

# 2020년 기준 보건의료 질 통계

2021. 11.





---

# 2020년 기준 보건의료 질 통계

---

## 연구진

|        |     |       |
|--------|-----|-------|
| 연구 책임자 | 김경훈 | 연구위원  |
| 공동 연구자 | 윤국회 | 주임연구원 |
|        | 권영근 | 주임연구원 |
|        | 심보람 | 부연구위원 |
|        | 김리현 | 연구원   |
|        | 김예나 | 연구원   |

## 주 제 어

보건의료의 질, 건강보험진료비청구자료,  
경제협력개발기구

Health Care Quality, Health Insurance Claim  
Database, Organization for Economy Cooperation  
and Development



# 제 출 문

보건복지부 장관 귀하

이 보고서를 「2020년 기준 보건의료 질 통계」 과제의  
최종 보고서로 제출합니다.

2021. 11. 30.

건강보험심사평가원

원장 김 선 민



# 연구진

연구 책임자

김 경 훈 연구위원

공동 연구자

윤 국 회 주임연구원

권 영 근 주임연구원

심 보 람 부연구위원

김 리 현 연구원

김 예 나 연구원





## 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 정책수립을 위한 기초자료로 매년 생산하여 제공하고 있습니다.
  - 본 연구에서는 건강보험·의료급여 진료비청구 자료를 주자료원으로, 2020년 기준의 통계를 작성하였습니다.
  - 보건의료 질 통계는 급성기 진료, 일차의료 입원율과 약제처방, 정신 보건, 환자안전, 환자경험으로 구성됩니다.
  - OECD 표준인구집단 또는 표준입원환자집단을 기준으로 표준화된 통계를 산출하였습니다.
- 본 통계는 보건복지부 홈페이지(<http://www.mohw.go.kr>)와 통계청의 국가통계포털(<http://kosis.kr>)에 매년 3월 공표되고 있습니다.
- 수록된 자료에 대한 문의는 보건복지부 정책통계담당관 또는 건강보험 심사평가원으로 연락하여 주시기 바랍니다.
  - 보건복지부 정책통계담당관 : 044)202-2204, 2208
  - 건강보험심사평가원 : 033)739-0920, 0930, 0923



# 목 차

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| 요 약                                | i  |
| 제1장 서론                             | 1  |
| 1. 연구 배경                           | 1  |
| 2. 연구 목적                           | 2  |
| 제2장 연구 내용 및 방법                     | 3  |
| 1. 2020년 기준 보건의료 질 통계 산출 및 검증      | 3  |
| 2. 신규 지표의 산출 가능성 검토                | 6  |
| 3. 코로나19 발생 이후 의료의 질 변화 분석         | 7  |
| 4. HCQO 작업반 활동 참여 및 국내 정책 활용 방안 제시 | 7  |
| 제3장 보건의료 질 통계 산출 결과                | 8  |
| 1. 급성기 진료                          | 8  |
| 2. 일차의료 입원율                        | 19 |
| 3. 일차의료 약제처방                       | 36 |
| 4. 정신보건                            | 56 |
| 5. 환자안전                            | 65 |
| 6. 환자경험                            | 69 |
| 7. 통계 산출 연도 조정                     | 81 |
| 제4장 신규지표 산출 가능성 검토                 | 84 |
| 1. 통합의료전달체계                        | 84 |
| 2. 환자안전문화                          | 93 |
| 3. 생애말기돌봄                          | 96 |

|  |            |
|--|------------|
| <b>제5장 의료의 질 변화 비교 분석</b>                | <b>98</b>  |
| 1. 개요                                    | 98         |
| 2. 분석방법                                  | 98         |
| 3. 분석결과                                  | 100        |
| <b>제6장 고찰 및 결론</b>                       | <b>102</b> |
| 1. 2020년 기준 보건의료 질 통계 산출 결과              | 102        |
| 2. HCQO 작업반 활동                           | 107        |
| 3. 보건의료 질 통계의 국내 활용 방안                   | 110        |
| <b>부    록</b>                            | <b>113</b> |
| 부록 1. 2021년 OECD 보건의료 질 통계 목록            | 115        |
| 부록 2. 2021년 5월 전문가 회의 결과                 | 119        |
| 부록 3. 2021년 10월 전문가 회의 결과                | 132        |
| 부록 4. EHR 데이터 사용과 거버넌스 조사                | 161        |
| 부록 5. COVID-19 팬데믹 동안 보건의데이터와 거버넌스 변화 조사 | 194        |
| 부록 6. 환자안전문화 측정도구                        | 210        |

## 표 목 차

|  |    |
|--|----|
| 〈표 1〉 보건의로 질 통계 산출 연도와 자료원.....                  | 4  |
| 〈표 2〉 2020년 진료분 대상 보건의로 질 통계 산출 목록.....          | 5  |
| 〈표 3〉 2021년 보건의로 질 통계 제출 현황.....                 | 8  |
| 〈표 4〉 급성기 진료 통계 목록.....                          | 9  |
| 〈표 5〉 급성심근경색증과 뇌졸중 ICD-10 코드 목록.....             | 10 |
| 〈표 6〉 응급 진료 관련 수가코드 목록.....                      | 10 |
| 〈표 7〉 급성심근경색증 입원 환자의 병원 내·외 30일 치명률(환자 단위).....  | 12 |
| 〈표 8〉 급성심근경색증 입원 환자의 병원 내 30일 치명률(입원 단위).....    | 13 |
| 〈표 9〉 출혈성 뇌졸중 입원 환자의 병원 내·외 30일 치명률(환자 단위).....  | 14 |
| 〈표 10〉 출혈성 뇌졸중 입원 환자의 병원 내 30일 치명률(입원 단위).....   | 15 |
| 〈표 11〉 허혈성 뇌졸중 입원 환자의 병원 내·외 30일 치명률(환자 단위)..... | 16 |
| 〈표 12〉 허혈성 뇌졸중 입원 환자의 병원 내 30일 치명률(입원 단위).....   | 18 |
| 〈표 13〉 일차의로 입원율 통계 목록.....                       | 19 |
| 〈표 14〉 천식 진단코드 목록.....                           | 21 |
| 〈표 15〉 천식 입원율.....                               | 22 |
| 〈표 16〉 만성폐색성폐질환 진단코드 목록.....                     | 23 |
| 〈표 17〉 만성폐색성폐질환 입원율.....                         | 24 |
| 〈표 18〉 울혈성 심부전 진단코드 목록.....                      | 25 |
| 〈표 19〉 울혈성 심부전 입원율.....                          | 26 |
| 〈표 20〉 고혈압 진단코드 목록.....                          | 27 |
| 〈표 21〉 고혈압 입원율.....                              | 28 |
| 〈표 22〉 당뇨병 진단코드 목록.....                          | 29 |
| 〈표 23〉 당뇨병 입원율.....                              | 31 |
| 〈표 24〉 하지 절단 관련 수가 코드 목록.....                    | 33 |
| 〈표 25〉 당뇨병 하지 절단율(입원 단위).....                    | 33 |
| 〈표 26〉 당뇨병 하지 절단율(환자 단위).....                    | 35 |

|  |    |
|--|----|
| 〈표 27〉 일차의료 약제처방 통계 목록.....                    | 36 |
| 〈표 28〉 일차의료 약제처방 통계의 의미.....                   | 37 |
| 〈표 29〉 당뇨병 환자의 지질저하제 처방률.....                  | 39 |
| 〈표 30〉 고혈압 환자 선정을 위한 ATC 코드 목록.....            | 41 |
| 〈표 31〉 당뇨병 환자의 일차 선택 항고혈압제 처방률 .....           | 42 |
| 〈표 32〉 65세 이상 환자의 벤조디아제핀계 약제 장기간 처방률.....      | 43 |
| 〈표 33〉 벤조디아제핀계 약제의 ATC 코드 목록.....              | 45 |
| 〈표 34〉 65세 이상 환자의 장시간 지속형 벤조디아제핀계 약제 처방률.....  | 46 |
| 〈표 35〉 전신적 사용을 위해 처방된 항생제의 총 처방량.....          | 48 |
| 〈표 36〉 전체 항생제 중 세팔로스포린계와 퀴놀론계 항생제 처방 비중.....   | 49 |
| 〈표 37〉 2019년 대비 2020년 외래 항생제 처방량 증감률.....      | 50 |
| 〈표 38〉 75세 이상 환자의 다제병용 처방률.....                | 51 |
| 〈표 39〉 2019년과 2020년 75세 이상 환자 1인당 외래 방문횟수..... | 52 |
| 〈표 40〉 오피오이드 총 처방량.....                        | 53 |
| 〈표 41〉 오피오이드 만성 복용 환자의 비율.....                 | 54 |
| 〈표 42〉 65세 이상 환자의 항정신병약 처방률.....               | 55 |
| 〈표 43〉 정신보건 통계 목록.....                         | 57 |
| 〈표 44〉 조현병 진단코드 목록.....                        | 59 |
| 〈표 45〉 조현병 환자의 초과 사망비.....                     | 60 |
| 〈표 46〉 양극성 정동장애 환자의 초과 사망비.....                | 61 |
| 〈표 47〉 정신질환자의 퇴원 후 1년 내 자살률.....               | 63 |
| 〈표 48〉 정신질환자의 퇴원 후 30일 내 자살률.....              | 64 |
| 〈표 49〉 환자안전 통계 목록.....                         | 66 |
| 〈표 50〉 패혈증 진단코드.....                           | 67 |
| 〈표 51〉 복부수술 후 패혈증 발생률(입원 단위).....              | 68 |
| 〈표 52〉 환자경험 통계 목록 .....                        | 70 |
| 〈표 53〉 의사의 진료시간이 충분하다고 경험한 환자 비율.....          | 71 |
| 〈표 54〉 의사의 설명이 이해하기 쉽다고 경험한 환자 비율.....         | 72 |

|  |     |
|--|-----|
| 〈표 55〉 의사로부터 궁금한 점이나 걱정스러운 점을 말할 기회를 제공받은 경험이 있는 환자 비율 | 73  |
| 〈표 56〉 의사의 진료나 치료 결정 과정에 참여한 경험이 있는 환자의 비율             | 74  |
| 〈표 57〉 의사로부터 예의와 존중을 받으며 치료받은 경험이 있는 환자의 비율            | 75  |
| 〈표 58〉 비용 문제로 진료를 취소한 경험이 있는 환자 비율                     | 76  |
| 〈표 59〉 비용 문제로 진료를 취소한 경험이 있는 환자 비율(소득분위별)              | 76  |
| 〈표 60〉 비용 문제로 검사, 치료, 추구관리를 취소한 경험이 있는 환자 비율           | 78  |
| 〈표 61〉 비용 문제로 검사, 치료, 추구관리를 취소한 경험이 있는 환자 비율(소득분위별)    | 78  |
| 〈표 62〉 비용 문제로 처방약을 취소한 경험이 있는 환자 비율                    | 79  |
| 〈표 63〉 비용 문제로 처방약을 취소한 경험이 있는 환자 비율(소득분위별)             | 80  |
| 〈표 64〉 자료 구축 시점에 따른 분자/분모 건수 비교                        | 82  |
| 〈표 65〉 자료 구축 시점에 따른 통계 산출 결과 비교                        | 83  |
| 〈표 66〉 통합의료전달체계 통계 구성                                  | 84  |
| 〈표 67〉 통합의료전달체계 통계 목록                                  | 85  |
| 〈표 68〉 통합의료전달체계 통계 산출 코드                               | 86  |
| 〈표 69〉 통합의료전달체계 통계 산출 기준                               | 86  |
| 〈표 70〉 울혈성 심부전 치료요법별 ATC 코드                            | 89  |
| 〈표 71〉 통합의료전달체계 통계 산출 결과                               | 90  |
| 〈표 72〉 환자안전문화 예비수집 기준                                  | 94  |
| 〈표 73〉 의료기관평가인증원의 환자안전문화 측정 경과                         | 95  |
| 〈표 74〉 생애말기돌봄 예비 수집 통계 목록                              | 97  |
| 〈표 75〉 의료 질 변화 분석 지표와 자료원                              | 99  |
| 〈표 76〉 급성심근경색증과 뇌졸중 환자의 연령별 입원건수                       | 100 |
| 〈표 77〉 의료 질 수준 변화에 대한 단절적 시계열 분석 결과                    | 101 |
| 〈표 78〉 만성질환으로 인한 입원율의 증감률                              | 103 |
| 〈표 79〉 2020년 기준 보건의료 질 통계 산출 결과                        | 105 |
| 〈표 80〉 예비수집 통계 개발과 수집 현황                               | 109 |

## 그림 목 차

|  |    |
|--|----|
| [그림 1] 연구 내용 및 방법  | 3  |
| [그림 2] 급성심근경색증과 뇌졸중 30일 치명률의 자료 구축 방법                    | 11 |
| [그림 3] 급성심근경색증 입원 환자의 병원 내·외 30일 치명률(환자 단위)              | 12 |
| [그림 4] OECD 국가의 급성심근경색증 30일 치명률(환자 단위) 비교                | 12 |
| [그림 5] 급성심근경색증 입원 환자의 병원 내 30일 치명률(입원 단위)                | 13 |
| [그림 6] OECD 국가의 급성심근경색증 입원 환자의 병원 내 30일 치명률(입원 단위) 비교    | 14 |
| [그림 7] 출혈성 뇌졸중 입원 환자의 병원 내·외 30일 치명률(환자 단위)              | 15 |
| [그림 8] 출혈성 뇌졸중 입원 환자의 병원 내 30일 치명률(입원 단위)                | 16 |
| [그림 9] 허혈성 뇌졸중 입원 환자의 병원 내·외 30일 치명률(환자 단위)              | 17 |
| [그림 10] OECD 국가의 허혈성 뇌졸중 입원 환자의 병원 내·외 30일 치명률(환자 단위) 비교 | 17 |
| [그림 11] 허혈성 뇌졸중 입원 환자의 병원 내 30일 치명률(입원 단위)               | 18 |
| [그림 12] OECD 국가의 허혈성 뇌졸중 입원 환자의 병원 내 30일 치명률(입원 단위) 비교   | 18 |
| [그림 13] 일차의료 입원율의 입원 단위와 환자 단위 산출 방법                     | 20 |
| [그림 14] 천식 입원율   | 22 |
| [그림 15] OECD 국가의 천식 입원율 비교                               | 22 |
| [그림 16] 만성폐색성폐질환 입원율                                     | 24 |
| [그림 17] OECD 국가의 만성폐색성폐질환 입원율 비교                         | 24 |
| [그림 18] 울혈성 심부전 입원율                                      | 26 |
| [그림 19] OECD 국가의 울혈성 심부전 입원율 비교                          | 26 |
| [그림 20] 고혈압 입원율  | 28 |
| [그림 21] 당뇨병 입원율  | 32 |
| [그림 22] OECD 국가의 당뇨병 입원율 비교                              | 32 |
| [그림 23] 당뇨병 하지 절단율(입원 단위)                                | 34 |
| [그림 24] OECD 국가의 당뇨병 하지 절단율 비교(입원 단위)                    | 34 |
| [그림 25] 당뇨병 하지 절단율(환자 단위)                                | 35 |
| [그림 26] 일차의료 약제처방 통계 산출 방법                               | 39 |



|   |    |
|---|----|
| [그림 27] 당뇨병 환자의 지질저하제 처방률.....                  | 40 |
| [그림 28] 당뇨병 환자의 항고혈압제 처방률.....                  | 42 |
| [그림 29] OECD 국가의 당뇨병 환자의 항고혈압제 처방률 비교.....      | 42 |
| [그림 30] 65세 이상 환자의 벤조디아제핀계 약제 장기간 처방률.....      | 44 |
| [그림 31] OECD 국가의 벤조디아제핀계 약제 장기간 처방률 비교.....     | 44 |
| [그림 32] 65세 이상 환자의 장시간 지속형 벤조디아제핀계 약제 처방률.....  | 46 |
| [그림 33] OECD 국가의 장시간 지속형 벤조디아제핀계 약제 처방률 비교..... | 47 |
| [그림 34] 전신적 사용을 위해 처방된 항생제의 총 처방량.....          | 48 |
| [그림 35] OECD 국가의 항생제 총 처방량 비교.....              | 48 |
| [그림 36] 전체 항생제 중 세팔로스포린계와 퀴놀론계 항생제 처방 비중.....   | 50 |
| [그림 37] 75세 이상 환자의 다제병용 처방률.....                | 51 |
| [그림 38] OECD 국가의 다제병용 처방률 비교.....               | 52 |
| [그림 39] 오피오이드 총 처방량.....                        | 53 |
| [그림 40] OECD 국가의 오피오이드 총 처방량 비교.....            | 53 |
| [그림 41] 오피오이드 만성 복용 환자의 비율.....                 | 54 |
| [그림 42] OECD 국가의 오피오이드 만성 복용 환자의 비율 비교.....     | 55 |
| [그림 43] 65세 이상 항정신병약 처방률.....                   | 56 |
| [그림 44] 정신질환자 초과 사망비 산출 방법.....                 | 58 |
| [그림 46] 조현병 환자의 초과 사망비.....                     | 60 |
| [그림 47] OECD 국가의 조현병 환자의 초과 사망비 비교.....         | 60 |
| [그림 48] 양극성 정동장애 환자의 초과 사망비.....                | 62 |
| [그림 49] OECD 국가의 양극성 정동장애 환자의 초과 사망비 비교.....    | 62 |
| [그림 50] 정신질환자의 퇴원 후 1년 내 자살률.....               | 63 |
| [그림 51] OECD 국가의 정신질환자의 퇴원 후 1년 내 자살률 비교.....   | 63 |
| [그림 52] 정신질환자의 퇴원 후 30일 내 자살률.....              | 64 |
| [그림 53] 복부수술 후 패혈증 발생률(입원 단위).....              | 68 |
| [그림 54] 의사의 진료시간이 충분하다고 경험한 환자 비율.....          | 71 |
| [그림 55] 의사의 설명이 이해하기 쉽다고 경험한 환자 비율.....         | 72 |

|  |     |
|--|-----|
| [그림 56] 의사로부터 궁금한 점이나 걱정스러운 점을 말할 기회를 제공받은 경험이 있는 환자 비율.....           | 73  |
| [그림 57] 의사의 진료나 치료 결정 과정에 참여한 경험이 있는 환자 비율.....                        | 74  |
| [그림 58] 의사로부터 예의와 존중을 받으며 치료받은 경험이 있는 환자 비율.....                       | 75  |
| [그림 59] 비용 문제로 진료를 취소한 경험이 있는 환자 비율.....                               | 77  |
| [그림 60] 비용 문제로 검사, 치료, 추구관리를 취소한 경험이 있는 환자 비율.....                     | 78  |
| [그림 61] 비용 문제로 처방약을 취소한 경험이 있는 환자 비율.....                              | 80  |
| [그림 62] 통합의료전달체계 통계의 기준 입원 설정.....                                     | 88  |
| [그림 63] 통합의료전달체계 통계의 환자 선정 과정.....                                     | 88  |
| [그림 64] OECD 국가의 허혈성 뇌졸중과 울혈성 심부전 입원 환자의 1년 내 사망 또는 재입원(모든 원인) 비교..... | 91  |
| [그림 65] OECD 국가의 허혈성 뇌졸중과 울혈성 심부전 입원 환자의 1년 내 사망 또는 재입원(특정 원인) 비교..... | 91  |
| [그림 66] 환자안전에 대한 전반적인 인식과 인수인계 및 환자이송의 안전 수준.....                      | 95  |
| [그림 67] 생애말기돌봄 서비스의 세 가지 주요 유형.....                                    | 96  |
| [그림 68] 의료의 질 변화 분석 설계.....  | 99  |
| [그림 69] 단절적 시계열 분석 모형 .....  | 99  |
| [그림 70] 보건의료 성과 측정 프레임워크.....  | 107 |
| [그림 71] OECD 평균 대비 우리나라의 보건의료 질 수준.....                                | 111 |

## 요 약

### 제1장 서론

#### 1. 연구 배경

- 한국은 2006년부터 경제협력개발기구(OECD: Organization for Economy Cooperation and Development)의 보건의료 질과 성과 작업반(HCQO 작업반: Working Party on Healthcare Quality and Outcomes)에 참여함
  - HCQO 작업반은 보건의료 질 통계 개발과 수집 과정을 통해 의료 질 측면에서 보건의료 성과를 평가하여 회원국의 의료 질 향상을 지원함
- 보건의료 질 통계는 국가승인통계(승인번호 제117100호)로 지정되어, 매년 건강보험 진료비청구자료를 주자료원으로 t-1 시점의 통계를 생산하며, 홀수 연도에는 생산된 통계를 OECD에 제출함
  - 2021년 3월, 급성기 진료, 일차의료 등 6개 영역 36개 통계를 OECD에 제출하였고, OECD 홈페이지와 2021 한 눈에 보는 보건의료(Health at a Glance)를 통해 공개됨
- HCQO 작업반은 보건의료 질 통계 수집을 확대하고 있으며, 현재 환자안전 문화, 통합의료전달체계, 생애말기돌봄 영역의 통계를 개발 중임
- 2020년 기준 보건의료 질 통계를 산출하여 시계열적 변화를 확인하고, 신규 통계 개발 과정에 참여하여 국내 보건의료를 고려한 산출 기준 개발, 자료원 선정 등 산출 방안을 검토할 필요가 있음

#### 2. 연구 목적

- 본 연구에서는 2020년 기준 보건의료 질 통계를 산출하고, 국내 보건의료를 반영한 통계 산출 방안 마련을 주된 목적으로 하며, 구체적인 목적은 다음과 같음
  - 첫째, OECD 통계 수집 가이드라인을 토대로 2020년 진료분을 대상으로 보건의료 질 통계를 산출·검증함

둘째, 2019년 대비 2020년 보건의료 질 통계의 변화를 분석하여 코로나19 팬데믹 기간 의료의 질 변화를 확인함

셋째, 신규 통계 개발 과정에 참여하여 국내 보건의료를 고려한 생애말기돌봄과 통합의료전달체계 통계의 산출 방안을 마련함

넷째, HCQO 작업반 활동과 국가 간 보건의료 질 통계 비교결과를 토대로 국내 정책 활용 방안 등을 제시하고자 함

## 제2장 연구 내용 및 방법

- 연구 내용은 4개 영역(2020년 기준 보건의료 질 통계 산출, 신규 지표 산출 가능성 검토, 의료의 질 변화 분석, HCQO 작업반 활동과 국내 정책 활용)으로 구성됨

| 연구내용                            | 연구방법   |
|---------------------------------|--|
| 2020년 기준 보건의료 질 통계 산출 검증        | <ul style="list-style-type: none"> <li>□ 2020년 진료분에 대한 보건의료 질 통계 산출</li> <li>□ 통계 산출 결과의 시계열적 안정성 검토</li> </ul>                                |
| 신규 통계 산출 가능성 검토                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>□ 통합의료전달체계, 환자안전문화, 생애말기돌봄 지표 생산검증</li> </ul>   |
| 코로나19 발생 이후 의료 질 변화 비교·분석       | <ul style="list-style-type: none"> <li>□ 2019년 대비 2020년 보건의료 질 변화 분석</li> </ul>  |
| HCQO 작업반 활동 참여 및 국내 정책 활용 방안 제시 | <ul style="list-style-type: none"> <li>□ HCQO 작업반 회의 참석을 통한 지표 개발 및 정책 연구 참여</li> <li>□ OECD 국가의 의료 질 향상 정책을 벤치마킹하여 국내 정책과 연계 방안 제시</li> </ul> |

[요약 그림 1] 연구 내용 및 방법

## 1. 2020년 기준 보건의료 질 통계 산출과 검증

- 2021년 3월 OECD에 제출한 36개 보건의료 질 통계를 대상으로 2020년 기준 통계를 산출함
  - 급성심근경색증과 뇌졸중 입원 환자, 복부수술 환자 등 환자 선정은 진료비 청구자료를 사용하였고, 사망 여부 또는 자살에 따른 사망 여부는 주민등록 전산자료와 사망원인자료를 연계하여 산출함
  - 환자경험은 한국보건사회연구원에서 수행하는 2021년 의료서비스경험 조사를 토대로 산출함
- 진료비청구자료는 누적, 구축된다는 점을 고려하여 2020년 진료분을 기준으로 최근 5년인 2016~2020년 통계를 산출하고, 약제처방과 환자경험은 각각 2020년과 2021년 통계를 산출함

〈요약 표 1〉 보건의료 질 통계 산출 연도와 자료원

| 영역           | 산출 연도   | 자료원  | 비고          |
|--------------|---|--|-------------|
| 급성기 진료       | 2016~2020년                                    | □ 진료비청구자료(심사평가원)<br>□ 주민등록전산자료(행정안전부)                    | 최근 5년 통계 산출 |
| 일차의료<br>입원율  | 2016~2020년                                    | □ 진료비청구자료(심사평가원)<br>□ 주민등록전산자료(행정안전부)<br>□ 장래인구추계자료(통계청) |             |
| 일차의료<br>약제처방 | 2020년   | □ 진료비청구자료(심사평가원)<br>□ 의약품 일일상용량(Defined Daily Dose) 정보   |             |
| 정신보건         | 2016~2020년<br>(초과 사망비)<br>2016~2019년<br>(자살률) | □ 진료비청구자료(심사평가원)<br>□ 주민등록전산자료(행정안전부)<br>□ 사망원인통계(통계청)   | 최근 5년 통계 산출 |
| 환자안전         | 2016~2020년                                    | □ 진료비청구자료(심사평가원)   |             |
| 환자경험         | 2021년   | □ 의료서비스경험조사<br>(보건복지부와 보건사회연구원)                          | 연단위 통계 산출   |

## 2. 신규 지표의 산출 가능성 검토

- HCQO 작업반은 보건의료 성과 측정 프레임워크를 토대로 보건의료 질 통계를 개발하며, 개발된 통계는 예비 수집 과정을 통해 비교 가능성 등을 검증한 후 정기 수집 통계로 전환됨
- 현재 코로나19 팬데믹으로 변화된 보건의료시스템에 효과적으로 대응하기 위하여 환자안전과 통합의료전달체계 등 국제적으로 비교 가능한 지표 개발을 진행 중임
- 2021년에 통합의료전달체계와 생애말기돌봄에 관한 예비 자료 수집이 진행됨에 따라 통계 산출 가이드라인을 검토하여 우리나라에서 산출 가능한 자료원과 산출 기준 등을 전문가와 논의하여 산출 방안을 마련함

## 3. 의료의 질 변화 비교 분석

- 코로나19 팬데믹은 보건의료시스템에 영향을 주며, 특히 의료 접근성 감소와 의료서비스의 질 저하를 초래할 가능성이 있음
- 2020년 기준 보건의료 질 통계 생산 과정에 코로나19 발생 이후 의료의 질 변화를 분석하여 발생 이전 대비 보건의료 질 변화를 확인함
  - 급성심근경색증과 뇌졸중 입원 환자의 30일 내 치명률, 일차의료 입원율을 대상으로 의료의 질 변화를 분석함
  - 2016년 1월부터 2021년 3월까지 월 단위로 지표를 산출하고, 구간회귀분석(Segmented regression)을 적용하여 코로나19 발생 시점과 발생 이후 시간에 따른 지표 변화를 평가함

## 4. HCQO 작업반 활동 참여 및 국내 정책 활용 방안 제시

- HCQO 작업반은 매년 5월과 10월에 전문가 회의를 개최하여 신규 통계 개발 과정을 공유, 논의하고, 회원국의 의료 질 향상 정책을 공유함
  - 전문가 회의에서 논의된 사항은 신규 지표 개발, 코로나19에 따른 보건의료 시스템의 복원(Resilience)으로 구분하여 논의 사항 등을 정리함
- 2021년 3월에 수집된 보건의료 질 통계 비교결과를 토대로 전문가 논의 등을 통해 정책 활용 방안 등을 제시함

## 제3장 보건의료 질 통계 산출 결과

- 본 장에서는 2021년 3월 우리나라에서 제출한 36개 보건의료 질 통계를 2020년 진료분을 기준으로 산출하고, 그 결과를 제시함
- 2020년 기준 보건의료 질 통계를 산출한 결과, 전반적으로 의료의 질 수준이 향상되었으며, 코로나19 팬데믹으로 초래된 의료이용 감소가 통계에 반영됨. 특히 호흡기계 질환 발생률과 의료이용 감소에 따라 일차의료 입원율과 항생제 처방량은 다른 통계에 비해 뚜렷하게 감소함

### 1. 급성기 진료

- 급성기 진료의 질 수준을 반영하는 대표적인 지표인 급성심근경색증과 뇌졸중 입원 환자의 30일 치명률은 기존 추세를 유지함
  - 2020년 급성심근경색증 환자의 30일 내 치명률(입원 단위)은 8.9%로 2019년과 동일함. 반면에 2020년 출혈성과 허혈성 뇌졸중 환자의 30일 내 치명률은 각각 16.3%, 3.8%로 2019년 30일 내 치명률 15.4%, 3.5%보다 증가함
- 급성심근경색증과 뇌졸중 환자의 30일 내 치명률을 월별 자료로 구축하여 코로나19 상황에 따른 치명률의 변화를 확인한 결과, 코로나19 발생 시점과 발생 이후 30일 내 치명률이 유의하게 증가되지 않아, 급성심근경색증과 뇌졸중 입원 환자의 치료는 코로나19의 영향이 적은 것으로 분석됨

〈요약 표 2〉 급성심근경색증과 뇌졸중 입원 환자의 30일 치명률

(단위: %)

| 구분             | 08년  | 09년  | 10년  | 11년  | 12년  | 13년  | 14년  | 15년  | 16년  | 17년  | 18년  | 19년  | 20년  |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 급성심근경색증(환자 단위) | 14.2 | 12.9 | 12.2 | 10.9 | 10.8 | 10.6 | 10.3 | 10.2 | 12.1 | 12.0 | 11.2 | 11.0 | 10.6 |
| 급성심근경색증(입원 단위) | 11.2 | 10.4 | 9.7  | 8.6  | 8.7  | 8.6  | 8.3  | 8.3  | 9.9  | 9.8  | 9.2  | 8.9  | 8.8  |
| 출혈성 뇌졸중(환자 단위) | 27.1 | 26.6 | 26.4 | 26.3 | 24.8 | 24.9 | 23.3 | 22.7 | 22.7 | 22.6 | 22.1 | 21.7 | 21.8 |
| 출혈성 뇌졸중(입원 단위) | 20.4 | 20.4 | 20.4 | 19.8 | 18.5 | 18.8 | 18.2 | 17.1 | 15.7 | 15.9 | 15.5 | 15.4 | 16.3 |
| 허혈성 뇌졸중(환자 단위) | 8.7  | 8.0  | 8.1  | 7.8  | 7.6  | 7.3  | 7.1  | 6.7  | 6.5  | 6.2  | 5.6  | 5.8  | 5.9  |
| 허혈성 뇌졸중(입원 단위) | 5.1  | 4.7  | 4.7  | 4.6  | 4.5  | 4.5  | 4.3  | 4.2  | 4.0  | 3.7  | 3.3  | 3.5  | 3.8  |

\* 45세 이상 급성심근경색증과 뇌졸중 입원 환자를 대상으로 산출함

\*\* 누적되는 진료비청구자료의 특성을 고려하여 2016~2020년 통계를 산출하고, 2008~2015년은 기 산출된 통계임

† 2010년 OECD 국가의 급성심근경색증과 뇌졸중 입원 환자의 분포를 반영한 연령·성별 표준화 30일 치명률임

## 2. 일차의료 입원을

- 당뇨병, 고혈압 등 만성질환 환자 입원율은 2008년 이후 감소하는 추세이지만, 2020년 입원율 감소를 반영하면 평균 감소율은 약 1.2~1.8배 증가함
- 2020년 천식과 만성폐색성폐질환 환자의 입원율은 2019년에 비해 각각 40.8%, 41.9% 감소하였는데, 이는 마스크 착용 의무화, 사회적 거리두기 등으로 호흡기계 질환의 발생률 감소에 따른 결과로 판단됨

〈요약 표 3〉 일차의료 입원율 산출 결과

(단위: 건/인구 10만 명 당)

| 구분            | 08년   | 09년   | 10년   | 11년   | 12년   | 13년   | 14년   | 15년   | 16년   | 17년   | 18년   | 19년   | 20년   |
|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 천식            | 113.7 | 107.0 | 100.5 | 98.6  | 105.2 | 94.5  | 91.2  | 91.4  | 86.8  | 81.3  | 74.8  | 65.0  | 38.5  |
| 만성폐색성 폐질환     | 249.5 | 233.3 | 216.7 | 207.1 | 230.5 | 201.6 | 206.8 | 209.3 | 194.0 | 183.1 | 181.8 | 152.4 | 88.5  |
| 울혈성심부전        | 113.6 | 108.2 | 105.7 | 100.2 | 96.4  | 89.5  | 90.3  | 90.5  | 89.5  | 88.7  | 91.6  | 88.5  | 77.2  |
| 고혈압           | 196.2 | 206.1 | 199.6 | 161.0 | 143.9 | 130.3 | 121.9 | 113.5 | 104.6 | 92.0  | 82.0  | 74.1  | 56.3  |
| 당뇨병           | 349.6 | 351.7 | 344.8 | 322.3 | 302.3 | 289.8 | 277.0 | 264.2 | 259.9 | 246.1 | 237.8 | 224.7 | 191.2 |
| 당뇨병 하지 절단(입원) | 2.9   | 3.0   | 2.8   | 2.7   | 2.9   | 2.6   | 2.5   | 2.4   | 2.3   | 2.2   | 2.4   | 2.2   | 2.3   |
| 당뇨병 하지 절단(환자) | 2.8   | 2.9   | 2.8   | 2.7   | 2.8   | 2.5   | 2.5   | 2.3   | 2.2   | 2.1   | 2.4   | 2.1   | 2.3   |

\* 누적되는 진료비청구자료의 특성을 고려하여 2016~2020년 통계를 산출하고, 2008~2015년은 기 산출된 통계임

\*\* 2010년 OECD 국가의 표준인구집단의 연령·성별 분포를 반영하여 표준화함



### 3. 일차의료 약제 처방

- 호흡기계 질환 발생률과 의료 이용의 감소는 약제 처방에도 영향을 줌
- 약제 처방 지표는 ①당뇨병 환자의 심혈관질환 등 합병증 예방을 위한 일차선택 항고혈압제와 지질저하제 처방 ②항생제 내성 관리 측면을 반영하는 항생제 처방량과 세팔로스포린계와 퀴놀론계 항생제 처방 비중 ③낙상과 골절 등 약물 부작용 예방을 위한 벤조디아제핀계 약제 장기간 처방과 장시간 지속형 벤조디아제핀계 약제 처방 ④다제병용 처방 ⑤오피오이드 처방 ⑥항정신병약 처방으로 구성됨
  - 2020년 항생제 처방량은 18.0DDD/약제 처방 인구 1,000명/1일(이하 'DID')로 2019년 24.1DID에 비해 25.3% 감소함. 반면에 다른 항생제보다 사용 범위가 넓고 강한 광범위 항생제인 세팔로스포린계와 퀴놀론계 항생제 처방 비중은 2019년 39.5%에 비해 2020년 43.6%로 증가함. 이는 전체 항생제 처방량이 감소하고, 다른 계열의 항생제보다 세팔로스포린계와 퀴놀론계 항생제 처방량 감소폭이 적어 상대적으로 비중이 높게 산출된 것으로 설명할 수 있음
  - 의료이용 감소 등의 영향으로 다제병용 처방률도 감소하였는데, 2019년 70.2%에서 2020년 64.9%로, 5.3%p 감소함
  - 2020년 당뇨병 환자의 지질저하제와 일차선택 항고혈압제 처방률은 각각 75.6%, 80.3%로 2019년(72.4%, 78.6%)보다 증가하였고, 처방률은 2011년 이후로 증가하는 추세임
  - 2020년 65세 이상 환자의 벤조디아제핀계 약제 장기간 처방률은 약제 처방 인구 1,000명당 11.4명으로 2019년 10.5명에 비해 증가함. 2020년 장시간 지속형 벤조디아제핀계 약제 처방률은 약제 처방 인구 1,000명당 119.8명으로 2019년 124.4명에 비해 감소함

〈요약 표 4〉 약제처방 통계 산출 결과

| 구분   | 11년   | 12년   | 13년   | 14년   | 15년   | 16년   | 17년   | 18년   | 19년   | 20년   |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 당뇨병 환자의 지질저하제 처방률(%)                               | 44.1  | 47.3  | 50.6  | 56.2  | 60.4  | 64.4  | 67.4  | 69.9  | 72.4  | 75.6  |
| 당뇨병 환자의 일차선택 항고혈압제 처방률(%)                          | 74.0  | 75.9  | 77.5  | 78.0  | 78.0  | 77.9  | 78.0  | 78.6  | 78.6  | 80.3  |
| 65세 이상 환자의 벤조디아제핀계 약제 장기간 처방률(약제처방 인구 1,000명당)     | 9.9   | 10.0  | 10.2  | 10.0  | 10.0  | 10.6  | 10.1  | 10.5  | 10.5  | 11.4  |
| 65세 이상 환자의 장기간 지속형 벤조디아제핀계 약제 처방률(약제처방 인구 1,000명당) | 241.5 | 232.0 | 218.3 | 203.9 | 188.5 | 165.9 | 146.3 | 129.0 | 124.4 | 119.8 |
| 전체 항생제 중 세팔로스포린계와 퀴놀론계 항생제 처방 비중(%)                | 35.8  | 36.5  | 36.4  | 35.9  | 35.4  | 35.0  | 34.5  | 39.6  | 39.5  | 43.6  |
| 항생제 총 처방량 (약제처방 인구 1,000명당 1일 DDD)                 | 24.3  | 24.9  | 25.0  | 25.9  | 25.8  | 26.9  | 26.5  | 24.9  | 23.7  | 18.0  |
| 75세 이상 환자의 다제병용 처방률(%)                             |       |       | 67.2  | 67.5  | 67.8  | 68.0  | 67.9  | 69.8  | 70.2  | 64.9  |
| 오피오이드 총 처방량 (약제처방 인구 1,000명당 1일 DDD)               |       |       | 1.10  | 1.06  | 1.01  | 1.00  | 0.96  | 0.97  | 0.96  | 1.01  |
| 오피오이드 만성 복용 환자의 비율(%)                              |       |       | 0.18  | 0.18  | 0.18  | 0.18  | 0.18  | 0.18  | 0.19  | 0.23  |
| 65세 이상 환자의 항정신병약 처방률 (약제처방 인구 1,000명당)             |       |       | 30.0  | 31.7  | 32.9  | 34.4  | 36.2  | 38.9  | 41.3  | 44.0  |

#### 4. 정신보건

- 2020년 양극성 정동장애와 조현병 환자의 초과 사망비는 각각 4.39, 4.65로, 2019년과 비교해서 조현병(4.65)만 증가함
  - 양극성 정동장애 환자의 초과 사망비는 2008년(3.22) 이후로 증가하는 추세였으나, 2020년에는 감소하는 추세로 전환됨
- 2020년 정신질환자의 퇴원 후 30일, 1년 내 자살률은 각각 0.21%, 0.68%로, 2019년 0.18%, 0.64%에 비해 증가함

〈요약 표 5〉 정신질환 초과 사망비와 자살률 산출 결과

| 구분                | 08년  | 09년  | 10년  | 11년  | 12년  | 13년  | 14년  | 15년  | 16년  | 17년  | 18년  | 19년  | 20년  |
|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 조현병 초과 사망비        | 4.11 | 4.28 | 4.35 | 4.33 | 4.44 | 4.41 | 4.41 | 4.38 | 4.46 | 4.43 | 4.59 | 4.54 | 4.65 |
| 양극성 정동장애 초과 사망비   | 3.22 | 3.47 | 3.60 | 3.66 | 3.82 | 4.00 | 4.02 | 4.17 | 4.21 | 4.21 | 4.34 | 4.42 | 4.39 |
| 퇴원 후 1년 내 자살률(%)  | -    | -    | 0.76 | 0.73 | 0.66 | 0.64 | 0.67 | 0.63 | 0.58 | 0.62 | 0.64 | 0.68 | -    |
| 퇴원 후 30일 내 자살률(%) | -    | -    | 0.19 | 0.20 | 0.19 | 0.18 | 0.17 | 0.18 | 0.18 | 0.17 | 0.18 | 0.21 | -    |

\* 누적되는 진료비청구자료의 특성을 고려하여 초과 사망비는 2016~2020년 통계 산출, 2008~2015년은 기 산출 통계임.  
자살률은 2016~2019년 통계를 산출하고, 2010~2015년은 기 산출 통계임

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

## 5. 환자안전

- 환자안전은 진료비청구자료를 사용하여 산출할 수 있으나, 진단명의 과다과소 입력 가능성 등으로 복부수술 후 패혈증 발생률만 산출함
- 2020년 복부수술 후 패혈증 발생률은 퇴원 10만 건당 581.9건으로 2019년 503.4건에 비해 증가였고, 특히 남성이 여성보다 약 2배 정도 높음

〈요약 표 6〉 복부수술 후 패혈증 발생률(입원 단위)

(단위: 건/퇴원 10만 건)

| 구분 | 09년   | 10년   | 11년   | 12년   | 13년   | 14년   | 15년   | 16년   | 17년   | 18년   | 19년   | 20년   |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 전체 | 637.3 | 605.3 | 521.0 | 567.8 | 451.7 | 345.9 | 420.2 | 437.1 | 532.5 | 569.1 | 503.4 | 581.9 |
| 남성 | 917.1 | 845.1 | 642.2 | 669.7 | 598.8 | 498.9 | 603.5 | 611.1 | 752.1 | 806.4 | 706.6 | 814.8 |
| 여성 | 466.1 | 458.4 | 431.9 | 492.3 | 345.4 | 241.0 | 294.4 | 321.5 | 389.9 | 417.3 | 374.5 | 434.6 |

\* 누적되는 진료비청구자료의 특성을 고려하여 2016년~2020년 통계를 산출하고, 2009년~2015년은 기 산출된 통계임

## 6. 환자경험

- 2021년 외래 진료를 받은 경험이 있는 국민을 대상으로 환자경험을 조사한 결과, 의사가 진료하는 동안 충분한 시간 할애 경험률과 진료와 치료 의사결정 과정에 환자 참여 경험률은 각각 81.4%, 89.2%로 2020년(75.0%, 87.6%)에 비해 증가함
- 비용 문제로 진료, 검사, 처방약 등의 취소 경험률은 2020년에 비해 증가하였고, 특히 소득수준이 낮은 1분위 그룹은 다른 소득 그룹에 비해 취소 경험률이 높음

〈요약 표 7〉 환자경험 통계 산출 결과

(단위: %)

| 구분                     | 18년  | 19년  | 20년  | 21년  |
|------------------------|------|------|------|------|
| 의사가 진료하는 동안 충분한 시간 할애  | 80.8 | 74.0 | 75.0 | 81.4 |
| 의사가 이해하기 쉽게 설명         | 82.9 | 86.3 | 91.0 | 88.0 |
| 의사가 질문이나 걱정을 말할 기회 제공  | 81.4 | 84.2 | 88.6 | 88.3 |
| 의사가 진료와 치료 의사결정에 환자 참여 | 82.4 | 84.4 | 87.6 | 89.2 |
| 비용 문제로 진료 취소           | 2.8  | 2.6  | 2.2  | 2.8  |
| 비용 문제로 검사, 치료, 추구관리 취소 | 5.5  | 6.2  | 4.7  | 6.9  |
| 비용 문제로 처방약 취소          | 1.9  | 2.2  | 1.8  | 2.1  |
| 의사가 환자를 예의 존중하며 치료     | 91.8 | 91.9 | 95.1 | 93.4 |

\* OECD 국가의 표준인구집단의 연령-성별을 반영한 표준화 값을 산출하였으나, 2020년부터 조(crude) 율로 비교함

## 제4장 신규지표 산출가능성 검토

- HCQO 작업반에서 수행 중인 신규 지표 개발 영역은 ①보건의료 성과 측정 프레임워크<sup>1)</sup> 내에서 수집되는 지표가 없는 영역 ②기 수집 영역 중에서 확대가 필요한 영역 ③환자 중심의 보건의료 강화를 위한 환자가 보고하는 지표로 구분됨
- 보건의료 성과 측정 프레임워크를 토대로 현재 수집되지 않는 영역인 생애말기돌봄과 통합의료전달체계 관련 지표를 개발 중임
  - 생애말기돌봄 영역에서는 사망 장소, 사망 전 30일과 1년간 의료 이용, 완화의료 등이 지표로 개발됨. 진료비청구자료로 사망 전 의료 이용 등을 산출할 수 있으나, 외상으로 사망한 환자를 제외하고 사망원인별로 지표를 산출하기 위해서는 사망원인자료 연계가 필수적임. 이번 연구에서 사망원인자료 연계를 시도하였으나, 사망한 모든 환자를 연계한다는 점에서 비용적·기술적 문제에 따라 연계하지 못함
  - 통합의료전달체계는 현재 수집되고 있는 보건의료 질 통계 내에서 퇴원 후 관리 수준을 반영하는 19개 지표를 개발함. 지표는 뇌졸중과 울혈성 심부전 입원 환자를 대상으로 하며, ①병원 재입원 ②퇴원 후 사망 ③이차예방을 위한 적절한 의약품 처방으로 구성됨
  - 한국은 생애말기돌봄과 통합의료전달체계 예비 수집에 참여하지 않았으나, 2022년 수집 시에는 이번 연구에서 개발한 산출 기준을 토대로 지표를 산출하여 제출할 예정임
- 환자안전 영역에서는 의료인을 대상으로 측정하는 환자안전문화, 환자를 대상으로 측정하는 자료로, 환자가 보고하는 안전 지표(Patient reported incidence measures)를 개발 중임
  - 환자안전문화는 환자 피해를 최소화하기 위한 개인이나 조직의 행동 특성을 의미하며, 21개 국가에서 OECD 환자안전문화 전문가 그룹에 참여 중임. 한국에서는 의료기관평가인증원에서 연구 차원으로 환자안전문화를 측정함.

1) Carinci, F. et al. Towards actionable international comparisons of health system performance: Expert revision of the OECD framework and quality indicators. International Journal for Quality in Health Care 2015;27(2):137-146

의료기관평가인증원은 2022년부터 OECD 환자안전문화 전문가 그룹에 참여하여 국가 수준의 환자안전문화 측정을 검토할 계획임

- HCQO 작업반은 환자안전 예방, 사건 발생, 관리 영역별로 환자가 보고하는 안전지표를 개발하였으나, 일부 국가에서만 지표를 측정하고 있어 정기 수집 지표로 전환되지 않음

〈요약 표 8〉 예비수집 통계 개발과 수집 현황

| 개발 영역   | 내용   |
|---|--|
| 생애말기돌봄  | · 사망 전 환자의 의료이용, 진료 수준 비교 통계 개발  |
| 통합의료전달체계  | · 뇌졸중, 울혈성 심부전 환자의 1년 내 재입원율과 사망률 등  |
| 환자안전문화  | · 의료인의 환자안전 인식 수준 측정   |
| 환자가 보고하는 안전지표<br>(Patient Reported Incident Measures) | · 환자가 의료서비스 과정에서 경험한 안전 사건 (예방, 발생, 관리)  |
| 환자가 보고하는 결과지표<br>(Patient Reported Outcome Measures)  | · 의료서비스의 결과로 환자 관점에서 건강상태를 보고(삶의 질, 통증 등)<br>· 유방암, 고관절·슬관절치환술, 정신보건, 만성질환 영역 개발 |

## 제5장 의료의 질 변화 비교 분석

- 의료이용 감소는 코로나19 환자가 급증하면서 진료 연기와 취소, 환자의 두려움, 사회적 거리두기 같은 접근성 제한 조치 등 다양한 요인으로 발생함. 이러한 요인은 단순히 의료 이용 감소뿐만 아니라 제공되는 의료서비스의 질에도 영향을 미칠 것으로 예상되며, 중장기적으로는 코로나19의 직접적인 영향보다 인구 집단의 건강에 더 큰 문제를 야기할 수 있음
- 코로나19 영향에 따른 의료의 질 변화를 분석하기 위하여 월별 자료 구축이 가능한 급성심근경색증과 뇌졸중 환자의 30일 내 치명률, 일차의료 입원율을 대상으로, 코로나19가 발생한 시점 이후 지표 변화를 분석함
- 2019년 대비 2020년 입원 건수를 비교한 결과, 급성심근경색증은 4.0%, 출혈성 뇌졸중은 4.1%, 허혈성 뇌졸중은 4.8% 감소함

- 급성심근경색증과 뇌졸중 환자의 30일 내 치명률은 코로나19 발생 시점과 발생 이후에 유의한 변화가 없었고, 천식, 만성폐색성폐질환 등 일차의료 입원율은 코로나19 발생 시점에 유의하게 감소함. 특히 천식과 만성폐색성폐질환 입원율은 코로나19 발생 시점에 각각 30.9%, 33.8% 감소함

〈요약 표 9〉 의료 질 수준 변화에 대한 단절적 시계열 분석 결과

| 구분          |          | Time   |            |        | Intervention |            |        | Time After Intervention |            |       |
|-------------|----------|--------|------------|--------|--------------|------------|--------|-------------------------|------------|-------|
|             |          | Est.   | Exp (Est.) | P      | Est.         | Exp (Est.) | P      | Est.                    | Exp (Est.) | P     |
| 30일 내 치명률   | 급성심근경색증  | -0.003 | 0.997      | 0.001  | 0.050        | 1.052      | 0.400  | -0.001                  | 0.999      | 0.908 |
|             | 출혈성 뇌졸중  | -0.003 | 0.997      | <0.001 | 0.033        | 1.033      | 0.456  | 0.005                   | 1.005      | 0.343 |
|             | 허혈성 뇌졸중  | -0.003 | 0.997      | 0.017  | 0.115        | 1.122      | 0.161  | -0.005                  | 0.995      | 0.622 |
| 코로나19 발생 이후 | 천식       | -0.006 | 0.994      | <0.001 | -0.370       | 0.691      | <0.001 | -0.006                  | 0.994      | 0.431 |
|             | 만성폐색성폐질환 | -0.003 | 0.997      | 0.022  | -0.413       | 0.662      | <0.001 | -0.012                  | 0.988      | 0.152 |
|             | 울혈성 심부전  | 0.003  | 1.003      | 0.030  | -0.134       | 0.874      | 0.008  | -0.001                  | 0.999      | 0.830 |
|             | 고혈압      | -0.007 | 0.993      | <0.001 | -0.182       | 0.834      | <0.001 | 0.014                   | 1.014      | 0.002 |
|             | 당뇨병      | 0.001  | 1.001      | 0.663  | -0.119       | 0.888      | 0.008  | 0.004                   | 1.004      | 0.462 |

\* 약어: Est.(Estimate), S.E.(Standard Error), Exp.(Exponential), P(P-value), CCI(Charlson Comorbidity Index)

\*\* Time은 연구기간 동안 전반적인 추세를, Intervention은 코로나19 첫 환자가 발생한 직후 변화 수준을, Time After Intervention은 환자 발생 이후의 변화 추세를 반영함. 연령, 성별, Charlson Comorbidity Index를 보정한 추정 값임

## 제6장 고찰 및 결론

### 1. 2020년 기준 보건의료 질 통계 산출 결과

- 사회적 거리두기 등으로 나타난 의료 이용 감소는 2020년 보건의료 질 통계 산출 결과에 반영되었으며, 특히 외래 진료와 관련된 일차의료 입원율과 약제처방에 영향을 줌
- 2016년 이후 급성심근경색증 환자의 30일 내 치명률의 감소 추세는 2020년 그대로 유지된 반면에, 뇌졸중 환자의 치명률은 2019년 이후 증가하는 추세임

- 당뇨병에 따른 하지절단을 제외한 다른 환자의 일차의료 입원율은 감소하였고, 특히 호흡기계 질환자 입원율의 감소폭이 큼. 호흡기계 질환자의 의료 이용 감소로 항생제 총처방량도 감소하였으나, 세팔로스포린계와 퀴놀론계 항생제 처방 비중은 증가함. 이는 세팔로스포린계와 퀴놀론계 항생제를 제외한 다른 계열의 항생제 처방량이 2.6배 더 감소하여 상대적으로 항생제 처방 비중이 증가함
- 양극성 정동장애 환자의 초과 사망비는 큰 변화가 없으나 조현병 환자의 초과 사망비와 정신질환자의 퇴원 후 자살률은 증가함
- 외래 환자경험은 전반적으로 긍정적으로 변화되고 있으나, 소득수준이 낮은 그룹의 비용 문제로 진료, 검사, 처방약 등의 취소 경험률은 다른 소득 그룹에 비해 높음

## 2. HCQO 작업반 활동

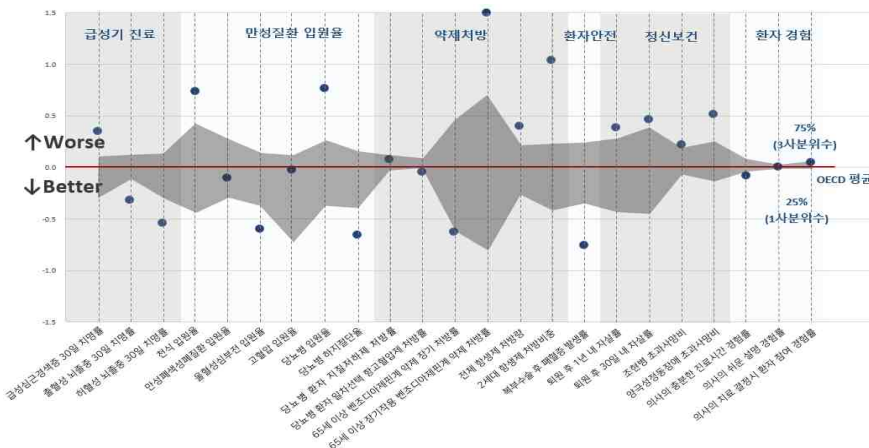
- HCQO 작업반은 정기적으로 전문가 회의를 개최하여 보건의료 질 통계를 개발하고, 의료의 질 향상 정책 등을 공유함. 2021년에는 신규 통계 개발과 코로나19 팬데믹에 따른 보건의료시스템의 회복(Resilience)과 대응을 중요한 어젠다로 다룸
- OECD는 ①보건의료 성과 측정 프레임워크 내에서 수집되지 않는 지표 개발(생애말기돌봄, 통합의료전달체계) ②기 수집 영역 확대(환자안전문화, 환자가 보고하는 안전지표) ③환자중심 보건의료 강화를 위한 지표(환자가 보고하는 결과지표) 개발을 진행 중임
  - 본 연구에서는 진료비청구자료 또는 행정자료로 산출이 가능한 영역, 유관기관 연계·협력이 필요한 영역, 별도의 조사시스템 개발이 필요한 영역으로 구분하여 지표 산출을 검토함
  - 생애말기돌봄, 통합의료전달체계는 진료비청구자료로 산출 가능성을 검토하였고, 환자안전문화는 의료기관평가인증원과 진행 상황 등을 공유, 논의하여 2022년부터 OECD 환자안전문화 전문가 그룹에 참여할 계획임
  - 환자가 보고하는 지표(Patient reported indicator)와 관련하여, 국내에는 국가 수준의 환자경험조사가 수행되고 있으나, 환자의 건강결과를 측정하는 조사는 부재함. 조사 도입을 위해서는 의료계의 참여와 협력이 요구되며, 이를 위한 기초 연구부터 단계적으로 수행할 필요가 있음

## ○ 코로나19가 장기화됨에 따라 보건의료시스템 회복 방안을 핵심적으로 논의함

- 코로나19 유행을 평가하고, 보건정책 근거 마련을 위해 지표에 기반한 측정이 강조됨에 따라 OECD 회원국을 대상으로 소그룹 토론 등을 통해 각국의 경험을 공유함
- OECD는 보건의료시스템을 효율적으로 측정·평가하기 위해 보건데이터 활용과 연계를 강조함. 보건데이터 사용과 거버넌스 조사, 전자의료기록 (Electronic Medical Record) 개발과 활용 현황을 조사하여 각국의 대응 경험과 모범 사례를 공유함. 조사에 참여한 대부분의 국가는 코로나19를 계기로 보건데이터 활용과 연계가 확산됨. OECD는 미래 감염병 발생에 대응하기 위하여 국가 차원의 보건데이터 활용 계획 수립을 강조함

## 3. 보건의료 질 통계의 국내 활용 방안

- 2019년 기준 보건의료 질 통계를 비교한 결과, 우리나라의 보건의료의 질 수준은 전반적으로 향상되고 있으나, OECD 국가 중에서 성과가 낮은 영역은 여전히 낮은 수준임. 특히 급성심근경색증 환자의 30일 내 치명률, 항생제 처방량, 장시간 지속형 벤조디아제핀계 약제 처방량, 다제병용 처방량, 정신질환자의 초과 사망비와 자살률 등은 다른 국가보다 높아 개선이 필요함

[요약 그림 2] OECD 평균 대비 우리나라의 보건의료 질 수준<sup>2)</sup>

2) OECD 평균을 0으로 설정한 우리나라의 상대적인 위치



- 우리나라는 OECD 국가 중에서 뇌졸중 환자 진료 수준이 높은 그룹에 포함되는데, 이는 ①뇌졸중에 관한 국민의 인식 향상 ②MRI 등 정밀 진단도구 보급으로 경증환자(일과성 허혈 발작)가 다수 포함 ③Stroke unit 도입 확대 ④재관류치료를 향상 ⑤이중항혈소판요법 등 의료기술의 발달과 보급으로 설명할 수 있음. 반면에 급성 심근경색증 입원 환자의 30일 내 치명률은 다른 국가에 비해 높은 수준으로, 치명률 감소를 위한 심폐소생술 교육과 응급이송체계 등을 강화할 필요가 있음
- 오피오이드는 주로 과다사용 측면에서 해석되지만, 암성 통증관리 혹은 시술수술 관련 통증 관리지침에서는 적정한 상황에서 오피오이드 사용을 권고함. 그러나 우리나라에서는 마약의 부정적 인식이 여전히 작용하고 있고, 다른 국가에 비해 엄격한 마약 규제와 관리로 처방량이 적은 것으로 판단됨. 오피오이드의 과소 이용도 낮은 의료의 질적 수준을 반영하므로, 오피오이드의 적정 사용을 확인할 수 있는 지표 개발과 개선 방안 마련을 위한 추가 연구가 요구됨
- 벤조디아제핀계 약제의 장기간 처방률은 낮은 반면에 장시간 지속형 벤조디아제핀계 약제의 처방률은 높음. 이는 처방자의 벤조디아제핀계 약제 처방의 인식 수준이 낮은 것으로 설명할 수 있음. 따라서 처방자의 벤조디아제핀계 약제 처방 적절성 검토, 처방 태도 등 의약품 안전성의 지식과 인식 수준 분석이 요구됨. 또한 근거에 기반한 벤조디아제핀계 약물 처방 가이드라인의 개정과 배포 등을 통해 처방 행태의 개선 노력이 요구됨
- 양극성 정동장애와 조현병 환자 등 정신질환자는 일반 인구집단에 비해 사망률이 높음. 정신질환자의 주된 사망원인은 자살이지만, 암, 호흡기계 질환 등 내과적 질환에 따른 사망률이 높음. 정신질환자의 초과 사망비와 자살률이 증가하고 있어 다학제적 진료와 함께 급성기 치료 이후에도 지속적으로 관리하기 위한 의료체계를 강화할 필요가 있음



## 제1장 서론

### 1. 연구 배경

의료의 질 향상은 대부분의 국가에서 정책적 우선순위가 높은 영역이다. 특히 가치 기반 보건의료가 강조됨에 따라 의료의 질 측정이 더욱 강조되고 있다. 많은 국가가 의료의 질 지표 개발과 수집, 공개(Public reporting) 등 국가 차원에서 의료의 질 향상을 위한 다양한 노력을 수행하고 있다. 또한 국제기구를 중심으로 국가별 의료 질 향상 정책을 공유하는 프로젝트가 수행되고 있다. 경제협력개발기구(OECD<sup>3)</sup>)의 보건 의료 질과 성과 작업반(HCQO 작업반<sup>4)</sup>)은 대표적인 국제협력 프로젝트에 해당된다.

HCQO 작업반은 OECD 회원국 간 의료 질 향상 정책을 공유하고, 국가 간 비교 가능성이 높은 의료 질 통계 개발·수집·비교를 주된 목적으로 한다. HCQO 작업반은 격년으로 한 번씩 보건의료 질 통계를 수집하며, 2021년 3월<sup>5)</sup>에 2019년 진료분의 6개 영역<sup>6)</sup>, 55개 통계를 수집하였다. 우리나라는 2006년부터 HCQO 작업반에 참여<sup>7)</sup> 하고 있으며, 2021년에는 건강보험·의료급여 진료비청구자료(이하 ‘진료비청구자료’)를 주자료원으로 사용하여 36개 통계를 OECD에 제출하였다.

보건의료 질 통계는 국가승인통계(승인번호 제117100호)로 지정됨에 따라 매년 국가 통계포털(kosis.kr)과 연구보고서를 통해 공개되고 있다. 그리고 보건의료 질 통계는 홀수 연도마다 OECD에 제출되며, OECD의 공식 발간물인 한눈에 보는 보건의료(HAG: Health at a Glance)에 수록, 발표되거나 OECD 홈페이지(stats.oecd.org)를 통해 공개된다. OECD 회원국 간 비교 결과는 보건의료시스템의 성과를 평가하고, 보건정책목표 설정을 위한 근거로 활용된다는 점에서 보건의료 질 통계를 산출하고, 시계열적 변화 등을 검토하여 산출 결과를 검증할 필요가 있다.

3) Organization for Economy Cooperation and Development

4) Working party on Healthcare Quality and Outcomes

5) “신민선 등. 2019년 기준 보건의료 질 통계. 보건복지부와 건강보험심사평가원. 2020.” 에서 산출한 결과를 OECD에 제출

6) 급성기 진료, 일차의료 입원율, 약제처방, 정신보건, 환자안전, 환자경험

7) HCQO 작업반의 통계 수집 확대 과정과 우리나라의 참여 경과는 “김경훈 등. 2018년 기준 보건의료 질 통계. 보건복지부와 건강보험심사평가원. 2019.” 참고

보건의료 질 통계 개발과 수집 등 실무 작업은 OECD 회원국의 전문가가 참여하는 HCQO 작업반에서 담당한다. HCQO 작업반은 보건의료 성과 측정 프레임워크<sup>8)</sup>를 토대로 지표를 개발하며, 개발된 지표는 예비 수집(Pilot data collection)을 거쳐 정기 수집으로 전환된다. 2021년 현재 HCQO 작업반은 생애말기돌봄(End of life care), 통합의료전달체계(Integrated delivery care system) 영역의 지표를 개발 중이다. 또한 기 수집 중인 환자안전지표의 제한점<sup>9)</sup>을 보완하고자 환자안전 향상 분야에서 핵심적인 역할을 담당하는 보건의료 인력의 환자안전문화 측정을 추진하고 있다. 따라서 HCQO 작업반의 지표 개발 과정에 참여하여 국내 보건의료를 반영하고, 국가 간 비교 가능성이 높은 산출기준을 개발하여 2023년 보건의료 질 통계 수집을 사전에 준비할 필요가 있다.

## 2. 연구 목적

본 연구에서는 2020년 보건의료 질 통계를 산출하고, 신규 지표 개발 과정에 참여하여 국내 보건의료를 반영한 산출기준을 개발하고자 한다. 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 2020-2021년 OECD 통계 수집 가이드라인을 토대로 2020년 진료분을 대상으로 한 보건의료 질 통계를 산출, 검증한다.

둘째, 2019년 대비 2020년 보건의료 질 통계의 변화를 분석하여 코로나19 확산 기간 의료의 질 변화를 확인한다.

셋째, 신규 통계 개발 과정에 참여하여 국내 보건의료를 반영한 생애말기돌봄과 통합의료전달체계 통계의 산출 방안을 마련한다.

넷째, HCQO 작업반 활동과 국가 간 보건의료 질 통계를 비교한 결과를 토대로 국내 정책·활용 방안 등을 제시하고자 한다.

<sup>8)</sup> Carinci F, et al. Towards actionable international comparisons of health system performance: expert revision of the OECD framework and quality indicators. Int J Qual Health Care 2015;27(2):137-146.

<sup>9)</sup> 국가 간 진단명 입력 행태(coding practice), 자료수집체계 등 자료원의 수준에 따라 환자안전 사건 발생률(폐색전증, 심부정맥혈전증 발생률 등)의 차이가 발생할 가능성이 있음

## 제2장 연구 내용 및 방법

연구 내용은 2020년 기준 보건의료 질 통계 산출과 신규 지표 산출 가능성 검토, 의료의 질 변화 분석, HCQO 작업반 활동, 국내 정책 활용 등 4개 영역으로 구성된다.

| 연구내용                            | 연구방법   |
|---------------------------------|--|
| 2020년 기준 보건의료 질 통계 산출·검증        | <ul style="list-style-type: none"> <li>□ 2020년 진료분에 대한 보건의료 질 통계 산출</li> <li>□ 통계 산출 결과의 시계열적 안정성 검토</li> </ul>                                |
| 신규 지표 산출 가능성 검토                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>□ 통합의료전달체계, 환자안전문화, 생애말기돌봄 지표 생산·검증</li> </ul>  |
| 코로나19 발생 이후 의료 질 변화 비교·분석       | <ul style="list-style-type: none"> <li>□ 2019년 대비 2020년 보건의료 질 변화 분석</li> </ul>  |
| HCQO 작업반 활동 참여 및 국내 정책 활용 방안 제시 | <ul style="list-style-type: none"> <li>□ HCQO 작업반 회의 참석을 통한 지표 개발 및 정책 연구 참여</li> <li>□ OECD 국가의 의료 질 향상 정책을 벤치마킹하여 국내 정책과 연계 방안 제시</li> </ul> |

[그림 1] 연구 내용 및 방법

### 1. 2020년 기준 보건의료 질 통계 산출 및 검증

2021년 3월 OECD에 제출한 36개 보건의료 질 통계를 대상으로 2020년 기준 통계를 산출하였다. 통계 산출 기준은 기 연구<sup>10)</sup>에서 적용한 기준을 적용하였다.

급성심근경색증과 뇌졸중 입원 환자, 복부수술 환자 등 환자 선정은 진료비청구 자료를 사용하였고, 사망 또는 자살 여부는 주민등록전산자료와 사망원인자료를 연계하여 산출하였다. 환자경험은 한국보건사회연구원에서 수행하는 의료서비스경험조사를 사용하여 산출하였다.

10) 신민선 등. 2019년 기준 보건의료 질 통계. 보건복지부와 건강보험심사평가원. 2020.

환자 선정 등 통계 산출을 위한 주된 자료원인 진료비청구자료는 누적되어 구축되므로 2020년을 기준으로 최근 5년 통계를 산출하였다. 최근 5년 통계를 산출하는 과정에 통계 산출 결과의 업데이트 연도를 축소하는 방안을 검토하였는데, 매년 최근 5년 통계가 업데이트됨에 따라 사용자 입장에서는 통계 인용과 해석 과정에 혼란이 발생할 가능성이 있기 때문이다. 따라서 자료 구축 시점에 따른 자료의 수와 통계 값의 변화를 비교하여 적절한 업데이트 연도를 검토하였다.

약제 처방 통계는 「2020년 기준 의약품 소비량 및 판매액 통계」 연구<sup>11)</sup>에서 구축하는 의약품별 일일상용량(DDD: Defined Daily Dose) 정보와 연계하여 산출하였다. 급성기 진료, 일차의료 등 다른 통계는 최근 5년 자료를 업데이트하는 반면에 약제 처방 통계는 매년 DDD 정보가 구축되어 1개년 통계를 산출하였다. 환자경험 또한 올해 수행되는 2021년 조사 결과를 토대로 1개년 통계를 산출하였다.

〈표 1〉 보건의료 질 통계 산출 연도와 자료원

| 영역        | 산출 연도   | 자료원  | 비고          |
|-----------|---|--|-------------|
| 급성기 진료    | 2016~2020년                                    | □ 진료비청구자료(심사평가원)<br>□ 주민등록전산자료(행정안전부)                    | 최근 5년 통계 산출 |
| 일차의료 입원율  | 2016~2020년                                    | □ 진료비청구자료(심사평가원)<br>□ 주민등록전산자료(행정안전부)<br>□ 장래인구추계자료(통계청) |             |
| 일차의료 약제처방 | 2020년   | □ 진료비청구자료(심사평가원)<br>□ 주민등록전산자료(행정안전부)<br>□ 의약품DDD정보      |             |
| 정신보건      | 2016~2020년<br>(초과 사망비)<br>2016~2019년<br>(자살률) | □ 진료비청구자료(심사평가원)<br>□ 주민등록전산자료(행정안전부)<br>□ 사망원인통계(통계청)   | 최근 5년 통계 산출 |
| 환자안전      | 2016~2020년                                    | □ 진료비청구자료(심사평가원)   |             |
| 환자경험      | 2021년   | □ 의료서비스경험조사<br>(보건복지부와 보건사회연구원)                          | 연 단위 통계 산출  |

11) 김병수 등. 2020년 기준 의약품 소비량 및 판매액 통계. 보건복지부와 건강보험심사평가원. 2021.

〈표 2〉 2020년 진료분 대상 보건의로 질 통계 산출 목록

| 영역             |                   | 지표명                               | 분석단위 |
|----------------|-------------------|-----------------------------------|------|
| 총              |                   | 36개                               | -    |
| 급성기 진료<br>(6개) |                   | 급성심근경색증 병원 내·외 30일 치명률            | 환자   |
|                |                   | 급성심근경색증 병원 내 30일 치명률              | 입원   |
|                |                   | 출혈성 뇌졸중 병원 내·외 30일 치명률            | 환자   |
|                |                   | 출혈성 뇌졸중 병원 내 30일 치명률              | 입원   |
|                |                   | 허혈성 뇌졸중 병원 내·외 30일 치명률            | 환자   |
|                |                   | 허혈성 뇌졸중 병원 내 30일 치명률              | 입원   |
| 일차<br>의료       | 입원율<br>(7개)       | 천식 입원율                            | 입원   |
|                |                   | 만성폐색성폐질환 입원율                      | 입원   |
|                |                   | 울혈성 심부전 입원율                       | 입원   |
|                |                   | 고혈압 입원율                           | 입원   |
|                |                   | 당뇨병 입원율                           | 입원   |
|                |                   | 당뇨병 하지절단율                         | 입원   |
|                |                   | 당뇨병 하지절단율                         | 환자   |
|                | 약제<br>처방<br>(10개) | 당뇨병 환자의 지질저하제 처방률                 | 환자   |
|                |                   | 당뇨병 환자의 일차선택 항고혈압제 처방률            | 환자   |
|                |                   | 65세 이상 환자의 벤조디아제핀계 약제 장기간 처방률     | 환자   |
|                |                   | 65세 이상 환자의 장기간 지속형 벤조디아제핀계 약제 처방률 | 환자   |
|                |                   | 전체 항생제 중 세팔로스포린계와 퀴놀론계 항생제 처방률    | 환자   |
|                |                   | 전신적 사용을 위해 처방된 항생제 총 처방량          | 환자   |
|                |                   | 75세 이상 환자의 다제병용 처방률               | 환자   |
|                |                   | 오피오이드 총 처방량                       | 환자   |
|                |                   | 오피오이드 만성 복용 환자의 비율                | 환자   |
|                |                   | 65세 이상 환자의 항정신병약 처방률              | 환자   |
| 정신보건(4개)       |                   | 조현병 환자의 초과 사망비                    | 환자   |
|                |                   | 양극성정동장애 환자의 초과 사망비                | 환자   |
|                |                   | 정신질환 퇴원 후 30일 내 자살률               | 환자   |
|                |                   | 정신질환 퇴원 후 1년 내 자살률                | 환자   |
| 환자안전(1개)       |                   | 복부수술 후 패혈증 발생률                    | 입원   |
| 환자경험(8개)       |                   | 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   |
|                |                   | 의사로부터 예의와 존중을 받으며 치료받은 경험이 있는 비율  | 환자   |

## 2. 신규 지표의 산출 가능성 검토

HCQO 작업반은 보건의료 성과 측정 프레임워크를 토대로 보건의료 질 통계를 개발한다. 그리고 보건의료 질 통계 개발 영역이 결정되면 HCQO 작업반 내에 전문가 그룹을 구성하여 통계 목록과 산출 기준을 개발한다. 개발된 보건의료 질 통계는 예비 수집 과정을 통해 비교 가능성과 수집 가능성을 검증한 후 정기 수집 통계로 전환된다.

현재 개발 중인 영역은 크게 5개 영역으로, ①생애말기돌봄(End of life care) ②통합의료전달체계(Integrated care delivery system) ③환자안전문화(Patient safety culture) ④환자가 보고하는 안전지표(Patient reported incident measures) ⑤환자가 보고하는 결과지표(Patient reported outcome measures)로 구분된다.

먼저, 통합의료전달체계 영역의 예비 지표는 급성기 질환으로 입원 후 1년 동안 제공된 보건의료와 돌봄 서비스 전반을 측정하는 통합적인 관리 지표이다. 지표는 뇌졸중과 울혈성 심부전<sup>12)</sup>으로 입원한 환자들을 대상으로 하며, ①병원 재입원 ②퇴원 후 사망 ③2차 예방을 위한 적절한 의약품 처방으로 구성된다. HCQO 작업반은 OECD 회원국의 자료 제출 가능성을 고려하여 기 수집 대상인 뇌졸중과 울혈성 심부전<sup>12)</sup>을 대상으로 선정하였다. 생애말기돌봄 영역의 예비 지표는 생애말기에 완화의료를 제공하고, 환자와 가족의 신체적, 심리적 고통을 덜어주는 등 돌봄(Care) 수준 향상을 목적으로 하며, ①사망 장소 ②사망 전 1년간 의료 이용 ③사망 원인 ④완화의료 ⑤사망 전 30일간 의료 이용으로 구성된다. 본 연구에서는 두 영역의 OECD 가이드라인을 검토하고, 활용 가능한 자료원을 선정하여 최근 5개년 현황을 분석하였다. 그리고 임상 전문가 논의를 통해 통계 산출 기준 설정과 산출 결과의 타당성을 검증하였다.

환자안전문화, 환자가 보고하는 안전지표와 결과지표를 산출하기 위해서는 별도의 조사체계가 요구된다. 특히 환자안전문화는 국내 조사 현황을 검토하여 의료기관 평가인증원 등 관련 기관 간 협력으로 측정하는 방안을 검토하였다.

12) 뇌졸중 입원환자의 30일 내 치명률, 울혈성 심부전으로 인한 입원



### 3. 코로나19 발생 이후 의료의 질 변화 분석

코로나19 팬데믹은 보건의료시스템에 영향을 주며, 특히 의료접근성과 의료서비스의 질이 저하될 가능성이 있다. 2020년 기준 보건의료 질 통계 산출 과정에서 코로나19 발생 시점 이후 의료의 질 변화를 분석하였다.

코로나19 상황에 따라 비코로나19 환자의 의료 접근성을 보장하기 위한 다양한 정책이 수행되고 있다. 특히 신속한 치료가 요구되는 응급 환자, 지속적인 진료가 요구되는 만성질환자의 의료 접근성 향상이 중요한 정책이다. 본 연구에서는 급성기 진료의 대표적인 지표인 급성심근경색증과 뇌졸중 입원 환자의 30일 내 치명률, 만성질환의 관리 수준을 반영하는 일차의료 입원율을 대상으로 의료의 질 변화를 분석하였다. 2016년 1월부터 2021년 3월까지의 지표를 월단위로 산출하고, 단절적 시계열 분석인 구간회귀분석을 적용하여 코로나19 발생 시점과 발생 이후 시간에 따른 지표 변화를 평가하였다.

### 4. HCQO 작업반 활동 참여 및 국내 정책 활용 방안 제시

HCQO 작업반은 매년 5월과 10월에 전문가 회의를 개최하여 신규 통계 개발을 논의하고, 회원국의 의료 질 향상 정책을 공유하고 있다. 이번 전문가 회의에서는 2020년에 이어 코로나19가 핵심적인 어젠다로 다뤄졌으며, 소그룹 토론을 통해 자국의 비-코로나19 환자 대응 정책과 코로나19에 따른 보건의료의 변화를 공유하였다. 본 연구에서는 전문가 회의에서 논의된 신규 지표 개발, 코로나19에 따른 보건의료시스템의 회복(Resilience)으로 구분하여 정리하였다.

2021년 3월에 수집된 보건의료 질 통계는 OECD 홈페이지(stats.oecd.org)에 공개되었다. 우리나라의 보건의료 질 통계 변화와 국가 간 비교 결과를 토대로 전문가 논의를 통해 정책 활용 방안 등을 제시하였다.

## 제3장 보건의료 질 통계 산출 결과

본 장에서는 2021년 3월 우리나라에서 제출한 36개 보건의료 질 통계를 2020년 진료분을 대상으로 산출하고, 그 결과를 제시하였다.

〈표 3〉 2021년 보건의료 질 통계 제출 현황

| 영역     |       | OECD<br>요청 | 한국  |     | 미제출 항목                          | 산출 연도           |
|--------|-------|------------|-----|-----|---------------------------------|-----------------|
|        |       |            | 제출  | 미제출 |                                 |                 |
| 계      |       | 55개        | 36개 | 19개 |                                 |                 |
| 급성기 진료 |       | 7개         | 6개  | 1개  | □ 고관절수술 환자의 수술 대기율              | 2016년-<br>2020년 |
| 일차의료   | 입원율   | 7개         | 7개  | 0개  | -                               |                 |
|        | 약제 처방 | 11개        | 10개 | 1개  | □ 항응고제와 비스테로이드성 소염제<br>동시 처방률   | 2020년           |
| 정신보건   |       | 5개         | 4개  | 1개  | □ 병원 내 자살률                      | 2016년-<br>2020년 |
| 환자안전   |       | 12개        | 1개  | 11개 | □ 고관절/슬관절치환술 환자의 폐색<br>전증 발생률 등 |                 |
| 환자경험   |       | 13개        | 8개  | 5개  | □ 단골의사 관련 문항                    | 2021년           |

### 1. 급성기 진료

급성기(Acute)는 갑작스럽게 질환이 발생하여 즉각적인 치료가 필요한 시기를 의미한다. OECD는 환자의 30일 내 치명률과 수술 대기시간으로 급성기 진료의 질 수준을 파악한다. 환자의 30일 내 치명률은 급성기 진료의 대표적인 질환인 급성심근경색증과 뇌졸중을 대상으로 하며, 입원 시점을 기준으로 30일 내 사망 여부로 정의된다. 따라서 환자의 30일 내 치명률이 높다는 것은 병원 진료의 질 수준뿐만 아니라 응급의료체계, 환자 관리 수준 등이 미흡함을 의미한다. 수술 대기시간은 입원 후 2일 내 고관절 수술 시행률로 측정되지만, 우리나라에서 대기시간을 측정하는 조사 자료가 없어 산출하지 못하였다.

〈표 4〉 급성기 진료 통계 목록

| 영역      | 지표명                               | 분석단위 | 산출여부 |
|---------|-----------------------------------|------|------|
| 급성심근경색증 | 급성심근경색증 입원 환자의 병원 내·외 30일 치명률     | 환자   | ○    |
|         | 급성심근경색증 입원 환자의 병원 내 30일 치명률       | 입원   | ○    |
| 출혈성 뇌졸중 | 출혈성 뇌졸중 입원 환자의 병원 내·외 30일 치명률     | 환자   | ○    |
|         | 출혈성 뇌졸중 입원 환자의 병원 내 30일 치명률       | 입원   | ○    |
| 허혈성 뇌졸중 | 허혈성 뇌졸중 입원 환자의 병원 내·외 30일 치명률     | 환자   | ○    |
|         | 허혈성 뇌졸중 입원 환자의 병원 내 30일 치명률       | 입원   | ○    |
| 대기시간    | 입원 후 2일 내(calendar day) 고관절수술 실시율 | 입원   | ×    |

급성심근경색증이나 뇌졸중으로 입원한 환자는 진료비청구자료의 입원 명세서를 사용하여 선정되었다. OECD는 국제질병분류(ICD-10<sup>13)</sup>)를 기준으로 대상 환자를 제시하였다. 진료비청구자료는 ICD-10에 기반한 한국표준질병사인분류(KCD<sup>14)</sup>)로 진단명이 입력되어 있어 주진단명이 급성심근경색증과 뇌졸중인 명세서를 추출하였다. 진료비청구자료의 입원 명세서는 분리 청구된다는 점을 고려하여 동일한 환자가 동일 요양기관에서 1일 내로 연속하여 입원 명세서를 청구한 경우(이전 명세서의 요양급여종료일자와 다음 명세서의 요양급여개시일자가 1일 차이), 동일한 입원으로 간주하여 입원 에피소드를 구축하였다. 30일 내 치명률은 입원 시점을 기준으로 산출되므로, 입원연도를 기준으로 연도별로 치명률을 산출<sup>15)</sup>하였다.

OECD는 30일 내 치명률의 국가 간 비교 가능성을 높이기 위하여 세부적인 산출 기준으로 비정규(Non-elective) 입원으로 산출 대상을 제한하였고, 비정규 입원은 회원국의 자료원 내에서 적용 가능한 정보를 활용하도록 하였다. 진료비청구자료에는 비응급 입원 여부 정보가 별도로 입력되어 있지 않아 응급의료수가가 청구되거나 입원경로가 응급실인 경우로 정의하였다. 그리고 응급 환자는 상급종합병원 또는 종합병원으로 이송되므로 병원, 요양병원, 의원은 분석에서 제외하였다.

13) International Classification of Disease-10th

14) Korean Standard Classification of Diseases

15) 2019년 12월에 입원하여 2020년 1월에 사망한 경우, 2019년 치명률에 포함

〈표 5〉 급성심근경색증과 뇌졸중 ICD-10 코드 목록

| 구분          | ICD-10 | 한글명(영문명)  |
|-------------|--------|---|
| 급성<br>심근경색증 | I21    | 급성 심근경색증(Acute myocardial infarction)                                       |
|             | I22    | 후속심근경색증(Subsequent myocardial infarction)                                   |
| 출혈성 뇌졸중     | I60    | 지주막하출혈(Subarachnoid haemorrhage)  |
|             | I61    | 뇌내출혈(Intracerebral haemorrhage)   |
|             | I62    | 기타 비외상성 두개내출혈(Other nontraumatic intracranial haemorrhage)                  |
| 허혈성 뇌졸중     | I63    | 뇌경색증(Cerebral infarction)   |
|             | I64    | 출혈 또는 경색증으로 명시되지 않은 뇌졸중(Stroke, not specified as haemorrhage or infarction) |

〈표 6〉 응급 진료 관련 수가코드 목록

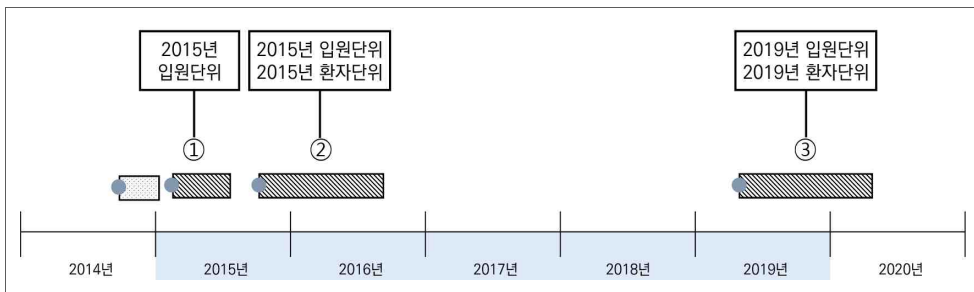
| 구분                               | 코드    | 분류                          | 코드    | 분류           |
|----------------------------------|-------|-----------------------------|-------|--------------|
| 응급입원<br>관리료<br>(2015년 진료분<br>이전) | AC101 | 가. 중앙응급의료센터,<br>권역응급의료센터    |       |              |
|                                  | AC103 | 나. 분야별전문응급의료센터,<br>지역응급의료센터 |       |              |
|                                  | AC105 | 다. 지역응급의료기관                 |       |              |
| 응급의료<br>관리료<br>(2016년 진료분<br>이후) | V1100 | 가. 중앙응급의료센터                 |       | 다. 지역응급의료센터  |
|                                  |       | 나. 권역응급의료센터                 | V1300 | (1) 지역응급의료센터 |
|                                  | V1200 | (1) 권역응급의료센터                | V1800 | (2) 권역외상센터   |
|                                  | V1500 | (2) 권역외상센터                  | V1400 | 라. 지역응급의료기관  |

주) 급성심근경색증과 뇌졸중 환자가 권역외상센터를 통해 입원하는 경우가 있어 권역외상센터 관련 수가코드를 포함, 2016년에 응급의료수가 고시가 개정(보건복지부 고시 제2015-240호)되어, 2015년까지 적용된 응급입원관리료도 포함

30일 내 치명률은 입원 단위와 환자 단위로 구분된다. 입원 단위는 환자의 입·퇴원을 개별적 분모로 고려하여 치명률을 산출하며, 환자 단위는 최종적인 환자의 진료 결과를 반영하고자 마지막 입원을 기준으로 산출된다. 예를 들어, 특정 환자가 2015년에 2회

입·퇴원한 경우 입원 단위 산출 시에는 2건(①, ②) 모두 분모에 포함되며, 환자 단위 산출 시에는 2015년도의 가장 마지막 입·퇴원 1건(②)만 분모에 포함된다. 환자 단위의 30일 내 치명률은 환자 고유 식별자(Unique patient identifier)가 있는 국가만 산출 가능하며, 환자 고유 식별자가 없는 국가는 입원 단위의 치명률만 제출한다.

급성심근경색증과 뇌졸중으로 입원한 환자의 사망 여부는 주민등록전산자료와 연계하여 확인하였고, 모든 원인으로 인한 사망으로 산출된다. OECD 산출 가이드 라인에서는 15세 이상 입원 환자를 대상으로 분모와 분자를 정의하고 있으나, 국가 간 비교 시에는 급성심근경색증과 뇌졸중 입원 환자의 연령과 성별 분포를 반영한 표준화 치명률로 비교된다.



[그림 2] 급성심근경색증과 뇌졸중 30일 치명률의 자료 구축 방법

## 가. 급성심근경색증 입원 환자의 병원 내·외 30일 치명률(환자 단위)

### 1) 정의

- 분자: 입원 일자를 기준으로 30일 내에 병원 내·외에서 사망한 환자 수
- 분모: 주진단명이 급성심근경색증인 45세 이상 입원 환자 수
- 산출 단위: 환자 단위

### 2) 산출 결과

2020년 급성심근경색증 입원 환자의 병원 내·외 30일 치명률은 10.6%로, 2019년 11.0%에 비해 0.4%p 감소하였다. 2016년 병원 내·외 30일 치명률은 2015년에 비해 증가하였으나, 2017년부터 다시 감소하였다. 2020년 여성의 병원 내·외 30일 치명률은 11.3%로, 남성 10.1%에 비해 1.2%p 높았다.

〈표 7〉 급성심근경색증 입원 환자의 병원 내·외 30일 치명률(환자 단위)

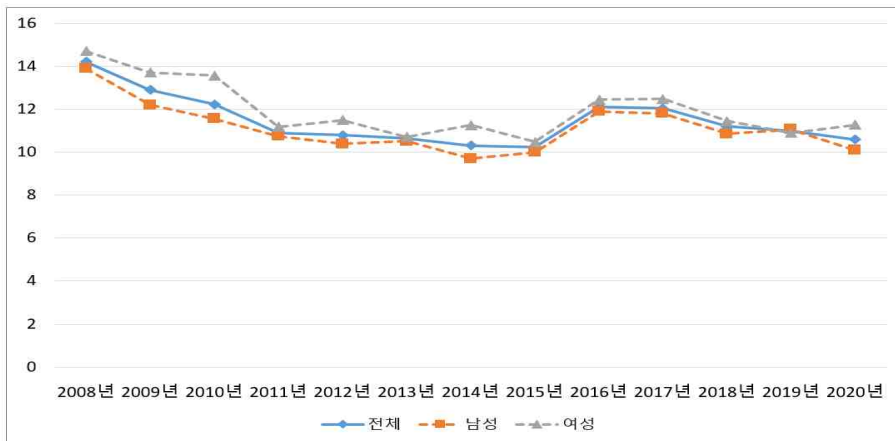
(단위: %)

| 구분 | 08년  | 09년  | 10년  | 11년  | 12년  | 13년  | 14년  | 15년  | 16년  | 17년  | 18년  | 19년  | 20년  |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 전체 | 14.2 | 12.9 | 12.2 | 10.9 | 10.8 | 10.6 | 10.3 | 10.2 | 12.1 | 12.0 | 11.2 | 11.0 | 10.6 |
| 남성 | 13.9 | 12.2 | 11.6 | 10.7 | 10.4 | 10.5 | 9.7  | 10.0 | 11.9 | 11.8 | 10.9 | 11.1 | 10.1 |
| 여성 | 14.7 | 13.7 | 13.6 | 11.2 | 11.5 | 10.7 | 11.3 | 10.5 | 12.5 | 12.5 | 11.4 | 10.9 | 11.3 |

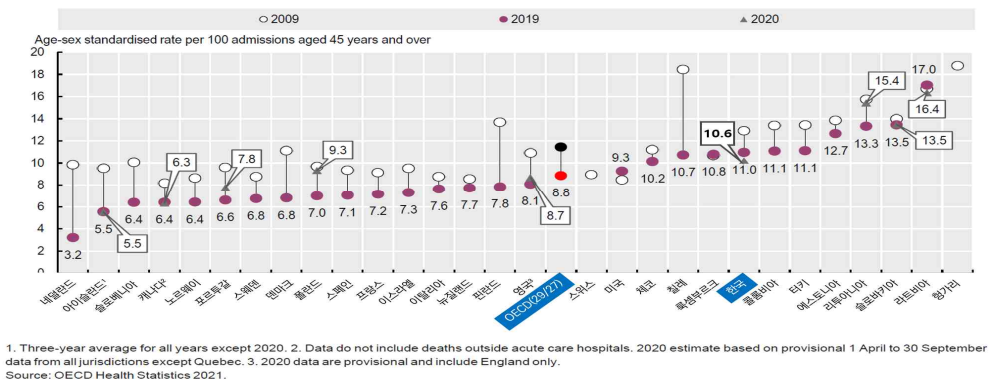
\* 45세 이상 급성심근경색증 입원 환자를 대상으로 산출함

\*\* 누적되는 진료비청구자료의 특성을 고려하여 2016~2020년 통계를 산출하고, 2008~2015년은 기 산출된 통계임

† 2010년 OECD 국가의 급성심근경색증 입원 환자의 분포를 반영한 연령·성별 표준화 30일 치명률임



[그림 3] 급성심근경색증 입원 환자의 병원 내·외 30일 치명률(환자 단위)



1. Three-year average for all years except 2020. 2. Data do not include deaths outside acute care hospitals. 2020 estimate based on provisional 1 April to 30 September data from all jurisdictions except Quebec. 3. 2020 data are provisional and include England only.  
Source: OECD Health Statistics 2021.

[그림 4] OECD 국가의 급성심근경색증 30일 치명률(환자 단위) 비교

주) 2021년 한눈에 보는 보건의료에 수록된 국가 간 비교결과에 2020년 진료분 통계를 표시함

## 나. 급성심근경색증 입원 환자의 병원 내 30일 치명률(입원 단위)

### 1) 정의

- 분자: 입원 일자를 기준으로 30일 내에 병원에서 사망한 입원 건수
- 분모: 주진단명이 급성심근경색증인 45세 이상 입원 건수
- 산출 단위: 입원 단위

### 2) 산출 결과

2020년 급성심근경색증 입원 환자의 병원 내 30일 치명률은 8.8%로, 2019년에 비해 0.1%p 감소하였다. 환자 단위의 30일 치명률과 동일하게 입원 단위 30일 치명률도 2016년에는 증가하였으나, 2017년 이후부터 감소하는 추세를 보였다. 2020년 여성 환자의 병원 내 30일 치명률은 9.5%로 남성 8.5%보다 높았다.

〈표 8〉 급성심근경색증 입원 환자의 병원 내 30일 치명률(입원 단위)

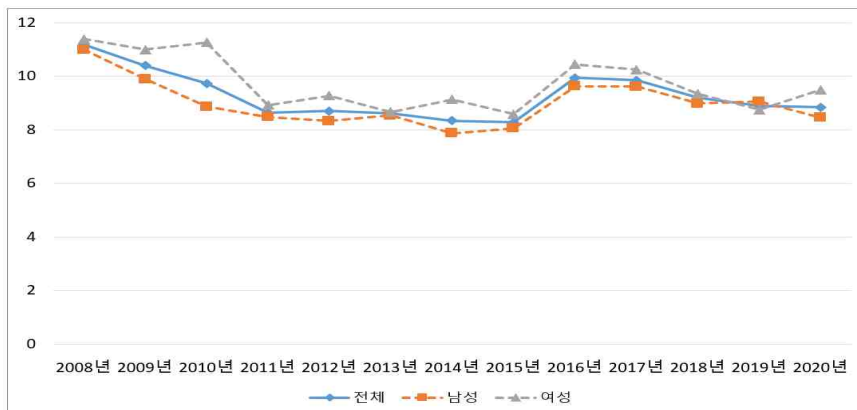
(단위: %)

| 구분 | 08년  | 09년  | 10년  | 11년 | 12년 | 13년 | 14년 | 15년 | 16년  | 17년  | 18년 | 19년 | 20년 |
|----|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|-----|
| 전체 | 11.2 | 10.4 | 9.7  | 8.6 | 8.7 | 8.6 | 8.3 | 8.3 | 9.9  | 9.8  | 9.2 | 8.9 | 8.8 |
| 남성 | 11.0 | 9.9  | 8.9  | 8.5 | 8.3 | 8.5 | 7.9 | 8.1 | 9.6  | 9.6  | 9.0 | 9.1 | 8.5 |
| 여성 | 11.4 | 11.0 | 11.3 | 8.9 | 9.3 | 8.7 | 9.1 | 8.6 | 10.4 | 10.2 | 9.3 | 8.7 | 9.5 |

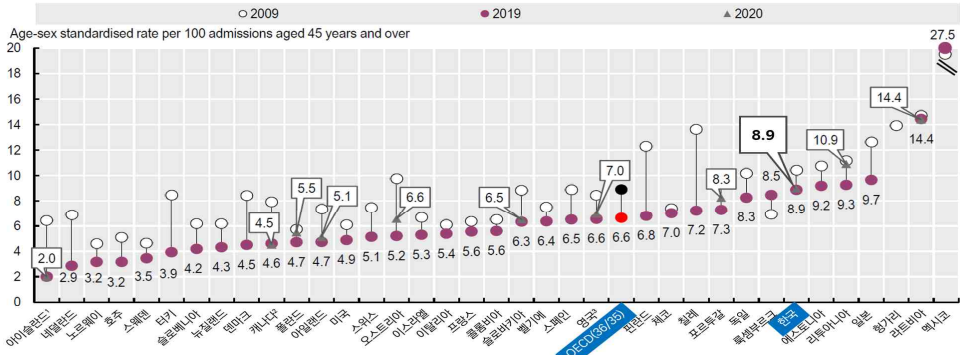
\* 45세 이상 급성심근경색증 입원 환자를 대상으로 산출함

\*\* 누적되는 진료비청구자료의 특성을 고려하여 2016~2020년 통계를 산출하고, 2008~2015년은 기 산출된 통계임

† 2010년 OECD 국가의 급성심근경색증 입원 환자의 분포를 반영한 연령-성별 표준화 30일 치명률임



[그림 5] 급성심근경색증 입원 환자의 병원 내 30일 치명률(입원 단위)



1. Three-year average for all years except 2020. 2. 2020 estimate based on provisional 1 April to 30 September data from all jurisdictions except Quebec. 3. 2020 data are provisional and include England only.  
Source: OECD Health Statistics 2021.

[그림 6] OECD 국가의 급성심근경색증 입원 환자의 병원 내 30일 치명률(입원 단위) 비교

주) 2021년 한눈에 보는 보건의료에 수록된 국가 간 비교결과에 2020년 진료분 통계를 표시함

## 다. 출혈성 뇌졸중 입원 환자의 병원 내·외 30일 치명률(환자 단위)

### 1) 정의

- 분자: 입원 일자를 기준으로 30일 내에 병원 내·외에서 사망한 환자 수
- 분모: 주진단명이 출혈성 뇌졸중인 45세 이상 입원 환자 수
- 산출 단위: 환자 단위

### 2) 산출 결과

2020년 출혈성 뇌졸중 입원 환자의 병원 내·외 30일 치명률은 21.8%로, 2019년 (21.7%)에 비해 0.1%p 증가하였으나, 큰 차이는 없었다. 2010년 병원 내·외 30일 치명률은 26.4%로 10년 동안 치명률이 약 4.6%p 감소하였다.

<표 9> 출혈성 뇌졸중 입원 환자의 병원 내·외 30일 치명률(환자 단위)

(단위: %)

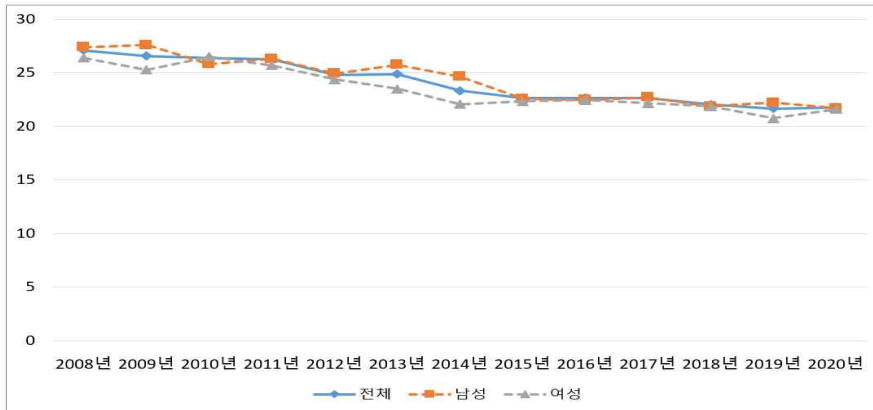
| 구분 | 08년  | 09년  | 10년  | 11년  | 12년  | 13년  | 14년  | 15년  | 16년  | 17년  | 18년  | 19년  | 20년  |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 전체 | 27.1 | 26.6 | 26.4 | 26.3 | 24.8 | 24.9 | 23.3 | 22.7 | 22.7 | 22.6 | 22.1 | 21.7 | 21.8 |
| 남성 | 27.4 | 27.6 | 25.8 | 26.3 | 25.0 | 25.8 | 24.6 | 22.6 | 22.5 | 22.7 | 21.9 | 22.2 | 21.7 |
| 여성 | 26.4 | 25.3 | 26.5 | 25.7 | 24.4 | 23.5 | 22.1 | 22.4 | 22.5 | 22.2 | 21.9 | 20.8 | 21.6 |

\* 45세 이상 출혈성 뇌졸중 입원 환자를 대상으로 산출함

\*\* 누적되는 진료비청구자료의 특성을 고려하여 2016~2020년 통계를 산출하고, 2008~2015년은 기 산출된 통계임

† 2010년 OECD 국가의 출혈성 뇌졸중 입원 환자의 분포를 반영한 연령·성별 표준화 30일 치명률임





[그림 7] 출혈성 뇌졸중 입원 환자의 병원 내·외 30일 치명률(환자 단위)

## 라. 출혈성 뇌졸중 입원 환자의 병원 내 30일 치명률(입원 단위)

### 1) 정의

- 분자: 입원 일자를 기준으로 30일 내에 병원에서 사망한 입원 건수
- 분모: 주진단명이 출혈성 뇌졸중인 45세 이상 입원 건수
- 산출 단위: 입원 단위

### 2) 산출 결과

2020년 출혈성 뇌졸중 입원 환자의 병원 내 30일 치명률은 16.3%로, 2019년 15.4%에 비해 0.9%p 증가하였다. 남성과 여성 환자의 병원 내 30일 치명률은 각각 16.3%, 16.1%로 2019년에 비해 모두 증가하였다.

〈표 10〉 출혈성 뇌졸중 입원 환자의 병원 내 30일 치명률(입원 단위)

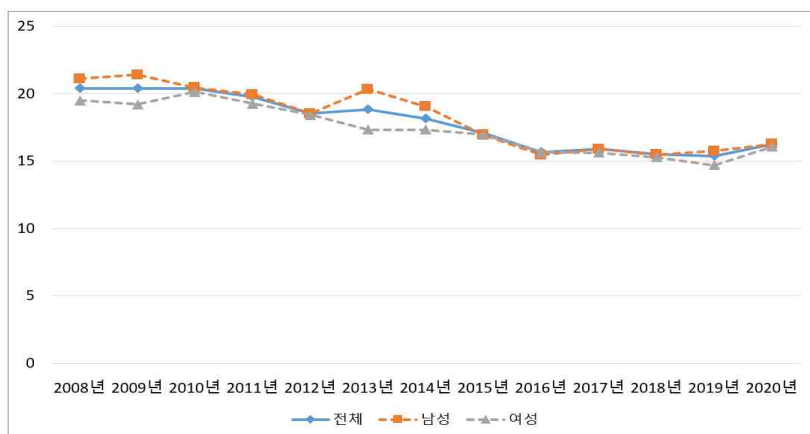
(단위: %)

| 구분 | 08년  | 09년  | 10년  | 11년  | 12년  | 13년  | 14년  | 15년  | 16년  | 17년  | 18년  | 19년  | 20년  |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 전체 | 20.4 | 20.4 | 20.4 | 19.8 | 18.5 | 18.8 | 18.2 | 17.1 | 15.7 | 15.9 | 15.5 | 15.4 | 16.3 |
| 남성 | 21.1 | 21.4 | 20.5 | 19.9 | 18.5 | 20.3 | 19.0 | 16.9 | 15.4 | 15.9 | 15.5 | 15.8 | 16.3 |
| 여성 | 19.5 | 19.2 | 20.1 | 19.2 | 18.4 | 17.3 | 17.3 | 17.0 | 15.7 | 15.6 | 15.3 | 14.7 | 16.1 |

\* 45세 이상 출혈성 뇌졸중 입원 환자를 대상으로 산출함

\*\* 누적되는 진료비청구자료의 특성을 고려하여 2016~2020년 통계를 산출하고, 2008~2015년은 기 산출된 통계임

† 2010년 OECD 국가의 출혈성 뇌졸중 입원 환자의 분포를 반영한 연령-성별 표준화 30일 치명률임



[그림 8] 출혈성 뇌졸중 입원 환자의 병원 내 30일 치명률(입원 단위)

## 마. 허혈성 뇌졸중 입원 환자의 병원 내·외 30일 치명률(환자 단위)

### 1) 정의

- 분자: 입원 일자를 기준으로 30일 내에 병원 내·외에서 사망한 환자 수
- 분모: 주진단명이 허혈성 뇌졸중인 45세 이상 입원 환자 수
- 산출 단위: 환자 단위

### 2) 산출 결과

2020년 허혈성 뇌졸중 입원 환자의 병원 내·외 30일 치명률은 5.9%로 전년 (5.8%)에 비해 0.1%p 높지만, 큰 차이는 없었다. 병원 내·외 30일 치명률은 과거 10년 동안 감소하는 추세였으나, 2019년부터 증가하는 추세를 보였다.

〈표 11〉 허혈성 뇌졸중 입원 환자의 병원 내·외 30일 치명률(환자 단위)

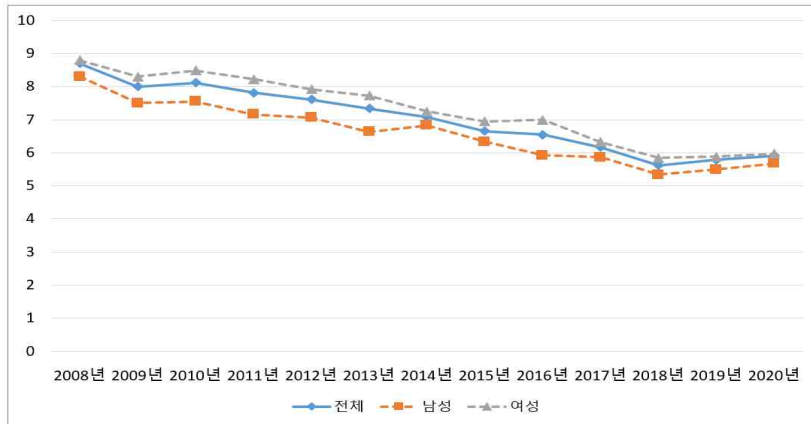
(단위: %)

| 구분 | 08년 | 09년 | 10년 | 11년 | 12년 | 13년 | 14년 | 15년 | 16년 | 17년 | 18년 | 19년 | 20년 |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 전체 | 8.7 | 8.0 | 8.1 | 7.8 | 7.6 | 7.3 | 7.1 | 6.7 | 6.5 | 6.2 | 5.6 | 5.8 | 5.9 |
| 남성 | 8.3 | 7.5 | 7.6 | 7.2 | 7.1 | 6.6 | 6.8 | 6.3 | 5.9 | 5.9 | 5.3 | 5.5 | 5.7 |
| 여성 | 8.8 | 8.3 | 8.5 | 8.2 | 7.9 | 7.7 | 7.2 | 6.9 | 7.0 | 6.3 | 5.8 | 5.9 | 6.0 |

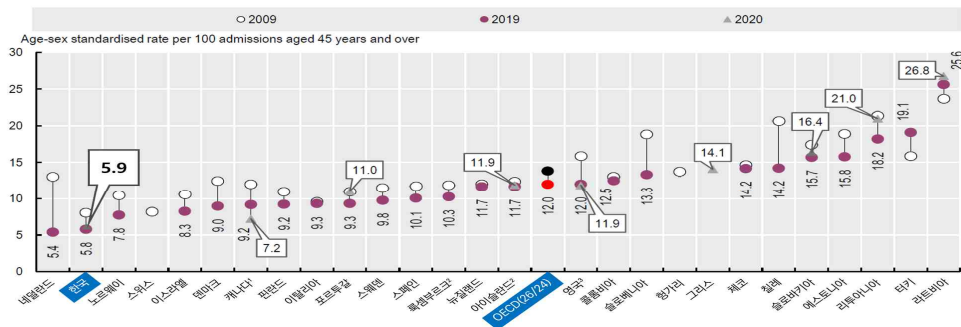
\* 45세 이상 허혈성 뇌졸중 입원 환자를 대상으로 산출함

\*\* 누적되는 진료비청구자료의 특성을 고려하여 2016~2020년 통계를 산출하고, 2008~2015년은 기 산출된 통계임

† 2010년 OECD 국가의 허혈성 뇌졸중 입원 환자의 분포를 반영한 연령-성별 표준화 30일 치명률임



[그림 9] 허혈성 뇌졸중 입원 환자의 병원 내·외 30일 치명률(환자 단위)



1. Data do not include deaths outside acute care hospitals. 2020 estimate based on provisional 1 April to 30 September data from all jurisdictions except Quebec.  
 2. Three-year average for all years except 2020. 3. 2020 data are provisional and include England only.  
 Source: OECD Health Statistics 2021.

[그림 10] OECD 국가의 허혈성 뇌졸중 입원 환자의 병원 내·외 30일 치명률(환자 단위) 비교

주) 2021년 한눈에 보는 보건의료에 수록된 국가 간 비교결과에 2020년 진료분 통계를 표시함

## 바. 허혈성 뇌졸중 입원 환자의 병원 내 30일 치명률(입원 단위)

### 1) 정의

- 분자: 입원 일자를 기준으로 30일 내에 병원에서 사망한 입원 건수
- 분모: 주진단명이 허혈성 뇌졸중인 45세 이상 입원 건수
- 산출 단위: 입원 단위

## 2) 산출 결과

2020년 허혈성 뇌졸중 입원 환자의 병원 내 30일 치명률은 3.8%로, 2019년에 비해 0.3%p 증가하였다. 환자 단위의 병원 내·외 30일 치명률과 동일하게 병원 내 30일 치명률은 감소하는 추세였으나, 2019년부터 증가하는 추세를 보였다.

〈표 12〉 허혈성 뇌졸중 입원 환자의 병원 내 30일 치명률(입원 단위)

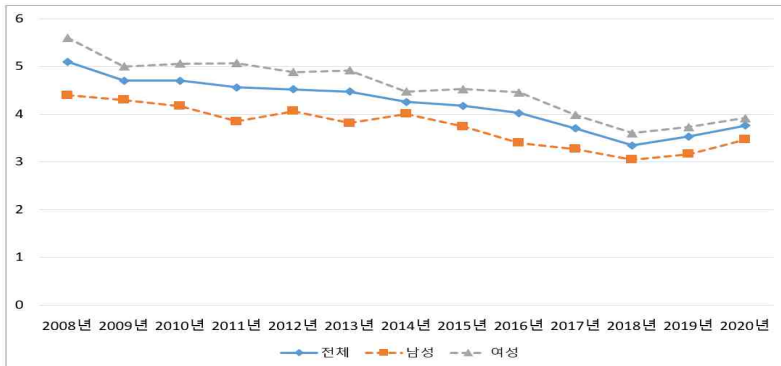
(단위: %)

| 구분 | 08년 | 09년 | 10년 | 11년 | 12년 | 13년 | 14년 | 15년 | 16년 | 17년 | 18년 | 19년 | 20년 |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 전체 | 5.1 | 4.7 | 4.7 | 4.6 | 4.5 | 4.5 | 4.3 | 4.2 | 4.0 | 3.7 | 3.3 | 3.5 | 3.8 |
| 남성 | 4.4 | 4.3 | 4.2 | 3.8 | 4.1 | 3.8 | 4.0 | 3.7 | 3.4 | 3.3 | 3.0 | 3.2 | 3.5 |
| 여성 | 5.6 | 5.0 | 5.1 | 5.1 | 4.9 | 4.9 | 4.5 | 4.5 | 4.5 | 4.0 | 3.6 | 3.7 | 3.9 |

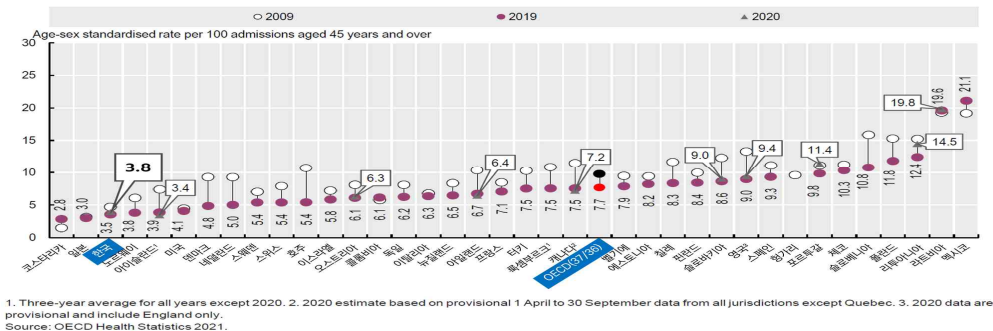
\* 45세 이상 허혈성 뇌졸중 입원 환자를 대상으로 산출함

\*\* 누적되는 진료비청구자료의 특성을 고려하여 2016~2020년 통계를 산출하고, 2008~2015년은 기 산출된 통계임

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



[그림 11] 허혈성 뇌졸중 입원 환자의 병원 내 30일 치명률(입원 단위)



[그림 12] OECD 국가의 허혈성 뇌졸중 입원 환자의 병원 내 30일 치명률(입원 단위) 비교  
주) 2021년 한눈에 보는 보건의료에 수록된 국가 간 비교결과에 2020년 진료분 통계를 표시함

## 2. 일차의료 입원율

일차의료 영역에서 만성질환을 잘 관리하면 계획되지 않은 입원을 예방할 수 있다. 즉, 만성질환의 입원은 피할 수 있는 입원(Avoidable Hospital Admissions)으로 간주되며, 입원율이 높다는 것은 만성질환 관리 수준이 낮음을 의미한다. OECD는 대표적인 만성질환은 천식, 만성폐색성폐질환, 울혈성 심부전, 고혈압, 당뇨병을 대상으로 입원율을 수집한다.

〈표 13〉 일차의료 입원율 통계 목록

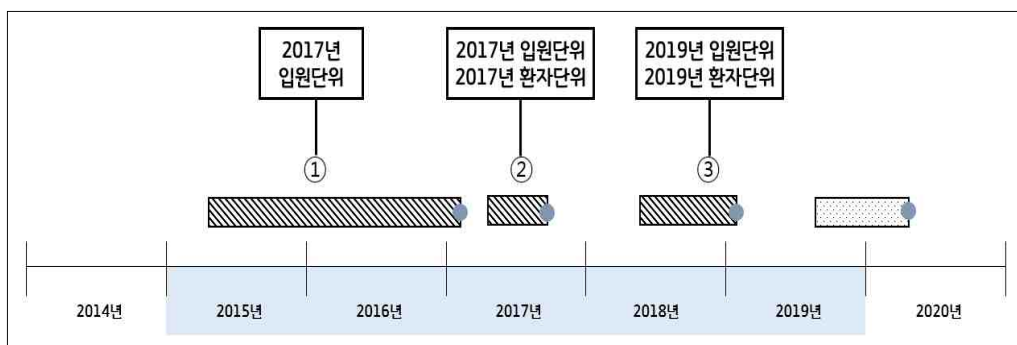
| 질환      | 지표명          | 분석 단위 | 산출여부 |
|---------|--------------|-------|------|
| 호흡기계 질환 | 천식 입원율       | 입원    | ○    |
|         | 만성폐색성폐질환 입원율 | 입원    | ○    |
| 심혈관계 질환 | 울혈성 심부전 입원율  | 입원    | ○    |
|         | 고혈압 입원율      | 입원    | ○    |
| 당뇨병     | 당뇨병 입원율      | 입원    | ○    |
|         | 당뇨병 하지 절단율   | 입원    | ○    |
|         |              | 환자    | ○    |

일차의료 입원율은 일반 인구집단 중에서 특정 만성질환으로 입원한 수로 산출된다. 분모에 해당하는 일반 인구집단은 통계청의 장래인구추계자료를 사용하였다. 분자는 진료비청구자료를 사용하여 특정 만성질환으로 입원한 환자 수로 산출하였다. 입원은 상급종합병원, 종합병원, 병원, 요양병원, 의원을 대상으로 하였고, 주진단명을 기준으로 해당 입원 환자를 선정하였다. 자료는 입원 명세서를 추출한 뒤 환자 고유 식별자, 요양기관기호, 요양급여개시종료일자를 기준으로 입원 에피소드를 구축하였고, 퇴원 연도를 기준으로 연도별 입원율을 산출하였다.

일차의료 입원율은 공통 제외 기준으로 재원기간이 24시간 이내(입원일자와 퇴원일자가 동일) 또는 재원일수 0일인 경우, 다른 (급성)의료기관에서 전원 된 경우, 입원 중 사망한 경우, 모든 진단에 MDC-14(임신과 분만, 산육 관련) 코드가 포함된 경우가 적용된다. 천식, 고혈압, 당뇨병 악화에 따른 하지절단 입원율은 공통 제외 기준 외에 추가적인 제외 기준이 적용된다.

당뇨병에 따른 하지절단 입원율만 입원 단위와 환자 단위로 구분하여 산출되고, 다른 입원율은 입원 단위로 산출된다. 동일한 환자가 2017년에 2번 입·퇴원한 경우, 4입원 단위 산출 시에는 2번(①, ②) 모두를 분자에 포함하며, 환자 단위에서는 해당 연도의 가장 마지막 입·퇴원 1건(②)만 분자에 포함한다.

만성질환에 따른 입원율은 2010년 OECD 국가의 표준인구집단의 연령과 성별 분포를 고려한 연령-성별 표준화율로 비교된다.



[그림 13] 일차의료 입원율의 입원 단위와 환자 단위 산출 방법

## 가. 천식 입원율

### 1) 정의

- 분자: 주진단명이 천식인 15세 이상 환자의 퇴원 건수
- 분모: 15세 이상 인구 수
- 제외기준
  - 재원기간이 24시간 이내(입원일과 퇴원일이 동일) 또는 재원일수 0일인 경우
  - 다른 (급성) 의료기관에서 전원 된 경우
  - 입원 중 사망한 경우
  - 모든 진단에 MDC-14(임신과 분만, 산욕 관련) 코드가 포함된 경우
  - 모든 진단에 낭포성섬유증, 호흡기계 이상 관련 코드가 포함된 경우
- 산출 단위: 퇴원 건

〈표 14〉 천식 진단코드 목록

| ICD-10 | 한글명(영문명)                                  |
|--------|---|
| J45.0  | 주로 알러지성 천식(Predominantly allergic asthma) |
| J45.1  | 비알러지 천식(Non allergic asthma)              |
| J45.8  | 혼합형 천식(Mixed asthma)                      |
| J45.9  | 상세불명의 천식(Asthma, unspecified)             |
| J46    | 천식지속상태(Status asthmaticus)                |

### 2) 산출 결과

2020년 인구 10만 명 당 천식으로 입원한 건은 38.5건으로, 2019년 65.0건에 비해 40.8% 감소하였다. 2008~2019년 천식에 따른 입원율의 연 평균 감소율은 4.8%였으나, 2020년 감소율을 반영하면 평균 감소율은 7.8%로 증가하였다.

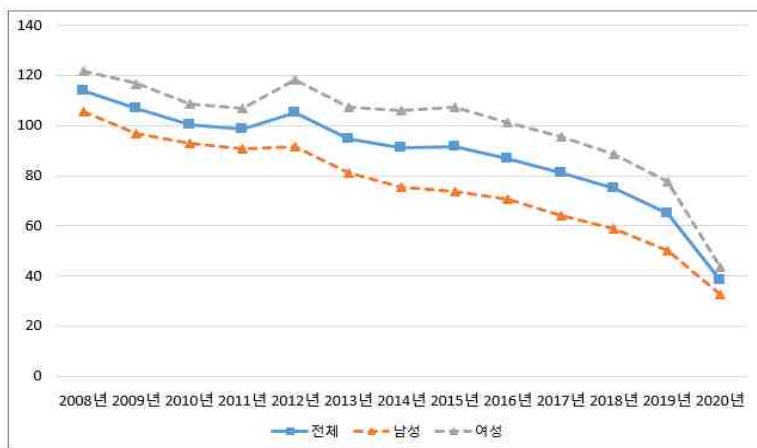
〈표 15〉 천식 입원율

(단위: 건/인구 10만 명)

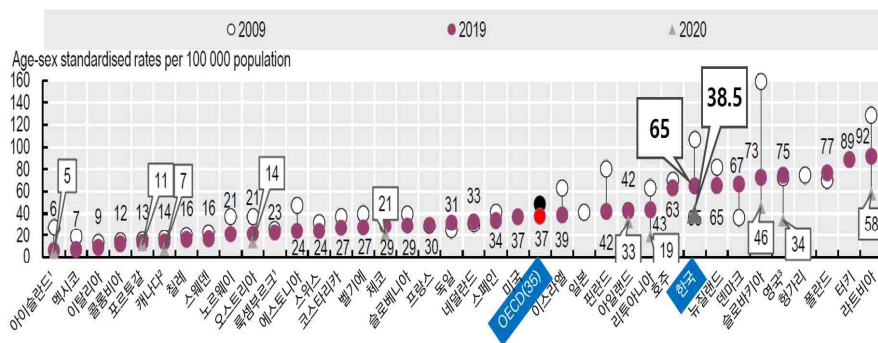
| 구분 | 08년   | 09년   | 10년   | 11년   | 12년   | 13년   | 14년   | 15년   | 16년   | 17년  | 18년  | 19년  | 20년  |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|
| 전체 | 113.7 | 107.0 | 100.5 | 98.6  | 105.2 | 94.5  | 91.2  | 91.4  | 86.8  | 81.2 | 74.8 | 65.0 | 38.5 |
| 남성 | 105.5 | 96.7  | 93.1  | 90.9  | 91.6  | 81.1  | 75.3  | 73.6  | 70.7  | 64.2 | 58.9 | 50.0 | 32.5 |
| 여성 | 121.7 | 116.7 | 108.7 | 106.9 | 118.2 | 107.2 | 105.8 | 107.4 | 101.0 | 95.7 | 88.7 | 77.8 | 43.6 |

\* 누적되는 진료비청구자료의 특성을 고려하여 2016~2020년 통계를 산출하고, 2008~2015년은 기 산출된 통계임

\*\* 2010년 OECD 국가의 표준인구집단의 연령-성별 분포를 반영하여 표준화함



[그림 14] 천식 입원율



1. Three-year average. 2. 2020 estimate based on provisional 1 April to 30 September data from all jurisdictions except Quebec. 3. 2020 data are provisional and include England only.  
Source: OECD Health Statistics 2021.

[그림 15] OECD 국가의 천식 입원율 비교

주) 2021년 한눈에 보는 보건의료에 수록된 국가 간 비교결과에 2020년 진료분 통계를 표시함



## 나. 만성폐색성폐질환 입원을

### 1) 정의

- 분자: 주진단명이 만성폐색성폐질환인 15세 이상 환자의 퇴원 건수
- 분모: 15세 이상 인구 수
- 제외기준
  - 재원기간이 24시간 이내(입원일과 퇴원일이 동일) 또는 재원일수 0일인 경우
  - 다른 (급성) 의료기관에서 전원 된 경우
  - 입원 중 사망한 경우
  - 모든 진단에 MDC-14(임신과 분만, 산욕 관련) 코드가 포함된 경우
- 산출 단위: 퇴원 건

〈표 16〉 만성폐색성폐질환 진단코드 목록

| ICD-10 | 한글명(영문명)  |
|--------|---|
| J40    | 기관지염 NOS(Bronchitis NOS)  |
| J41.0  | 단순 만성 기관지염(Simple chronic bronchitis)   |
| J41.1  | 점액화농성 만성 기관지염(Mucopurulent chronic bronchitis)  |
| J41.8  | 단순 및 점액화농성 혼합형 만성 기관지염<br>(Mixed simple and mucopurulent chronic bronchitis)                                |
| J42    | 상세불명의 만성 기관지염(Unspecified chronic bronchitis)   |
| J43.0  | 맥로드증후군(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 하기도감염을 동반한 만성 폐색성 폐질환<br>(Chronic obstructive pulmonary disease with acute lower respiratory infection)  |
| J44.1  | 급성 악화를 동반한 상세불명의 만성 폐색성 폐질환<br>(Chronic obstructive pulmonary disease with acute exacerbation, unspecified) |
| J44.8  | 기타 명시된 만성 폐색성 폐질환<br>(Other specified chronic obstructive pulmonary disease)                                |
| J44.9  | 상세불명의 만성 폐색성 폐질환<br>(Chronic obstructive pulmonary disease, unspecified)                                    |
| J47    | 기관지확장증(Bronchiectasis)  |

## 2) 산출 결과

2020년 인구 10만 명당 만성폐색성폐질환으로 입원한 건수는 88.5건으로 2019년 152.4건에 비해 41.9% 감소하였다. 만성폐색성폐질환 입원율은 천식과 동일하게 2008~2019년 연평균 감소율이 4.1%였으나, 2020년 감소율을 고려하면 7.3%로 증가하였다. 남성의 만성폐색성폐질환 입원율은 인구 10만 명당 130.5건으로 여성 62.6건에 비해 2배 이상 높았다.

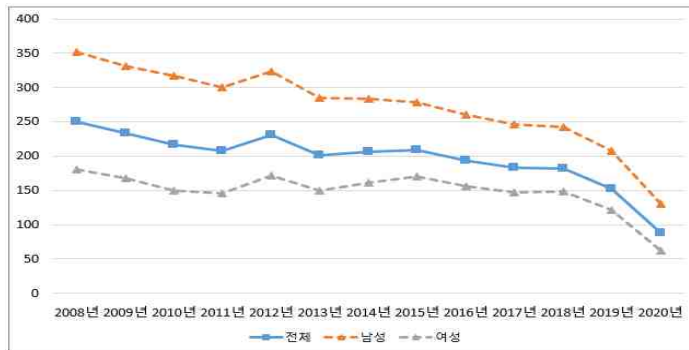
〈표 17〉 만성폐색성폐질환 입원율

(단위: 건/인구 10만 명)

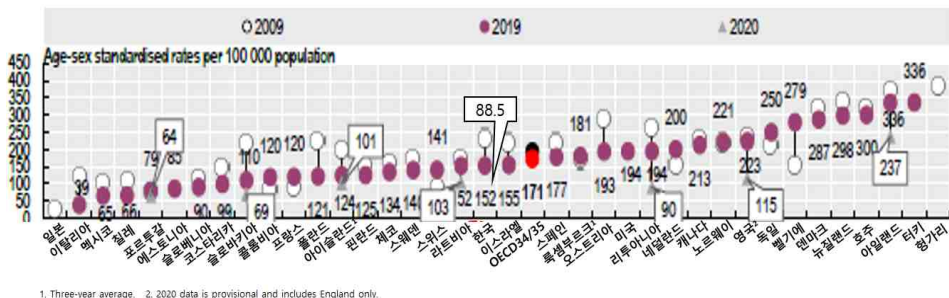
| 구분 | 08년   | 09년   | 10년   | 11년   | 12년   | 13년   | 14년   | 15년   | 16년   | 17년   | 18년   | 19년   | 20년   |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 전체 | 249.5 | 233.3 | 216.7 | 207.1 | 230.5 | 201.6 | 206.8 | 209.3 | 194.0 | 183.1 | 181.8 | 152.4 | 88.5  |
| 남성 | 351.8 | 331.0 | 316.5 | 300.2 | 322.9 | 285.0 | 283.2 | 278.3 | 260.6 | 245.6 | 241.8 | 207.5 | 130.5 |
| 여성 | 180.1 | 167.5 | 150.2 | 146.0 | 172.1 | 149.5 | 160.8 | 169.7 | 155.8 | 147.7 | 148.3 | 120.9 | 62.6  |

\* 누적되는 진료비청구자료의 특성을 고려하여 2016~2020년 통계를 산출하고, 2008~2015년은 기 산출된 통계임

\*\* 2010년 OECD 국가의 표준인구집단의 연령-성별 분포를 반영하여 표준화함



[그림 16] 만성폐색성폐질환 입원율



[그림 17] OECD 국가의 만성폐색성폐질환 입원율 비교

주) 2021년 한눈에 보는 보건의료에 수록된 국가 간 비교결과에 2020년 진료분 통계를 표시함

## 다. 울혈성 심부전 입원율

### 1) 정의

- 분자: 주진단명이 울혈성 심부전인 15세 이상 환자의 퇴원 건수
- 분모: 15세 이상 인구 수
- 제외기준
  - 재원기간이 24시간 이내(입원일과 퇴원일이 동일) 또는 재원일수 0일인 경우
  - 다른 (급성) 의료기관에서 전원 된 경우
  - 입원 중 사망한 경우
  - 모든 진단에 MDC-14(임신과 분만, 산욕 관련) 코드가 포함된 경우
- 산출 단위: 퇴원 건

〈표 18〉 울혈성 심부전 진단코드 목록

| ICD-10 | 한글명(영문명)  |
|--------|---|
| I11.0  | (울혈성) 심부전을 동반한 고혈압성 심장병<br>(Hypertensive heart disease with (congestive) heart failure)   |
| I13.0  | (울혈성) 심부전을 동반한 고혈압성 심장 및 신장병<br>(Hypertensive heart and renal disease with (congestive) heart failure)                              |
| I13.2  | (울혈성) 심부전 및 신부전을 동반한 고혈압성 심장 및 신장병<br>(Hypertensive heart and renal disease with both (congestive) heart failure and renal failure) |
| I50.0  | 울혈성 심부전 (Congestive heart failure)  |
| I50.1  | 좌심실 기능상실 (Left ventricular failure)   |
| I50.9  | 상세불명의 심부전 (Heart failure, unspecified)  |

### 2) 산출 결과

2020년 인구 10만 명 당 울혈성 심부전으로 입원한 건수는 77.2건으로 2019년 88.5건에 비해 12.8% 감소하였다. 울혈성 심부전 입원율은 2018년에 일시적으로 증가하였으나, 2019년 이후에는 감소하는 추세를 보였다.

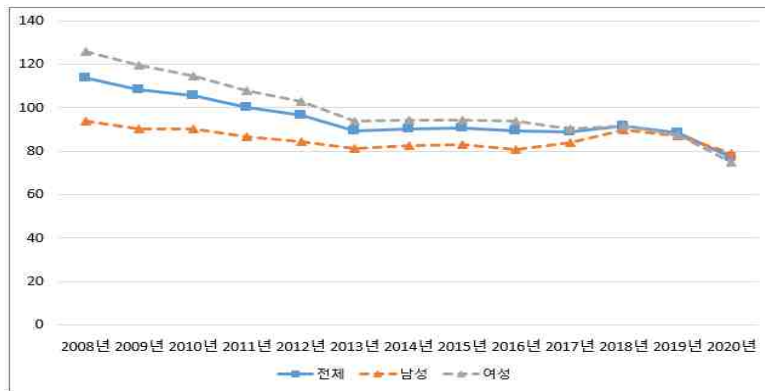
〈표 19〉 율혈성 심부전 입원율

(단위: 건/인구 10만 명)

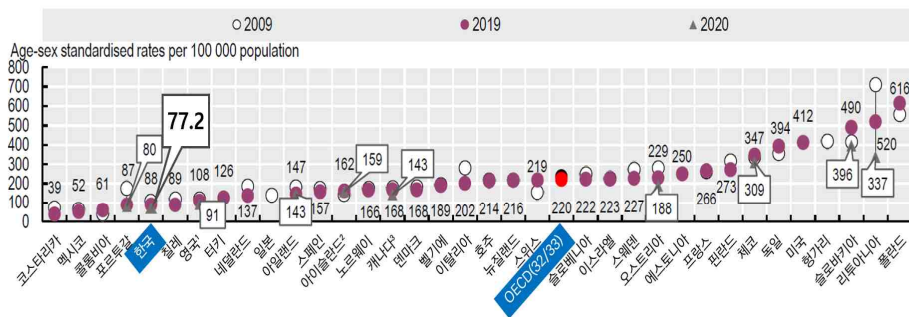
| 구분 | 08년   | 09년   | 10년   | 11년   | 12년   | 13년  | 14년  | 15년  | 16년  | 17년  | 18년  | 19년  | 20년  |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 전체 | 113.6 | 108.2 | 105.7 | 100.2 | 96.4  | 89.5 | 90.3 | 90.5 | 89.5 | 88.7 | 91.6 | 88.5 | 77.2 |
| 남성 | 93.9  | 90.1  | 90.3  | 86.7  | 84.5  | 81.2 | 82.4 | 83.1 | 80.5 | 83.9 | 89.8 | 87.2 | 78.7 |
| 여성 | 125.8 | 119.4 | 114.5 | 107.8 | 102.9 | 93.7 | 94.4 | 94.2 | 93.8 | 90.2 | 91.5 | 87.7 | 74.9 |

\* 누적되는 진료비청구자료의 특성을 고려하여 2016~2020년 통계를 산출하고, 2008~2015년은 기 산출된 통계임

\*\* 2010년 OECD 국가의 표준인구집단의 연령-성별 분포를 반영하여 표준화함



[그림 18] 율혈성 심부전 입원율



1. 2020 data are provisional and include England only. 2. Three-year average. 3. 2020 estimate based on provisional 1 April to 30 September data from all jurisdictions except Quebec.  
Source: OECD Health Statistics 2021.

[그림 19] OECD 국가의 율혈성 심부전 입원율 비교

주) 2021년 한눈에 보는 보건의료에 수록된 국가 간 비교결과에 2020년 진료분 통계를 표시함

## 라. 고혈압 입원율

### 1) 정의

- 분자: 주진단명이 고혈압인 15세 이상 환자의 퇴원 건수
- 분모: 15세 이상 인구 수
- 제외기준
  - 재원기간이 24시간 이내(입원일과 퇴원일이 동일) 또는 재원일수 0일인 경우
  - 다른 (급성) 의료기관에서 전원 된 경우
  - 입원 중 사망한 경우
  - 모든 진단에 MDC-14(임신과 분만, 산욕 관련) 코드가 포함된 경우
  - 심장 수술이 시행된 경우
- 산출 단위: 퇴원 건

〈표 20〉 고혈압 진단코드 목록

| ICD-10 | 한글명(영문명)  |
|--------|---|
| I10    | 본태성(원발성) 고혈압(Essential (primary) hypertension)  |
| I11.9  | (울혈성) 심부전이 없는 고혈압성 심장 질환<br>(Hypertensive heart disease without (congestive) heart failure) |
| I12.9  | 신부전이 없는 고혈압성 신장 질환<br>(Hypertensive renal disease without renal failure)                    |
| I13.9  | 상세불명의 고혈압성 심장 및 신장 질환<br>(Hypertensive heart and renal disease, unspecified)                |

### 2) 산출 결과

2020년 인구 10만 명당 고혈압으로 입원한 건수는 56.3건으로, 2019년 74.1건에 비해 24.0% 감소하였다. 고혈압 입원율은 2008년 이후부터 감소하는 추세를 보였다.

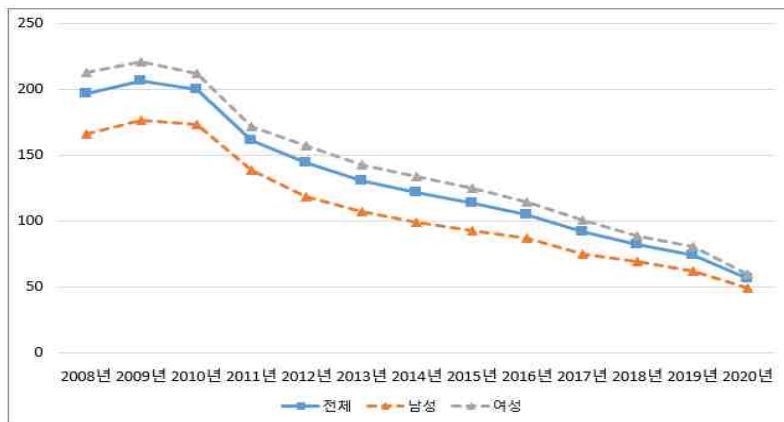
〈표 21〉 고혈압 입원을

(단위: 건/인구 10만 명)

| 구분 | 08년   | 09년   | 10년   | 11년   | 12년   | 13년   | 14년   | 15년   | 16년   | 17년   | 18년  | 19년  | 20년  |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|
| 전체 | 196.2 | 206.1 | 199.6 | 161.0 | 143.9 | 130.3 | 121.9 | 113.5 | 104.6 | 92.0  | 82.0 | 74.1 | 56.3 |
| 남성 | 166.2 | 176.8 | 173.5 | 138.8 | 118.8 | 106.9 | 99.3  | 92.3  | 86.7  | 75.3  | 69.6 | 61.9 | 49.3 |
| 여성 | 212.4 | 221.1 | 212.1 | 171.9 | 157.2 | 142.3 | 134.1 | 124.5 | 114.1 | 100.6 | 88.4 | 80.2 | 59.6 |

\* 누적되는 진료비청구자료의 특성을 고려하여 2016~2020년 통계를 산출하고, 2008~2015년은 기 산출된 통계임

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



[그림 20] 고혈압 입원율

## 마. 당뇨병 입원율

### 1) 정의

- 분자: 주진단명이 당뇨병인 15세 이상 환자의 퇴원 건수
- 분모: 15세 이상 인구 수
- 제외기준
  - 재원기간이 24시간 이내(입원일과 퇴원일이 동일) 또는 재원일수 0일인 경우
  - 다른 (급성) 의료기관에서 전원 된 경우
  - 입원 중 사망한 경우
  - 모든 진단에 MDC-14(임신과 분만, 산욕 관련) 코드가 포함된 경우
- 산출 단위: 퇴원 건

〈표 22〉 당뇨병 진단코드 목록

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

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



| ICD-10 | 한글명(영문명)   |
|--------|--|
| E14.3  | 눈 합병증을 동반한 상세불명의 당뇨병<br>(Unspecified diabetes mellitus with ophthalmic complications)                    |
| E14.4  | 신경학적 합병증을 동반한 상세불명의 당뇨병<br>(Unspecified diabetes mellitus with neurological complications)               |
| E14.5  | 말초 순환 장애 합병증을 동반한 상세불명의 당뇨병<br>(Unspecified diabetes mellitus with peripheral circulatory complications) |
| E14.6  | 기타 명시된 합병증을 동반한 상세불명의 당뇨병<br>(Unspecified diabetes mellitus with other specified complications)          |
| E14.7  | 다발성 합병증을 동반한 상세불명의 당뇨병<br>(Unspecified diabetes mellitus with multiple complications)                    |
| E14.8  | 상세불명의 합병증을 동반한 상세불명의 당뇨병<br>(Unspecified diabetes mellitus with unspecified complications)               |
| E14.9  | 합병증이 없는 상세불명의 당뇨병<br>(Unspecified diabetes mellitus without complications)                               |

## 2) 산출 결과

2020년 인구 10만 명당 당뇨병으로 입원한 건은 191.2건으로 2019년 224.7건보다 14.9% 감소하였다. 당뇨병 입원율은 2008년 이후로 감소하는 추세이지만, 여전히 OECD 국가 중에서 입원율이 높았다. 남성의 당뇨병 입원율은 인구 10만 명당 225.2건으로 여성 159.8건에 비해 1.4배 높았다.

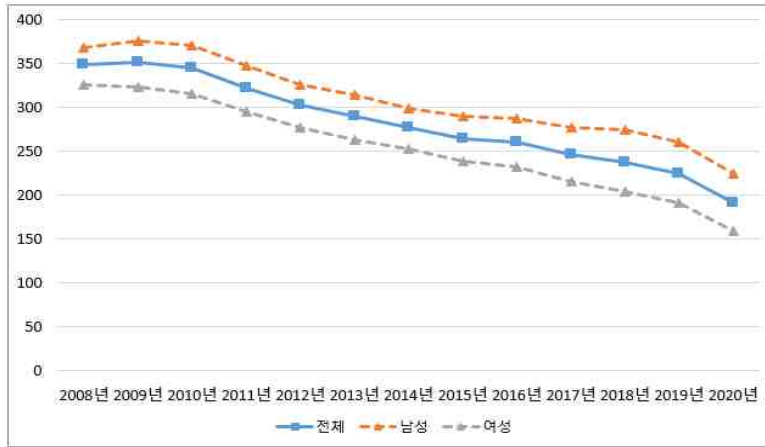
〈표 23〉 당뇨병 입원율

(단위: 건/인구 10만 명)

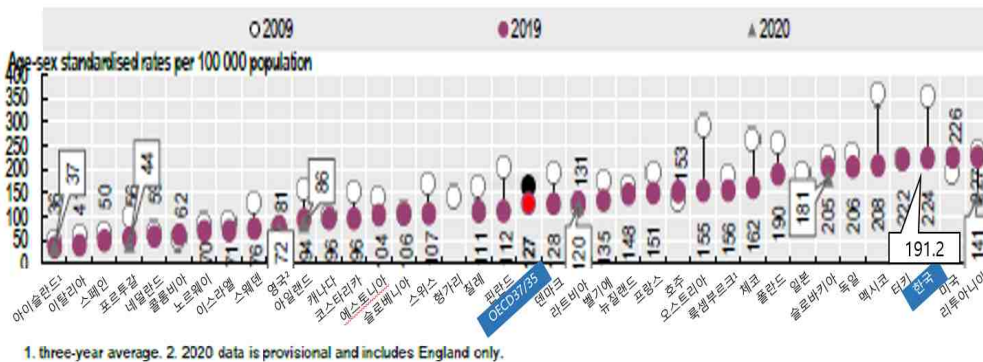
| 구분 | 08년   | 09년   | 10년   | 11년   | 12년   | 13년   | 14년   | 15년   | 16년   | 17년   | 18년   | 19년   | 20년   |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 전체 | 349.6 | 351.7 | 344.8 | 322.3 | 302.3 | 289.8 | 277.0 | 264.2 | 259.9 | 246.1 | 237.8 | 224.7 | 191.2 |
| 남성 | 367.9 | 376.1 | 371.5 | 347.2 | 325.8 | 315.0 | 299.2 | 289.6 | 287.9 | 276.9 | 274.2 | 260.1 | 225.1 |
| 여성 | 326.3 | 323.8 | 315.9 | 295.5 | 277.0 | 263.2 | 253.2 | 238.3 | 231.8 | 216.1 | 203.9 | 191.5 | 159.8 |

\* 누적되는 진료비청구자료의 특성을 고려하여 2016~2020년 통계를 산출하고, 2008~2015년은 기 산출된 통계임

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



[그림 21] 당뇨병 입원율



[그림 22] OECD 국가의 당뇨병 입원율 비교

주) 2021년 한눈에 보는 보건의료에 수록된 국가 간 비교결과에 2020년 진료분 통계를 표시함

## 바. 당뇨병 하지 절단율(입원 단위)

### 1) 정의

- 분자: 당뇨병을 진단받고, 주요(Major) 하지절단 시술 코드가 있는 15세 이상 환자의 입원 건수
- 분모: 15세 이상 인구 수

## ○ 제외기준

- 재원기간이 24시간 이내(입원일과 퇴원일이 동일) 또는 재원일수 0일인 경우
- 다른 (급성) 의료기관에서 전원 된 경우
- 모든 진단에 MDC-14(임신과 분만, 산욕 관련) 코드가 포함된 경우
- 모든 진단에 외상성 절단 코드가 포함된 경우
- 모든 진단에 악성 신생물 관련 다리뼈 절단 코드(C40.2, C40.3)가 포함된 경우

## ○ 산출 단위: 입원 건

〈표 24〉 하지 절단 관련 수가 코드 목록

| 수가코드  | 한글명(영문명)  |
|-------|---|
| N0571 | 사지절단술 [골반] (Amputation of Extremities [Pelvis])                                   |
| N0572 | 사지절단술 [대퇴] (Amputation of Extremities [Thigh])                                    |
| N0573 | 사지절단술 [상완, 전완, 하퇴]<br>(Amputation of Extremities [Upper Arm, Forearm, Lower Leg]) |

## 2) 산출 결과

2020년 인구 10만 명당 당뇨병에 따른 하지 절단율은 2.3건으로, 2019년 2.2건에 비해 증가하였다. 남성의 하지 절단율은 인구 10만 명당 3.8건으로, 여성 1.1건보다 약 4배 높았다.

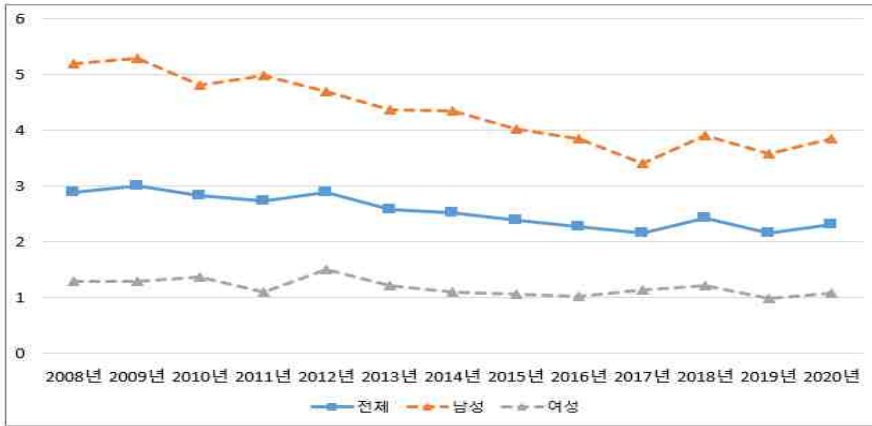
〈표 25〉 당뇨병 하지 절단율(입원 단위)

(단위: 건/인구 10만 명)

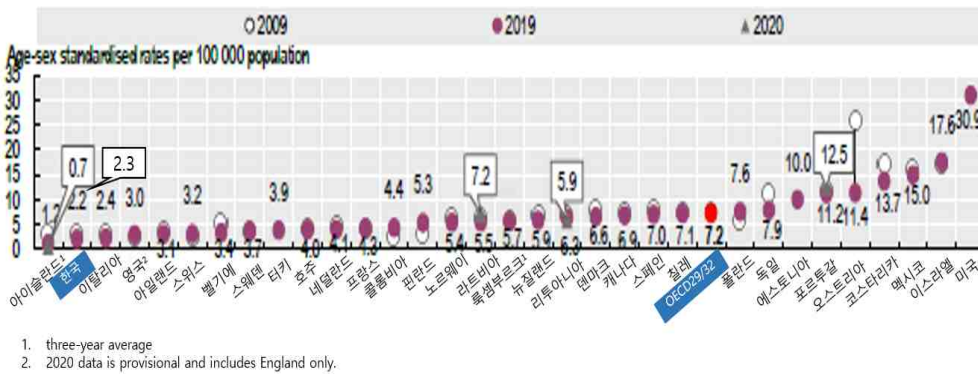
| 구분 | 08년 | 09년 | 10년 | 11년 | 12년 | 13년 | 14년 | 15년 | 16년 | 17년 | 18년 | 19년 | 20년 |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 전체 | 2.9 | 3.0 | 2.8 | 2.7 | 2.9 | 2.6 | 2.5 | 2.4 | 2.3 | 2.2 | 2.4 | 2.2 | 2.3 |
| 남성 | 5.2 | 5.3 | 4.8 | 5.0 | 4.7 | 4.4 | 4.4 | 4.0 | 3.9 | 3.4 | 3.9 | 3.6 | 3.8 |
| 여성 | 1.3 | 1.3 | 1.4 | 1.1 | 1.5 | 1.2 | 1.1 | 1.1 | 1.0 | 1.1 | 1.2 | 1.0 | 1.1 |

\* 누적되는 진료비청구자료의 특성을 고려하여 2016~2020년 통계를 산출하고, 2008~2015년은 기 산출된 통계임

\*\* 2010년 OECD 국가의 표준인구집단의 연령-성별 분포를 반영하여 표준화함



[그림 23] 당뇨병 하지 절단율(입원 단위)



[그림 24] OECD 국가의 당뇨병 하지 절단율 비교(입원 단위)

주) 2021년 한눈에 보는 보건의료에 수록된 국가 간 비교결과에 2020년 진료분 통계를 표시함

## 사. 당뇨병 하지 절단율(환자 단위)

### 1) 정의

○ 분자: 당뇨병을 진단받고, 주요(Major) 하지절단 시술 코드가 있는 15세 이상 환자 수

○ 분모: 15세 이상 인구 수

## ○ 제외기준

- 모든 진단에 MDC-14(임신과 분만, 산욕 관련) 코드가 포함된 경우
- 모든 진단에 외상성 절단 코드가 포함된 경우
- 모든 진단에 악성 신생물 관련 다리뼈 절단 코드(C40.2, C40.3)가 포함된 경우

## ○ 산출 단위: 환자 수

## 2) 산출 결과

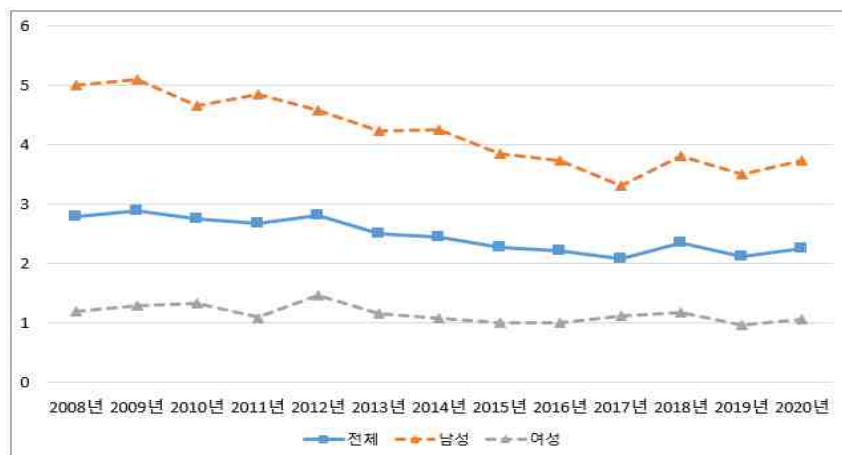
2020년 인구 10만 명당 당뇨병에 따른 하지 절단율은 2.3건으로 2019년 2.1건에 비해 증가하였다.

〈표 26〉 당뇨병 하지 절단율(환자 단위)

(단위: 건/인구 10만 명)

| 구분 | 08년 | 09년 | 10년 | 11년 | 12년 | 13년 | 14년 | 15년 | 16년 | 17년 | 18년 | 19년 | 20년 |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 전체 | 2.8 | 2.9 | 2.8 | 2.7 | 2.8 | 2.5 | 2.5 | 2.3 | 2.2 | 2.1 | 2.4 | 2.1 | 2.3 |
| 남성 | 5.0 | 5.1 | 4.7 | 4.9 | 4.6 | 4.2 | 4.3 | 3.9 | 3.7 | 3.3 | 3.8 | 3.5 | 3.7 |
| 여성 | 1.2 | 1.3 | 1.3 | 1.1 | 1.5 | 1.2 | 1.1 | 1.0 | 1.0 | 1.1 | 1.2 | 1.0 | 1.1 |

\* 누적되는 진료비청구자료의 특성을 고려하여 2016~2020년 통계를 산출하고, 2008~2015년은 기 산출된 통계임  
 \*\* 2010년 OECD 국가의 일반인구 집단 연령-성별 분포를 반영하여 표준화함



[그림 25] 당뇨병 하지 절단율(환자 단위)

### 3. 일차의료 약제 처방

약제 처방은 일차의료 영역에서 처방된 의약품이 환자에게 적절하고 올바르게 처방되었는지를 측정하는 지표로 구성된다. 이 지표는 처방 의약품의 오남용 또는 과소 이용으로 인해 부정적인 건강 결과와 의료자원의 낭비 등을 예방하는 목적으로 활용될 수 있다.

약제처방 지표는 ①당뇨병 환자의 심혈관질환 등 합병증 예방을 위한 일차선택 항고혈압제와 지질저하제 처방 ②항생제 내성 관리 측면을 반영하는 항생제 처방량과 세팔로스포린계와 퀴놀론계 항생제 처방 비중 ③낙상과 골절 등 약물 부작용 예방을 위한 벤조디아제핀계 약제 장기간 처방과 장시간 지속형 벤조 디아제핀계 약제 처방 ④다제병용 처방 ⑤오피오이드 처방 ⑥항정신병약 처방으로 구성된다.

〈표 27〉 일차의료 약제처방 통계 목록

| 영역      | 지표명  | 분석단위 | 산출여부             |
|---------|--|------|------------------|
| 당뇨병     | 당뇨병 환자의 지질저하제 처방률  | 환자   | ○                |
|         | 당뇨병 환자의 일차 선택 항고혈압제 처방률  | 환자   | ○                |
| 벤조디아제핀  | 65세 이상 환자의 벤조디아제핀계 약제 장기간 처방률  | 환자   | ○                |
|         | 65세 이상 환자의 장시간 지속형 벤조디아제핀계 약제 처방률  | 환자   | ○                |
| 항생제     | 전체 항생제 중 세팔로스포린계와 퀴놀론계 항생제 처방 비중   | 환자   | ○                |
|         | 전신적 사용*을 위해 처방된 항생제의 총 처방량<br>* 신체의 일부분(국소부위)이 아닌 온몸(전신)에 영향을 미칠 목적으로 사용 | 환자   | ○                |
| 약물 상호작용 | 경구 비스테로이드성 소염제 <sup>16)</sup> 와 항응고제 동시 처방률                              | 환자   | × <sup>17)</sup> |
|         | 75세 이상 환자의 다제병용 처방률  | 환자   | ○                |
| 오피오이드   | 오피오이드 총 처방량  | 환자   | ○                |
|         | 오피오이드 만성 복용 환자의 비율   | 환자   | ○                |
| 항정신병약   | 65세 이상 환자의 항정신병약 처방률   | 환자   | ○                |

<sup>16)</sup> NSAIDs(Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs)

<sup>17)</sup> 경구 비스테로이드성 소염제는 일반 의약품으로도 처방되어 진료비청구자료만으로 통계를 산출할 경우 동시 처방률이 과소 산출되는 경향이 있어 미산출함

〈표 28〉 일차의료 약제처방 통계의 의미

| 영역      | 지표명                               | 의미   |
|---------|-----------------------------------|--|
| 당뇨병     | 당뇨병 환자의 지질저하제 처방률                 | 지질저하제는 콜레스테롤 등 혈중 지질을 조절하는 약제로, 당뇨병 환자의 심혈관질환 예방을 위해 미국심장병학회와 미국심장협회, <sup>18)</sup> 대한당뇨병학회에서 처방을 권고함                     |
|         | 당뇨병 환자의 일차 선택 항고혈압제 처방률           | 일차선택 항고혈압제는 고혈압 초기에 사용되는 약제로, 당뇨병성 신장질환의 위험을 낮추며, 다량 알부민뇨증의 진행을 늦추는데 효과적임  |
| 벤조디아제핀  | 65세 이상 환자의 벤조디아제핀계 약제 장기간 처방률     | 노인이 벤조디아제핀계 약물을 장기간 복용할 경우, 인지 장애, 낙상 등 부작용 발생 위험이 높아져 주의가 필요한 약물임. 특히 반감기가 긴 장시간 지속형은 과도한 진정 작용으로 인해 부정적인 결과가 발생할 가능성이 높음 |
|         | 65세 이상 환자의 장시간 지속형 벤조디아제핀계 약제 처방률 |  |
| 항생제     | 전체 항생제 중 세팔로스포린계와 퀴놀론계 항생제 처방 비중  | 항생제는 내성 문제로 인해 처방과 사용에 있어 관리가 필요하며, 국가 항생제 내성 관리 정책을 모니터링하는 중요한 지표임  |
|         | 전신적 사용*을 위해 처방된 항생제의 총 처방량        | 세팔로스포린계과 퀴놀론계 항생제는 다른 항생제보다 사용범위가 넓고 강한 광범위 항생제임   |
| 약물 상호작용 | 경구 비스테로이드성 소염제와 항응고제 동시 처방률       | 항응고제를 사용하는 환자가 NSAID를 복용하면 출혈 위험이 증가함  |
|         | 75세 이상 환자의 다제병용 처방률               | 노인 환자에 있어 다제병용은 이상 약물 반응, 복용 불순응과 같은 부작용이 발생하므로 관리가 요구됨  |
| 오피오이드   | 오피오이드 총 처방량                       | 마약성 진통제로 통증 완화를 위해 사용되는 약물이나 오·남용 시에는 약물 중독, 사망 등의 원인임   |
|         | 오피오이드 만성 복용 환자의 비율                |  |
| 항정신병약   | 65세 이상 환자의 항정신병약 처방률              | 노인의 과도한 항정신병약 처방은 약물 부작용과 입원 발생 가능성을 높임  |

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

18) American College of Cardiology, American Heart Association

약제처방 지표는 혈당강하제를 연간 270DDD<sup>19)</sup> 이상 처방받은 환자를 당뇨병 환자로 정의하거나 90일 이상 처방받은 오피오이드가 2개 이상인 경우 만성적인 오피오이드 처방으로 정의하는 등 양(Volume)을 기준으로 정의된다. 그러나 양은 지표 산출 범위에 따라 달라지는데, 예를 들어 지표 산출 범위를 의원만으로 설정하면, 종합병원, 병원, 의원으로 설정한 경우에 비해 당뇨병 환자 수가 과소 산출된다. 따라서 국가 간 비교 가능성을 높이기 위해서는 국가별로 지표 산출 범위가 동일할 필요가 있다. OECD는 전문의의 2차 진료(Specialist secondary care)를 제외한 일차의료만 포함(Primary care only)하도록 가이드라인을 제시하고 있다. 한국은 일차의료의 정의가 명확하지 않으므로, 본 연구에서는 외래 진료 행태를 고려하여 종합병원, 병원, 의원, 보건기관의 외래 처방을 대상으로 분석 하였다. 상급종합병원에서도 외래 진료가 가능하지만, 유럽과 같이 진료의뢰서가 요구되어 비교 가능성을 고려하여 지표 산출 범위에서 제외하였다. 따라서 약제 처방 지표의 비교 결과를 해석할 때는 지표 산출 범위 등을 고려할 필요가 있다.

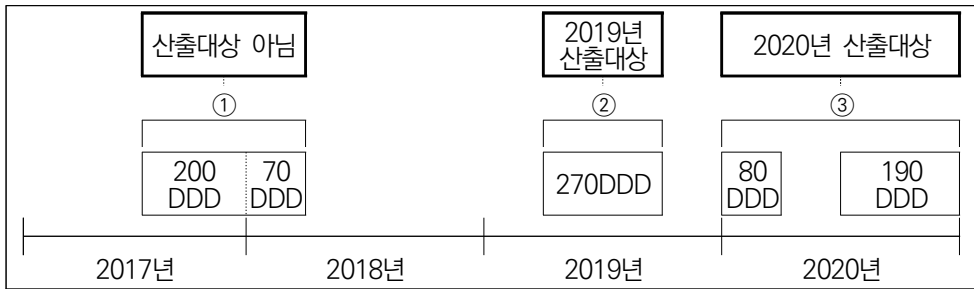
국가 간 약제 처방량을 객관적으로 비교하기 위해서는 표준화된 단위를 적용해야 한다. OECD는 세계보건기구(WHO: World Health Organization)의 의약품 통계 센터에서 제공하는 해부학적 치료분류군인 ATC(Anatomical therapeutic chemical classification) 코드 단위의 DDD를 적용할 것을 권고하였다. 만약 DDD 적용이 불가능한 국가는 일자(days)를 기준으로 통계를 산출할 수 있다. 심사평가원은 매년 WHO에서 업데이트되는 최근 ATC 코드와 DDD 정보를 의약품코드와 매칭하여 누적 DDD 정보를 구축<sup>20)</sup>하고 있다. 그러나 비급여 의약품이나 DDD 정보가 매칭되지 않는 의약품은 산출 대상에 포함되지 않는다는 제한점이 있다.

약제 처방 지표는 1년 단위로 산출되므로 환자 선정과 총처방량 산출을 위한 DDD 합산 시 과소 산출될 가능성이 있다. 예를 들어 당뇨병 환자를 선정하기 위해 1년에 혈당강하제를 270DDD 이상 처방받은 환자를 추출한다면, ②는 2019년 산출 대상 ③은 2020년 산출 대상에 포함되지만 ①은 지속적으로 처방을 받았더라도, 2017년 200DDD, 2018년 70DDD를 처방 받아 2017년, 2018년 산출 대상에서 제외된다.

19) 의약품의 소비량을 측정하는 표준단위로, 1DDD는 성인(70kg)이 하루 동안 복용해야 하는 평균 용량을 의미함

20) 보건복지부 연구용역으로 수행하는 의약품 소비량 및 판매액 통계 연구에서 매년 DDD를 업데이트함





[그림 26] 일차의료 약제처방 통계 산출 방법

주) DDD: 일일상용량(Defined Daily Dose)

## 가. 당뇨병 환자의 지질저하제 처방률

### 1) 정의

- 분자: 분모 중에서 지질저하제(C10)를 한 번 이상 처방 받은 환자 수
- 분모: 혈당강하제(A10B)<sup>21)</sup>를 장기간 처방 받은(270DDD 초과) 환자 수
- 산출 단위: 환자 단위

### 2) 산출 결과

2020년 당뇨병 환자 중에서 지질저하제를 한 번 이상 처방 받은 환자의 비율은 75.6%로, 2019년 72.4%에 비해 3.2%p 증가하였다. 당뇨병 환자의 지질저하제 처방률은 2011년 이후 증가하는 추세를 보였다.

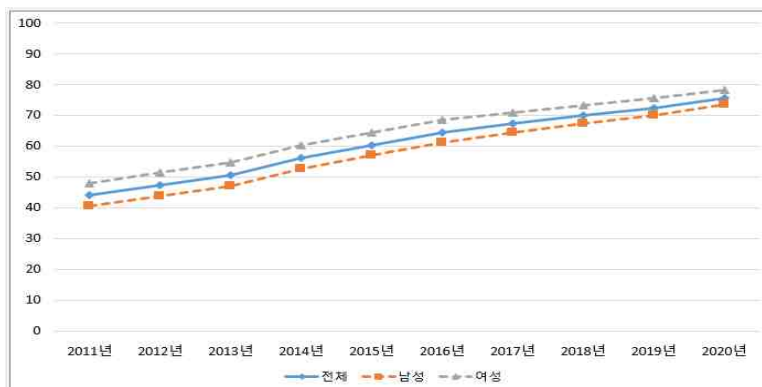
〈표 29〉 당뇨병 환자의 지질저하제 처방률

(단위: %)

| 구분 | 11년  | 12년  | 13년  | 14년  | 15년  | 16년  | 17년  | 18년  | 19년  | 20년  |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 전체 | 44.1 | 47.3 | 50.6 | 56.2 | 60.4 | 64.4 | 67.4 | 69.9 | 72.4 | 75.6 |
| 남성 | 40.6 | 43.8 | 47.1 | 52.7 | 57.1 | 61.2 | 64.4 | 67.3 | 70.0 | 73.5 |
| 여성 | 48.0 | 51.3 | 54.8 | 60.4 | 64.5 | 68.4 | 71.0 | 73.3 | 75.6 | 78.4 |

\* 연 단위로 통계가 산출됨에 따라 2011~2019년은 기 산출된 통계임

<sup>21)</sup> 인슐린을 제외한 혈당강하제(blood glucose lowering drugs, excluding insulins)



[그림 27] 당뇨병 환자의 지질저하제 처방률

## 나. 당뇨병 환자의 일차 선택 항고혈압제 처방률

### 1) 정의

- 분자: 혈당강하제(A10B)<sup>22)</sup>를 장기간 처방 받은 환자 중에서 안지오텐신계 작용약물(ACE inhibitor 또는 ARB-C09, C10BX04, C10BX06, C10BX07, C10BX10, C10BX11, C10BX12, C10BX13, C10BX14, C10BX15)<sup>23)</sup>을 한 번 이상 처방 받은 환자 수
- 분모: 항고혈압제(C02), 이노제(C03), 베타 차단제(C07), 칼슘채널차단제(C08), 안지오텐신계 작용약물(ACE inhibitor 또는 ARB-C09), C10BX03, C10BX04, C10BX06, C10BX07, C10BX09, C10BX10, C10BX11, C10BX12, C10BX13, C10BX14, C10BX15 중에서 하나라도 한 번 이상 처방 받은 혈당강하제(A10B) 장기 처방(270DDD 초과) 환자 수
- 산출 단위: 환자 단위

<sup>22)</sup> 인슐린을 제외한 혈당강하제(blood glucose lowering drugs, excluding insulins)

<sup>23)</sup> 안지오텐신 전환효소 억제제(angiotensin converting enzyme inhibitor), 안지오텐신 수용체 차단제(angiotensin receptor blocker)

〈표 30〉 고혈압 환자 선정을 위한 ATC 코드 목록

| ATC 코드  | 코드 명칭  |
|---------|--|
| 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

2020년 당뇨병 환자 중에서 일차 선택으로 항고혈압제를 처방받은 비율은 80.3%로, 2019년 78.6%에 비해 1.7%p 증가하였다. 2011년 일차선택 항고혈압제 처방률은 74.0%로 증가하는 추세를 보였다.

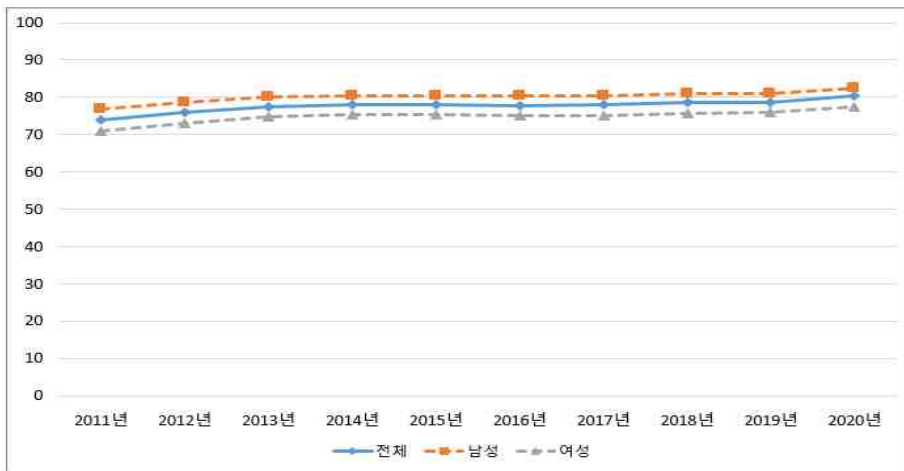
당뇨병 환자의 주요 사망 원인 중 하나인 심혈관질환을 예방하기 위해 대부분의 국가에서 고혈압이 동반된 당뇨병 환자에게 안지오텐신계 작용 약물(안지오텐신 전환 효소 억제제 또는 안지오텐신 수용 차단제)을 일차 약제로 권고한다. 반면에 대한당뇨병학회에서 발간한 『2021 당뇨병 진료지침 제7판』에서는 당뇨병과 단백뇨를 동시에 지닌 환자에게 처방할 것을 권고하고 있어 국가 간 비교, 해석 시 주의가 요구된다.

〈표 31〉 당뇨병 환자의 일차 선택 항고혈압제 처방률

(단위: %)

| 구분 | 11년  | 12년  | 13년  | 14년  | 15년  | 16년  | 17년  | 18년  | 19년  | 20년  |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 전체 | 74.0 | 75.9 | 77.5 | 78.0 | 78.0 | 77.9 | 78.0 | 78.6 | 78.6 | 80.3 |
| 남성 | 76.9 | 78.7 | 80.1 | 80.5 | 80.5 | 80.3 | 80.3 | 80.9 | 80.9 | 82.5 |
| 여성 | 71.1 | 73.0 | 74.7 | 75.3 | 75.3 | 75.1 | 75.2 | 75.7 | 75.9 | 77.5 |

\* 연 단위로 통계가 산출됨에 따라 2011~2019년은 기 산출된 통계임



[그림 28] 당뇨병 환자의 항고혈압제 처방률



[그림 29] OECD 국가의 당뇨병 환자의 항고혈압제 처방률 비교

주) 2021년 한눈에 보는 보건의료에 수록된 국가 간 비교결과에 2020년 진료분 통계를 표시함

## 다. 65세 이상 환자의 벤조디아제핀계 약제 장기간 처방률

### 1) 정의

- 분자: 최면제 및 수면진정제 등으로 분류된 벤조디아제핀계 약제(N05BA, N05CD, N05CF, N03AE01)<sup>24)</sup>를 365DDD 초과하여 처방 받은 환자 수
- 분모: 65세 이상 약제처방 인구 수
- 산출 단위: 환자 단위

### 2) 산출 결과

벤조디아제핀계 약제는 과도한 진정 작용에 따른 부작용 발생 위험이 높아 잠재적인 부적절한 약제로 간주되며, 특히 노인 환자에게 장기간 처방은 주의가 필요하다. 2020년 65세 이상 약제 처방 인구 1,000명당 벤조디아제핀계 약제를 장기간 처방받은 환자는 11.4명으로, 2011년 이후 증가하고 있다.

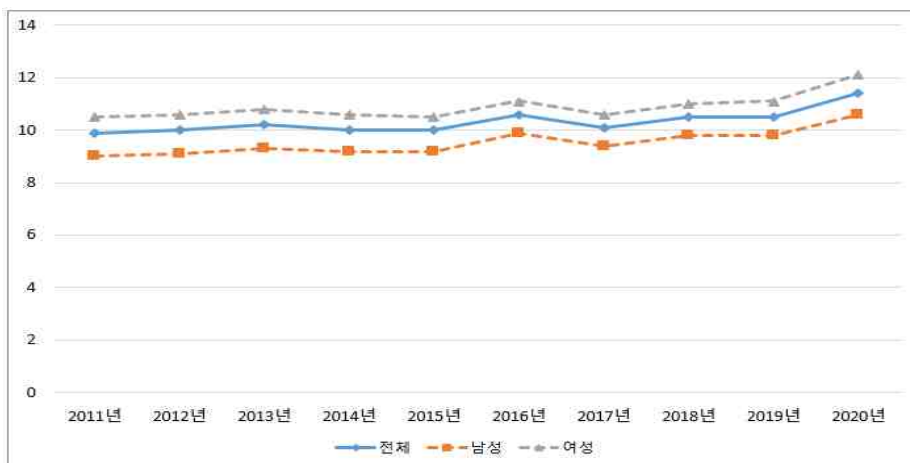
〈표 32〉 65세 이상 환자의 벤조디아제핀계 약제 장기간 처방률

(단위: 65세 이상 약제 처방 인구 1,000명)

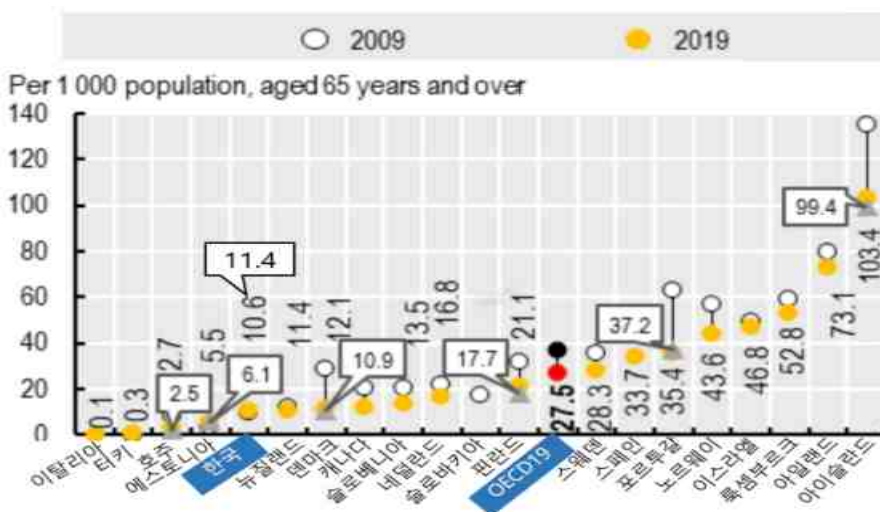
| 구분 | 11년  | 12년  | 13년  | 14년  | 15년  | 16년  | 17년  | 18년  | 19년  | 20년  |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 전체 | 9.9  | 10.0 | 10.2 | 10.0 | 10.0 | 10.6 | 10.1 | 10.5 | 10.5 | 11.4 |
| 남성 | 9.0  | 9.1  | 9.3  | 9.2  | 9.2  | 9.9  | 9.4  | 9.8  | 9.8  | 10.6 |
| 여성 | 10.5 | 10.6 | 10.8 | 10.6 | 10.5 | 11.1 | 10.6 | 11.0 | 11.1 | 12.1 |

\* 연 단위로 통계가 산출됨에 따라 2011~2019년은 기 산출된 통계임

<sup>24)</sup> N05BA(불면증 관련 벤조디아제핀 유도체, benzodiazepine derivatives), N05CD(불면증 관련 벤조디아제핀 유도체, benzodiazepine derivatives), N05CF(벤조디아제핀 관련 약제, benzodiazepine related drugs), N03AE01(간질 치료 관련 벤조디아제핀 유도체, benzodiazepine derivatives)



[그림 30] 65세 이상 환자의 벤조디아제핀계 약제 장기간 처방률



[그림 31] OECD 국가의 벤조디아제핀계 약제 장기간 처방률 비교

주) 2021년 한눈에 보는 보건의료에 수록된 국가 간 비교결과에 2020년 진료분 통계를 표시함

〈표 33〉 벤조디아제핀계 약제의 ATC 코드 목록

| N05BA<br>(수면 장애 관련 불안제거약) |                         | N05CD<br>(수면 장애 관련 최면제 및 진정제) |               | N05CF<br>(최면제 및 진정제)       |             |
|---------------------------|-------------------------|-------------------------------|---------------|----------------------------|-------------|
| 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   | N03AE01<br>(간질 치료 관련 항경련제) |             |
| N05BA13                   | Halazepam               | N05CD13                       | Cinolazepam   |                            |             |
| N05BA14                   | Pinazepam               |                               |               | N03AE01 Clonazepam         |             |
| N05BA15                   | Camazepam               |                               |               |                            |             |
| N05BA16                   | Nordazepam              |                               |               |                            |             |
| N05BA17                   | Fludiazepam             |                               |               |                            |             |
| N05BA18                   | Ethyl loflazepate       |                               |               |                            |             |
| N05BA19                   | Etizolam                |                               |               |                            |             |
| N05BA21                   | Clotiazepam             |                               |               |                            |             |
| N05BA22                   | Cloxazolam              |                               |               |                            |             |
| N05BA23                   | Tofisopam               |                               |               |                            |             |
| N05BA24                   | Bentazepam              |                               |               |                            |             |
| N05BA56                   | Lorazepam, combinations |                               |               |                            |             |

## 라. 65세 이상 환자의 장시간 지속형 벤조디아제핀계 약제 처방률

### 1) 정의

- 분자: 수면 장애에 쓰이는 불안제거제, 최면제, 진정제 등으로 분류된 장시간 지속형 벤조디아제핀계 약제(N05BA01, N05BA02, N05BA05, N05BA08, N05BA11, N05CD01, N05CD02, N05CD03, N05CD10)들을 한 번 이상 처방 받은 65세 이상 환자 수
- 분모: 65세 이상 약제 처방 인구 수
- 산출 단위: 환자 단위

## 2) 산출 결과

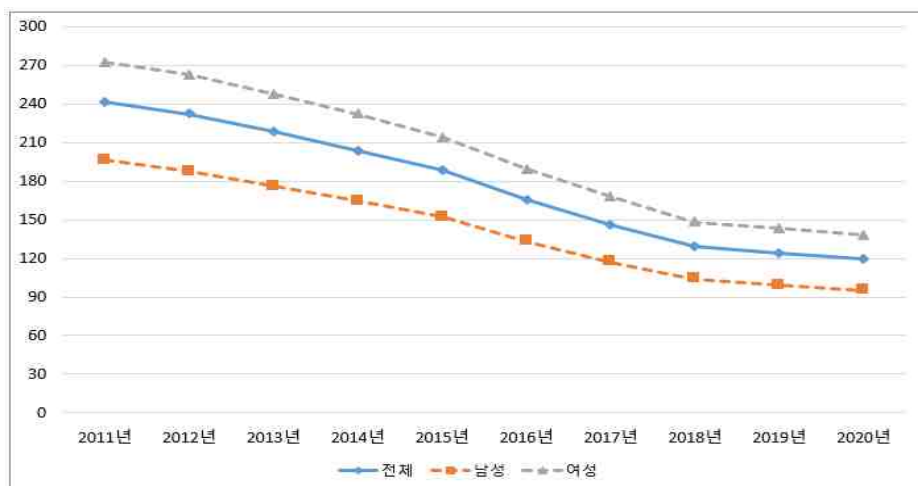
2020년에 장시간 지속형 벤조디아제핀계 약제를 한 번 이상 처방받은 환자는 65세 이상 약제 처방 인구 1,000명당 119.8명이었다. 여성의 장시간 지속형 벤조디아제핀계 약제 처방률은 138.5명으로 남성 95.1명보다 약 1.5배 높았다. 그러나 장시간 지속형 벤조디아제핀계 약제 처방률은 2011년에 비해 약 50.4% 감소하였다.

〈표 34〉 65세 이상 환자의 장시간 지속형 벤조디아제핀계 약제 처방률

(단위: 65세 이상 약제 처방 인구 1,000명)

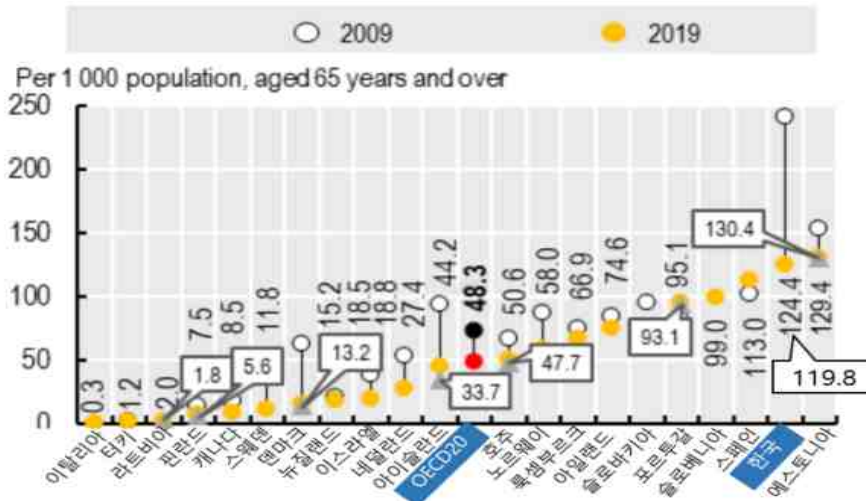
| 구분 | 11년   | 12년   | 13년   | 14년   | 15년   | 16년   | 17년   | 18년   | 19년   | 20년   |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 전체 | 241.5 | 232.0 | 218.3 | 203.9 | 188.5 | 165.9 | 146.3 | 129.0 | 124.4 | 119.8 |
| 남성 | 196.2 | 187.9 | 176.5 | 164.4 | 152.5 | 132.9 | 116.7 | 103.3 | 99.0  | 95.1  |
| 여성 | 272.2 | 262.4 | 247.5 | 231.8 | 214.2 | 189.7 | 167.9 | 148.0 | 143.5 | 138.5 |

\* 연 단위로 통계가 산출됨에 따라 2011~2019년은 기 산출된 통계임



[그림 32] 65세 이상 환자의 장시간 지속형 벤조디아제핀계 약제 처방률





[그림 33] OECD 국가의 장시간 지속형 벤조디아제핀계 약제 처방률 비교  
 주) 2021년 한눈에 보는 보건의료에 수록된 국가 간 비교결과에 2020년 진료분 통계를 표시함

## 마. 전신적 사용을 위해 처방된 항생제의 총 처방량

### 1) 정의

- 분자: 전신성 항균물질(J01)로 분류된 약제를 처방받은 환자의 DDD 총 합
- 분모: 약제 처방 인구수

### 2) 산출 결과

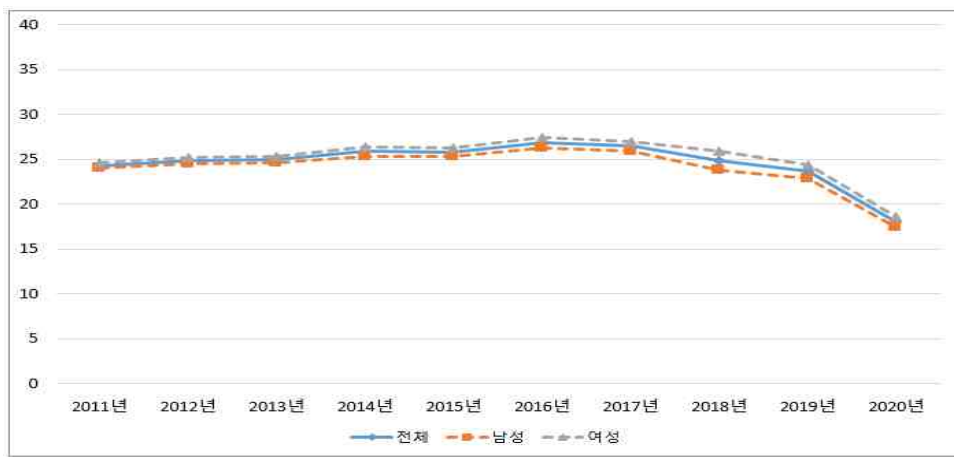
2020년 항생제 총 처방량은 하루에 약제처방 인구 1,000명당 18.0 DDD로, 2019년 23.7 DDD/약제처방 인구 1,000명/1일(이하 DID)에 비해 감소하였다. 이는 코로나19 상황으로 마스크 착용과 사회적 거리두기 등에 따라 호흡기계 질환 발생률 감소로 해석할 수 있다. 2011년 이후로 항생제 처방량이 증가하였으나, 2017년부터 감소하는 추세를 보였다.

〈표 35〉 전신적 사용을 위해 처방된 항생제의 총 처방량

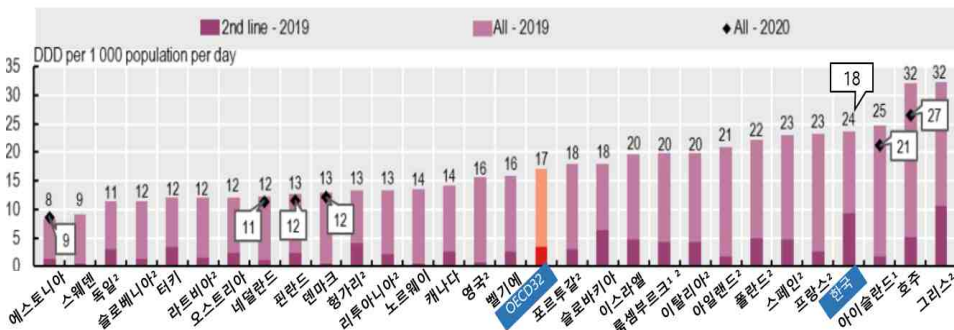
(단위: 약제처방 인구 1,000명 당 1일 DDD)

| 구분 | 11년  | 12년  | 13년  | 14년  | 15년  | 16년  | 17년  | 18년  | 19년  | 20년  |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 전체 | 24.3 | 24.9 | 25.0 | 25.9 | 25.8 | 26.9 | 26.5 | 24.9 | 23.7 | 18.0 |
| 남성 | 24.0 | 24.5 | 24.6 | 25.3 | 25.3 | 26.2 | 25.9 | 23.8 | 22.9 | 17.4 |
| 여성 | 24.6 | 25.2 | 25.3 | 26.4 | 26.3 | 27.4 | 27.0 | 25.9 | 24.4 | 18.6 |

\* 연 단위로 통계가 산출됨에 따라 2011~2019년은 기 산출된 통계임



[그림 34] 전신적 사용을 위해 처방된 항생제의 총 처방량



1. Three-year average. 2. Data from European Centre for Disease Prevention and Control.

[그림 35] OECD 국가의 항생제 총 처방량 비교

주) 2021년 한눈에 보는 보건의료에 수록된 국가 간 비교결과에 2020년 진료분 통계를 표시함

## 바. 전체 항생제 중 세팔로스포린계와 퀴놀론계 항생제 처방 비중

### 1) 정의

- 분자: 세팔로스포린계(J01D)와 퀴놀론계(J01M) 약제를 처방 받은 환자의 DDD 총 합
- 분모: 전신성 항균물질(J01)로 분류된 약제를 처방 받은 환자의 DDD 총 합

### 2) 산출 결과

세팔로스포린계와 퀴놀론계 항생제는 다른 항생제보다 사용 범위가 넓고 강한 광범위 항생제로 분류된다. 2020년 전체 항생제 처방량 중에서 세팔로스포린계와 퀴놀론계 항생제 비중은 43.6%로, 2019년 39.5%보다 4.1%p 증가하였다.

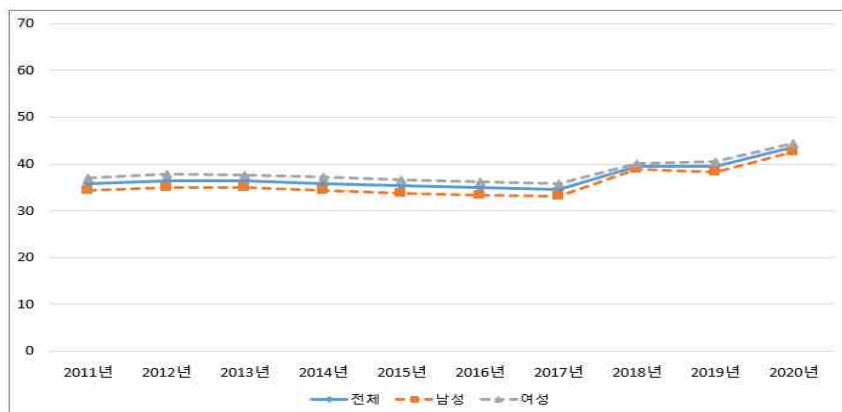
2020년 항생제 총 처방량은 코로나19 상황에 따른 호흡기계 질환 발생률 감소 등으로 2019년에 비해 24.1% 감소한 18.0DDID였다. 2020년 세팔로스포린계와 퀴놀론계 항생제 처방량 또한 2019년에 비해 16.3% 감소하였지만, 다른 계열의 항생제 처방량 감소(29.2%)에 비해 상대적으로 낮았다. 즉, 세팔로스포린계와 퀴놀론계 항생제 처방 비중 증가는 항생제 총 처방량과 다른 계열의 항생제 처방량 감소에 비해 세팔로스포린계와 퀴놀론계 항생제 처방량이 적게 감소한 영향으로 설명할 수 있다.

〈표 36〉 전체 항생제 중 세팔로스포린계와 퀴놀론계 항생제 처방 비중

(단위: %)

| 구분 | 11년  | 12년  | 13년  | 14년  | 15년  | 16년  | 17년  | 18년  | 19년  | 20년  |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 전체 | 35.8 | 36.5 | 36.4 | 35.9 | 35.4 | 35.0 | 34.5 | 39.6 | 39.5 | 43.6 |
| 남성 | 34.3 | 35.0 | 34.9 | 34.4 | 33.8 | 33.4 | 33.1 | 38.9 | 38.3 | 42.5 |
| 여성 | 37.1 | 37.8 | 37.7 | 37.3 | 36.7 | 36.3 | 35.8 | 40.2 | 40.5 | 44.4 |

\* 연 단위로 통계가 산출됨에 따라 2011~2019년은 기 산출된 통계임



[그림 36] 전체 항생제 중 세팔로스포린계와 퀴놀론계 항생제 처방 비중

〈표 37〉 2019년 대비 2020년 외래 항생제 처방량 증감률

(단위: 1,000DDD, DID(약제처방인구 1,000명 당 1일 DDD), %)

| 구분    | 전체 항생제  |         |       | 다른 계열 항생제 |         |        | 2차 항생제  |         |        |
|-------|---------|---------|-------|-----------|---------|--------|---------|---------|--------|
|       | DDD     | DID     | 비율    | DDD       | DID     | 비율     | DDD     | DID     | 비율     |
| 2019년 | 436,091 | 23.7    | (100) | 263,918   | 14.3    | (60.5) | 172,172 | 9.4     | (39.5) |
| 2020년 | 292,473 | 18.0    | (100) | 165,107   | 10.1    | (56.5) | 127,366 | 7.8     | (43.6) |
| 증감률   | (-32.9) | (-24.1) |       | (-37.4)   | (-29.2) |        | (-26.0) | (-16.3) |        |

## 사. 75세 이상 환자의 다제병용 처방률

### 1) 정의

- 분자: 만성적으로 처방(90일 이상 처방 또는 4회 이상 처방)받는 의약품이 5개 이상<sup>25)</sup>인 75세 이상 환자 수
- 분모: 75세 이상 약제 처방 인구수
- 분자 제외기준
  - 급성 감염 시 처방되는 항생제(ATC 코드: J01)
  - 피부과 관련 의약품(ATC 코드: S01A, S02 등 77개 의약품)

<sup>25)</sup> ATC 4단계 코드(예: A10BA)가 다른 의약품 5개 이상을 만성적(연간 90일 이상 또는 4회 이상 처방)으로 복용한 75세 이상 환자의 비율

## 2) 산출 결과

2020년 75세 이상 환자의 다제병용 처방률은 64.9%로, 2019년 70.2%에 비해 감소하였다. 여성의 다제병용 처방률은 67.3%로 남성 60.9%보다 높았다. 다제병용 처방률은 2013년 이후 큰 변화가 없었으나, 2020년에 상대적으로 처방률 감소폭이 컸다.

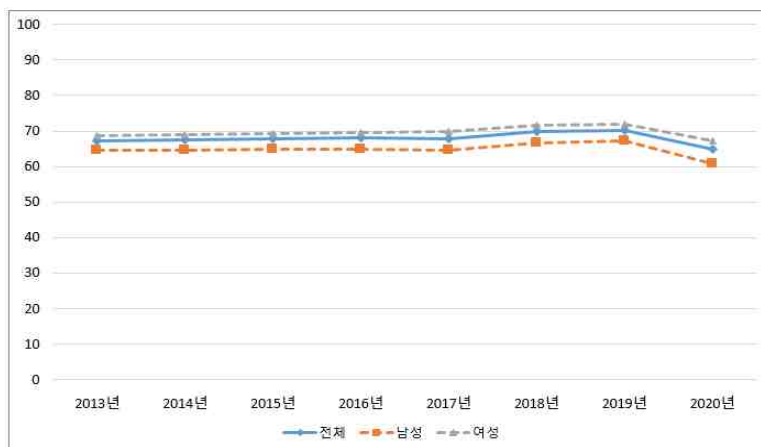
5개 이상의 의약품을 만성적으로 복용하는 75세 이상 환자는 2019년에 환자 1명당 평균 29.8회 외래 진료를 받았으나, 2020년에는 9.8% 감소한 26.9회 방문하였다. 2020년에는 전반적으로 외래 진료 횟수가 감소하였는데, 이에 따라 다제병용 처방률이 감소한 것으로 판단된다.

〈표 38〉 75세 이상 환자의 다제병용 처방률

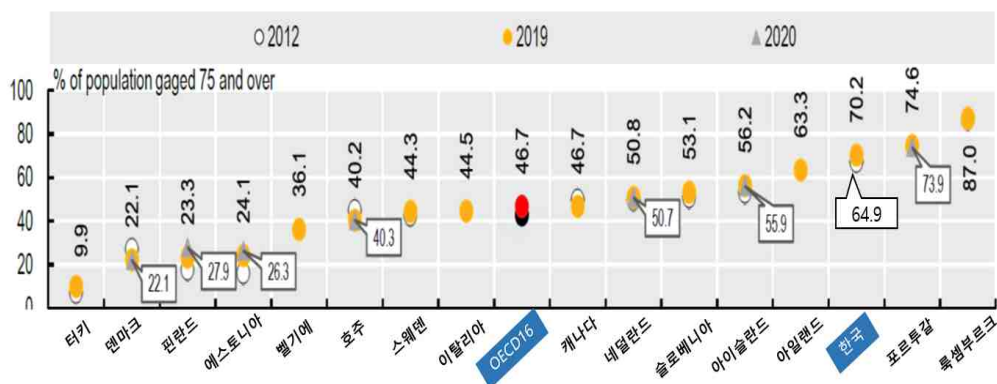
(단위: %)

| 구분 | 13년  | 14년  | 15년  | 16년  | 17년  | 18년  | 19년  | 20년  |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 전체 | 67.2 | 67.5 | 67.8 | 68.0 | 67.9 | 69.8 | 70.2 | 64.9 |
| 남성 | 64.5 | 64.7 | 64.8 | 64.8 | 64.7 | 66.8 | 67.1 | 60.9 |
| 여성 | 68.7 | 69.1 | 69.4 | 69.7 | 69.8 | 71.6 | 72.0 | 67.3 |

\* 연 단위로 통계가 산출됨에 따라 2013~2019년은 기 산출된 통계임



[그림 37] 75세 이상 환자의 다제병용 처방률



[그림 38] OECD 국가의 다제병용 처방률 비교

주) 2021년 한눈에 보는 보건의료에 수록된 국가 간 비교결과에 2020년 진료분 통계를 표시함

〈표 39〉 2019년과 2020년 75세 이상 환자 1인당 외래 방문횟수

(단위: 회)

| 구분                  |        |    | 1인 당 외래 방문 횟수 |       |        |
|---------------------|--------|----|---------------|-------|--------|
|                     |        |    | 2019년         | 2020년 | 증감률(%) |
| 연간 만성적인<br>처방 의약품 수 | 5개 미만  | 전체 | 10.5          | 8.6   | -17.9  |
|                     |        | 남성 | 10.3          | 8.4   | -18.4  |
|                     |        | 여성 | 10.6          | 8.7   | -17.6  |
|                     | 5개 이상  | 전체 | 29.8          | 26.9  | -9.8   |
|                     |        | 남성 | 30.7          | 27.7  | -9.7   |
|                     |        | 여성 | 29.4          | 26.5  | -9.8   |
|                     | 10개 이상 | 전체 | 39.4          | 36.3  | -7.8   |
|                     |        | 남성 | 41.3          | 38.0  | -8.1   |
|                     |        | 여성 | 38.4          | 35.4  | -7.8   |

## 아. 오피오이드 총 처방량

### 1) 정의

- 분자: 신경계 진통제인 오피오이드(N02A opioids)의 DDD 합  
단, 중독치료에 주로 쓰이는 약물인 Methadone, combinations excl. psycholeptics(N02AC52) 또는 buprenorphine(N02AE01)은 제외
- 분모: 18세 이상 약제 처방 인구수

## 2) 산출 결과

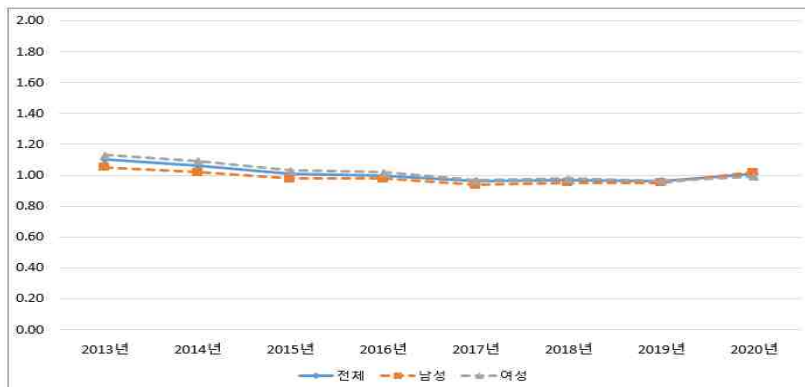
2020년 18세 이상 환자의 오피오이드 총 처방량은 1.01DDD로, 2019년 0.96DDD에 비해 약간 증가하였다.

〈표 40〉 오피오이드 총 처방량

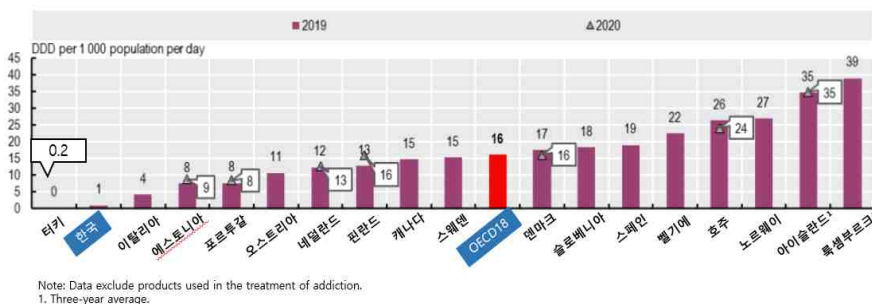
(단위: 약제처방 인구 1,000명 당 1일 DDD)

| 구분 | 13년  | 14년  | 15년  | 16년  | 17년  | 18년  | 19년  | 20년  |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 전체 | 1.10 | 1.06 | 1.01 | 1.00 | 0.96 | 0.97 | 0.96 | 1.01 |
| 남성 | 1.05 | 1.02 | 0.98 | 0.98 | 0.94 | 0.95 | 0.95 | 1.02 |
| 여성 | 1.13 | 1.09 | 1.03 | 1.02 | 0.97 | 0.98 | 0.96 | 0.99 |

\* 연 단위로 통계가 산출됨에 따라 2013~2019년은 기 산출된 통계임



[그림 39] 오피오이드 총 처방량



[그림 40] OECD 국가의 오피오이드 총 처방량 비교

주) 2021년 한눈에 보는 보건의료에 수록된 국가 간 비교결과에 2020년 진료분 통계를 표시함

## 자. 오피오이드 만성 복용 환자의 비율

### 1) 정의

- 분자: 1년에 90일 이상 처방 받은 오피오이드(NO2A)가 2번 이상인 환자 수  
단, 중독치료에 주로 쓰이는 약물인 Methadone, combinations excl. psycholeptics(N02AC52) 또는 buprenorphine(N02AE01)은 제외
- 분모: 18세 이상 약제 처방 인구 수

### 2) 산출 결과

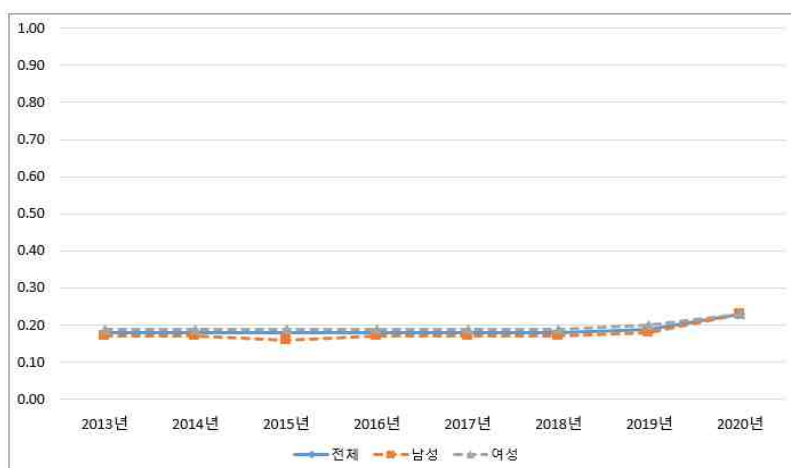
2020년 18세 이상 환자 중에서 1년에 90일 이상 처방받은 오피오이드가 2회 이상인 환자는 0.23%로, 2019년 0.19%에 비해 약간 증가하였다.

〈표 41〉 오피오이드 만성 복용 환자의 비율

(단위: %)

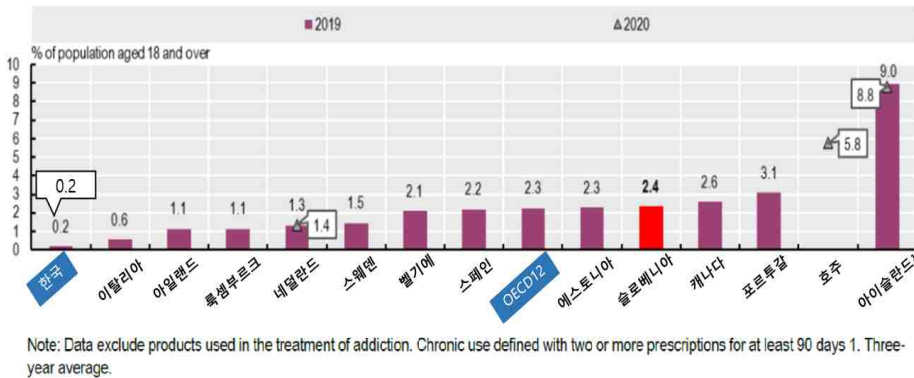
| 구분 | 13년  | 14년  | 15년  | 16년  | 17년  | 18년  | 19년  | 20년  |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 전체 | 0.18 | 0.18 | 0.18 | 0.18 | 0.18 | 0.18 | 0.19 | 0.23 |
| 남성 | 0.17 | 0.17 | 0.16 | 0.17 | 0.17 | 0.17 | 0.18 | 0.23 |
| 여성 | 0.19 | 0.19 | 0.19 | 0.19 | 0.19 | 0.19 | 0.20 | 0.23 |

\* 연 단위로 통계가 산출됨에 따라 2013~2019년은 기 산출된 통계임



[그림 41] 오피오이드 만성 복용 환자의 비율





[그림 42] OECD 국가의 오피오이드 만성 복용 환자의 비율 비교

주) 2021년 한눈에 보는 보건의료에 수록된 국가 간 비교결과에 2020년 진료분 통계를 표시함

## 차. 65세 이상 환자의 항정신병약 처방률

### 1) 정의

- 분자: 항정신병약(N05A)을 1번 이상 처방받은 환자 수
- 분모: 65세 이상 약제 처방 인구수

### 2) 산출 결과

2020년 65세 이상 약제처방 인구 1,000명당 항정신병약을 처방받은 환자는 44.0명으로, 2019년 41.3명에 비해 6.5% 감소하였다. 항정신병약 처방률은 2013년 이후에 증가하는 추세이며, 남성보다 여성의 처방률이 약 1.2배 높았다.

〈표 42〉 65세 이상 환자의 항정신병약 처방률

(단위: 65세 이상 약제처방 인구 1,000명)

| 구분 | 13년  | 14년  | 15년  | 16년  | 17년  | 18년  | 19년  | 20년  |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 전체 | 30.0 | 31.7 | 32.9 | 34.4 | 36.2 | 38.9 | 41.3 | 44.0 |
| 남성 | 27.2 | 28.5 | 29.5 | 30.9 | 32.2 | 34.5 | 36.5 | 38.7 |
| 여성 | 31.7 | 33.7 | 34.9 | 36.5 | 38.6 | 41.4 | 44.0 | 47.1 |

\* 연 단위로 통계가 산출됨에 따라 2013~2019년은 기 산출된 통계임



[그림 43] 65세 이상 항정신병약 처방률

## 4. 정신보건

정신보건은 보건의료 질 통계 수집 초기인 2009년부터 수집되었다. 2009년에는 조현병과 양극성 정동장애 입원 환자의 재입원율이 수집되었으나, 국가 간 재입원율 차이는 정신보건시스템 차이에 따라 발생할 수 있어 2011년을 마지막으로 재입원율이 수집 목록에서 제외되었다. 즉, 한국과 같이 입원 중심의 정신보건시스템을 운영하는 국가는 재입원율이 높은 반면에 덴마크, 영국과 같이 지역사회 중심의 정신보건시스템을 운영하는 국가는 재입원율이 낮을 가능성이 높다. 이후 OECD는 정신질환자의 퇴원 후 외래 방문율, 항우울제 처방률 등 다양한 지표를 개발하여 예비 수집을 진행하였으나, 산출 기준의 복잡성 등으로 국가별 지표 제출률이 낮아 수집하지 못하였다.

정신질환자는 포괄적인 진료와 지속적인 관리가 중요하다. 즉, 정신질환자는 양질의 치료를 적시성 있게 받으면 건강 결과가 향상되고, 자살과 사망을 감소시킬 수 있다<sup>26)</sup>. OECD는 이러한 측면을 고려하여 병원 영역의 질 수준뿐만 아니라 병원 밖 영역의 질 수준을 반영한 초과 사망비와 자살률을 최종적인 지표로 선정하여 2013년부터 수집하고 있다. 퇴원 후 자살률은 2015년부터 퇴원 후 1년 내 자살률과 30일 내 자살률로 구분하여 수집된다.

<sup>26)</sup> OECD, Health at a Glance 2019, OECD, 2019

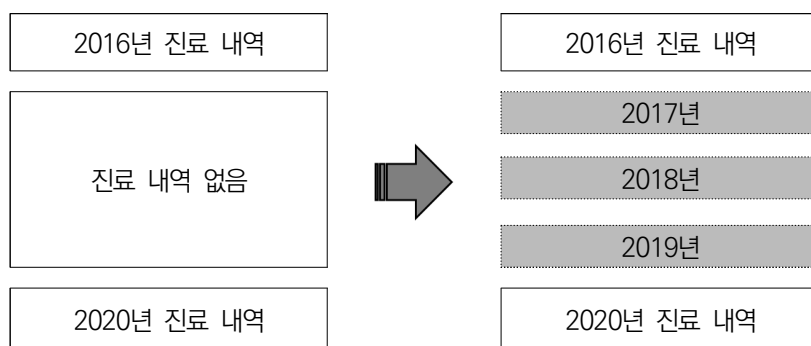
초과 사망비는 일반 인구집단의 사망률 대비 정신질환자의 사망률 비율로 산출되며, 정신적·신체적 치료 등 전반적인 관리 수준을 반영하는 지표이다. 초과 사망비가 1보다 크다는 것은 정신질환자가 일반 인구집단보다 사망률이 높다는 것을 의미한다. 자살률은 입원 중 자살, 퇴원 후 30일, 1년 내 자살률로 구성된다. 입원 중 자살률은 환자안전과 관련된 지표로 절대 발생해서는 안 되는 사건에 해당한다. 퇴원 후 자살률은 입원 진료와 지역사회 간의 연계를 의미하는 지표이다.

〈표 43〉 정신보건 통계 목록

| 영역     | 지표명                    | 분석단위 | 산출여부 |
|--------|------------------------|------|------|
| 초과 사망비 | 조현병 진단 환자의 초과 사망비      | 환자   | ○    |
|        | 양극성 정동장애 진단 환자의 초과 사망비 | 환자   | ○    |
| 자살률    | 정신질환자의 병원 내 자살률        | 환자   | ×    |
|        | 정신질환자의 퇴원 후 1년 내 자살률   | 환자   | ○    |
|        | 정신질환자의 퇴원 후 30일 내 자살률  | 환자   | ○    |

초과 사망비는 조현병과 양극성 정동장애로 진단받은 환자를 대상으로 한다. 모든 요양기관 종별의 의과 또는 정신과의 입원과 외래 모두를 포함하여 주진단 또는 제1부진단에 조현병 또는 양극성 정동장애 관련 상병이 있는 경우에 진단 환자로 정의하였다. 그리고 조현병과 양극성 정동장애로 진료 받은 환자만 진료비청구자료에 포함된다는 점을 고려하여 이전에 진단을 받았으나 진료 내역이 없는 환자는 별도로 자료를 구축하여 분석하였다. 예를 들어, 2016년과 2020년에 해당 진료 내역이 있으나 2017년, 2018년, 2019년에는 진료 내역이 없는 환자의 경우에도 조현병 또는 양극성 정동장애 진단 환자 수에 포함되도록 [그림 44]와 같이 자료를 구축하였다.

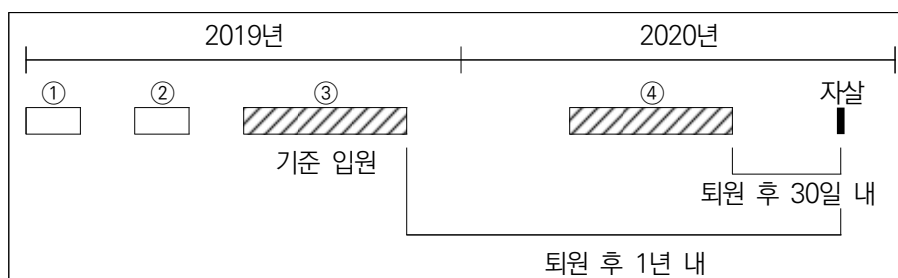
초과 사망비를 산출하기 위해서는 조현병과 양극성 정동장애 환자의 사망률과 일반 인구집단의 사망률을 산출해야 한다. 분자에 해당하는 조현병과 양극성 정동장애 환자의 사망률은 행전안전부의 주민등록전산자료와 연계하여 산출하였다. 그리고 분모인 일반 인구집단의 사망률은 사망원인통계(10만 명당 사망자 수를 100만 명당 사망자 수로 전환)를 사용하였다. 초과 사망비는 2010년 OECD 국가의 표준인구집단의 연령과 성별을 기준으로 표준화한 분자와 분모로 산출된다.



[그림 44] 정신질환자 초과 사망비 산출 방법

정신질환자의 퇴원 후 30일, 1년 내 자살률은 사망원인자료와 진료비청구자료를 직접 연계하여 사망원인이 고의적 자해(X60-X84)인 경우로 산출하였다. 자살률은 최종적인 환자 결과를 반영하고자 특정 연도에 환자가 반복적으로 입·퇴원(①~④)하는 경우, 연도별 마지막 퇴원(③,④)을 기준으로 산출하였다. 따라서 2019년에 퇴원(④) 후 30일 내 자살한 경우, 2018년 퇴원 후 1년 내 자살과 2019년 퇴원 후 30일 내 자살에 모두 포함된다. 2020년 퇴원한 환자를 대상으로 퇴원 후 1년 내 자살률을 산출하기 위해서는 2021년 12월까지 자살 여부를 파악해야 하나, 사망원인자료는 2020년까지 접근 가능하여 2020년 퇴원 환자의 30일, 1년 내 자살률은 산출할 수 없었다. 병원 내 자살률은 사망원인자료의 사망장소 정보가 명확하지 않아 산출하지 못하였다.

진료비청구자료는 누적, 구축된다는 점을 고려하여 초과 사망비는 2016~2020년 통계를, 자살률은 2016~2019년 통계를 산출하였다.



[그림 45] 정신질환자 자살률 산출 방법

## 가. 조현병 환자의 초과 사망비

### 1) 정의

- 분자: 조현병으로 진단받은 환자(15~74세)의 모든 원인 사망률
  - 분자: 분모 집단 중에서 모든 원인 사망자 수
  - 분모: 15~74세 인구 중 조현병으로 진단 받은 적이 있는 환자 수
- 분모: 일반 인구집단(15~74세)의 모든 원인 사망률
  - 분자: 분모 집단 중에서 모든 원인 사망자 수
  - 분모: 15~74세 일반 인구 집단 인구 수
- 산출 단위: 환자 단위

〈표 44〉 조현병 진단코드 목록

| ICD-10 | 한글명(영문명)  |
|--------|---|
| F20    | 조현병(Schizophrenia)  |
| F21    | 조현형장애(Schizotypal disorder)   |
| F23.1  | 조현병의 증상이 있는 급성 다형성 정신병장애<br>(Acute polymorphic psychotic disorder with symptoms of schizophrenia) |
| F23.2  | 급성 조현병-유사정신병장애(Acute schizophrenia-like psychotic disorder)                                       |
| F25.0  | 조현정동장애, 조증형(Schizoaffective disorders, manic type)  |
| F25.1  | 조현정동장애, 우울증형(Schizoaffective disorder, depressive type)   |
| F25.2  | 조현정동장애, 혼합형(Schizoaffective disorder, mixed type)   |
| F25.8  | 기타 조현정동장애(Other schizoaffective disorders)  |
| F25.9  | 상세불명의 조현정동장애(Schizoaffective disorder, unspecified)   |

### 2) 산출 결과

2020년 조현병 환자의 초과 사망비는 4.65로, 2019년 4.54에 비해 증가하였고, 2008년 이후 증가하는 추세를 보인다. 특히 2020년 여성 환자의 초과 사망비는 5.38로, 남성 4.31에 비해 약 1.2배 높았다.

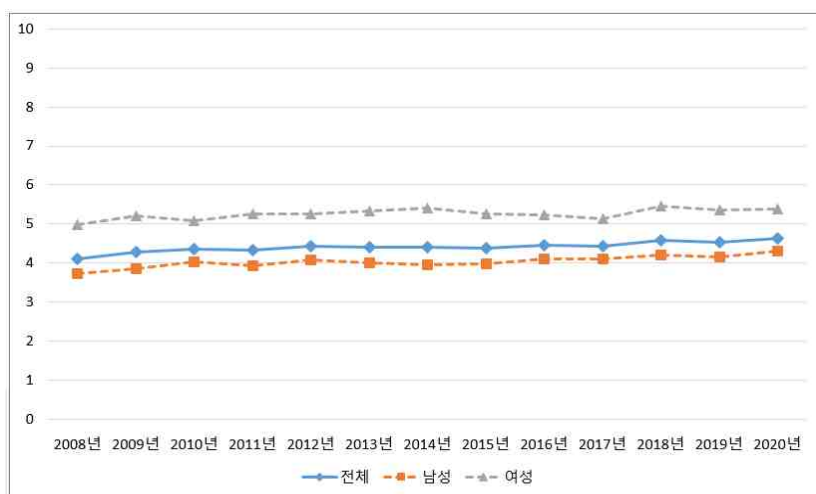
〈표 45〉 조현병 환자의 초과 사망비

(단위: 비, ratio)

| 구분 | 08년  | 09년  | 10년  | 11년  | 12년  | 13년  | 14년  | 15년  | 16년  | 17년  | 18년  | 19년  | 20년  |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 전체 | 4.11 | 4.28 | 4.35 | 4.33 | 4.44 | 4.41 | 4.41 | 4.38 | 4.46 | 4.43 | 4.59 | 4.54 | 4.65 |
| 남성 | 3.72 | 3.86 | 4.03 | 3.92 | 4.09 | 4.01 | 3.96 | 3.98 | 4.10 | 4.12 | 4.21 | 4.16 | 4.31 |
| 여성 | 4.98 | 5.22 | 5.08 | 5.26 | 5.26 | 5.33 | 5.41 | 5.26 | 5.24 | 5.13 | 5.45 | 5.36 | 5.38 |

\* 누적되는 진료비청구자료의 특성을 고려하여 2016~2020년 통계를 산출하고, 2008~2015년은 기 산출된 통계임

\*\* 2010년 OECD 국가의 표준인구집단의 연령-성별 분포를 반영하여 표준화한 분자와 분모로 비를 산출함



[그림 46] 조현병 환자의 초과 사망비



[그림 47] OECD 국가의 조현병 환자의 초과 사망비 비교

주) 2021년 한눈에 보는 보건의료에 수록된 국가 간 비교결과에 2020년 진료분 통계를 표시함

## 나. 양극성 정동장애 환자의 초과 사망비

### 1) 정의

- 분자: 양극성 정동장애(ICD-10 코드: F31.x)로 진단받은 환자(15~74세)의 모든 원인 사망률
  - 분자: 분모 집단 중에서 모든 원인 사망자수
  - 분모: 15~74세 인구 중 양극성 정동장애로 진단 받은 적이 있는 환자 수
- 분모: 일반 인구집단(15~74세)의 모든 원인 사망률
  - 분자: 분모 집단 중에서 모든 원인으로 인한 사망자수
  - 분모: 1년 동안 15~74세 일반 인구 집단 인구 수
- 산출 단위: 환자 단위

### 2) 산출 결과

2020년 양극성 정동장애 환자의 초과 사망비는 4.39로, 2019년 4.42와 유사한 수준이었다. 양극성 정동장애 환자의 초과 사망비 또한 2008년 이후 증가하는 추세를 보인다. 2008~2020년 남성 환자의 초과 사망비 평균 증가율은 3.1%로 여성 환자의 증가율 1.8%보다 높았다.

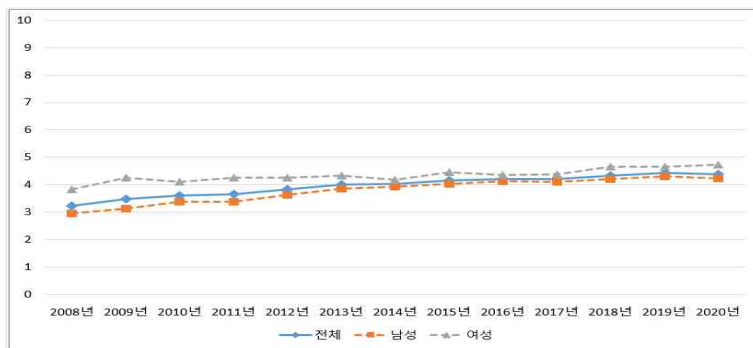
〈표 46〉 양극성 정동장애 환자의 초과 사망비

(단위: 비, ratio)

| 구분 | 08년  | 09년  | 10년  | 11년  | 12년  | 13년  | 14년  | 15년  | 16년  | 17년  | 18년  | 19년  | 20년  |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 전체 | 3.22 | 3.47 | 3.60 | 3.66 | 3.82 | 4.00 | 4.02 | 4.17 | 4.21 | 4.21 | 4.34 | 4.42 | 4.39 |
| 남성 | 2.96 | 3.12 | 3.37 | 3.39 | 3.63 | 3.85 | 3.93 | 4.03 | 4.14 | 4.12 | 4.20 | 4.31 | 4.23 |
| 여성 | 3.84 | 4.27 | 4.10 | 4.27 | 4.26 | 4.32 | 4.18 | 4.46 | 4.35 | 4.39 | 4.65 | 4.66 | 4.72 |

\* 누적되는 진료비청구자료의 특성을 고려하여 2016~2020년 통계를 산출하고, 2008~2015년은 기 산출된 통계임

\*\* 2010년 OECD 국가의 표준인구집단의 연령-성별 분포를 반영하여 표준화한 분자와 분모로 산출함



[그림 48] 양극성 정동장애 환자의 초과 사망비



[그림 49] OECD 국가의 양극성 정동장애 환자의 초과 사망비 비교

주) 2021년 한눈에 보는 보건의료에 수록된 국가 간 비교결과에 2020년 진료분 통계를 표시함

## 다. 정신질환자의 퇴원 후 1년 내 자살률

### 1) 정의

- 분자: 퇴원 후 1년 내 자살(ICD-10: X60-X84 고의적 자해)한 환자 수
- 분모: 주진단명과 제1부진단명이 정신질환(F10.x-F69.x, F90.x-F99.x)인 15세 이상 퇴원 환자 수

### 2) 산출 결과

2019년 정신질환자의 퇴원 후 1년 내 자살률은 0.68%로, 2018년 0.64%보다 높았다. 자살률이 2011년~2016년에는 감소하는 추세였으나, 2017년부터 다시 높아졌다. 남성 환자의 자살률은 0.75%로 여성 환자의 자살률 0.62%보다 높았다.



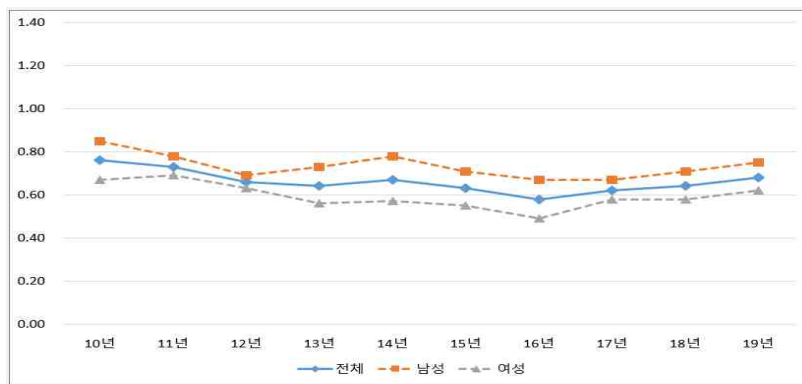
〈표 47〉 정신질환자의 퇴원 후 1년 내 자살률

(단위: %)

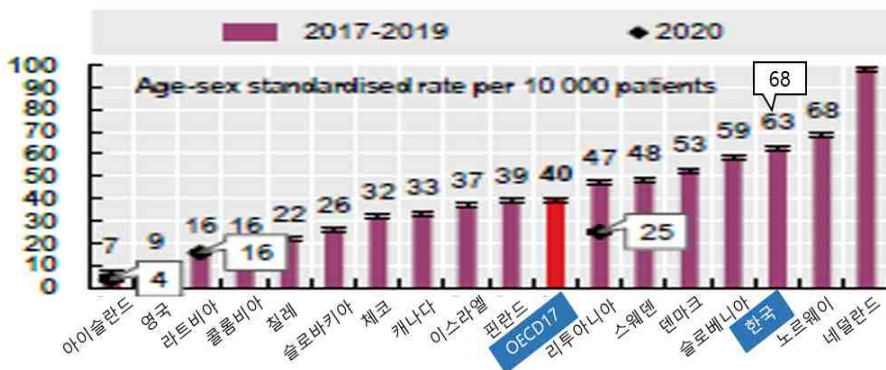
| 구분 | 10년  | 11년  | 12년  | 13년  | 14년  | 15년  | 16년  | 17년  | 18년  | 19년  |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 전체 | 0.76 | 0.73 | 0.66 | 0.64 | 0.67 | 0.63 | 0.58 | 0.62 | 0.64 | 0.68 |
| 남성 | 0.85 | 0.78 | 0.69 | 0.73 | 0.78 | 0.71 | 0.67 | 0.67 | 0.71 | 0.75 |
| 여성 | 0.67 | 0.69 | 0.63 | 0.56 | 0.57 | 0.55 | 0.49 | 0.58 | 0.58 | 0.62 |

\* 누적되는 진료비청구자료의 특성을 고려하여 2016~2019년 통계를 산출하고, 2010~2015년은 기 산출된 통계임

\*\* 2010년 OECD 국가의 표준인구집단의 연령-성별 분포를 반영하여 표준화함



[그림 50] 정신질환자의 퇴원 후 1년 내 자살률



Note: H lines show 95% confidence intervals.  
 Three year average except for Canada and Norway (2 years average).

[그림 51] OECD 국가의 정신질환자의 퇴원 후 1년 내 자살률 비교

주) 2021년 한눈에 보는 보건의료에 수록된 국가 간 비교결과에 2019년 진료분 통계를 표시함

## 라. 정신질환자의 퇴원 후 30일 내 자살률

### 1) 정의

- 분자: 퇴원 후 30일 내 자살(ICD-10: X60-X84 고의적 자해)한 환자 수
- 분모: 주진단명과 제1부진단명이 정신질환(F10.x-F69.x, F90.x-F99.x)인 15세 이상 퇴원 환자 수

### 2) 산출 결과

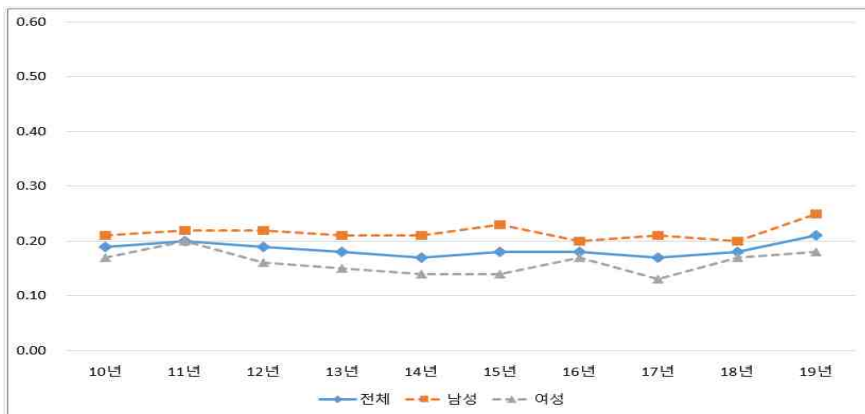
2019년 정신질환자의 퇴원 후 30일 내 자살률은 0.21%로, 2018년 0.18%에 비해 증가하였다. 남성 환자의 자살률은 0.25%로 여성 환자 0.18%보다 0.07%p 높았다.

〈표 48〉 정신질환자의 퇴원 후 30일 내 자살률

(단위: %)

| 구분 | 10년  | 11년  | 12년  | 13년  | 14년  | 15년  | 16년  | 17년  | 18년  | 19년  |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 전체 | 0.19 | 0.20 | 0.19 | 0.18 | 0.17 | 0.18 | 0.18 | 0.17 | 0.18 | 0.21 |
| 남성 | 0.21 | 0.22 | 0.22 | 0.21 | 0.21 | 0.23 | 0.20 | 0.21 | 0.20 | 0.25 |
| 여성 | 0.17 | 0.20 | 0.16 | 0.15 | 0.14 | 0.14 | 0.17 | 0.13 | 0.17 | 0.18 |

\* 누적되는 진료비청구자료의 특성을 고려하여 2016~2019년 통계를 산출하고, 2010~2015년은 기 산출된 통계임  
 \*\* 2010년 OECD 국가의 표준인구집단의 연령-성별 분포를 반영하여 표준화함



[그림 52] 정신질환자의 퇴원 후 30일 내 자살률

## 5. 환자안전

환자안전은 2009년부터 수집된 영역으로, 다른 영역에 비해 지표 목록과 산출 기준 등의 변화가 큰 영역이다.

2009년에는 2021년에 수집한 지표 외에 카테터로 인한 혈류 감염률, 우발적 천자 및 열상 발생률이 수집되었으나, 국가들의 지표 제출률이 낮고 산출 결과의 신뢰성이 낮아 혈류 감염률은 2013년에, 천자 및 열상 발생률은 2015년에 수집 목록에서 제외되었다. 2013년에는 0~14세, 15세 이상으로 연령을 구분하여 환자안전지표 산출 기준을 개선하였으나, 2015년부터는 15세 이상으로만 지표를 수집하였다. 2015년에는 모든 수술이 아닌 환자안전지표의 발생률이 높은 수술 영역을 선정하였는데, 폐색전증과 심부정맥혈전증 발생률은 고관절과 슬관절치환술 환자(2015년부터)를, 패혈증 발생률은 복부수술 환자(2019년부터)를 대상으로 선정하였다. OECD가 수집하는 환자안전지표는 12개로, 크게 ①절대 발생해서는 안 되거나 드물게 발생하는 적신호 사건(sentinel event) ②완전히 안전 사건을 피할 수 없지만 상당히 예방할 수 있는 위해 사건(adverse event) ③산과적 손상으로 구분된다.

우리나라는 진료비청구자료를 사용하여 환자안전 지표를 산출할 수 있으나, 전문가 논의 과정을 거쳐 '복부수술 후 패혈증 발생률'만 OECD에 제출하였다. 환자안전 사건은 진단명을 기준으로 산출되는데, 진료비청구자료는 진료비 심사를 위해 수집되는 자료라는 점에서 진단명이 과다·과소 입력될 가능성이 있고, 수술기구 잔존 같은 진단코드는 입력률이 낮아 산출 결과의 정확성이 낮다는 제한점이 있다. 반면에 복부수술 후 패혈증 발생률 지표는 진단명 입력이 비교적 정확하고, 산출된 결과가 임상적으로 타당하다는 임상 전문가의 의견을 수렴하여 2015년부터 제출하고 있다.

본 연구에서는 기 제출 지표인 복부수술 후 패혈증 발생률을 산출하였고, 누적, 구축되는 진료비청구자료의 특성을 반영하여 2016~2020년 발생률을 산출하였다.

〈표 49〉 환자안전 통계 목록

| 영역     | 지표명                      | 분석단위 | 산출여부 |
|--------|--------------------------|------|------|
| 적신호 사건 | 수술재료 기구 조각 잔존율           | 입원   | ×    |
|        |                          | 환자   | ×    |
| 위해 사건  | 고관절/슬관절치환술 후 폐색전증 발생률    | 입원   | ×    |
|        |                          | 환자   | ×    |
|        | 고관절/슬관절치환술 후 심부정맥혈전증 발생률 | 입원   | ×    |
|        |                          | 환자   | ×    |
|        | 복부수술 후 패혈증 발생률           | 입원   | ○    |
|        |                          | 환자   | ×    |
| 산과적 손상 | 수술 후 상처 벌어짐 발생률          | 입원   | ×    |
|        |                          | 환자   | ×    |
|        | 기구 사용 질식분만의 산과적 손상 발생률   | 입원   | ×    |
|        |                          | 환자   | ×    |
| 산과적 손상 | 기구 미사용 질식분만의 산과적 손상 발생률  | 입원   | ×    |
|        |                          |      |      |

복부수술 후 패혈증 발생률은 다음과 같이 산출하였다.

- 분자: 산출된 분모 중 모든 부진단에 패혈증 진단코드가 포함된 퇴원 건수
- 분모: 복부수술 후 퇴원 건수(15세 이상)
- 산출 단위: 입원 단위
- 제외 기준
  - 모든 진단에 MDC-14(임신과 분만, 산욕 관련) 코드가 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
- 산출 단위: 퇴원 건

〈표 50〉 패혈증 진단코드

| ICD-10 | 진단코드명   |
|--------|---|
| A40.0  | 연쇄구균A군에 의한 패혈증(Septicaemia due to streptococcus, group a)   |
| A40.1  | 연쇄구균B군에 의한 패혈증(Septicaemia due to streptococcus, group b)   |
| A40.2  | 연쇄구균D군에 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 명시된 그람 음성균에 의한 패혈증<br>(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)  |
| R57.8  | 기타 쇼크(Other shock)  |
| R65.0  | 기관의 부전을 동반하지 않은 감염성 기원의 전신염증반응증후군<br>(Systemic Inflammatory Response Syndrome of infectious origin without organ failure) |
| R65.1  | 기관의 부전을 동반한 감염성 기원의 전신염증반응증후군<br>(Systemic Inflammatory Response Syndrome of infectious origin with organ failure)        |
| T81.1  | 달리 분류되지 않은 처치중 또는 처치에 의한 쇼크<br>(Shock during or resulting from a procedure, not elsewhere classified)                     |

2020년 복부수술 후 패혈증 발생률은 퇴원 10만 건당 581.9건으로 2019년 503.4건에 비해 증가하였다. 복부수술 후 패혈증 발생률은 특히 남성이 여성보다 약 2배 정도 높았다.

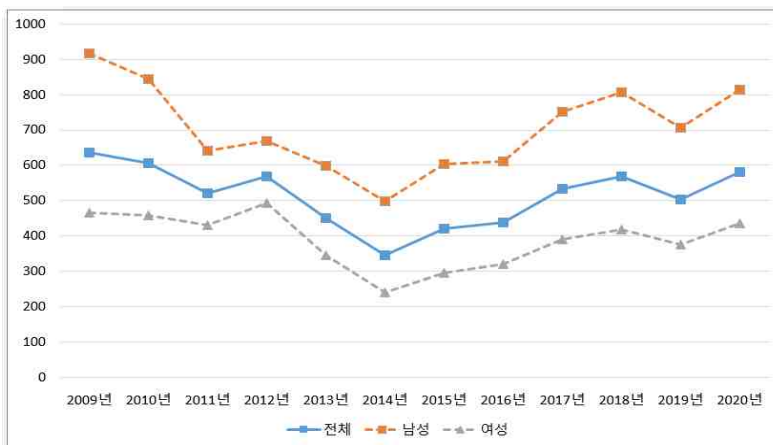
〈표 51〉 복부수술 후 패혈증 발생률(입원 단위)

(단위: 건/퇴원 10만 건)

| 구분 | 09년   | 10년   | 11년   | 12년   | 13년   | 14년   | 15년   | 16년   | 17년   | 18년   | 19년   | 20년   |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 전체 | 637.3 | 605.3 | 521.0 | 567.8 | 451.7 | 345.9 | 420.2 | 437.1 | 532.5 | 569.1 | 503.4 | 581.9 |
| 남성 | 917.1 | 845.1 | 642.2 | 669.7 | 598.8 | 498.9 | 603.5 | 611.1 | 752.1 | 806.4 | 706.6 | 814.8 |
| 여성 | 466.1 | 458.4 | 431.9 | 492.3 | 345.4 | 241.0 | 294.4 | 321.5 | 389.9 | 417.3 | 374.5 | 434.6 |

\* 누적되는 진료비청구자료의 특성을 고려하여 2016년~2020년 통계를 산출하고, 2009년~2015년은 기 산출된 통계임

\*\* 2010년 OECD 국가의 표준인구집단의 연령-성별 분포를 반영하여 표준화함



[그림 53] 복부수술 후 패혈증 발생률(입원 단위)

## 6. 환자경험

보건의료 성과 측정 패러다임이 사망률, 입원율 등 효과성에서 환자 중심성으로 변화됨에 따라 OECD는 2013년부터 환자의 외래 진료 경험을 측정하는 문항을 개발, 수집하였다. 2021년 3월에는 총 13개의 환자경험지표가 수집되었다. 특히 비용과 관련된 문항은 소득수준별로 지표를 수집하였고, 의사에게 예의와 존중을 받으며 치료받은 경험이 있는 환자 비율이 신규 지표로 추가되었다. 2019년에 수집된 전문의 진료 예약을 위하여 대기한 경험은 지표 목록에서 삭제되었다.

OECD 회원국은 자체적으로 수집한 환자경험조사 결과를 토대로 지표를 제출하거나, Commonwealth Fund의 건강설문조사에 참여하는 국가의 환자경험은 OECD에서 직접 이 조사와 연계하여 지표를 수집한다. 우리나라는 2015년에 실시한 국민건강 영양조사를 사용하여 2017년에 처음으로 환자경험을 OECD에 제출하였는데, 국민 건강영양조사는 2015년 이후 환자경험 문항을 조사하지 않고 있다. 입원환자 경험 조사(건강보험심사평가원)와 의료서비스 경험조사(보건복지부한국보건사회연구원)는 대표적인 국내 환자경험 조사이다. 두 조사는 환자경험을 조사한다는 공통점이 있으나, 조사 대상과 방식, 결과 활용의 측면에서 차이가 있다. 입원환자 경험조사는 퇴원한 환자를 대상으로 입원 시 경험한 사실을 측정하여 요양기관별로 결과를 산출하는 전화 조사이다. 반면에 의료서비스 경험조사는 일반 국민을 대상으로 하는 가구 방문조사로, 국가 수준의 통계 산출을 목적으로 한다. 이 조사는 입원 또는 외래 진료 경험 여부를 묻고, 경험이 있는 환자를 대상으로 사전에 구성된 문항을 사용해 조사한다.

OECD는 외래 환자를 대상으로 환자경험을 수집한다. 우리나라는 OECD에서 제시하는 산출 기준을 만족하는 의료서비스경험조사와 연계하여 2018년부터 환자경험 지표를 제출하고 있다. 그러나 OECD에서 수집하는 단골 의사(regular doctor)에 대한 환자경험은 우리나라에서 적용할 수 없어 최근에 방문한 의사인 일반 의사를 대상으로 한 진료 경험을 산출하고 있다.

2021년 의료서비스 경험조사는 동읍 단위의 계층화 표본 추출을 수행하여 최종 참여자는 12,133명(6,000가구 대상)으로, 남성 5,709명(47.1%), 여성 6,424명(52.9%)이었다. 지난 1년 동안 외래 진료서비스를 이용한 국민은 60.9%, 입원 서비스를 이용한 국민은 3.5%였다. 외래 진료 또는 입원 서비스를 한 번도 이용하지 않은 국민은 38.3%였다. 환자경험은 외래 진료서비스를 이용한 경험이 있는 환자를 대상으로 산출하였다. 그리고 의료서비스경험조사는 표본조사이므로, 신뢰구간을 분석결과로 제시하였다.

〈표 52〉 환자경험 통계 목록

| 영역        | 지표명  | 분석<br>단위 | 산출<br>여부 |
|-----------|--|----------|----------|
| 의사<br>서비스 | 의사의 진료시간이 충분하다고 경험한 환자 비율                          | 환자       | ○        |
|           | 단골 의사의 진료시간이 충분하다고 경험한 환자 비율                       | 환자       | ×        |
|           | 의사의 설명이 이해하기 쉽다고 경험한 환자 비율                         | 환자       | ○        |
|           | 단골 의사의 설명이 이해하기 쉽다고 경험한 환자 비율                      | 환자       | ×        |
|           | 의사로부터 궁금한 점이나 걱정스러운 점을 말할 기회를 제공받은 경험이 있는 환자 비율    | 환자       | ○        |
|           | 단골 의사로부터 궁금한 점이나 걱정스러운 점을 말할 기회를 제공받은 경험이 있는 환자 비율 | 환자       | ×        |
|           | 의사의 진료나 치료 결정 과정에 참여한 경험이 있는 환자 비율                 | 환자       | ○        |
|           | 단골 의사의 진료나 치료 결정 과정에 참여한 경험이 있는 환자 비율              | 환자       | ×        |
|           | 의사로부터 예의와 존중을 받으며 치료받은 경험이 있는 환자 비율                | 환자       | ○        |
|           | 단골 의사로부터 예의와 존중을 받으며 치료받은 경험이 있는 환자 비율             | 환자       | ×        |
| 의료<br>접근성 | 비용 문제로 진료를 취소한 경험이 있는 환자 비율                        | 환자       | ○        |
|           | 비용 문제로 검사, 치료, 추구관리를 취소한 경험이 있는 환자 비율              | 환자       | ○        |
|           | 비용 문제로 처방약을 취소한 경험이 있는 환자 비율                       | 환자       | ○        |

## 가. 의사의 진료시간이 충분하다고 경험한 환자 비율

### 1) 정의

- 분자: 분모 중 ‘매우 그랬다’와 ‘대체로 그랬다’를 선택한 응답자 수
- 분모: ‘담당 의사와 대화를 충분히 하였습니다?’ 문항의 응답자 수

### 2) 산출 결과

2021년 외래 진료를 받은 경험이 있는 국민 중에서 의사의 진료시간이 충분하다고 응답한 비율은 81.4%로 2020년에 비해 6.4%p 증가하였다. 의사의 진료시간이 충분하다고 응답한 남성의 비율은 79.8%로 여성 비율 82.8%보다 낮았다.

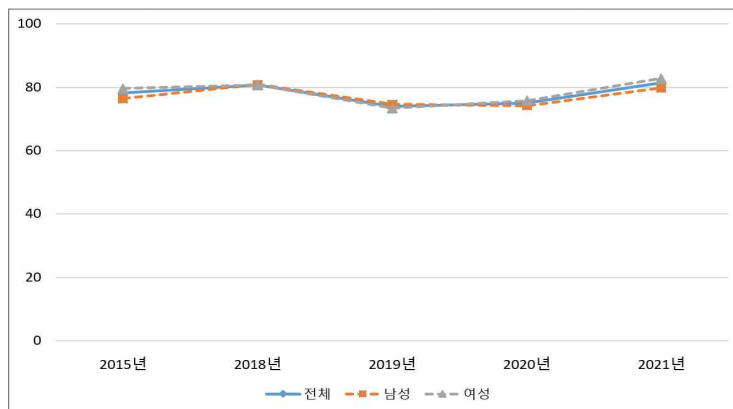


〈표 53〉 의사의 진료시간이 충분하다고 경험한 환자 비율

(단위: %(95% 신뢰구간 하한-상한))

| 구분 | 2015년           | 2018년           | 2019년           | 2020년           | 2021년           |
|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 전체 | 78.2(76.8-79.6) | 80.8(78.7-82.9) | 74.0(71.7-76.3) | 75.0(72.8-77.3) | 81.4(79.3-83.5) |
| 남성 | 76.4(74.0-78.8) | 80.8(78.4-83.2) | 74.7(72.1-77.3) | 74.2(71.5-76.8) | 79.8(77.3-82.3) |
| 여성 | 79.7(77.9-81.5) | 80.7(78.3-83.1) | 73.4(70.8-76.0) | 75.8(73.4-78.2) | 82.8(80.7-85.0) |

\* 2015년은 국민건강영양조사를 기반으로 산출함



[그림 54] 의사의 진료시간이 충분하다고 경험한 환자 비율

## 나. 의사의 설명이 이해하기 쉽다고 경험한 환자 비율

### 1) 정의

- 분자: 분모 중 ‘매우 그랬다’와 ‘대체로 그랬다’를 선택한 응답자 수
- 분모: ‘담당 의사는 어떤 검사를 왜 받아야 하는지, 또는 어떤 치료나 시술을 하였을 때 나타날 수 있는 효과와 부작용 등을 알기 쉽게 설명해 주었습니까?’ 문항의 응답자 수

### 2) 산출 결과

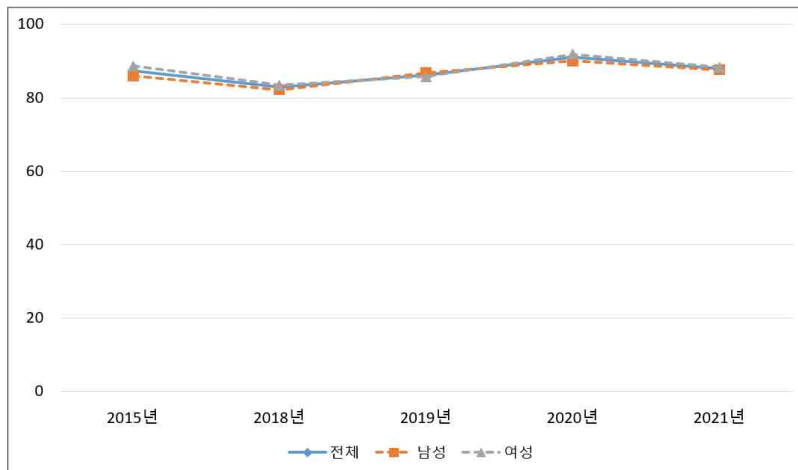
2021년 외래 진료를 받은 국민 중에서 의사의 설명이 이해하기 쉽다고 응답한 비율은 88.0%로, 2018~2020년 증가 추세가 2021년에는 감소하였다. 의사의 설명이 이해하기 쉽다고 응답한 남성의 비율은 87.6%로 여성 비율 88.3%보다 낮았다.

〈표 54〉 의사의 설명이 이해하기 쉽고 경험한 환자 비율

(단위: %(95% 신뢰구간 하한-상한))

| 구분 | 2015년           | 2018년           | 2019년           | 2020년           | 2021년           |
|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 전체 | 87.4(86.1-88.7) | 82.9(82.0-83.8) | 86.3(84.8-87.8) | 91.0(90.0-92.1) | 88.0(86.3-89.6) |
| 남성 | 86.0(83.9-88.1) | 82.2(80.9-83.5) | 86.9(85.2-88.6) | 90.1(88.7-91.4) | 87.6(85.7-89.6) |
| 여성 | 88.7(87.3-90.1) | 83.5(82.3-84.7) | 85.8(84.1-87.5) | 91.8(90.7-93.0) | 88.3(86.6-90.0) |

\* 2015년은 국민건강영양조사를 기반으로 산출함



[그림 55] 의사의 설명이 이해하기 쉽고 경험한 환자 비율

## 다. 의사로부터 궁금한 점이나 걱정스러운 점을 말할 기회를 제공받은 경험이 있는 환자 비율

### 1) 정의

- 분자: 분모 중 ‘매우 그랬다’와 ‘대체로 그랬다’를 선택한 응답자 수
- 분모: ‘담당 의사는 귀하가 질문을 하거나 관심사를 말할 수 있도록 배려 하였습니다니까?’ 문항의 응답자 수

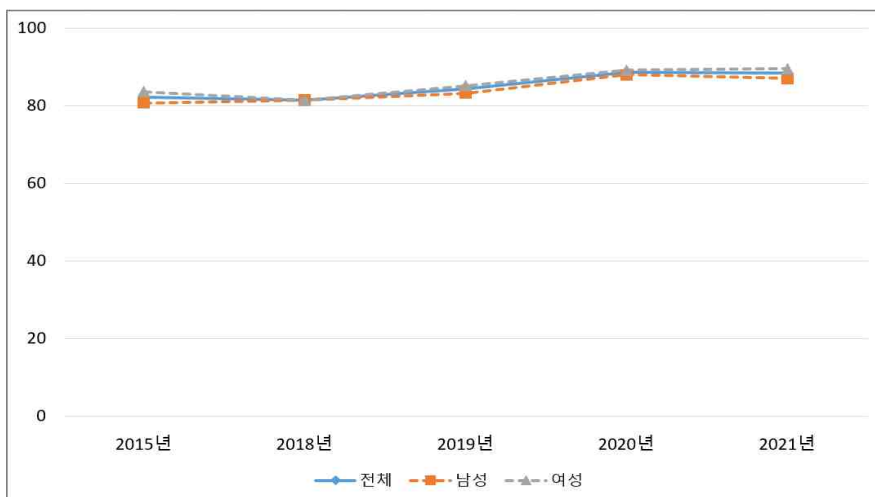
## 2) 산출 결과

2021년 외래 진료 경험이 있는 국민 중에서 의사로부터 궁금한 점이나 걱정스러운 점을 말할 기회를 제공받은 경험이 있다고 응답한 비율은 88.3%로 2018년 이후 응답 비율은 증가하는 추세를 보인다. 의사로부터 궁금한 점이나 걱정스러운 점을 말할 기회를 제공받았다고 응답한 여성의 비율은 89.5%로 남성 비율 87.0%에 비해 높았다.

〈표 55〉 의사로부터 궁금한 점이나 걱정스러운 점을 말할 기회를 제공받은 경험이 있는 환자 비율  
(단위: %(95% 신뢰구간 하한-상한))

| 구분 | 2015년           | 2018년           | 2019년           | 2020년           | 2021년           |
|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 전체 | 82.3(80.8-83.8) | 81.4(79.7-83.1) | 84.2(82.6-85.8) | 88.6(87.3-89.9) | 88.3(86.9-89.8) |
| 남성 | 80.6(78.3-82.9) | 81.4(79.4-83.4) | 83.2(81.3-85.2) | 88.0(86.4-89.6) | 87.0(85.1-88.9) |
| 여성 | 83.6(81.9-85.3) | 81.3(79.3-83.3) | 85.1(83.3-86.9) | 89.2(87.7-90.6) | 89.5(88.1-90.9) |

\* 2015년은 국민건강영양조사를 기반으로 산출함



[그림 56] 의사로부터 궁금한 점이나 걱정스러운 점을 말할 기회를 제공받은 경험이 있는 환자 비율

## 라. 의사의 진료나 치료 결정 과정에 참여한 경험이 있는 환자 비율

### 1) 정의

- 분자: 분모 중 ‘매우 그랬다’와 ‘대체로 그랬다’를 선택한 응답자 수
- 분모: ‘담당 의사가 검사여부나 치료법 선택에서 귀하의 의견을 잘 반영 하였습니다?’ 문항의 응답자 수

### 2) 산출 결과

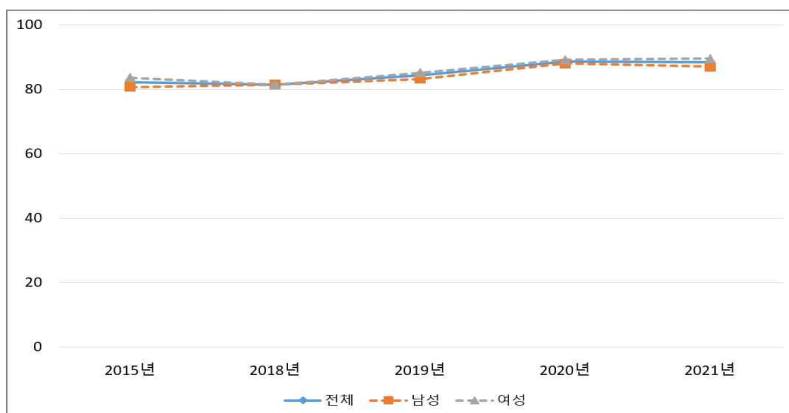
2021년 외래 진료를 받으면서 의사의 진료나 치료 결정 과정에 참여한 경험이 있다고 응답한 비율은 89.2%로 2020년에 비해 1.6%p 증가하였다. 의사의 진료나 치료 결정 과정에 참여한 경험률은 2018년 이후 증가하는 추세를 보였다.

〈표 56〉 의사의 진료나 치료 결정 과정에 참여한 경험이 있는 환자의 비율

(단위: %(95% 신뢰구간 하한-상한))

| 구분 | 2015년           | 2018년           | 2019년           | 2020년           | 2021년           |
|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 전체 | 82.1(80.6-83.6) | 82.4(80.6-84.2) | 84.4(82.9-85.9) | 87.6(86.2-89.0) | 89.2(87.9-90.6) |
| 남성 | 81.3(79.2-83.4) | 81.8(79.6-84.0) | 84.5(82.7-86.2) | 86.8(85.0-88.6) | 88.6(86.9-90.3) |
| 여성 | 82.8(81.0-84.6) | 82.9(80.9-84.9) | 84.3(82.5-86.1) | 88.2(86.7-89.7) | 89.8(88.5-91.2) |

\* 2015년은 국민건강영양조사를 기반으로 산출함



[그림 57] 의사의 진료나 치료 결정 과정에 참여한 경험이 있는 환자 비율

## 마. 의사로부터 예의와 존중을 받으며 치료받은 경험이 있는 환자 비율

### 1) 정의

- 분자: 분모 중 ‘매우 그랬다’와 ‘대체로 그랬다’를 선택한 응답자 수
- 분모: ‘담당 의사는 귀하에게 예의를 갖추어 대하였습니까?’ 문항의 응답자 수

### 2) 산출 결과

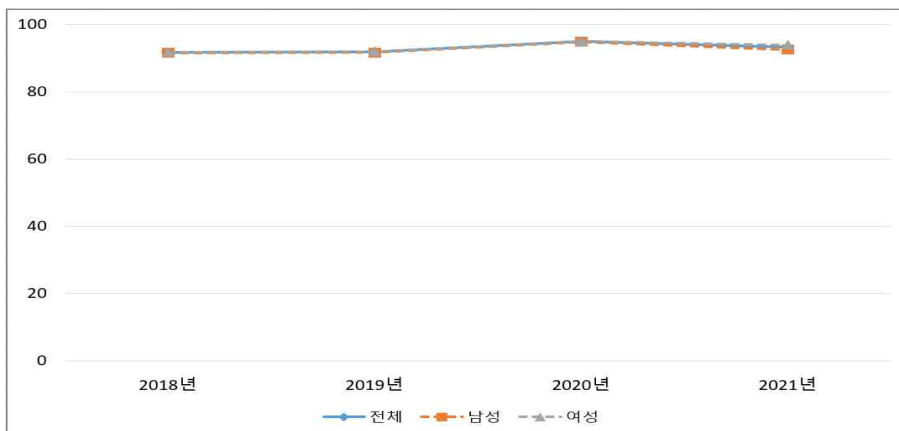
2021년 외래 진료를 받은 경험이 있는 국민 중에서 의사로부터 예의와 존중을 받으며 치료받은 경험이 있다고 응답한 비율은 93.4%로 2020년에 비해 1.7%p 감소하였다. 남성보다 여성의 긍정적인 경험률이 더 높았다.

〈표 57〉 의사로부터 예의와 존중을 받으며 치료받은 경험이 있는 환자의 비율

(단위: %(95% 신뢰구간 하한-상한))

| 구분 | 2018년           | 2019년           | 2020년           | 2021년           |
|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 전체 | 91.8(90.6-92.9) | 91.9(90.8-83.1) | 95.1(94.2-95.9) | 93.4(92.2-94.5) |
| 남성 | 91.7(90.2-93.1) | 91.8(90.3-93.2) | 95.0(94.0-96.0) | 92.6(91.2-94.1) |
| 여성 | 91.8(90.5-93.2) | 92.0(90.7-93.4) | 95.2(94.1-96.3) | 94.0(92.8-95.2) |

\* 이 문항은 2015년 국민건강영양조사에서 수집되지 않음



[그림 58] 의사로부터 예의와 존중을 받으며 치료받은 경험이 있는 환자 비율

## 바. 비용 문제로 진료를 취소한 경험이 있는 환자 비율

### 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

2021년 외래를 이용한 국민 중에서 비용 문제로 진료를 취소한 경험이 있는 비율은 2.8%로 2020년에 비해 0.6%p 증가하였다. 소득분위별로 비용 문제로 진료를 취소한 경험률을 분석한 결과, 소득수준이 낮은 1분위 그룹의 경험률은 4.7%로 높았다.

〈표 58〉 비용 문제로 진료를 취소한 경험이 있는 환자 비율

(단위: %(95% 신뢰구간 하한-상한))

| 구분 | 2018년        | 2019년        | 2020년        | 2021년        |
|----|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 전체 | 2.8(2.1-3.5) | 2.6(1.9-3.3) | 2.2(1.7-2.7) | 2.8(2.1-3.5) |
| 남성 | 2.3(1.5-3.1) | 2.2(1.5-2.9) | 1.9(1.4-2.5) | 2.4(1.7-3.1) |
| 여성 | 3.2(2.5-3.9) | 3.0(2.1-3.8) | 2.4(1.8-3.0) | 3.3(2.5-4.1) |

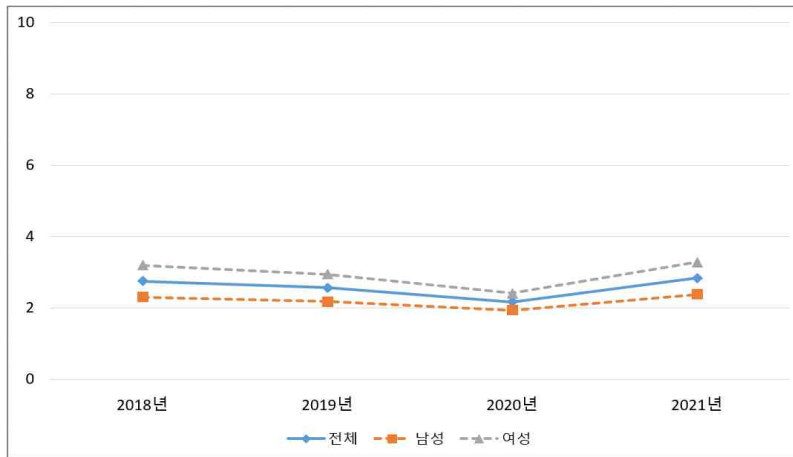
\* 문항은 2015년 국민건강영양조사에서 수집되지 않음

〈표 59〉 비용 문제로 진료를 취소한 경험이 있는 환자 비율(소득분위별)

(단위: %)

| 연도    | 구분 | 1분위<br>(저소득) | 2분위 | 3분위 | 4분위 | 5분위<br>(고소득) |
|-------|----|--------------|-----|-----|-----|--------------|
| 2019년 | 전체 | 8.9          | 3.0 | 1.4 | 1.0 | 0.8          |
|       | 남성 | 8.2          | 3.4 | 0.9 | 0.7 | 0.5          |
|       | 여성 | 9.3          | 2.6 | 1.9 | 1.2 | 1.1          |
| 2020년 | 전체 | 3.5          | 3.5 | 1.7 | 1.4 | 1.5          |
|       | 남성 | 3.9          | 2.8 | 1.5 | 0.9 | 1.5          |
|       | 여성 | 3.1          | 4.1 | 1.9 | 1.9 | 1.4          |
| 2021년 | 전체 | 4.7          | 1.8 | 2.1 | 2.6 | 3.2          |
|       | 남성 | 3.1          | 1.3 | 1.8 | 2.5 | 3.3          |
|       | 여성 | 5.8          | 2.4 | 2.5 | 2.6 | 3.0          |

\*2018년 의료서비스경험조사에서 소득수준을 5분위로 구분하지 않아 2018년 자료는 산출하지 못함



[그림 59] 비용 문제로 진료를 취소한 경험이 있는 환자 비율

## 사. 비용 문제로 검사, 치료, 추구관리를 취소한 경험이 있는 환자 비율

### 1) 정의

- 분자: ‘비용이 부담되어 받지 못한 치료가 있다’ 또는 ‘비용이 부담되어 받지 못한 검사가 있다’ 문항에서 최소한 한번 이상 ‘있었다’를 선택<sup>27)</sup>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

2021년 외래 진료를 받은 경험이 있는 국민 중에서 비용 문제로 검사, 치료, 추구관리를 취소한 경험이 있는 비율은 6.9%였고, 여성의 경험률은 8.0%로 남성 5.7%보다 높았다. 소득분위별로는 소득수준이 낮은 1분위 그룹의 경험률은 10.7%로 다른 소득 그룹에 비해 높았다.

<sup>27)</sup> ‘있었다’ 또는 ‘없었다’라고 상반된 응답을 한 경우에는 ‘있었다’로 간주

〈표 60〉 비용 문제로 검사, 치료, 추구관리를 취소한 경험이 있는 환자 비율

(단위: %(95% 신뢰구간 하한-상한))

| 구분 | 2018년        | 2019년        | 2020년        | 2021년        |
|----|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 전체 | 5.5(4.5-6.5) | 6.2(5.0-7.4) | 4.7(3.8-5.6) | 6.9(5.8-7.9) |
| 남성 | 4.8(3.8-5.9) | 5.3(4.2-6.4) | 4.4(3.5-5.4) | 5.7(4.6-6.8) |
| 여성 | 6.1(5.0-7.3) | 7.1(5.7-8.6) | 5.0(4.0-6.0) | 8.0(6.8-9.2) |

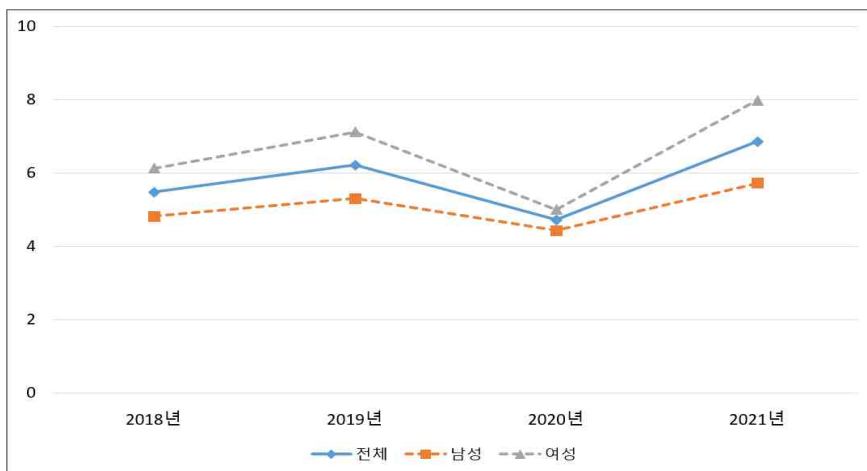
\* 이 문항은 2015년 국민건강영양조사에서 수집되지 않음

〈표 61〉 비용 문제로 검사, 치료, 추구관리를 취소한 경험이 있는 환자 비율(소득분위별)

(단위: %)

| 연도    | 구분 | 1분위<br>(저소득) | 2분위 | 3분위 | 4분위 | 5분위<br>(고소득) |
|-------|----|--------------|-----|-----|-----|--------------|
| 2019년 | 전체 | 17.2         | 7.9 | 4.3 | 2.7 | 2.9          |
|       | 남성 | 14.9         | 8.0 | 4.3 | 2.1 | 2.1          |
|       | 여성 | 18.8         | 7.8 | 4.3 | 3.3 | 3.8          |
| 2020년 | 전체 | 7.8          | 6.6 | 4.6 | 3.0 | 2.8          |
|       | 남성 | 7.4          | 6.5 | 4.4 | 2.7 | 2.8          |
|       | 여성 | 8.1          | 6.7 | 4.9 | 3.2 | 2.8          |
| 2021년 | 전체 | 10.7         | 5.8 | 4.9 | 4.6 | 8.7          |
|       | 남성 | 9.6          | 5.4 | 4.3 | 3.9 | 6.3          |
|       | 여성 | 11.6         | 6.3 | 5.5 | 5.4 | 11.4         |

\* 2018년 의료서비스 경험조사에서 소득수준을 5분위로 구분하지 않아 2018년 자료는 산출하지 못함



[그림 60] 비용 문제로 검사, 치료, 추구관리를 취소한 경험이 있는 환자 비율



## 아. 비용 문제로 처방약을 취소한 경험이 있는 환자 비율

### 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 선택<sup>28)</sup>한 응답자 수
- 분모: ‘비용이 부담되어 원하는 의약품을 처방받지 못한 경험이 있다’ 또는 ‘의사에게 처방은 받았으나, 비용이 부담되어 구매하지 못한 의약품이 있다’ 문항의 응답자 수(중복 응답자는 1명으로 처리)

### 2) 산출 결과

2021년 외래 진료를 받은 국민 중에서 비용 문제로 처방약을 취소한 경험이 있는 비율은 2.1%였다. 소득분위별로 처방약 취소 경험률을 분석한 결과, 소득수준이 낮은 1분위 그룹의 취소 경험률은 2.8%로 다른 소득 그룹에 비해 높았다.

〈표 62〉 비용 문제로 처방약을 취소한 경험이 있는 환자 비율

(단위: %(95% 신뢰구간 하한-상한))

| 구분 | 2018년        | 2019년        | 2020년        | 2021년        |
|----|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 전체 | 1.9(1.3-2.5) | 2.2(1.5-2.8) | 1.8(1.2-2.4) | 2.1(1.6-2.7) |
| 남성 | 1.6(0.9-2.2) | 1.7(1.1-2.3) | 1.9(1.2-2.5) | 2.0(1.4-2.5) |
| 여성 | 2.2(1.5-2.8) | 2.6(1.7-3.4) | 1.8(1.1-2.4) | 2.3(1.7-3.0) |

\* 이 문항은 2015년 국민건강영양조사에서 수집되지 않음

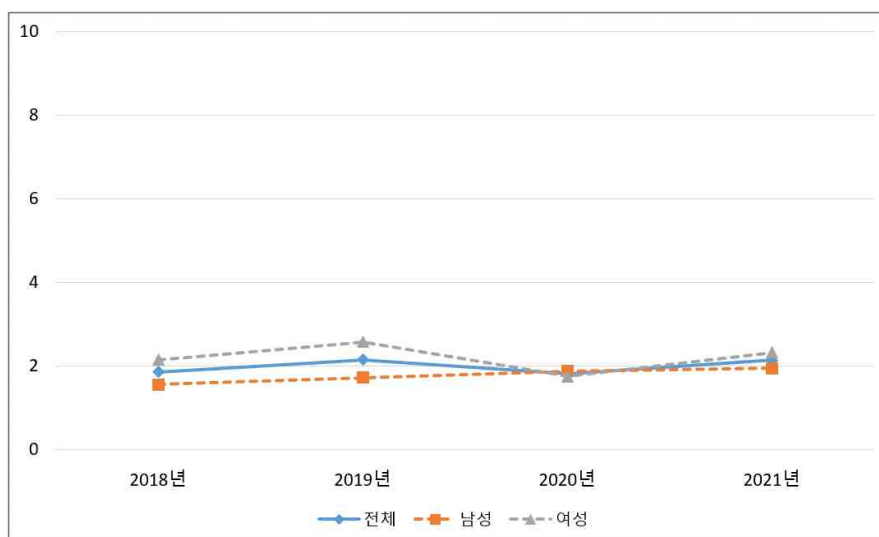
<sup>28)</sup> ‘있었다’ 또는 ‘없었다’라고 상반된 응답을 한 경우에는 ‘있었다’로 간주

〈표 63〉 비용 문제로 처방약을 취소한 경험이 있는 환자 비율(소득분위별)

(단위: %)

| 연도    | 구분 | 1분위<br>(저소득) | 2분위 | 3분위 | 4분위 | 5분위<br>(고소득) |
|-------|----|--------------|-----|-----|-----|--------------|
| 2019년 | 전체 | 6.4          | 2.8 | 1.4 | 0.9 | 0.7          |
|       | 남성 | 6.0          | 2.8 | 0.8 | 0.6 | 0.5          |
|       | 여성 | 6.7          | 2.8 | 1.9 | 1.3 | 1.0          |
| 2020년 | 전체 | 2.5          | 3.0 | 2.1 | 1.3 | 0.7          |
|       | 남성 | 2.8          | 2.9 | 2.2 | 1.1 | 1.0          |
|       | 여성 | 2.2          | 3.1 | 1.9 | 1.4 | 0.4          |
| 2021년 | 전체 | 2.5          | 1.8 | 2.1 | 2.0 | 2.3          |
|       | 남성 | 2.1          | 1.7 | 1.9 | 2.2 | 1.9          |
|       | 여성 | 2.9          | 1.8 | 2.3 | 1.9 | 2.8          |

\*2018년 의료서비스 경험조사에서 소득수준을 5분위로 구분하지 않아 2018년 자료는 산출하지 못함



[그림 61] 비용 문제로 처방약을 취소한 경험이 있는 환자 비율

## 7. 통계 산출 연도 조정

누적, 구축되는 진료비청구자료의 특성을 고려하여 매년 최근 5년 통계를 업데이트 하였으나, 통계 해석과 활용 측면에서 사용자의 혼란<sup>29)</sup>을 최소화하기 위해 산출 연도 조정을 검토하였다.

진료비청구자료에 접근과 자료 구축 시점에 따라 입원 에피소드의 수와 산출 결과를 비교하였다. 입원 에피소드는 청구 명세서 단위인 진료비청구자료를 환자별 입원과 퇴원 일자를 기준으로 자료를 재구축한 분석 단위 중 하나이다. 통계 산출 방법이 표준화되고 안정화된 급성심근경색증과 뇌졸중 환자의 30일 내 치명률, 일차의료 입원율, 복부수술 후 패혈증 발생률을 대상으로 구축 시점에 따른 변화를 분석하였다.

자료 구축 시점에 따른 분자와 분모의 수를 비교한 결과, 최근 2~3년 내에 입원 에피소드 수가 일부 추가되지만 큰 차이는 없었고, 통계 산출 결과 또한 0.1~0.3%의 차이가 발생하였다. 따라서 자료 누적과 산출 결과의 안정성을 고려하여 통계 산출 연도를 최근 3년으로(예. 2018~2020년) 조정하고자 하며, 2022년 연구부터 적용할 계획이다.

29) 동일한 연도임에도 통계가 다른 경우가 발생

〈표 64〉 자료 구축 시점에 따른 분자/분모 건수 비교

(단위: 입원 건)

| 구분          |              |          | 2016년   | 2017년    | 2018년     | 2019년     |
|-------------|--------------|----------|---------|----------|-----------|-----------|
| 급성기 진료      | 급성심근경색       | 2020년 구축 | 33,434  | 34,992   | 36,435    | 37,103    |
|             |              | 2021년 구축 | 33,434  | 34,993   | 36,447    | 37,147    |
|             |              | 차이(%)    | 0(0.00) | 1(0.00)  | 12(0.03)  | 44(0.12)  |
|             | 출혈성 뇌졸중      | 2020년 구축 | 60,958  | 62,399   | 64,089    | 63,410    |
|             |              | 2021년 구축 | 60,960  | 62,402   | 64,096    | 63,453    |
|             |              | 차이(%)    | 2(0.00) | 3(0.00)  | 7(0.01)   | 43(0.07)  |
|             | 허혈성 뇌졸중      | 2020년 구축 | 165,425 | 166,506  | 167,720   | 169,470   |
|             |              | 2021년 구축 | 165,425 | 166,518  | 167,741   | 169,575   |
|             |              | 차이(%)    | 0(0.00) | 12(0.01) | 21(0.01)  | 105(0.06) |
| 만성질환<br>입원율 | 천식           | 2020년 구축 | 42,588  | 41,451   | 39,088    | 35,422    |
|             |              | 2021년 구축 | 42,588  | 41,456   | 39,103    | 35,446    |
|             |              | 차이(%)    | 0(0.00) | 5(0.01)  | 15(0.04)  | 24(0.07)  |
|             | 만성폐색성<br>폐질환 | 2020년 구축 | 92,306  | 90,641   | 93,755    | 82,644    |
|             |              | 2021년 구축 | 92,306  | 90,646   | 93,813    | 82,711    |
|             |              | 차이(%)    | 0(0.00) | 5(0.01)  | 58(0.06)  | 67(0.08)  |
|             | 심부전          | 2020년 구축 | 41,739  | 43,850   | 47,935    | 48,250    |
|             |              | 2021년 구축 | 41,739  | 43,850   | 47,947    | 48,282    |
|             |              | 차이(%)    | 0(0.00) | 0(0.00)  | 12(0.03)  | 32(0.07)  |
|             | 고혈압          | 2020년 구축 | 93,948  | 91,056   | 87,704    | 84,329    |
|             |              | 2021년 구축 | 93,948  | 91,067   | 87,762    | 84,767    |
|             |              | 차이(%)    | 0(0.00) | 11(0.01) | 58(0.07)  | 438(0.52) |
|             | 당뇨병          | 2020년 구축 | 180,005 | 178,962  | 178,882   | 175,579   |
|             |              | 2021년 구축 | 180,005 | 178,967  | 178,976   | 176,090   |
|             |              | 차이(%)    | 0(0.00) | 5(0.00)  | 94(0.05)  | 511(0.29) |
| 환자안전        | 복부수술         | 2020년 구축 | 336,051 | 342,149  | 336,819   | 342,914   |
|             |              | 2021년 구축 | 336,051 | 342,186  | 337,010   | 343,224   |
|             |              | 차이(%)    | 0(0.00) | 37(0.01) | 191(0.06) | 310(0.09) |
|             | 패혈증          | 2020년 구축 | 14,403  | 17,978   | 19,442    | 18,136    |
|             |              | 2021년 구축 | 14,403  | 17,978   | 19,458    | 18,165    |
|             |              | 차이(%)    | 0(0.00) | 0(0.00)  | 16(0.08)  | 29(0.16)  |

주) 차이(%)는 2021년 건수-2020 건수(2021년 건수-2020 건수/2021 건수×100)로 산출

〈표 65〉 자료 구축 시점에 따른 통계 산출 결과 비교

| 구분                             |              |          | 2016년 | 2017년 | 2018년 | 2019년 |
|--------------------------------|--------------|----------|-------|-------|-------|-------|
| 급성기 진료<br>(환자 단위,<br>조 치명률(%)) | 급성심근경색       | 2020년 구축 | 12.1  | 12.1  | 11.2  | 11.0  |
|                                |              | 2021년 구축 | 12.1  | 12.0  | 11.2  | 11.0  |
|                                |              | 차이(%)    | 0     | -0.1  | 0     | 0     |
|                                | 출혈성 뇌졸중      | 2020년 구축 | 22.8  | 22.7  | 22.1  | 21.7  |
|                                |              | 2021년 구축 | 22.7  | 22.7  | 22.1  | 21.7  |
|                                |              | 차이(%)    | -0.1  | 0     | 0     | 0     |
|                                | 허혈성 뇌졸중      | 2020년 구축 | 6.6   | 6.2   | 5.6   | 5.8   |
|                                |              | 2021년 구축 | 6.6   | 6.2   | 5.6   | 5.8   |
|                                |              | 차이(%)    | 0     | 0     | 0     | 0     |
| 만성질환<br>입원율<br>(인구 10만 명)      | 천식           | 2020년 구축 | 86.8  | 81.2  | 74.8  | 65.0  |
|                                |              | 2021년 구축 | 86.8  | 81.3  | 74.8  | 65.0  |
|                                |              | 차이(%)    | 0     | 0.1   | 0     | 0     |
|                                | 만성폐색성<br>폐질환 | 2020년 구축 | 194.0 | 183.1 | 181.8 | 152.3 |
|                                |              | 2021년 구축 | 194.0 | 183.1 | 181.8 | 152.4 |
|                                |              | 차이(%)    | 0     | 0     | 0     | 0.1   |
|                                | 심부전          | 2020년 구축 | 89.5  | 88.7  | 91.6  | 88.4  |
|                                |              | 2021년 구축 | 89.5  | 88.7  | 91.6  | 88.5  |
|                                |              | 차이(%)    | 0     | 0     | 0     | 0.1   |
|                                | 고혈압          | 2020년 구축 | 104.6 | 92.0  | 82.0  | 73.9  |
|                                |              | 2021년 구축 | 104.6 | 92.0  | 82.0  | 74.1  |
|                                |              | 차이(%)    | 0     | 0     | 0     | 0.2   |
|                                | 당뇨병          | 2020년 구축 | 259.9 | 246.1 | 237.7 | 224.4 |
|                                |              | 2021년 구축 | 259.9 | 246.1 | 237.8 | 224.7 |
|                                |              | 차이(%)    | 0     | 0     | 0.1   | 0.3   |

## 제4장 신규지표 산출 가능성 검토

### 1. 통합의료전달체계

통합의료전달체계(Integrated care delivery system)는 의료서비스를 제공하는 의료기관 간 또는 의료기관과 지역사회 돌봄 간 연계를 의미한다. 즉, 환자의 질병 치료와 건강관리를 위하여 연속적인 진료 또는 돌봄 제공을 가능하게 하는 체계로 정의된다. 이는 효율적이고 안전한 환자 중심의 의료서비스 제공을 통한 건강 결과 향상을 목적으로 한다.

OECD는 정기수집 통계로 수집되는 뇌졸중과 울혈성 심부전을 대상으로, 19개 지표를 개발하였고, 2021년에 예비 수집을 진행하였다. 지표는 환자의 진료 경로를 따라 성과를 측정하도록 개발되었다. 예를 들어 환자가 뇌졸중으로 입원한 경우, 퇴원 후 30일 시점에 정기 수집 지표인 30일 내 치명률로 성과를 측정하고, 이후 퇴원 후 1년 시점에 계획되지 않은 재입원, 퇴원 후 항고혈압제 투여, 1년 내 치명률로 성과를 측정한다. 지표값이 높을수록 통합의료전달체계가 원활히 작동하지 않음을 의미한다.

본 연구에서는 2023년 통계 제출을 위한 사전 작업으로 OECD가 제시한 예비 수집 가이드라인에 따라 진료비청구자료를 사용하여 산출 가능성을 검토하였다.

〈표 66〉 통합의료전달체계 통계 구성

| 구분               | 정기수집 통계            | 신규 개발 통계  |                             |
|------------------|--------------------|---|-----------------------------|
|                  |                    | 1년 내 계획되지 않은 재입원과 사망률   | 입원 진료 후 관리                  |
| 뇌졸중<br>(허혈성/출혈성) | 뇌졸중 30일 치명률        | <ul style="list-style-type: none"><li>• 특정 원인 재입원을</li><li>• 모든 원인 재입원을</li><li>• 모든 원인 사망률</li></ul> | 발병 후 12~18개월<br>사이 항고혈압제 처방 |
| 울혈성 심부전          | 피할 수 있는 병원<br>입원율  | <ul style="list-style-type: none"><li>• 특정 원인 사망 또는 재입원을</li><li>• 모든 원인 사망 또는 재입원을</li></ul>         |                             |
|                  |                    | <ul style="list-style-type: none"><li>• 입원 후 30일 내 치명률</li></ul>                                      |                             |
| 수집시기             | 정기 보건의료 질<br>통계 수집 | 예비 수집   |                             |

## 가. 지표 정의

환자의 입원 후 30일 내 치명률을 제외한 18개 예비지표는 출혈성 뇌졸중, 허혈성 뇌졸중, 울혈성 심부전별로 구성된다. 지표는 재입원율과 사망률로 구성되며, 재입원율은 모든 원인과 특정 원인(뇌졸중 또는 울혈성 심부전, 그리고 질환 후유증)으로 세분화 된다.

〈표 67〉 통합의료전달체계 통계 목록

| 통계                    | 세부 통계                     | 대상 질환                               |
|-----------------------|---------------------------|-------------------------------------|
| 1년 내 계획되지 않은 재입원과 사망률 | 특정 원인 재입원율                | ① 출혈성 뇌졸중<br>② 허혈성 뇌졸중<br>③ 울혈성 심부전 |
|                       | 모든 원인 재입원율                | ④ 출혈성 뇌졸중<br>⑤ 허혈성 뇌졸중<br>⑥ 울혈성 심부전 |
|                       | 특정 원인 사망 또는 재입원율          | ⑦ 출혈성 뇌졸중<br>⑧ 허혈성 뇌졸중<br>⑨ 울혈성 심부전 |
|                       | 모든 원인 사망 또는 재입원율          | ⑩ 출혈성 뇌졸중<br>⑪ 허혈성 뇌졸중<br>⑫ 울혈성 심부전 |
|                       | 모든 원인 사망률                 | ⑬ 출혈성 뇌졸중<br>⑭ 허혈성 뇌졸중<br>⑮ 울혈성 심부전 |
|                       | 입원 후 30일 내 치명률            | ⑯ 울혈성 심부전                           |
| 입원 진료 후 관리            | 발병 후 12~18개월 사이 항고혈압제 처방률 | ⑰ 출혈성 뇌졸중<br>⑱ 허혈성 뇌졸중<br>⑲ 울혈성 심부전 |

〈표 68〉 통합의료전달체계 통계 산출 코드

| 구분      |     | ICD-10 | 진단코드명                             |
|---------|-----|--------|-----------------------------------|
| 뇌졸중     | 출혈성 | I60.x  | 거미막하 출혈                           |
|         |     | I61.x  | 뇌내출혈                              |
|         |     | I62.x  | 기타 비외상성 두 개내 출혈                   |
|         | 허혈성 | I63.x  | 뇌경색                               |
|         |     | I64.x  | 출혈 또는 경색증으로 명시되지 않은 뇌졸중           |
|         | 공통  | I69.x  | 뇌혈관질환의 후유증                        |
| 울혈성 심부전 |     | I11.0  | (울혈성)심부전을 동반한 고혈압성 심장병            |
|         |     | I13.0  | (울혈성)심부전을 동반한 고혈압성 심장 및 신장병       |
|         |     | I13.2  | (울혈성)심부전 및 신부전을 동반한 고혈압성 심장 및 신장병 |
|         |     | I50.x  | 심부전                               |

OECD의 예비수집 가이드라인에서 제시한 지표별 산출 기준은 〈표 69〉와 같다.

〈표 69〉 통합의료전달체계 통계 산출 기준

| 지표                        | 분자   | 분모   | 제외   |
|---------------------------|--|--|--|
| 특정 원인 재입원                 | 최초 퇴원 이후 1년 내 해당 질환 또는 후유증을 주진단으로 응급치료를 위해 재입원한 환자 수                             | 당해 연도에 처음 뇌졸중 또는 심부전으로 진단 후 응급치료를 받고 퇴원한 15세 이상의 환자 수    | 발병 이전 5년 간 뇌졸중 또는 심부전으로 입원한 이력이 있는 환자<br>당일 입퇴원 환자<br>(뇌졸중 항고혈압제 제외) |
| 모든 원인 재입원율                | 최초 퇴원 이후 1년 내 응급 치료를 위해 재입원한 환자 수  |  |  |
| 특정 원인 사망 또는 재입원율          | 최초 퇴원 이후 1년 내 해당 질환 또는 후유증을 주진단으로 응급치료를 위해 재입원 또는 사망한 환자 수                       |  |  |
| 모든 원인 사망 또는 재입원율          | 최초 퇴원 이후 1년 내 응급 치료를 위해 재입원 또는 사망한 환자 수  |  |  |
| 모든 원인 사망률                 | 최초 퇴원 이후 1년 내 사망자 수  | 당해 연도에 처음 진단 후 응급치료를 받고 퇴원한 후 18개월 간 생존한 15세 이상의 입원 환자 수 |  |
| 발병 후 12~18개월 사이 항고혈압제 처방률 | 최초 퇴원 후 12~18개월 사이<br>- (뇌졸중) 하나 이상의 항고혈압제 처방 환자 수<br>- (심부전) 단일/이중/삼중요법 처방 환자 수 |  |  |
| 입원 후 30일 내 치명률            | 마지막 입원일로부터 30일 이내 사망자 수  | 당해 연도에 처음 진단 후 응급치료를 받고 퇴원한 15세 이상의 환자 수                 | -  |

주) 분자의 해당 질환은 출혈성 뇌졸중, 허혈성 뇌졸중, 울혈성 심부전의 각 지표별 대상 질환을 의미함



## 나. 분석자료 구축

진료비청구자료의 접근성을 고려하여 2015~2019년 통계 산출을 위한 자료를 구축하였다. 뇌졸중 또는 울혈성 심부전으로 입원한 시점을 기준으로 이전 5년 동안 입원한 경험이 있는 환자는 제외되므로, 최종적으로 2010~2019년 자료를 구축하였다. 이들 통계는 응급진료(acute non-elective)에 해당하는 입·퇴원 환자를 대상으로 하므로, 정기수집 통계인 급성심근경색증과 뇌졸중 환자의 30일 내 치명률 산출 기준을 그대로 적용하였다. 입·퇴원 환자는 상급종합병원과 종합병원에 입원한 환자로 정의하였고, 응급 진료는 입원경로가 응급실이거나 응급의료수가 청구된 입원으로 정의하였다.

## 다. 분석방법

### 1) 기준 입원(index admission) 선정

주진단명이 뇌졸중과 울혈성 심부전인 15세 이상 환자 중에서 상급종합병원과 종합병원에서 응급 입원 진료를 받고 퇴원한 환자를 선정하였다. 그리고 입원 명세서 형태의 자료를 입원 에피소드로 전환하였고, 퇴원 연도를 기준으로 연도별 통계를 산출하였다. 뇌졸중과 심부전 환자의 진료를 위해서는 정확하고 신속한 진단과 치료를 위한 진단기기를 보유하고, 수술실을 적시에 사용할 수 있어야 한다. 또한 갑작스러운 운동기능과 인지기능, 언어기능의 장애로 인한 재활기간이 필요하기 때문에 빠른 퇴원이 불가하므로 가용병상이 요구된다. 따라서 요양기관의 상황에 따라 당일 또는 1일 내 타 기관으로 전원이 발생한 경우, 전원 간 병원을 기준 입원으로 설정하여 실질적인 뇌졸중 치료를 반영하였다.

과거 입원 경험이 없는 신규 환자를 추출하기 위하여 기준 입원을 기준으로 5년 내 해당 질환(주진단명과 제1부진단명)으로 입원한 경험이 있는 환자는 제외하였다. 특히 뇌졸중은 출혈성과 허혈성 뇌졸중 구분 없이 모든 뇌졸중을 대상으로 하였다. OECD가 제시한 제외 기준에 따라 당일 입·퇴원 건과 병원 내 사망 또는 계속 입원 건은 대상에서 제외하였다.



[그림 62] 통합의료전달체계 통계의 기준 입원 설정

질환별로 기준 입원을 선정한 과정과 환자 수는 [그림 63]과 같다.

| 산출 과정                            | 뇌졸중                  |                      | 울혈성 심부전              |
|----------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|                                  | 출혈성                  | 허혈성                  |                      |
| 2015~2019 입·퇴원한<br>15세 이상 환자     | 143,865명<br>(100.0%) | 443,740명<br>(100.0%) | 136,764명<br>(100.0%) |
| 응급 진료로 입원한 환자                    | 107,005명<br>(74.4%)  | 273,237명<br>(61.6%)  | 78,699명<br>(57.5%)   |
| 진료결과가 병원 내 사망 또는<br>계속 진료가 아닌 환자 | 92,093명<br>(64.0%)   | 264,708명<br>(59.7%)  | 72,901명<br>(53.3%)   |
| 당일 입·퇴원이 아닌 환자                   | 88,696명<br>(61.7%)   | 246,502명<br>(55.6%)  | 65,579명<br>(48.0%)   |
| 과거 5년 동안 입원 경험이 없는<br>환자         | 77,592명<br>(53.9%)   | 218,189명<br>(49.2%)  | 54,246명<br>(39.7%)   |

[그림 63] 통합의료전달체계 통계의 환자 선정 과정

## 2) 진료 결과 정의

재입원은 퇴원 후 1년 내 재발 및 후유증으로 인한 재입원과 모든 원인으로 인한 재입원으로 구분된다. 재입원은 응급 입원 진료를 대상으로 하나, 질환코드로 구분할 수 없어 환자 선정 기준과 동일하게 응급실을 통한 입원 또는 응급의료수가코드를 청구한 건으로 정의하였다. 뇌졸중과 울혈성 심부전 환자는 재발 또는 후유증 치료를 위해 병원급 요양기관으로 입원할 가능성이 있어 재입원율은 종합병원급 이상 요양기관으로 재입원한 경우와 병원급 이상 요양기관으로 재입원한 경우로 구분하여 산출하였다.

30일 내, 1년 내 사망 여부는 주민등록전산자료를 연계하여 산출하였는데, 30일 내 치명률은 울혈성 심부전 환자의 마지막 입원 일자를 기준으로 30일 내 사망 여부를 확인하였다. 반면에 울혈성 심부전과 뇌졸중 환자의 1년 내 사망 여부는 퇴원 일자를 기준으로 확인하였다.

뇌졸중 환자의 항고혈압제 처방은 기준 입원의 퇴원 일자를 기준으로 12~18개월 사이에 하나 이상의 항고혈압제를 처방받은 경우로 산출된다. 항고혈압제는 5개 ATC 코드[Alpha-blocker and Methyldopa(C02), Diuretics(C03), Beta blockers(C07), Calcium channel blockers(C08), Renin-angiotensin-aldosterone system(RAAS) inhibitors(N.B. includes Angiotensin Converting Enzyme inhibitors, ACE inhibitors; Angiotensin Receptor Blockers, ARB)(C09)]로 정의된다.

울혈성 심부전은 세 가지 치료요법별로 산출되는데, 치료요법은 처방하는 ATC 코드 수에 따라 단일요법, 이중요법, 삼중요법으로 구분된다.

〈표 70〉 울혈성 심부전 치료요법별 ATC 코드

|   |
|---|
| I. RAAS inhibitors(C09 (단, C09X는 제외))   |
| II. Beta-blockers(C07)  |
| III. Mineralocorticoid Receptor Antagonists(MRA): C03DA   |
| IV. Sodium/glucose cotransporter-2 inhibitors(SGLT2i): A10BK01 and A10BK03  |
| [삼중요법] (I and II) 또는 III 또는 IV의 약제 처방<br>I 과 II 성분의 단일약제(C09BX02, C09BX04, C09BX05, C09DX05) 처방 시,<br>III 또는 IV의 약제를 함께 처방받아야 함 |
| [이중요법] I~IV 중 두 가지 처방<br>I 과 II 성분의 단일약제(C09BX02, C09BX04, C09BX05, C09DX05) 처방 가능  |
| [단일요법] I~IV 중 한 가지 처방   |

## 다. 분석 결과

2015~2019년 중 12~18개월 내 항고혈압제 처방률은 증가하지만, 재입원율과 사망률은 연도별로 뚜렷한 추세를 보이지 않아 2019년 종합병원급 이상 요양기관으로 재입원한 결과를 기준으로 산출 결과를 제시하였다.

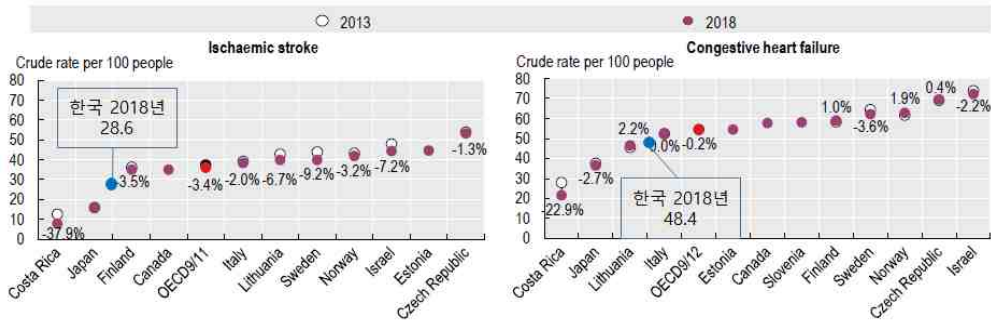
출혈성 뇌졸중 환자의 특정 원인 또는 모든 원인으로 인한 재입원율은 각각 11.9%, 24.5%였고, 모든 원인으로 인한 사망률은 15.3%였다. 허혈성 뇌졸중 환자는 출혈성 뇌졸중 환자보다 재입원율이 낮았는데, 특정 원인으로 인한 재입원율은 8.3%, 모든 원인으로 인한 재입원율은 21.8%였다. 울혈성 심부전 환자의 특정 원인 또는 모든 원인으로 인한 재입원율은 각각 15.6%, 38.0%였고, 모든 원인으로 인한 사망률은 23.0%였다. 재입원율을 병원급 이상 요양기관으로 정의하여 산출한 결과, 종합병원급 이상 요양기관 재입원율에 비해 약 0.5p% 미만의 차이를 보였다.

1년 내 사망 또는 재입원율을 OECD 회원국과 비교한 결과, 허혈성 뇌졸중 환자의 모든 원인으로 인한 재입원율 또는 사망률은 일본과 코스타리카 다음으로 낮았고, 특정 원인으로 인한 재입원율 또는 사망률도 동일한 결과를 보였다. 울혈성 심부전 환자의 모든 원인으로 인한 재입원율과 사망률 또한 지표를 제출한 국가 중에서 낮았다.

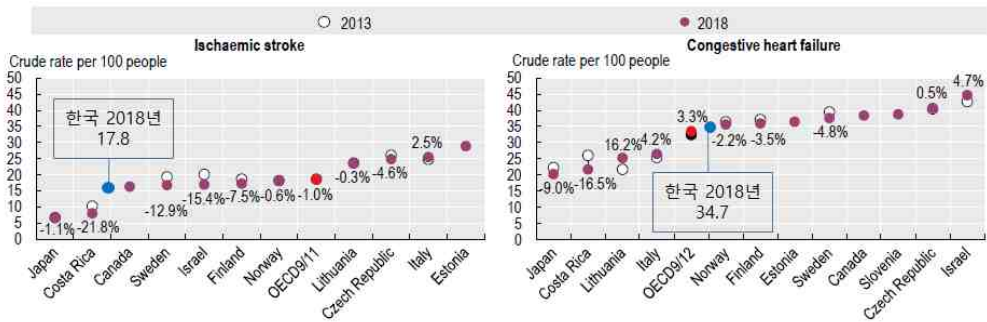
〈표 71〉 통합의료전달체계 통계 산출 결과

|                |                     | (단위: %)    |            |            |            |            |
|----------------|---------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 구분             |                     | 2015년      | 2016년      | 2017년      | 2018년      | 2019년      |
| 출혈성<br>뇌졸중     | 특정 원인 재입원율          | 9.1(9.6)   | 11.7(12.5) | 11.9(12.5) | 11.3(11.9) | 11.9(12.2) |
|                | 모든 원인 재입원율          | 19.4(20.3) | 24.2(25.3) | 24.7(25.5) | 24.5(25.2) | 24.5(24.9) |
|                | 특정 원인 사망 또는 재입원율    | 20.0(20.3) | 23.0(23.5) | 24.0(24.4) | 22.8(23.2) | 23.2(23.4) |
|                | 모든 원인 사망 또는 재입원율    | 28.4(28.9) | 33.2(33.8) | 34.3(34.7) | 33.4(33.8) | 33.3(33.5) |
|                | 모든 원인 사망률           | 13.1       | 15.5       | 16.2       | 15.2       | 15.3       |
|                | 12~18개월 내 항고혈압제 처방률 | 71.1       | 72.0       | 72.4       | 78.9       | 78.3       |
| 허혈성<br>뇌졸중     | 특정 원인 재입원율          | 8.1(8.4)   | 8.5(8.9)   | 8.3(8.6)   | 8.2(8.4)   | 8.3(8.5)   |
|                | 모든 원인 재입원율          | 18.8(19.3) | 21.6(22.2) | 21.9(22.4) | 22.3(22.7) | 21.8(22.2) |
|                | 특정 원인 사망 또는 재입원율    | 17.8(17.9) | 17.8(18.1) | 18.1(18.3) | 17.8(18.0) | 17.8(17.9) |
|                | 모든 원인 사망 또는 재입원율    | 25.6(26.0) | 28.0(28.4) | 28.4(28.8) | 28.6(28.9) | 28.1(28.4) |
|                | 모든 원인 사망률           | 10.9       | 10.8       | 11.2       | 11.0       | 10.9       |
|                | 12~18개월 내 항고혈압제 처방률 | 69.3       | 69.9       | 71.6       | 75.6       | 75.8       |
| 울혈성<br>심부전     | 특정 원인 재입원율          | 14.5(14.6) | 15.3(15.4) | 16.1(16.2) | 17.0(17.1) | 15.6(15.6) |
|                | 모든 원인 재입원율          | 34.2(34.8) | 37.3(37.9) | 38.2(38.6) | 38.1(38.5) | 38.0(38.2) |
|                | 특정 원인 사망 또는 재입원율    | 33.0(33.0) | 34.0(34.1) | 34.6(34.7) | 34.7(34.7) | 33.6(33.7) |
|                | 모든 원인 사망 또는 재입원율    | 46.1(46.5) | 48.6(48.9) | 49.5(49.7) | 48.4(48.7) | 48.5(48.6) |
|                | 모든 원인 사망률           | 22.8       | 23.3       | 23.4       | 22.5       | 23.0       |
|                | 12~18개월 내 항고혈압제 처방률 | 89.7       | 89.9       | 90.6       | 92.9       | 91.2       |
| 입원 후 30일 내 치명률 |                     | 3.4        | 3.1        | 3.2        | 3.0        | 3.2        |

주) 재입원율은 종합병원급 이상 요양기관, 병원급 이상 요양기관에 재입원한 경우로 구분, 괄호는 병원급 이상 기관에 재입원한 비율



[그림 64] OECD 국가의 허혈성 뇌졸중과 울혈성 심부전 입원 환자의 1년 내 사망 또는 재입원(모든 원인) 비교  
주) 2021년 한눈에 보는 보건의료에 수록된 국가 간 비교 결과에 한국 산출 값 표기



[그림 65] OECD 국가의 허혈성 뇌졸중과 울혈성 심부전 입원 환자의 1년 내 사망 또는 재입원(특정 원인) 비교  
주) 2021년 한눈에 보는 보건의료에 수록된 국가 간 비교 결과에 한국 산출 값 표기

## 라. 통계 산출 시 고려 사항

지표 산출 과정에서 검토한 내용과 추가 논의가 필요한 사항을 제시하였다.

첫째, 기준 입원을 선정하기 위해 상급종합병원과 종합병원의 응급실을 경유하여 입원하거나 응급의료수가코드 청구 건으로 제한하였다. 그러나 뇌졸중과 울혈성 심부전 환자는 병원급 요양기관에서 외래 진료를 받거나 입원 후에 정밀 검사 또는 적절한 처치를 위하여 종합병원급 이상으로 전원 될 가능성이 있다. 일반적으로 감각이상, 언어장애, 시력저하 등의 뇌졸중 전조 증상 또는 피곤함, 두통, 빈맥, 식욕부진, 구토, 소변량 감소 등 울혈성 심부전의 전조 증상으로 평소 다니던 병원에서 진료를 받는다. 분석 대상을 종합병원급 이상 요양기관과 병원급 이상 요양기관으로 구분하여 환자 수를 비교한 결과, 환자 수는 1% 내외로 증가하여 큰 차이는 없었다.

둘째, 재입원은 퇴원 당일 다른 요양기관으로 입원하거나 퇴원 다음날 이후 모든 요양 기관에 입원하는 경우로 정의하였다. 그러나 퇴원일과 입원일의 차이가 0일에서 1일 차이로 전원을 하는 경우가 있기 때문에, 2일 이상 차이가 나는 경우를 재입원으로 정의하는 것이 더 안정적인 수 있다는 임상 전문가의 의견이 있었다.

셋째, 입원 에피소드를 구축하는 과정에서 첫 입원 당일 다른 병원으로 전원된 경우 실질적인 입원 진료를 반영하기 위해 전원 된 입원을 기준 입원으로 설정하였고, 전문가에게 자문을 통해 해당 방법의 타당성을 확인하였다. 그러나 일부 환자에서 발생하는 경우이지만 자정이 넘어 전원하는 경우가 있기 때문에 1일 차이까지 포함하는 것을 고려할 필요가 있다.

넷째, 신규 뇌졸중 환자를 분석 대상으로 선정하기 위해 과거 입원 경험이 있는 환자를 제외하였는데, 이 과정에서 특정 뇌졸중이 아닌 모든 뇌졸중을 고려하였다. 예를 들어, 출혈성 뇌졸중 신규 환자를 선정하기 위하여 과거에 허혈성 뇌졸중과 출혈성 뇌졸중으로 입원한 경험이 있는 환자는 제외하였다. 이는 임상 전문가의 의견을 반영한 것으로, 완전한 신규 환자를 선정하기 위한 적절한 정의임을 확인하였다.

마지막으로, 재입원은 계획되지 않은 재입원을 의미하므로, 기존 관련 연구에서는 계획된 재입원일 가능성이 높은 질환 또는 의료서비스를 제외하였다. 즉, 환자의 건강상태 또는 질환 특성으로 잦은 재입원이 불가피하여 뇌졸중 또는 울혈성 심부전과 직접적인 관련이 없음에도 불구하고 재입원율에 영향을 미칠 수 있는 암 환자, 정신질환자, 재활진료, 산과 진료 환자 등을 제외하였다. 다빈도 재입원 진단코드 확인 결과, 상세불명 병원체의 폐렴(J18)이 4.88%로 가장 많았고, 두개내 손상(S06) 2.81%, 음식 또는 구토물에 의한 폐렴(J690) 2.15% 등 잦은 재입원이 불가피한 질환은 포함되지 않았다. 암, 정신질환으로 입원한 과거력이 있는 뇌졸중 환자를 대상으로, 암, 정신질환으로 인한 재입원을 분석한 결과 각각 0.05%, 0.01%로 낮았다.

## 2. 환자안전문화

OECD는 2018년 전문가 회의에서 환자안전 측정 강화를 위해 장기요양 영역으로 지표 확대, 결과지표와 연계된 과정지표 개발, 환자안전문화 수집, 환자가 보고하는 안전사건(PRIMs: Patient Reported Incident Measures) 개발 등 4개 연구 계획을 발표하였다. 최근에는 코로나19로 의료 접근성과 적절한 감염관리 보장을 위해 환자 안전이 강조되고 있다.

환자안전의 중요성이 강조됨에 따라 환자안전 측정과 향상이 HCQO 작업반 전문가 회의에서 중요한 정책 어젠다로 제시되었다. 이는 의료기관의 환자안전 향상의 강점과 약점, 진료 현실과 괴리, 영역을 확인하는데 도움을 준다. 그럼에도 불구하고, 진단명을 기반으로 산출되는 기존의 환자안전 지표는 국가 간 산출방식과 업코딩 등 진단명 입력 행태의 변이로 인해 국가 간 비교가능성이 낮아 환자안전문화 같은 새로운 지표 개발의 필요성이 제기되었다.

환자안전문화는 의료서비스 제공 과정에서 발생할 수 있는 환자의 부상이나 사고를 예방하기 위해 직원들이 공유하고 있는 신념, 가치, 행동패턴을 의미한다. 긍정적인 환자안전문화는 더 나은 건강 결과, 긍정적인 환자경험, 높은 생산성과 직원 만족도 등 다양한 편익을 가져오는 환자안전 향상의 핵심 요소이다. 탄탄한 환자안전문화가 정착된 보건의료시스템은 코로나19와 같은 위기에 탄력적으로 대응할 수 있기에 그 중요성이 높아지고 있다.

HCQO 작업반은 2021년 환자안전문화를 예비 수집하였다. 주로 입원 서비스를 제공하는 병원 영역에서 근무하는 의료인을 대상으로, 환자안전문화에 관한 병원 조사(HSPSC: Hospital Survey on Patient Safety Culture), 환자안전태도조사(SAQ: Safety Attitudes Questionnaire)를 사용하여 측정하였다. 예비 수집 결과는 2021년 한눈에 보는 보건의료에 수록되었다. 그러나 국가 간 조사 방식의 차이는 산출 결과에 영향을 주며, 특히 환자안전문화측정에 적용된 범위(scope), 방법(응답자 수, 병원 형태와 수, 응답률, 자발적 또는 의무적 보고 등)에 따라 차이가 발생할 수 있다. 환자안전문화 전문가 그룹은 측정 방법론 개선, 비교가능성 향상을 위한 조사 방식 표준화, 국가별 사례 조사 등을 논의해 나갈 계획이다.

우리나라에서는 의료기관평가인증원에서 환자안전문화를 연구 차원에서 측정하고 있다. 2015년과 2017년에는 급성기 병원 종사자를 대상으로, 2016년과 2019년에는 요양병원 종사자를 대상으로 수행되었다. OECD 예비 수집에서 제시된 HSPSC뿐만 아니라 이순교(2015)<sup>30)</sup>의 한국형 환자안전문화 측정도구도 포함하여 환자안전문화를 측정하였다.

OECD 예비수집 결과, 환자안전과 관련한 전반적인 인식 수준은 평균 54점이며, 최대 66점(미국)에서 최소 47점(프랑스, 벨기에)이었다. 2017년 의료기관평가인증원 조사 결과, 급성기 병원 종사자의 환자안전에 관한 전반적인 인식 수준은 58점, 인수인계 및 환자 이송의 안전 수준은 53.1점이었다.

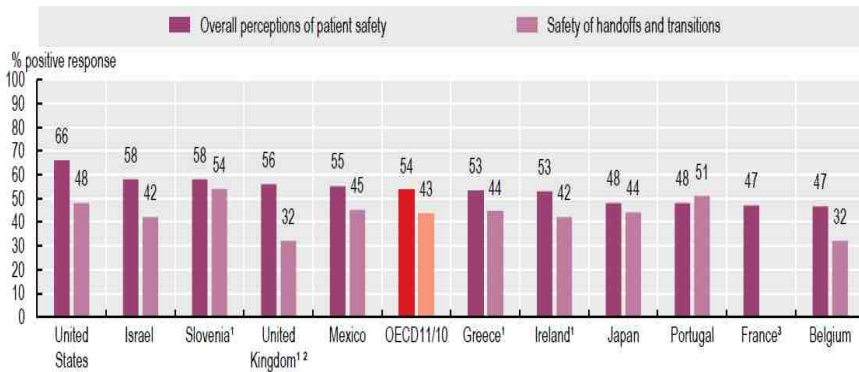
OECD 예비 수집 결과와 인증원의 연구 결과는 동일한 측정도구를 사용하였지만, 조사 대상이 상이하여 직접적으로 비교하기에는 제한이 있다. 예를 들어, OECD는 정신병원, 응급진료를 포함한 입원서비스를 제공하는 의료기관을 대상으로 하는 반면에 의료기관평가인증원은 정신병원, 군병원을 제외한 병원급 의료기관을 대상으로 한다. 의료기관평가인증원은 국가 환자안전관리계획 수립과 수행을 담당하는 전문기관으로, 2022년부터 환자안전문화 전문가 그룹 참여를 검토하고 있다. 전문가 참여를 통해 OECD에서 요구하는 기준에 따라 조사대상을 확대하여 대표성 있는 표본 크기를 확보하고, 지속적이고 안정적인 조사 수행을 위한 등록자료 구축 및 국내 상황을 잘 반영할 수 있는 측정도구의 수정과 보완 등을 수행할 필요가 있다.

〈표 72〉 환자안전문화 예비수집 기준

| 기준    | 세부 내용   |
|-------|---|
| 지표 정의 | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 범위: HSPSC v.1 또는 SAQ에 응답한 병원 직원들</li> <li>· 분자: 각 항목/영역에 대하여, 긍정적으로 응답한(예. 매우 동의, 동의, 항상, 거의 대부분) 병원 내 응답자의 수</li> <li>· 분모: 각 항목/영역에 대하여, 조사 응답자의 전체 수</li> </ul> |
| 진료 영역 | · 병원/입원 서비스(정신과 병원 포함), 응급실 및 서비스   |
| 총화    | · 가능하다면, 의료제공자 유형(의사, 간호사, 그외 병원 인력, 보조인력, 경영 관리자, 기타)에 따라 총화된 결과를 포함하여 응답 요청(의사, 간호 직원, 다른 임상 직원, 지원 직원, 관리자, 기타)  |
| 분석 수준 | · 지역/국가/의료제공자 그룹(민약 지역 또는 국가 수준의 통계가 불가능하다면)  |

30) 이순교, 한국형 환자안전문화 측정도구 개발 및 평가. 중앙대학교 대학원, 박사학위논문. 2015





1. Data from 2010-15 (all other data are from 2015-20). 2. Data are for Scotland only. 3. Bourgogne-Franche-Comté.  
Source: OECD Pilot Data Collection on Patient Safety Culture, 2020/2021.

[그림 66] 환자안전에 대한 전반적인 인식과 인수인계 및 환자이송의 안전 수준  
자료원) OECD. 한눈에 보는 보건의료 2021. OECD. 2021

〈표 73〉 의료기관평가인증원의 환자안전문화 측정 결과

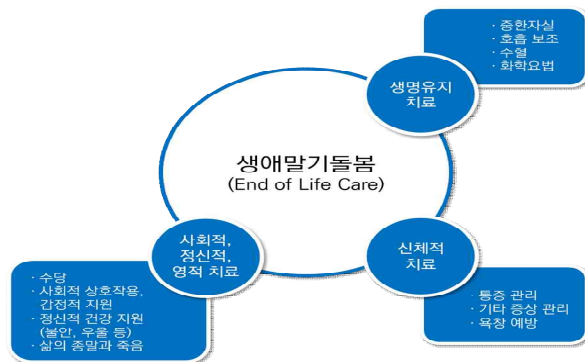
|       | 추진 내용  |                                     |                                    |                                     |
|-------|--|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
|       | 2015년  | 2016년                               | 2017년                              | 2018년                               |
| 차수    | · 연구 시작<br>· 급성기 병원 1차                       | · 요양병원 1차                           | · 급성기 병원 2차                        | · 요양병원 2차                           |
| 대상 기관 | · 급성기 병원<br>· 41개소<br>· 종별 소재지 고려            | · 인증 요양병원<br>· 40개소<br>· 소재지, 규모 고려 | · 급성기 병원<br>· 62개소<br>· 소재지, 규모 고려 | · 인증 요양병원<br>· 49개소<br>· 소재지, 규모 고려 |
| 대상    | · 2년차 이상 직원<br>· 총 1,741명                    | · 1년차 이상 직원<br>· 총 1,200명           | · 2년차 이상 직원<br>· 총 2,318명          | · 1년차 이상 직원<br>· 총 1,184명           |
| 설문 문항 | · 총 56문항<br>· AHRQ 44문항<br>· 이순교(2015)의 12문항 | 좌동                                  | 좌동                                 | 좌동                                  |

### 3. 생애말기돌봄

인구 고령화와 환자의 존엄한 죽음에 대한 중요성이 강조되면서 생애말기돌봄(End of life care)은 세계적으로 공중보건 영역에서 우선순위가 되었다. 국제적으로 생애말기돌봄의 일치된 정의는 없으나, 국가별로 완화의료와 생애말기돌봄을 혼용하는 경우가 적지 않다. OECD는 생애말기돌봄을 환자의 삶의 가장 마지막 기간(사망 전 12개월 내)에 제공되는 완화의료의 말기 단계로 정의하였고, 단순히 신체적 치료만을 제공하는 것이 아닌 사회적·심리적·정신적 지원을 포함한다.

일반적으로 생애말기돌봄 서비스의 공통된 특징은 세 가지[다학제적·전인적 접근(Multidisciplinary-holistic approach), 사람 중심성(People centeredness), 서비스 제공 장소(Place of delivery)]로 요약된다. 다학제적·전인적 접근 측면에서 생애말기돌봄 서비스는 환자 개인과 친인척, 돌봄자의 신체적·정신적·사회적·영적 영역의 치료를 모두 포함해야 하며, 이를 위해 보건의료 전문가와 보조 인력의 협력이 필요하다. 사람 중심성 측면에서 환자 개인의 존중뿐만 아니라 환자와 가족의 필요에 따라 서비스가 설계되어야 하며, 이는 서비스 제공 장소 또한 환자와 가족의 희망에 따라 그 장소가 의료기관 또는 자택 등으로 결정된다는 것이다.

OECD에서는 생애말기돌봄 서비스에 포함되는 세 가지 주요 유형 서비스를 [그림 67]과 같이 도식화하였으며, 세 가지 유형은 생명유지 치료, 신체적 치료, 사회적·정신적·영적 치료로 구분된다.



[그림 67] 생애말기돌봄 서비스의 세 가지 주요 유형

OECD는 2021년 회원국의 생애말기돌봄 수준을 측정하기 위한 예비 수집 가이드 라인을 발표하였다. 예비 수집 지표는 생애말기돌봄 서비스를 통한 의료 자원의 효율성과 진료 계획과 관리, 환자의 삶의 질, 통증관리 등을 간접적으로 측정할 수 있는 6개 영역, 10개 지표로 구성된다.

본 연구에서는 진료비청구자료를 사용하여 환자의 사망 전 입원, 약물사용, 응급실 방문 등 의료이용 분석을 위한 산출 기준을 검토하였다. 그러나 생애말기돌봄 지표는 외상으로 사망한 환자를 제외하며, 사망원인별로 지표가 산출되므로 통계청 사망원인자료 연계가 필수적이다. 본 연구에서는 기술적·비용적 문제로 전체 사망 환자(연간 약 20만 명)를 연계하지 못하여 산출하지 못하였으나, 2022년 연구에서는 이 문제점을 해결하여 산출할 계획이다.

〈표 74〉 생애말기돌봄 예비 수집 통계 목록

| 영역                    | 지표명                         | 의미  |
|-----------------------|-----------------------------|---|
| 사망장소                  | 사망장소별 사망자 수                 | 대부분의 환자가 사망장소로 가정을 선호하지만 실제 사망장소는 의료기관인 경우가 많음. 해당 지표는 의료자원의 효율성 측면에서 활용 가능함  |
| 사망원인                  | 사망원인별 사망자 수                 |   |
| 사망 전 1년<br>간 의료이용     | 사망 전 1년간 병원 입원 횟수           | 생애말기에는 높은 입원율과 함께 투입되는 의료 자원 또한 많음. 적절한 진료 계획과 관리, 의료 자원의 효율성을 측정하는 지표임   |
|                       | 사망 전 1년간 30일 내 재입원 횟수       |   |
| 사망 전<br>30일 간<br>의료이용 | 사망 전 30일 동안 약물 사용           |   |
|                       | 사망 전 30일 동안 화학요법을 받은 암 환자 수 |   |
|                       | 사망 전 30일 동안 중환자실 입원         |   |
|                       | 사망 전 30일 동안 응급실 방문          |   |
| 완화의료                  | 완화의료 서비스 환자 수               | 완화의료는 환자의 삶의 질, 통증관리, 심리적 안정 등을 지원하는 의료서비스임. 적절한 완화의료의 제공은 환자의 만족도뿐만 아니라 의료자원의 비용 효율적 결과를 도출할 수 있음. 우리나라는 주로 암 환자가 완화의료 서비스를 받지만 세계적으로 생애말기 환자에게 완화의료 서비스 이용을 권하는 추세임 |
|                       | 완화의료 서비스 재원기간               |   |

## 제5장 의료의 질 변화 비교 분석

### 1. 개요

코로나19는 보건의료시스템뿐만 아니라 비코로나19 환자의 의료이용에 영향을 준다. 의료이용 감소는 코로나19 환자 급증으로 진료 연기나 취소, 환자의 두려움, 사회적 거리두기 같은 접근성 제한 조치, 의료기관의 일시적인 폐쇄 등 다양한 요인으로 발생한다. 이 같은 요인은 단순히 의료이용 감소뿐만 아니라 제공되는 의료서비스의 질에도 영향을 줄 것으로 예상되며, 중장기적으로는 코로나19 상황의 직접적인 영향보다 인구 집단의 건강에 더 큰 문제를 야기할 수 있다.

본 연구에서는 월별 자료를 구축하여 코로나19가 발생한 시점 이후(2020년 3월) 급성기 진료와 일차의료 입원율의 변화를 분석하였다.

### 2. 분석방법

코로나19 상황에 따른 의료의 질 변화를 분석하기 위하여 월별 자료 구축이 가능한 급성심근경색증과 뇌졸중 환자의 30일 내 치명률, 일차의료 입원율을 활용하였다. ‘3장. 보건의료 질 통계 산출 결과’에서 2020년 의료의 질 변화를 확인하였으나, 2016년 1월~2021년 3월(63개월) 월별 분석을 통해 코로나19 발생 시점인 2020년 3월 이후의 변화를 분석하였다.

통계분석 방법은 단절적 시계열 분석(Interrupted time series)인 구간회귀분석(Segmented regression)을 사용하였다. 이 방법은 개입(Intervention)으로 인한 경시적 효과를 평가하기 위한 준실험적(Quasi-experimental) 접근법으로, 시간에 따른 효과와 정책 시행으로 인한 효과를 구분하여 평가할 수 있다. 코로나19가 발생하기 전인 2016년 1월~2020년 2월과 발생 후인 2020년 3월~2021년 3월을 비교하였다. 구간 회귀분석은 단절적 시계열 분석의 한 종류로, 개입으로 인한 영향을 단기적 효과와 장기적 효과로 구분하여 파악할 수 있다. 개입의 단기적 효과는 개입 시점을 기준으로 전·후 측정치를 비교하여 파악하고, 장기적 효과는 개입 이후 추세선 변화를 통해 파악한다. 구간 회귀분석 모형의 식은 다음과 같다.

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 \times Time_t + \beta_2 \times Intervention_t + \beta_3 \times Time\ after\ intervention_t + \epsilon_t$$

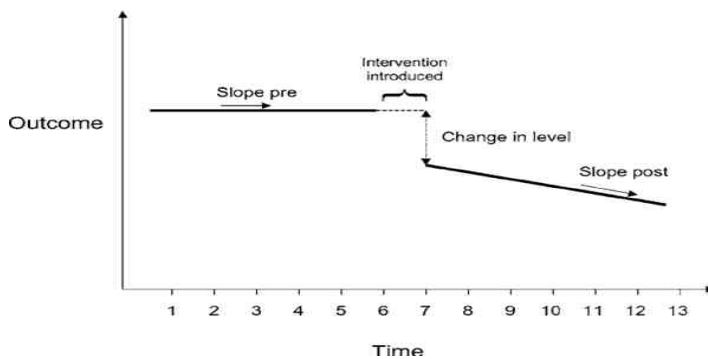
- Time은 전반적인 추세를 반영하며, 1~63까지 연속 값을 입력
- Intervention은 개입 시점의 반영하며, 개입 이전 시점은 0, 개입 이후 시점은 1로 입력
- Time after intervention은 개입 이후 변화를 반영하며, 개입 이전 시점은 0, 개입 이후 시점 부터는 1~15까지 연속 값을 입력

〈표 75〉 의료 질 변화 분석 지표와 자료원

| 영역          | 지표  | 자료원   |
|-------------|---|---|
| 급성기<br>진료   | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 급성심근경색증 30일 치명률(입원 단위)</li> <li>· 출혈성 뇌졸중 30일 치명률(입원 단위)</li> <li>· 허혈성 뇌졸중 30일 치명률(입원 단위)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 진료비청구자료</li> <li>· 주민등록전산자료<br/>(행정안전부)</li> </ul> |
| 만성질환<br>입원율 | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 고혈압 입원율</li> <li>· 울혈성 심부전 입원율</li> <li>· 만성폐색성폐질환 입원율</li> <li>· 천식 입원율</li> <li>· 당뇨병 입원율</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 진료비청구자료</li> <li>· 장래인구추계자료(통계청)</li> </ul>        |



[그림 68] 의료의 질 변화 분석 설계



[그림 69] 단절적 시계열 분석 모형

### 3. 분석결과

2019년 대비 2020년 입원 건수를 비교한 결과, 급성심근경색증은 4.0%, 출혈성 뇌졸중은 4.1%, 허혈성 뇌졸중은 4.8% 감소하였다. 급성심근경색증과 뇌졸중 환자의 30일 내 치명률은 코로나19 발생 시점과 발생 이후에는 유의한 변화는 없었고, 천식, 만성폐색성폐질환 등 일차의료 입원율은 코로나19 발생 시점에 유의하게 감소하였다. 특히 천식과 만성폐색성폐질환 입원율은 코로나19 발생 시점에 각각 30.9%, 33.8% 감소하였다.

〈표 76〉 급성심근경색증과 뇌졸중 환자의 연령별 입원건수

| 구분          | 연도    | 계      | 45-54세      | 55-64세       | 65-74세       | 75-84세       | 85세+        |
|-------------|-------|--------|-------------|--------------|--------------|--------------|-------------|
| 급성<br>심근경색증 | 2014년 | 20,149 | 3,932(19.5) | 5,069(25.2)  | 5,102(25.3)  | 4,719(23.4)  | 1,327(6.6)  |
|             | 2015년 | 20,488 | 3,787(18.5) | 5,293(25.8)  | 5,221(25.5)  | 4,829(23.6)  | 1,358(6.6)  |
|             | 2016년 | 22,983 | 4,208(18.3) | 6,132(26.7)  | 5,507(24.0)  | 5,487(23.9)  | 1,649(7.2)  |
|             | 2017년 | 24,152 | 4,356(18.0) | 6,404(26.5)  | 5,699(23.6)  | 5,791(24.0)  | 1,902(7.9)  |
|             | 2018년 | 25,613 | 4,274(16.7) | 6,869(26.8)  | 6,171(24.1)  | 6,250(24.4)  | 2,049(8.0)  |
|             | 2019년 | 26,213 | 4,466(17.0) | 7,163(27.3)  | 6,180(23.6)  | 6,177(23.6)  | 2,227(8.5)  |
|             | 2020년 | 25,153 | 4,244(16.9) | 7,000(27.8)  | 6,072(24.1)  | 5,698(22.7)  | 2,139(8.5)  |
| 출혈성<br>뇌졸중  | 2014년 | 18,433 | 4,466(24.2) | 4,560(24.7)  | 4,447(24.1)  | 3,828(20.8)  | 1,132(6.1)  |
|             | 2015년 | 19,516 | 4,777(24.5) | 4,986(25.5)  | 4,454(22.8)  | 4,107(21.0)  | 1,192(6.1)  |
|             | 2016년 | 21,691 | 4,689(21.6) | 5,787(26.7)  | 4,899(22.6)  | 4,748(21.9)  | 1,568(7.2)  |
|             | 2017년 | 22,377 | 4,884(21.8) | 5,906(26.4)  | 4,741(21.2)  | 5,206(23.3)  | 1,640(7.3)  |
|             | 2018년 | 22,566 | 4,737(21.0) | 6,055(26.8)  | 4,721(20.9)  | 5,332(23.6)  | 1,721(7.6)  |
|             | 2019년 | 22,764 | 4,742(20.8) | 5,880(25.8)  | 4,776(21.0)  | 5,487(24.1)  | 1,879(8.3)  |
|             | 2020년 | 21,831 | 4,228(19.4) | 5,746(26.3)  | 4,744(21.7)  | 5,203(23.8)  | 1,910(8.7)  |
| 허혈성<br>뇌졸중  | 2014년 | 48,823 | 5,146(10.5) | 9,260(19.0)  | 14,255(29.2) | 15,569(31.9) | 4,593(9.4)  |
|             | 2015년 | 49,006 | 5,010(10.2) | 9,486(19.4)  | 13,957(28.5) | 15,707(32.1) | 4,846(9.9)  |
|             | 2016년 | 54,133 | 5,561(10.3) | 10,964(20.3) | 14,510(26.8) | 17,436(32.2) | 5,662(10.5) |
|             | 2017년 | 56,595 | 5,643(10.0) | 11,182(19.8) | 14,772(26.1) | 18,755(33.1) | 6,243(11.0) |
|             | 2018년 | 57,740 | 5,423(9.4)  | 11,574(20.0) | 14,338(24.8) | 19,463(33.7) | 6,942(12.0) |
|             | 2019년 | 61,554 | 5,581(9.1)  | 12,477(20.3) | 15,073(24.5) | 20,521(33.3) | 7,902(12.8) |
|             | 2020년 | 58,605 | 5,155(8.8)  | 11,823(20.2) | 14,609(24.9) | 18,983(32.4) | 8,035(13.7) |

〈표 77〉 의료 질 수준 변화에 대한 단절적 시계열 분석 결과

| 구분       | Time   |            |        | Intervention |            |        | Time After Intervention |            |       | Age   |            |        | Sex    |            |        | CCI    |            |       |
|----------|--------|------------|--------|--------------|------------|--------|-------------------------|------------|-------|-------|------------|--------|--------|------------|--------|--------|------------|-------|
|          | Est.   | Exp (Est.) | P      | Est.         | Exp (Est.) | P      | Est.                    | Exp (Est.) | P     | Est.  | Exp (Est.) | P      | Est.   | Exp (Est.) | P      | Est.   | Exp (Est.) | P     |
| 급성기 진료   |        |            |        |              |            |        |                         |            |       |       |            |        |        |            |        |        |            |       |
| 급성심근 경색증 | -0.003 | 0.997      | 0.001  | 0.050        | 1.052      | 0.400  | -0.001                  | 0.999      | 0.908 | 0.031 | 1.031      | <0.001 | -0.067 | 0.935      | 0.783  | 0.018  | 1.018      | 0.370 |
| 출혈성 뇌졸중  | -0.003 | 0.997      | <0.001 | 0.033        | 1.033      | 0.456  | 0.005                   | 1.005      | 0.343 | 0.038 | 1.039      | <0.001 | 0.647  | 1.910      | 0.063  | 0.027  | 1.028      | 0.179 |
| 허혈성 뇌졸중  | -0.003 | 0.997      | 0.017  | 0.115        | 1.122      | 0.161  | -0.005                  | 0.995      | 0.622 | 0.018 | 1.018      | <0.001 | 0.491  | 1.633      | 0.051  | -0.004 | 0.996      | 0.847 |
| 일차의료 입원율 |        |            |        |              |            |        |                         |            |       |       |            |        |        |            |        |        |            |       |
| 천식       | -0.006 | 0.994      | <0.001 | -0.370       | 0.691      | <0.001 | -0.006                  | 0.994      | 0.431 | 0.048 | 1.049      | <0.001 | -2.681 | 0.069      | <0.001 | -0.229 | 0.795      | 0.020 |
| COPD     | -0.003 | 0.997      | 0.022  | -0.413       | 0.662      | <0.001 | -0.012                  | 0.988      | 0.152 | 0.084 | 1.087      | <0.001 | -5.193 | 0.006      | <0.001 | -0.162 | 0.850      | 0.148 |
| 울혈성 심부전  | 0.003  | 1.003      | 0.030  | -0.134       | 0.874      | 0.008  | -0.001                  | 0.999      | 0.830 | 0.017 | 1.017      | 0.001  | 2.023  | 7.564      | 0.020  | -0.152 | 0.859      | 0.017 |
| 고혈압      | -0.007 | 0.993      | <0.001 | -0.182       | 0.834      | <0.001 | 0.014                   | 1.014      | 0.002 | 0.024 | 1.024      | <0.001 | 0.098  | 1.103      | 0.871  | 0.033  | 1.034      | 0.569 |
| 당뇨병      | 0.001  | 1.001      | 0.663  | -0.119       | 0.888      | 0.008  | 0.004                   | 1.004      | 0.462 | 0.065 | 1.068      | <0.001 | -2.107 | 0.122      | 0.037  | -0.170 | 0.843      | 0.043 |

\* 약어: Est.(Estimate), S.E.(Standard Error), Exp(Exponential), P(P-value), CCI(Charlson Comorbidity Index)

\*\* Time은 연구기간 동안 전반적인 추세를, Intervention은 코로나19 첫 환자가 발생한 직후 변화 수준을, Time After Intervention은 환자 발생 이후의 변화 추세를 반영함

## 제6장 고찰 및 결론

### 1. 2020년 기준 보건의료 질 통계 산출 결과

본 연구에서는 2021년 3월 OECD에 제출한 36개 보건의료 질 통계를 2020년 진료분을 기준으로 산출하였다. 통계는 기 연구<sup>31)</sup>에서 적용한 2020-21년 OECD 통계 산출 가이드라인을 적용하였다.

2020년 보건의료 질 통계를 산출한 결과, 전반적으로 의료의 질 수준이 향상 되었으며, 코로나19 팬데믹으로 의료 이용 감소가 의료 질 통계에 반영되었다. 특히 호흡기계 질환의 발생률과 의료이용 감소로 외래 진료와 관련된 일차의료 입원율과 항생제 처방량은 다른 통계에 비해 뚜렷한 변화가 있었다.

급성심근경색증과 뇌졸중 입원 환자의 30일 내 치명률은 기존 추세를 유지하였다. 2020년 급성심근경색증 환자의 30일 내 치명률(입원 단위)은 8.9%로 2019년과 동일하였다. 반면에 2020년 출혈성과 허혈성 뇌졸중 환자의 30일 내 치명률은 각각 16.3%, 3.8%로 2019년 30일 내 치명률 15.4%, 3.5%보다 증가하였다. 급성심근경색증과 뇌졸중 환자의 30일 내 치명률을 월별 자료로 구축하여 코로나19에 따른 치명률 변화를 확인하였는데, 급성심근경색증과 뇌졸중 환자의 30일 내 치명률은 코로나19 발생 시점과 발생 이후에 유의하게 증가하지 않았다.

당뇨병, 고혈압 등 만성질환에 따른 입원율은 2008년 이후 감소하는 추세를 보이지만, 2020년 입원율 감소를 반영하면 기존 감소율보다 약 1.2~1.8배 증가하였다. 특히 2020년 천식과 만성폐색성폐질환으로 인한 입원율은 2019년에 비해 40.8%, 41.9% 감소하였는데, 이는 마스크 착용 의무화, 사회적 거리두기 등으로 호흡기계 질환의 발생률 감소에 기여한 것으로 판단된다.

31) 신민선 등. 2019년 기준 보건의료 질 통계. 보건복지부와 건강보험심사평가원. 2020



〈표 78〉 만성질환으로 인한 입원율의 증감률

| 영역      | 지표               | 입원율(인구 10만 명) |       |       |       |       | 평균 증감률(%) |        |            |
|---------|------------------|---------------|-------|-------|-------|-------|-----------|--------|------------|
|         |                  | 16년           | 17년   | 18년   | 19년   | 20년   | 08-19년    | 08-20년 | 19년 대비 20년 |
| 호흡기계 질환 | 천식               | 86.8          | 81.3  | 74.8  | 65.0  | 38.5  | -4.82     | -7.82  | -40.77     |
|         | 만성폐색성폐질환         | 194.0         | 183.1 | 181.8 | 152.4 | 88.5  | -4.12     | -7.27  | -41.93     |
| 심혈관계 질환 | 울혈성 심부전          | 89.5          | 88.7  | 91.6  | 88.5  | 77.2  | -2.20     | -3.08  | -12.77     |
|         | 고혈압              | 104.6         | 92.0  | 82.0  | 74.1  | 56.3  | -8.31     | -9.62  | -24.02     |
| 당뇨병     | 당뇨병              | 259.9         | 246.1 | 237.8 | 224.7 | 191.2 | -3.92     | -4.83  | -14.91     |
|         | 당뇨병<br>하지절단율(입원) | 2.3           | 2.2   | 2.4   | 2.2   | 2.3   | -2.62     | -2.02  | 4.55       |
|         | 당뇨병<br>하지절단율(환자) | 2.2           | 2.1   | 2.4   | 2.1   | 2.3   | -2.32     | -1.34  | 9.52       |

호흡기계 질환의 발생률과 의료이용 감소는 약제처방에도 영향을 주었다. 2020년 항생제 처방량은 18.0DID로 2019년 24.1DID에 비해 25.3% 감소하였다. 반면에 다른 항생제보다 사용 범위가 넓고 강한 광범위 항생제인 세팔로스포린계과 퀴놀론계 항생제 처방 비중은 2019년 39.5%에 비해 2020년 43.6%로 증가하였다. 이는 전체 항생제 처방량이 감소하고, 다른 계열의 항생제보다 세팔로스포린계와 퀴놀론계 항생제 처방량 감소폭이 적어 상대적으로 비중이 높게 산출된 것으로 설명할 수 있다. 의료 이용 감소 등의 영향으로 다제병용 처방률도 감소하였는데, 2019년 70.2%에서 2020년 64.9%로, 5.3%p 감소하였다. 반면에 2020년 당뇨병 환자의 지질저하제와 일차 선택 항고혈압제 처방률은 각각 75.6%, 80.3%로 2019년(72.4%, 78.6%)보다 증가하여 2011년 이후 지속적으로 증가하고 있는 추세를 보인다. 2020년 65세 이상 환자의 벤조디아제핀계 약제 장기간 처방률은 약제처방 인구 1,000명당 11.4명으로 2019년 10.5명에 비해 증가하였다. 장시간 지속형 벤조디아제핀계 약제 처방률은 약제처방 인구 1,000명당 119.8명으로 2019년 124.4명에 비해 감소하였다.

2020년 양극성 정동장애와 조현병 환자의 초과 사망비는 각각 4.39, 4.65로 2019년과 비교해서 조현병(4.65)만 증가하였다. 양극성 정동장애 환자의 초과 사망비는 2008년 (3.22) 이후 증가하는 추세를 보였으나, 2020년에는 감소하는 추세로 전환되었다.

2020년 정신질환자의 퇴원 후 30일 내, 1년 내 자살률은 각각 0.21%, 0.68%로, 2019년 0.18%, 0.64%에 비해 증가하였다. 정신질환자의 초과 사망비와 자살률이 증가하고 있어 다학제적 진료와 함께 급성기 치료 이후에도 지속적으로 관리하기 위한 의료체계를 강화할 필요가 있다.

2021년 외래 진료를 받은 경험이 있는 국민을 대상으로 환자경험을 조사한 결과, 의사가 진료하는 동안 충분한 시간 할애 경험률과 의사가 진료와 치료 의사결정에 환자 참여 경험률은 각각 81.4%, 89.2%로 2020년(75.0%, 87.6%)에 비해 증가하였다. 의사가 이해하기 쉽게 설명한 경험률 등은 2020년보다 감소하였으나, 큰 차이는 없었다. 비용 문제로 진료, 검사, 처방약 등을 경험한 비율은 2020년에 비해 증가하였고, 특히 소득수준이 낮은 1분위 그룹은 다른 소득 그룹에 비해 비용 문제로 인한 취소 경험률이 높았다.

〈표 79〉 2020년 기준 보건의료 질 통계 산출 결과

| 영역                          | 지표명  | 10년   | 11년   | 12년   | 13년   | 14년   | 15년   | 16년   | 17년   | 18년   | 19년   | 20년   | 21년 |
|-----------------------------|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 급성기<br>진료<br>(%)            | 급성심근경색증 30일 치명률(환자 단위)                                       | 12.2  | 10.9  | 10.8  | 10.6  | 10.3  | 10.2  | 12.1  | 12.0  | 11.2  | 11.0  | 10.6  |     |
|                             | 급성심근경색증 30일 치명률(입원 단위)                                       | 9.7   | 8.6   | 8.7   | 8.6   | 8.3   | 8.3   | 9.9   | 9.8   | 9.2   | 8.9   | 8.8   |     |
|                             | 출혈성 뇌졸중 30일 치명률(환자 단위)                                       | 26.4  | 26.3  | 24.8  | 24.9  | 23.3  | 22.7  | 22.7  | 22.6  | 22.1  | 21.7  | 21.8  |     |
|                             | 출혈성 뇌졸중 30일 치명률(입원 단위)                                       | 20.4  | 19.8  | 18.5  | 18.8  | 18.2  | 17.1  | 15.7  | 15.9  | 15.5  | 15.4  | 16.3  |     |
|                             | 허혈성 뇌졸중 30일 치명률(환자 단위)                                       | 8.1   | 7.8   | 7.6   | 7.3   | 7.1   | 6.7   | 6.5   | 6.2   | 5.6   | 5.8   | 5.9   |     |
|                             | 허혈성 뇌졸중 30일 치명률(입원 단위)                                       | 4.7   | 4.6   | 4.5   | 4.5   | 4.3   | 4.2   | 4.0   | 3.7   | 3.3   | 3.5   | 3.8   |     |
| 일차의료<br>입원율<br>(인구<br>10만명) | 천식 입원율   | 100.5 | 98.6  | 105.2 | 94.5  | 91.2  | 91.4  | 86.8  | 81.2  | 74.8  | 65.0  | 38.5  |     |
|                             | 만성폐색성폐질환 입원율   | 216.7 | 207.1 | 230.5 | 201.6 | 206.8 | 209.3 | 194.0 | 183.1 | 181.8 | 152.4 | 88.5  |     |
|                             | 울혈성심부전 입원율   | 105.7 | 100.2 | 96.4  | 89.5  | 90.3  | 90.5  | 89.5  | 88.7  | 91.6  | 88.5  | 77.2  |     |
|                             | 고혈압 입원율  | 199.6 | 161.0 | 143.9 | 130.3 | 121.9 | 113.5 | 104.6 | 92.0  | 82.0  | 74.1  | 56.3  |     |
|                             | 당뇨병 입원율  | 344.8 | 322.3 | 302.3 | 289.8 | 277.0 | 264.2 | 259.9 | 246.1 | 237.8 | 224.7 | 191.2 |     |
|                             | 당뇨병 하지절단율(입원 단위)   | 2.8   | 2.7   | 2.9   | 2.6   | 2.5   | 2.4   | 2.3   | 2.2   | 2.4   | 2.2   | 2.3   |     |
|                             | 당뇨병 하지절단율(환자 단위)   | 2.8   | 2.7   | 2.8   | 2.5   | 2.5   | 2.3   | 2.2   | 2.1   | 2.4   | 2.1   | 2.3   |     |
| 일차의료<br>약제처방                | 당뇨병 환자의 지질저하제 처방률(%)   |       | 44.1  | 47.3  | 50.6  | 56.2  | 60.4  | 64.4  | 67.4  | 69.9  | 72.4  | 75.6  |     |
|                             | 당뇨병 환자의 일차선택 항고혈압제 처방률(%)                                    |       | 74.0  | 75.9  | 77.5  | 78.0  | 78.0  | 77.9  | 78.0  | 78.6  | 78.6  | 80.3  |     |
|                             | 65세 이상 환자의 벤조디아제핀계 약제 장기간<br>처방률(65세 이상 약제처방 인구 1,000명당)     |       | 9.9   | 10.0  | 10.2  | 10.0  | 10.0  | 10.6  | 10.1  | 10.5  | 10.5  | 11.4  |     |
|                             | 65세 이상 환자의 장기간 지속형 벤조디아제핀계 약제<br>처방률(65세 이상 약제처방 인구 1,000명당) |       | 241.5 | 232.0 | 218.3 | 203.9 | 188.5 | 165.9 | 146.3 | 129.0 | 124.4 | 119.8 |     |
|                             | 전체 항생제 중 세팔로스포린계와 퀴놀론계<br>항생제 처방 비중(%)                       |       | 35.8  | 36.5  | 36.4  | 35.9  | 35.4  | 35.0  | 34.5  | 39.6  | 39.5  | 43.6  |     |
|                             | 전신적 사용을 위해 처방된 총 항생제<br>처방량(약제처방 인구 1,000명 당 1일 DDD)         |       | 24.3  | 24.9  | 25.0  | 25.9  | 25.8  | 26.9  | 26.5  | 24.9  | 23.7  | 18.0  |     |

| 영역                 | 지표명                                       | 10년   | 11년   | 12년   | 13년   | 14년   | 15년   | 16년   | 17년   | 18년   | 19년   | 20년   | 21년  |
|--------------------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
|                    | 75세 이상 환자의 다제병용 처방률(%)                    |       |       |       | 67.2  | 67.5  | 67.8  | 68.0  | 67.9  | 69.8  | 70.2  | 64.9  |      |
|                    | 오피오이드 총 처방량<br>(약제처방 인구 1,000명 당 1일 DDD)  |       |       |       | 1.10  | 1.06  | 1.01  | 1.00  | 0.96  | 0.97  | 0.96  | 1.01  |      |
|                    | 오피오이드 만성 복용 환자의 비율(%)                     |       |       |       | 0.18  | 0.18  | 0.18  | 0.18  | 0.18  | 0.18  | 0.19  | 0.23  |      |
|                    | 65세 이상 환자의 항정신병약 처방률<br>(약제처방 인구 1,000명당) |       |       |       | 30.0  | 31.7  | 32.9  | 34.4  | 36.2  | 38.9  | 41.3  | 44.0  |      |
| 정신보건               | 조현병 환자의 초과 사망비(ratio)                     | 4.35  | 4.33  | 4.44  | 4.41  | 4.41  | 4.38  | 4.46  | 4.43  | 4.59  | 4.54  | 4.65  |      |
|                    | 양극성정동장애 환자의 초과 사망비(ratio)                 | 3.60  | 3.66  | 3.82  | 4.00  | 4.02  | 4.17  | 4.21  | 4.21  | 4.34  | 4.42  | 4.39  |      |
|                    | 정신질환자의 퇴원 후 1년 내 자살률(%)                   | 0.76  | 0.73  | 0.66  | 0.64  | 0.67  | 0.63  | 0.58  | 0.62  | 0.64  | 0.68  |       |      |
|                    | 정신질환자의 퇴원 후 30일 내 자살률(%)                  | 0.19  | 0.20  | 0.19  | 0.18  | 0.17  | 0.18  | 0.18  | 0.17  | 0.18  | 0.21  |       |      |
| 환자안전<br>(퇴원 10만 건) | 복부수술 후 패혈증 발생률(입원 단위)                     | 605.3 | 521.0 | 567.8 | 451.7 | 345.9 | 420.2 | 437.1 | 532.5 | 569.1 | 503.4 | 581.9 |      |
| 환자경험<br>(%)        | 의사가 진료하는 동안 충분한 시간 할애                     |       |       |       |       |       | 78.2  |       |       | 80.8  | 74.0  | 75.0  | 81.4 |
|                    | 의사가 이해하기 쉽게 설명                            |       |       |       |       |       | 87.4  |       |       | 82.9  | 86.3  | 91.0  | 88.0 |
|                    | 의사가 질문이나 걱정을 말할 기회 제공                     |       |       |       |       |       | 82.3  |       |       | 81.4  | 84.2  | 88.6  | 88.3 |
|                    | 의사가 진료와 치료 의사결정에 환자 참여                    |       |       |       |       |       | 82.1  |       |       | 82.4  | 84.4  | 87.6  | 89.2 |
|                    | 비용 문제로 진료 취소                              |       |       |       |       |       |       |       |       | 2.8   | 2.6   | 2.2   | 2.8  |
|                    | 비용 문제로 검사, 치료, 추구관리 취소                    |       |       |       |       |       |       |       |       | 5.5   | 6.2   | 4.7   | 6.9  |
|                    | 비용 문제로 처방약 취소                             |       |       |       |       |       |       |       |       | 1.9   | 2.2   | 1.8   | 2.1  |
|                    | 의사가 환자를 예의 존중하며 치료                        |       |       |       |       |       |       |       |       | 91.8  | 91.9  | 95.1  | 93.4 |

## 2. HCQO 작업반 활동

HCQO 작업반 회의는 2021년 5월과 10월에 비대면으로 개최되었다. 전문가 회의에서는 코로나19가 핵심 키워드로 다뤄졌는데, 5월에 개최된 단독 회의에서는 OECD 회원국의 코로나19 대응과 보건의료시스템의 영향, 그리고 보건의료시스템의 회복(Resilience)을 논의하였고, 10월에 개최된 보건통계(HS: Health Statistics) 작업반과의 합동회의에서는 코로나19 대응을 위한 보건데이터의 중요성과 비대면 진료 등을 논의하였다. 회의에서 논의한 내용은 부록에 제시하였다. 2021년 HCQO 작업반 활동을 신규 지표 개발과 코로나19 팬데믹에 따른 보건의료시스템의 회복 방안으로 구분하여 정리하였다.

### 가. 신규 지표 개발

HCQO 작업반에서 수행 중인 신규 지표 개발 영역은 ①보건의료 성과 측정 프레임워크<sup>32)</sup> 내에서 지표가 수집되지 않는 영역 ②기 수집 영역 중에서 확대가 필요한 영역 ③환자중심 보건의료 강화를 위한 환자가 보고하는 지표로 구분된다.

| Healthcare System Performance<br>How does the health system perform? What is the level of quality of care across the range of patient care needs? What does the performance cost? |               |        |   |                 |                      |
|---|---------------|--------|---|-----------------|----------------------|
| Dimensions  |               |        |   |                 |                      |
|   | Quality       |        |   | Access          | Cost/<br>expenditure |
| Health care needs   | Effectiveness | Safety | Responsiveness/<br>Patient centeredness |                 | Accessibility        |
| Primary Prevention  |               |        | Individual Patient Experiences          | Integrated Care |                      |
| Getting better  |               |        |   |                 |                      |
| Living with illness or disability / chronic care  |               |        |   |                 |                      |
| Coping with end of life   |               |        |   |                 |                      |

[그림 70] 보건의료 성과 측정 프레임워크

<sup>32)</sup> Carinci, F. et al. Towards actionable international comparisons of health system performance: Expert revision of the OECD framework and quality indicators. International Journal for Quality in Health Care 2015;27(2):137-146

HCQO 작업반은 보건의료 성과 측정 프레임워크를 토대로 수집되는 지표가 없는 생애말기돌봄과 통합의료전달체계 관련 지표를 개발하고 있다. 생애말기돌봄 영역에서 생애말기는 환자의 삶 중에서 마지막 1년으로 정의하였다. 사망 장소, 사망 전 30일간, 1년간 의료이용, 완화의료 등에 대한 지표를 개발하였고, 2021년 예비 수집에는 캐나다, 덴마크, 일본 등 12개국이 참여하였다. 통합의료전달체계는 현재 수집되고 있는 보건의료 질 통계 내에서 퇴원 후 관리 수준을 반영하는 19개 지표를 개발하였다. 지표는 뇌졸중과 울혈성심부전 입원 환자를 대상으로 하며, ①병원 재입원 ②퇴원 후 사망 ③이차예방을 위한 적절한 의약품 처방으로 구성된다. 2021년 예비 수집 결과, 캐나다, 일본, 싱가포르 등 13개 국가가 자료를 제출하였다. 우리나라는 생애말기돌봄과 통합의료전달체계 예비수집에 참여하지 않았으나, 2022년 수집 시에는 본 연구에서 개발한 산출 기준을 토대로 지표를 제출할 계획이다.

환자안전 영역에서 수집되는 보건의료 질 통계에는 고관절과 슬관절치환술 환자의 심부정맥혈전증과 폐색전증 발생률, 복부수술 후 패혈증 발생률 등이 있다. 그러나 OECD 회원국 간 환자안전 사건 발생률은 실제 환자안전 수준을 반영하기보다는 자료원의 수준을 반영할 가능성이 높다(OECD, 2019<sup>33</sup>). 즉, 환자안전 보고시스템이 잘 갖춰져 있고 자료 입력이 정확한 국가는 환자안전 사건 발생률이 높은 반면에 자료원 수준이 낮은 국가는 발생률이 낮아 국가 간에 발생률 차이가 발생할 수 있다. HCQO 작업반은 행정자료에 기반한 환자안전통계의 제한점을 보완하고자, 의료인을 대상으로 측정하는 환자안전문화, 환자를 대상으로 측정하는 환자가 보고하는 안전 지표로 확대하고 있다. 환자안전문화는 환자 위해를 최소화하기 위한 개인 및 조직의 행동 특성을 의미하며, 환자안전 향상에서 핵심적인 요소에 해당된다. 현재 21개 국가에서 OECD 환자안전문화 전문가 그룹에 참여하고 있으며, 14개 국가에서 환자안전문화 측정도구인 HSPSC를 사용하여 측정하고 있다. 우리나라에서는 의료기관평가인증원에서 환자안전 문화를 측정하고 있으며, 2022년부터 OECD 환자안전문화 전문가 그룹에 참여하여 국가 수준의 환자안전문화 측정을 검토할 계획이다. HCQO 작업반은 환자안전 예방, 사건 발생, 관리 영역별로 환자가 보고하는 안전 지표를 개발하였으나, 일부 국가에서만 지표를 측정하고 있어 정기 수집 지표로 포함되지 않고 있다.

2017년 개최된 보건장관회의에서 환자 중심 보건의료 강화가 핵심적인 어젠다로

<sup>33</sup>) OECD, Health at a glance 2019. OECD Paris, 2019

논의되었으며, OECD 보건위원회(Health Committee)에 환자가 보고하는 지표 개발을 요청하였다. 보건위원회는 환자가 보고하는 지표 개발 작업반(Working party on Patient Reported Indicator Survey)을 구성하였다. PaRIS 작업반은 신규 영역인 만성 질환을 대상으로 환자가 보고하는 지표 개발을 수행하고, HCQO 작업반은 기 수집되고 있는 특정 질환 또는 수술을 대상으로 표준화하는 작업을 수행하고 있다. HCQO 작업반 내에 3개의 워킹그룹이 운영되고 있다. 고관절·슬관절치환술 워킹그룹은 캐나다에서, 유방암은 스페인에서, 정신보건은 덴마크에서 담당하고 있다.

〈표 80〉 예비수집 통계 개발과 수집 현황

| 개발 영역   | 내용   |
|---|--|
| 생애말기돌봄  | · 사망 전 환자의 의료이용, 진료 수준 비교 통계 개발  |
| 통합의료전달체계  | · 뇌졸중, 울혈성 심부전 환자의 1년 내 재입원율과 사망률 등  |
| 환자안전문화  | · 의료인의 환자안전 인식 수준 측정   |
| 환자가 보고하는 안전지표<br>(Patient Reported Incident Measures) | · 환자가 의료서비스 과정에서 경험한 안전 사건 (예방, 발생, 관리)  |
| 환자가 보고하는 결과지표<br>(Patient Reported Outcome Measures)  | · 의료서비스의 결과로 환자 관점에서 건강상태를 보고(삶의 질, 통증 등)<br>· 유방암, 고관절·슬관절치환술, 정신보건, 만성질환 영역 개발 |

## 나. COVID-19 팬데믹에 따른 보건시스템 회복(resilience) 방안

HCQO 작업반은 코로나19 팬데믹에 따른 보건의료시스템 대응과 회복 방안을 주된 어젠다로 다루었다. 세부적으로는 OECD 회원국 간 정보 공유를 위한 소그룹 토론, 2020년 보건의료 질 통계 수집, HS 작업반과 협력을 통한 보건데이터에 기반한 대응 등을 논의하였다.

먼저 코로나19 팬데믹을 평가하고 보건정책 근거 마련을 위해 지표에 기반한 측정이 강조됨에 따라 OECD 회원국을 대상으로 소그룹 토론 등을 통해 각국의 경험을 공유하였다. 그리고 비코로나19 환자의 의료 접근성을 보장하기 위한 OECD 회원국의 대응 정책을 공유하였다.

HCQO 작업반은 2020-21년 통계 수집과 연계하여 2020년 진료분에 대한 보건의료 질 통계를 추가로 수집, 비교함으로써 코로나19가 의료의 질에 미친 영향을 분석

하였다. 호주, 덴마크, 캐나다 등 일부 국가에서만 2020년 자료를 제출하였다. 급성기 진료의 질 수준을 2019년과 비교한 결과, 뉴질랜드, 캐나다, 이스라엘에서는 향상되거나 유지되었고, 리투아니아, 폴란드 등에서는 악화되었다. 만성질환으로 인한 입원율은 대부분의 국가에서 감소하였다. 그러나 코로나19와 의료의 질 간 관련성은 국가별, 통계 영역별로 다양하였다.

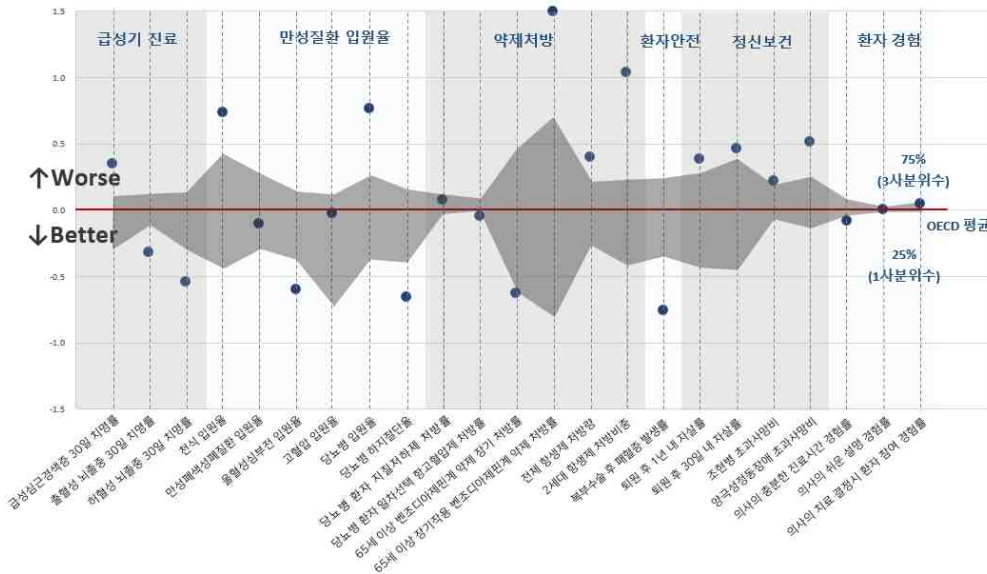
OECD는 현재 보건의료 상황을 효율적으로 측정·평가하기 위해 보건데이터 활용과 연계를 강조하였다. 이에 보건데이터 사용과 거버넌스 조사, 전자의무기록(Electronic Medical Record) 개발과 활용 현황을 조사하여 각국의 대응 경험과 모범 사례를 공유하였다. 조사에 참여한 대부분의 국가는 코로나19를 계기로 보건데이터 활용과 연계가 확산되었다. OECD는 미래 감염병 발생에 대응하기 위하여 국가 차원의 데이터 활용 계획 수립을 강조하였다. 우리나라에서 작성하여 제출한 조사지는 부록에 제시하였다.

### 3. 보건의료 질 통계의 국내 활용 방안

2019년 보건의료 질 통계 비교결과, 우리나라의 보건의료의 질 수준은 향상되고 있으나, OECD 회원국 중에서 성과가 낮은 영역은 여전히 낮았다. 특히 급성심근경색증 30일 내 치명률, 항생제 처방량, 장시간 지속형 벤조디아제핀계 약물 처방량, 다제병용 처방량, 정신질환자의 초과 사망비와 자살률 등은 다른 국가보다 높아 개선이 필요한 영역이다.

우리나라는 OECD 회원국 중에서 뇌졸중 진료 수준이 높은 그룹에 포함되는데, 이는 ①뇌졸중에 관한 국민의 인식 향상 ②MRI 등 정밀 진단도구 보급으로 경증 환자(일과성 허혈 발작)가 다수 포함 ③stroke unit 도입 확대 ④재관류치료를 향상 ⑤이중항혈소판 요법 등 의료기술 발달과 보급으로 설명할 수 있다. 그러나 급성심근경색증 입원 환자의 30일 내 치명률은 다른 국가보다 높아 치명률 감소를 위한 심폐소생술 교육 및 응급이송 체계 등을 강화할 필요가 있다.





[그림 71] OECD 평균 대비 우리나라의 보건 의료 질 수준<sup>34)</sup>

당뇨병과 고혈압 등 일차의료 입원율은 지속적으로 감소되고 있는데, 이는 2000년 이후 국가 차원의 다양한 만성질환 관리사업<sup>35)</sup>이 수행되어 환자의 건강 인지 수준과 자기관리(Self-management) 수준 향상, 의료 접근성 향상을 입원율 감소 원인으로 설명할 수 있다. 그러나 당뇨병과 천식 입원율은 OECD 국가 중에서 높은 수준이다. 당뇨병은 질환 특성상 혈당 수준을 모니터링하면서 인슐린 주사 요법이 필요하거나, 당뇨병성 합병증 관리 등 집중관리가 필요한 경우 입원할 가능성이 높다. 따라서 당뇨병 관리 수준 관련 요인과 의료시스템 요인 등으로 구분하여 당뇨병 입원율에 영향을 주는 요인을 심층적으로 분석할 필요가 있다.

오피오이드는 주로 과다 사용 측면에서 해석되지만, 암성 통증관리 혹은 시술수술 관련 통증 관리지침에서는 적절한 상황에서 오피오이드 사용을 권고한다. 그러나 우리나라는 마약에 관한 부정적 인식이 여전히 작용하고, 다른 국가에 비해 마약을

<sup>34)</sup> OECD 평균을 0으로 설정한 우리나라의 상대적인 위치

35) 2007년 고혈압·당뇨병 등록관리사업, 2012년 고혈압과 당뇨병 대상의 의원급 만성질환관리제, 2014년 지역사회 일차의료 시범사업, 2016년 만성질환관리 수가 시범사업, 2018년 국민건강보험공단 일차의료 지원센터 설치·운영, 2019년 일차의료 만성질환관리 시범사업 등

엄격하게 규제하고 관리함으로써 처방량이 적은 것으로 판단된다. 오피오이드는 과다 이용(Overuse)도 문제이지만 과소 이용(Underuse)도 낮은 의료의 질적 수준을 반영하므로, 오피오이드의 적정 사용을 확인할 수 있는 지표 개발과 개선 방안 마련을 위한 추가 연구가 요구된다.

벤조디아제핀계 약제 장기간 처방률은 낮은 반면에 장시간 지속형 벤조디아제핀계 약제 처방률은 높았다. 이는 처방자의 벤조디아제핀계 약제 처방에 대한 인식 수준 미흡으로 설명할 수 있다. 따라서 처방자의 벤조디아제핀계 약제 처방 적절성 검토, 처방 태도 등 의약품 안전성의 지식과 인식 수준 분석이 요구되며, 근거에 기반한 벤조디아제핀계 약제 처방 가이드라인의 개정과 배포 및 처방 행태 개선 노력이 요구된다.

양극성 정동장애와 조현병 환자 등 정신질환자는 일반 인구집단에 비해 사망률이 높다. 특히 우리나라는 통계를 제출한 국가 중에서 초과 사망비가 높은 국가에 해당한다. 정신질환자의 주된 사망원인은 자살이지만, 암, 호흡기계 질환 등 내과적 질환으로 인한 사망률이 높으므로 세부적인 사망원인 분석을 통해 중점적인 관리 질환을 파악하여 다학제적 진료와 퇴원 후 관리 계획 등을 지원할 필요가 있다.

# 부록



## 부록 1. 2021년 OECD 보건의료 질 통계 목록

〈부록 표 1〉 2021년 보건의료 질 통계 목록

| 영역   | 연번 | 지표명   | 제출 여부 |
|--|----|---|-------|
| 급성기 진료<br>Acute Care<br>(AC)   | 1  | 급성심근경색증 입원 환자의 병원 내외 30일 치명률(환자 단위)   | ○     |
|  |    | AMI 30 day mortality – National level using linked data                               |       |
|  | 2  | 급성심근경색증 입원 환자의 병원 내 30일 치명률(입원 단위)  | ○     |
|  |    | AMI 30 day mortality – National level using unlinked data                             |       |
|  | 3  | 출혈성 뇌졸중 입원 환자의 병원 내외 30일 치명률(환자 단위)   | ○     |
|  |    | Hemorrhagic stroke 30 day mortality – National level using linked data                |       |
|  | 4  | 출혈성 뇌졸중 입원 환자의 병원 내 30일 치명률(입원 단위)  | ○     |
|  |    | Hemorrhagic stroke 30 day mortality – National level using unlinked data              |       |
| 일차의료<br>입원율<br>Primary Care<br>– Avoidable<br>hospital<br>admissions<br>(AA) | 5  | 허혈성 뇌졸중 입원 환자의 병원 내외 30일 치명률(환자 단위)   | ○     |
|  |    | Ischemic stroke 30 day mortality – National level using linked data                   |       |
|  | 6  | 허혈성 뇌졸중 입원 환자의 병원 내 30일 치명률(입원 단위)  | ○     |
|  |    | Ischemic stroke 30 day mortality – National level using unlinked data                 |       |
|  | 7  | 입원 후 2일내 고관절수술 실시율  | ×     |
|  |    | Hip fracture surgery initiated within 2 calendar days after admission to the hospital |       |
|  | 1  | 천식 입원율  | ○     |
|  |    | Asthma hospital admission   |       |
|  | 2  | 만성폐색성폐질환 입원율  | ○     |
|  |    | Chronic Obstructive Pulmonary Diseases hospital admission                             |       |
|  | 3  | 울혈성심부전 입원율  | ○     |
|  |    | Congestive Heart Failure (CHF) hospital admission                                     |       |
|  | 4  | 고혈압 입원율   | ○     |
|  |    | Hypertension hospital admission   |       |
|  | 5  | 당뇨병 입원율   | ○     |
|  |    | Diabetes hospital admission   |       |
|  | 6  | 당뇨병 하지절단율(입원 단위)  | ○     |
|  |    | Diabetes lower extremity amputation using unlinked data                               |       |
|  | 7  | 당뇨병 하지절단율(환자 단위)  | ○     |
|  |    | Diabetes lower extremity amputation using linked data                                 |       |

| 영역  | 연번 | 지표명   | 제출 여부 |
|---|----|---|-------|
| 일차의료<br>약제처방<br>Primary Care<br>- Prescribing<br>(PR) | 1  | 당뇨병 환자의 지질저하제 처방률<br>Adequate use of cholesterol lowering treatment in people with diabetes   | ○     |
|   | 2  | 당뇨병 환자의 일차선택 항고혈압제 처방률<br>First choice antihypertensives for people with diabetes   | ○     |
|   | 3  | 65세 이상 환자의 벤조디아제핀계 약제 장기간 처방률<br>Long-term use of benzodiazepines and related drugs in older people ( ≥ 365 DDD in one year)                                  | ○     |
|   | 4  | 65세 이상 환자의 장기간 지속형 벤조디아제핀계 약제 처방률<br>Use of long-acting benzodiazepines in people aged 65 years and over  | ○     |
|   | 5  | 전체 항생제 중 세팔로스포린계와 퀴놀론계 항생제 처방 비중<br>Volume of cephalosporines and quinolones as a proportion of all systemic antibiotics prescribed                           | ○     |
|   | 6  | 전신적 사용을 위해 처방된 항생제의 총 처방량<br>Overall volume of antibiotics for systemic use prescribed  | ○     |
|   | 7  | 경구 비스테로이드성 소염제(NSAD)와 항응고제 동시 처방률<br>Any anticoagulating drug in combination with an oral NSAID   | ×     |
|   | 8  | 75세 이상 환자의 다제병용 처방률<br>Proportion of 75 years and over who are taking more than 5 medications concurrently (90 days excluding dermatological and antibiotics) | ○     |
|   | 9  | 오피오이드 총 처방량<br>Overall volume of opioids prescribed (DDDs per 1000 population per day)  | ○     |
|   | 10 | 오피오이드 만성 복용 환자의 비율<br>Proportion of the population who are chronic opioid users (≥ 90 day's supply in a year)   | ○     |
|   | 11 | 65세 이상 환자의 항정신병약 처방률<br>Proportion of people 65 years and over prescribed antipsychotics  | ○     |
| 정신보건<br>Mental Health<br>(MH)                         | 1  | 정신질환자의 병원 내 자살률<br>In-patient death from suicide among patients at the hospital with a mental disorder  | ×     |
|   | 2  | 정신질환자의 퇴원 후 1년 내 자살률<br>Death from suicide within 1 year after discharge among patients diagnosed with a mental disorder                                      | ○     |

| 영역                             | 연번 | 지표명   | 제출 여부 |
|--------------------------------|----|---|-------|
|                                | 3  | 정신질환자의 퇴원 후 30일 내 자살률<br>Death from suicide within 30 days after discharge among patients diagnosed with a mental disorder      | ○     |
|                                | 4  | 조현병 진단 환자의 초과 사망비<br>Excess mortality from schizophrenia  | ○     |
|                                | 5  | 양극성정동장애 진단 환자의 초과 사망비<br>Excess mortality from bipolar disorder   | ○     |
| 환자안전<br>Patient Safety<br>(PS) | 1  | 수술재료 기구 조각 잔존율(입원 단위)<br>Retained surgical item or unretrieved device fragment using unlinked data                              | ×     |
|                                | 2  | 수술재료 기구 조각 잔존율(환자 단위)<br>Retained surgical item or unretrieved device fragment using linked data                                | ×     |
|                                | 3  | 고관절/슬관절치환술 후 폐색전증 발생률(입원 단위)<br>Postoperative pulmonary embolism - hip and knee replacement discharges using unlinked data      | ×     |
|                                | 4  | 고관절/슬관절치환술 후 폐색전증 발생률(환자 단위)<br>Postoperative pulmonary embolism - hip and knee replacement discharges using linked data        | ×     |
|                                | 5  | 고관절/슬관절치환술 후 심부정맥혈전증 발생률(입원 단위)<br>Postoperative deep vein thrombosis - hip and knee replacement discharges using unlinked data | ×     |
|                                | 6  | 고관절/슬관절치환술 후 심부정맥혈전증 발생률(환자 단위)<br>Postoperative deep vein thrombosis - hip and knee replacement discharges using linked data   | ×     |
|                                | 7  | 복부수술 후 패혈증 발생률(입원 단위)<br>Postoperative sepsis - abdominal discharges using unlinked data  | ○     |
|                                | 8  | 복부수술 후 패혈증 발생률(환자 단위)<br>Postoperative sepsis - abdominal discharges using linked data  | ×     |
|                                | 9  | 수술 후 상처 벌어짐 발생률 (입원 단위)<br>Post-operative wound dehiscence using unlinked data  | ×     |
|                                | 10 | 수술 후 상처 벌어짐 발생률 (환자 단위)<br>Post-operative wound dehiscence using linked data  | ×     |
|                                | 11 | 기구 사용 질식분만의 산과적 손상 발생률<br>Obstetric trauma vaginal delivery with instrument   | ×     |

| 영역                                    | 연번 | 지표명  | 제출 여부 |
|---------------------------------------|----|--|-------|
| 환자경험<br>Patient<br>Experience<br>(PE) | 12 | 기구 미사용 질식분만의 산과적 손상 발생률<br>Obstetric trauma vaginal delivery without instrument  | ×     |
|                                       |    |  |       |
|                                       | 1  | 의사의 진료시간이 충분하다고 경험한 환자 비율<br>Doctor spending enough time with patients during the consultation                             | ○     |
|                                       |    |  |       |
|                                       | 2  | 단골의사의 진료시간이 충분하다고 경험한 환자 비율<br>Regular doctor spending enough time with patients during the consultation                   | ×     |
|                                       |    |  |       |
|                                       | 3  | 의사의 설명이 이해하기 쉽다고 경험한 환자 비율<br>Doctor providing easy-to-understand explanations   | ○     |
|                                       |    |  |       |
|                                       | 4  | 단골의사의 설명이 이해하기 쉽다고 경험한 환자 비율<br>Regular doctor providing easy-to-understand explanations                                   | ×     |
|                                       |    |  |       |
|                                       | 5  | 의사로부터 궁금한 점이나 걱정스러운 점을 말할 기회를 제공 받은 경험이 있는 환자 비율<br>Doctor giving opportunity to ask questions or raise concerns           | ○     |
|                                       |    |  |       |
|                                       | 6  | 단골의사로부터 궁금한 점이나 걱정스러운 점을 말할 기회를 제공 받은 경험이 있는 환자 비율<br>Regular doctor giving opportunity to ask questions or raise concerns | ×     |
|                                       |    |  |       |
|                                       | 7  | 의사의 진료나 치료 결정 과정에 참여한 경험이 있는 환자 비율<br>Doctor involving patients in decisions about care or treatment                       | ○     |
|                                       |    |  |       |
|                                       | 8  | 단골의사의 진료나 치료 결정 과정에 참여한 경험이 있는 환자 비율<br>Regular doctor involving patients in decisions about care or treatment             | ×     |
|                                       |    |  |       |
|                                       | 9  | 의사로부터 예의와 존중을 받으며 치료받은 경험이 있는 환자 비율<br>Doctor treating patient with courtesy and respect                                   | ○     |
|                                       |    |  |       |
|                                       | 10 | 단골 의사로부터 예의와 존중을 받으며 치료받은 경험이 있는 환자 비율<br>Regular doctor treating patient with courtesy and respect                        | ×     |
|                                       |    |  |       |
|                                       | 11 | 비용 문제로 진료를 취소한 경험이 있는 환자 비율<br>Consultation skipped due to costs   | ○     |
|                                       |    |  |       |
|                                       | 12 | 비용 문제로 검사, 치료, 추구관리를 취소한 경험이 있는 환자 비율<br>Medical tests, treatment or follow-up skipped due to costs                        | ○     |
|                                       |    |  |       |
|                                       | 13 | 비용 문제로 처방약을 취소한 경험이 있는 환자 비율<br>Prescribed medicines skipped due to costs  | ○     |
|                                       |    |  |       |



## 부록 2. 2021년 5월 전문가 회의 결과

### 1 개요

- 회의 일시: 2021.5.10.(월)~5.11.(화), 18:45~21:30 (※ 파리현지시각 11:45~14:30)
- 회의 방법: 화상회의
- 회의 목적
  - 연 2회 개최되는 HCQO 작업반(Working party on Health Care Quality and Outcome) 회의는 코로나19 유행으로 인해 작년과 동일하게 화상회의로 진행됨
  - 우리원은 한국 대표로 회의에 참여하여 보건의료 질 통계 개발과 연구 사업 등 주요 프로그램의 경과를 모니터링하고, 회의 아젠더에 대한 한국의 경험을 공유하고, 참여국과 논의함
- 주요 회의 아젠더
  - HCQO 작업반의 2020-21 데이터 수집 결과
  - 코로나19가 보건의료시스템에 미친 영향 관련 회원국 경험
  - 코로나19의 직·간접적인 영향 평가를 위한 지표 개발 및 수집
  - 보건정보인프라 국가평가 사업, 통합의료전달체계 성과 측정, 환자안전지표의 확대 등 HCQO 작업반의 주요 프로그램 진행상황 공유

### 2 주요 회의 내용

- HCQO 작업반의 책임자인 닉 클라징가(Niek Klazinga)는 양일 간 개최될 전문가 회의 내용을 소개함. 1일차 회의에서는 COVID-19와 관련된 OECD 활동과 소그룹 논의를, 2일차 회의에서는 환자안전 지표 개발 현황, 통계 수집 결과 및 향후 일정 등 보건의료 질 통계에 대한 일반적인 주제를 다룰 예정임
- OECD 보건분과장인 프란체스카 콜롬보(Francesca Colombo)는 COVID-19와 관련된 OECD의 주요 활동과 그 필요성을 공유하고, 이 시기에 국가 간 협력의 필요성을 강조함. 특히 COVID-19로 인한 보건의료시스템의 레질리언스를 위해 정신보건과 데이터 인프라를 집중적으로 다룰 예정임을 제시함
- 코로나19 대응 관련 OECD 주요 활동
  - OECD 사무국의 프레데리코(Frederico Guanais)는 2020년 3월부터 21년 3월까지

COVID-19 대응을 위해 OECD에서 수행한 활동을 소개함

- COVID-19로부터 사람과 사회 보호, 사회 폐쇄와 이주 정책을 시작으로 회원국의 대응 정책, 투명성 그리고 의사소통의 역할, COVID-19 검사, 백신에 대한 국제적 접근 등을 다룬 보고서를 발간함

○ 코로나19가 보건의료시스템에 미친 영향

- OECD 사무국의 마이클(Michael Mueller)은 11월 발간 예정인 한눈에 보는 보건의료(Health at a Glance)에 수록될 COVID-19가 보건의료시스템에 미친 영향 분석(안)을 제시함
  - 이 챕터는 서론, 팬데믹 전개, 직접적인 건강 영향, 간접적인 건강 영향, 전반적인 영향, 결론으로 구성됨. 6월 보건위원회에 발표 예정이며, 회원국의 피드백(~8월까지)을 거쳐 최종적으로 11월 9일에 발간할 예정임
  - 회원국에게 간접적인 영향을 확인할 수 있는 데이터 제출을 요청함
- OECD 사무국의 리에(Rie Fujisawa)는 이번에 수집한 2020년 진료분에 대한 보건의료 질 통계를 토대로 COVID-19가 의료의 질에 미친 영향을 설명함
  - 호주, 덴마크, 캐나다 등 일부 국가에서만 질 통계를 제출하였고, 환자경험은 The Commonwealth의 건강설문조사에 참여한 국가의 자료를 수집함
  - COVID-19와 의료의 질 간에 관련성은 국가별, 통계 영역별로 다양하며, 이러한 관련성을 이해하기 위해서는 많은 데이터 수집이 필요함을 제안함
- 이스라엘의 마이클(Michael Kuniavsky)는 자국의 질 측정 프로그램을 토대로 2019년 대비 2020년 의료의 질 변화를 일반 병원, 노인 병원, 정신병원 등으로 구분하여 발표함. 2020년 임상적 질 지표는 2019년에 비해 감소하였고, 특히 노인 병원에서 감소 정도가 큼
- COVID-19가 보건의료시스템에 미친 영향을 평가하기 위한 보건데이터 현황 조사(polling questions)를 실시간으로 실시하고, 그 결과를 공유함
  - 국가별로 1명의 대표가 데이터 접근 가능성에 대해 보고함
  - 조사는 총 3개 문항(접근성이나 질을 평가·모니터하는 데이터 보유, 사회경제적 수준에 따른 건강 영향 등 데이터 보유, 사람·환자관련 데이터 보유)으로 구성됨
- 소그룹 논의(Breakout session)를 통한 각 국의 COVID-19에 따른 의료 접근성, 질, 건강결과 변화 및 국가 대응정책 등을 공유함
  - 한국은 폴란드, 코스타리카, 노르웨이, 루마니아, 프랑스 등과 1조, 캐나다,

- 포르투갈, 독일 등과 2조로 분류되어 각 국의 보건의료 변화와 정책을 공유함
- 한국은 의료이용 감소가 있으나, 급성기 진료는 큰 변화가 없고, 비대면진료 한시적 허용, 국민안심병원 지정, 정신건강 지원 등의 정책을 소개함
- 폴란드는 COVID-19로 인한 병원의 변화를 확인하는 인프라가 갖춰져 있고, 2020년에 telemedicine을 적용함. 노르웨이는 대기시간이 증가하였고, 2012년에 시작한 질 프로그램을 통해 질 변화를 파악하고 있음. 코스타리카는 국가사회보험에서 telemedicine에 대한 프로그램을 도입함. 루마니아는 온라인 플랫폼을 통해 병원들을 관리하여 COVID-19 영향을 파악할 수 있는 데이터(급성기 사망률)를 수집 중임
- 캐나다는 락다운으로 인한 일차의료 접근성 감소를 비대면 의료로 대체하고 있음. 포르투갈은 입원진료가 30% 감소하였고 공공병원의 수용력 초과로 민간병원의 의료이용이 증가함. 포르투갈의 비대면진료는 전화, 이메일을 통해 제공됨. 독일은 보건의료인의 심리적 불안과 병원의 재정손실을 지원하기 위한 대응책을 마련함

#### ○ 보건의료정보인프라 국가평가 사업

- OECD 사무국의 질리언(Jillian Oderkirk)는 2010년부터 수행한 정보 관련 활동을 설명하면서 2021-22년에 수행될 OECD 보건데이터 리뷰 사업의 시작 배경과 필요성, 리뷰 범위 및 구성 등을 소개함. 룩(Luke Slawomirski)은 첫 리뷰 국가인 네덜란드의 사업 과정과 진행 상황, 그리고 향후 계획(2021년 가을 완료)을 소개함
- 네덜란드의 허코(Herko Coomans)는 리뷰 사업 참여 경험을 공유하고, OECD가 권고한 내용(국가 전략 개발, 국가 기관을 통한 전략 운영, 거버넌스 개혁, 데이터 표준과 인프라 개발)을 토대로 국내 이해관계자들과 구체적인 사항을 논의할 예정임을 설명함
- 다음 리뷰 국가는 한국으로, 현재 검토 내용 등을 논의 중이며 6월부터 본격적으로 시작할 예정임. 한국의 정설희 단장(건강보험심사평가원 국제협력단)은 보건의료시스템을 평가하기 위해 국내 보건 정보를 체계적으로 검토하는 기회가 될 것이며, OECD와 한국 간에 협업을 통해 활용도가 높은 검토 결과가 도출되기를 기대한다고 발언함
- 닉 클라징가는 COVID-19로 인해 보건정보시스템의 개발과 활용이 중요해짐에

따라 리뷰사업은 의미있는 활동이라 판단되며, 회원국들의 참여를 요청함

○ OECD의 환자안전 프로그램

- 환자안전 지표 확대를 위한 작업이 진행되고 있으며, OECD 사무국의 케서린(Katherine De Bienassis)은 환자안전 문화 개발과 수집을, 리에(Rie Fujisawa)는 환자가 보고하는 안전 지표를, 룩(Luke Slawomirski)은 환자안전 작업의 향후 방향을 설명함
- 환자안전 문화는 개발하여 지표를 수집하였고(추가 제출 기한: 21년 5월 30일), 환자안전 문화 향상을 위한 정책 개발과 측정 도구 개발 등을 수행할 예정임
- The Commonwealth Fund의 건강조사와 회원국이 제출한 자료를 토대로 수집된 환자가 보고하는 안전지표는 Health at a Glance 2021에 수록될 예정임
- Safety1과 Safety2 관점 모두 중요하며, 현재 진행 중인 지표 개발과 수집 작업을 지속적으로 진행하고, 보건의료인에 대한 지표(결근율, 백신접종률, 재해율 등)를 개발할 예정임

○ HCQO 2020-2021 데이터 수집 및 예비데이터 수집 결과

- OECD 사무국의 가브리엘(Gabriel Di Paolantonio)은 2020-21년 보건의료 질 통계, 통합진료 통계 수집 결과(초안)를 공유하고, Health at a Glance 2021 수록 및 검토 등 향후 일정을 안내함
- 이번 통계 수집에는 30개 국가가 제출하였고, 추가적으로 13개국(7개 회원국, 6개 비회원국)이 제출할 것으로 예상됨. 최종적인 통계 제출 기한은 6월 15일임
- 통계 수치 결과는 2021년 6월말 또는 7월초 OECD stats에서 공개 예정임. Health at a Glance 2021 초안은 7월에 검토, 최종 작업은 9-10월에 수행하여 11월에 최종 발간될 예정임
- OECD는 격년단위에서 연단위 자료수집 방식으로 전환을 검토 중이며, 2021년 10월 회의에서 그 검토 결과를 공유할 예정임
- 이번에 수집된 통합진료는 health at a glance 2021에 수록될 예정이며, 6월 11일까지 추가 제출을 요청함

○ (향후 일정) 다음 전문가 회의는 2021년 10월 4-5일, 2022년 5월 12-13일, 2022년 10월 3-4일 개최될 예정임

## 회의 상세 내용

### 1. 코로나19 대응관련 OECD 주요 활동

- OECD는 지난 2020년 3월부터 국가들의 코로나19 대응을 지원하기 위한 여러 활동들을 전개함. 대표적으로 5월에는 코로나19 진단검사, 마스크 등 필수재에 대한 공급망에 대한 보고서, 7월에는 커뮤니케이션 및 신뢰형성을 다루는 보고서를 발간함. 8월에는 백신 개발을 가속화하기 위한 임상시험 규제를 다룸. 11월에는 유럽의 Health at a Glance 2020을 발간하였고, 여기에는 코로나19와 관련된 장이 포함됨
- OECD는 국가의 보건의료시스템의 레질리언스(resilience)를 평가하기 위한 매트릭스를 개발함. 레질리언스에 대한 개념은 이미 이전부터 OECD에서 논의되어 왔으며, 위기 발생 시 보건의료시스템의 성과와 복원력 변화를 Plan-Absorb-Recover-Adapt의 4단계로 구분하여 설명함
  - OECD는 각 단계별로 물리적 영역, 정보 영역, 인지적 영역, 사회적 영역으로 나누어 보건의료시스템의 복원력을 측정 및 복원하는 도구를 개발함
- 레질리언스와 관련된 OECD의 또 다른 활동들은 방해받은 보건의료체계와 관련 것들임. 코로나19로 인한 의료수요 급증이나 만성질환 환자의 치료 지속성, 환자 및 의료진들의 안전을 보장하는 것을 다룸. 또한 코로나19로 인해 지연된 환자들의 지연과 장기 코로나(long COVID-19) 환자 등 코로나19의 장기적 영향에 대해서도 다룸
- 이를 위해 코로나19의 직간접적 영향에 대한 국제사례를 벤치마킹 하고 있으며, 보건의료시스템의 레질리언스 향상을 위해 투자가 필요한 분야를 도출함(예: 예방 및 핵심 공중보건 기능, 디지털 및 데이터 인프라, 인력 등). 방역수칙 준수를 위한 커뮤니케이션과 신뢰 형성, 필수재에 대한 공급 등도 중요한 주제임
- 복원력 있는 보건의료시스템을 위해 적시의 정확한 데이터 생산이 요구됨. 앞의 매트릭스의 정보 영역에서 HCQO 작업반의 역할이 중요함

### 2. 코로나19가 보건의료시스템에 미친 영향

- 2020년 5월 및 10월 HCQO 작업반 회의에서는 코로나19가 보건의료시스템에 미친 영향을 평가하기 위한 자료의 필요성이 강조됨. 이에 OECD는 코로나19

대응 및 의료의 질을 평가하기 위한 지표셋을 개발함

- 지표셋은 크게 직접적인 영향과 간접적인 영향으로 구성됨. 직접적인 영향은 코로나19 확진자 수, 사망자 수, 입원율, 치명률, 장기 코로나19 등의 통계가 포함되며, 연령별 사망자 수와 보건의료 인력, 장기요양시설 거주자의 사망자수, 사회경제그룹에 따른 사망자수 등 특정 인구집단에 대한 통계도 포함됨
- 간접적인 영향은 필수 의료서비스(예: GP 진료, 만성질환자, 암 검진, 비응급 수술, 응급실) 및 미충족의료에 대한 통계를 포함함. 특히 코로나19가 정신건강에 미친 영향과 감염병, 교통사고 등 긍정적인 변화 등도 조망함. OECD는 간접영향을 확인할 수 있는 다른 국가 수준의 자료가 있는지에 대한 의견을 요청함
- 평가 결과는 이는 11월에 발간 예정인 Health at a Glance 2021에 수록될 예정임. 이 챕터는 국가간의 대응 성과를 비교하거나 정책의 세부내용을 비교하는 것이 아닌, 코로나19로 인한 직·간접적인 영향에 초점을 맞춤. 이에 따라 HAG2021에 포함될 챕터는 서론, 팬데믹의 전개, 직접적인 건강 영향, 간접적인 영향, 전반적인 영향, 결론으로 구성될 예정임
- 이와 관련하여 캐나다, 헝가리는 의료전달체계의 혁신(예:비대면의료), 불필요한 치료의 감소 등 코로나19로 인한 긍정적 측면을 포함하는 것에 대한 의견을 제시함. 영국은 아동의 예방접종, 사망원인별 사망률(예: 심질환, 뇌졸중, 암, 알코올 관련 사망) 등을 통한 간접영향 측정을 제안함
- OECD는 2020-2021 자료 수집에서 2020년 진료분의 보건의료 질 통계를 수집·비교함으로써 코로나19가 의료의 질에 미친 영향을 분석하고자 함
  - 현재 호주, 덴마크, 캐나다 등 일부 국가에서만 2020년의 자료를 제출하였고, 환자경험 영역은 Commonwelath Fund의 건강조사 자료가 다수 포함됨
  - 급성기 진료의 질은 뉴질랜드, 캐나다, 이스라엘에서는 향상되거나 유지되었고, 리투아니아, 폴란드 등의 국가에서는 악화됨. 고관절 골절에 대한 수술 적시성은 아이슬란드를 제외한 모든 국가에서 감소함. 보건의료 서비스의 제공량(volume)과 관련하여, 일차의료 입원율은 대부분의 국가에서 감소함. 급성기진료 제공량은 대부분의 국가에서 안정적이었으나, 치명률이 증가한 국가에서는 급성심근경색증 및 뇌졸중 이후 입원환자의 수가 감소함. 이처럼 코로나19와 의료의 질 간에 관련성은 국가별, 통계영역별로 다양함

- OECD는 회원국들의 2020년 자료 제출을 독려했으며, 특히 2020년의 추세 변화를 이해하기 위해 관련 정책 정보를 송부해주기를 요청함
- 이와 관련하여 아일랜드는 2020년에 만성폐색성폐질환과 천식 입원율이 크게 감소한 것을 확인함. 그러나 이러한 감소는 코로나19의 영향인지 또는 2020년에 실행된 다른 프로그램(예: Advanced Nurse Practitioners)의 영향인지 구분하기 어렵다고 설명함
- 이번 회의에서 OECD는 보건의료시스템에 미친 영향을 평가하기 위한 보건의료 데이터 현황조사(polling questions)를 실시함. 이 조사 결과는 코로나19 영향평가를 위한 지표 개발에도 활용될 예정임
- 조사는 총 3개 문항으로 구성됨
  - 자국은 2020년에 발생한 코로나19의 1차, 2차 유행 동안 의료서비스의 접근성이나 질을 평가하거나 모니터링할 수 있는 정보를 갖고 있는가?
  - 자국은 다음 항목에 대한 2020/2021년 데이터를 갖고 있는가?(사회경제적 수준에 따른 건강 영향, 장기 코로나19 유병률, 예방접종 감시데이터 등)
  - 코로나19가 보건시스템에 미친 영향을 확인하기 위하여 사람/환자관련 데이터를 어느 정도 활용하고 있는가?(보건의료시스템에 대한 신뢰, 환자경험 등)
- 소그룹 논의(Break session)를 통해 회원국의 코로나19로 인한 의료 접근성, 질, 건강 결과 변화, 국가 대응 정책 등을 공유함
- 한국은 폴란드, 코스타리카, 노르웨이, 루마니아, 프랑스 등과 1조, 캐나다, 포르투갈, 독일 등과 2조로 분류되어 각국의 보건의료 변화와 정책을 공유함
  - (한국) 의료이용 감소가 있으나, 급성기 진료는 큰 변화가 없고, 비대면진료 한시적 허용, 국민안심병원 지정, 정신건강 지원 등의 정책을 소개함
  - (폴란드) 폴란드는 COVID-19로 인한 병원의 변화를 확인하는 인프라가 갖춰져 있음. 코로나19 유행으로 인한 초과 사망이 발생한 것으로 파악되며, 뇌졸중 환자의 수 등도 증가함. 폴란드는 2020년에 비대면진료를 적용하였으며, 특히 일차의료에서 비대면 진료의 활용이 증가함
  - (노르웨이) 코로나19 유행으로 인해 대기시간이 증가하고, 정규(elective) 수술과 입원은 상당히 감소한 반면, 정신과 진료는 증가함. 2012년에 시작한 질 프로그램을 통해 의료의 질 변화를 파악하고 있으며, 1년에 4회 결과를

발표함. 코로나19 대응을 위해 가장 중요한 정책은 정부 조직들이 매주 회의를 통해 의료전달체계에 대해 논의하는 것이며, 특히 아동이나 정신질환자 등 특정 인구집단에 초점을 맞추고 있음. 또한 코로나19로 인해 디지털 기술이 크게 발전하여 비대면 진료를 제공하는 의사 수와 제공횟수 모두 증가함

- (루마니아) 온라인 플랫폼을 통해 병원들을 관리하여 COVID-19 영향을 파악할 수 있는 데이터(급성기 사망률)를 수집 중임. 따라서 일차의료에 대한 영향을 파악하기 위한 데이터는 부족함. 그러나 환자들의 의료이용이 코로나19로 인해 감소된 것을 확인하였으며, 이는 코로나19 감염에 대한 두려움 뿐 아니라 그 동안 불필요하게 제공되었던 의료이용도 감소한 것이라고 판단됨. 또한 만성질환에 대한 의료이용은 감소하지 않았으나 감기 등 지역사회 기반 감염성 질환은 줄어 듦. 서비스 접근성 저하를 방지하기 위한 여러 혁신적인 방안을 검토하고 있으며, 현재 비대면진료를 활용하고 있음
- (코스타리카) 코로나19의 영향을 확인하기 위한 충분한 데이터는 부족하나, 정규(elective) 수술에 대한 지연이 있는 것으로 확인됨. 현재 진행 중인 2차 유행이 예상보다 길게 지속되고 있어 보건의료시스템의 역량이 부족하며, 언제 재개할 수 있을지도 미지수임. 그러나 코스타리카는 국가사회보험에서 일차의료 및 전문의 진료에 대한 비대면 진료 프로그램을 도입하였으며, 이는 필요한 의약품을 환자 자택에 배송하는 것까지 포함함
- (캐나다) 국가 전반적으로 의료이용이 감소되었으며, 응급실 방문도 줄어듦. 락다운으로 인해 일차의료의 접근성 또한 감소하였으나 비대면의료로 의료이용이 대체됨
- (포르투갈) 입원진료가 30% 감소하였고, 병원방문을 꺼려하는 환자들로 인해 비응급수술(예: 고관절치환술)이 상당히 감소함. 공공병원의 수용력 초과로 의료이용이 공공병원에서 민간병원으로 전환되는 현상이 발생함. 포르투갈은 전화, 이메일 등을 통한 비대면진료서비스를 제공하고 있음
- (독일) 코로나19에 대한 국민들의 심리적인 영향으로 비응급수술이나 검진 등이 상당히 감소됨. 보건의료시스템의 부담은 1차보다 2차 유행 시에 더 큰 것으로 판단됨. 보건의료인의 심리적 불안과 병원의 경제적 상황을 지원하기



위한 대응책을 마련함. 예를 들어, 병원이 코로나19 대응으로 인해 병상을 비워두더라도 환자를 받은 것과 동일한 수준으로 진료비를 지급하는 손실보상 제도를 도입함

### 3. 보건정보인프라 국가평가 사업

- 적절한 정보 인프라를 갖추는 것은 보건통계 생산과 보건의료 질과 성과를 측정 위해 필수적임. 특히 코로나19 상황에서 의사결정을 위한 적시성·신뢰성 있는 데이터가 중요하지만, 많은 OECD 국가들은 데이터 사용과 접근이 제한적임
- 이에 OECD는 2020년 10월 HCQO 작업반 회의에서 보건정보시스템에 대한 국가평가 사업을 처음 논의하였고, 2021년 1월에 본격적으로 착수함
  - 국가 평가 사업의 큰 틀은 OECD의 보건데이터 거버넌스에 대한 권고안(OECD council recommendation on health data governance)에 기초하여 진행되며, 초기 검토 회의, 데이터 수집, 최종보고서의 단계로 진행됨
- 현재 네덜란드 평가 사업이 진행 중이며, 한국도 사업에 대한 관심을 표명함
  - 네덜란드 평가사업은 주로 화상회의를 통해 정보수집 및 논의가 진행됨. 특히 보건의료 데이터의 상호운용성, 개인건강정보의 접근성과 활용 환경, 기타 관련 거버넌스 구조 등에 대한 정보를 수집함. 현재 네덜란드 정부의 정책목표, 기존 시스템의 강점과 약점, 개선 전략 등을 제시하였고, 9월 또는 10월에 최종 보고서가 마련될 예정임
  - 한국도 현재 OECD와 평가범위 결정을 위한 논의를 진행 중이며, 2021년 6월부터 사업에 착수할 계획임
- OECD는 2021년부터 2022년까지 국가평가 사업을 진행할 예정임. 개별 국가 특성에 맞는 평가가 수행되나, 이후 여러 국가의 평가결과를 종합하여 제시할 수 있도록 공통 요소도 포함하고 있음. 따라서 국가평가를 종합하여 시사점을 도출하기 위해서는 많은 회원국들의 참여가 필요함을 강조하며, 참여를 독려함
- 이 외에도 HCQO 작업반은 EHR 개발, 데이터 활용 및 거버넌스(EHR development, data use and governance)조사를 진행하고 있으며, 2019년에 조사한 결과는 워킹페이퍼(2019/20 HCQO Survey of Health Data Development, Use and Governance)로 2021년 5월에 발간됨

#### 4. OECD의 환자안전 프로그램

##### ○ 환자안전문화

- 환자안전문화는 환자 피해를 최소화하기 위한 개인 및 조직의 행동특성을 의미함. 현재 21개국이 환자안전문화 전문가 그룹에 참여하고 있으며, 예비 데이터수집이 진행됨
- (예비조사 결과) 24개국 중 20개국에서 하나 이상의 환자안전문화 측정도구를 사용하고 있으며, 23개국 중 18개국은 이를 도입하거나 확대할 계획임을 밝힘. 가장 많이 활용되는 측정도구는 HSPSC(Hospital survey on patient safety culture)로 14개국에서 활용됨
- 예비조사 결과는 2021년 하반기에 OECD 워킹페이퍼로 발간할 예정이며, Health at Glance 2021에 포함할 예정임. 향후 HCQO 작업반에서 진행 중인 보건의료인력 안전 프로그램에도 반영할 예정임

##### ○ 환자가 보고하는 안전지표

- 14개 회원국이 참여하여 환자안전 예방, 사건발생, 관리 영역을 측정하는 조사지를 개발하였고 관련 자료를 수집함
- Commonwealth Fund가 11개국을 대상으로 수행한 국제보건정책조사를 포함하여, 대부분의 참여국에서 환자가 보고하는 안전지표를 수집하였거나 수집 예정임. 조사항목은 환자의 환자안전 사고를 경험여부, 경험한 사고 유형 등을 포함함
- 환자가 보고하는 데이터는 보다 체계적인 방법으로 활용하기 시작함. 예를 들어 독일에서는 의료공급자 인증에 활용하며, 폴란드는 환자안전사고 보고에 활용함
- 환자가 보고하는 안전지표에 대한 결과도 Health at a Glance 2021에 포함될 예정임
- 이와 관련하여 호주는 신체적인 위해 외에도 환자의 정서적인 측면도 고려하여 측정할 것을 제안함. OECD는 현재 워킹그룹이 제안한 질문지에 정서적 위해에 대한 질문도 포함되며, 향후 많은 국가들이 이 질문을 활용하기를 바란다고 언급함

##### ○ 환자안전 프로그램의 향후 방향

- 안전관리의 패러다임이 변화(Safety-I→Safety-II)함에 따라 OECD의 환자안전 프로그램의 방향도 Safety-II 패러다임을 반영하는 것에 대한 논의가 진행됨

- Safety-I은 오류 발생을 최소화하고 재발을 방지하기 위한 표준화, 의무규정 등에 초점을 맞춤. 그러나 위험은 불확실하고 예측불가 할 뿐만 아니라 지속적으로 발생함. 따라서 Safety-II는 조직 또는 개인이 이러한 복잡한 상황에 유연하게 대처하는 것을 강조하며, 인력의 역량과 지식향상에 초점을 맞춤
- 보건의료시스템에서 환자안전 향상을 위해서는 Safety-I와 Safety-II의 관점 모두 중요하며, 기존의 환자안전 프로그램에 Safety-II를 보완하는 방향으로 전개되어야 할 것임을 제시함. 예를 들어, 보건의료인에 대한 지표(결근율, 백신접종률, 재해율 등)를 개발하는 것임
- 영국은 보건의료인의 안전에 대한 이슈가 의료의 질에 매우 중요함에 동의함. 이에 연간 수행되는 NHS staff 조사에서는 staff가 인식하는 안전이슈에 대한 질문을 포함하고 있음. 영국과 OECD는 코로나19로 인해 보건의료인의 안전문제가 더욱 중요해졌음을 강조함

## 5. HCQO 2020-2021 데이터 수집 및 예비데이터 수집 결과

- 2020-21 HCQO 데이터 수집에서는 회원국에게 56개 지표 제출을 요청함. 이번 통계 수집에는 30개국(이)이 제출하였고, 추가적으로 13개국(7개 회원국, 6개 비회원국)이 제출할 것으로 예상됨
  - 이 중에서 4개국(한국, 캐나다, 슬로베니아, 스페인)은 모든 영역(6개)의 통계를 제출하였고, 전체 통계 중에서 급성기 영역 및 일차의료 입원율의 제출률이 높았음
- 통계 비교 결과는 2021년 6월말 또는 7월초 OECD stats에서 공개 예정임. Health at a Glance 2021 초안이 7월에 검토되고 최종 작업은 9-10월에 수행됨. 11월에 최종 발간될 예정임
  - 보건의료 질 통계는 제6장에 포함되며, 환자중심 외래진료(people-centredness of ambulatory care), 안전한 급성기 진료(safety acute care - safety culture and patient experiences) 등 새로운 내용이 추가됨
- 코로나19가 각 국가의 보건의료시스템에 미친 영향을 평가하기 위해 2020년 자료를 분석하는 것은 중요함. 그러나 현재 아이슬란드, 캐나다, 리투아니아 등 제한적인 국가의 자료만 수집된 상태로, 회원국들의 추가자료 제출을 독려함
  - 이와 관련, OECD는 일부 보건의료 질 통계를 격년단위에서 연단위 수집으로 전환하는 것을 검토 중임. 현재 급성기 영역과 일차의료 입원율이 논의 중임

- 영국은 사망률, 기대여명 등 수집 자료의 적시성이 낮아진다는 우려를 표명하였고, 노르웨이도 실시간의 자료를 확인할 수 있도록 적시성 향상이 필요함을 강조함
- 그러나 체코, 네덜란드, 덴마크 등 회원국들은 자료제출에 대한 부담을 표명하였고, 우선순위를 정해 수집할 것을 요청함. 현재 OECD는 일차의료 입원율, 급성기 진료, 그리고 의약품 처방지표에 우선순위를 두고 있다고 답함. 독일, 스웨덴은 일차의료 입원율과 급성기 진료에 우선순위를 두는 것에 대해 동의함
- 이번 통계 수집에는 통합의료전달체계의 성과평가를 위한 예비 데이터도 함께 수집됨. 통합의료전달체계에 대한 아젠더는 2019년 회의에서 제시되었고, 2020년에 19개 회원국들이 참여하는 전문가 그룹이 구성됨
- 전문가 그룹에서는 통합의료 성과평가를 위한 지표 개발과 정책 분석을 수행하여 19개 지표를 개발함. 개발 지표는 뇌졸중과 울혈성심부전으로 입원한 환자들에 대해 측정하며, (1) 병원 재입원, (2) 퇴원 후 사망, (3) 이차예방을 위한 적절한 의약품 처방으로 구성됨
- 예비 데이터 수집 결과, 캐나다, 일본, 싱가포르 등 13개 국가가 자료를 제출함. 모든 국가에서 환자 고유 식별번호 사용하였으며, 이 중에서 9개 국가는 장기요양시설과 입원 데이터를 연계할 수 있었음
- 6월 11일까지 데이터 추가 제출이 가능하며, 수집결과는 Health at a Glance 2021에 수록될 예정임. 2013-2018년간의 전반적인 추세와 국가 간 차이를 보여주는 패넬차트를 제시할 것임

## 6. HCQO 작업반의 기타 프로그램

- 이번 정례회의 아젠더에 포함되지 않았으나 HCQO 작업반에서 진행하고 있는 프로그램들은 다음과 같음
- (보건의료인의 안전) 보건의료인의 안전을 향상시키는 것은 위해사건으로 인한 치료비용 감소, 보건의료종사자와 관련된 인력비용 감소 등을 통해 보건시스템의 성과를 상당히 개선시킬 수 있음
- 이를 위해 HCQO 작업반은 독일 정부와 함께 보고서(Economics of patient safety Part IV: Safety in the Workplace Occupational-Safety as the bedrock of

resilient health systems)를 작성 중이며, 2021년 하반기에 발간할 예정임. 이 보고서는 환자와 보건의료인 모두의 안전을 보장하기 위해 보호 장비의 충분한 공급, 적절한 인력 수준, 작업장에서의 교육 및 지원 등의 메커니즘이 필요함을 강조함

- (생애말기돌봄) 이 프로그램은 2020년에 착수하였으며, 양질의 생애말기돌봄을 위한 6개 원칙이 포함된 프레임워크를 개발함
  - 2020년 실시된 생애말기돌봄 정책조사에는 26개국이 응답함. 2021년도에는 앞서 수집된 질적 정보를 보완하기 위한 데이터 수집이 진행 중에 있음
  - 2021년 말에 보고서 초안이 마련되고, 2022년에 최종보고서를 발간할 예정임
- (PaRIS 워킹그룹) HCQO 작업반은 고관절 및 슬관절치환술, 유방암, 정신건강 등 3개 영역별로 워킹그룹이 운영되고 있음. 현재 고관절 및 슬관절치환술, 유방암 워킹그룹은 데이터 수집이 마무리되어 HAG 2021에 주요 내용이 발간될 예정임. 정신보건 워킹그룹은 예비 데이터를 수집하는 과정 중에 있음
  - PaRIS 만성질환은 45세 이상의 환자 중 하나 이상의 만성질환으로 지역사회에서 일차의료 및 기타 외래진료 환경에서 진료받는 환자를 대상으로 함. 2021년 2월, 현장 조사를 위한 조사지 최종본이 완성됨. 2021년 4월 기준, OECD는 15개 국가와 현장조사 및 본 조사 참여에 대한 계약을 체결함

## 부록 3. 2021년 10월 전문가 회의 결과

### 1 개요

- 회의 일시: 2021.10.4.(월)~5.(화), 18:45~21:30 (파리현지시각 11:45~14:30)
  - \* (10월 4일) HCQO 작업반 단독 회의, (10월 5일) 보건통계 작업반과 합동 회의
- 회의 방법: 비대면 회의
- 회의 목적
  - 보건의료 질 지표 개발 상황과 회원국의 지표 측정 경험을 공유하여 2023년 정기 수집을 준비하고,
  - COVID-19 위기 상황에서 보건데이터 활용이 강조됨에 따라 적절한 의료 질과 접근성 보장을 위한 정책을 공유하여 보건시스템의 레질리언스를 강화함

### 2 주요 회의 내용

#### 1) HCQO 작업반 단독 회의(10월 4일)

- 의장인 김선민 원장의 환영사를 시작으로 HCQO 작업반의 책임자인 니클라징가(Niek Klazinga)는 양일간 개최될 전문가 회의 내용을 소개함
  - 1일차 회의에서는 생애말기돌봄 통계 개발과 PaRIS 워킹그룹 진행과정을 공유하고, COVID-19 상황에서 환자의 의료 질과 건강결과 보장을 위한 지표 활용에 대한 소그룹 토론을 진행함
  - 2일차 회의는 보건통계 작업반과 합동으로 개최되며, 보건시스템의 디지털화에 있어 새로운 지표를 논의하고, 보건데이터와 거버넌스 향상을 위한 국가 경험을 공유할 예정임
- OECD 사무국의 파올라(Paola Sillitti)는 생애말기돌봄 예비수집 결과를 발표하고, 이스라엘과 덴마크에서 지표수집 경험을 발표함
  - 10개 생애말기돌봄 지표를 수집하였으며, 이스라엘, 덴마크, 네덜란드, 일본 등 12개국이 예비수집에 참여함. 지표를 제출한 모든 국가에서 생애말기에 암 환자의 입원 진료와 응급 입원 비율이 높고, 사망 전 30일에는 젊은 연령대의 약물 사용 비율이 높음. 예비수집 결과는 한눈에 보는 보건지표(Health at a Glance 2021)에 수록될 예정이며, 11월 15일까지 진행되는 데이터 수집 참여를 요청함

- 이스라엘 보건부(Ministry of Health)의 Ethel-Sherry Gordon은 사망과 사망원인등록자료, 응급실과 병원퇴원 등록자료를 연계하여 생애말기돌봄 지표를 산출함. 암으로 인한 급성기 병원 입원건수가 많으며, 일반인구집단에 비해 30일 일 내 재입원과 응급실 방문율이 높음
- 덴마크 보건데이터청(Danish Health Data Authority)은 사망과 환자등록자료, 의약품자료를 연계하여 지표를 산출한 경험을 발표함. 생애말기 시점의 30일 재입원, 사망장소, 응급실 방문, 의약품 사용을 산출하였고, 이 결과는 국가 보고서와 연구 논문으로 공개되고 가이드라인 개발에 활용됨
- 생애말기돌봄 발표와 관련하여, 영국과 뉴질랜드는 적절한 생애말기돌봄을 고려할 필요가 있으며, 특히 팬데믹 상황에서 접근성이 중요한 정책 아젠더임을 발언함. 이스라엘은 국가마다 생애말기돌봄에 대한 시스템과 문화적 요인이 다르기 때문에 통계 해석 시 주의가 필요함을 제시함. 니클라징기는, 생애말기돌봄은 OECD에서 지속적으로 검토한 사항으로 자료 연계가 필요한 영역임을 강조함
- OECD 사무국의 엘리아나(Eliana Barrenho)는 PaRIS(Patient Reported Indicator Survey)에 대한 개요를 소개한 후, 각 분야별 담당자가 현재 진행 상황을 발표함
  - 특정 질환 또는 수술에 대한 PaRIS 개발은 3개 워킹그룹에서 진행되고 있으며, 캐나다, 스페인, 덴마크가 주축으로 지표를 개발·수집 중임
  - 고관절·슬관절치환술 워킹그룹의 진행 상황은 캐나다 보건정보기관(Canadian Institute for Health Information)의 그렉(Greg Webster)이 발표함. 2017년 개발을 시작으로 19개국에서 참여함. 최근 9개국, 13개 기관으로부터 데이터를 수집하였고, 2021년 11월에 수집 결과를 발간할 예정임. 2022년 초 2020-2021 데이터 수집에 대한 전체 결과를 공유하는 OECD-CIHI Technical report를 발간할 예정임. 향후 PROM(Patient-Reported Outcome Measure) 확대, 의미 있는 지표 개발, 참여국 확대, 국제인공관절등록학회(International Society of Arthroplasty Registries, ISAR) 협력 등을 진행할 예정임
  - 유방암 워킹그룹은 스페인 Kronikgune보건의료연구소의 에스테반(Esteban de Manuel Keenoy)이 발표함. 2021년 한눈에 보는 보건지표에는 9개국 15개 병원으로부터 수집한 데이터가 수록될 예정임. 수술 후 6~24개월인 환자를 대상으로 Breast Q-tool을 사용하여 측정함. 향후 PROM 확대, 참여국 확대, 심도

깊은 해석을 위한 자료 수집 향상, 다른 기관과 협력 등을 수행할 예정임

- 정신보건 워킹그룹은 덴마크의 얀(Jan Mainz)이 발표함. 2018년을 시작으로 21개국 43명이 워킹그룹에 참여하였고, 11개국 14개 기관으로부터 데이터를 수집함. 입원 중 지역사회 이용 중에 충분한 진료시간, 이해하기 쉬운 설명 등의 데이터를 수집하였고, WHO-5 total score 변화를 측정함. 향후 사회적 기능과 증상 관리에 대한 지표 개발, 참여국 확대, 정기수집 지표로 전환 등을 목표로 진행될 예정임
- PaRIS 워킹그룹 활동과 관련하여, HCQO 책임자인 닉 클라징가는 환자가 보고하는 지표가 향후 의료 질 평가 영역이 지향해야 할 방향임을 강조하면서 국가 참여 확대와 자료 수집을 제시하였고, 국가에서 장기적인 관점에서 개발을 검토해 줄 것을 거듭 강조함
- 의료 질과 성과 지표에 대한 새로운 요구 세션에서는, OECD에서 수집하는 통계 등을 기반으로 COVID-19의 영향을 분석한 결과를 발표함
- OECD 사무국의 필립(Philip Haywood)은 보건의료체계 레질리언스를 위한 보건데이터 접근성 및 활용에 대해 발표함. COVID-19로 인해 기존의 진료표준(usual care standards)을 유지가 어려운 현 상황은 의료의 질과 측정에 영향을 줌. 따라서 레질리언스 개선을 위해서는, 의료서비스 접근성과 진료량의 변화, 의료서비스 제공체계(telehealth 등) 변화, 보건의료체계가 직면한 trade-offs와 긴급성을 포괄적으로 고려하여 데이터를 활용해야 함을 강조함
- OECD 사무국의 리에(Rie Fujisawa)는 COVID-19 영향으로 인한 암 진단 및 검진, 암 진료에 대한 접근성, 질에 대한 분석 결과를 발표함. COVID-19로 인해 암 검진과 진단 접근성이 감소하고, 진단 병기의 분포 또한 변화됨. 적시성, 효율성, 포괄성을 만족하는 모니터링을 위해, 실시간 데이터, 데이터 연계, 환자 및 의료제공자 대상 조사 등 추가적인 데이터가 필요하며, 의료 접근성 관련 데이터, 짧은 주기의 세밀한 데이터의 모니터링의 중요성이 강조됨을 설명함
- 암스테르담 대학교의 애나(Ana Sofia Carvalho)는 COVID-19의 심질환 관련 병원 서비스 영향에 대한 연구 결과를 발표함. 이 연구는 국가들에서 보고된 연구논문 등을 고찰(scoping review)한 연구로, 입원-진단-치료-외래진료 및 결과에 이르는 주요 지표별 결과를 분석하여 11개 지표결과(입원건수, 환자 중증도, 진단검사와 수술 건수, 재원일수, 원격진료 이용 등)를 공유함



- COVID-19로 인한 보건의료 변화 발표에 이어 non-COVID-19 환자의 의료 질과 건강결과 보장을 위해 회원국에서 활용되는 지표를 공유하는 소그룹 토론이 진행됨
- 소그룹 토론은 일차의료, 암 진료, 심질환 진료 및 정신질환 4개 그룹으로 나뉘어 진행되었으며, ① COVID-19 대유행에 의한 의료 질과 결과 측정 방법의 변화, ② COVID-19 위기가 non-COVID-19 환자의 의료 질과 결과에 미친 영향을 모니터링 및 평가하기 위해 사용하는 지표에 대해 각 국가별 경험을 자유롭게 공유함
- 한국은 4개 그룹에 모두 참여하여 활용 지표와 분석 결과를 회원국과 공유함
- 현 시점(10월 초)에 의장단(Bureau) 선임을 논의하기에는 이른 감이 있으나, 4명의 새로운 의장단 멤버(덴마크, 이스라엘, 이탈리아, 영국)를 선출하였고, 현재 의장단 활동을 차기 의장단으로 효율적으로 이전하는 방안을 논의할 예정임

## 2) HCQO 작업반과 HS 작업반 합동 회의(10월 5일)

- 지난해에 이어 두 번째로 HS(Health Statistics) 작업반과 합동 회의를 개최함
- 이번 회의에서는 보건시스템의 디지털화(digitization)에 있어 신규 지표, 보건데이터 인프라와 거버넌스 향상을 위한 국가별 경험을 논의하여 두 작업반의 활동 연계를 목적으로 함
- OECD 사무국의 데이비드(David Morgan)와 닉 클라징가는 두 작업반의 공통 관심사항인 정보 인프라, 자료 입력, 시의 적절한 자료 접근 등을 논의함으로써 상호 보완적으로 프로젝트가 수행되기를 기대함을 설명함
- 보건시스템 디지털화에 있어 신규 지표 세션에서는 OECD에서 수행한 디지털화 지표 수집과 신규 프로젝트 소개, 회원국의 디지털헬스 경험이 발표됨
- OECD 사무국의 데이비드는 보건시스템 디지털화에 있어 신규 지표와 관련하여, 디지털화 지표를 소개하고, 2021년 원격의료(telemedicine)에 대한 예비수집 결과, 원격의료의 가격과 재정 그리고 질과 접근, smart technologies의 보급과 영향을 발표함. 디지털헬스 정보 인프라, 정보이해력, 원격의료와 정보통신기술 도구 영역별로 지표를 개발함. 16-74세를 대상으로 조사한 결과 2010년 36%에서 59%가 건강정보를 확인하기 위해 인터넷을 사용함. 원격의료는 새로운 것이 아니며 COVID-19로 인해 사용이 가속화됨

- OECD 사무국의 Gaelle Balestat은 정기적으로 수집되는 의사 상담건수와 예비적으로 수집한 의사 전화상담과 전체 의사상담 건수를 비교하여 발표함. 데이터를 제출한 10개국 중에서 2019년과 2020년 자료를 제출한 덴마크, 이스라엘, 노르웨이, 오스트레일리아는 국민1인당 의사 전화상담 건수가 증가함
- OECD 사무국의 Tiago Hashiguchi는 COVID-19로 인한 원격의료를 발표하였고, 원격의료에 대한 OECD의 신규 프로젝트를 소개함. 전화상담의 프레임워크, 지불을 위한 전화상담 분류, 가격 결정 방식, 원격 상담과 대면 진료의 지출 차이 등을 검토하고, 원격의료 평가를 위한 매트릭스를 활용하여 접근성, 건강결과, 자료 연계, 원격 서비스의 확대 지원 등을 검토할 예정임
- OECD 사무국의 Lucia Russo는 사물 인터넷(internet of things, IoT) 측정을 발표함. 보건 영역에서 IoT 영향과 확대에 있어 추가적인 정보를 수집하기 위해 짧은 설문조사를 계획 중이며, 환자의 원격 모니터링을 위한 IoT 장비 사용, 병원에서 IoT 장비 사용으로 설문지가 구성됨. 설문조사에 많은 국가가 참여해 주길 요청함
- 룩셈부르크는 팬데믹 기간 중에 전화상담 등 원격 진료가 증가하였고, 특히 GP가 다른 진료과에 비해 빠른 속도로 확대되었고 이는 비용(tariff)과 관련이 있음. 향후 EHR 통합, 모바일 앱 연계 등으로 확대될 예정임
- 포르투갈은 일반 국민들이 웹, 모바일, 전화 등을 통해 증상을 보고하고, 백신을 요청하며, 디지털 톨을 통해 진료 상담을 받음
- 발표와 관련하여, 한국, 체코, 프랑스 등은 내년에 전화상담 건수를 제출할 수 있음을 제시하고, 아일랜드는 원격의료에 있어 보안과 자료연계가 중요한 이슈임을 강조함. 덴마크는 원격의료에 대한 환자경험을 측정함을 설명함
- 보건의데이터와 거버넌스에 대한 위원회 권고(안)를 업데이트하고, 한국과 영국의 보건의데이터 사용 경험을 공유함
- OECD 사무국의 Jillian Oderkirt는 2017년에 제시한 보건의데이터와 거버넌스 권고안 12개를 소개하고, 회원국의 이행 수준을 설명함. 또한 보건의데이터 연계와 EHR 사용 현황 조사 결과를 설명하고, 안전한 데이터 공유와 사용을 위한 법적인 권한, 거버넌스 프레임워크, 국제적 표준, 데이터 보안과 품질 관리 등 도전 과제를 제시함. 그리고 조사지를 제출한 모든 국가에서 COVID-19로 인해 자료 분석과 보고 매커니즘이 향상되고, 공공 영역의 자료연계가 증가됨을 확인함

- OECD에서는 네덜란드를 시작으로 현재 한국의 보건정보시스템 리뷰사업이 진행 중이며, 국가의 참여를 요청함
  - 영국 국가통계청의 Myer Glickman은 팬데믹 기간 동안 데이터 연계를 개발한 경험을 발표함. ONS는 인구자료, 환자등록자료, 사망등록자료, COVID-19 검사자료, 입원 자료를 연계한 자료로, 사회경제적 수준과 인종에 따른 건강결과를 제시하는 정책개발에 중요한 정보를 제공함
  - 한국 건강보험심사평가원의 김록영 박사는 단일 건강보험체계 하에서 진료비청구자료 구축 과정을 설명하고, COVID-19 확진자 데이터와 연계한 글로벌 리서치 프로젝트를 소개함
  - 발표와 관련하여, 닉 클라징가는 의료의 질 측정과 정책 결정에 있어 측정이 중요하며, 이를 위해서는 보건데이터가 중요함을 강조함. OECD는 그 동안 보건데이터 현황을 조사하고, 보건데이터와 거버넌스 권고안을 제시하는 활동을 수행함. 국가들이 권고안을 잘 이행하는지를 검토하고, 네덜란드, 한국의 정보시스템 리뷰를 통해 보건데이터를 중점적으로 검토할 예정임
- 2022년 정기 회의는 5월 12~13일, 10월 3~4일 개최될 예정임

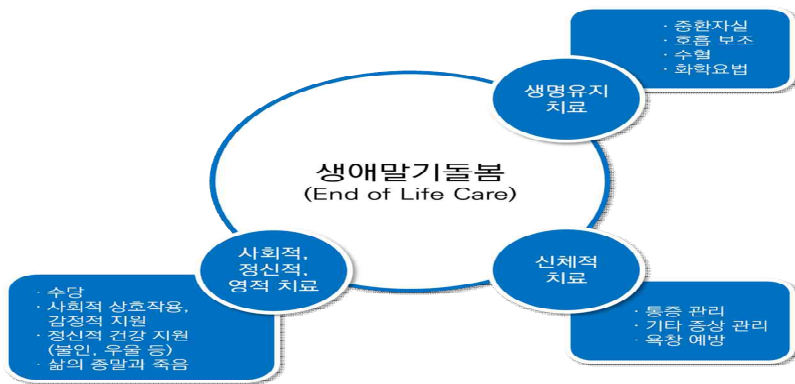
### 3 회의 상세 내용

#### 1. 생애말기돌봄 지표

##### 1) 생애말기돌봄의 개념

- 생애말기돌봄(End of life care)은 국제적으로 일치된 정의는 없으며, 완화의료와 혼용되어 사용됨
- OECD는 환자의 생애 가장 마지막 기간에 제공되는 완화의료의 말기 단계를 생애말기돌봄으로 정의하며, 생애말기돌봄에는 일부 기초적인 치료와 이동보조 등이 포함됨
- 생애말기돌봄 서비스를 제공 받는 시점에 대한 국제적인 합의는 없으나 OECD는 관련 문헌들을 통해 생애말기(특히 사망 전 12개월)에 근접한 때로 정의함
- 일반적으로 생애말기돌봄 서비스는 세 가지 특성(다학제적·통합적인 접근, 환자중심성, 장소)이 있음

- 다학제적·통합적인 접근: 생애말기돌봄은 환자와 가족의 신체적, 정신적, 사회적, 영적인 측면을 모두 고려함. 이런 측면에서 생애말기돌봄은 환자의 사망 이후 시신의 관리와 가족들의 정신적인 도움 등에 대한 사회적인 서비스를 제공하는 것을 포함할 수 있음
  - 환자중심성: 환자와 가족들의 필요와 참여를 기반으로 한 치료. 예를 들어, 사전 관리 계획은 환자 개인의 신체적, 사회적, 영적인 필요를 고려하는 유용한 도구이며 환자가 원하는 진료의 유형과 장소를 결정할 수 있는 기회를 제공함
  - 장소: 환자의 장소에 관계없이 보건의료 또는 기타 전문적인 서비스를 제공 받을 수 있음. 장소는 환자 개인이나 가족들의 요구에 의해 변경될 수 있음
- 생애말기돌봄 서비스는 아래 그림처럼 세 가지 유형으로 구분할 수 있음



## 2) 생애말기돌봄 지표

- OECD는 생애말기돌봄 프로젝트의 한 부분으로 서비스의 질을 측정하기 위한 예비지표를 개발하여 회원국에 지표 제출을 요청하였고, 12개 국가에서 지표 전체 또는 일부를 제출함
- 예비 수집 지표는 ‘사망원인’, ‘사망장소’, ‘사망 전 의료이용’, ‘완화의료 이용’ 등으로 구분됨

### (1) 사망 원인

- 시대가 변함에 따라 사망원인 또한 변화됨. 최근 사망원인 변화의 많은 부분이 인구 고령화로 인한 알츠하이머와 치매 등의 질병으로 설명됨. 노인 환자와 치매 환자의 증가는 생애말기돌봄의 필요성 증가로 이어질 것임

## (2) 사망 장소

- 생애말기 환자의 치료과정 만족도는 생애말기돌봄의 질과 환자중심성을 반영하는 지표로 간주됨. 생애말기돌봄 서비스의 계획과 실행에서 실제 사망 장소와 환자가 희망하는 사망 장소에 대한 차이를 이해하는 것은 필수적임
- 대부분의 사람들은 가정에서 사망하는 것을 원하지만 대부분의 사망은 병원에서 발생하며, 일부가 호스피스나 장기요양시설에서 발생함
- 병원 접근성, 요양시설 및 지역사회 서비스의 분포와 가용성, 지역의 의료 서비스 패턴 등의 요인이 사망 장소에 영향을 줌. 환자 수준에서는 환자 개인의 사회경제적 요인, 기능적인 치료 요구, 기타 지원 네트워크 등이 사망 장소에 영향을 줌

## (3) 사망 전 1년 간 병원 입원

- 사망 시점이 다가올수록 질병 관리에서 편안함과 삶의 질로 의료 서비스의 초점이 이동함. 동시에 사망은 예측 불가능하고 치료와 병원 이용 결정을 어렵게 하지만 입원 지표는 사망과 가까운 시점에 병원 의존도를 파악할 수 있음
- 국가들이 제출한 자료를 분석하면, 삶의 끝이 명확할 때 병원 이용률이 상당히 높으며, 국제적으로 차이가 큼을 알 수 있음. 국가별 차이는 생애말기돌봄을 관리하는 조직, 문화, 장기요양 서비스의 가용성 등에 차이가 있기 때문임

## (4) 적절한 이용

- 환자의 질병 진행상황을 항상 완벽하게 평가할 수는 없지만 이상적으로는 치료팀이 환자가 매우 죽음에 근접했을 때를 인식하여 치료 서비스에서 지원 서비스로 전환하는 것이 필요함
- 한 연구에 따르면 임종이 가까워 입원한 노인 환자의 1/3 이상이 생존이나 통증 완화에 이득이 되지 않는 중재를 경험했다고 보고함

## (5) 중환자실 입원

- 중환자실 입원을 포함한 생애말기의 병원 내 자원-집약적 치료는 전반적인 의료제공의 질을 반영하는 지표가 될 수 있음. 중환자실 입원 후 기관·혈관내 삽관, 영양튜브, 구속장치 등의 처치가 이루어질 수 있고 이는 곧 이동성, 의사소통 능력, 자율성을 저하시킴과 동시에 통증의 원인이 될 수 있음. 생애말기 입원과 마찬가지로 중환자실 입원은 생애말기 환자의 가치와 선호를 따르지 않을 수 있으며, 정신적·신체적 고통의 증가를 포함해 삶의 질을

악화시킬 수 있음

(6) 응급실 입원

- 사망일의 응급실 입원은 보건의료와 사회보장 체계가 삶의 마지막에 있는 환자들에게 의료를 얼마나 잘 제공되는지를 반영하는 긍정적인 지표임

(7) 화학요법

- 생애말기의 높은 비용은 특정 중재의 사용과 연관이 있으며, 다양한 치료 선택의 가능성, 높은 기대치로 인한 새로운 치료법, 더 견딜 수 있는 치료법 등 특히 환자에게 이득이 적은 방법들에 기인함
- 일부 연구에 따르면 생애말기에 가까울수록, 특히 유방암, 전립선암, 폐암에서 더 강한 치료를 한다고 보고됨. 화학요법 또한 이 영역에 해당될 수 있으며, 암으로 인해 체계적인 치료를 받고 있는 환자에게 치료와 관련된 독성은 응급실과 병원 입원을 통한 관리가 일반적이고 자주 요구됨을 새로운 연구에서 제시됨
- 자료를 제출한 국가들의 결과에서, 젊은 환자들이 사망 전 30일 동안 더 강한 화학요법을 받은 것으로 분석됨
  - 젊은 환자의 경우 더 높은 생존율과 삶의 질을 가질 가능성이 높기 때문에 화학요법 약물의 해로운 부작용을 기꺼이 수용할 수 있는 기대가 있음. 또한 젊은 환자는 동반질환이 적기 때문에 더 많은 유형의 세포독성제를 투여 받을 가능성이 있음
  - 반면 노인 환자의 경우 생존 향상에 도움이 되지 않는 완화 화학요법은 원하지 않을 수 있음

(8) 완화의료 서비스 이용

- 완화의료 서비스는 심각한 만성질환을 가진 생애말기 환자의 삶의 질 향상을 목적으로 함
  - 심각한 질병의 환자들을 위해 심리사회적 지원, 증상 완화, 의사소통 향상에 초점을 두고 가급적 환자가 선호하는 장소에서 사망할 수 있도록 하며 의료비를 절감시킴
- 많은 국가들이 완화의료 등록자료 혹은 완화의료 설문지를 운영하며, 이는 모든 완화의료 이용이 생애말기돌봄과 연관되지 않지만 시기적절한 생애말기돌봄에 접근할 수 있도록 도와주는 정보로 수집될 수 있음
  - 특히 완화의료의 적절한 제공은 비용-효율적인 것으로 고려됨. 최근 완화의료

서비스가 입원, 재입원, 재원일수, 중환자실 입원을 감소시키고, 환자의 치료를 개선할 수 있다는 일부 국가의 보고가 있음

- 지표를 제출한 국가들은, 암환자가 다른 환자들에 비해 완화의료 서비스를 더 많이 받고 있음. 완화의료를 받는 비 암환자의 비율은 매우 낮으며 반면에 아직까지 완화의료나 호스피스 이용엔 어려움이 있음

#### (9) 완화의료 서비스 재원일수

- 환자의 대부분은 삶의 마지막 몇 주~몇 개월만 완화의료를 받음. 한 연구에 따르면 환자와 가족들에게 가장 잘 전달되는 완화의료로는 더 나은 평가, 접근, 개입 등을 제공하면서 의료 전문가가 환자나 가족과 관계를 형성할 수 있도록 장기입원 하는 것이 권장됨

#### (10) 사망 전 30일 동안의 증상 및 사용 약물

- 치료 결과가 의미 있는 삶의 질을 누리기에 불충분한 생애말기 환자의 경우 강한 의학적 치료에서 편안함을 지향하는 치료로 목표를 전환할 수 있음

#### (11) 증상 유병률

- 생애말기 환자는 다양한 신체적, 심리사회적, 영적 증세를 경험함. 쇠약, 식욕감퇴, 메스꺼움/구토, 통증, 호흡곤란, 불면증은 생명을 위협하는 질병(암, COPD, 울혈성 심부전증, 치매)으로 진행되는 단계에서 나타나는 증상들임

#### (12) 특정 약물 사용

- 사망 전 30일 동안 사용한 특정 약물은 생애말기 증상 완화의 지표임
- 통증은 생애말기의 주요 관심사 중 하나이기 때문에 사망 전 30일 동안 오피오이드 진통제 사용을 조사함. 벤조디아제핀은 호흡곤란 또는 불안 치료에 사용되고 도파민 수용체 길항제는 메스꺼움을 예방하는데 사용됨
- 사망 전 30일 동안 오피오이드 진통제는 벤조디아제핀 약물과 도파민 수용체 길항제보다 더 많이 사용되며, 인구 1,000명당 DDD는 노인인구에서 더 높은 수치를 보임. 이런 차이는 DDD가 사망자 수에 따라 표준화되면 감소되거나 반대 결과가 나올 수 있음
  - 특히 모든 원인으로 인한 사망자 수당 DDD 비율은 60세 이상 연령그룹이 40세~59세 연령그룹과 비교했을 때 항상 낮음. 암, 심혈관질환, 만성 호흡기질환, 알츠하이머, 기타 치매로 인한 사망자 수당 DDD 비율에서도 같음
  - 생애말기 노인환자의 통증 치료 시 발생할 수 있는 우려 중 하나임

- OECD 사무국은 생애말기 약물 사용 DDD 데이터, 특히 사망 전 30일 동안 진단별(암, 심혈관질환, 만성 호흡기질환, 알츠하이머 및 기타 치매), 사망 장소별(병원, 호스피스, 장기요양시설, 기타 시설, 가정, 기타) DDD 데이터의 추가 수집을 목표로 함. 이 데이터는 환자 그룹과 치료 환경에 걸쳐 증상 관리에 대한 다른 수준의 분석을 가능하게 할 것이라 기대함

〈부록 표 2〉 생애말기돌봄 통계 목록

| 구분                 | 지표명                         | 산출 기준   |
|--------------------|-----------------------------|---|
| 1. 사망 장소           | 사망장소별 사망자 수                 | 장소별(병원, 호스피스, 장기요양시설, 기타 시설, 가정, 기타 또는 알 수 없음) 사망자 수                  |
| 2. 사망 전 1년 간 의료이용  | 사망 전 1년 동안 병원 입원 횟수         | 사망 전 1년 동안 병원에 입원한 횟수   |
|                    | 사망 전 1년간 30일 내 재입원          | 사망 전 1년 동안 30일 내에 재입원한 환자 수 및 재입원 횟수                                  |
| 3. 사망 원인           | 사망자 수                       | 사망원인별(암, 순환기계, 호흡기계, 치매, 외상을 제외한 모든 원인) 사망자 수                         |
| 4. 완화의료            | 완화의료 서비스 환자 수               | 사망 전 1년 동안 완화의료 서비스를 받은 환자 수  |
|                    | 완화의료 서비스 재원기간               | 완화의료 서비스를 받은 환자 중에서 사망한 환자의 재원기간                                      |
| 5. 사망 전 30일 간 의료이용 | 사망 전 30일 동안 약물 사용           | 사망 전 30일 동안 오피오이드, 도파민 수용체 차단제 항구토제, 벤조디아제핀계열 약물을 사용한 양 (약물 계열별 DDD합) |
|                    | 사망 전 30일 동안 화학요법을 받은 암 환자 수 | 사망 전 30일 동안 화학요법을 받은 암 환자 수   |
|                    | 사망 전 30일 동안 ICU 입원          | 사망 전 30일 동안 중환자실에 입원한 환자 수 및 중환자실 입원 횟수                               |
|                    | 사망 전 30일 동안 응급실 방문          | 사망 전 30일 동안 응급실을 방문한 환자 수 및 방문 횟수                                     |



## 2. 특정 질환과 수술 관련 환자보고지표 사용 벤치마킹

### 1) 추진 배경

- PaRIS(Patient-Reported Indicators Survey)는 환자가 보고하는 경험과 건강 결과로, PREMs와 PROMs를 종합하여 환자중심의 보건의료체계를 평가함
  - \* PREMs(Patient-Reported Experience Measures), PROMs(Patient-Reported Outcomes Measures)
- OECD는 기존의 PREMs와 주요 영역에 대한 PROMs를 종합하여 PaRIS를 추진하고 있으며, 다음 두 가지를 중심으로 시작됨
  - 만성질환을 대상으로 한 조사(PaRIS survey of people living with chronic conditions)와 특정 질환을 대상으로 한 조사(PaRIS condition-specific working groups)
- PaRIS condition-specific working groups은 유방암, 고관절·슬관절 치환술, 정신질환에 대한 기존 환자보고 지표의 활용을 촉진하고, 새로운 지표 개발을 위해 노력함
- 이 회의자료는 condition-specific PROMs에 대한 PaRIS working groups의 최근 진행 사항과 향후 진행 방향에 대한 내용을 다룸

### 2) 현재 진행상황

- 고관절·슬관절 치환술 PROMs
  - PaRIS working groups은 고관절·슬관절치환술 PROMs을 HAG 2021에 수록하는 것을 목표로 하며, 9개 국가 13개 지역에서 데이터를 제출함
  - PaRIS가 권고하는 고관절·슬관절치환술 PROMs
    - The Oxford Hip/Knee Score(OHS/OKS): 12개의 짧은 환자 보고 결과로 구성되며, 관절치환술을 받은 환자의 기능과 통증을 평가하며, 0-48점 사이 값을 가짐
    - The Hip disability and Osteoarthritis Outcome Score-Physical function Shortform(HOOS-PS): 5개 설문으로 일상 생활과 고강도의 신체활동 수행이 가능한지를 평가하며, 0-100점 사이 값을 가짐
    - Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score-Physical function Shortform(KOOS-PS): 7개 설문으로 일상 생활과 고강도의 신체활동 수행이 가능한지를 평가하며, 0-100점 사이 값을 가짐

- 12-item Short Survey(SF-12): 8개 영역으로 구성되며, SF-36을 요약한 지표임
- EQ-5D-5L/EQ-5D-3L: 5개 영역(이동성, 자가관리, 일상생활, 통증/불편함, 불안/우울)으로 구성되며, 5점 척도임
- Oxford Hip Score는 8개 지역에서, Oxford Knee Score는 7개 지역에서, HOPS-PS는 3개 지역에서, KOPS-PS는 3개 지역에서, EQ-5D는 5개 지역에서, EQ-5D-5L/ EQ-5D-3L는 7개 지역에서, SF-12는 1개 지역에서 측정하여 제출함
- 유방암 PROMs
  - PaRIS가 권고하는 유방암 PROMs
    - BREAST-Q Breast Satisfaction Module: 유방수술을 받은 여성의 자가보고 결과를 평가하며, 수술 후 가슴 관련 신체상 만족도에 대한 항목으로 구성됨. 1-100점 사이 값을 가짐
  - working groups은 유방 보존 요법과 유방 재건술 이후 여성의 유방 만족도에 대한 데이터를 수집함. 11개 국가 15개 지역에서 데이터를 제출함
    - 제출된 데이터에는 BREAST-Q, 나이, 흡연여부, 수술 전 ECOG에 대한 내용이 포함됨
  - 유방 보존 요법의 만족도가 재건술보다 15% 높았음
- 정신질환 PROMs, PREMs
  - PaRIS가 권고하는 정신질환 PROMs
    - OECD Well-being Core Questions: 삶 전체에 대한 만족도와 삶의 가치를 측정하며, 10점 척도로 구성됨
    - WHO-5 Score: 행복을 5가지 질문(쾌활, 차분함, 활기참, 아침에 상쾌함, 일상이 가득찬 느낌)으로 측정함
  - PaRIS가 권고하는 정신질환 PREMs
    - OECD-Proposed Set of Questions on Patient Experiences with Ambulatory Care: 예의와 존경, 의료 제공자가 충분한 시간을 할애했는지, 의료 제공자가 이해하기 쉽게 설명을 제공했는지, 치료 의사결정에 참여했는지에 대한 내용으로 구성됨
  - 입원과 관련된 지표의 경우, OECD Well-being Core Questions는 5개 지역, WHO-5는 4개 지역, PREM1은 9개 지역, PREM2은 5개 지역, PREM3은 8개 지역, PREM1은 9개 지역에서 데이터를 제출함

- Community와 관련된 지표의 경우, OECD Well-being Core Questions는 4개 지역, WHO-5는 4개 지역, PREM1은 9개 지역, PREM2은 6개 지역, PREM3은 7개 지역, PREM1은 8개 지역에서 데이터를 제출함
- 의료제공자가 예의와 존경 있는 태도로 대했다는 응답자는 입원환자의 85%, 지역 환자의 88%였음

### 3) 향후 진행 계획

- 고관절·슬관절 치환술 PROMs: Working Groups은 향후 전체 내용을 자세히 설명하는 보충자료를 만들 예정이며, 2020-2021 수집된 데이터와 ISAR 결과는 과학저널에 게시할 예정임
- 유방암 PROMs: 2021년 9월 22일에 개최 예정인 HAG 2021 발표를 위해, 최근 수집 데이터가 지난 Working Groups에 공개됨
- 정신질환 PROMs: 2021년 4분기에 출판될 예정임

## 3. non-COVID-19 환자에 대한 의료 질과 건강결과 지표의 필요성

### 1) 개요

- 공중보건 비상사태 동안의 의료 시스템 성과에 대한 국가 간 결과를 적시에 분석·보고하고자 함
- 그러나 COVID-19 로 인해 의료의 질과 성과를 측정함에 있어 새로운 의문이 제기됨
  - 중대한 환경 변화 속에서의 의료의 이용 및 접근성에 관한 질 지표를 어떻게 해석할 것인가?
  - 사망률, 피할 수 있는 입원과 같은 장기적 결과를 입증하기 위해 필요하고, 이용 가능한 선행 지표는 무엇인가?
- 비 코로나19 환자에게 질 높고, 안전한 일상적인 의료서비스를 지속 제공하기 위해서는 보다 다양한 의료의 질 및 결과 지표가 필요함
- 이에, 소그룹 회의를 통해 팬데믹 동안 의료의 질과 안전성을 높이기 위해 활용하는 국가별 의료의 질 및 결과의 주요 지표를 확인하고자 함
  - 소그룹 토론은 일차의료, 암 진료, 심혈관진료, 정신보건으로 나누어 진행하고, 논의 결과는 향후 프로젝트 및 보고서에 활용될 예정임\*

- \* resilience project, health information infrastructure reviews and health system performance assessment(HSPA) project, Health at a Glance 2021, Country Health Profiles 2021 등
- 일차의료, 정신보건 분석에 관한 정책 브리프는 발간 완료함
- 암 진료 관련 분석은 본 자료의 부록으로 제공하며, 심장질환 진료 관련 분석은 Amsterdam University Medical Centre에서 수행한 연구결과 발표로 공유할 예정임

## 2) HCQO 2020 데이터 분석 주요 결과

- ☐ 데이터 수집의 제약으로 인해, COVID-19 대유행 동안의 HCQO 지표 분석결과는 일반화하기 어려움
- (1) 약제처방 Prescribing
  - (오피오이드) 대부분 일차 의료에서의 총 처방량은 증가함. COVID-19와 그 후유증 치료로 인해 향후 몇 년 간 증가할 것으로 예상함
  - (항생제) 대부분 총 처방량이 감소함. COVID-19로 인한 처방 및 의료행태(health care seeking patterns) 변화 등 관련 요인 추가 분석이 필요함
- (2) 일차의료 Primary care
  - (천식) 피할 수 있는 입원율은 전반적으로 감소함. 이는 천식을 악화시키는 계절성 질환의 발병률 감소에 기인한 것으로 보임
  - (다른 만성질환) 피할 수 있는 입원율이 감소함
  - (당뇨병 하지 절단율) 큰 변화 없음
  - 피할 수 있는 입원율의 감소는 보통 일차의료 강화를 반영하나, 2020년은 팬데믹의 영향이 더 큼
  - 팬데믹 동안은 COVID-19 환자 치료가 우선시 되고, 일반 환자들이 병원 방문을 주저하기 때문임
  - 즉 피할 수 있는 입원율 감소와 일차의료 질의 변화를 관련짓기 어려우며, 국가별 상황을 반영하는 다양한 정보들과 연계하여 해석해야 함
- (3) 급성기 진료 Acute care
  - 일부 국가에서 치명률이 증가한 것은 급성 심혈관질환을 진료하는 데에 어려움을 겪고 있음을 의미함
  - 급성심근경색 및 뇌졸중으로 인한 입원은 모든 국가에서 감소함

- COVID-19 대유행으로 인해 SARS-CoV-2 감염 우려로 인한 치료 망설임, 병원 전 환자 분류 미작동, 신속한 응급시스템 운영의 어려움 등이 영향을 미친 것으로 보임
- 입원 후 급성심근경색 및 허혈성 뇌졸중으로 인한 사망자 수는 거의 모든 나라에서 감소함
- 이는 일부 환자들이 뇌졸중 발생 직후 적절한 진료를 받지 못했거나, 병원 이송 전 집 또는 장기요양시설에서 사망했기 때문으로 볼 수 있음
- 급성기 진료에 대한 COVID-19 영향을 평가하고, 비상사태 하에서의 보건의료체계를 지원하기 위해서는 추가적인 데이터가 필요함
- 구급차 호출, 구급차 반응 시간, 혈전용해술/관상동맥절제술까지 걸린 시간 등의 데이터가 요구됨
- Amsterdam University Medical Centre은 팬데믹이 심장질환 치료에 미치는 영향 평가 지표에 관한 체계적 문헌 고찰을 수행하고 있으며, 예비 결과를 발표할 예정임
- 고관절 수술의 경우, 거의 모든 국가에서 입원 이틀 내 수술이 이뤄지며 적절한 시기에 수술을 받은 환자의 비율은 최근 몇 년간 증가하고 있음
- COVID-19는 의료기관의 역량 및 기능에 상당한 영향을 미침. 아이슬란드의 경우 비율은 증가하였으나 수술 건수 자체는 감소하였는데, 이는 의료기관의 수술적 치료 역량, 수술 접근성과 연계 향상으로 설명할 수 있음
- (4) 환자안전 Patient safety
- 환자안전사건의 잠재적 증감 및 감소가 동시에 발생하였고, 자료수집의 한계로 국제적인 추세를 파악하기에 한계가 있음
- 정규 수술의 감소, 환자 안전에 대한 관심 증가, 의료인의 스트레스 및 부담 증가, 일상적인 진료에 대한 접근성 향상 등이 확인됨
- 특히 산과 안전을 해석하기 위해서는 COVID-19 영향 연구가 필요함. 산과 외상 비율은 제왕절개 비율, 입원 기간 감소 및 병원 절차 및 의료진 수준, 산전진료 수준 능력 등을 고려해야 함
- (5) 정신보건 Mental health care
- COVID-19 관련 스트레스와 불안을 경험하면서, 양질의 정신보건서비스에 대한 요구가 커짐

- COVID-19는 정신보건 지표의 다양한 영역에 영향을 미침
  - 급성 정신질환자에 대한 적시 치료, 일상적 치료에 대한 접근성, 병상 가용성, 팬데믹으로 인한 스트레스 및 격리 등은 지표에 영향을 줌
- 우울증 및 불안장애 유병률과 정신보건서비스 접근성 지표만이 COVID-19의 영향을 반영함
  - 그 외 지표들은 소수의 중증질환자만을 대상으로 하며, 자살은 매우 드물기 때문임

### 3) 새로운 데이터의 요구

- 2020년 데이터의 적절한 해석을 위해 새로운 데이터가 필요함
  - 결과는 인구 수준에서 총체적으로, 그리고 문맥을 고려해 평가해야 함. 따라서, non-COVID-19 환자에 대한 평가지표와 문맥적 세부사항들을 제공하는 다양한 지표들이 필요함
  - 또한 평가 내용에 따라 적절한 조사 주기를 설정해야 함
- 이와 더불어 사회적 편차, COVID-19의 장기적 건강 영향, 인구집단 정신 건강에 대한 영향, 의료서비스 붕괴에 대한 장기적 영향 등의 분석이 필요함
- 사무국은 새롭게 요구되는 데이터 중 일부를 수집해 왔으며, 그 결과를 Health at a Glance 2장에 수록함
  - 국가적으로 수집된 데이터를 국제적으로 비교 가능한 결과로 종합함(예: 감염률, 예방접종 진행률)
  - 새로운 모집단 수준의 지표를 측정함(예: 초과 사망비)
  - OECD 조사, 문헌 및 기타 데이터셋으로부터 데이터를 집계함(예: 장기요양 중 발생한 COVID-19 사망자 비율)
  - 현재 수집된 지표를 유의하여 사용함(예: 대기시간에 대한 정보)
  - 분석 단위를 짧게 하여 조사함(예: 일반의 진료에 대한 월간 데이터)
  - 보건의료전달체계 변화를 확인하기 위해 다양한 자료원의 데이터를 결합함(예: 대면 및 원격상담 데이터 결합)
- 암 진료 분석 결과는 다음과 같음
  - 암 검진 보장범위 축소에 따라 발병률이 감소하였고, 이는 치료 접근성의 제약을 의미함
  - 진단 당시의 병기 정보는 진행성 암 환자의 진단지연의 징후를 반영함

- 대기시간 데이터를 통해, 팬데믹 하에서도 암 치료를 적시 제공하는 국가가 일부 있음을 확인함
- 팬데믹 동안 제공된 암 검진 및 치료에 대한 질과 접근성을 잘 평가하기 위해서는 기존 지표\* 보완, 지표 정의 변경 및 지표 추가가 필요함\*\*
  - \* 암 검진 보장범위(coverage), 발병률, 5년 생존율 및 사망률(net survival and mortality)
  - \*\* 예: 암 검진 비율은 국가 검진 프로그램을 통해 암 검진을 받은 대상 인구의 비율을 의미함. 이는 2020년 검진 비율의 급격한 하락, 대유행 초기 단계 이후의 수검 차이를 반영하지 못함
- 특히 사회-경제적 요인에 따라 세분화한 수검 데이터는 불평등 확인 및 암 검진 유도를 위한 표적화 위험기반 접근방식(targeted risk-based approaches) 개발에 도움이 됨
- 일차의료 분석 결과는 다음과 같음
  - 피할 수 있는 입원율은 환자의 건강관리 추구 행위 및 보건의료체계의 유행병 대응 방식에 영향을 받음
  - 통합 진료 및 양질의 의료서비스 제공을 위해서는 의료인 간 의사소통과 진료조정(coordinating care)이 필수적이며, 이는 정보의 흐름을 나타내는 지표로 확인할 수 있음(예: 퇴원 요약지를 받은 비율)
  - 팬데믹 동안 예방접종 등의 예방 서비스는 위험한 상황임(be at risk)
  - 팬데믹에 효과적으로 대응하기 위해 대면진료에서 원격진료로 변화되고 있으며, 그에 따른 의료의 질을 유지하는 것이 매우 중요함
  - 탄력적인 보건의료체계에 있어 탄력적인 일차의료서비스는 필수적이며, 보건의료체계의 반응성 향상을 위해서는 의료의 질 변화를 잘 이해해야 함
- 급성기 진료 분석 결과는 다음과 같음
  - 급성심근경색 및 뇌졸중으로 인한 치명률은 의료의 질 뿐 아니라 분자(사망자 수), 분모(입원환자 수)의 변화에 영향을 받음
  - 팬데믹 동안 급성기 진료의 접근성의 큰 변화가 있었기 때문에 세분화된 데이터를 추가 분석할 필요가 있음
  - 급성기 진료에 미친 COVID-19의 영향은 구급차 호출, 구급차 응답시간 및 혈전용해술/관상동맥절제술까지 걸린 시간 등의 데이터로 평가할 수 있음
  - 특히 입원 횟수 및 사망률은 중증 환자에 대한 효과적인 치료 및 관리 방법 수립에 활용할 수 있음

- 정신보건 분석 결과는 다음과 같음
  - 기존 지표들은 특정 정신질환자를 대상으로 하여, 팬데믹 상황에서의 정신건강 관리의 질 변화를 이해하는 데에 한계가 있음
  - 보다 넓은 범위의 정신보건 의료의 질을 모니터링하기 위해서는 응급실 반복적 방문, 재입원을 및 재전원을 데이터를 활용할 수 있음
  - 환자가 보고한 결과와 정신보건서비스 제공을 위한 원격의료 활용을 통해 보건의료서비스의 질 변화와 팬데믹에 따른 정신보건서비스에 대한 새로운 요구에 대응한 보건의료체계의 방식을 평가할 수 있음
- 이처럼 새로운 데이터의 필요성이 대두됨에 따라, 사무국은 국가별 축적된 지식 공유를 위한 소그룹 토론을 마련함
  - 4개 그룹으로 나누어 진행함 (일차의료, 암 진료, 심혈관 진료 및 정신보건)
  - 주요 논의사항은 2가지이며, 기존 지표에 국한하지 않음
    - (1) COVID-19 대유행의 결과로, 의료서비스의 질과 결과를 측정하는 방법에 어떠한 변화가 있었는가? (예: 빈도, 적시성, 사회경제적 조건에 따른 분석수준, 상황 정보 등)
    - (2) COVID-19 위기가 COVID-19 환자에 대한 의료의 질 및 결과에 미친 영향을 모니터링하고 평가하는 데에 활용한 유용성이 증명된 지표는 무엇인가?

※ 지표 예시

○ 일차의료

- 암 검진율, 예방접종률, 금연율, 암 단계(stage) 등의 예방활동
- 흡연율, 비만율, 신체 활동 및 식생활의 변화
- 취약 노인(frail elderly) 평가
- 만성질환의 치료, 관리, 추적
- compliance with treatment regimens for chronic diseases
- 일반의(GP)가 작성한 퇴원요약서 수령
- 일반의(GP) 예약을 위한 대기시간
- 원격의료의 질 및 가용성
- 환자가 보고한 경험 및 결과 측정
- 시민들의 의료서비스 추구 행동

○ 암 진료

- 기준 년도의 암 검진 수검률
- 소득 분위별 암 검진 수검률



- 진단 시점에 따른 암 단계
- 암 진단과 치료 사이의 대기 시간
- 암 치료 패턴의 변화
- 암 단계별 암 치료
- 입원기간

#### ○ 심혈관계 질환 진료

- 구급차 호출
- 구급차 반응 시간
- 응급실 도착부터 혈전분해시작까지 걸리는 door-to-needle/balloon time
- 급성심근경색 또는 뇌졸중 중증도에 따른 병원 입원
- 질환 중증도에 따른 급성심근경색 또는 뇌졸중 (치료) 절차
- 급성심근경색 또는 뇌졸중 중증도에 따른 치명률
- 입원기간

#### ○ 정신보건

- 반복된 응급실 연락
- 입원환자의 재입원
- 자살율 변화
- 서비스 의뢰율
- 대기시간
- 정신보건 서비스를 위한 원격의료 이용
- 정신 건강 상태 경험에 대한 환자가 보고한 결과의 현저한 변화
- 불안장애 및 우울증 유병률
- 학교 등에서 제공하는 정신보건서비스의 가용성

## 4. 보건시스템 디지털화에 대한 새로운 지표 초안 보고서

### 1) 개요

- 보건시스템은 수요 증가, 재정적 제약, 접근성 문제 상황에서 안전하고 효과적인 환자 중심 의료를 제공해야 함
- 시기적절하고 정확한 데이터가 존재할 때, 환자·의료 제공자·연구자·정책결정자의 의사결정 능력이 강화됨
- 디지털 의료 인프라(Digital Health Information Infrastructure)
  - 치료·결과 변수 간 연결 등을 통한 보건 데이터 연계는 데이터의 가치를 높일 수 있지만, 대부분 국가의 데이터 연계는 입원환자·정신질환·암·사망 데이터셋에서만 가능한 상황임

- 많은 OECD 국가들에서 전자의무기록(EMRs) 사용이 증가하고 있으며, 전자의무기록을 사용하는 일차 의료기관의 비율은 2012년 70%에서 2021년 90%로 증가함
- 응답 국가의 2/3는 인터넷 포털에서 환자들이 자신의 전자의무기록에 접근해 정보를 추가하고 수정할 수 있도록 제공하고 있음
- 건강정보이해력(Digital Health Literacy)
  - 높은 소득과 정보에 대한 접근성 강화는 개인이 건강 선택권을 더 잘 이해하고 건강 관련 의사결정을 스스로 내릴 수 있도록 해줌
  - 그러나 분절적 의료서비스, 상담시간에 사용되는 의학용어, 개인이 건강정보에 접근하기 어렵게 만드는 임상환경 등은 이를 어렵게 함
  - 웹사이트·앱과 같은 디지털 기술은 건강 정보에 대한 접근 강화, 자가 관리 지원, 지식 제공 등을 통해 건강정보이해력을 높이는데 도움이 될 수 있음
  - 온라인에서 건강정보를 검색하는 성인의 비율은 2010년 36%에서 2020년 59%로 증가함
- 원격의료와 정보통신기술(Telemedicine and ICT tools in care delivery)
  - 원격의료란 장거리에서 정보통신 장비 기술을 사용하여 의료서비스를 제공하는 것을 의미함
  - 원격의료의 사용이 증가하면, 대응성이 높아져 의료의 질과 효율성이 높아지고 의료 접근성이 낮은 지역에 거주하는 복합 만성질환자에게 적절한 의료서비스를 제공할 가능성이 높아지게 됨
  - 코로나19로 인한 봉쇄정책으로 인해 원격의료 사용이 증가함

## 2) 원격상담에 대한 JQNMHC 파일럿 데이터 수집

- 2013년 “health care activities” 모듈 도입 이후로 JQNMHC(Joint Questionnaire on Non-Monetary Health Care Statistics)가 수집되고 있는데, 이는 주로 의사와의 대면 상담에 대한 지표임

〈부록 표 3〉 의사 상담의 정의

|    |  |
|----|--|
| 포함 | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 일반의·전문의와의 상담/방문</li> <li>· 진료실에서의 상담/방문</li> <li>· 환자 자택에서의 상담/방문</li> <li>· 병원 외래 진료실에서의 상담/방문</li> </ul>                    |
| 제외 | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 전화·이메일을 통한 상담</li> <li>· 기존의 처방된 임상 검사를 위한 방문</li> <li>· 기존의 처방된 치료를 위한 방문</li> <li>· 치과·간호사 방문</li> <li>· 입원 중 상담</li> </ul> |

- 1인당 대면 상담 횟수는 2009년에서 2019년 사이에 비교적 안정적으로 유지되었으나, 코로나19 기간 동안 감소함(8개국 중 7개국이 감소)
- 이를 대응하기 위하여 원격상담이 증가하였고, 다음 지표를 포함하는 2021 Joint Questionnaire 예비수집이 제안됨
  - 1인당 원격상담 횟수, 1인당 총 상담 횟수(원격상담과 대면상담 모두 포함)

〈부록 표 4〉 원격 상담의 정의

|    |   |
|----|---|
| 포함 | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 일반의·전문의와의 원격상담</li> <li>· 원격 상담 전용 시설에서의 원격상담</li> </ul>   |
| 제외 | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 정보통신 기술을 통한 의료종사자들의 원격교육</li> <li>· 데이터 전송 및 환자-공급자 간 소통이 없는 앱 사용</li> <li>· 임상적 처치를 포함하지 않는 공중 보건 인식 개선을 위한 캠페인</li> <li>· 환자와 관련 없는 공급자 간의 소통</li> <li>· 타 의료종사자(간호사·치과의사 등)와의 원격의료</li> </ul> |

- 총 10개 국가가 원격 상담과 관련된 예비 데이터를 제공함
  - 10개 국가의 1인당 원격상담 횟수는 1.5회였고, 덴마크는 3.6회로, 1인당 원격상담 횟수가 가장 높았음
- 4개 국가(덴마크, 이스라엘, 노르웨이, 호주)의 2019년·2020년 1인당 원격상담 횟수 데이터를 이용할 수 있었음
  - 이스라엘, 노르웨이, 호주의 총 상담 횟수는 큰 변화가 없었지만 원격상담 횟수가 증가한 것으로 볼 때, 대면상담이 전화상담으로 전환된 것으로 보임

- 향후 타 OECD 국가들의 원격의료 데이터가 수집될 것으로 기대됨

### 3) OECD 국가의 원격의료: 코로나19 영향

- 코로나19에 대응하기 위하여 사회적 접촉과 이동성 제한을 목적으로 원격 의료를 택한 국가가 증가하고 있음
  - 2020년 4월 호주·미국·캐나다·프랑스 외래 진료의 27%~77%가 원격으로 수행되었고, 이는 2021년 초 전보다는 감소한 수준이나 팬데믹 이전보다는 높은 수준을 유지하고 있음
- 원격진료는 의료 접근성과 진료 연속성을 높인다는 이점을 가지고 있으나, 원격 상담으로 부적절 처방이 늘어날 가능성도 있음
- 팬데믹 이후 원격진료의 규제 및 지불 방식에 대한 OECD의 지속적인 논의가 진행되고 있음

### 4) 사물인터넷에 대한 측정

- 사물인터넷(Internet of Things, IOT)은 각종 사물에 센서를 부착하여 인터넷에 연결하는 기술이며, IOT의 가치를 높이기 위해서는 데이터를 수집·저장·공유하는 기술이 중요함
- 의료분야에서 사물인터넷이란 건강 관련 정보를 수집할 수 있는 모든 장치를 말하며, 웨어러블·스마트 의약품·활력징후 패치 등이 있음
  - 원격 모니터링(remote monitoring)은 사물인터넷을 통해 실시간으로 수집되는 데이터를 이용하여 환자의 상태를 파악함
  - 개인 웰빙 기기(personal wellness devices)는 개인의 생활패턴을 파악하며 건강상태를 예측해 위험을 경고함
- 코로나19로 인해 사물인터넷 사용이 가속화되고 있으며, HCQO 작업반은 사물인터넷의 확산 및 영향에 관한 데이터를 수집하고자 노력하고 있음

## 5. 보건자료 거버넌스 권고안 이행에 대한 초안 보고서

### 1) 배경

- 보건 데이터(health data)는 의료서비스의 질, 안전성 및 환자중심성 향상, 치료법 개발과 평가, 의료전달체계 평가 및 재설계에 필수 요소이며, 이미 대규모의

보건 데이터가 전자 형태로 구축되어 있음

- 보건 데이터는 활용을 통해 그 가치가 높아지며, 다양한 공익\*을 제공함
  - \* 희귀질환 진단개선, 치료법의 개별화(personalizing), 위험한 의료행위·치료 감지, 양질의 효율적인 의료행위에 대한 보상, 보건의료체계 내 사기(fraud)와 낭비 감지 등에 기여함
- 그러나 보건 데이터의 민감성으로 인해, 데이터 공유 및 활용의 촉진은 데이터 유출 및 오용(misuse)의 위험 가능성을 높임
- 보건 데이터의 활용을 통한 개인과 사회의 이익을 최대화하기 위해서는 위험(risks)과 편익(benefits)을 적절히 조화시키는 것이 중요함
  - 이를 위해서는 투명성(transparency), 개개인의 합리적 기대에 대한 이해, 공익 제공 목적의 데이터 활용 방법에 대해 공통된 관점 형성이 필요함
- 국가 내 또는 국가 간 보건 데이터를 처리할 수 있는 거버넌스 프레임워크 구현의 필요성이 강조됨에 따라, 갖춰야 할 조건에 대한 합의안 도출이 요구됨
- 이에, OECD는 권고안을 통해 12개의 원칙을 제시하고, 회원국의 국가 보건 데이터 거버넌스 프레임워크 구현, 국가 간 협력을 통한 보건 데이터 처리, 데이터 교환의 효율성 및 상호운용성을 위한 메커니즘 개발, 비정부기구의 참여를 권장함

## 2) 추진 경과

- 2016년 12월 OCED 위원회는 OECD Recommendation on Health Data Governance (이하 권고안)을 채택함
  - 이는 보건데이터의 활용 및 보호를 가능하게 하는 국가 거버넌스 프레임워크 구축을 위한 실제적인 지침을 제공함
  - 주요 목적은 다음과 같음
    - 개인의 자유 및 사생활의 근본적인 가치를 보호·고취시키는 노력과 동시에, 건강과 의료서비스의 질과 성과의 상당한 개선을 위한 개인의 보건 데이터 활용을 활성화하도록 함
    - 사생활 및 안전에 대한 위험요소의 최소화 및 관리가능성에 대한 대중의 신뢰를 형성하면서, 공공 정책 목적을 위한 보건 데이터 활용을 촉진시키도록 함
    - 개인정보 및 데이터의 보안을 보호하면서, 다국가 통계 및 연구의 참여가 가능하도록 회원국들 간의 보건데이터 거버넌스 프레임워크의 조화를 강화하도록 함
  - 12개의 주요 원칙은 다음과 같으며, 이는 국가 간 데이터 거버넌스 프레임워크의

조화를 통해 많은 국가들이 보건 데이터를 활용한 연구, 통계산출 및 보건의료서비스의 질 향상을 가능하게 함

- 프레임워크 개발 시 이해관계자들의 참여
- 공용 데이터 관련 정책과 기준 장려를 위한 정부 내 조정 및 보건데이터 처리자(processor) 간 협업
- 공익 제공을 위한 공공 보건 데이터 시스템 역량 검토
- 개인 보건 데이터 처리과정에 대한 당사자와의 명확한 의사소통
- 사전 동의(informed consent) 획득 및 적절한 대안 제공에 따른 개인 보건 데이터 처리
- 보건 관련 공익제공 및 연구 목적을 위한 보건 데이터 처리 절차 승인 및 검토
- 보건 데이터 처리 관련 정보 공개를 통한 투명성 확보
- 데이터 처리 및 보호를 위한 기술의 활용 및 개발 활성화
- 국가 보건 데이터 프레임워크의 영향 모니터링 및 평가 방법 마련
- 보건 데이터 처리자에 대한 교육 및 기술개발
- 보건 데이터 처리자 내 제어(control) 및 보호(safeguards) 장치 마련
- 보건 데이터 처리자에게 국가 보건 데이터 거버넌스 프레임워크에 대한 기대치를 충족할 수 있도록 함

○ HCQO 작업반은 3차례의 조사를 통해 권고안 적용 현황을 모니터링함

- 2019/20 Survey of Health Data Development, Use and Governance
  - 국가 보건 데이터 거버넌스의 요소 측정
  - 13개 주요 국가 보건 데이터셋 담당자들을 대상으로 데이터 개발, 질, 접근성, 공유, 데이터 보안 및 개인정보보호에 관한 구체적인 검토
  - 23개국 참여(한국 포함)
- 2021 Survey of Health data and Governance Changes during the COVID-19 pandemic
  - 보건 데이터 가용성, 적시성, 접근성 및 공유 현황과 2020년 3월 이후의 보건 데이터 거버넌스에 대한 필요성 및 이점 조사
  - 17개국 참여(한국 제출)
- 2021 Survey of Electronic Health Record System Development, Data Use and Governance

- 2016년 후속 조사로, 주제 및 측정방법 동일하게 유지
- EHR 시스템 내 임상 데이터의 거버넌스, 통계 및 연구 목적의 전자 임상 기록 활용을 위한 기술 및 운영적 기민성 조사
- 26개국 참여(한국 제출)
- OECD Working Party on Data Governance and Privacy in the Digital Economy(WPDGP)는 3번의 워크숍을 통해 COVID-19 유행에 대응함에 있어 개인정보 및 데이터 거버넌스 과제 해결방법을 논의함
  - 1차 워크숍(2020.4.) 감시(surveillance) 및 접촉 추적(contact tracing)방법과 개인정보의 공유, 익명화, 분석, 수집 방법에 있어서의 법률적 불확실성에 중점을 둠
  - 2~3차 워크숍(2020.9., 2021.6.) 국가들이 얻은 교훈과 팬데믹에 의해 발생한 개인정보, 특정 데이터 보호 문제에 중점을 둠
- 그 결과, 2021년 10월 레포트 초안을 발표하였고, 요점사항은 Q4 2021에 policy toolkit로 발간될 예정임
  - 보건 데이터 거버넌스 및 보건정보시스템 강화 지원을 위한 추가 작업을 수행할 예정임
- 향후 일정은 다음과 같음
  - (초안 검토) 2021년 10월 본 회의, 2021년 11월 the meeting of the Working Party on Data Governance
  - (추가 개정사항 검토) 2021년 12월 the meeting of the Health Committee, meeting of the Committee on Digital Economy Policy
  - (개정안 제출) 2022년 1월 예정

### 3) 결과

- ☐ 첫 번째 권고사항 - 국가 보건 데이터 거버넌스 프레임워크(이하 프레임워크)
- 프레임워크는 데이터 보안 및 개인정보보호와 동시에, 공익 목적의 보건 데이터 활용 및 가용성을 촉진시킴
- 프레임워크를 구현하였거나 구현 중인 국가는 23개국 중 17개국\*임
  - \* 호주, 오스트리아, 캐나다, 체코, 덴마크, 핀란드, 프랑스, 독일, 아일랜드, 이스라엘, 한국, 라트비아, 네덜란드, 슬로베니아, 스웨덴, 영국, 미국
- 전자임상기록의 활용 및 보호 그리고/또는 보건 데이터의 개인정보보호에 관한

법률 또는 규정이 존재하는 국가는 21개국임

- 유럽 국가들은 EU Data Protection Regulation(GDPR)를 준수함에 따라, 다음의 특징을 보임
  - 보건 데이터는 매우 조직화되고 휴대 가능한(portable) 형태를 띠며,
  - 가장 높은 보호기준에 따라 처리하고,
  - 국가 개인정보보호 법률은 GDPR을 준수하며,
  - 보건 데이터 보호에 관한 특정 조항이 포함된 기타 국가 법률이 있음
- 일부 국가\*는 프레임워크에 명시되어 있음
  - \* 호주, 체코, 덴마크, 핀란드, 프랑스, 독일
- 모든 국가들에서 국가 수준에서의 데이터 거버넌스 또는 기술적 문제를 경험함
  - 데이터 연계를 수행하는 공공기관에 대한 법적 또는 정책적 장벽(16개국)
  - 유용성을 제한하는 데이터 질의 문제(15개국)
  - 공공기관 간 데이터 공유에 대한 법적 또는 정책적 장벽(13개국)
  - 특히, 이러한 문제를 가장 많이 경험하고 있는 국가는 벨기에, 호주, 아일랜드, 룩셈부르크, 독일, 네덜란드임

#### □ 두 번째 권고사항 - 국가 간 협력

- 보건의료시스템 관리, 연구, 통계 산출 등을 위한 보건데이터 처리 과정에서의 국제적 협력을 의미함
  - 장벽 인식 및 제거, 프레임워크의 상호운용성 실현, 보건데이터의 활용 및 가용성에 대한 best practices 및 결과 공유를 통한 지속적인 개선 노력 등이 요구됨
- 2019-20 survey는 임상 기록 시스템을 통한 데이터 추출, 다국가가 참여하는 데이터셋 연계 프로젝트와 관련한 최근 정책 조사를 실시함

#### □ 세 번째 권고사항 - 데이터 교환 및 상호운용성

- 보건의료 데이터의 상호운용성 및 효율적인 교환을 위한 메커니즘 개발을 위해 관련 전문가 및 기관들과 함께해야 함을 의미함
- 16개국이 HL7 FHIR 표준\*을 채택함에 따라, FHIR API 개발 및 구현을 통한 국제 표준화 가능성을 기대함
  - \* 상호운용성을 위해 현대적 접근법을 제공하고, 동일 용어에 대해 여러 기준을



- 적용하는 국가 내의 문제들을 해결하는 데 도움을 줄 수 있음
- 많은 국가들이 Integrating the Healthcare Enterprise International과의 협업, Global Digital Health Partnership에의 참여 등을 통해 교환 및 용어기준을 위한 국제적 노력을 기울이고 있음
- 특히 EU 내에서 보건의데이터의 접근성, 공유 및 사용을 위한 다양한 프로젝트를 진행 중임
  - 핵심 프로젝트는 국가 간 보건의데이터교환을 위한 “eHealth Digital Service Infrastrucrue (eHDSI)임. 이는 EU 수준에서의 핵심 서비스 제공과 국가 수준에서의 EHR 데이터 교환을 지원하는 Connecting Europe Facility(CEF) 하에서 이뤄짐
  - 또 하나는 Joint Towards the European Health Data Space (TEHDAS)임. 목적은 국가 간 데이터 교환을 위한 보건의데이터 거버넌스 및 원칙을 개발하고, 강력한 기술 인프라 및 상호운용성을 제공하고 데이터의 질을 향상시키는 것임. 현재 보건의데이터의 2차 사용을 위한 유럽 원칙을 개발하고 있음

#### 4) 결론

- COVID-19의 세계적인 대유행으로 인해, 국가의 보건정보시스템의 능력과, 신속한 대응을 위한 데이터 거버넌스의 중요성이 부각됨
- 이에, 보건 데이터 거버넌스에 대한 보다 조화된 접근 방식을 향한 로드맵을 제공하는 OECD 권고안이 더 큰 의미를 가짐
- 모니터링 결과, 많은 국가들이 권고안 이행을 위한 노력 중임을 확인함
  - 데이터셋의 가용성, 성숙도 및 활용도에서 낮은 점수를 받은 국가들은
    - 연구 및 통계에 활용 가능한 데이터를 생성하고,
    - 주요 보건의데이터 담당 정부기관 사이의 협력 정책 및 관행을 개발해야 하며,
    - 데이터 품질, 연계 가능성, 연구목적의 공유를 개선하는 노력이 필요함
  - 데이터셋 거버넌스에서 낮은 점수를 받은 국가들은 데이터의 개인정보보호 및 보안보호의 격차 문제 해결을 위한 노력이 필요함
- 덴마크, 핀란드 및 한국은 모든 면에서 높은 점수를 받음
- 임상 용어 표준화 및 보건의데이터 상호운용성 시행의 단점과 새로운 해결책(새로운 기준, 글로벌 표준화를 위한 글로벌 협업 노력 및 공통 데이터 모델 채택 등)을

동시에 확인함. 특히 상호 운용성은 향후 몇 년간 주요 과제로 남을 것임

##### 5) 향후 계획

- 이 보고서에 관한 의견 취합 및 검토 후, 보고서 초안을 보건 위원회와 the Committee on Digital Economy Policy에 제출하여 2021년 4분기 회의에서 각 논의할 예정임
- 이사회는 보건 위원회가 the Committee on Digital Economy Policy와 협력하여 향후 5년 동안 권고안 이행 모니터링을 지속해야 한다고 결정할 수 있음
  - 이 경우 기존 활동 (1) 주요 보건의료 데이터 및 그 시스템의 개발, 활용 및 거버넌스 조사, (2) 보건정보 시스템 관련 국가별 리뷰를 지속 수행하게 됨

## 부록 4. EHR 데이터 사용과 거버넌스 조사

### □ 개요

- OECD 보건의료 질과 성과(HCQO) 작업반에서 회원국의 EHR 개발과 활용, 거버넌스에 대한 조사 참여 요청

### □ 그 간 추진 경과

- OECD Health Division에서는 정보통신기술에 기반한 **보건의료**의 효율성과 질 향상, 정보통신기술의 영향 모니터링과 평가를 위해 **정보통신기술 활용**(Information and Communication Technologies in Health Systems)에 대한 **프로젝트 진행**
  - 국가 간 ICT 개발과 활용 현황 비교를 위한 표준설문 개발, 질 측정을 위한 EHR(Electronic Health Record) 사용 검토 등 연구 과제 제안('09년 OECD보건위원회)
  - 의료의 질 향상과 성과를 높이기 위해서는 보건의료 정보화가 필수 요소임을 강조('10.10. OECD보건장관회의)
- **보건정보기술 벤치마킹 프로젝트 시작**(‘11년, Benchmarking HIT<sup>1)</sup> project)
  - ISP<sup>2)</sup> 작업반과 HCQO 작업반<sup>3)</sup>에서 합동으로 프로젝트 수행 제안('11.6. 보건위원회)
  - **보건자료(Health Data)와 EHR** 두 트랙으로 조사 연구 사업 진행

1) Health Information Technology, 2) Working party on Information Security and Privacy, 3) Working party on Health Care Quality and Outcome

## [참고1] OECD 조사 사업 진행 경과

| 보건자료(Health Data)   | EHR(Electronic Health Record)   |
|---|---|
| <p>(‘11년) 보건자료의 이차적 활용 현황 조사</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 자료 구축/사용/연계 현황, 프로젝트 사례 등</li> <li>· (한국) 진료비청구자료, 암등록자료 등 작성</li> </ul> <p>(‘13년) 개인보건 자료 개발과 사용 현황 조사</p> <p>(‘19년) OECD권 고안 이행 현황 조사</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 보건자료 개발/연계/활용, 거버넌스, 개인정보보호 등</li> </ul> | <p>(‘12년) EHR 데이터의 이차적 활용</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· EHR 개발과 이차적 활용 계획, 도입 현황 등</li> <li>· (한국) 의료기관 정보기술 현황 조사 결과, 국가의료정보화계획(’05년) 토대로 작성</li> </ul> <p>→ 심사평가원, 한국보건복지정보개발원 (현 한국사회보장정보원)과 EHR핵심 공통기술연구개발 사업단 활동 작성</p> <p>(‘21년) EHR 개발 데이터 사용 거버넌스 조사</p> |

## □ EHR 개발, 데이터 사용, 거버넌스 조사

- (조사 목적) 회원국의 EHR 개발과 연구/통계 산출 등 이차적 활용 현황 조사, OECD위원회(Council)에서 권고한 데이터 거버넌스 적용 현황 점검과 모니터링
- 조사결과 활용
  - 2021년 조사 보고서 발표 및 회원국 간 벤치마킹 자료로 활용
- 설문지 구성
  - (Part A. EHR 시스템 현황) 의사 진료소, 병원의 EHR 사용 현황, EHR 시스템 적용(국가 수준, 최소 데이터셋, 정보 교류 등), EHR 내 입력 정보, EHR 포털과 Telemedicine, EHR 거버넌스, EHR 간 상호 운용성
  - (Part B. EHR 데이터 활용) EHR 데이터 거버넌스, 이차적 분석을 위한 EHR 데이터 준비(품질 관리, 용어 매핑 등), 자료 분석, COVID-19 대응을 위한 EHR 데이터 활용
  - (Part C. EHR 데이터 활용 프로젝트) EHR 데이터를 활용한 프로젝트 소개
- 조사지 작성: 한국보건의료정보원 작성

## OECD 2021 EHR 시스템 개발 · 데이터 · 거버넌스 설문조사

### 설문지 Part A

#### 소개

질문지는 3개의 시트로 구성됩니다. A파트는 EHR 개발 현황을 파악하기 위한 정보로 구성되며, 자국의 EHR 시스템 설계와 EHR의 이차적 활용의 가치를 잘 알고 있는 전문가 지정을 요청합니다. B파트는 EHR 시스템 내에서 거버넌스와 이차적 활용에 대해서 묻고자 합니다. C파트는 EHR로 의료의 질과 보건의료체계의 성과를 측정한 사례 연구를 조사하고자 합니다.

설문을 위해, EHR의 정의를 보건의료진료 영역 간에 공유할 수 있도록 여러 의료기관의 EMR을 포함하거나 연계하는 개별환자의 종적 전자기록으로 정의 하였습니다. EHR의 목적은 개별환자가 이용한 여러 의료기관의 진료내역을 담는 것입니다.

*만약 필요하다면, 각 행의 마지막에 있는 그린박스에 당신의 대답을 명확하게 작성할 수 있습니다.*

#### Section 1: 의사 진료소(의원)와 병원에서 전자 기록 사용

이 부분은 자국에서 자격을 부여받은 의사 진료소(의원)와 병원 내에서 전자기록 사용에 대한 질문입니다. 이 응답은 EHR 시스템을 이해하는데 중요한 자료가 될 것입니다.

**(질문 요약) 의사 진료소(의원)에 대한 질문**입니다. 일차의료 의사는 전문적 진료보다는 일반적 사항을, 질환 중심 의료서비스보다는 환자중심 서비스를 제공합니다. 일차의료 의사는 가정의 또는 GP로 정의할 수 있습니다.

예, 아니오 또는 텍스트로 응답하십시오

**A1a.** 일차의료 의사(의원)는 전자적으로 환자 진단명과 치료 관련 자료를 획득하나요?

답변: Yes/No

예

**A1b.** 만약 그렇다면, 일차의료 진료 의사가 환자 진단명과 치료 관련 자료를 전자적으로 획득하는 비율은 어느 정도인가요? *답변: 비율(%)*

77.0%

2017년 보건의료정보화 현황조사 결과, 77%의 의원이 EMR을 사용하고 있습니다.

- 모든 기록 40.0%, 일부 수기 병행 35.8%, 미사용 24.2%
- 일반의원 92.0%, 한의원 77.5%, 치과의원 49.7%

\*출처 : 2017년 보건의료정보화 현황조사 (한국보건산업진흥원)

**(질문 요약)** 전문의 진료소에 대한 질문입니다. 일부 국가의 경우 전문의 진료소는 병원에 포함되지 않지만 다른 국에서는 병원 내에 포함됩니다. 병원 내외를 구분하지 말고 모든 전문의 진료소를 고려하세요.

**A1c.** 전문의 진료소는 전자적으로 환자 진단명과 치료 관련 자료를 획득하나요?

답변: Yes/No

예

한국에서는 일차의료 진료소와 전문의 진료소의 구분이 명확하지 않습니다.

일차의료, 병원, 종합병원에서 모두 전문 진료가 이루어집니다. 한국의 의사 인력 중 전문의 비율은 71.3%입니다.

**A1d.** 만약 그렇다면, 전문의 진료소에서 환자 진단명과 치료 관련 자료를 전자적으로 획득하는 비율은 어느 정도인가요? *답변: 비율(%)*

77.0%

2017년 보건의료정보화 현황조사 결과, 77%의 의원이 EMR을 사용하고 있습니다.

- 모든 기록 40.0%, 일부 수기 병행 35.8%, 미사용 24.2%
- 일반의원 92.0%, 한의원 77.5%, 치과의원 49.7%

\*출처 : 2017년 보건의료정보화 현황조사 (한국보건산업진흥원)

**(질문 요약)** 이 질문은 **급성기 병원과 응급실**에 대한 질문입니다.**A1e.** 입원 환자의 진단명과 치료 관련 자료를 전자적으로 획득하나요?

답변: Yes/No

예

병원, 종합병원, 상급종합병원에서 입원 진료 및 응급실을 운영합니다.

**A1f.** 만약 그렇다면, 입원 환자의 진단명과 치료 관련 자료를 전자적으로 획득하는 비율은 어느 정도인가요? *답변: 비율(%)*

93.9%

2020년 보건의료정보화 실태조사 결과, 상급종합병원 EMR 사용률은 100%, 종합병원 96.0%, 병원은 90.5%였습니다.

\* 출처: 2020 보건의료정보화 실태조사

**A1g.** 응급실에서 환자의 진단명과 치료 관련 자료를 전자적으로 획득하나요?

답변: Yes/No

예

(A1e와 답변 동일)

병원, 종합병원, 상급종합병원에서 입원 진료 및 응급실을 운영합니다.

**A1h.** 만약 그렇다면, 응급실에서 환자 진단명과 치료 관련 자료를 전자적으로 획득하는 비율은 어느 정도인가요? *답변: 비율(%)*

93.9%

(A1f와 답변 동일)

2020년 보건의료정보화 실태조사 결과, 상급종합병원 EMR 사용률은 100%, 종합병원 96.0%, 병원은 90.5%였습니다.

\* 출처: 2020 보건의료정보화 실태조사

## Section 2: EHR시스템의 적용

이번 문항에서는 자국의 EHR 시스템의 적용에 대한 질문입니다. EHR시스템은 포괄적인 환자 정보(환자가 방문한 이력)를 제공하기 위해 여러 보건의료제공자 간 기록이 상호 연계됩니다. 전자의무기록(EHR)의 용어정의를 참조하십시오.

**A2a.** 자국에는 어떤 형태의 EHR 시스템이 적용되고, 적용되기 시작했나요?

답변: Yes/No, 설명

- i) 국가전체를 포괄하는 EHR 시스템(하나의 시스템)
- ii) 국가적으로 환자의 최소데이터셋(요약자료)이 전자적으로 교환가능하고 (AND), 국가 하위(sub) 수준(지역, 주, 보건기관 네트워크 내)에서 환자 자료가 광범위하게 교환 가능한 시스템
- iii) 단지 국가 하위 수준(지역, 주, 보건기관 네트워크)에서 전자적으로 환자 자료가 교환
- iv) 다른 형태의 시스템(자세한 설명 요청) 예를 들면, 공공기관에서 진료비 청구를 위한 EHR 시스템 등

|  | 예 | 아니오 | 예라고 응답한 경우 설명   |
|--|---|-----|---|
| i) 국가단일 EHR 시스템                          |   | ○   |   |
| ii) 국가수준 최소데이터셋 및(AND) 네트워크 수준 광범위한 자료공유 |   | ○   | ※ 참고: 진료정보교류사업에 참여하는 의료기관(전체 의료기관의 20%수준) 네트워크인, 국가 하위 수준에서 최소 데이터셋 전자적 교환 가능 |
| iii) 하위 네트워크 수준교환                        | ○ |     | 진료정보교류 사업 참여에 동의한 환자 및 의료기관 네트워크 내에서만 최소 데이터셋을 공유(전체 의료기관의 20% 참여)            |



|               |   |  |
|---------------|---|--|
| iv) 다른 형태 시스템 | ○ | 진료의뢰·회송 시스템(심평원)<br>※ 참고: 전국민건강보험에 따른 단일 진료비 청구 시스템으로 국민건강보험 데이터베이스 존재 |
|---------------|---|--|

**A2b.** 자국의 EHR 시스템에는 아래 사항이 포함되는가? *답변: Yes/No*

- i) 전자적 진료 예약
- ii) 전자적 진료 의뢰(전문의, 병원, 다른 수준의 진료 영역)
- iii) 전자적 약처방 의뢰
- iv) 전자적 임상검사 의뢰
- v) 전자적 영상검사 의뢰
- vi) 퇴원 요약지 전송

|             | 의사  | 전문의 | 병원  | 설명                                     |
|-------------|-----|-----|-----|--|
| i) 예약       | 아니오 | 아니오 | 아니오 |  |
| ii) 진료 의뢰   | 예   | 예   | 예   | 진료정보교류시스템의<br>진료의뢰서 및<br>진료기록요약지       |
| iii) 약처방 의뢰 | 아니오 | 아니오 | 아니오 |  |
| iv) 임상검사 의뢰 | 아니오 | 아니오 | 아니오 |  |
| v) 영상검사 의뢰  | 아니오 | 아니오 | 아니오 |  |
| vi) 퇴원요약 전송 | 예   | 예   | 예   | 의뢰환자가 입원한 경우<br>진료회송서 및<br>진료기록요약지로 회송 |

**A2c.** 자국의 EHR 시스템은 아래와 같이 정보를 공유하는 것이 포함되나요?

만약 그렇다면, 실제 적용되는 비율은 어느정도 인가요?

*답변: Yes/No, 설명*

- i) 동일한 환자를 진료하는 의사 진료소(의원) 간
- ii) 동일한 환자를 진료하는 의사 진료소(의원)와 병원 간
- iii) 현재 환자의 약물(medication)에 대해 의사 진료소(의원) 간
- iv) 현재 환자의 약물(medication)에 대해 의사 진료소(의원)와 병원 간

- v) 현재 환자의 임상검사 결과에 대해 의사 진료소(의원) 간  
vi) 현재 환자의 임상검사 결과에 대해 의사 진료소(의원)와 병원 간  
vii) 현재 환자의 영상검사 결과에 대해 의사 진료소(의원) 간  
viii) 현재 환자의 영상검사 결과에 대해 의사 진료소(의원)와 병원 간

|                       | 예 | 아니오 | 예인 경우 비율             | 추가설명   |
|-----------------------|---|-----|----------------------|--|
| i) 동일환자 기반<br>의원-의원   | ○ |     | 0.039%(86/220,922)   | ※ 2021.6.31. 기준 진료정보교류<br>참여 의료기관(6,649개소), 참여 동의<br>환자(220,922명) 및 교류 건수<br>기준으로 산출<br>- (동일환자 기반)<br>· (분모) 진료 정보교류 전체<br>동의 환자 수<br>· (분자) 의원/의원, 의원/병원<br>간 진료정보교류 환자 수<br>(중복제거)<br>- (약물 및 임상결과 기반)<br>· (분모) 진료 정보교류 전체<br>의뢰·회송 건수<br>· (분자) 의원/의원, 의원/병원<br>간 진료정보교류 의뢰·회송<br>건수<br>- (영상검사 기반)<br>· (분모) 진료 정보교류 전체<br>의뢰·회송 건수<br>· (분자) 의원/의원, 의원/병원<br>간 진료정보교류 중 영상<br>검사 의뢰·회송 건수 |
| ii) 동일환자 기반<br>의원-병원  | ○ |     | 37%(81,911/220,922)  |  |
| iii) 약물 기반<br>의원-의원   | ○ |     | 0.061%(133/218,855)  |  |
| iv) 약물 기반<br>의원-병원    | ○ |     | 44%(96,618/218,855)  |  |
| v) 임상결과 기반<br>의원-의원   | ○ |     | 0.061%(133/218,855)  |  |
| vi) 임상결과 기반<br>의원-병원  | ○ |     | 44%(96,618/218,855)  |  |
| vii) 영상검사 기반<br>의원-의원 | ○ |     | 0.027%(58/218,855)   |  |
| viii) 영상검사 기반         | ○ |     | 1.36%(2,973/218,855) |  |

|       |  |  |  |  |
|-------|--|--|--|--|
| 의원-병원 |  |  |  |  |
|-------|--|--|--|--|

※ EHR 시스템 정의를 진료정보교류시스템으로 한정하였으며, 심평원의 진료의뢰회송 시스템 제외함

**A2d.** 자국에서 환자 정보를 전자적으로 교류하는 가장 일반적인 형태를 설명하세요. 그리고 자국 내에서(주, 지역, 보건의료기관 네트워크 간에) 교류하는 정보가 어떻게 다른 지에 설명해주세요.

일부 국가의 경우, 보건의료 제공자는 임상검사 결과 또는 영상검사 결과를 전자적으로 주고, 받고 할 수 있다. 다른 의사에 의해 처방된 현재 약물이 포함된 환자의 전자 약물 목록을 확인하고 업데이트할 수 있다. 전자적으로 입원과 응급실 진료기록을 확인할 수 있다. 여러 의사(의료기관)에게 진료 받았던 전체 기간(환자의 진료이력)의 진단 및 치료 정보가 포함된 전자 건강기록(EHR)을 확인하고 업데이트할 수 있다.

진료정보교류 사업에 참여하는 의료기관에 한해서 진료정보교류시스템을 통해 의료기관 간 진료정보\*를 공유

\* 진료정보 : 진료의뢰서 및 회송서, 영상판독소견서, 진료기록요약지

※별첨 - 진료정보공유 정보시스템 현황(A2d)

### Section 3: 최소데이터셋

**A3a.** 동일한 환자를 치료하는 보건의료 제공자 간에 공유할 수 있는 데이터셋이 정의되어 있는가? 이러한 데이터셋은 최소 데이터셋 또는 요약 기록이라고 불린다.

만약 그렇다면, 최소 데이터셋에 기록된 다음의 데이터베이스 요소를 체크하세요

답변: Yes/No, 설명

- i) 환자 고유 식별자(건강보험 또는 사회보장번호, 이름, 주소)
- ii) 의료제공자 식별자(면허번호, 이름, 직책, 기관명, 주소)
- iii) 환자 인구학적 특성(성별, 연령)
- iv) 환자 사회경제적 특성(직업, 결혼상태, 자녀)
- v) 환자의 현재 약물
- vi) 환자 예방접종 현황
- vii) 임상적 관련이 있는 진단 사항(만성질환, 알레르기 등)
- viii) 환자 문제 목록(현재 진단, 해결된 진단)
- ix) 임상적 관련이 있는 적절한 처치(수술 등)
- x) 환자 임상검사 처방과 검사 결과
- xi) 환자 영상검사 처방과 검사 결과
- xii) 환자 생체신호(혈압, 체질량 등)
- xiii) 임상적 관련이 있는 건강행태(흡연, 음주 등)
- xiv) 임상적 관련이 있는 정신적, 문화적 문제(스트레스, 간병 등)
- xv) 보건의료 서비스 이용(입원, 외래, 응급실, 전문의 등)
- xvi) 환자가 보고하는 건강결과(PROs)(용어집 참조)
- xvii) 환자경험지표(PREMS)(용어집 참조)
- xviii) 환자 유전 정보(유전체 염기서열)
- xvii) 다른 중요한 정보 설명

| 예                                    |   |     |                   |
|--------------------------------------|---|-----|-------------------|
|                                      | 예 | 아니오 | 설명                |
| i) 환자고유 식별자(건강보험 또는 사회보장번호, 이름, 주소)  | ○ |     | MPI 시스템을 통해 관리 운영 |
| ii) 의료제공자 식별자(면허번호, 이름, 직책, 기관명, 주소) | ○ |     |                   |
| iii) 환자 인구학적 특성(성별, 연령)              | ○ |     |                   |
| iv) 환자 사회경제적 특성(직업, 결혼상태, 자녀)        |   | ○   |                   |
| v) 환자의 현재 약물                         | ○ |     |                   |
| vi) 환자 예방접종 현황                       | ○ |     |                   |
| vii) 임상적 관련이 있는 진단 사항(만성질환, 알레르기 등)  | ○ |     |                   |
| viii) 환자 문제 목록(현재 진단, 해결된 진단)        |   | ○   |                   |

|   |   |   |    |
|---|---|---|----|
| ix) 임상적 관련이 있는 적절한 처치(수술 등)             | ○ |   |    |
| x) 환자 임상검사 처방과 검사 결과                    | ○ |   |    |
| xi) 환자 영상검사 처방과 검사 결과                   | ○ |   |    |
| xii) 환자 생체신호(혈압, 체질량 등)                 | ○ |   |    |
| xiii) 임상적 관련이 있는 건강행태(흡연, 음주 등)         | ○ |   |    |
| xiv) 임상적 관련이 있는 정신적, 문화적 문제(스트레스, 간병 등) |   | ○ |    |
| xv) 보건의료 서비스 이용(입원, 외래, 응급실, 전문의 등)     |   | ○ |    |
| xvi) 환자가 보고하는 건강결과(PROs)(용어집 참조)        |   | ○ |    |
| xvii) 환자경험지표(PREMS)(용어집 참조)             |   | ○ |    |
| xviii) 환자 유전 정보(유전체 염기서열)               |   | ○ |    |
| xviv) 다른 중요한 정보 설명                      |   |   | NA |

**A3b.** 최소 데이터셋을 포함하는 EHR을 가진 환자의 비율은 어느 정도 인가?

A3bi. 환자를 진료하는 모든 의료제공자가 최소 데이터셋에 접근할 수 있는가?

A3bii. 만약 아니오라면, 환자의 최소 데이터셋에 접근할 수 없는 의료제공자를 설명하세요(예를 들어, 물리치료 클리닉, 장기요양시설의 의사는 최소 데이터셋에 접근할 수 없다)

답변: Yes/No, 비율(%), 설명

|     |       | 설명  |
|-----|-------|---|
| A3b | 62.8% | <p>(산출1) 진료정보교류 사업 참여 기준 62.8%<br/> (분자)진료기록요약지 생성된 환자수/(분모) 진료정보교류 사업 참여 환자수<br/> <math>138,796/220,922 = 62.8\%</math><br/> ※ 추출 기준('2021.06.31.기준)<br/> - 진료정보교류 사업 참여 환자수는 전체 동의 환자 수로 추출<br/> - 환자(MPI)별로 생성된 진료기록요약지가 1개 이상인 경우 1개로 산정</p> <p>(산출 2) 인구수 기준 0.27%<br/> (분자)진료기록요약지 생성된 환자수/(분모) 2021년 기준 추계인구</p> |

|                     |     |  |
|---------------------|-----|--|
|                     |     | 138,796/51,820,000 = 0.27%                         |
| A3bi. 모든 의료제공자 접근여부 | 예   | 진료정보교류 사업에 참여하는 의료기관의 진료의뢰 및 회송 의료제공자는 최소데이터셋 접근가능 |
| A3bii. 접근불가 의료 제공자  | 미해당 |  |

**A3c.** 자국에는 하나 이상의 최소 데이터셋이 사용되는가? 그래서 데이터의 내용은 다른 지역, 주, 보건의료기관의 네트워크 간에 EHR 시스템이 불일치하는가?

A3ci. 만약 그렇다면, 문제점과 이러한 문제점을 해결하기 위한 과정을 설명하십시오

답변: Yes/No, 설명

|                          |     | 설명  |
|--------------------------|-----|---|
| A3c. 하나 이상의 최소 데이터셋 사용여부 | 아니오 | 진료정보교류에 참여하는 의료기관에 한해서는 진료정보교류시스템을 통해 생성되는 표준 서식 4종에 대한 최소 데이터셋을 사용 중임<br>즉, 진료정보교류에 참여하는 의료기관에 한해서는 네트워크로 구성된 진료정보교류 시스템은 동일 데이터셋을 기준으로 생성하고 공유함 |
| A3ci. 예인 경우 답변           | 미해당 |   |

#### Section 4: 전자기록 내 자료 요소

이번 세션에서는 전자건강기록에 입력되는 자료 요소에 대한 질문입니다. 일부 국가는 1개 이상의 EHR 시스템에 대처한다는 점을 이해하면서, 아래 질문이 대부분의 기록에서 TRUE인지, 일부 기록에서 TRUE인지, 또는 FALSE인지 작성하십시오

**A4a.** 데이터는 통제된 단어(용어 표준)를 사용하여 구조화된 요소로 입력됩니다.

예를 들어, 메뉴, 코드 또는 기타 보조 도구를 사용하여 각 환자에게 동일한 방식으로 데이터를 입력할 수 있습니다. 이러한 데이터는 데이터베이스 또는 스프레드시트를 쉽게 생성합니다. 당신의 상황을 가장 잘 반영하는 X를 상자에 넣어주세요.

|   | 전체<br>환자<br>기록 | 일부<br>환자<br>기록 | 비구조화<br>(텍스트) | 미해당<br>(표시시스템에<br>없는 항목) | 설명 |
|---|----------------|----------------|---------------|--------------------------|----|
| i) 환자의 사회경제적 특성<br>(직업, 결혼상태, 자녀)         |                |                |               | ○                        |    |
| ii) 환자 약물                                 |                | ○              |               |                          |    |
| iii) 환자 진단                                |                | ○              |               |                          |    |
| iv) 환자 임상검사결과                             |                | ○              |               |                          |    |
| v) 환자 영상검사결과                              |                | ○              |               |                          |    |
| vi) 환자 수술                                 |                | ○              |               |                          |    |
| vii) 환자 생체신호(체질량, 혈압 등)                   |                | ○              |               |                          |    |
| viii) 임상적 관련이 있는 건강행태<br>(음주, 흡연 등)       |                | ○              |               |                          |    |
| ix) 임상적 관련이 있는 정신적, 문화적<br>문제(스트레스, 간병 등) |                |                |               | ○                        |    |
| x) 환자가 보고하는 건강결과(PROs)<br>(용어집 참조)        |                |                |               | ○                        |    |
| xi) 환자경험지표(PREMS)<br>(용어집 참조)             |                |                |               | ○                        |    |
| xii) 다른 중요한 내용<br>(세부 사항 작성하시오)           |                |                |               | ○                        |    |

**A4b.** 만약 표준 용어를 사용한다면, 표준 용어의 이름을 작성하시오. 예를 들어,  
국제 표준에는 ICD-10, SNOMED CT, LOINC, ATC 등이 포함된다.

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| i) 환자의 사회경제적 특성<br>(직업, 결혼상태, 자녀) |  |
| ii) 환자 약물                         | KD(Korea Drug) Code  |
| iii) 환자 진단                        | KOSTOM(Korean standard terminology of<br>medicine), KCD-7(ICD-10 기반의 한국판)                        |
| iv) 환자 임상검사결과                     | 검사항목 : KOSTOM, EDI(electronic data<br>interchange, 진료비청구를 위한 검사 및<br>의료행위 용어)<br>검사결과: 숫자 또는 문자열 |
| v) 환자 영상검사결과                      | 검사항목: KOSTOM, EDI<br>검사결과: 문자열<br>의료영상: DICOM  |
| vi) 환자 수술                         | KOSTOM, ICD-9-CM   |

|   |                     |
|---|---------------------|
| vii) 환자 생체신호(체질량, 혈압 등)                   | KOSTOM              |
| viii) 임상적 관련이 있는 건강행태<br>(음주, 흡연 등)       | 흡연-KOSTOM, 음주-LOINC |
| ix) 임상적 관련이 있는 정신적, 문화적<br>문제(스트레스, 간병 등) |                     |
| x) 환자가 보고하는 건강결과(PROs)<br>(용어집 참조)        |                     |
| xi)<br>지표(PREMS)<br>(용어집 참조)              |                     |
| xii) 다른 중요한 내용<br>(세부 사항 작성하시오)           |                     |

**A4c.** 다른 지역, 보건의료기관 네트워크에서 EHR 시스템 간에 임상적 표준용어가 일치하지 않는가? (1개 이상의 임상 표준 용어가 적용된다면). 만약 그렇다면, 문제점을 설명하고, 그것을 어떻게 다루는지 설명하세요(예를 들어, 초기 EHR 적용기관은 기존 기술 사용이 어렵게 됨(원번역: 초기 EHR 어댑터는 기존 어댑터에 잠겨진다) 답변: Yes/No, 설명

아니오, 진료정보교류시스템 내에서 임상적 표준용어가 일치함

**A4d.** 국가 표준 용어를 도입하는 데 어려움을 경험하였나요? 만약 그렇다면 어려움을 설명하세요. *답변: Yes/No, 설명*

예, 의료기관의 내부용어(로컬코드)와 국가보건의료용어표준(KOSTOM)의 표준화 문제

- 국가적으로 진료비 청구(행정목적)를 위해 EDI, KD 코드를 사용하고 있으나, 비보험 항목 등 coverage 문제가 있고, 국가적 EHR 구축을 위해서는 의료기관 내부에서 사용하는 전체 용어의 표준 적용이 필요함에 따라 KOSTOM 운영 관리해움
- 그러나 KOSTOM은 일부 의료기관의 로컬용어의 수집을 통해 동의어·대표어를 정리한 나열식 어휘집 형태로 발전해 왔으며, 표준용어로서 컴퓨터 처리 가능한 형태(Ontology)인 계층적 구조 요건이 미비함. 이를 해결하기 위해, 국제적으로 활용성이 높은 SNOMED-CT 국가 라이선스를 구입('20.8.)하여 국내 의료기관 보급 중임



## Section 5: 환자 EHR 포털과 telemedicine

**A5a.** 환자들은 그들의 EHR을 보안 인터넷포털을 통해 접근할 수 있는가?

접근의 의미는 자신들의 기록이 포함된 정보를 확인할 수 있다는 것입니다.  
만약 A5a에 no라고 답했다면 A6으로 이동하세요 *답변: Yes/No, 설명, 비율(%)*

- i) 보안 인터넷 포털(Patient Portal)을 통해 자신의 EHR에 접근할 수 있는 환자의 비율은 얼마입니까?
- ii) 환자가 현재 의료 제공자의 모든 기록을 볼 수 있으며 환자 포털 내에 현재 의약품, 실험실 테스트, 영상 결과를 포함할 수 있습니까?
- iii) 환자 포털에 누락된 의료기록 및/또는 환자가 현재 의료기록을 모두 보려면 여러 환자 포털에 액세스해야 하는지 여부를 설명하십시오.

**A5a.** 아니오

환자 EHR 포털(마이헬스웨이) 시스템을 통해 자신들의 의료기록 등을 조회하고 전송할 수 있는 플랫폼을 구축예정('23년 이후)입니다.

**A5b.** 환자가 환자인터넷포털(환자포털)과 상호작용할 수 있는가? '상호작용'은 환자들이 정보를 수정하고, 기기나 앱에서 업로드한 데이터와 보고 결과, 경험 또는 임상 사건(PRO, PREM)과 같은 추가적인 데이터를 더하거나, 의료제공자와 의사소통할 수 있음을 의미합니다. (예: 예약 시간 변경 또는 변경) *답변: Yes/No*

**A5c.** 보안 인터넷 포털(Patient Portal)을 통해 의료제공자와 상호작용할 수 있는 환자의 비율은 어느 정도입니까? *답변: 비율(%)*

**A5d.** 다음은 환자가 보안 인터넷 포털(환자 포털)과 상호 작용할 수 있는 방법입니다. 각 상호 작용 유형에 대해 예 또는 아니오로 대답하십시오.

답변: YES/NO, 설명

- i) 진료 예약
- ii) 처방약 갱신 요청
- iii) 의료기기 및/또는 승인된 스마트폰 앱(텔레모니터링)에서 데이터 업로드
- iv) 환자가 보고한 결과(PRO) 설문지 작성
- v) 환자경험 설문지 작성(PREM)
- vi) 의료 서비스 제공자와 보안메시지 교환
- vii) 의료 서비스 제공자와 화상 회의(오디오 및 비디오와 동시통신)
- viii) 의료 서비스 제공자와의 전자 상담(대면 의료 상담 방문 대신)을 한다면, 어떤 의료 제공자와 어떤 유형의 환자가 정기적으로 인터넷 포털을 사용하여 전자 상담을 하는지 설명해주시요. 예를 들어, 전자 상담은 주로 특정 환자 그룹(당뇨, 심장 질환 또는 원격지 환자)을 대상으로 하거나 특정 의료 사업자(피부과 의사, 일차 진료 의사)가 주로 사용합니다.

**A5e.** 보안 인터넷 포털(환자 포털) 내에서 의료 제공자와 환자 사이의 또 다른 상호작용이 가능하거나 계획되고 있습니까?

**A5f.** 환자 포털 구현에 대한 장애물이 있습니까? 이러한 장벽은 재정적 장벽, 의료 사업자 사이의 저항, 기술적 장벽, 사법적 장벽 또는 법적 장벽일 수 있습니다. 만약 그렇다면, 현재 직면하고 있는 장벽에 대해 설명해 주십시오.

답변: YES/NO, 설명

**A5g.** 이 질문은 환자 포털의 일부가 아닌 EHR 시스템에 연결된 서비스에 대한 것입니다. 동일한 환자를 치료하는 의료인 간 또는 환자와 의료인 간에 e-HR 시스템은 비동시적 통신(문자 메시지, 이메일 또는 음성 메시지) 또는 동시적 통신(비디오 회의)을 제공하거나 제공할 계획이십니까? 설명해주세요. *답변: YES/NO, 설명*

**A5h.** 환자와 전자 상담 또는 전화 상담을 수행하는 의료제공자의 비율은 어느 정도인가? *답변: 비율(%)*

**A5i.** COVID-19 대유행 기간 동안 대부분의 국가는 일부 직접 의료상담(대면 진료)을 전자 상담 또는 전화 상담(비대면 진료)으로 대체하였습니다. 감염병이 종식되었을 때 의료 상담을 위한 전자 통신 사용이 증가, 감소 또는 그대로 유지될 것으로 예상하십니까? 설명해주세요.

## Section 6: EHR 구현 거버넌스

일부 국가에서는 국가 EHR 인프라 개발을 책임지고 국가 기구를 설립하였습니다. 예를 들어, 덴마크의 MedCom은 국가 인프라를 개발하고 표준을 설정하며 기술 지원을 제공하는 국가 통합 업체입니다. 뉴질랜드의 HealthLink는 의사 사무실과 의료 시스템의 다른 부분 간의 의사소통을 촉진하고 기술 문제에 대한 전문 지식을 제공하는 국가 통합업체입니다.

**A6a.** 자국에 국가 EHR 인프라 개발을 위한 주요 책임 기관이 있는가? 만약 그렇다면 기관명을 작성하세요 *답변: Yes/No, 설명*

A6a에 No라고 응답했다면, A6b로 이동하고, 그렇지 않다면 계속 응답하십시오

i) 국가 기관에서는 EHR에 임상 표준 용어를 설정하는가? 예를 들어, SNOMED CT, ICD-10, ATC 등이 있습니다.

- ii) 국가 기관에서는 전자메시지를 위한 표준(건강정보 교류 표준)을 설정하는가? 예를 들어 HL7은 국제 표준입니다.
- iii) 이 국가기관의 다른 주요 책무를 설명하세요
- iv) 이 국가기관은 다제 영역(multi-disciplinary)을 관리(governing)하는가? 예를 들어 다양한 이해관계자 그룹(전문가학회, 환자, 건강보험자, 정부, 의료제공자)의 대표임. 만약 그렇다면, 이해관계자 그룹의 멤버를 제시하세요.

A6a. 예, 한국보건의료정보원

|               | 예 | 아니오 | 설명   |
|---------------|---|-----|--|
| i) 임상표준용어     | ○ |     | 진료정보교류 시스템에서 정의(A4a~b 답변 참조)   |
| ii) 전자메세지 표준  | ○ |     | 진료정보교류 시스템에서 HL7 RIM 표준 기반의 CDA를 이용  |
| iii) 다른 주요 책무 |   |     | EHR 인프라 개발을 위해 표준부, PHR부, 진료정보교류부, 인증부(기준개발, 사업, 교육부)를 운영하고 있으며, EHR 데이터 활용을 위한 부서 설치 운영 |
| iv) 다제 영역 관리  |   | ○   | 보건의료표준화를 위해 용어, 서식·기술 등 분야별 전문가로 구성된 위원회를 보건복지부에서 운영                                     |

**A6b.** 의료제공자가 EHR을 사용하도록 요구하는 법이나 규제가 있는가? 만약 그렇다면, 여기에 법과 규제를 간략히 설명하십시오 답변: Yes/No, 설명  
만약 A6b가 No라면, A6d로 이동하고, 그렇지 않으면 계속 작성하세요.

예, 의료법에서 진료정보교류 표준고시, EMR 인증제도 고시를 마련하여, EMR 인증제도 및 진료정보교류 사업에 참여하는 의료제공자에게 국가적 EHR 표준을 준수하도록 규정

<EMR 인증제도 관련>

- 법 제23조의2(전자의무기록의 표준화 등) ② 보건복지부장관은 전자의무기록 시스템이 제1항에 따른 표준, 전자의무기록시스템 간 호환성, 정보 보안 등 대통령령으로

정하는 인증 기준에 적합한 경우에는 인증을 할 수 있다.

- 의료법 시행령 제10조의6(전자의무기록의 표준화), 제10조의7(전자의무기록시스템의 인증)

- 전자의무기록시스템 인증제도 운영에 관한 고시

<진료정보교류 관련>

- 법 제21조의2(진료기록의 송부 등) ③ 보건복지부장관은 제1항 및 제2항에 따른 진료기록의 사본 및 진료경과에 대한 소견 등의 전송 업무를 지원하기 위하여 전자정보시스템(이하 이 조에서 “진료기록전송지원시스템”이라 한다)을 구축·운영할 수 있다.

- 의료법 시행령 제10조의4(진료기록전송지원시스템 구축·운영 업무의 위탁)

- 규칙 제13조의4(진료기록전송지원시스템의 구축·운영)

- 진료정보교류 표준 고시

**A6c.** 법과 규제는 의료제공자가 전자기록시스템을 사용하도록 요구하고, 아래 내용을 준수하도록 하는가? *답변: Yes/No, 설명*

i) 임상 표준 용어를 준수하도록 하는가? (SNOMED CT, ICD-10, ATC, LOINC 등)

ii) 전자 표준 메시지를 준수하도록 하는가? (HL7, HL7 FHIR 등)

iii) 법과 규제는 EHR 상호운용성을 위해 표준을 만족하도록 의료제공자에게 요구하는가?

|             | 예 | 아니오 | 설명                  |
|-------------|---|-----|---------------------|
| i) 임상표준용어   | ○ |     | 진료정보교류 표준 고시에 명시    |
| ii) 전자표준메시지 | ○ |     | HL7 CDA             |
| iii) 법과 규제  | ○ |     | 예, 진료정보교류 표준 고시에 명시 |

**A6d.** 전자기록시스템 공급업체에 대한 인증 과정이 있는가? *답변: Yes/No*  
만약 A6d가 No라면, A6f로 이동하고, 그렇지 않다면 계속 응답하십시오.  
인증은 공급업체에게 다음을 요청하는가?

i) 특정 임상표준 용어를 준수

ii) 특정 전자 표준 메시지 준수

iii) EHR 상호운용성을 위한 표준이나 요구사항 준수

A6d. 예

|                                       | 예 | 아니오 | 설명                                       |
|---------------------------------------|---|-----|--|
| i) 임상표준용어                             | ○ |     | 인증기준의 상호운용성 영역에서 진료정보교류<br>표준 고시를 따르도록 함 |
| ii) 전자표준메시지                           | ○ |     | 인증기준의 상호운용성 영역에서 진료정보교류<br>표준 고시를 따르도록 함 |
| iii) EHR 상호운용성을<br>위한 표준이나<br>요구사항 준수 | ○ |     | 인증기준의 상호운용성 영역에서 진료정보교류<br>표준 고시를 따르도록 함 |

**A6e.** A6d에서 하나라도 응답했다면, 인증을 받기 위해 공급업체가 충족해야 하는 표준과 요구사항을 설명하세요.

진료정보교류 표준 고시에 명시(A4a 답변 참조)

**A6f.** 다음 질문은 고품질 EHR을 유지하고, 적용하는 의사, 병원, 다른 의료 제공자에게 적용되는 인센티브와 패널티에 대한 질문입니다. 답변: Yes/No

- i) 인증받은 공급업체의 EHR을 설치(적용)하는 인센티브나 패널티가 있나요?
- ii) EHR을 구축(적용)한 이후, 용어 및 전자메시지가 변경될 때 시스템의 업데이트에 대한 인센티브와 패널티가 있나요?
- iii) EHR 상호운용성을 위해 표준 또는 다른 요구사항을 적용하기 위한 인센티브나 패널티가 있나요?

|                 | 예 | 아니오 | 설명                |
|-----------------|---|-----|-------------------|
| i) 인증 EHR 설치    |   | ○   | 인센티브 제도를 준비 중에 있음 |
| ii) 시스템 업데이트    |   | ○   |                   |
| iii) 기타 요구사항 적용 |   | ○   |                   |

**A6g.** 만약 A6f에 yes라고 응답했다면, 인센티브와 패널티를 설명하세요

미해당

**A6h.** 국가 표준을 적용하고, 표준을 지속적으로 업데이트하고, EHR 상호운용성을 지원하는 EHR 시스템 활용을 위해 의료제공자를 자극하는(incentive) 다른 방법이 있나요? *답변: Yes/No, 설명*

아니오

## Section 7: 상호운용성

**A7a.** 의사, 전문의 진료소, 병원에게 판매하는 EHR 시스템 공급업체는 대략 얼마나 되는가?

| 의사 | 전문의 | 병원 | 설명  |
|----|-----|----|---|
| 27 | -   | 71 | 의료기관 자체개발 제품포함 시, 265개(의원 49개소, 병원 216개소) |

\* 출처 : 2020년 보건의료정보화 실태조사, 2021년 전자의무기록 현황조사

**A7b.** 자국에서 e-HR 상호운용성을 향상시키기 위한 계획 또는 실행중인 정책이나 프로젝트가 있는가? 미국의료정보관리시스템 협회는 상호운용성을 다음과 같이 정의한다. *답변: Yes/No, 설명*

e-HR 상호운용성을 향상시키기 위해서 EMR 인증의 표준프레임워크 개발 및 운영 중이며, 진료정보교류 시스템을 운영하면서 의료기관간 교류 활성화를 위한 의료기관 현장의 의견수렴을 통해 지속적으로 반영 예정입니다. 또한 환자 EHR 포털(마이헬스웨이) 시스템을 통해 자신들의 의료기록 등을 조회하고 전송할 수 있는 플랫폼을 구축예정('23년 이후)입니다.

**A7c.** 다음은 EHR 상호운용성을 향상시키기 위한 정책들이다. 자국에서 수행하고 있거나 수행한 정책에 대해 작성하세요. *답변: Yes/No, 설명*

- i) EHR 시스템 내에 공개적으로 적용 가능한 프로그램 인터페이스(public application programming interfaces)를 개발 중인가요?
- ii) HL7 FHIR 표준 적용을 고려 중이거나 적용 중인가요?
- iii) EHR과 연계되는 모바일/스마트폰 앱 개발을 지원하기 위해 “SMART on FHIR” 표준 또는 다른 표준을 적용 중이거나 계획 중인가요?

|                         | 여부 | 설명   |
|-------------------------|----|--|
| i) 인터페이스 개발             | 예  | FHIR API를 2020년 파일럿 프로젝트(표준프레임워크)를 통해 개발, 일부 적용 중(2개 업체, 20개 급성기 병원)*<br>* '20년 EMR시스템 인증기준 표준개발 및 확산지원 사업, 병의원 EMR 표준화 지원사업, 병의원 EMR 표준화 공통지원사업   |
| ii) HL7 FHIR            | 예  | FHIR API를 2020년 파일럿 프로젝트(표준프레임워크)를 통해 개발, 일부 적용 중(2개 업체, 20개 급성기 병원)이며, Korea FHIR Core를 국가표준으로 개발 계획 중임('21~)   |
| iii) SMART on FHIR 등 기타 | 예  | 의료기관 외부에서 원격으로 약물 알레르기 상호작용 점검(drug-allergy interaction check)을 국가적 임상 의사결정지원(CDS) 시스템으로 지원하기 위해 2020년 파일럿 프로젝트(표준프레임워크)를 통해 SMART on FHIR 기술을 이용하여 개발, 일부 의료기관 적용 중(65개 급성기 병원)*<br>* '20년 EMR시스템 인증기준 표준개발 및 확산지원 사업, 병의원 EMR 표준화 지원사업, 병의원 EMR 표준화 공통지원사업 |

**A7d.** 국가 간 협력을 위해 EHR 교류와 표준 용어 개발을 위한 아래의 국제 협력에 참여 중인가요? *답변: Yes/No, 설명*

- i) IHE (Integrating the Healthcare Enterprise) International
- ii) GDHP(Global Digital Health Partnership)
- iii) 다른 글로벌 또는 다국적 협업에 대해 설명해주시시오.



|            | 예                                    | 아니오 | 설명               |
|------------|--------------------------------------|-----|------------------|
| i) IHE     |                                      | ○   | 국내 일부 학회 차원에서 협력 |
| ii) GDHP   | ○                                    |     | 2018년부터 참여       |
| iii) 기타 협업 | SNOMED International, WHO-FIC 한국협력센터 |     |                  |

**A7e.** 치료와 연구 목적으로 EU 국가 간에 EHR 자료를 공유하고 사용하는 EU 프로젝트에 참여 중인가요? *답변: Yes/No, 설명*

아니오

**A7f.** 국가 EHR을 시행함에 있어 어려움을 경험하였나요? 이 어려움은 재정적 장벽, 의료제공자의 저항, 기술적 장벽, 법적 장벽이 포함됩니다. 만약 그렇다면 어려움을 설명하세요. *답변: Yes/No, 설명*

국가 EHR 시행의 당위성에 대한 사회적 합의와 중장기 전략계획 및 재원 마련 필요

## 설문지 Part B

Part B는 EHR 시스템 내에서 자료 거버넌스와 연구/통계생산을 위한 이차적 활용에 대한 설문입니다.

### Section 1: EHR 데이터 거버넌스

**B1.** 공공기관(public authorities)이 통계/연구목적으로 EHR 시스템으로부터 자료를 추출하는 것을 허락하는 법과 정책이 있나요? *답변: Yes/No, 설명*

- i) 예. 만약 그렇다면, 자료 추출이 허락된 공공기관을 설명하세요. 그리고 자료 추출의 목적을 설명하세요(예를 들어, 보건부는 질병 등록자료를 채우기 위해 자료 추출을 하고, 승인된 연구 프로젝트의 데이터셋 준비를 위한 자료추출을 합법적으로 허락한다)

- ii) 아니요. 공공 목적으로 통계/연구를 위해 자료를 추출하도록 하는 계획이 있다면 설명하세요

아니오, 공공목적으로 통계 및 연구를 위해 자료를 추출하도록 하는 계획은 현재 없습니다.

**B1a.** 어떤 승인(권한)에 의해 아래 데이터 처리를 진행하는지, 모든 문항에 응답하세요. *답변: Yes/No, 설명*

- i) 법률에 의해 자료 수집과 사용 승인
- ii) 환자 동의 (*용어집 참조*)
- iii) 환자 선택 (*환자는 자신의 데이터를 제외할 선택권이 있음. 용어집 참조*)
- iv) 지정 기관의 승인(*개인정보보호 승인기관, 연구윤리위원회*)
- v) 기타 사항

|           | 환자 EHR<br>기록 생성 | 환자진료목적의<br>의료제공자간<br>EHR 기록 교환 | 국가통계산출모니터링을<br>위해 EHR 자료 추출<br>및 데이터셋 생성 | 승인된 의학보건연구<br>목적으로 자료 추출<br>및 데이터셋 생성 |
|-----------|-----------------|--------------------------------|--|---------------------------------------|
| i) 법률     | 예               | 예                              | 아니오                                      | 아니오                                   |
| ii) 환자동의  | 예               | 예                              | 아니오                                      | 아니오                                   |
| iii) 환자선택 | 아니오             | 아니오                            | 아니오                                      | 아니오                                   |
| iv) 기관승인  | 아니오             | 아니오                            | 아니오                                      | 아니오                                   |
| v) 기타     |                 |                                |  |                                       |

**B1b.** B1aii(환자 동의) 또는 B1aiii(환자 선택)에 yes라고 응답했다면, 대상자의 동의나 선택은 자료에 어떻게 기록되나요? *답변: Yes/No, 설명*

- i) 보안 인터넷 포털 내에서 환자 동의/선택 **Yes**
- ii) 환자 EHR 내에서 보건의료제공자에 의해 수집되는 동의/선택 **No**
- iii) EHR이 처음 생성될 때, 보건의료제공자에 의해 서면으로 기록되는 동의/선택 **No**
- iv) 기타인 경우 설명하세요.

|              | 예   | 아니오 | 설명 |
|--------------|-----|-----|----|
| i) 보안인터넷포털   | ○   |     |    |
| ii) 의료제공자 수집 | ○   |     |    |
| iii) 서면기록    | ○   |     |    |
| iv) 기타       | 미해당 |     |    |

**B1c.** EHR을 생성하기 위해 환자 확인을 위해 사용되는 고유식별번호가 있는가?

만약 No라면 환자를 명확하게 확인하기 위한 방법을 설명하세요

답변: Yes/No, 설명

예, IHE 프로파일 중 Patient Identifier Cross-referencing(PIX) 표준에 따르는 환자 식별체계 시스템(MPI)\*을 이용하여 주민등록번호를 대체한 환자번호의 생성 및 조회 서비스 제공

**B1d.** EHR을 입력한 보건전문가를 확인하기 위해 사용되는 고유식별번호가

있는가? 만약 No라면 보건전문가를 명확하게 확인하기 위한 방법을 설명하세요.

답변: Yes/No, 설명

예

**B1e.** 자국에서는 환자와 의료제공자의 보안 식별(secure identification)을 사용

하는가? (EHR을 위해 환자 또는 의료제공자의 고유 식별을 위한 스마트카드 사용이나 보안 토큰 사용이 있습니다.)

답변: Yes/No, 설명

|       | 스마트카드 | 보안토큰 | 다른 인증 방법 및 설명  |
|-------|-------|------|--|
| 환자    | 아니오   | 아니오  | ※참고-환자는 진료정보교류 사업 참여 동의 시에만 공동인증서 사용                                     |
| 의료제공자 | 아니오   | 아니오  | ※참고-진료정보교류시스템을 사용하는 의료제공자는 공동인증서 저장매체를 이용하지 않고 의료기관의 EMR내 인증서 로그인을 통해 인증 |

**B1f.** 자료를 교류할 때, EHR 보안을 위해 사용하는 방법은 무엇인지 설명하세요.  
(예를 들어, 데이터 암호화, 스마트 계약(블록체인 기술 이용))

진료정보교류에 참여하는 의료기관에 한해서 사용자 PC(클라이언트)와 교류시스템 간 전송구간 암호화(SSL/TLS) 적용되어 운영 중임

**B1g.** EHR 시스템의 자료는 전용 on site hardware 또는 클라우드 서비스를 사용하여 관리, 저장, 처리되는가요? (클라우드 서비스는 용어집 참조)

진료정보교류에 참여하는 의료기관에 한해서 진료기록전송지원시스템의 메타정보는 국가공공 클라우드인 국가정보자원관리원을 통해 관리, 저장, 처리되고 있습니다. 또한 진료정보교류에 참여하는 의료기관에 한해서 진료정보교류 표준문서 4종의 데이터는 거점문서저장소(지역거점 의료기관)를 통해 관리, 저장, 처리되고 있습니다.

**B1h.** 승인되지 않은 접근, 해킹으로부터 EHR 데이터를 보호하기 위해 사용되는 방법은 무엇인가요?

진료정보교류에 참여하는 의료기관에 한해서 의료기관 및 국가정보자원관리원은 보안관제시스템을 통해 모니터링하고 조치를 취하고 있습니다.

**Section 2: EHR 데이터의 이차적 활용을 위한 준비**

다음 문항은 이차적 목적을 위해 EHR 시스템을 활용하는 정도를 파악하고자 합니다.

**B2a.** 전자 기록의 품질을 감시(심사)하는가? *답변: Yes/No*

|     |     |     |
|-----|-----|-----|
| 의사  | 전문의 | 병원  |
| 아니오 | 아니오 | 아니오 |

**B2b.** 만약 A8a 문항 중에서 하나라도 Yes라고 응답했다면, 품질 감시를 하는 기관을 작성하세요.

미해당

**B2c.** EHR 자료의 품질과 관련하여 주요 사항(concern)이 있으면 작성하세요.

진료정보교류 데이터 품질관리를 위한 별도의 규정 및 절차가 마련되어 있지 않음

**B2d.** EHR에 사용되는 분류시스템을 하나 이상의 다른 코드 집합으로 매핑하나요?

코드 집합으로 매핑하는 것은 국가 그리고 국제 통계(조사, 모니터링, 연구 목적)의 비교 가능성을 높일 수 있습니다. 만약 그렇다면 매핑하는 코드 집합을 작성하세요. *답변: Yes/No, 설명*

- i) EHR의 임상 용어는 진단코드 세트와 매핑(예, ICD-10)
- ii) EHR의 약물 용어는 약물코드 세트와 매핑(예, ATC)
- iii) 일차 보건의료 진료(encounter) 용어는 일차의료 분류체계와 매핑 (예, ICPC-2 일차의료기관 방문사유, 문제/진단명, 처치, 진료이력별 데이터 등)
- iv) 다른 용어는 다른 분류시스템과 코드세트와 매핑

|        | 타 용어체계 매핑여부 | 코드 세트명                             |
|--------|-------------|------------------------------------|
| i) 진단  | 예           | ICD-10, 매핑을 위한 마스터코드 테이블 존재(통계청)   |
| ii) 약물 | 예           | ATC, 매핑을 위한 마스터코드 테이블 존재(식약처, 심평원) |

|           |     |  |
|-----------|-----|--|
| iii) 일차의료 | 아니오 |  |
| iv) 기타    | 아니오 |  |

**B2e.** CDM은 다른 IT 시스템 그리고 다른 형태의 자료를 공통된 형식으로 EHR 자료로 전환한다. EHR 시스템을 CDM 으로 맵핑하는가? 만약 그렇다면, 맵핑하는 CDM을 작성하세요 *답변: Yes/No, 설명*

아니오

**B2f.** EHR은 건강과 보건의료 모니터링과 분석을 위해 데이터베이스를 구축하는데 사용되었나요? 예를 들어, EHR은 질병 등록자료 또는 의료 질 등록자료 구축에 활용. 만약 구축되었다면 등록자료 또는 데이터베이스를 설명하세요.

*답변: Yes/No, 설명*

아니오

**B2g.** EHR은 건강과 보건의료 모니터링과 분석을 위한 데이터베이스 구축의 적시성(timeliness)을 향상시켰는지요? 예를 들어, 건강과 보건의료 모니터링은 실시간으로 가능해졌다. 만약 그렇다면 데이터베이스 설명과 함께 예시를 제시하세요.

*답변: Yes/No, 설명*

미해당

**B2h.** 일부 국가는 EHR로부터 데이터베이스를 구축하는데 어려움을 겪고 있다. 자국에서 다음과 같은 도전을 경험하고 있는지, 있다면 직면하고 있는 도전을 설명하세요 *답변: Yes/No, 설명*

- i) EHR에서 데이터베이스 생성 및 분석에 있어 법적 장벽
- ii) EHR에서 데이터를 추출하여 데이터베이스 생성위한 자원 또는 기술적 능력 부족

- iii) EHR에서 데이터베이스 개발능력을 제한하는 EHR 데이터의 품질 문제
- iv) EHR에서 데이터베이스를 비식별화하는 자원과 기술적 능력 부족
- v) 다른 도전과제 설명

|             | 여부  | 예라고 응답한 경우 설명   |
|-------------|-----|---|
| i) 법적 문제    | 예   | EHR의 기반시스템인 진료정보교류 시스템은 진료를 목적으로 데이터를 생성하고 공유하며, 이차활용에 대한 법적 근거는 규정되어 있지 않음 |
| ii) 자원/기술   | 아니오 |   |
| iii) 데이터 품질 | 아니오 | ※참고 - 현재 이차활용을 위한 DB 구축 계획 없어 미해당   |
| iv) 비식별화    | 아니오 |   |
| v) 기타       | 아니오 |   |

**B2i.** 국가승인기관에서 EHR 데이터 처리를 담당하는가? 만약 그렇다면 아래 사항을 확인하세요 *답변: Yes/No, 설명*

- i) EHR에서 데이터베이스 구축
- ii) EHR에서 비식별화된 데이터 구축
- iii) EHR 데이터베이스 접근에 대한 승인과 거절 요청

|              | 여부  | 예라고 응답한 경우 설명 |
|--------------|-----|---------------|
| i) DB구축      | 아니오 |               |
| ii) 비식별화     | 아니오 |               |
| iii) 접근승인/거절 | 아니오 |               |

**B2j.** 데이터베이스 개발과 자료 분석을 위해 EHR 자료의 사용성을 평가하기 위한 과정을 확립할 계획이나, 진행 중인 계획이 있는지요? *답변: Yes/No, 설명*

아니오

## Section 3: 분석

**B3a.** EHR 자료가 국가 수준에서 아래와 같은 목적으로 정기적으로 이차적으로 활용되는가요?

답변: Yes/No, 설명

- i) 특정 질환을 가진 환자 수(보고)와 같은 공중보건 모니터링
- ii) 치료 환자 수 모니터링, 건강결과 및 비용효과 분석과 같은 보건의료시스템 성과 모니터링
- iii) 약물이상반응으로 재입원한 환자수와 같은 환자안전 모니터링
- iv) 건강결과를 측정하기 위한 임상 코호트와 같은 임상시험 지원 및 기여
- v) 의사의 진료 의사결정지원(예를 들면, 의사가 진료하는 환자와 유사한 사례의 치료방식과 결과를 확인하기 위해 의사가 직접 쿼리하도록 하는 기능)(주- population health management)
- vi) 환자 진료, 보건시스템 효율성, 인구집단 건강(population health) 향상을 위한 연구(예를 들면, 위험요인, 진단, 치료 등 장기간 추적 연구)

|                          | 여부  | 예라고 응답한 경우 설명 |
|--------------------------|-----|---------------|
| i) 공중보건                  | 아니오 |               |
| ii) 성과연구                 | 아니오 |               |
| iii) 환자안전                | 아니오 |               |
| iv) 임상시험지원               | 아니오 |               |
| v) 진료데이터 분석 및<br>참조(PHM) | 아니오 |               |
| vi) 장기추적연구               | 아니오 |               |

**B3b.** 아래 목적으로 EHR 자료에서 머신러닝/AI 알고리즘이 개발되었나요?

답변: Yes/No, 설명

- i) EHR에서 자료 검색(패턴발견)과 추출을 위한 데이터마이닝
- ii) 텍스트를 코드자료로 변환하기 위한 자연어처리(NLP)
- iii) 환자진료 및 관리 의사결정지원을 위한 자동 알람, 메시지, 행동
- iv) 환자진료 및 관리 의사결정지원을 위한 예측 분석(EHR 훈련데이터 기반)
- v) EHR 데이터와 함께 개발된 머신러닝/AI의 타 적용 프로그램



|                | 여부  | 예라고 응답한 경우 설명 |
|----------------|-----|---------------|
| i) 패턴발견/추출     | 아니오 |               |
| ii) 자연어처리      | 아니오 |               |
| iii) CDS 알림/경고 | 아니오 |               |
| iv) CDS 예측분석   | 아니오 |               |
| v) 기타          | 아니오 |               |

**B3c.** EHR자료를 유전, 환경, 행동, 경제 등 다른 자료와 연계/통합하는 프로젝트가 있는지요? 만약 있다면, 프로젝트의 목적, 연계 자료, 참여 기관을 설명하세요.

아니오

**B3d.** EHR 시스템을 이차적으로 활용하는 어려움이 있나요? 여기에는 재정적 장벽, 저항, 기술적 장벽, 자료품질문제, 윤리적/법적 장벽이 있습니다.

예, 법적 근거, 사회적 합의 부족

## Section 10: 미래 방향과 COVID-19 대응을 위한 EHR 자료의 사용

**B4a.** COVID-19 데이터 사용 *답변: Yes/No, 설명*

- i) SarsCov2에 감염된 환자를 추적하기 위한 시스템과 EHR 간에 연계, 통합되어 있는가?
- ii) COVID19 백신증명을 다루는 것과 EHR 간에 연계, 통합되어 있는가?
- iii) COVID19 백신 시판 후 효용/이상반응을 확인하기 위해 EHR 에서 자료를 추출할 예정인가?
- iv) COVID19가 EHR 시스템 또는 향후 개발과 활용 계획을 변화시켰는가?

|               | 여부  | 예라고 응답한 경우 설명 |
|---------------|-----|---------------|
| i) 코로나19 추적   | 아니오 |               |
| ii) 백신접종 증명   | 아니오 |               |
| iii) 백신 부작용   | 아니오 |               |
| iv) EHR 전략 영향 | 아니오 |               |

**B4b.** 향후 5년을 생각할 때, 자국에서는 건강과 보건의료 모니터링을 위해 EHR 자료를 얼마나 사용할 것으로 생각되는가?

i) 자국의 상황을 잘 대변하는 점수를 선택하세요

1 = Already doing this   2 = likely   3 = unsure   4 = unlikely

ii) 이 의견에 대한 이유를 설명하세요

i) 3(unsure),

ii) 국가전략계획 수립에 대한 구체적인 검토 시작 단계임(EMR 인증제 로드맵 수립, 표준화 로드맵, AI 로드맵 등 수립 연구 통합 전략계획 마련 필요)

### 설문지 Part C

Part C는 EHR 자료를 사용하여 의료 질을 보고하고 측정한 연구사례를 확인하고자 합니다.

**C1.** 보건시스템 수준에서 EHR을 사용하여 정기적으로 의료질을 모니터링하고 보고하는 2개의 프로젝트를 제시하세요. 만약, 현재 프로젝트가 없고 계획했던 프로젝트가 있다면 프로젝트 계획을 설명하세요. 프로젝트 계획이 없다면, 지역, 주, 보건의료 기관의 예를 설명하세요. 이는 EHR 시스템의 자료를 분석하는 편익을 이해하는 데 도움이 될 수 있습니다. 만약 현재, 혹은 계획이 없다면 C6으로 가시오.

미해당

**C2.** 프로젝트명은 무엇인가요?

답변: 2개의 사례 제시, 프로젝트명, 목적, 설명

미해당

**C3.** 프로젝트에 참여한 사람을 알려주세요.

미해당

**C4.** 이 결과는 발표되었나요? *답변: Yes/No*

미해당

**C5.** 레퍼런스를 제공하세요. *답변: 참고문헌, 웹사이트 각각 제시*

미해당

**C6.** 전체 설문지를 고려하여, EHR 자료의 이차적 사용에 대해 추가적으로 의견을 제시해주세요.

미해당

## 부록 5. COVID-19 팬데믹 동안 보건데이터와 거버넌스 변화 조사

### 1. 개요

- OECD는 보건데이터의 가용성, 적시성, 접근성, 공유 현황을 조사하고, COVID-19 이후에 보건데이터 거버넌스의 개선을 위해 적용된 접근 방식의 필요성과 이점을 조사함
- 이 조사는 팬데믹 전인 2019-20년에 수행된 “보건데이터 개발과 사용, 거버넌스 조사\*”를 보완하는 조사임
- 조사 결과는 HCCO 작업반 회의, 보건위원회, 보건데이터 거버넌스 권고 위원회 등 6개 프로그램에 공유될 예정임

### 2. 주요 내용

- 4개 영역, 19개 문항으로 구성
- 영역별 주요 문항

| 영역                                       | 주요 문항  |
|--|--|
| ①데이터 가용성, 적시성, 품질의 변화                    | COVID-19 이후 데이터의 적시성, 품질, 데이터 연계, 보고·분석 등 개선 사항        |
| ②보건데이터 공유와 접근                            | 공공기관·국제기구 간, 연구자·국외 연구자 공유 등                           |
| ③보건데이터 거버넌스                              | 데이터 가용성, 접근, 개인정보 보호 등을 위한 법률·규제·개혁, 인센티브, 새로운 기술 현황 등 |
| ④복원력(resilient)있는 보건데이터 인프라를 위한 도전과제와 계획 | 개선 계획, 우선순위 설정, 예산 등                                   |

## 코로나19 팬데믹 동안의 보건데이터 및 거버넌스 변화: 2021년 설문지

### 1 개요

이 설문지는 2020년에 코로나19 팬데믹이 시작된 이후 채택된 보건데이터의 이용가능성, 적시성, 접근성 및 공유 현황, 그리고 보건데이터 거버넌스에 대해 개선되고 조화가 이루어진 접근방식의 요구도 및 편익을 평가한다. 이 데이터는 팬데믹 발생 이전인 2020년 초에 완료된 ‘보건데이터 개발, 사용 및 거버넌스에 대한 OECD 2019-20’를 보완할 것이다. 그 이후, 모든 국가들은 팬데믹 모니터링과 관리를 지원하기 위해 보건데이터를 개선해왔다. 이러한 발전은 획기적이며, 보건의료분야의 디지털화의 궤도와 속도를 바꾸어 놓을 것이다.

이러한 새로운 국면에 대해 업데이트 하는 것은 공유학습을 지원할 것이다. 이 작업은 현재 진행 중인 OECD 프로그램 내에서 여섯 개의 주요 OECD 프로젝트를 통하여 수행될 것이다.(중략)

이 설문지는 모듈별로 정리된 다음의 주제를 다룬다. ① 데이터의 이용가능성, 적시성, 질의 변화, ② 이해관계자 간의 보건데이터 공유 및 접근성, ③ 보건데이터 거버넌스, ④ 복원력있는 보건데이터 인프라를 위한 과제 및 계획

### 모듈1 데이터 가용성, 적시성, 품질 향상을 위한 보건데이터 개발

**1.1 귀하의 국가에서 코로나19 팬데믹을 모니터링 및 관리하기 위하여 보건데이터의 가용성과 적시성을 개선한 부분에 대해 설명하세요. 귀하의 국가가 경험한 데이터 필요도(need)와 이 필요도를 어떻게 대응하였는지를 고려해 주십시오.**

예를 들어, 코로나19 모니터링 또는 연구를 위한 새로운 데이터 수집, 새로운 데이터 표준, 새로운 데이터 흐름, 새로운 지표 대시보드, 새로운 데이터 레이크(lakes)<sup>36)</sup> 또는 데이터베이스, 또는 정책 의사결정을 위한 세분화된 보건 데이터의 가용성 개선 등이 해당된다. 이러한 개선사항은 감염자 추적(tracking, tracing), 사례 모니터링, 백신접종 추적, 연구 및 시판 후 감시, 부족한 보건의료 인적 자원의 배분, 보건의료서비스의 재구성(reorganising), 비대면진료(telehealth) 및 기타

<sup>36)</sup> 가공되지 않은 다양한 종류의 데이터를 한 곳에 모아둔 저장소의 집합

디지털 서비스 제공과 같은 필요성과 관련이 있을 수 있다.

| 영역   | 답변  |
|--|---|
| <p>① <b>코로나19 공공보건 데이터</b><br/>(예: 감염자 추적, 사례 모니터링, 예방접종 추적)</p> | <p><b>보건데이터 가용성과 적시성 개선에 대해 설명해주세요.</b></p> <p>한국은 정보통신기술을 기반으로 COVID-19 대응을 위해 공공보건 데이터를 개발·활용하고 있으며, 특히 기관 간에 자료 연계를 통해 효율적으로 데이터를 활용하고 있습니다. 공공보건 데이터를 기반으로 산출된 정보들은 COVID-19를 대응하는 질병관리청, 중앙사고수습본부에게 공유하여 방역 활동을 지원합니다. 또한 COVID-19 환자 그리고 non-COVID 환자를 치료하는 의료기관과 대중에게도 이러한 정보들을 공유하고 있습니다. 공공기관들이 자신들이 보유한 데이터를 활용하는 구체적인 사례(practice)들은 다음과 같습니다.</p> <p><b>질병관리청은</b> 지방자치단체와 연계하여 COVID-19 환자의 동선 정보, 신용카드 등의 사용 정보, 전자출입명부 정보를 수집하는 역학조사 지원시스템을 구축·운영하고 있습니다. 그리고 경찰청과 여신금융협회 등 여러 기관과 협력하여 확진자의 데이터를 빠르게 수집하여 확진자 동선 분석, 감염 위험지역 분석, 감염 예상 네트워크 분석(핫스팟) 등을 제공하고 있습니다. 질병관리청에서 수집한 확진자 정보는 건강보험심사평가원과 건강보험공단 등 다양한 공공기관과 연계하여 감염자 추적, 예방접종 관리, COVID-19 환자 관리에 활용되고 있습니다.</p> <p><b>건강보험심사평가원은</b> 의료기관과 직접적인 네트워크가 구축되어 있어 인력, 장비, 병상 등을 관리하는 보건의료 자원통합신고포털과 의약품 처방을 모니터링하는 DUR (Drug Utilization Review), 진료비청구를 위한 요양기관 업무포털, 진료비심사에 필요한 자료를 전자적으로 제출하는 심사평가정보제출시스템 등을 통해 심사평가원-의료기관 간에 정보의 상호운영성(interoperability)을 갖추고 있습니다. 확진자 이력 통합관리 시스템은 316개 격리기관의 정보를 하나의 통합관리체계로 구축하여 환자상태, 격리해제 상황 등을 확진자 관련 데이터를 중앙사고수습본부, 질병관리청, 요양기관 등에 제공하고 있습니다. 그리고 DUR과 ITS(International Traveler information System, 해외여행력 정보제공 프로그램)의 해외 여행력 정보를 결합한 새로운 DUR-ITS 시스템을 통해 확진 후 격리 해제자, 해외 방문 및 접촉자 정보를 실시간으로 의료기관에 제공하여 의료인 감염 방지 및 감염확산 조기</p> |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>차단에 기여하였습니다. 또한 DUR을 통해 의사 처방 단계에 실시간으로 환자의 백신 접종 여부를 확인할 수 있도록 정보를 제공하고 있습니다.</p> <p><b>국민건강보험공단</b>은 질병관리청과 협력하여 건강보험(보험자격, 요양시설현황 등) 데이터를 활용한 백신접종 대상자 분류와 고위험군 대상자 선정 등 원활한 백신 대상자 관리에 기여하였으며 질병관리청의 코로나19 확진·접종·이상반응자 정보와 전국민의 의료서비스 이용 데이터와 연계한 코로나19 감염병 빅데이터를 구축하여 감염병 연구·분석 등 데이터의 적시적 활용을 통해 정부 방역대책을 적극적으로 지원하고 있습니다. 또한 코로나19 발생국 입국여부, 확진자 접촉여부 등 환자의 중요정보를 요양기관 연계 시스템(요양기관정보마당)으로 제공하여 코로나19 의심환자의 요양기관 내원 시 빠른 대응이 가능하도록 하였습니다.</p>   |
| <p>② <b>코로나19 연구 및 시판 후 감시</b>(예 예방접종 또는 치료)</p> | <p><b>보건의데이터 활용성과 적시성 개선에 대해 설명해주세요.</b></p> <p>한국은 COVID-19 이전부터 공공기관에서 수집된 데이터를 연구 목적으로 공개하고 있으며, COVID-19 이후에도 COVID-19 대응과 치료제 개발 등을 위한 연구용 데이터를 적극적으로 공개하고 있습니다.</p> <p><b>건강보험심사평가원</b>은 세계 최초로 코로나19 환자에 대한 빅데이터를 개방하였습니다. 이 데이터는 HIRA에서 관리하는 건강보험청구데이터와 질병관리청의 확진자의 진단과 치료경로 데이터를 결합한 데이터로, 실제 임상 데이터(real clinical data)를 코호트 데이터로 구축하여 전세계에 있는 연구자들에게 제공 하였습니다. 이 프로젝트는 COVID-19 발생 직후인 2020년 3월부터 8월까지 총 32개국 412건의 연구 요청을 지원하였습니다. 데이터 셋은 사용자 및 연구목적 등을 고려하여 두 가지 데이터 셋으로 구성하여 활용도를 높였는데, 첫 번째는 EDI &amp; KCD 코드 기반의 데이터셋이고, 다른 데이터셋은 국제표준용어(SNOMED-CT)로 매핑·표준화한 공동데이터 모델(Common data model, CDM) 형태의 데이터셋입니다. 이러한 노력은 코로나19관련 국제협력연구의 활성화와 그를 통한 국제적 감염병 대응정책 근거 마련에 기여하였습니다.</p> <p><b>국민건강보험공단</b>은 질병관리청의 코로나19 백신 접종, 이상반응 신고자료와 건강보험 빅데이터를 연계하여 감염병 빅데이터를 구축하였습니다. 이 데이터를 기반으로 코로나19 디지털 역학조사, 코로나19 확진자 중증도 분류를 위한 기저질환 분석, 백신 접종자 이상반응 모니터링 체계</p> |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>구축 등 방역대책 수립 및 국가 정책마련에 기여하였습니다. 특히 코로나19 백신 접종자의 신고되지 않은 이상반응 탐지를 위하여 백신접종자와 건강보험 빅데이터 연계 분석 결과를 주기적으로 제공함으로써 적시성 있는 이상반응 관련 정책수립을 지원하였습니다. 대한민국은 인종적 편차가 적고, 접종하는 백신의 종류가 다양함(4종)하고, 전국민 건강보험체계에 따른 빅데이터를 보유하고 있음에 따라 코로나19 백신 효과분석 연구, 신규 백신개발을 위하여 데이터 분석을 지원하고 있습니다.</p> <p><b>식품의약품안전처</b>는 의약품통합정보시스템(nedrug.mfds.go.kr)을 통해 국내에서 개발되고 있는 코로나19 치료제·백신의 임상시험 및 허가·심사 현황을 지속 모니터링하며, 관련 정보는 품목별 현황 목록 형태로 제공하고 있습니다.</p>  |
| <p><b>③ 코로나19 관련 보건인력 및 자원 데이터</b></p> | <p><b>보건의료데이터 가용성과 적시성 개선에 대해 설명해주세요.</b></p> <p>COVID-19 환자를 치료하기 위해서는 의료자원의 수요와 공급을 파악하는 효율적인 운영체계가 요구되며, 한국은 다양한 공공기관에서 데이터 셋을 개발, 활용하고 있습니다.</p> <p><b>건강보험심사평가원</b>은 의료기관과 직접적으로 자료교환(data exchange)이 가능한 네트워크가 구축되어 있다는 점에서 의료자원에 대한 시스템을 선제적으로 개발하여 지원하였습니다. 먼저, 첫째, 코로나19 확산 초기 마스크 수급 불안정 문제 해결을 위하여 마스크 중복구매시스템을 개발하였습니다. 마스크 구매 판매 이력 및 재고 현황 등의 정보 관리를 통해 마스크 공급 정책을 지원하고, 국민들에게 실시간 공개하여 구매의 불편함을 해결하였습니다. 둘째, DUR 시스템을 통해 치료제 공급 유통업체 정보, 품목별 치료제의 실시간 모니터링 사용 현황 데이터를 식품의약품안전처에 제공하여 원활한 치료제 수급이 가능하도록 지원하고 있습니다. 셋째, 실시간 공유시스템을 통해 파견 의료 인력의 정보를 제공함으로써 COVID-19 예방·치료를 위한 인력의 안정적 운영을 지원하고 있습니다. 넷째, 코로나19 관련 의료기관(호흡기전담클리닉, 국민안심병원, 선별진료소, 임시선별검사소 등) 정보를 보건복지부 홈페이지에 공개하여 환자 상황에 따라 효과적 치료를 받을 수 있도록 지원하고 있습니다.</p> <p><b>질병관리청</b>은 위중증환자에 대한 음압격리병상 확보 및 설치 현황, 환자 입·퇴원 정보 관리를 위한 병상관리시스템을 구축 운영하고 있습니다. 이 시스템은 보건의료자원통합신고포털을 운영하는 HIRA에 의해 지원되고 있습니다.</p> <p><b>국민건강보험공단</b>은 보건의료 인력(요양기관·요양시설 종사자 등)</p> |



|  |  |
|--|--|
|  | <p>및 자원(장기요양시설 현황 등) 현황 데이터를 분석하여 코로나19 접종 초기(‘21.1분기)에 질병관리청에서 수행한 접종 우선순위 대상자 선정을 지원한 바 있습니다. 또한 의료물품의 수요(요양기관 필요량)-공급(제조·판매업체 보유량)정보를 연계한 플랫폼을 구축·운영하여 감염병 치료에 필수적 의료물품(이동형 X-ray, 이동형 음압기, 개인보호구 등)의 유통을 원활히 하였습니다.</p>  |
| <p><b>④ 코로나19의 간접적으로 영향받은 보건서비스 이용 데이터</b><br/>(예: 응급실 이용, 암 진료/검사, 만성질환자)</p> | <p><b>보건데이터 가용성과 적시성 개선에 대해 설명해주세요.</b></p> <p>한국은 COVID-19 이전부터 국가 수준에서 입원과 외래 서비스, 응급서비스, 암 진료와 검사 등에 대한 데이터셋을 적시성 있게 수집·공개하고 있습니다. COVID-19 이후에는 간접적으로 영향을 받은 의료이용 데이터를 환자 관리와 연구 등의 목적으로 조기에 활용하기 위해 노력하고 있습니다.</p> <p><b>건강보험심사평가원</b>은 국민중심 지능형 보건의료빅데이터 시각화 서비스를 개시하여 만성질환과 암 등을 포함한 질병 및 진료 행위 정보(총 환자·요양기관 수, 청구건당 평균 진료비, 본인부담금 총액 등)의 가독성 및 접근성을 높여 코로나19 외 다양한 보건서비스 이용의 변화를 쉽게 확인할 수 있습니다.</p>  |
| <p><b>⑤ 디지털화 및/또는 비대면진료 가속화</b></p>  | <p><b>보건데이터 가용성과 적시성 개선에 대해 설명해주세요.</b></p> <p>한국은 COVID-19로 인해 비대면진료를 일시적으로 허용하고 있습니다. 코로나19 자가치료 대상자에게 제공되는 상담과 처방을 일시적으로 허용하고 있으며, 만성질환과 같은 non-COVID19 환자에게도 비대면진료를 허용하고 있습니다. 이러한 비대면진료 정보는 <b>건강보험심사평가원</b>의 건강보험 진료비청구자료로 구축되어 정책 모니터링 및 연구 등으로 활용되고 있습니다.</p> <p><b>국민건강보험공단</b>은 모바일을 활용한 접종 예약시스템 및 인증서 시스템 구축 등 디지털화를 지속적으로 진행함으로써 코로나19 팬데믹 상황에서 이용자 편의를 도모하고자 노력하고 있습니다.</p> <p><b>질병관리청</b>은 경증 또는 무증상 환자의 생활치료시설 입소 시 비대면 진료 기능을 개발·운영 중이며, 한국보건의료정보원에서 이를 지원하고 있습니다.</p> |

## 1.2 팬데믹 이전 자국에서 보유한 주요 개인 보건 데이터셋을 고려했을 때, 팬데믹의 결과로 이러한 국가 데이터 셋의 적시성이 개선되었습니까?

예를 들어, 병원 입원, 의약품, 1차 진료, 응급 의료, 장기 요양, 사망 등에 대한

일별·주별 데이터.

\*OECD 조사에서 측정된 주요 국가 개인 건강 데이터셋 목록은 용어집을 참조하십시오.

**[참고] 핵심 개인 보건 데이터 셋 Key national personal health datasets**

Key national personal health datasets in OECD surveys of health data infrastructure are: hospital in-patient data, mental hospital in-patient data, emergency care data, primary care data, disease registry data (diabetes, cancer and CVD), long-term care data, mortality data, population health survey data, patient experiences survey data, patient-reported outcomes data and census/population registry data.

**답변**

■ 예 □ 아니오

주요 개인 보건 데이터 셋의 적시성에 있어 개선 사항을 설명하세요.

병원 입원자료, 정신병원 입원자료, 일차의료 자료, 의약품 자료, 응급의료 자료 등은 건강보험진료비청구자료로 통합하여 수집·관리되고 있습니다. 이 자료는 COVID-19 이전에도 주 또는 월 단위로 적시성있게 자료가 수집되고 있습니다. COVID-19의 신속한 대응을 위해 이러한 데이터를 기반으로 각 기관들마다 적시성있게 정보를 제공하고 있으며, 그 내용은 다음과 같습니다.

건강보험심사평가원은 코로나19 대응 및 지원을 위하여 보건데이터 모니터링 결과를 주기적(매주·매일)으로 방역 담당 기관에 제공하고 있습니다. 코로나19 관련 건강보험 의료이용량 변동분석, 코로나19 치료 의약품 처방량 현황, 확진자·의심자 현황, 예방접종 이상 반응자 현황, 치료제 처방량 현황 등에 대한 정보를 제공하고 있습니다.

국민건강보험공단은 기존 보유하고 있던 전국민 개인별 데이터와 코로나19 감염병 데이터를 연계하여 적시성 있는 분석 및 정보 제공을 통해 정부의 방역 활동을 적극적으로 지원하고 있습니다. 백신 접종자 및 백신접종 이상반응자 현황, 코로나19 확진자 및 변이 바이러스 관련 대상자 정보, 코로나19 백신 접종 후 이상반응자 기저질환 분석자료 등은 매일 또는 매주 단위로 제공되고 있습니다.

**1.3 팬데믹의 결과로 보건 데이터의 품질, 적용 범위, 완전성을 개선시키기 위해 변화되었습니까?**

예를 들어, 표준용어 또는 교환을 위한 새로운 데이터 표준, 전자 데이터의 검증 단계 또는 감시, 민간 의료 제공자로부터 데이터 흐름 개선 등이 있습니다.

## 답변

■ 예 □ 아니오

데이터 품질, 적용 범위, 완전성에 있어 개선 사항을 설명하세요.

한국의 건강보험 진료비청구자료는 입원과 외래 서비스, 의약품 처방 등 전국민의 의료서비스 이용을 포괄하는 데이터 셋으로 대표적인 보건 데이터입니다. 이 자료를 관리하고 있는 **건강보험심사평가원**은 청구용 EDI(Electronic Data Interchange, 행위, 약제, 치료재료) 코드와 KCD (Korean Standard Classification of Diseases, 진단) 코드 등 표준 용어(terminology)를 사용하여 구축됩니다. COVID-19 이후 건강보험진료비청구자료의 활용 가치와 국제적 현황 비교 분석에 있어 필요도가 높아짐에 따라, 기존의 EDI·KCD 코드를 국제표준용어로 매핑 및 표준화한 공통데이터 모델(CDM, Common Data Model)로 변환하여 R 패키지 기반의 ATLAS로 분석 가능하도록 데이터셋을 추가 구축하는 등 국제적 표준화 및 최신화 노력을 하여 보건 데이터의 품질 향상에 기여하고 있습니다. 또한 질병관리청과의 협업을 통해 감염병 의심자의 요양기관 방문이력자료를 자동화 시스템으로 구축함으로써 데이터의 품질과 적시성을 개선하였습니다.

#### 1.4 팬데믹의 결과로 보건 데이터의 레코드 연계가 개선되거나 이를 위한 새로운 기회가 발생되었습니까? 이러한 개선은 새로운 데이터 셋이나 기존 국가·지역 보건 데이터셋의 연계 개선과 관련이 있습니다.

## 답변

■ 예 □ 아니오

보건 데이터 연계에 있어 개선 사항을 설명하세요.

한국은 데이터 연계를 통해 데이터의 가치와 활용도를 높이기 위하여 2020년 8월부터 데이터3법(개인정보보호법, 신용정보법, 정보통신망법) 개정안을 시행하였습니다. 이를 통해 정보주체 동의 없이 과학적 연구 등을 목적으로 식별가능성을 최소화해 정보처리자가 직접 활용하거나 제3자에게 제공하는 것이 가능해졌습니다. COVID-19 이후에는 COVID-19 대응을 위한 정보 생산을 목적으로 데이터 연계의 필요성이 강조되어 보다 적극적으로 데이터 연계가 수행되고 있습니다. 이로 인해 코로나19 이전에 개별적으로 활용되었던 다양한 보건데이터들을 결합하여 활용함에 따라 새로운 통합데이터베이스가 구축되어 각 기관들마다 적극적으로 활용하고 있습니다.

**건강보험심사평가원**은 DUR과 해외 방문입국자, 확진자의 접촉자, 확진 후 격리해제자 정보를 질병관리청과 연계하고, 의료기관에 실시간 제공함으로써 감염 확산 차단에 기여하였습니다. 또한 질병관리청과 백신 접종자 정보 실시간 연계망을 구축하여, DUR을 통한 백신접종자 실시간 정보제공 및 이상반응에 대한 신속 대응이 가능한 환경을 제공하였습니다.

**국민건강보험공단**은 전국민 데이터에 질병관리청이 보유한 코로나19 감염자 및 예방접종자 데이터를 연계하여 환자 발생률과 예방접종 효과를 주기적으로 평가·보고하고 있습니다. 이러한

협력경험을 바탕으로 필수의료 서비스인 국가예방접종 전반에 걸쳐 예방접종 정보 시스템 (Immunization Information System)을 공동으로 구축-운영하는 방안을 구상-협의 중에 있습니다.

### 1.5 팬데믹의 결과로 보건 데이터를 보고·분석하는 메커니즘이 개선되었습니까?

예를 들어 개방형 데이터, 데이터 포털, 대시보드, 데이터를 적시에 분석하고 사용하기 위한 접근 프로토콜의 변화

#### 답변

■ 예 □ 아니오

보건데이터의 보고와 분석에 있어 개선 사항을 설명하세요.

한국은 팬데믹 이전부터 개방형 데이터, 데이터 포털을 통해 보건데이터를 분석하는 시스템을 구축·운영하고 있습니다.

건강보험심사평가원은 팬데믹 이전부터 원격접속서비스를 통해 보건데이터를 분석하는 시스템을 운영하고 있습니다. 팬데믹 이후에는 이 시스템을 통한 데이터 활용이 급격히 증가하여 접근성을 향상시키기 위한 업데이트 작업을 수행하고 있습니다.

국민건강보험공단은 팬데믹을 계기로 신속하고 보안성 높은 정보연계 및 결과생산을 위하여 정부의 공공전산망을 통해 코로나19 관련 데이터를 전달·분석·보고하고 있습니다. 또한 보건의료 자료의 접근성을 높이기 위해 신청부터 제공·분석까지 전 과정을 수행하는 온라인 시스템을 구축하고 있습니다. 코로나19에 관한 공공·민간 부문의 연구 촉진을 위하여 개방형 데이터를 구축·공개하여, 2020.6월부터 2021.2월 동안 총 86건의 코로나19 연구 과제들을 심의·승인하여 연구를 지원하고 있습니다.

## 모듈2

## 보건데이터 공유 및 접근성

## 2.1 자국에서는 공공영역 기관 간에 식별 그리고 비식별화된 보건 데이터의 공유가 개선되었습니까?

예를 들어, 다른 수준의 정부(지방, 지역, 주/도 및 국가 수준(예: 공중 보건, 의료 및 통계 조직) 기관 간 데이터 공유

## 답변

☒ 예 ☐ 아니오

공공영역 기관 간 데이터 공유에 대한 개선사항을 설명하세요.

한국은 COVID-19 이전부터 공공 영역 간에 식별 그리고 비식별화된 자료를 공유하고 있으며, 2020년 8월부터는 데이터3법에 근거하여 기관 간 자료 연계가 가능합니다. 코로나 19 대응을 위해 지방자치단체뿐만 아니라 각 공공기관에서 수집된 자료들이 공유, 연계하여 활용하고 있습니다.

특히 국민건강보험공단은 코로나19 예방, 치료, 방역대책 수립 등을 지원하기 위하여 백신 접종자 및 이상반응 신고자 DB를 질병관리청으로부터 매일 업데이트 받는 공유체계를 마련하였습니다.

## 2.2 WHO, OECD와 같은 국제기구, 다른 국가의 정부와 비식별화된 보건 데이터를 공유하는 것이 개선되었습니까?

## 답변

☐ 예 ☒ 아니오

국제기구 또는 다른 국가의 정부와 데이터 공유에 대한 개선사항을 설명하세요.

## 2.3 자국 내에서 연구자와 비식별화된 보건 데이터의 공유가 개선되었습니까?

예를 들어, 보다 신속한 승인 과정, 영리/비즈니스 분야 연구자를 위한 새로운 접근 권한, 새로운 보안 데이터 접근 시설, 데이터 가용성 및 접근에 대한 명확한 의사소통 등이 있습니다.

## 답변

☒ 예 ☐ 아니오

연구자와 비식별화된 데이터 공유에 대한 개선사항을 설명하세요.

한국은 보건 데이터의 필요(need)가 증가함에 따라 데이터 공유를 위한 다양한 정책을

계획, 이행하고 있습니다. 특히, 코로나 19로 인해 적극적인 데이터 공유와 신속한 승인 과정이 도입되었으며, 구체적인 내용은 다음과 같습니다.

**건강보험심사평가원**은 코로나19 국제협력연구용 데이터셋을 구축하여 제공하였습니다. 이러한 감염병 관련 진료데이터는 민감한 정보에 해당되므로 해당 데이터셋은 원내 폐쇄망에 보유하고 데이터스키마(구조 및 변수 구성) 공개 후 분석코드 및 결과(통계)값만 교류하였는데, 이는 공통데이터모델 기반 분산연구 방법을 일부 응용한 것으로, 데이터 자체가 아닌 쿼리를 공유하는 형태이며 민감한 개인정보 유출 없이 많은 연구자에게 데이터를 개방하여 협력 연구할 수 있는 장점이 있습니다. 또한 개별 기관의 IRB와 단순 신청절차만으로도 활용 가능하여 데이터 접근성을 높였습니다.

**국민건강보험공단**은 코로나19 팬데믹에 대응하기 위한 경제활성화 대책의 일환인 정부의 한국판뉴딜(디지털뉴딜) 정책에 부응하기 위하여 공단이 보유한 데이터를 민간에 적극 개방하고자 노력하고 있습니다. 증가하는 데이터 개방 수요에 대비하고자 '20년 하반기에 '건강보험 빅데이터 연구분석 시스템 기능 개선'사업을 추진하여 맞춤형 연구DB 가상화룸을 종전 최대 280명 사용가능에서 최대 600명 사용가능 환경으로 개선했고, 장기 미사용룸 정리를 통한 제한된 자원의 효율적 운영 및 자원관리 인력 증원 등을 통해 데이터개방 프로세스를 개선하고자 지속적으로 노력하고 있습니다.

**국가생명윤리정책원**의 공용기관생명윤리위원회(공용 IRB)에서는 코로나19 관련 연구를 대상으로 IRB 심의면제 절차를 운영하여, 적시성 있는 데이터 활용 및 연구가 가능하도록 지원하고 있습니다.

## 2.4 자국 밖에 있는 연구자에게 비식별화된 보건 데이터를 공유하는 것(다국 연구 협업)이 개선되었습니까?

### 답변

■ 예 □ 아니오

자국 밖에 있는 연구자에게 비식별화된 데이터를 공유하는 것에 대한 개선사항을 설명하세요.

**건강보험심사평가원**은 코로나19 국제협력연구용 데이터셋을 구축하여 제공하였습니다. 이러한 감염병 관련 진료데이터는 민감한 정보에 해당되므로 해당 데이터셋은 원내 폐쇄망에 보유하고 데이터스키마(구조 및 변수 구성) 공개 후 분석쿼리 및 결과(통계)값만 교류하였는데, 이는 공통데이터모델 기반 분산연구 방법을 일부 응용한 것으로, 데이터 자체가 아닌 근거를 공유하는 형태이며 민감한 개인정보 유출 없이 많은 연구자에게 데이터를 개방하여 협력 연구할 수 있는 장점이 있습니다.

## 모듈3

## 보건데이터 거버넌스

## 3.1 팬데믹의 결과로 보건 데이터의 가용성, 접근성 또는 공유를 개선하기 위한 법률, 규제 또는 정책 개혁이 도입되었습니까?

## 답변

■ 예 □ 아니오

데이터 가용성, 접근, 공유를 개선하기 위한 개혁 그리고 개선사항을 설명하세요.

한국은 팬데믹 이전부터 데이터 활용을 활성화하기 위한 디지털뉴딜 정책('21.1월)과 데이터 3법('20.8월) 등의 변화가 있었습니다. 이러한 변화와 함께 팬데믹의 결과로 데이터의 필요(need)가 증가함에 따라 데이터 접근과 가용성을 향상시키기 위한 과정들이 법과 정책들이 검토되고, 도입되고 있습니다. 예를 들어, **국가생명윤리정책원**의 공공기관 생명윤리위원회(공공 IRB)에서는 코로나19 관련 연구를 대상으로 IRB 심의면제 절차를 운영하여, 적시성 있는 데이터 활용 및 연구가 가능하도록 지원하고 있습니다.

## 3.2 팬데믹의 결과로 보건 데이터의 개인 정보 보호 및 보안을 개선하기 위한 법률, 규제 또는 정책 개혁이 도입되었습니까?

## 답변

■ 예 □ 아니오

데이터 개인정보 보호와 보안을 위한 개혁을 설명하고, 개선사항을 설명하세요.

한국에서는 환자의 정보 수집과 연계가 COVID-19 대응에 있어 핵심적인 영역으로 인식되고 있습니다. 또한 정보 수집과 연계 과정에 개인정보를 보호하기 위한 대안들을 검토하여 도입하고 있습니다.

**개인정보보호위원회**는 방역당국과 함께 국민들의 사생활 침해 우려를 해소하기 위하여 코로나19 방역 과정에서 처리되는 개인정보의 보호원칙에 따라 최소한으로 처리되도록 하는 다양한 대책들을 마련하였습니다. 다중이용시설 수기출입 명부에 역학조사 필수항목만 기재, 확진자 이동경로 정보공개 시 개인식별정보 비공개, SNS 등에 공유된 이동경로 삭제는 개인정보보호위원회를 중심으로 한국인터넷진흥원과 자치단체의 인터넷 방역단이 탐지하여 삭제 조치, 카메라 운영자는 개인정보를 원칙적으로 저장 불가, 전자출입명부는 방문 정보(사회보장정보원)와 이용자 정보(네이버, 카카오 등)를 분리 보관 후 확진자 발생시에만 결합하여 역학조사에 활용 등이 포함된다.

### 3.3 팬데믹의 결과로 보건 데이터의 가용성, 접근, 공유 또는 데이터 개인 정보 보호와 보안을 개선시키기 위한 재정적 인센티브를 도입했습니까? 이러한 인센티브가 무엇이며 누구를 대상으로 하는지 설명하세요.

#### 답변

■ 예 □ 아니오

재정적 인센티브를 설명하고, 이러한 인센티브가 누구를 대상으로 하는지 설명하세요.

국민건강보험공단은 코로나19 데이터의 가용성 확대를 통한 연구 활성화를 위해 「국민건강정보자료 제공 운영 규정」에 따라 2021.7. 현재 코로나19 팬데믹과 관련된 정책연구와 학술연구에 대하여 연구자료 이용 수수료에 대해 면제 또는 감면 지원하였습니다.

### 3.4 팬데믹의 결과로 보건 데이터의 가용성, 접근성, 공유 또는 데이터 개인 정보 보호와 보안을 개선하기 위한 새로운 기술을 도입되었습니까?

예를 들어, 실시간 원격 데이터 접근, 합성 데이터셋, 보안 클라우드 기술과 같은 새로운 개인정보 강화 기술, 인공지능 기반 새로운 도구, 분산 원장/블록체인 기술, 환자를 위한 새로운 디지털 건강 서비스, 환자 자신의 데이터에 대한 새로운 환자 포털, 새로운 데이터 교환 서비스 등이 해당됩니다.

#### 답변

■ 예 □ 아니오

어떤 새로운 기술이 소개되었는지, 그리고 이 기술을 누가 사용하고 편익이 있는지 설명하세요.

국민건강보험공단은 국민들에게 비대면·디지털 서비스 강화를 위한 모바일 앱(The건강보험) 일원화로 직관적이고 다양한 서비스(증명서 발급, 모바일 건강보험증, 건강정보 제공, 건강측정기기 연결 등)를 제공하고, 개인별 맞춤형 예방중심의 자가 건강관리능력 향상을 위한 앱 기반의 건강관리 플랫폼을 제공하고 있습니다. 또한, 코로나 감염병 확산 방지를 위한 해외감염병 대상자 정보서비스 제공 및 의료물품관리 플랫폼 구축으로 국민 안전 위협을 최소화하고, 의료물품 수급 조기 안정화에 기여했습니다.

집단 감염에 취약한 요양병원 감염 대응시스템 마련으로 코로나 19 대규모 확산을 예방하고, 비대면 영상협진(시범사업) 인프라 구축으로 방문간호 표준화 및 스마트 의료 활성화 기반 마련하였으며, QR신고서를 활용하여 세무회계 솔루션과 연계한 자동화 처리시스템 구축으로 업무처리 절차 간소화 및 행정비용을 절감하고 있습니다.

질병관리청은 블록체인 기반의 코로나19 전자 예방접종증명서 발급('21.4.)을 통해 자료의 안정성과 불변성을 확보하고, 개인정보에 대한 안전성도 향상시켰습니다. 또한 공공기관 전용 클라우드에 기반한 코로나19 정보관리 시스템(환자감시, 역학조사 등) 및 예방접종 사전예약 시스템 등을 운영하여 긴급상황에 따른 빠른 대처 및 높은 수준의 보안 요건을 충족할 수 있었습니다.



## 모듈 4

## 복원력있는 보건데이터 인프라를 위한 과제 및 계획

#### 4.1 전염병을 모니터링/관리하고 보건 시스템 성능을 유지/개선함에 있어 보건 데이터의 가용성, 접근, 그리고 공유를 개선하기 위해 직면했거나 여전히 직면하고 있는 과제를 설명하십시오.

데이터 공유에 있어 데이터 관리자들의 거리낌, 개인 정보 보호와 데이터 품질 문제 혹은 스마트폰 및 소셜 미디어와 같은 기존과 다른 데이터, 법적 또는 개인 정보 보호 규제 장벽, 재정적 장벽, 기술적 제한, 여론 등을 고려합니다.

##### 답변

누가 도전과제에 영향을 받는지, 그리고 해당 도전과제가 전염병에 대한 자국의 대응에 어떤 영향을 미쳤는지 등을 포함하여 도전과제를 설명하십시오.

코로나19 관련 데이터의 경우, 감염자에 접촉자 번호를 부여하여 질병관리청 DB에 통합관리 중이나, 감염자 수의 폭증에 따라 접촉자 번호 간 연결성과 적시성이 떨어진다는 문제가 발생하고 있습니다. 이러한 문제를 딛고 데이터의 활용 및 공유를 활성화하고 더 나아가 개방형 데이터·대시보드 등의 새로운 시스템 개발 및 운영을 위해서는 표준화 및 전산화 작업이 필수적이며, 경험있는 인력과 과감한 재정 투자가 필요하나 현재 방역업무의 과부하 등의 문제로 쉽게 개선하기 어려운 상황입니다.

그리고 코로나19 위기상황임에도 불구하고 보건데이터 활용에 있어서 개인정보보호 기준을 높게 적용하여 정보 활용·연계가 쉽지 않고, 정부기관에서 주도하고 있는 비식별화 과정에서 행정·제도적 시간 지연이 발생하여 적시성 있는 데이터 활용이 어렵습니다.

#### 4.2 보건 데이터의 가용성, 공유, 접근성 또는 데이터 개인 정보 보호와 보안 측면에서의 개선 사항을 설명하고, 전염병이 종료된 이후에도 유지하고, 계속 진행될 계획인지 설명하세요.

##### 답변

일시적이고, 종료된 개선 사항을 설명하세요. 그리고 이유를 설명하세요.

한국은 COVID-19 대응을 위해 개별 기관에서 수집되는 데이터를 연계하여 가치 있는 정보를 생산하고 있습니다. 특히, 지방자치단체에서 수집되는 환자 정보 등 확진자 정보, 예방 접종 정보, 출입국 정보 등을 공유·연계하고 있습니다. 또한 COVID 19 연구를 위한 데이터도 적극적으로 공개하고 있습니다. 데이터 접근과 공유를 활발하게 하는 수행한 반면에 개인정보 보호도 강화하였습니다.

**개인정보보호위원회**는 개인정보 보호를 위해 코로나19 대응 과정에서 처리되는 개인정보의 보호원칙에 따라 최소한으로 처리되도록 하는 다양한 대책들을 마련하였습니다.

COVID-19 이후에도 미래 감염병 대비하고, 보건의료시스템을 모니터링하는 목적으로 이러한 데이터 연계와 공유는 유지될 것으로 기대됩니다.

**4.3 본 조사지에서 설명한 모든 개선과 개혁을 고려하여, 어떤 개선과 개혁을 할 것인지 결정하는 데 사용한 우선순위 설정 프로세스가 무엇인지 설명하세요**

| 답변  |
|---|
| 어떤 개선과 개혁을 결정함에 있어 어떻게 우선순위를 설명하였는지 설명하세요.<br>그리고 이유를 설명하세요.<br>우선순위 설정 프로세스는 마련되어 있지 않습니다만, 국민의 안전을 최소화하고 조기에 COVID-19를 종식하는 것을 최우선적인 목표로 설정하여 개선 작업을 수행하고 있습니다. |

**4.4 본 조사지에서 설명한 모든 개선과 개혁을 고려하여, 이러한 개선과 개혁을 지원하기 위해 구체적으로 어떤 예산이 배정이 되었는지 설명하십시오.**

| 답변   |
|--|
| 개선과 개혁을 지원하기 위한 구체적인 예산 배정을 설명하세요.<br>답변 미작성 |

**4.5 향후 5년 동안, COVID-19 유행을 관리하고, 공중 보건 위기(미래 유행병, 기후 변화 영향, 컴퓨터 시스템 해킹, 데이터 인프라, 환경 재해 등)를 대응함에 있어 보건 데이터의 가용성, 공유, 접근성 또는 데이터 개인 정보 보호와 보안을 개선시키기 위한 계획 또는 우선순위를 가지고 있습니까? 그 계획을 설명하고, 계획이 보건 영역을 위해 개발되는지 아니면 정부 전체를 위한 것인지 설명하십시오.**

| 답변  |
|---|
| 계획과 우선순위를 설명하고, 그것들이 보건 영역을 위해 개발되는지 아니면 정부 전체를 위한 것인지 설명하세요.<br><b>질병관리청</b> 은 코로나19 이후의 대응을 체계화하기 위해 분절적인 시스템을 통합하여 감염병 관련 보건데이터를 융합·관리하고, 이를 가공하여 유의미한 빅데이터로서 전환할 계획을 수립 중입니다. |

**4.6 향후 공증 보건 위기를 다루기 위해 보건 데이터 인프라의 복원력을 강화하는 능력을 제한할 수 있는 정책, 규제, 재무 또는 기타 장벽은 무엇입니까? 이것을 다룰 계획이 있나요?**

| 답변  |
|---|
| <p>장벽과 이것을 다루는 계획을 설명하세요.</p> <p>답변 미작성</p> |

## 부록 6. 환자안전문화 측정도구

### SECTION A: 병원 내 당신의 근무구역

이 조사에서, 당신이 근무시간의 대부분을 보내거나 임상 서비스의 대부분을 제공하는 병원 내 당신의 근무구역을 평가해주십시오.

이 병원에서 당신의 주된 근무 구역은 어디입니까? 1개를 택해주십시오.

- |                        |                              |
|------------------------|------------------------------|
| a. 다양한 병원 부서/ 특정 부서 없음 | h. 정신의학/정신 건강                |
| b. 의약품 (비약품)           | i. 재활치료                      |
| c. 수술실                 | j. 약국                        |
| d. 산과                  | k. 실험실                       |
| e. 소아과                 | l. 방사선과                      |
| f. 응급실                 | m. 마취학                       |
| g. 중환자실 (모든 유형)        | n. 기타, 구체적으로 작성해주십시오.<br>( ) |

당신의 근무 구역에 대한 다음 문항에 동의 또는 미동의 여부를 선택해 주십시오.

당신의 근무 부서에 대해 생각할 때,

1. 부서 내에서 사람들이 서로 돕는다.
2. 우리는 업무량을 처리할 충분한 인력을 가지고 있다.
3. 많은 일을 빨리 끝내야 할 때, 우리는 하나의 조직으로 협업하여 일을 한다.
4. 이 부서에서 사람들은 서로 존중으로 대우한다.
5. 이 부서에서 더 오랜 시간 근무한 직원들이 환자 진료에 적합하다.
6. 우리는 환자 안전을 향상시키기 위해 적극적으로 노력하고 있다.
7. 우리는 환자 진료에 적합한 인원보다 더 많은 긴급/임시 인력을 활용한다.
8. 직원들은 그들의 실수가 그들에게 불리하다고 느낀다.
9. 이곳에서 실수는 여지껏 긍정적인 변화를 가져왔다.
10. 이 곳에서 더 심각한 실수가 발생하지 않는 것은 그저 우연일 뿐이다.
11. 이 부서에서 한 구역이 바쁘면 다른 구역의 사람들이 도와준다.
12. 사건이 보고될 때 그것을 문제가 아닌, 정보를 제공받는 것처럼 느낀다.

13. 우리가 환자 안전을 향상시키려는 변화를 가져온 후, 그것들의 효과성을 평가한다.
14. 우리는 위기 모드에서 너무 많은 일을, 빨리 하려고 한다.
15. 더 많은 업무를 하기 위해 환자 안전이 희생되는 일이 결코 없다.
16. 직원들은 그들의 실수가 그들의 인사고과에 반영될 것을 걱정한다.
17. 우리는 이 부서에서 환자 안전 문제를 갖고 있다.
18. 우리의 절차와 시스템이 과오를 예방하는 데에 적절하게 갖추어져 있다.

#### SECTION B: 당신의 감독자/관리자

**당신의 직속 상관 또는 당신이 직접적으로 보고하는 사람에 대한 다음의 문항에 동의 또는 미동의 정도를 선택해주시시오.**

1. 나의 감독자/관리자는 정해진 환자 안전 절차에 따라 일이 행해진 것을 보고 좋은 말을 한다.
2. 나의 감독자/관리자는 환자 안전 향상에 대한 직원들의 제안을 충분히 고려한다.
3. 압박감이 쌓일 때마다. 나의 감독자/관리자는 손쉬운 방법을 택해서라도 우리가 더 빨리 일하길 원한다.
4. 나의 감독자/관리자는 연이어 발생하는 환자 안전 문제를 간과한다.

#### SECTION C: 의사소통

**당신의 근무 부서에서 얼마나 종종 다음의 문항들이 이루어지십니까?**

1. 우리는 사안 보고에 기반해 시행된 변화들에 대해 피드백을 받는다.
2. 직원들은 환자 진료에 부정적인 영향을 미치는 사항들을 보았을 때 이를 자유롭게 말할 것이다.
3. 우리는 이 부서에서 일어나는 오류에 대해 잘 알고 있다.
4. 직원들은 더 많은 권한을 가진 사람들의 결정이나 행동에 대해 자유롭게 의견을 제시할 수 있다.
5. 이 부서에서, 우리는 과오가 다시 발생하는 것을 예방하기 위한 방법에 대해 논의한다.
6. 직원들은 무언가 올바르게 진행될 때, 의문을 제기하는 것을 두려워한다.

**SECTION D: 보고된 사안의 빈도 수**

당신의 근무 부서에서 다음의 실수가 발생했을 때, 그것들이 얼마나 종종 보고되는가?

1. 실수가 발생했으나 환자에게 영향을 미치기 전에 발견되고 수정되었을 때, 이는 얼마나 종종 보고되는가?
2. 환자에게 해를 끼칠 가능성이 없는 실수가 발생했다면, 이는 얼마나 종종 보고되는가?
3. 환자에게 해를 끼칠 수 있으나 그렇지 않은 실수가 있을 때, 이는 얼마나 종종 보고되는가?

**SECTION E: 환자 안전 등급**

환자 안전에 대하여 당신의 근무 부서의 종합적인 등급을 평가해 주십시오.

☐

A

매우

☐

B

양호

☐

C

보통

☐

D

미흡

☐

E

매우

**SECTION F: 당신의 병원**

당신의 병원에 관한 다음 해당 질문에 동의 또는 미동의 정도를 선택해 주십시오.

1. 병원 경영진들은 환자 안전을 증진하는 업무 환경을 제공한다.
2. 병원 부서들끼리 서로 원활하게 협업하지 않는다.
3. 환자가 한 진료과에서 다른 진료과로 이동할 때 그 사이에 공백(균열)이 생긴다.
4. 함께 일할 필요가 있는 병원 내 부서들 간 좋은 협업이 있다.
5. 중요한 환자 진료 정보는 종종 교대 근무 동안 손실된다.
6. 병원 내 다른 부서 직원들과 함께 일하는 것이 종종 불편하다.
7. 문제는 병원 부서에 걸친 정보 교환에서 종종 발생한다.
8. 병원 경영진의 행동은 환자 안전이 최고 우선이라는 것을 보여준다.
9. 병원 경영진들은 불리한 상황이 발생한 이후에야 환자 안전에 관심을 갖는 것처럼 보인다.

10. 병원 내 부서들은 환자를 위한 최고의 진료를 제공하기 위해 함께 협업한다.  
 11. 교대 근무는 이 병원에서 환자들에게 문제가 된다.

### SECTION G: 보고된 사안의 개수

지난 1년 동안, 얼마나 많은 사안 보고가 작성되고 제출되어 왔습니까?

- |                  |              |
|------------------|--------------|
| a. 사안 보고 없음 (0건) | d. 6 ~ 10 건  |
| b. 1 ~ 2 건       | e. 11 ~ 20 건 |
| c. 3 ~ 5 건       | f. 21건 이상    |

### SECTION H: 배경 정보

이 정보는 조사 결과를 분석하는 데에 도움이 될 것입니다.

1. 이 병원에서 얼마나 오래 일하셨습니다?

- |            |             |
|------------|-------------|
| a. 1년 이하   | d. 11 ~ 15년 |
| b. 1 ~ 5년  | e. 16 ~ 20년 |
| c. 6 ~ 10년 | f. 21년 이상   |

2. 당신의 현재 근무 부서에서 얼마나 일하셨습니다?

- |            |             |
|------------|-------------|
| a. 1년 이하   | d. 11 ~ 15년 |
| b. 1 ~ 5년  | e. 16 ~ 20년 |
| c. 6 ~ 10년 | f. 21년 이상   |

3. 보통 이 병원에서 일주일에 몇 시간 정도 일하십니까?

- |               |               |
|---------------|---------------|
| a. 20 시간 이하   | d. 60 ~ 79 시간 |
| b. 20 ~ 39 시간 | e. 80 ~ 99 시간 |
| c. 40 ~ 59 시간 | f. 100 시간 이상  |

4. 병원에서 당신의 담당 역할은 무엇입니까? 당신의 직급을 가장 잘 설명하는 한 가지 문항을 선택하여 주십시오.

- |           |        |
|-----------|--------|
| a. 공인 간호사 | h. 영양사 |
|-----------|--------|

- b. 의사 보조/ 전담간호사
- c. 간호조무사(LVN/LPN)
- d. 환자 진료 보조
- e. 주치의
- f. 레지던트
- g. 약사

- l. unit assistant/clerk/secretary
- j. 호흡요법사
- k. 물리치료사/작업치료사/언어치료사
- l. 기술자(심전도 검사, 실험실, 영상의학)
- m. 행정/관리
- n. 기타, 구체적으로 작성해 주십시오.  
( )

**5. 당신의 담당 직급에서, 당신은 보통 환자들과 직접적인 상호작용 또는 소통을 하십니까?**

- a. 예, 보통 환자들과 직접적인 상호작용이나 소통을 합니다.
- b. 아니오, 환자들과 직접적인 상호작용이나 소통을 하지 않습니다.

**6. 당신의 현재 직종에서 얼마나 오래 일하셨습니다까?**

- a. 1년 이하
- b. 1 ~ 5년
- c. 6 ~ 10년
- d. 11 ~ 15년
- e. 16 ~ 20년
- f. 21년 이상



