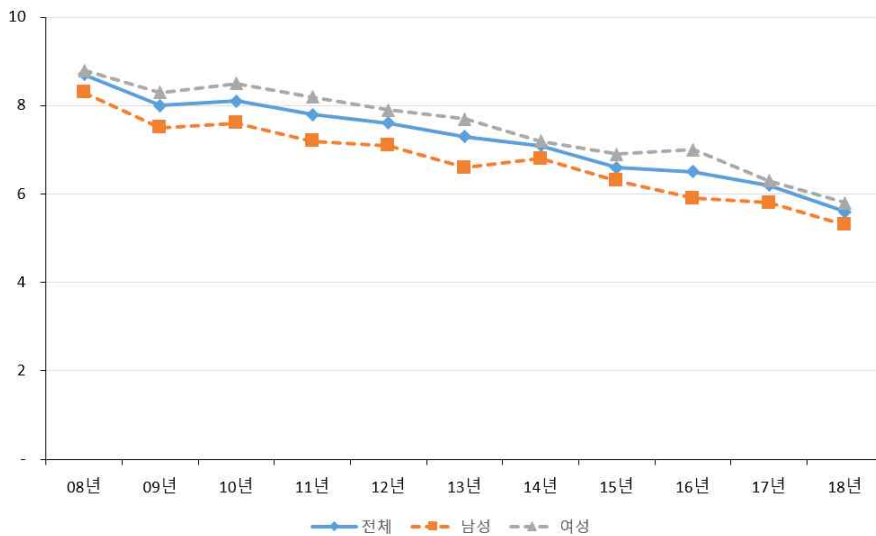
(단위: 연령-성별 표준화 30일 치명률, %)

구분	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년	'18년
전체	8.7	8.0	8.1	7.8	7.6	7.3	7.1	6.6	6.5	6.2	5.6
남성	8.3	7.5	7.6	7.2	7.1	6.6	6.8	6.3	5.9	5.8	5.3
여성	8.8	8.3	8.5	8.2	7.9	7.7	7.2	6.9	7.0	6.3	5.8

* 45세 이상 허혈성 뇌졸중 입원 환자를 대상으로 산출함

** 누적되는 진료비청구자료의 특성을 고려하여 14~18년 통계를 산출하고, 08~13년은 기 산출된 통계임

† 2015년 OECD 국가의 허혈성 뇌졸중 입원 환자의 분포를 반영한 연령-성별 표준화 30일 치명률임



〈그림8〉 허혈성 뇌졸중 입원 환자의 30일 치명률(환자단위)

6) 허혈성 뇌졸중 입원 환자의 30일 치명률(입원단위)(Ischaemic stroke 30 day mortality: National level using unlinked data)

(1) 정의

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

(2) 산출 결과

2018년 허혈성 뇌졸중 입원 환자의 연령-성별 표준화 동일 병원 내 30일 치명률은 3.3%로 2017년 3.7%에 비해 0.4%p 감소하였다. 2008년 30일 치명률은 5.1%로 이후에 지속적으로 감소하는 추세를 보였다.

[표 11] 허혈성 뇌졸중 입원 환자의 30일 치명률(입원단위)

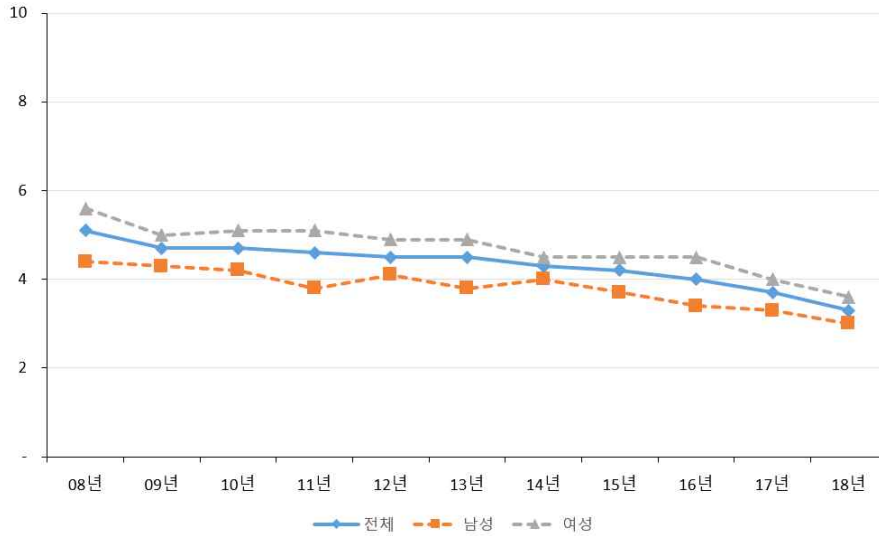
(단위: 연령-성별 표준화 30일 치명률, %)

구분	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년	'18년
전체	5.1	4.7	4.7	4.6	4.5	4.5	4.3	4.2	4.0	3.7	3.3
남성	4.4	4.3	4.2	3.8	4.1	3.8	4.0	3.7	3.4	3.3	3.0
여성	5.6	5.0	5.1	5.1	4.9	4.9	4.5	4.5	4.5	4.0	3.6

* 45세 이상 허혈성 뇌졸중 입원 환자를 대상으로 산출함

** 누적되는 진료비청구자료의 특성을 고려하여 14~18년 통계를 산출하고, 08~13년은 기 산출된 통계임

† 2015년 OECD 국가의 허혈성 뇌졸중 입원 환자의 분포를 반영한 연령-성별 표준화 30일 치명률임



〈그림9〉 허혈성 뇌졸중 입원 환자의 30일 치명률(입원단위)

2. 일차의료 입원율

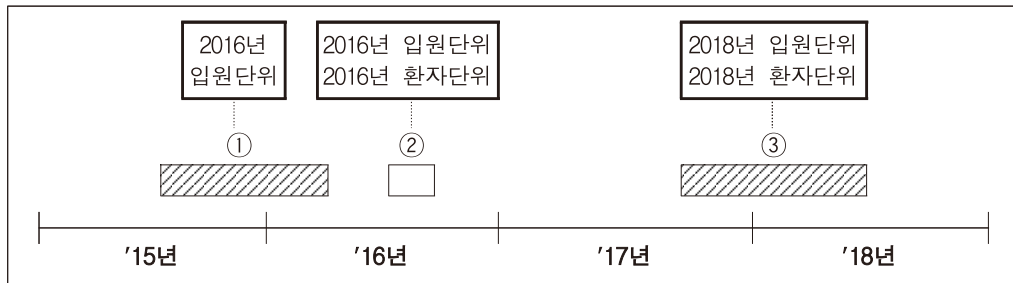
일차의료 영역은 입원율(hospital admission)과 약제처방(prescribing)으로 구분된다. 입원율은 일반 인구 집단 중에서 일차의료에서 관리되는 질환인 천식, 만성폐색성폐질환, 울혈성 심부전, 고혈압, 당뇨병으로 입원한 환자의 비율로 산출된다. 만성질환은 지속적으로 관리하면 질환 악화와 불필요한 입원을 예방할 수 있으므로 입원율이 높다는 것은 일차의료의 질 수준이 낮음을 의미한다.

[표 12] 일차의료 영역의 입원율 통계 목록

질환	지표명	분석 단위	2019년 제출 여부
호흡기계 질환	천식 입원율	입원	○
	만성폐색성폐질환 입원율	입원	○
심혈관계 질환	울혈성 심부전 입원율	입원	○
	고혈압 입원율	입원	○
당뇨병	당뇨병 입원율	입원	○
	당뇨병 하지절단율(입원 단위)	입원	○
	당뇨병 하지절단율(환자 단위) ¹³⁾	환자	○

고혈압, 당뇨병 등 만성질환으로 인한 입원율은 진료비청구자료를 사용하여 입원 환자(분자)를 산출하고, 일반 인구 수(분모)는 통계청에서 관리하는 장래인구추계자료를 사용하였다. OECD는 주진단을 기준으로 입원 환자를 산출하도록 제시하고 있어, 진료비청구자료에서 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 연도의 마지막 퇴원 건을 기준으로 산출하였다. 예를 들어, A 환자가 2015~2018년에 3회 입원을 했다면, 입원 단위의 경우 ①과 ②는 2016년, ③은 2018년 지표 산출 대상이 된다. 환자 단위(당뇨병 하지절단율)의 경우, ①은 산출 대상에서 제외되며, ②는 2016년, ③은 2018년 산출 대상이 된다.



〈그림10〉 일차의료 입원을 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 국가 간 객관적인 입원율 비교를 위하여 2010년 OECD 표준 인구집단의 연령과 성별 분포를 고려한 연령-성별 표준화 입원율로 비교한다.

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

1) 천식 입원율(Asthma hospital admission)

(1) 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 환자¹⁴⁾
- 산출 단위: 퇴원 건

[표 13] 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)

(2) 산출 결과

2018년 천식으로 입원한 건은 인구 10만 명당 74.8건으로, 2008년 113.7건에 비해 38.9건 감소하였다. 천식 입원율은 남성과 여성 모두 2008년 이후에 감소하는 추세를 보였다.

14) 예방 가능한 입원이 아닌 입원을 제외하기 위한 기준

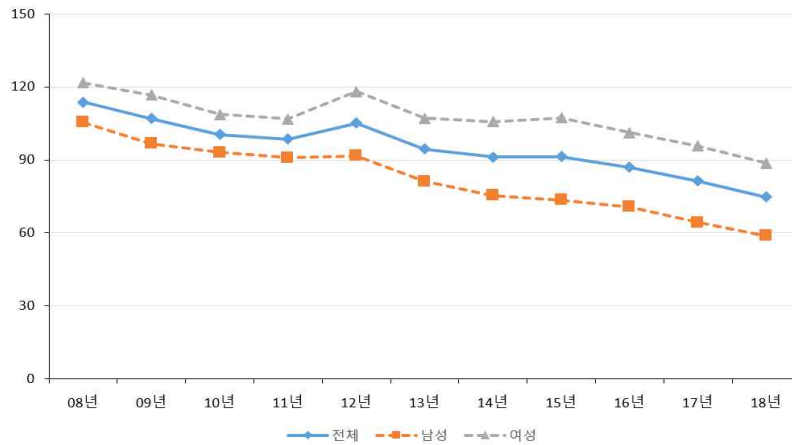
[표 14] 천식 입원율

(단위: 연령-성별 표준화 입원율, 인구 10만 명당)

구분	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년	'18년
전체	113.7	107.0	100.5	98.6	105.2	94.5	91.2	91.4	86.9	81.3	74.8
남성	105.5	96.7	93.1	90.9	91.6	81.1	75.3	73.5	70.7	64.2	58.8
여성	121.7	116.7	108.7	106.9	118.2	107.2	105.8	107.3	101.2	95.8	88.7

* 누적되는 진료비청구자료의 특성을 고려하여 14~18년 통계를 산출하고, 08~13년은 기 산출된 통계임

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



〈그림11〉 천식 입원율

2) 만성폐색성폐질환 입원율(Chronic Obstructive Pulmonary Disease hospital admission)

(1) 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 15] 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)
J44.8	기타 명시된 만성폐색성폐질환(Other specified chronic obstructive pulmonary disease)
J44.9	상세불명의 만성폐색성폐질환(Chronic obstructive pulmonary disease, unspecified)
J47	세기관지확장증(Bronchiectasis)

(2) 산출 결과

2010년 OECD 표준인구집단을 기준으로 연령과 성별을 보정한 2018년 만성폐색성폐질환 입원율은 인구 10만 명당 181.6건으로, 2008년 249.5건에 비해 67.9건 감소하였다. 2018년 기준으로 남성의 만성폐색성폐질환 입원율은 인구 10만 명당 241.1건으로 여성 148.3건 보다 높았다.

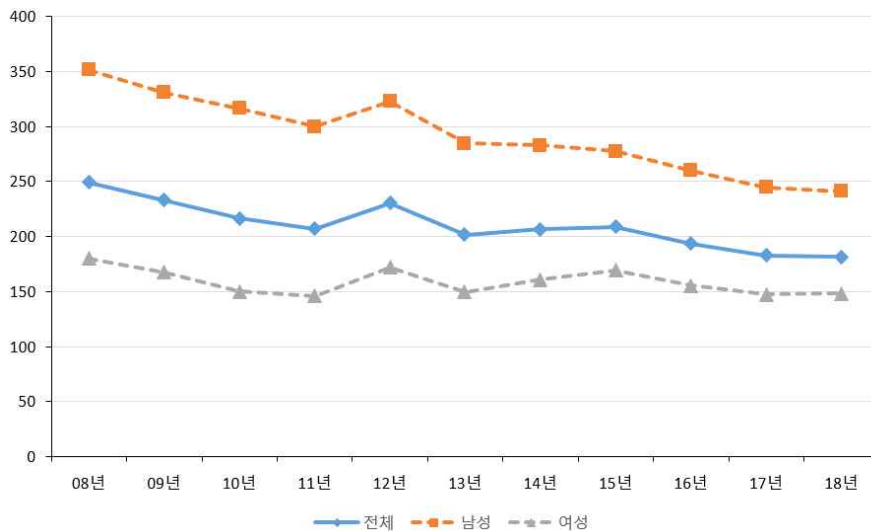
[표 16] 만성폐색성폐질환 입원율

(단위: 연령-성별 표준화 입원율, 인구 10만 명당)

구분	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년	'18년
전체	249.5	233.3	216.7	207.1	230.5	201.6	206.8	208.9	193.6	182.7	181.6
남성	351.8	331.0	316.5	300.2	322.9	285.0	283.2	277.4	259.9	245.0	241.1
여성	180.1	167.5	150.2	146.0	172.1	149.5	160.8	169.6	155.7	147.5	148.3

* 누적되는 진료비청구자료의 특성을 고려하여 14~18년 통계를 산출하고, 08~13년은 기 산출된 통계임

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



〈그림12〉 만성폐색성폐질환 입원율

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

(1) 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 17] 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)

(2) 산출 결과

2018년 울혈성 심부전으로 인한 입원율은 인구 10만 명당 91.5건으로 2017년 88.7건에 비해 2.8건 증가하였고, 여성보다는 남성의 입원율이 증가하였다. 그러나 전년 대비 입원율 증가가 크지 않아 이후 추세를 관찰할 필요가 있다.

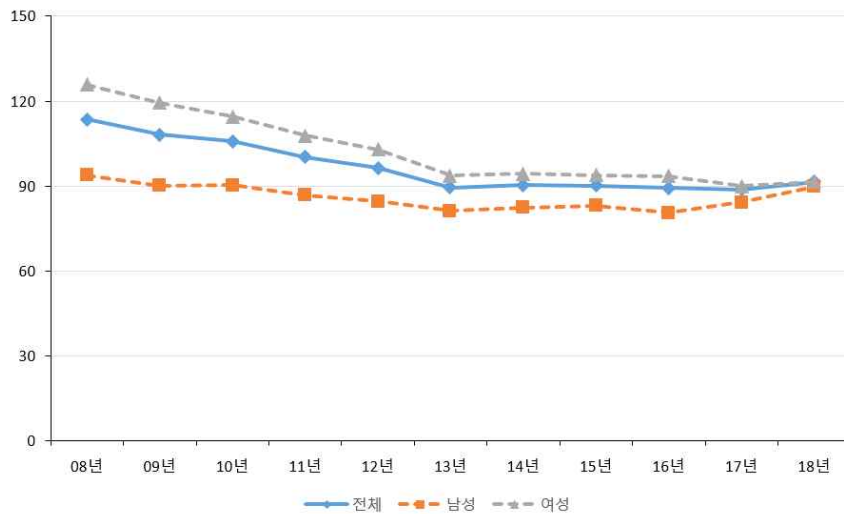
[표 18] 울혈성 심부전 입원율

(단위: 연령-성별 표준화 입원율, 인구 10만 명당)

구분	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년	'18년
전체	113.6	108.2	105.7	100.2	96.4	89.5	90.3	90.2	89.3	88.7	91.5
남성	93.9	90.1	90.3	86.7	84.5	81.2	82.4	83.1	80.6	84.3	89.8
여성	125.8	119.4	114.5	107.8	102.9	93.7	94.4	93.8	93.5	90.0	91.4

* 누적되는 진료비청구자료의 특성을 고려하여 14~18년 통계를 산출하고, 08~13년은 기 산출된 통계임

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



〈그림13〉 울혈성 심부전 입원율

4) 고혈압 입원율(Hypertension hospital admission)

(1) 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 19] 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)

(2) 산출 결과

2010년 OECD 표준인구집단을 기준으로 연령과 성별을 보정한 2018년 고혈압 입원율은 인구 10만 명당 81.8건이었다. 고혈압으로 인한 입원율은 2010년 이후에 지속적으로 감소하는 추세였다.

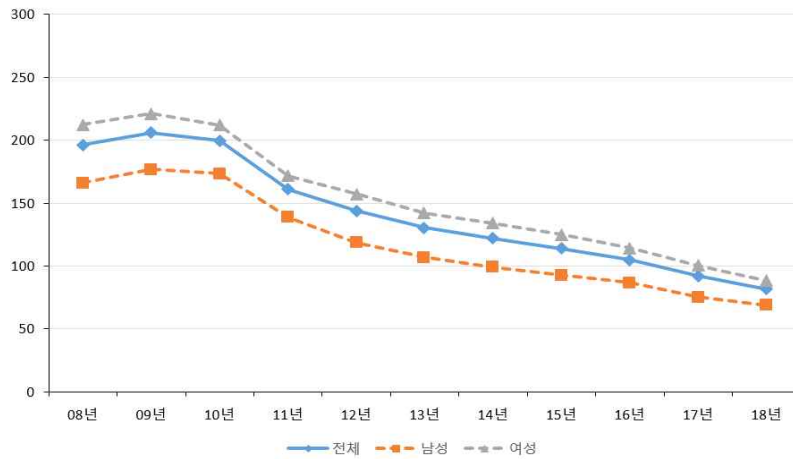
[표 20] 고혈압 입원율

(단위: 연령-성별 표준화 입원율, 인구 10만 명당)

구분	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년	'18년
전체	196.2	206.1	199.6	161.0	143.9	130.3	121.9	114.0	104.9	92.0	81.8
남성	166.2	176.8	173.5	138.8	118.8	106.9	99.3	92.7	86.8	75.5	68.9
여성	212.4	221.1	212.1	171.9	157.2	142.3	134.1	125.0	114.4	100.5	88.5

* 누적되는 진료비청구자료의 특성을 고려하여 14~18년 통계를 산출하고, 08~13년은 기 산출된 통계임

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



〈그림14〉 고혈압 입원율

5) 당뇨병 입원율(Diabetes hospital admission)

(1) 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 21] 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)

ICD-10	진단코드명
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-dependent diabetes mellitus with peripheral circulatory complications)
E11.6	기타 명시된 합병증을 동반한 인슐린-비의존 당뇨(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 당뇨(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)

ICD-10	진단코드명
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)
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)

(2) 산출 결과

2018년 당뇨병으로 인한 입원율은 인구 10만 명당 237.7건으로 2017년 246.4건에 비해 감소하였다. 당뇨병으로 인한 입원율은 2010년 이후에 지속적으로 감소하는 추세를 보였다.

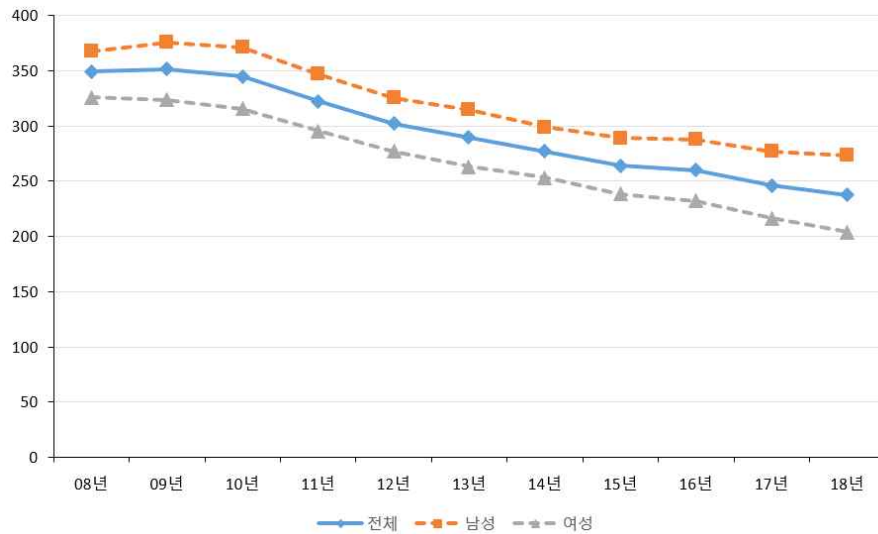
[표 22] 당뇨병 입원율

(단위: 연령-성별 표준화 입원율, 인구 10만 명당)

구분	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년	'18년
전체	349.6	351.7	344.8	322.3	302.3	289.8	277.0	264.2	260.2	246.4	237.7
남성	367.9	376.1	371.5	347.2	325.8	315.0	299.2	289.3	287.8	277.0	273.6
여성	326.3	323.8	315.9	295.5	277.0	263.2	253.2	238.6	232.2	216.4	204.1

* 누적되는 진료비청구자료의 특성을 고려하여 14~18년 통계를 산출하고, 08~13년은 기 산출된 통계임

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



〈그림15〉 당뇨병 입원율

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

(1) 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 23] 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

(2) 산출 결과

연령과 성별을 보정한 2018년 당뇨병 하지 절단율(입원 단위)은 인구 10만 명당 2.4건으로 전반적으로 감소하는 추세이다. 2018년을 기준으로 남성의 당뇨병 하지 절단율은 인구 10만 명당 3.9건으로 여성 1.2건에 비해 약 3배 높았다.

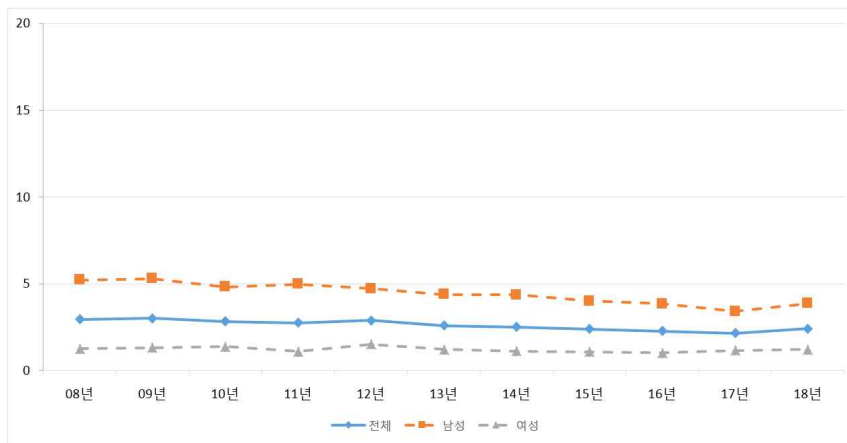
[표 24] 당뇨병 하지 절단율(입원단위)

(단위: 연령-성별 표준화 입원율, 인구 10만 명당)

구분	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년	'18년
전체	2.9	3.0	2.8	2.7	2.9	2.6	2.5	2.4	2.3	2.1	2.4
남성	5.2	5.3	4.8	5.0	4.7	4.4	4.4	4.0	3.8	3.4	3.9
여성	1.3	1.3	1.4	1.1	1.5	1.2	1.1	1.1	1.0	1.1	1.2

* 누적되는 진료비청구자료의 특성을 고려하여 14~18년 통계를 산출하고, 08~13년은 기 산출된 통계임

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



〈그림16〉 당뇨병 하지 절단율(입원 단위)

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

(1) 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 25] 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

(2) 산출 결과

2018년 인구 10만 명당 당뇨병 하지 절단율(환자 단위)은 2.3명이었다. 2017년 남성의 당뇨병 하지 절단율은 인구 10만 명당 3.8명으로 여성 1.2명보다 약 3배 높았고, 2012년 이후 감소하였다.

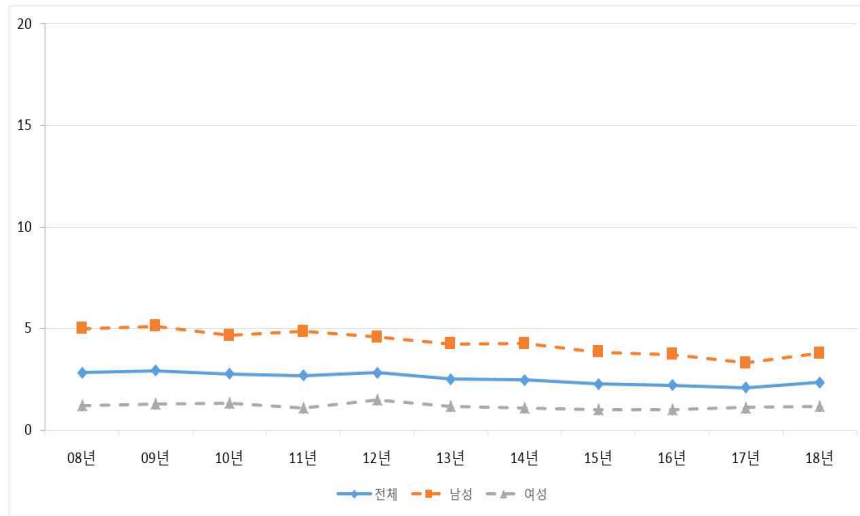
[표 26] 당뇨병 하지 절단율(환자단위)

(단위: 연령-성별 표준화 입원율, 인구 10만 명당)

구분	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년	'18년
전체	2.8	2.9	2.8	2.7	2.8	2.5	2.5	2.3	2.2	2.1	2.3
남성	5.0	5.1	4.7	4.9	4.6	4.2	4.3	3.8	3.7	3.3	3.8
여성	1.2	1.3	1.3	1.1	1.5	1.2	1.1	1.0	1.0	1.1	1.2

* 누적되는 진료비청구자료의 특성을 고려하여 14~18년 통계를 산출하고, 08~13년은 기 산출된 통계임

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



〈그림17〉 당뇨병 하지 절단율(환자 단위)

3. 일차의료 약제처방

2015년 OECD는 일차의료 영역에서 약제 처방 지표를 처음 수집하였다. 당뇨병 관리, 항생제 사용, 벤조디아제핀계 약물 처방 지표를 수집·비교하였으나, 2019년에는 환자 안전과 관련된 다제병용 처방, 오피오이드 처방, 항정신병약 처방으로 지표가 확대되었다. 경구 스테로이드성 소염제는 일반 의약품으로 처방될 수 있어 항응고제와 동시 처방률은 제출하지 못하였다.

[표 27] 일차의료 약제처방 통계의 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 28] 일차의료 영역의 약제처방 통계 목록

지표명	분석 단위	2019년 제출여부
당뇨병 환자의 지질저하제 처방률	환자	○
당뇨병 환자의 일차선택 항고혈압제 처방률	환자	○
노인 환자의 벤조디아제핀계 약물 장기 처방률	환자	○
노인 환자의 장기작용 벤조디아제핀계 약물 처방률	환자	○
전신적 사용을 위해 처방된 항생제 총 처방량	환자	○
전신적 사용을 위해 처방된 항생제 총 처방량 중에서 세팔로스포린계와 퀴놀론계 항생제 처방 비중	환자	○
경구 비스테로이드성 소염제 ¹⁵⁾ 와 항응고제 동시 처방률	환자	×
5개 이상의 약을 만성적으로 복용하는 75세 이상의 환자 비율	환자	○
오피오이드 총 처방량	환자	○
오피오이드 만성 복용 환자의 비율	환자	○
항정신병약을 처방받은 65세 이상의 환자 비율	환자	○

OECD는 전문의 이차 진료(specialist secondary care, 수술과 입원 진료 등)를 제외한 영역을 대상으로 약제처방 지표를 산출하도록 가이드라인을 제시하였다. 그러나 한국은 일차의료 정의가 명확하지 않아 OECD 국가 간 비교가능성을 고려하여 조작적으로 정의하였다. OECD에서 제시한 전문의 이차 진료는 입원 진료 영역을 의미하므로 외래를 우선적으로 산출 범위로 선정하였다. 그리고 OECD 국가의 보건의료 시스템 측면을 고려하였는데, 상급종합병원은 유럽 국가의 주치의 제도와 유사하게 진료의뢰서가 요구되므로 상급 종합병원을 제외한 종합병원, 병원, 의원, 보건기관의 외래로 산출 범위를 정하였다. 산출 기준은 통계 제출 시 OECD에 제출되며, OECD는 홈페이지(stats.oecd.org)의 source and methods에 산출 기준을 수록한다.

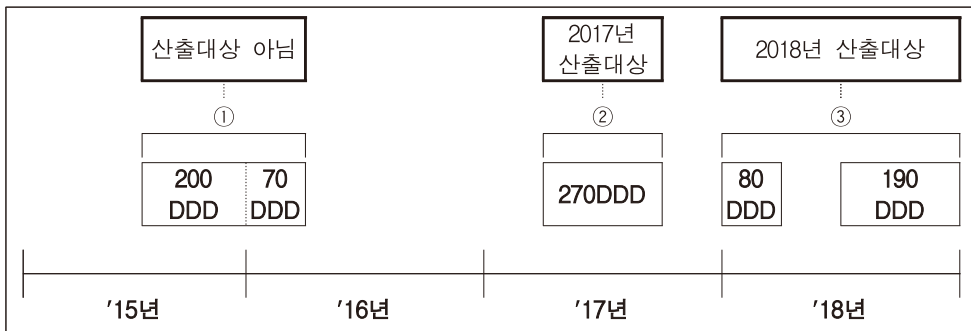
OECD는 약제 사용 기준으로 일일 상용량(Defined Daily Dose, 이하 DDD)¹⁶⁾¹⁷⁾을 우선적

15) NSAIDs(Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs)

16) 주요 적응증에 대하여 성인의 일당 평균 유지 용량

17) WHO는 홈페이지를 통하여 ATC(Anatomical therapeutic chemical classification, 해부학적 치료분류군)별 DDD를 매년 업데이트하여 제공한다. 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

으로 적용하고, DDD 적용이 불가능한 경우 일(day)을 적용할 것을 제시하였다. 심사평가원은 의약품 소비량과 판매액 통계 산출을 위해 매년 의약품별 DDD정보를 구축¹⁸⁾하고 있어 DDD를 적용하여 약제처방 지표를 산출하였다. DDD는 당뇨병 환자를 선정하는 기준 또는 벤조디아제핀계 장기 처방과 같은 양(volume)을 산출하기 위해 사용된다. 약제 처방은 연도 단위로 산출되어 지표가 과소 산출될 가능성이 있다. 예를 들어, 아래 그림과 특정 환자가 2015~2018년에 혈당강하제를 3회 처방받은 경우, ②와 ③은 270DDD 이상을 처방받아 2017년과 2018년에 각각 당뇨병 환자로 선정된다. 반면에 ①은 2015년에 200DDD, 2016년에 70DDD를 처방받아 산출 대상에서 제외된다. 의약품의 DDD가 부여되지 않거나 (복합제 등), 비급여로 처방된 내역은 산출 대상에 포함하지 못했다는 제한점이 있다.



〈그림18〉 일차의료 약제처방 통계 산출 방법

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

(1) 정의

- 분자: 분모 중에서 지질저하제(C10)를 한번 이상 처방받은 환자 수
- 분모: 혈당강하제(A10B)¹⁹⁾를 장기간 처방받은(270DDD 초과) 환자 수
- 산출 단위: 환자 단위

구축하여 의약품 처방건별 DDD 정보를 매칭함

18) 김동숙 등. 2017년 기준 의약품 소비량 및 판매액 통계. 보건복지부-건강보험심사평가원. 2018

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

(2) 산출 결과

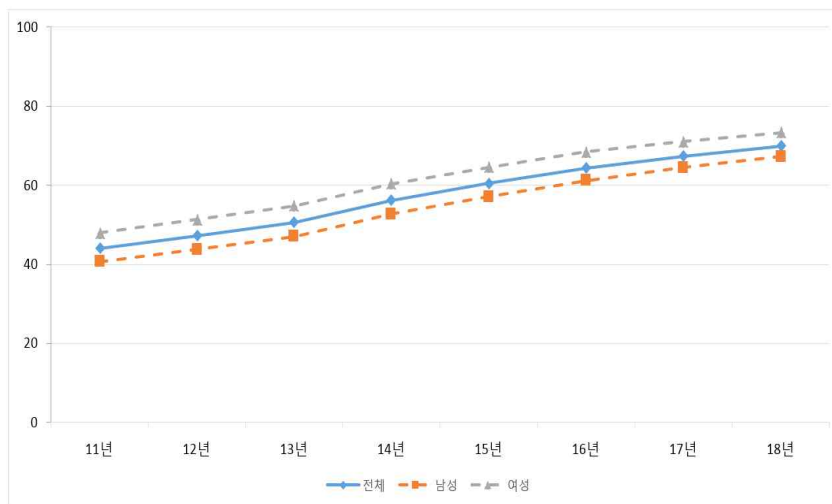
2018년 당뇨병 환자 중에서 종합병원, 병원, 의원, 보건기관 외래 진료 시 지질저하제를 한번 이상 처방받은 환자의 비율은 69.9%였다. 당뇨병 환자의 지질저하제 처방률은 2011년 이후에 지속적으로 증가하는 추세를 보였다.

[표 29] 당뇨병 환자의 지질저하제 처방률

(단위: %)

구분	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년	'18년
전체	44.1	47.3	50.6	56.2	60.4	64.4	67.4	69.9
남성	40.6	43.8	47.1	52.7	57.1	61.2	64.4	67.3
여성	48.0	51.3	54.8	60.4	64.5	68.4	71.0	73.3

* 연 단위로 통계가 산출됨에 따라 11~17년은 기 산출된 통계임



〈그림19〉 당뇨병 환자의 지질저하제 처방률

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

(1) 정의

- 분자: 혈당강하제(A10B)²⁰⁾를 장기간 처방 환자 중에서 안지오텐신계 작용 약물

(ACE inhibitor or ARB, C09, C10BX04, C10BX06, C10BX07, C10BX10, C10BX11, C10BX12, C10BX13, C10BX14, C10BX15)²¹⁾을 한번 이상 처방 받은 환자 수

- 분모: 항고혈압제(C02), 이노제(C03), 베타 차단제(C07), 칼슘채널차단제(C08), 안지오텐신계 작용 약물(C09, C10BX03, C10BX04, C10BX06, C10BX07, C10BX09, C10BX10, C10BX11, C10BX12, C10BX13, C10BX14, C10BX15) 중에서 하나라도 한번 이상 처방받은 혈당강하제(A10B) 장기 처방 (270DDD 초과) 환자 수

- 산출 단위: 환자 단위

[표 30] 고혈압 환자 선정을 위한 ATC 코드 목록

ATC 코드	코드명
C09	Agents acting on the renin-angiotensin system
C10BX03	Atorvastatin and amlodipine
C10BX04	Simvastatin, acetylsalicylic acid and ramipril
C10BX06	Atorvastatin, acetylsalicylic acid and ramipril
C10BX07	Rosuvastatin, amlodipine and lisinopril
C10BX09	Rosuvastatin and amlodipine
C10BX10	Rosuvastatin and valsartan
C10BX11	Atorvastatin, amlodipine and perindopril
C10BX12	Atorvastatin, acetylsalicylic acid and perindopril
C10BX13	Rosuvastatin, perindopril and indapamide
C10BX14	Rosuvastatin, amlodipine and perindopril
C10BX15	Atorvastatin and perindopril

(2) 산출 결과

2018년 당뇨병 환자 중에서 고혈압이 동반된 환자가 종합병원, 병원, 의원, 보건기관 외래에서 일차선택 항고혈압제를 처방받은 비율은 78.6%로 2017년 78.0%에 비해 0.6%p 증가하였다. 일차선택 항고혈압 처방률은 2011년 이후에 증가하였으나, 2014년부터 처방률은 큰 변화가 없었다.

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

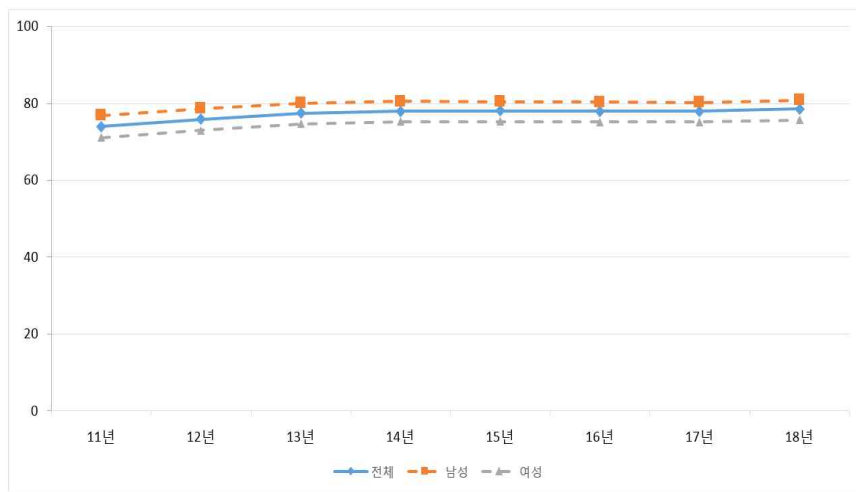
21) 안지오텐신 전환효소 억제제(angiotensin converting enzyme inhibitor), 안지오텐신 수용체 차단제(angiotensin receptor blocker)

[표 31] 당뇨병 환자의 일차선택 항고혈압제 처방률

(단위: %)

구분	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년	'18년
전체	74.0	75.9	77.5	78.0	78.0	77.9	78.0	78.6
남성	76.9	78.7	80.1	80.5	80.5	80.3	80.3	80.9
여성	71.1	73.0	74.7	75.3	75.3	75.1	75.2	75.7

* 연 단위로 통계가 산출됨에 따라 11~17년은 기 산출된 통계임



〈그림20〉 당뇨병 환자의 일차선택 항고혈압제 처방률

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

(1) 정의

- 분자: 벤조디아제핀계 약물(N05BA, N05CD, N05CF, N03AE01)²²⁾을 365 DDD 초과하여 처방받은 환자 수
- 분모: 65세 이상 약제처방 인구 수
- 산출 단위: 환자 단위

22) N05BA(항불안제로 분류된 벤조디아제핀 유도체, benzodiazepine derivatives), N05CD(수면진정제로 분류된 벤조디아제핀 유도체, benzodiazepine derivatives), N05CF(벤조디아제핀 관련 약제, benzodiazepine related drugs), N03AE01(clonazepam)

(2) 산출 결과

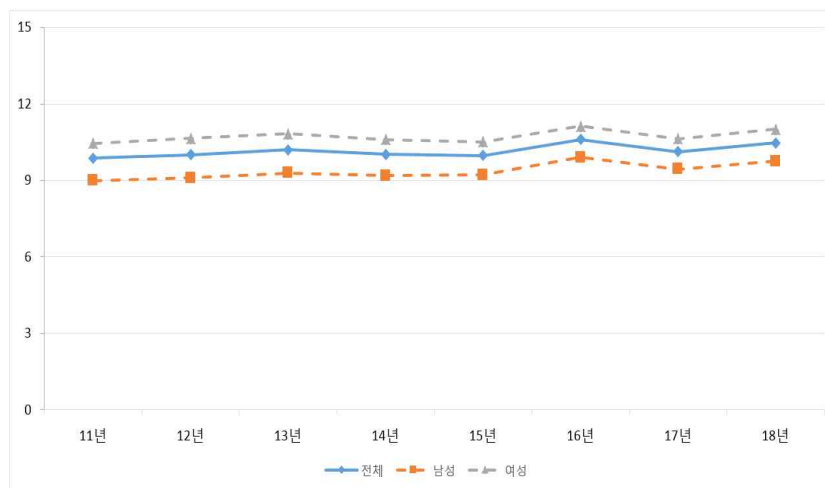
2018년 종합병원, 병원, 의원, 보건기관 외래에서 한 해 동안 365DDD를 초과하여 벤조디아제핀계 약물을 처방받은 65세 이상 환자는 약제처방 인구 1,000명당 10.5명이었다. 약제처방을 받은 65세 이상 환자의 벤조디아제핀계 약물 장기 처방률은 2011년 이후 증가하였고, 남성보다 여성의 장기 처방률이 높았다.

[표 32] 노인 환자의 벤조디아제핀계 약물 장기처방률

(단위: 65세 이상 약제처방 인구 1,000명당)

구분	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년	'18년
전체	9.9	10.0	10.2	10.0	10.0	10.6	10.1	10.5
남성	9.0	9.1	9.3	9.2	9.2	9.9	9.4	9.8
여성	10.5	10.6	10.8	10.6	10.5	11.1	10.6	11.0

* 연 단위로 통계가 산출됨에 따라 11~17년은 기 산출된 통계임



〈그림21〉 노인 환자의 벤조디아제핀계 약물 장기처방률

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

(1) 정의

- 분자: 장기작용 벤조디아제핀계 약물(N05BA01, N05BA02, N05BA05, N05BA08, N05BA11, N05CD01, N05CD02, N05CD03, N05CD10)²³⁾을 한번 이상 처방받은 65세 이상 환자 수
- 분모: 65세 이상 약제처방 인구 수
- 산출 단위: 환자 단위

[표 33] 벤조디아제핀계 약물 ATC 코드 목록

N05BA	N05CD	N05CF
N05BA01 Diazepam	N05CD01 Flurazepam	N05CF01 Zopiclone
N05BA02 Chlordiazepoxide	N05CD02 Nitrazepam	N05CF02 Zolpidem
N05BA03 Medazepam	N05CD03 Flunitrazepam	N05CF03 Zaleplon
N05BA04 Oxazepam	N05CD04 Estazolam	N05CF04 Eszopiclone
N05BA05 Potassium clorazepate	N05CD05 Triazolam	
N05BA06 Lorazepam	N05CD06 Lormetazepam	
N05BA07 Adinazolam	N05CD07 Temazepam	
N05BA08 Bromazepam	N05CD08 Midazolam	
N05BA09 Clobazam	N05CD09 Brotizolam	
N05BA10 Ketazolam	N05CD10 Quazepam	
N05BA11 Prazepam	N05CD11 Loprazolam	
N05BA12 Alprazolam	N05CD12 Doxefazepam	
N05BA13 Halazepam	N05CD13 Cinolazepam	
N05BA14 Pinazepam		
N05BA15 Camazepam		
N05BA16 Nordazepam		
N05BA17 Fludiazepam		
N05BA18 Ethyl loflazepate		
N05BA19 Etizolam		
N05BA21 Clotiazepam		
N05BA22 Cloxazolam		
N05BA23 Tofisopam		
N05BA24 Bentazepam		
N05BA56 Lorazepam, combinations		

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

(2) 산출 결과

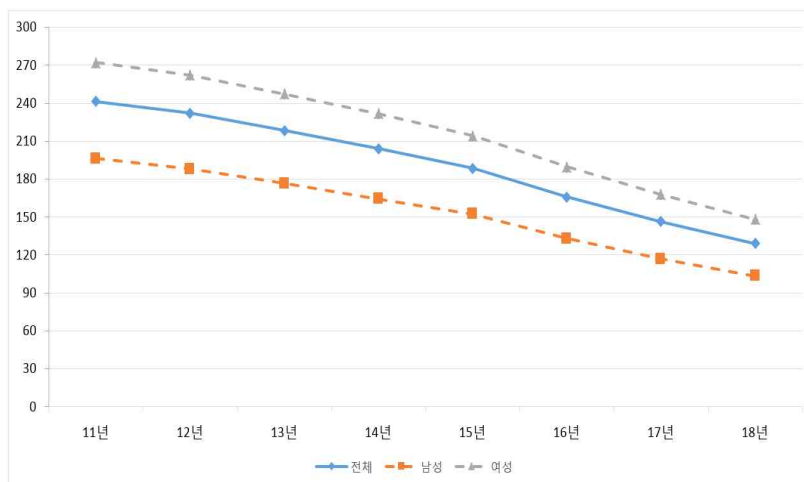
2018년 종합병원, 병원, 의원, 보건기관 외래에서 장기작용 벤조디아제핀계 약물을 한번 이상 처방받은 환자는 약제처방을 받은 65세 이상 인구 1,000명당 129.0명으로, 2017년 146.3명에 비해 감소하였다. 여성의 장기작용 벤조디아제핀계 약물 처방률은 약제처방 인구 1,000명당 148.0명으로, 남성 103.3명보다 높았다.

[표 34] 노인 환자의 장기작용 벤조디아제핀계 약물 처방률

(단위: 65세 이상 약제처방 인구 1,000명당)

구분	‘11년	‘12년	‘13년	‘14년	‘15년	‘16년	‘17년	‘18년
전체	241.5	232.0	218.3	203.9	188.5	165.9	146.3	129.0
남성	196.2	187.9	176.5	164.4	152.5	132.9	116.7	103.3
여성	272.2	262.4	247.5	231.8	214.2	189.7	167.9	148.0

* 연 단위로 통계가 산출됨에 따라 11~17년은 기 산출된 통계임



〈그림22〉 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)

(1) 정의

- 분자: ATC 코드가 J01D와 J01M²⁴⁾인 약제처방의 DDD 총합
- 분모: ATC 코드가 J01²⁵⁾인 약제처방의 DDD 총합
- 산출 단위: 환자 단위

(2) 산출 결과

종합병원, 병원, 의원, 보건기관 외래에서 처방된 항생제 사용량 중에서 세팔로스포린계와 퀴놀론계 항생제 사용량 비중을 산출한 결과, 2012년 36.5%에서 2017년 34.5%로 감소하였으나, 2018년에는 39.6%로 증가하였다.

[표 35] 전체 항생제 중 세팔로스포린계와 퀴놀론계 항생제 처방 비중

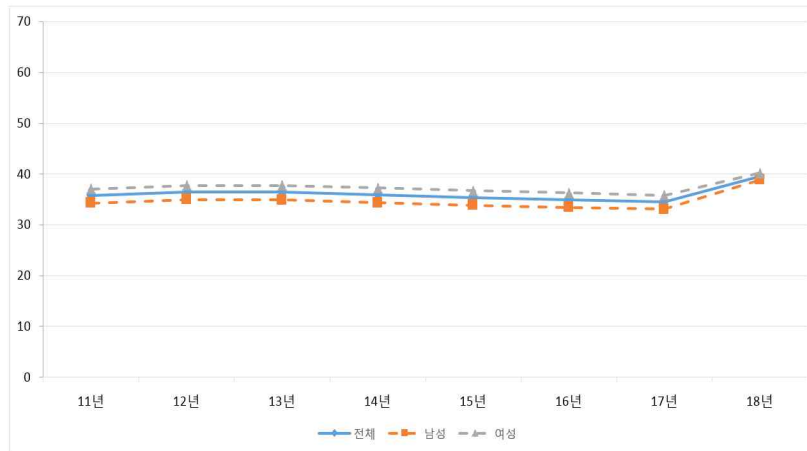
(단위: %)

구분	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년	'18년
전체	35.8	36.5	36.4	35.9	35.4	35.0	34.5	39.6
남성	34.3	35.0	34.9	34.4	33.8	33.4	33.1	38.9
여성	37.1	37.8	37.8	37.3	36.8	36.3	35.8	40.2

* 연 단위로 통계가 산출됨에 따라 11~17년은 기 산출된 통계임

24) J01D(기타 베타락탐계 항생제/세팔로스포린), J01M(퀴놀론)

25) 전신적 사용을 위한 항생제(antibacterials for systematic use)



〈그림23〉 전체 항생제 중 세팔로스포린계와 퀴놀론계 항생제 처방 비중

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

(1) 정의

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

(2) 산출 결과

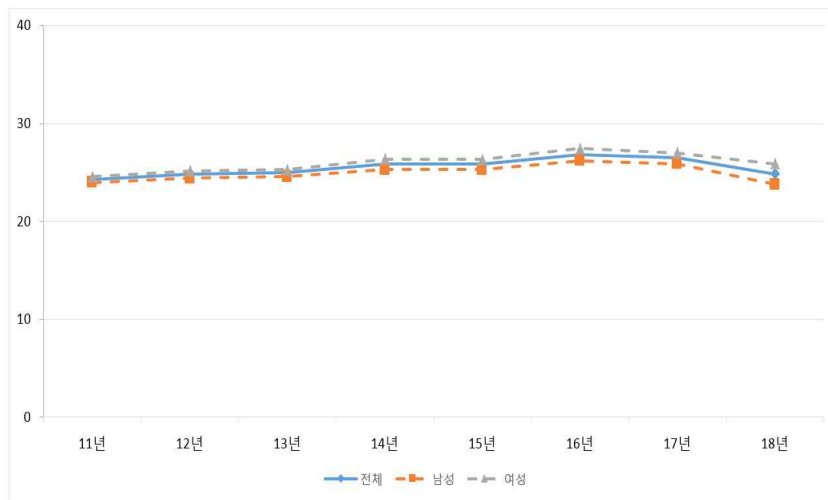
2018년 상급종합병원을 제외한 종합병원, 병원, 의원, 보건기관 외래에서 처방된 항생제 총 처방량은 24.9DDD/약제처방인구1,000명/일이었다. 2016년에는 26.9DDD/약제처방인구1,000명/일로 2015년에 비해 1.1DDD/약제처방인구1,000명/일 높았으나, 2018년에는 항생제 사용량이 감소하였다.

[표 36] 전신적 사용을 위해 처방된 항생제 총 처방량

(단위: 약제처방 인구 1,000명당 1일 DDD)

구분	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년	'18년
전체	24.3	24.8	25.0	25.8	25.8	26.9	26.5	24.9
남성	24.0	24.4	24.6	25.3	25.3	26.2	25.9	23.8
여성	24.6	25.2	25.3	26.4	26.3	27.4	27.0	25.9

* 연 단위로 통계가 산출됨에 따라 11~17년은 기 산출된 통계임



〈그림24〉 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))

(1) 정의

- 분자: 만성적으로 처방(90일 이상 처방받거나 4번 이상 처방)받는 의약품이 5개 이상²⁶⁾인 75세 이상 환자 수
- 분모: 75세 이상 약제처방 인구 수
- 산출 단위: 환자 단위

26) ATC 4단 코드가 다른 의약품 5개 이상을 만성적(연간 90일 이상)으로 복용한 75세 이상 환자의 비율, 항생제(ATC 코드: J01) 제외, 피부질환 관련 주진단으로 외용제를 처방받은 의약품 제외(OECD 기준: 피부질환 관련 의약품 제외)

(2) 산출 결과

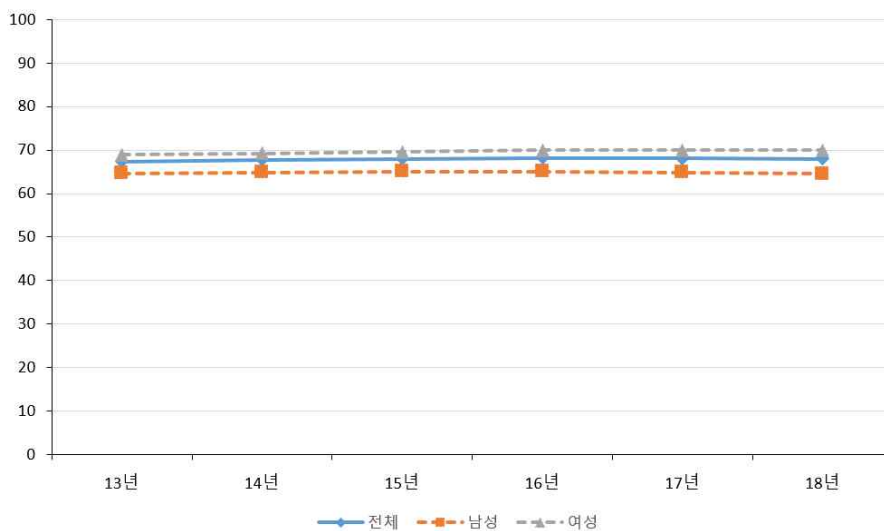
2018년 약제 처방 경험이 있는 75세 이상 환자의 다제병용 비율은 68.0%로, 2013년 67.4%에 비해 0.6%p 높았다. 다제병용 비율은 남성보다 여성이 높았는데, 2018년을 기준으로 남성은 64.6%, 여성은 70.0%였다.

[표 37] 5개 이상의 약을 만성적으로 복용하는 75세 이상 환자의 비율

(단위: %)

구분	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년	'18년
전체	67.4	67.8	68.0	68.2	68.1	68.0
남성	64.7	64.9	65.1	65.1	64.9	64.6
여성	68.9	69.3	69.6	70.0	70.0	70.0

* 연 단위로 통계가 산출됨에 따라 13~17년은 기 산출된 통계임



〈그림25〉 5개 이상의 약을 만성적으로 복용하는 75세 이상 환자의 비율

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

(1) 정의

○ 분자: 처방된 오피오이드(ATC 코드: N02A)의 DDD 합

단, ATC 코드가 N02AE01(Methadone), N02AA55(Buprenorphine/naloxone combination)인 경우 제외

○ 분모: 18세 이상 약제처방 인구 수

○ 산출 단위: DDD/약제처방 인구 1,000명

(2) 산출 결과

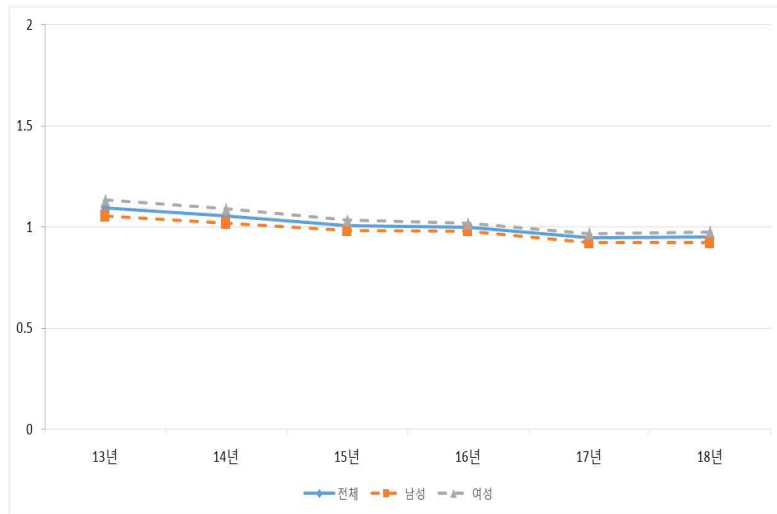
2018년 약제 처방 경험에 있는 환자의 1,000명당 오피오이드 총 처방량은 0.95DDD로, 2013년 이후로 감소하였다. 2018년을 기준으로 약제 처방 경험에 있는 남성 1,000명당 오피오이드 총 처방량은 0.92DDD, 여성은 0.98DDD였다.

[표 38] 오피오이드 총 처방량

(단위: DDD/약제처방 인구 1,000명)

구분	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년	'18년
전체	1.10	1.06	1.01	1.00	0.95	0.95
남성	1.05	1.02	0.98	0.98	0.92	0.92
여성	1.13	1.09	1.03	1.02	0.97	0.98

* 연 단위로 통계가 산출됨에 따라 13~17년은 기 산출된 통계임



〈그림26〉 오피오이드 총 처방량

[표 39] 오피오이드 ATC 코드 목록

N02AA Natural opium alkaloids N02AA01 Morphine N02AA02 Opium N02AA03 Hydromorphone N02AA04 Nicomorphine N02AA05 Oxycodone N02AA08 Dihydrocodeine N02AA10 Papaveretum N02AA51 Morphine, combinations N02AA53 hydromorphone and naloxone N02AA55 oxycodone and naloxone N02AA56 oxycodone and naltrexone N02AA58 Dihydrocodeine, combinations N02AA59 Codeine, combinations excl. psycholeptics N02AA79 Codeine, combinations with psycholeptics	N02AB Phenylpiperidine N02AB01 Ketobemidone N02AB02 Pethidine N02AB03 Fentanyl N02AB52 Pethidine, combinations excl. psycholeptics N02AB72 Pethidine, combinations with psycholeptics N02AD Benzomorphan N02AD01 Pentazocine N02AD02 Phenazocine N02AE Oripavine N02AE01 Buprenorphine N02AF Morphinan N02AF01 Butorphanol N02AF02 Nalbuphine	N02AC Diphenylpropylamine N02AC01 Dextromoramide N02AC03 Piritramide N02AC04 Dextropropoxyphene N02AC05 Bezitramide N02AC52 Methadone, combinations excl. psycholeptics N02AC54 Dextropropoxyphene, combinations excl. psycholeptics N02AC74 Dextropropoxyphene, combinations with psycholeptics
N02AG Opioids in combination with antispasmodics N02AG01 Morphine and antispasmodics N02AG02 Ketobemidone and antispasmodics N02AG03 Pethidine and antispasmodics N02AG04 Hydromorphone and antispasmodics	N02AJ Opioids in combination with non-opioid analgesics N02AJ01 dihydrocodeine and paracetamol N02AJ02 dihydrocodeine and acetylsalicylic acid N02AJ03 dihydrocodeine and other non-opioid analgesics N02AJ06 codeine and paracetamol N02AJ07 codeine and acetylsalicylic acid N02AJ08 codeine and ibuprofen N02AJ09 codeine and other non-opioid analgesics N02AJ13 tramadol and paracetamol N02AJ14 tramadol and dextketoprofen N02AJ15 tramadol and other non-opioid analgesics N02AJ17 oxycodone and paracetamol N02AJ18 oxycodone and acetylsalicylic acid N02AJ19 oxycodone and ibuprofen	N02AX Other opioids N02AX01 Tilidine N02AX02 Tramadol N02AX03 Dezocine N02AX05 Meptazinol N02AX06 Tapentadol N02AX52 Tramadol, combinations

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

(1) 정의

- 분자: 90일 이상 처방받은 오피오이드가 2번 이상인 18세 이상 환자 수
단, ATC 코드가 N02AE01(Methadone),
N02AA55(Buprenorphine/naloxone combination)인 경우 제외
- 분모: 18세 이상 약제처방 인구 수
- 산출 단위: 환자 단위

(2) 산출 결과

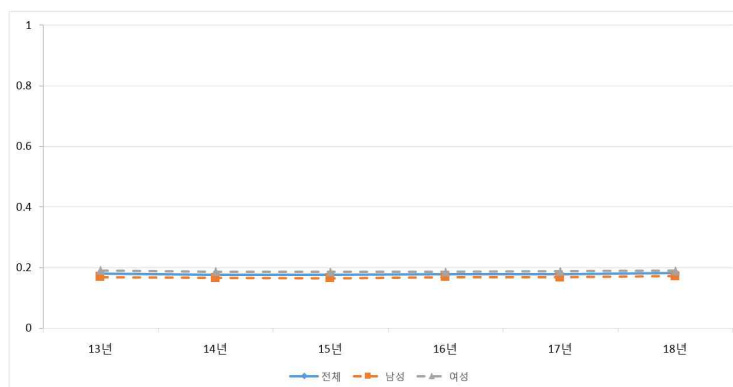
2018년 약제 처방 경험에 있는 환자 중에서 오피오이드를 만성적으로 복용하는 환자의 비율은 0.18%였다. 2013년 이후 오피오이드 만성 복용 환자의 비율은 0.18% 수준으로 변화가 없었다.

[표 40] 오피오이드 만성 복용 환자의 비율

(단위: %)

구분	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년	'18년
전체	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18
남성	0.17	0.17	0.16	0.17	0.17	0.17
여성	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19

* 연 단위로 통계가 산출됨에 따라 13~17년은 기 산출된 통계임



〈그림27〉 오피오이드 만성 복용 환자의 비율

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

(1) 정의

- 분자: 항정신병약(ATC 코드: N05A)을 1번 이상 처방받은 환자 수
- 분모: 65세 이상 약제처방 인구 수
- 산출 단위: 환자 단위

(2) 산출 결과

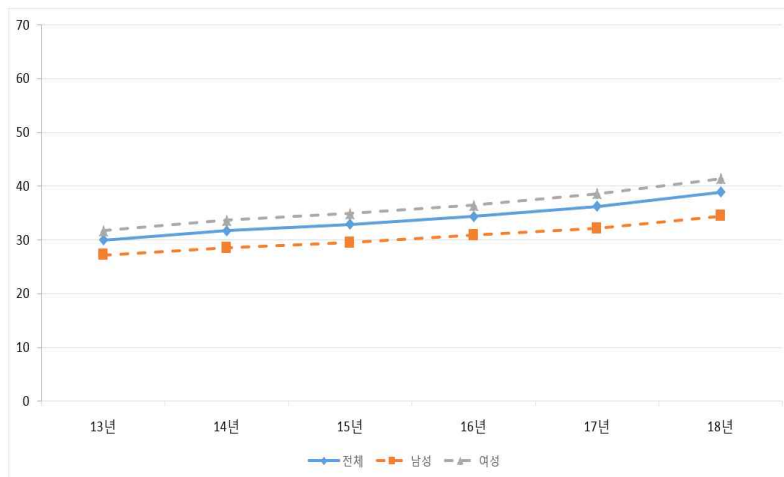
2018년 약제처방 경험이 있는 65세 환자 1,000명 당 항정신병약 처방률은 38.9명으로 2011년 30.0명에 비해 8.9명 증가하였다. 여성의 항정신병약 처방률은 약제처방 인구 1,000명당 41.4명으로 남성 34.5명에 비해 높았다.

[표 41] 항정신병약을 처방받은 65세 이상 환자의 비율

(단위: 65세 이상 약제처방 인구 1,000명당)

구분	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년	'18년
전체	30.0	31.7	32.9	34.4	36.2	38.9
남성	27.2	28.5	29.5	30.9	32.2	34.5
여성	31.7	33.7	34.9	36.5	38.6	41.4

* 연 단위로 통계가 산출됨에 따라 13~17년은 기 산출된 통계임



〈그림28〉 항정신병약을 처방받은 65세 이상 환자의 비율

4. 정신보건

정신질환자는 낮은 건강수준과 의료 접근성 등으로 일반 인구집단에 비해 사망률이 높아 급성기 치료 이후에도 지속적인 관리가 요구된다. OECD는 정신질환자의 지속적·체계적 관리 수준을 반영하는 초과사망비와 자살률을 정신보건 지표로 수집한다. 초과사망비는 정신질환자의 전반적인 관리 수준을, 입원 중 자살률은 환자안전을 반영한다. 그리고 퇴원 후 자살률은 급성기 병원과 지역사회 연계와 관리 수준을 반영한다. 2019년 3월에는 초과사망비만 OECD에 제출하였다.

[표 42] 정신보건 영역의 통계 목록

영역	지표명	분석단위	2019년 제출여부
초과 사망비	조현병 진단 환자의 초과사망비	환자	○
	양극성정동장애 진단 환자의 초과사망비	환자	○
	중증 정신질환자의 초과사망비 ²⁷⁾	환자	×
자살률	정신질환자의 병원 내 자살률	환자	×
	정신질환 퇴원 환자의 퇴원 후 1년 내 자살률	환자	×
	정신질환 퇴원 환자의 퇴원 후 30일 내 자살률	환자	×

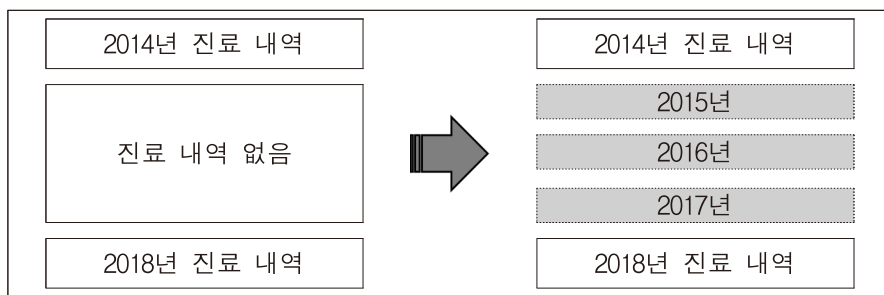
초과사망비는 조현병과 양극성정동장애로 진단받은 환자로 구분되며, 일반인구집단 사망률 대비 정신질환자의 사망률로 산출된다. 초과사망비가 1보다 크다는 의미는 정신질환자가 일반 인구집단에 비해 사망률이 높다는 것을 의미한다.

본 연구에서는 2014~2018년 조현병과 양극성정동장애로 진단받은 환자의 초과사망비를 산출하였다. 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 부진단을 사용할 것을 제시하였으나, 진료비청구자료는 부진단에 대한 우선순위를 명확하게 구분할 수 없어²⁸⁾ 주진단명과 제1부진단명이

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

28) 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 작성요령'에서 제시하고 있으나, 요양기관마다 코딩 입력 형태의 차이가 있음

조현병과 양극성정동장애인 청구건을 대상으로 하였다. 진단 환자는 위 진단명으로 의원급 이상 요양기관(요양병원 포함)과 보건기관에서 의료서비스(입원과 외래)를 받은 환자로 정의되었다. 그리고 진료비청구자료에는 요양기관을 방문한 환자 자료만 기록되므로, 사망하지 않고 이전에 진료 기록이 있는 환자는 분모로 포함하였다. 예를 들어, 2014년과 2018년에 진료 내역이 있으나, 2015년, 2016년에 진료 내역이 없으면서 사망하지 않은 환자는 2015년, 2016년, 2017년 초과사망비 산출 시, 조현병 또는 양극성정동장애 진단 환자 수(분모)에 포함하였다. 환자의 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 비를 산출하여 비교한다.



〈그림29〉 정신질환자 초과사망비 산출 방법

1) 조현병 진단 환자의 초과사망비(Excess mortality from schizophrenia)

(1) 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

(2) 산출 결과

2018년 조현병으로 진단받은 환자의 초과사망비는 4.64이었다. 여성의 초과사망비는 5.48로 남성 환자 4.25보다 높았다. 초과사망비는 2015년 및 2017년을 제외하고는 2008년 이후에 지속적으로 증가하는 추세를 보였다.

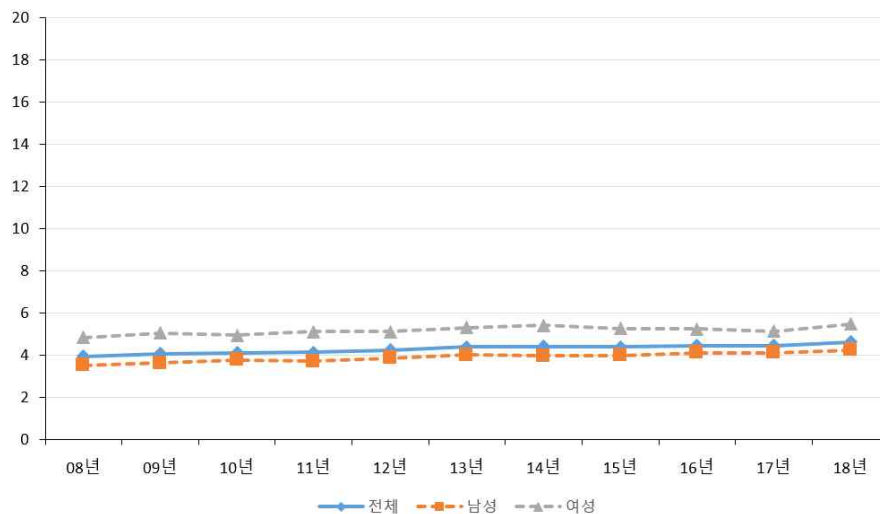
[표 43] 조현병 진단 환자의 초과사망비

(단위: 연령-성별 표준화 비, ratio)

구분	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년	'18년
전체	3.94	4.08	4.13	4.14	4.25	4.40	4.41	4.39	4.47	4.45	4.64
남성	3.53	3.64	3.78	3.71	3.87	4.01	3.96	3.99	4.11	4.13	4.25
여성	4.84	5.06	4.94	5.11	5.13	5.31	5.41	5.26	5.24	5.15	5.48

* 누적되는 진료비청구자료의 특성을 고려하여 14~18년 통계를 산출하고, 08~13년은 기 산출된 통계임

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



〈그림30〉 조현병 진단환자의 초과사망비

2) 양극성정동장애 진단 환자의 초과사망비(Excess mortality from bipolar disorder)

(1) 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

(2) 산출 결과

2018년 양극성정동장애로 진단받은 환자의 초과사망비는 4.37 이었다. 여성 환자의 초과사망비는 4.66으로 조현병 진단 환자의 초과사망비와 동일하게 남정보다 여성의 초과사망비가 높았다. 초과사망비는 2008년 이후에 지속적으로 증가하는 추세를 보였다.

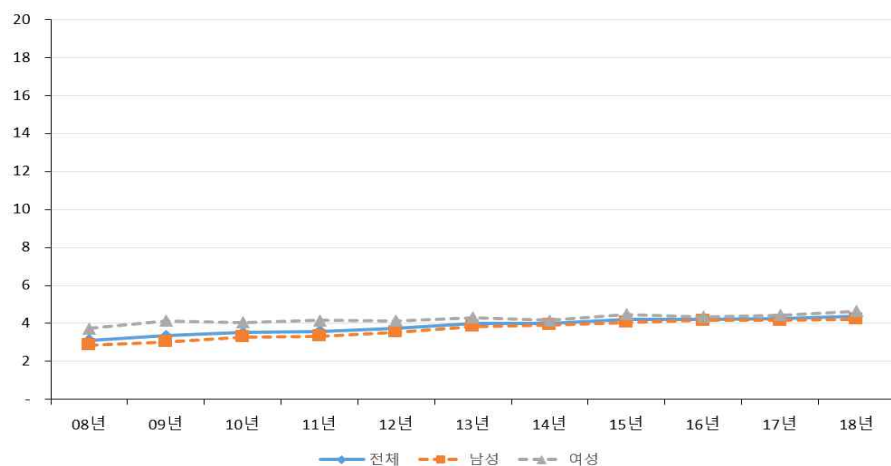
[표 44] 양극성정동장애 진단 환자의 초과사망비

(단위: 연령-성별 표준화 비, ratio)

구분	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년	'18년
전체	3.12	3.36	3.53	3.59	3.73	3.99	4.02	4.20	4.23	4.25	4.37
남성	2.85	3.02	3.28	3.33	3.54	3.85	3.93	4.06	4.16	4.15	4.23
여성	3.74	4.14	4.06	4.16	4.13	4.31	4.17	4.47	4.35	4.43	4.66

* 누적되는 진료비청구자료의 특성을 고려하여 14~18년 통계를 산출하고, 08~13년은 기 산출된 통계임

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



〈그림31〉 양극성정동장애 진단 환자의 초과사망비

5. 환자안전

환자안전은 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 통계를 산출하고, 검토 과정을 거쳐 복부수술 후 패혈증 발생률만 OECD에 제출하였다. 통계 산출 결과와 검토 내용은 이전 연구결과²⁹⁾에 제시하였다. 2019년 통계 수집에서는 고관절/슬관절치환술 후 폐색전증과 심부정맥혈전증이 발생한 또는 미발생한 환자의 사망률과 퇴원율이 추가되었으나, 진단명 입력의 제한점으로 2019년 3월에는 복부수술 후 패혈증 발생률만 OECD에 제출하였다.

[표 45] 환자안전 통계 목록

영역	지표명	분석단위	2019년 제출여부
적신호 사건	수술재료 기구 조각 잔존율	입원, 환자	×
수술 중후 합병증	고관절/슬관절치환술 후 폐색전증 발생률	입원, 환자	×
	고관절/슬관절치환술 후 폐색전증 발생한 환자의 사망률	입원	×
	고관절/슬관절치환술 후 심부정맥혈전증 발생률	입원, 환자	×
	고관절/슬관절치환술 후 심부정맥혈전증 발생 환자의 사망률	환자	×
	고관절/슬관절치환술 후 폐색전증 또는 심부정맥혈전증 미발생 환자의 퇴원율	입원	×
	고관절/슬관절치환술 후 폐색전증 또는 심부정맥혈전증 미발생 환자의 사망률	환자	×
	복부수술 후 패혈증 발생률	입원, 환자	○
	복부수술 후 창상개열 발생률	입원, 환자	×
산과	기구사용 질식분만의 산과적 손상	입원	×
	기구미사용 않은 질식분만의 산과적 손상	입원	×

본 연구에서는 진료비청구자료(2014~18년)를 사용하여 복부수술 후 패혈증 발생률을 산출하였다. 건강보험 수가코드를 사용하여 복부수술 환자를 정의하고, 패혈증 발생률은 주진단과 제1부진단이 기록된 200 테이블과 모든 부진단이 기록된 400 테이블을 사용하여 산출하였다.

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

1) 복부 수술 후 패혈증 발생률 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 46] 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)
A41.9	상세불명의 패혈증(Septicaemia, unspecified)
R57.2	패혈성 쇼크(Septic shock)

ICD-10	진단코드명
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)

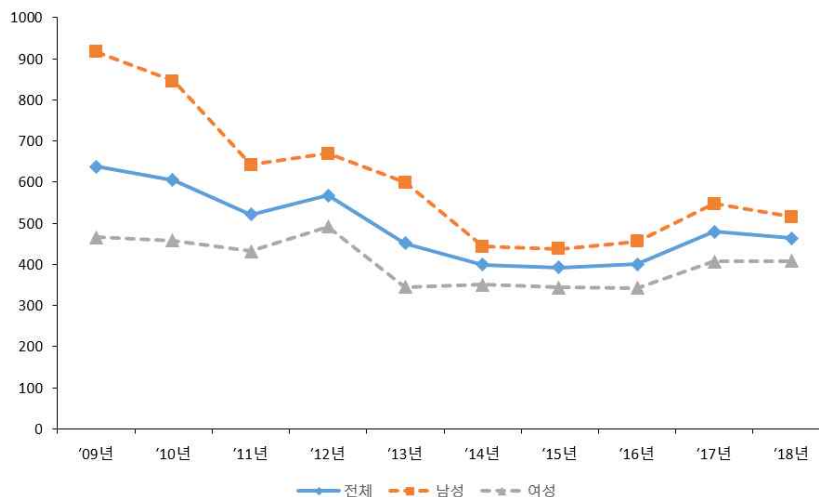
2) 산출 결과

2018년 복부 수술 후 패혈증 발생률은 퇴원 10만 건당 463.6건이었고, 남성은 퇴원 10만 건당 516.2건으로, 여성 408.1건에 비해 높았다.

[표 47] 복부 수술 후 패혈증 발생률(입원단위)

(단위: 퇴원 10만 건당)

구분	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년	'18년
전체	637.3	605.3	521.0	567.8	451.7	399.2	393.0	400.5	479.1	463.6
남성	917.1	845.1	642.2	669.7	598.8	443.7	438.2	455.3	547.2	516.2
여성	466.1	458.4	431.9	492.3	345.4	351.1	344.4	342.2	407.0	408.1



〈그림32〉 복부수술 후 패혈증 발생률(입원단위)

6. 환자경험

OECD는 The Commonwealth Fund 등과 협력하여 외래기반 환자경험 문항을 개발하여, 2013년부터 환자경험을 수집하였다. 환자경험은 총 12개 지표로 구성되며, 비용과 관련된 3개 문항, 대기시간 1개 문항, 그리고 진료과정과 관련된 8개 문항으로 구성된다. 진료과정과 관련된 문항은 단골(regular) 의사와 의사로 구분된다.

한국은 환자경험 지표를 수집하기 위하여 심사평가원에서 별도로 조사하지 않고, 국내 조사와 연계하여 지표를 수집하였다. 2017년에는 국민건강영양조사(2015년)에서 수집한 환자경험 문항을 처음 OECD에 제출하였으나, 국민건강영양조사에서 환자경험 문항이 삭제됨에 따라 2019년에는 의료서비스경험조사³⁰⁾를 기반으로 지표를 제출하였다. 2019년에는 환자경험 지표의 자료원이 변경되고, 비용 문제로 인한 진료, 검사, 처방약 취소 문항을 추가로 OECD에 제출하였다.

[표 48] 환자경험 통계 목록

지표명	분석단위	2019년 제출여부
비용 문제로 진료 취소	환자	○
비용 문제로 검사, 치료, 추후관리 취소	환자	○
비용 문제로 처방약 취소	환자	○
전문의 예약을 위해 4주 이상 대기	환자	X
의사가 진료하는 동안 환자와 충분한 시간 할애	환자	○
단골 의사가 진료하는 동안 환자와 충분한 시간 할애	환자	X
의사가 이해하기 쉽게 설명	환자	○
단골 의사가 이해하기 쉽게 설명	환자	X
의사가 질문을 하거나 걱정되는 점을 말할 기회 제공	환자	○
단골 의사가 질문을 하거나 걱정되는 점을 말할 기회 제공	환자	X
의사가 진료와 치료에 대한 의사결정에 환자 참여	환자	○
단골 의사가 진료와 치료에 대한 의사결정에 환자 참여	환자	X

30) 의료서비스경험조사는 2017년에 시작된 표본조사로, 의료서비스 이용률, 입원과 외래 서비스 이용 경험, 보건 의료제도 인식 등을 조사하여 보건의료 정책을 수립을 위한 기초자료로 활용됨

2019년 의료서비스경험조사 참여자는 12,507명으로, 남성 5,934명(49.9%), 여성 6,573명(50.1%)이었다. 지난 1년 동안 외래 서비스를 이용한 국민은 69.3%, 입원 서비스는 4.2%였다. 외래 서비스 또는 입원 서비스를 한 번도 이용하지 않은 국민은 29.6%였다. 본 연구에서는 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/추구 관리 취소, 처방약 취소는 외래와 입원 서비스를 구분하지 않고 모든 조사 대상자를 대상으로 하였다.

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

(1) 정의

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

(2) 산출 결과

2019년 외래를 방문한 환자 중에서 의사의 진료시간이 충분하다고 응답한 비율은 환자의 연령-성별 표준화율은 73.7%로 2018년 79.8%에 비해 6.1%p 감소하였다.

[표 49] 의사의 진료시간이 충분하다고 경험한 환자 비율

(단위: %)

	2015년		2018년		2019년	
	조(crude) 비율	표준화율과 95% 신뢰구간	조(crude) 비율	표준화율과 95% 신뢰구간	조(crude) 비율	표준화율과 95% 신뢰구간
전체	78.18	77.9(76.3-79.4)	80.8	79.8(78.4-81.3)	74.0	73.7(72.1-75.3)
남성	76.43	76.4(73.9-78.8)	80.8	79.8(77.6-81.9)	74.7	74.8(72.5-77.0)
여성	79.65	79.3(77.4-81.1)	80.7	79.9(77.9-81.9)	73.4	72.6(70.4-74.9)

* 2015년은 국민건강영양조사를 기반으로 산출

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

(1) 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

(2) 산출 결과

2019년 외래를 방문한 환자 중에서 의사의 설명이 이해하기 쉽다고 응답한 환자의 연령-성별 표준화율은 86.4%로 2018년 82.4%에 비해 4%p 증가하였다.

[표 50] 의사의 설명이 이해하기 쉽다고 경험한 환자 비율

(단위: %)

	2015년		2018년		2019년	
	조(crude) 비율	표준화율과 95% 신뢰구간	조(crude) 비율	표준화율과 95% 신뢰구간	조(crude) 비율	표준화율과 95% 신뢰구간
전체	87.43	87.1(85.9-88.4)	82.9	82.4(81.4-83.4)	86.9	86.4(85.3-87.6)
남성	85.98	85.6(83.6-87.7)	83.5	81.5(80.0-83.1)	85.8	87.1(85.5-88.8)
여성	88.66	88.6(87.2-90.0)	82.9	83.2(81.9-84.4)	86.3	85.7(84.2-87.3)

* 2015년은 국민건강영양조사를 기반으로 산출

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

(1) 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

(2) 산출 결과

2019년 외래를 방문한 환자 중에서 궁금한 점이나 걱정스러운 점을 말할 기회를 의사로부터 제공받은 경험이 있는 환자의 연령-성별 표준화율은 83.1%였고, 성별로는 남성이 82.3%, 여성이 83.8%였다.

[표 51] 궁금한 점이나 걱정스러운 점을 말할 기회를 의사로부터 제공받은 경험이 있는 환자 비율

(단위: %)

	2015년		2018년		2019년	
	조(crude) 비율	표준화율과 95% 신뢰구간	조(crude) 비율	표준화율과 95% 신뢰구간	조(crude) 비율	표준화율과 95% 신뢰구간
전체	82.25	81.7(80.3-83.2)	81.4	81.4(80.1-82.6)	83.2	83.1(81.7-84.4)
남성	80.64	80.4(78.2-82.7)	81.4	81.5(79.7-83.3)	85.1	82.3(80.3-84.3)
여성	83.61	83.1(81.3-84.8)	81.3	81.2(79.5-83.0)	84.2	83.8(82.0-85.6)

* 2015년은 국민건강영양조사를 기반으로 산출

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

(1) 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

(2) 산출 결과

2019년 외래를 방문한 환자 중에서 의사의 진료나 치료 결정 과정에 참여한 경험이 있는 환자의 연령-성별 표준화율은 83.7%였다.

[표 52] 의사의 진료나 치료 결정 과정에 참여한 경험이 있는 환자의 비율

(단위: %)

	2015년		2018년		2019년	
	조(crude) 비율	표준화율과 95% 신뢰구간	조(crude) 비율	표준화율과 95% 신뢰구간	조(crude) 비율	표준화율과 95% 신뢰구간
전체	82.12	81.8(80.4-83.2)	82.4	82.2(80.9-83.4)	84.5	83.7(82.5-85.0)
남성	81.31	80.9(78.7-83.2)	81.8	81.7(79.9-83.6)	84.3	84.3(82.5-86.0)
여성	82.81	82.8(81.1-84.6)	82.9	82.7(80.9-84.4)	84.4	83.2(81.4-84.9)

* 2015년은 국민건강영양조사를 기반으로 산출

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

(1) 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

(2) 산출 결과

2019년 일반 인구 중에서 비용 문제로 진료를 취소한 경험이 있는 환자의 연령-성별 표준화율은 2.4%였다.

[표 53] 비용 문제로 진료를 취소한 경험이 있는 환자의 비율

(단위: %)

	2018년		2019년	
	조(crude) 비율	표준화율과 95% 신뢰구간	조(crude) 비율	표준화율과 95% 신뢰구간
전체	2.8	2.8(2.4~3.3)	2.2	2.4(2.0-2.8)
남성	2.3	2.4(1.8~3.1)	3.0	2.1(1.6-2.6)
여성	3.2	3.2(2.6~3.8)	2.6	2.7(2.1-3.3)

* 해당 문항은 2015년 국민건강영양조사에서 미수집

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

(1) 정의

- 분자: '비용이 부담되어 받지 못한 치료가 있다' 또는 '비용이 부담되어 받지 못한 검사가 있다' 문항에서 최소한 한번 이상 '있었다'를 선택³¹⁾한 응답자 수
- 분모: '비용이 부담되어 받지 못한 치료가 있다' 또는 '비용이 부담되어 받지 못한 검사가 있다' 문항의 응답자 수 (중복 응답자는 1명으로 처리)

(2) 산출 결과

2019년 일반 인구 중에서 비용 문제로 검사, 치료, 추구관리를 취소한 경험이 있는 환자의 연령-성별 표준화율은 5.9%로, 2018년 조사 결과(5.6%)에 비해 0.3%p 증가하였다.

[표 54] 비용 문제로 검사, 치료, 추구관리를 취소한 경험이 있는 환자의 비율

(단위: %)

	2018년		2019년	
	조(crude) 비율	표준화율과 95% 신뢰구간	조(crude) 비율	표준화율과 95% 신뢰구간
전체	5.5	5.6(5.0~6.2)	5.4	5.9(5.2~6.5)
남성	4.8	5.1(4.2~5.9)	7.2	5.1(4.3~5.9)
여성	6.1	6.0(5.1~6.9)	6.3	6.5(5.5~7.6)

* 해당 문항은 2015년 국민건강영양조사에서 미수집

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

(1) 정의

- 분자: '비용이 부담되어 원하는 의약품을 처방받지 못한 경험이 있다' 또는 '의사에게 처방은 받았으나, 비용이 부담되어 구매하지 못한 의약품이 있다' 문항에서 최소한 한 번 이상 '있었다'를 선택³²⁾한 응답자 수

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

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

- 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)

(2) 산출 결과

2019년 일반 인구 중에서 비용 문제로 처방약을 경험에 있는 환자의 연령-성별 표준화율은 2.0%였고, 여성은 2.4%로 남성 1.6%에 비해 비용 문제로 처방 약을 취소한 비율이 높았다.

[표 55] 비용 문제로 처방약을 취소한 경험이 있는 환자의 비율

(단위: %)

	2018년		2019년	
	조(crude) 비율	표준화율과 95% 신뢰구간	조(crude) 비율	표준화율과 95% 신뢰구간
전체	1.9	1.9(1.5~2.2)	1.7	2.0(1.6~2.4)
남성	1.6	1.7(1.2~2.2)	2.6	1.6(1.1~2.0)
여성	2.2	2.1(1.6~2.6)	2.2	2.4(1.8~3.0)

* 해당 문항은 2015년 국민건강영양조사에서 미수집

제4장 HCQO 작업반 추진 과정

1. HCQO 작업반 활동

그 간 HCQO 작업반 활동은 통계 개발·수집 과정과 정책 조사·연구로 구분하여 정리하였다.

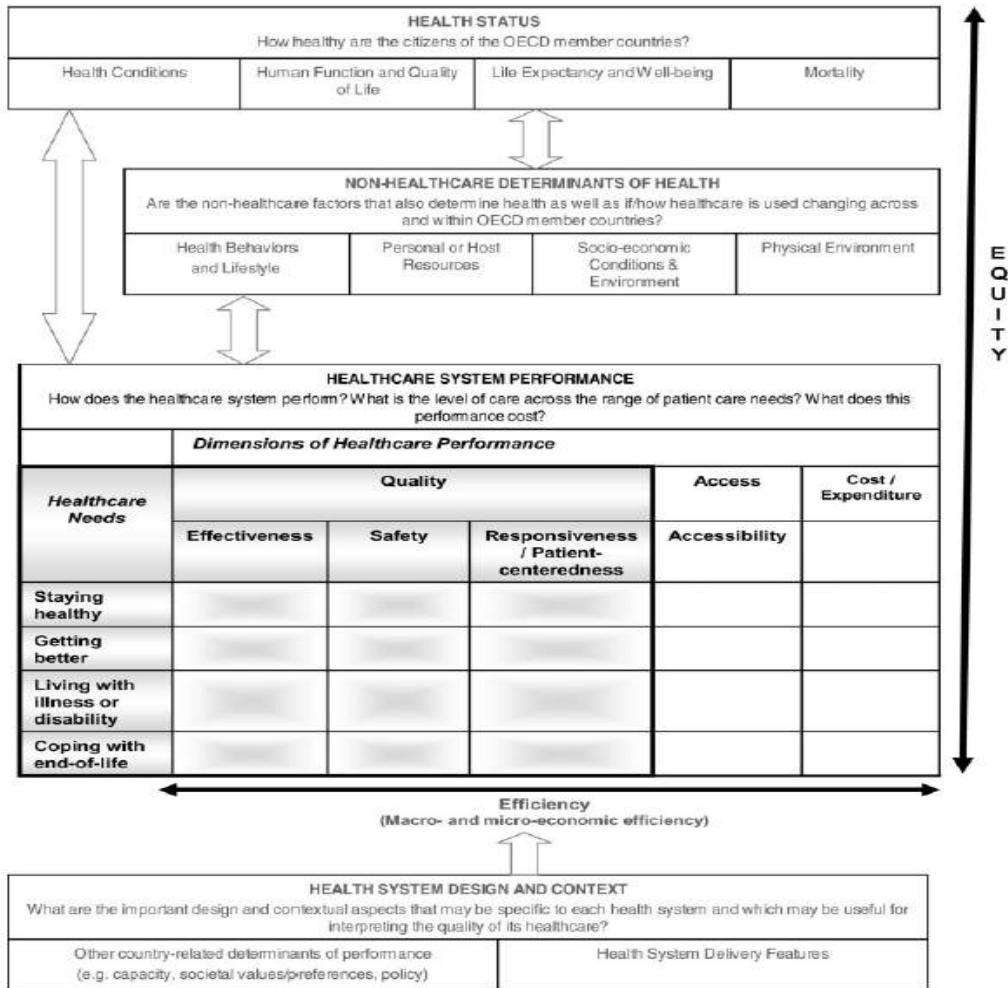
2018년부터 HCQO 작업반으로 명칭을 사용하였으나, 이 전에는 HCQI(Health Care Quality Indicators) 프로젝트였다. HCQI 전문가 그룹은 보건의료 시스템의 성과 평가 가능성을 논의하기 위해 오타와 장관회의(Ministerial Conference)의 결과로 2002년에 결성되었다. 2001년 11월, OECD 국가에서 보건의료 시스템 성과를 측정하고 향상시키기 위한 논의 과정에 국제적인 의료 질 비교의 필요성이 강조되었고 후속작업으로 지표 개발이 진행되었다. 이 작업은 Common Wealth Fund의 지원으로 10개 국가가 처음 참여하였다. HCQI 전문가 그룹은 보건의료 시스템 수준에서 의료의 질뿐만 아니라, 다양한 보건의료 영역에서 평가되는 지표를 이해하기 위하여 처음 4년 동안은 보건의료 성과 틀³³⁾을 집중적으로 개발하고, 통계 선정 기준과 자료원 등을 검토하였다.

HCQI 전문가 그룹은 후보 지표를 선정하기 위해 델파이 방법을 도입하여 건강 증진, 예방과 일차의료, 정신보건, 환자안전 영역에 대한 지표를 논의하였다. 그리고 지표 검토 과정과 비교 가능성 등을 논의하여 2007년 한눈에 보는 보건지표(Health at a Glance) 중 의료의 질을 한 장(chapter)으로 수록하는 것으로 결정하였다.

2007년에는 급성기 진료, 일차의료, 암 진료 영역에 대한 지표가 수집되었다. 그리고 환자안전과 정신보건 영역의 지표 개발 작업을 수행하여 2009년에는 환자안전, 2011년에는 정신보건 지표를 처음 수집하였다. 이후에도 보건의료 질 통계는 지속적으로 확대되었다. 2013년, 환자안전 지표는 15세 이상뿐만 아니라 소아로 산출 대상을 확대되고, 모든 수술에서 고관절과 슬관절치환술, 복부수술 등 특정 수술로 확대되었다. 특히, 특정 수술 확대를 위해 국가별로 폐색전증과 심부정맥혈전증, 패혈증 발생률이 높은 수술을 조사하였다. 정신보건 지표도 확대되고, 산출 기준을 명확화하였는데, 지표명에 퇴원 후 최소한 한 번 이상 30일 내 재입원한 환자 비율을 추가하고, 재입원한 평균 횟수와 재원

33) Arah OA, et al. A conceptual framework for the OECD health care quality indicator project, International Journal for Quality in Health Care, 2006:5-13

일수를 수집하였다. 그리고 재입원을 외에 자살률을 신규 지표로 추가하였다.



〈그림33〉 보건의료 성과 측정 틀(초기)

HCQO 작업반은 보건의료 질 통계의 확대(70개), 다수의 정책 연구 진행 등으로 인해 국가들의 업무 부담이 가중됨에 따라 2013년에 지표 평가를 통한 개편 작업을 수행하였다. 지표 평가는 3단계로 진행되었는데, 먼저 의장단(Bureau)³⁴에서 현재 수집되는 지표를 평가하였다. 급성기 진료, 일차의료, 정신보건, 암 진료, 환자안전, 환자경험 등 70개

34) HCQO 작업반에 참여하는 회원국의 전문가로 구성되며, 통계 개발과 수집 등 작업반을 대표하여 주요 의사를 결정하고 지원하는 역할을 담당함

지표는 타당성(validity), 신뢰성(reliability), 적절성(relevance), 관리·개선 가능성(actionability), 실행 가능성(international feasibility), 비교가능성(international comparability)을 기준³⁵⁾으로 평가되었다. 두 번째 단계에서는 HCQO 전문가 회의에서 지표를 검토하였다. 세 번째 단계에서는 전문가 회의에서 논의된 의견을 검토·반영하고, 다음 번 HCQO 전문가 회의에서 최종적으로 결정하였다.

70개 지표 중에서 평가 기준 점수가 낮은 25개는 제외하는 것으로 검토되었다. 일차 의료에서 고혈압 입원율은 제외 지표로 검토되었는데, 고혈압은 입원의 주된 원인이 아니므로 고혈압으로 인한 입원을 산출하기 어렵기 때문이다. 조절되지 않는 당뇨병은 국가 간 진단명 입력의 차이를 줄여 비교 가능성을 높이기 위해 당뇨병 단기 합병증으로 인한 입원율과 통합하는 것으로 검토되었다. 당뇨병 하지절단율은 의료의 질과 당뇨병 하지절단 간에 상당한 시간 차이가 존재하므로 수집 빈도를 감소시키는 것으로 검토되었다. 마지막으로 당뇨병 안저 검사는 지표의 적절성과 개선 가능성이 높으나, 2013년에 5개 국가만 제출하여 제외 지표로 검토되었다.

급성기 진료에서 환자단위의 급성심근경색증, 뇌졸중 입원 환자의 병원 내·외 치명률은 모든 병원 내 치명률보다 나은 지표이고, 대부분의 국가에서 두 치명률이 동일하여 모든 병원 내 치명률은 제외하는 것으로 검토되었다.

정신보건 영역에서는, 재입원율은 해석함에 있어 모호함(ambiguity)이 있고, 의료의 질보다는 정신보건 진료 행태(practice)를 반영하므로 조현병과 양극성정동장애 환자의 퇴원 후 30일 내 동일 병원, 모든 병원 재입원은 제외하는 것으로 검토되었다.

환자안전 중에서 수술재료나 이물질 잔존율, 우발적 열상과 천자 발생률, 수술 후 출혈 발생률, 창상 개열 발생률 등 소아를 대상으로 하는 지표는 전체적으로 수술 건수가 적고, 소아의 의료 질을 반영하지 않아 제외하는 것으로 검토되었다. 그리고 우발적 열상과 천자 발생률은 지표를 정의하기 어렵고, 이로 인해 국가 간 그리고 국가 내에서도 정의의 차이가 있어 제외 지표로 검토되었다.

35) validity: 의료의 질을 반영한다는 충분한 과학적 근거가 있다면 타당하다고 평가

reliability: 안정적인 상황에서 반복적으로 측정하더라도 동일한 결과를 가져온다면 신뢰성있다고 평가

relevance: 임상적으로 중요한 의료의 질을 측정한다면 적절하다고 평가

actionability: 의료 제공자와 보건의료시스템에 의해 관리 가능한 측면을 측정한다고 개선 가능성있다고 평가

international feasibility: 추가적인 자료없이 국제적 비교를 위해 산출할 수 있다면 실행 가능성있다고 평가

international comparability: 국가가 자료 수집 정의를 따르고, 자료 수집 방법론 또는 다른 이유로 차이가 발생하기 보다는 국가 간 의료의 질 차이를 반영한다면 국제적으로 비교가능성있다고 평가

환자경험에서는, 대기시간과 비용 문제는 중요한 지표이나, HCQI의 틀 밖에 존재하므로 전문의 진료를 위해 4주 이상 대기과 의사 상담을 위해 1시간 이상 대기, 비용으로 상담/검사·치료·추적관찰/처방을 받지 못한 비율은 제외하는 것으로 제안되었다. 그리고 이동 제한으로 상담을 받지 못한 비율은 환자에게 일반적인 질문에 해당하고, 다양하게 해석되므로 제외하는 것으로 검토되었다.

Criterion	PC		AC		MH		CC		PS		PEs		Overall
	Keep (N = 13)	Drop (N = 2)	Keep (N = 7)	Drop (N = 3)	Keep (N = 6)	Drop (N = 8)	Keep (N = 3)	Drop (N = 0)	Keep (N = 8)	Drop (N = 6)	Keep (N = 8)	Drop (N = 6)	
Relevant	6.9	6.7	7.5	7.0	7.3	6.7	8.2		7.6	7.7	6.6	4.4	7.1
Valid	6.8	6.4	6.8	6.3	6.5	5.9	8.0		7.3	6.8	5.4	5.7	6.5
Reliable	6.7	5.3	7.2	7.1	5.2	6.6	7.4		6.3	5.2	5.0	5.1	6.1
Actionable	6.7	6.4	7.2	7.2	5.9	6.0	7.4		7.9	7.5	5.8	5.9	6.6
Internationally feasible	6.2	5.5	6.5	6.2	4.8	6.3	7.0		7.0	6.7	4.8	5.2	6.0
Internationally comparable	6.0	4.8	6.2	5.6	5.5	5.6	6.4		6.2	6.1	5.0	5.1	5.7
Overall	6.6	5.8	6.9	6.6	5.9	6.2	7.4		7.0	6.7	5.4	5.3	6.3

〈그림34〉 보건의료 질 통계 검토 결과

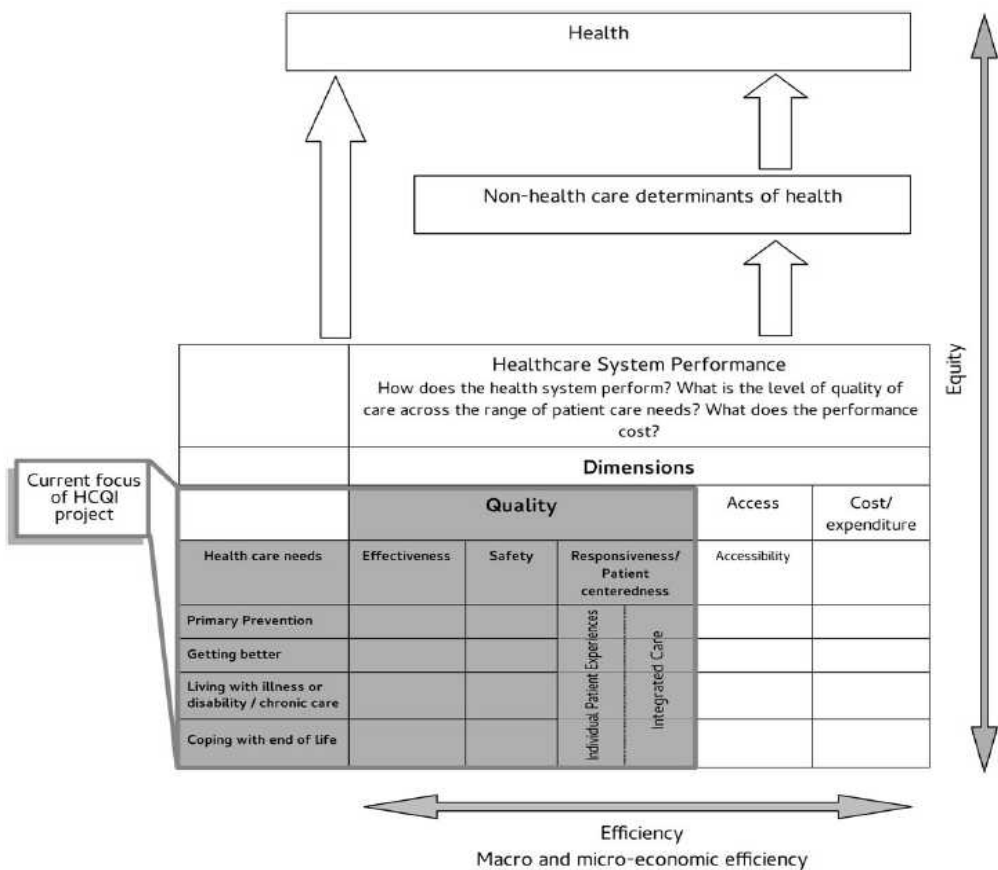
주) PC(primary care), AC(acute care), MH(mental health), CC(cancer care), PS(patient safety), PEs(patient experiences)

2013년 보건의료 질 통계 개편 작업과 함께 성과 측정 틀 수정작업도 동시에 진행되었다. 우선 성과 측정 틀은 기존대로 4×3 질 매트릭스로 설정하였다. 그리고 보건의료 필요 영역에서 건강 유지(staying healthy)는 건강한 삶(living with illness or disability)과 구분하기 위해 일차/이차 예방(primary/secondary prevention)으로 변경하였다. 의료의 질 영역에서 반응성과 환자중심성에는 향후 통계 개발 방향을 고려하여 환자경험과 통합된 진료를 추가하였다.

변경된 보건의료 성과 측정 틀을 토대로 2013년에는 환자경험이 처음 수집되었다. 2015년에는 환자안전과 정신보건 지표가 일부 삭제되었고, 특히, 정신질환자의 재입원율은 의료의 질 수준보다 국가의 정신보건체계³⁶⁾에 따라 차이가 있어 삭제되었다. 당뇨병 환자의 약제 처방, 항생제 처방, 노인 환자의 벤조디아제핀계 약물 처방을 수집하는 약제처방 지표가 2015년에 처음 수집되었고, 2019년에는 다제병용 처방 등 약제처방 지표가 확대되었다. 2017년에는 평균적인 의료의 질 향상뿐만 아니라 의료의 질 변이

36) 입원 중심의 정신보건 진료체계인 국가는 재입원율과 재원일수가 높은 반면에 지역사회 중심의 진료체계인 국가는 낮음

감소가 중요한 의료의 질 향상 정책으로 다뤄짐에 따라 병원성과(hospital performance)가 처음 수집되었다. 병원성은 회원국의 통계 제출 가능성과 정책적 우선순위를 고려하여 급성심근경색증 입원 환자의 30일 치명률을 수집하였고, 2019년에 뇌졸중으로 확대하였다. 암 진료는 대장암, 유방암, 자궁경부암 환자의 5년 상대생존율을 수집하였으나, 회원국의 통계 산출 부담을 감소시키고자 2017년부터 국제적으로 암 생존율 통계를 수집·비교하는 CONCORD 프로젝트로 대체되었다.



〈그림35〉 보건의료 성과 측정 틀(수정)

2010년에는 보건의료 질 통계 비교 결과를 기반으로 국가 간 성과 차이의 원인을 분석하여 정책적 함의를 도출하는 연구와 의료의 질 측정을 지원하기 위한 정보통신기술 연구가 수행되었다. 2013년, 국가 간 암 생존율 차이가 발생하는 원인을 분석하여 의료의 질 향상을 위한 정책 제안 연구³⁷⁾ 결과가 발간되었다. 이 연구에서는 암 환자의 생존율을 향상시키기 위한 국가들의 모범사례를 공유하고, 효과적인 자원 투입, 조기 진단과 접근성 보장, 국가 암 관리 정책 도입 등 주요 정책을 제시하였다. 특히, 한국과 같이 국가차원의 암 관리 정책이 수행되는 국가는 다른 국가에 비해 암 생존율이 높은 것으로 분석되었다. 2015년에는 암 연구와 유사하게 심혈관질환과 당뇨병 환자를 대상으로 한 연구 보고서³⁸⁾가 발간되었다. 진료가이드라인 개발과 보급, 의료기술 발전에도 불구하고 심혈관질환은 OECD 국가의 주요 사망원인이며, 질병 부담 감소와 사망률 감소 등 보건의료 영역에서 우선순위가 높은 영역이라는 점에서 연구가 수행되었다. 이 연구에서는 의료시스템 측면에서 심혈관질환과 당뇨병의 예방, 관리, 치료 경로를 분석하였다. 그리고 심혈관질환과 당뇨병 관리를 위한 적절한 의료자원 투입, 비만과 흡연 등 예방 활동, 일차의료의 역할 정립과 강화, 퇴원 후 통합적인 환자 관리 시스템 운영 등 대응 방안을 제시하였다.

2010년 10월 개최된 보건장관회의에서 비용 대비 가치 향상을 위해 보건자료 개발과 활용이 강조됨에 따라 정보통신기술(Information Communication Technology) 연구가 수행되었다. 2013년에는 의료의 질 측정을 위한 보건자료와 전자건강기록 개발과 연계, 개인정보보호 정책, 거버넌스 등 국가들의 모범 사례가 수록된 보고서³⁹⁾가 발간되었다. 이 보고서를 기반으로 의료의 질 모니터링과 연구, 그리고 개인정보 보호를 위한 보건자료 거버넌스를 제시하는 연구⁴⁰⁾가 수행되었다. 그리고 보건자료의 사회적 편익을 최대화 하고 개인정보를 충분히 보호하는 권고안이 개발되었다. 이러한 연구 외에 OECD는 보건의료 질 통계 개발을 위하여 환자경험, 약제처방 등 회원국의 통계 수집과 활용 현황, 정책 등을 비정기적으로 조사하였다.

37) OECD(2013). Cancer care: Assuring quality to improve survival. OECD Health Policy Studies, OECD Publishing

38) OECD(2015). Cardiovascular disease and diabetes: Policies for better health and quality of care. OECD Health Policy Studies, OECD Publishing

39) OECD(2013). Strengthening health information infrastructure for health care quality governance: Good practices, new opportunities and data privacy protection challenges. OECD Health Policy Studies, OECD Publishing

40) OECD(2015). Health data governance: Privacy, monitoring and research. OECD Health Policy Studies, OECD Publishing

1. The **health information system** supports the monitoring and improvement of health care quality and system performance, as well as research innovations for better health care and outcomes.
2. The **processing and the secondary use of data** for public health, research and statistical purposes **are permitted**, subject to **safeguards specified in the legislative framework for data protection**.
3. **The public** are consulted upon and **informed about the collection and processing of personal health data**.
4. A **certification/accreditation process for the processing of health data** for research and statistics is implemented.
5. The **project approval process is fair and transparent** and decision making is supported by an **independent, multidisciplinary project review body**.
6. Best practices in **data de-identification** are applied to **protect patient data privacy**.
7. Best practices in **data security** and management are applied to **reduce reidentification and breach risks**.
8. **Governance mechanisms are periodically reviewed** at an international level to **maximise societal benefits and minimise societal risks** as new data sources and new technologies are introduced.

〈그림36〉 보건자료 개발과 활용 강화를 위한 OECD 권고안

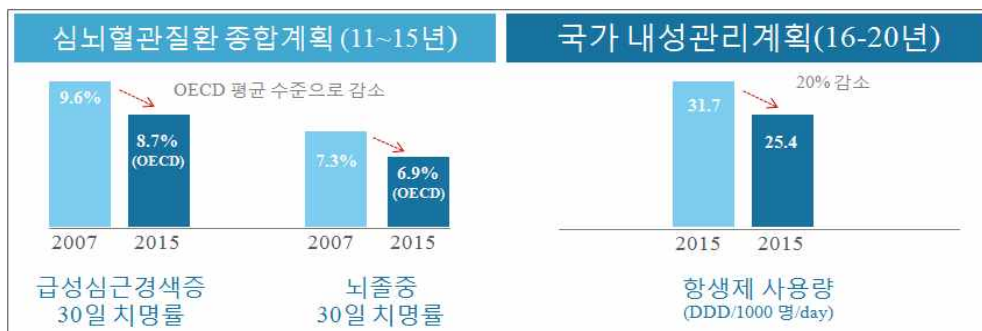
2. 국내 HCQO 작업반 추진 경과

한국의 심사평가원은 2006년부터 HCQO 작업반에 참여하였고, 2009년에는 보건복지부로부터 위임을 받아 작업반에 참여하였다. 그리고 심사평가원에서 수집하는 자료만으로 통계 산출이 어려운 경우에는 관련 기관과 협력하여 통계를 산출하였다. 암 진료 통계인 암 상대 생존율은 국립암센터와 협력하여 암등록자료를 기반으로 산출하였다. OECD는 2009~2011년에 정신보건 지표를 본격적으로 개발함에 따라 경희대병원과 협력하여 통계 산출 기준과 국내 적용 방안 등을 검토하였다. 2015년에는 별도의 환자경험 조사 시스템을 구축하기보다는 기 수행되는 조사와 연계하여 환자경험 지표 산출방안을 검토하였다. OECD가 제시한 환자경험 문항을 한국어로 번역하고, 인지 검사(cognitive test)와 예비 조사 등을 통해 환자경험 문항을 개발하였다. 그리고 질병관리본부의 국민건강영양조사와 연계하여 환자경험 지표를 수집하고, 2017년에 조사 결과를 기반으로 환자경험 지표를 OECD에 제출하였다. 그리고 국민건강영양조사에 환자경험 문항이 삭제됨에 따라 2019년에는 보건복지부와

한국보건사회연구원의 의료서비스경험조사와 연계하여 지표를 산출하였다.

급성기 진료, 일차의료, 암 진료 통계는 2007년에 처음 제출하였다. 보건의료 질 통계는 OECD가 제시한 자료원 조건인 대표성, 산출 지속성과 연속성 등을 만족하는 진료비청구 자료를 주 자료원으로 산출된다. 심사평가원은 통계 제출이 없는 해에는 통계 산출을 위한 국내 기준을 검토·개발하고 OECD에서 진행하는 예비 분석 과정에 참여하는 등 통계 제출을 대비하였다. 2015년과 2017년에 약제처방과 병원성과가 처음 수집됨에 따라 전년도에 진료비청구자료를 사용하여 통계를 산출하고, 그 결과를 검토하였다. 보건의료 질 통계는 2017년에 통계청의 국가승인통계로 지정되었다.

한국은 HCQO 작업반의 정책 연구에 참여하였고, 통계 개발을 위한 현황 조사에도 적극적으로 참여하였다. 2010년에는 암 진료 관련 정책 현황 조사, 2011년 보건자료의 이차적 활용(자료 보유와 연계 현황, 자료 활용 사례 등), 2012년 전자건강기록시스템(electronic health record systems) 개발과 사용 현황 조사, 2013년 심혈관질환과 당뇨병 관련 한국의 진료 성과의 의미와 정책 조사, 2차 보건자료 개발과 사용 현황 조사, 2014년 일차의료 입원을 세부 산출 방법 조사, 환자경험 측정 현황 조사, 병원단위 성과 평가 현황 조사, 2015년 심뇌혈관질환 병원성과 평가 현황 조사 연구 주도(조사지 개발·정리·분석, 보고서 작성 등), 2017년 환자안전 지표 조사, 환자가 보고하는 안전 지표 중 핵심 지표 선정 조사, 2018년 재입원을 측정 현황 조사 등에 참여하였다. 보건의료 질 통계는 심뇌혈관질환 종합계획과 국가 내성관리계획의 근거로 활용되었다. 그리고 OECD 국가에 비해 높은 고혈압과 당뇨병 입원율은 만성질환 적정성 평가 수행을 위한 근거자료로 활용되었다.



〈그림37〉 보건의료 질 통계의 국내 활용

[표 56] HCQO 작업반의 추진 과정

		'01년	'06년	'07년	'09년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년	'18년	'19년
OECD	작업반	결성												
	통계 프레임		개발					통계별 검토	수정					
	통계 수집			05년 기준	07년 기준	09년 기준		11년 기준		13년 기준		15년 기준		17년 기준
	통계 영역 통계 정리			급성기 일차의료 암진료	급성기 일차의료 암진료 환자안전	급성기 일차의료 암진료 환자안전 정신보건		급성기 일차의료 암진료 환자안전 정신보건 환자경험		급성기 일차의료 암진료 ⁴¹⁾ 환자안전 정신보건 환자경험 약제처방		급성기 일차의료 환자안전 정신보건 환자경험 약제처방 병원성과		급성기 일차의료 환자안전 정신보건 환자경험 약제처방 병원성과
한국	통계 생산 기관			심평원	복지부 심평원 국립암센터	복지부 심평원 국립암센터 경희대병원		복지부 심평원 국립암센터		복지부 심평원 국립암센터		복지부 심평원 질본		복지부 심평원 보시연
	국가승인통계											승인		
	통계 기준 개발				정신보건		환자 경험		약제 처방		병원 성과		약제 처방	
	통계 제출			급성기 일차의료 암진료	급성기 일차의료 암진료	급성기 일차의료 암진료 정신보건		급성기 일차의료 암진료 정신보건		급성기 일차의료 암진료 환자안전 정신보건 약제처방		급성기 일차의료 환자안전 정신보건 약제처방 환자경험 병원성과		급성기 일차의료 환자안전 정신보건 환자경험 약제처방 병원성과
정책 조사 연구						보건자료 이자 활용 현황	암 진료 정책	정보인프라현황 심노협관질환 현황			환자 경험 현황	환자안전 조사 문항 우선순위		

41) 암 진료는 CONCORD에서 수집되는 암 생존율 통계로 대체되어 2017년부터 수집하지 않음

[표 57] 연도별 수집 통계의 변화

영역	2009년	2011년	2013년	2015년	2017년	2019년	
급성기진료	급성심근경색 병원내 · 외 30일 치명률(환자단위)					급성심근경색증 30일 치명률(환자단위)	
	급성심근경색 (모든)병원내 30일 치명률(환자단위)			삭제			
	급성심근경색 (동일)병원내 30일 치명률(환자단위)		삭제				
	급성심근경색 병원내 30일 치명률(입원단위)					급성심근경색증 30일 치명률(입원단위)	
	출혈성 뇌졸중 병원내 · 외 30일 치명률(환자단위)					출혈성 뇌졸중 30일 치명률(환자단위)	
	출혈성 뇌졸중 (모든)병원내 30일 치명률(환자단위)			삭제			
	출혈성 뇌졸중 (동일)병원내 30일 치명률(환자단위)		삭제				
	출혈성 뇌졸중 병원내 30일 치명률(입원단위)					출혈성 뇌졸중 30일 치명률(입원단위)	
	허혈성 뇌졸중 병원내 · 외 30일 치명률(환자단위)					허혈성 뇌졸중 30일 치명률(환자단위)	
	허혈성 뇌졸중 (모든)병원내 30일 치명률(환자단위)			삭제			
	허혈성 뇌졸중 (동일)병원내 30일 치명률(환자단위)		삭제				
	허혈성 뇌졸중 환자의 병원내 30일 치명률(입원단위)					허혈성 뇌졸중 30일 치명률(입원단위)	
					급성심근경색증 30일 치명률(환자단위, 병원수준)		
					급성심근경색증 30일 치명률(입원단위, 병원수준)		
						출혈성 뇌졸중 30일 치명률(환자단위, 병원수준)	
						출혈성 뇌졸중 30일 치명률(입원단위, 병원수준)	
						허혈성 뇌졸중 30일 치명률(환자단위, 병원수준)	
						허혈성 뇌졸중 30일 치명률(입원단위, 병원수준)	
고관절 골절수술의 원내 대기시간		입원후 48시간 내 고관절수술 실시율		입원 후 2일 이내(calendar day) 고관절수술 실시율			

영역	2009년	2011년	2013년	2015년	2017년	2019년
입 원 율 일 차 의 료 약 제 처 방	천식 입원율					
	만성폐색성폐질환 입원율					
	울혈성심부전 입원율					
	고혈압 입원율					
	당뇨병 단기 합병증 입원율			당뇨병 입원율(당뇨병 단기, 장기, 합병증 없는 조절되지 않는 당뇨병 입원을 통합)		
	당뇨병 장기 합병증 입원율					
	조절되지 않은 당뇨 입원율					
	당뇨병 하지 절단율				당뇨병 하지절단율(입원 단위)	
					당뇨병 하지절단율(환자 단위)	
	당뇨 안저검사율			삭제		
	천식 사망률(5-39세)		삭제			
	사술이 없는 협심증 입원율	삭제				
				당뇨병 환자의 지질저하제 처방률		
				당뇨병 환자의 일차 선택 항고혈압제 처방률		
				노인 환자의 벤조디아제핀계 약물 장기처방률		
				노인환자의 장기작용 벤조디아제핀계 약물 처방률		
				전체 항생제 중 2세대 세팔로스포린과 퀴놀론 항생제 처방 비중		
				전신적 사용을 위해 처방된 항생제 총 처방량		
				경구 비스테로이드성소염제와 항응고제 동시 처방률		
				65세이상 환자의 1개월 이상 하루에 아스피린 80mg 이상 사용률	삭제	
				5개 이상의 약을 만성적으로 복용하는		

2018년 기준 보건의료 질 통계

영역		2009년	2011년	2013년	2015년	2017년	2019년				
환 자 안 전							75세 이상 환자 비율				
							오피오이드 총 처방량				
							오피오이드 만성 복용 환자의 비율				
							항정신병약을 처방받은 65세이상 환자 비율				
		수술재료나 기구조각 잔존율		0-14세(연령 세분화)	식제	수술재료나 기구조각 잔존율	수술재료나 기구 조각 잔존율 (입원단위)				
				15세 이상(연령 세분화)			수술재료나 기구 조각 잔존율				
		수술 후 폐색전증 또는 심부정맥혈전증 발생률		수술 후 폐색전증 또는 심부정맥혈전증 발생률(모든 수술)	모든 수술 후 폐색전증	식제					
					모든 수술 후 심부정맥혈전증						
				수술 후 폐색전증 또는 심부정맥혈전증 발생률(고관절/슬관절치환술)		고관절/슬관절치환술 후 폐색전증 발생률		고관절/슬관절치환술 후 폐색전증 발생률 (입원단위)			
								고관절/슬관절치환술 후 폐색전증 발생률 (환자단위)			
								고관절/슬관절치환술 후 심부정맥혈전증 발생률		고관절/슬관절치환술 후 심부정맥혈전증 발생률(입원단위)	
										고관절/슬관절치환술 후 심부정맥혈전증 발생률(환자단위)	
						고관절/슬관절치환술 후 폐색전증 발생 환자의 사망률					
						고관절/슬관절치환술 후 심부정맥혈전증 발생 환자의 사망률					
						고관절/슬관절치환술 후 심부정맥혈전증 미발생 환자의 퇴원율					
						고관절/슬관절치환술 후 심부정맥혈전증 미발생 환자의 사망률					

영역	2009년	2011년	2013년	2015년	2017년	2019년
	수술 후 패혈증 발생률		모든 수술 후 패혈증 발생률		삭제	
			복부 수술 후 패혈증 발생률		복부 수술 후 패혈증 발생률(입원단위)	
					복부 수술 후 패혈증 발생률(환자단위)	
	기구 사용 질식 분만의 산과적 손상 발생률					
	기구 사용하지 않은 질식 분만의 산과적 손상 발생률					
	우발적 천자 및 열상 발생률				삭제	
	카테터로 인한 혈류 감염률		삭제			
			수술 후 출혈 혹은 혈종 발생률 (0~14세)		삭제	
			수술 후 출혈 혹은 혈종 발생률 (15세 이상)		삭제	
			수술 후 창상개열 발생률 (0~14세)		삭제	
수술 후 창상개열 발생률(15세 이상)			복부수술 후 창상개열 발생률(입원단위)			
			복부수술 후 창상개열 발생률(환자단위)			
정 신 보 건	계획되지 않은 조현병 재입원율(모든 병원)		정신질환자의 병원 내 자살률			
	계획되지 않은 조현병 재입원율(동일 병원)		정신질환자의 퇴원 후 자살률		정신질환자의 퇴원 후 1년 내 자살률	
					정신질환자의 퇴원 후 30일 내 자살률	
	계획되지 않은 양극성정동장애 재입원율 (모든 병원)		조현병 진단 환자의 초과사망비			
	계획되지 않은 양극성정동장애 재입원율 (동일 병원)		양극성정동장애 진단 환자의 초과사망비			
				중증 정신질환자의 초과사망비		
조현병 환자의 퇴원 후 30일 내 모든 병원에 재입원한 평균 횟수			삭제			

영역	2009년	2011년	2013년	2015년	2017년	2019년
			조현병 환자의 퇴원 후 30일 내 동일 병원에 재입원한 평균 횟수	삭제		
			조현병 환자의 퇴원 후 최소한 한번 이상 30일 내 모든 병원에 재입원한 환자 비율(추가: 평균 재원일수)	삭제		
			조현병 환자의 퇴원 후 최소한 한번 이상 30일 내 동일 병원에 재입원한 환자 비율(추가: 평균 재원일수)	삭제		
			양극성정동장애 환자의 퇴원 후 30일 내 모든 병원에 재입원한 평균 횟수	삭제		
			양극성정동장애 환자의 퇴원 후 30일 내 동일 병원에 재입원한 평균 횟수	삭제		
			양극성정동장애 환자의 퇴원 후 최소한 한번 이상 30일 내 모든 병원에 재입원한 환자 비율 (추가: 평균 재원일수)	삭제		
			양극성정동장애 환자의 퇴원 후 최소한 한번 이상 30일 내 동일 병원에 재입원한 환자 비율 (추가: 평균 재원일수)	삭제		
			조현병 또는 양극성정동장애 환자의 병원 내 자살률	삭제		
			조현병 또는 양극성정동장애 환자의 퇴원 후 자살률	삭제		
환 자			비용 문제로 진료 취소 비율			
			비용 문제로 검사, 치료, 추후관리 취소 비율			
			비용 문제로 처방약 취소 비율			

영역	2009년	2011년	2013년	2015년	2017년	2019년
경 험			전문의 예약을 위해 4주 이상 대기율			
			의사가 진료하는 동안 환자와 충분한 시간을 할애한 비율			
			단골의사가 진료하는 동안 환자와 충분한 시간을 할애한 비율			
			의사가 이해하기 쉽게 설명한 비율			
			단골의사가 이해하기 쉬운 설명 비율			
			의사가 질문을 하거나 걱정되는 점을 말할 기회를 제공한 비율			
			단골의사가 질문을 하거나 걱정되는 점을 말할 기회를 제공한 비율			
			의사가 진료와 치료에 대한 의사결정에 환자를 참여시킨 비율			
			단골의사가 진료와 치료에 대한 의사결정에 환자를 참여시킨 비율			
			의사 진료일에 1시간 이상 대기율	삭제		
			이동 어려움으로 진료를 취소한 비율	삭제		
안 진 료	유방암 5년 관찰생존율		삭제			
	유방암 5년 상대생존율				CONCORD project로 대체	
	자궁경부암 5년 관찰생존율		삭제			
	자궁경부암 5년 상대생존율				CONCORD project로 대체	
	대장암 5년 관찰생존율		삭제			
	대장암 5년 상대생존율				CONCORD project로 대체	

제5장 보건의료 질 통계 확대

OECD는 2011년부터 급성기 진료 영역에 대한 환자안전 통계를 산출하고 있다. 그러나 OECD 국가 간 환자안전 비교결과는 국가의 환자안전 수준보다는 자료원 수준을 반영한다(OECD, 2017)⁴²⁾. 즉, 환자안전 보고시스템이 잘 갖춰지거나, 환자안전 관련 진단코드를 정확하게 입력하는 국가일수록 환자안전 발생률이 높을 수 있다.

OECD는 2018년 11월 전문가 회의에서 환자안전 측정 강화를 위한 4개 연구 계획을 발표하였다. 첫째는 장기요양 영역으로 환자안전 지표를 확대하는 것이다. OECD는 급성기 진료와 일차의료의 약제처방 영역에서 환자안전 지표를 수집하고 있다. 그러나 장기요양 영역을 다루는 환자안전 지표가 없어 욕창, 낙상, 요로 감염 발생 등으로 확대하였다. 두 번째는 결과지표와 연계된 과정지표 개발이다. 현재 급성기 영역에서 수집되는 환자안전 지표는 폐혈증과 심부정맥혈전증 발생률과 같은 결과지표로, 결과지표를 예방·관리할 수 있는 과정지표를 검토할 예정이다. 이 연구에서는 OECD 국가들의 지표 수집 현황을 우선 파악하여 국가 간 비교 가능성과 제출 가능성을 토대로 지표를 결정할 계획이다. 세 번째는 환자안전 문화 측정이다. 이는 환자와 직접적으로 접촉하는 의료인력의 환자안전에 대한 수준을 측정하는 것으로, OECD는 국가들의 환자안전 문화 측정 경험과 측정 도구를 조사하여 수집 가능성을 검토할 계획이다. 마지막으로, 환자가 진료 과정에 경험한 안전사건을 보고하는 환자 보고 안전 측정(patient-reported incident measures)을 개발할 계획이다.

OECD는 국가 단위의 평균적인 의료의 질 수준을 측정·비교하고 있으나, 질 측정 관점을 확대하여 국가 간 그리고 국가 내 의료의 질 변이를 측정하는 병원성과 프로젝트를 2015년부터 시작하였다. 병원성과 프로젝트에서는 병원 단위로 지표를 산출하여 변이 측정 방법을 개발하고, 이러한 변이를 설명하는 요인을 분석하는 것을 목적으로 한다. OECD는 연구개발 과정을 거쳐 2017년에 처음으로 급성심근경색증 30일 치명률에 대한 병원성과 지표를 수집하였고, 2019년에는 뇌졸중 30일 치명률로 지표가 확대되었다. 병원성과 측정에 대한 OECD 국가들의 관심이 증대됨에 따라 OECD는 병원성과 지표의 활용도 향상을 위해 지표 확대 등을 검토하고 있다.

42) OECD (2017). Health at a Glance 2017: OECD Indicators. OECD Publishing.

1. 환자안전 문화(Patient safety culture) 측정

보건의료 영역에서 환자안전의 중요성이 강조되면서 의료 오류(medical error)는 개인의 실수에서 조직적 그리고 시스템적 요인으로 인해 발생하는 것으로 고려된다. 환자의 안전한 의료서비스 보장을 위해서는 의료인력의 환자안전 수준을 측정하는 과정이 중요하다. 환자안전 수준을 측정하는 전형적인 방법은 일정한 기간에 발생한 부정적인 결과(outcome)의 발생수와 정도를 수량화하는 것이다. 두 번째는 환자가 직접 의료서비스 과정에 경험한 환자안전 사건을 보고하는 PRIMs가 있다. 그리고 측정 대상이 환자가 아닌 의료제공자인 환자안전 문화 측정은 의료기관의 환자안전 향상에 대한 강점과 약점, 진료 현실과의 괴리, 영역을 확인하는데 도움을 준다.



〈그림38〉 병원 진료 영역에서 환자안전 수준 측정도구

유럽 보건의료 질 학회(European Society for Quality in Healthcare)에서는 환자안전 문화를 환자의 위해(harm)를 지속적으로 최소화하기 위한 공유된(shared) 가치와 신념을 기본으로 한 개인과 집단의 행동 패턴으로 정의하였다⁴³⁾. 환자안전 문화 측정은 기관, 지역, 국가 간 그리고 시계열적으로 환자안전 문화 수준을 제공하기 때문에 정책결정자에게 중요한 정보가 된다. 환자안전 문화 측정은 환자안전 수준을 늦게 측정(lagging sign)하는 오류와 손상률과는 반대로 환자안전을 선도하는(leading) 지표로 이해되기 때문에 많은 국가에서 환자안전 사건 발생률뿐만 아니라 환자안전 문화를 측정하고 있다.

43) Kristensen and Bartels(2010). Use of Patient Safety Culture Instruments and Recommendations.

환자안전 문화는 환자 결과와 관련성이 높다는 연구들이 보고되었다. 미국 150여개 병원을 대상으로 연구한 결과, 안전 문화는 병원 내 합병증과 부작용(adverse event) 발생률 감소와 유의한 관련성이 있었다⁴⁴⁾. 미국의 신생아중환자실 44개를 대상으로 분석한 결과, 안전한 환경과 팀 문화는 낮은 병원 내 감염과 관련이 있었다⁴⁵⁾. 그리고 환자안전에 대한 의료인력의 태도를 조사화하고, 이 점수에 따른 환자 결과를 비교한 결과에서도 환자안전 점수가 높은 기관은 수술 후 이환율(morbidity), 사망과 같은 위험이 낮았다⁴⁶⁾.

[표 58] 환자안전 문화와 환자 결과 간 관련성 연구 결과 요약

환자결과	연구	주요 연구결과	관련성
Readmissions	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3 cross-sectional correlation studies(USA, Canada, Israel) ■ 1 before and after study(USA) 	Poor safety climate was associated with increased readmissions for heart attacks and heart failure	Positive link
Length of stay	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 cross-sectional correlation study(USA) 	Reductions in safety climate were associated with increased length of stay	Positive link
Mortality	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 cross-sectional correlation study(USA) 	Safety climate was not associated with mortality in surgery patients	No link
Complications	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3 before and after studies from(USA) ■ 1 cross-sectional correlation study(Netherlands) 	Improved safety climate was associated with reduced surgical complications in one study but not another. There was no link between safety climate and pressure ulcer rates	Mixed findings
Medication errors	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 cross-sectional correlation studies(USA) 	the USA Safety climate influenced medication errors and the impact of safety initiatives on medication errors	Positive indirect link
Composite adverse events	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3 cross-sectional correlation studies from(USA, Canada) ■ 4 before and after studies (USA) 	Better safety climate was associated with fewer adverse events, but there were conflicting findings. Safety initiatives improved safety climate and outcomes	Mixed findings
Improved processes and generic outcomes	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 before and after study(UK) ■ 2 cross-sectional correlation studies(UK, USA) 	Safety improvement were associated with enhanced processes, outcomes and safety climate, but safety climate improvements happened simultaneously rather than necessarily causing positive change	Indirect link
Safety behaviors	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 before and after study(USA) ■ 3 cross-sectional correlation studies(China, Netherlands, USA) 	Safety culture impacted on staff safety behaviors, but the link may not be straightforward. Positive safety culture may inhibit as well as motivate safety behaviors	Positive link

44) Mardon, Khanna, Sorra, et al. Exploring Relationships Between Hospital Patient Safety Culture and Adverse Events. Journal of Patient Safety 2010;6(4):226-232.

45) Profit, Sharek, Cui, et al. The Correlation Between Neonatal Intensive Care Unit Safety Culture and Quality of Care. Journal of Patient Safety 2018

46) Odell, Quinn, Matulewicz, et al. Association Between Hospital Safety Culture and Surgical Outcomes in a Statewide Surgical Quality Improvement Collaborative 2019

환자결과	연구	주요 연구결과	관련성
Error reporting	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 cross-sectional correlation studies(Hungary, Lebanon) ■ 1 before and after study from Korea 	Positive safety culture was associated with increased willingness among staff to report errors, but there were complexities	Mixed findings

자료원) The Health Foundation(2011). Does improving safety culture affect patient outcomes?

1990년 후반, 보건의료 영역에서는 다른 영역(건설, 에너지 등)에서 사용한 툴(tool)을 기반으로 도구가 개발되었다. 2000년 중반부터는 Safety Attitudes Questionnaire(SAQ), Hospital Survey on Patient Safety Culture(HSPSC), Manchester Patient Safety Assessment Framework(MaPSaF)가 일반적으로 사용되었다. 2004년 AHRQ (Agency for Healthcare Research and Quality)에서 개발한 HSPSC는 병원, 일차의료, 가정간호, 지역 약국, 외래수술 센터에 대한 환자안전 문화를 측정하며, 환자안전 이슈, 오류와 보고(reporting)에 초점을 두고 있다. 특히, 입원 진료 영역에 초점을 두며, 12개 영역과 42개 문항으로 구성된다. HSPSC는 90여개 국가에서 활용되고 있으며, 40개 언어로 번역되었다. SAQ는 2006년에 John Hopkins 대학과 Texas대학이 공동으로 개발하였다. 이 도구는 의료 인력의 인식 수준과 태도를 통하여 병원의 안전문화를(snapshot) 측정한다. 총 60개 문항으로 구성되며, 이 중에서 30개는 표준 문항으로 모든 영역을 측정할 수 있다. 그러나 SAQ는 축소판(short form) 보다 신뢰성과 타당성이 낮은 것으로 알려져 있어, 36개 문항으로 구성된 축소판이 일반적으로 사용된다. SAQ는 집중치료실, 병원, 일차의료 등 다양한 진료 영역에 적용할 수 있다는 장점이 있으나, 다른 직종 그룹 간에 안전 문화에 대한 인식 수준 차이를 비교할 수 없다는 제한점이 있다. 2006년 영국 Manchester 대학에서는 MaPSaF를 개발하였다. 이 도구는 10개 영역으로 구성되며, 급성기 진료, 외래 진료, 일차의료, 정신건강 영역에 대한 4가지 버전이 있다. 일반적으로 사용되는 도구 이외에 SAQ가 보완된 Safety Climate SCORE tool, Canadian patient climate survey(Can-PSCS) 등이 있다.

HOQO 작업반에서는 회원국을 대상으로 2019년에 환자안전 문화 측정 현황을 조사하였고, 조사지를 제출한 23개 국가 중 19개 국가에서 환자안전 문화를 측정하였다. 오스트리아, 벨기에, 캐나다, 포르투갈, 스페인, 슬로베니아 등 6개국은 국가 수준에서 환자안전 문화를 모니터링하고 있으며, 특히 벨기에, 노르웨이, 포르투갈, 잉글랜드는 국가, 지역, 병원, 임상 수준에서 환자안전 문화를 측정하고 있다. OECD 국가들은 의료기관 인증, 환자안전 학습과 향상, 조직적 접근의 목적으로 환자안전 문화를 측정하고 있다. 캐나다의

Canadian Patient Safety Institute(CPSI)은 환자안전 문화를 측정한 결과를 보건의료 시스템의 효과와 성과를 설명하는데 사용한다. 벨기에는 새로운 성과지불제도 도입으로 환자안전 문화 측정을 중단하였으나, 병원 인증 기준으로 포함되어 있다. HSPSC는 다른 측정 도구에 비해 많이 사용되고 있다. 주로 온라인을 통해 측정되며, 루마니아, 영국에서는 대면 조사로 측정하고 있다.

환자안전 문화를 국제적으로 측정·비교하기 위해서는 국가 간 문화적 차이, 적절한 번역과 타당성, 환자안전 문화 측정 결과의 활용, 새로운 HSPSC 개발과 적용 등이 검토되어야 한다. OECD는 2019년 하반기에 환자안전문화 개발을 위한 전문가 그룹을 구성하고, 2020년 5월 전문가 회의에서 개발 계획을 발표할 예정이다. 그리고 2020년 11월 회의에서는 측정 문항과 기준을 제시하고, 2021년에 예비 조사를 수행할 예정이다. 2021년 하반기에는 예비수집결과를 논의하고, 주요 결과는 2021년 한눈에 보는 보건지표(Health at a Glance)에 수록할 계획이다.

[표 59] 주요 환자안전 문화 측정도구의 측정 영역

HSPSC	SAQ	MaPSaF
1. Teamwork within units 2. Supervisor/manager expectations and actions promoting safety 3. Organizational learning: continuous improvement 4. Management support for patient safety 5. Overall perceptions of patient safety 6. Feedback and communication about error 7. Communication openness 8. Frequency of events reported 9. Teamwork across units 10. Staffing 11. Handoffs and transitions 12. Non-punitive response to errors	1. Teamwork Climate 2. Safety Climate 3. Stress Recognition 4. Job Satisfaction 5. Perceptions of Management 6. Work Conditions	1. Commitment to overall continuous improvement 2. Priority given to safety 3. System errors and individual responsibility 4. Recording incidents and best practice 5. Evaluating incidents and best practice 6. Learning and effecting change 7. Communication about safety issues 8. Personnel management and safety issues 9. Staff training and education 10. Team working

주) SAQ와 MaPSaF는 병원 영역에 대한 도구를 중심으로 정리함

자료원) The Health Foundation(2011), Measuring safety culture

[표 60] OECD 19개국의 환자안전 문화 측정 도구 사용 현황

SAQ	HSPSC	MaPSaF
호주, 덴마크, 아이슬란드, 노르웨이, 슬로베니아, 스페인 스웨덴	호주, 벨기에, 칠레, 체코, 핀란드, 아이슬 란드, 일본, 룩셈부르크, 네덜란드, 포르투갈, 슬로베니아, 스페인, 스웨덴, 미국	호주, 네덜란드, 스웨덴, 영국

2. 환자가 보고하는 안전 사건

가. HCQO 작업반의 PRIMs 개발

OECD 국가들은 주로 행정자료를 기반으로 환자안전 지표를 산출하고 있다. 그러나 질병과 수술 분류, 병원 입원의 정의 등 국가 간에 산출 방법의 차이(variation)로 인해 국가 간 비교가능성 측면에서 문제가 제기되었다. 이에 HCQO 작업반은 보건의료 시스템에서 발생하는 환자 안전 문제를 파악하고, 이해하기 위한 추가적인 정보 수집이 검토되었다. 특히, 보건의료 영역에서 환자 중심성이 강조됨에 따라 환자가 직접 경험한 안전 사건을 보고하는 PRIMs 개발에 대한 관심이 증대되었다.

2016년, OECD는 미국, 캐나다 등 25개 국가/프로그램을 검토하여 환자안전을 측정하는 111개 문항을 선정하였고, 전문가 논의 과정을 통해 3개 영역으로 구성된 28개 문항을 개발하였다. 그리고 28개 문항을 대상으로 OECD 국가의 의견을 수렴하여 우선순위가 높은 7개 문항을 2017년 4월에 선정하였다. 한국에서는 환자안전 전문가, 환자단체, 정부 등을 대상으로 의견을 수렴하여 우선순위 문항을 제출하였다.

[표 61] OECD 국가의 PRIMs 우선순위 선정 결과(1차)

	한국	OECD
예방	<ul style="list-style-type: none"> · 환자 접촉 전 의사의 손씻기 · 약제 주입 전에 환자의 신분 확인 · 수술 전 환자의 신분 확인 · 퇴원 후 유의사항 수령 	<ul style="list-style-type: none"> · 환자 정보 공유 · 약제 또는 다른 중재 전 환자 신분 확인 · 퇴원 후 유의사항 수령 · 약제 복용 목적과 복용법 설명
사건 보고	<ul style="list-style-type: none"> · 약제 관련 사건 경험* 	<ul style="list-style-type: none"> · 약제관련 사건 경험
사건 관리	<ul style="list-style-type: none"> · 퇴원 후 환자 상태나 치료에 대한 궁금한 점이 있는 경우 연락처 공지 · 진료에 대해 병원에 피드백하거나 불평을 하는 방법을 설명 받았나? 	<ul style="list-style-type: none"> · 의료제공자에게 피드백 또는 우려를 제기하는 방법 설명 · 의료제공자가 적절한 방법으로 사건 처리

* 잘못된 처방, 용량, 시간, 약국에서 조제 오류, 잘못된 투입 경로, 알러지 반응, 실수로 인한 생략

OECD는 본격적인 PRIMs 개발을 위해 2018년 11월 전문가 회의에서 개발 계획을 발표하고, 회원국 참여를 요청하였다. 캐나다, 영국 등 12개국⁴⁷⁾에서 개발 작업에 참여하였으며, 기 검토된 문항에 대한 우선순위를 평가하여 국제적으로 측정 가능한 8개 핵심 주제를 선정하였다. 일부 국가에서는 손 씻기, 환자 신분 확인 등을 강조하였으나, 국가마다 수준이 상이⁴⁸⁾하여 문항으로 포함하지는 않았다.

PRIMs 개발 그룹에서는 국제적 측정을 위한 18개 문항과 조사 대상, 방법 등을 제안하였다. 조사 대상은 인구집단 기반(입원 환자와 입원하지 않은 환자 포함)과 병원 기반(병원에 입원한 환자만 포함)으로 고려될 수 있다. 그러나 많은 국가에서는 병원 기반으로 조사를 수행하며, 인구집단 기반보다 더 효과적이며 효율적인 접근 방식이다. 조사는 퇴원 환자를 대상으로 하며, 입원 중이거나 당일 입퇴원 환자는 대상에서 제외된다. 조사 응답은 환자뿐만 아니라 보호자(가족, 간병인 등)도 가능한 것으로 검토하였다. 개발된 PRIMs는 영어 버전이므로 비영어권 국가에서는 자국어로 번역하는 과정이 요구되며, 인지검사(cognitive test)와 psychometric analyse도 수행될 필요가 있다. OECD는 2019년에 회원국의 의견을 수렴하여 PRIMs 문항을 고도화하고, 조사 가이드라인을 개발할 예정이다. 그리고 2020년에는 2회에 걸쳐 예비 조사를 수행하고, 2021년 2분기에 국가 간 비교 가능성 측면을 검토하여 2021년 한눈에 보는 보건지표에 수록여부를 결정할 계획이다.

47) 벨기에, 캐나다, 체코, 에스토니아, 프랑스, 일본, 라트비아, 폴란드, 포르투갈, 슬로베니아, 스웨덴, 영국

48) 손씻기, 환자 신분 확인은 이미 시스템적으로 갖춰져 있어 측정이 무의미하거나, 시스템적으로 갖춰지지 않은 국가도 있음

[표 62] HCQO 작업반의 PRIMs 개발 문항

	문항
1	During this hospital, did you feel that there was good communication about your care and treatment between doctors, nurses and other hospital staff? → Always / Usually / Sometimes / Rarely or never / Not sure / Decline to answer
2	During this hospital stay, were you told who or which part of hospital to contact if you have any concerns or worries about your care or treatment? → Yes / No; I do not remember / Decline to answer
3	During this hospital stay, did you feel comfortable to speak out at any time about anything that you might wish to raise with hospital staff? → Yes, definitely / Yes, to some extent / No, not really / No, definitely not / Not sure / Decline to answer
4	If you spoke out, was this welcomed? → Yes, definitely / Yes, to some extent / No, not really / No, definitely not / Not sure / I did not need to speak out / Decline to answer
5	During this hospital stay, did you feel confident in the safety of your treatment and care? → Yes, definitely / Yes, to some extent / No, not really / No, definitely not / Not sure / Decline to answer
6	Errors, violation, patient abuse and deliberately unsafe acts can occur in hospital and we would like to know if you have experienced any patient safety incident during this hospital stay. Patient safety incident refers to “an event or circumstance that could have resulted, or did result, in unnecessary harm to [you]” (WHO, 2009). Did you experience any patient safety incident(s) during
7	To those who answered “Yes” to Q6 Please describe the patient safety incident(s) that you have experienced.
8	To those who answered “Yes” to Q6 How did you find out that you experienced patient safety incident(s)? → I was told by a hospital staff / I noticed it myself / I was told by my family / I was told by somebody else / I do not remember / Decline to answer
9	To those who answered “I noticed it myself; I was told by my family; I was told by somebody else” to Q8 Did you report your experience to a hospital staff? → Yes / No / I do not remember / Decline to answer
10	To those who answered “Yes” to Q6 Was this/these incident(s) managed in a way you wanted? → Yes / No / I do not remember / Decline to answer

	문항
11	<p>To those who answered “Yes” to Q10 Please select all the reasons why this/these incident(s) were managed in a way you wanted.</p> <p>→ Hospital staff provided an explanation for the incident(s) / Hospital staff apologised; Hospital staff offered support / I was able to tell my story / I was invited to take part in analysing what had caused the incident / Other reasons [please specify] / I do not remember / Decline to answer</p>
12	<p>To those who answered “No” to Q10 Please select all the reasons why this/these incident(s) were managed in a way you did not want.</p> <p>→ Hospital staff did not provide an explanation for the incident(s) / Hospital staff did not apologise / Hospital staff did not offer any support / I was not able to tell my story / I was not invited to take part in analysing what had caused the incident / Other reasons [please specify] / I do not remember / Decline to answer</p>
13	<p>To those who answered “Yes” to Q6 During this hospital stay, other than this/these patient safety incident(s), was there a time when you were in any way upset as a result of the way you were cared for or treated by hospital staff? → Yes / No / I do not remember / Decline to answer</p> <p>OR</p> <p>To those who answered “No; I don’t know; I do not remember; Decline to answer” to Q6 During this hospital stay, was there a time when you were in any way upset because of the way you were cared for or treated by hospital staff? → Yes / No / I do</p>
14	<p>To those who answered “Yes” to Q13 Please describe your experience(s).</p>
15	<p>Did you speak to any hospital staff about this/these experience(s)? → Yes / No because I did not know whom to speak to / No because of other reasons / I do not remember / Decline to answer</p>
16	<p>Before you left the hospital, did you get all the information you needed in order to know what symptoms or health problems to look out for after you left the hospital? → Yes, definitely / Yes, to some extent / No, not really / No, definitely not / Not sure / Decline to answer</p>
17	<p>Before you left the hospital, was it clear to you how your care or treatment will continue after your hospital stay? → Yes, definitely / Yes, to some extent / No, not really / No, definitely not / Not sure</p>

	문항
18	Before you left the hospital, did a hospital staff explain how to take all your prescribed medications including those you were taking before this hospital stay (e.g., the time to take your medication, side effects to watch out for, etc.) in a way that was easy to understand? → Yes, definitely / Yes, to some extent / No, not really / No, definitely not
19 ~	Some questions on patient's socio-economic background for disaggregated analysis, at the end of the survey.

나. 한국형 PRIMs 개발

본 연구에서는 OECD가 2017년에 제시한 28개 문항을 토대로 한국형 PRIMs를 개발하였다. PRIMs 개발을 위해 첫 단계로 학계, 학회, 환자단체로 구성된 전문가 그룹을 구성하였다. 그리고 전문가 그룹과 논의를 통해 국내 보건의료 환경에 부합하는 문항으로 수정·보완⁴⁹⁾하고, 국립국어원에 의뢰하여 문항을 순화하였다. 그리고 관련 학회 전문가(환자안전학회, QI간호사학회, 환자단체, 학계) 16명을 대상으로 지표 적정성(중요성, 현실 적합성), 관리 및 개선 가능성을 기준⁵⁰⁾으로 조사 문항의 우선 순위를 선정하였다.

[표 63] PRIMs 문항의 우선순위 조사 결과

번호	문항	우선순위 조사		
		평균	순위	비고
사건 예방				
1	귀하가 처음 진료를 받을 때 의료진이 귀하의 중요한 병력을 확인하였습니까? (예: 알레르기, 부작용 경험, 현재 약물 복용 여부, 현재 앓고 있는 질환, 수술 또는 시술 경험 등)	5.4	5	의료기관인증기준
2	의료진은 최근에 귀하가 받은 검사 내용과 시술 결과 등을 알고 있었습니까?	10.4	7	의료기관인증기준
3	입원하거나 외래 진료를 받을 때 의료진*들이 다른 진료 안내를 하여 혼란스러웠던 적이 있습니까? * 같은 의료기관에 근무하는 의료진	14.3	17	
4	병원이 전반적으로 깨끗하다고 생각했습니까?	19.8	25	의료기관인증기준,

49) 전문가 검토 의견과 수정 과정은 부록2의 3. 전문가 의견 참고

50) 국내의 지표 선정 기준은 부록2의 2. 참고

번호	문항	우선순위 조사		
		평균	순위	비고
				입원환자경험평가
5	의료진이 진찰, 처치, 시술 등을 할 때 환자와 접촉하기 전에 손을 소독하였습니까?	4.1	4	의료기관인증기준
6	의료진은 약물을 투여하기 전에 귀하의 신원(이름과 생년월일 또는 환자등록번호)을 확인하였습니까?	2.8	2	의료기관인증기준, 입원환자경험평가
7	① 의료진은 처치, 시술, 수술 전에 귀하의 신원(이름과 생년월일 또는 환자 등록 번호)을 확인하였습니까?	2.5	1	의료기관인증기준, 입원환자경험평가
	② 의료진은 귀하와 함께 처치, 시술, 수술할 부위를 표시하고 확인하였습니까?	3.1	3	
8	의료진은 귀하 전에 일상생활 시 주의해야 할 사항을 설명하고, 관련 자료(인쇄물, 영상 자료, 웹 주소 등)를 제공하였습니까?	14.5	18	의료기관인증기준
9	의료진은 귀하 전에 귀하의 질병과 증상이 일상생활에 어떤 영향을 주는지 설명하였습니까?	16.1	21	의료기관인증기준
10	의료진은 귀하 전에 귀하와 함께 처방된 의약품을 확인하였습니까?	13.5	15	
11	의료진은 귀하에게 처방 약에 대한 설명 자료(인쇄물, 영상 자료, 웹 주소 등)를 제공하였습니까?	12.6	14	
12	의료진은 귀하에게 약의 복용 목적과 효능을 이해하기 쉽게 설명하였습니까?	12.5	13	
13	의료진은 귀하에게 약의 복용 방법(시간, 횟수, 용량 등)을 설명하였습니까?	12.2	12	
14	의료진은 귀하에게 주의해야 하는 약물 부작용에 대해 설명하였습니까?	10.5	8	
15	의료진은 귀하 전에 귀하에게 주의해야 할 증상이나 언제 병원 재방문이 필요한지 설명하고, 설명 자료(인쇄물, 영상 자료, 웹 주소 등)를 제공하였습니까?	14.9	20	
사건 보고				
16	귀하가 건강 상태 또는 치료에 대해 궁금한 점이 있을 때 상담 받을 수 있는 연락처(전화번호 등)를 안내받았습니까?	17.3	22	
17	행정적 실수, 잘못된 진단이나 늦어진 진단, 검사가 누락되거나 중복되는 등의 이유로 검사 결과를 예정된 시점보다 늦게 통보받은 경험이 있습니까?	13.6	16	
18	진단이 잘못되거나 지연된 적이 있습니까?	12.0	11	
19	약물 처방, 조제, 투약 과정에서 의료진이 처방, 용량, 시간, 투여 경로 등을 잘못 알려 주었거나, 의료진의 실수로 약이 잘못 조제되거나 약이 누락된 경우가 있습니까?	10.2	6	의료기관인증기준
20	수술, 시술, 검사를 받고 난 후 사전에 의료진에게 설명을 듣지 못한 문제(합병증, 부작용 등)를 경험한 적이 있습니까?	11.8	10	
21	정맥주사를 맞고 나서 정맥염(정맥에 염증이 생겨 주사 부위가	17.4	23	의료기관인증기준,

번호	문항	우선순위 조사		
		평균	순위	비고
	붉게 붓고 열이 나는 증상을 경험한 적이 있습니까?			입원환자경험평가
22	입원하는 동안 병원에서 감염(예: 요로 감염, 패혈증, 상처 부위 감염 등)된 적이 있습니까?	14.5	18	
23	입원하는 동안 혈전*(예: 심부정맥혈전증)이 생긴 적이 있습니까? * 혈전: 혈관 속을 순환하는 혈액의 일부가 혈관 속에서 굳어져 생긴 덩어리	18.8	24	의료기관인증기준, 입원환자경험평가
24	입원 중에 떨어지거나 넘어져 다친 적이 있습니까?	11.1	9	

사건 처리

25	진료를 받는 동안 의료 서비스에 불만을 제기하고 싶었던 적이 있습니까?	24.0	28	
26	실제로 의료 서비스에 불만을 제기하였습니까?	25.2	29	입원환자 경험평가
27	진료에 대한 불만이나 의견을 제기하는 방법을 병원 직원에게 안내받거나 의료 기관이 계사한 것을 본 적이 있습니까?	23.2	27	의료기관인증기준
28	진료를 받는 동안 병원의 실수에 불만이나 의견을 제기하였을 때 병원 직원이 문제를 만족스럽게 처리해 주었습니까?	23.1	26	의료기관인증기준, 입원환자경험평가

주1) 문항별로 1~28점을 부여, 평균 점수가 낮을수록 우선순위가 높은 문항임

주2) 음영으로 표시한 문항은 우선순위 점수가 높은 10개 문항임

3. 약제처방 지표 산출 기준 개선과 지표 개발

OECD는 2015년부터 일차의료 영역에서의 약제처방 지표를 수집하였다. 2019년에는 당뇨병 환자의 약제 처방, 항생제 처방, 노인 환자의 벤조디아제핀계 약물 처방 외에 오피오이드 처방, 다제병용, 항정신병약 처방을 추가 수집하였고, 21개 국가에서 지표를 제출하였다. 그러나 국가마다 일차의료의 정의가 다르고, 특히 양(volume)과 관련된 항생제와 벤조디아제핀계 약물 처방은 산출 범위⁵¹⁾에 따라 큰 차이를 보이므로 산출 기준 개선의 필요성이 제시되었다. 2019년 6월에 개최된 전문가 회의에서는 약제처방 지표의 비교 가능성을 높이기 위한 검토 사항을 논의하였는데, 복잡한 산출 기준에 따른 적용 오류, 약제처방 지표의 산출 단위와 범위의 명확성, 지표 표준화의 필요성 등이 제시되었다.

OECD는 회원국에서 제시한 의견을 토대로 약제처방 지표의 산출 기준 개선을 위한

51) 일차의료의 정의가 명확한 국가들은 일차의료에 한해서 지표를 산출하는 반면에 한국과 같이 일차의료의 정의가 불명확한 국가들은 조작적으로 정의하거나, 접근 가능한 자료원 내에서 지표를 산출하여 제출함

검토 사항 - 산출 자료원과 범위(scope)의 비교가능성, 만성적 약물 사용에 대한 정의, 연령 설정 시점, ATC(Anatomical Therapeutic Chemical Classification System) 코드와 DDD(Defined Daily Dosage) 표준화, 오피오이드 측정·비교를 위한 DDD 적용의 타당성, 연령-성별 표준화와 신뢰구간 설정, 자료 수집을 보완하기 위한 다른 자료원 사용, 메타 데이터(metadata) 사용 - 을 제시하였다. OECD는 포괄적인 자료 수집을 위하여 다른 자료원(예: Health statistic, Eurostat)과 연계하고 있으나, 비교 가능성 측면에서 검토가 요구되었다. 지표 수집 과정에 제시된 방법론적 문제들은 2020년 10월에 개최되는 HCQO 작업반과 Health statistic 작업반의 합동 회의에서 논의될 예정이다. 그리고 지표 산출 기준에 대한 논의 결과는 2020-21년 지표 산출 가이드라인에 반영될 예정이다.

다제병용 처방률을 비교한 결과, 일차의료와 장기요양 영역을 대상으로 처방률을 산출한 국가 중에서 터키의 처방률이 가장 낮았고, 룩셈부르크가 가장 높았다. 그리고 일차의료 영역을 대상으로 산출한 국가 중에서는 핀란드가 가장 낮고, 한국이 가장 높았다. 다제병용 처방률 또한 다른 약제처방 지표와 동일하게 지표 산출 방법론이 문제가 있지만, 다제병용 처방률 확대를 검토할 계획이다. 다제병용 처방률 개발 단계에 10개 이상의 약제를 복용하는 80세 이상의 노인 비율과 항정신성약 다제병용이 검토되었으나, 예비 분석 과정에서 제외되었다. 10개 이상의 약제를 복용하는 80세 이상의 노인 비율이 제외된 이유는 적은 처방률로 인해 지표의 신뢰성과 적용 가능성에서 문제가 발생할 가능성이 있기 때문이다. 그리고 항정신성약 다제병용은 60일 이상 연속적으로 처방받은 경우로 정의되는데, 산출 과정의 복잡성으로 제외되었다.

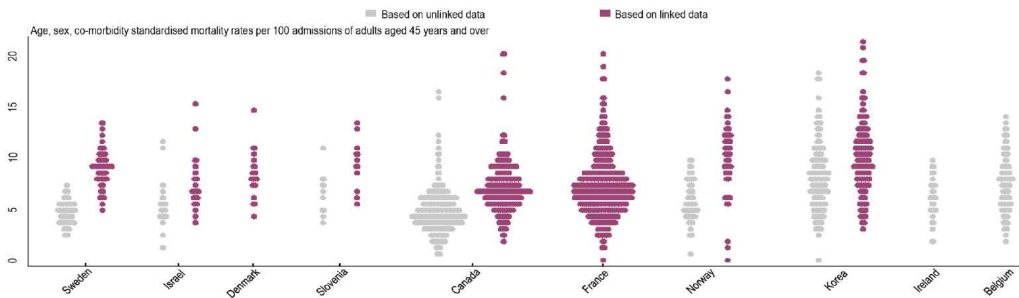
HCQO 작업반은 2019년 자료 수집 과정에 WHO와 함께 약제 관련 위해(harm) 감소를 위한 개념적 틀을 개발하고, 측정을 위한 협력을 논의하였다. 논의 과정을 통해 국제적, 국가적, 지역적 수준에서 약제 관련 위해를 측정하는 4개 결과지표를 개발하였다. 또한 다제병용으로 인한 위해의 경제적 측면에 해당하는 지표 개발의 필요성에 합의하였다. OECD는 Stimulating Innovation Management of Polypharmacy and Adherence in The Elderly(SIMPATHE) 프로젝트와의 컨소시엄을 통해 다제병용의 경제적 부담과 효과적인 다제병용 관리의 경제적 이익을 측정하는 지표를 개발할 계획이다. OECD는 2020년 5월까지 현재 약제 지표의 산출 방법론을 개선하고, 2020년 10월에는 새로운 약제 지표 개발을 완료하여 Health statistics 작업반과의 합동 회의에서 그 결과를 발표할 계획이다.

[표 64] 약물 위해 관련 신규 검토 지표

	정의	분자	분모
부적절한 다제병용 환자 비율	<p>부적절한 다제병용은,</p> <ul style="list-style-type: none"> 정기적으로 10가지 또는 그 이상의 약을 처방받은 모든 환자 4~9가지의 약을 처방받은 환자 중, 다음과 같은 경우에 해당 <ol style="list-style-type: none"> 적어도 1개 이상의 부적절한 약을 처방받은 환자 비용금지에 대한 근거가 명확한 약을 처방받은 환자 0~1개의 주상병을 갖고 약을 처방 받은 환자 복합질환 등 많은 수의 약을 처방 받을 사유가 명확하지 않은 환자 생애말기 환자 및 호스피스 환자 	<ul style="list-style-type: none"> 포함: 입원/외래 환자 제외: 7일 내 진료를 받은 응급 또는 급성기 환자, 대체의료, 식이 요법 등 자가 복용 (self-medication) 환자 	입원/외래 환자 수 또는 대상 인구 집단
퇴원 후 30일 내 약물 위해사건으로 계획되지 않은 재입원을	약물 위해사건은 퇴원 후 발생하는 가장 흔한 합병증으로, 퇴원한 병원 또는 다른 병원에서 응급 진료가 요구되어 입원한 경우	<ul style="list-style-type: none"> 포함: 동일 또는 다른 병원으로 재입원 제외: 계획된 입원 임상적 권고에 의한 재입원 약물과 관련되지 않은 재입원 	퇴원한 모든 환자 수
고위험(주의) 약물 사용으로 인한 위해사건 경험률	<p>고위험(주의) 약물은 약물 위해사건의 원인 중 하나이며, 대부분의 위해사건은 약물사용 과정(리벨링 포장 등)에서 예방 가능함</p> <p>고위험(주의) 약물은 사용의 오류가 있을 때 심각한 환자 위해를 발생시킬 위험이 높은 약물로 ① 칼륨(potassium) 및 기타 전해질 ② 인슐린(insulin), ③ 마취제(narcotics) 및 기타 진정제(sedative), ④ 헤파린(heparin) 및 기타 항 응혈제(anticoagulants)이 포함</p>	<ul style="list-style-type: none"> 포함: 입원 환자, 위해 정도가 보통(moderate) 이상인 환자 제외: 외래 환자 	고위험(주의) 약물을 사용한 환자 수
입원 1,000일당 약물 오류 발생 수	약물 오류는 약물 관리 과정에 환자의 위해를 야기하는 예방 가능한 사건을 의미하며, ① 처방(prescription) 오류, ② 준비(preparation) 오류, ③ 조제(dispensing) 오류, ④ 행정(administration) 오류, ⑤ 모니터링(monitors) 오류가 포함	<ul style="list-style-type: none"> 포함: 입원 환자 제외: 외래 환자 	

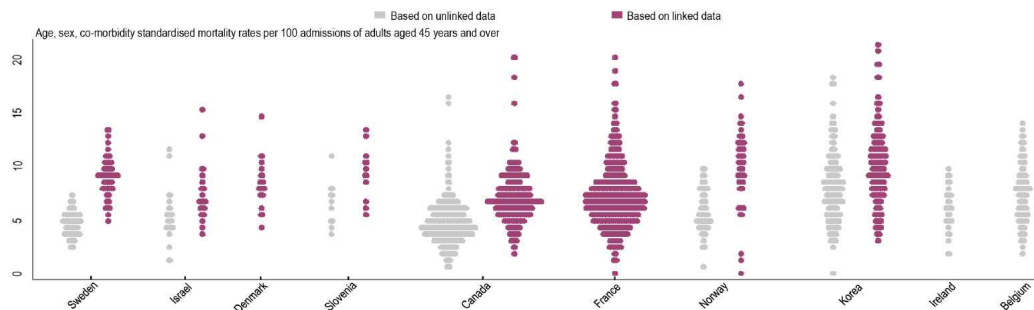
4. 병원성과

병원은 전반적인 보건 시스템 성과와 진료비 지출에 영향을 주고, 보건의료 영역에서 중요한 역할을 담당한다. 특히, 인구 고령화, 복합 만성질환자 증가 등으로 미충족 의료를 해결하기 위해 병원의 역할과 기대가 증가되고 있다. OECD 국가들은 보건의료 지출이 증가함에 따라 보건 시스템의 비용 대비 가치를 향상시키기 위해 최적의 시스템 설계를 위한 노력을 하고 있다. OECD는 병원의 성과를 비교·분석하기 위해 2017년에는 병원 단위의 급성심근경색증 30일 치명률을 처음 수집하였고, 2019년에는 뇌졸중 30일 치명률로 지표를 확대하였다. 일부 국가에서만 지표를 제출하였으나, 국가 내에서 병원 간에 치명률 차이가 존재하고, 국가 간에도 치명률 변이에 차이가 있었다.



Note: The width of each line in the figure represents the number of hospitals (frequency) with the corresponding rate.
Source: OECD Hospital Performance Data Collection 2019.

〈그림39〉 허혈성 뇌졸중 입원 환자의 30일 치명률에 대한 병원성과 비교(2015-17년 통합자료)



Note: The width of each line in the figure represents the number of hospitals (frequency) with the corresponding rate.
Source: OECD Hospital Performance Data Collection 2019.

〈그림40〉 급성심근경색증 입원 환자의 30일 치명률에 대한 병원성과 비교(2015-17년 통합자료)

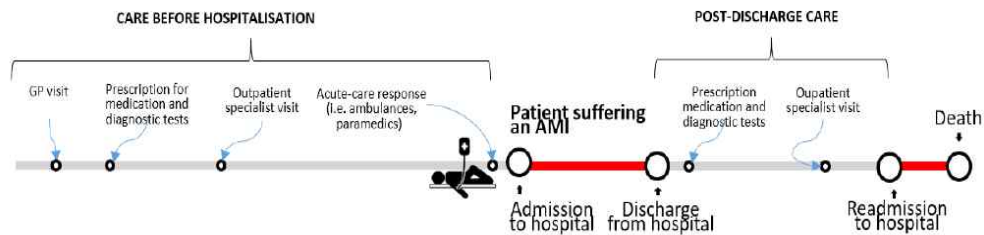
2019년 6월 전문가 회의에서는 병원성과 프로젝트의 결과물이 회원국의 질 향상 정책과 어떻게 연계되고 활용될 수 있는지 그리고 병원 역할을 강화하는 방안 등을 논의하였다. OECD는 우선적으로 병원성과 변이를 이해하고, 성과를 비교할 수 있도록 제출한 병원 성과 자료와 상호 연계한 시각화 툴을 개발하고 있다. 시각화 툴 개발은 2019년에 완료되며, OECD 국가 간에 의료의 질 향상을 벤치마킹하고, 보건 시스템의 거버넌스와 성과를 비교하는 목적으로 활용될 수 있다.

OECD는 병원의 성과를 측정하고, 역할을 검토하기 위하여 급성기 진료를 반영하는 새로운 지표 개발과 입원 전·후의 통합 진료를 반영하는 지표 개발을 제안하였다. 지표 개발 대상은 현재 보건의료 질 통계에서 수집 중인 급성심근경색증 입원 환자, 당뇨병으로 인한 하지절단 환자로 제시하였다. 급성심근경색증 입원 환자 코호트(cohort)에서는 급성기 진료의 질 향상을 위한 진료 과정과 합병증 관련 3개 지표와 4개의 통합 진료(integrated care) 지표를, 당뇨병 환자 코호트에서는 3개의 통합 진료 지표를 검토할 계획이다.

2019년 병원 단위의 급성심근경색증 30일 치명률을 비교한 결과, 국가 간 그리고 국가 내에서도 차이가 있었다. 그러나 이러한 차이는 의료의 질 수준을 명확히 반영하지 못한다. 즉, 30일 치명률 차이는 국가 내 그리고 국가 간에 급성기 진료에 대한 의료서비스의 전달(delivery) 구조와 과정에서 차이가 있기 때문이다. 진료 과정 측정은 급성기 진료의 과소 사용 측면을 반영한다. OECD는 진료 과정 지표로 관상동맥우회로술(Coronary Artery Bypass Graft, 이하 CABG) 환자의 병원 내 사망, 경피적 심혈관 중재술(Percutaneous Coronary Intervention, 이하 PCI) 환자의 병원 내 사망, PCI 이후 동일 일자에 CABG 수술률을 검토할 계획이다.

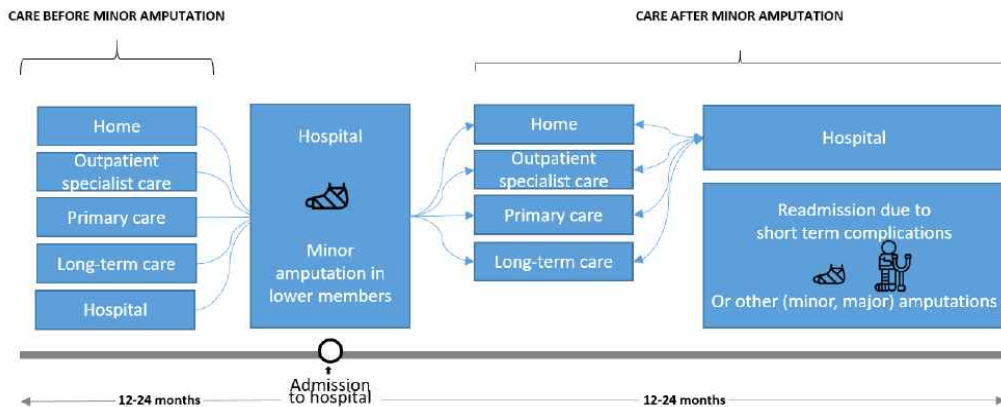
통합진료를 고려한 지표를 개발할 예정이며, 이 지표는 입원 전과 후를 연계하는 지표에 해당된다. 급성심근경색증 환자의 진료 과정을 통합 진료 관점에서 보면 병원, 일차의료, 장기요양과 연계되고 다양한 의료제공자에게 진료를 받는다. 급성심근경색증 환자는 급박한 상황(eventual acute situation)을 예방하기 위해서는 예방과 외래 전문 진료가 필요하다. 그리고 퇴원 후에 재입원과 합병증을 예방하기 위해 이차 예방에 대한 질을 모니터링할 수 있다. 이는 병원 입원과 사망 자료, 일차의료 방문, 외래 방문, 약제 처방과 연계를 통해서 확인할 수 있다. OECD는 급성심근경색증 환자에 대한 4개의 통합 진료 지표 - 급성심근경색증 이후 모든 원인으로 인한 입원(지역 또는 국가 수준), 급성심근

정색증으로 입원 전에 일차의료 이차전문의 외래 진료를 받은 횟수, 급성심근경색증으로 입원 후 일차의료/외래 진료로 전원되거나 전원한 횟수, 급성심근경색증 입원 환자의 퇴원 시점에 beta-blocker 처방률 - 를 검토할 계획이다.



〈그림41〉 급성심근경색증 환자의 질환 발생과 진료 경로

당뇨병은 만성질환으로, 심혈관질환, 실명, 신부전, 하지절단의 원인이 된다. 합병증(장기, 단기) 발생과 입원 위험을 감소시키기 위해서는 혈당 조절과 위험요인 관리 등 효과적인 자가 관리 등이 요구된다. 또한 외래 진료, 병원, 장기요양 진료 간에 통합된 방식으로 의료서비스 전달이 필요하다. OECD 국가의 당뇨병으로 인한 하지절단 입원을 차이는 병원 입원, 일차의료와 외래 진료 자료를 연계하여 설명할 수 있다. OECD는 당뇨병으로 인한 하지절단 전과 후의 1~2년간 당뇨병 예방과 관리 질 수준을 확인하는 통합 지표 3개 - 단기 합병증 또는 조절되지 않은 당뇨병으로 인한 입원율, 절단으로 인한 병원 입원 전에 일차의료/이차 전문의 외래 진료 횟수, 절단으로 인한 병원 입원 후 일차의료/이차 전문의 외래 진료 횟수 - 를 제시하였다.



〈그림42〉 당뇨병으로 인한 하지절단 환자의 진료 경로

제6장 결론

1. 2018년 기준 보건의료 질 통계 산출 결과

2019년 3월 OECD에 제출한 보건의료 질 통계를 대상으로 2018년 진료분에 대한 통계를 산출하였다. 건강보험청구자료는 누락·구축된다는 점에서 2018년을 기준으로 과거 5년 자료를 업데이트하여 2014~2018년 통계를 산출하였다. 약제처방과 환자경험 통계는 연단위로 산출되어 각각 2018년과 2019년 통계를 산출하였다.

급성심근경색증과 뇌졸중 입원 환자의 30일 치명률은 급성기 진료의 성과를 반영하는 대표적인 지표이다. 급성심근경색증 입원 환자의 30일 치명률(환자단위)은 2008년 이후에 지속적으로 감소하였으나, 2016년에는 12.1%로 2015년에 비해 1.9%p 증가하였다. 그러나 2016년 이후에는 다시 감소하였다. 출혈성과 허혈성 뇌졸중 입원 환자의 치명률은 2008년 이후에 감소하였으나, 2015~2017년에 감소 추세가 둔화되었다.

고혈압과 당뇨병 등 만성질환은 지속적인 관리가 필요한 질환이며, 이러한 질환으로 인한 입원율이 높다는 의미는 일차의료의 관리 수준이 낮다는 것을 의미한다. 한국의 만성질환으로 인한 입원율은 여전히 높은 수준이나, 점차 감소되고 있는 추세이다. 특히, 천식, 고혈압, 당뇨병으로 인한 입원율은 만성폐색성폐질환과 울혈성 심부전으로 인한 입원율보다 감소 폭이 컸다. 당뇨병으로 인한 하지절단율(입원단위)은 2008년 인구 10만 명 당 2.9건에서 2018년 2.4건으로 감소하였다.

약제처방 지표는 다른 지표와 달리 양(volume)과 관련된 지표가 포함된다. 벤조디아제핀계 약물을 270DDD 초과하여 처방받은 환자를 장기처방 환자로 정의한다. 따라서, 약제처방 지표를 산출하는 범위의 수준에 따라 지표 산출 결과가 달라진다. OECD 국가들은 OECD에서 제시한 지표 산출 가이드라인에 따라 지표를 산출하지만, 자국의 특성을 고려하여 산출 기준을 조정할 수 있다. OECD는 일차의료 영역에 한해서 약제처방 지표를 산출하도록 안내하고, 단 전문의 이차진료(secondary specialist care)를 포함하지 않도록 하였다. 그러나 국가마다 일차의료의 정의가 다양하고, 자료원의 제한으로 인해 가이드라인이 다양하게 해석·적용되고 있다. 한국은 종합병원, 병원, 의원, 보건기관 외래에서 처방된 내역을 대상으로 약제처방 지표를 산출하였다.

이러한 국가별 지표 산출 기준의 차이는 2019년 6월에 개최된 전문가 회의에서 논의되었고, 11월 전문가 회의에서는 구체적인 검토 내용이 논의·공유되었다.

당뇨병 환자의 지질저하제 처방률과 일차선택 고혈압제 처방률은 2011년 이후에 증가하는 추세였다. 2018년 노인 환자의 장기작용 벤조디아제핀계 약물 처방률은 65세 이상 약제처방 인구 1,000명당 129.0명으로 2011년 241.5명에 비해 절반 수준으로 감소하였다. 전신적 사용을 위해 처방된 항생제 총 처방량은 2015년 25.8DDD/1일/약제처방인구 1,000명, 2016년 26.9DDD/1일/약제처방인구 1,000명으로 증가하였으나, 2018년에는 24.9DDD/1일/약제처방인구 1,000명으로 감소하였다. 그러나 전체 항생제 중 세팔로스포린계와 퀴놀론계 항생제 처방 비중은 2017년 34.5%, 2018년 39.6%로, 2018년에 5.1%p 증가하였다. 2018년 5개 이상의 약을 만성적으로 복용하는 75세 이상 환자의 비율은 68.0%로 2017년 68.1%에 비해 0.1%p 감소하였다. 2018년 오피오이드 총 처방량과 오피오이드 만성 복용 환자의 비율은 각각 0.95DDD/약제처방인구 1,000명당, 0.18%로 2013년과 비교하여 큰 변화가 없었다.

2018년 조현병과 양극성정동장애 진단 환자의 초과 사망비는 4.64와 4.37로, 정신질환자의 사망률은 일반인구집단의 사망률에 비해 약 4배 정도 높았다. 2018년 복부 수술 후 패혈증 발생률은 퇴원 10만 건 당 463.6건이었다.

2019년 의료서비스경험조사를 토대로 환자경험 지표를 산출한 결과, 의사의 진료시간이 충분하다고 응답한 비율은 환자의 연령-성별 표준화율은 73.7%로 2018년 79.8%에 비해 6.1%p 감소하였다. 그러나 의사의 진료나 치료 결정 과정에 참여한 환자, 궁금한 점이나 걱정스러운 점을 말할 기회를 의사로부터 제공받은 환자, 의사의 설명이 이해하기 쉽다고 응답한 환자는 2018년 조사 결과와 비교해서 향상되었다.

[표 65] 2018년 기준 보건의료 질 통계 산출 결과

	지표명	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년	'18년	'19년
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	11.2	
	급성심근경색증 30일 치명률(입원단위)	11.2	10.4	9.7	8.6	8.7	8.6	8.3	8.3	10.0	9.9	9.2	
	출혈성 뇌졸중 30일 치명률(환자단위)	27.1	26.6	26.4	26.3	24.8	24.9	23.3	22.6	22.7	22.6	22.1	
	출혈성 뇌졸중 30일 치명률(입원단위)	20.4	20.4	20.4	19.8	18.5	18.8	18.2	17.1	15.7	15.9	15.5	
	허혈성 뇌졸중 30일 치명률(환자단위)	8.7	8.0	8.1	7.8	7.6	7.3	7.1	6.6	6.5	6.2	5.6	
	허혈성 뇌졸중 30일 치명률(입원단위)	5.1	4.7	4.7	4.6	4.5	4.5	4.3	4.2	4.0	3.7	3.3	
일차의료 입원율	천식 입원율	113.7	107.0	100.5	98.6	105.2	94.5	91.2	91.4	86.9	81.3	74.8	
	만성폐색성폐질환 입원율	249.5	233.3	216.7	207.1	230.5	201.6	206.8	208.9	193.6	182.7	181.6	
	울혈성심부전 입원율	113.6	108.2	105.7	100.2	96.4	89.5	90.3	90.2	89.3	88.7	91.5	
	고혈압 입원율	196.2	206.1	199.6	161.0	143.9	130.3	121.9	114.0	104.9	92.0	81.8	
	당뇨병 입원율	349.6	351.7	344.8	322.3	302.3	289.8	277.0	264.2	260.2	246.4	237.7	
	당뇨병 하지절단율(입원 단위)	2.9	3.0	2.8	2.7	2.9	2.6	2.5	2.4	2.3	2.1	2.4	
	당뇨병 하지절단율(환자 단위)	2.8	2.9	2.8	2.7	2.8	2.5	2.5	2.3	2.2	2.1	2.3	
일차의료 약제처방	당뇨병 환자의 지질저하제 처방률(%)				44.1	47.3	50.6	56.2	60.4	64.4	67.4	69.9	
	당뇨병 환자의 일차선택 항고혈압제 처방률				74.0	75.9	77.5	78.0	78.0	77.9	78.0	78.6	
	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	10.5	
	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	129.0	
	전체 항생제 중 세팔로 스포린계와 퀴놀론계 항생제 처방 비중(%)				35.8	36.5	36.4	35.9	35.4	35.0	34.5	39.6	

2018년 기준 보건의료 질 통계

	지표명	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년	'18년	'19년
	전신적 사용을 위해 처방된 총 항생제 처방량(DDD/약제처방 인구1,000명/일)				24.3	24.8	25.0	25.8	25.8	26.9	26.5	24.9	
	5개 이상의 약을 만성적으로 복용하는 75세 이상 환자의 비율(%)						67.4	67.8	68.0	68.2	68.1	68.0	
	오피오이드 총 처방량 (DDD/약제처방 인구1명)						1.10	1.06	1.01	1.00	0.95	0.95	
	오피오이드 만성 복용 환자의 비율(%)						0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	
	항정신병약을 처방받은 65세 이상 환자의 비율(약제처방 인구1,000명당)						30.0	31.7	32.9	34.4	36.2	38.9	
정신보건	조현병 진단 환자의 초과사망비	3.94	4.08	4.13	4.14	4.25	4.40	4.41	4.39	4.47	4.45	4.64	
	양극성정동장애 진단 환자의 초과사망비	3.12	3.36	3.53	3.59	3.73	3.99	4.02	4.20	4.23	4.25	4.37	
환자안전	복부수술 후 패혈증 발생률(입원단위)		637.3	605.3	521.0	567.8	451.7	399.2	393.0	400.5	479.1	463.6	
환자경험	비용 문제로 진료 취소											2.8	2.4
	비용 문제로 검사, 치료, 추구관리 취소											5.6	5.9
	비용 문제로 처방약 취소											1.9	2.0
	의사가 진료하는 동안 충분한 시간 할애								77.9			79.8	73.7
	의사가 이해하기 쉽게 설명								87.1			82.4	86.4
	의사가 질문이나 걱정을 말할 기회 제공								81.7			81.4	83.1
	의사가 진료와 치료 의사결정에 환자 참여								81.8			82.2	83.7

주) 2015년 환자경험 지표 산출 자료원은 국민건강영양조사임

2. 보건의료 질 통계의 국내 활용 방안

한국은 2009년부터 보건의료 질 통계 작업반에 본격적으로 참여하였다. OECD 국가와 비교한 보건의료 질 수준은 전반적으로 향상되었고, 외래 진료 영역은 질 개선이 필요한 것으로 요약할 수 있다. 이러한 통계 비교결과는 국가 정책 계획과 결정을 위한 근거자료로 활용되었다.

보건의료 질 통계의 활용도를 높이기 위해서는 통계 비교 결과의 접근성 향상이 요구된다. 접근성에는 정확한 통계 설명, 미제출 통계의 산출과 검증, 공개가 포함된다. 현재 HCQO 작업반에서는 약제처방 지표의 비교 가능성을 높이기 위한 산출 기준 개선 작업이 진행 중이다. 항생제와 오피오이드 사용량은 한국에서도 정책적으로 중요하게 활용되는 지표로, OECD 국가 간 비교가능성이 우선적으로 전제될 필요가 있다. 그러나 OECD 국가 간 보건의료시스템과 자료원의 차이로 인해 국가 간 비교 가능성은 제한적일 수 밖에 없다. OECD는 국가 간 비교로 보건의료 질 통계가 활용될 수 있지만, 그 보다 질 수준의 시계열적 변화에 초점을 두고 해석할 필요성을 강조하고 있다. 또한 국가들의 산출 기준을 고려하여 해석하도록 안내하고 있다. 따라서 통계 사용자가 인용 시에 혼란이 없도록 충분한 설명 정보를 공개할 필요가 있다.

환자안전 지표와 정신질환 자살률은 보건학적으로 중요한 지표임에도 불구하고 한국에서는 제출하지 못하고 있다. 환자안전 지표의 산출 자료원인 진료비청구자료는 임상에서 발생한 환자안전 사건보다는 진료비 청구를 목적으로 진단명이 입력되어 실재를 반영하지 못하는 한계가 있다. HCQO 작업반에서는 OECD 국가들의 이러한 한계점으로 환자안전 문화 측정과 PRIMs를 개발하고 있다. 한국에서는 AHRQ 등에서 개발한 환자안전 문화 측정도구를 한국어로 전환하는 연구들이 수행된 바 있으며, 의료기관인증평가원에서도 연구 차원에서 의료인을 대상으로 환자안전 문화를 측정하고 있다. HCQO 작업반에서 추진 중인 환자안전 문화 측정 연구를 의료기관인증평가원 등 유관기관과 공유하여 국가 차원에서 안전 문화가 측정될 수 있도록 연계될 필요가 있다.

HCQO 작업반에서 진행 중인 보건의료 질 통계 확대 연구 결과를 한국의 질 향상 정책과 적극적으로 연계할 필요가 있다. 현재 HCQO 작업반에서는 병원성과와 환자안전 그리고 환자 중심성 지표 개발을 집중적으로 다루고 있다. 2019년 병원성과 비교 결과 한국은 통계를 제출한 국가 중에서 급성심근경색증과 뇌졸중 30일 치명률의 변이가 큰 것으로 비교되었다. 즉, 진료량이 적은 병원은 상대적으로 30일 치명률이 높아 급성심근경색증과 뇌졸중 입원 환자

수가 적은 병원에 대한 질 관리가 요구된다. HCQO 작업반은 이러한 국가 간 그리고 국가 내 치명률 변이를 보다 잘 설명하기 위하여 진료 과정과 통합 진료 측면에서의 지표 개발을 계획 중이다. 검토될 지표들은 진료비청구자료로 산출이 가능한 지표로 예비분석 과정 참여 등을 통해 질 향상 정책을 마련하는 근거 자료로 활용될 수 있다.

한국에서는 의료기관인증평가원과 심사평가원의 요양급여 적정성 평가, 한국의약품안전관리원 등에서 환자안전에 다루고 있다. 요양급여 적정성 평가에서는 진료비청구자료로 측정 가능한 약제처방 중심의 안전 지표와 조사표를 통해 측정되는 합병증 발생률 등으로 환자안전 수준을 측정하고 있다. 그러나 진료비청구자료를 사용한 환자안전 측정은 제한이 있어 환자 안전을 측정하는 새로운 자료원 또는 지표가 요구되는 상황이다. HCQO 작업반에서 개발 중인 PRIMs는 환자가 직접 경험한 안전 사건을 보고한다는 점에서 정책 활용도와 도입 가능성이 높다고 할 수 있다. 본 연구에서 초기 단계에 개발된 PRIMs 문항을 한국형으로 개발하는 작업을 수행하였으나, 한국의 보건의료 현실에 부합하는 문항 선정과 조사 방법 등 후속작업이 요구된다.

환자중심성 지표 개발은 OECD가 적극적으로 진행 중인 연구 분야이다. 환자중심성 지표는 환자가 진료 과정에 직접 경험한 것을 측정하는 PREMs(Patient-Reported Experience Measures)와 환자가 직접 삶의 질과 건강상태 등 진료 결과를 측정하는 PROMs(Patient-Reported Outcome Measures)로 구분된다. 만성질환자에 대한 환자중심성 지표는 환자 보고 지표 작업반(Working Party on Patient-Reported Indicator Survey)에서 담당하고, 국가들에서 이미 측정하는 PROMs를 표준화하는 작업은 HCQO 작업반에서 담당한다. 2019년에는 고관절수술 환자를 대상으로 한 PROMs 수집 결과가 한눈에 보는 보건지표에 처음 수록되었다. 한국에서는 의료서비스경험조사, 입원 환자경험 평가 등 PREMs가 측정되고 있으나, 국가 차원에서 PROMs가 측정되고 있지 않아 도구 개발과 측정 등 PROMs 도입을 위한 연구가 요구된다.

2020년 10월 전문가 회의는 Health Statistics 작업반과 합동으로 개최될 예정이다. 별도로 운영되던 작업반 활동이 서로 연계됨으로써 통계의 비교가능성과 정책 활용도를 높이는 계기가 될 것이다. 한국에서는 통계 산출 기준과 결과를 공유하고 있으며, 통계 간 연계를 통해 OECD 통계의 활용도와 이해도를 높이는 등 상호 협력하는 노력이 필요하다.

부 록

부록 1. 2019년 OECD에 제출한 보건의료 질 통계 현황

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	○	○
		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	○	×	

영역	지표명	산출 여부	제출 여부
	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	×	×
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. 한국형 PRIMs 개발

1. 국내 환자안전 정책 현황

[환자안전 관련 주요 활동 현황]		
건강보험심사평가원	의료기관인증평가원	한국의약품안전관리원
· 영양급여적정성평가	· 의료기관 인증 · 환자안전보고학습시스템	· 의약품이상사례보고

가. 영양급여 적정성 평가

- 환자안전과 관련된 53개 지표(구조, 과정, 결과)를 측정·공개함
 - 적정성 평가 지표 338개 중에서 환자안전에 해당되는 지표는 80개(평가지표 53개, 모니터링 지표 27개)임

[표] 주요 적정성 평가 항목과 지표

항목	지표	자료원
약제급여	6품목 이상 처방률, 급성 상기도 감염 항생제 처방률, 3세대 세파 이상 항생제 처방률 등	진료비청구자료
CABG	수술 후 감염으로 인한 재수술률, 수술 후 재입원율(퇴원 7일/30일 내) 등	조사표
폐렴	재입원율(퇴원 후 30일 내)	진료비청구자료
일반 질 지표	표준화 사망비와 재입원비	진료비청구자료

1) 의료기관인증평가원

가) 환자안전 보고학습시스템

- 환자안전 문제발생 시 온라인 또는 오프라인으로 보고하는 환자안전보고학습 시스템을 운영함. 시스템에 보고된 건수는 2016년 563건, 2017년 3,864건, 2018년 9,250건임 * 2016년은 16.7.29.~12.31. 자료임
- (2018년 종별 보고건수) 종합병원 4,294건(46.4%), 상급종합 1,835(19.8%)건

- (2018년 사고 형태) 낙상(4,224건, 45.7%), 투약(2,602건, 28.1%), 검사(533건, 5.8%) 등

장소	2017년		2018년	
	보고건수	(백분율)	보고건수	(백분율)
입원실	2,146	(55.5)	4,310	(46.6)
검사실	281	(7.3)	641	(6.9)
응급실	108	(2.8)	297	(3.2)
중환자실	119	(3.1)	275	(3.0)
외래진료실	315	(8.2)	243	(2.6)
수술실	130	(3.4)	229	(2.5)
주사실	37	(1.0)	86	(0.9)
처치실	15	(0.4)	67	(0.7)
회복실	7	(0.2)	30	(0.3)
기타***	699	(18.1)	3,065	(33.1)
불명확	7	(0.2)	7	(0.1)
Total	3,864	(100.0)	9,250	(100.0)

사고종류	2017년		2018년	
	보고건수	(백분율)	보고건수	(백분율)
낙상	1,835	(47.5)	4,224	(45.7)
투약	1,075	(27.8)	2,602	(28.1)
검사	275	(7.1)	533	(5.8)
진료재료오염/해상	84	(2.2)	433	(4.7)
감염관련	19	(0.5)	161	(1.7)
수술	43	(1.1)	103	(1.1)
처치/시술	56	(1.4)	102	(1.1)
환자의자살/자해	39	(1.0)	90	(1.0)
식사	24	(0.6)	73	(0.8)
의료장비/기구	47	(1.2)	69	(0.7)
수혈	22	(0.6)	36	(0.4)
마취	7	(0.2)	9	(0.1)
전산장애	1	(0.0)	5	(0.1)
분단	-	(-)	-	(-)
기타***	332	(8.6)	803	(8.7)
불명확	5	(0.1)	7	(0.1)
Total	3,864	(100.0)	9,250	(100.0)

〈그림〉 2018년 사고발생 장소와 종류

나) 의료기관 인증기준

- 급성기 병원 인증 기준은 총 520개 조사 항목(Measurable Elements)으로 구성되며, 이 중에서 9개 기준(Standard)은 환자 안전 수준을 측정하여 성과 관리에 활용됨
- 환자 안전 영역 중에서 환자 확인율, 낙상 발생 보고율, 손위생 수행률, 욕창 발생 보고율은 의료기관이 자발적으로 관리·운영하도록 권장함

[표] 급성기 병원 인증 기준

	지표명	설명
1	환자 확인율	• 환자 확인 시행 시점의 환자 확인을 관찰한 건수 중에서 두 가지 이상의 환자정보를 이용하여 환자 확인을 시행한 건수의 비율
2	구두처방 후 24시간 이내 의사 처방 완수율	• 구두 처방이 허용되는 상황에서 24시간 이내 의사 처방 완수 건수의 비율
3	수술 전 Time out 시행률	• 수술실에서 수술 절개 직전(또는 마취유도 전)에 Time out을 시행한 건수의 비율
4	낙상 발생 보고율(1,000일당)	• 낙상 발생 보고 건수의 비율

	지표명	설명
5	손위생 수행률	• 손위생 수행 시점에 손위생을 관찰한 건수 중에서 손위생을 수행한 건수의 비율
6	욕창발생 보고율(1,000재원일당)	• 1,000재원일당 욕창이 발생한 보고건수의 비율
7	중심정맥관 관련 혈류 감염 발생률(1,000기구-명-일당)	• 1,000기구-명-일당 중심정맥과 삽입 후 혈류 감염의 발생 건수
8	요로카테터 관련 요로 감염 발생률(1,000기구-명-일당)	• 1,000기구-명-일당 요로카테터 삽입 후 요로 감염의 발생 건수
9	인공호흡기 관련 폐렴 발생률 (1,000기구-명-일당)	• 1,000기구-명-일당 인공호흡기를 사용하는 환자 중 폐렴 발생 건수

자료: 의료기관평가인원, 보건복지부. 3주기 급성기 병원 인증기준. 의료기관평가인증원. 2018.

다) 한국의약품안전관리원

- 한국의약품안전관리원과 지역의약품안전센터는 의약품 이상사례를 온라인과 오프라인을 통해 보고 받으며, 보고 건수는 2016년 228,939건, 2017년 252,611건임
- 의약품별 이상사례는, 해열/진통/소염제(35,974건, 14.2%), 항악성종양제(24,652건, 9.8%), 합성마약(20,152건, 8.0%), 항생제(19,594건, 7.8%) 순임
- 보고 주체별로는 지역의약품안전센터(181,273건, 71.8%), 소비자(797, 0.3%) 순임

라) 의료서비스경험조사

- 보건복지부와 보건사회연구원은 2017년부터 의료서비스경험조사를 실시함
- 조사 항목 중에서 환자 안전과 관련된 항목은 외래 4개, 입원 5개임
- 외래와 입원 영역 모두에서 신분확인, 약물 부작용, 감염, 안전 시설물을 포함하고, 입원 영역에서는 낙상을 추가적으로 포함함

[표] 의료서비스경험조사 중 환자안전 관련 항목

번호	영역	항목
1	외래	• 의료진은 진료 전에 귀하의 신분을 확인하였습니까?
2		• 해당 의료기관을 이용하시는 동안 약과 관련된 부작용을 경험한 적이 있습니까?
3		• 의료기관을 이용하시는 동안 감염에 대한 불안감을 느끼신 적이 있습니까?
4		• 의료기관을 이용하시는 동안 비상구, 소화기와 같은 안전 시설물을 확인해 보셨습니까? (추가질문) 의료기관을 이용하시는 동안 비상구, 소화기와 같은 안전 시설물을 쉽게 보실 수 있었습니까?
5	입원	• 의료진은 주사, 검사, 수술(시술)전에 귀하의 신분(성명, 생년월일)을 확인하였습니까?
6		• 해당 의료기관을 이용하시는 동안 약과 관련된 부작용을 경험한 적이 있습니까?
7		• 의료기관을 이용하시는 동안 감염에 대한 불안감을 느끼신 적이 있었습니까?
8		• 의료기관을 이용하시는 동안 비상구, 소화기와 같은 안전 시설물을 확인해 보셨습니까? (추가질문) 의료기관을 이용하시는 동안 비상구, 소화기와 같은 안전 시설물을 쉽게 보실 수 있었습니까?
9		• 의료기관을 이용하시는 동안 낙상하거나(침대에서 떨어지거나), 다른 환자의 낙상을 목격하신 적이 있었습니까?

2. 문항 선정 기준

- 국외에서는 주로 적정성과 관리·개선 가능성을 의료 질과 환자안전 지표 선정을 위한 기준으로 적용

[표] 국외 지표 선정 기준

구분	OECD	HQO(캐나다)	CMS(미국)	CIHI(캐나다)
목적	PRIMs 지표 선정	환자안전지표 선정	의료기관 성과 평가 지표 선정	의료 질 지표 선정
개념 및 중요성	• 적정성	• 적정성 • 근거 기반	• 중요성 • 포괄성	• 적정성 • 명확성
지표 산출		• 측정 및 산출 가능성 • 자료의 질(타당성, 신뢰성, 적시성)	• 측정 가능성 • 비의도적 결과 개연성	• 비교 가능성 (지역별)
지표 활용	• 관리 가능성	• 관리 가능성 • 해석 가능성	• 과학적 수용성 • 활용성 • 개입 가능성	• 관리 가능성 • 해석 가능성 • 비교 가능성 (정의 및 결과)

* CMS: Center for Medicare & Medicaid Services, HQO: Health Quality Ontario, CIHI: Canadian Institute for Health Information

- 국내에서는 주로 중요성, 측정 가능성, 개선가능성으로 지표를 선정

[표] 국내 환자안전 및 의료 질 관련 지표 선정 기준

구분	환자안전법	요양급여 적정성 평가	의료질평가지원금
목적	환자안전지표 선정	평가항목 선정	평가지표 선정
개념 및 중요성	• 현실 적합성	• 요양급여에서 차지하는 비중 • 의·학적 중요성 • 사회적 관심 정도	• 중요성 • 근거 기반
지표 산출	• 측정 가능성	• 평가의 용이성	• 산출 가능성 • 신뢰성, 타당성
지표 활용	• 비교 가능성(국가별, 지역별) • 질 향상 가능성	• 개선 가능성	• 개선 가능성

- 국내외 선정 기준을 비교한 결과, 주로 지표의 적정성(중요성, 현실 적합성)과 관리 및 개선 가능성을 적용

[표] 국내외 지표 선정 기준 비교

구분		OECD	CMS	HQO	CIHI	환자 안전법	적정성 평가	의료질평가 지원금
개념 및 중요성	적정성, 중요성, 현실 적합성	○	○	○	○	○	○	○
	포괄성		○					
	근거 기반			○				○
	명확성				○			
지표 산출	측정 가능성 및 용이성		○	○		○	○	○
	자료의 질			○	○			○
	비의도적 결과 개연성		○					
지표 활용	관리 및 개선 가능성	○	○	○	○	○	○	○
	과학적 수용성		○					
	활용성		○					
	비교 가능성				○	○		
	해석 및 적용 가능성			○	○			

- CMS의 지표 선정 기준

Criterion	Definition
Importance	Addresses the extent to which a measure reflects variation in quality and/or low levels of overall performance, and captures key aspects of the flow of care
Scientific acceptability	Produces consistent and credible results when implemented
Usability	Reflects the extent to which intended audiences, including consumers and purchasers, can understand the results of the measure and are likely to find them useful for decision-making
Feasibility	Based on the way in which data can be obtained within the normal flow of clinical care and the extent to which an implementation plan can be achieved
Controllable	Measures should be associated with practices that are reasonably within a provider's control or direct influence
Potential for unintended consequences	Measures should not lead to patient selection bias, which could limit access to care
Contribution to comprehensiveness	Measures should address the full spectrum of health care and incorporate multiple dimensions of quality(structure, process, outcome)

○ HQO의 지표 선정 기준

Criterion	Definition
Important/relevant	The indicator reflects an issue that is important to the general population and to relevant stakeholders, and is consistent with Health Quality Ontario's mandate
Measurable	There are sources that could potentially be used to measure the indicator
Actionable	Performance on the indicator is likely to inform and influence policy or funding, alter behaviour of health care providers, or increase general understanding in the community in order to improve quality of care and population health
Interpretable	The indicator(as defined) is clear and interpretable to a range of audiences, and the results of the indicator are comparable and easy to understand, including what constitutes improved performance (clear directionality)
Evidence-based	There is good/strong evidence to support the process or evidence of the importance of the outcome
Feasible	Indicator is calculable; data are timely
Data Quality (including validity, reliability and timeliness)	Health Quality Ontario will explore the indicator in detail, including the technical definition, calculation methodology, validity and reliability of measurement, and timeliness of data

○ OECD, CIHI의 지표 선정 기준

구분	기준	
OECD	Relevant	A question covers an aspect of safety that has clinical and policy importance and is important to patients
	Actionable	A question covers an aspect of safety that is subject to control by providers and/or the health care system
CIHI	<ul style="list-style-type: none"> • Reliable and valid measure of an important health issues • Clear, interpretable, and actionable • Based on standard and therefore comparable definitions and methods • Use data that are available at the national, provincial, territorial, health region and sub-regional 	

3. OECD 선정 문항에 대한 전문가 의견

번호	영역	문항(영문/한글)	2차 의견
1	사건 예방	<p>[영문] Did the health professional you consulted know important information about your medical history?</p> <p>1-① 의료진은 귀하의 중요한 병력(알레르기, 부작용 경험, 현재 약물 복용 여부 등)을 알고 있었습니까?</p> <p>1-② 의료진은 귀하의 중요한 병력(알레르기, 부작용 경험, 현재 약물 복용 여부 등)을 확인하였습니까?</p> <p>검토 의견 반영 문항</p> <p>① 의료진은 귀하의 중요한 병력을 확인하였습니까? (예: 알레르기, 부작용 경험, 현재 약물 복용 여부, 현재 앓고 있는 질환, 수술 또는 시술 경험 등)</p> <p>② 위의 의견과 같음</p>	<p>○ 1-①, 1-② 문항 구분할 필요 없음</p> <p>- 의료진은 귀하의 중요한 병력(알레르기, 부작용 경험, 현재 약물 복용, 질병을 앓았는지 등)을 확인하였습니까?</p> <p>○ ‘확인하였습니까?’는 의미가 명확하지 않아 ‘질문하였습니까?’로 변경.</p> <p>1-①, 1-② 문항 통합. 의료진의 범위는 의사 또는 간호사.</p> <p>- 의료진은 귀하의 중요한 병력(과거 또는 현재 앓고 있는 질환, 수술이나 시술경험, 알레르기 및 부작용 경험, 현재 약물 복용 여부 등)을 질문하였습니까?</p> <p>○ 명확한 이해를 위해 시점을 정할 필요가 있음</p> <p>- <u>의료기관을 처음 방문하였을 때</u> 의료진은 귀하의 중요한 병력(알레르기, 부작용 경험, 현재 약물 복용 여부 등)을 확인하였습니까?</p> <p>○ 원문대로 번역하는 것이 좋겠음. 문항이 다른 나라와의 비교가 목적이려면 의료진의 범위는 영문 문항 개발자에게 문의할 필요가 있음</p> <p>- 귀하를 진료하는 의료진이 귀하의 과거 병력 중 중요 사항을 알고 있었습니까?</p>
2	사건	[영문] Were there times when the person you were	○ 2-①, 2-② 문항 구분할 필요 없음

번호	영역	문항(영문/한글)	2차 의견
3	예방	<p>seeing did not have access to your recent tests or exam results?</p> <p>2-① 의료진은 최근에 귀하가 받은 검사/진찰/진단/검진/시술 결과 등을 알고 있었습니까?</p> <p>2-② 의료진은 최근에 귀하가 받은 검사/진찰/진단/검진/시술 결과 등을 확인하였습니까?</p> <p>검토의견 반영 문항</p> <p>① 의료진은 최근에 귀하가 받은 검사 및 시술 결과 등을 알고 있었습니까?</p> <p>② 삭제(사유: 1번의 '병력'의 정의에 포함됨) *병력: 병의 종류, 원인, 진행결과, 치료과정</p>	<p>- 의료진은 최근에 귀하가 받은 검사/진찰/진단/검진/시술 결과 등을 알려 주었습니까?</p> <p>○ (2-①) 검사 및 시술 결과가 진찰, 진단, 검진을 포함하고 있어서 검사 및 시술 결과 등으로 정리. 의료진의 범위는 의사</p> <p>- 의사는 최근에 귀하가 받은 <u>검사 및 시술 결과 등</u> 알고 있습니까?</p> <p>○ (2-②) 의견 없음</p> <p>○ 명확한 이해를 위해 시점을 정할 필요가 있음</p> <p>- <u>의료기관을 처음 방문하였을 때</u> 의료진은 최근에 귀하가 받은 검사/진찰/진단/검진/시술 결과 등을 확인하였습니까?</p> <p>○ 원문대로 번역하는 것이 좋겠음</p> <p>- 귀하를 진료하는 의료진이 귀하가 최근에 받은 진찰이나 검사 결과 정보에 접근하지 못하였던 경우가 있었습니까?</p>
	사건 예방	<p>[영문] Sometimes in a hospital or clinic, a member of staff will say one thing and another will say something quite different. Did this happen to you?</p> <p>3-① 귀하는 의료진으로부터 진료와 상담 과정에 상반된 안내를 받은 적이 있습니까?</p>	<p>○ 귀하라는 말이 문맥상 어색함. 우리나라는 주어가 생략되는 경향이 있음(이후 동일 의견은 귀하생략으로 표시)</p> <p>- 3-① 의료진으로부터 진료와 상담 과정에 상반된 안내를 받은 적이 있습니까?</p> <p>○ (3-②) '진료와 상담과정에서'를 '입원이나 외래 진료 시'로 변경 의료진의 범위는 의사 또는 간호사</p>

번호	영역	문항(영문/한글)	2차 의견
		<p>3-② 귀하는 진료와 상담 과정에 의료진으로부터 서로 다른 안내를 받아 혼란을 경험한 적이 있습니까?</p> <p>검토의견 반영 문항</p> <p>① 진료와 상담 과정에서 의료진들에게 질병치료와 관련하여 서로 다른 안내를 받은 적이 있습니까?</p> <p>② 입원기간 또는 외래 진료 시 치료와 관련하여 의료진으로부터 서로 다른 안내를 받은 적이 있었습니까?</p>	<p>- 귀하는 <u>입원이나 외래 진료 시</u> 의료진으로부터 <u>서로 다른</u> 안내를 받아 혼란을 경험한 적이 있습니까?</p> <p>○ 질병치료로 한정하는 것이 좋겠음. 여러 기관을 방문하는 환자들이 많으므로 한 기관 내에서 서로 다른 의견이 있었는지로 한정하면 좋을 것 같음</p> <p>- 귀하가 <u>방문한 의료기관에서</u> 의료진들이 <u>질병치료와 관련하여</u> 서로 다른 의견을 안내한 적이 있습니까?</p> <p>○ 원문대로 번역하는 것이 좋겠음</p> <p>- 동일한 의료기관에서 의료진끼리 서로 다른 이야기를 하는 경우가 있을 수 있는데, 귀하는 이러한 경험을 하신 적이 있습니까?</p>
4	사건 예방	<p>[영문] In your opinion, how clean was the clinic/hospital?</p> <p>4-① 병원은 전반적으로 깨끗하였습니까?</p> <p>4-② 병원은 전반적으로 청결하였습니까?</p> <p>검토의견 반영 문항</p> <p>① 귀하가 생각하기에 병원은 전반적으로 깨끗하였습니까?</p> <p>② 병원은 전반적으로 청결하였습니까?</p>	<p>○ 4-① 병원은 전반적으로 깨끗하였습니까?</p> <p>○ 4-② 삭제</p> <p>○ (4-①) '귀하가 생각하기에' 추가</p> <p>- 귀하가 생각하기에 병원은 전반적으로 깨끗하였습니까?</p> <p>○ 의견 없음</p> <p>○ 원문대로 번역하는 것이 좋겠음</p> <p>- 귀하가 판단하기에 의료기관의 청결도는 어떠하였습니까?</p>
5	사건	[영문] As far as you know, did doctors and other	○ '신체진찰, 처치, 시술 등' 문구 추가(귀하생략 포함)

번호	영역	문항(영문/한글)	2차 의견
6	예방	<p>professionals wash or clean their hands between touching patients?</p> <p>5-① 의료진은 귀하를 접촉하기 전에 손 소독을 하였습니까?</p> <p>5-② 귀하는 환자를 접촉하기 전에 의료진이 손을 소독하는 것을 본적이 있습니까?</p> <p>검토의견 반영 문항</p> <p>① 의료진은 신체진찰, 처치, 시술 등 환자와 접촉하기 전에 손을 소독하였습니까?</p> <p>② 의료진은 귀하와 다른 환자들을 만지기 전에 손 소독을 하였습니까?</p>	<p>- 5-① 의료진은 <u>신체진찰, 처치, 시술 등</u> 환자를 접촉하기 전에 손 소독을 하였습니까?</p> <p>○ 의료진을 직원으로 변경??</p> <p>○ 쉬운 용어로 수정</p> <p>- 의료진은 <u>귀하와 다른 환자들을 만지기 전에</u> 손을 소독하였습니까?</p> <p>○ 원문대로 번역하는 것이 좋겠음</p> <p>- 귀하가 아는 한, 의사 그리고 다른 의료진이 환자를 접촉하기 전에 손을 물로 씻거나 소독제로 닦았습니까?</p>
	사건 예방	<p>[영문] Did a member of staff confirm your identity prior to administering your medication?</p> <p>6. 의료진은 약물을 투여하기 전에 귀하의 신원(이름, 생년월일, 환자등록번호 등)을 확인하였습니까?</p> <p>검토의견 반영 문항</p> <p>① 의료진은 약물을 투여하기 전에 귀하의 신원(이름, 생년</p>	<p>○ ‘2가지 이상의 정보’ 문구 추가</p> <p>- 의료진은 약물을 투여하기 전에 귀하의 신원(이름, 생년월일, 환자등록번호 등 <u>2가지 이상의 정보</u>)을 확인하였습니까?</p> <p>○ 환자 확인 시 두 가지 이상의 지표를 확인하도록 되어 있고, 이름과 생년월일만 물어보는 경우도 많음. 환자등록번호가 필수가 아닌 경우도 있음</p> <p>- 의료진은 약물을 투여하기 전에 귀하의 신원(이름, 생년월일, 또는 환자등록번호 등)을 확인하였습니까?</p>

번호	영역	문항(영문/한글)	2차 의견
		<p>월일, 환자등록번호 등 2가지 이상의 정보)을 확인 하였습니다?</p> <p>② 의료진은 약물을 투여하기 전에 귀하의 신원(이름과 생년월일)을 확인하였습니까?</p>	<p>○ 의견 없음</p> <p>○ 원문대로 번역하는 것이 좋겠음</p> <p>- 의료진이 약물을 투여하기 전에 귀하의 신원을 확인하였습니까?</p>
7	사건 예방	<p>[영문] Did a member of staff confirm your identity prior to your procedure/operation/surgery?</p> <p>7-① 의료진은 처치/시술/수술 전에 귀하의 신원(이름, 생년월일, 환자등록번호 등)을 확인하였습니까?</p> <p>7-② 의료진은 귀하의 처치/시술/수술 부위를 확인 하였습니까?</p> <p>검토의견 반영 문항</p> <p>7-① 의료진은 처치/시술/수술 전에 귀하의 신원(이름, 생년월일, 환자등록번호 등 2가지 이상의 정보)을 확인하였습니까?</p> <p>7-② 의료진은 귀하의 처치/시술/수술 전에 부위를 표시 하고 확인하였습니까?</p> <p>7-① 의료진은 처치/시술/수술 전에 귀하의 신원(이름과 생년월일)을 확인하였습니까?</p> <p>7-② 의료진은 귀하의 처치/시술/수술 부위를 표시하고</p>	<p>○ ‘2가지 이상의 정보’, ‘표시하고’ 문구 추가</p> <p>- 7-① 의료진은 처치/시술/수술 전에 귀하의 신원(이름, 생년월일, 환자등록번호 등 <u>2가지</u> 이상의 정보)을 확인하였습니까?</p> <p>- 7-② 의료진은 귀하의 처치/시술/수술 부위를 <u>표시하고</u> 확인하였습니까?</p> <p>○ (7-①) 6번 문항과 동일 의견</p> <p>- 의료진은 처치/시술/수술 전에 귀하의 신원(이름, 생년월일, 또는 환자등록번호 등)을 확인하였습니까?</p> <p>○ (7-②) 시점 필요</p> <p>- 의료진은 귀하의 처치/시술/수술 전에 <u>귀하와 함께 시술 부위를</u> 확인하였습니까?</p> <p>○ 원문대로 번역하는 것이 좋겠음</p> <p>- 의료진이 처치/시술/수술을 하기 전에 귀하의 신원을 확인하였습니까?</p>

번호	영역	문항(영문/한글)	2차 의견
		확인하였습니까?	
8	사건 예방	<p>[영문] Before you left clinic/hospital, were you given any written or printed information about what you should or should not do after leaving clinic/hospital?</p> <p>8. 귀하는 외래 진료 중 또는 퇴원 전에 일상생활 시 주의사항을 의료진으로부터 설명을 듣고, 서면 또는 출력된 자료를 받았습니까?</p> <p>검토의견 반영 문항</p> <p>① 귀하는 귀가 후 일상생활 시 주의사항을 의료진으로부터 설명을 듣고 관련 설명자료(인쇄물, 영상 자료, 인터넷 주소 등)를 받았습니까?</p> <p>② 귀하는 귀가 전에 일상생활 시 반드시 지켜야 할 주의사항을 의료진으로부터 설명을 듣고, 자료(서명, 영상자료 등)를 받았습니까?</p>	<p>○ ‘외래진료’, ‘서면 또는 출력된 자료’ 문구 삭제 (귀하생략 포함)</p> <p>- 퇴원 전에 일상생활 시 주의사항을 의료진으로부터 설명 듣고, 설명 자료를 받았습니까?</p> <p>○ ‘외래 진료 중’으로 표현하면 진료실 안에서 자료를 받는 것만 생각할 수 있음. 일반적으로 외래 진료 후에 밖에서 간호사가 설명하는 경우가 많기 때문에 ‘중’이라는 표현을 삭제해도 됨</p> <p>○ 서면이나 출력은 비슷한 개념이라 한번만 사용해도 될 것 같음. 최근에는 스마트 폰에서 서면 교육 후에 영상으로 제공하는 경우도 많기 때문에 시대의 흐름을 고려하는 것도 필요함</p> <p>- 귀하는 <u>외래 진료</u> 또는 퇴원 전에 일상생활 시 주의사항을 의료진으로부터 설명을 듣고, <u>인쇄된 자료 또는 영상 자료를</u> 받았습니까?</p> <p>○ 외래나 입원 모두 ‘귀가 후’라는 용어로 통일할 수 있음</p> <p>- 귀하는 의료진으로부터 <u>귀가 후</u> 일상생활에서 주의해야 할 사항에 대한 설명과 함께 인쇄물을 받았습니까?</p> <p>○ 원문대로 번역하는 것이 좋겠음</p>

번호	영역	문항(영문/한글)	2차 의견
			<ul style="list-style-type: none"> - 귀하가 외래 진료를 마치거나 병원에서 퇴원하여 귀가할 때, 귀하가 반드시 지켜야할 주의 사항을 적은 자료를 받았습니까?
9	사전 예방	<p>[영문] Did you get enough information about how your illness or your symptoms may likely to affect your daily life?</p> <p>9. 귀하는 외래 진료 중 또는 퇴원 전에 의료진으로부터 귀하의 질병과 증상이 일상생활에 어떤 영향을 주는지 설명을 들었습니까?</p> <p>검토의견 반영 문항</p> <p>① 귀하의 질병과 증상이 귀가 후 일상생활 활동에 어떤 영향을 주는지 설명을 들었습니까?</p> <p>② 귀가 전 의료진으로부터 귀하의 질병과 증상이 일상 생활에 어떤 영향을 주는지 설명을 들었습니까?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 8번 문항과 차이점을 모르겠음. '외래진료' 문구 삭제(귀하생략 포함) - 퇴원 전에 의료진으로부터 귀하의 질병과 증상이 일상생활에 어떤 영향을 주는지 설명 들었습니까? ○ '외래진료 중'의 '중' 삭제. '활동에' 문구 추가 - 귀하는 <u>외래 진료</u> 또는 퇴원 전에 의료진으로부터 귀하의 질병과 증상이 일상생활 <u>활동에</u> 어떤 영향을 주는지 설명 들었습니까? ○ '외래 진료 중 또는 퇴원 전에' 삭제 - 귀하는 의료진으로부터 귀하의 질병과 증상이 일상생활에 어떤 영향을 주는지에 대한 설명을 들었습니까? ○ 원문대로 번역하는 것이 좋겠음 - 귀하는 귀하의 질병과 증상이 귀하의 일상생활에 어떤 영향을 미칠 수 있는지에 대하여 충분한 정보를 제공받았습니까?
10	사전 예방	<p>[영문] Was a list of your medications reviewed with you before you left the clinic/hospital?</p> <p>10. 의료진은 외래 진료 후 또는 퇴원 전에 귀하와</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ '외래진료' 문구 삭제(귀하생략 포함) - 의료진은 퇴원 전에 처방된 약을 확인해 주었습니까? ○ 외래 진료 후 처방된 약은 약국에서 받기 때문에 의료진과

번호	영역	문항(영문/한글)	2차 의견
		<p>함께 처방약을 확인하였습니까?</p> <p>검토의견 반영 문항</p> <p>① 의료진은 귀하에게 처방된 의약품이 퇴원 전에 귀하와 함께 확인하였습니까?</p> <p>② 의료진은 귀하 전에 귀하와 함께 처방약을 확인하였습니까?</p>	<p>확인이 어려움. 퇴원 전으로 국한해야 될 것 같음(Israel도 discharge로 되어있음)</p> <p>- 의료진은 퇴원 전에 귀하와 함께 처방된 약을 확인하였습니까?</p> <p>○ 약물 부작용이나 오남용을 예방하기 위해 환자가 투여하는 약물의 목록을 점검했는가 하는 질문이므로, 원래의 취지와는 상이한 질문임</p> <p>- 병원 의료진은 귀하에게 처방된 약물의 목록을 점검하였습니까?</p> <p>(처방약으로 한정된 질문)</p> <p>○ 원문대로 번역하는 것이 좋겠음</p> <p>- 귀하가 외래 진료를 마치거나 병원에서 퇴원하여 귀가할 때, 의료진이 귀하가 복용할 약품 목록을 귀하와 함께 검토하였습니까?</p>
11	사건 예방	<p>[영문] Were you given clear written or printed information about the medicines you were to take at home?</p> <p>11. 귀하는 의료진으로부터 처방약에 대한 정보를 서면 또는 인쇄된 자료로 받았습니까?</p>	<p>○ ‘서면 또는 인쇄된’ 문구 삭제(귀하생략 포함)</p> <p>- 의료진으로부터 처방약에 대한 정보 자료를 받았습니까?</p> <p>○ 10번과 동일 의견</p> <p>- 귀하는 의료진으로부터 퇴원 처방약에 대한 정보를 인쇄된 자료로 받았습니까?</p> <p>○ 의견 없음</p> <p>○ 원문대로 번역하는 것이 좋겠음</p>

번호	영역	문항(영문/한글)	2차 의견
		<p>검토의견 반영 문항</p> <p>① 귀하는 의료진으로부터 처방약에 대한 설명자료(인쇄물, 영상 자료, 인터넷 주소 등)를 받았습니까?</p> <p>② 의료진으로부터 처방약에 대한 자료(서면 또는 영상 자료)를 받았습니까?</p>	<p>- 귀하는 귀하가 집에서 복용하였던 약품에 대한 명확한 정보가 포함된 자료를 의료기관에서 받았습니까?</p>
12	사건 예방	<p>[영문] Did a member of staff explain the purpose of the medications you were to take at home in a way you could understand?</p> <p>12. 귀하는 의료진으로부터 약을 복용하는 목적과 효능을 이해하기 쉽게 설명 들었습니까?</p> <p>검토의견 반영 문항</p> <p>① 귀하는 의료진으로부터 약의 복용 목적과 효능을 이해하기 쉽게 설명 들었습니까?</p> <p>② 의료진은 약을 복용하는 목적과 효능을 이해하기 쉽게 설명 하였습니까?</p>	<p>○ 어순 변경 및 귀하생략</p> <p>- 의료진으로부터 약을 복용하는 목적과 효능을 <u>설명 듣고 이해하였습니까?</u></p> <p>○ 복용약 설명은 일반적으로 따로 하지 않기 때문에 12, 13, 14번 문항은 정리가 필요함</p> <p>- 귀하는 의료진으로부터 <u>복용 약의 효능, 복용 방법, 약물 부작용</u>을 이해하기 쉽게 설명 들었습니까?</p> <p>○ 의견 없음</p> <p>○ 원문대로 번역하는 것이 좋겠음</p> <p>- 의료진이 귀하가 집에서 복용하였던 약품의 투약 목적을 귀하가 이해할 수 있는 방식으로 설명을 하였습니까?</p>
13	사건 예방	<p>[영문] Did a member of staff explain to you how and when to take the medications?</p> <p>13. 귀하는 의료진으로부터 약 복용 방법(시기, 주기 등)을 설명 들었습니까?</p>	<p>○ 귀하생략</p> <p>- 의료진으로부터 약 복용 방법(시기, 주기 등)을 설명 들었습니까?</p> <p>○ 12번으로 통합</p> <p>○ '시간, 주기 등'을 '시간, 횟수, 용량 등'으로 수정</p>

번호	영역	문항(영문/한글)	2차 의견
		<p>검토의견 반영 문항</p> <p>① 귀하는 의료진으로부터 약 복용 방법(시간, 횟수, 용량 등)을 설명 들었습니까?</p> <p>② 의료진이 약 복용 방법(시간, 횟수, 용량 등)을 설명 하였습니까?</p>	<p>- 귀하는 의료진으로부터 약 복용 방법(시간, 횟수, 용량 등)을 설명 들었습니까?</p> <p>○ 원문대로 번역하는 것이 좋겠음</p> <p>- 의료진이 귀하에게 약을 언제 어떻게 복용하는지 설명하였습니까?</p>
14	사건 예방	<p>[영문] Did a member of staff tell you about medication side effects to watch for?</p> <p>14. 귀하는 의료진으로부터 주의해야 하는 약물 부작용에 대해 설명 들었습니까?</p> <p>검토의견 반영 문항</p> <p>① 수정 없음</p> <p>② 의료진은 귀하에게 주의해야 하는 약물 부작용에 대해 설명 하였습니까?</p>	<p>○ 귀하생략</p> <p>- 의료진으로부터 주의해야 하는 약물 부작용에 대해 설명 들었습니까?</p> <p>○ 12번으로 통합</p> <p>○ 의견 없음</p> <p>○ 원문대로 번역하는 것이 좋겠음</p> <p>- 의료진이 귀하에게 주의를 기울여야 할 약물 부작용을 설명하였습니까?</p>
15	사건 예방	<p>[영문] Before you left clinic/hospital, did you get information in writing about what symptoms or health problems to look out for and when to seek further care or treatment?</p>	<p>○ ‘서면으로 정보’를 ‘설명자료’로 변경(귀하생략 포함)</p> <p>- 외래 진료 중 또는 퇴원 전에 의료진으로부터 진료나 치료가 필요한 증상이나 건강문제를 설명 듣거나 <u>설명 자료</u>를 받았습니까?</p>

번호	영역	문항(영문/한글)	2차 의견
		<p>15. 귀하는 외래 진료 중 또는 퇴원 전에 의료진으로부터 진료나 치료가 필요한 증상이나 건강문제를 설명하거나 서면으로 정보를 받았습니까?</p> <p>검토의견 반영 문항</p> <p>① 귀하는 병원 이용 후 추가적인 진료나 치료가 필요한 증상이나 건강문제에 대해 의료진에게 설명을 듣거나 설명자료(인쇄물, 영상 자료, 인터넷 주소 등)를 받았습니까?</p> <p>② 의료진으로부터 주의를 기울여야 할 증상이나 병원 재방문이 필요한 경우에 대한 정보(서면 또는 영상자료)를 받았습니까?</p>	<p>○ 15번 문항도 일상생활 중, 의사나 병원을 찾아야 하는 증상이나 건강문제이기 때문에 16번 문항과 통합 필요. 의료진의 범위는 의사 또는 간호사</p> <p>- 귀하는 의료진으로부터 <u>외래 진료</u> 또는 퇴원 전에 <u>병원 또는 의료진에게 문의해야 할 증상이나 건강문제에 대해 설명</u> 듣거나 인쇄된 자료로 받았습니까?</p> <p>○ 의견 없음</p> <p>○ 원문대로 번역하는 것이 좋겠음</p> <p>- 귀하가 외래 진료를 마치거나 병원에서 퇴원하여 귀가할 때, 주의를 기울여야 할 증상 또는 건강문제 또는 추가적인 진료나 치료가 필요한 경우에 대한 정보를 서면으로 받았습니까?</p>
16	사전 예방	<p>[영문] Before you left clinic/hospital, did a member of staff tell you who to contact if you were worried about your condition or treatment after you left the clinic/hospital?</p> <p>16. 귀하는 외래 진료 후 또는 퇴원 전에 의료진으로부터 귀가 후에 건강상태 또는 치료에 대해 궁금한 점을 상담 받을 수 있는 연락처를 안내받았습니까?</p>	<p>○ ‘외래진료’ 문구 삭제. ‘전화번호’ 문구 추가 (귀하생략 포함)</p> <p>- 퇴원 전에 의료진으로부터 귀가 후에 건강상태 또는 치료에 대해 궁금한 점을 상담 받을 수 있는 연락처(<u>전화번호</u>)를 안내받았습니까?</p> <p>○ 15번 문항과 통합</p> <p>○ 의견 없음</p> <p>○ 원문대로 번역하는 것이 좋겠음</p> <p>- 귀하가 외래 진료를 마치거나 병원에서 퇴원하여 귀가할 때,</p>

번호	영역	문항(영문/한글)	2차 의견
		검토의견 반영 문항 ① 귀하는 병원 이용 후의 건강상태 또는 치료에 대해 궁금한 점을 상담할 수 있는 연락처(전화번호 등)를 안내받았습니까? ② 의료진으로부터 귀가 후 건강상태 또는 치료에 대해 궁금한 점을 상담할 수 있는 방법을 안내받았습니까?	귀하가 귀가 후에 건강상태 또는 치료에 대해 우려할 점이 발생한 경우 상담을 할 수 있는 연락처를 의료진이 알려주었습니까?
17	사건 보고	[영문] Did you experience delays in being notified about abnormal test results? 17. 귀하는 행정적 실수나 잘못된 또는 지연된 진단, 검사 누락·중복 등으로 인해 이상검사결과 통보가 지연된 적이 있습니까? 검토의견 반영 문항 ① 귀하는 행정적 실수로 이상검사결과를 늦게 통보 받은 경험이 있습니까? ② 이상검사결과가 예정된 시간보다 지체되어 통보된 경험이 있으십니까?	○ ‘행정적 실수나 잘못된 또는 지연된 진단, 검사 누락·중복 등으로’ 문구 삭제(귀하생략 포함) - 이상검사결과를 늦게 통보 받은 적이 있습니까? ○ 앞뒤 문맥이 맞지 않으며, 이해가 어려움 - 귀하는 <u>행정적 실수로</u> 이상검사결과 통보를 <u>늦게 받으신</u> 적이 있습니까? ○ 문장이 복잡하여 가독력이 떨어짐 - 귀하의 검사결과 중 비정상적인 검사결과에 안내가 지연되거나 누락되어 문제가 된 적이 있습니까? ○ 원문대로 번역하는 것이 좋겠음 - 검사 결과가 비정상적으로 나온 경우 귀하에게 이 결과의 통보가 지연된 적이 있습니까?
18	사건 보고	[영문] Did you experience incorrect, missed or delayed diagnosis?	○ ‘오진, 누락’ 수정. 18-② 삭제(귀하생략 포함) - 진료 과정 중에 잘못된 진단, 누락된 진단, 지연된 진단을

번호	영역	문항(영문/한글)	2차 의견
		<p>18-① 귀하는 진료 과정 중에 오진, 누락, 지연된 진단을 경험한 적이 있습니까?</p> <p>18-② 귀하는 오진, 누락, 지연된 진단으로 인해 문제된 적이 있습니까?</p> <p>* 오진: 의사가 잘못된 진단임을 인정하고 진단명을 변경한 경우, 누락: 예정된 또는 예약된 시각에 특정한 사유 없이 취소된 경우, 지연: 예정된 또는 예약된 시각에 특정한 사유 없이 늦어지는 경우</p> <p>검토의견 반영 문항</p> <p>① 귀하는 진료 과정 중에 잘못된 진단, 누락된 진단, 지연된 진단을 경험한 적이 있습니까?</p> <p>② 진료과정 중에 잘못된 진단 또는 지연되거나 잘못된 진단을 경험한 적이 있으십니까?</p>	<p>경험한 적이 있습니까?</p> <p>○ 18-① 보다 18-②가 나을 것 같음. '경험'이라는 단어는 주관적인 성격이 있기 때문에 설문 신뢰도가 낮아질 가능성이 높음</p> <p>○ 환자가 누락된 것을 인지하였다면 다시 스케줄이 잡혔을 것이고 이는 지연된 행위에 포함될 수 있음. 검사의 누락은 있지만 진단의 누락은 이해가 되지 않음</p> <p>- 귀하는 오진, 지연된 진단으로 인해 문제된 적이 있습니까?</p> <p>○ 18-①문항에 찬성</p> <p>○ 원문대로 번역하는 것이 좋겠음</p> <p>- 귀하는 진료 과정 중에 진단이 잘못되거나, 누락 또는 지연된 경우를 경험한 적이 있습니까?</p>
19	사건 보고	<p>[영문] Did you experience a medication-related error(e.g. wrong prescription, wrong dose, wrong time, dispensing error in pharmacy, wrong administration route, reported allergic reaction, omitted by mistake)?</p>	<p>○ 아래에 제시된 항목을 문항에 포함(귀하생략 포함)</p> <p>- 약물 처방, 조제, 투약 과정에 잘못된 처방/용량/용법, 약물 조제, 약물 누락 등 오류를 경험한 적이 있습니까?</p> <p>○ 아래 내용 수정</p> <p>- (아래) 잘못된 처방/용량/시간/투여경로, 약국 조제 오류,</p>

번호	영역	문항(영문/한글)	2차 의견
		<p>19. 귀하는 약물 처방, 조제, 투약 과정에 아래와 같은 오류를 경험한 적이 있습니까? (아래) 잘못된 처방/용량/시간, 약국 조제 오류, 잘못된 투여경로, 알러지 반응, 실수로 인한 누락 등</p> <p>검토의견 반영 문항</p> <p>① 귀하는 약물 처방, 조제, 투약 과정에서 아래와 같은 오류를 경험한 적이 있습니까? (아래) 잘못된 처방/용량/시간/투여경로, 약국 조제 오류, 알러지 반응, 의료진 실수로 인한 투여 약 누락 등</p> <p>② 약물 처방, 조제, 투약 과정에 아래와 같은 오류를 경험한 적이 있습니까? (아래) 잘못된 처방/용량/시간, 약국에서 발생한 조제 오류, 잘못된 투여경로, 알러지 반응, 투여 약 누락 등</p>	<p>알러지 반응, 의료진 실수로 인한 투여 약 누락 등</p> <p>○ 의견 없음</p> <p>○ 원문대로 번역하는 것이 좋겠음</p> <p>- 귀하는 투약 관련 오류(예: 처방, 용량, 투약 시간, 약국 조제, 투여 경로 등의 오류, 알러지 반응, 투약의 누락)를 경험한 적이 있습니까?</p>
20	사건 보고	<p>[영문] Did you suffer any unnecessary injury or unnecessary problem as a result of a surgical procedure or examination?</p>	<p>○ (20-①) '수술이나 검사'를 '수술, 시술, 검사'로 수정(귀하생략 포함)</p> <p>(20-②) '발생한'을 '경험한'으로 수정(귀하생략 포함)</p> <p>- 수술, 시술, 검사로 인해 예상치 못한 상처나 문제를 경험한</p>

번호	영역	문항(영문/한글)	2차 의견
		<p>20-①. 귀하는 수술이나 검사로 인해 불필요한 상처나 문제가 발생한 적이 있습니까?</p> <p>20-②. 귀하는 수술이나 검사로 인해 의료진으로부터 사전에 설명 듣지 못한 문제(합병증, 부작용, 부상 등)가 발생한 적이 있습니까?</p> <p>검토의견 반영 문항</p> <p>20-①. 귀하는 수술이나 검사로 인해 불필요한 상처나 문제를 경험한 적이 있습니까?</p> <p>20-②. 귀하는 수술이나 검사로 인해 의료진으로부터 사전에 설명 듣지 못한 문제(합병증, 부작용 등)를 경험한 적이 있습니까?</p> <p>20-①. 삭제</p> <p>20-② 수술이나 검사로 인해 의료진으로부터 사전에 설명 듣지 못한 문제(합병증, 부작용, 부상 등)가 발생한 적이 있었습니까?</p>	<p>적이 있습니까?</p> <p>- 수술이나 검사로 인해 의료진으로부터 사전에 설명 듣지 못한 문제(합병증, 부작용, 부상 등)를 <u>경험한</u> 적이 있습니까?</p> <hr/> <p>○ (20-②) 부상은 합병증과 부작용의 결과이기 때문에 삭제가 필요</p> <p>- 귀하는 수술/시술/검사로 인해 의사로부터 사전에 설명 듣지 못한 문제(<u>합병증, 부작용 등</u>)가 발생한 적이 있습니까?</p> <hr/> <p>○ 의견 없음</p> <hr/> <p>○ 원문대로 번역하는 것이 좋겠음</p> <p>- 귀하는 외과적 시술이나 진찰로 인해 의료진에게 사전에 설명을 듣지 못했던 손상이나 건강문제가 발생하여 고통을 받은 적이 있습니까?</p>

번호	영역	문항(영문/한글)	2차 의견
21	사건 보고	<p>[영문] Did you develop an inflammation or aching redness of a vein(phlebitis) with fever because of an intravenous line?</p> <p>21. 귀하는 정맥주사로 인해 정맥염과 함께 열이 나는 증상을 경험한 적이 있습니까?</p> <p>* 정맥염: 정맥에 염증이 생기거나 발적과 통증을 동반</p> <p>검토의견 반영 문항</p> <p>① 수정 없음</p> <p>② 정맥주사로 인한 정맥염(정맥에 염증이 생겨 주사 부위가 붉게 붓고 열이 나는 증상)을 경험한 적이 있습니까?</p>	<p>○ 용어설명을 문항내로 수정(귀하생략 포함)</p> <p>- 정맥주사로 인해 정맥염(정맥에 염증이 생겨 주사부위가 붉게 붓고 열이 나는 증상)을 경험한 적이 있습니까?</p> <p>○ 의견 없음</p> <p>○ 의견 없음</p> <p>○ 원문대로 번역하는 것이 좋겠음</p> <p>- 정맥주사 때문에 몸에 고열이 나면서 혈관이 빨갛게 부어 아픈 증상(정맥의 염증)이 귀하에게 나타난 적이 있습니까?</p>
22	사건 보고	<p>[영문] Did you get an infection (e.g. urinary tract infection, sepsis, wound infection) in connection with your clinic visit/hospital stay?</p> <p>22-① 귀하는 입원 중에 감염된 적이 있습니까? (예: 요로 감염, 패혈증, 상처 감염 등)</p> <p>22-② 귀하는 의료기관을 이용하는 동안 감염된 적이</p>	<p>○ (22-①) '입원 중에'를 '입원하는 동안 병원에서'로 수정(귀하생략 포함)</p> <p>(22-②) 삭제</p> <p>- 입원하는 동안 병원에서 감염된 적이 있습니까? (예: 요로 감염, 패혈증, 상처 감염 등)</p> <p>○ 외래까지 포함하는 것은 무리가 있음. 일상생활에서도 감염의 위험이 높는데 외래는 감염에 인과관계가 명확하지</p>

번호	영역	문항(영문/한글)	2차 의견
		<p>있습니까?</p> <p>검토의견 반영 문항</p> <p>① 귀하는 병원 내에서 감염된 적이 있습니까? (예: 요로 감염, 패혈증, 상처부위 감염 등)</p> <p>② 입원 중에 감염된 적이 있습니까?(예: 요로 감염, 패혈증, 상처부위 감염 등)</p>	<p>없음</p> <p>○ (22-①) ‘상처 감염’을 ‘상처부위 감염’으로 수정</p> <p>- 귀하는 입원 중에 감염된 적이 있습니까? (예: 요로 감염, 패혈증, 상처부위 감염 등)</p> <p>○ 의견 없음</p> <p>○ 원문대로 번역하는 것이 좋겠음</p> <p>- 귀하는 의료기관 이용 중에 감염(예: 요로 감염, 패혈증, 상처 감염 등)된 적이 있습니까?</p>
23	사건 보고	<p>[영문] Did you get a blood clot(e.g. Deep Vein Thrombosis) during your clinic visit/hospital stay?</p> <p>23. 귀하는 입원 중에 혈전이 생긴 경험이 있습니까? (예: 심부정맥혈전증)</p> <p>* 혈전: 혈관 속을 순환하고 있는 혈액의 일부가 혈관 속에서 굳어져 생긴 덩어리</p> <p>검토의견 반영 문항</p> <p>① 수정 없음</p> <p>② 입원 중에 혈전이 생긴 경험이 있습니까?(예: 심부정맥 혈전증 등)</p>	<p>○ 귀하생략</p> <p>- 입원 중에 혈전이 생긴 경험이 있습니까? (예: 심부정맥혈전증)</p> <p>* 혈전: 혈관 속을 순환하고 있는 혈액의 일부가 혈관 속에서 굳어져 생긴 덩어리</p> <p>○ 의견 없음</p> <p>○ 뇌경색, 심근경색증, 고콜레스테롤 혈증 등 환자 기저 질환이 있는 경우가 많음</p> <p>- 귀하는 입원 중에 <u>새로운 혈전이 생겨</u> 문제가 된 경험이 있습니까?</p> <p>○ 원문대로 번역하는 것이 좋겠음</p> <p>- 귀하는 의료기관 이용 중에 혈액이 응고되는 문제(예: 심부정맥혈전증)가 생긴 적이 있습니까?</p>

번호	영역	문항(영문/한글)	2차 의견
24	사건 보고	[영문] Did you experience a fall during your clinic visit/hospital stay? 24-① 귀하는 입원 중에 낙상을 경험한 적이 있습니까? 24-② 귀하는 의료기관을 이용하는 중에 낙상을 경험한 적이 있습니까? 검토의견 반영 문항 ① 수정 없음 ② 24-① 삭제 24-② 의료기관을 이용하는 중에 낙상을 경험한 적이 있습니까?	○ (24-②) 삭제 ○ 의견 없음 ○ 의견 없음 ○ 원문대로 번역하는 것이 좋겠음 - 귀하는 의료기관 이용 중에 낙상을 한 경험이 있습니까?
25	사건 관리	[영문] Have there been occasions during your contacts with the health service when you would have liked to complain? 25. 귀하는 외래나 입원 진료를 받는 동안 의료서비스에 대해 불만을 제기하고 싶은 경험이 있었습니까? 검토의견 반영 문항 ① 수정 없음 ② 진료를 받는 동안 의료서비스에 대해 불만을 제기하고 싶은 경험이 있었습니까?	○ 환자안전성과 관련이 있음(speak-up). ‘외래나 입원’, ‘제기하고 싶은’ 문구 삭제(귀하생략 포함) - 진료를 받는 동안 의료서비스에 대해 불만을 경험하였습니까? ○ 의견 없음 ○ 의견 없음 ○ 원문대로 번역하는 것이 좋겠음 - 귀하는 진료를 받는 동안 의료서비스에 대해 민원을 제기하고 싶었던 경우가 있었습니까?

번호	영역	문항(영문/한글)	2차 의견
26	사건 관리	<p>[영문] Did you in fact complain?</p> <p>26. 귀하는 외래나 입원 진료를 받는 동안 의료서비스에 대해 불만을 제기하였습니까?</p> <p>검토의견 반영 문항</p> <p>① 귀하는 외래나 입원 진료를 받는 동안 의료서비스에 대해 불만을 제기한 적이 있습니까?</p> <p>② 진료를 받는 동안 의료서비스에 대한 불만을 제기하였습니까?</p>	<p>○ ‘외래나 입원’ 문구 삭제. ‘불만을’을 ‘불만이 있을 때’로 수정. ‘의견을’ 추가(귀하생략 포함)</p> <p>- 진료를 받는 동안 의료서비스에 대해 불만이 있을 때 의견을 제기하였습니까?</p> <p>○ 의견 없음</p> <p>○ 의견 없음</p> <p>○ 원문대로 번역하는 것이 좋겠음</p> <p>- (이 경우) 귀하는 실제로 민원을 제기하였습니까?</p>
27	사건 관리	<p>[영문] Did you see, or were you given, any information explaining how to provide feedback or complain to the clinic/hospital about the care you received?</p> <p>27. 귀하는 진료에 대한 불만이나 의견을 제시하는 방법을 병원 직원으로부터 안내받거나 의료기관에 게시된 것을 본적이 있습니까?</p> <p>검토의견 반영 문항</p> <p>① 수정 없음</p> <p>② 진료에 대한 불만이나 의견을 제시하는 방법을 병원</p>	<p>○ 귀하생략</p> <p>- 진료에 대한 불만이나 의견 제시하는 방법을 병원 직원으로부터 안내받거나 의료기관에 게시된 것을 본적이 있습니까?</p> <p>○ 의견 없음</p> <p>○ 의견 없음</p> <p>○ 원문대로 번역하는 것이 좋겠음</p> <p>- 귀하는 귀하가 받았던 진료에 대한 의견이나 민원을 전달하는 방법을 설명하는 정보를 보거나 받은 적이 있습니까?</p>

번호	영역	문항(영문/한글)	2차 의견
		직원으로부터 안내받거나 의료기관에 게시된 것을 본적이 있습니까?	
28	사건 관리	[영문] If you experienced mistakes or unnecessary problems in connection with your clinic visit/hospital stay, did the staff handle the mistake or problem in a satisfactory way?	○ ‘외래나 입원’ 삭제. ‘진료 동안 발생한 실수나 불필요한 문제를 경험하였을 때’를 ‘진료 받는 동안 병원의 실수나 불만에 의견을 제시하였을 때’로 변경(귀하생략 포함)
		28. 귀하는 외래나 입원 진료 동안 발생한 실수나 불필요한 문제를 경험했을 때, 병원 직원이 문제를 만족스럽게 처리해주었습니까?	- 진료 받는 동안 병원의 실수나 불만에 의견을 제시하였을 때, 병원 직원이 문제를 만족스럽게 처리해주었습니까?
		검토의견 반영 문항	○ 의견 없음
		① 귀하가 진료 동안 발생한 실수나 불필요한 문제를 경험했을 때, 병원 직원이 문제를 만족스럽게 처리해주었습니까? ② 위의 의견과 같음	○ 의견 없음
			○ 원문대로 번역하는 것이 좋겠음 - 의료기관 이용과 관련이 있는 실수나 불필요한 문제를 귀하가 경험했을 때, 직원이 이러한 문제를 만족스럽게 처리해주었습니까?

부록 3. 2019년 6월 전문가 회의 결과

○ 전문가 회의 일자: 2019년 6월 4일(화)~6월 8일(토) 3박 5일

* HCQO 전문가 회의(6.6.~7.)

○ 출장지: 프랑스 파리 OECD 본부 국제회의장

1 주요 회의 내용

- OECD는 2019년 3월에 보건의료 질 통계 수집을 완료하여, 이번 회의에서 통계 수집 결과를 공유함. 다수 국가가 제출하고, 비교가능성과 정책적 중요성이 높은 통계를 중심으로 한눈에 보는 보건지표에 수록할 예정임. 한눈에 보는 보건 지표는 8월 19일까지 회원국의 의견을 수렴하여, 11월 7일에 최종적으로 공개할 예정임
- 이번 수집에서는 회원국의 통계 수집 부담을 줄이고, 산출결과의 비교가능성을 높이기 위하여 표준화된 SAS 프로그램을 적용함. OECD는 산출과정이 복잡한 지표는 SAS 프로그램을 사용할 것을 제안하면서 많은 회원국에서 쉽게 적용할 수 있도록 프로그램을 개선해 나갈 예정임을 제시함
- 통계 수집 영역이 확대되고, 활용도가 높아짐에 따라 국가 간 비교가능성을 높이기 위한 검토 작업이 요구됨. 특히, 회원국 간에 보건의료시스템, 통계 산출 자료원, 산출 기준 등의 차이로 인해 잘못된 통계 비교와 해석이 발생할 수 있어 2021년 통계 수집에 대비하여 단계적으로 산출기준 등을 검토할 필요가 있음
- 오피오이드 처방과 다제병용은 환자안전과 관련된 약제처방 지표로 올해 처음 수집됨. 많은 회원국들은 이 지표들의 중요성을 강조하였으며, 통계 활용과 개선·보완사항 등을 논의함
- 수집된 오피오이드 처방과 다제병용 통계는 2018년에 OECD가 구성한 의약품과 의료기기 전문가 그룹과 연계하여 합리적인 의약품 사용을 위한 검토 작업에 연계될 예정임
- 통계 수집 과정에 회원국들로부터 일차의료의 정의, 분자와 분모 정의 등에 대한

이슈가 제안됨. OECD는 산출 범위, 연령 기준 등 세부 산출기준에 대한 검토 사항을 제시하였고, 회원국에서도 검토의 필요성을 강조함

- 2015년 병원성과 지표 개발 작업을 시작으로, 2017년에 이어 2019년에 두 번째로 급성심근경색증과 뇌졸중 30일 사망률에 대한 병원성과 지표를 수집함. 보건의료 시스템 내에서 비용대비 가치와 환자 결과 향상을 위한 병원의 역할이 강조됨. 이에 OECD는 지표 개발과 측정에서 정책 아젠더 개발로 병원성과 프로젝트를 확대할 예정임
- 소그룹 토론을 통해 HCQO 작업반에서 수행 중인 병원성과 프로젝트의 국가 활용과 개선 사항 등을 논의하고, 향후 진행 계획인 저가치 수술 목록 개발, 급성기 진료 이후 다음 진료로 연계, 복잡 환자(complex patient)의 진료 조정, 병원에서 발생한 사건 또는 성과 측정 등에 대한 우선 순위와 의견을 공유함
- OECD는 회원국에서 제시한 의견을 검토하고, 의장단과 논의하여 2019년 11월 회의에서 향후 방향과 과제를 확정할 예정임
- 보건의료 영역에서 환자중심 보건의료시스템이 강조됨에 따라 OECD는 환자가 보고하는 지표 개발 작업을 착수함. 이번 회의에서는 현재까지 진행사항을 공유하고, 회원국의 참여를 독려함
- 만성질환, 고관절과 슬관절치환술, 유방암, 정신질환자를 대상으로 환자가 보고하는 결과 지표 개발 작업이 진행됨. 만성질환 PROMs 개발은 7월부터 본격적으로 진행될 예정이며, 고관절과 슬관절치환술은 예비수집을 완료함. 유방암과 정신질환은 PROMs 개발 작업을 계속 진행해 나갈 예정임

2 회의 상세 내용

1. 환영사와 회의 소개

- 올해부터 의장을 맡은 김선민 기획이사의 환영사를 시작으로 전문가 회의가 시작됨
- 아젠다 초안과 지난 11월 HCQO 작업반 회의의 요약(summary record)을 채택함
- HCQO 작업반의 책임자인 니클라징가(Niek Klazinga)는 이번 회의의 핵심

목표와 예측되는 결과를 설명함

- 이번 회의에서는 현재 HCQO 작업반에서 진행 중인 연구와 향후 진행 과제를 공유 논의하고, 회원국의 질 평가 경험을 공유할 예정임. 또한 보건통계 작업반 등 다른 작업반 그리고 전문가 그룹과 연계한 연구를 진행할 계획임을 설명함
- OECD 보건과(Health Division)의 프란체스카 콜롬보(Francesca Colombo)는 최근 OECD 보건위원회 활동을 설명함
- OECD 보건위원회는 환자중심 보건의료시스템 강화를 위한 연구검토 작업을 진행 중이며, 2011-22년 예산 수립 과정에 연구 내용이 반영될 예정임
- 인구 고령화, 비용대비 가치 향상 등 보건의료 환경에 대응하기 위한 아젠더들이 진행 중임

2. HCQO 작업반의 전략적 방향

- HCQO 작업반에서 수행하는 작업(work)의 범위가 확대됨. 2019년 HCQO 작업반이 수행 중인 프로젝트는 6개로, 21개의 세부 작업으로 구성됨
- 작업반에서는 국제적인 의료의 질 지표 개발, 강건한 의료의 질 수준 비교, 다른 위원회와 기관과의 연계 강화, 보건의료 질과 관련하여 보건위원회 지원을 주로 다룸
- 현재 진행 중인 프로젝트의 중요도를 설정하여 수행 및 예산배정 우선 순위 선정이 요구됨
- 향후 작업반의 방향 등을 고려하여 우선순위를 선정하고, 2019년 보건위원회에서 논의하여 21-22년 예산에 반영할 예정임
- 영국의 Veena Raleigh는 16개국이 제출한 HCQO 작업반의 우선순위 과제 조사결과를 발표함
- HCQO 작업반의 본연의 업무인 지표 개발과 수집, 보건위원회 지원을 우선순위 과제로 선정함. 반면에 정보통신기술 권고안 준수, 전자건강기록(Electronic Health Record) 연계, 재입원 지표 개발 등은 비교적 우선순위가 낮은 과제로 선정됨
- OECD 사무국은 2021-2022년 예산 수립 과정에 회원국의 우선순위를 반영할 예정임

- HCQO 작업반의 우선순위 과제와 관련하여,
 - OECD 보건과의 프란체스카 콜롬보는 정보통신기술 권고안 준수 모니터링은 보건 위원회에서 우선순위 과제로 다루고 있어 과제의 중요성을 설명함
 - 영국은 많은 과제를 수행하기보다는 일부 과제를 천천히 진행하고, 과제의 결과물을 극대화하는 작업이 필요하다는 의견을 제시함. 또한 우선순위 과제는 국제적인 비교에 있음을 재인식할 필요가 있음을 강조함
 - 덴마크는 우선적으로 측정(measure)이 무엇인지 재검토하고, 데이터의 질 관리를 우선적으로 고려할 필요가 있음을 강조함. 국가들이 데이터 질 향상을 위해 노력하고 있으나, 측정을 통해 서로 성장할 수 있는 계기가 됨. 덴마크는 이러한 과정을 통해 일차의료의 질이 향상됨
 - 독일은 데이터의 질도 중요하지만, 국가 간에 변이(variation)를 감소시키기 위한 정책검토의 필요성을 제안함. 포르투갈은 지표의 수를 줄일 필요가 있으며, 국가적으로는 재정 영역에서 OECD 지표를 활용하고 있으나 의료의 질 보다는 재정 관리에 지표를 활용함
 - 닉 클라징가는 각 국의 전문가 의견을 종합하면, 국제적인 비교의 이익을 우선적으로 검토할 필요성이 있음을 제시함. 그리고 각 국가들은 데이터의 근본(origin)이 다르기 때문에 국제적 비교를 위해 표준화 등 데이터 변환을 국가에게 위임하지만 이전 의무가 아니라 선택 사항임을 언급함. 국제적인 비교를 위한 고려사항이 많고, 효과 평가도 다르지만, 국제 협력을 통해 의료의 질 향상이라는 목표 달성을 강조함

3. 의약품 처방의 질

- OECD 사무국의 앤 아렌(Ane Auraaen)은 의약품과 의료기기 (Pharmaceutical and Medical Devices) 전문가 그룹과 HCQO 작업반의 연계 프로젝트를 설명함
- 의약품과 의료기기 전문가 그룹에서는 합리적인 의약품 사용을 검토 중이며, 이는 국제적인 정책 이슈이면서 효과적인 그리고 질 높은 보건의료의 주요 요인임. 환자의 삶의 질과 건강결과에 영향을 주는 약제처방의 질을 높이고, 의료비 낭비를 줄이기 위한 전략이 요구됨

- 약제처방은 OECD 보건과의 주요 프로그램 중 하나로, 부적절한 약제 사용을 확인하는 다양한 연구를 수행함(의약품 낭비, 항생제 오용과 내성, Choosing Wisely 활동 등). 합리적인 의약품 사용은 복합질환과 고령화로 인한 다제병용, 재정 부담, 입원 등 약물부작용으로 인한 입원 증가로 인해 중요하며, 다제병용을 줄이기 위한 다양한 정책(처방 검토, 인센티브, 전자처방 등)이 제안됨
- OECD는 OECD에서 수집한 다제병용과 관련된 통계 분석과 문헌 검토, 다제병용 감소를 위한 정책 조사, 전문가와 관련 이해관계자 대상 인터뷰를 진행할 예정임. 2019년 6월에 조사지를 회원국에게 송부하여, 취합·분석 과정을 거쳐 2020년 초에 보고서 초안을 전문가 회의에서 공유할 예정임
- 암스트레담 대학교의 알렉산드로 로타(Alexandru Rotar)는 일차의료에서 합리적인 약제 처방을 강화하기 위한 13개 유럽 국가의 국가 전략을 조사한 결과를 발표함
- 문헌 검토와 전문가 그룹 논의, 국가 조사를 통하여 약제 처방 질 수준을 높이기 위한 의료서비스 수준과 시스템 수준에서 정책을 조사함
- 의료서비스 수준은 교육과 전문성 개발, 서비스 관리로 구분되며, 교육과 전문성 개발에는 처방자의 교육, 처방 매뉴얼, 대면 교육이, 의료서비스 관리에는 감독, 모니터링과 피드백, 처방과 조제 측면에서 접근(형식을 갖춘 처방전 등)이 포함됨
- 시스템 수준은 경제적 중재와 규제적 중재로 구분되며, 경제적 중재에는 수가, 의료보험(제네릭 대체, 참조가격제 등), 총액제 기반 지불이 포함됨. 규제적 중재에는 의약품 등록자료, 처방 제한, 조제 제한이 포함됨
- 유럽의 13개 국가들은 다양한 의료서비스와 시스템 수준에서 다양한 정책을 수행 중임
- OECD 사무국의 엘리아나 바레노(Eliana Barrenho)는 약제처방 지표 수집 결과를 발표하고, 비교가능성을 높이기 위한 검토 과제 등 향후 검토 계획을 설명함
- 노인 환자의 다제병용과 오피오이드는 환자안전과 약제처방 영역에서 우선적으로 수집될 지표로 2017년에 선정됨. 2017-18년에 예비수집을 거쳐 2019년에 최종적으로 3개 지표가 수집됨
- 지표 정의 등 추가적인 검토 사항이 요구되나, 2019년 한눈에 보는 보건지표 발간이

가능할 것으로 판단됨

* 별첨1. 다제병용과 오피오이드 처방지표 수집 결과 및 검토 사항

- 약제처방 지표 비교 결과와 관련하여 전문가들은 지표의 비교가능성 측면을 논의함
 - 한국은 오피오이드나 항생제와 같이 처방량과 관련된 지표는 산출단위인 일일사용량(DDD) 정보의 표준화가 중요함을 제시함
 - 미국은 병원수준의 오피오이드 처방 자료가 없어 커뮤니티 자료를 기반으로 지표를 제출하였고, 아이슬란드는 장기요양, 너싱 홈(Nursing home) 등을 포함한 모든 병원이 대상으로 산출하여 산출 범위의 차이가 있음을 발언함
 - 포르투갈은 유럽 질병관리센터(European Center for Disease and Control)에서 수집되는 항생제 사용량과 OECD에 제출한 사용량이 다른 이유는 약제처방 범위의 차이로 인한 결과임을 설명함
 - 영국, 스웨덴, 에스토니아는 국가마다 일차의료의 정의 등 지표 산출기준이 국가마다 다르므로 이에 대한 추가적인 검토의 필요성을 강조함
 - 덴마크는 정신보건 영역에서는 많은 약제를 동시에 처방하는 경향이 있기 때문에 더 나은 분석 결과와 국제적 비교를 위해서는 정신보건을 고려해야 함을 제안함

4. HCQO 통계 수집 결과와 한눈에 보는 보건지표 초안

- OECD 사무국 소속 이안 브라운우드(Ian Brownwood)는 2019년 보건의료 질 통계 수집 상황을 전반적으로 설명하고, 11월에 발간되는 Health at a Glance 2019에 변경사항을 공유함
 - 지표를 설명하는 장(Chapter)과 thematic(PREMs, PROMs) 장이 추가됨. 보건의료 질 통계 수집 결과는 6장에 수록되며, 노인 환자의 항정신병약 처방 등은 고령과 장기요양(ageing & long-term) 장(11장)에 수록됨
- OECD 사무국 소속 마이클 퍼겟(Michael Padget)은 이번 통계 수집에서 시도한 SAS 프로그램 적용 현황과 병원성과 지표의 수집 결과를 설명함
 - 보건의료 질 통계 영역별 제출률은 약제처방 지표를 제외하고 2015년에 비해 제출률이 낮음

- OECD는 표준화되고 비교가능한 데이터를 산출하기 위해 자료의 최신화(data modernisation)를 실시함. 2015년부터 병원성과 프로젝트의 일환으로 SAS 프로그램을 활용하여 데이터를 산출함. 2019년 HCQO 자료 수집 시에는 엑셀(기존 방식)과 SAS를 동시에 사용할 수 있지만 SAS 프로그램에 기반한 지표 산출을 권장함
- 자료 최신화 작업과 SAS 프로그램의 확대 사용은 ①표준화되고 비교가능한 자료 산출, ②자료 수집의 효율성 증가, ③자료 수집 부담 감소의 목적이 있음
- 전체적으로 한국을 포함한 13개국에서 SAS 프로그램을 사용하여 1개 이상의 지표를 산출함. 일부 국가에서는 SAS 프로그램을 사용하는 것은 시간이 많이 필요하고 어려움이 있으나, 초기 노력을 통해 다음 수집에서는 효율적으로 수집이 가능함
- 2015년 OECD는 병원성과 작업 프로그램을 시작하였고, 실증적인 작업을 통해 급성 심근경색과 뇌졸중 30일 치명률을 개발함. 2019년 HCQO 자료수집 후, 병원 성과 수집결과를 공유하고, 산출 과정에 발생하는 방법론적 문제를 논의할 필요가 있음

* 별첨2. 병원성과 지표 산출 방법론 검토 사항

- 뉴질랜드의 블라디미르 스테바노빅(Vladimir Stevanovic)은 이번 통계 수집과 연계하여 진행된 환자안전 지표의 비교가능성과 수집가능성을 향상시키기 위한 연구 결과를 발표함
- 환자안전 지표 영역의 주요 연구 내용은 다음과 같음. ①환자안전 지표 산출을 위한 방법론 개선, ②SAS 프로그램에 수정된 specification 반영, ③지역/병원 단위에서 수집가능성을 향상시키기 위한 과정과 결과 지표의 연계(bundle)
- 환자안전 지표는 SAS 프로그램으로 산출하는 것을 권장함. 이는 ①국제적으로 표준화된 산출 과정을 적용, ②자료 수집 부담을 감소, ③적절한 위험도 보정 가능, ④지표 업데이트의 용이성 등을 가능하게 함
- 2017년부터 수술 입원에 한해서 안전사건을 산출하였으나, 2015년 수집부터는 퇴원 후 30일 내 재입원건을 포함하여 안전사건을 산출함. OECD는 ①기존의 환자안전 지표와 새로운 failure to rescue 지표(폐색전증과 패혈증과 같이 상대적으로 사망률이 높은 수술 후 합병증)를 연계하여 검토함. ②병원(2년)자료를 기반으로 연령, 동반질환을 보정하여 환자안전과 FTR 지표를 산출함(급성심근경색증 치명률과 같이 많은 변수를 보정하더라도 큰 차이가 없음), ③지표 산출을 위한 SAS 또는 R

프로그램을 개발함, ④지표 수집결과 발간을 위한 공개 방식을 검토함

- 이번 보건의료 질 통계 수집 과정과 결과와 관련하여,
 - 한국은 SAS 프로그램 적용을 위해 자료를 전환하는 초기 작업이 필요했으나, 이번 작업을 통해 다음 자료수집에 대한 부담이 적고 비교가능성도 높을 것으로 기대된다고 설명함. 슬로베니아도 SAS 프로그램을 사용하여 지표를 산출하는 것이 효율적이고 불확실성을 줄일 수 있어서 이를 유지하기를 희망하고, 덴마크 역시 자료의 크기가 크고 이미 사용하고 있는 SAS 코드가 제시되어 프로그램 적용이 용이했다고 발언함
 - 반면에 영국은 SAS 프로그램을 사용하여 자료 수집을 하고 있지 않기 때문에 method II 방법만을 사용하면 지표 산출이 불가능함. 또한 병원성과 지표 중에서 SAS 프로그램을 사용하여 산출 가능한 지표는 제한적임. 이스라엘은 현재 SAS 프로그램을 사용하고 있지 않으며, method II를 적용할 계획이 없음을 발언함
 - 캐나다는 지표산출 방법보다 중증도 보정 방법, 각 지표의 명확한 정의 등을 국가 간 조화(harmonizing)를 이루는 것이 더욱 중요함을 강조함

5. 사람 중심 보건의료시스템과 환자 결과와 경험 측정

- 닉 클라징가(Niek Klazinga)는 PaRIS 작업반에서 진행 중인 만성질환자의 환자가 보고하는 결과와 경험 지표 개발 진행 상황과 HCQO 작업반에서 진행 중인 고관절과 슬관절치환술, 유방암, 정신질환 지표 개발 상황을 설명함
- 환자가 보고하는 건강결과(Patient-reported Outcome Measures, PROMs)는 환자의 관점에서 건강결과를 측정하는 것으로 건강관련 삶의 질 등이 포함됨. 건강관련 삶의 질에는 통증, 피로, 불안과 우울, 일상생활, 인지기능, 신체기능, 사회적 기능 등의 신체적·정신적·사회적 영역이 포함됨. 측정도구는 일반적인 측정도구와 질환 특이적 측정도구로 구분됨. 일반적인 측정도구는 전반적인 환자의 건강관련 삶의 질을 측정하며 HR-QoL, EQ-5D, PROMIS-10 등이 있음. 질환 특이적 측정도구는 특정 질환에 초점을 둔 측정도구를 의미하며, Oxford Hip/Knee Score(고관절/슬관절 치환술), Breast-Q(유방절제술) 등이 있음
- 환자가 보고하는 경험(Patient-reported Experience Measures, PREMs)은 의료 서비스를 이용하는 동안 환자 자신의 자율성이 존중받았는지, 치료 관련 의사결정에

- 참여할 수 있었는지, 비용 측면에서 부담되지 않았는지 등 환자의 진료 경험과 의료 시스템의 접촉에 중점을 둠
- 환자의 보고는 치료 시 의사결정에 도움됨. 환자가 자신의 상태를 직접 보고함으로써 의료공급자의 다음 의사결정에 도움됨. 이러한 데이터는 진료지침의 개선과 치료의 진행 상황을 측정할 수 있게 지원함
- PaRIS는 환자의 주관적인 건강상태와 경험을 측정하기 위한 것으로 PREMs (patient-reported experience measures)와 PROMs(patient-reported outcome measures)를 모두 포함함. 이번 달에 보건위원회와 연계하여 PaRIS 작업반 회의가 개최될 예정이며, 현재 개발업체 선정을 위한 과업내용서를 최종적으로 작성 중임
- 정신질환, 고관절과 슬관절치환술은 덴마크와 캐나다의 CIHI가 각각 주도하여 지표를 개발하며, 유방암은 OECD 자체적으로 개발 중임. 이번에 수집된 고관절과 슬관절치환술은 Health at a Glance 2019에 발표될 예정임. Health at a Glance 2019에는 각 파트별로 ①PaRIS 개념 소개, ②각국의 환자보고 자료를 토대로 비교 가능한 지표의 산출 가능성 검토, ③향후 환자보고 지표 자료 수집을 위한 기초를 제공할 예정임
- 고관절과 슬관절치환술을 대상으로 한 예비수집은 8개국, 10개 프로그램이 참여함 (영국, 네덜란드, 스웨덴, 앨버타(캐나다), 매니토바(캐나다), 제네바(스위스), 에이콘 (호주), Coxa hospital(핀란드), Galeazzi Institute(이탈리아)). 고관절과 슬관절 치환술 환자는 수술 후에 HR-QoL이 향상됨
- 정신건강에 대한 PREMs, PROMs 측정은 초기 단계로, 정신건강에 문제가 있는 환자가 그렇지 않은 환자보다 건강관리 경험이 낮은 것으로 분석됨
- OECD 사무국의 Frederico Guanaish는 환자중심 보건의료시스템에 대한 OECD 프레임워크를 제안함
- HCQO 작업반은 2006년 개발한 보건의료 성과 프레임워크를 2015년에 수정함. 의료의 질 영역 중에서 반응성과 환자중심성에 대한 세부 영역으로 환자 경험과 통합 진료를 추가함
- 보건의료 시스템에 환자를 중심에 두기 위하여 사람의 참여와 선택이 강조됨에 따라

프레임웍 내에 Voice와 Choice를 추가함. 그리고 효과성에는 PROMs를, 안전에는 PRIMs, 환자중심성에는 PREMs를 매칭함. 반응성은 삭제하고 환자중심성은 통합진료, 존중, 자가관리를 세부영역으로 포함함

- 환자중심 보건의료시스템 발표와 관련하여,
 - 영국은 반응성과 환자중심성 영역을 세부적으로 세 영역(integration of care, respectfulness, co-production/self-management)으로 정의한 것이 타당한지 의문을 제기함. 그 이유는 환자들이 이러한 개념들을 이해하지 못하고 있기 때문임. 예비수집과 관련해서는, EQ-5D는 일반적인 영역에서 활용하는 측정 도구이기 때문에 고관절과 슬관절치환술과 같은 특정 질환에 사용하는 것은 적절하지 않음
 - 덴마크는 예비수집 결과는 국가마다 자료 수준이 상이하여 비교가 적절하지 않으며, 국가 수준(national level)의 자료 수집의 필요성을 강조함. 스웨덴은 정신건강 영역에서는 환자가 보고하는 지표의 응답률이 낮은 문제가 있음을 설명함

6. 보건의료시스템 성과 측정에 있어 병원성과 병원자료의 역할 이해

- OECD 사무국 소속의 이안 브라운우드(Ian Brownwood)는 그 동안의 병원성과 프로젝트 추진 경과를 설명하고, 오전에 진행 예정인 소그룹 토론의 주제를 안내함
 - 2015년부터 병원성과 프로젝트가 수행되었으며, 의료기관의 변이를 측정하는 양적 연구와 병원성과 평가를 위한 프레임웍을 개발하는 질적 연구가 수행됨. 예비수집 과정을 통해 2017년에는 급성심근경색증 30일 치명률을, 2019년에는 뇌졸중 30일 치명률을 추가하여 통계를 수집함. 이 과정에 의료기관 단위의 자료수집을 위한 방법론을 구축함
 - 소그룹 토론에서는 병원성과 프로젝트의 결과가 자국에서 활용된 경험을 공유하고, 향후 프로젝트의 방향을 논의함
- OECD 사무국 소속의 엘리아나 바레노(Eliana Barrenho)는 향후 병원성과 프로젝트에서 진행할 과제를 제안함
 - 보건위원회의 우선순위 정책은 보건의료시스템 향상과 비용대비 가치, 환자중심성, 환자 결과 측정, 자료연계를 위한 시스템 향상임

- 이를 달성하기 위한 4가지 향후 과제를 제안함. ① 저가치 수술 진료 목록 개발 (choosing surgical care wisely), ② 급성기 진료 경로 벤치마킹(benchmarking pathway of acute care), ③ 복합 진료의 조정(coordinating for complex care), ④ 환자경험과 결과 측정(measuring what matter)
- 저가치 검사 목록은 이미 개발되었으나, 수술에 대해서는 부재한 상황임. 저가치 의료서비스는 불필요한 지출로 이어져 비용 대비 가치를 저해하는 요인임. 병원은 급성기 진료를 담당하나, 진료 과정을 명확히 구성할 필요가 있음. 병원 전 단계, 병원 진료 단계, 병원 이후 단계에 대한 과정을 구성함으로써 병원의 역할을 정립함. 병원 내에서 복합질환자의 진료 과정을 검토하고, 효과적·효율적 진료 과정을 탐색함. 환자 결과와 경험 측정은 PaRIS 조사 결과 등을 토대로 비교·분석함
- 라트비아의 Jana Lepiksone은 라트비아의 병원성과 평가 경험을 발표함
 - 라트비아는 2017-18년 보건의료시스템 개혁에 임상적 결과 향상과 의료의 질 프로그램을 목표로 둬. 2017년에는 측정가능한 지표를 확인하고, 의료의 질과 환자 안전 수준을 확인함
 - 사망원인자료, 출생등록자료, 입원과 외래서비스자료, 의약품 청구자료 등을 환자 식별자로 연계하여 의료기관과 의사단위 그리고 시스템 단위의 지표를 산출함
 - 이 과정에 OECD HCQO 작업반에서 수집하는 급성심근경색증 30일 사망률 산출 기준을 사용함. 산출 과정에 진단명 입력 행태의 문제점을 발견하였고, 보다 심도있는 분석을 추가로 진행할 예정임
- 볼로냐 대학교의 Jacopo Lenzi는 라트비아에서 낮은 의료의 질 수준과 의료 미이용으로 인한 심혈관질환 사망률을 분석한 결과를 발표함
 - 라트비아는 유럽 중에서 높은 급성심근경색증과 뇌졸중 사망률을 보이는 국가로, 환자의 건강향상을 위한 정책이 필요한 상황임
 - 입원 후 28일 내에 사망한 경우는 낮은 의료의 질로 인한 사망으로, 입원없이 28일 내 사망한 경우는 의료 미이용으로 인한 사망으로 정의함. 급성심근경색증은 의료 미이용으로 사망한 비율은 76%인 반면에 뇌졸중은 74%가 낮은 의료의 질로 사망한 환자임

- 라트비아 환자를 대상으로 예비 분석한 결과로, 낮은 의료의 질과 의료 미이용으로 인한 사망에 대한 정의를 재검토하고, 관심 있는 국가들과 함께 분석을 진행할 계획임
- 일본이 Ken Taneda는 아태지역의 국가들과 병원 성과 프레임웍을 개발한 경험과 각 국의 병원성과 지표를 소개함. WPRO performance framework은 OECD에서 제시한 국제적인 프레임웍과 아태지역(말레이시아, 베트남, 필리핀, 피지 등)의 프레임웍을 통합하여 개발함
- 병원성과에 대한 발표와 관련하여,
 - 캐나다는 입원 환자를 대상으로 병원성과를 평가함. 현재 병원성과 평가를 다루고 있으나, 각 국가의 보건의료시스템이 다르고, 정의하고 있는 병원의 의미가 다르므로, 병원을 우선 재정의할 필요성을 제안함. 병원의 범위는 작게는 건물을 의미하며, 크게는 병원서비스 전체를 의미할 수도 있음
 - 영국은 수술 영역(choosing surgical wisely)은 병원 성과로 생각되지만, 다른 3가지 작업들은 일차의료에서 관리하므로 병원 성과에 부합하는지 의문이 든다고 의견을 제시함
 - 닉 클라징가는 OECD 방법론은 국가적 비교를 위한 표준화 등을 위한 방법이고, PNE와 같은 방법은 국내에서 병원의 성과를 비교하는 방법이므로 이를 고려해서 해석하고 적용해야 한다고 설명함. 또한 OECD 병원 성과 프로젝트는 지금까지 수행되고 있지만, 중지된 적이 많음. 아태지역의 활동처럼 각 나라들의 병원 성과를 위한 지표를 비교해 놓으면 이후 벤치마킹 할 수 있음. 한국과 호주도 이러한 활동에 적극적으로 참여해주길 권장함
- 소그룹 논의 결과 정리
 - 참여한 회원국들을 4개의 그룹으로 분류하여 소그룹 논의를 진행함. 한국은 덴마크 등과 함께 1조로 분류되어 병원성과의 접근방식에 대해 논의함
 - 많은 회원국들이 병원 성과를 병원에 국한되지 말고 다른 보건의료 시스템(예, 일차 의료, 커뮤니티 케어 등)과 연계하는 접근방식이 필요하다는 의견을 제시함
 - 또한 각 회원국별로 병원의 성격(크기, 전문성 등)이 다르기 때문에 비슷한 병원들을 그룹화하여 그룹별로 비교하는 것이 필요하다는 의견도 제시됨

- 각 회원국들의 보건의료 시스템이 다르기 때문에 병원성과 비교 결과의 효과가 미비하다는 의견이 있었으며 이를 해결하는 방안을 고려해야 한다는 의견이 제시됨

7. 보건의료 질 통계의 국제적인 비교 강화

- HCQO 작업반은 지난 15년 동안 국제적인 보건의료 시스템의 성과 향상을 목적으로 보건의료 질 지표를 개발하고 수집하여 국제 비교를 수행함
 - HCQO 작업반은 국가들의 지표 수집 가능성(feasibility)과 타당성(validity)과 신뢰성(reliable)이 보장된 지표 수집 측면을 동시에 고려하여 지표를 개발·수집함
 - 작업반은 국가의 의료의 질, 안전시스템, 보건의료시스템의 성과 향상을 위해 노력하며, 의료 질 향상과 부적절한 변이 감소를 위해 회원국의 경험을 공유함
- King's College London 소속의 Henry Rothstein은 고소득 국가에서 의료의 질 지표 사용 현황을 비교한 결과를 발표함
 - 3개의 연구가 진행되고 있으며, 첫 번째 연구는 잉글랜드를 대상으로 지표와 감시(inspections)의 관계를 설명하는 연구임. 두 번째 연구는 잉글랜드, 독일, 프랑스, 네덜란드의 지표를 대상으로, 질 영역을 맵핑하고(안전, 효과성 등), 대상 질환을 맵핑함. 그리고 국가에서 분류한 구조, 과정, 결과를 재검토하여 지표 영역을 재분류한 결과를 시각적으로 구현함
 - 세 번째 연구는 현재 진행 중이며, 34개 OECD 국가에서 의료의 질을 규제(regulate)하기 위한 지표 사용 현황 조사임. 지표 산출을 위한 자료원을 포함하여 국가 간에 지표의 수, 특성, 규제 목적(regulatory purpose)이 다양함. 이를 설명하는 요인으로서는, 각 국가의 보건의료시스템은 특유의 Data DNA를 보유하고 있으며, 이는 보건의료거버넌스의 특성, 정보인프라 수준, 지불자와 제공자의 특성과 유의한 관련이 있음
- OECD 소속의 David Morgan은 보건통계 작업반과 HCQO 작업반의 합동 프로젝트로, 통계 산출을 위한 WHO의 International Classification of Health Interventions (ICHI) 적용을 제안함
 - 보건통계 작업반에서는 백내장 수술 등 20개 수술 통계를, HCQO 작업반에서는 환자안전, 울혈성심부전 입원율, PCI 이후 급성심근경색증 30일 사망률 산출 시에

수술 분류를 사용함

- 많은 국가에서 여러 분류 시스템이 활용되나, 다양한 목적과 원칙에 기반으로 개발되고, 범위와 수술의 정의가 상이하여 국제적 비교에 제한이 있음
- WHO는 2019년 10월에 사전 최종 버전을 공개할 계획임. ICHI가 국제적 측정과 보고에 있어 어떻게 활용할 수 있을지 보건통계 작업반에서 논의되고 있으며, HCQO 작업반에 협업 형태로 진행할 필요가 있음
- HCQO 작업반과 보건통계 작업반은 현재 사용 중인 분류체계, 변경 계획 등을 조사하고, ICHI 적용 가능성을 검토하고, 현재 수술코드를 맵핑하는 테이블을 생성하는 작업을 진행할 계획임
- 국제적 비교 강화를 위한 발표와 관련하여,
 - 영국은 측정하는 지표가 많으며(massive), 각기 다른 메카니즘으로 수집되고 있으며, 회원국마다 규제(regulation)의 차이가 있으므로 이에 대한 고려를 제안함
 - 호주는 ICHI를 활용할 경우, 국제적인 비교가 가능해 질 것이라는 의견을 제시하며, 2020년에 맞추어 호주도 기준이 변경될 예정임을 발언함
 - 닉 클라징가는 지표 산출 기준(ICD-9, ICD-10, ICHI 등)이 다양하게 존재하고, 이러한 기준은 점점 확대(broad)해 가는 추세임을 강조함

8. 최근 기대수명의 추세와 심혈관질환 사망률의 영향

- OECD는 2015년에 심혈관질환과 당뇨병 관련 보고서를 발간하였고, 1960년 이후 OECD 국가들은 60% 이상의 심뇌혈관 사망률 감소를 보임. 심혈관질환 예방과 치료의 발전이 있었으나, 심혈관질환은 여전히 OECD 국가의 주요 사망 원인이고 향상 수준이 둔화될 것으로 전망함
- 영국의 Veena Raleigh는 최근 발표한 기대수명의 추세와 심뇌혈관질환 사망률의 영향에 대한 보고서 내용을 설명함
 - 28개 유럽국가와 OECD의 일부 고소득 국가의 기대수명을 확인하고, 최근 기대수명 향상 수준의 둔화를 설명하는 요인을 검토함. 또한 정책 이슈를 제기하고, 국제적 협력이 필요한 영역(정책과 중재 등) 등 향후 추가 검토가 필요한 영역을 확인하는

목적임

- 기대수명의 결정요인으로 의료시스템, 수입, 교육, 고용, 생활 및 노동조건, 사회 경제적 환경 등이 있음. 최근 유럽과 일부 고소득 국가의 기대 수명 둔화는 여러 요인으로 분석할 수 있음
 - 노인 인구와 질병: 생활습관의 개선과 의료기술의 향상으로 심혈관질환으로 인한 사망률은 감소하였으나, 겨울철 인플루엔자와 기타 질병의 발병(폐렴, COPD, 치매, 알츠하이머 등)으로 인한 사망률 증가가 둔화에 영향을 줌. 또한 순환기 질환, 뇌혈관 질환(뇌졸중)의 사망률 감소 둔화도 기대수명 향상을 저해 요인으로 작용함
 - 약물 과다복용: 오피오이드 등의 약물 과다복용으로 사망률이 증가하여 속도 저하에 영향을 줌
 - 비만과 당뇨병 증가: 비만은 심혈관질환, 암 등 만성질환의 주요 요인임. 특히, 당뇨병은 2011년부터 국제적으로 보건의료에서 주요 문제로 거론됨. 비만과 당뇨병의 증가 추세는 기대수명 향상에 부정적인 요인으로 작용함
 - 사회경제적 불평등: 특정 인구집단이 다른 인구집단에 비해 사회경제적으로 불평등할 경우 건강 결과에 차이가 발생하고, 이로 인한 사망률 증가가 전체적인 기대수명의 저하로 이어짐
 - 경제적 위기: 2008년 경제위기 당시 보건의료 예산 삭감이 되었으며, 이로 인해 건강 수준에 부정적인 영향을 초래함. 특히, 자살 등 정신건강의 부정적 결과가 증가함. 보건의료 예산의 축소는 실업 등 사회 경제적 위험 요인에 영향을 주고 불평등을 초래하여 간접적으로 기대수명 향상 저하에 영향을 줌(경제위기로 인한 여러 상황들이 건강악화로 이어지는 경로가 명확하게 나타나지 않았지만 미래에 심각한 영향을 끼칠 수도 있기에 주의가 필요함)
 - 난민 수용: 기대수명이 낮은 국가의 노인과 환자가 유입될 경우, 전체적인 기대수명은 저하됨. 그러나 대부분의 난민은 대체로 건강한 연령군이며, 난민은 소수에 불과하기 때문에 기대수명 감소 효과 해석 시에는 주의할 필요가 있음
- OECD와 The King's fund의 합동 워크숍은 11월에 개최되는 HCQO 작업반 회의와 연계하여 개최되며, 고소득 국가에서의 심혈관질환 사망률 추세와 이를 견인하는 가능한 요인을 탐색할 계획임

* 11월 6일 워크숍 개최 * HCQO 작업반 회의 11.7.~8.

- 워크숍의 주요 목적은 다음과 같음. ①고소득 국가의 심혈관질환 사망률 감소 둔화에 대한 국제적인 인식 향상, ②둔화의 잠재적인 원인에 대한 고려, ③국제적 그리고 국가적으로 심혈관질환의 감시를 위한 핵심 실행방안 설정, ④국제적인 협력을 통해 글로벌한 정책 이슈로 발전시킬 수 있는 방안에 대한 고려

9. 핵심 활동과 결과의 요약

- 닉 클라징가는 양일간 개최된 전문가 회의 내용을 요약 설명하고, 2019년 11월 HCQO 작업반 회의 준비를 위한 핵심 활동과 결과를 설명함
- HCQO 작업반 회의는 2019년 11월 7~8일에 개최되며, 의장단 회의는 전날에 개최될 예정임

부록 4. 2019년 11월 전문가 회의 결과

- 전문가 회의 일자: 2019년 11월 7일~8일 * 심혈관질환 워크숍(11월 6일)
- 출장지: 프랑스 파리 OECD 본부 국제회의장

1 주요 회의 내용

- 고소득 국가의 기대여명 증가 추세가 둔화되고 있으며, 이러한 둔화 원인으로 인구 고령화, 심혈관질환 사망률 증가, 정신질환(치매, 알츠하이머) 사망률 증가, 약물관련 사망률 증가로 설명될 수 있음. 특히, 심혈관질환 사망률은 주요한 기대수명 증가 추세의 둔화 요인으로 분석되어 이에 대한 정책적 개입 필요성이 제시됨
 - 심혈관질환 사망률의 영향을 미치는 요인은 생활습관 관련 요인(흡연, 음주, 식습관, 신체활동 등), 치료관련 요인(고혈압, 당뇨, 콜레스테롤 등), 사회경제적 불평등(교육, 소득 등) 등으로 구분할 수 있음
- 각 국의 심혈관질환 사망률 추세는 국가의 상황이 반영된 결과이므로 직접적으로 비교하기에는 제한이 있고, 사망률에 영향을 주는 요인도 국가별로 다르므로 정책적 방향 설정 시에 유의해야 함
- 심혈관질환 사망률의 감소를 위해서는 국제적인 협력이 필요함. 국제적인 협력을 통하여 모니터링 시스템을 구축할 필요가 있으며, 각 국가의 목표치 설정을 위해 OECD에서 수집하는 통계는 중요한 역할을 함
- 2021~2022년 HCQO 작업반에서 수행할 프로그램을 제안함. 현재 HCQO 작업반 활동 중에서 우선순위가 높은 프로그램은 지속적으로 수행하고, 방법론 검토, 통합 진료와 생애말진료에 대한 지표 개발 등 신규 활동 프로그램을 추가함
- HCQO 작업반에서는 보건자료 활용과 거버넌스에 대한 OECD 권고안을 토대로 회원국의 현황을 조사한 결과, 국가마다 자료 활용과 거버넌스가 다양한 것으로 조사되었고, 자료의 활용도를 효과적으로 높이기 위해서는 자료 연계가 중요함을 강조함

- 소그룹 토론에서는 많은 국가들이 자료 연계가 제한적인 이유로 개인식별번호 부재, 자료 특성 등을 제시하였고, 이를 해결하기 위해 자료를 연계할 수 있는 플랫폼 구축, 법 개정, 정보 인프라 구축 등을 실행하고 있음을 공유함
- OECD는 환자안전 영역 강화를 위해 환자안전 문화 측정과 환자가 보고하는 안전지표를 개발하고, 현재 수집 중인 약제처방 지표 개선을 위한 연구 계획을 공유함
- 환자에게 안전한 진료 환경을 제공하기 위해서는 안전 사건 발생에 초점을 두기 보다는 예방이 더 중요함. 그 동안 사건 발생률을 수집하였으나, 의료인력에 대한 안전문화 인식 수준을 측정·비교할 예정임. HCQO 작업반은 환자안전 문화 측정 도구를 선정하여 방법으로 국가별로 필요한 영역과 문항만으로 구성하여 방법을 제안함. 예비 수집 과정 등을 통해 측정된 결과는 2021년 한눈에 보는 보건 지표 (Health at a glance, HAG)에 수록하는 방향으로 검토할 예정임
- 환자가 보고하는 안전 지표는 회원국에서 자발적으로 참여하여 전문가 그룹을 구성 하였고, 기 개발된 28문항을 토대로 논의 과정을 거쳐 18개 문항을 제안함. 개발된 문항은 2021~22년에 예비 검사를 통해 비교 가능성 높은 측정 방안을 마련할 예정임
- 약제처방 지표는 기존 지표의 방법론을 고도화하는 것과 새로운 지표를 추가하는 것을 제안함. 2019년 지표 수집 과정에 국가마다 지표를 산출하는 방식과 범위 등이 다양하였고, 국가 간 비교 가능성을 높이기 위한 연구 필요성이 제안됨. 회원국의 지표 산출 경험을 조사하여 산출 기준을 재검토하여 2021년 지표 수집에 반영할 계획임. 80세 이상 인구의 10개 이상 약물 다제병용과 일반인구의 항정신성 약물 다제병용, 약물 관련 위해로 인한 경제적 비용이 신규 검토 지표로 제시됨
- 2019년 11월 Health at a glance(HAG) 2019가 공개됨에 따라 국가별로 정책 결정 과정에서 활용될 것으로 예측됨. 또한 각 국가 내에서 지표 값에 대해 논란이 발생할 수 있으며, 이에 대한 대처방안을 공유함
- 병원 성과 측정의 고도화를 위해 급성기 입원을 기준으로 전후의 의료서비스 질을 측정하는 지표와 통합 진료와 관련된 지표 도입이 제안됨. 지표는 급성심근경색과 당뇨병 환자를 대상으로 개발될 예정이며, 이를 위해서는 사망 자료 등 다른

자료와의 연계가 필요함

2 회의 상세 내용

1. 심혈관질환 워크숍: 고소득 국가의 심혈관질환 사망률의 최근 추세에 대한 이해 (Understanding recent trends in cardiovascular disease mortality in high income countries)

1) 환영사와 회의 소개

- OECD의 마크피어슨(Mark Pearson)은 심혈관질환 워크숍의 목적과 내용을 안내함
 - 현재 고소득 국가의 기대여명 추세를 확인하고, 심혈관질환 사망률과 연계하여 증가 또는 둔화 요인을 확인해 볼 필요가 있음
 - 심혈관질환 정책의 효과로 사망률이 감소하는 등 좋은 성과를 보였음. 그러나, 현재 심혈관질환 사망률 감소 추세가 둔화되었지만 과거의 정책 효과를 언급할 필요는 없음
 - 현재 사망률 추세에 대해 국제적인 근거를 생산하여 효과적인 정책 시행을 위해 논의가 필요함
- OECD 사무국의 닉 클라징가(Niek Klazinga)는 심혈관질환 워크숍의 순서 및 내용을 안내함

2) 기대여명과 심혈관질환의 관계

- The King's fund의 Veena Raleigh는 OECD국가의 기대여명 추세와 심혈관질환 사망률의 관련성을 발표함
 - OECD 회원국 등 고소득(high income) 국가에서는 기대여명 증가 추세가 둔화되고 있으며(일본 제외), 국제적으로 이러한 추세의 원인을 분석하고 있음
 - 둔화 추세는 ①인구 고령화, ②심혈관질환 사망률 증가, ③특정 연도의 초과사망률 증가, ④치매와 알츠하이머질환 사망률 증가, ⑤낮은 연령층의 약물관련 사망률 증가 등으로 설명할 수 있으며, 이 중에서 심혈관질환 사망률이 주된 요인임

- 1970년대 이후, 심혈관질환의 사망률은 급격히 감소하였지만 대부분의 고소득 국가와 동유럽 국가들의 주요 사망 원인임. WHO의 Global Burden of Disease(GBD)에 따르면 비만과 당뇨와 같은 만성질환이 증가하면서 혈압, 혈당, 콜레스테롤 관리가 필요하기 때문에 일차의료의 중요하게 부각됨
- 영국에서는 25%의 조기 사망(premature death)이 심혈관질환으로 인해 발생하고, 사회경제적 불평등이 주요 요인으로 설명됨. 또한 심장질환과 관련되어 성별로 차이가 존재하기 때문에 이를 반영한 치료와 진단이 필요함
- European Heart Network의 Susanne Logstrup은 1980~2015년 유럽의 심혈관질환 사망률 추세에 대해 발표함
 - WHO, GBD, OECD 등 다양한 조직에서 심혈관질환의 사망률 데이터를 산출하고 있으며, 보고서를 발간함
 - 유럽의 심혈관질환 사망자는 연간 380만명으로, 전체 사망률의 45%를 차지함
 - 여성의 경우, 심혈관질환 사망률은 20%로 다른 질환의 사망률보다 높음(허혈성 심장질환 12%, 뇌졸중 10%, 다른 심혈관질환 18%)
 - 지역적으로는, 서유럽 국가들은 인구 100,000명당 135명 이하의 사망률을 보이지만, 동유럽 국가들에서 500명 이상임
 - (허혈성 심질환) 프랑스의 사망률이 가장 낮으며, 리투아니아가 가장 높음. 가장 낮은 국가와 높은 국가의 차이는 약 10배 수준임
 - (뇌졸중) 프랑스가 뇌졸중 사망률이 가장 낮음. 불가리아는 사망률이 가장 높으며, 프랑스보다 약 6배 높음
 - 일부 국가(덴마크, 독일, 카자흐스탄, 포르투갈, 루마니아, 우크라이나)의 허혈성 심장질환의 연령표준화 사망률을 비교함
 - 1980~2015년까지 사망률을 비교한 결과, 우크라이나와 카자흐스탄을 제외하고 모든 국가에서 사망률이 감소함. 우크라이나는 1990년까지 사망률이 급격히 감소하다가 다시 2010년까지 증가하고 그 이후에는 감소하는 추세임. 카자흐스탄은 2003년까지 증가하다가 그 이후에 급속히 감소함
 - 2015년 기준 심혈관계질환의 경제적 비용은 2,100억 유로, 보건관련 비용은

1,110억 유로(53%), 생산성 감소로 인한 비용은 540억 유로(26%), 기타 비용 450억 유로(21%)임

3) 국제적인 심혈관질환 추세

- University of Southern California의 Jessica Ho는 심혈관질환 사망률의 원인과 고소득국가의 기대여명에 미치는 영향에 대해 발표함
 - 2010~2016년까지 기대여명 변화를 기준으로, 국가를 세 그룹(high, medium, low)으로 구분하고, 각 그룹별 연령, 성별 등을 비교함
 - (연령, high 그룹) 세 그룹 모두 65~84세의 기대여명에 기여하는 비율이 가장 높았고, 그 다음으로는 45~64세임
 - (연령, median 그룹) 남성과 여성 모두 65~84세가 기대여명에 기여하는 비율이 가장 높았고, 여성의 기여 비율이 더 높음
 - (연령, low 그룹) 65~84세의 기여 비율이 가장 높았고, 남성과 여성의 기여 비율은 동일함
 - 2010년 이후 감소하고 있는 사망 원인은 심혈관질환, 당뇨병, 암, 기타 순환기계 질환(남성) 등이며, 증가하고 있는 사망 원인은 사고적 중독, 정신 및 신경질환, 기타 순환기계 질환(여성) 등임
 - 2000~2010년과 2010년 이후를 비교했을 때, 사망률 감소가 더 향상된 질환은 당뇨병(남성), 폐암, 예방 가능한 암(남성) 등이며, 둔화된 질환은 심혈관질환, 당뇨병(여성), 기타 순환기 계질환 등으로 분석됨
 - OECD 국가에서 남성의 심혈관질환 사망률 추이(1995~2016년)는 분석한 결과, 사망률은 지속적으로 감소하지만, 감소하는 추세가 둔화되고 있음
 - 남성의 경우, 모든 그룹에서 기대여명에 가장 많은 영향을 미치는 질환은 심혈관 질환이며, 그 다음으로는 암, 외부 요인(external causes) 등임. 여성의 경우도 심혈관질환이 가장 높았고, 암, 정신 및 신경질환 순임
 - 1994~2014년 동안 50세 이상 인구의 흡연율을 조사한 결과, 남성의 흡연으로 인한 사망률은 큰 변화가 없었고, 여성의 사망률은 지속적으로 증가함. 흡연율 감소는

기대여명 증가의 요인이며, 흡연 관련 사망률 증가는 기대여명 둔화를 일부 설명 가능함

- 인플루엔자와 폐렴은 급성심근경색과 같은 심혈관질환을 촉발시키고 이는 사망률 증가의 원인이 됨. 인플루엔자와 폐렴을 동반한 심혈관질환은 코딩 문제를 내포하고 있어 민감한 부분이 있음. 예를 들면 폐렴을 동반한 심혈관질환은 폐렴으로 코딩되어 심혈관질환으로 나타나지 않을 수 있음
- 부적절한 약물 사용도 심방조동(atrial fibrillation), 심장근육병증(cardiomyopathy) 등과 같은 심혈관질환의 위험을 증가시킬 수 있음
- University of Washington의 Catherin Johnson은 GBD 자료를 이용하여 심혈관질환 사망률과 영향 요인을 설명하고, 심혈관질환의 코딩 문제와 해결 방안에 대해서 설명함
- GBD는 모든 건강 손실(죽음, 질병, 손상) 영역을 포함하고 있으며 포괄적이고 비교 가능한 자료를 산출함. 또한 다양한 종류의 건강 손실을 비교함으로써 의미 있는 해석을 도출함
- 1990년부터 GBD는 다양한 결과를 발표하고 있으며, 다양한 국제기구와 협력하면서 지속적으로 업데이트함
- GBD의 측정의 4가지 구성은 다음과 같음
 - 모든 원인으로 인한 사망률(All-cause mortality): 얼마나 많은 사람들이 사망하는지를 측정하며, 지역, 연도, 나이, 성별에 의한 사망률을 측정함
 - 사망 원인: 어떤 것으로 사람들이 사망하는지를 측정하며, 원인에 초점을 맞추어 측정함
 - 위험 요인(Risk factor): 어떤 이유로 사람들의 질환이 발생하고, 사망하는지를 측정하며, 유병률과 사망률의 위험 요인을 측정함(예, 흡연과 폐암의 관계)
 - Non-fatal outcome: 무엇이 사람들의 질환을 발생하게 하는지를 측정하며, 질병 발생 요인의 후유증(sequelae)을 측정함
- 모든 원인으로 인한 사망률은 세 그룹으로 구분되는데, 그룹 I은 전염성(communicable), 모자 및 영양(maternal, neonatal & nutritional), 그룹 II는

비전염성(non-communicable), 그룹 Ⅲ은 손상(injuries)임. 심혈관질환은 그룹 Ⅱ에 포함됨

- 많은 국가에서 사망 원인을 ICD 코드로 정의하며, 다양한 ICD 버전(ICD-9, ICD 9 BTL, ICD-10 등)이 사용됨
- 사망 원인을 정확하게 파악하기 위해서는 사망 원인 코드 중, 상세불명(unspecified)의 코드를 재분류할 필요가 있음. 재분류 기준을 설정한 후, 상세불명의 뇌졸중은 허혈성 뇌졸중, 출혈성 뇌혈관질환, 지주막하출혈로 분류가 가능함
- OECD 국가에서 심혈관질환 사망자 중, 높은 비율을 차지하는 질환은 허혈성 심장 질환과 뇌졸중이며, 특히 70세 이상의 인구인 경우 그 비율이 증가함
- 심혈관질환의 위험 요인 순위는 식습관(dietary), 높은 수축기 혈압, 높은 LDL 콜레스테롤, 높은 공복혈당 등이며, 이러한 위험 요인의 추세(1990~2016년)를 확인함
 - (수축기 혈압) 북아메리카, 유럽 등은 수축기 혈압이 감소하는 추세이지만, 아프리카, 동남아시아 등은 증가함
 - (LDL 콜레스테롤) 1990년에 북아메리카가 가장 높았으나, 이후에 급격히 감소하는 추세를 보임. 그 외의 국가에서는 지속적으로 증가하는 추세임
 - (흡연) 동남아시아를 제외한 모든 지역에서 지속적으로 감소하는 추세를 보임
 - (공복혈당) 모든 지역에서 증가하는 추세이며, 특히 라틴아메리카 지역의 증가율이 높음

○ University of Amsterdam의 Anton Kunst는 유럽의 심혈관질환 사망률과 관련한 불평등과 구성요인에 대해 설명함

- 유럽 국가의 허혈성 심장질환은 1980년 이후에 지속적으로 감소하는 추세임. 이러한 감소는 의학 기술의 발전, 의료서비스 제공의 향상, 생활습관 변화 등으로 설명 가능함
- 사회경제적인 요소는 교육수준, 직업, 수입 등이며, 이러한 심혈관질환의 사망률에서도 사회경제적인 불평등이 확인됨
 - (노르웨이)1990~1997년 교육수준에 따른 사망률을 연구하였고, 교육수준이

낮을수록 심혈관질환의 사망률이 높은 것으로 분석됨

- (영국) 2014~2016년 75세 이하의 인구를 대상으로 사회적 박탈 지수(deprivation score)에 따른 사망률을 확인한 결과, 박탈 지수가 높을수록 심혈관질환의 사망률이 높은 것으로 분석됨
- 심혈관질환과 뇌혈관질환은 관리의 질환에서 빈곤(poverty)의 질환으로 인식이 전환되고 있음. 2010~2014년 유럽 12개 국가에서 교육수준이 낮은 사람이 심혈관질환 사망률이 높은 것으로 연구됨
- 최근 교육수준이 낮은 그룹과 높은 그룹의 심혈관질환의 사망률은 감소하는 추세이지만 절대적인 차이는 여전히 존재함
 - 에스토니아와 리투아니아에서 높은 교육수준의 그룹은 다른 유럽국가와 유사한 사망률을 보이지만, 낮은 그룹은 약 2배 수준의 절대적인 차이를 보임
- 사회경제적 요인은 보건의료의 이용과 생활습관에 영향을 주며, 궁극적으로는 심혈관질환 사망률 차이를 가져옴
 - (노르웨이) 2000~2003년 40~45세의 인구를 대상으로 교육수준과 흡연율, 신체활동, 식습관을 조사한 결과, 교육 연수가 높을수록 흡연율이 낮아지고, 신체활동과 채소의 섭취가 증가됨
 - (네덜란드) 2001~2008년 교육수준에 따른 흡연 시작률과 금연율을 조사한 결과, 교육수준이 높은 그룹이 시작률이 낮고, 금연율이 높은 것으로 분석됨
- 심혈관질환 사망률 감소를 위한 정책 시행을 위해서는 사회적으로 불이익을 받고 있는 집단에 잠재적인 정책 효과를 고려하고, 개인적인 예방을 넘어 다른 정책 분야를 고려하여 시행해야 함
- University of Liverpool의 Martin O' Flaherty는 심혈관질환 사망률과 치료 및 생활습관의 연관성에 대해 설명함. 또한 고소득 국가의 인구집단 수준의 정책 전략을 발표함
- 유럽 국가들(영국, 핀란드, 오스트리아, 네덜란드)와 미국은 1980년 이후 20세 이상 인구의 심혈관질환 사망률이 지속적으로 감소하고 있음. 그러나 동유럽 국가(폴란드, 헝가리, 체코, 체코슬로바키아, 루마니아)의 경우, 2000년대까지 사망률이 증가

하다가 감소하는 추세를 보임

- 관상동맥심질환(Coronary heart disease, CHD)의 사망률 감소는 3가지 설명할 수 있음. 위험요인의 변화(혈압, 콜레스테롤, 당뇨, 비만 등), 치료관련 요인(급성 관상동맥, 고혈압, 심부전 등), 예상치 못한 요인(unexpected)이며, 이러한 요인의 효과를 합한 것이 감소된 사망률로 분석됨
 - 폴란드의 1991~2005년 관상동맥심질환 사망률 감소는 위험 요인 감소(-66%), 치료관련 요인(-38%), 예상치 못한 요인(-10%)로 산출됨. 위험요인(비만, 당뇨)의 악화로 인한 효과(+7%)도 사망률 추세에 포함됨
- 영국의 비전염성 질환의 주요 원인은 식습관(40%)이 가장 높고, 흡연(19%), 음주(9%), 신체활동 감소(2%) 순임
- 비전염성 질환에 대한 정책 시행의 비용 효과성(cost-effective)과 형평성을 극대화하기 위해서는 기존의 정책과 더불어 당분, 염분 및 담배에 대한 정책을 동시에 시행해야 함

4) 심혈관질환 사망률 원인과 관련 정책

- 국가별로 심혈관질환 사망률 원인과 관련 정책을 논의하는 소그룹 논의가 진행됨
 - 참여한 국가들을 4개의 그룹으로 분류하여 소그룹 논의를 진행함. 한국은 덴마크 등과 함께 1조로 분류되어 심혈관질환 사망률 및 정책 현황에 대해서 논의함
 - 대부분의 국가(슬로베니아, 포르투갈, 노르웨이 제외)에서는 심혈관질환의 사망률이 감소하는 추세이지만, 감소 추세가 둔화되고 있음
 - (포르투갈) 연령이 낮은 남성 그룹에서 심혈관질환의 사망률이 증가하고 있으며, 정책의 우선 적용 대상임
 - (슬로베니아, 노르웨이) 심혈관질환 사망률 감소 추세가 둔화되지 않고 지속적으로 감소하고 있음
 - 그러나 각국의 사망률 추이는 국가의 상황을 반영한 현상이기 때문에 비교할 때 해석에 주의해야 함. 또한 사망률 추이를 설명하는 요인이 국가별로 상이하기 때문에

정책적 방향 설정에 유의해야 함. 따라서 각 국가들은 자국의 상황을 고려하여 최적의 모델링 설정(modeling mix)이 필요함

- 또한 심혈관질환 사망률의 원인을 설명하기 위해서는 향상된 데이터(코딩 문제 해결)와 확장된 시계열자료가 필요함. 그리고 각 국가별 사회경제적 상황, 다양한 진단명과 처치 및 자료의 표준화가 필요함
- 심혈관질환 사망률의 감소를 위해서는 국제적인 협력이 필요함. 구체적으로 국제적 협력이 가능할 수 있도록 모니터링 시스템을 구축해야 하며, 시스템이 잘 구축되어 있는 국가를 벤치마킹 할 필요가 있음. 또한 OECD에서 발간하는 Health at a Glance도 목표치 설정에 중요한 역할을 할 수 있음

5) 심혈관질환 관련 정책의 방향성

- OECD 사무국의 Niek Klazinga는 워크숍에 대한 내용을 요약하여 정리함
- 현재 심혈관질환 사망률의 추세를 확인하고, 각 국가가 현재의 상황을 이해해야 함. 또한 각 국가별로 사망률에 영향을 미치는 요인 파악을 위해 자료를 수집하여 분석해야 함. 이러한 분석 결과를 기반으로 정책결정자는 근거 중심의 정책을 수립해야 함

2. HCQO 작업반 전문가 회의

1) 환영사와 회의 소개

- 김선민 의장의 환영사를 시작으로 전문가 회의가 진행됨
- 아젠다 초안과 지난 6월 HCQO 작업반 회의의 요약(summary record)을 채택함
- HCQO 작업반의 책임자인 Niek Klazinga는 이번 회의의 핵심 목표와 예측되는 결과를 설명함
- 이번 회의에서는 현재 HCQO 작업반에서 진행 중인 연구와 향후 진행 과제를 공유 논의하고, 회원국의 질 평가 경험을 공유할 예정임. 또한 Health at a Glance(HAG) 2019의 내용을 공유하고 회원국들의 활용과 관련한 경험을 공유할 예정임. 이와 더불어 환자안전과 병원성과에 대한 진행 상황도 공유할 예정임

2) HCQO 추진현황

- 사무국의 Francesca Colombo는 보건위원회(health committee) 업무와 예산 안에서의 HCQO 작업반의 활동 방향을 설명함
 - 작업반 예산 설정의 주가(2년)가 경과됨에 따라 2020~2021년 HCQO 작업반 활동을 위한 예산 설정이 필요함
 - 보건위원회와 예산과 관련하여 논의를 시작하였으며, HCQO 활동 내용을 전달함
 - 모든 회원국들이 원하는 프로젝트를 할 수 있는 예산이 부족하기 때문에 2020~2021년에 우선적으로 수행할 프로그램 선정 과정이 필요함
- 사무국의 Ian Brownwood는 2019~2020년 HCQO 작업반 프로그램의 진행 상황을 설명하고 2021~2022년 프로그램을 제안함
 - 지난 6월 HCQO 작업반 활동의 우선순위를 조사한 결과는 다음과 같음. ①보건 위원회에 HCQO 프로젝트 정보 제공, ②정기적인 HCQO 자료 수집, ③HAG와 OECD 통계 제공 등
 - 우선순위를 바탕으로 HCQO의 활동을 크게 세 가지로 구분함
 - (핵심 활동 유지) 정기적 자료수집과 결과 제공, 보건위원회에 정보 제공
 - (비교가능성 강화) 자료원 분석, 방법론의 고도화, 자료의 시각화
 - (추가지표 개발) 측정가능성이 확보된 지표, 혁신적인 지표
 - 또한 우선순위 결과를 반영하여 2021~2022년 HCQO 작업반이 수행해야 하는 프로그램 영역을 제안함
 - (신규 활동) 기존 지표, 자료원, 방법론에 대한 검토, 통합 의료, 생애말진료
 - (기존 활동) 2021년 자료 공개를 위한 자료 수집, 보건의료정보 인프라, 병원 성과, 환자안전, 환자가 보고하는 지표(PaRIs)
- HCQO 추진 현황과 관련하여,
 - (영국) 심혈관질환처럼 예측할 수 없는 추세가 있을 수 있는데 활동에 필요한 예산의 유연성을 가질 필요가 있다고 발언함

- (덴마크) 우선순위를 논의하기 전에 회원국의 상황을 정리해서 공유하는 것이 필요함.
또한 활동 주제들이 서로 상관성이 존재할 것 같은데, 이러한 문제가 발생하지 않도록 주제를 더욱 세분화하여 목표를 설정할 필요가 있음을 제안함
- (캐나다) 갑작스럽게 등장하는 이슈들(환자안전, 통합의료 등)이 많은데 활동들에 대한 균형을 맞추는 필요가 있다고 발언함

3) 더 나은 자료와 지표

- 사무국의 Jillian Oderkirk는 2019년에 실시한 보건데이터 사용, 거버넌스 등을 조사한 설문의 주요 결과를 설명함
 - 데이터의 활용과 거버넌스와 관련하여 처음으로 조사하는 설문이며, 데이터 활용도 향상에 도움이 될 것으로 예상됨. 19개 회원국에서 조사에 참여함
 - 보건데이터의 활용성(availability)을 조사한 결과, 일부 국가(스웨덴, 한국, 체코, 노르웨이, 캐나다, 이스라엘, 네덜란드)에서 2013년 대비 2019년에 활용성이 향상된 것으로 조사됨. 그러나 일부 국가(덴마크, 싱가포르, 영국(스코틀랜드))에서는 오히려 활용성이 낮아짐
 - 고유 환자 식별번호는 주요 데이터(입원, 정신, 사망, 암 관련)의 연계에 있어 중요한 요소임. 7개국(체코, 이스라엘, 한국, 네덜란드, 노르웨이, 싱가포르, 스웨덴)은 자료연계 과정에 환자 식별번호를 사용함. 그러나 일부 국가에서는 데이터마다 다른 식별번호를 사용하여 연계가 어려운 경우도 있음
 - 데이터 거버넌스와 관련하여 OECD에서 14개의 권고사항에 대해 회원국들의 현황을 조사한 결과, 덴마크가 13개로 가장 높았고, 영국(스코틀랜드), 벨기에, 호주 순임
 - 데이터 거버넌스 점수와 활용성 점수를 복합적으로 확인해 보면, 덴마크, 한국, 스웨덴, 캐나다, 슬로베니아가 높은 수준임을 확인할 수 있었고, 아일랜드만 유일하게 모든 영역에서 낮은 것으로 확인됨
- Janssen Research and Development의 Nigel Hugh는 European Health Data & Evidence Network(EHDEN) 프로젝트에 대해 소개함
 - EHDEN은 인구학적 자료부터 처방, 진단 등의 광범위한 자료를 연계한 빅데이터 플랫폼 프로젝트임. EHDEN은 더 나은 보건정책과 결과를 위한 신뢰성있는 연구

생태계 조성이라는 비전과 유럽에서 보건데이터의 분석의 새로운 패러다임 제공을 목적으로 2018년 11월에 시작됨

- EHDEN은 2024년 2월까지 총 66개월에 걸쳐 진행되며, 22개의 파트너 약 2,900만 유로의 예산으로 진행하고 있음
- 당뇨병, 고혈압, 우울증 등 질환과 관련하여 4개 국가의 11개 자료원을 사용되며, 약 2억 명 이상의 환자 자료 이용이 가능함

○ International Population Data Linkage Network(IPDLN)의 Merran Smith은 IPDLN의 활동에 대하여 설명함

- 2008년 12월 런던에서 설립되었으며, 현재 55개국 1,000명의 회원을 보유하고 있음. IPDLN의 핵심 활동은 컨퍼런스이며, 회원들 간의 다양한 정보 공유가 가능함
- 국가 간 자료 연계는 국가별 자료형태가 다르기 때문에 이를 감안하여 국가적 수준의 연계 또는 지역적 연계 여부를 결정함. 수집하는 자료는 인구집단 기반의 행정 자료, 병원 입원 자료 등과 같은 의료서비스 관련 자료, 기타 인력 관련 자료를 수집함. 각 국가별로 법이 다르기 때문에 자료의 접근방법은 국가별로 다양함
- IPDLN의 자료연계와 관련하여 연계자료의 질, 캐나다 또는 호주와 같은 국가의 연방수준의 자료 연계 등의 문제를 해결해야 함

○ 루마니아의 Gratiela Iordache은 루마니아의 보건의료 정보 시스템(HIS)을 소개함

- 루마니아의 HIS는 보건의료시스템 내에서는 중앙 및 지역 부처, 독립적 조직(국립 의과대학 등), 공급자들이 포함되며, 외적으로는 통계청, 의료 질 연구관련 기관 등이 포함됨
- 루마니아의 HIS는 세 가지로 구분하여 설명할 수 있음. ①보건국과 통계청에 의해 관리되고 있는 정보시스템, ②국립건강보험국(national health insurance house)에서 관리하고 있는 정보시스템, ③개별 기관에서 관리하고 있는 소규모의 정보 시스템
- 루마니아는 분절적인 자료, 공급자의 자료 공급 부담, 불완전한 자료, 자료의 접근성 저하 등 문제가 발생하여, 이를 해결하기 위해 HIS 개혁을 위한 법 개정과 독립적

조직을 구성함

- 참여한 회원국들을 4개의 그룹으로 분류하여 소그룹 논의를 진행함. 한국은 이스라엘 등과 함께 1조로 분류되어 자료 연계의 제한점 및 극복방안에 대하여 논의함
 - 많은 회원국들이 자료 연계가 제한적인 이유에 대해 ①개인식별번호 부재, ②자료의 특성, ③IT 인프라 부족, ④법적인 문제, ⑤문화 등을 제시하였음
 - 이를 해결하기 위해 일부 국가에서는 자료를 연계할 수 있는 플랫폼을 설치하였으며, 법적인 문제를 해결하기 위해 법 개정을 실시하였음. 또한 구조적인 결함을 해결하기 위해 정보 인프라를 갖추

4) 환자안전: 환자안전 문화측정, 환자가 보고하는 안전지표, 처방 안전지표

- Aalborg University의 Solvejg Kristensen과 Capital Region of Denmark의 Helle S ø gaard Frappart는 덴마크에서 시행 중인 환자안전 문화 측정에 대해 발표함
 - 덴마크는 2004년 환자안전법이 제정되었고, 그 이후 환자안전 문화가 측정됨. 또한 환자안전 문화 측정에 관한 매뉴얼(how to do-patient safety hospital)을 제공하고 있음
 - 환자안전 문화 측정에 사용되는 도구는 SAQ를 덴마크어로 번영한 SAQ-DK를 사용하며, 환자가 보고하는 지표로 SAQ-DK-PRIMs를 측정하고 있음
 - 덴마크의 환자안전 문화 측정 목적은 위해사건으로부터 학습, 다양한 영역의 협동 및 조화, 긍정적 리더십 등임
- OECD 사무국의 Katherine de Bienassis는 환자안전 문화의 개념을 정리하고, 회원국들을 대상으로 조사한 환자안전 문화에 대한 내용을 공유함. 또한 2020~2022년에 실시 예정인 지표를 논의 사항으로 제시함
 - 유럽 보건의료 질 학회(European Society for Quality in Healthcare)에서 환자안전 문화를 환자의 위해(harm)를 지속적으로 최소화하기 위한 공유된(shared) 가치와 신념을 기본으로 한 개인과 집단의 행동 패턴으로 정의함
 - 환자안전 문화는 다양한 세부 영역이 존재하지만 공통적으로 다음과 같은 영역이

포함됨. ①리더십과 관리(leadership and management), ②그룹행동과 관계(group behaviors and relationships), ③의사소통(communications), ④근무환경의 질(quality of work life)

- 환자안전 문화는 환자의 결과, 환자 경험, 근무자의 행동 및 직무 만족의 효과를 가져옴
 - 환자안전문화가 긍정적일수록 재입원율과 재원일수, 약물 오류, 병원획득감염율 등이 낮아짐. 또한 환자만족, 직원들의 안전활동의 일관성, 오류 보고율, 직무만족이 증가하며, 직원의 손상(injuries)이 감소함
- 환자안전 문화를 측정하는 다양한 도구가 존재하지만 가장 널리 쓰이는 도구는 Hospital Survey on Patient Safety Culture(HSPSC), Safety Attitudes Questionnaire(SAQ), Manchester Patient Safety Framework(MaPSaF)임
 - 2004년 AHRQ (Agency for Healthcare Research and Quality)에서 개발한 HSPSC는 병원, 일차의료, 가정간호, 지역 약국, 외래수술 센터에 대한 환자안전 문화를 측정하며, 환자안전 이슈, 오류와 보고(reporting)에 초점을 둠. 특히, 입원 진료 영역에 초점을 두며, 12개 영역과 42개 문항으로 구성됨. HSPSC는 90여개 국에서 활용하고 있으며, 40개 언어로 번역됨
 - SAQ는 2006년에 Johns Hopkins 대학과 Texas 대학이 공동으로 개발하였으며, 의료 인력의 인식 수준과 태도를 통하여 병원의 안전문화를(snapshot) 측정함. 총 60개 문항으로 구성되며, 이 중에서 30개는 표준 문항으로 모든 영역을 측정할 수 있음. 그러나, SAQ는 축소판(short form) 보다 신뢰성과 타당성이 낮은 것으로 알려져 있어, 36개 문항으로 구성된 축소판이 일반적으로 사용됨. SAQ는 집중치료실, 병원, 일차의료 등 다양한 진료 영역에 적용할 수 있다는 장점이 있으나, 다른 직종 그룹간에 안전 문화에 대한 인식 수준 차이를 비교할 수 없다는 제한점이 있음
 - 2006년 영국 Manchester 대학에서는 MaPSaF를 개발하였고, 10개 영역으로 구성됨. 급성기 진료, 외래 진료, 일차의료, 정신건강 영역에 대한 4가지 버전이 있지만, 일반적으로 사용되는 도구 이외에 SAQ가 보완된 Safety Climate SCORE tool, Canadian patient climate survey(Can-PPSCS) 등이 있음

- HCQO 작업반에서는 회원국을 대상으로 환자안전 문화 측정 현황을 조사하였고, 조사지를 제출한 23개국 중에서 19개국에서 환자안전 문화를 측정함
 - 9개 국가(오스트리아, 벨기에, 말타, 노르웨이, 포르투갈, 스페인, 스웨덴, 영국(잉글랜드, 웨일즈))에서 국가 수준의 환자안전 문화가 측정되고 있으며, 11개 국가에서 지역 수준, 20개국은 조직 수준, 15개국은 임상수준에서 측정됨
 - 회원국들은 의료기관 인증, 환자안전 학습과 향상, 조직적 접근의 목적으로 환자안전 문화를 측정하고 있으며, 병원 내에서의 질 향상 목적으로 조직수준의 환자안전 문화 측정이 가장 많이 사용됨
 - 오스트리아, 벨기에, 캐나다, 포르투갈, 스페인, 슬로베니아 등 6개국은 국가 수준에서 환자안전 문화를 모니터링하고 있으며, 17개 국가들은 환자안전 문화를 확대하는 계획이 있다고 응답함

[표] 환자안전 문화 측정도구와 구성 영역

HSPSC	SAQ	MaPSaF
1. Teamwork within units 2. Supervisor/manager expectations and actions promoting safety 3. Organizational learning: continuous improvement 4. Management support for patient safety 5. Overall perceptions of patient safety 6. Feedback and communication about error 7. Communication openness 8. Frequency of events reported 9. Teamwork across units 10. Staffing 11. Handoffs and transitions 12. Non-punitive response to errors	1. Teamwork Climate 2. Safety Climate 3. Stress Recognition 4. Job Satisfaction 5. Perceptions of Management 6. Work Conditions	1. Commitment to overall continuous improvement 2. Priority given to safety 3. System errors and individual responsibility 4. Recording incidents and best practice 5. Evaluating incidents and best practice 6. Learning and effecting change 7. Communication about safety issues 8. Personnel management and safety issues 9. Staff training and education 10. Team working

[표] OECD회원국의 환자안전문화 측정 현황

HSPSC	SAQ	MaPSaF
호주, 벨기에, 칠레, 체코, 핀란드, 아이슬란드, 일본, 룩셈부르크, 네덜란드, 포르투갈, 슬로베니아, 스페인, 스웨덴, 미국	호주, 덴마크, 아이슬란드, 노르웨이, 슬로베니아, 스페인 스웨덴	호주, 네덜란드, 스웨덴, 영국

- HCQO는 환자안전 문화 측정의 두 가지 옵션(하나의 측정도구로 통일 vs 필요한 영역 및 문항만을 도입)을 제안함
 - (하나의 측정 도구) HSPSC는 많은 국가에서 널리 사용되며, 무료로 사용 가능함. 또한 많은 연구에서 번역의 타당성도 확보되었기 때문에 OECD 실무자는 HSPSC를 추천함
 - (영역 또는 설문문항 도입) 환자안전 문화 측정을 시행 중인 국가에서 활용 중인 영역 및 문항에서 필요한 것을 도입하는 것임. 도입될 영역 및 문항은 많은 국가에서 타당성과 신뢰도가 확보된 것이어야 함
- OECD는 2019년 하반기에 환자안전문화 측정 문항 개발을 위한 전문가 그룹을 구성하고, 2020년 5월 회의에서 개발 계획을 발표할 예정임. 그리고 2020년 11월 회의에서 측정 문항과 기준을 제시하고, 2021년에 예비 조사를 수집할 예정임. 2021년에는 예비수집 결과를 논의하고, 주요 결과는 2021년 HAG에 수록할 것임
- Agency for Healthcare Research and Quality(AHRQ)의 Caren Ginsberg는 개정된 HSPSC에 대한 내용을 소개함
 - AHRQ는 2001년부터 HSPSC 개발을 계획하고 현재까지 개정을 진행하고 있음. 개정의 이유는 설문 측정을 발전시키고 타당성과 유용성을 발전시키기 위함임
 - 총 5개의 HSPSC가 개발되었으며, HSPSC(v1.0)는 51개 문항으로 구성됨. 또한 12개 문항을 이용하여 종합점수 산출도 가능함
 - HSPSC(v2.0)는 기존의 문항을 이해하기 쉽게 용어 등을 변경하였으며, 응답 범주 등에 대한 내용을 변경함
 - 총 40개 문항으로 변경되었으며, 기존 문항 중에서 21개 문항은 삭제됨. 10개

문항을 추가하였고, 부정적인 문항을 긍정적인 문항으로 변경하는 등 25개 문항은 용어를 수정함

- 기존 12개의 종합점수 산출 문항 중에서 2개를 삭제하여 10개의 종합점수 산출 문항을 포함함
- 2017년 예비 검사를 시행하였고, 이를 바탕으로 2019년에 공개함. 그리고 비영어권 국가에서 활용이 가능하도록 번역 가이드라인도 제공하고 있음

○ 환자안전 문화 발표와 관련하여,

- 오스트리아는 환자문화 측정은 개발 검토 시간을 줄이기 위해 대부분의 국가에서 사용하는 선택적 영역 및 문항을 도입하는 것이 좋다고 의견을 제시함
- 슬로베니아는 이미 필요한 문항은 추가하여 실시하고 있으며, 환자문화 측정에서 환자와 보호자의 설문이 중요함을 언급함
- 국제 의료질학회(ISQua)에서는 긍정적인 환자안전 문화의 정의 설정이 필요하며, 긍정적인 환자안전 문화가 더 나은 환자 결과를 가져오는지에 대한 고민이 선행되어야 한다고 제시함
- 포르투갈은 일차의료에서 안전문화 설문 응답률이 낮을 수 있기 때문에 이를 감안하고 시행해야 한다는 의견을 발언함
- OECD 사무국은 많은 국가에서 환자안전 문화에 관심이 많이 때문에 기술적(technical) 그룹 국가를 설정하여 문화 측정을 실행한 후에 국가들의 경험을 정리하여 2020년 5월 회의에서 공유할 계획임

○ OECD 사무국의 Rie Fujisawa는 환자가 보고하는 안전 지표 개발과 관련하여 현재까지의 진행사항과 이후 추진 계획을 발표함

- 2006년 이후, HCQO 작업반은 행정자료를 기반으로 환자안전 지표를 산출하고 있으며, 국가수준의 비교와 평가를 수행하고 있음. 그러나 환자안전 지표는 질병 및 시술 분류, 병원 입원의 정의 등 국가별 방법론의 차이(variation)로 인해 문제가 발생하고 있음
- OECD 회원국들은 보건의료 시스템에서 발생하는 환자안전 영역의 심도 있는 이해를 위해 추가적인 정보를 수집하기 시작하였으며, 환자가 보고하는 안전 사건 측정

- (patient-reported incidence measures, PRIMs)의 중요성을 인지하고, 국제적으로 비교가능한 지표 개발을 고려함
- OECD 사무국은 국제적인 지표 개발을 위해 2018년 11월 HCQO 작업반 회의에서 환자가 보고하는 안전 지표(patient-reported safety indicators, PRSI) 작업반 참여를 회원국에게 요청함
 - 12개 OECD 회원국(벨기에, 캐나다, 체코, 에스토니아, 프랑스, 일본, 라트비아, 폴란드, 포르투갈, 슬로베니아, 스웨덴, 영국)이 작업반에 참여하였고, 기존 핵심 문항의 발전과 PRIMs를 포함한 새로운 환자가 보고하는 지표 개발, 국가수준의 데이터 수집을 위한 방법론 개발, 2021-22년 예비 검사(pilot test)을 위한 설계 준비 등의 작업을 수행함
 - 회원국들의 의견을 수렴하여 총 18개의 문항과 각 문항에 대한 응답 범주를 제안함
 - 또한 OECD 사무국은 다음과 같은 사항을 권고함. ① 국가를 대표할 수 있는 자료 활용, ②정·역번역(forward and backward translation) 실시, ③초점집단면접 실시, ④인지검사 수행, ⑤psychometric analysis 수행
 - 7개 국가(벨기에, 캐나다, 체코, 라트비아, 폴란드, 슬로베니아)에서 시범적으로 수행됨
 - 환자가 보고하는 안전 지표의 R&D는 2021년에 종료될 예정이며,
 - (2019년) 사무국은 설문 문항을 고도화하고, 개방형(open-ended) 설문의 코딩에 대한 가이드라인을 개발할 예정임
 - (2020~21년) 2020년 2분기에 1차 예비 검사가 마무리되면 작업반 국가들의 의견을 수렴할 예정임. 예비 검사를 수행하면서 고려해야 하는 추가적인 방법론적 문제를 논의할 예정임. 그리고 2020년 4분기에 작업반과 HCQO 작업반 국가들을 대상으로 2차 예비 검사를 실시할 예정임. 2021년 2분기에 2차 예비 검사 결과에 대한 논의(국가적 비교가 가능한지, 2021년 Health statistics database와 HAG에 포함할지 등)를 진행할 예정임
 - 환자가 보고하는 안전지표 발표와 관련하여, 일본은 환자안전에 대한 정의를 환자가 이해하기 어려울 수 있으므로 환자가 이해하기 쉽게 설정해야 한다고 제시함. 영국은

설문 문항의 용어가 변경되면 상반된 의미의 문항으로 변경될 수 있기 때문에 신중하게 문항을 설정해야 한다고 제시함. 또한 비교가능성을 위해 자료수집에 대한 방법론(샘플링 등)을 표준화 할 필요가 있음을 제시함

- European Patient Forum(EPF)의 Kaisa Immonen은 HCQO 작업반과 연계하여 환자가 보고하는 안전지표 개발에 대한 전반적인 내용을 발표함
 - 개별 환자의 경험은 많은 정보를 포함하고 있는 중요한 자원임. 환자가 보고하는 지표를 측정하기 위해서는 이해가 쉬어야 하며, 환자의 건강정보이해력(health literacy)을 고려해야 함
 - EPF는 환자 또는 가족의 참여에 초점을 두고, 환자 참여 캠페인 및 로드맵 2015를 발표함. 또한 급성기 질환에서의 환자 참여 강화를 목적으로 한 워크숍을 개최하여 논의함
 - 현재 HCQO와 PRIMs와 관련하여 협동을 통해 진행 중임
- OECD 사무국에 Eliana Barrenho는 기존의 일차의료 약제처방 안전지표 R&D 계획과 WHO Global Patient Safety Challenge와 협력하여 개발한 신규지표에 대한 내용을 발표함
 - 일차의료 약제처방 지표는 11개가 수집되고 있으며, 2019년 Health at a Glance에 오피오이드와 다제병용 지표가 추가되어 공개됨. 그러나 약제처방 지표의 강건성과 비교 가능성을 강화하기 위해 방법론적 논의가 필요함
 - 사무국은 2021년 약제처방 지표와 관련하여 기존 지표의 방법론을 고도화하는 것과 새로운 지표를 추가하는 것을 제안함
 - (기존 지표 고도화) 회원국에서 제시한 의견을 토대로 약제처방 지표의 산출 기준 개선은 다음과 같음. ①산출 자료원과 범위(scope)의 비교가능성, ②만성적 약물 사용에 대한 정의, ③연령 설정 시점, ④ATC(Anatomical Therapeutic Chemical Classification System) 코드와 DDD(Defined Daily Dose) 표준화, ⑤오피오이드 측정·비교를 위한 DDD 적용의 타당성, ⑥연령-성별 표준화와 신뢰구간 설정, ⑦자료 수집을 보완하기 위한 다른 자료원 사용, ⑧메타 데이터(metadata) 사용

- (신규지표 도입) 80세 이상 인구의 10개 이상 약물의 다제병용 지표와 일반인구의 항정신성 약물의 다제병용 지표를 제시함. 또한 WHO에서 제시된 지표의 측정 가능성에 대해 논의가 필요함을 언급함. 그리고 European consortium의 SYMPATHY 지표를 도입하여 다제병용과 관련한 위해의 경제적 분석을 위한 지표 도입도 논의할 필요가 있음
- 일차의료 약제처방 안전지표 발표와 관련하여, 캐나다는 신규 지표를 도입하여 지표의 방향성을 새로 설정하기 보다는 기존 지표의 방법론을 고도화하여 측정하는 것이 우선적으로 필요하다고 제안함

5) 한눈에 보는 보건지표 활용

- OECD 사무국의 Chris James는 2019년 11월 7일 공개되는 Health at a glance(HAG) 2019를 소개하고 핵심 메시지를 설명함
- 회원국에서 HAG에 관심을 갖는 이유는 회원국 간에 비교를 통해 국가별로 경쟁하기 때문임. 그러나 경쟁보다 지표 값이 좋지 않은 국가들이 상대적으로 좋은 국가의 지표 값으로 목표 값을 설정할 수 있으며, 국가별로 시간에 따른 추세를 확인 가능하기 때문에 HAG가 더욱 중요함. 이를 토대로 정책 결정자들은 각 국가의 보건의료 정책을 발전시킬 수 있음
- HAG 2019의 구성을 살펴보면, 3~4장은 건강수준(health status), 4장은 위험요인(risk factors), 5장은 의료 접근성(access), 6장과 11장은 의료의 질(quality of care), 7~11장은 자원(health resource)으로 구성됨
- HAG 2019에서 변경된 내용은 다음과 같음
 - Quadrant chart가 추가됨(예, 보건의료 지출과 기대여명). 이 차트를 통해 국가를 구분하여 방향성을 설정하기 용이함
 - PaRIS 프로젝트로 수행된 환자 중심성 지표 값이 추가됨
 - 새로운 지표(예방 가능한 사망률, 오피오이드, 병원 획득 감염, Patient-reported Outcomes measure(PROMs), 암 병기별 유방암 생존율 등)가 추가됨
 - Country note 부분이 추가되었으며, 각 국가별로 핵심적인 지표를 요약해서

확인이 가능함

- OECD 사무국의 Gaetan Lafortune은 HCQO 지표를 사용하고 있는 Health at a glance: Europe에 대해 소개함
 - HAG 유럽은 2016년 발간되었으며, 2017년에는 country health profile을 발간함. 2018년에는 각 유럽 국가들이 자발적으로 지표 값을 공유하였고, 2018년에는 두 번째 HAG 유럽이 발간됨. 2019년 11월 25일에는 두 번째 country health profile이 발간될 예정임
 - Country profile은 HAG보다 지표 및 영역이 더 자세히 설정되었으며, 각 유럽 국가별 시스템에 대한 분석이 추가되어 있음
 - HAG는 2년에 한 번씩 지표 값을 제출하고 있어 HAG 공개될 때에는 2~3년이 지난 자료가 공표됨. 정책결정자 입장에서는 HAG 지표는 오래된 값들로 산출되기 때문에 정책 반영에 어려움을 겪음. 반면에 HAG 유럽과 country profile은 가장 최신 데이터로 산출하기 때문에 정책 반영에 유용함
 - HAG 지표 값은 OECD 국가들이 아닌 국가에서 목표치를 정하는데 필요하기도 함
- 한국 대표로 참여한 서기현 책임위원은 한국에서의 HAG 활용과 효과를 발표함
 - 한국은 2005년 급성심근경색 치명률 자료를 OECD에 제출하였는데, 회원국 중에서 멕시코 다음으로 높은 수준으로 비교됨. 그러나 2007년 자료 제출 시 멕시코가 자료를 제출하지 않아 한국은 OECD 회원국에서 가장 높은 치명률로 분석됨
 - 한국 대중 매체에서 심근경색 사망률을 보도하였고, 보건복지부와 학계 등에서 자료를 제출한 건강보험심사평가원에 해명을 요구함
 - 그 이후, 학계와 정부에서는 HCQO 지표를 활용하여 급성심근경색의 현황과 목표치를 설정함. 그 결과 한국의 symptom to balloon time, door to balloon time, 급성 심근경색 사망률이 감소하였고, 2015년 비교에서는 OECD 평균에 근접한 수준으로 치명률이 감소함
 - 2009~2011년 정신질환과 관련된 지표(조현병, 양극성정동장애)를 제출하지 못하였지만, 보건복지부 등 이해관계자를 설득하여 지표를 제출하여 2013년 HAG에 수록됨

- 한눈에 보는 보건지표에 대한 발표와 관련하여,
 - 영국은 Quadrant chart를 이용하면 의미있는 해석이 가능한 지표 값들(access 등)이 많으니 다른 지표 값으로도 chart를 그리길 희망한다고 제시함
 - 캐나다는 트라우마 수치가 높아서 전문가 단체와 정부에서 데이터제출에 관하여 질책이 많았음. 그래서 한국이 이러한 상황에서 대처한 방법을 공유하는 것이 필요하다고 의견을 제시함
 - OECD 사무국에서는 지표 값이 나쁘게 비교되었을 때 미디어의 반응을 한국과 캐나다를 통해서 알 수 있었고, 이러한 경험을 통해 국가별로 적절하게 대응하는 것이 필요하다고 발언함
- 회원국들을 4개 그룹으로 분류하여 소그룹 논의를 진행함. 한국은 호주, 싱가포르 등과 함께 1조로 분류되어 HAG의 정책 활용 방안 등에 대해 논의함
 - 많은 회원국들이 HAG를 정책에 활용하고 있지만 국가별로 활용 지표가 다르며 시계열 분석이 가능한 시점도 서로 상이함
 - 호주는 일차의료의 질을 향상시키는 목적으로 지표 값을 사용하고 있으며, 또한 환자 전원 체계 정리를 위해 지표 값을 사용함. 싱가포르는 각 지역별로 결과 값을 산출하여 의료 질 향상을 확인할 수 있으며 국가 수준의 지표를 이용하여 벤치마킹도 가능함
 - HAG의 지표들이 더욱 의미 있게 활용되기 위해서는 더 세부적으로 정의할 필요가 있음. 또한 방법론 측면(결측값 처리 등)에서 표준화하여 고도화할 필요가 있음. 접근성, 약제 처방, 공공보건 지표 등을 의료 질 지표와 연계하여 구성하면 다른 측면의 해석이 가능할 것임

6) 병원성과 R&D 진행상황

- OECD 사무국의 Michael Padget은 회원국으로부터 수집된 병원성과 프로젝트 지표(급성심근경색, 뇌졸중 사망률) 이해를 확장시키기 위한 시각화 방법에 대해 설명함
 - HAG 2017에서는 funnel chart, 표, turnip plot의 형태로 데이터를 표현하였으나, 시각화 기법을 활용하여 병원성과 지표의 이해를 확장시킬 필요가 있음

- 병원성과 홈페이지에 지표의 정보(병원성과의 역사, 데이터, 배경자료 등)와 데이터를 다운받을 수 있음. 또한 시각화를 위한 링크도 제공함
 - 시각화 방법은 국가 수준의 데이터를 세계지도를 통해 표현이 가능하고, 또한 히스토그램, 시계열 그래프로 표현이 가능함
 - 이러한 자료 시각화는 국가 수준, 국가/병원 수준, 국가/병원/선택 병원 특성/모든 자료로 선택이 가능하며, 국가, 연도, 병원성과 지표별로 구분이 가능함
- The National Board of Health and Welfare의 Max Koster는 HCQO 작업반의 병원성과 지표 작업을 발전시키기 위한 핵심 문제를 제시함
- 병원성과 지표가 발전하기 위해서는 다음과 같은 사항을 고려해야 함
 - 병원성과 프로젝트는 입원자료(in-hospital)가 인구 집단을 포괄하고 주된 책임이 병원에 있는 지역으로 한정해야 함. 비교 가능한 지표는 치명률, 재입원, 환자 안전과 임상 가이드라인의 순응임
 - 입원 인구집단(in-hospital populations)을 위한 코호트 자료를 만들기 위해 약제처방 자료, 장기요양 자료, 재활자료, 사망률 자료 등을 연계해야 함. 비교는 국가적인 수준에서 시행되어야 하며, 병원 수준은 적절하지 않음
 - 병원 역할이 변화되면서 입원서비스에서 외래서비스로 전원에 대해서 비교 가능한 데이터에 대해 고려할 필요가 있음. 예를 들면, 외래에서 특정 수술을 한 경우, 또는 만성질환과 관련하여 치료를 받은 경우 이를 비교 가능할 수 있도록 자료 구축이 필요함
- OECD 사무국의 Eliana Barrenho는 2020년 병원성과 프로젝트의 R&D 계획에 대해 설명함
- 2020년 병원성과 프로젝트를 위해서 사무국은 병원 영역(hospital care stream)과 통합의료 영역(integrated care stream)을 제시함. 이 영역을 위해서는 다음과 같은 환자 코호트가 필요함. ①급성심근경색으로 입원한 환자, ②경증하지절단을 시행하고 입원한 당뇨병 환자
 - 급성기 병원의 질 측정을 고도화하기 위해서 입원환자 자료와 사망자료를 연계한 분석이 필요함. 사무국에서는 다음과 같은 지표를 제안함. ①병원 내 CABG 사망률,

②병원 내 PCI 사망률, ③동일 일자에 PCI 후에 CABG 수술 비율

- 보건의료시스템의 성과를 측정하기 위해 통합의료의 접근이 필요하며, 이를 위해 입원자료와 장기요양, 일차의료, 처방 자료의 연계가 필요함. 사무국은 입원서비스의 전후의 의료서비스의 질 측정을 위한 지표를 제안함. ①급성심근경색 이후 재입원을, ②급성심근경색 전 일차의료 및 외래전문의 방문 횟수, ③퇴원 시 beta-blocker를 처방받은 환자의 일차 또는 외래병원으로의 전원 횟수
- 또한 만성질환의 병원 서비스 전후의 통합적인 의료서비스의 질 측정을 위해 다음과 같은 지표를 제안함. ①당뇨병 단기 합병증 비율 또는 계획되지 않은 입원 비율, ②하지절단을 위해 병원에 내원 전 일차의료 또는 외래 전문의 방문 횟수, ③하지 절단을 위해 병원에 내원 후 일차의료 또는 외래 전문의 방문 횟수
- 신규 지표 측정 및 도입 가능성을 판단하기 위해 회원국들에게 2019년 12월 13일까지 의견 회신을 요청함

7) 핵심활동과 결과 요약

- Niek Klazinga는 양일간 개최된 전문가 회의 내용을 요약 설명하고, 2020년 5월과 10월 HCQO 작업반 회의 준비를 위한 핵심 활동과 결과를 설명함
- HCQO 작업반 회의는 2020년 5월 11~12일과 10월 5~6일에 개최되며, 10월 회의에서는 Health statistics 작업반과 회의를 합동으로 진행할 예정임

부록 5. 보건의료 질 통계 산출 기준

1. 급성기 진료

가) 지표 목록

한글	영문
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
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

나) 지표 산출 기준

- (대상) 급성심근경색증 또는 뇌졸중으로 종합병원 이상 요양기관에 입원한 45세 이상 환자(급성기 진료를 고려) 대상임. 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	V1100	응급의료관리료 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
- (지표 표준화) 2015년 OECD 국가의 표준인구집단(급성심근경색증과 뇌졸중 입원 환자)의 연령과 성별을 기준으로 직접 표준화 방식을 적용함

* 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) 지표별 산출 기준

○ 급성심근경색증 30일 치명률(환자 단위)

구분	OECD	한국
지표	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: 입원 후 30일 내 병원 내·외에서 사망한 환자 수 · 분모: 주진단명이 급성심근경색(I21.x, I22.x)으로 입원한 15세 이상 환자 수 * 해당 연도의 마지막 입원 건 기준 	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: 입원 후 30일 내 병원 내·외에서 사망한 환자 수 · 분모: 주진단명이 급성심근경색(I21.x, I22.x)으로 입원한 15세 이상 환자 수 * 해당 연도의 마지막 입원 건 기준
대상	<ul style="list-style-type: none"> · 비정규(non-elective) 입원 	<ul style="list-style-type: none"> · 비정규(non-elective) 입원 → 응급의료수가 청구되거나 입원 경로가 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 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.

○ 급성심근경색증 30일 치명률(입원 단위)

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 입원 경로가 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.

○ 출혈성 뇌졸중 30일 치명률(환자 단위)

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.

○ 출혈성 뇌졸중 30일 치명률(입원 단위)

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.

○ 허혈성 뇌졸중 30일 치명률(환자 단위)

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.

○ 허혈성 뇌졸중 30일 치명률(입원 단위)

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.

2. 일차의료

1) 일차의료 입원율

가) 지표 목록

한글	영문
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

* 당뇨병 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 기준

○ (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

○ (산출 방식) 연도별로 지표가 산출됨에 따라 입원율은 퇴원 시점을 기준으로 산출함. 환자 단위의 당뇨병 하지 절단율은 해당 년도의 마지막 퇴원 건을 기준으로 산출함

○ (표준화) 2010년 OECD 국가의 표준인구집단의 연령과 성별을 기준으로 표준화

○ 자료원

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

다) 지표별 산출 기준

○ 천식 입원율

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
제외 기준	<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) · 장애인구추계자료(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.

○ 만성폐색성폐질환(COPD) 입원율

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
제외 기준	<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.

○ 울혈성 심부전 입원율

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
제외 기준	<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.

○ 고혈압 입원율

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
제외 기준	<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
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.

○ 당뇨병 입원을

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
제외 기준	<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

○ 당뇨병 하지 절단율(입원단위)

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
제외 기준	<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) · 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 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

○ 당뇨병 하지 절단율(환자단위)

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
제외 기준	<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

2) 일차의료 약제처방

가) 지표 목록

한글	영문
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 장기작용 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, dabigatran, 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 인구 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 복용하면 출혈 위험이 증가함
다제병용	5개 이상의 약물 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 인구 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 기준

○ 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

$$\frac{\text{벤조디아제핀계 약물을 장기간 처방(365DDD 초과) 환자 수}}{\text{65세 이상 약제처방 인구 수}}$$
- 노인 환자의 장기작용(long-acting) 벤조디아제핀계 약물 처방률

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

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

$$\frac{\text{처방된 오피오이드의 DDD 합}}{\text{18세 이상 약제처방 인구 수}}$$
- 오피오이드 만성 복용 환자의 비율

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

○ 자료원

자료원	활용
진료비청구자료(심사평가원)	약제처방 내역

○ 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.whooc.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) 지표별 산출 기준

○ 당뇨병 환자의 지질저하제 처방률

구분	OECD	한국
지표	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: 지질저하제(C10)를 1회 이상 처방받은 환자 수 · 분모: 한 해 동안 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 해 동안 혈당강하제(A10B) 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		<ul style="list-style-type: none"> · 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.

○ 당뇨병 환자의 일차선택 항고혈압제 처방률

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), 이뇨제(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 이상 처방받은 혈당강하제(A10B) 장기 처방(270DDD) 환자 수 	<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), 이뇨제(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 이상 처방받은 혈당강하제(A10B) 장기 처방(270DDD) 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 보건의료기관 외래 처방 내역(분모 산출 시에만 입원을 포함)) · DDD 미부여 의약품, 비급여 의약품 불포함 · 일차선택 고혈압제는 DDD가 미부여 되더라도 분자에 포함
자료원		<ul style="list-style-type: none"> · 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.

○ 노인 환자의 벤조디아제핀계 약제 장기 처방률

구분	OECD	한국
지표	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: 한 해 동안 벤조디아제핀계 약제 (N05BA, N05CD, N05CF, N03AE01)를 365DDD를 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 365DDD를 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 보건소)한 외래 처방 내역 · DDD 미부여 의약품, 비급여 의약품 불포함
자료원		<ul style="list-style-type: none"> · 진료비청구자료(심평원) · 장애인구추계자료(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.

○ 노인 환자의 장기작용 벤조디아제핀계 약제처방률

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, N05BA08, N05BA11, N05CD01, N05CD02, N05CD03, N05CD10)를 1회 이상 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 · 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 prescribing 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

○ 전체 항생제 중 세팔로스포린계와 퀴놀론계 항생제 처방 비중

구분	OECD	한국
지표	<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 	<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		<ul style="list-style-type: none"> · 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

○ 전신적 사용을 위해 처방된 항생제의 총 처방량

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) · 장애인구추계자료(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.

○ 경구 비스테로이드성 소염제(NSAID)와 항응고제 동시 처방률

구분	OECD	한국
지표	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: 항응고제(B01AA07, B01AA03, B01AA04, B01AE07, B01AF01, B01AF02)를 장기처방 (270DDD 초과) 받은 환자 중 NSAID(M01A, M01B)를 1회 이상 처방받은 환자 수 · 분모: 항응고제(B01AA07, B01AA03, B01AA04, B01AE07, B01AF01, B01AF02)를 장기처방 (270DDD 초과) 받은 환자 	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: 항응고제(B01AA07, B01AA03, B01AA04, B01AE07, B01AF01, B01AF02)를 장기처방 (270DDD 초과) 받은 환자 중 NSAID(M01A, M01B)를 1회 이상 처방받은 환자 수 · 분모: 항응고제(B01AA07, B01AA03, B01AA04, B01AE07, B01AF01, B01AF02)를 장기처방 (270DDD 초과) 받은 환자
대상	· 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		· 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 does not report DDD, please derive indicator using >270days of the B01A codes listed above.

○ 5개 이상의 약을 만성적으로 복용하는 75세 이상 인구의 비율

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
제외 기준	<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
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		· 진료비청구자료(심평원)

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 or 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.

○ 오피오이드 총 처방량

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)한 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.

○ 오피오이드 만성 복용 환자의 비율

구분	OECD	한국
정의	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: 90일 이상 처방받은 오피오이드(N02A)가 2회 이상인 환자 수 · 분모: 18세 이상 약제처방 인구 수 	<ul style="list-style-type: none"> · 분자: 90일 이상 처방받은 오피오이드(N02A)가 2회 이상인 환자 수 · 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)한 외래 처방 내역 · DDD 미부여 의약품, 비급여 의약품 불포함
자료원		<ul style="list-style-type: none"> · 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.

○ 항정신병약을 처방받은 65세 이상 인구의 비율

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.

3. 환자안전

1) 지표 목록

구분	한글	영문
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
	⑪ 고관절/슬관절치환술 후 폐색전증 또는 심부정맥혈전증 미발생 환자의 퇴원율	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

구분	한글	영문
	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

2) 지표 산출 기준

○ (산출식)

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

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

3) 지표 산출 기준: 복부수술 후 패혈증 발생률

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.

4. 환자경험

1) 지표 목록

한글	영문
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

2) 지표 산출 기준

○ 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 의사 결정에 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

○ 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(16세 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(16세 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(16세 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(16세 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(16세 이상)
비용 문제로 검사, 치료, 추구관리를 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)

5. 정신보건

1) 지표 목록

한글	영문
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

2) 지표 산출 기준

○ 산출식

– (자살률) $\frac{\text{병원 내, 퇴원 후(30일, 1년 내) 자살한 환자 수}}{\text{정신질환으로 진단받은 15세 이상 입원 환자 수}}$

– (초과사망비) $\frac{\text{조현병, 양극성 정동장애로 진단받은 15-74세 환자의 사망비}}{\text{일반인구 15-74세의 사망비}}$

○ (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

3) 지표별 산출 기준

○ 조현병 진단 환자의 초과 사망비

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

○ 양극성 정동장애 진단 환자의 초과 사망비

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.

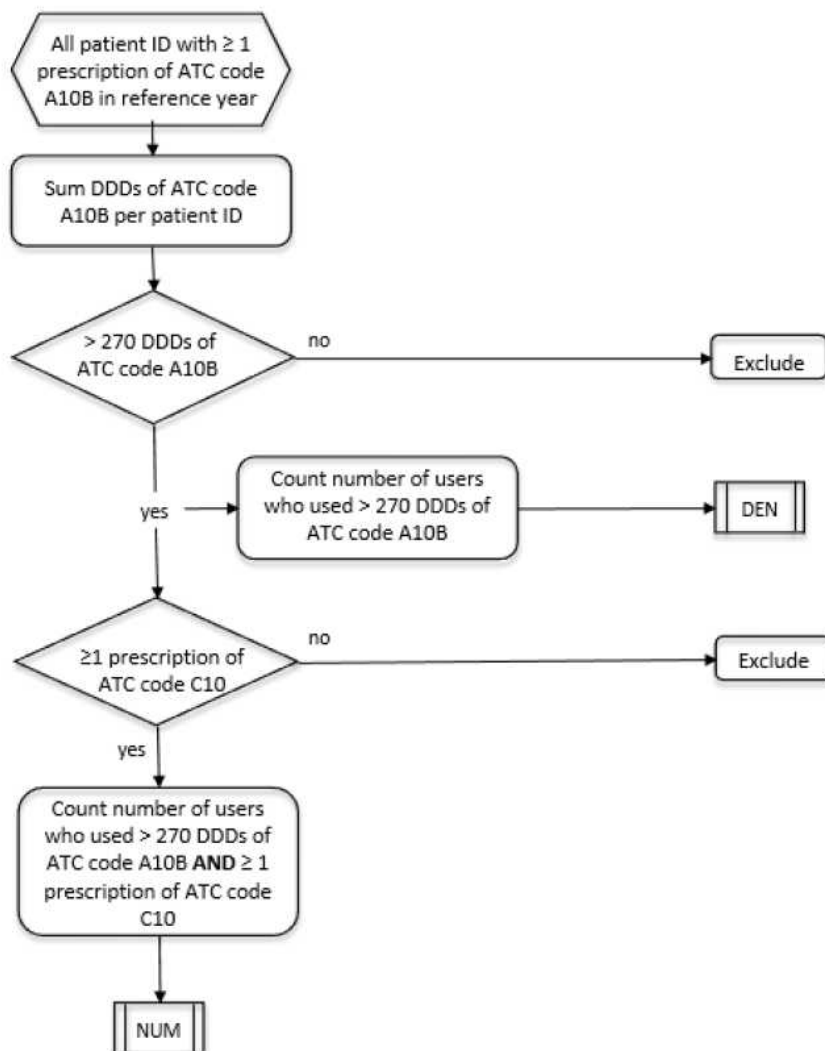
Rate 2: Directly age- and sex-standardised "all cause" mortality rate in the same reference year for all persons aged between 15 and 74 years old in the total population.

Numerator: All deaths among the denominator population in the reference year.

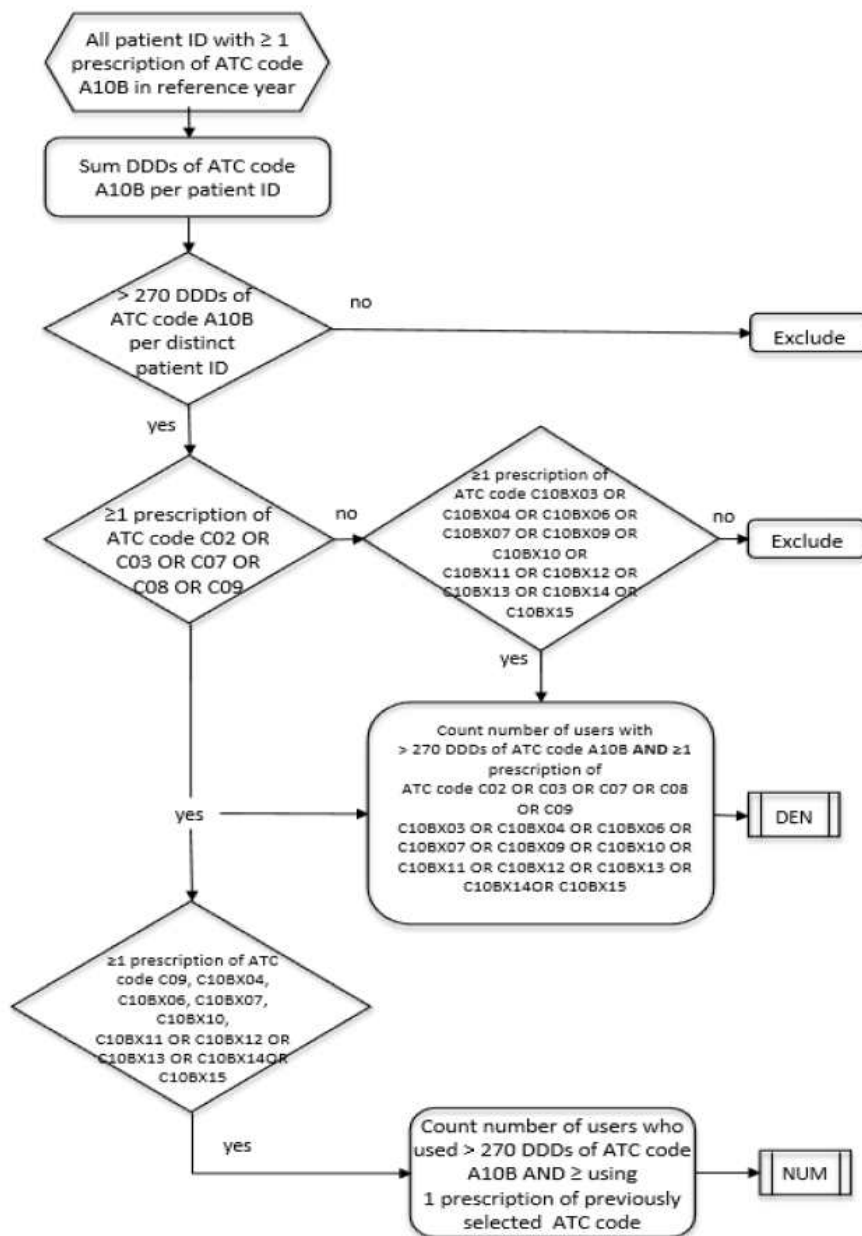
Denominator: All people aged 15-74 in the reference year.

The indicator will be the ratio of Rate 1 : Rate 2

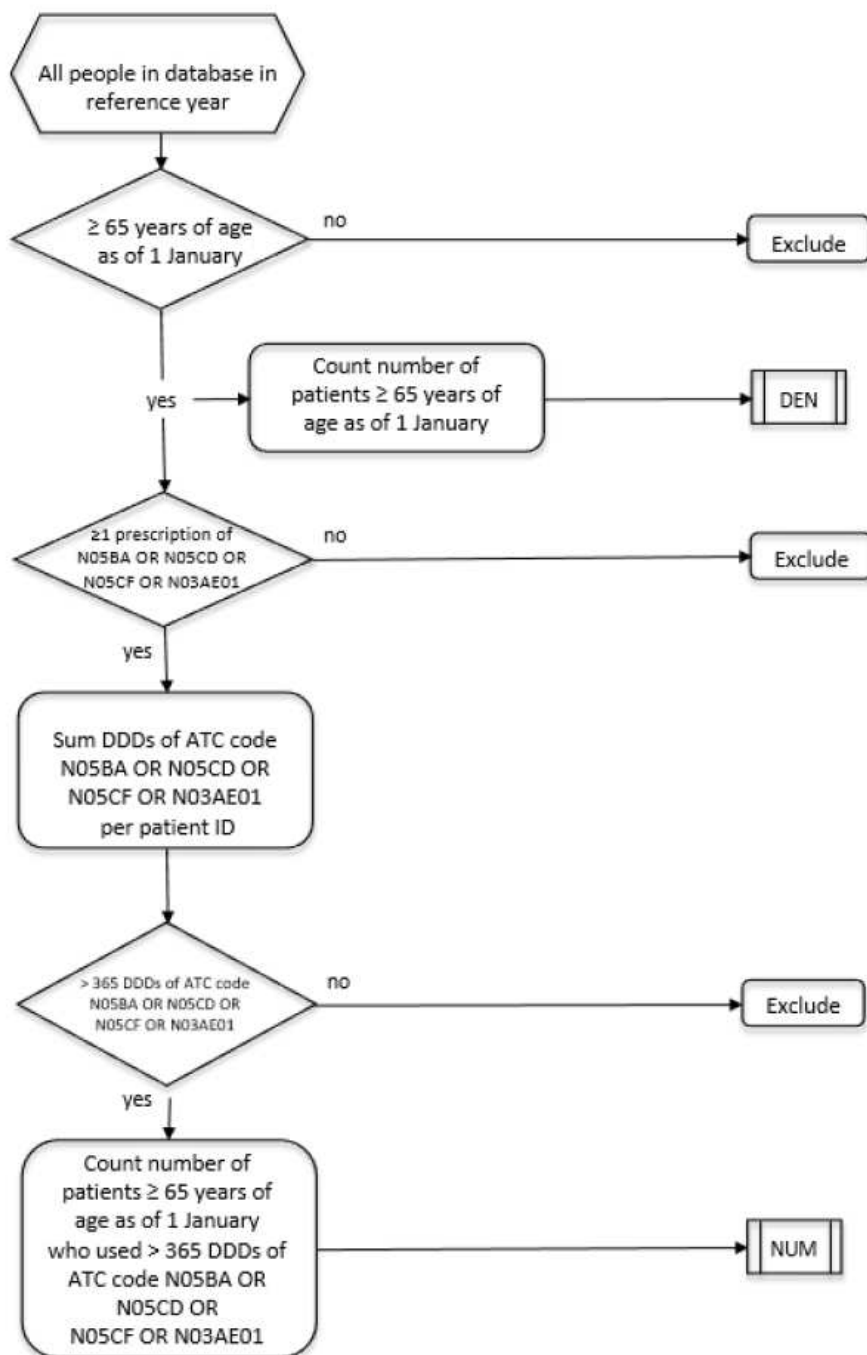
부록 6. 약제처방 지표 산출 알고리즘



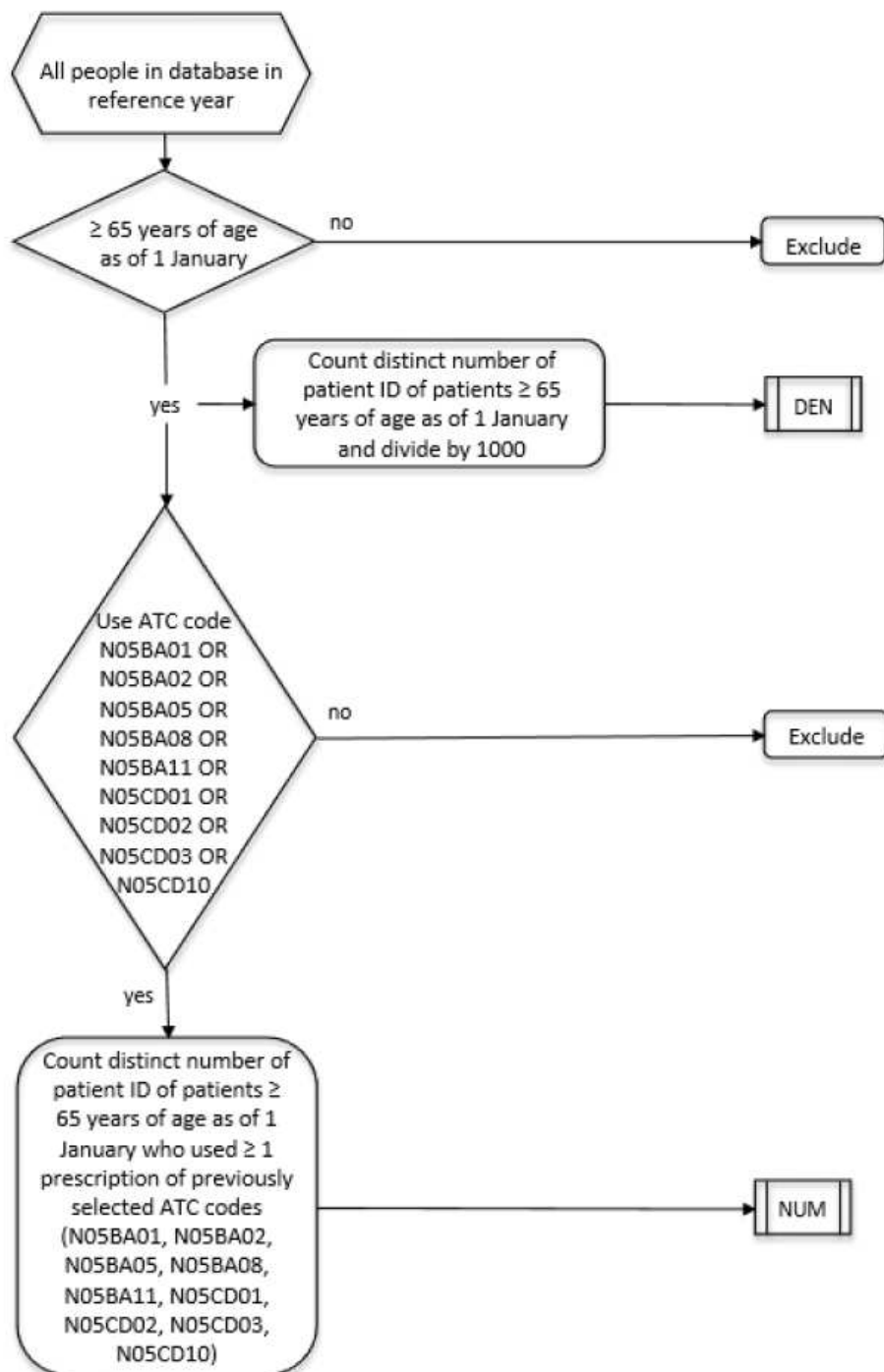
〈그림〉 당뇨병 환자의 지질저하제 처방률 지표 산출 알고리즘



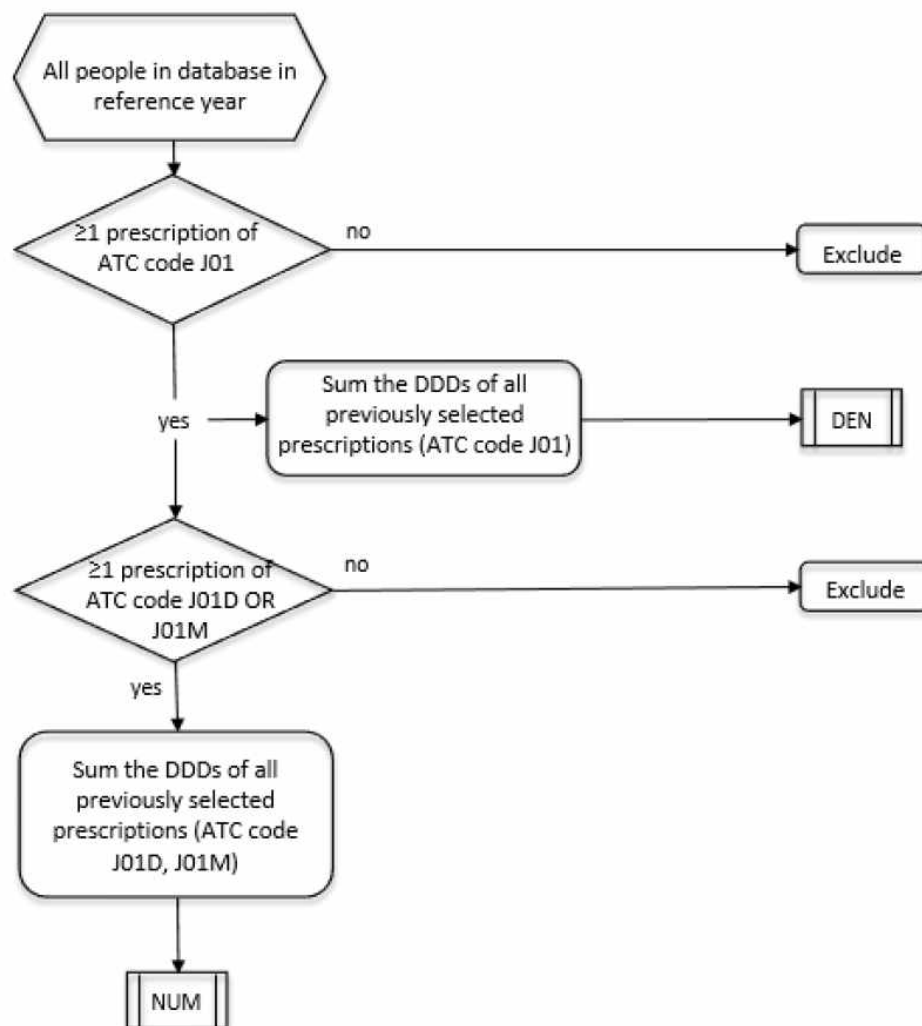
〈그림〉 당뇨병 환자의 일차선택 항고혈압제 처방률 지표 산출 알고리즘



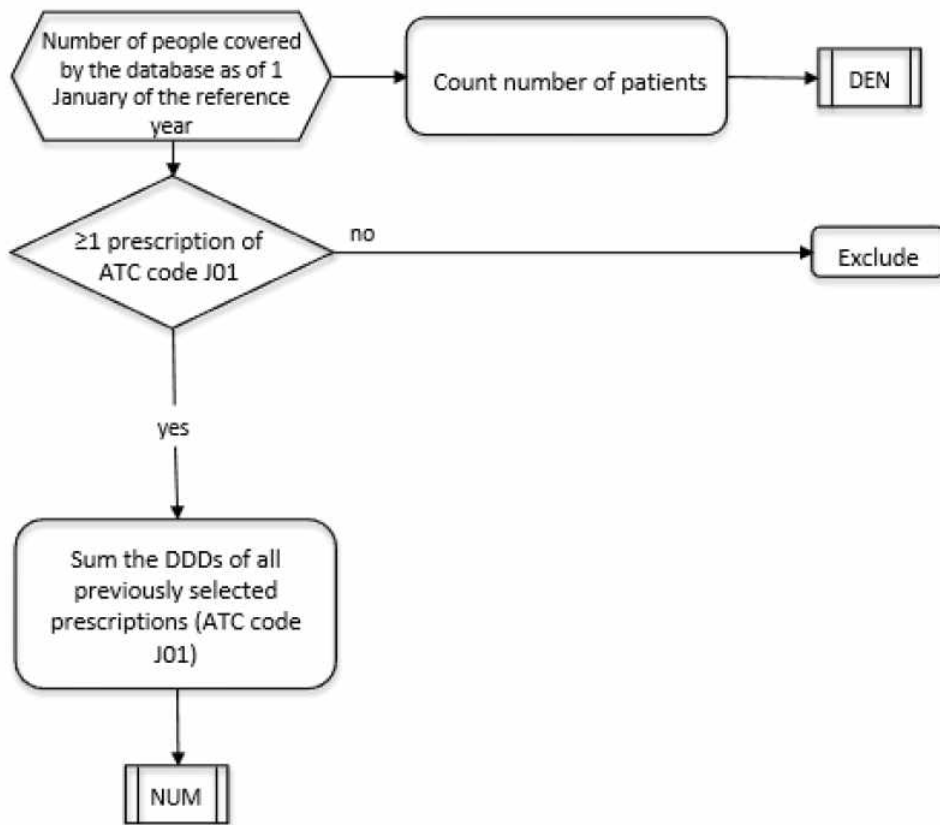
〈그림〉 노인 환자의 벤조디아제핀계 약제 장기 처방률 지표 산출 알고리즘



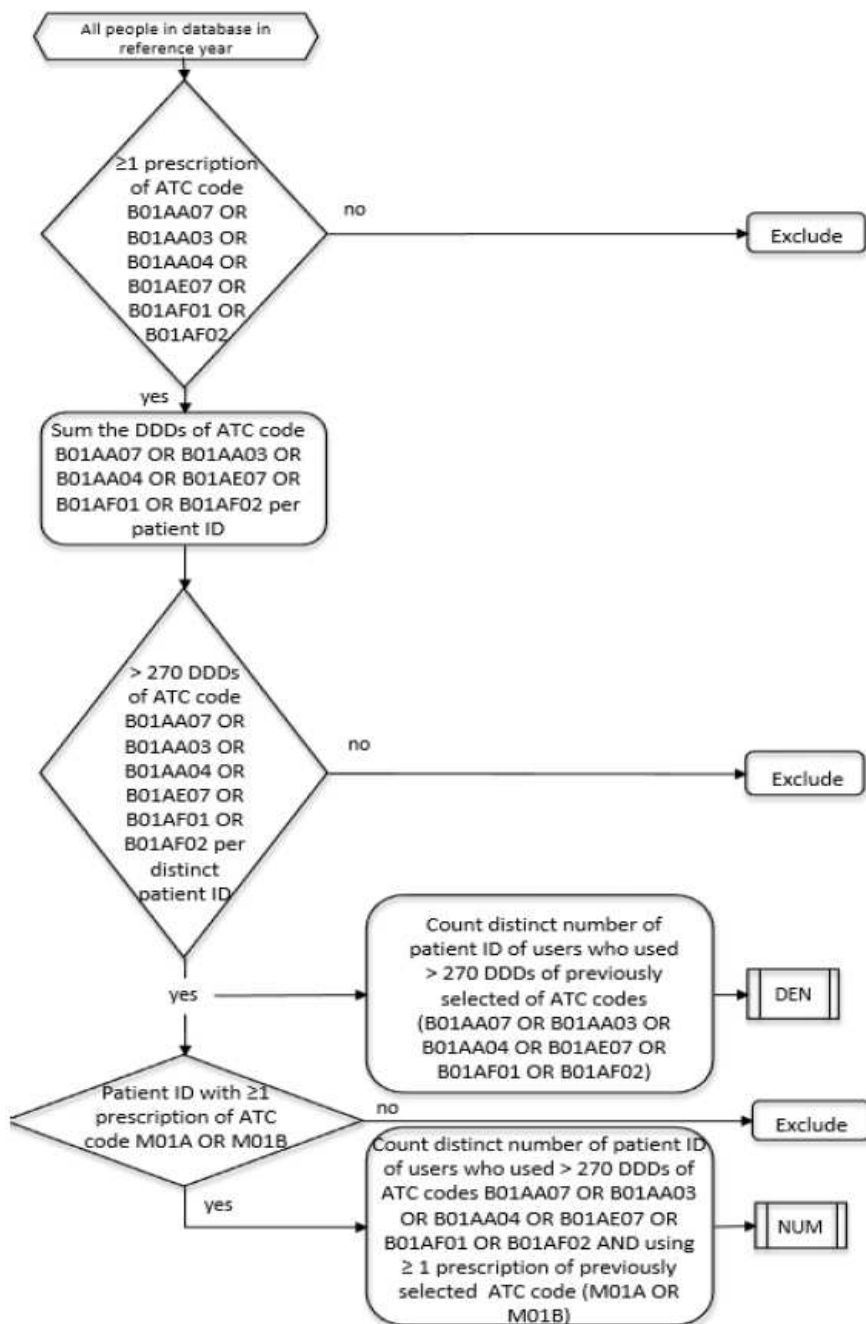
〈그림〉 노인 환자의 장기작용 벤조디아제핀계 약제 처방률 지표 산출 알고리즘



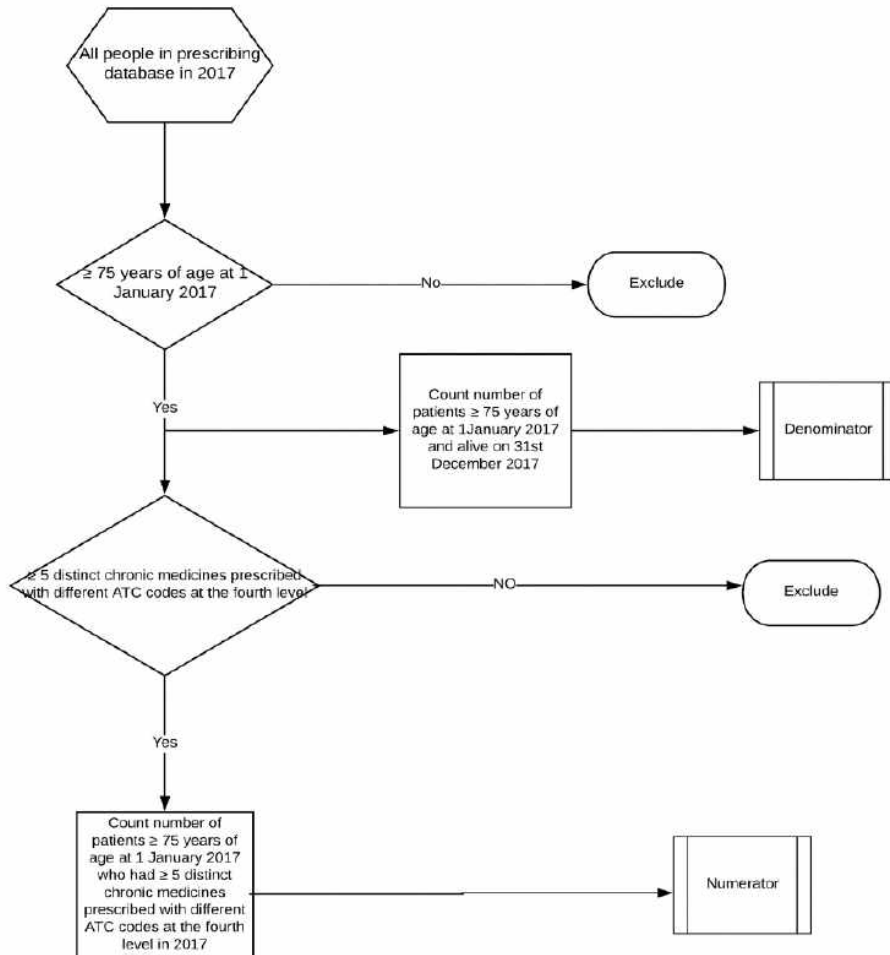
〈그림〉 전체 항생제 중 세팔로스포린계와 퀴놀론계 항생제 처방 비중 지표 산출 알고리즘



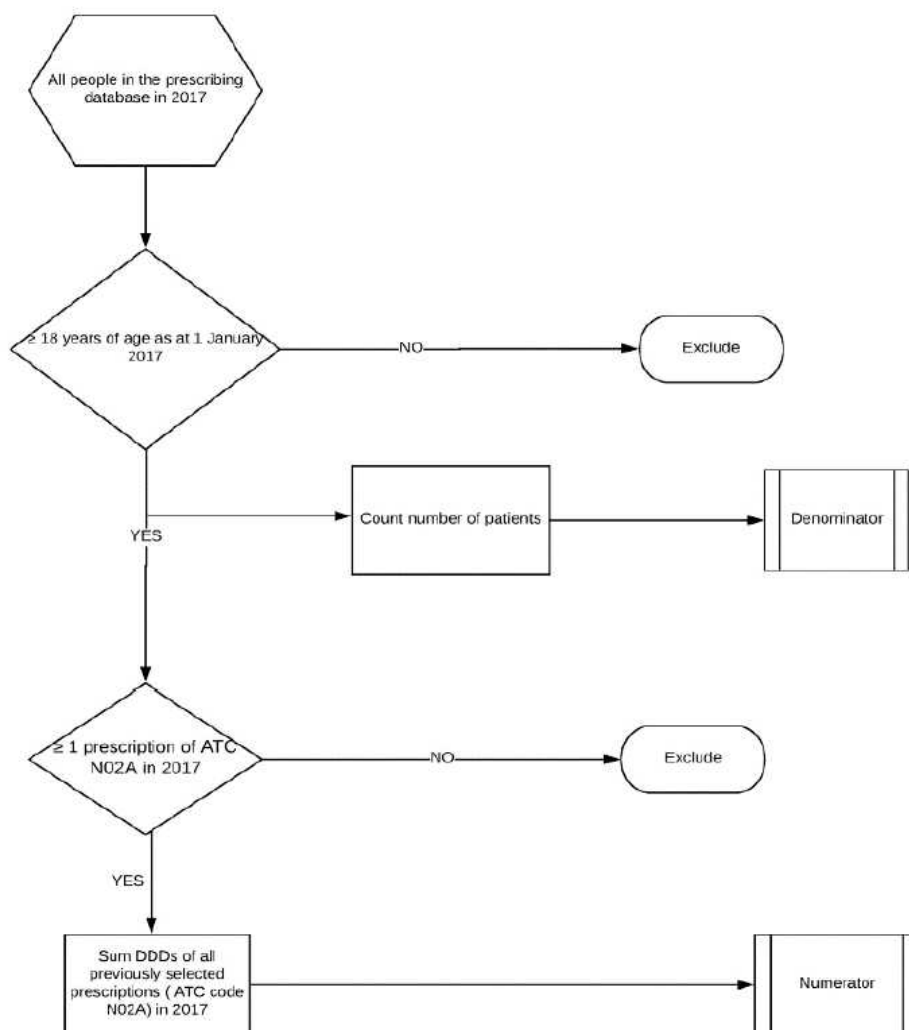
〈그림〉 전신적 사용을 위해 처방된 항생제의 총 처방량 지표 산출 알고리즘



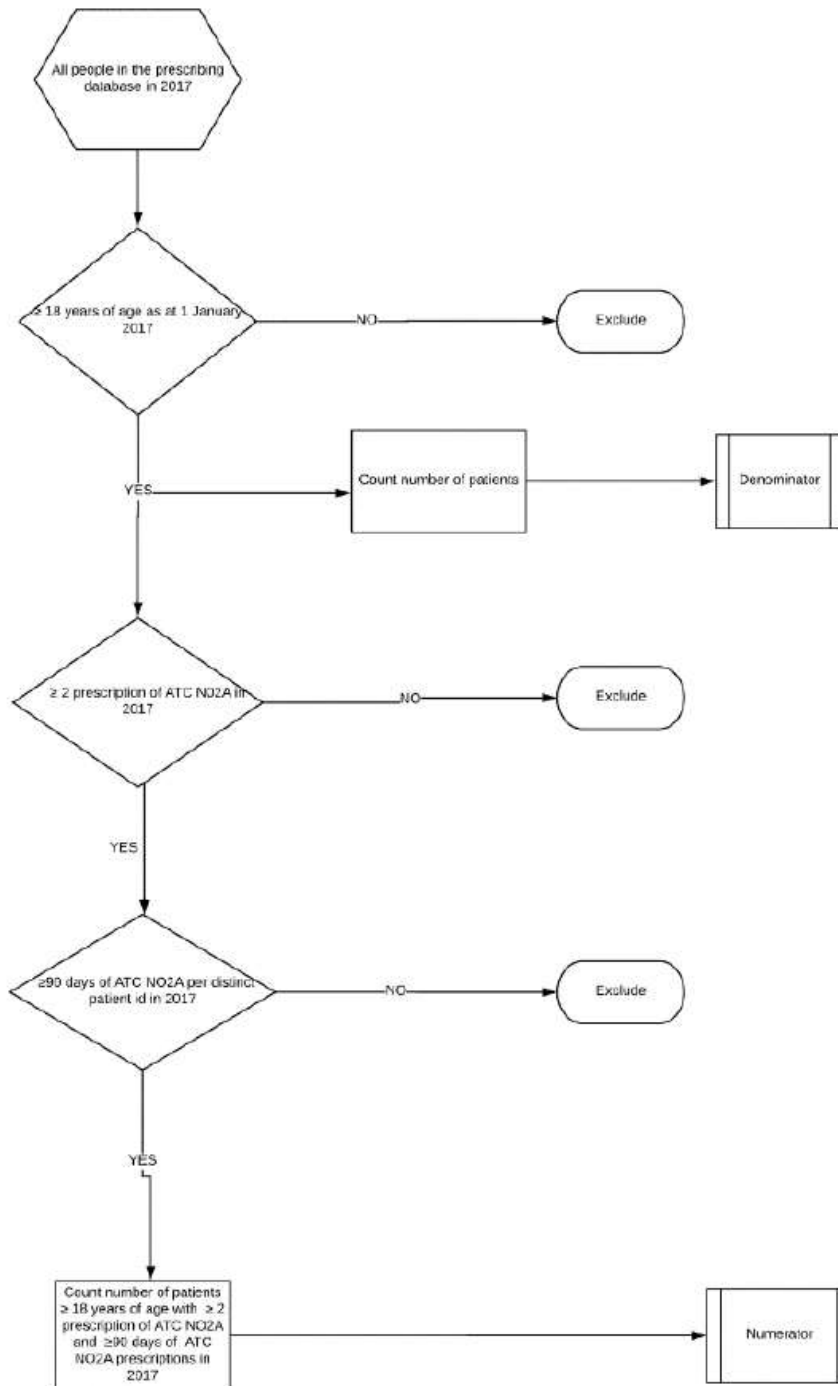
〈그림〉 경구 비스테로이드성 소염제(NSAID)와 항응고제 동시 처방률 지표 산출 알고리즘



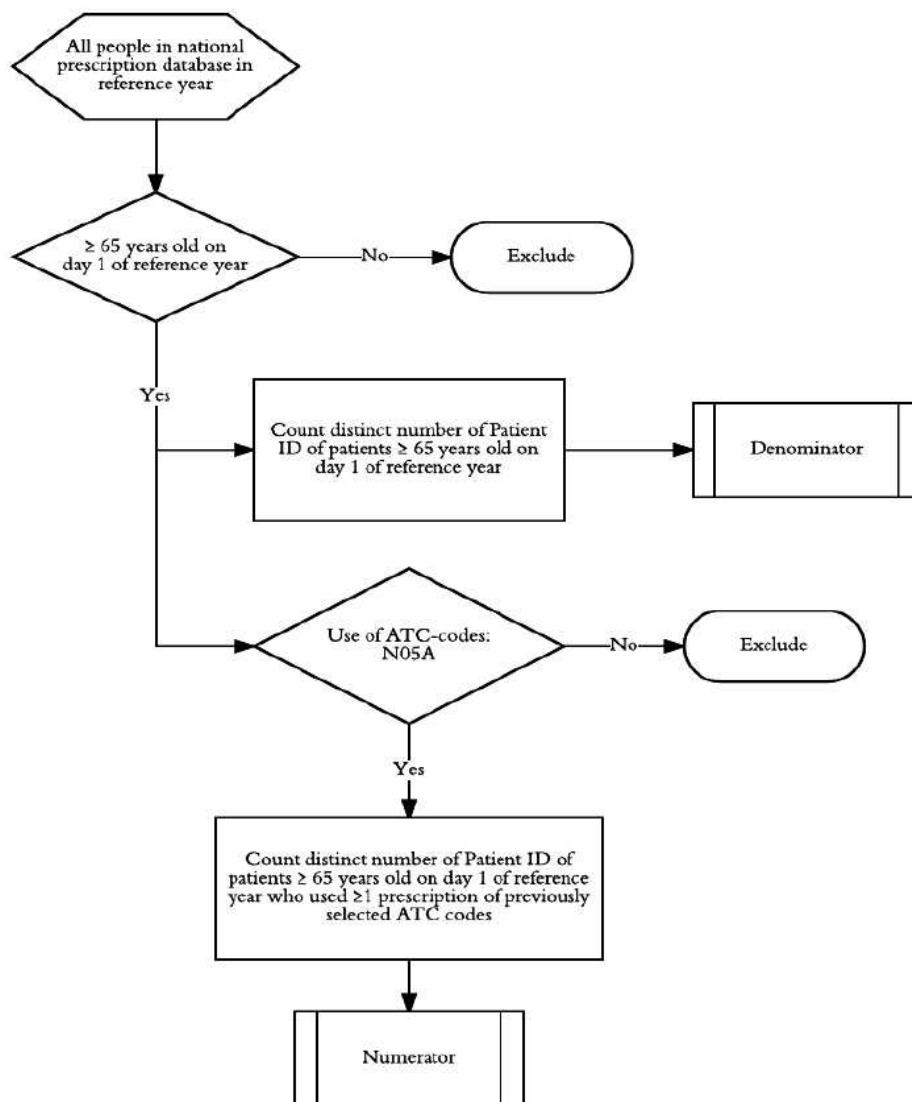
〈그림〉 5개 이상의 약을 만성적으로 복용하는 75세 이상 인구의 비율 지표 산출 알고리즘



〈그림〉 오피오이드 총 처방량 지표 산출 알고리즘



〈그림〉 오피오이드 만성 복용 환자의 비율 지표 산출 알고리즘



〈그림〉 항정신병약을 처방받은 65세 이상 인구의 비율 지표 산출 알고리즘

