

발간등록번호

F86-2011-10

---

# 2010 OECD 보건의료 질 지표 생산 및 개발 연구

---

2011. 1.



보건복지부  
MINISTRY OF HEALTH & WELFARE



건강보험심사평가원  
Health Insurance Review & Assessment Service



# 제 출 문

보건복지부 장관 귀하

이 보고서를 「2010 OECD 보건의료 질 지표 생산 및 개발 연구」  
과제의 최종보고서로 제출합니다.

**2011.1.19.**

건강보험심사평가원

원장 강윤구



# 연구진

- 연구책임자 김 선 민 (건강보험심사평가원 상근평가위원)
- 공동연구자 박 춘 선 (건강보험심사평가원 심사평가연구소 부연구위원)
- 김 경 훈 (건강보험심사평가원 심사평가연구소 주임연구원)
- 최 보 략 (건강보험심사평가원 심사평가연구소 주임연구원)
- 김 경 주 (건강보험심사평가원 심사평가연구소 과제연구원)
- 유 연 (건강보험심사평가원 심사평가연구소 과제연구원)
- 이 지 성 (고려대학교 의학통계학교실 임상교수)
- 신 해 림 (국립암센터 암등록통계과 책임연구원/WHO 서태평양지부)
- 박 소 희 (국립암센터 중앙암등록사업부 부장)
- 정 규 원 (국립암센터 암등록통계과 과장)



# 목 차

- 요약문 .....ix
- 제 1 장. 서 론 .....1
  - 가. 연구배경 및 필요성 .....1
  - 나. 연구 목적 .....3
  
- 제 2 장. 연구내용 및 방법 .....5
  - 가. 보건의료 질 지표 전문가 회의 .....5
  - 나. 보건의료 질 포럼 .....5
  - 다. 암 진료 성과 국가간 비교 분석 .....6
  - 라. 환자 경험 설문지 번역 .....6
  - 마. 지표 산출 .....7
  
- 제 3 장. 보건의료 질 지표 전문가 회의 논의사항 .....8
  - 가. 논의 사항 .....8
    - 1) 급성기 진료(뇌졸중 중심으로) .....8
    - 2) 일차의료 정보체계 .....11
    - 3) 국가간 암 성과 비교 .....11
    - 4) 환자 안전 .....11
    - 5) 정보기술 사용 .....11
  - 나. 논의 결과 .....12
    - 1) 급성기 진료(뇌졸중 중심으로) .....12
    - 2) 일차의료 정보체계 .....13
    - 3) 암 진료 체계 .....13
    - 4) 환자 안전 .....14
    - 5) 정보기술 사용 .....15

제 4 장. 보건의료 질 포럼 .....	17
가. 개최 배경 .....	17
나. 주요 내용 .....	18
다. 보건의료 가치 향상 .....	20
제 5 장. 암 진료 성과 비교 .....	23
가. 추진 배경 .....	23
나. 자료원 .....	24
다. 분석 방법 .....	25
라. 분석 결과 .....	27
1) 암 생존율 차이 설명 요인 .....	27
2) 암 진료 체계 비교 .....	33
3) 소결 .....	36
제 6 장. 환자 경험 조사 .....	38
제 7 장. 질 지표 산출 결과 .....	39
가. 급성기 진료 .....	39
1) 급성심근경색증 사망률 .....	39
2) 뇌졸중 사망률 .....	44
나. 일차의료 지표 .....	57
1) 천식 입원을 .....	57
2) 만성 폐쇄성 폐질환 입원을 .....	61
3) 울혈성 심부전 입원을 .....	65
4) 당뇨 단기 합병증 입원을 .....	69
5) 당뇨 장기 합병증 입원을 .....	72
6) 조절되지 않는 당뇨로 인한 입원을 .....	76
7) 당뇨 하지절단 입원을 .....	79
8) 고혈압 입원을 .....	85



제 8 장. 고찰 및 결론 .....	89
가. OECD HCQI 진행 상황 .....	89
나. 보건의료 질 포럼 .....	90
다. 보건의료의 비용 대비 가치 향상 .....	91
라. 질 지표 산출 결과 .....	94
부록 1. OECD 보건의료 전문가 회의 출장 보고서(2010년 6월) .....	97
부록 2. 보건의료 질 포럼(전문가 회의) 출장 보고서(2010년 10월) .....	108
부록 3. 암 진료 시스템 설문지 작성 결과 .....	127
부록 4. 환자경험 조사도구 번역 결과 .....	144
부록 5. MDC-14(임신, 분만, 산욕) 진단코드 목록 [ICD-10-WHO] .....	154
부록 6. MDC-15(신생아) 진단코드 목록 [ICD-10-WHO] .....	168
부록 7. 낭포성 섬유증 및 호흡기계 이상 진단코드 목록 [ICD-10-WHO] .....	174
부록 8. 심장시술 코드 [건강보험 수가코드] .....	177
부록 9. 손상 진단코드 목록 [ICD-10-WHO] .....	180



## 표 차례

---

표 1. 2009 OECD HCQI 요약 .....	1
표 2. 급성기 진료와 일차의료 지표 .....	7
표 3. 암종별, 영역에 따른 사망률 차이 설명 요인 .....	30
표 4. 급성심근경색증 환자의 원내·외 30일 사망률(환자단위) .....	41
표 5. 급성심근경색증 환자의 원내 30일 사망률(환자단위) .....	42
표 6. 급성심근경색증 환자의 동일병원 원내 30일 사망률(환자단위) .....	43
표 7. 급성심근경색증 환자의 동일병원 원내 30일 사망률(입원단위) .....	44
표 8. 뇌졸중 환자의 ICD-10-WHO 진단코드 .....	46
표 9. 출혈성 뇌졸중 환자의 원내·외 30일 사망률(환자단위) .....	49
표 10. 출혈성 뇌졸중 환자의 원내 30일 사망률(환자단위) .....	50
표 11. 출혈성 뇌졸중 환자의 동일병원 원내 30일 사망률(환자단위) .....	51
표 12. 출혈성 뇌졸중 환자의 동일병원 원내 30일 사망률(입원단위) .....	52
표 13. 허혈성 뇌졸중 환자의 원내·외 30일 사망률(환자단위) .....	53
표 14. 허혈성 뇌졸중 환자의 원내 30일 사망률(환자단위) .....	54
표 15. 허혈성 뇌졸중 환자의 동일병원 원내 30일 사망률(환자단위) .....	55
표 16. 허혈성 뇌졸중 환자의 동일병원 원내 30일 사망률(입원단위) .....	56
표 17. 출혈성 뇌졸중 환자의 요양병원 제외에 따른 사망률 비교 .....	57
표 18. 허혈성 뇌졸중 환자의 요양병원 제외에 따른 사망률 비교 .....	57
표 19. 천식 진단코드 .....	58
표 20. 천식 입원을 지표의 포함/제외 기준에 따른 산출 결과 .....	59
표 21. 성별 및 연령별 천식 입원을 .....	60
표 22. 성별과 연령을 보정한 우리나라 천식 입원을 .....	60
표 23. 만성 폐쇄성 폐질환 진단코드 .....	62
표 24. 만성 폐쇄성 폐질환 입원을 지표의 포함/제외 기준에 따른 산출 결과 .....	63
표 25. 성별 및 연령별 만성 폐쇄성 폐질환 입원을 .....	64
표 26. 성별과 연령을 보정한 우리나라 만성 폐쇄성 폐질환 입원을 .....	64

표 27. 울혈성 심부전 진단코드 .....	66
표 28. 울혈성 심부전 입원을 지표의 포함/제외 기준에 따른 산출 결과 .....	67
표 29. 성별 및 연령별 울혈성 심부전 입원을 .....	68
표 30. 성별과 연령을 보정한 울혈성 심부전 입원을 .....	68
표 31. 당뇨 단기 합병증 진단코드 .....	69
표 32. 당뇨 단기 합병증 입원을 지표의 포함/제외 기준에 따른 산출 결과 .....	70
표 33. 성별 및 연령별 당뇨 단기 합병증 입원을 .....	71
표 34. 성별과 연령을 보정한 우리나라 당뇨 단기 합병증 입원을 .....	71
표 35. 당뇨 장기 합병증 진단코드 .....	73
표 36. 당뇨 장기 합병증 입원을 지표의 포함/제외 기준에 따른 산출 결과 .....	75
표 37. 성별 및 연령별 당뇨 장기 합병증 입원을 .....	75
표 38. 성별과 연령을 보정한 우리나라 당뇨 장기 합병증 입원을 .....	76
표 39. 조절되지 않는 당뇨 진단코드 .....	77
표 40. 조절되지 않는 당뇨 입원을 지표의 포함/제외 기준에 따른 산출 결과 .....	78
표 41. 성별 및 연령별 조절되지 않는 당뇨 입원을 .....	78
표 42. 성별과 연령을 보정한 우리나라 조절되지 않는 당뇨 입원을 .....	79
표 43. 하지절단 시술코드 .....	80
표 44. 당뇨 진단코드 .....	81
표 45. 당뇨 하지절단 입원을 지표의 포함/제외 기준에 따른 산출 결과 .....	83
표 46. 성별 및 연령별 당뇨 하지절단 입원을 .....	84
표 47. 성별과 연령을 보정한 우리나라 당뇨 하지절단 입원을 .....	84
표 48. 고혈압 진단코드 .....	85
표 49. 고혈압 입원을 지표의 포함/제외 기준에 따른 산출 결과 .....	87
표 50. 성별 및 연령별 고혈압 입원을 .....	87
표 51. 성별과 연령을 보정한 우리나라 고혈압 입원을 .....	88

## 그림 차례

---

그림 1. 허혈성 뇌졸중 환자의 표준화 방법에 따른 사망률 변화 .....	9
그림 2. 출혈성 뇌졸중 환자의 표준화 방법에 따른 사망률 변화 .....	9
그림 3. 뇌졸중 환자의 진료과정 .....	10
그림 4. 환자단위 허혈성 뇌졸중 사망률 지표 비교 결과 .....	10
그림 5. 암 진료 체계 설문지의 개념적 모형 .....	25
그림 6. 주요 암 진료 영역에 따른 암 생존율 차이 설명정도 .....	30
그림 7. 유방암 생존율 성과 비교 결과 .....	31
그림 8. 자궁경부암 생존율 성과비교 결과 .....	32
그림 9. 대장암 생존율 성과 비교 결과 .....	32
그림 10. 폐암 생존율 성과 비교 결과 .....	33



## 요 약 문

### □ 연구 배경

- OECD에서는 2001년부터 정가지표, 환자 안전 지표, 일차의료 예방 및 건강 증진 지표 등 국가간 비교 가능한 질 지표를 개발하여 국가들의 보건의료 질과 성과를 비교하는 보건의료 질 지표(Health Care Quality Indicator, 이하 HCQI) 프로젝트를 수행해 왔음
- 우리나라는 2006년부터 참여하기 시작하여 2009년 OECD HCQI에서 제시하는 지표 산출 지침서에 따라 지표를 산출하여 결과를 제출하였고, 이 결과는 「Health at a Glance 2009」에 수록됨
- OECD HCQI 프로젝트에서는 정기적인 전문가 회의를 통하여 지표를 개발, 보완, 수정하고 있으며, 특히 2010년에는 국가 암 성과비교와 환자 경험 조사 도구 개발 등이 진행됨
- HCQI 프로젝트에서 진행 예정인 국가 암 성과비교, 정보기술 현황 조사에 참여할 필요성이 제기되며, 또한 지표 개발과 보완 과정에 참여하여 향후 지표 산출을 위한 기반 마련이 요구됨

### □ 연구 목적

- 연구 목적은 다음과 같음
  - HCQI 프로젝트 진행 상황과 논의 중인 내용을 정리
  - 급성기 진료와 일차의료 지표를 재산출하여 향후 지표 산출을 위한 기반 마련
  - HCQI 프로젝트에서 추진 중인 암 진료 성과 비교 분석에서 필요한 암 진료 체계 설문지를 작성하고, 국가간 비교 결과 고찰
  - 환자 경험에서 개발한 조사도구 번역 및 검토
  - HCQI 프로젝트 성과의 국내 보건 정책에의 활용방안 마련

## □ 연구 내용 및 방법

- HCQI 프로젝트에서는 2010년 6월과 10월 전문가 회의를 개최함. 전문가 회의에서는 급성기 진료와 환자 안전 지표 산출 방법, 암 성과 비교 결과, 정보 기술 사용, 환자 경험 조사도구 개발 과정 등 그 동안 프로젝트에서 진행해 온 작업을 공유함. 그 동안 진행된 HCQI 프로젝트 과정을 정리하고, 전문가 회의에서 논의된 내용을 정리함
- OECD는 회원국의 보건부장관과 이 분야를 대표하는 전문가들이 참석하는 고위급 정책포럼을 개최하여, 보건의료를 향상시키기 위해 질 지표를 어떻게 개발하고 활용할 것인지에 대해 토론하는 장을 마련함. 이 포럼에서 논의된 내용을 정리함
- OECD에서는 국가간 암 성과비교를 목적으로 암 선별검사, 암 관리체계에 대한 설문조사를 실시하고, 암 생존율 분석결과를 요구함. 이 연구에서는 임상 전문가와 암 관련 사업 실무진과의 회의를 통하여 암 관리체계에 대한 설문지를 작성함
- 외래 진료의 접근성, 의사교환(communication), 그리고 의사결정 자주성(autonomy) 측정을 목적으로 환자 경험 조사도구가 개발됨. 따라서 환자 경험 조사도구를 한국어로 번역하고, 조사도구를 검토함
- 건강보험 진료비 자료를 사용하여 2008년 환자를 대상으로 급성기 진료와 일차의료 지표를 산출함. 일차의료 지표 중에서 시술이 없는 협심증 입원율은 2010/2011년 HCQI 지침서에 제외되어 천식 입원율을 포함한 8개 지표로 산출함. 그리고 급성심근경색증과 출혈성/허혈성 뇌졸중은 환자단위와 입원단위로 구분하여 사망률을 산출함

## □ 연구결과

- 보건의료 질 지표 전문가 회의 논의사항
  - 보다 비교 가능한 환자 안전지표 산출을 위해 분모 제외조건을 적용하는 등의 연구를 지속하여 향후 HAG에 수록 여부를 결정하기 위해 노력할 예정이며, 개발된 환자 경험 조사도구를 활용한 각국의 비교 연구를 확대해 나갈 예정임



- 뇌졸중 치명률 산출을 위해 인구표준화 방법을 개선하고, 장기적으로 환자 단위 치명률 지표 산출 방안을 고려함
- HAG 2010/11 자료 수집 이전에 일차의료 지표 개선을 위한 회의 개최와 추가 지표를 개발하고, 기존 지표 변이 관련 요인을 계속 연구할 예정임
- 암 지표 산출과 관련하여 OECD 국가인구를 표준인구로 사용함에 따른 문제점을 보완하고, 암 지표 성과와 관련된 각국의 체계 요인 분석 연구를 계속할 예정임
- 지표 전체 산출을 위한 전자의무기록 사용 현황을 비교 조사하기 위한 15개 지표의 산출 가능성을 연구하고 조사해 나갈 예정임

○ 보건의료 질 포럼

- OECD HCQI 프로젝트 책임자인 Klazinga 교수는 질 지표의 측정과 활용과 관련하여, 첫째, 정보 활용에서 사생활과 정보보호 그리고 신뢰도 높고 타당한 정보 활용에 대한 고려, 둘째, 자료원 간에 연계 방안, 셋째, 질 측정을 위한 다양한 진료 정보, 넷째, 자료 수집 시스템 구축을 통한 환자경험 수준 향상을 제안함. 그리고 질 지표는 거시적 수준에서 질 향상을 논의할 때도 활용되어야 하며, 질을 측정하려는 노력과 국가 질 정책 간에 연계 및 일관성 확보, 다른 나라의 질 향상 정책과 사례를 검토하여 적용할 수 있는 방안을 개발해야 한다고 제안함
- 국제의료의질학회 회장은 보건의료의 가치 향상을 위한 질 측정이라는 주제 발표에서 캐나다에서 환자안전 향상을 위해 의료기관이 기본적으로 노력해야 하는 여섯 가지 영역은 문화, 의사소통, 투약, 수술감염, 감염관리, 보건의료 인력임을 강조함
- 전문가 토론에서는 의료의 질을 측정하는 것과 질 향상 노력이 조화를 이루어야 하며, 질 향상이 이루어질 수 있도록 구체적인 방법을 개발하고 제시하는 노력이 필요함에 의견을 모음

○ 국가간 암 성과비교

- 암 관리체계 설문조사 결과와 암 생존율 자료를 분석한 결과, 암 생존율과 국가의 소득(GDP), 보건의에 대한 국가 투자, 이용 가능한 자원, 기술 투자, 혁신적인 암 약제는 뚜렷한 관련성이 있음을 보임. 이러한 관련성은 GDP가 낮은 국가에서 가장 뚜렷함. 그러나 2000-2002년 국가 암 정책은 보건의료 지출과 자원에 비해 생존율에 미치는 영향이 적은 것으로 나타남
- 포괄적인 국가 암 관리계획을 갖춘 국가는 소수이며, 국가 암 관리계획이 없는 경우라도 일부 정책들은 목표와 연차별 계획 설정, 적합한 모니터링과 질 관리, 목표 달성 책임성 확보 등의 특성을 갖춘 경우 효과적인 것으로 나타남
- 2000~2002년 암 생존율 변이는 거버넌스, 구성, 정책, 접근성, 효과로 설명할 수 있음. 이는 암 정책의 우선 순위 설정, 암 관리, 통합된 진료, 암 의료 서비스 전달체계 향상, 효과와 효율성으로 결과는 향상시킬 수 있음을 반영함. 국가 암 관리 계획과 암 진료비 증가에도 국가간 암 생존율은 여전히 차이가 있음. 따라서 암 진료 체계, 최근 생존 자료, 중요한 요인에 대한 분석 작업이 요구됨

○ 질 지표 산출

- 2008년 급성심근경색증으로 입원한 환자의 연령-성별 표준화된 원내·외 30일 사망률 8.87%, 원내 30일 사망률은 7.46%, 동일병원 원내 사망률은 7.13%임. 입원단위 동일병원 원내 30일 사망률은 6.94%로 2007년 8.11%비해 낮았음
- 출혈성 뇌졸중 환자의 연령-성별 표준화된 원내·외 사망률은 14.65%, 원내 사망률은 12.94%, 동일병원 원내 사망률은 11.64%임. 입원단위 연령-성별 표준화 동일병원 원내 사망률은 9.60%로 2007년 10.97%보다 사망률이 감소함
- 허혈성 뇌졸중 환자의 연령-성별 표준화된 원내·외 사망률은 3.44%, 원내 사망률 2.56%, 동일병원 원내 사망률 2.22%임. 그리고 연령-성별 표준화 원내 사망률은 1.89%로 2007년 2.44%에 비해 사망률이 감소함
- 처음으로 요양병원에 입원한 환자 혹은 요양병원이 아닌 의원급 이상 의료기관에 입원하더라도 퇴원 후 30일 이후에 요양병원에 입원한 건을 제외한

뒤 사망률을 재분석한 결과, 출혈성 뇌졸중은 사망률이 증가한 반면에 허혈성 뇌졸중은 환자단위 분석에서 사망률이 감소함

- 일차의료 지표 산출결과 2007년 대비 2008년 인구 10만명당 입원율이 약 8% 증가하였음. 이러한 증가는 병상 수 증가에 따라 차이가 날 수 있으므로 해석에 신중을 기할 필요가 있음. 따라서 향후에는 과거 몇 년간의 입원일수와 병상 수 추이 분석이 필요함

## □ 고찰 및 결론

- OECD HCQI 프로젝트에서는 보건의료 질 성과 비교를 위한 지표를 지속적으로 개발, 보완, 수정하고 있음. 그러나 원래의 계획대로라면, HCQI 프로젝트는 2011년 12월에 종료될 예정이지만, 이 프로젝트의 성과는 대단히 긍정적으로 평가되어 향후 지속적인 사업으로 자리 잡을 것이 거의 확실시되고 있음
- 각국 의료체계의 성과를 비교하던 것에 그치던 이 프로젝트는 향후 보건정책적 접근을 포함한 보다 적극적인 발전을 해갈 것으로 보임. 특히 의료의 질의 측면에서 회원국의 보건의료체계를 점검하는 의료의 질 국가보고서(quality review) 작성 계획이 그 대표적인 것임.
- 2011년부터 시작되는 이 프로젝트에는 우리나라도 적극적으로 참여할 필요가 있음. 또한 국가별 암 관리 성과비교와 같이, 회원국 보건의료 성과에 관여하는 정책적 요소와 환경들을 분석하는 지속적인 연구가 추진될 것으로 기대되며, 이러한 연구에도 한국의 적극적인 활동이 필요함
- 의료의 질과 성과를 향상시키기 위해서는 구체적인 대상을 정하고 기술적으로 측정할 수 있어야 함. 또한 측정한 결과에 대해 해석하고 질을 향상시키기 위한 노력이 조화를 이루어야 함. 이를 위해서는 질 지표 개발에 대한 관심과 지원, 측정한 결과의 적극적 활용, 질 측정과 연계하여 의료의 성과를 향상시킬 수 있는 정책 수립이 이루어져야 할 것임



# 제 1 장. 서론

## 가. 연구배경 및 필요성

경제협력개발기구(Organization for Economic Cooperation and Development, 이하 OECD)에서는 2001년부터 보건의료 질 지표(Health Care Quality Indicator, 이하 HCQI) 프로젝트를 시작하였다. 이 프로젝트에서는 정기지표, 환자 안전 지표, 일차의료 예방 및 건강증진 지표 등 국가간 비교 가능한 질 지표를 개발하여 국가들의 보건의료 질과 성과를 비교하여 왔다. 우리나라는 2006년부터 참여하기 시작하여 2009년 OECD HCQI에서 제시하는 지표 산출 지침서에 따라 지표를 산출하여 결과를 제출하였고<sup>1)</sup>, 이 결과는 「Health at a Glance 2009」에 수록되었다. 보건의료 질 지표는 격년에 한번씩 산출되고 있으며, 2011년에 지표 산출을 계획하고 있다.

표 1. 2009 OECD HCQI 요약

구분	지표명	산출 여부	제출 여부	HAG 수록여부	질 지표 결과		
					OECD 평균	한국	질적 수준
RC <sup>1)</sup>	1. 유방암 5년 관찰 생존율	○	○	×	-	67.3	
	2. 유방암 5년 상대 생존율	○	○	○	81.2	75.5	↓
	3. 자궁경부암 5년 관찰 생존율	○	○	×	-	72.6	
	4. 자궁경부암 5년 상대 생존율	○	○	○	64.4	76.5	↑
	5. 대장암 5년 관찰 생존율	○	○	×	-	50.1	
	6. 대장암 5년 상대 생존율	○	○	○	57.0	58.1	↔
	7. 천식 사망률(5-39세)	○	○	×	0.2	0.1	
	8. 환자단위 AMI <sup>†</sup> 30일(원내 & 원외) 사망률	○	○	×	-	9.7	
	환자단위 AMI 30일 원내(any hospital) 사망률	○	○	×	-	8.3	
	환자단위 AMI 30일 원내(same hospital) 사망률	○	○	×	-	8.0	
	입원단위 AMI 30일 원내 사망률	○	○	○	5.0	8.1	↓
	9. 환자단위 출혈성뇌졸중 30일(원내&원외) 사망률	○	○	×	-	13.4	
	환자단위 출혈성뇌졸중 30일 원내(any hospital) 사망률	○	○	×	-	11.9	
	환자단위 출혈성뇌졸중 30일 원내(same hospital) 사망률	○	○	×	-	10.6	
	입원단위 출혈성뇌졸중 30일 원내 사망률	○	○	○	19.8	11.0	↑

(계속)

1) 김선민 등. 2009 OECD 보건의료 질 지표 생산 및 개발 연구. 서울;보건복지부 2009

구분	지표명	산출 여부	제출 여부	HAG 수록여부	질 지표 결과		
					OECD 평균	한국	질적 수준
RC <sup>¶</sup>	10.환자단위 허혈성뇌졸중 30일(원내 & 원외) 사망률	○	○	×	-	3.1	
	환자단위 허혈성뇌졸중 30일 원내(any hospital) 사망률	○	○	×	-	2.4	
	환자단위 허혈성뇌졸중 30일 원내(same hospital) 사망률	○	○	×	-	2.1	
	입원단위 허혈성뇌졸중 30일 원내 사망률	○	○	○	5.0	2.4	↑
	11.고관절 골절수술의 원내 대기시간(65세 이상)	×	×	×	-	-	
12.연간 당뇨 안저검사	○	○	×	-	33.5	-	
PC <sup>‡</sup>	1. 천식 입원율 (인구 10만명당)	○	○	○	51	97	↓
	2. 만성폐쇄성폐질환 입원율 (인구 10만명당)	○	○	○	225	206	≍
	3. 울혈성심부전 입원율 (인구 10만명당)	○	○	○	234	110	↑
	4. 시술이 없는 협심증 입원율 (인구 10만명당)	○	○	×	174	172	≍
	5. 당뇨 단기 합병증 입원율 (인구 10만명당)	○	○	○	22	17	↑
	6. 당뇨 장기 합병증 입원율 (인구 10만명당)	○	○	×	75	195	↓
	7. 조절되지 않은 당뇨 입원율 (인구 10만명당)	○	○	×	22	-	-
	8. 당뇨 하지 절단율 (인구 10만명당)	○	○	○	16	8	↑
	9. 고혈압 입원율 (인구 10만명당)	○	○	○	84	191	↓
MH <sup>¶¶</sup>	1. 계획되지 않은 정신분열병 재입원율(any hospital)	○	×	×	-	-	-
	계획되지 않은 정신분열병 재입원율(same hospital)	○	×	○	18.1	-	-
	2. 계획되지 않은 양극성정동장애 재입원율(any hospital)	○	×	×	-	-	-
	계획되지 않은 양극성정동장애 재입원율(same hospital)	○	×	○	16.8	-	-
PS <sup>¶¶</sup>	1. 시술과정에서 신체 내 이물질 잔존	○	×	×	-	-	-
	2. 카테터로 인한 혈류 감염	○	×	×	-	-	-
	3. 수술 후 폐색전증 혹은 심정맥 혈전증	○	×	×	-	-	-
	4. 수술 후 패혈증	○	×	×	-	-	-
	5. 우발적 천자 및 열상	○	×	×	-	-	-
	6. 기구 사용 질식 분만의 산과적 손상	×	×	×	-	-	-
	7. 기구 사용하지 않은 질식 분만의 산과적 손상	×	×	×	-	-	-
유방암 검진율		×	○	60.6	-	-	
자궁경부암 검진율			×	64.2	-	-	
홍역 예방접종율			○	92.2	92.0	≍	
백일해 예방접종율	OECD		○	93.5	91.0	≍	
B형 간염 예방접종율	Health	×	○	94.8	-	-	
65세 이상 독감 예방접종율	Data	○	○	55.3	77.2	↑	
홍역 발생률	이용	○	×	-	-	-	
백일해 발생률		○	×	-	-	-	
B형 간염 발생률 (인구 10만명당)		×	○	2.9	-	-	
흡연율		○	×	-	-	-	

\* OECD 평균은, Health at a Glance 2009에 수록된 지표는 수록된 결과값을, 수록되지 않은 지표는 2009.6월 전문가 회의자료의 평균값을 기술하였음

† 우리나라 지표 결과가 OECD 평균과 비교하여 상대적으로 질적수준이 높은지(↑), 낮은지(↓), 비슷한지(≍)를 기호로 표시한 것임

‡ AMI : acute myocardial infarction, 급성심근경색증

¶ RC: 정기수집 지표, PC: 일차의료 지표, MH: 정신건강 지표, PS: 환자안전 지표

OECD HCQI 프로젝트에서는 정기적인 전문가 회의를 통하여 질 지표 개발, 수정, 보완하고 있다. 급성심근경색증과 뇌졸중 사망률 지표와 관련하여 사망률 표준화 방법 개선과 각 국의 보건의료 체계에서 사망률 지표의 의미 등이 논의되고 있다. HCQI 지침서에서 제시하는 지표와 산출 방법은 프로젝트에 참여하고 있는 개별 국가의 보건의료 현실을 반영하기보다는 지표 개발에 참여한 전문가의 의견에 따라 제안되었기 때문에 각 국의 현실을 반영하여 재해석할 필요성이 제기된다. 특히 우리나라는 장애 합병증으로 재활서비스를 필요로 하는 만성 뇌졸중 환자들이 장기요양병원에 입원하므로 다른 나라에 비해 입원단위 사망률이 과소측정될 가능성이 높다. 따라서 장기요양병원 입원 건 제외여부에 따른 사망률 변화를 확인할 필요가 있다.

최근 HCQI 프로젝트에서는 외래 진료의 접근성, 의사교환, 그리고 의사결정 자주성(autonomy) 측정을 목적으로 환자 경험 조사도구를 개발하였다. 개발과정에 참여한 일부 국가들은 조사도구를 자국어로 번역하여 인지검사(cognitive testing)를 진행하고 있으며, 조사결과는 2011년 5월에 발표될 예정이다. 이 연구에서 환자 경험 조사도구를 한국어로 번역하고, 향후 환자 경험 지표 산출을 위한 기반을 마련하고자 한다.

암 분야에서는 국가의 암 체계에 대한 설문조사와 생존율 자료를 통하여 국가의 암 진료 성과를 비교하였고, 또한 일차의료 정보기술과 관련하여 각 국의 개발과정을 공유하고, 정보기술 확대를 위하여 2010년 6월 전문가 회의를 개최하였다. 회의에서 논의된 내용은 이 보고서에 제시하였다.

## 나. 연구 목적

이 연구의 목적은 다음과 같다.

- 첫째, OECD HCQI 프로젝트 진행 상황과 논의 중인 내용을 정리하고,
- 둘째, 급성기 진료와 일차의료 지표를 재산출하여 향후 지표 산출을 위한 기반을 마련하고,
- 셋째, OECD HCQI 프로젝트에서 추진 중인 암 진료 성과 비교 분석에서 필요한 암 진료체계 설문지를 작성하고, 국가간 비교 결과를 고찰하고,

넷째, 환자 경험에서 개발한 조사도구를 검토하여 국내 지표 산출 방안을 마련하고,

다섯째, OECD HCQI 프로젝트 성과의 국내 보건 정책에의 활용방안을 마련하고자 한다.



## 제 2 장. 연구내용 및 방법

### 가. 보건의료 질 지표 전문가 회의

OECD HCQI 프로젝트에서는 2010년 6월과 10월 전문가 회의를 개최하였다. 전문가 회의에서는 급성기 진료와 환자 안전 지표 산출 방법, 압 성과 비교 결과, 정보기술 사용, 환자경험 조사 도구 개발 과정 등 그 동안 프로젝트에서 진행해 온 작업을 공유하였다. 그 동안 진행된 OECD HCQI 프로젝트 과정을 정리하고, OECD 전문가 회의에서 논의된 내용을 정리하였다.

### 나. 보건의료 질 포럼

의료의 질 문제는 선진국에서도 예외일 수 없다. OECD 국가 병원 입원환자 가운데 10% 이상에서 오류(health care errors)가 발생하는 것으로 알려져 있다. 그러나 더욱 중요한 것은 이러한 오류의 반 정도가 예방가능하거나 피할 수 있다는 사실이다. 의료의 질을 향상시키기 위해서는 현재의 질적 수준을 명확히 판단할 수 있어야 하며, 이를 위해 질 지표의 수준을 더욱 향상시킬 필요가 있다. 질 지표 개발과 함께 보건의료시스템의 향상을 위해 많은 나라들이 직면한 문제 중의 하나는 보건의료 정보시스템의 구축과 활용이다.

이러한 배경 하에 OECD는 회원국의 보건부장관과 이 분야를 대표하는 전문가들이 참석하는 고위급 정책 포럼을 개최하여, 보건의료를 향상시키기 위해 질 지표를 어떻게 개발하고 활용할 것인지에 대해 토론하는 장을 마련하였다. 포럼은 OECD보건장관회의를 앞두고 2010년 10월 7일 오전에 프랑스 파리 OECD 본부에서 개최되었으며, 이 포럼에서 논의된 내용을 정리하였다. 그리고 보건의료 질 포럼 출장보고서(부록 별첨)에는 OECD 설립 배경, 목적, 활동 등 개괄적인 내용을 정리하였다.

## 다. 암 진료 성과 국가간 비교 분석

암 진료 성과 비교 1단계에서는 HCQI와 OECD Health Data를 토대로 개념모형 개발과 거시적 수준의 분석 결과가 포함되는데, 이 작업에서는 암 관리 전략의 중요성과 국가별 암관리체계의 제도적 특성에 대한 분석 필요성이 제기되었다<sup>2)</sup>. 그리고 2010년 수행계획에는 최근 결성된 OECD 국가 암전문가 네트워크를 통해 2단계를 위한 부가적 자료 수집이 포함되었다. 이 작업에서는 유방암, 자궁경부암, 대장암, 폐암 등 암 결과와 관련하여 국가 암 관리체계와 암 재원 임계치(cancer financing thresholds)의 기여정도를 설명하는 것을 목표로 하고 있다.

OECD에서는 암 선별검사(cancer screening), 암 관리체계(systems of cancer care)에 대한 설문조사를 2010년 1월부터 실시하였고, 유방암, 자궁경부암, 대장암, 폐암, 및 전체 암의 1년 상대생존율과 5년 상대생존율 제출을 요구하였다. 이 연구에서는 임상 전문가와 암 관련 사업 실무진과의 회의를 통하여 암 관리체계에 대한 설문지를 작성하였다. 암 생존율은 국립암센터에서 산출하였는데, 중앙암등록본부의 국가 암발생 데이터베이스에 등록된 15-99세 성인 암 환자<sup>3)</sup> 중에서 1996-2002년에 발생한 암 환자를 2003년 12월 31일까지 추적하여 상대 생존율(relative survival rate)을 산출하였다. 상대 생존율은 환자군의 관찰생존율을 동일한 성별, 연령군을 가지는 일반인구의 기대생존율로 나누어 구하였고, 기대 생존율은 Hakulinen method을 사용하였다.

## 라. 환자 경험 설문지 번역

OECD에서는 외래 진료의 접근성, 의사교환(communication), 그리고 의사결정 자주성(autonomy) 측정을 목적으로 환자경험 조사도구가 개발되었다. 이 연구에서는 환자경험 설문지를 한국어를 번역하였다.

2) OECD (2009). Examining differences in quality of cancer care across OECD countries. OECD, Paris; DELSA/HEA/HQC(2009)2

3) 상피내암 및 사망 자료에서만 암으로 확인되는 사람(death certificate only)은 분석에서 제외하고, 다중원발암이 발생한 환자는 처음 발생한 원발암만 분석

## 마. 지표 산출

2009년 OECD에 제출한 지표 중에서 급성기 진료와 일차의료는 건강보험진료비자료를 사용하여 산출하였다. 이 연구에서는 2011년 지표 산출의 중간단계로 급성기 진료와 일차의료 지표를 산출하였다. 일차의료 지표 중에서 시술이 없는 협심증 입원율은 2010/2011년 HCQI 지침서에 제외되어 천식 입원율을 포함한 8개 지표를 산출하였다(표 2). 그리고 급성기 진료에서는 질환-특이적(disease-specific) 집단으로 사망률을 표준화하는 방안이 제안되었으나, 지침서에서는 기존 방법인 OECD 표준인구 기준으로 표준화하는 것을 제시하였다. 또한 가이드라인에서 제시한 지표 항목별 제외기준은 지표의 특성을 잘 반영하는 분자 값이 산출 되도록 설정되었다. 이 연구에서는 2008년 환자를 대상으로 지침서에 따라 급성기 진료와 일차의료 지표를 산출하였고, 요양병원 포함여부에 따른 지표 결과를 확인하였다.

표 2. 급성기 진료와 일차의료 지표

구분	지표명
급성기 진료	급성심근경색증 사망률(환자단위, 입원 건 단위)
	출혈성/허혈성 뇌졸중 사망률(환자단위, 입원 건 단위)
일차의료	천식 입원율 (인구 10만명당)
	만성폐쇄성폐질환 입원율 (인구 10만명당)
	울혈성심부전 입원율 (인구 10만명당)
	당뇨 단기 합병증 입원율 (인구 10만명당)
	당뇨 장기 합병증 입원율 (인구 10만명당)
	조절되지 않은 당뇨 입원율 (인구 10만명당)
	당뇨 하지 절단율 (인구 10만명당)
	고혈압 입원율 (인구 10만명당)

## 제 3 장. 보건의로 질 지표 전문가 회의 논의사항

OECD HCQI 프로젝트에서는 지표 개발 및 수정 과정에 대한 정보와 본 프로젝트의 의미를 공유하고, 향후 발전 방향을 논의하기 위하여 2010년 6월 3일~4일 양일간 전문가 회의를 개최하였다(전문가 회의 참석 결과보고서 별첨).

### 가. 논의 사항

#### 1) 급성기 진료(뇌졸중 중심으로)

급성기 진료지표에는 급성심근경색증과 뇌졸중 입원환자의 사망률이 포함된다. 이 회의에서는 뇌졸중 사망률 지표 산출과 관련하여 연령-성별 표준화방법과 퇴원 정책(discharge policy)에 따른 지표 변화를 중점적으로 다루었다.

기존 지표산출 지침서에서는 15세 이상 허혈성과 출혈성 뇌졸중 환자의 입원 후 30일 내 사망률을 제시하였다. 산출된 사망률 지표는 국가간 비교를 위하여 OECD 인구집단을 기준으로 표준화하였다. 그러나 OECD 인구집단은 뇌졸중 환자의 연령 분포와는 달리 젊은 연령층이 많아 고연령보다 젊은 연령층에 많은 가중치가 부여되어 조사사망률(crude mortality)보다 낮게 산출되었다. 따라서 뇌졸중 환자의 연령을 고려한 질환-특이적 집단(disease-specific population)을 기준으로 표준화하는 방법을 제안하였다.

OECD 인구집단 그리고 질환-특이적 집단을 기준으로 기 제출결과를 재산출한 결과, 두 방법간에는 큰 차이는 없었다. 그러나 질환-특이적 집단을 기준으로 표준화한 결과는 조사사망률과 비슷하여 조사사망률을 별도로 제시하지 않아도 된다. 그리고 입원 환자 수와 사망률 변화에 따른 질환-특이적 표준화 방법의 민감도 분석결과에서도 표준화 사망률은 큰 변화가 없었다.

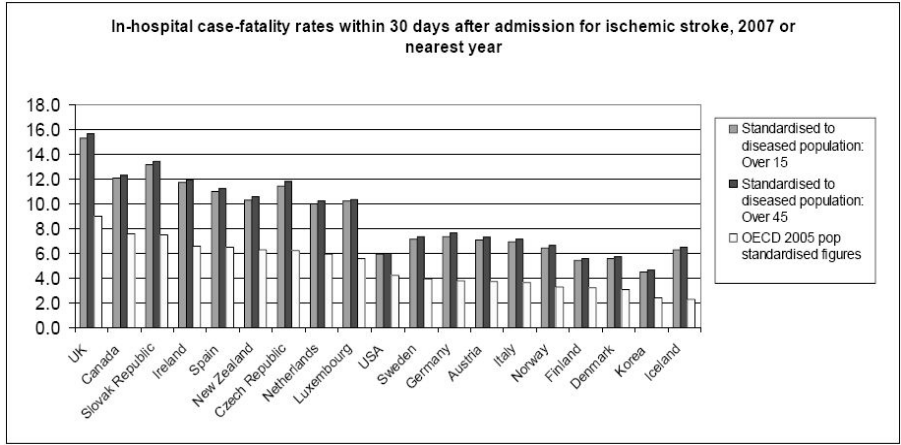


그림 1. 허혈성 뇌졸중 환자의 표준화 방법에 따른 사망률 변화

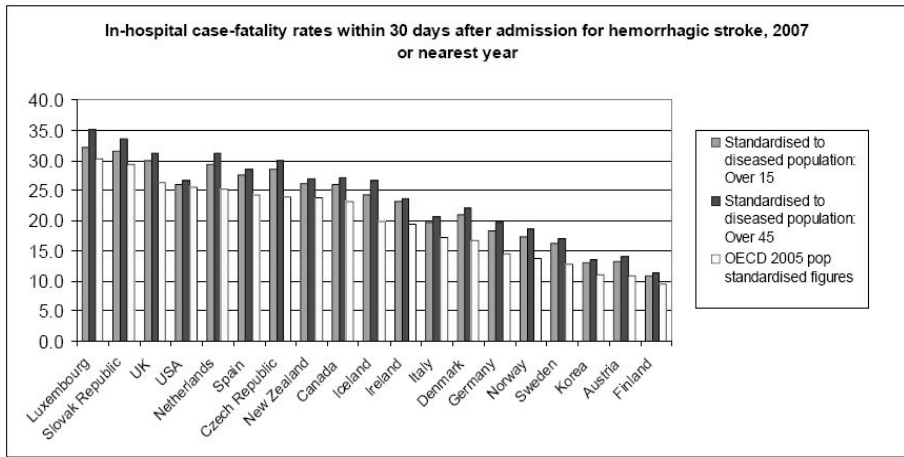


그림 2. 출혈성 뇌졸중 환자의 표준화 방법에 따른 사망률 변화

뇌졸중 사망률 지표는 환자단위의 원내·외 사망(in-hospital and out of hospital), 동일병원 내 사망(in-same hospital), 모든 병원 내 사망(in-any hospital)과 입원단위의 병원 내 사망(in-hospital)으로 구분되며, 다른 국가에서는 환자고유번호가 없어 환자단위 사망률 지표를 산출하지 못하기 때문에 HAG 2009에는 입원단위 사망률이 수록되었다. 그러나 첫 입원을 기준으로 산출되기 때문에 국가마다 상이한 퇴원 정책과 전원으로 편향(bias)된 결과를 가져온다.

환자의 진료과정에서(그림 3) 환자단위 동일병원 내 사망은 분자는 "A"에 해당되며, 모든 병원 내 사망은 "A, C", 원내·외 사망은 "A, C, F"에 해당된다. 따라서 입원단위 사망률 산출결과를 조기퇴원과 전원으로 낮아지게 된다.

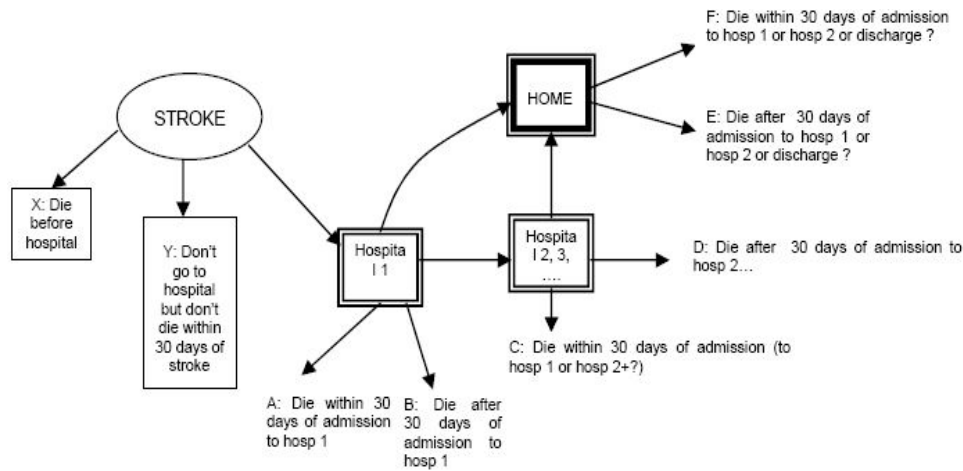


그림 3. 뇌졸중 환자의 진료과정

환자단위 사망률 지표를 제출한 국가를 대상으로 허혈성 뇌졸중 환자의 사망률을 비교한 결과, 덴마크는 사망률이 비슷한 룩셈부르크와 뉴질랜드에 비해 동일병원 내 사망률은 낮은 반면에 모든 병원 내, 그리고 퇴원 후 사망률이 높았다(그림 4).

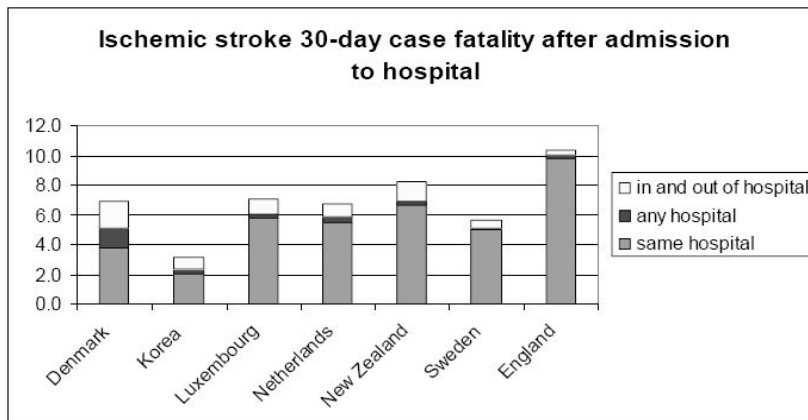


그림 4. 환자단위 허혈성 뇌졸중 사망률 지표 비교 결과

## 2) 일차의료 정보체계

각국의 일차의료정보체계를 조사한 결과 대부분의 국가들은 질 모니터링을 목적으로 자료를 수집하고 있으며, 이번 전문가 회의에서는 각국의 일차의료 정보체계 현황이 발표되었다.

## 3) 국가간 암 성과 비교

OECD 사무국에서는 2009년 전문가 회의에서 위임받아 각국의 암 관리 현황을 조사하였고, 이 결과를 토대로 암 지표 산출과 관련된 제반사항을 논의하였다. 국가간 암 성과 비교에 대한 구체적인 분석과정은 5장에 제시하였다.

## 4) 환자 안전

2009년 전문가 회의에서 일부 국가들은 환자안전 지표의 HAG 수락을 보류할 것을 주장하였다. 환자안전 지표는 지속적인 논의를 통하여 지표의 타당도가 입증되었으나, 이는 실제적인 차이를 반영하기보다는 질병코드 입력 패턴 차이로 기인된다는 것을 지적하였다. 뉴질랜드 자료를 사용하여 환자안전 지표를 산출한 결과에서도 AHRQ(Agency for Healthcare Research and Quality)<sup>4)</sup>의 제외조건 적용에 따라 다양한 결과가 산출되었다. 그리고 제외조건(재원기간이 짧은 경우, 비 선택적 입원인 경우나 응급 입원인 경우, 환자 단위 혹은 퇴원 단위, POA(present on admission, 입원 시 동반질환)을 적용하여 각국의 환자 안전 지표 데이터를 재분석한 결과, 결과가 바뀌거나 일부 국가에서는 매우 큰 차이를 보였다. 따라서 이 회의에서는 AHRQ 제외기준의 영향을 평가하고, 제외기준이 국가간 결과차이를 설명할 수 있는지 알아보았다.

## 5) 정보기술 사용

보건의료 부분 정보기술(Information and Communication Technology, 이하 ICT) 도입 및 활용 측정의 국제협력을 위한 OECD 특별회의가 개최되었다. 2009

4) 환자의 안전, 예방처치, 진료지침의 개발 및 평가, 비용 평가를 하는 미정부 전문기관임

년 7월 보건위원회 대표들은 정보기술 관련 과제에서 보건의료 부문의 ICT 도입 및 활용에 대한 국가간 비교가능한 표준화된 설문조사를 개발하고, 인구집단 기반 질 지표 자료 수집을 위한 전자건강기록(Electronic Health Record, 이하 EHR) 활용을 검토하기로 합의하였다. 따라서 이번 회의는 보건의료 부문 ICT 도입과 활용을 측정하기 위한 국제적 작업의 시발점으로 ICT 도입과 활용의 필요성, 현재까지 작업을 통한 주요 교훈, 개별 국가의 측정 방식을 유지하는 동시에 공통된 측정을 적용하기 위한 전략, 정책적 우선 순위에 부응하기 위해 공통된 측정 방식과 접근법을 개발하기 위한 수행 계획을 논의하였다.

## 나. 논의 결과

### 1) 급성기 진료(뇌졸중 중심으로)

각국의 전문가들은 제안된 가중치 방법에 대하여 긍정적인 반응을 보였고, 향후 지표 산출 방향에 대한 의견을 제시하였다. 영국의 Adam Millican-Slater는 뇌졸중 30일 사망률 지표와 관련하여 기존 표준화 방법은 조 치명률과 큰 차이가 있고, 정책결정자들이 사용하기 어려움이 있으므로 인구표준화를 OECD 표준인구가 아닌 질병발생인구로 변경하는 것이 적절하다고 설명하였다. 그리고 앞으로도 입원단위 치명률을 보고하되 현재 지표는 첫 번째 병원에서의 사망만을 관찰하기 때문에 나라마다 상이한 퇴원에 관한 정책으로 인해 비뚤림이 발생하게 된다. 따라서 추가적으로 환자 단위 치명률 산출을 위한 노력과 환자 단위 자료 수집으로 방향이 전환되면, 지표 산출단위 선택에 대한 논의가 필요하다고 설명하였다. 이와 관련하여 한국에서는 세 가지 방법론적 문제점을 지적하였는데, 첫째, OECD 지표산출지침서에는 환자단위 치명률은 첫 번째 입원만을 분모에 산입하는 것으로 명시되어 있으나, 입원 단위 치명률 산출 과정에서 첫 번째 입원만을 분모에 산입할 것인지, 그 이후 입원을 산입할 것인지에 대해 OECD 차원에서 통일을 요한다. 둘째, 두 번째 방문을 재발에 의한 것과 재활을 위한 이송과 구분할 필요가 있다. 셋째, 급성심근경색증에 비하여 업코딩(up-coding)이 많을 것으로 예상되므로 이에 대한 개선책이 필요하다. 그리고 WHO 측 참석자는 인구 표준화 과정에



서 일반 인구 표준화와 질병특이적 인구 표준화 양쪽 방법을 모두 적용하여 제시하자고 제안하였고, 또 다른 전문가는 출혈성 뇌졸중에서 ICD-9과 -10 간의 완벽한 호환이 이뤄지지 않았음을 지적하였다. 이에 사무국은 지적의 타당성에 대해 동의하면서 이 부분은 앞으로 추가 검토가 필요한 과제라고 답변하였다.

## 2) 일차의료 정보체계

일차의료 정보체계에 대한 조사결과, 호주, 벨기에 등 19개 국가에서 응답하였다. 대부분의 나라는 지표 산출을 목적으로 HPPP(Health Purchasing Power Parity) 관련 자료를 접근할 수 있으나, 호주, 폴란드 등 일부 국가에서만 이들 자료를 질 평가 목적으로 사용하고 있었다. 대부분의 나라는 자료의 범위 문제와 자료의 질 문제를 지적하였고, 11개국은 EHR을 둘러싼 개발이나 실행 활동에 대해 응답하였다.

한국은 일차의료 질 지표 산출과 관련하여, 단일 보험자 의료체계 안에서 주민등록번호와 발달된 정보화 덕분에 건강보험심사평가원 내에 환자 진료와 관련된 정보가 모두 수집되고 저장되고 있으며, 쉽게 연계할 수 있어 전산화된 방식의 지표 산출이 용이하다는 점과 향후 정보의 질을 개선하고 보다 넓은 영역의 질 지표산출을 위해 노력을 하고 있다는 점을 소개하였다. 캐나다는 질 지표를 선정한 원칙에 대해 문의를 하였으며, 이에 사무국은 많은 나라가 데이터를 제출할 수 있는 것이 우선순위라고 답하였다. 아일랜드와 포르투갈은 일차의료 처방 분석과 약국을 질 지표로 포함할 것을 제안하였고, 슬로바키아, 스페인, 한국 등이 각국의 현황을 발표하였다.

## 3) 암 진료 체계

각국의 암 관리 현황 조사는 유방, 자궁경부, 대장암에 대한 조기검진과 국가 전체적인 암 의료체계에 대한 내용으로 구성되며, 21개 유럽국가와 그 외 10개 나라에서 암 생존 관련 자료를 새로 제출하였다.

대부분의 나라에서는 암 진료비 본인부담금이 없으며, 일부 국가에서는 부분적 본인부담금을 적용하고 있으며, 이는 암 조기검진도 동일하였다. 신약 도입 원

칙은 국가별로 큰 차이가 있으며, 많은 나라에서 무료로 신약을 투여할 수 있으나, 일부 국가는 부분적 본인부담금이 있다. 그리고 대부분 국가에서 부가적인 재정투입과 모니터링 강화, 사회적 책임성의 증가를 주요 국가 암 전략으로 하고 있다. 여러 가지 국가보건의료체계 특성과 암 진료 질 지표의 상관성을 분석한 결과, GDP(Gross Domestic Product), PPP(Purchasing Power Parity) 보정 보건의료지출 총액, 인구 당 CT(Computer Tomography) 스캐너, PET(Position Emission Tomography) 스캐너 대수, 인구 당 암전문의 수, 혁신적 암 치료약 사용 여부가 암 생존과 유의한 상관성이 있었다.

미국은 암 진료의 질 지표로 암 사망률을 암 생존율과 병행하여 사용하여야 한다고 제안하였고, 암 진료 지표 산출과 관련하여 다양한 자료를 연계할 필요가 있으나 전국단위 암 등록 자료가 대표성과 완전성 측면에서 자료 이용의 효용성에 대해 의문이 있음을 제기하였다. 국제암연구소(International Agency for Research on Cancer, 이하 IARC)는 암 사망률 외에 5년 생존율 추정에서 제외되는 상피내 암종(carcinoma in situ)의 분율, 암 등록 사업에서의 암 사망으로 인한 등록건수(death certificate only) 등도 지표로 사용하면 암 검진, 암치료 성적을 평가할 수 있다고 발언하였다. 그리고 IARC는 대표성 있는 암 등록자료 산출이 안 되는 국가에서의 통계와 국가단위 암 등록, 생존을 생산하는 국가 통계의 비교를 위해 많은 고려가 필요하다고 제안하였다.

#### 4) 환자 안전

환자 안전 지표의 AHRQ 제외 조건과 관련하여 OECD 사무국의 Mr. Vladimir Stevanovic은 각국의 질병코드 입력 패턴이 다르기 때문에 실제 환자 안전 문제의 발생 차이를 비교할 경우 각국의 질병코드 입력 패턴을 고려해야 하며, HAG에는 환자 안전지표를 수록하지 말자는 결정을 전문가회의에서 내렸다고 보고하였다.

지난 해 분과회의에서 AHRQ의 제외조건을 반영하여 각국의 환자 안전 지표 데이터를 재분석한 결과, 각국의 결과가 바뀌었으며, 일부 국가는 매우 큰 차이를 보였다. 이에 BIAC(Business Industry Advisory Committee)와 캐나다 등은 차이

가 나는 원인을 더 분석할 것을 권고하였고, 이스라엘은 재입원율과 같은 객관적 지표를 환자 안전지표로 추가할 것을 권고하였다. 그리고 싱가포르는 제외조건을 적용한 경우 지표 값의 분자와 분모에 미치는 영향을 각기 구분하여 분석할 것을 제안하였다.

덴마크를 비롯한 회원국들은 자국 내에서 환자 안전과 관련한 비교는 비밀에 부쳐지기 때문에 외부에서 비교하기가 어렵다는 사실을 들어 국가간 비교가 여전히 어려울 것이라고 제안하였으나, 사무국은 이미 미국에서 이러한 시도를 하고 있다는 점을 들어 환자 안전 지표의 지속적 적용을 제안하였다.

덴마크에서는 환자 안전과 관련한 등록체계를 개발할 예정이라고 언급하였고, 아일랜드를 비롯한 회원국들은 산과적 손상 지표를 줄이려면 제왕절개 분만을 늘일 것이라는 우려를 표명하였으나, 사무국과 Dr Patrick Romano는 그 관련성의 객관적 증거가 아직 없다고 답변하였다.

캐나다를 비롯한 회원국들은 코딩 패턴이나 보수지불체계가 환자 안전 지표에 비뚤림을 야기할 수 있다는 의견을 표시하였고, 이에 코딩 패턴에 따라 지표를 통계적으로 보정하는 방법을 택하고 있지만 각국에서 코딩에 대한 지침서 개발이 필요하다고 언급하였다. PoA(Present on Admission, 입원시 동반질환)를 적용하는 나라에서는 환자 안전 관련 사건의 과다보고(over-reporting) 경향이 있으나, 실제로 문제가 되는 것은 과다보고의 문제보다는 해당 사건의 과소보고(under-reporting)가 더 문제가 되며, 특히 의사의 기록이 불량한 경우 더욱 문제된다는 사실을 언급하였다.

마지막으로 OECD 사무국에서는 환자 안전 관련 보고서를 발간할 것인지를 2010년 10월 회의에서 논의할 예정이며, 내년 HAG에 환자 안전 영역을 수록할지는 내년 전문가 회의에서 다시 논의할 예정이라고 보고하였다.

## 5) 정보기술 사용

사무국의 Ms Elettra Ronchi는 보건분야에서 정보기술의 채택과 사용현황을 측정하기 위한 국제협력을 위한 특별 세션에서 그 동안 논의된 사항을 발표하였다. 2009년 HCQI에서는 프로젝트의 일환으로 국가 의료정보 하부구조를 개선하

기 위한 4대 전략으로 i) 인구단위 질 지표의 수집에서 전자의무기록의 사용, ii) 코딩에 있어서의 상호 전문성의 교환, iii) 환자번호(Unique Patient Identifier, 이하 UPI) 사용 현황 모니터링, iv) 2010 장관회의와 연계 방안을 수립하였다. 그리고 2010년 3월 16일 바르셀로나 World Health IT conference와의 연석회의가 개최되었는데, 각국의 정보화 현황 조사의 연속성을 유지하면서 공통의 방안 마련, 공통의 측정과 높은 우선순위의 보건정책 필요 충족을 위한 실행계획을 달성하기 위한 첫 단계로 접근성, 채택 그리고 사용 목적과 관련된 15개 지표에 대한 합의가 이뤄졌다.

회의에 참석한 전문가들은 자국의 정보화 관련 상황을 발언하였다. 캐나다를 비롯한 대부분의 나라에서는 일차의료와 병원의 자료 연계가 어렵고, 보건의료체계가 분리되어 있어서 전국 단위 자료가 자동적으로 나오지 않는다고 발언하였다. 그리고 덴마크를 비롯한 많은 나라에서 개인정보의 문제에 대하여 발언하였는데, UPI를 도입하기 어렵다는 문제를 이야기하고, 최근 이런 문제를 극복하기 위해서 많은 재정을 사용하고, 국가 단위 행동전략을 수립하고 있다고 발언하였다. 또한 개인정보 보호의 문제를 해결하기 위해서 자료의 암호화(encryption) 방안에 대해 논의하였다. 한국 측은 기존의 컨퍼런스에 참여하지 않았으나, 향후 진행되는 작업에 관심이 있음을 표명하고, 단일 보험자 의료체계와 주민등록번호, 발달된 정보산업 등에 대해 소개하였다.

## 제 4 장. 보건의료 질 포럼

### 가. 개최 배경

의료의 질 문제는 선진국에서도 예외일 수 없다. OECD 국가 병원 입원환자 가운데 10% 이상에서 오류(health care errors)가 발생하는 것으로 알려져 있다. 더욱 중요한 것은 이러한 오류의 반 정도가 예방가능하거나 피할 수 있다는 사실이다. 미국은 교통사고 사망자보다 의료과오(medical errors)로 인한 사망이 더 높으며, 영국은 응급실 입원의 40%가 일차의료를 제대로 제공하였다면 발생하지 않았을 것이라는 실증적 연구결과를 통해 환자 안전 문제의 심각성과 크기를 알 수 있다. 한 나라 의료의 질에 문제가 있을 때에는 국민 모두가 영향을 받게 된다. 특히 질병으로 쇠약해진 환자가 더욱 고통을 받게 되고, 낮은 성과에 대해 의료비를 지출하여 전체 비용이 필요이상으로 증가하게 된다.

OECD 보건의료질지표(Health Care Quality Indicators, HCQI) 위원회는 의료의 질 문제에 공동으로 대처하기 위해, 2001년부터 국가간 의료의 질을 비교할 수 있는 지표를 개발하여 왔다. 의료의 질 영역을 일차의료, 급성기 진료, 정신보건, 암진료, 환자안전, 환자경험으로 구분하여 각 영역별 분과위원회를 중심으로 지표개발이 이루어진다.

일차의료는 대표적인 만성질환에 대해 일차의료에서 적절한 환자관리가 이루어진다면 병원입원을 피할 수 있을 것이라는 기본적 가정 하에, 피할 수 있는 병원입원율로 일차의료의 질을 측정하였다. 급성기 진료의 질은 급성심근경색증과 뇌졸중의 30일 원내사망률로 측정하였다. 정신 보건의료는 재입원율, 암 진료의 질은 5년 생존율과 사망률, 검진율 지표에 대해 국가간 비교분석을 시도하였다. 현재 보건의료질지표 팀은 환자안전과 환자경험 분야의 지표 작업을 진행 중이다.

의료의 질을 향상시키기 위해서는 현재의 질적 수준을 명확히 판단할 수 있어야 하며, 이를 위해 질 지표의 수준을 더욱 향상시킬 필요가 있다. 질 지표 개발과 함께 보건의료시스템의 향상을 위해 많은 나라들이 직면한 문제 중의 하나는 보건의료 정보시스템의 구축과 활용이다. 특히 환자의 이동을 확인할 수 있고 서

로 자료원이 다른 정보들을 연계할 수 있는 환자식별번호(Unique Patient Identifier)의 사용 및 이에 대한 적절한 개인정보보호 정책은 보건의료정보시스템 구축의 가장 중요한 부분이라 할 수 있다.

이러한 배경 하에 OECD는 회원국의 보건부장관과 이 분야를 대표하는 전문가들이 참석하는 고위급 정책 포럼을 개최하여, 보건의료를 향상시키기 위해 질 지표를 어떻게 개발하고 활용할 것인지에 대해 토론하는 장을 마련하였다. 포럼은 OECD보건장관회의를 앞두고 2010년 10월 7일 오전에 프랑스 파리 OECD 본부에서 개최되었다.

## 나. 주요 내용

OECD HCQI 프로젝트 책임자인 Klazinga 교수는 질 지표의 측정과 활용에 대한 몇 가지 제안을 했는데, 그 첫째는 보건의료 질 지표 개발 및 측정을 위해서 정보 활용이 무엇보다 중요한데 여기에서는 서로 상반되는 두 가지 측면을 고려해야 한다. 즉, 한 편으로는 사생활과 정보 보호, 다른 한 편으로는 질 중심의 거버넌스를 위한 신뢰도 높고 타당한 정보 활용이다. 둘째, 질 측정을 위해 다양한 자료를 충분히 활용하고 유용한 자료들 간에 연계 방안을 마련해야 한다. 대표적으로 국가단위의 등록자료와 행정자료가 질 측정에 활용가능하며, 환자식별번호로서 이러한 자료가 연계가 가능하다. 또한 부상병 입력의 정확성을 높이는 방안과 입원 시 상병(present on admission, PoA) 입력 방안을 모색해야 한다. 특히 PoA를 입력함으로써 질 문제의 책임성을 명확히 할 수 있다는 장점이 있다. 셋째, 의료의 질 측정을 위해서는 다양한 진료정보가 필요하다. 전자의무기록 활용을 확대함으로써 인구집단 단위의 다양한 질 측정이 이루어질 수 있다. 넷째, 환자 경험에 대해 국가 수준에서 지속적으로 자료를 수집할 수 있는 시스템을 구축하여 환자 경험 수준을 분석하고 향상시켜야 한다.

이어서 질 지표의 활용과 관련된 세 가지 제안을 했는데, 첫째, 질 지표는 미시적 수준에서만 활용되는 것이 아니라 거시적 수준에서 질 향상을 논의할 때도 활용해야 한다는 것이다. 둘째, 질을 측정하려는 노력과 국가 질 정책 간에 연계

및 일관성을 확보해야 한다. 국가 질 정책의 영역은 보건의료 투입요소(전문인력, 병원, 기술), 보건의료체계 설계(질의 책임성과 사회적 책무의 배분), 모니터링(기준, 가이드라인, 정보체계), 보건의료체계 향상(국가 질과 안전성 향상 프로그램, 질 인센티브) 등으로 구분할 수 있다. 마지막으로 다른 나라의 질 향상과 정책과 훌륭한 사례를 검토하고 적용할 수 있는 방안을 개발해야 한다.

국제의료의질학회(The International Society for Quality in Health Care, ISQua)의 Philip Hassen 회장은 캐나다의 환자안전 향상을 위한 활동을 중심으로 “보건의료의 가치 향상을 위한 질 측정”의 주제로 발표하였다. 성인 10명 중 한명은 병원감염에 노출되고, 10명 중 한명에게 잘못된 약품 혹은 잘못된 용량의 약이 투약된다. 또한 유방암, 자동차 사고, 그리고 HIV로 인한 사망보다 위해사건(Adverse event)<sup>5)</sup>으로 인한 사망이 더 많음을 설명하고 환자안전의 중요성을 피력하였다. 캐나다에서 환자안전 향상을 위해 의료기관이 기본적으로 노력해야 하는 여섯 가지 영역은 문화, 의사소통, 투약, 수술감염, 감염관리, 보건의료인력이다.

환자 안전과 질에 대해서는 체계적 접근이 필요하다. 즉 안전한 문화 창출을 위한 시스템 변화가 이루어져야 하며, 이를 위해 전자의무기록 활용을 통한 측정과 평가, 법 제도 기반, 정보와 의사소통, 교육과 전문가 양성이 필요하다는 것이 그것이다.

이어진 전문가토론에서는 호주 보건부 장관인 Nicola Roxon이 좌장을 맡았고, 세계의사협회(World Medical Association), 국제병원연합(International Hospital Federation), 국제환자조직연맹(International Alliance of Patients' Organizations), OECD 경제산업자문위원회(Business and Industry Advisory Committee to the OECD), OECD 노동조합자문위원회(Trade Union Advisory Committee to the OECD), 덴마크 국가보건위원회(National Board of Health), 미국 질병관리본부(CDC)에서 토론에 참여하였다. 토론자들은 다음과 같은 사항들을 강조하였다. 의료의 질을 측정하는 것과 질 향상 노력이 조화를 이루어야 하며, 질 향상이 이루어질 수 있도록 구체적인 방법을 개발하고 제시하는 노력이 필요하다. 또한 안전성 향상을 위해서 보고에 대한 법적 조항이 매우 중요하며, 관련된 법적 틀이 마련되어야 한

5) 진료과정에서 환자에게 의도하지 않은 상해가 발생하는 것으로 예상하지 못한 부작용 혹은 의료인의 단순 실수로 발생하여 환자가 상해를 입는 것

다. 질 측정과 향상에는 방대한 자료수집이 요구되지만, 이를 위해 많은 시간과 노력이 소요되므로 자료수집 모델을 설정하여 효율적인 자료수집 방안을 제시할 필요가 있다. 질 향상과 더불어 불형평성(disparity)에 대한 관심과 해결 노력이 병행되어야 한다.

자료 패널 토론에서는 이탈리아, 헝가리, 스페인, 핀란드 보건장관이 패널로 참여하였다. 질에 대한 정책적 의사결정시 관료적 접근보다 보건의료종사자의 신념과 문화에 기반해야 한다고 의견을 주었다. 또한 창의적인 자료 활용 계획이 필요하며 이를 위해 정의를 표준화하고 전자정보시스템의 활용이 필요하다. 정치경제적 위기 시 보건의료전문가의 국가간 이동이 중요한 사회문제가 될 수 있으며 이에 대해 국제수준에서 관리가 필요하다. 결론적으로 안전성과 질은 보건의료의 기본적 요소이며 이를 보장하고 향상시킴으로써 보건의료의 지속가능성이 확보됨을 강조하였다.

## 다. 보건의료 가치 향상

OECD는 보건의료 질 포럼에 맞추어 질 측정에 대한 보고서를 발간하였다. 이 보고서는 보건의료질지표 프로젝트의 진행내용을 총괄하여 수록하였다. 보고서는 1장 왜 보건의료 질에 대한 정보가 필요한가? 2장 의료의 질에 대한 기존의 자료는 무엇을 나타내는가? 3장 국가수준의 의료정보시스템을 통해 질 측정방법이 어떻게 향상될 수 있는가? 4장 질 지표가 보건의료시스템 향상을 위해 어떻게 활용될 수 있는가? 5장 결론 및 제언으로 구성되었다. 보고서에서는 과학적이고 일반적으로 인정되는 전문가 기준에 의한 보건의료서비스가 제대로 이루어지고 있지 않다는 많은 근거들이 보고되고 있다. 이러한 현실은 의료의 질과 안전성을 저하시켜 많은 사람들에게 해를 끼치고 부족한 보건의료자원을 낭비하는 결과를 초래한다. 다행인 것은 많은 나라들이 보건의료 시스템의 질 향상을 위해 노력하고 있다는 점이다. 질을 측정하는 것은 이러한 노력의 가장 기초적이고 기본적인 단계이다.

보건의료가 복잡해지면서 질 측정은 더욱 중요해지고 있다. 환자는 점점 고령



화되어 가고 그에 따라 다양한 건강문제를 동시에 가진 환자가 늘어나고 있으며, 기술의 발달로 복잡한 치료기술도 가능해졌다. 즉, 의료 문제와 치료가 모두 복잡해질 뿐만 아니라 환자들이 다양한 의료서비스 제공자들에게서 진료를 받고 있어 의료시스템이 더욱 복잡해지고 있다.

의료의 질을 측정하고 모니터하고 비교하는 것은 의료시스템에 대한 질 중심 거버넌스의 세 가지 기본적 구성요소이다. 의료시스템의 궁극적 목적은 효과적이고 안전하고 환자의 요구에 반응하는 의료서비스 제공이다.

왜 보건의료 질에 대한 정보가 필요한가? 진료의 조정(coordination of care)을 통해 다양한 서비스 제공자간의 연결지점에서 발생할 수 있는 문제를 예방할 수 있다. 또한 질병을 효과적으로 예방할 수 있는 전략을 모색할 수 있으며, 보건의료시스템이 얼마나 환자 중심적인지를 판단할 수 있다. 성과연동지불제도가 OECD 국가에서 점점 확대되고 있는데 이 제도의 실현이나 보건의료기술평가와 같은 주요 정책 아젠다의 성공여부를 평가하는 데에도 질 측정이 필요하다.

의료의 질에 대한 기존 측정결과는 무엇을 나타내는가? 주요 만성질환의 피할 수 있는 입원율은 일차의료시스템이 얼마나 잘 작동하는지를 보여준다. 심장마비와 뇌졸중의 치명률은 과거에 비해 향상되었으나, 일부 국가들의 성과는 낮은 수준이다. 환자안전 지표의 측정결과는 적절한 보고와 안전성 향상을 위한 정책의 필요성을 시사한다. 암 생존율과 사망률은 과거에 비해 향상되었으나, 국가간에 큰 변이가 존재한다.

질을 측정하기 위해 더 많은 양의 더 좋은 자료를 어떻게 얻을 수 있는가? 질 측정은 사망자료, 질병등록자료, 행정자료, 전자의무기록, 환자 혹은 인구집단을 대상으로 한 조사와 같은 자료를 이용할 수 있다. 자료 입력과 관련된 몇 가지 핵심 문제가 있는데, 자료 연계가 가능하고 진료결과를 모니터할 수 있는 환자식별번호의 사용, 부상병 입력과 입력된 상병이 입원시 상병인지를 구분할 수 있는 방법, 전자의무기록의 정보가 그것이다. 이러한 질 중심 거버넌스와 환자안전 모니터링 사생활보호 및 자료보안에 대한 법령 기반위에서 가능하다.

질 지표가 보건의료시스템 향상을 위해 어떻게 활용될 수 있는가? 이에 대한 가장 본질적인 요건은 질 지표와 질 중심 정책의 밀접한 연계이다. 지역단위 정

책과는 관련이 적어보이는 국가단위의 자료 수집은 진료결과에는 거의 영향이 없을 수도 있다. 하지만 보건의료 제공자들은 자신들이 제공한 의료의 질이 측정되고, 비슷한 그룹 혹은 전체 국가수준에서 비교된 결과를 보게 된다. 이러한 과정을 통해 제공자들은 성과 향상을 위한 방법을 고민하게 된다. 즉, 거시적 수준에서의 질 평가 정보는 중간 수준 혹은 미시적 수준의 질 정보와 관련되어 진다.

낮은 의료의 질은 사람들의 잠재된 건강을 망치고 결국 죽음에 이르게 하며, 소중한 의료 자원의 낭비를 초래했다. 결국 현대 의료시스템의 모든 목적을 잠식하게 된다.

## 제 5 장. 암 진료 성과 비교

### 가. 추진 배경

암 진료는 잘 정의된 지표와 국가간 암 사망률의 정책 활용가능성(relevance)<sup>6)7)8)</sup>의 이유로 OECD HCQI 프로젝트의 최우선 순위에 해당된다. 최근 발표된 연구에서는 국가간 암 생존율 변이가 존재하며<sup>9)</sup>, 사회계층에 따른 유의한 생존율 차이가 있다<sup>10)11)</sup>고 보고되었다.

암 진료 성과 비교 1단계에서는 HCQI와 OECD Health Data를 토대로 개념모형 개발과 거시적 수준의 분석 결과가 포함되는데, 이 작업에서는 암 관리 전략의 중요성과 국가별 암관리체계의 제도적 특성에 대한 분석 필요성이 제기되었다<sup>12)</sup>. 그리고 2010년 수행계획에는 최근 결성된 OECD 국가 암전문가 네트워크를 통해 2단계를 위한 부가적 자료 수집이 포함되었다. 이 작업에서는 유방암, 자궁경부암, 직장결장암, 폐암 등 암 결과와 관련하여 국가 암 관리체계와 암 재원 임계치(cancer financing thresholds)의 기여정도를 설명하는 것을 목표로 하고 있다.

- 
- 6) Ferlay J, Autier P, Boniol M, Heanue M, Colombet M, Boyle P (2007), Estimates of the cancer incidence and mortality in Europe in 2006. *Ann Oncol* 18: 581-592
  - 7) Pierotti MA, Micheli A, Sutcliffe SB (2009), The 3rd International Cancer Control Congress: international collaboration in an era of cancer as a global concern. *Tumori*;95(5):565-567
  - 8) Autier P, Boniol M, LaVecchia C, Vatten L, et al. (2010). Disparities in breast cancer mortality trends between 30 European countries: retrospective trend analysis of WHO mortality database. *BMJ*; 341:c3620 doi:10 1136/bmj c3620
  - 9) Coleman M, QueresmaM, Berrino F, Lutz JM, De Angelis R, Capocaccia R et al.(2008), Cancer survival in five continents: a worldwide population-based study (CONCORD) *Lancet Oncol*; 9: 730-756
  - 10) Lejune C, Sassi F, Ellis L, Godward S, Mak V, Day M et al. (2010), Socio-economic disparities in access to treatment and their impact on colorectal cancer survival. *Int J Epidemiol*; 39(3):710-717
  - 11) Verdecchia A, Baili P, Quaglia A, Kunkler I, Ciampichini R, Berrino F et al. (2008), Patient survival for all cancers combined as indicator of cancer control in Europe. *European Journal of Public Health*, 18(5):527-532
  - 12) OECD (2009). Examining differences in quality of cancer care across OECD countries. OECD, Paris; DELSA/HEA/HCQ(2009)2

OECD 회원국 및 비회원국을 포함한 36개국의 HCQI 전문가들이 참여했으며, 암 진료체계에 관한 정보와 예비 분석결과는 2010년 6월 HCQI 전문가 회의에서 발표되었다<sup>13)</sup>.

## 나. 자료원

암 선별검사(Cancer Screening) 설문지와 암 관리체계(Systems of Cancer Care) 설문지는 체계적 문헌 고찰에 기반한 근거(evidence), 사무국의 보건의료체계관련 정보 수집 경험, 그리고 공동 연구자의 피드백 등을 통해 개발되었다. 암 진료 체계 설문지는 <그림 5>의 개념적 모형을 토대로 구성되었으며, 유방암, 자궁경부암, 대장암, 그리고 폐암을 대상으로 하였다. 그러나 국가수준의 결과 비교 지표는 생존율과 사망률로 제한되므로, 개념적 모형에 포함된 완화의료(palliative care)는 암 진료를 이해하고, 삶의 질에 있어 중요함에도 포함하지 못하였다. 암 질환마다 예방, 조기진단, 그리고 스크린의 중요성이 다르므로, 암 질환에 따라 다른 모형을 개발하였다. 예를 들어, 유방암과 자궁경부암은 조기진단이 중요하므로 설문에는 진단 시 병기(stage)가 포함되었다.

설문지는 암 진료의 접근성, 거버넌스, 효과성(effectiveness), 비용, 인적자원과 구조(human resources and structure)의 5개 영역으로 구분된다. 접근성은 암 진료의 재정적, 지역적 접근성과 암 진료전달체계의 적시성(timeliness)이 해당되며, 거버넌스는 진료전달체계의 구조와 구성이 포함된다. 효과성은 조기 검진영역과 효과적인 치료를 포함하며, 비용은 암 진료의 지출이, 인적 자원과 구조는 국가적 수준과 지역 수준의 암 서비스에 대한 인적, 기술적 능력이 포함된다.

두 설문지에 대한 답변은 2010년 1월부터 5월과 2010년 8월(2개 국가)에 회수되었고, 정보 격차를 줄이기 위해 2010년 2월과 8월 사이에 추가적으로 암정책전문가와 전화 인터뷰를 실시하였으며, 면담 및 일부 서면을 통해 부가적 질문 응답이 제출되었다.

13) OECD (2010). Progress report on the analysis of cancer care. OECD, Paris: DELSA/HEA/HCQ(2010)5

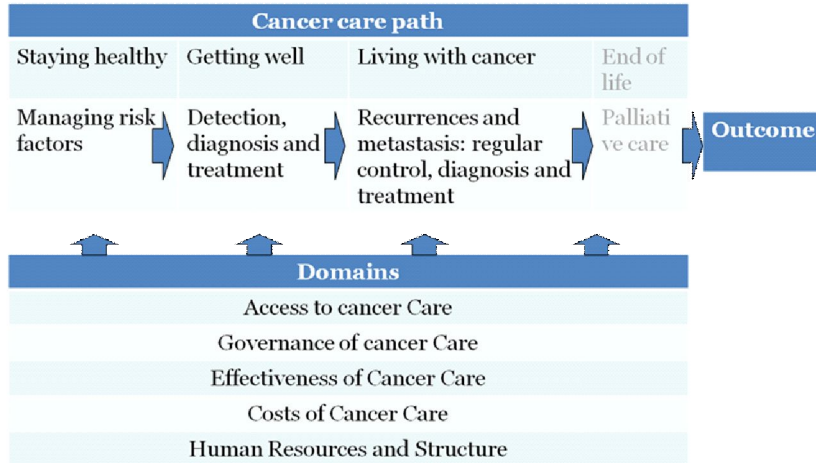


그림 5. 암 진료 체계 설문지의 개념적 모형

26개 유럽 국가들을 포함한 EUROARE-4 연구를 통해 2000-2002년 유방암, 자궁경부암, 직장결장암, 폐암 환자의 2년과 5년 연령표준화 상대생존률 자료가 수집되었고, 미국의 생존자료는 US SHEER(Surveillance, Epidemiology, and End Results) 프로그램을 통해 얻었다. OECD 사무국에서는 다른 국가의 암 자료 전문가 집단에게 Eurocare-4 연구와 동일한 방식으로 산출한 생존 자료를 요청하였고, 총 10개국 (호주, 캐나다, 헝가리, 이스라엘, 일본, 한국, 라트비아, 뉴질랜드, 싱가포르, 터키)에서 자료를 제출했다. 분석에 사용된 암 생존자료는 국가 간 비교가능성의 신뢰성을 보장하기 위해 정확한 정의를 사용하여 체계적으로 수집되었으며, 최대한 국가별 대표성을 반영하였다.

#### 다. 분석 방법

1996년부터 2002년 동안 암 진단을 받은 15세 이상 환자를 2003년 말까지 추적하여 자료를 이용하여 기간 생존분석(period survival analysis)<sup>14)</sup>을 산출하였다. 2000-2002년 기간 생존률은 15-44세, 45-54세, 65-74세, 75세 이상으로 구분하여 산

14) Brenner H, Gefeller O (1997). Deriving more up-to-date estimates of long term patient survival. J Clin Epidemiol;50:211-216

출하였다. 기대생존률 산출은 Hakulinen의 방법<sup>15)</sup>을 사용하였고, 연령표준화 생존률은 Cozziari의 방법<sup>16)</sup>을 사용하였다.

보건의료체계 특성, 암관리 정책, 자원과 암 생존률 간 상관분석을 실시하였고, 구매력지수(purchasing power parity)로 보정한 인구 당 GDP 2만5000 달러를 기준으로 2개 집단으로 국가를 구분하였다. 개념모형에 포함된 영역은 비용/인력과 조직, 거버넌스, 접근성/효과성 등 3개로 구분하였고, 5년 상대생존률을 종속 변수로 하여 각 암종별로 분석을 실시하였다.

체계적 문헌 고찰을 통하여 다음과 같은 독립변수를 선정하였다.

- 비용/인력과 조직
  - PPP(Purchasing Power Parity)를 보정한 GDP per capita(US\$)
  - 국가의 보건의료 총 지출(total national expenditure on health, TNEH)
  - 인구 100만명 그리고 GDP 당 CT 보유수(CT\_GDP)
  - 혁신 암치료제의 임상적 사용: Herceptin(trastuzumab), Avastin(bevacizumab), Aromasin(exemestane), Femara(letrozole), Arimidex(anastrozole), Evista(raloxifene), Erbitux(cetuximab), Eloxatin(oxaliplatin), Camptosar(irinotecan), Xeloda(capecitabine)<sup>17)</sup>
  - 인구 100만명 당 종양학 전문의
  - 인구 100만명 당 PET 보유수<sup>18)</sup>
  - 인구 100만명 당 종합 치료센터(comprehensive treatment centres) 수

15) Hakulinen T. Cancer survival corrected for heterogeneity in patient withdrawal. *Biometrics* 1982;39:933-942

16) Corazziari I, Quinn M, Capocaccia R. Standard patient population for age standardising survival ratios. *Eur J Cancer* 2004;40(15):2307-2316

17) Parkin DM, Bray F, Ferlay J, Pisani P. Estimating the world cancer burden: Globocan 2000. *Int J Cancer* 2001;94(2): 153-156  
 Wilking N, Jonsson B. A Pan-European comparison regarding patient access to cancer drugs. Stockholm: Karolinska Institutet. 2005

18) Hastings J, Adams EJ. Joint project of the international network of a agencies for health technology assessment - Part 1: Survey results on diffusion, assessment, and clinical use of position emission tomography. *Internat Journal of Techn Assess in Hlth care* 2006;22(2):143-148

- 거버넌스
  - 포괄적 국가암관리계획 도입(national cancer control plan, NCCP)
  - 암 특정 목표 혹은 목표치 수립
  - 이들 목표 및 목표치 달성을 위해 부가적 자원 투입 가능성 마련
  - 적용을 감시하기 위한 지도자 및 기관 선정
  - 국가 정책 강화에 필요한 규제 변화 도입
  - 암 진료 관련 질 보장 기전 도입
  - 의료 전달 조정과 서비스 전달 네트워크 개발
  - 핵심 지표와 시한 설정
  - 과정 모니터링
  - 목표 및 목표치 미 달성시 책임 문책
- 접근성/효과성
  - 암선별검사 프로그램 특성  
(간격, 대상 인구집단, 저연령, 급여보장, 국가 시행, 무료제공)
  - 의뢰시간(일반의에서 전문의로)
  - 대기시간(진단에서 치료까지)
  - 최적의 치료 공급(환자가 한정된 부위 조기 단계에 진단된 경우, 수술, 방사선치료, 항암치료 등 병합)
  - 국가 지침(선별검사, 진단, 치료)
  - 사례관리(다학제적 팀)
  - 보건의료 제공자 인증
  - 병원 인증

## 라. 분석 결과

### 1) 암 생존율 차이 설명 요인

2000-2002년 암 생존율 차이는 국가의 소득(GDP), 자원 가용성(총 보건의료 지출, 종양 전문의 수, 암치료 센터 수), 암치료 기술적 투자(GDP로 나눈 인구 100

만명당 CT 보유수, PET 보유수), 혁신 암치료제 사용으로 대부분 설명되었다. GDP와 보건의료비 총지출은 모든 암에서 생존율과 관련이 있었고, 특히 GDP가 2만5000달러 미만인 국가에서 뚜렷하게 나타났다. 그러나 특정 암종별 의료지출 자료를 수집하였으나, 13개 국가에서만 제출하고 제출자료 또한 다양한 부분이 포함되어 분석에서 제외하였다.

기술투자(인구 100만명당 CT 보유수를 GDP로 나눈 값)도 암 생존율과 관련성이 높았고, 특히 대장암과 폐암의 경우 GDP가 2만5000달러 이상인 국가에서 뚜렷한 관련성을 보였다. 그러나 혁신적 암 치료제 사용과 생존율의 관련성을 소득 수준별로 분석한 결과 명백한 관련성(appreciable association)은 없었다. 종양 전문의 수, PET 보유수, 그리고 종합 치료센터 수는 소득수준이 2만5000달러 미만인 국가에서 생존율과 관련성이 있었고, 이 결과들은 기존 연구<sup>19)</sup>와도 일치하였다. 그리고 통계적 모형을 적용한 결과, 보건의료 지출, 자원 가용성, 기술 및 약물을 포함한 암치료 기술투자는 암 생존률 차이의 50-55% 가량을 설명하였다.

2002년 이전에 국가 암 관리 프로그램(National Cancer Control Programmes, NCCP)을 도입한 국가는 한국, 덴마크, 헝가리, 이스라엘, 일본, 미국 등 6개국에 불과하였다. 따라서 국가 암 관리 프로그램을 종속변수로 사용하지 않고, 아래와 같은 특성을 암 정책에 포함하여 건강결과 향상과의 관련성을 조사하였다.

- 암 특정 목표 혹은 목표치 수립
- 이들 목표 및 목표치 달성을 위해 부가적 재원 투입 가능성 마련
- 적용을 감시하기 위한 지도자 및 기관 선정
- 국가 정책 강화에 필요한 규제 변화 도입
- 암 진료 관련 질 보장 기전 도입
- 의료 전달 조정과 서비스 전달 네트워크 개발
- 핵심 지표와 시한 설정
- 과정 모니터링
- 목표 및 목표치 미달성 시 책임 문책

19) Verdecchia A, Baili P, Quaglia A, Kunkler I, Ciampichini R, Berrino F et al. (2008), Patient survival for all cancers combined as indicator of cancer control in Europe. *European Journal of Public Health*, 18(5):527-532



암 정책 특성은 모든 암에서 생존율과 양의 관련성이 있었고, 특히 GDP가 2만5000달러 미만인 국가에서는 뚜렷하게 나타났다. 그리고 통계분석 결과, 암 생존율 차이의 약 20% 정도는 암 정책 특성으로 설명되었다.

암 조기발견과 관련하여 선별검사 특성에는 선별검사의 접근성(선별검사 기간), 목표 집단(연령 범위), 저 연령 범위, 급여범위(nationwide coverage), 국가 시행(completed national rollout), 무료 선별 검사를 포함하였다. 일차의료에서 전문의로 전원하는 평균 전원시간, 진단에서 첫 치료까지 대기시간을 암 진료 서비스의 접근성으로 평가하였다. 보건의료의 효과는 진단 후 적정 치료(수술, 항암치료, 방사선 치료)를 받은 환자의 비율로 추정하였으나, 이 정보는 거의 제출하지 않아 암 전문가의 인터뷰를 근거로 하였다.

위에서 제시한 특성을 토대로 한 선별접수, 접근성, 적정 치료는 모든 암에서 생존율과 양의 관련성이 있었고, 특히 GDP가 2만5000달러 미만인 국가에서 뚜렷하게 나타났다. 그리고 의료서비스의 접근성(선별과 진단 후 첫 치료까지 대기시간 포함), 수술/항암/방사선 등 효과적인 암 진료, 사례관리, 다양한 전문가로 구성된 팀(multidisciplinary team)은 암 생존율과 높은 관련성을 보였고, 암 생존율 차이의 25-30%는 의료 서비스의 접근성과 효과적인 암 진료에 의해 설명될 수 있다.

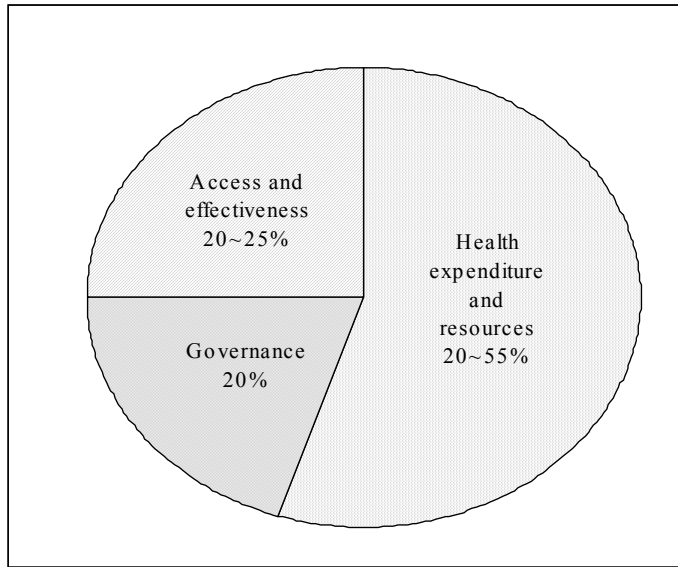


그림 6. 주요 암 진료 영역에 따른 암 생존율 차이 설명정도

표 3. 암종별, 영역에 따른 사망률 차이 설명 요인

암	의료지출 및 인적자원	접근성과 효과	거버넌스
유방암	GDP* CT_GDP† 종양학 전문의 치료 센터	선별 전원 대기시간 적정 치료	목표 연차별 계획(timeframe) 모니터링 질 보장
자궁경부암	GPD* CT_GDP† 치료 센터	선별 사례관리 적정 치료	목표 모니터링
대장암	GDP* CT_GDP† 종양학 전문의	전원 대기시간 적정 치료	목표 연차별 계획(timeframe) 모니터링 질 보장
폐암	GDP* CT_GDP†	치료 대기 시간 가이드라인	목표 연차별 계획(timeframe) 모니터링

\* GDP(Gross Domestic Product)

† CT 보유수를 GDP로 나눈 값

생존율 차이를 70~75% 정도 설명하는 의료지출, 인적자원과 암 정책을 사용하여 암종별로 기대 생존율을 산출하였다. 암 성과는 실제 상대생존율과 기대 상대 생존율의 차이로 비교하였는데, 양의 값을 가지는 경우 성과가 좋음을 나타낸다 (그림 7, 8, 9, 10). 그리고 99% 신뢰구간(control limit)은 벗어나는 경우 생존율은 negative outlier 혹은 positive outlier를 의미한다.

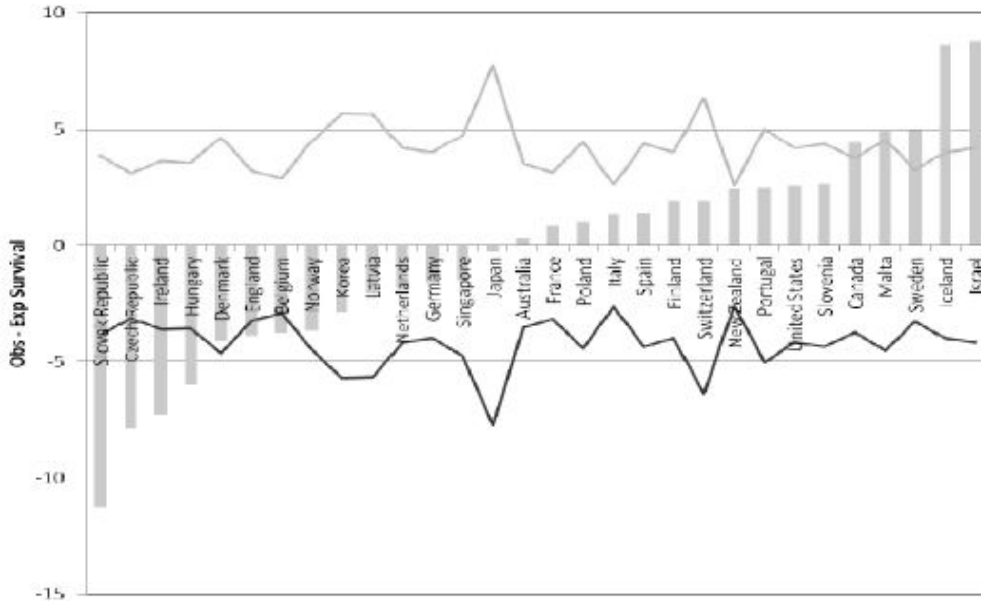


그림 7. 유방암 생존율 성과 비교 결과

\* Negative outlier: Belgium, Czech Republic, England, Hungary, Ireland, Slovak Republic  
 Positive outlier: Canada, Iceland, Israel, Malta, Sweden

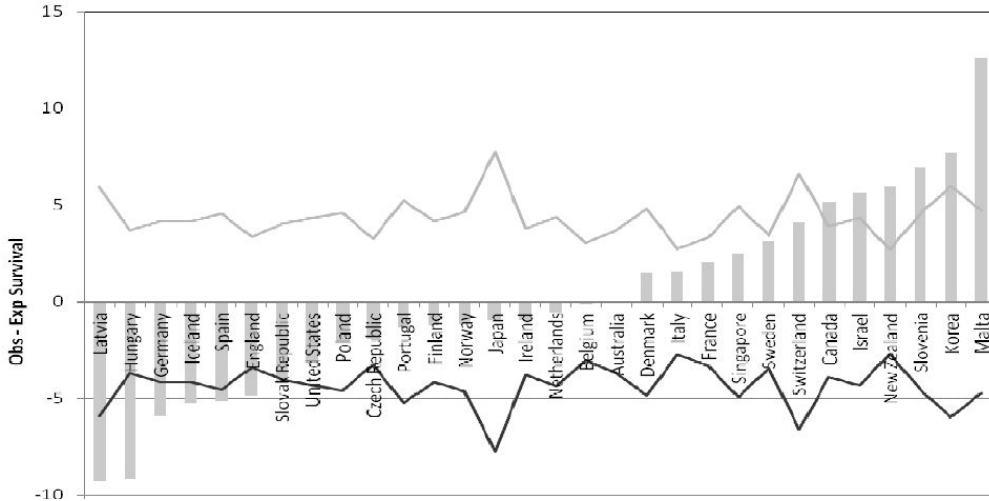


그림 8. 자궁경부암 생존율 성과비교 결과

\* Negative outlier: England, Germany, Hungary, Iceland, Latvia, Slovak Republic, Spain  
 Positive outlier: Canada, Israel, Korea, Malta, New Zealand, Slovenia

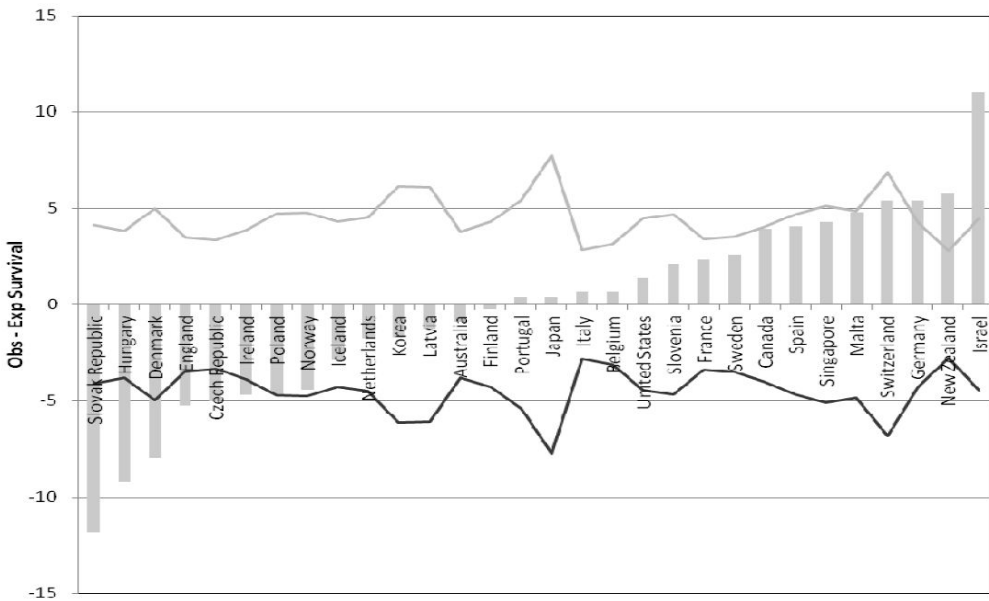


그림 9. 대장암 생존율 성과 비교 결과

\* Negative outlier: England, Czech Republic, Denmark, Hungary, Ireland, Slovak Republic  
 Positive outlier: Germany, Israel, New Zealand

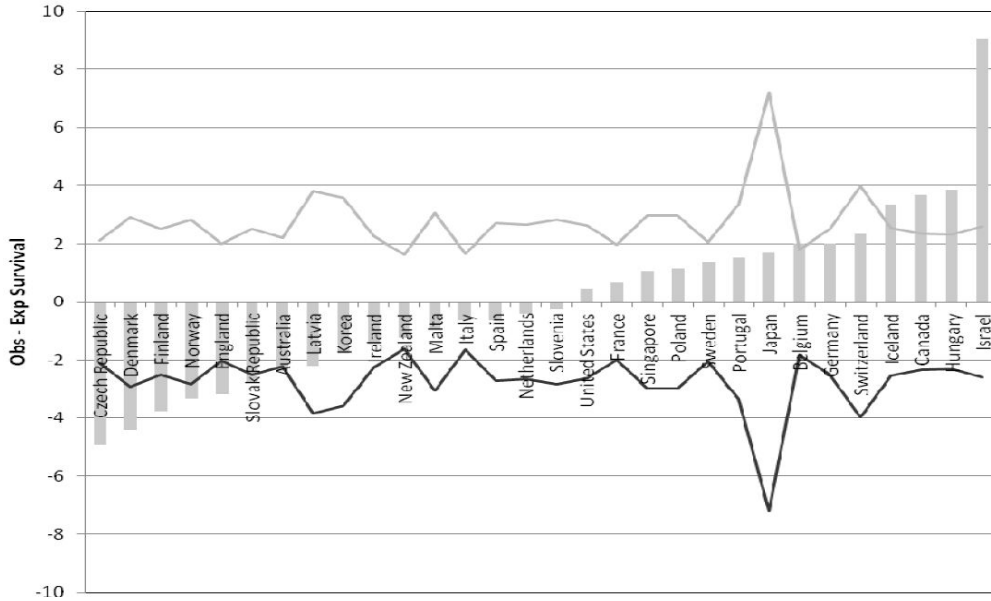


그림 10. 폐암 생존율 성과 비교 결과

\* Negative outlier: Czech Republic, Denmark, England, Finland, Norway, Slovak Republic  
Positive outlier: Canada, Hungary, Iceland, Israel

## 2) 암 진료 체계 비교

재정적 접근가능성 측면을 보면, 많은 국가에서는 암 진료를 무상으로 제공하였고, 환자가 진료비를 부담하는 국가에서는 고비용이 소요되는 암 치료에 대하여 일부 비용을 면제해주는 경우가 많았다.

유방암 위험평가<sup>20)</sup>(BRCA1/BRCA2), 자궁경부암에 대한 HPV 예방 접종, 대장암에 대한 선별검사 등은 대부분의 국가에서 실시하고 있다. 그리고 이들 국가 중 절반은 국가 암 관리프로그램의 일환으로 실시되고 있으며, 무료 혹은 일부 비용을 받고 제공되고 있다. 이를 실시하지 않은 대부분의 국가들은 대부분은 대장 선별검사 도입을 고려하고 있다. 그러나 유방암 위험평가와 HPV 백신접종 도입여부로 국가들을 구분할 수 있다.

20) BRCA: Breast Cancer risk Evaluation

신약 및 혁신제제 접근성은 국가마다 다르며, 이용 가능한 시점은 국가와 약에 따라 달랐다. 설문지에 선택된 약제는 미국이 다른 국가에 비해 조기에 승인되었고, 특정 암 치료제는 프랑스와 스웨덴에서도 조기에 승인되었다. 그러나 몰타, 스코틀랜드, 터키는 일부 약제의 승인이 상대적으로 늦었고, 칠레는 승인과 임상적 활용 간 차이가 다른 국가들보다 일반적으로 길었다.

대부분의 국가에서 신약과 혁신 약을 환자에게 무료로 공급하였고, 호주, 칠레, 독일, 일본, 한국, 싱가포르, 미국 등을 포함한 일부 국가들에서는 일부 비용을 환자가 직접 부담(out-of-pocket)하였다. 특정 약제의 경우, 칠레, 이스라엘, 한국, 라트비아, 몰타에서는 환자가 비용 전체를 부담하여 재정적 접근성이 국가별로 다를 것으로 나타났다.

암 진료의 거버넌스와 관련하여, 대부분의 국가들은 특정 암에 초점을 두고 국가 암 관리 전략과 보건 정책을 개발하였다. 오스트레일리아, 이스라엘, 그리고 한국은 1990년대에 개발되었고, 미국은 1970년대, 칠레는 1980년대에 개발되었다. 그러나 핀란드, 그리스, 스위스는 암에 관한 특정 전략이나 정책을 도입하지 않는다고 보고하였다.

대부분의 국가에서 암 관리가 정책적 우선 순위가 높았다. 많은 국가에서 예방, 조기발견, 선별검사, 대기시간 감소, 진단/치료/결과 향상에 대하여 연차별 계획(timeframe)을 설정하고 있으며, 예방, 조기 진단, 선별, 진단과 치료의 향상을 위한 재원을 늘리고 있다.

많은 국가들은 특히 유방암과 자궁경부암 선별검사에 관한 국가적 가이드라인을 개발하였다. 그리고 절반 이상의 국가들은 유방암, 자궁경부암, 대장암, 폐암에 대한 진단과 치료 가이드라인을 개발하였다. 일부 국가들은 자국에서 개발한 가이드라인보다는 국외에서 개발한 가이드라인을 사용하고 있었다. 많은 국가에서는 가이드라인 개발 시 유방암과 자궁경부암 선별 검사에 대한 비용-효과분석을 보고하였으나, 대부분의 국가에서는 암 진단과 치료에 대한 가이드라인만 개발하고 비용-효과를 설명하지 않았다. 개발된 가이드라인 사용과 관련하여 각국의 암정책 전문가와의 전화 인터뷰 결과, 가이드라인이 있더라도 대부분의 의사들은 기관 자체의 원칙과 임상 경험을 근거로 자율적으로 진료를 하고 있다고 보고하였다.

질 보장과 모니터링에 대한 암 진료 거버넌스는 대부분의 국가에서 수립되었고, 캐나다, 덴마크, 한국, 일본, 독일, 프랑스 등 대부분의 국가에서는 암 전문 진료에 대한 의사와 병원의 자격과 허가 체계가 갖춰져 있다. 그리고 많은 국가들은 생존율과 같은 암 진료의 결과를 보고하고 있으나, 일부 국가<sup>21)</sup>에만 환자 경험과 관련된 정보가 있었다.

조기 발견을 높이기 위한 선별정책이 시행되고 있었고, 국가단위의 암 선별 프로그램을 시행하고 있는 일부 국가들은 급여 범위가 증가하였다. 그리고 많은 국가에서는 무상으로 유방암, 자궁경부암 선별검사를 제공하였고, 목표 연령 집단과 선별 기간은 국가마다 다양하였다.

자궁경부암과 관련하여 대부분의 국가들은 20~60세 여성을 대상으로 40년 동안 3년마다 국가단위의 선별검사를 시행하고 있었다. 지역간 차이는 HPV 백신접종과 발생률 차이로 설명할 수 있다. 예를 들어 이스라엘은 발생률이 낮아 선별 프로그램이 없으나, 35~54세 여성은 매 3년 마다 무상으로 선별검사를 받을 자격은 있다. 반대로 유방암은 대부분의 국가에서 50, 60대를 대상으로 20년간 2년 마다 국가단위 선별검사를 무상으로 제공하고 있다.

국가간 생존율 차이를 설명하는 원인을 이해하기 전에 전원시간, 대기시간, 병기, 암 진료의 순응도와 지출 등을 고려해야 한다. 이번 분석은 이용가능한 자료 내에서 국가간 차이와 추세를 제시하였다.

일차의료에서 전문의로 전원되는 시간은 2주 정도로 보고되었고, 일부 국가는 암종에 따라 전원시간이 달랐다. 예를 들어, 2009년 캐나다의 전원시간 중앙값은 자궁경부암 9일, 유방암 22일인 반면에 덴마크의 평균 전원시간은 폐암 1일, 대장암 4일이었다.

진단에서 치료까지의 대기시간은 국가들마다 다양하였는데, 일반적으로 한달보다 적은 시간이 소요되나 변이는 컸다. 독일에서는 2009년 유방암, 자궁경부암, 대장암, 폐암 모두 대기시간이 2주내였고, 폴란드는 대장과 유방암 환자는 2~3달 정도 대기를 해야한다. 대부분의 국가는 암 등록자료로 전원시간과 대기시간을 산출하였고, 덴마크, 독일, 한국, 네덜란드, 스코틀랜드, 스웨덴은 환자의 경로(pathway)

21) 덴마크, 잉글랜드, 독일, 아일랜드, 네덜란드, 포르투갈, 스코틀랜드, 슬로바키아, 스웨덴, 스위스, 미국

에 따라 기록된다. 많은 국가들은 유방암, 자궁경부암, 대장암, 폐암의 최대 대기 시간을 지정하지 않았다. 키프로스, 덴마크, 영국은 1~2주 정도의 대기시간을 제한하고 있었고, 칠레, 라트비아, 포르투갈은 1개월로 제한하고 있다. 일부 국가들은 암종에 따라 제한된 시간이 다른데, 예를 들어 아일랜드는 유방암 12일, 폐암 28일이었고, 네덜란드는 유방암 5일, 자궁경부암, 대장암, 폐암은 21일이었다.

암 진료비가 국가간 암 진료 성과 차이를 이해함에 있어 중요하지만, 많은 국가들은 자료를 쉽게 얻을 수가 없었다. 제출된 지출 자료는 급여범위와 정의의 차이로 국가간 비교가 불가능하였다. 그러나 평균적으로 매년 암 진료로 일인당 백만~수백만 달러를 지출하는 것으로 추정된다.

암 생존율과 보건시스템 특성의 관련성을 평가한 연구들의 주된 결론은 생존율이 국가 소득과 관련있다<sup>22)23)24)25)</sup>는 것이다. 다양한 소득수준을 가진 국가간 비교에서는 소득 불형평성이 사망률 차이의 대부분을 설명하였다. 그리고 이와 같은 관련성을 설명하는 다른 요인으로는 암 의료지출이 해당된다. 유사한 소득 수준과 의료 지출을 가진 국가의 생존율 차이는 암 정책, 자원, 그리고 보건의료의 효과적인 접근성 등 개념적 모형으로 설명할 수 있다.

### 3) 소결

일부자료의 한계가 있지만 설문조사 결과, 암 전문가의 인터뷰, 추가 자료를 사용하여 국가간 암 결과의 변이를 설명할 수 있었다. 이 연구에서는 암 생존율과 국가의 소득(GDP), 보건에 대한 국가 투자, 이용 가능한 자원(종양 전문의, 종합 치료센터), 기술 투자(CT, PET), 혁신적인 암 약제는 뚜렷한 관련성이 있음을

22) Micheli A, Mugno E, Krogh V, Quinn MJ, et al. (the EUROPREV Working Group) (2002), Cancer prevalence in European registry areas. *Annals of Oncology*; 13:840-865

23) Micheli A, Coebergh JW, Mugno E, Massimiliani E, et al. (2003), European health system and cancer care. *Annals of Oncology*; 14 (Suppl 5):V41-V60

24) Coleman M, Queresma M, Berrino F, Lutz JM, De Angelis R, Capocaccia R et al. (2008), Cancer survival in five continents: a worldwide population-based study (CONCORD) *Lancet Oncol*; 9: 730-756

25) Verdecchia A, Baili P, Quaglia A, Kunkler I, Ciampichini R, Berrino F et al. (2008), Patient survival for all cancers combined as indicator of cancer control in Europe. *European Journal of Public Health*, 18(5):527-532



보였고, 특히 이런 관련성은 GDP가 낮은 국가에서 뚜렷하게 나타났다. 그러나 2000-2002년 암 정책은 보건의료 지출과 자원에 비해 생존율에 미치는 영향이 적었다. 이 당시 포괄적인 국가 암 관리계획을 갖춘 국가는 소수이며, 국가 암 관리 계획이 없더라도 일부 정책들은 목표와 연차별 계획 설정, 적합한 모니터링과 질 관리, 목표 달성 책임성 확보 등의 특성을 갖춘 경우 효과적인 것으로 나타났다. 암 생존율 변이에 대한 보건의료 서비스의 접근성과 효과성은 과거 생존율 자료(2000-2002년) 사용 그리고 병기(stage)와 같이 이를 설명할 수 있는 중요한 정보의 부족 등으로 실질적인 영향을 평가하기에는 어려움이 있다.

기대 생존율 보다 실제 생존율이 높은 캐나다, 독일, 아이슬란드, 이스라엘, 뉴질랜드, 스웨덴은 다학제적 팀 구성과 사례관리(case management)를 통하여 지속적으로 통합된 진료를 하는 것으로 나타났다.

2000~2002년 국가간 암 생존율 변이는 거버넌스, 구성(organisation), 정책, 접근성 그리고 효과로 설명할 수 있다. 이는 암 정책의 우선순위 설정, 주요 암 관리 실행, 통합된 진료, 형평성, 효율성 그리고 효과성 측면에서의 암 의료 서비스의 전달체계 향상으로 결과를 향상시킬 수 있음을 반영한다. 그러나 국가 암 관리 계획과 암 진료비 증가에도 국가간 암 생존율은 여전히 차이가 있으며, 이는 암 진료 체계, 최근 생존 자료, 중요한 요인을 고려한 추가 분석 작업이 요구된다.

## 제 6 장. 환자 경험 조사

2009년 9월 분과회의에서는 외래 진료의 접근성, 의사교환(communication), 그리고 의사결정 자주성(autonomy) 측정을 목적으로 다양한 기존 설문지(Commonwealth Fund, WHO, Picker Institute, CAHPS, CQ-Index 등)를 토대로 환자 경험 설문지 초안을 개발(20개 OECD 회원국과 2개 비회원국이 개발과정 참여)하였고, 2010년 2월 이를 최종적으로 완성하였다. Commonwealth 재단 조사에는 HCQI 설문지의 22개 질문 중 17개 항목이 포함되며, 현재까지 11개 OECD 회원국들이 2010년 조사에 참여 예정이다. 그리고 다른 10개 국가들도 단독 조사 혹은 기존 조사에 HCQI 설문을 포함하는 방식을 통한 참여 의사를 밝혔다. 자료 수집은 우편, 전화, 시설기반 조사 등으로 이루어지며, 자료수집 방식이 조사결과에 영향을 미치지 않도록 보장하는 것이 중요하다고 할 수 있다.

OECD 전문가 회의에서는 많은 국가들은 각국의 환자경험 평가 사업을 추진 중임을 밝혔고, HCQI 설문지 범위와 내용 확대에 관심을 표명했다. 예를 들어, 캐나다는 일차의료에 초점을 두자고 강조하였고, 독일은 환자뿐만 아니라 보건의료 제공자 관찰의 중요성을 강조하면서 통합진료의 만성질환모형(chronic care model)에 대한 환자경험 측정 통합 가능성을 탐색할 의사가 있음을 밝혔다. 벨기에는 HCQI 설문지에 불형평성(disparity)이 고려되지 않은 점에 대하여 의문을 제기했고, 미국은 환자 자가보고 성과평가(patient reported outcomes measures, PROM)의 중요성을 강조하면서 다른 국제적 질병별(예: 유방암) 환자 경험 작업을 강조하였다. 따라서 이 연구에서는 환자경험 조사에 대한 기반을 마련하기 위해 설문지를 한국어로 번역하였다(번역결과는 부록 참고).

환자 경험 설문지는 소개 및 응답자 적격성 판단에 대한 문항을 시작으로 의료 접근성, 환자경험, 추가적 인구학적 특성으로 구성되어 있으며, 총 22개 문항이 포함된다.

## 제 7 장. 질 지표 산출 결과

### 가. 급성기 진료

#### 1) 급성심근경색증 사망률

##### 가) 지표 정의

- 급성심근경색 환자의 원내·외 30일 사망률(Patient based AMI 30 day (in-hospital and out of hospital) mortality rate)  
분자 : 해당 연도에 주진단명이 급성심근경색으로 입원한 후 30일 내에 원내·외에서 사망한 15세 이상 환자 수  
분모 : 해당 연도에 주진단명이 급성심근경색으로 입원한 15세 이상 환자 수  
산출단위 : 환자 단위
- 급성심근경색 환자의 원내 30일 사망률(Patient based AMI 30 day in-hospital (any hospital) mortality rate)  
분자 : 해당 연도에 주진단명이 급성심근경색으로 입원한 후 30일 내에 원내에서 사망한 15세 이상 환자 수  
분모 : 해당 연도에 주진단명이 급성심근경색으로 입원한 15세 이상 환자 수  
산출단위 : 환자 단위
- 급성심근경색환자의 동일병원 원내 30일 사망률(Patient based AMI 30 day in-hospital (same hospital) mortality rate)  
분자 : 해당 연도에 주진단명이 급성심근경색으로 입원한 후 30일 내에 동일한 병원에서 사망한 15세 이상 환자 수  
분모 : 해당 연도에 주진단명이 급성심근경색으로 입원한 15세 이상 환자 수  
산출단위 : 환자 단위

- 급성심근경색 환자의 동일병원 원내 30일 사망률(Admission based AMI 30 day in-hospital (same hospital) mortality rate)

분자 : 해당 연도에 주진단명이 급성심근경색으로 입원한 후 30일 내에 입원과 동일한 병원에서 사망한 15세 이상 환자의 입원 건수

분모 : 해당 연도에 주진단명이 급성심근경색으로 입원한 15세 이상 환자의 입원건 수

산출단위 : 입원건 단위

2010/2011년 HCQI 지침서에서 제시하는 급성심근경색증 환자의 30일 사망률은 산출단위와 사망 장소에 따라 4개의 지표로 구성되며, 급성심근경색의 진단명은 I21.x(급성 심근경색), I22.x(속발성 심근경색)로 정의된다.

#### 나) 산출 방법

심평원의 청구자료를 사용하여 주진단명이 급성심근경색증인 15세 이상 환자의 입원시점을 기준으로 30일 사망률을 산출하였다. 청구자료는 2010년 12월 NAS(Network-attached Storage)에서 추출하였다. 심평원 청구자료 중에서 진단명이 기록된 자료는 주진단명과 제1 부진단명이 기록된 자료와 모든 진단명이 기록된 자료로 구성된다(NAS 자료에서는 각각 20서식과 40서식이라는 명칭을 사용). 지침서에서는 주진단명이 급성심근경색증인 환자로 정의하므로, 지표 산출은 20 서식에 기록된 주진단명이 I21.x, I22.x인 환자를 대상으로 하였다.

지침서에서 제시하는 지표산출 대상의 제외기준은 15세 미만 환자 이외에 다른 제외기준은 없다. 그러나 심평원 청구자료에 기록된 연령은 주민등록번호 오류 등으로 결측치 혹은 이상치가 발생하였고, 주민등록번호가 오류인 청구건은 입원 에피소드 구축에 오류가 발생할 수 있어 제외하였다. 그리고 연령 산출시 오류가 발생할 수 있는 1900년대 이전에 출생한 환자는 제외하였다.

심평원 청구자료는 청구건 단위로 자료가 누적되어 있어 주민등록번호, 요양개시일자, 요양기관기호를 기준으로 입원 건으로 재구축하였다. 급성심근경색증 환자의 사망여부는 NAS에서 접근가능한 건강보험자격자료를 사용하여 확인하였다.

원내·외 30일 사망률은 요양개시일자를 기준으로 사망일자가 30일 이내인 경

우로 정의하였고, 원내 30일 사망률은 입원기간을, 동일병원 원내 30일 사망률은 입원기간과 요양기관을 고려하여 산출하였다. 연령-성별 표준화 사망률은 지침서에서 제시한 2005년 OECD 표준집단 인구수를 사용하여 산출하였다.

#### 다) 산출 결과

2008년 급성심근경색증으로 입원한 환자의 연령-성별 표준화 원내·외 30일 사망률은 8.87%였고, 여성은 9.33%로 남성 8.39%보다 높았다(표4). 그리고 급성심근경색증 환자의 연령-성별 표준화 원내 30일 사망률은 7.46%(표5), 동일병원 원내 사망률은 7.13%였다(표6). 입원단위 동일병원 원내 30일 사망률은 6.94%(표7)로 2007년 8.11%<sup>26)</sup>비해 낮았다.

표 4. 급성심근경색증 환자의 원내·외 30일 사망률(환자단위)

(단위:환자수)

연령	분자			분모			조사망률(%)		
	전체	남	여	전체	남	여	전체	남	여
15-19	1	1	0	7	6	1	14.29	16.67	0.00
20-24	1	1	0	12	9	3	8.33	11.11	0.00
25-29	0	0	0	54	47	7	0.00	0.00	0.00
30-34	5	5	0	180	162	18	2.78	3.09	0.00
35-39	15	13	2	445	419	26	3.37	3.10	7.69
40-44	18	16	2	920	855	65	1.96	1.87	3.08
45-49	42	35	7	1720	1,540	180	2.44	2.27	3.89
50-54	69	55	14	2,165	1,895	270	3.19	2.90	5.19
55-59	97	69	28	2,319	1,895	424	4.18	3.64	6.60
60-64	147	113	34	2,417	1,817	600	6.08	6.22	5.67
65-69	303	187	116	3,238	2,086	1,152	9.36	8.96	10.07
70-74	422	259	163	3,229	1,807	1,422	13.07	14.33	11.46
75-79	517	217	300	2,906	1,203	1,703	17.79	18.04	17.62
80-84	468	180	288	1,961	737	1,224	23.87	24.42	23.53
85세 이상	433	131	302	1,363	432	931	31.77	30.32	32.44
전체	2538	1,282	1,256	22,936	14,910	8,026	11.07	8.60	15.65
연령-성별 표준화 사망률							8.87 (8.38-9.36)	8.39 (7.95-8.84)	9.33 (8.46-10.2)

26) 김선민 등. 2009 OECD 보건의료 질 지표 개발 및 생산 연구. 보건복지부, 건강보험심사평가원

표 5. 급성심근경색증 환자의 원내 30일 사망률(환자단위)

(단위:환자수)

연령	분자			분모			조사망률(%)		
	전체	남	여	전체	남	여	전체	남	여
15-19	1	1	0	7	6	1	14.29	16.67	0.00
20-24	1	1	0	12	9	3	8.33	11.11	0.00
25-29	0	0	0	54	47	7	0.00	0.00	0.00
30-34	5	5	0	180	162	18	2.78	3.09	0.00
35-39	9	8	1	445	419	26	2.02	1.91	3.85
40-44	15	14	1	920	855	65	1.63	1.64	1.54
45-49	35	30	5	1720	1,540	180	2.03	1.95	2.78
50-54	55	43	12	2,165	1,895	270	2.54	2.27	4.44
55-59	81	58	23	2,319	1,895	424	3.49	3.06	5.42
60-64	129	99	30	2,417	1,817	600	5.34	5.45	5.00
65-69	258	158	100	3,238	2,086	1,152	7.97	7.57	8.68
70-74	358	214	144	3,229	1,807	1,422	11.09	11.84	10.13
75-79	432	180	252	2,906	1,203	1,703	14.87	14.96	14.80
80-84	396	156	240	1,961	737	1,224	20.19	21.17	19.61
85세 이상	368	114	254	1,363	432	931	27.00	26.39	27.28
전체	2,143	1,081	1,062	22,936	14,910	8,026	9.34	7.25	13.23
연령-성별 표준화 사망률							7.46 (7.02-7.91)	7.10 (6.69-7.51)	7.84 (7.05-8.62)

표 6. 급성심근경색증 환자의 동일병원 원내 30일 사망률(환자단위)

(단위:환자수)

연령	분자			분모			조사사망률(%)		
	전체	남	여	전체	남	여	전체	남	여
15-19	1	1	0	7	6	1	14.29	16.67	0.00
20-24	1	1	0	12	9	3	8.33	11.11	0.00
25-29	0	0	0	54	47	7	0.00	0.00	0.00
30-34	5	5	0	180	162	18	2.78	3.09	0.00
35-39	9	8	1	445	419	26	2.02	1.91	3.85
40-44	14	13	1	920	855	65	1.52	1.52	1.54
45-49	31	26	5	1720	1,540	180	1.80	1.69	2.78
50-54	52	40	12	2,165	1,895	270	2.40	2.11	4.44
55-59	78	55	23	2,319	1,895	424	3.36	2.90	5.42
60-64	126	98	28	2,417	1,817	600	5.21	5.39	4.67
65-69	248	151	97	3,238	2,086	1,152	7.66	7.24	8.42
70-74	335	199	136	3,229	1,807	1,422	10.37	11.01	9.56
75-79	416	173	243	2,906	1,203	1,703	14.32	14.38	14.27
80-84	369	146	223	1,961	737	1,224	18.82	19.81	18.22
85세 이상	350	110	240	1,363	432	931	25.68	25.46	25.78
전체	2,035	1,026	1,009	22,936	14,910	8,026	8.87	6.88	12.57
연령-성별 표준화 사망률							7.13 (6.69-7.57)	6.73 (6.33-7.13)	7.54 (6.76-8.32)

표 7. 급성심근경색증 환자의 동일병원 원내 30일 사망률(입원단위)

(단위:입원건)

연령	분자			분모			조사망률(%)		
	전체	남	여	전체	남	여	전체	남	여
15-19	1	1	0	7	6	1	14.29	16.67	0.00
20-24	1	1	0	12	9	3	8.33	11.11	0.00
25-29	0	0	0	57	50	7	0.00	0.00	0.00
30-34	5	5	0	213	188	25	2.35	2.66	0.00
35-39	9	8	1	486	456	30	1.85	1.75	3.33
40-44	15	14	1	1,001	929	72	1.50	1.51	1.39
45-49	36	31	5	1,876	1,673	203	1.92	1.85	2.46
50-54	57	44	13	2,378	2,076	302	2.40	2.12	4.30
55-59	80	57	23	2,511	2,056	455	3.19	2.77	5.05
60-64	135	105	30	2,625	1,967	658	5.14	5.34	4.56
65-69	268	166	102	3,502	2,246	1,256	7.65	7.39	8.12
70-74	372	221	151	3,556	1,955	1,601	10.46	11.30	9.43
75-79	448	185	263	3,259	1,332	1,927	13.75	13.89	13.65
80-84	412	162	250	2,269	819	1,450	18.16	19.78	17.24
85세 이상	383	118	265	1,544	485	1,059	24.81	24.33	25.02
전체	2,222	1,118	1,104	25,296	16,247	9,049	8.78	6.88	12.20
연령-성별 표준화 사망률							6.94 (6.53-7.35)	6.69 (6.31-7.08)	7.22 (6.50-7.94)

2) 뇌졸중 사망률

가) 지표 정의

- 출혈성/허혈성 뇌졸중 환자의 원내·외 30일 사망률(Patient based hemorrhagic stroke 30 day (in-hospital and out of hospital) mortality rate

분자 : 해당 연도에 주진단명이 출혈성/허혈성 뇌졸중으로 입원한 후 30일 내에 원내·외에서 사망한 15세 이상 환자 수

분모 : 해당 연도에 주진단명이 출혈성/허혈성 뇌졸중으로 입원한 15세 이상 환자 수

산출단위 : 환자 단위



- 출혈성/허혈성 뇌졸중 환자의 원내 30일 사망률(*Patient based hemorrhagic stroke 30 day in-hospital (any hospital) mortality rate*)  
분자 : 해당 연도에 주진단명이 출혈성/허혈성 뇌졸중으로 입원한 후 30일 내에 원내에서 사망한 15세 이상 환자 수  
분모 : 해당 연도에 주진단명이 출혈성/허혈성 뇌졸중으로 입원한 15세 이상 환자 수  
산출단위 : 환자 단위
  
- 출혈성/허혈성 뇌졸중 환자의 동일병원 원내 30일 사망률(*Patient based hemorrhagic stroke 30 day in-hospital (same hospital) mortality rate*)  
분자 : 해당 연도에 주진단명이 출혈성/허혈성 뇌졸중으로 입원한 후 30일 내에 입원과 동일한 병원에서 사망한 15세 이상 환자 수  
분모 : 해당 연도에 주진단명이 출혈성/허혈성 뇌졸중으로 입원한 15세 이상 환자 수  
산출단위 : 환자 단위
  
- 출혈성/허혈성 뇌졸중 환자의 동일병원 원내 30일 사망률(*Admission based hemorrhagic stroke 30 day in-hospital (same hospital) mortality rate*)  
분자 : 해당 연도에 주진단명이 출혈성/허혈성 뇌졸중으로 입원한 후 30일 내에 입원과 동일한 병원에서 사망한 15세 이상 환자의 입원 건수  
분모 : 해당 연도에 주진단명이 출혈성/허혈성 뇌졸중으로 입원한 15세 이상 환자의 입원건 수  
산출단위 : 입원건 단위

지침서에서는 출혈성 뇌졸중, 허혈성 뇌졸중으로 구분하여 30일 사망률을 제시하였고, 각각의 ICD-10-WHO 진단코드는 <표 8>과 같다.

표 8. 뇌졸중 환자의 ICD-10-WHO 진단코드

뇌졸중 진단코드(ICD-10-WHO)	
	161 뇌내출혈Intracerebral haemorrhage)
	161.0 대뇌반구 피질하의 뇌내출혈Intracerebral haemorrhage in hemisphere, subcortical)
	161.1 대뇌반구 피질의 뇌내출혈Intracerebral haemorrhage in hemisphere, cortical)
	161.2 상세불명 대뇌반구의 뇌내출혈Intracerebral haemorrhage in hemisphere, unspecified)
	161.3 뇌줄기의 뇌내출혈Intracerebral haemorrhage in brain stem)
	161.4 소뇌의 뇌내출혈Intracerebral haemorrhage in cerebellum)
출혈성 뇌졸중	161.5 뇌실내 뇌내출혈Intracerebral haemorrhage, intraventricular)
	161.6 다발 부위에 국한된 뇌내출혈Intracerebral haemorrhage, multiple localized)
	161.8 기타 뇌내출혈Other intracerebral haemorrhage)
	161.9 상세불명의 뇌내출혈Intracerebral haemorrhage, unspecified)
	162 기타 비외상성 머리내 출혈Other nontraumatic intracranial haemorrhage)
	162.0 경막밑 출혈(급성, 비외상성)Subdural haemorrhage(acute, nontraumatic)
	162.1 비외상성 경막외 출혈(Nontraumatic extradural haemorrhage)
	162.9 상세불명의 머리내 출혈(비외상성)intracranial haemorrhage(nontraumatic), unspecified)
	163 뇌경색증(Cerebral infarction)
	163.0 뇌전동맥의 혈전증에 의한 뇌경색증(Cerebral infarction due to thrombosis of precerebral arteries)
	163.1 뇌전동맥의 색전증에 의한 뇌경색증(Cerebral infarction due to embolism of precerebral arteries)
	163.2 뇌전동맥의 상세불명 폐색 또는 협착에 의한 뇌경색증(Cerebral infarction due to unspecified occlusion or stenosis of precerebral arteries)
	163.3 대뇌동맥의 혈전증에 의한 뇌경색증(Cerebral infarction due to thrombosis of cerebral arteries)
허혈성 뇌졸중	163.4 대뇌동맥의 색전증에 의한 뇌경색증(Cerebral infarction due to embolism of cerebral arteries)
	163.5 대뇌동맥의 상세불명 폐색 또는 협착에 의한 뇌경색증(Cerebral infarction due to unspecified occlusion or stenosis of cerebral arteries)
	163.6 대뇌정맥 혈전증에 의한 비화농성 뇌경색증(Cerebral infarction due to cerebral venous thrombosis, nonpyogenic)
	163.8 기타 뇌경색증(Other cerebral infarction)
	163.9 상세불명의 뇌경색증(Cerebral infarction, unspecified)
	164 출혈 또는 경색증으로 명시되지 않은 뇌중풍(Stroke, not specified as haemorrhage or infarction)

나) 산출 방법

심평원의 청구자료를 사용하여 주진단명이 출혈성/허혈성 뇌졸중인 15세 이상 환자의 입원시점을 기준으로 30일 사망률을 산출하였다. 청구자료는 2010년 12월 NAS(Network-attached Storage)에서 추출하였다. 심평원 청구자료 중에서 진단명이 기록된 자료는 주진단명과 제1 부진단명이 기록된 자료와 모든 진단명이 기록

된 자료로 구성된다(NAS 자료에서는 각각 20서식과 40서식이라는 명칭을 사용). 지침서에서는 주진단명이 급성심근경색증인 환자로 정의하므로, 지표 산출은 20서식에 기록된 주진단명이 출혈성(I61.x, I62.x), 허혈성(I63.x, I64.x)인 환자를 대상으로 하였다.

지침서에서 제시하는 지표산출 대상의 제외기준은 15세 미만 환자 이외에 다른 제외기준은 없다. 그러나 심평원 청구자료에 기록된 연령은 주민등록번호 오류 등으로 결측치 혹은 이상치가 발생하였고, 주민등록번호가 오류인 청구건은 입원 에피소드 구축에 오류가 발생할 수 있어 제외하였다. 그리고 연령 산출시 오류가 발생할 수 있는 1900년대 이전에 출생한 환자는 제외하였다.

심평원 청구자료는 청구건 단위로 자료가 누적되어 있어 주민등록번호, 요양개시일자, 요양기관기호를 기준으로 입원 건으로 재구축하였다. 뇌졸중 환자의 사망여부는 NAS에서 접근가능한 건강보험자격자료를 사용하여 확인하였다.

장애합병증으로 재활서비스를 필요로 하는 만성 뇌졸중 환자들은 장기요양병원에 입원하므로 사망률이 과소추정될 가능성이 있다. 그리고 요양병원이 아닌 의원급 이상 의료기관에 입원하더라도 퇴원 후에 요양병원에 입원하는 환자는 뇌졸중이 아닌 다른 이유로 사망할 가능성이 높다. 따라서 2008년 처음으로 입원한 병원이 요양병원인 환자 혹은 요양병원이 아닌 의원급 이상 의료기관에 입원하더라도 퇴원 후 30일 이후에 요양병원에 입원하는 건은 제외하여 지표를 재산출하고, 이 결과를 비교하였다.

원내·외 30일 사망률은 요양개시일자를 기준으로 사망일자가 30일 이내인 경우로 정의하였고, 원내 30일 사망률은 입원기간을, 동일병원 원내 30일 사망률은 입원기간과 요양기관을 고려하여 산출하였다. 연령-성별 표준화 사망률은 지침서에서 제시한 2005년 OECD 표준집단 인구수를 사용하여 산출하였다.

#### 다) 산출 결과

지침서에서 제시하는 뇌졸중 환자의 30일 사망률은 출혈성과 허혈성 뇌졸중으로 구분되며, 원내·외 사망, 원내 사망, 동일병원 원내 사망, 그리고 입원단위의 동일병원 원내 사망으로 정의된다.

출혈성 뇌졸중 환자의 연령-성별 표준화 원내·외 사망률은 14.65%였고, 남성 15.39%로 여성 13.91%보다 사망률이 높았다(표9). 그리고 연령-성별 표준화 원내 사망률은 12.94%(표10), 동일병원 원내 사망률은 11.64%였다(표11). 입원단위 연령-성별 표준화 동일병원 원내 사망률은 9.60%(표12)로 2007년 10.97%<sup>27)</sup>보다 사망률이 감소하였다.

허혈성 뇌졸중 환자의 연령-성별 표준화 원내·외 사망률은 3.44%(표13), 원내 사망률 2.56%(표14), 동일병원 원내 사망률 2.22%였다(표15). 그리고 연령-성별 표준화 원내 사망률은 1.89%로(표16) 2007년 2.44%<sup>28)</sup>에 비해 사망률이 감소하였다.

처음으로 요양병원에 입원한 환자 혹은 요양병원이 아닌 의원급 이상 의료기관에 입원하더라도 퇴원 후 30일 이후에 요양병원에 입원한 건을 제외한 뒤 사망률을 재분석한 결과, 출혈성 뇌졸중은 사망률이 증가한 반면에 허혈성 뇌졸중은 사망률이 감소하였다. 출혈성 뇌졸중 환자의 입원 단위 연령-성별 표준화 원내 사망률은 9.60%였으나, 요양병원을 제외한 경우 원내 사망률은 11.19%로 증가하였다(표17). 허혈성 뇌졸중 환자의 입원 단위 연령-성별 표준화 원내 사망률은 1.89%였고, 요양병원을 제외한 경우 1.95%로 사망률이 약간 증가하였으나, 환자 단위 사망률은 요양병원을 제외한 경우 감소하였다(표18).

27) 김선민 등. 2009 OECD 보건의료 질 지표 개발 및 생산 연구. 보건복지부건강보험심사평가원. 2009

28) 김선민 등. 2009 OECD 보건의료 질 지표 개발 및 생산 연구. 보건복지부건강보험심사평가원. 2009

표 9. 출혈성 뇌졸중 환자의 원내·외 30일 사망률(환자단위)

(단위:환자수)

연령	분자			분모			조사망률(%)		
	전체	남	여	전체	남	여	전체	남	여
15-19	11	7	4	123	86	37	8.94	8.14	10.81
20-24	9	8	1	148	94	54	6.08	8.51	1.85
25-29	32	20	12	315	196	119	10.16	10.20	10.08
30-34	37	20	17	548	364	184	6.75	5.49	9.24
35-39	131	89	42	1,137	759	378	11.52	11.73	11.11
40-44	245	169	76	1,909	1,261	648	12.83	13.40	11.73
45-49	405	260	145	3,319	2,044	1,275	12.20	12.72	11.37
50-54	428	268	160	3,683	2,205	1,478	11.62	12.15	10.83
55-59	452	294	158	3,496	2,015	1,481	12.93	14.59	10.67
60-64	396	225	171	3,353	1,807	1,546	11.81	12.45	11.06
65-69	569	285	284	4,348	2,108	2,240	13.09	13.52	12.68
70-74	673	319	354	4,131	1,786	2,345	16.29	17.86	15.10
75-79	619	240	379	3,291	1,231	2,060	18.81	19.50	18.40
80-84	543	179	364	2,067	717	1,350	26.27	24.97	26.96
85세 이상	488	135	353	1,429	417	1,012	34.15	32.37	34.88
전체	5,038	2,518	2,520	33,297	17,090	16,207	15.13	14.73	15.55
연령-성별 표준화 사망률							14.65 (14.23-15.07)	15.39 (14.79-15.98)	13.91 (13.32-14.51)

표 10. 출혈성 뇌졸중 환자의 원내 30일 사망률(환자단위)

(단위: 환자수)

연령	분자			분모			조사망률(%)		
	전체	남	여	전체	남	여	전체	남	여
15-19	8	6	2	123	86	37	6.50	6.98	5.41
20-24	7	6	1	148	94	54	4.73	6.38	1.85
25-29	28	18	10	315	196	119	8.89	9.18	8.40
30-34	26	14	12	548	364	184	4.74	3.85	6.52
35-39	113	77	36	1,137	759	378	9.94	10.14	9.52
40-44	213	150	63	1,909	1,261	648	11.16	11.90	9.72
45-49	361	231	130	3,319	2,044	1,275	10.88	11.30	10.20
50-54	380	240	140	3,683	2,205	1,478	10.32	10.88	9.47
55-59	413	266	147	3,496	2,015	1,481	11.81	13.20	9.93
60-64	360	205	155	3,353	1,807	1,546	10.74	11.34	10.03
65-69	513	252	261	4,348	2,108	2,240	11.80	11.95	11.65
70-74	603	279	324	4,131	1,786	2,345	14.60	15.62	13.82
75-79	538	212	326	3,291	1,231	2,060	16.35	17.22	15.83
80-84	444	147	297	2,067	717	1,350	21.48	20.50	22.00
85세 이상	410	116	294	1,429	417	1,012	28.69	27.82	29.05
전체	4,417	2,219	2,198	33,297	17,090	16,207	13.27	12.98	13.56
연령-성별 표준화 사망률							12.94 (12.54-13.34)	13.59 (13.03-14.16)	12.31 (11.74-12.88)

표 11. 출혈성 뇌졸중 환자의 동일병원 원내 30일 사망률(환자단위)

(단위:환자수)

연령	분자			분모			조사망률(%)		
	전체	남	여	전체	남	여	전체	남	여
15-19	7	6	1	123	86	37	5.69	6.98	2.70
20-24	7	6	1	148	94	54	4.73	6.38	1.85
25-29	27	17	10	315	196	119	8.57	8.67	8.40
30-34	26	14	12	548	364	184	4.74	3.85	6.52
35-39	103	68	35	1,137	759	378	9.06	8.96	9.26
40-44	200	141	59	1,909	1,261	648	10.48	11.18	9.10
45-49	334	212	122	3,319	2,044	1,275	10.06	10.37	9.57
50-54	343	215	128	3,683	2,205	1,478	9.31	9.75	8.66
55-59	366	234	132	3,496	2,015	1,481	10.47	11.61	8.91
60-64	322	179	143	3,353	1,807	1,546	9.60	9.91	9.25
65-69	463	229	234	4,348	2,108	2,240	10.65	10.86	10.45
70-74	531	252	279	4,131	1,786	2,345	12.85	14.11	11.90
75-79	482	192	290	3,291	1,231	2,060	14.65	15.60	14.08
80-84	394	127	267	2,067	717	1,350	19.06	17.71	19.78
85세 이상	368	104	264	1,429	417	1,012	25.75	24.94	26.09
전체	3,973	1,996	1,977	33,297	17,090	16,207	11.93	11.68	12.20
연령-성별 표준화 사망률							11.64 (11.26-12.02)	12.17 (11.62-12.71)	11.13 (10.58-11.67)

표 12. 출혈성 뇌졸중 환자의 동일병원 원내 30일 사망률(입원단위)

(단위:입원건)

연령	분자			분모			조사망률(%)		
	전체	남	여	전체	남	여	전체	남	여
15-19	8	6	2	149	99	50	5.37	6.06	4.00
20-24	7	6	1	181	116	65	3.87	5.17	1.54
25-29	27	17	10	388	242	146	6.96	7.02	6.85
30-34	26	14	12	685	462	223	3.80	3.03	5.38
35-39	113	77	36	1,504	1,020	484	7.51	7.55	7.44
40-44	213	149	64	2,577	1,734	843	8.27	8.59	7.59
45-49	359	229	130	4,402	2,752	1,650	8.16	8.32	7.88
50-54	383	244	139	5,031	3,046	1,985	7.61	8.01	7.00
55-59	414	268	146	4,768	2,768	2,000	8.68	9.68	7.30
60-64	354	199	155	4,569	2,462	2,107	7.75	8.08	7.36
65-69	511	254	257	5,918	2,802	3,116	8.63	9.06	8.25
70-74	603	278	325	5,649	2,348	3,301	10.67	11.84	9.85
75-79	535	211	324	4,416	1,611	2,805	12.12	13.10	11.55
80-84	442	147	295	2,806	971	1,835	15.75	15.14	16.08
85세 이상	410	117	293	1,826	536	1,290	22.45	21.83	22.71
전체	4,405	2,216	2,189	44,869	22,969	21,900	9.82	9.65	10.00
연령-성별 표준화 사망률							9.60 (9.29-9.90)	10.12 (9.68-10.55)	9.10 (8.67-9.54)



표 13. 허혈성 뇌졸중 환자의 원내·외 30일 사망률(환자단위)

(단위:환자수)

연령	분자			분모			조사사망률(%)		
	전체	남	여	전체	남	여	전체	남	여
15-19	0	0	0	52	34	18	0.00	0.00	0.00
20-24	3	0	3	86	37	49	3.49	0.00	6.12
25-29	1	0	1	181	107	74	0.55	0.00	1.35
30-34	4	2	2	410	272	138	0.98	0.74	1.45
35-39	12	8	4	878	599	279	1.37	1.34	1.43
40-44	32	23	9	1,824	1,258	566	1.75	1.83	1.59
45-49	57	43	14	4,077	2,847	1,230	1.40	1.51	1.14
50-54	121	85	36	6,334	4,437	1,897	1.91	1.92	1.90
55-59	149	100	49	7,676	5,146	2,530	1.94	1.94	1.94
60-64	252	165	87	9,806	6,207	3,599	2.57	2.66	2.42
65-69	564	347	217	16,293	8,731	7,562	3.46	3.97	2.87
70-74	933	504	429	19,917	9,080	10,837	4.68	5.55	3.96
75-79	1,087	497	590	18,863	6,994	11,869	5.76	7.11	4.97
80-84	1,133	428	705	13,236	4,371	8,865	8.56	9.79	7.95
85세 이상	1,203	390	813	8,581	2,479	6,102	14.02	15.73	13.32
전체	5,551	2,592	2,959	108,214	52,599	55,615	5.13	4.93	5.32
연령-성별 표준화 사망률							3.44 (3.31-3.57)	3.86 (3.69-4.03)	3.13 (2.94-3.33)

표 14. 허혈성 뇌졸중 환자의 원내 30일 사망률(환자단위)

(단위:환자수)

연령	분자			분모			조사망률(%)		
	전체	남	여	전체	남	여	전체	남	여
15-19	0	0	0	52	34	18	0.00	0.00	0.00
20-24	3	0	3	86	37	49	3.49	0.00	6.12
25-29	1	0	1	181	107	74	0.55	0.00	1.35
30-34	4	2	2	410	272	138	0.98	0.74	1.45
35-39	9	5	4	878	599	279	1.03	0.83	1.43
40-44	27	19	8	1,824	1,258	566	1.48	1.51	1.41
45-49	44	33	11	4,077	2,847	1,230	1.08	1.16	0.89
50-54	97	68	29	6,334	4,437	1,897	1.53	1.53	1.53
55-59	126	80	46	7,676	5,146	2,530	1.64	1.55	1.82
60-64	202	129	73	9,806	6,207	3,599	2.06	2.08	2.03
65-69	388	230	158	16,293	8,731	7,562	2.38	2.63	2.09
70-74	673	343	330	19,917	9,080	10,837	3.38	3.78	3.05
75-79	769	341	428	18,863	6,994	11,869	4.08	4.88	3.61
80-84	785	276	509	13,236	4,371	8,865	5.93	6.31	5.74
85세 이상	862	254	608	8,581	2,479	6,102	10.05	10.25	9.96
전체	3990	1780	2210	108,214	52,599	55,615	3.69	3.38	3.97
연령-성별 표준화 사망률							2.56 (2.44-2.67)	2.71 (2.57-2.86)	2.44 (2.26-2.62)

표 15. 허혈성 뇌졸중 환자의 동일병원 원내 30일 사망률(환자단위)

(단위:환자수)

연령	분자			분모			조사망률(%)		
	전체	남	여	전체	남	여	전체	남	여
15-19	0	0	0	52	34	18	0.00	0.00	0.00
20-24	2	0	2	86	37	49	2.33	0.00	4.08
25-29	1	0	1	181	107	74	0.55	0.00	1.35
30-34	4	2	2	410	272	138	0.98	0.74	1.45
35-39	7	4	3	878	599	279	0.80	0.67	1.08
40-44	24	16	8	1,824	1,258	566	1.32	1.27	1.41
45-49	39	30	9	4,077	2,847	1,230	0.96	1.05	0.73
50-54	84	60	24	6,334	4,437	1,897	1.33	1.35	1.27
55-59	108	72	36	7,676	5,146	2,530	1.41	1.40	1.42
60-64	175	114	61	9,806	6,207	3,599	1.78	1.84	1.69
65-69	330	194	136	16,293	8,731	7,562	2.03	2.22	1.80
70-74	585	298	287	19,917	9,080	10,837	2.94	3.28	2.65
75-79	685	304	381	18,863	6,994	11,869	3.63	4.35	3.21
80-84	697	238	459	13,236	4,371	8,865	5.27	5.44	5.18
85세 이상	767	226	541	8,581	2,479	6,102	8.94	9.12	8.87
전체	3,508	1,558	1,950	108,214	52,599	55,615	3.24	2.96	3.51
연령-성별 표준화 사망률							2.22 (2.12-2.33)	2.39 (2.25-2.53)	2.09 (1.93-2.25)

표 16. 허혈성 뇌졸중 환자의 동일병원 원내 30일 사망률(입원단위)

(단위:입원건)

연령	분자			분모			조사사망률(%)		
	전체	남	여	전체	남	여	전체	남	여
15-19	0	0	0	63	41	22	0.00	0.00	0.00
20-24	3	0	3	100	43	57	3.00	0.00	5.26
25-29	1	0	1	219	135	84	0.46	0.00	1.19
30-34	4	2	2	527	355	172	0.76	0.56	1.16
35-39	9	5	4	1,144	775	369	0.79	0.65	1.08
40-44	26	18	8	2,330	1,619	711	1.12	1.11	1.13
45-49	45	34	11	5,415	3,855	1,560	0.83	0.88	0.71
50-54	93	66	27	8,439	6,041	2,398	1.10	1.09	1.13
55-59	125	80	45	10,075	6,927	3,148	1.24	1.15	1.43
60-64	202	129	73	12,857	8,241	4,616	1.57	1.57	1.58
65-69	378	223	155	21,423	11,578	9,845	1.76	1.93	1.57
70-74	662	341	321	26,443	12,001	14,442	2.50	2.84	2.22
75-79	751	337	414	25,567	9,442	16,125	2.94	3.57	2.57
80-84	771	268	503	18,004	5,937	12,067	4.28	4.51	4.17
85세 이상	843	249	594	11,481	3,313	8,168	7.34	7.52	7.27
전체	3,913	1,752	2,161	144,087	70,303	73,784	2.72	2.49	2.93
연령-성별 표준화 사망률							1.89 (1.81-1.98)	2.00 (1.89-2.11)	1.82 (1.68-1.96)

표 17. 출혈성 뇌졸중 환자의 요양병원 제외에 따른 사망률 비교

	원내·외		원내		동일병원 원내		동일병원 원내(입원단위)	
	요양병원 포함	요양병원 제외	요양병원 포함	요양병원 제외	요양병원 포함	요양병원 제외	요양병원 포함	요양병원 제외
분자 수	5,038	4,496	4,417	4,021	3,973	3,600	4,405	4,168
분모 수	33,297	28,433	33,297	28,433	33,297	28,433	44,869	28,433
조사망률	15.13	15.81	13.27	14.14	11.93	12.66	9.82	11.30
연령-성별	14.65	15.58	12.94	14.01	11.64	12.55	9.60	11.19
표준화 사망률	(14.2-15.1)	(15.1-16.1)	(12.5-13.3)	(13.6-14.5)	(11.3-12.0)	(12.1-13.0)	(9.7-9.9)	(10.8-11.6)

표 18. 허혈성 뇌졸중 환자의 요양병원 제외에 따른 사망률 비교

	원내·외		원내		동일병원 원내		동일병원 원내(입원단위)	
	요양병원 포함	요양병원 제외	요양병원 포함	요양병원 제외	요양병원 포함	요양병원 제외	요양병원 포함	요양병원 제외
분자 수	5,551	3,520	3,990	2,608	3,508	2,195	3,913	2,925
분모 수	108,214	86,349	108,214	86,349	108,214	86,349	144,087	109,716
조사망률	5.13	4.08	3.69	3.02	3.24	2.54	2.72	2.67
연령-성별	3.44	2.90	2.56	2.22	2.22	1.86	1.89	1.95
표준화 사망률	(3.31-3.57)	(2.77-3.03)	(2.44-2.67)	(2.11-2.34)	(2.12-2.33)	(1.75-1.96)	(1.81-1.98)	(1.85-2.05)

## 나. 일차의료 지표

### 1) 천식 입원율(Asthma admission rate)

#### 가) 지표 정의

- 분자 : 15세 이상의 비 산과적 진단으로 퇴원한 자로 주 상병이 천식 진단 코드인 퇴원 건수
- 분모 : 15세 이상의 인구 수
- 산출단위 : 인구 10만 명

지침서에서 제시하는 천식 입원율 산출을 위한 포함/제외기준은 아래와 같다. 제외기준은 아래의 다섯 가지 항목 중 하나 이상 해당된 경우이다.

- 포함기준
  - 15세 이상이면서 주 진단에 천식 진단 코드가 포함된 경우
- 제외기준
  - 모든 진단에 임신과 분만, 산욕 관련 코드가 포함된 경우
  - 모든 진단에 신생아 관련 코드가 포함된 경우
  - 모든 진단에 낭포성 섬유증과 호흡기계 이상 관련 코드가 포함된 경우
  - 다른 의료기관에서 전원 된 경우
  - 재원시간이 24시간 이내인 경우

위의 지표 정의에 의한 천식 진단코드는 <표 19>을 포함한다.

표 19. 천식 진단코드

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

나) 산출 방법

심평원 청구자료(Network-attached storage, NAS)를 이용하여 분자수를 산출하였고, 분모에 해당하는 전체 인구수는 통계청<sup>29)</sup> 자료를 이용하였다.

지표산출 단위는 입원단위로, 청구건으로 누적되어 있는 청구자료를 입원에피소드로 전환하였다. “동일한 환자의 첫 번째 요양기관 퇴원일자와 그 다음 요양기관 입원개시일자 사이의 차이가 2일 이하인 경우”를 하나의 입원 에피소드로 간주하였다.

진단코드는 우리나라가 사용하고 있는 ICD-10-WHO를 적용하였다. 주진단

29) <http://www.nso.go.kr>. 2008년 성·연령별 전국 추계 인구자료 참고(동읍면/5세별 주민등록인구). 통계청

(principal diagnosis)이 천식인 경우를 확인하기 위하여 명세서(20서식) 자료를 이용하였다. 또한 제외기준에서 모든 진단(any diagnosis)을 확인하기 위하여 전체 청구 상병코드(40서식) 자료를 이용하였다. 제외기준 중에서 “다른 의료기관에서 전원 된 경우”는 청구 자료에서 직접 확인할 수 없었다. 따라서 입원일과 퇴원일 간의 차이가 2일 이내이면서 다른 요양기관에서 청구된 경우를 전원 된 경우로 간주하여 제외하였다.

#### 다) 산출 결과

이렇게 산출된 총 분자수는 34,175건이었다(표20). 2008년 우리나라의 천식 입원율은 인구 10만 명당 83.31건으로 남성 63.94건, 여성 102.42건이었고, 고 연령일 수록 입원율이 높았다(표21).

표 20. 천식 입원율 지표의 포함/제외 기준에 따른 산출 결과

			(단위:입원 건)
구분	내용		입원건
분모 포함기준	15세 이상의 인구 수		
분모 계 (A)			41,021,380
분자 포함기준 ①	15세 이상이면서 주 진단에 천식 진단 코드가 포함된 경우		35,570
제외기준 ②	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 모든 진단에 임신과 분만, 산욕 관련 코드가 포함된 경우</li> <li>● 모든 진단에 신생아 관련 코드가 포함된 경우</li> <li>● 모든 진단에 낭포성 섬유증과 호흡기계 이상 관련 코드가 포함된 경우</li> <li>● 다른 의료기관에서 전원 된 경우</li> <li>● 재원시간이 24시간 이내인 경우</li> </ul>		1,395
분자 계 (B)	= ① - ②		34,175
천식 입원율	= B / A * 100,000 (인구 10만당)		83.31

표 21. 성별 및 연령별 천식 입원율

연령 구간	분자 (건)			분모 (명)			10만 명당 입원율		
	남	여	전체	남	여	전체	남	여	전체
15-19세	371	331	702	1,804,831	1,597,967	3,402,798	20.56	20.71	20.63
20-24세	215	309	524	1,648,863	1,515,272	3,164,135	13.04	20.39	16.56
25-29세	293	459	752	2,079,081	1,982,422	4,061,503	14.09	23.15	18.52
30-34세	290	515	805	1,994,183	1,910,584	3,904,767	14.54	26.96	20.62
35-39세	416	663	1,079	2,326,763	2,238,764	4,565,527	17.88	29.61	23.63
40-44세	465	868	1,333	2,183,128	2,105,474	4,288,602	21.30	41.23	31.08
45-49세	751	1,305	2,056	2,227,093	2,156,153	4,383,246	33.72	60.52	46.91
50-54세	909	1,519	2,428	1,829,706	1,795,484	3,625,190	49.68	84.60	66.98
55-59세	962	1,340	2,302	1,249,093	1,266,290	2,515,383	77.02	105.82	91.52
60-64세	1,124	1,438	2,562	989,786	1,051,170	2,040,956	113.56	136.80	125.53
65-69세	1,707	2,135	3,842	879,481	1,044,359	1,923,840	194.09	204.43	199.70
70-74세	1,950	2,955	4,905	606,143	834,434	1,440,577	321.71	354.13	340.49
75-79세	1,807	3,137	4,944	319,313	573,152	892,465	565.90	547.32	553.97
80-84세	1,107	2,393	3,500	151,538	338,154	489,692	730.51	707.67	714.73
85세 이상	658	1,783	2,441	82,684	240,015	322,699	795.80	742.87	756.43
합계	13,025	21,150	34,175	20,371,686	20,649,694	41,021,380	63.94	102.42	83.31

2005년 OECD 표준인구집단을 기준으로 성·연령으로 보정한 우리나라 2008년 천식 입원율은 인구 10만 명당 110.79건으로, 남성 104.15건, 여성 117.81건이었다(표22).

표 22. 성별과 연령을 보정한 우리나라 천식 입원율

성별	천식 입원율	신뢰하한	신뢰상한
남성	104.15	102.07	106.24
여성	117.81	116.19	119.43
전체	110.79	109.54	112.03



## 2) 만성 폐쇄성 폐질환 입원율(Chronic obstructive pulmonary disease admission rate)

## 가) 지표 정의

- 분자 : 15세 이상의 비 산과적 진단으로 퇴원한 자로 주 상병이 만성 폐쇄성 폐질환 진단코드인 퇴원 건수
- 분모 : 15세 이상의 인구 수
- 산출단위 : 인구 10만 명

지침서에서 제시하는 만성 폐쇄성 폐질환 입원율 산출을 위한 포함/제외기준은 아래와 같다. 제외기준은 아래의 네 가지 항목 중 하나 이상 해당된 경우이다.

- 포함기준
  - 15세 이상이면서 주 진단에 만성 폐쇄성 폐질환 진단 코드가 포함된 경우
- 제외기준
  - 모든 진단에 임신과 분만, 산욕 관련 코드가 포함된 경우
  - 모든 진단에 신생아 관련 코드가 포함된 경우
  - 다른 의료기관에서 전원 된 경우
  - 재원시간이 24시간 이내인 경우

위의 지표 정의에 의한 만성 폐쇄성 폐질환 진단코드는 <표 23>를 포함한다.

표 23. 만성 폐쇄성 폐질환 진단코드

만성 폐쇄성 폐질환 진단코드(ICD-10-WHO)	
J40	상세불명의 기관지염 (Bronchitis NOS)
J41.0	단순성 만성 기관지염 (Simple chronic bronchitis)
J41.1	점액농성 만성 기관지염 (Mucopurulent chronic bronchitis)
J41.8	단순성 및 점액농성 혼합형 만성 기관지염(Mixed simple and mucopurulent chronic bronchitis)
J42	상세불명의 만성 기관지염 (Unspecified chronic bronchitis)
J43	폐기종 (Emphysema)
J43.0	맥로드 증후군 (MacLeod's syndrome)
J43.1	범소엽성 폐기종 (Panlobular emphysema)
J43.2	중심소엽성 폐기종 (Centrilobular emphysema)
J43.8	기타 폐기종 (Other emphysema)
J43.9	상세불명의 폐기종 (Emphysema, unspecified)
J44.0	급성 하기도 감염을 동반한 만성 폐쇄성 폐질환 (Chronic obstructive pulmonary disease with acute lower respiratory infection)
J44.1	급성 악화를 동반한 상세불명의 만성 폐쇄성 폐질환 (Chronic obstructive pulmonary disease with acute exacerbation, unspecified)
J44.8	기타 명시된 만성 폐쇄성 폐질환(Other specified chronic obstructive pulmonary disease)
J44.9	상세불명의 만성 폐쇄성 폐질환 (Chronic obstructive pulmonary disease, unspecified)
J47	세기관지확장증 (Bronchiectasis)

## 나) 산출 방법

심평원 청구 자료(Network-attached storage, NAS)를 이용하여 분자수를 산출하였고, 분모에 해당하는 전체 인구수는 통계청<sup>30)</sup> 자료를 이용하였다.

지표산출은 입원단위의 에피소드를 적용하였고, 진단코드는 우리나라가 사용하고 있는 ICD-10-WHO를 적용하였다. 주진단(principal diagnosis)이 만성 폐쇄성 폐질환인 경우를 확인하기 위하여 명세서(20서식) 자료를 이용하였다. 또한 제외 기준에서 모든 진단(any diagnosis)을 확인하기 위하여 전체 청구 상병코드(40서식) 자료를 이용하였다.

30) <http://www.nso.go.kr>. 2008년 상·연령별 전국 추계 인구자료 참고(동읍면/5세별 주민등록인구). 통계청

## 다) 산출 결과

이렇게 산출된 총 분자수는 71,296건이었다(표24). 2008년 우리나라의 만성 폐쇄성 폐질환 입원율은 인구 10만 명당 173.80건으로 남성 195.34건, 여성 152.55건 이었고, 연령이 높을수록 입원율이 높았다(표25).

표 24. 만성 폐쇄성 폐질환 입원율 지표의 포함/제외 기준에 따른 산출 결과

		(단위:입원 건)
구분	내용	입원 건
분모 포함기준	15세 이상의 인구 수	
분모 계 (A)		41,021,380
분자 포함기준 ①	15세 이상이면서 주 진단에 만성 폐쇄성 폐질환 진단 코드가 포함된 경우	74,216
제외기준 ②	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 모든 진단에 임신과 분만, 산욕 관련 코드가 포함된 경우</li> <li>● 모든 진단에 신생아 관련 코드가 포함된 경우</li> <li>● 다른 의료기관에서 전원 된 경우</li> <li>● 재원시간이 24시간 이내인 경우</li> </ul>	2,920
분자 계 (B)	= ① - ②	71,296
만성 폐쇄성 폐질환 입원율	= B / A * 100,000 (인구 10만당)	173.80

표 25. 성별 및 연령별 만성 폐쇄성 폐질환 입원율

연령 구간	분자 (건)			분모 (명)			10만 명당 입원율		
	남	여	전체	남	여	전체	남	여	전체
15-19세	346	293	639	1,804,831	1,597,967	3,402,798	19.17	18.34	18.78
20-24세	248	403	651	1,648,863	1,515,272	3,164,135	15.04	26.60	20.57
25-29세	507	688	1,195	2,079,081	1,982,422	4,061,503	24.39	34.71	29.42
30-34세	602	828	1,430	1,994,183	1,910,584	3,904,767	30.19	43.34	36.62
35-39세	816	938	1,754	2,326,763	2,238,764	4,565,527	35.07	41.90	38.42
40-44세	1,085	1,296	2,381	2,183,128	2,105,474	4,288,602	49.70	61.55	55.52
45-49세	1,967	2,063	4,030	2,227,093	2,156,153	4,383,246	88.32	95.68	91.94
50-54세	2,271	2,272	4,543	1,829,706	1,795,484	3,625,190	124.12	126.54	125.32
55-59세	2,611	1,962	4,573	1,249,093	1,266,290	2,515,383	209.03	154.94	181.80
60-64세	3,467	1,938	5,405	989,786	1,051,170	2,040,956	350.28	184.37	264.83
65-69세	5,356	2,961	8,317	879,481	1,044,359	1,923,840	609.00	283.52	432.31
70-74세	6,692	4,127	10,819	606,143	834,434	1,440,577	1104.03	494.59	751.02
75-79세	7,098	4,824	11,922	319,313	573,152	892,465	2222.90	841.66	1335.85
80-84세	4,432	3,797	8,229	151,538	338,154	489,692	2924.68	1122.86	1680.44
85세 이상	2,297	3,111	5,408	82,684	240,015	322,699	2778.05	1296.17	1675.87
합계	39,795	31,501	71,296	20,371,686	20,649,694	41,021,380	195.34	152.55	173.80

2005년 OECD 표준인구집단을 기준으로 성·연령으로 보정한 우리나라 2008년 만성 폐쇄성 폐질환 입원율은 인구 10만 명당 244.69건으로, 남성 347.79건, 여성 177.14건이었다(표26).

표 26. 성별과 연령을 보정한 우리나라 만성 폐쇄성 폐질환 입원율

성별	만성 폐쇄성 폐질환 입원율	신뢰하한	신뢰상한
남성	347.79	343.89	351.70
여성	177.14	175.14	179.13
전체	244.69	242.78	246.59

## 3) 울혈성 심부전 입원율(Congestive heart failure admission rate)

## 가) 지표 정의

- 분자 : 15세 이상의 비 산과적 진단으로 퇴원한 자로 주 상병이 울혈성 심부전 진단코드인 퇴원 건수
- 분모 : 15세 이상의 인구 수
- 산출단위 : 인구 10만 명

지침서에서 제시하는 울혈성 심부전 입원율 산출을 위한 포함/제외기준은 아래와 같다. 제외기준은 아래의 다섯 가지 항목 중 하나 이상 해당된 경우이다.

- 포함기준
  - 15세 이상이면서 주 진단에 울혈성 심부전 진단 코드가 포함된 경우
- 제외기준
  - 모든 진단에 임신과 분만, 산욕 관련 코드가 포함된 경우
  - 모든 진단에 신생아 관련 코드가 포함된 경우
  - 심장 시술코드가 포함된 경우
  - 다른 의료기관에서 전원 된 경우
  - 재원시간이 24시간 이내인 경우

위의 지표 정의에 의한 울혈성 심부전 진단코드는 <표 27>을 포함한다.

표 27. 울혈성 심부전 진단코드

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

나) 산출 방법

심평원 청구 자료(Network-attached storage, NAS)를 이용하여 분자수를 산출하였고, 분모에 해당하는 전체 인구수는 통계청<sup>31)</sup> 자료를 이용하였다.

지표산출은 입원단위의 에피소드를 적용하였고, 진단코드는 우리나라가 사용하고 있는 ICD-10-WHO를 적용하였다. 주진단(principal diagnosis)이 울혈성 심부전인 경우를 확인하기 위하여 명세서(20서식) 자료를 이용하였다. 또한 제외기준에서 모든 진단(any diagnosis)을 확인하기 위하여 전체 청구 상병코드(40서식) 자료를 이용하였다. 제외기준인 '심장시술이 포함된 경우'는 진료내역(30서식) 자료를 이용하였다. 그러나 OECD 국가의 대부분이 시술코드 분류를 ICD-9-CM을 이용하고 있어, 지침서에서는 ICD-9-CM 분류체계에 의한 시술코드를 제시하고 있었다. 따라서 이전의 선행연구<sup>32)</sup>에서 우리나라 시술코드와 매칭·분류한 심장 시술 청구코드를 참고하여 분석하였다.

다) 산출 결과

이렇게 산출된 총 분자수는 29,456건이었다(표28). 2008년 우리나라의 울혈성

31) <http://www.nso.go.kr>. 2008년 성·연령별 전국 추계 인구자료 참고(동읍면/5세별 주민등록인구). 통계청

32) 김남순, 김은주, 김수영, 이재호, 지선미, 최용준, 명선화. OECD 보건 의료 질 지표 개발 및 활용연구. 한국보건사회연구원·건강보험심사평가원. 2009 (

심부전 입원율은 인구 10만 명당 71.81건이었고, 여성은 95.58건으로 남성 47.71건보다 두 배 가량 높았다. 그리고 고연령일수록 입원율이 높았고, 특히 65세 이상의 여성들에게서 입원율이 높았다(표29).

표 28. 울혈성 심부전 입원율 지표의 포함/제외 기준에 따른 산출 결과

(단위:입원 건)		
구분	내용	입원건
분모 포함기준	15세 이상의 인구 수	
분모 계 (A)		41,021,380
분자 포함기준 ①	15세 이상이면서 주 진단에 울혈성 심부전 진단 코드가 포함된 경우	31,249
제외기준 ②	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 모든 진단에 임신과 분만, 산욕 관련 코드가 포함된 경우</li> <li>• 모든 진단에 신생아 관련 코드가 포함된 경우</li> <li>• 심장 시술코드가 포함된 경우</li> <li>• 다른 의료기관에서 전원 된 경우</li> <li>• 재원시간이 24시간 이내인 경우</li> </ul>	1,793
분자 계 (B)	= ① - ②	29,456
울혈성 심부전 입원율 = B / A * 100,000 (인구 10만당)		71.81

표 29. 성별 및 연령별 울혈성 심부전 입원율

연령 구간	분자 (건)			분모 (명)			10만 명당 입원율		
	남	여	전체	남	여	전체	남	여	전체
15-19세	15	5	20	1,804,831	1,597,967	3,402,798	0.83	0.31	0.59
20-24세	19	13	32	1,648,863	1,515,272	3,164,135	1.15	0.86	1.01
25-29세	41	19	60	2,079,081	1,982,422	4,061,503	1.97	0.96	1.48
30-34세	77	33	110	1,994,183	1,910,584	3,904,767	3.86	1.73	2.82
35-39세	140	81	221	2,326,763	2,238,764	4,565,527	6.02	3.62	4.84
40-44세	220	122	342	2,183,128	2,105,474	4,288,602	10.08	5.79	7.97
45-49세	423	282	705	2,227,093	2,156,153	4,383,246	18.99	13.08	16.08
50-54세	552	410	962	1,829,706	1,795,484	3,625,190	30.17	22.84	26.54
55-59세	607	465	1,072	1,249,093	1,266,290	2,515,383	48.60	36.72	42.62
60-64세	753	740	1,493	989,786	1,051,170	2,040,956	76.08	70.40	73.15
65-69세	1,230	1,671	2,901	879,481	1,044,359	1,923,840	139.86	160.00	150.79
70-74세	1,549	3,148	4,697	606,143	834,434	1,440,577	255.55	377.26	326.05
75-79세	1,693	4,384	6,077	319,313	573,152	892,465	530.20	764.89	680.92
80-84세	1,313	4,255	5,568	151,538	338,154	489,692	866.45	1258.30	1137.04
85세 이상	1,087	4,109	5,196	82,684	240,015	322,699	1314.64	1711.98	1610.17
합계	9,719	19,737	29,456	20,371,686	20,649,694	41,021,380	47.71	95.58	71.81

2005년 OECD 표준인구집단을 기준으로 성·연령으로 보정한 우리나라 2008년 울혈성 심부전 입원율은 인구 10만 명당 114.53건으로, 남성 96.60건, 여성 124.86건이었다(표30).

표 30. 성별과 연령을 보정한 울혈성 심부전 입원율

성별	울혈성 심부전 입원율	신뢰하한	신뢰상한
남성	96.60	94.37	98.83
여성	124.86	123.10	126.63
전체	114.53	113.16	115.90



## 4) 당뇨 단기 합병증 입원율(Diabetes short-term complications admission rate)

## 가) 지표 정의

- 분자 : 15세 이상의 비 산과적 진단으로 퇴원한 자로 주 상병이 당뇨 단기 합병증 진단코드인 퇴원 건수
- 분모 : 15세 이상의 인구 수
- 산출단위 : 인구 10만 명

지침서에서 제시하는 당뇨 단기 합병증 입원율 산출을 위한 포함/제외기준은 아래와 같다. 제외기준은 아래의 네 가지 항목 중 하나 이상 해당된 경우이다.

- 포함기준
  - 15세 이상이면서 주 진단에 당뇨 단기 합병증 진단 코드가 포함된 경우
- 제외기준
  - 모든 진단에 임신과 분만, 산욕 관련 코드가 포함된 경우
  - 모든 진단에 신생아 관련 코드가 포함된 경우
  - 다른 의료기관에서 전원 된 경우
  - 재원시간이 24시간 이내인 경우

위의 지표 정의에 의한 당뇨 단기 합병증 진단코드는 <표 31>를 포함한다.

표 31. 당뇨 단기 합병증 진단코드

당뇨 단기 합병증 진단코드(ICD-10-WHO)	
E10.0	혼수를 동반한 인슐린-의존 당뇨병 (Insulin-dependent diabetes mellitus with coma)
E10.1	케토산혈증을 동반한 인슐린-의존 당뇨병 (Insulin-dependent diabetes mellitus with ketoacidosis)
E11.0	혼수를 동반한 인슐린-비의존 당뇨병 (Non-insulin-dependent diabetes mellitus with coma)
E11.1	케토산혈증을 동반한 인슐린-비의존 당뇨병 (Non-insulin-dependent diabetes mellitus with ketoacidosis)
E13.0	혼수를 동반한 기타 명시된 당뇨병 (Other specified diabetes mellitus with coma)
E13.1	케토산혈증을 동반한 기타 명시된 당뇨병 (Other specified diabetes mellitus with ketoacidosis)
E14.0	혼수를 동반한 상세불명의 당뇨병 (Unspecified diabetes mellitus with coma)
E14.1	케토산혈증을 동반한 상세불명의 당뇨병 (Unspecified diabetes mellitus with ketoacidosis)

나) 산출 방법

심평원 청구 자료(Network-attached storage, NAS)를 이용하여 분자수를 산출하였고, 분모에 해당하는 전체 인구수는 통계청<sup>33)</sup> 자료를 이용하였다.

지표산출은 입원단위의 에피소드를 적용하였고, 진단코드는 우리나라가 사용하고 있는 ICD-10-WHO를 적용하였다. 주진단(principal diagnosis)이 당뇨 단기 합병증인 경우를 확인하기 위하여 명세서(20서식) 자료를 이용하였다. 또한 제외 기준에서 “모든 진단(any diagnosis)”을 확인하기 위하여 전체 청구 상병코드(40서식) 자료를 이용하였다.

다) 산출 결과

이렇게 산출된 총 분자수는 5,275건이었다(표32). 2008년 우리나라의 당뇨 단기 합병증 입원율은 인구 10만 명당 12.86건으로 남성 12.73건, 여성 12.98건이었다(표33).

표 32. 당뇨 단기 합병증 입원율 지표의 포함/제외 기준에 따른 산출 결과

(단위:입원 건)

구분	내용	입원건
분모 포함기준	15세 이상의 인구 수	
분모 계 (A)		41,021,380
분자 포함기준 ①	15세 이상이면서 주 진단에 당뇨 단기 합병증 진단 코드가 포함된 경우	5,542
제외기준 ②	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 모든 진단에 임신과 분만, 산욕 관련 코드가 포함된 경우</li> <li>● 모든 진단에 신생아 관련 코드가 포함된 경우</li> <li>● 다른 의료기관에서 전원 된 경우</li> <li>● 재원시간이 24시간 이내인 경우</li> </ul>	267
분자 계 (B)	= ① - ②	5,275
당뇨 단기 합병증 입원율	= B / A * 100,000 (인구 10만당)	12.86

33) <http://www.nso.go.kr>. 2008년 성·연령별 전국 추계 인구자료 참고(동읍면/5세별 주민등록인구). 통계청

표 33. 성별 및 연령별 당뇨 단기 합병증 입원율

연령 구간	분자 (건)			분모 (명)			10만 명당 입원율		
	남	여	전체	남	여	전체	남	여	전체
15-19세	76	120	196	1,804,831	1,597,967	3,402,798	4.21	7.51	5.76
20-24세	64	94	158	1,648,863	1,515,272	3,164,135	3.88	6.20	4.99
25-29세	97	97	194	2,079,081	1,982,422	4,061,503	4.67	4.89	4.78
30-34세	100	66	166	1,994,183	1,910,584	3,904,767	5.01	3.45	4.25
35-39세	128	72	200	2,326,763	2,238,764	4,565,527	5.50	3.22	4.38
40-44세	184	72	256	2,183,128	2,105,474	4,288,602	8.43	3.42	5.97
45-49세	300	103	403	2,227,093	2,156,153	4,383,246	13.47	4.78	9.19
50-54세	257	103	360	1,829,706	1,795,484	3,625,190	14.05	5.74	9.93
55-59세	222	112	334	1,249,093	1,266,290	2,515,383	17.77	8.84	13.28
60-64세	194	157	351	989,786	1,051,170	2,040,956	19.60	14.94	17.20
65-69세	256	305	561	879,481	1,044,359	1,923,840	29.11	29.20	29.16
70-74세	281	465	746	606,143	834,434	1,440,577	46.36	55.73	51.78
75-79세	237	453	690	319,313	573,152	892,465	74.22	79.04	77.31
80-84세	139	265	404	151,538	338,154	489,692	91.73	78.37	82.50
85세 이상	59	197	256	82,684	240,015	322,699	71.36	82.08	79.33
합계	2,594	2,681	5,275	20,371,686	20,649,694	41,021,380	12.73	12.98	12.86

2005년 OECD 표준인구집단을 기준으로 성·연령으로 보정한 우리나라 2008년 당뇨 단기 합병증 입원율은 인구 10만 명당 16.07건으로, 남성 17.15건, 여성 14.97건이었다(표34).

표 34. 성별과 연령을 보정한 우리나라 당뇨 단기 합병증 입원율

성별	당뇨 단기 합병증 입원율	신뢰하한	신뢰상한
남성	17.15	16.38	17.92
여성	14.97	14.40	15.55
전체	16.07	15.61	16.53

5) 당뇨 장기 합병증 입원율(Diabetes long-term complications admission rate)

가) 지표 정의

- 분자 : 15세 이상의 비 산과적 진단으로 퇴원한 자로 주 상병이 당뇨 장기 합병증 진단코드인 퇴원 건수
- 분모 : 15세 이상의 인구 수
- 산출단위 : 인구 10만 명

지침서에서 제시하는 당뇨 장기 합병증 입원율 산출을 위한 포함/제외기준은 아래와 같다. 제외기준은 아래의 네 가지 항목 중 하나 이상 해당된 경우이다.

- 포함기준
  - 15세 이상이면서 주 진단에 당뇨 장기 합병증 진단 코드가 포함된 경우
- 제외기준
  - 모든 진단에 임신과 분만, 산욕 관련 코드가 포함된 경우
  - 모든 진단에 신생아 관련 코드가 포함된 경우
  - 다른 의료기관에서 전원 된 경우
  - 재원시간이 24시간 이내인 경우

위의 지표 정의에 의한 당뇨 장기 합병증 진단코드는 <표 35>을 포함한다.

표 35. 당뇨 장기 합병증 진단코드

당뇨 장기 합병증 진단코드(ICD-10-WHO)	
E10.2	콩팥(신장) 합병증을 동반한 인슐린-의존 당뇨병 (Insulin-dependent diabetes mellitus with renal complications)
E10.3	눈 합병증을 동반한 인슐린-의존 당뇨병 (Insulin-dependent diabetes mellitus with ophthalmic complications)
E10.4	신경학적 합병증을 동반한 인슐린-의존 당뇨병 (Insulin-dependent diabetes mellitus with neurological complications)
E10.5	말초 순환 장애 합병증을 동반한 인슐린-의존 당뇨병 (Insulin-dependent diabetes mellitus with peripheral circulatory complications)
E10.6	기타 명시된 합병증을 동반한 인슐린-의존 당뇨병 (Insulin-dependent diabetes mellitus with other specified complications)
E10.7	다발성 합병증을 동반한 인슐린-의존 당뇨병 (Insulin-dependent diabetes mellitus with multiple complications)
E10.8	상세불명의 합병증을 동반한 인슐린-의존 당뇨병 (Insulin-dependent diabetes mellitus with unspecified complications)
E11.2	콩팥(신장) 합병증을 동반한 인슐린-비의존 당뇨병 (Non-Insulin-dependent diabetes mellitus with renal complications)
E11.3	눈 합병증을 동반한 인슐린-비의존 당뇨병 (Non-Insulin-dependent diabetes mellitus with ophthalmic complications)
E11.4	신경학적 합병증을 동반한 인슐린-비의존 당뇨병 (Non-insulin-dependent diabetes mellitus with neurological complications)
E11.5	말초 순환 장애 합병증을 동반한 인슐린-비의존 당뇨병 (Non-Insulin-dependent diabetes mellitus with peripheral circulatory complications)
E11.6	기타 명시된 합병증을 동반한 인슐린-비의존 당뇨병 (Non-Insulin-dependent diabetes mellitus with other specified complications)
E11.7	다발성 합병증을 동반한 인슐린-비의존 당뇨병 (Non-insulin-dependent diabetes mellitus with multiple complications)
E11.8	상세불명의 합병증을 동반한 인슐린-비의존 당뇨병 (Non-insulin-dependent diabetes mellitus with unspecified complications)
E13.2	콩팥(신장) 합병증을 동반한 기타 명시된 당뇨병 (Other specified diabetes mellitus with renal complications)
E13.3	눈 합병증을 동반한 기타 명시된 당뇨병 (Other specified diabetes mellitus with ophthalmic complications)
E13.4	신경학적 합병증을 동반한 기타 명시된 당뇨병 (Other specified diabetes mellitus with neurological complications)
E13.5	말초 순환 장애 합병증을 동반한 기타 명시된 당뇨병 (Other specified diabetes mellitus with peripheral circulatory complications)
E13.6	기타 명시된 합병증을 동반한 기타 명시된 당뇨병 (Other specified diabetes mellitus with other specified complications)
E13.7	다발성 합병증을 동반한 기타 명시된 당뇨병 (Other specified diabetes mellitus with multiple complications)

계속 →

---

E13.8	상세불명의 합병증을 동반한 기타 명시된 당뇨병 (Other specified diabetes mellitus with unspecified complications)
E14.2	콩팥(신장) 합병증을 동반한 상세불명의 당뇨병 (Unspecified diabetes mellitus with renal complications)
E14.3	눈 합병증을 동반한 상세불명의 당뇨병 (Unspecified diabetes mellitus with ophthalmic complications)
E14.4	신경학적 합병증을 동반한 상세불명의 당뇨병 (Unspecified diabetes mellitus with neurological complications)
E14.5	말초 순환 장애 합병증을 동반한 상세불명의 당뇨병 (Unspecified diabetes mellitus with peripheral circulatory complications)
E14.6	기타 명시된 합병증을 동반한 상세불명의 당뇨병 (Unspecified diabetes mellitus with other specified complications)
E14.7	다발성 합병증을 동반한 상세불명의 당뇨병 (Unspecified diabetes mellitus with multiple complications)
E14.8	상세불명의 합병증을 동반한 상세불명의 당뇨병 (Unspecified diabetes mellitus with unspecified complications)

---

#### 나) 산출 방법

심평원 청구 자료(Network-attached storage, NAS)를 이용하여 분자수를 산출하였고, 분모에 해당하는 전체 인구수는 통계청<sup>34)</sup> 자료를 이용하였다.

지표산출은 입원단위의 에피소드를 적용하였고, 진단코드는 우리나라가 사용하고 있는 ICD-10-WHO를 적용하였다. 주진단(principal diagnosis)이 당뇨 장기 합병증인 경우를 확인하기 위하여 명세서(20서식) 자료를 이용하였다. 또한 제외 기준에서 “모든 진단(any diagnosis)”을 확인하기 위하여 전체 청구 상병코드(40서식) 자료를 이용하였다.

#### 다) 산출 결과

이렇게 산출된 총 분자수는 75,727건이었다(표36). 2008년 우리나라의 당뇨 장기 합병증 입원율은 인구 10만 명당 184.60건으로 남성 187.85건, 여성 181.40건이었다(표 36).

34) <http://www.nso.go.kr>. 2008년 상·연령별 전국 추계 인구자료 참고(동읍면/5세별 주민등록인구). 통계청

표 36. 당뇨 장기 합병증 입원을 지표의 포함/제외 기준에 따른 산출 결과

(단위:입원 건)

구분	내용	입원 건
분모 포함기준	15세 이상의 인구 수	
분모 계 (A)		41,021,380
분자 포함기준 ①	15세 이상이면서 주 진단에 당뇨 장기 합병증 진단 코드가 포함된 경우	78,647
제외기준 ②	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 모든 진단에 임신과 분만, 산욕 관련 코드가 포함된 경우</li> <li>• 모든 진단에 신생아 관련 코드가 포함된 경우</li> <li>• 다른 의료기관에서 전원 된 경우</li> <li>• 재원시간이 24시간 이내인 경우</li> </ul>	2,920
분자 계 (B)	= ① - ②	75,727
당뇨 장기 합병증 입원율 = B / A * 100,000 (인구 10만당)		184.60

표 37. 성별 및 연령별 당뇨 장기 합병증 입원율

연령 구간	분자 (건)			분모 (명)			10만 명당 입원율		
	남	여	전체	남	여	전체	남	여	전체
15-19세	138	124	262	1,804,831	1,597,967	3,402,798	7.65	7.76	7.70
20-24세	155	152	307	1,648,863	1,515,272	3,164,135	9.40	10.03	9.70
25-29세	325	372	697	2,079,081	1,982,422	4,061,503	15.63	18.76	17.16
30-34세	698	374	1,072	1,994,183	1,910,584	3,904,767	35.00	19.58	27.45
35-39세	1,452	621	2,073	2,326,763	2,238,764	4,565,527	62.40	27.74	45.41
40-44세	2,778	1,096	3,874	2,183,128	2,105,474	4,288,602	127.25	52.05	90.33
45-49세	5,022	2,075	7,097	2,227,093	2,156,153	4,383,246	225.50	96.24	161.91
50-54세	5,476	2,901	8,377	1,829,706	1,795,484	3,625,190	299.28	161.57	231.08
55-59세	4,835	3,148	7,983	1,249,093	1,266,290	2,515,383	387.08	248.60	317.37
60-64세	4,867	3,696	8,563	989,786	1,051,170	2,040,956	491.72	351.61	419.56
65-69세	4,619	5,894	10,513	879,481	1,044,359	1,923,840	525.20	564.37	546.46
70-74세	3,653	6,881	10,534	606,143	834,434	1,440,577	602.66	824.63	731.23
75-79세	2,500	5,587	8,087	319,313	573,152	892,465	782.93	974.79	906.14
80-84세	1,242	3,054	4,296	151,538	338,154	489,692	819.60	903.14	877.29
85세 이상	509	1,483	1,992	82,684	240,015	322,699	615.60	617.88	617.29
합계	38,269	37,458	75,727	20,371,686	20,649,694	41,021,380	187.85	181.40	184.60

2005년 OECD 표준인구집단을 기준으로 성·연령으로 보정한 우리나라 2008년 당뇨병 장기 합병증 입원율은 인구 10만 명당 219.59건으로, 남성 233.97건, 여성 203.06건이었다(표38).

표 38. 성별과 연령을 보정한 우리나라 당뇨병 장기 합병증 입원율

성별	당뇨 장기 합병증 입원율	신뢰하한	신뢰상한
남	233.97	231.33	236.61
여	203.06	200.98	205.14
전체	219.59	217.95	221.23

#### 6) 조절되지 않는 당뇨병으로 인한 입원율

##### 가) 지표 정의

- 분자 : 15세 이상의 비 산과적 진단으로 퇴원한 자로 주 상병이 조절되지 않는 당뇨병 진단코드인 퇴원 건수
- 분모 : 15세 이상의 인구 수
- 산출단위 : 인구 10만명

지침서에서 제시하는 조절되지 않는 당뇨병 입원율 산출을 위한 포함/제외기준은 아래와 같다. 제외기준은 아래의 네 가지 항목 중 하나 이상 해당된 경우이다.

- 포함기준
  - 15세 이상이면서 주 진단에 조절되지 않는 당뇨병 진단 코드가 포함된 경우
- 제외기준
  - 모든 진단에 임신과 분만, 산욕 관련 코드가 포함된 경우
  - 모든 진단에 신생아 관련 코드가 포함된 경우
  - 다른 의료기관에서 전원 된 경우
  - 재원시간이 24시간 이내인 경우



위의 지표 정의에 의한 조절되지 않는 당뇨 진단코드는 <표 39>을 포함한다.

표 39. 조절되지 않는 당뇨 진단코드

조절되지 않는 당뇨 진단코드(ICD-10-WHO)	
E10.9	합병증이 없는 인슐린-의존 당뇨병 (Insulin-dependent diabetes mellitus without complications)
E11.9	합병증이 없는 인슐린-비의존성 당뇨병 (Non-insulin-dependent diabetes mellitus without complications)
E13.9	합병증이 없는 기타 명시된 당뇨병 (Other specified diabetes mellitus without complications)
E14.9	합병증이 없는 상세불명의 당뇨병 (Unspecified diabetes mellitus without complications)

#### 나) 산출 방법

심평원 청구 자료(Network-attached storage, NAS)를 이용하여 분자수를 산출하였고, 분모에 해당하는 전체 인구수는 통계청<sup>35)</sup> 자료를 이용하였다.

지표산출은 입원단위의 에피소드를 적용하였고, 진단코드는 우리나라가 사용하고 있는 ICD-10-WHO를 적용하였다. 주진단(principal diagnosis)이 조절되지 않는 당뇨인 경우를 확인하기 위하여 명세서(20서식) 자료를 이용하였다. 또한 제외 기준에서 모든 진단(any diagnosis)을 확인하기 위하여 전체 청구 상병코드(40서식) 자료를 이용하였다.

#### 다) 산출 결과

이렇게 산출된 총 분자수는 42,816건이었다(표40). 2008년 우리나라의 조절되지 않는 당뇨 입원율은 우리나라 인구 10만 명당 104.37건으로 남성 111.32건, 여성 97.53건이었다(표41).

35) <http://www.nso.go.kr>. 2008년 성·연령별 전국 추계 인구자료 참고(동읍면/5세별 주민등록인구). 통계청

표 40. 조절되지 않는 당뇨 입원을 지표의 포함/제외 기준에 따른 산출 결과

(단위:입원 건)

구분	내용	입원건
분모 포함기준	15세 이상의 인구 수	
분모 계 (A)		41,021,380
분자 포함기준 ①	15세 이상이면서 주 진단에 조절되지 않는 당뇨 진단 코드가 포함된 경우	44,609
제외기준 ②	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 모든 진단에 임신과 분만, 산욕 관련 코드가 포함된 경우</li> <li>• 모든 진단에 신생아 관련 코드가 포함된 경우</li> <li>• 다른 의료기관에서 전원 된 경우</li> <li>• 재원시간이 24시간 이내인 경우</li> </ul>	1,792
분자 계 (B)	= ① - ②	42,816
조절되지 않는 당뇨 입원율 = B / A * 100,000 (인구 10만당)		104.37

표 41. 성별 및 연령별 조절되지 않는 당뇨 입원율

연령 구간	분자 (건)			분모 (명)			10만 명당 입원율		
	남	여	전체	남	여	전체	남	여	전체
15-19세	177	148	325	1,804,831	1,597,967	3,402,798	9.81	9.26	9.55
20-24세	137	114	251	1,648,863	1,515,272	3,164,135	8.31	7.52	7.93
25-29세	289	227	516	2,079,081	1,982,422	4,061,503	13.90	11.45	12.70
30-34세	541	224	765	1,994,183	1,910,584	3,904,767	27.13	11.72	19.59
35-39세	1,220	402	1,622	2,326,763	2,238,764	4,565,527	52.43	17.96	35.53
40-44세	2,155	699	2,854	2,183,128	2,105,474	4,288,602	98.71	33.20	66.55
45-49세	3,464	1,173	4,637	2,227,093	2,156,153	4,383,246	155.54	54.40	105.79
50-54세	3,427	1,534	4,961	1,829,706	1,795,484	3,625,190	187.30	85.44	136.85
55-59세	2,887	1,505	4,392	1,249,093	1,266,290	2,515,383	231.13	118.85	174.61
60-64세	2,332	1,769	4,101	989,786	1,051,170	2,040,956	235.61	168.29	200.94
65-69세	2,202	2,734	4,936	879,481	1,044,359	1,923,840	250.37	261.79	256.57
70-74세	1,830	3,417	5,247	606,143	834,434	1,440,577	301.91	409.50	364.23
75-79세	1,093	3,167	4,260	319,313	573,152	892,465	342.30	552.56	477.33
80-84세	590	1,919	2,509	151,538	338,154	489,692	389.34	567.49	512.36
85세 이상	333	1,107	1,440	82,684	240,015	322,699	402.74	461.22	446.24
합계	22,677	20,139	42,816	20,371,686	20,649,694	41,021,380	111.32	97.53	104.37

2005년 OECD 표준인구집단을 기준으로 성·연령으로 보정한 우리나라 2008년 조절되지 않은 당뇨 입원율은 인구 10만 명당 122.79건으로, 남성 132.12건, 여성 110.50건이었다(표42).

표 42. 성별과 연령을 보정한 우리나라 조절되지 않는 당뇨 입원율

성별	조절되지 않는 당뇨 입원율	신뢰하한	신뢰상한
남	132.12	130.17	134.07
여	110.50	108.95	112.05
전체	122.79	121.57	124.02

#### 7) 당뇨 하지절단 입원율(Admission rate of diabetes lower extremity amputation)

##### 가) 지표 정의

- 분자 : 15세 이상의 비 산과적 진단으로 퇴원한 자로 시술코드에 하지절단 코드가 있고 모든 상병에 당뇨 진단코드가 포함된 퇴원 건수
- 분모 : 15세 이상의 인구 수
- 산출단위 : 인구 10만 명

지침서에서 제시하는 당뇨 하지절단 입원율 산출을 위한 포함/제외기준은 아래와 같다. 제외기준은 아래의 다섯 가지 항목 중 하나 이상 해당된 경우이다.

- 포함기준
  - 15세 이상, 시술코드에 하지절단 코드가 있고 모든 상병에 당뇨 진단코드가 포함된 퇴원 건수
- 제외기준
  - 모든 진단에 임신과 분만, 산욕 관련 코드가 포함된 경우
  - 모든 진단에 신생아 관련 코드가 포함된 경우
  - 모든 진단에 손상 진단코드가 포함된 경우
  - 다른 의료기관에서 전원 된 경우
  - 재원시간이 24시간 이내인 경우

위의 지표 정의에 의해 하지절단 시술코드를 포함한다. 그러나 지침서에서는 ICD-9-CM 분류체계에 의한 시술코드를 제시하고 있어 이전의 선행연구<sup>36)</sup>에서 우리나라 시술코드와 매칭·분류한 하지절단 시술 청구코드를 참고하여 분석하였다 (표43).

표 43. 하지절단 시술코드

하지전달 시술코드(건강보험청구코드)	
N0571	(Pelvis)Amputation of Extremities
N0572	(Thigh)Amputation of Extremities
N0573	(Upper Arm, Fo)Amputation of Extremities
N0574	(Hand, Foot)Amputation of Extremities
N0575	(Finger, Toe)Amputation of Extremities

또한 당뇨 진단코드는 <표 44>을 포함한다.

36) 김남순, 김은주, 김수영, 이재호, 지선미, 최용준, 명선화. OECD 보건의료 질 지표 개발 및 활용연구. 건강보험심사평가원. 2009

표 44. 당뇨 진단코드

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

계속 →

---

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

---

## 나) 산출 방법

심평원 청구 자료(Network-attached storage, NAS)를 이용하여 분자수를 산출하였고, 분모에 해당하는 전체 인구수는 통계청<sup>37)</sup> 자료를 이용하였다.

지표산출은 입원단위의 에피소드를 적용하였고, 진단코드는 우리나라가 사용하고 있는 ICD-10-WHO를 적용하였다. 모든 진단(any diagnosis)에서 당뇨병 여부를 확인하기 위하여 전체 청구 상병코드(40서식) 자료를 이용하였다. 또한 하지절단 시술을 확인하기 위하여 진료내역(30서식) 자료를 이용하였다. 그러나 지침서에서는 ICD-9-CM 분류체계에 의한 시술코드를 제시하고 있어 이전의 선행연구<sup>38)</sup>에서 우리나라 시술코드와 매칭·분류한 하지절단 시술 청구코드를 참고하여 분석하였다.

## 다) 산출 결과

이렇게 산출된 총 분자수는 2,832건이었다(표45). 2008년 우리나라의 당뇨병 하지절단 입원율은 인구 10만 명당 6.90건으로 남성 10.36건, 여성 3.50건이었다(표46).

표 45. 당뇨병 하지절단 입원율 지표의 포함/제외 기준에 따른 산출 결과

			(단위:입원 건)
구분	내용	입원건	
분모 포함기준	15세 이상의 인구 수		
분모 계 (A)		41,021,380	
분자 포함기준 ①	15세 이상, 시술코드에 하지절단 코드가 있고 모든 상병에 당뇨병 진단코드가 포함된 경우	2,915	
제외기준 ②	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 모든 진단에 임신과 분만, 산욕 관련 코드가 포함된 경우</li> <li>● 모든 진단에 신생아 관련 코드가 포함된 경우</li> <li>● 모든 진단에 손상 진단코드가 포함된 경우</li> <li>● 다른 의료기관에서 전원 된 경우</li> <li>● 재원시간이 24시간 이내인 경우</li> </ul>	<b>83</b>	
분자 계 (B)	= ① - ②	2,832	
당뇨병 하지절단 입원율 = B / A * 100,000 (인구 10만당)			6.90

37) <http://www.nso.go.kr>. 2008년 성·연령별 전국 추계 인구자료 참고(동읍면/5세별 주민등록인구). 통계청

38) 김남순, 김은주, 김수영, 이재호, 지선미, 최용준, 명선화. OECD 보건의료 질 지표 개발 및 활용연구. 건강보험심사평가원. 2009

표 46. 성별 및 연령별 당뇨 하지절단 입원율

연령 구간	분자 (건)			분모 (명)			10만 명당 입원율		
	남	여	전체	남	여	전체	남	여	전체
15-19세	1	0	1	1,804,831	1,597,967	3,402,798	0.06	0.00	0.03
20-24세	3	0	3	1,648,863	1,515,272	3,164,135	0.18	0.00	0.09
25-29세	5	2	7	2,079,081	1,982,422	4,061,503	0.24	0.10	0.17
30-34세	11	3	14	1,994,183	1,910,584	3,904,767	0.55	0.16	0.36
35-39세	31	11	42	2,326,763	2,238,764	4,565,527	1.33	0.49	0.92
40-44세	69	32	101	2,183,128	2,105,474	4,288,602	3.16	1.52	2.36
45-49세	153	27	180	2,227,093	2,156,153	4,383,246	6.87	1.25	4.11
50-54세	245	52	297	1,829,706	1,795,484	3,625,190	13.39	2.90	8.19
55-59세	228	69	297	1,249,093	1,266,290	2,515,383	18.25	5.45	11.81
60-64세	310	75	385	989,786	1,051,170	2,040,956	31.32	7.13	18.86
65-69세	383	122	505	879,481	1,044,359	1,923,840	43.55	11.68	26.25
70-74세	376	115	491	606,143	834,434	1,440,577	62.03	13.78	34.08
75-79세	183	112	295	319,313	573,152	892,465	57.31	19.54	33.05
80-84세	79	63	142	151,538	338,154	489,692	52.13	18.63	29.00
85세 이상	33	39	72	82,684	240,015	322,699	39.91	16.25	22.31
합계	2,110	722	2,832	20,371,686	20,649,694	41,021,380	10.36	3.50	6.90

2005년 OECD 표준인구집단을 기준으로 성·연령으로 보정한 우리나라 2008년 당뇨 하지절단 입원율은 인구 10만 명당 8.56건으로, 남성 14.16건, 여성 3.97건이었다(표47).

표 47. 성별과 연령을 보정한 우리나라 당뇨 하지절단 입원율

성별	당뇨 하지절단 입원율	신뢰하한	신뢰상한
남성	14.16	13.48	14.83
여성	3.97	3.68	4.27
전체	8.56	8.23	8.89



## 8) 고혈압 입원율

## 가) 지표 정의

- 분자 : 15세 이상의 비 산과적 진단으로 퇴원한 자로 주 상병이 고혈압 진단코드인 퇴원건 수
- 분모 : 15세 이상의 인구 수
- 산출단위 : 인구 10만 명

지침서에서 제시하는 고혈압 입원율 산출을 위한 포함/제외기준은 아래와 같다. 제외기준은 아래의 다섯 가지 항목 중 하나 이상 해당된 경우이다.

- 포함기준
  - 15세 이상이면서 주 진단에 고혈압 진단 코드가 포함된 경우
- 제외기준
  - 모든 진단에 임신과 분만, 산욕 관련 코드가 포함된 경우
  - 모든 진단에 신생아 관련 코드가 포함된 경우
  - 심장 시술코드가 포함된 경우
  - 다른 의료기관에서 전원 된 경우
  - 재원시간이 24시간 이내인 경우

위의 지표 정의에 의한 고혈압 진단코드는 <표 48>를 포함한다.

표 48. 고혈압 진단코드

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

#### 나) 산출 방법

심평원 청구 자료(Network-attached storage, NAS)를 이용하여 분자수를 산출하였으며, 분모에 해당하는 전체 인구수는 통계청<sup>39)</sup> 자료를 이용하였다.

지표산출은 입원단위의 에피소드를 적용하였고, 진단코드는 우리나라가 사용하고 있는 ICD-10-WHO를 적용하였다. 주진단(principal diagnosis)이 고혈압인 경우를 확인하기 위하여 명세서(20서식) 자료를 이용하였다. 또한 제외기준에서 모든 진단(any diagnosis)을 확인하기 위하여 전체 청구 상병코드(40서식) 자료를 이용하였다. 제외기준인 '심장시술이 포함된 경우'는 진료내역(30서식) 자료를 이용하였다. 그러나 OECD 국가의 대부분이 시술코드 분류를 ICD-9-CM을 이용하고 있어, 지침서에서는 ICD-9-CM 분류체계에 의한 시술코드를 제시하고 있었다. 따라서 이전의 선행연구<sup>40)</sup>에서 우리나라 시술코드와 매칭·분류한 심장 시술 청구 코드를 참고하여 분석하였다.

#### 다) 산출 결과

이렇게 산출된 총 분자수는 62,336건이었다(표49). 2008년 우리나라의 고혈압 입원율은 인구 10만 명당 151.96건으로 남성 124.17건, 여성 179.37건이었다(표50).

39) <http://www.nso.go.kr>. 2008년 성·연령별 전국 추계 인구자료 참고(동읍면/5세별 주민등록인구). 통계청

40) 김남순, 김은주, 김수영, 이재호, 지선미, 최용준, 명선화. OECD 보건의료 질 지표 개발 및 활용연구. 한국보건사회연구원·건강보험심사평가원. 2009

표 49. 고혈압 입원율 지표의 포함/제외 기준에 따른 산출 결과

(단위:입원 건)

구분	내용	입원건
분모 포함기준	15세 이상의 인구 수	
분모 계 (A)		41,021,380
분자 포함기준 ①	15세 이상이면서 주 진단에 고혈압 진단 코드가 포함된 경우	66,240
제외기준 ②	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 모든 진단에 임신과 분만, 산욕 관련 코드가 포함된 경우</li> <li>• 모든 진단에 신생아 관련 코드가 포함된 경우</li> <li>• 심장 시술코드가 포함된 경우</li> <li>• 다른 의료기관에서 전원 된 경우</li> <li>• 재원시간이 24시간 이내인 경우</li> </ul>	3,904
분자 계 (B)	= ① - ②	62,336
고혈압 입원율 = B / A * 100,000 (인구 10만당)		151.96

표 50. 성별 및 연령별 고혈압 입원율

연령 구간	분자 (건)			분모 (명)			10만 명당 입원율		
	남	여	전체	남	여	전체	남	여	전체
15-19세	67	12	79	1,804,831	1,597,967	3,402,798	3.71	0.75	2.32
20-24세	104	16	120	1,648,863	1,515,272	3,164,135	6.31	1.06	3.79
25-29세	211	50	261	2,079,081	1,982,422	4,061,503	10.15	2.52	6.43
30-34세	412	106	518	1,994,183	1,910,584	3,904,767	20.66	5.55	13.27
35-39세	855	317	1,172	2,326,763	2,238,764	4,565,527	36.75	14.16	25.67
40-44세	1,567	759	2,326	2,183,128	2,105,474	4,288,602	71.78	36.05	54.24
45-49세	2,713	1,594	4,307	2,227,093	2,156,153	4,383,246	121.82	73.93	98.26
50-54세	3,157	1,990	5,147	1,829,706	1,795,484	3,625,190	172.54	110.83	141.98
55-59세	2,734	2,035	4,769	1,249,093	1,266,290	2,515,383	218.88	160.71	189.59
60-64세	2,763	2,292	5,055	989,786	1,051,170	2,040,956	279.15	218.04	247.68
65-69세	2,881	3,833	6,714	879,481	1,044,359	1,923,840	327.58	367.02	348.99
70-74세	2,686	5,368	8,054	606,143	834,434	1,440,577	443.13	643.31	559.08
75-79세	2,254	6,768	9,022	319,313	573,152	892,465	705.89	1180.84	1010.91
80-84세	1,662	6,341	8,003	151,538	338,154	489,692	1096.75	1875.18	1634.29
85세 이상	1,230	5,559	6,789	82,684	240,015	322,699	1487.59	2316.11	2103.82
합계	25,296	37,040	62,336	20,371,686	20,649,694	41,021,380	124.17	179.37	151.96

2005년 OECD 표준인구집단을 기준으로 성·연령으로 보정한 우리나라 2008년 고혈압 입원율은 인구 10만 명당 210.65건으로, 남성 184.61건, 여성 221.63건이었다(표51).

표 51. 성별과 연령을 보정한 우리나라 고혈압 입원율

성별	고혈압 입원율	신뢰하한	신뢰상한
남성	184.61	181.91	187.31
여성	221.63	219.34	223.91
전체	210.65	208.90	212.40

## 제 8 장. 고찰 및 결론

### 가. OECD HCQI 진행 상황

OECD HCQI 프로젝트에서는 보건의료 질 성과 비교를 위한 지표를 지속적으로 개발, 보완, 수정하고 있다. 그리고 참여국가를 대상으로 한 정기적인 전문가 회의를 통하여 지표 개발 및 수정 과정에 대한 정보와 프로젝트의 의미를 공유하고, 전문가의 의견을 반영하고 있다.

2010년 6월 전문가 회의에서는 지표 산출방법, 지표 개발 과정, 그리고 프로젝트 진행 상황 등을 보고하였다. 지표 산출과 관련해서는 뇌졸중 사망률 지표의 표준화 방법과 국가간 사망률 차이에 대한 퇴원정책의 영향을 논의하였고, 각국 일차의료 정보체계와 정보기술 사용 현황과 중요성을 논의하였다. 그리고 환자경험 조사도구의 개발과정과 현재 진행 상황을 보고하고, 국가간 암 성과비교 과정 및 결과를 보고하였다. 마지막으로 10월에 개최될 보건의료 질 포럼 준비과정을 논의하였다.

원래의 계획대로라면, HCQI 프로젝트는 2011년 12월로 종료된다. 하지만 이 프로젝트의 성과는 대단히 긍정적으로 평가되어, 향후 지속적인 사업으로 자리잡을 것이 거의 확실시되고 있다. 각국 의료체계의 성과를 비교하던 것에 그치던 이 프로젝트는 향후 보건정책적 접근을 포함한 보다 적극적인 발전을 해갈 것으로 보인다.

의료의 질의 측면에서, 회원국의 보건의료체계를 점검하는 의료의 질 국가보고서(quality review) 작성계획이 그 대표적인 것이다. 2011년부터 시작되는 이 프로젝트에는 우리나라도 적극적으로 참여할 필요가 있다고 본다.

이 뿐 아니라 국가별 암 관리 성과비교와 같이, 회원국 보건의료 성과에 관여하는 정책적 요소와 환경들을 분석하는 지속적인 연구가 추진될 것으로 기대된다. 이러한 연구에도 한국의 적극적인 활동이 필요하다.

## 나. 보건의료 질 포럼

OECD 보건의료 질 포럼은 HCQI 프로젝트의 중간 성과에 대해 의료의 질 전문가와 관련 정책책임자들에게 알리고 향후 새로운 발전을 준비하기 위한 노력이라고 할 수 있다. 보건의료질지표 프로젝트를 관장하는 OECD 보건분과(Health Division)는 이 연구와 관련하여 앞으로 개별적인 지표의 의미를 분석하는 연구뿐만 아니라 질 중심 거버넌스를 위한 질 전략과 정책을 개발하는 연구로 확장해 나갈 예정이다. 구체적 예로 질에 대한 의료정보시스템에 대한 연구를 통해 지표 개발 및 측정을 발전시키고, 보건의료 질 지표 프로젝트 네트워크를 활용한 질 전략 개발과 같은 연구들이 이루어 질 것으로 전망된다.

이러한 국제기구 연구에 참여함으로써 국내 의료의 질과 성과 향상에도 많은 잇점이 있다. 질 평가와 관련해서 국내에서 활용할 수 있는 평가지표의 원형을 제시하여 지표 개발에 직접적인 원동력을 얻을 수 있다. 또한 국내 질 평가에서 새롭게 시작하는 지표의 경우 지표의 타당도를 높일 수 있어 과학적이고 현실적 접근이 가능해 진다. 관련 연구 분야에서는 연구개발의 기본 틀과 방향성을 제시하고, 쉽게 확충하기 어려운 질 평가 인프라 구축과 장애요인의 해결 방안 등에 대해 구체적인 내용과 방법을 벤치마킹할 수 있다. 의료의 질 정책 영역에서는 우리나라의 실제 의료의 질이 분야별로 어느 정도 수준인지를 가늠하고 이를 바탕으로 정책적 우선순위를 설정하는 기초 자료로 활용할 수 있다. 또한 보건의료 정책의 목표를 설정하고 연도별 변화정도를 파악하여 정책의 목표달성 정도를 판단하는 데 이용할 수 있다.

의료의 질과 성과를 향상시키기 위해서는 구체적인 대상을 정하고 기술적으로 측정할 수 있어야 한다. 또한 측정한 결과에 대해 해석하고 질을 향상시키기 위한 노력이 조화를 이루어야 한다. 이를 위해서는 질 지표 개발에 대한 관심과 지원, 측정한 결과의 적극적 활용, 질 측정과 연계하여 의료의 성과를 향상시킬 수 있는 정책 수립이 이루어져야 할 것이다.

## 다. 보건의료의 비용 대비 가치 향상

보건의료체계는 OECD 국가들의 인구와 경제에 중요한 복지 이익이 되었다. 구체적으로 조기사망이 1970년대 이래 반 이상 감소하였고 기대여명도 수십년이 증가하였다. 건강상태의 불평등이 존재하기는 하나 인구집단의 건강은 꾸준히 향상되어왔다.

보건의료체계 성과는 향상되어 왔으나, 더욱 나아질 수 있다. 현재까지의 향상은 보건의료 지출의 증가에 기인하는 바가 크다. 늘어난 지출과 향상된 의료제공 기준은 부적절한 서비스 공급을 줄이고 서비스 질의 단점에 대응하고자 하는 노력에 뒤따른 것이다. 예를 들면 다음과 같다.

가장 극단적 사례는 허혈성 및 출혈성 뇌졸중에 따른 생존률 증가와 장애율 감소로, 병원에 별도로 마련된 Stroke unit의 효과를 반영한다. 마찬가지로 지난 5년 동안, 급성심근경색 후 30일 이내 사망자 수는 5분의 1로 줄었는데, 혈전용해 치료 및 아스피린이나 베타차단제를 사용한 조기치료에 기인한다. 양질의 일차의료에서 인플루엔자 예방접종, 일반의 상담 접근성, 일반의 공급 등을 통해 만성폐쇄성폐질환으로 인한 조기사망으로부터 인구를 보호하기도 했다.

보건의료체계 역시 암과 심혈관계 질환 등의 진료 향상 면에서 적어도 부분적으로는 기여했다. 1995년-2000년 사이 8개 OECD 국가들의 유방암 5년 생존률 중 위값 향상의 상당부분은 위험 인식 증가, 대규모 선별검사, 효과적 치료 및 추후 관리 등에 기인했다. 심혈관계 질환 향상 면에서 큰 부분은 생활습관 교정과 직접 관련되었으나, 보건의료 역시 질환 감소에 기여했다.

의료접근성 또한 계속 향상되어왔다. OECD 국가들에서는 과거 어느 때보다 핵심 서비스에 관한 보편적 혹은 보편에 가까운 보장 달성에 근접해 있다. 이러한 개혁은, 일부 가계에 소득이 더 낮고 나쁜 건강으로 인한 부담이 특히 커지는 경제후퇴기에 특히 중요하다.

경제적 지속가능성 보장은 장기적으로 모든 국가들이 당면한 과제이다. 국가들은 이익-비용 비, 즉 비용효과성을 극대화해야 한다. 이는 '비용-최소화'와는 상당히 다른 것으로, 보건의료 지출 가치 증대를 보다 효과적이고 접근성이 높으며

양질의 서비스를 제공함으로써 보건의료지출의 경제적 지속가능성을 향상하는 동시에 가치가 낮은 중재를 폐기하는 것이다.

위기 대응 전략 중 지출 통제 정책은 단기 정책과 장기 정책으로 구분되며, 단기 정책은 지출 제한을 목표로 하며 상의하달식의 규제정책을 광범위하게 적용한다. 장기 정책은 효율성 증가를 목표로 하며 주로 환자, 제공자, 규제당국에 가하는 인센티브를 강화한다. 이러한 정책들은 보건의료 지출 제한에 미치는 영향력이 동일하지 않다. 이들이 영향을 미치는 속도 또한 다양해서, 첫번째 유형의 경우 보다 신속한 결과를 야기하지만, 다른 정책목표를 장기적으로 훼손하게 되는 효과도 크다. 모든 정책이 모든 정부에서 적용가능한 것은 아니며, 보건의료체계 방식과 구조에 따라 좌우된다. 또한 각국마다 개혁이 일어나는 시발점이 최종 결과에 영향을 줄 수도 있다.

단기적 비용통제 수단의 명령과 통제정책은 지출을 단기적으로 줄일 수 있으나, 보건의료 지출을 중기 이상으로 상승시키는 기저 압박요인을 완화하는 데는 효과가 적거나 없다. 보건의료 지출 압박을 일시적으로 완화하는 데조차 고비용이 들 수 있다. 많은 단기 정책이 진료 접근성 감소, 서비스 공급 형평성 저하, 진료 책임성 저하, 질 악화, 바람직한 신기술 접근성 지연 등으로 이어진다.

단기 정책을 요약하면, 경제위기 여파 시기에 일부 국가들은 보건의료 지출을 유지하기 위한 금액을 조달하는 데 어려움을 겪는다. 진료를 제한하거나 가격을 통제함으로써 지출을 급격히 줄이는 방법이 있지만, 이러한 수단은 보건의료 지출의 기저 원천에 영향을 주지 못하기 때문에 지속가능하지 못하다. 지출 증가 규모가 앞서 언급한대로 전망되는 상황에서, 장기적으로 보다 중요한 과제는 어떻게 보건의료 지출의 투자대비 가치를 유지할 것인가이다. 대부분의 분석에서, 이 과제에 대한 최선의 해결책은 환자에게 더 많은 정보를 제공하고, 보다 적합한 진료를 구하는 데에 적합한 인센티브를 부여하며, 구매자와 제공자의 비용효과성과 양질의 진료에 대해 보상하는 것으로 나타난다.

장기적으로 투자대비 가치를 높일 것으로 기대되는 여러 새로운 접근법들이 있다. 이용자, 지불자, 제공자에게 주어지는 인센티브 변경을 통해 장기적으로 보다 긍정적 성과를 얻을 수 있다. 환자들은 교육을 받은 인구가 증가함에 따라 자



가 간호(self care)의 범위가 넓어졌으며, 또한 많은 정보를 통하여 의료이용에 있어서의 합리적 선택이 가능하였다. 이런 상황에서 환자 인센티브 변경을 통해 자가 감시 기능을 향상시켜 궁극적으로 건강결과 향상 및 응급실 비용 절감에 기여할 수 있을 것이다.

진료 협력과 질병관리는 비용이 소요되더라도 진료의 질 향상으로 이어진다. 진료 협력은 한 보건의료 제공자에서 다른 제공자로 이어지는 방식을 향상시키는 것으로, 보건의료체계 내에서 환자를 안내하며 특히 불필요하고 비용이 많이 드는 입원과 전문분과 이용을 예방한다. 문지기 체계를 통한 일차의료 협력 역시 마찬가지로 목표를 추구한다.

투자대비 가치 증가의 범위는 특히 보건의료서비스 시장의 공급자 측면에서 넓으며, 보건의료서비스 전달은 진료결과의 차이와는 무관하게 국가 간 변이가 크다. 따라서 이를 통해 투입 혹은 이용 변이를 축소함으로써 효율성이 증가될 수 있는 범위가 암시된다.

효율성 증가 범위는 병원 부문에서 특히 중요한 것으로 받아들여진다. 병원은 여전히 보건의료 지출의 40%를 차지한다. 이 부문은 지난 30년간 중대한 개혁을 겪었는데, 여기에는 사례기반 지불 도입과 같은 지불체계 혁신과 변화, 병원 평균 재원기간 단축 장려 등이 포함된다. 모든 OECD 국가들에서 외래 혹은 1일 수술이 증가했으며, 전문성 강화 및 환자에 대한 의료의 질과 안전성에 초점을 맞추는 방향으로 옮겨가는 추세이다. 이러한 변화는 비용 조사 분위기에서 형성되어 이에 대한 관리능력과 비용의 신뢰성을 강화하도록 이어졌다. 병원관리 개선 혹은 재활 목적의 급성기 병상 이용을 감소하는 등의 방법을 통해 성과 향상이 보다 진전될 여지가 있다. 만성질환 유병 증가에 따라 진료가 병원을 벗어나 외래 혹은 의원 환경으로 옮겨가야 할 필요가 있다.

보건의료 공급으로부터 가치를 달성하기 위해서는 제공자 지불체계 개혁도 필요하다. 오늘날, 대부분의 보건의료 제공자들은 여전히 행위 혹은 책임성을 기반으로 보상받는다. 이들이 환자의 건강 향상 또는 양질의 진료 제공에 대해 보상되는 일은 거의 없다. 성과기반 보상(Pay for Performance, 이하 P4P)<sup>41)</sup>에서는 이

41) 의료서비스의 성과에 따라 인센티브를 지급하는 제도

에 대해 보상을 한다. 최근 수년 사이 이러한 제도가 미국(공공 및 민간 부문), 영국(질과 결과 체계), 뉴질랜드(성과기반 관리), 브라질과 호주(진료 인센티브 프로그램) 등에서 확대되어 왔다. 일반적으로 이러한 제도는 일차의료에서 사용되며, 만성질환 등에 관해 예방에 대한 초점을 높이고 임상진료지침을 준수하도록 동기를 부여한다. 재정적 보상(보너스)은 제공자들이 기존에 정의된 보건의료 서비스 성과 목표에 부합했을 때 제공되며, 널리 배포되는 “성과순위표”를 통해 양질의 진료를 제공한 제공자를 제시하는 것도 마찬가지로 효과를 발휘할 수 있다. 덜 일반적인 방식으로는 비용절감에 대해 인센티브를 제공할 수 있다.

단기와 장기적 조화가 중요하다. 또한 자원이 제한된 환경에서 피할 수 없는 반대급부가 존재한다. 보건의료 지출 증가를 제한하려는 단기적인 압박은 보건의료체계 성과 향상이라는 장기적 목표와 조화를 이루기 쉽지 않다. ICT에 대한 투자, 성과 기반의 의료제공자에 대한 지불, 진료 협력 공급에 대한 보상, 예방 및 건강증진에 대한 투자 등은 모두 보다 나은 보건의료와 사실상 보다 나은 건강을 가능하게 한다.

## 라. 질 지표 산출 결과

2011년 보건의료 질 지표 산출의 중간단계로 2008년 심평원 청구자료를 사용하여 급성심근경색증과 출혈성/허혈성 뇌졸중 사망률과 천식 입원율, 만성폐쇄성 폐질환 입원율 등 8개의 일차의료 지표를 산출하였다. 특히 장애합병증으로 재활 서비스를 필요로 하는 뇌졸중 환자들은 요양병원에 입원하므로 사망률이 과소추정될 가능성이 있고, 의원급 이상 의료기관에 입원하더라도 퇴원 후에 요양병원에 입원하는 환자는 뇌졸중이 아닌 다른 이유로 사망할 가능성이 높다는 점을 감안하여 지표 산출결과에 대한 민감도 분석을 실시하였다.

급성심근경색 입원 환자의 환자단위 연령-성별 표준화된 원내·외 30일 내 사망률은 8.87%로 2007년에 비해 감소하였고, 입원건 단위 원내 사망률은 6.94%로 2007년(8.11%)에 비해 1.17%p 감소하였다. 출혈성 뇌졸중 입원 환자의 환자단위 연령-성별 표준화된 원내·외 30일 내 사망률은 14.65%였고, 입원단위 연령-성별

표준화된 동일병원 원내 사망률은 9.60%로 2007년(10.97%)보다 사망률이 1.37%p 감소하였다. 그리고 허혈성 뇌졸중 입원 환자의 입원단위 연령-성별 표준화된 원내 사망률은 1.89%로 2007년(2.44%)에 비해 사망률이 감소하였다. 처음으로 요양병원에 입원한 환자 혹은 요양병원이 아닌 의원급 이상 의료기관에 입원하더라도 퇴원 후 30일 이후에 요양병원에 입원한 건을 제외한 뒤 사망률을 재산출한 결과, 출혈성 뇌졸중 입원 환자의 입원단위 연령-성별 표준화된 원내 사망률은 9.60%였으나, 요양병원을 제외한 경우 원내 사망률은 11.19%로 증가하였다. 허혈성 뇌졸중 입원환자의 입원단위 연령-성별 표준화 원내 사망률은 1.89%였고, 요양병원을 제외한 경우 1.95%로 사망률이 증가하였다.

만성질환관리를 제대로 하지 못하는 경우 일차의료 지표의 입원율은 증가한다. 즉, 일차의료 진료의 질이 높으면 입원발생을 피할 수 있다. 일차의료 입원율을 분석한 결과, 당뇨 단기합병증 입원율을 제외한 지표 모두 2007년 지표산출 결과에 비해 입원율이 증가하였다. 일차의료 지표의 평균 입원율은 인구 10만명당 2007년 90.72%, 2008년 98.70%로 전년대비 8.8% 증가하였다. 병상 수는 2007년 450,119개, 2008년 478,645개로 전년대비 6.34% 증가하였다. 즉, 병상 수와 일차의료로 인한 입원율은 비례하여 증가하였는데, 이는 일차의료의 질적 수준이 저조하거나 부적정 입원으로 인한 병상이용의 효율성 저하를 의미한다. 따라서 일차의료 적정성 평가 활성화와 일차의료 만성질환 관리를 위한 역량을 강화하고, 적절 입원 관리를 위한 노력이 요구된다.



부록 1. OECD 보건의료 전문가 회의 출장보고서  
(2010년 6월)

## I. 개 요

### 1. 출장목적 및 배경

- OECD에서는 2003년부터 Health Care Quality Indicator Project를 시작하여 정기지표, 환자 안전 지표, 일차의료 예방 및 건강증진 지표 등 국가간 비교 가능한 질 지표를 개발하여 국가들의 보건의료 질과 성과 비교를 시작하여 왔음. 한국은 2006년부터 참여하기 시작하여 2009년 OECD HCQI에서 제시하는 지표 산출 지침서에 따라 지표를 산출하여 결과를 제출하였고, 이 결과는 「Health at a Glance 2009」에 수록됨. OECD HCQI는 격년으로 지표를 산출하여 제출하고 있으나, 새로운 지표 개발과 기존 지표 산출방안에 대한 논의가 매년 파리에서 이뤄지고 있음
- 이번 OECD HCQI 전문가 회의 참석을 통하여, 지표 개발 및 수정 과정에 대한 정보를 공유하고 주요 질환 평가에 대한 국제적 동향을 파악하기 위함. 또한 정보교환기술(Information communication technology) 관련 지표 개발 그룹에 참여의사를 전달하고, 우리나라의 정보교환기술 현황을 보고함. 그리고 암 지표 등 신규 지표 개발 과정에 참여하여 정보를 습득하고, 환자경험과 환자 안전 지표의 국내 적용 방안을 검토함. 그리고 OECD HCQI 결과를 다른 나라 전문가들과 공유함으로써, 국내 보건의료정책에 적용할 방안을 검토함
- 각 국의 대표자와의 전문가 회의를 통하여 OECD 보건의료 질 지표 개발과 관련한 국제적인 동향을 파악할 수 있고, 국내 질 향상 사업 및 정부의 정책 우선순위 설정에 활용할 수 있으며, 새로운 암지표 개발과정에 참여함으로써, 국내 적용 가능성을 검토하고 또한 환자안전, 환자경험 지표를 검토하여 2011년 지표 산출시 적극적인 반영이 가능할 것임. 그리고 Information communication technology는 다른 나라에 비해 우리나라가 앞서 가고 있으나, 지표 논의 과정에 배제된 상태여서, 이번 회의에서 지표개발 과정에 참여의사를 전달하고 우리나라의 ICT 현황을 보고함

### 2. 출장자

- 김선민(진료심사평가위원회 상근심사위원)

### 3. 출장일정

가. 출장기간 : 2010. 6. 1(화) ~ 2010. 6. 6(일) (4박6일)

나. 출장지 : 프랑스 파리 OECD 사무국

## II. 보건의료 전문가 회의 내용

- 한국측 참석자: 김선민(건강보험심사평가원 상근평가위원), 신해림(세계보건기구 국제암연구소(전 국립암센터)), 송홍석(당대표부 참사관)

### 1. 주요 회의 결론

- 기존의 Health Care Quality Indicator(HCQI) Project와 관련하여 다음과 같은 내용의 지표 논의가 있었음
  - 보다 비교 가능한 환자 안전지표 산출을 위해 분모 제외조건을 적용하는 등의 연구를 지속하여 향후 HAG에 수록 여부를 결정하기 위해 노력할 예정임
  - 개발된 환자 경험 조사도구를 활용한 각국의 비교 연구를 확대해 나갈 예정임
  - 뇌졸중 치명률 산출을 위해 인구표준화 방법을 개선하고 장기적으로 환자 단위 치명률 지표 산출 방안을 고려함
  - HAG 2010/11 자료 수집 이전에 일차의료 지표 개선을 위한 회의를 개최하고 추가 지표를 개발하고, 기존 지표 변이 관련 요인을 계속 연구할 예정임
  - 암 지표 산출과 관련하여 OECD 국가인구를 표준인구로 사용함에 따른 문제점을 보완하고, 암 지표 성과와 관련된 각국의 체계 요인 분석 연구를 계속할 예정임
  - 지표 전체 산출을 위한 전자의무기록 사용 현황을 비교 조사하기 위한 15개 지표의 산출 가능성을 연구하고 조사해 나갈 예정임
- 2010. 10월 7-8일 개최될 Quality of Care Forum 발간물과 보건장관회의 관련하여 배경문서 중 의료의 질 관련 문서를 검토하였으며, 각국의 의견과 사례 제시를 촉구함
- 향후 계획
  - Health Committee 확대의장단 회의 개최: 6월 21~22일
  - Quality of Care Forum: 2010. 10. 7
  - Health Ministerial: 2010. 10. 7~8

- 각 지표 개선을 위한 전화회의 : 2010. 9월
- HAG 2010/11을 위한 자료 수집 : 2010. 11월부터

## 2. 세부 회의결과 내용

### 가. 지난 해 OECD HCQI 전문가 회의록 승인

- 별다른 이의 제기 없이 승인됨
- 한국 측 발언 내용 중 Stoke fatality 관련하여 “fatality 수준이 높으며, 재활을 위한 전원을 입원으로 산정하지 않으면 fatality 수준은 낮아질 것이라는” 구절이 있으나, 각기 “수준은 낮으며...수준은 높아질 것”이라는 내용으로 수정되어야 한다는 사실을 언급함

### 나. 환자 안전 지표 중 AHRQ 제외 조건 관련 사항

- OECD 사무국의 Mr. Vladimir Stevanovic은 관련 내용을 다음과 같이 보고함
  - 환자 안전 지표 비교에 있어서 각국의 질병코드 입력 패턴이 다르기 때문에 실제 환자 안전 문제의 발생 차이를 비교함에 있어 각국의 질병코드 입력 패턴을 고려해야 하며, HAG에는 환자 안전지표를 수록하지 말자는 결정을 전문가회의에서 내렸음
  - 지난 해 분과회의에서 AHRQ(Agency for Healthcare Research and Quality)의 제외조건을 반영하여 각국의 환자 안전 지표 데이터를 재분석한 결과를 제시하였음(제외 조건은 재원기간이 짧은 경우, 비 선택적 입원인 경우나 응급 입원인 경우, 환자 단위 혹은 퇴원 단위, PoA(present on admission, 입원 시 동반질환)인 경우가 이에 해당함)
  - 새로운 조건을 부여한 후 재분석한 결과 각국의 결과가 바뀌었고, 일부 국가는 매우 큰 차이를 보였음
- 이에 BIAC과 캐나다 등은 차이가 나는 원인을 더 분석할 것을 권고함
- 이스라엘은 재입원률과 같은 객관적 지표를 환자 안전지표로 추가할 것을 권고함
- 싱가포르의 제외조건을 적용한 경우 지표 값의 분자와 분모에 미치는 영향을 각기 구분하여 분석할 것을 제안함



- 덴마크를 비롯한 회원국들은 자국 내에서 환자 안전과 관련한 비교는 비밀에 부쳐지기 때문에 외부에서 비교하기가 어렵다는 사실을 들어 국가간 비교가 여전히 어려울 것이라고 제안하였으나, 사무국은 이미 미국에서 이러한 시도를 하고 있다는 점에서 환자 안전 지표의 지속적 적용을 제안함
- 덴마크에서는 환자 안전과 관련한 등록체계를 개발할 예정이라고 언급함
- 아일랜드를 비롯한 회원국들은 산과적 손상 지표를 줄이려면 제왕절개분만을 늘릴 것이라는 우려를 표명하였으나 사무국과 Dr Patrick Romano는 그 관련성의 객관적 증거가 아직 없다는 답변을 함
- 캐나다를 비롯한 회원국들은 코딩 패턴이나 보수지불체계가 환자 안전 지표에 비뚤림을 야기할 수 있다는 의견을 표시함
- 이에 코딩 패턴에 따라 지표를 통계적으로 보정하는 방법을 택하고 있지만 각국에서 코딩에 대한 가이드라인 개발이 필요하다고 언급함
- PoA를 적용하는 나라에서는 환자 안전 관련 사건의 overreporting 경향이 있으며, 실제로 문제가 되는 것은 overreporting의 문제보다는 해당 사건의 underreporting이 더 문제가 되며, 특히 의사의 기록이 불량한 경우 더욱 문제 된다는 사실을 언급함
- 2010. 10월 환자 안전 관련 보고서를 발간할 것인지를 결정할 예정이며, 그 때까지 자유로운 논의를 해 갈 것이며, 내년 HAG에 환자 안전 영역을 실을지는 내년 전문가 회의에서 다시 논의할 예정임

#### 다. 환자 경험 측정과 관련한 최근 진행상황

- 사무국의 Rie Fusisawa는 다음과 같은 내용의 발표를 통해 환자 경험 측정과 관련된 진행상황을 보고함
  - 2009. 9월 분과회의에서 환자 경험 설문지 초안을 개발하고, 2010년 2월에 이를 완성하였음
  - 이 과정에서 20개의 OECD 회원국과 2개의 비회원국이 참여했고, 11개국은 cognitive testing과 psychometric test를 위한 Commonwealth 재단의 조사에 참여했고, 현재 자료 수집을 마치고 분석중임
  - 각 국들은 번역과 인지조사(cognitive testing), 문항분석에 있어서의 경험을

공유하고자 함

- 이 과정에서 2010년 9월 teleconference를 개최할 예정임
- 기존에 참여하지 않았던 아일랜드 등의 회원국들은 향후 참여 의사를 밝혔음
- 한국은 OECD가 제시한 환자 경험 관련 조사도구를 번역하고 있으며, 일부 환자를 대상으로 cognitive testing을 실시할 예정이라는 점을 보고함
- 미국은 환자의 주관적 느낌과 환자 경험과의 관련성을 연구할 것을 제안하고, 환자 경험 도구에서 일반적인 도구와 질병 특이적인 도구를 구분하여 개발할 것을 제안하였고, 결과 측면의 질 지표 측정 결과와 비교할 것을 제안함

라. 뇌졸중 관련 지표 토의

- 영국의 Adam Millican-Slater는 뇌출혈/뇌경색으로 인한 입원 30일 사망률 지표에 있어서 새로운 산출 방법 적용 연구 결과를 다음과 같이 설명함
  - 뇌졸중 30일 사망률을 표준화하기 위해 사용하는 현재의 인구구조는 조 치명률과 매우 큰 차이가 있고, 정책결정자들이 사용하기 어려움. 인구표준화를 OECD 표준인구가 아닌 질병발생인구로 바꾸고,
  - 앞으로도 입원단위 치명률을 보고하되, 현재 지표는 첫 번째 병원에서의 사망만을 관찰하기 때문에, 나라마다 상이한 퇴원에 관한 정책으로 인해 비뚤림이 발생하므로, 추가적으로 환자 단위 치명률의 현황을 보기 위한 노력을 계속하며,
  - 많은 국가들이 환자 단위 자료 수집으로 방향을 전환하면 지표 선택을 재고하도록 권고하였음
- 이에 회원국들은 다음과 같이 논의함
  - 한국은 방법론과 관련하여 세 가지 문제점을 지적함
    - 환자단위 치명률은 첫 번째 입원만을 분모에 산입하는 것으로 OECD 지표 산출지침서에 명시되어 있음. 입원 단위 치명률 산출 과정에서 첫 번째 입원만을 분모에 산입할 것인지, 그 이후 입원을 산입할 것인지에 대해 OECD 차원에서 통일을 요함
    - 두 번째 방문을 재발에 의한 것과 재발을 위한 이송과 구분할 필요가 있음
    - AMI에 비하여 업코딩이 많을 것으로 예상되므로 이에 대한 개선책이 필요함

- WHO 측 참석자(신해림)는 인구 표준화 과정에서 일반 인구 표준화와 질병 특이적 인구 표준화 양쪽 방법을 모두 적용하여 제시하자고 제안
- 출혈성 뇌졸중에서 ICD 9과 10 간의 완벽한 호환이 이뤄지지 않았음을 지적함
- ※ 사무국은 지적의 타당성에 대해 동의하면서 이 부분은 앞으로 추가 검토가 필요한 과제라고 답변

#### 마. 일차의료 지표 토의

- 사무국의 Gerrard 는 2009년 10월 분과회의에서 다음과 같은 내용의 일차의료 지표 관련 정보화 현황을 발표함
  - 2009년 10월 22일 HCQI HPPPC 분과회의에서 1) HPPP 지표 산출과 관련된 각국의 정보체계에 대해서 간략히 설명하고, 2) 현재 지표의 validation에 대한 최근 자료를 받고 3) 예방가능한 입원의 지표에 관한 방법론적인 문제를 토의하고 4) 미래의 지표 개발을 위해 가능한 분야에 대한 개괄을 고찰함
  - 호주 벨기에 등 19개의 나라가 응답하여 다음과 같은 사실을 확인함
    - 대부분의 나라는 지표 산출을 목적으로 HPPP 관련 자료에 대해 접근할 수 있으나,
    - 호주, 폴란드 등 일부 국가에서만 이들 자료를 질 평가 목적으로 사용하고 있고
    - 대부분의 나라는 자료의 범위 문제와 자료의 질 문제를 지적하였고
    - 11개국은 EHR을 둘러싼 개발이나 실행 활동에 대해 응답하였고
    - P4P의 유용성을 밝히는데 관심을 갖는 나라가 많았음
  - 다음 단계로 현재 예방가능한 입원 지표를 개발하고 정제하기 위해 2010/11 Health at a Glance 자료 수집 이전, 10월 이전에 전화회의를 시행하고 2) 산과나 약국 등의 영역에서 지표를 계속 개발하고 3) 기존 지표의 변이에 관여하는 요인을 설명하기 위한 연구를 수행할 것임
- 이에 회원국들은 다음과 같이 논의함
  - 한국은 일차의료 질 지표 산출과 관련하여, 단일 보험자 의료체계 안에서 주민등록번호와 발달된 정보화 덕분에 건강보험심사평가원 내에 환자 진료와 관련된 정보가 모두 수집되고 저장되고 있으며, 쉽게 연계할 수 있어 전산화 된 방식의 지표 산출이 용이하다는 점과 향후 정보의 질을 개선하고 보다 넓은 영역의 질 지표산출을 위해 노력을 하고 있다는 점을 소개함

- 캐나다는 질 지표를 선정한 원칙에 대해 문의를 하였으며, 이에 사무국은 많은 나라가 데이터를 제출할 수 있는 것이 우선순위라고 답하였고, 일차의료를 평가하자는 분류는 이 분과회의의 수준을 넘어서는 일이라고 말함
- 아일랜드와 포르투갈은 일차의료 처방분석과 약국을 질 지표로 포함할 것을 제안함
- 슬로바키아, 스페인, 한국 등이 각국의 현황을 발표하자, 현황 제공에 참여하지 않은 나라는 다시 현황을 보내줄 것을 요청함

바. 암 지표 관련

- 사무국은 2009년 전문가회의에서 위임받아 각국의 암관리 현황에 대해 조사하여 호주를 비롯한 36개국이 응답한 결과를 요약하여 설명함
  - 질문지는 유방, 자궁경부, 대장암에 대한 조기검진과 국가 전체적인 암 의료 체계에 대한 내용으로 구성됨
  - 21개 유럽국가와 그 외 10개 나라에서 암 생존 관련 자료를 새로 제출함
  - 대부분의 나라에서는 암 진료비 본인부담금이 없으며, 일부 국가에서는 부분적 본인부담금을 적용함. 이는 암 조기검진도 마찬가지임
  - 신약 도입 원칙은 국가별로 큰 차이가 있으며, 많은 나라에서 무료로 신약을 투여할 수 있으나, 일부 국가는 부분적 본인부담금이 있음
  - 대부분 국가에서 국가 암 전략이 있으며, 부가적인 재정투입과 모니터링 강화, 사회적 책임성의 증가가 주요 내용임
  - 여러 가지 국가보건의료체계 특성과 암 진료 질 지표의 상관성을 분석한 결과 GDP, PPP 보정 보건의료지출 총액, 인구당 CT 스캐너, PET 스캐너 대수, 인구당 암전문의 수, 혁신적 암치료약 사용 여부가 암 생존과 유의한 상관성이 있었음
- 회원국들은 다음과 같이 반응
  - 미국은 암사망률을 지표로 사용하여야 한다고 제안함
  - IARC는 암사망률 외 5 year survival rate에서 생존을 추정에서 제외되는 상피내 암종(carcinoma in situ)의 분율, 암등록사업에서의 암사망으로 인한 등록건수(Death Certificate Only) 등도 지표로 사용하여야 암검진, 암치료 성적을 평가할 수 있다고 발언함

- 미국은 전국단위 대규모 암등록 자료의 효용성에 대해 의문이 미국 내부에서 있음을 제기함
- IARC는 대표성 있는 암 등록자료 산출이 안 되는 국가에서의 통계와 국가단위 암 등록, 생존을 생산하는 국가 통계의 비교를 위해 많은 고려가 필요하다고 함
- 한국은 기 제출 암 관련 자료에서 소폭 수정할 사항이 있음을 발언함(수정자료 제출해달라고 승인받음)

사. 의료 질 지표와 관련된 전자 의무기록(Electronic Health Record) 진행상황

- 사무국의 Ms Elettra Ronchi는 보건분야에서 정보기술의 채택과 사용현황을 측정하기 위한 국제협력을 위한 특별 세션에 대해 다음과 같이 설명함
  - 2009년 HCQI에서는 프로젝트의 일환으로 국가 의료정보 하부구조를 개선하기 위한 4대 전략으로 1) 인구단위 질 지표의 수집에서 전자의무기록의 사용, 2) 코딩에 있어서의 상호 전문성의 교환, 3) 환자번호(UPI) 사용 현황 모니터링, 4) 2010 장관회의와 연계 방안을 수립함
  - 2010년 3월 16일 바르셀로나 World Health IT conference와의 연석회의가 개최됨
    - 목적 : 1) 공통의 필요성과 2) 현재까지 작업의 교환, 3) 각국의 정보화 현황 조사의 연속성을 유지하면서 공통의 방안을 찾기, 4) 공통의 측정과 높은 우선순위 높은 보건정책 필요 충족을 위한 실행계획에 대해서 논의함
    - 이를 달성하기 위한 첫 단계로 접근성과 채택, 사용 목적과 관련된 15개의 지표에 초점을 두는 것이 좋다는 합의가 이뤄짐
    - EC, WHO, 호주, 미국, 캐나다의 15개 지표에 대한 이차 정보 활용 가능성에 대해 논의함. 특히 행정적 사용 목적의 환자 정보 수집에 있어 전자의무기록의 이차활용을 측정하자는 제의가 있었음
    - 향후 3-4개의 소그룹 분과를 구성하여 지표의 정의를 수립하되, 분과는 대한 실무그룹에서 구성하되, 우선 on-line과 electronic discussion group을 통해서 작업을 하기로 함
- 이에 회원국들은 다음과 같은 의견을 제시함
  - 참여국들이 돌아가면서 자국의 정보화 관련 상황을 발언함
  - 캐나다를 비롯한 대부분의 나라에서 일차의료와 병원의 자료 연계가 어렵고, 보건의

- 료체계가 분리되어 있어서 전국 단위 자료가 자동적으로 나오지 않는다고 발언함
- 덴마크를 비롯한 많은 나라에서 개인정보의 문제에 대하여 발언하고, UPI(Unique Patient Identifier)를 도입하기 어렵다는 문제를 이야기하고, 최근 이런 문제를 극복하기 위해서 많은 재정을 사용하고, 국가 단위 행동전략을 수립하고 있다고 발언함
  - 개인정보 보호의 문제를 해결하기 위해서 자료의 암호화(encryption) 방안에 대해 이야기함
  - 한국 측은 기존의 콘퍼런스에 참여하지 않았으나, 향후 진행되는 작업에 관심이 있음을 표명하고, 단일 보험자 의료체계와 주민등록번호, 발달된 정보 산업 등에 대해 소개함

#### 아. Quality of Care Forum 준비

- Health Ministerial Meeting 안건 준비
  - 2010년 10월 7-8일 개최될 보건장관회의의 배경문서 중 하나인 Improving value in health care: measuring quality 에 대해 논의함
  - 한국은 건강보험 급여적정성 평가(measuring quality)와 가감지급(pay for performance)에 대해 그간의 성과에 대해 발표하고 사례로 실어줄 것을 제안함
  - 핀란드에서는 정신보건 관련 성과를 자국의 모범 사례로 실어줄 것을 제안함
  - 덴마크를 비롯한 많은 나라에서 문건에 실릴 그래프의 선정에 있어 신중을 기해줄 것을 요청함
- 2010년 10월 7-8일 개최될 보건장관회의와 함께 동 7일 Quality of Care Forum이 개최될 예정이며, 당 포럼의 참석자는 다음과 같음
  - Speaker OECD on HCQI achievements
  - Speaker ISQua
  - Panel with stakeholders (WMA, IHF, Patients, BIAC, TUAC, experts)
  - Panel with ministers
- 당 Forum에서는 “Improving value in health care: measuring quality” 제하의 발간물이 배포될 예정임
  - 이 발간물의 주요 주제는 다음과 같음

- 보건의료의 질 정보를 왜 필요로 하는가?
  - HCQI 프로젝트를 통해 개발된 자료는 무엇인가?
  - 더 많고 좋은 자료를 어떻게 얻어서 정책결정자가 informed choice를 하게 할 것인가?
  - 보건의료체계의 성과를 개선하기 위해서 질 지표를 어떻게 활발하게 이용할 것인가?
- 2010년 6월 21일에 개최될 보건위원회 확대의장단회의에 수정본이 논의될 예정임

부록 2. 보건의료 질 포럼(전문가 회의) 출장보고서  
(2010년 10월)



- 출장기간 : 2010.10.5~10.14
- 출 장 지 : 프랑스 파리, OECD 본부 등
- 출 장 자 : 최병호 심사평가정책연구소장  
김선민 상근평가위원  
박춘선 평가연구부 부연구위원

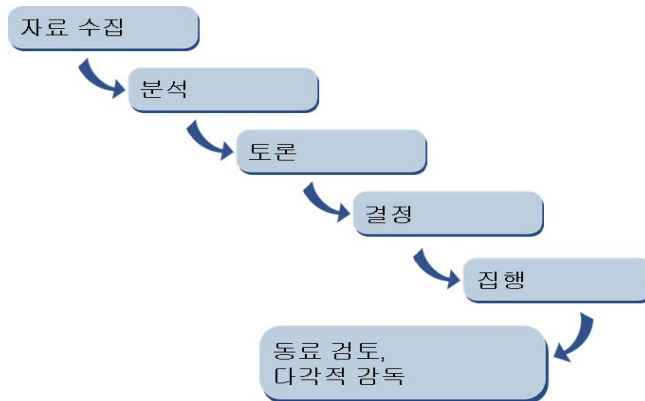
## I. OECD에 대한 일반적 사항 및 보건의료연구현황

### 1. OECD 연혁과 목적

- OECD 정식명칭: Organization for Economic Co-operation and development
- ◆ 회원국간 상호 정책조정 및 협력을 통해 세계경제문제에 공동으로 대처함으로써, 공동 발전을 기하기 위해 설립된 정부간 기구
  - 세계화 시대에 당면한 경제, 사회, 환경 문제의 해결을 위하여, 회원국들이 함께 논의하고 협력하는 토론의 장
  - 다자 협력 증진을 위해 비교자료, 분석 및 예측결과를 제공하는 공급자
- 연혁
  - 1947. 제2차 세계대전 이후 유럽 재건을 위한 유럽경제협력기구(OEEC) 설립
  - 1961. 유럽, 미주 및 세계를 지향하는 경제협력개발기구(OECD)로 확대 개편
  - 2010년 현재 33개 회원국으로 구성
  - 70여개 개발도상국들과 협력
  - ※한국: 1996년 29번째로 회원국 가입
- 목적(OECD 설립협약 제1조)
  - 금융 안정을 통해 회원국의 지속 가능한 경제 성장과 고용 안정을 도모하고 삶의 질을 향상시킴으로써 세계 경제 발전에 기여
  - 회원국 및 개발도상국의 경제력 확대에 기여
  - 다자주의와 무차별주의에 입각한 세계무역확대에 기여

## 2. OECD 활동

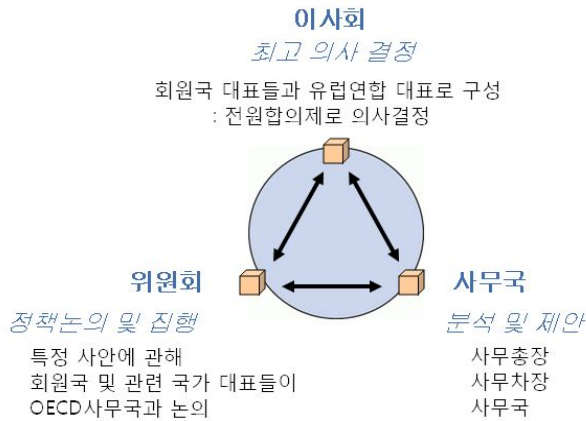
### □ 업무수행방식



### □ 활동

- ◆ 정책검토(Peer Review)를 통한 상호 학습(Peer Learning)과 상호 압력(Peer Pressure)
  - 회원국간 정책경험(best practice)을 비교, 상호 학습하고, 현안 문제에 대한 해결 방안 모색(예: 국내경제정책, 규제개혁, 공공부문 혁신 등)
  - 변화하는 국제경제 환경 속에서 새로이 대두되는 공통 관심사항에 대한 정책 연구(예: 세계경제전망, 에너지, 개발, 환경 등)
- ◆ 규범 제정
  - 선언(declaration), 가이드라인, 약정(arrangement)과 같은 비구속적 규범(soft law)과, 결정(decision), 협정(agreement), 협약(convention)과 같은 구속적 규범 제정
- ◆ 출판
  - OECD의 지식생산물 보급
  - 정기적인 전망(Outlook), 매년 개관(Overview)과 비교통계자료 생산

### 3. OECD 조직



#### 이사회(The council)

- 각 1명씩의 회원국 대표들과 1명의 유럽연합 집행위원회 대표로 구성
- 정기적 상주대표 이사회(council at permanent representatives level) 및 연 1회 각료이사회(council at ministerial level) 개최하며, 핵심사안 논의 및 OECD 과제의 우선순위를 설정하고, 의사결정은 원칙적으로 회원국 전원합의제(consensus)임

#### 위원회(Committees)

- 약 250개의 위원회, 작업반(working group), 전문가 그룹 운영: 분과별 전문위원회에서 무역, 과학, 고용, 교육, 금융시장 등에 관한 정책대안 모색 및 검토
- 매년 OECD위원회 회의에 각국 정부 고위관계자 4만명 정도 참석
  - OECD 사무국 수행과제에 관해 요청, 검토 및 기여

#### 사무국(OECD Secretariat)

- 사무총장(Secretary-General) 및 사무차장(Deputy Secretary-general) 4인이 지휘
  - 사무총장: Angel Gurría(멕시코인, 임기: 2006-1011)
  - 사무총장은 이사회의 회장 맡으며, 각국 대표와 사무국 간 핵심적 연계 역할 담당
- 약 2500명의 직원 근무: 위원회 활동 지원, 이사회에서 정한 우선순위에 따라 업무 수행하며, 경제학자, 법률가, 과학자 및 기타 전문가들이 포함됨
  - 대부분 파리에서 근무, 일부는 다른 국가의 OECD 사무소에서 근무

## Organization chart

---

### 사무국(General Secretariat)

---

Secretary-General Angel Gurría  
 Deputy Secretaries-General Aart de Geus  
 Pier Carlo Padoan  
 Mario Amano  
 Richard A. Boucher

- ◆ 사무총장실
  - ◆ 다분과 사안에 관한 자문단:  
: International Futures Programme - Global Science Forum
  - ◆ 비회원국 협력센터(Centre for Co-operation with Non-Members)
  - ◆ 사무국 이사회와 집행위원회(Council and Executive Committee Secretariat)
  - ◆ 법률국(Directorate for Legal Affairs)
  - ◆ 내부감사(Internal Audit)
- 

### 부서(Departments)

---

- ◆ 개발협력국(Development Co-operation Directorate)
  - ◆ 경제국(Economics Department)
  - ◆ 교육국(Directorate for Education)
  - ◆ 고용·노동·사회국(Directorate for Employment, Labour and Social Affairs)
  - ◆ 경영·중소기업·지역개발센터(Centre for Entrepreneurship, SMEs and Local Development)
  - ◆ 환경국(Environment Directorate)
  - ◆ 집행국(Executive Directorate): Human Resources - Calls for Tender
  - ◆ 금융·기업국(Directorate for Financial and Enterprise Affairs)
  - ◆ 공공문제·커뮤니케이션국(Public Affairs and Communications Directorate)  
: Media Relations - Public Affairs - Publishing - OECD Centres
  - ◆ 공공관리·토지개발국(Public Governance and Territorial Development Directorate)
  - ◆ 과학·기술·산업국(Directorate for Science, Technology and Industry)
  - ◆ 통계국(Statistics Directorate)
  - ◆ 조세정책·행정센터(Centre for Tax Policy and Administration)
  - ◆ 무역·농업국(Trade and Agriculture Directorate)
- 

### 특별기구(Special Bodies)

---

- ◆ 아프리카 파트너십 포럼(Africa Partnership Forum)
  - ◆ 개발센터(Development Centre)
  - ◆ 금융활동감시단(Financial Action Task Force)
  - ◆ 사회진보측정 프로젝트(Global Project 'Measuring the Progress of Societies')
  - ◆ 하일리겐담 썬릿 지원단(Heiligendamm L'Aquila Process Support Unit)
  - ◆ 국제에너지기구(International Energy Agency)
  - ◆ 국제교통포럼(International Transport Forum)
  - ◆ 원자력기구(Nuclear Energy Agency)
  - ◆ 민주통치협력을 위한 자문단(Partnership for Democratic Governance Advisory Unit)
  - ◆ 사헬 및 서아프리카 클럽(Sahel and West Africa Club)
-

#### 4. OECD Health Division

- 보건부문(Health Division)은 고용·노동·사회국 산하에서 활동
- 위원회의 프로그램들을 감독, 국가 간 비교를 위해 보건의료체계에 대한 성과 측정 및 분석 실시
- 보건위원회에서 건강에 관한 OECD 활동 총괄, 적합한 우선순위에 관해 이사회에 자문 제공

#### 보건위원회(Health Committee)

---

위원장 Ms. Jane Halton(호주)

위원 Mr. Henrik Grosen NIELSEN(덴마크), Mr. Nobuyuki TAKAKURA(일본)  
 Mr. Fernando ÁLVAREZ DEL RÍO(멕시코), Mr. Feite Hofman(네덜란드)  
 Mr. Stefan Spycher(스위스), Mr. Barry McCormick(영국)

##### ■ 목적

- 회원국 및 비회원 국가의 보건의료체계에 관해 다음 초점 영역의 향상을 추구
  - 보건의료와 장기요양 체계의 재정 안정성과 효율성
  - 모두를 위한 양질의 보건의료 제공

##### ■ 연혁

- 2004년 말 활동기한이 종료된 보건특별그룹(Ad hoc Group on Health)을 보건그룹(Group on Health)으로 전환하여 2006년 말까지 후속 보건 프로젝트를 추진
- 2006년 말 이사회에서 보건그룹을 보건위원회(Committee on Health)로 변경함에 따라 2007년부터 정식 위원회로 출범
- 최근 인구고령화에 따른 의료수요 증가로 인해, 보건분야 중요성이 증대되고 사업 영역 확대

※ OECD Health Project(2001-2004)

- 보건의료체계 개혁(Health systems' reforms)
- 민간보험(Private health insurance)
- 장기요양 정책(Long-term care policies)
- 대기시간(Waiting times)
- 보건의료 관련 기술(Health related technologies)
- 보건의료인력(Human resources for health care)
- 보건의료 접근 형평성(Equity of access to health care)

■ 활동

- 각국 보건관련 지표들(주요 질환 발병률·생존률, 병상수, 의사수, 흡연자수, 가계의료비 등)을 비교 분석한 『Health at a Glance』를 격년 발간
- OECD Health Data 자료수집 및 결과 배포
- 매년 봄, 가을에 정례회의 개최
- 매년 가을에는 보건계정(System of Health Account) 전문가회의와 보건의료통계수집 전문가 회의를 별도로 개최

■ 부속기구/조직

- OECD Health Data National Correspondents
  - OECD Health Data의 자료수집 과정을 검토
  - 향후 자료수집 범위와 초점화, 자료수집 절차, 데이터 배포 등의 향상을 위한 우선순위 논의
- Health Accounts Experts
  - 보건계정의 체계 집행 및 개정에 관해 보건위원회에 권고 제시
- Health Care Quality Indicators Expert Group
  - 보건의료의 질을 강건하게 반영하여 국가 간에 상호비교 가능한 신뢰도 높은 데이터를 산출할 수 있도록 하는 일련의 보건의료 질지표 개발

■ 핵심 프로젝트

○ OECD Health Data 2010 - Statistics and Indicators

- 매년 회원국 보건자료를 수집하여 인터넷 및 CD-Rom을 통해 배포
- 국가 간 비교가능한 신뢰도 높은 통계수집 방법론 개선점을 매년 토의

○ 보건의료 질지표(OECD Health Care Quality Indicators project)

- 보건의료 서비스와 보건의료체계 수준에서 질을 반영하는 일련의 지표 개발
- 2001년부터 추진, 모든 회원국 참여
- 중점 분야: 건강증진/예방/일차의료, 정신보건, 암, 환자안전, 반응성/환자경험

○ 보건계정 구축과 매뉴얼 개정(A System of Health Accounts)

- 국가 전체의 의료비 지출액, 주요 의료비 발생원, GDP 대비 의료비 비중, 국가 간 의료비 지출 차이 기여요인 등을 파악하기 위함
- OECD가 주관하며 세계보건기구(WHO)와 유럽통계국(EUROSTA)이 참여
- 매년 '국민의료비' 통계 발표

※ 한국은 건강보험통계가 충실한 통계기초로 제공되어 양질의 보건계정이 구축되고 있으며 OECD 회의에서도 이 분야 논의에 주도적으로 참여함.

■ 현재 진행 중인 주요 분석연구 프로젝트

○ 보건의료 제공 효율성-진료협력(Efficiency of Health Care Delivery: Co-ordination of Care)

- 회원국들의 진료협력 노력을 파악
- 진료협력을 통한 효율성 개선 가능성을 평가

○ 약가정책(Pharmaceutical Pricing Policy project)

- 회원국 약가 정책의 유형 분류 및 국가 간 비교근거 마련
- 약가 정책과 의약품 R&D 정책의 영향 분석

○ 장기요양(Long-Term Care)

- 관련자료 강화 및 정책분석 노력
- 장기요양 관련 인력, 재정조달과 재정안정성, 건강한 노화 정책, 장애 동향

○ 보건의료인력 및 인력 이주(Health Workforce and Migration)

- 의료인력의 국제적 이주에 관한 정책 요약
- 회원국들의 의료인력 위기 현황 및 대처

- 보건의료체계에서의 정보통신기술 활용(Information and Communication Technologies in Health Systems)
  - 정보통신기술을 활용한 보건의료부문 효율성과 질 향상 방안 모색
  - 효과적인 정보통신기술 도입 장애요인 파악
  - 정보통신기술의 영향 모니터 및 평가 정책수단 모색
- 예방의 경제성(The Economics of Prevention)
  - 비전염성 질환 예방에 대한 정부의 노력 규모를 파악함으로써, 비전염성 질환 예방의 경제성에 관한 개념적 틀 개발
  - 예방 영역에서 기존 방식의 장단점을 고려해 적합한 예방 프로그램 모형 구현
  - 개발된 개념과 모형을 적용해 식품섭취 및 신체활동에 관한 예방정책 관련 사안들을 분석

## II. 보건의료 질 포럼

### 1. 프로그램

일시 및 장소 : 7 October 2010, 파리 OECD 본부

8:30 - 9:00 Registration

9:00 - 9:15 Keynote address by the Minister Chairing the Forum  
(The Honorable [Nicola Roxon](#) MP, Australia)

Round 1 of the discussion: Getting better measures of quality

9:15 - 9:30 The importance of measuring quality (Prof. [Niek Klazinga](#),  
OECD)

9:30 - 9:45 Progress in measuring quality of care ([Philip Hassen](#), President  
of the International Society for Quality in Health Care, ISQua)

9:45 - 10:45 Discussion among panel of experts

10:45 - 11:15 Coffee break

Round 2 of the discussion: Promoting the quality of care

11:15 - 12:30 Ministerial panel discussion on promoting quality of care



## 2. 포럼의 배경

- OECD 국가에서 병원 입원의 10% 넘게 오류(health care errors)가 발생하고 있으며, 이중 반 정도가 예방하거나 피할 수 있음. 미국은 의료과오(medical errors)로 인한 사망이 교통사고로 인한 사망보다 더 높으며, 영국에서는 응급실 입원의 40%가 일차의료를 제대로 제공하였다면 발생하지 않았을 것으로 추정함. 낮은 의료의 질은 모두에게 나쁜 영향을 주며, 이로 인해 환자가 고통 받고 보건의료비가 필요이상으로 증가하게 됨
- OECD Health Care Quality Indicators(HCQI) 팀은 2001년부터 의료의 질 지표를 개발하여 국가간 비교한 결과를 제시해 왔음. 일차의료(피할 수 있는 병원입원율로 측정), 급성기 진료(급성심근경색증과 뇌졸중의 원내사망률), 정신보건(재입원율), 암 진료(5년 생존률과 사망률, 검진율) 영역에 걸쳐 질 지표를 개발하여 이들의 비교결과를 활용할 수 있음. 현재 환자안전과 환자경험 분야의 지표 작업을 진행 중임
- 의료의 질을 향상시키기 위해 질 지표의 수준을 향상시킬 필요가 있음. 많은 나라들이 직면한 문제가 보건의료 정보시스템의 구축과 활용임. 또한 환자식별번호를 이용한다면 다른 자료원들을 연결하여 보다 유용한 정보를 얻을 수 있음
- 이에 OECD는 보건부장관과 이 분야를 대표하는 전문가들이 참석하는 고위급 정책 포럼을 개최하여 의료를 향상시키기 위해 질 지표를 어떻게 개발하고 활용할 것인지에 대해 토론하는 장을 마련함

※ 포럼 배경문서(OECD Health Ministerial meeting - Forum on Quality of Care)와 OECD 발간문 "OECD Health Policy Studies-Improving Value in Health Care, Measuring Quality"에 우리원 적정성 평가와 가감지급사업이 모범사례로 채택되어 수록됨

### Box 5. Korea's Pay for Performance approach

More than 99 % of Korean hospitals and clinics use electronic data interchange processes and a unique patient identifier is in place. This has provided the infrastructure necessary for an innovative approach to improving the quality of care. The Health Insurance Review and Assessment service (HIRA) of Korea is currently conducting quality assessments for 26 areas including acute myocardial infarction, stroke, coronary artery bypass graft, prophylactic antibiotic use for 8 surgical procedures, hemo-dialysis, psychiatric hospitals, long-term care hospitals, 8 surgical volume indicators, unnecessary C-section rate, hypertension and prescribing patterns. The publication of quality indicators based on these assessments has led to considerable improvements in quality of care and reduction in quality variations. In 2007 Korea went a step further and initiated an additional pay for performance demonstration program. The new pay for performance scheme is called the HIRA-Value Incentive Program (VIP). The scheme covers 43 tertiary hospitals and measures their performance in acute myocardial infarction treatment and unnecessary caesarean section rate. Thus far the programme has made a significant impact in terms of quality gains for AMI treatment. The C-section rate has fallen slightly. The economic impact has been estimated to be significant.

### Box 5. 한국의 성과기반 지불 접근

한국 병원과 의사 99% 이상이 전산화된 정보교환체계를 사용하고, 환자식별번호를 사용한다. 이를 통해 진료의 질 향상을 위한 혁신적 접근에 필요한 기반이 마련되었다. 한국의 건강보험 심사평가원에서는 현재 급성심근경색, 뇌졸중, 관상동맥우회술, 8개 수술에 대한 예방적 항생제 사용, 혈액투석, 정신병원, 장기요양병원, 8개 외과술 지표, 처방패턴 등 26개 영역에 대한 질 평가를 수행하고 있다. 이들 평가에 기반한 질 지표 자료를 통해 진료의 질 향상 및 질 격차 감소에 상당한 영향을 미쳤다. 2007년 들어 한국은 더 나아가 성과기반 지불 시범사업에 착수했다. 새로운 성과기반 지불제도는 가치인센티브제도(VIP)라고 부른다. 이 제도는 43개 3차 병원이 참여해 이들 병원에서 급성심근경색 치료와 불필요한 제왕절개술 관련성과를 측정한다. 이 제도를 통해 현재까지 급성심근경색 치료 관련 질에서 상당한 성과를 이루었고, 제왕절개술율은 약간 감소했다. 경제적 영향은 유의한 것으로 추정되었다.

#### 3. 주요 안건

- OECD를 비롯하여 현재까지 이루어진 작업들이 의료의 질에 대해 무엇을 시사하고 있는가?
- 타당하고 신뢰할 수 있는 질 지표 산출을 위해 국가 정보 기반을 어떻게 향상시켜야 하는가?
- 질 측정 결과를 보건의료체계의 전반적인 성과와 질 향상을 위한 국가 전략 및 정책에 어떻게 활용할 것인가?

#### 4. 주요 논의 결과

- OECD 보건의료 질 지표 프로젝트의 책임자인 Niek Klazinga 교수(네덜란드 암스테르담대학교 사회의학)가 의료의 질 측정의 중요성에 대해 발표함
  - 유방암/자궁경부암/대장암의 5년 생존율과 사망률, 검진율, 일차의료와 관련해서 당뇨, 만성심부전, 만성폐쇄성폐질환, 천식의 피할 수 있는 입원율, 급성심근경색증과 뇌졸중의 30일 사망률, 수술 후 이물질 잔존율과 우발적 천자 및 열상률의 환자안전 지표의 측정결과와 연도별 변화양상을 설명함
  - 다음의 7가지 recommendation을 제시함
    - 1) 한 편으로는 사생활과 정보 보호, 다른 한 편으로는 질 중심의 거버넌스를 위한 신뢰도 높고 타당한 정보 활용 간에 중도를 채택하는 법적 기반 마련
    - 2) 질 측정을 위해 국가 등록자료와 행정자료의 충분한 활용방안 마련 : 특히 환자식별번호 이용 및 부상병과 present-on-admission(PoA) 상병 입력 방안 (PoA는 질 문제의 책임성을 명확히 할 수 있음)
    - 3) 인구집단 통계의 한 부분으로 질을 측정하기 위해 전자의무기록 활용 확대
    - 4) 환자 경험에 대해 국가 수준의 장기적(longitudinal) 자료 수집 시스템 구축
    - 5) Macro, meso, and micro 수준에서 질 향상을 고려할 때 일반적인 질 지표 활용 보장
    - 6) 질 측정 노력과 국가 질 정책 간의 연계 및 일관성 확보 : 보건의료 투입요소(전문인력, 병원, 기술), 보건의료체계 설계(질의 책임성과 사회적 책무의 배분), 모니터링(기준, 가이드라인, 정보체계), 보건의료체계 향상(국가 질과 안전성 향상 프로그램, 질 인센티브)
    - 7) 다른 나라의 좋은 질 향상 정책 사례 검토 및 적용 방안 개발
- 국제의료의질학회(ISQua) Philip Hassen 회장이 보건의료의 가치 향상을 위한 질 측정이라는 주제로 발표함
  - 성인 10명중 한명은 병원감염에 노출되고, 10명 중 한명에게 잘못된 약품 혹은 잘못된 용량의 약이 투약됨. 또한 유방암, 자동차사고, 그리고 HIV로 인한 사망보다 위해사건 사망이 더 많음
  - 위해 사건 발생률은 국가에 따라 3.7%에서 16.6%로 보고하고 있으며, 환자 안전과 질에 대한 체계적 접근이 필요함. 즉 안전한 문화 창출을 위한 시스템

변화는, 전자의무기록 활용을 통한 측정과 평가, 법 제도 기반, 정보와 의사소통, 교육과 전문가 양성을 통해 달성할 수 있음

○ 전문가 토론은 호주 보건부 장관인 Nicola Roxon이 좌장을 맡았고, 토론자는 다음과 같음

— 세계의사협회(World Medical Association) Otmar Kloiber, 국제병원연합(International Hospital Federation) Eric Deroodenbeke, 국제환자조직연맹(International Alliance of Patients' Organizations) Hussain Jaffri, OECD 경제산업자문위원회(Business and Industry Advisory Committee to the OECD) Nicole Denjoy, OECD 노동조합자문위원회(Trade Union Advisory Committee to the OECD) Sara Gorton, 덴마크 national Board of Health의 Jan Mainz, 미국 질병관리본부(CDC)의 Edward Sondik

— 토론의 내용을 요약하면, 질의 측정과 개선의 조화가 필요하며 개선이 이루어질 수 있도록 구체적인 방법이 개발되고 제시되어야 함. 안전성 향상을 위해서는 보고에 대한 법적 조항이 매우 중요하며 관련된 법적 틀이 마련되어야 함

— 질 측정과 향상에는 방대한 자료수집이 요구되지만, 이를 위해 많은 시간과 노력이 소요되므로 자료수집 모델을 설정하여 효율적인 자료수집 방안이 필요함

— 불형평성(disparity)에 대한 관심과 해결 노력이 필요함

○ 각료 패널 토론은 호주 보건부 장관인 Nicola Roxon이 좌장을 맡았고, 이탈리아, 헝가리, 스페인, 핀란드 보건장관이 패널로 참여함

— 질에 대한 정책적 의사결정시 관료적 접근보다 보건의료종사자의 신념에 기반해야 한다고 의견을 제시함. 또한 창의적인 자료 활용 계획이 필요하며 이를 위해 정의를 표준화하고 전자정보시스템의 활용이 필요함

— 정치경제적 위기시 보건의료전문가의 국가간 이동에 대해 국제수준에서 관리가 필요함

— 안전성과 질은 보건의료의 기본적 요소이며 이를 보장하고 향상시킴으로써 보건의료의 지속가능성이 확보됨을 강조함

### Ⅲ. 보건의료질지표 프로젝트 전문가회의

1. 일시 및 장소 : 2010. 10. 7. 14:30~18:00, 파리 OECD 본부
2. HCQI 전문가회의(2010.6.3-6.4) 결과 검토
  - 지난 회의결과에 대해 간략히 설명함 (평가연구부-513호 “OECD HCQI 프로젝트 전문가 국제회의 참석 결과 보고” 참조)
3. 외부 조직 소식
  - WHO는 환자안전을 주요 아젠더로 채택하여 2011년부터 대규모 프로젝트를 시작할 예정임. 환자안전 보고시스템의 활성화를 위한 노력이 필요함
  - ISQua는 질과 안전성 향상을 위한 그룹간 협력방안에 노력하고 있음
  - Commonwealth Fund는 국가간 환자경험의 비교자료가 매우 가치 있는 자료라고 판단하며, 지속적으로 협조하고 지원하겠음
4. 환자 안전
  - 7가지 지표에 대해 자료를 수집하고 국가간 비교연구를 하고 있음. 측정결과가 국가간 코딩 패턴의 차이에 영향을 많이 받는다는 문제제기가 있었음
  - AHRQ의 환자안전 지표 제외기준을 적용하여 분석하고 있으며, 지표별로 상이한 결과를 보임
  - 환자안전 영역에 대한 계획
    - 자료 수집을 지속적으로 수행함
    - 향후 분석 계획 : 단기 재원일수와 non-elective OP를 제외하고, 입원 유형을 구분하여 분석할 예정임. 또한 이전에는 부상병으로만 지표를 정의하였으나 주상병을 포함한 분석방법을 고려하고 있음
5. 환자 경험
  - 환자 경험 설문은 접근성(지리적, 재정적), autonomy(의사결정 참여), 의사소통(충분한 시간, 설명, 질문 등)의 세 가지로 구성함

- Commonwealth Fund Survey에 13개국이 참여했으며 11개 나라에서 각 1,000~3,500명이 조사에 참여하여 80~90%의 응답률을 보였음. "Health Affair" 11월호에 발간될 예정임
- 체코에서 조사한 결과 응답률과 타당도가 매우 높게 나타났음
- 다음 단계
  - Cognitive testing과 psychometric testing을 지속할 것임
  - 2010년 연말에 전화회의로 분석 결과를 공유할 예정임
  - 2011년 5월 HCQI 전문가 회의에서 분석결과를 발표할 예정임

## 6. 일차 의료

- 일차의료 지표와 보건의료시스템의 양적 관련성을 지속적으로 분석하고 정책적 제언을 할 수 있도록 진행하고 있음. 분석결과를 요약하면, 유의한 변이를 발견하였으며, 이는 각 나라의 일차의료 맥락을 이해할 필요가 있음. 이를 위해 OECD의 보건의료체계 contextual information 분석 결과를 활용할 예정임
- 향후 일정
  - 2010.10~2011.3월 : 분석 방법 개발 및 보완 (일차의료의 범위 명확히 정의, quality markers 탐색, 주요 보건의료체계 특성 확인, 분석 방법 정의 등)
  - 2011.4~5월 분석 진행
  - 2011.5.26 subgroup meeting에서 분석결과 발표
  - 2011.6~7월 수정 보완
  - 2011.10월 발간

## 7. 암 진료

- 2010년 연초에 수집한 암진료 관련 보건의료체계 요소들에 대해 정리하여 보고함
- 향후 방향
  - 가장 최근의 생존율 자료 활용
  - 주요 독립변수 정보 수집을 위한 노력 : 병기 및 암진료 비용 등
  - 분석 방법 보완 : 구체화 및 심층 분석

## 8. 자료 수집 및 향후 회의 일정

### ○ 자료 수집 일정

- 자료 수집 materials : 지침서, 환자안전 지표 지침서, 자료 작성 엑셀 쉬트를 회원국에 제공하게 됨.
- 새로운 추가 자료수집 항목 : 암 생존율, 환자 안전 지표
- Time line

### • 2010. 11. 질문지 발송

### • 2011.2.5 자료 제출 기한

### ○ 2011년 HCQI 회의 일정

- 2011. 5. 26 : 일차의료 sub group meeting  
환자 안전 sub group meeting
- 2011. 5. 27 : HCQI 전문가 회의
- 2011. 11.17 : 환자 경험 sub group meeting
- 2011. 11.18 : HCQI 전문가 회의

## IV. 사무국 회의

### 1. 보건복지부 파견 과장 회의

일시 : 2010. 10. 6. 11:00

장소 : 파리 OECD 모나코 빌딩 (2 Rue du Conseiller Collignon)

참석 : Social Policy Division, Directorate for Employment, Labour and Social Affairs(고용·노동·사회국), OECD 파견 보건복지부 김헌주 과장

곽숙영 OECD대한민국정책센터 본부장

심평원 김선민 평가위원, 박춘선 부연구위원

### □ 논의 사항

#### ○ OECD 보건의료 영역

- 2004년 이후 Health Committee, Health Division이 설립된 이후 많은 주제를 다루고 있음

- OECD는 비용이나 예산에 대한 경제적 측면을 고려하기 때문에 다른 국제기구에 비해 정책적 실행방안을 중요시함
- 보건의료질지표 프로젝트의 정확한 향후 계획은 알 수 없으나, OECD에서 수행하는 대부분의 프로젝트는 목표가 달성되면 종료하거나 다른 사업으로 전환시킴
- OECD 보건의료의 최근 가장 큰 메시지는 'value for money'와 'evidence-based medicine'으로 요약할 수 있음

○ Health Committee에 대한 전망

- "Health data"와 "health policy" 두 가지가 주요 영역이며, 이중 정책은 각 나라가 처한 환경과 역사적 맥락에 따라 다르게 작동하게 됨으로 정책보다 health data의 활용도가 더 높음. 따라서 앞으로는 health data가 더 우선순위가 높은 사업으로 진행될 것으로 예상됨

(주. Health Committee가 발족되기 이전에 Health Data는 고용·노동·사회국의 Social Policy Division에서 담당하였음)

○ OECD 사무국의 사업 진행

- OECD 사무국은 OECD 대표부와는 별개의 조직임. OECD 대표부는 우리나라를 대표하여 외교업무를 수행함. OECD사무국은 약 2500명의 직원이 위원회 활동을 지원하며, OECD이사회에서 정한 우선순위에 따라 업무를 수행함.
- 과제별 연구자는 2~3명으로 구성되며, 통계담당자 1인이 2 과제를 담당함

## 2. HCQI 프로젝트 책임자 회의

일시 : 2010. 10. 6. 14:00

장소 : 파리 OECD 모나코 빌딩 (2 Rue du Conseiller Collignon)

참석 : Niek Klazinga, Health Care Quality Indicator Project Coordinator, Health Division, Directorate for Employment, Labour and Social Affairs(고용·노동·사회국)  
심평원 김선민 평가위원, 박춘선 부연구위원



## □ 논의 사항

- HCQI 프로젝트는 8년 되었으며, 각 영역별 현황은 다음과 같음.
  - Cancer Care는 지금까지 유방암, 자궁경부암, 대장암에 대한 지표를 비교해왔으며 암종(폐암)을 추가하는 계획을 세우고 있음
  - Primary Care는 자료의 한계가 있기는 하지만 처방자료로 확대할 경우 지표의 타당도가 훨씬 높아질 수 있음
  - Acute Care는 현재 입원단위사망률을 산출하고 있음. UPI(unique patient identifier, 환자식별번호)를 이용한 환자단위 지표가 산출되어야 지표의 타당도가 높아질 것임
  - Mental health의 재입원율은 UPI를 이용하여 의료기관 이동을 추적할 수 있어야 지표의 의미가 있음. 여러 자료(행정자료, 사망자료 등)간의 연계가 중요하나 현재로서는 어려운 상태임
    - 심평원) 우리나라 정신보건지표(정신분열증 재입원율, 양극성정동장애 재입원율)는 산출이 가능함. 다른 나라에 비해 재입원율이 낮으나 재원일수가 과도하게 길어 우리나라 정신보건의 현황을 왜곡할 수 있을 것으로 판단하여 제출하지 않았음
    - OECD) 제출하고 보고서에 메모로 표시하여 해석에 주의를 요하도록 하는 방안이 있음
  - Patient Safety는 부진단명, PoA(present on admission) 등 자료체계에 영향을 많이 받는 문제를 가지고 있음
- HCQI 향후 계획
  - 2011년 "Health at a Glance" 발간을 위해 2010년 11혹은 12월에 자료제출양식을 각 회원국에 발신하고 2011년 2월까지 자료를 제출하도록 할 예정임.
  - 2011년 12월까지가 이 사업의 공식적인 기간이나, 그 이후에도 이 사업은 지속될 것임
  - HCQI 사업과 Quality Policy와의 관계에 대해 더 깊은 논의가 이루어지길 바람

## 3. Health Division 부서장 회의

일시 : 2010. 10. 12. 10:00

장소 : 파리 OECD 모나코 빌딩 (2 Rue du Conseiller Collignon)

참석 : Mark Pearson, Director, Health Division, Directorate for Employment,

Labour and Social Affairs(고용·노동·사회국)

심평원 최병호 연구소장, 김선민 평가위원, 박춘선 부연구위원

□ 논의 사항

- 우리원 적정성 평가와 가감지급 사업 사례를 OECD에서 채택함으로써 정책 당국이 이문제를 이해하고 이슈화 하는데 매우 도움이 되었다는 점을 전달함
- OECD Health Division의 주요 방향은 향후 질 지표와 질 정책을 포함하여 지속적으로 내용을 확장해 나갈 예정임
- HCQI 프로젝트에서 50개 지표를 개발해 왔으며, 문제는 각 지표의 의미는 있으나 전체적인 전략적 메시지가 부족함.
- HCQI 자료수집 국가를 지속적으로 확대해 나갈 예정임
- 향후 방향
  - Upstream direction : 질에 대한 의료정보시스템 확대
  - Downstream direction : QI 프로젝트 네트워크를 활용한 quality strategy 개발

### 부록 3. 암 진료 시스템 설문지 작성 결과

**Section 1: 암 진료에 대한 접근성**

**암 진료 서비스에 대한 급여와 지불 정책**

1. 예방적인 무료 건강검진이 일차의료에서 정기적(매년 혹은 격년)으로 제공되는가?

( O ) Yes ( ) No

2.a. 모든 암 진료 서비스가 기본건강급여에 포함되는가?

( ) Yes ( O ) No

\* 기본건강급여(basic primary health coverage) : 보건의료서비스 재정이 어디에 기반을 두는지에 따라 급여범위가 달라질 수 있으며, 이에 따라 기본급여는 나라마다 구성이 다를 수 있다. 모든 OECD 회원국은 기본급여에 기본적인 의학적 진단적 진료와 병원 진료를 포함한다.

2.b. Q2.a 문항에 ‘아니오’라고 응답했다면, 암으로 진단받은 환자가 암 진단 및 치료에 대해 지불한 out-of-pocket payment에 대해 간단히 기술하십시오.

33.2 % (inpatient), 26.9% (outpatient), 30.2% (total) (reference year: 2008)  
 \* 자료원: 최기춘 등. 2008년도 건강보험환자 진료비 실태조사. 국민건강보험공단,2009

2.c. Q2.a 문항에 ‘아니오’라고 응답했다면, 귀하의 국가에서 암환자를 위한 duplicate(중복형)/complimentary(법정본인부담보충형)/supplementary(비급여본인부담보충형) 민간건강보험의 역할을 기술하십시오.

국민건강보험은 대부분의 국민을 대상으로 하고 있으며, 4% 미만의 저소득층은 의료급여에서 의료보장을 받는다. 한국에서 중복형민간건강보험(Duplicate PHI)은 인정되지 않으며, 이 설문지 정의에 따른 법정본인부담보충형 혹은 비급여본인부담보충형 민간건강보험은 도입되지 않았다. 그러나 국민건강보험 이외 한국의 대부분의 암진료에 대한 보험은 일반적인 민간 보험회사를 통해 lump-sum type의 급여형식으로 이루어지고 있다.

## □ 참고사항

\* 민간건강보험(private health insurance)은 다음과 같은 경우를 말한다 :

- 고용주 자가 건강보험(employer self-insured health benefits), 고용주가 보험자 기능을 한다.
- 공무원을 위한 special schemes, 고용주로서의 정부가 민간건강보험의 보험료 전부 혹은 일부를 공무원 대신 부담한다.
- 이 문항에서 민간건강보험은 다음의 경우는 제외한다.
  - 해외에서 발생하는 질병이나 사고 위험에 대한 여행보험
  - 직원을 위한 고용주 혹은 회사의 건강 프로그램으로서 보험의 요소를 내포하지 않은 것(예, 직접적인 보건서비스 제공 혹은 보건의료 관련 비용의 상환)
  - Medical savings accounts, health savings accounts 등 사전 보수(pre-payment)를 지급하더라도 위험 공유(risk sharing)이 안되거나, 개인간 risk pooling이 되지 않는 것들
  - 건강의 요소를 포함하는 life and long-term care insurance schemes, 질병 특이 혹은 특정 질환, 소득 상황, 현금 지불, 일시적 혹은 영구 장애, 장기요양 보험 등을 포함한다.

\* 중복형민간건강보험(duplicate PHI): 공공보험에 이미 포함된 급여에 대해서도 보장

\* 법정본인부담보충형 민간건강보험(complementary PHI): 공공보험 급여내용 중 환자부담분에 대해서 보장

\* 비급여본인부담보충형 민간건강보험(supplementary PHI): 공공보험 급여에 포함되지 않은 추가적인 서비스에 대해 보장

3. 저소득 암환자를 위한 규정(별도의 환자부담율, 본인부담 면제 등)을 기술해주시오. 암종별(유방암, 자궁경부암, 대장암, 폐암)로 다른 점은 없는가?

2002년 15세 이하 소아백혈병환자를 시작으로 정부의 저소득층암환자의료비지원 사업이 이루어지고 있다. 2010년 현재는 네 가지 사업이 진행되고 있다.

- 1) 소아암환자 의료비 지원: 대상은 18세 미만의 의료급여수급자와 건강보험가입자 중 저소득층이며, 법정본인부담의료비와 비급여항목의 본인부담 의료비에 대해 백혈병은 연간 최대 3,000만원, 기타 암종은 연간 최대 2,000만원까지 지원한다.
- 2) 건강보험가입자 의료비 지원: 국가암검진사업을 통해 암이 진단된 건강보험가입자 중 저소득층을 대상으로 하며, 5대 암종(위암, 유방암, 자궁경부암, 간암, 대장암)의 법정본인부담금에 대해 연간 최대 200만원까지 지원한다.
- 3) 의료급여수급자 의료비 지원: 의료급여수급자 중 18세 이상의 전체 암환자를 대상으로 하며, 법정본인부담과 비급여항목 본인부담 의료비 중 연간 최대 220만원까지 지원한다.
- 4) 폐암환자 의료비 지원: 저소득 건강보험가입자와 18세 이상 의료급여수급자 중 폐암환자는 연간 100만원을 정액 지원한다.

4.a. 지난 10년간 기본 일차의료 급여에서 암 진단과 치료 서비스의 급여 및 지불 제도에 주요 변화가 있었는가?

( O ) Yes                              (   ) No

4.b. 변화된 주요 정책과 도입 연도를 기술하십시오.

국민건강보험의 본인부담율 변화 :

2005년 9월 이전 : 입원 20%, 외래 30~50%

2005년 9월부터 : 입원, 외래 모두 10%

2009년 12월부터 : 입원, 외래 모두 5%

5.a. 지난 10년 동안 민간건강보험의 역할에 대한 규정에 큰 변화가 있었는가?

(   ) Yes                              ( O ) No

5.b. 변화된 주요 정책과 도입 연도를 기술하십시오.

민간건강보험 정책의 큰 변화는 없었으며 활성화에 대한 많은 논의가 이루어짐.  
2005년 이후 개인별 계약 형태의 민간건강보험 판매가 생명보험회사에 허용됨

6.a. 지난 10년 동안 저소득층 암 환자에 대한 정책에 주요 변화가 있었는가?

( O ) Yes                      (   ) No

6.b. 변화된 주요 정책과 도입 연도를 기술하십시오.

의료급여수급자를 대상으로 위암, 유방암, 자경경부암에 대한 국가암검진사업이 1999년에 시작되었다. 대상집단과 암종이 점차 확대되어 현재는 건강보험가입자 소득 하위 50%이하 대상자에 대해 대장암, 간암 검진을 하고 있다.  
저소득층암환자의료비지원사업은 암환자의 재정적 부담을 경감하기 위해 2002년 저소득층 15세 이하 백혈병환자부터 시작하여 다음과 같이 확대되었다.

- 1) 소아암환자 의료비 지원 : 2005년 18세 미만 저소득층 전체 암환자 지원
- 2) 건강보험가입자 의료비 지원 : 2005년부터 5대 암에 대한 지원
- 3) 의료급여수급자 의료비 지원 : 2005년부터 시작
- 4) 폐암환자 의료비 지원 : 2005년부터 시작

사업별 세부 대상과 지원내용은 Q3 답변내용에 기술하였다.

### ***Developmental practices***

8.a. 다음 신약이 언제부터 암환자에서 사용이 허가되었는지와 임상에서 사용되었는지를 기술하십시오.

	KFDA 허가일자	보험급여 등재일자
Herceptin (trastuzumab)	2000.2.22	2000.4.1
Avastin (bevacizumab)	2005.3.9	비급여

Aromasin (exemestane)	2000.5.23	2000.10.1
Femara (letrozole)	1999.2.13	1999.8.1
Arimidex (anastrozole)	1997.6.9	2002.1.1
Evista (raloxifene)	1998.7.9	2001.7.18
Erbitux (cetuximab)	2005.6.2	비급여
Eloxatin (oxaliplatin)	Unknown	1999.8.1
Camptosar (irinotecan)	1999.9.9	2000.7.1
Xeloda (capecitabine)	Unknown	1999.8.1

8.c. 지난 10년 동안 항암제 신약 사용이나 관련 급여에 주요 변화가 있었는가?

기존 응답 : ( O ) Yes ( ) No

8.d. Q8.c. 문항에 '예'라고 응답하였다면, 어떤 변화인지 언제 도입되었는지를 간단히 기술하십시오.

- 2005년 9월 암 환자의 보장성 강화정책의 일환으로 항암제 보험적용이 확대되었다. 2008년 항암제(급여만) 비용 중에서 2005년 9월 이후에 급여로 전환된 항암제의 비용은 약 49.6%(1군 항암제 11.9%, 2군 항암제 61.3%)를 차지한다 (출처: 건강보험심사평가원 보고서(2010, 발간예정) 암 환자의 보장성 강화정책에 따른 약제처방행태 분석)
- 건강보험심사평가원은 2006년 1월부터 암질환심의위원회 심의를 거쳐 항암화학요법의 투여기준, 투여주기, 투여용량 등 항암화학요법 사용기준을 공고하고 있다 (국민건강보험 요양급여의 기준에 관한 규칙 제5조의 제3항(2005.10.11 신설) 근거).
- 과거에는 지불과 가격결정 두 가지 모두 심평원에 책임이 있었다. 그러나 2006년 12월부터 두 기능이 분리되어 심평원은 약제의 효과성과 비용-효과를 검토하고 목록에 등재할지 여부를 판단한다. 한편 건강보험공단이 등재된 약제의 가격을 제약회사와 협상한다.

- 2009년부터, KFDA가 승인한 모든 항암제는 임상에서 사용가능해졌다. 건강보험 약제에 등재되지 않은 경우 환자가 모든 비용을 부담하게 된다.



9.a. 귀하의 국가에 혼합진료금지원칙(double-billing) 문제가 있는가? (혼합진료금 지원책은 암환자가 급여되는 진료와 급여되지 않는 진료를 같이 받았을 경우 급여서비스에 대해서도 보상을 해주지 않는 것을 말함)

( ) Yes ( O ) No

9.b. 지난 10년간 혼합진료금지원칙과 관련하여 주요 변화가 있었는가?

( ) Yes ( O ) No

9.c. 변화된 주요 정책과 도입 연도를 기술하십시오.

### 지역적 접근성

10. 귀하의 국가는 암 진료에 대한 접근성의 지역간 불형평을 문제로 인식하는가?

유방암 ( ) Yes ( O ) No

자궁경부암 ( ) Yes ( O ) No

대장암 ( ) Yes ( O ) No

폐암 ( ) Yes ( O ) No

### 진료의 시기적절성 (Timeliness of care)

11. 다음의 내용을 일반적인 문제로 인식하고 있는가?

유방암) 일차의료의사 진료 후 전문의 진료까지의 의뢰 기간 ( ) Yes ( O ) No

암 진단부터 초기 치료까지 대기하는 기간 ( ) Yes ( O ) No

자궁경부암) 일차의료의사 진료 후 전문의 진료까지의 의뢰 기간

( ) Yes ( O ) No

암 진단부터 초기 치료까지 대기하는 기간 ( ) Yes ( O ) No

대장암) 일차의료의사 진료 후 전문의 진료까지의 의뢰 기간 ( ) Yes ( O ) No

암 진단부터 초기 치료까지 대기하는 기간 ( ) Yes ( O ) No

폐암) 일차의료의사 진료 후 전문의 진료까지의 의뢰 기간

( ) Yes ( O ) No

암 진단부터 초기 치료까지 대기하는 기간 ( ) Yes ( O ) No

12. 지난 10년간 암환자의 의뢰 대기시간 관련하여 주요 변화가 있었는가?

( ) Yes ( O ) No

13. 자료가 가능하다면 다음 자료를 제시하시오

- 일차의료의사 진료와 전문의 진료간의 평균 의뢰 기간
- 암 진단에서부터 초기 치료(수술, 방사선치료, 항암제치료)까지의 평균 대기시간
- 국가암관리사업이나 암진료지침 상의 일차의료와 전문의 진료간의 최대 대기시간
- 국가암관리사업이나 암진료지침 상의 암진단과 초기치료 간의 최대 대기시간

이용 가능하고 대표성 있는 통계가 없으나, 사실상 한국에서 대기열은 문제가 되지 않음. 별도 자료 제출하지 않음.

**Section 2: Governance of cancer care**

**대중 캠페인**

14. 다음 암 종별로 대중 캠페인이 있는가?

- |             |           |        |
|-------------|-----------|--------|
| 폐암 예방과 조기발견 | ( O ) Yes | ( ) No |
| 대장암 조기발견    | ( O ) Yes | ( ) No |
| 유방암 검진      | ( O ) Yes | ( ) No |
| 자궁경부암 검진    | ( O ) Yes | ( ) No |

15.a. 지난 10년간, 폐암, 대장암, 유방암, 자궁경부암 검진을 통한 예방과 조기발견에 대한 대중 캠페인에 주요 변화가 있었는가?

( O ) Yes ( ) No

15.b. 변화된 주요 정책과 도입 연도를 기술하십시오.

- 1999년부터 보건복지부에서는 민간단체에서 자율적으로 암예방을 위한 홍보 캠페인 및 교육사업을 추진하도록 예산을 지원하고 있다.
- 또한 2005년부터 국민들의 암예방 인식 제고 및 암검진 수검 향상을 위하여 암검진의 중요성을 알리는 공익광고를 제작하여 다양한 매체를 통하여 송출하는 캠페인을 추진하고 있다.

### National health priorities

16. 암 진료에 대한 국가 보건정책이나 전략 혹은 국가암관리사업이 있는가?

- ( O ) 국가암관리사업이 있다 (시작 연도 : 1996)
- ( O ) 암진료에 대한 보건정책이나 전략이 있다 (시작 연도 : 2007 )
- ( ) 없다

17. 국가암관리사업이나 관련 정책/전략의 목표 달성을 위해 추가 재정이 지원되었는가?

- ( O ) Yes
- ( ) No

18.a. 국가암관리사업이나 관련 정책/전략에서 암에 대한 특정 목표는 무엇인가?  
(예방, 조기발견, 검진, 대기시간 단축, 진단/치료/결과 향상)

- 국가암관리사업에서 정부의 장기 목적은 암 발생률과 사망률 감소이다. 이를 위해 38 가지 전략을 세웠다. 주요 목표는 다음과 같다 : 금연 캠페인, B형 간염 접종, 암 등록 및 네트워크 구축, 암 관리를 위한 연구개발 향상, 암 관리와 예방을 위한 교육 훈련, 국가암정보센터 운영, 5대 암에 대한 집단검진사업, 암환자의 재가관리, 암환자 재정 지원, 지역암센터 지정
- 암환자의 합리적 선택(informed choice)을 위해 2007년부터 일부 암 수술 (위암, 간암, 대장암, 췌장암, 식도암, 조혈모세포이식술)에 대해 수술건수가 많은 병원을 공개하고 있다. 이는 진료경험이 많을수록 진료결과가 좋다는 진료량-진료결과 관계가 밝혀진 수술을 대상으로 한 것이다.

18.b. 목표 달성을 위한 기한이 정해져 있는가?

- 예방                           ( O ) Yes                           (    ) No
- 조기 발견                   ( O ) Yes                           (    ) No
- 검진                           ( O ) Yes                           (    ) No
- 대기시간 감소              (    ) Yes                           ( O ) No
- 진단 향상                   ( O ) Yes                           (    ) No
- 치료 향상                   ( O ) Yes                           (    ) No
- 결과 향상                   ( O ) Yes                           (    ) No

18.c. 목표 달성을 위해 추가 재정 지원을 하였는가?

- 예방                           ( O ) Yes                           (    ) No
- 조기 발견                   ( O ) Yes                           (    ) No
- 검진                           ( O ) Yes                           (    ) No
- 대기시간 감소              (    ) Yes                           ( O ) No
- 진단 향상                   ( O ) Yes                           (    ) No
- 치료 향상                   ( O ) Yes                           (    ) No
- 결과 향상                   ( O ) Yes                           (    ) No

18.d. 설정한 목표는 누가 모니터하는가?

- (    ) 국회
- ( O ) 중앙정부
- ( O ) 독립적 기구
- ( O ) 건강보험 기금
- (    ) 기타 다른 조직 (18.e. 어떤 조직인가? )
- (    ) 모니터하지 않음

18.f. 별도의 관리 감독 기관이나 인력이 있는가?

- 인력                           ( O ) Yes                           (    ) No
- 조직                           ( O ) Yes                           (    ) No

18.g. 목표가 달성되지 않았을 경우 책임지는 인력 혹은 조직이 있는가?

( O ) Yes ( ) No

19.a. 지난 10년동안 목표, 기한, 재정, 관리 등에 주요 변화가 있었는가 ?

( O ) Yes ( ) No

19.b. 주요 변화와 도입 연도를 기술하시오.

- 암 관리의 법적 근거인 암관리법이 2003년 제정되었다. 이 법에 의해 보건복지부가 암관리사업을 계획하고 수행하며 국제적 협력관계를 증진하는 권한을 가지게 되었다.
- 2006년 초, 이후 10년(2006-2015)의 암 관리 계획이 두 번째로 수립되었고 정부 수준의 암 관리 노력이 강화되었다.

### **Provider incentives**

20. 일차의료의사가 폐암 예방과 관련된 서비스를 제공한 경우 재정적 인센티브를 받는가?

( ) Yes ( O ) No

21. 일차의료의사나 산부인과 의사가 유방암이나 자궁경부암 검진을 시행한 경우 재정적 인센티브를 받는가?

유방암 ( ) Yes ( O ) No

자궁경부암 ( ) Yes ( O ) No

22.a. 지난 10년 동안 암예방이나 검진과 관련된 일차의료의사의 인센티브에 변화가 있었는가?

( ) Yes ( O ) No

**Organisation of cancer care delivery**

23. 암환자를 위한 case management program이 있는가?

- Yes                       No

병원에서 암 환자의 case management programmes은 드물게 적용되고 있다. 정부에서 주도하는 저소득층을 위한 암환자관리사업이 있다. 이 사업은 보건소의 방문간호사가 암환자를 대상으로 통증관리, 교육, 욕창 관리 등의 의료서비스를 제공한다.

24. Coordination of cancer care가 문제로 인식되고 있는가?

- Yes                       No

25. 지난 10년간 organisation of cancer care delivery에서 주요 변화가 있었는가?

- Yes                       No

25.b. Q25.a문항에 '예'라고 응답하였다면, 어떤 정책인지와 도입연도를 간단히 기술하십시오.

지난 10년 동안 새로운 정책들이 시도되었다. 첫 번째는, 암진료에 대한 지역간 접근성의 변이를 줄이기 위한 목적으로 2004년부터 보건복지부에서 지역암센터를 지정하였다. 두 번째 정책적 시도는 보건복지부에서 말기 암환자의 호스피스와 완화의료서비스를 활성화시키기 위해 2003년 시범사업을 시작하고 지속적으로 확대하여 2010년 현재 40개 완화의료기관이 지정되어 재정지원을 받고 있다. 말기 암환자의 8-10%가 호스피스와 완화의료를 받는 것으로 추정된다.

**질 보장**

27.a. 암 진료의 질 향상 기전이 있는가?

- Yes                       No

27.b. 암 진료를 제공하는 의사에 대한 면허나 인증제가 있는가?

(  ) Yes (  ) No

27.c. 암 진료를 제공하는 기관에 대한 면허나 인증제가 있는가?

(  ) Yes (  ) No

28.a. 지난 10년간 암 진료서비스를 제공하는 의사나 의료기관에 대한 면허나 인증제도의 변화가 있었는가?

(  ) Yes (  ) No

28.b. 주요 변화와 도입연도를 간단히 기술하십시오.

- 2007년부터 심평원은 병원의 암진료의 질을 평가하고 공개하기 시작하였다. 이는 수술 진료량과 암수술의 30일 사망률을 중심으로 진행된다. 2010년에 대장암 질 평가를 위한 예비평가를 수행하였고 이를 기초로 대장암 진료의 구조, 과정, 결과를 평가할 계획이다.
- 국가암검진사업의 암검진기관 질 평가는 2008년부터 실시하였다.
- 대한내과학회(The Korean Association of Internal Medicine)에서 분과전문의 제도를 실시하고 있으며 1997년부터 분과전문의전문의 자격을 인정하기 시작하였다. 분과전문의에는 혈액종양내과가 포함되어 있다.

### Monitoring

29. 암 진료 서비스에 질 평가 시스템이 있는가?

(  ) Yes (  ) No

30.a. 암 진료 서비스의 질에 대해 비교가능한 정보를 발표하는가?

(  ) Yes (  ) No

30.b. 서비스를 비교할 수 있는 정보가 있는가?

임상 진료 결과에 대한 자료	Yes
적절한 진료 과정에 대한 자료	Yes
환자 경험에 대한 자료	No

30.c. 지역간 결과를 비교할 수 있는 정보가 있는가?

임상 진료 결과에 대한 자료	Yes
적절한 진료 과정에 대한 자료	No
환자 경험에 대한 자료	No

31.a. 지난 10년 동안 암 진료 모니터링의 주요 변화가 있었는가?

( O ) Yes                      ( ) No

31.b. 지난 10년 동안의 정책변화를 기술해 주시오.

암 발생은 1980년부터 공식적으로 모니터링하고 발표하기 시작하였고, 1999년부터 암 발생률을 산출하였다. 암관리법은 2008년 개정으로 암 발생 모니터링이 더욱 강화되었다.

심평원 질 평가는 2007년부터 일부 암수술의 진료량 평가 결과를 공개하고 있으며, 2010년 대장암에 대해 구조, 과정, 결과 지표에 대한 예비평가를 수행하였다. 2011년 전체 의료기관을 대상으로 대장암 평가를 시행할 예정이다.



#### Section 4: 암 진료 비용

34. 기준연도와 값을 기술하십시오.

##### ○ Medical care expenses

	총 비용	기준연도
모든 암	3,686 billion 원	2008
유방암	353 billion 원	2008
자궁경부암	77 billion 원	2008
대장암	516 billion 원	2008
폐암	400 billion 원	2008

주 1) 아래 논문에서 의료비를 추계하였으나, 2005년 모든 암의 건강보험진료비는 1,386 십억원, 2008년은 2,861 십억원으로 3년 사이 두 배 이상의 차이를 보여 재산출함

주 2) 각 암종별 건강보험진료비는 『2008 건강보험통계연보』를 참조하였으며, 비급여진료비는 최기춘 등의 연구보고서를 참조하여 산출하였음 (최기춘 등. 2008년도 건강보험환자 진료비 실태조사. 국민건강보험공단;2009, p133)

##### ○ Non-medical care expenses

	총 비용	기준연도
모든 암	1,134 billion 원	2005
유방암	119 billion 원	2005
자궁경부암	48 billion 원	2005
대장암	146 billion 원	2005
폐암	106 billion 원	2005

출처) 김진희 등. 2005년 암의 경제적 비용부담 추계. 예방의학회지 2009;42(3): 190-198

	암검진 비용	기준연도
유방암	700억원	2008
자궁경부암	230억원	2008
대장암	190억원	2008

	암예방 비용	기준연도
모든 암	6,623 백만원	2007
폐암		

	신기술 혹은 신약(별첨 목록 참조) 비용	기준연도
유방암		
자궁경부암		
대장암		
폐암		

	brand cancer drug 비용	기준연도
모든 암		

	generic cancer drug 비용	기준연도
모든 암		

**Section 5: 암 진료를 위한 자원과 구조**

35. 다음 중 인력이 부족하다고 인식되는 전문가 그룹이 있는가?

- ( ) Oncologists
- ( ) Radiologists
- ( O ) pathologists

37.a. 암환자를 진료하고 있는 다음 의사인력이 얼마나 되는가?

	인원수	기준 연도	Full-time equivalent numbers	기준 연도
Certified oncologists				
Other specialists trained in cancer treatments				
Pathologists(병리과)	559	2008		
Radiotherapists(방사선종양학과)	164	2008		

출처 : 2008 건강보험통계연보, p48 전문과목별 전문의 현황

37.b. 전체적인 암 진료를 제공하는 암진료센터의 수는 ? 33 개소

## 부록 4. 환자 경험 조사도구 번역 결과

**Introduction and screening(소개 및 응답자 적격성 판단)**

지난 12개월 간 귀하의 보건의료 접근 및 이용 경험에 관해 몇 가지 질문하고자 합니다.

Q1. 귀하는 18세 이상이며 적어도 지난 12개월 간 <국가명>에 거주하였습니까?

- 1 그렇다 → 계속
- 2 아니다. 그러나 가족 중 18세 이상이며 응답 가능한 다른 사람이 있다.  
→ 계속
- 3 아니다. 그리고 가족 중 18세 이상이며 응답 가능한 다른 사람이 없다.  
→ Q2과 Q3만 묻고 설문 종료
- 4 응답 거부 → Q2와 Q3만 묻고 설문 종료

Q2. 우선 귀하가 태어난 해는 몇 년도입니까? Q1의 답이 3인 경우, 귀하의 연령은 몇 세입니까?

[1901부터 9999 사이 범위, 응답 거부 혹은 답변 불가=9999→ 설문 종료]

Q3. 귀하의 성별은 무엇입니까?

면접조사의 경우 면접원이 관찰. 전화설문의 경우: 명백한 어린이(1998년생 미만)에게 질문하는 경우: 어린이는 남자인가요, 여자인가요?

- 1 남성
- 2 여성

**Access to care(의료접근성)**

Q4. 귀하가 자신에 관해 의사, 간호사 또는 보건의료 관련 종사자(면접원이 제시해야 함.)과 가장 최근에 상담한 때는 언제입니까? 전화상담 및 의원, 클리닉, 병원 외래에서의 상담이 모두 포함됩니다.

다음은 포함하지 마십시오.

- 병원에서 하루 이상 머물면서 받은 진료
- 치과진료
- 사고와 응급의료
- 가정에서 받은 진료

- 1 최근 30일 이내
- 2 3개월 전부터 1개월 전 사이
- 3 6개월 전부터 3개월 전 사이
- 4 12개월 전부터 6개월 전 사이
- 5 2년 전부터 1년 전 사이 → Q5부터 Q9까지 질문 후 Q21로 이동
- 6 2년 전보다 이전 → Q5부터 Q9까지 질문 후 Q21로 이동
- 7 잘 모름 → Q6부터 Q9까지 질문 후 Q21로 이동
- 8 응답 거부 → Q6부터 Q9까지 질문 후 Q21로 이동

*면접원 설명*

*보건 의료 관련 종사자 포함 항목: 미확정 상태이며, 정신보건 관련 종사자도 포함할 예정*

Q5. 귀하가 주로 이용한 의료기관은 일반/가정의원 또는 보건소(health center) 또는 클리닉이었습니까?

- 1 그렇다.
- 2 아니다. 내가 의료이용을 주로 한 곳이 아니다.
- 3 아니다. 의료이용을 주로 하는 곳이 없다.
- 4 잘 모르겠다.
- 5 응답 거부

Q6. 지난 12개월 동안, 귀하에게 건강상 문제가 있었으나 의원, 클리닉, 병원 외래 등까지 가기가 어려워서 의사나 간호사나 보건 의료 관련 인력을 방문하지 않은 경우가 있습니까?

- 1 그렇다.
- 2 아니다.
- 3 해당사항이 없다. 나는 지난 12개월 동안 건강상의 문제가 없었다.  
→ Q9/10 또는 Q21을 건너 뛴(Q4에 대한 응답에 따라 결정).
- 4 잘 모르겠다.
- 5 응답 거부

Q7. 지난 12개월 동안, 귀하에게 건강상 문제가 있었으나 비용[면접원이 설명: 서비스에 대한 실제 본인부담금] 때문에 의사나 간호사나 보건의료 관련 인력을 방문하지 않은 경우가 있습니까?

- 1 그렇다.
- 2 아니다.
- 3 해당사항이 없다.
- 4 잘 모르겠다.
- 5 응답 거부

Q8. 지난 12개월 동안, 의사나 간호사나 보건의료 관련 인력이 귀하에게 권고한 진단검사, 치료(의약품 제외), 혹은 추후진료를 비용[면접원이 설명: 서비스에 대한 실제 본인부담금] 때문에 받지 않은 경우가 있습니까?

- 1 그렇다.
- 2 아니다.
- 3 해당사항이 없다.
- 4 잘 모르겠다.
- 5 응답 거부

Q9. 지난 12개월 동안, 비용[면접원이 설명: 의약품에 대한 실제 본인부담금] 때문에 처방된 약을 조제받지 않았거나 약물 처방전을 발급받지 않았거나 약물 복용을 걸렸던 경우가 있습니까?

- 1 그렇다.
- 2 아니다.
- 3 해당사항이 없다.
- 4 잘 모르겠다.
- 5 응답 거부

이제 귀하가 자신에 관해 가장 최근에 의사, 간호사 혹은 보건 의료 관련 종사자와 상담했던 경우에 관해 몇 가지 질문하고자 합니다. 여기에는 전화 상담 및 의원, 클리닉, 병원 외래에서의 상담이 해당될 수 있습니다.

다음은 제외됩니다.

- 병원에서 하루 이상 머물면서 받은 진료
- 치과 진료
- 사고와 응급 의료
- 가정에서 받은 진료

Q10. 지난번 상담한 경우를 생각했을 때, 다음 중 귀하가 주로 받은 진료 유형을 가장 잘 설명한 것은 무엇입니까?

[면접원 지침: 응답자가 상담한 유형이 2 종류 이상인 경우--> 응답자에게 주 의료공급자를 묻도록 하며, 응답자는 반드시 선택해야 함.]

- 1 의원에서 일반의/가정의와 상담
- 2 병원 외래에서 전문의와 상담
- 3 의원에서 전문의와 상담
- 4 병원 외래에서 간호사와 상담
- 5 의원에서 간호사와 상담
- 6 지역사회 기반 클리닉에서 간호사와 상담
- 7 병원 외래에서 보건 의료 관련 종사자와 상담



- 8 의원에서 보건의료 관련 종사자와 상담
- 9 지역사회 기반 클리닉에서 보건의료 관련 종사자와 상담
- 10 일반의/가정의, 전문의, 간호사, 또는 보건의료 관련 종사자와 전화상담  
→ Q15로 이동

[직종 분류는 조사참여 국가의 유형을 적용함.]

면접원 설명:

보건의료 관련 종사자 포함 항목: 미확정 상태이나, 정신보건 관련 종사자도 포함할 예정.

Q11. 귀하는 이 <보건의료 인력>과 상담을 얼마나 빨리 예약할 수 있었습니까?

[면접원 지침: Q10에서 응답된 보건의료 제공자 유형을 언급할 것]

[개방형질문으로 물어 면접자가 즉시 날짜 수로 (재)환산할 것.]

- 1 0일(≈당일)
- 2 1일(≈다음날)
- 3 2~5일(≈이삼일)
- 4 6~7일(≈한주 미만)
- 5 8~14일(≈1주일 이상)
- 6 15~30일(≈2주 이상)
- 7 31~60일(≈1개월 이상)
- 8 61~90일(≈2개월 이상)
- 9 91일 이상(≈3개월 이상)
- 10 예약을 하지 않고, 곧장 의사/간호사를 방문했다. → Q13
- 11 잘 모르겠음.
- 12 응답 거부

Q12. 예약 대기시간이 귀하에게 문제가 되었습니까?

- 1 그렇다
- 2 아니다

Q13. 상담 당일에, 실제로 상담을 받기까지 귀하는 (예를 들면, 의원 대기실에서) 얼마나 오래 기다렸습니까?

- 1 15분 가까이(≈반의 반시간 정도) → Q15
- 2 15분에서 30분(≈반시간 정도)
- 3 30분에서 60분(1시간 정도)
- 4 1시간에서 2시간
- 5 2시간에서 4시간
- 6 4시간에서 8시간
- 7 8시간 이상
- 8 당일 보건의료 제공자를 만나기 전에 돌아옴. → Q15
- 9 잘 모르겠음.
- 10 응답 거부

Q14. 상담 대기시간이 귀하에게 문제가 되었습니까?

- 1 그렇다.
- 2 아니다.

**Patient experience(환자경험)**

이제, 다음 질문들도 마찬가지로 귀하가 가장 최근에 이 <의사/간호사/보건의료 관련 종사자>와 상담했던 경우에 관한 것입니다. [면접원 지침: Q10에서 응답된 보건의료 제공자 유형을 언급할 것]

Q15. 이 <의사/간호사/보건의료 관련 종사자>는 귀하와 충분히 시간을 보냈습니까?

- 1 매우 그렇다.
- 2 어느 정도 그렇다.

- 3    별로 그렇지 않다.
- 4    전혀 그렇지 않다.
- 5    잘 모르겠다.
- 6    응답 거부

Q16. 이 <의사/간호사/보건의료 관련 종사자>는 귀하가 이해하기 쉬운 방식으로 설명했습니까?

- 1    매우 그렇다.
- 2    어느 정도 그렇다.
- 3    별로 그렇지 않다.
- 4    전혀 그렇지 않다.
- 5    잘 모르겠다.
- 6    응답 거부

Q17. 이 <의사/간호사/보건의료 관련 종사자>는, 권고된 치료에 관해 귀하가 궁금한 점을 묻거나 우려를 제기할 기회를 주었습니까?

- 1    매우 그렇다.
- 2    어느 정도 그렇다.
- 3    별로 그렇지 않다.
- 4    전혀 그렇지 않다.
- 5    잘 모르겠다.
- 6    응답 거부

Q18. 이 <의사/간호사/보건의료 관련 종사자>는 귀하의 치료에 관한 의사결정을 내리는 데에 귀하가 원하는 만큼 참여하도록 해주었습니까?

- 1    매우 그렇다.

- 2 어느 정도 그렇다.
- 3 별로 그렇지 않다.
- 4 전혀 그렇지 않다.
- 5 잘 모르겠다.
- 6 응답 거부

Q19. 전반적으로, 귀하는 이 상담의 질을 어떻게 평가하시겠습니까?

- 1 탁월(excellent)
- 2 우수(very good)
- 3 양호(good)
- 4 적당(fair)
- 5 불량(poor)
- 6 잘 모르겠음
- 7 응답 거부

**Additional Demographics(추가적 인구학적 특성)**

마지막으로, 귀하에 관해 몇 가지 묻겠습니다.

Q20. 귀하의 최종 학력은 어떠합니까?

[조사 참여 국가의 분류체계를 적용함]

Q21. [국가명]에서 가정의 평균 가구당 소득은 연간 약 [XX]입니다. 이와 비교할 때, 귀하의 가구당 소득은 어떠합니까?

- 1 평균보다 매우 높음.
- 2 평균보다 어느 정도 높음.
- 3 평균

- 4 평균보다 어느 정도 낮음.
- 5 평균보다 매우 낮음.
- 6 잘 모르겠음.
- 7 응답 거부

Q22. 일반적으로, 당신의 전반적 건강상태는 어떠하다고 보십니까?

- 1 탁월(excellent)
- 2 우수(very good)
- 3 양호(good)
- 4 적당(fair)
- 5 불량(poor)
- 6 잘 모르겠음.
- 7 응답 거부

부록 5. MDC-14(임신, 분만, 산욕) 진단코드 목록

[ICD-10-WHO]

A34	Obstetrical tetanus
F53.0	Mild mental and behavioural disorders associated with the puerperium, not elsewhere classified
F53.1	Severe mental and behavioural disorders associated with the puerperium, not elsewhere classified
F53.8	Other mental and behavioural disorders associated with the puerperium, not elsewhere classified
F53.9	Puerperal mental disorder, unspecified
O00.0	Abdominal pregnancy
O00.1	Tubal pregnancy
O00.2	Ovarian pregnancy
O00.8	Other ectopic pregnancy
O00.9	Ectopic pregnancy, unspecified
O01.0	Classical hydatidiform mole
O01.1	Incomplete and partial hydatidiform mole
O01.9	Hydatidiform mole, unspecified
O02.0	Blighted ovum and nonhydatidiform mole
O02.1	Missed abortion
O02.8	Other specified abnormal products of conception
O02.9	Abnormal product of conception, unspecified
O03.0	Spontaneous abortion, incomplete, complicated by genital tract and pelvic infection
O03.1	Spontaneous abortion, incomplete, complicated by delayed or excessive haemorrhage
O03.2	Spontaneous abortion, incomplete, complicated by embolism
O03.3	Spontaneous abortion, incomplete, with other and unspecified complications
O03.4	Spontaneous abortion, incomplete, without complication
O03.5	Spontaneous abortion, complete or unspecified, complicated by genital tract and pelvic infection
O03.6	Spontaneous abortion, complete or unspecified, complicated by delayed or excessive haemorrhage
O03.7	Spontaneous abortion, complete or unspecified, complicated by embolism
O03.8	Spontaneous abortion, complete or unspecified, with other and unspecified complications
O03.9	Spontaneous abortion, complete or unspecified, without complication
O04.0	Medical abortion, incomplete, complicated by genital tract and pelvic infection
O04.1	Medical abortion, incomplete, complicated by delayed or excessive haemorrhage
O04.2	Medical abortion, incomplete, complicated by embolism
O04.3	Medical abortion, incomplete, with other and unspecified complications
O04.4	Medical abortion, incomplete, without complication
O04.5	Medical abortion, complete or unspecified, complicated by genital tract and pelvic infection
O04.6	Medical abortion, complete or unspecified, complicated by delayed or excessive haemorrhage
O04.7	Medical abortion, complete or unspecified, complicated by embolism
O04.8	Medical abortion, complete or unspecified, with other and unspecified complications
O04.9	Medical abortion, complete or unspecified, without complication
O05.0	Other abortion, incomplete, complicated by genital tract and pelvic infection

O05.1	Other abortion, incomplete, complicated by delayed or excessive haemorrhage
O05.2	Other abortion, incomplete, complicated by embolism
O05.3	Other abortion, incomplete, with other and unspecified complications
O05.4	Other abortion, incomplete, without complication
O05.5	Other abortion, complete or unspecified, complicated by genital tract and pelvic infection
O05.6	Other abortion, complete or unspecified, complicated by delayed or excessive haemorrhage
O05.7	Other abortion, complete or unspecified, complicated by embolism
O05.8	Other abortion, complete or unspecified, with other and unspecified complications
O05.9	Other abortion, complete or unspecified, without complication
O06.0	Unspecified abortion, incomplete, complicated by genital tract and pelvic infection
O06.1	Unspecified abortion, incomplete, complicated by delayed or excessive haemorrhage
O06.2	Unspecified abortion, incomplete, complicated by embolism
O06.3	Unspecified abortion, incomplete, with other and unspecified complications
O06.4	Unspecified abortion, incomplete, without complication
O06.5	Unspecified abortion, complete or unspecified, complicated by genital tract and pelvic infection
O06.6	Unspecified abortion, complete or unspecified, complicated by delayed or excessive haemorrhage
O06.7	Unspecified abortion, complete or unspecified, complicated by embolism
O06.8	Unspecified abortion, complete or unspecified, with other and unspecified complications
O06.9	Unspecified abortion, complete or unspecified, without complication
O07.0	Failed medical abortion, complicated by genital tract and pelvic infection
O07.1	Failed medical abortion, complicated by delayed or excessive haemorrhage
O07.2	Failed medical abortion, complicated by embolism
O07.3	Failed medical abortion, with other and unspecified complications
O07.4	Failed medical abortion, without complication
O07.5	Other and unspecified failed attempted abortion, complicated by genital tract and pelvic infection
O07.6	Other and unspecified failed attempted abortion, complicated by delayed or excessive haemorrhage
O07.7	Other and unspecified failed attempted abortion, complicated by embolism
O07.8	Other and unspecified failed attempted abortion, with other and unspecified complications
O07.9	Other and unspecified failed attempted abortion, without complication
O08.0	Genital tract and pelvic infection following abortion and ectopic and molar pregnancy
O08.1	Delayed or excessive haemorrhage following abortion and ectopic and molar pregnancy
O08.2	Embolism following abortion and ectopic and molar pregnancy
O08.3	Shock following abortion and ectopic and molar pregnancy
O08.4	Renal failure following abortion and ectopic and molar pregnancy
O08.5	Metabolic disorders following abortion and ectopic and molar pregnancy
O08.6	Damage to pelvic organs and tissues following abortion and ectopic and molar pregnancy
O08.7	Other venous complications following abortion and ectopic and molar pregnancy
O08.8	Other complications following abortion and ectopic and molar pregnancy



O08.9	Complication following abortion and ectopic and molar pregnancy, unspecified
O10.0	Pre-existing essential hypertension complicating pregnancy, childbirth and the puerperium
O10.1	Pre-existing hypertensive heart disease complicating pregnancy, childbirth and the puerperium
O10.2	Pre-existing hypertensive renal disease complicating pregnancy, childbirth and the puerperium
O10.3	Pre-existing hypertensive heart and renal disease complicating pregnancy, childbirth and the puerperium
O10.4	Pre-existing secondary hypertension complicating pregnancy, childbirth and the puerperium
O10.9	Unspecified pre-existing hypertension complicating pregnancy, childbirth and the puerperium
O11	Pre-existing hypertensive disorder with superimposed proteinuria
O12.0	Gestational oedema
O12.1	Gestational proteinuria
O12.2	Gestational oedema with proteinuria
O13	Gestational [pregnancy-induced] hypertension without significant proteinuria
O14.0	Moderate pre-eclampsia
O14.1	Severe pre-eclampsia
O14.9	Pre-eclampsia, unspecified
O15.0	Eclampsia in pregnancy
O15.1	Eclampsia in labour
O15.2	Eclampsia in the puerperium
O15.9	Eclampsia, unspecified as to time period
O16	Unspecified maternal hypertension
O20.0	Threatened abortion
O20.8	Other haemorrhage in early pregnancy
O20.9	Haemorrhage in early pregnancy, unspecified
O21.0	Mild hyperemesis gravidarum
O21.1	Hyperemesis gravidarum with metabolic disturbance
O21.2	Late vomiting of pregnancy
O21.8	Other vomiting complicating pregnancy
O21.9	Vomiting of pregnancy, unspecified
O22.0	Varicose veins of lower extremity in pregnancy
O22.1	Genital varices in pregnancy
O22.2	Superficial thrombophlebitis in pregnancy
O22.3	Deep phlebothrombosis in pregnancy
O22.4	Haemorrhoids in pregnancy
O22.5	Cerebral venous thrombosis in pregnancy
O22.8	Other venous complications in pregnancy
O22.9	Venous complication in pregnancy, unspecified
O23.0	Infections of kidney in pregnancy

O23.1	Infections of bladder in pregnancy
O23.2	Infections of urethra in pregnancy
O23.3	Infections of other parts of urinary tract in pregnancy
O23.4	Unspecified infection of urinary tract in pregnancy
O23.5	Infections of the genital tract in pregnancy
O23.9	Other and unspecified genitourinary tract infection in pregnancy
O24.0	Diabetes mellitus in pregnancy: Pre-existing diabetes mellitus, insulin-dependent
O24.1	Diabetes mellitus in pregnancy: Pre-existing diabetes mellitus, non-insulin-dependent
O24.2	Diabetes mellitus in pregnancy: Pre-existing malnutrition-related diabetes mellitus
O24.3	Diabetes mellitus in pregnancy: Pre-existing diabetes mellitus, unspecified
O24.4	Diabetes mellitus arising in pregnancy
O24.9	Diabetes mellitus in pregnancy, unspecified
O25	Malnutrition in pregnancy
O26.0	Excessive weight gain in pregnancy
O26.1	Low weight gain in pregnancy
O26.2	Pregnancy care of habitual aborter
O26.3	Retained intrauterine contraceptive device in pregnancy
O26.4	Herpes gestationis
O26.5	Maternal hypotension syndrome
O26.6	Liver disorders in pregnancy, childbirth and the puerperium
O26.7	Subluxation of symphysis (pubis) in pregnancy, childbirth and the puerperium
O26.8	Other specified pregnancy-related conditions
O26.9	Pregnancy-related condition, unspecified
O28.0	Abnormal haematological finding on antenatal screening of mother
O28.1	Abnormal biochemical finding on antenatal screening of mother
O28.2	Abnormal cytological finding on antenatal screening of mother
O28.3	Abnormal ultrasonic finding on antenatal screening of mother
O28.4	Abnormal radiological finding on antenatal screening of mother
O28.5	Abnormal chromosomal and genetic finding on antenatal screening of mother
O28.8	Other abnormal findings on antenatal screening of mother
O28.9	Abnormal finding on antenatal screening of mother, unspecified
O29.0	Pulmonary complications of anaesthesia during pregnancy
O29.1	Cardiac complications of anaesthesia during pregnancy
O29.2	Central nervous system complications of anaesthesia during pregnancy
O29.3	Toxic reaction to local anaesthesia during pregnancy
O29.4	Spinal and epidural anaesthesia-induced headache during pregnancy
O29.5	Other complications of spinal and epidural anaesthesia during pregnancy
O29.6	Failed or difficult intubation during pregnancy

O29.8	Other complications of anaesthesia during pregnancy
O29.9	Complication of anaesthesia during pregnancy, unspecified
O30.0	Twin pregnancy
O30.1	Triplet pregnancy
O30.2	Quadruplet pregnancy
O30.8	Other multiple gestation
O30.9	Multiple gestation, unspecified
O31.0	Papyraceous fetus
O31.1	Continuing pregnancy after abortion of one fetus or more
O31.2	Continuing pregnancy after intrauterine death of one fetus or more
O31.8	Other complications specific to multiple gestation
O32.0	Maternal care for unstable lie
O32.1	Maternal care for breech presentation
O32.2	Maternal care for transverse and oblique lie
O32.3	Maternal care for face, brow and chin presentation
O32.4	Maternal care for high head at term
O32.5	Maternal care for multiple gestation with malpresentation of one fetus or more
O32.6	Maternal care for compound presentation
O32.8	Maternal care for other malpresentation of fetus
O32.9	Maternal care for malpresentation of fetus, unspecified
O33.0	Maternal care for disproportion due to deformity of maternal pelvic bones
O33.1	Maternal care for disproportion due to generally contracted pelvis
O33.2	Maternal care for disproportion due to inlet contraction of pelvis
O33.3	Maternal care for disproportion due to outlet contraction of pelvis
O33.4	Maternal care for disproportion of mixed maternal and fetal origin
O33.5	Maternal care for disproportion due to unusually large fetus
O33.6	Maternal care for disproportion due to hydrocephalic fetus
O33.7	Maternal care for disproportion due to other fetal deformities
O33.8	Maternal care for disproportion of other origin
O33.9	Maternal care for disproportion, unspecified
O34.0	Maternal care for congenital malformation of uterus
O34.1	Maternal care for tumour of corpus uteri
O34.2	Maternal care due to uterine scar from previous surgery
O34.3	Maternal care for cervical incompetence
O34.4	Maternal care for other abnormalities of cervix
O34.5	Maternal care for other abnormalities of gravid uterus
O34.6	Maternal care for abnormality of vagina
O34.7	Maternal care for abnormality of vulva and perineum

O34.8	Maternal care for other abnormalities of pelvic organs
O34.9	Maternal care for abnormality of pelvic organ, unspecified
O35.0	Maternal care for (suspected) central nervous system malformation in fetus
O35.1	Maternal care for (suspected) chromosomal abnormality in fetus
O35.2	Maternal care for (suspected) hereditary disease in fetus
O35.3	Maternal care for (suspected) damage to fetus from viral disease in mother
O35.4	Maternal care for (suspected) damage to fetus from alcohol
O35.5	Maternal care for (suspected) damage to fetus by drugs
O35.6	Maternal care for (suspected) damage to fetus by radiation
O35.7	Maternal care for (suspected) damage to fetus by other medical procedures
O35.8	Maternal care for other (suspected) fetal abnormality and damage
O35.9	Maternal care for (suspected) fetal abnormality and damage, unspecified
O36.0	Maternal care for rhesus isoimmunization
O36.1	Maternal care for other isoimmunization
O36.2	Maternal care for hydrops fetalis
O36.3	Maternal care for signs of fetal hypoxia
O36.4	Maternal care for intrauterine death
O36.5	Maternal care for poor fetal growth
O36.6	Maternal care for excessive fetal growth
O36.7	Maternal care for viable fetus in abdominal pregnancy
O36.8	Maternal care for other specified fetal problems
O36.9	Maternal care for fetal problem, unspecified
O40	Polyhydramnios
O41.0	Oligohydramnios
O41.1	Infection of amniotic sac and membranes
O41.8	Other specified disorders of amniotic fluid and membranes
O41.9	Disorder of amniotic fluid and membranes, unspecified
O42.0	Premature rupture of membranes, onset of labour within 24 hours
O42.1	Premature rupture of membranes, onset of labour after 24 hours
O42.2	Premature rupture of membranes, labour delayed by therapy
O42.9	Premature rupture of membranes, unspecified
O43.0	Placental transfusion syndromes
O43.1	Malformation of placenta
O43.8	Other placental disorders
O43.9	Placental disorder, unspecified
O44.0	Placenta praevia specified as without haemorrhage
O44.1	Placenta praevia with haemorrhage
O45.0	Premature separation of placenta with coagulation defect

O45.8	Other premature separation of placenta
O45.9	Premature separation of placenta, unspecified
O46.0	Antepartum haemorrhage with coagulation defect
O46.8	Other antepartum haemorrhage
O46.9	Antepartum haemorrhage, unspecified
O47.0	False labour before 37 completed weeks of gestation
O47.1	False labour at or after 37 completed weeks of gestation
O47.9	False labour, unspecified
O48	Prolonged pregnancy
O60.0	Preterm labour without delivery
O60.1	Preterm labour with preterm delivery
O60.2	Preterm labour with term delivery
O61.0	Failed medical induction of labour
O61.1	Failed instrumental induction of labour
O61.8	Other failed induction of labour
O61.9	Failed induction of labour, unspecified
O62.0	Primary inadequate contractions
O62.1	Secondary uterine inertia
O62.2	Other uterine inertia
O62.3	Precipitate labour
O62.4	Hypertonic, incoordinate, and prolonged uterine contractions
O62.8	Other abnormalities of forces of labour
O62.9	Abnormality of forces of labour, unspecified
O63.0	Prolonged first stage (of labour)
O63.1	Prolonged second stage (of labour)
O63.2	Delayed delivery of second twin, triplet, etc.
O63.9	Long labour, unspecified
O64.0	Obstructed labour due to incomplete rotation of fetal head
O64.1	Obstructed labour due to breech presentation
O64.2	Obstructed labour due to face presentation
O64.3	Obstructed labour due to brow presentation
O64.4	Obstructed labour due to shoulder presentation
O64.5	Obstructed labour due to compound presentation
O64.8	Obstructed labour due to other malposition and malpresentation
O64.9	Obstructed labour due to malposition and malpresentation, unspecified
O65.0	Obstructed labour due to deformed pelvis
O65.1	Obstructed labour due to generally contracted pelvis
O65.2	Obstructed labour due to pelvic inlet contraction

O65.3	Obstructed labour due to pelvic outlet and mid-cavity contraction
O65.4	Obstructed labour due to fetopelvic disproportion, unspecified
O65.5	Obstructed labour due to abnormality of maternal pelvic organs
O65.8	Obstructed labour due to other maternal pelvic abnormalities
O65.9	Obstructed labour due to maternal pelvic abnormality, unspecified
O66.0	Obstructed labour due to shoulder dystocia
O66.1	Obstructed labour due to locked twins
O66.2	Obstructed labour due to unusually large fetus
O66.3	Obstructed labour due to other abnormalities of fetus
O66.4	Failed trial of labour, unspecified
O66.5	Failed application of vacuum extractor and forceps, unspecified
O66.8	Other specified obstructed labour
O66.9	Obstructed labour, unspecified
O67.0	Intrapartum haemorrhage with coagulation defect
O67.8	Other intrapartum haemorrhage
O67.9	Intrapartum haemorrhage, unspecified
O68.0	Labour and delivery complicated by fetal heart rate anomaly
O68.1	Labour and delivery complicated by meconium in amniotic fluid
O68.2	Labour and delivery complicated by fetal heart rate anomaly with meconium in amniotic fluid
O68.3	Labour and delivery complicated by biochemical evidence of fetal stress
O68.8	Labour and delivery complicated by other evidence of fetal stress
O68.9	Labour and delivery complicated by fetal stress, unspecified
O69.0	Labour and delivery complicated by prolapse of cord
O69.1	Labour and delivery complicated by cord around neck, with compression
O69.2	Labour and delivery complicated by other cord entanglement
O69.3	Labour and delivery complicated by short cord
O69.4	Labour and delivery complicated by vasa praevia
O69.5	Labour and delivery complicated by vascular lesion of cord
O69.8	Labour and delivery complicated by other cord complications
O69.9	Labour and delivery complicated by cord complication, unspecified
O70.0	First degree perineal laceration during delivery
O70.1	Second degree perineal laceration during delivery
O70.2	Third degree perineal laceration during delivery
O70.3	Fourth degree perineal laceration during delivery
O70.9	Perineal laceration during delivery, unspecified
O71.0	Rupture of uterus before onset of labour
O71.1	Rupture of uterus during labour
O71.2	Postpartum inversion of uterus

O71.3	Obstetric laceration of cervix
O71.4	Obstetric high vaginal laceration alone
O71.5	Other obstetric injury to pelvic organs
O71.6	Obstetric damage to pelvic joints and ligaments
O71.7	Obstetric haematoma of pelvis
O71.8	Other specified obstetric trauma
O71.9	Obstetric trauma, unspecified
O72.0	Third-stage haemorrhage
O72.1	Other immediate postpartum haemorrhage
O72.2	Delayed and secondary postpartum haemorrhage
O72.3	Postpartum coagulation defects
O73.0	Retained placenta without haemorrhage
O73.1	Retained portions of placenta and membranes, without haemorrhage
O74.0	Aspiration pneumonitis due to anaesthesia during labour and delivery
O74.1	Other pulmonary complications of anaesthesia during labour and delivery
O74.2	Cardiac complications of anaesthesia during labour and delivery
O74.3	Central nervous system complications of anaesthesia during labour and delivery
O74.4	Toxic reaction to local anaesthesia during labour and delivery
O74.5	Spinal and epidural anaesthesia-induced headache during labour and delivery
O74.6	Other complications of spinal and epidural anaesthesia during labour and delivery
O74.7	Failed or difficult intubation during labour and delivery
O74.8	Other complications of anaesthesia during labour and delivery
O74.9	Complication of anaesthesia during labour and delivery, unspecified
O75.0	Maternal distress during labour and delivery
O75.1	Shock during or following labour and delivery
O75.2	Pyrexia during labour, not elsewhere classified
O75.3	Other infection during labour
O75.4	Other complications of obstetric surgery and procedures
O75.5	Delayed delivery after artificial rupture of membranes
O75.6	Delayed delivery after spontaneous or unspecified rupture of membranes
O75.7	Vaginal delivery following previous caesarean section
O75.8	Other specified complications of labour and delivery
O75.9	Complication of labour and delivery, unspecified
O80.0	Spontaneous vertex delivery
O80.1	Spontaneous breech delivery
O80.8	Other single spontaneous delivery
O80.9	Single spontaneous delivery, unspecified
O81.0	Low forceps delivery

O81.1	Mid-cavity forceps delivery
O81.2	Mid-cavity forceps with rotation
O81.3	Other and unspecified forceps delivery
O81.4	Vacuum extractor delivery
O81.5	Delivery by combination of forceps and vacuum extractor
O82.0	Delivery by elective caesarean section
O82.1	Delivery by emergency caesarean section
O82.2	Delivery by caesarean hysterectomy
O82.8	Other single delivery by caesarean section
O82.9	Delivery by caesarean section, unspecified
O85	Puerperal sepsis
O86.0	Infection of obstetric surgical wound
O86.1	Other infection of genital tract following delivery
O86.2	Urinary tract infection following delivery
O86.3	Other genitourinary tract infections following delivery
O86.4	Pyrexia of unknown origin following delivery
O86.8	Other specified puerperal infections
O87.0	Superficial thrombophlebitis in the puerperium
O87.1	Deep phlebothrombosis in the puerperium
O87.2	Haemorrhoids in the puerperium
O87.3	Cerebral venous thrombosis in the puerperium
O87.8	Other venous complications in the puerperium
O87.9	Venous complication in the puerperium, unspecified
O88.0	Obstetric air embolism
O88.1	Amniotic fluid embolism
O88.2	Obstetric blood-clot embolism
O88.3	Obstetric pyaemic and septic embolism
O88.8	Other obstetric embolism
O89.0	Pulmonary complications of anaesthesia during the puerperium
O89.1	Cardiac complications of anaesthesia during the puerperium
O89.2	Central nervous system complications of anaesthesia during the puerperium
O89.3	Toxic reaction to local anaesthesia during the puerperium
O89.4	Spinal and epidural anaesthesia-induced headache during the puerperium
O89.5	Other complications of spinal and epidural anaesthesia during the puerperium
O89.6	Failed or difficult intubation during the puerperium
O89.8	Other complications of anaesthesia during the puerperium
O89.9	Complication of anaesthesia during the puerperium, unspecified
O90.0	Disruption of caesarean section wound



O90.1	Disruption of perineal obstetric wound
O90.2	Haematoma of obstetric wound
O90.3	Cardiomyopathy in the puerperium
O90.4	Postpartum acute renal failure
O90.5	Postpartum thyroiditis
O90.8	Other complications of the puerperium, not elsewhere classified
O90.9	Complication of the puerperium, unspecified
O91.0	Infection of nipple associated with childbirth
O91.1	Abscess of breast associated with childbirth
O91.2	Nonpurulent mastitis associated with childbirth
O92.0	Retracted nipple associated with childbirth
O92.1	Cracked nipple associated with childbirth
O92.2	Other and unspecified disorders of breast associated with childbirth
O92.3	Agalactia
O92.4	Hypogalactia
O92.5	Suppressed lactation
O92.6	Galactorrhoea
O92.7	Other and unspecified disorders of lactation
O94	Sequelae of complication of pregnancy, childbirth and the puerperium
O95	Obstetric death of unspecified cause
O96	Death from any obstetric cause occurring more than 42 days but less than one year after delivery
O97	Death from sequelae of direct obstetric causes
O98.0	Tuberculosis complicating pregnancy, childbirth and the puerperium
O98.1	Syphilis complicating pregnancy, childbirth and the puerperium
O98.2	Gonorrhoea complicating pregnancy, childbirth and the puerperium
O98.3	Other infections with a predominantly sexual mode of transmission complicating pregnancy, childbirth and the puerperium
O98.4	Viral hepatitis complicating pregnancy, childbirth and the puerperium
O98.5	Other viral diseases complicating pregnancy, childbirth and the puerperium
O98.6	Protozoal diseases complicating pregnancy, childbirth and the puerperium
O98.8	Other maternal infectious and parasitic diseases complicating pregnancy, childbirth and the puerperium
O98.9	Unspecified maternal infectious or parasitic disease complicating pregnancy, childbirth and the puerperium
O99.0	Anaemia complicating pregnancy, childbirth and the puerperium
O99.1	Other diseases of the blood and blood-forming organs and certain disorders involving the immune mechanism complicating pregnancy, childbirth and the puerperium
O99.2	Endocrine, nutritional and metabolic diseases complicating pregnancy, childbirth and the puerperium

O99.3	Mental disorders and diseases of the nervous system complicating pregnancy, childbirth and the puerperium
O99.4	Diseases of the circulatory system complicating pregnancy, childbirth and the puerperium
O99.5	Diseases of the respiratory system complicating pregnancy, childbirth and the puerperium
O99.6	Diseases of the digestive system complicating pregnancy, childbirth and the puerperium
O99.7	Diseases of the skin and subcutaneous tissue complicating pregnancy, childbirth and the puerperium
O99.8	Other specified diseases and conditions complicating pregnancy, childbirth and the puerperium
Z32.0	Pregnancy, not (yet) confirmed
Z32.1	Pregnancy confirmed
Z33	Pregnant state, incidental
Z34.0	Supervision of normal first pregnancy
Z34.8	Supervision of other normal pregnancy
Z34.9	Supervision of normal pregnancy, unspecified
Z35.0	Supervision of pregnancy with history of infertility
Z35.1	Supervision of pregnancy with history of abortive outcome
Z35.2	Supervision of pregnancy with other poor reproductive or obstetric history
Z35.3	Supervision of pregnancy with history of insufficient antenatal care
Z35.4	Supervision of pregnancy with grand multiparity
Z35.5	Supervision of elderly primigravida
Z35.6	Supervision of very young primigravida
Z35.8	Supervision of other high-risk pregnancies
Z35.9	Supervision of high-risk pregnancy, unspecified
Z36.0	Antenatal screening for chromosomal anomalies
Z36.1	Antenatal screening for raised alphafetoprotein level
Z36.2	Other antenatal screening based on amniocentesis
Z36.3	Antenatal screening for malformations using ultrasound and other physical methods
Z36.4	Antenatal screening for fetal growth retardation using ultrasound and other physical methods
Z36.5	Antenatal screening for isoimmunization
Z36.8	Other antenatal screening
Z36.9	Antenatal screening, unspecified
Z37.0	Single live birth
Z37.1	Single stillbirth
Z37.2	Twins, both liveborn
Z37.3	Twins, one liveborn and one stillborn
Z37.4	Twins, both stillborn
Z37.5	Other multiple births, all liveborn
Z37.6	Other multiple births, some liveborn

Z37.7	Other multiple births, all stillborn
Z37.9	Outcome of delivery, unspecified
Z39.0	Care and examination immediately after delivery
Z39.1	Care and examination of lactating mother
Z39.2	Routine postpartum follow-up
Z64.0	Problems related to unwanted pregnancy

부록 6. MDC-15(신생아) 진단코드 목록

[ICD-10-WHO]

A33	Tetanus neonatorum
P00.0	Fetus and newborn affected by maternal hypertensive disorders
P00.1	Fetus and newborn affected by maternal renal and urinary tract diseases
P00.2	Fetus and newborn affected by maternal infectious and parasitic diseases
P00.3	Fetus and newborn affected by other maternal circulatory and respiratory diseases
P00.4	Fetus and newborn affected by maternal nutritional disorders
P00.5	Fetus and newborn affected by maternal injury
P00.6	Fetus and newborn affected by surgical procedure on mother
P00.7	Fetus and newborn affected by other medical procedures on mother, not elsewhere classified
P00.8	Fetus and newborn affected by other maternal conditions
P00.9	Fetus and newborn affected by unspecified maternal condition
P01.0	Fetus and newborn affected by incompetent cervix
P01.1	Fetus and newborn affected by premature rupture of membranes
P01.2	Fetus and newborn affected by oligohydramnios
P01.3	Fetus and newborn affected by polyhydramnios
P01.4	Fetus and newborn affected by ectopic pregnancy
P01.5	Fetus and newborn affected by multiple pregnancy
P01.6	Fetus and newborn affected by maternal death
P01.7	Fetus and newborn affected by malpresentation before labour
P01.8	Fetus and newborn affected by other maternal complications of pregnancy
P01.9	Fetus and newborn affected by maternal complication of pregnancy, unspecified
P02.0	Fetus and newborn affected by placenta praevia
P02.1	Fetus and newborn affected by other forms of placental separation and haemorrhage
P02.2	Fetus and newborn affected by other and unspecified morphological and functional abnormalities of placenta
P02.3	Fetus and newborn affected by placental transfusion syndromes
P02.4	Fetus and newborn affected by prolapsed cord
P02.5	Fetus and newborn affected by other compression of umbilical cord
P02.6	Fetus and newborn affected by other and unspecified conditions of umbilical cord
P02.7	Fetus and newborn affected by chorioamnionitis
P02.8	Fetus and newborn affected by other abnormalities of membranes
P02.9	Fetus and newborn affected by abnormality of membranes, unspecified
P03.0	Fetus and newborn affected by breech delivery and extraction
P03.1	Fetus and newborn affected by other malpresentation, malposition and disproportion during labour and delivery
P03.2	Fetus and newborn affected by forceps delivery
P03.3	Fetus and newborn affected by delivery by vacuum extractor [ventouse]
P03.4	Fetus and newborn affected by caesarean delivery

P03.5	Fetus and newborn affected by precipitate delivery
P03.6	Fetus and newborn affected by abnormal uterine contractions
P03.8	Fetus and newborn affected by other specified complications of labour and delivery
P03.9	Fetus and newborn affected by complication of labour and delivery, unspecified
P04.0	Fetus and newborn affected by maternal anaesthesia and analgesia in pregnancy, labour and delivery
P04.1	Fetus and newborn affected by other maternal medication
P04.2	Fetus and newborn affected by maternal use of tobacco
P04.3	Fetus and newborn affected by maternal use of alcohol
P04.4	Fetus and newborn affected by maternal use of drugs of addiction
P04.5	Fetus and newborn affected by maternal use of nutritional chemical substances
P04.6	Fetus and newborn affected by maternal exposure to environmental chemical substances
P04.8	Fetus and newborn affected by other maternal noxious influences
P04.9	Fetus and newborn affected by maternal noxious influence, unspecified
P05.0	Light for gestational age
P05.1	Small for gestational age
P05.2	Fetal malnutrition without mention of light or small for gestational age
P05.9	Slow fetal growth, unspecified
P07.0	Extremely low birth weight
P07.1	Other low birth weight
P07.2	Extreme immaturity
P07.3	Other preterm infants
P08.0	Exceptionally large baby
P08.1	Other heavy for gestational age infants
P08.2	Post-term infant, not heavy for gestational age
P10.0	Subdural haemorrhage due to birth injury
P10.1	Cerebral haemorrhage due to birth injury
P10.2	Intraventricular haemorrhage due to birth injury
P10.3	Subarachnoid haemorrhage due to birth injury
P10.4	Tentorial tear due to birth injury
P10.8	Other intracranial lacerations and haemorrhages due to birth injury
P10.9	Unspecified intracranial laceration and haemorrhage due to birth injury
P11.0	Cerebral oedema due to birth injury
P11.1	Other specified brain damage due to birth injury
P11.2	Unspecified brain damage due to birth injury
P11.9	Birth injury to central nervous system, unspecified
P12.0	Cephalhaematoma due to birth injury
P12.1	Chignon due to birth injury

P12.2	Epicranial subaponeurotic haemorrhage due to birth injury
P12.3	Bruising of scalp due to birth injury
P12.4	Monitoring injury of scalp of newborn
P12.8	Other birth injuries to scalp
P12.9	Birth injury to scalp, unspecified
P13.0	Fracture of skull due to birth injury
P13.1	Other birth injuries to skull
P13.2	Birth injury to femur
P13.3	Birth injury to other long bones
P13.4	Fracture of clavicle due to birth injury
P13.8	Birth injuries to other parts of skeleton
P13.9	Birth injury to skeleton, unspecified
P15.0	Birth injury to liver
P15.1	Birth injury to spleen
P15.2	Sternomastoid injury due to birth injury
P15.3	Birth injury to eye
P15.4	Birth injury to face
P15.5	Birth injury to external genitalia
P15.6	Subcutaneous fat necrosis due to birth injury
P15.8	Other specified birth injuries
P15.9	Birth injury, unspecified
P20.0	Intrauterine hypoxia first noted before onset of labour
P20.1	Intrauterine hypoxia first noted during labour and delivery
P20.9	Intrauterine hypoxia, unspecified
P22.0	Respiratory distress syndrome of newborn
P22.1	Transient tachypnoea of newborn
P23.0	Congenital pneumonia due to viral agent
P23.1	Congenital pneumonia due to Chlamydia
P23.2	Congenital pneumonia due to staphylococcus
P23.3	Congenital pneumonia due to streptococcus, group B
P23.4	Congenital pneumonia due to Escherichia coli
P23.5	Congenital pneumonia due to Pseudomonas
P23.6	Congenital pneumonia due to other bacterial agents
P23.8	Congenital pneumonia due to other organisms
P23.9	Congenital pneumonia, unspecified
P24.0	Neonatal aspiration of meconium
P24.1	Neonatal aspiration of amniotic fluid and mucus
P24.2	Neonatal aspiration of blood

P24.3	Neonatal aspiration of milk and regurgitated food
P24.8	Other neonatal aspiration syndromes
P24.9	Neonatal aspiration syndrome, unspecified
P25.0	Interstitial emphysema originating in the perinatal period
P25.1	Pneumothorax originating in the perinatal period
P25.2	Pneumomediastinum originating in the perinatal period
P25.3	Pneumopericardium originating in the perinatal period
P25.8	Other conditions related to interstitial emphysema originating in the perinatal period
P26.0	Tracheobronchial haemorrhage originating in the perinatal period
P26.1	Massive pulmonary haemorrhage originating in the perinatal period
P54.9	Neonatal haemorrhage, unspecified
P56.0	Hydrops fetalis due to isoimmunization
P56.9	Hydrops fetalis due to other and unspecified haemolytic disease
P57.0	Kernicterus due to isoimmunization
P57.8	Other specified kernicterus
P57.9	Kernicterus, unspecified
P58.0	Neonatal jaundice due to bruising
P58.1	Neonatal jaundice due to bleeding
P58.2	Neonatal jaundice due to infection
P58.3	Neonatal jaundice due to polycythaemia
P58.4	Neonatal jaundice due to drugs or toxins transmitted from mother or given to newborn
P58.5	Neonatal jaundice due to swallowed maternal blood
P58.8	Neonatal jaundice due to other specified excessive haemolysis
P58.9	Neonatal jaundice due to excessive haemolysis, unspecified
P59.0	Neonatal jaundice associated with preterm delivery
P59.3	Neonatal jaundice from breast milk inhibitor
P59.8	Neonatal jaundice from other specified causes
P59.9	Neonatal jaundice, unspecified
P61.1	Polycythaemia neonatorum
P61.8	Other specified perinatal haematological disorders
P61.9	Perinatal haematological disorder, unspecified
P70.0	Syndrome of infant of mother with gestational diabetes
P70.1	Syndrome of infant of a diabetic mother
P75	Meconium ileus
P76.0	Meconium plug syndrome
P78.0	Perinatal intestinal perforation
P78.1	Other neonatal peritonitis
P78.2	Neonatal haematemesis and melaena due to swallowed maternal blood



P80.0	Cold injury syndrome
P80.8	Other hypothermia of newborn
P80.9	Hypothermia of newborn, unspecified
P81.0	Environmental hyperthermia of newborn
P81.8	Other specified disturbances of temperature regulation of newborn
P81.9	Disturbance of temperature regulation of newborn, unspecified
P83.0	Sclerema neonatorum
P83.2	Hydrops fetalis not due to haemolytic disease
P93	Reactions and intoxications due to drugs administered to fetus and newborn
P94.1	Congenital hypertonia
P94.8	Other disorders of muscle tone of newborn
P94.9	Disorder of muscle tone of newborn, unspecified
P95	Fetal death of unspecified cause
P96.0	Congenital renal failure
P96.1	Neonatal withdrawal symptoms from maternal use of drugs of addiction
P96.2	Withdrawal symptoms from therapeutic use of drugs in newborn
P96.3	Wide cranial sutures of newborn
P96.4	Termination of pregnancy, fetus and newborn
P96.5	Complications of intrauterine procedures, not elsewhere classified
P96.8	Other specified conditions originating in the perinatal period
P96.9	Condition originating in the perinatal period, unspecified
Q86.0	Fetal alcohol syndrome (dysmorphic)
Z38.0	Singleton, born in hospital
Z38.1	Singleton, born outside hospital
Z38.2	Singleton, unspecified as to place of birth
Z38.3	Twin, born in hospital
Z38.4	Twin, born outside hospital
Z38.5	Twin, unspecified as to place of birth
Z38.6	Other multiple, born in hospital
Z38.7	Other multiple, born outside hospital
Z38.8	Other multiple, unspecified as to place of birth

부록 7. 낭포성 섬유증 및 호흡기계 이상 진단코드  
목록 [ICD-10-WHO]

E84.0	Cystic fibrosis with pulmonary manifestations
E84.1	Cystic fibrosis with intestinal manifestations
E84.8	Cystic fibrosis with other manifestations
E84.9	Cystic fibrosis, unspecified
P27.0	Wilson–Mikity syndrome
P27.1	Bronchopulmonary dysplasia originating in the perinatal period
P27.8	Other chronic respiratory diseases originating in the perinatal period
P27.9	Unspecified chronic respiratory diseases originating in the perinatal period
Q25.4	Other congenital malformations of aorta
Q31.1	Congenital subglottic stenosis
Q31.2	Laryngeal hypoplasia
Q31.3	Laryngocele
Q31.5	Congenital laryngomalacia
Q31.8	Other congenital malformations of larynx
Q31.9	Congenital malformation of larynx, unspecified
Q32.0	Congenital tracheomalacia
Q32.1	Other congenital malformations of trachea
Q32.2	Congenital bronchomalacia
Q32.3	Congenital stenosis of bronchus
Q32.4	Other congenital malformations of bronchus
Q33.0	Congenital cystic lung
Q33.1	Accessory lobe of lung
Q33.2	Sequestration of lung
Q33.3	Agenesis of lung
Q33.4	Congenital bronchiectasis
Q33.5	Ectopic tissue in lung
Q33.6	Hypoplasia and dysplasia of lung
Q33.8	Other congenital malformations of lung
Q33.9	Congenital malformation of lung, unspecified
Q34.0	Anomaly of pleura
Q34.1	Congenital cyst of mediastinum
Q34.8	Other specified congenital malformations of respiratory system
Q34.9	Congenital malformation of respiratory system, unspecified
Q39.0	Atresia of oesophagus without fistula
Q39.1	Atresia of oesophagus with tracheo–oesophageal fistula
Q39.2	Congenital tracheo–oesophageal fistula without atresia

Q39.3	Congenital stenosis and stricture of oesophagus
Q39.4	Oesophageal web
Q39.8	Other congenital malformations of oesophagus
Q89.3	Situs inversus

## 부록 8. 심장시술 코드 [건강보험 수가코드]

M6521	경피적 심방중격 절개술 - 풍선 심방중격 절개술
M6522	경피적 심방중격절개술-칼날심방중격절개술
M6531	경피적 심장판막 성형술 - 승모판막
M6532	경피적 심장판막 성형술 - 대동맥판막
M6533	경피적 심장판막 성형술 - 폐동맥판막
M6551	경피적관상동맥 확장술-단일혈관
M6552	경피적관상동맥 확장술-추가혈관
M6561	경피적 관상동맥 스텐트 삽입술-단일혈관
M6562	경피적 관상동맥 스텐트 삽입술-추가혈관
M6563	경피적관상동맥 스텐트 삽입술(경피적관상동맥 확장술 또는 경피적관상동맥 죽상반절제술과 동시)-단일
M6564	경피적관상동맥 스텐트 삽입술(경피적관상동맥 확장술 또는 경피적관상동맥 죽상반절제술과 동시)-추가
M6571	경피적 관상동맥 죽상반절제술-단일혈관
M6572	경피적 관상동맥 죽상반절제술-추가혈관
M6633	경피적 혈전 제거술 - 기계적 혈전 제거술(카테터법)
O0203	경정맥 체내용 심박기 거치술 - 심박기 거치술(심방 또는 심실 전극을 삽입하는 경우)
O0205	경정맥 체내용 심박기 거치술 - 심박기 교환술(심방 또는 심실 전극이 삽입된 경우)
O0209	경정맥 체내용 심박기 거치술 - 제거술(심방 또는 심실 전극)
O0211	심율동 전환 제세동기 거치술(경정맥) - 삽입술
O0211	심율동 전환 제세동기 거치술(경정맥) - 삽입술
O0211	심율동 전환 제세동기 거치술(경정맥) - 삽입술
O0211	심율동 전환 제세동기 거치술(경정맥) - 삽입술
O0212	심율동 전환 제세동기 거치술(경정맥) - 교환술
O0212	심율동 전환 제세동기 거치술(경정맥) - 교환술
O0282	임시 원위부 동정맥루 폐색술
O1641	대동맥-관동맥간 우회로 조성술(자가혈관 채취료 포함) - 단순(1개소)
O1642	대동맥-관동맥간 우회로 조성술(자가혈관 채취료 포함) - 단순(2개소 이상)
O1690	폐쇄식 승모판 교련 절개술
O1705	심방중격 결손 조성술
O1710	심방중격 결손증 수술
O1711	심방중격 결손증 수술 - 최소침습적 방법에 의한 경우
O1721	심실중격 결손증 수술(선천성)
O1730	승모판 협착증 수술
O1740	대동맥판 협착증 수술
O1750	폐동맥판 협착증 수술
O1781	판막 성형술(삼첨판)
O1782	판막 성형술(승모판)
O1783	판막 성형술(대동맥판)
O1791	인공 판막 치환술(삼첨판)

O1792	인공 판막 치환술(승모판)
O1793	인공 판막 치환술(대동맥판)
O1794	인공 판막 재치환술(삼첨판)
O1795	인공 판막 재치환술(승모판)
O1796	인공 판막 재치환술(대동맥판)
O1797	인공 판막 치환술(폐동맥판)
O1800	활로씨 4증후군 근본 수술
O1821	심내막상 결손증 수술(부분형)
O1823	좌심실류 절제술
O1824	좌심실 용적 축소 성형술
O1825	좌심실 유출로 성형술
O1830	관상동맥 내막 절제술(팻취 사용 포함)
O1840	발살바동 동맥류 파열 수술
O1850	기타 복잡 기형에 대한 심장 수술
O1874	기능적 단심실증 교정술, 폰탄 수술
O1875	라스텔리 씨 수술
O1878	총폐정맥 환류이상증 수술
O1879	대혈관 전위증 수술
O1940	심막 절제술
O2001	체외용 심박기 장치술(심박기 사용료 포함)
O2002	체외용 심박기 조작(1일당)
O2004	개흉적 체내용 심박기 거치술
O2005	경피적 인공 심박동술(심박기 사용료 포함)
Q8080	심장 이식술

## 부록 9. 손상 진단코드 목록 [ICD-10-WHO]



S78.0	Traumatic amputation at hip joint
S78.1	Traumatic amputation at level between hip and knee
S78.9	Traumatic amputation of hip and thigh, level unspecified
S88.0	Traumatic amputation at knee level
S88.1	Traumatic amputation at level between knee and ankle
S88.9	Traumatic amputation of lower leg, level unspecified
S98.0	Traumatic amputation of foot at ankle level
S98.1	Traumatic amputation of one toe
S98.2	Traumatic amputation of two or more toes
S98.3	Traumatic amputation of other parts of foot
S98.4	Traumatic amputation of foot, level unspecified
T05.3	Traumatic amputation of both feet
T05.4	Traumatic amputation of one foot and other leg[any level, except foot]
T05.5	Traumatic amputation of both legs[any level]
T13.6	Traumatic amputation of lower limb, level unspecified



---

## 2010 OECD 보건 의료 질 지표 생산 및 개발 연구

---

연구 책임자 약력

김선민

서울대학교 예방의학 박사

건강보험심사평가원 상근평가위원

---

2011년 1월 인쇄

2011년 1월 발간

발행처 건강보험심사평가원

서울특별시 서초구 효령로 168

대표전화 : 1644-2000

홈페이지 : <http://www.hira.or.kr>

---