

정책보고서 2019-14

보건계정체계에 기초한 보건의료의 효과성 지표 검토



신정우 · 정형선 · 이승영 · 정승용 · 김태민 · 신지영

【책임연구자】

신정우 한국보건사회연구원 연구위원

【주요저서】

지역별 의료비 정보의 생산과 활용 강화 방안 연구
한국보건사회연구원, 2018

2018년 의료서비스경험조사
보건복지부·한국보건사회연구원, 2018

【공동연구진】

정형선 연세대학교 보건행정학과 교수

이승영 Wolfson College, Oxford University 연구원

정승용 고구마 비즈니스 기획 대표

김태민 한국보건사회연구원 연구원

신지영 한국보건사회연구원 연구원

OECD대한민국 정책센터 소장 귀하

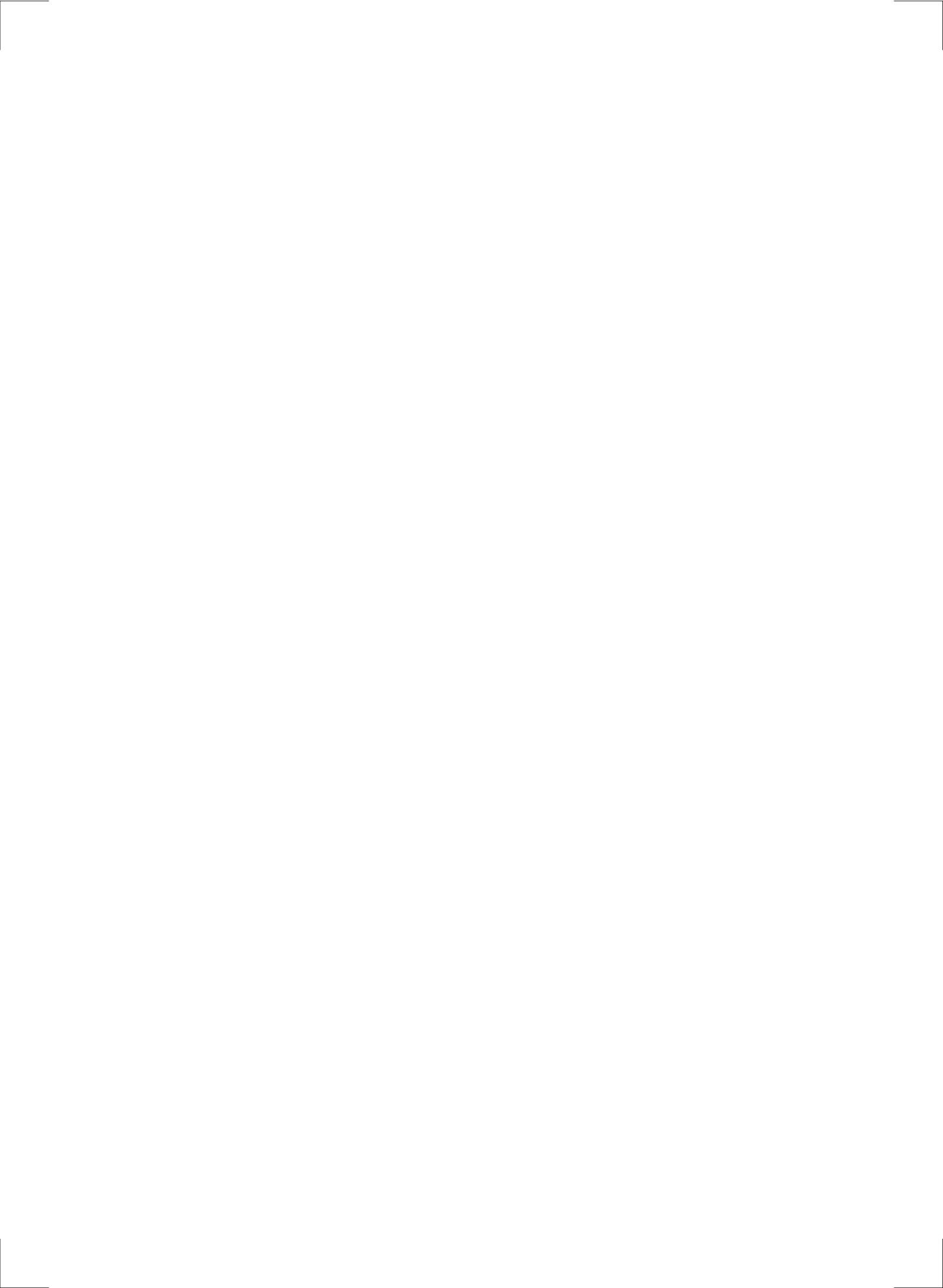
본 보고서를 연구용역과제인 『보건계정체계에 기초한 보건의료의 효과성 지표 검토』의 연구용역보고서로 제출합니다.

2019년 8월

주관연구기관명 : 한국보건사회연구원

연구책임자 : 신정우

※ 본 보고서의 내용은 연구용역과제를 수행한 연구자의 개인적인 의견이므로 OECD대한민국 정책센터의 공식적인 견해와는 다를 수 있습니다.



목 차

제1장 서론	1
제1절 연구의 필요성	3
제2절 연구의 목적	7
제2장 효과성 지표 생산 여건 검토	9
제1절 효과성에 대한 정의	11
제2절 지표 체계와 효과성 지표에 대한 검토	14
제3절 의료비 정보를 기반으로 한 보건의료제도의 효과성 측정	21
제3장 1차 의료비용	33
제1절 1차 의료비용의 집계를 위한 국제기구의 논의	35
제2절 OECD 정의에 따른 우리나라 1차 의료비용	43
제4장 Avoidable mortality	49
제1절 Avoidable mortality의 효과성 지표로서의 가치	51
제2절 Avoidable mortality에 대한 국내 전문가 의견조사 개요	53
제3절 전문가 의견조사 결과	58
제5장 고찰 및 결론	71
참고문헌	79
부록1	85
부록2	103
부록3	119

표 목차

〈표 1-1〉 OECD 국가의 확장계정 제출 수준	6
〈표 4-1〉 전문가 의견조사 대상 항목	55
〈표 4-2〉 치료 가능 사망(Amenable mortality) 대상 질환 의견조사 결과	60
〈표 4-3〉 예방 가능 사망(Preventable mortality) 대상 질환 의견조사 결과	66

그림 목차

[그림 1-1] 핵심과 확장 보건계정의 틀	5
[그림 1-2] 보건의료제도와 보건계정의 연계	7
[그림 2-1] 효능 연구와 효과성 연구의 차이	12
[그림 2-2] Donabedian(2003)의 보건의료 질 구성요소	13
[그림 2-3] OECD HCQI 프로젝트 개념적 틀 개정안	15
[그림 2-4] 호주의 보건의료체계 개념적 틀(Health System Conceptual Framework)	16
[그림 2-5] 캐나다의 보건 지표 틀(Health Indicator Framework)	17
[그림 2-6] 네덜란드의 보건의료제도 성과 평가를 위한 개념적 틀	18
[그림 2-7] 미국의학연구소의 의료 질 측정을 위한 개념적 틀	19
[그림 2-8] 보건의료제도의 기능과 목표	20
[그림 2-9] OECD 보건위원회의 조직과 활동	22
[그림 3-1] OECD의 1차 의료비용 정의	38
[그림 3-2] OECD국가의 1차 의료비용(옵션 1)과 항목 구성	39
[그림 3-3] WHO의 1차 보건의료비용 정의	41
[그림 3-4] WHO의 1차 보건의료비용 집계 결과	42
[그림 3-5] 1차 의료비용이 의료비에서 차지하는 비중, 1978~2016	43
[그림 3-6] 1차 의료비용의 추이, 1978~2016	44
[그림 3-7] 국민 1인당 1차 의료비용의 추이, 1978~2016	45
[그림 3-8] 2016년 1차 의료비용(옵션 1)의 자원 구성	46
[그림 3-9] 2016년 1차 의료비용(옵션 1) 중 가계직접부담의 기능 구성	46
[그림 3-10] 2016년 지역별 1차 의료 지출 비중	47
[그림 3-11] 인구 10만 명 대비 약국 수	48
[그림 4-1] 사망의 분류체계와 회피 가능 사망	52



제 1 장 서론

제1절 연구의 필요성

제2절 연구의 목적



제1절 연구의 필요성

- 경제협력개발기구(OECD)는 보건계정체계(System of Health Accounts)를 기초로 생산된 의료비 통계의 정책적 활용성을 강조하고 있음
 - OECD는 양질의 데이터, 정책과 관련성이 높은 데이터의 산출에 대한 요구를 늘리는 추세임
 - OECD는 의료비 통계의 정책적 활용을 강화하는 측면에서 기본 정보(기능, 자원, 공급자 특성별 지출 정보)에 더하여 다양한 추가 정보(장기요양지출, 총 의약품비 등)의 작성을 회원국에 요구함(신정우, 2017b)
 - 이러한 가운데 보건계정체계에 기초하여 생산된 의료비 통계가 매우 ‘현실적’ 이면서도 ‘핵심적’인 정책 이슈를 살펴볼 수 있는 주요한 자료원이 된다는 것은 부인할 수 없는 사실임
 - 대부분의 OECD 국가에서 의료비 통계의 ‘생산’은 안정적인 궤도에 오른바, 최근 들어서는 자료를 생산하는 것보다 생산된 의료비 정보에 기초하여 5개년 계획을 세우는 등 정책 현안을 다루는데 관심이 집중하고 있음
- 세계보건기구(WHO)도 의료비 정보가 보건의료 개혁에 있어서 강력한 참고 자료가 됨을 언급하며 회원국에 의료비 통계의 활용과 확산을 촉구함(신정우, 2018a)
 - WHO는 2015년에 유엔(UN)이 채택한 지속 가능 개발목표(Sustainable Development Goals: SDGs) 중 하나인 ‘보편적 의료보장(UHC: Universal health coverage)’의 실현 여부를 의료비 정보를 기반으로 점검하고 있음
 - 이 일환으로 Global health expenditure database (GHED)¹⁾를 통해 190여 개 국가의 비교 가능한 의료비를 제공하고 있음

1) <http://apps.who.int/nha/database/Home/Index/en/>, WHO에서 제공하는 웹 기반 의료비 데이터베이스

4 보건계정체계에 기초한 보건의료의 효과성 지표 검토

- 한편, WHO는 상병별 의료비 정보를 시계열적으로 갖추고, 이를 통해 질병 단위의 정책에 대한 의사 결정력을 높일 것을 강조함
- 이러한 의료비 통계의 정책적 활용성 강화가 본격화된 것은 세 국제기구(OECD, WHO, Eurostat²⁾)의 공조로 신규 보건계정 매뉴얼인 「A System of Health accounts 2011」(SHA 2011)이 발간되면서부터임
- OECD는 2000년에 「A System of Health Accounts (SHA1.0)」를, WHO는 2003년에 「Guide to producing national health accounts」³⁾를 회원국에 제공하면서 의료비 통계의 표준화된 산출을 위한 기반을 마련함
- 한동안 두 기관은 각각 의료비 통계를 수집하는 등 양쪽에 소속된 국가에 자료 제출에 있어서 부담을 주었으나, 2005년부터 함께 자료를 수집하기 시작함
- 한편, 2007년에는 보건계정 매뉴얼의 공동 개편을 공식화한바, OECD, WHO, Eurostat이 함께 국제보건계정팀(IHAT: International Health Accounts Team)을 구성하여 신규 매뉴얼을 작성하는 작업에 착수함
- IHAT는 2010년에 최종안을 확정하고 회원국의 의견을 수렴하여 이듬해인 2011년에 SHA 2011을 발간하고, 이후에도 각종 회의에서 논의된 내용을 바탕으로 매뉴얼을 업데이트하고 있음
- SHA 2011은 기본적인 의료비 정보(핵심계정)의 폭을 한 차원 더 넓혀서 확장계정을 구축하고, 이에 따라 생산된 통계를 정책적으로 활용할 것을 강조하고 있음
- ‘수급자 특성별 보건계정(Expenditure by disease, age and gender)’, ‘재원과 자원 마련 보건계정(Revenues of health financing schemes)⁴⁾’, ‘공급요소 보건계정(Input costs for health care provision)’, ‘자본형성 보건

2) 유럽공동체 통계기관

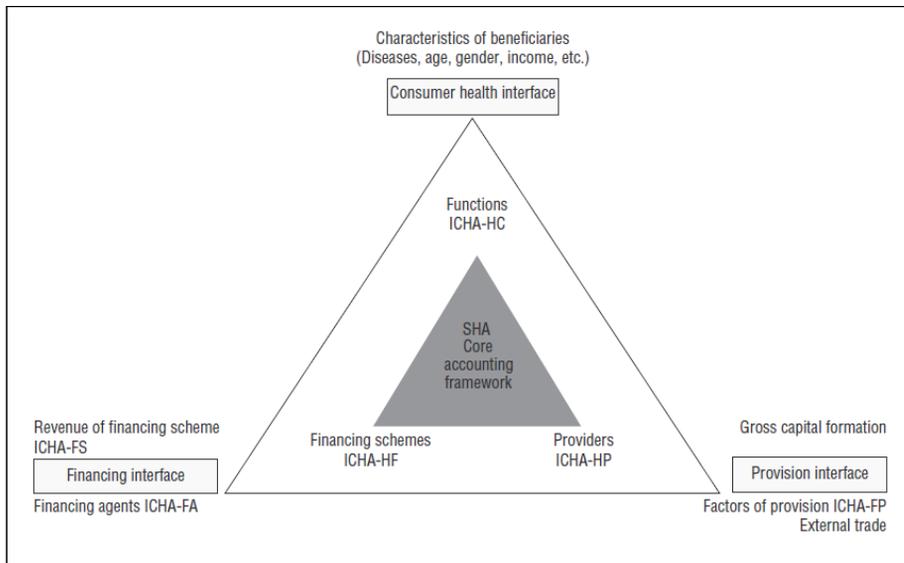
3) OECD의 SHA1.0과 아주 다르지는 않으나, 저소득 국가와 중간 소득 국가의 관점에서 더 쉽게 의료비 지출 흐름을 파악할 수 있도록 제안된 것임

4) OECD는 보건의료재정의 지속가능성을 확보하기 위해서는 적정 재원을 동원하는 것이 중요하며, 반드시 재원의 수입 정보를 추적 관찰해야 한다고 언급함. 한편, WHO는 의료제도를 더욱 잘 이해하고, 정부 보조금의 흐름을 명확히 파악하기 위해서 재원의 수입에 대한 정보를 잘 갖추어야 한다고 주장함. 한편, 이들은 SHA 2011을 도입함으로써 재원의 수입에 대한 추적 관찰이 용이해졌다고 설명함 (신정우, 2018b)

계정(Gross fixed capital formation in the health care system)’이 확장 계정에 해당함

- 기능의 관점에서 확장된 정보인 ‘수급자 특성(상병, 성, 연령)별 보건의정’의 구축은 2000년대 중반부터 계속 강조되어 왔으나, OECD가 요구하는 수준에 부합된 정보를 생산하는 국가는 많지 않음
- 공급자의 관점에서 확장된 정보인 ‘공급요소 보건의정(인건비, 재료비, 관리비 등으로 구성)’은 현재 4개 회원국만 제출하고 있어서 산출에 가장 많은 어려움이 있는 것으로 확인됨
- ‘재원과 재원 마련 보건의정’, ‘자본형성 보건의정’은 OECD의 과거 버전 매뉴얼(SHA1.0)에서도 생산이 요구되던 정보이기 때문에 비교적 많은 국가가 작성하고 있음

[그림 1-1] 핵심과 확장 보건의정의 틀



자료: OECD, Eurostat, &WHO. (2017). A System of Health Accounts 2011: Revised edition, OECD Publishing, Paris. p 55. 재인용

6 보건계정체계에 기초한 보건의료의 효과성 지표 검토

〈표 1-1〉 OECD 국가의 확장계정 제출 수준

확장계정	제출 국가	비고
수급자 특성별 보건계정	호주, 독일, 헝가리, 한국, 슬로베니아, 스웨덴	경상의료비 총액을 질병별로 지출 정보를 갖춘 국가 ¹⁾
재원과 재원 마련 보건계정	벨기에, 캐나다, 칠레, 덴마크, 에스토니아, 핀란드, 독일, 헝가리, 아이슬란드, 이스라엘, 한국, 라트비아, 리투아니아, 룩셈부르크, 멕시코, 노르웨이, 폴란드, 슬로베니아, 스페인, 스웨덴, 스위스, 터키, 영국, 미국	전체 재원에 대한 재원수입 정보가 있는 국가
공급요소 보건계정	캐나다, 칠레, 핀란드, 미국	병원의 공급요소 정보가 있는 국가
자본형성 보건계정	호주, 오스트리아, 캐나다, 칠레, 체코, 덴마크, 에스토니아, 핀란드, 프랑스, 그리스, 아이슬란드, 아일랜드, 멕시코, 노르웨이, 스웨덴, 터키, 영국, 미국	모든 공급자의 자본형성 정보가 있는 국가

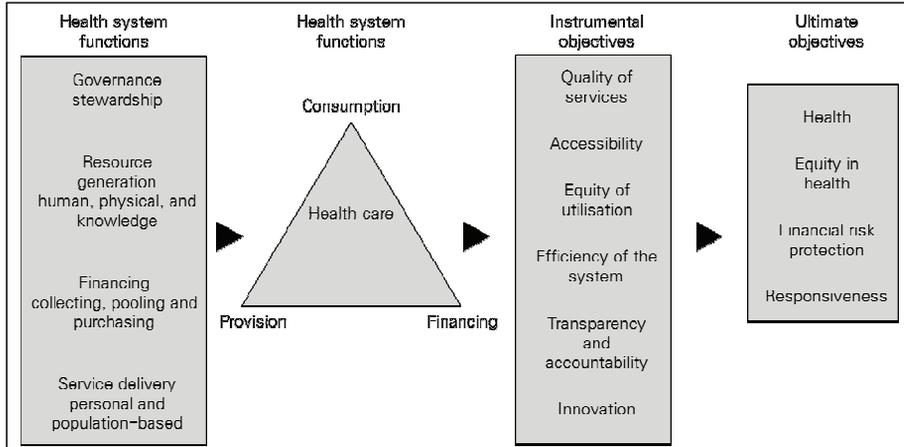
자료: OECD 통계 포털, <https://stats.oecd.org>에서 2019. 7. 25. 인출

주 1) 병원의 입원서비스, 외래의 통원서비스와 같이 작성의 범위를 축소해서 살펴보면 캐나다, 체코, 핀란드, 일본, 네덜란드, 스위스도 자료를 제출하는 것으로 확인됨

□ 이에 더하여, OECD는 의료비 정보의 정책적 활용성을 강화하는 또 다른 방법으로 보건의료제도의 특성을 설명할 수 있는 지표를 개발할 것을 제안함

- 보건계정에서 산출된 의료비 정보는 보건의료제도의 ‘기능(Health system functions)’과 ‘도구적 목표(Instrumental objectives)’ 가운데 위치하며, 보건의료제도의 실행 계획, 관리, 규제 방안을 마련하기 위한 근거 자료가 됨(〈그림 1-2〉 참조)
- 보건계정을 구성하는 세 가지 축(소비, 공급, 재정)에 해당하는 의료비 정보는 각각 서비스 제공, 자원의 조직, 재원의 형성과 쓰임이라는 보건의료제도의 역할과 기능을 세부적으로 묘사하며, 도구적 목표(또는 과정적 목표)로 분류된 의료서비스의 질, 접근성, 형평성, 효율성, 투명성과 책무성을 들여다보는 지표로 활용할 수 있음
- 특히, 의료비 정보를 통해 계획의 달성 여부를 살펴봄으로써 보건의료제도의 ‘효과성’을 이야기할 수 있고, 의료비 정보를 다른 결과 지표(예: 사망률, 반응성 등)와 연계할 경우에는 보건의료제도의 ‘효율성’을 확인할 수 있음

[그림 1-2] 보건의료제도와 보건계정의 연계



자료: OECD, Eurostat, &WHO. (2017). A System of Health Accounts 2011: Revised edition, OECD Publishing, Paris. p 27. 재인용

- 국내적으로도 보건의료제도의 목표를 점검할 수 있는 지표가 국가 전체, 그룹 단위, 개인 단위에서 생산되어야 함이 강조되었으며(신정우, 2017a), 특히 의료비 정보는 보건의료제도의 여러 목표 중에서 재정 부담의 공정성 달성 여부를 가늠하는데 쓰일 수 있을 것으로 기대함
- 의료비 정보에 입각한 새로운 지표의 개발은 ‘그룹 단위’별로 접근할 수 있는바, 이 글에서는 사업 프로그램 및 질병을 단위로 의료비 지출 정보의 생산 가능성을 짚어 보도록 함

제2절 연구의 목적

- OECD가 제안한 보건의료의 효과성 지표를 검토하고, 우리나라의 보건계정 정보를 바탕으로 효과성 지표가 생산 가능한지 확인함
- 검토 내용을 보건계정을 작성 중인 아시아태평양국가와 공유함



제 2 장

효과성 지표 생산 여건 검토

제1절 효과성에 대한 정의

제2절 지표 체계와 효과성 지표에 대한 검토

제3절 의료비 정보를 기반으로 한 보건의료제도의 효과성 측정



2

효과성 지표 생산 여건 검토 <<

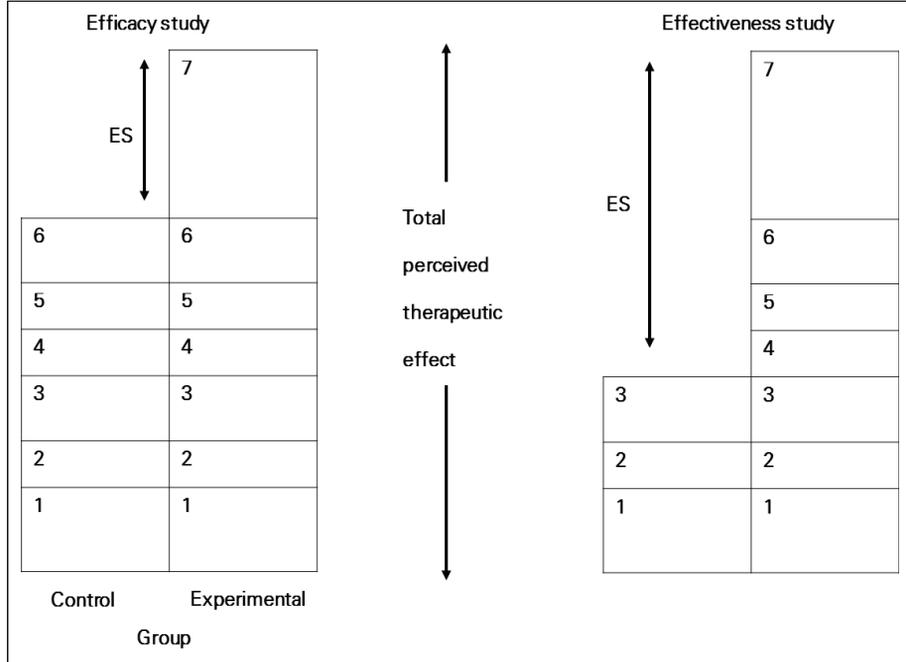
제1절 효과성에 대한 정의

- 효과성(Effectiveness)은 효율성(Efficiency), 효능(Efficacy)과 함께 검토되어
옴
 - 효과성은 종종 효능과 같은 의미로 해석되는 경우가 있지만(Mackenzie et al., 1995; Zidane et al., 2017), 엄밀히 효과성과 효능은 다른 개념임
 - 효능은 특정 기술로 인한 효과가 발생하였는지를 설명하는 것이고, 효과성은 유효한 기술이 원하는 결과를 가져왔는지 살펴보는 것임

- 보건의료(health care) 분야에서 효능, 효과성, 효율성은 ‘치료 효과’와 ‘임상 환경(clinical setting)에서의 유익한 변화’를 측정하거나(Zidane et al., 2017), 보건의료의 질(quality)을 논의할 때 사용함

- Ernst & Pittler(2006)는 효능과 효과성을 ‘임상 시험’의 관점에서 구분이 가능한바, 효능은 ‘실험(중재)이 특정한 결과를 발생시키는지 여부를 보는 것’이며, 효과성은 ‘실험 결과와 더불어 다른 요인들에 의해서 발생한 결과를 통틀어 정량화한 것’이라고 함
 - 이런 관점에서 효능 연구는 특정한 치료(또는 중재)의 효과만을 측정한 것이라고 정리할 수 있음
 - 한편, 효과성 연구는 특정 치료 효과, 플라시보 효과(placebo effect), 맥락 효과(context effects), 불명확한 치료 효과(effects of undeclared concomitant therapies) 등 다양한 영향 요인을 종합하는 것으로 볼 수 있음

[그림 2-1] 효능 연구와 효과성 연구의 차이

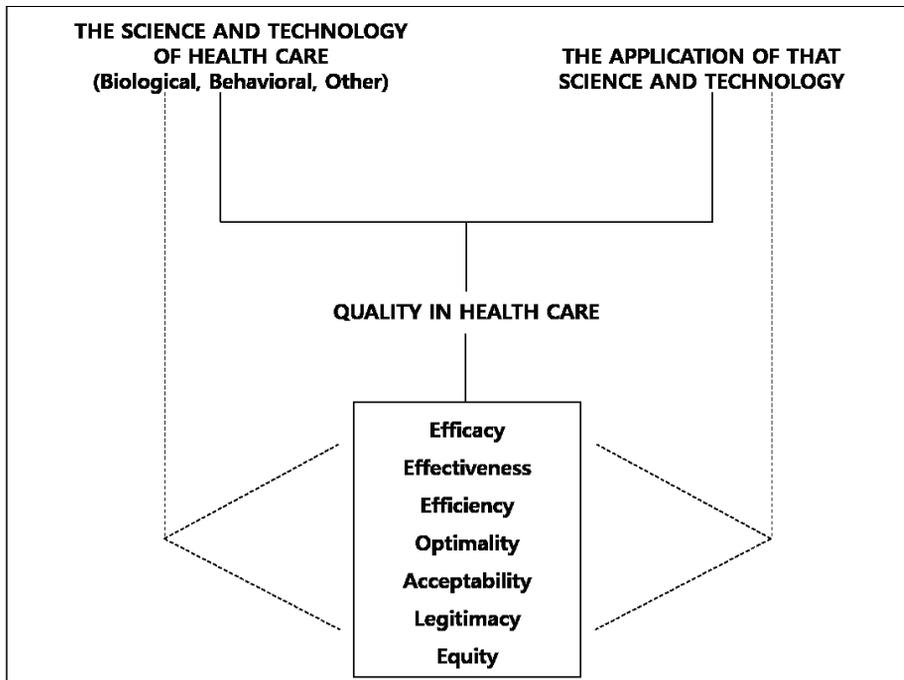


자료: Ernst & Pittler. (2006). Efficacy or effectiveness?. p 489. 재인용

- Price et al.(2013)에 따르면, 효능은 ‘무작위대조군 연구(RCT)와 같은 이상적인 조건에서 실험군에 대한 중재가 유익한지를 판단하는 것’이고, 효과성은 ‘이상적인 조건이 아닌 실생활에서 효능을 판단하는 것’임
- 한편, Vuori(1982)는 1969년에 미국공중보건학회(American Public Health Association, APHA)가 제안한 7가지(효과성, 효율성, 과학적·기술적 수준, 소비자와 공급자 만족, 접근성, 연속성) 보건의료 질 지표를 4가지(효과성, 효율성, 적절성, 과학적·기술적 수준)로 단순화 함
- 김창엽(2016)은 Vuori의 견해를 정리하며, ‘이상적인 상황’에서 달성할 수 있는 서비스나 프로그램의 잠재적 영향보다는 ‘운영체계 내’에서 서비스나 프로그램이 실제로 미친 영향의 정도를 효과성이라고 설명함

- 한편, 서비스나 프로그램의 영향력을 검토할 때, 생산 비용을 고려하면 효율성을 살펴보는 것이 됨
- Donabedian(2003)은 보건의료의 질 지표의 구성요소를 7가지(효능, 효과성, 효율성, 최적성, 수용성, 합법성, 형평성)로 제안하면서, 효능, 효과성, 효율성을 다음과 같이 설명함
 - 효능은 ‘가장 유리한 환경에서 건강의 개선을 가져오는 보건의료의 과학과 기술 능력’을 의미함
 - 효과성은 ‘건강의 개선이 가능한 정도를 이루는 것’임
 - 효율성은 ‘건강의 개선이 가능한 정도를 이루는 데 투입 비용을 낮추는 것’임

[그림 2-2] Donabedian(2003)의 보건의료 질 구성요소



자료: Donabedian. (2003). An Introduction to Quality Assurance in Health Care. p 5. 재인용

- Arah et al.(2006)은 효과성과 효율성을 보건의료의 질 지표 중 하나로 제시하면서, '증거기반 의료서비스(evidence based health care service)를 올바르게 제공하면 달성할 수 있는 결과'를 효과성으로, '시스템에 적합한 수준의 자원을 활용하여 결과나 편익을 최대화하는 것'을 효율성으로 정의함
- 그 밖에 영국의 NICE(National Institute for Health and Care Excellence)는 '일상적인 환경에서 중재 집단과 통제집단을 비교하여 확인된 중재의 유익 정도'를 효과성이라고 하였고⁵⁾, OECD는 Glossary of Statistical Terms⁶⁾에서 '명시된 목표의 충족 정도'를 효과성이라고 정의함
- 이와 같은 다양한 견해를 바탕으로 효능, 효과성, 효율성의 개념을 정리해보면, 효능은 '이상적인 조건에서 특정한 중재나 서비스가 이룬 유익한 결과의 정도'로, 효과성은 '일상적인 상황에서 정해놓은 목표의 달성 정도'로, 효율성은 '효능과 효과를 얻는 데 투입된 비용의 최소화 정도'로 정의할 수 있음

제2절 지표 체계와 효과성 지표에 대한 검토

- 효과성을 정의하는 것과 함께 보건의료제도나 보건의료서비스의 효과를 어떻게 측정할 것인지, 그리고 이러한 효과를 살펴볼 수 있는 지표(효과성 지표)로 무엇을 볼 것인지에 대한 검토가 있었음
- Arah et al.(2006)은 보건의료제도의 성과를 측정하는 프레임워크(HCQI 프로젝트 개념적 틀)를 구축하고, 이를 OECD에 제안함
- Carinci et al.(2015)은 Arah et al.(2006)이 제안한 OECD HCQI 프로젝트의

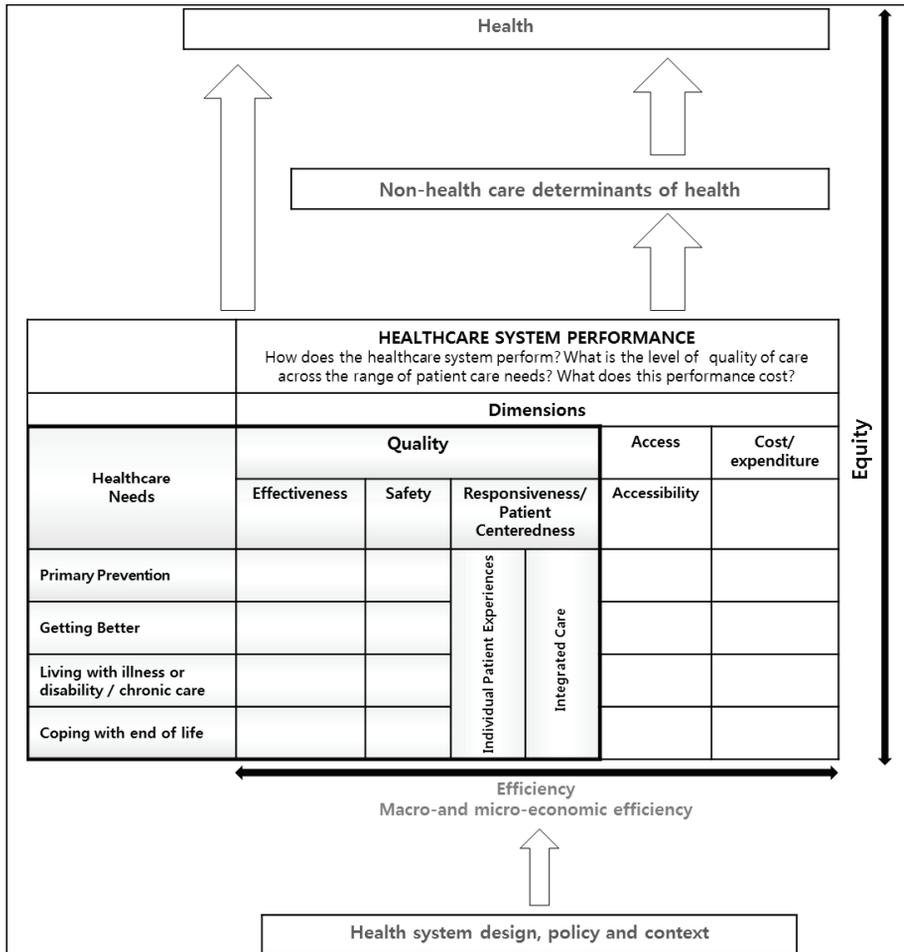
5) NICE Glossary (<https://www.nice.org.uk/glossary?letter=e>) 2019. 7. 24. 인출

6) OECD Glossary Statistical Terms (<https://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=4775>) 2019. 7. 24. 인출

개념적 틀을 개정함([그림 2-3] 참조)

- 보건의료제도의 성과로 질병이나 장애 없이 살아간다는 점을 더욱 분명히 하는 측면에서 'staying healthy'를 대신하여 'primary prevention'이라고 표현함
- 반응성(responsiveness)을 '환자 경험'과 '통합 치료' 범주로 나눔으로써 향후의 지표 개발을 위한 기반을 마련함

[그림 2-3] OECD HCQI 프로젝트 개념적 틀 개정안

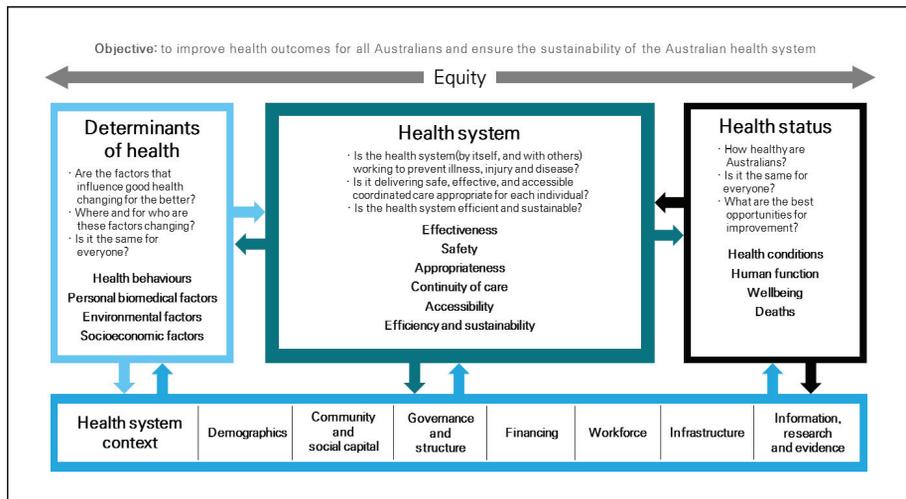


자료: Carinci et al. (2015). Towards actionable international comparisons of health system performance: expert revision of the OECD framework and quality indicators. p 140. 재인용

16 보건계정체계에 기초한 보건의료의 효과성 지표 검토

- 호주의 AIHW(Australian Institute of Health and Welfare)는 보건의료제도가 여섯 가지 측면(효과성, 안전성, 적합성, 연속성, 접근성, 효율성)에서 역할을 다하고 있는지 확인함
- 이 중에서 ‘치료나 서비스를 적정 시간 내에 제공함으로써 원하는 결과를 얻는 것’을 효과성이라고 정의함
- 국가 예방 접종률(1세, 2세, 5세, 성인), 첫 임신 시 산전 진찰(Antenatal visit)을 받은 임산부 비율, 암 검진 비율, 잠재적 회피 가능 사망률 등 12가지 지표로 효과성을 측정함

[그림 2-4] 호주의 보건의료체계 개념적 틀(Health System Conceptual Framework)

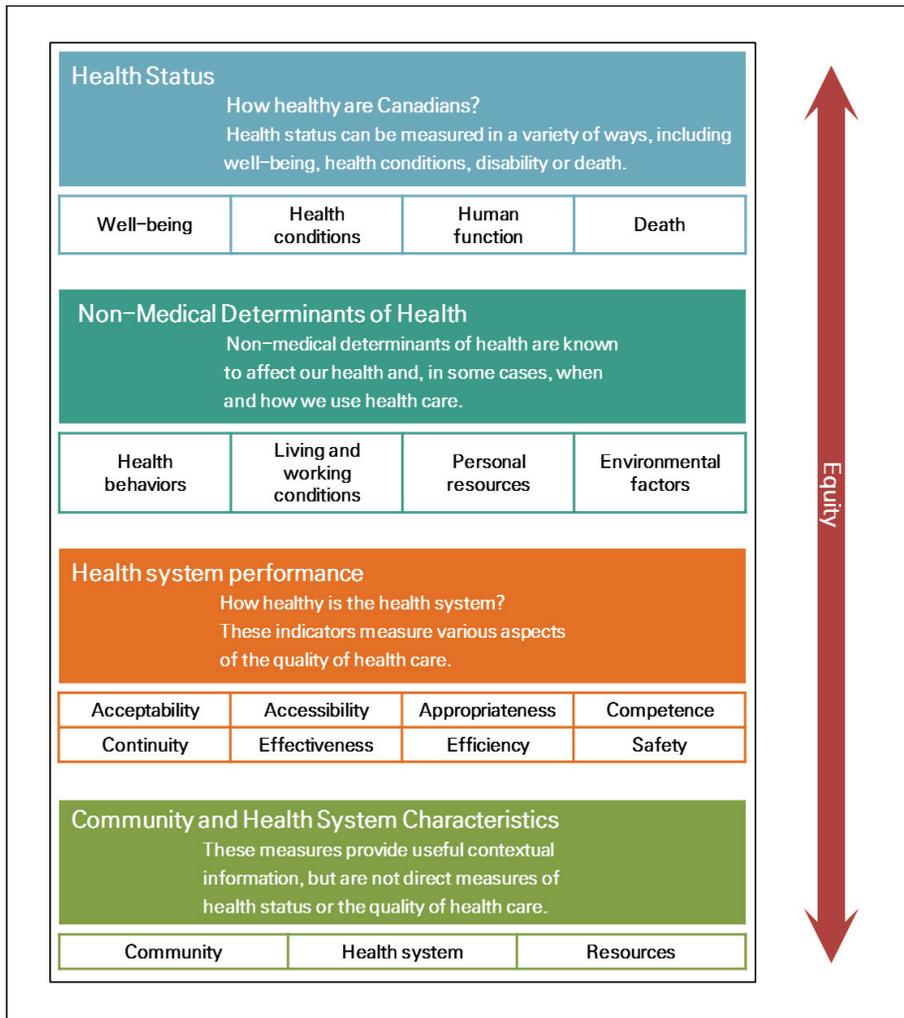


자료: Australian Institute of Health and Welfare. (2018). Australia's health 2018. p 16. 재인용

- 캐나다의 CIHI(Canadian Institute for Health Information)는 캐나다 국민의 건강 수준과 보건의료제도의 성과를 살펴보기 위하여 보건 지표 체계를 구축함
- 이 중에서 ‘치료나 서비스의 제공이 원하는 결과를 이루었는지’를 효과성이라고 정의함

- 30일 이내 병원 사망률(심근경색, 뇌졸중), 30일 이내 재입원(급성 심근경색, 19세 이하), 자기 상해 입원, 잠재적 회피 가능 사망률 등) 12가지 지표로 효과성을 측정함

[그림 2-5] 캐나다의 보건 지표 틀(Health Indicator Framework)

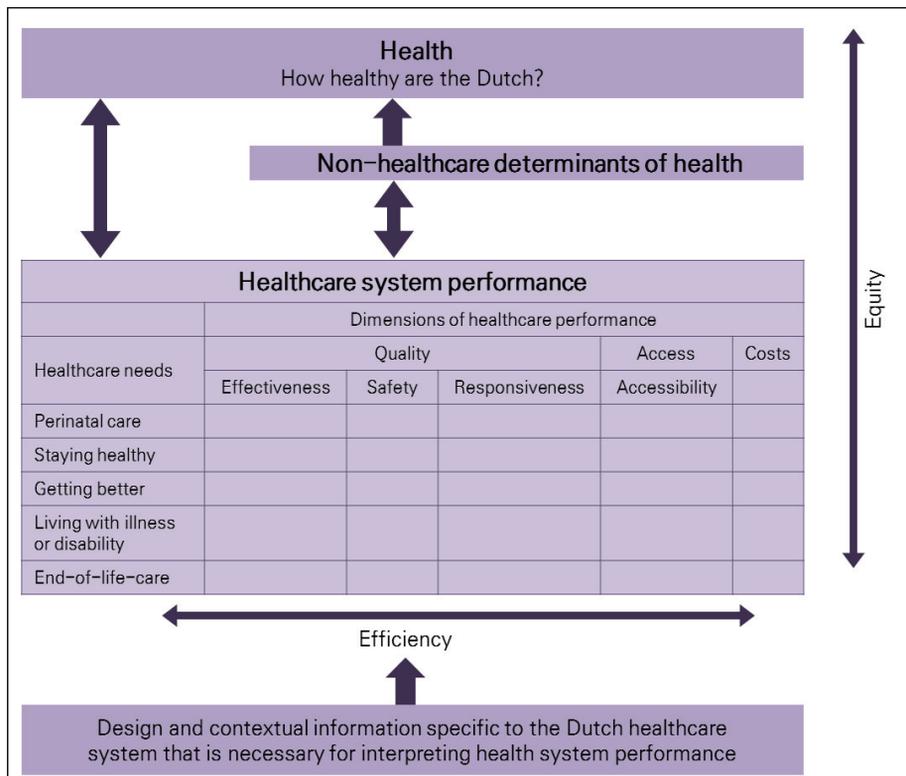


자료: Canadian Institute for Health Information. (2013). Health Indicators 2013. p xi. 재인용

7) Statistics Canada(<https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/82-221-x/2017003/dd-tdd-eng.htm>) 2019. 7. 24. 인출

- 네덜란드는 Arah et al.(2006)의 프레임워크를 재구성하여 [그림 2-6]과 같이 보건의료제도의 성과를 평가하는 개념적 틀을 제시함
 - 보건의료제도의 효과성은 주로 비아급성 치료서비스(non-acute curative)와 예방서비스(preventative intervention), 사망률(mortality)을 대상으로 측정하고 있음
 - 세균성 수막염 환자 발생 수, 입원환자의 병원 표준화 사망률, 정신과 강제입원 수(천 명당), 입원환자 중 부작용을 경험한 환자 비율, 입원환자 중 감염환자 수(백 명당), 심혈관질환 사망률 등 22가지 지표로 효과성을 측정함

[그림 2-6] 네덜란드의 보건의료제도 성과 평가를 위한 개념적 틀



자료: Van den Berg et al. (2015). Dutch Health Care Performance report 2014. p 18. 재인용

- 미국의학연구소(IOM: Institute of Medicine)에서는 [그림 2-7]과 같이 의료의 질과 격차를 측정하기 위한 개념적 틀을 제시함
- 이는 NHQR⁸⁾이 제시한 지표 분류 매트릭스를 수정 보완한 것임
- 급성 심근 경색증으로 인한 사망 수(천 명당), 울혈성 심부전증에 의한 병원 입원 사망(천 명당), 투석 환자 표준화사망률 등 61가지 지표로 효과성을 측정함⁹⁾

[그림 2-7] 미국의학연구소의 의료 질 측정을 위한 개념적 틀

Crosscutting Dimensions		Components of Quality Care	Types of Care		
			Preventive Care	Acute Treatment	Chronic Condition Management
E Q U I T Y	V A L U E	Effectiveness			
		Safety			
		Timeliness			
		Patient/family-centeredness			
		Access			
		Efficiency			
		Care Coordination			
Health Systems Infrastructure Capabilities					

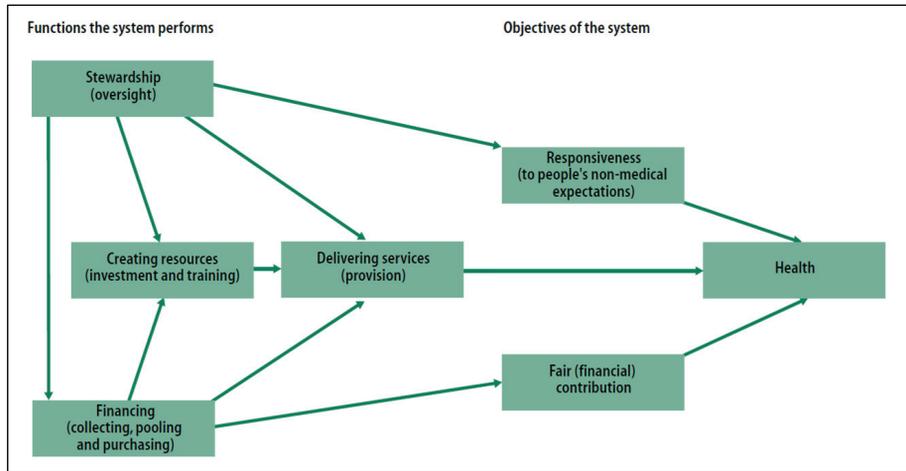
자료: Burke et al. (2010). Future directions for the national healthcare quality and disparities reports. p 4. 재인용

- 이처럼 OECD 주요 국가(호주, 캐나다, 네덜란드, 미국)는 보건의료제도의 성과나 의료서비스의 질을 측정하는 모형을 갖추고 보건의료 분야의 각종 지표를 체계적으로 수집·제공하고 있음

8) National Healthcare Quality Report(NHQR: 국가 보건의료 질 보고서)는 미국의 AHRQ(Agency for Healthcare Research and Quality)에 의해서 매년 발행됨
 9) Agency for Healthcare Research and Quality. (2018). 2017 National Healthcare Quality and Disparities Report Measure Specifications.(<https://www.ahrq.gov/research/findings/nhqrdr/nhqrdr17/index.html>) 2019. 7. 24. 인출

- 보건의료의 효과성에 대한 논의는 보건의료제도의 가치, 기능, 목표를 종합적으로 볼 수 있는 지표 체계 내에서 가능한 것임
- 보건의료제도의 기본 가치는 유엔의 공동 목표인 SDGs에서 확인할 수 있는 바, 모든 사람의 건강한 삶을 보장하고 안녕(Well-being)을 도모하는 것임
- WHO(2000)는 의료서비스 제공(delivering services), 자원 개발(creating resources), 재정(financing), 리더십/거버넌스(stewardship)를 보건의료제도의 기능적 요소로 제시함
- 이와 함께 건강 수준(health)을 향상하고, 반응성(responsiveness)을 향상하고, 의료비 지출에 따른 재정적 위험을 보호하는 것(fair financial contribution)을 보건의료제도가 추구해야 할 기본 목표라고 설명함([그림 2-8] 참조)

[그림 2-8] 보건의료제도의 기능과 목표



자료: World Health Organization. (2000). The world health report 2000: health systems: improving performance. Geneva: World Health Organization. p 25. 재인용

- 우리도 국제기구와 지표 체계를 체계적으로 수립한 여러 국가의 검토에 발맞춰 보건의료제도의 성과(효과성, 효율성, 지속 가능성 등)를 일목요연하게 살펴보고,

관련 정보를 제공하는 기반을 조성해야 함

- 이를 위해서는 무엇보다도 다양한 전문가, 이해 당사자들의 합의를 바탕으로 한 지표 체계의 수립과 적합한 지표를 선정이 우선되어야 함

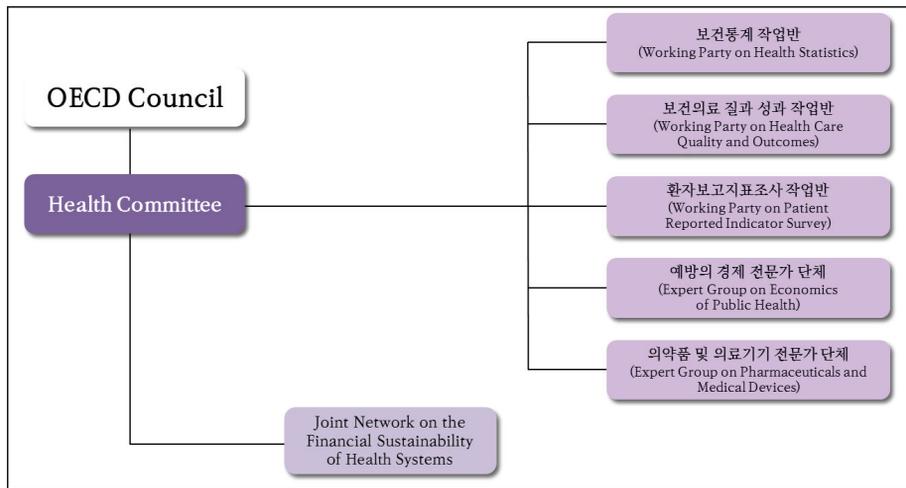
제3절 의료비 정보를 기반으로 한 보건의료제도의 효과성 측정

- OECD는 2000년 워킹페이퍼에서 효과성을 ‘건강 결과(health outcome)’ 또는 ‘보건의료제도의 활동으로 인한 건강 상태의 변화’로 개념화하였음(Arah et al., 2003)
- 2006년 워킹페이퍼에서는 여러 선행 연구를 종합하여 효과성을 ‘혜택을 받을 수 있는 모든 사람에게 증거 기반의 의료서비스가 올바르게 제공되었을 때, 바람직한 결과를 달성하는 수준’이라고 정리함¹⁰⁾
- OECD 내에서 보건의료제도의 효과성에 대한 논의는 그동안 주로 보건위원회에 속한 ‘보건의료 질과 성과 작업반(Working Party on Health Care Quality and Outcome)’에서 이루어져 옴
 - 보건위원회는 OECD의 보건에 관한 업무를 수행하는 곳으로, 보건 정책과 결과에 대한 비교 데이터 개선, 의료의 질 향상, 의료 지출에 따른 가치 획득, 예방 및 공중보건의 경제성, 고령화와 장기요양서비스, 보건의료의 재정 안전성, 보건의료 인력 문제, 건강 불평등, 국제 보건 등을 다룸
 - 보건위원회는 세 개의 작업반(보건통계, 보건의료 질과 성과, 환자보고지표조사)과 두 개의 전문가 회의체(예방의 경제, 의약품 및 의료기기)로부터 실무적인 지원을 받고 있음

10) Kelley, E., & Hurst J. (2006). Health care quality indicators project: conceptual framework paper. In: OCED Health Working Papers No. 23, DELSA/HEA/WD/HWP(2006)3. Paris: OECD. 의 13page 내용 일부를 재인용함

- 하지만 최근 또 다른 실무진인 보건통계 작업반에서도 어떤 지표를 통해서 보건의료제도의 효과를 확인할 것인가에 대한 검토를 시작함
- 보건통계작업반은 보건통계의 수집과 통계의 정책적 활용성을 강화하는 방안에 대해서 논의하는 곳임
- 보건통계 작업반은 과거 두 개의 전문가 회의체(보건계정, 보건 데이터)로 운영되어 왔으나 2017년에 하나로 결합하였으며, 2018년 10월 새로운 조직으로 첫 회의를 개최함

[그림 2-9] OECD 보건위원회의 조직과 활동



- 제1차 보건통계 작업반 회의(2018년 10월)에서는 의료 접근성 지표(access to care indicators), 보건의료 효과성 지표(effectiveness of care indicators), 지속가능성 지표(sustainability indicators)에 대한 논의가 있었음
- ‘의료 접근성 지표’로는 가계직접부담, 필수 의료서비스에 대한 보장 수준, 미충족 의료, ‘지속 가능성 지표’로는 의료비 전망치가 검토되었으며, ‘보건의료 효과성 지표’로는 1차 의료비용(primary care spending)과 회피 가능 사망

(avoidable mortality)가 제안되었음(신정우, 2018b)

- 이 중에서 보건의료의 효과성을 매개하는 ‘1차 의료비용’과 ‘회피 가능 사망’은 보건의료제도의 기능과 역할을 점검할 수 있는 지표로, 보건계정체계에 기초하여 산출 가능성을 검토해볼 수 있음
 - 1차 의료비용은 보건의료제도의 역할이 잘 이행되고 있는지 모니터링하는데 사용 가능함
 - 회피 가능 사망은 의료서비스나 예방 서비스가 적절한 시점에 제공되면 사망에 이르지 않는다는 측면에서 효과적인 중재의 필요성을 뒷받침함
- ‘1차 의료비용’은 현재의 보건계정체계가 제공하는 정보 내에서 산출이 가능한 지표임
 - OECD는 2016년에 관련 작업에 착수하고, OECD 나름의 정의에 따라서 1차 의료비용을 산출하여 비교 분석함
 - 이에 관한 구체적인 내용은 본 연구의 제3장에서 확인하기 바람

국민보건계정의 분류 체계¹¹⁾

- 보건계정체계는 의료비를 재원별, 기능별, 공급자별로 분류함(OECD, Eurostat & WHO, 2017)
- 재원(financing schemes)은 크게 정부·의무가입제도, 임의가입제도, 가계직접부담, 해외 부문으로 구분됨
 - 정부·의무가입제도는 정부, 의무가입건강보험, 의무가입의료저축계좌로, 임의가입제도는 임의가입건강보험(실손형 민영보험), 비영리단체, 기업으로 구성됨
 - 이와 같은 분류 체계는 2016년(산출 기준 시점은 2014년)에 완성되었음

- 이 전에는 재원을 크게 공공과 민간으로 구분하였으나, 국제기구와 회원국 간의 오랜 논의 끝에, ‘운영 주체’보다 ‘운영의 성격’을 더 중시하는 관점에서 ‘공공과 민간의 구분’보다는 ‘강제와 비강제성의 구분’을 따르기로 함
- 그 결과, 현재는 국제 비교에서 ‘정부·의무가입제도 재원’이 주요하게 다루어지고 있음
- 국내 제도에서 ‘정부·의무가입제도 재원’과 ‘공공재원’의 가장 큰 차이는 자동차보험의 포함 여부로, 자동차보험이 경상의료비 총액에서 차지하는 비중(2017년 경상의료비의 1.5%)은 크지 않은 편임

〈표〉 재원별 구성 항목

코드	항목
HF.1	정부·의무가입제도 (government schemes and compulsory contributory health care financing schemes)
HF.1.1	정부 (government schemes)
HF.1.1.1	중앙 정부 (central government schemes)
HF.1.1.2	지방 정부 (state/regional/local government schemes)
HF.1.2	의무가입건강보험 (compulsory contributory health insurance schemes)
HF.1.2.1	사회건강보험 (social health insurance schemes)
HF.1.2.2	의무가입민간건강보험 (compulsory private insurance schemes)
HF.1.3	의무가입의료저축계좌 (compulsory Medical Saving Accounts)
HF.2	임의가입제도 (voluntary health care payment schemes)
HF.2.1	임의가입건강보험 (voluntary health insurance schemes)
HF.2.2	비영리단체 (NPISH financing schemes)
HF.2.3	기업 (Enterprise financing schemes)
HF.3	가계직접부담 (household out-of-pocket payment)

코드	항목
HF.3.1	비급여본인부담 (out-of-pocket excluding cost-sharing)
HF.3.2	법정보인부담 (cost sharing with third-party payers)
HF.4	해외부문 (rest of the world financing schemes)

자료: OECD, Eurostat, &WHO. (2017). A System of Health Accounts 2011: Revised edition, OECD Publishing, Paris. p. 165.

- 기능(function)은 치료서비스, 재활서비스, 장기요양서비스, 보조서비스, 의료재화, 예방서비스, 거버넌스·보건체계·재정관리로 구분됨
- 치료서비스와 재활서비스는 입원서비스, 당일치료(또는 재활)서비스, 외래서비스, 재가서비스로 구분되며, 치료외래서비스는 이보다 세분화하여 일반외래, 치과외래, 전문외래 등으로 나뉨
 - OECD는 일상생활동작(ADL) 수행 능력이 한 가지라도 부족하면 의료서비스에 대한 수요가 있는 것으로 보고 있는바, 우리나라의 노인장기요양보험제도가 제공하는 서비스는 모두 장기요양서비스에 해당함
 - 의료재화는 의약품과 치료용구로 구분되며, 의약품은 세부적으로 처방의약품, 비처방의약품, 기타의료비내구재로 나뉨
 - 예방서비스는 주로 정부의 공중보건활동이 해당하며, 사회보험, 기업, 개인의 건강검진도 포함함
 - 거버넌스·보건체계·재정관리는 대부분 행정관리 비용임

〈표〉 기능별 구성 항목

코드	항목
HC.1	치료서비스 (curative care)
HC.1.1	입원서비스 (inpatient curative care)
HC.1.2	당일치료서비스 (day curative care)
HC.1.3	외래서비스 (outpatient curative care)

26 보건계정체계에 기초한 보건의료의 효과성 지표 검토

코드	항목
HC.1.3.1	일반외래서비스 (general outpatient curative care)
HC.1.3.2	치과외래서비스 (dental outpatient curative care)
HC.1.3.3	전문외래서비스 (specialised outpatient curative care)
HC.1.4	재가서비스 (home-based curative care)
HC.2	재활서비스 (rehabilitative care)
HC.2.1	입원재활서비스 (inpatient rehabilitative care)
HC.2.2	당일재활서비스 (day rehabilitative care)
HC.2.3	외래재활서비스 (outpatient rehabilitative care)
HC.2.4	재가재활서비스 (home-based rehabilitative care)
HC.3	장기요양서비스 (long-term care)
HC.3.1	입원장기요양서비스 (inpatient long-term care)
HC.3.2	주간장기요양서비스 (day long-term care)
HC.3.3	외래장기요양서비스 (outpatient long-term care)
HC.3.4	재가장기요양서비스 (home-based long-term care)
HC.4	보조서비스 (ancillary services)
HC.4.1	임상검사서비스 (laboratory services)
HC.4.2	영상진단 (imaging services)
HC.4.3	환자이송 (patient transportation)
HC.5	의료재화 (medical goods)
HC.5.1	의약품·기타비내구재 (pharmaceuticals and other medical non-durable goods)
HC 5.1.1	처방의약품 (prescribed medicines)
HC 5.1.2	비처방의약품 (over-the-counter medicines)

코드	항목
HC 5.1.3	기타의료비내구재 (other medical non-durable goods)
HC.5.2	치료용구·기타의료재화 (therapeutic appliances and other medical goods)
HC.6	예방서비스 (preventive care)
HC.6.1	정보·교육·상담프로그램 (information, education and counseling programmes)
HC.6.2	면역프로그램 (immunisation programmes)
HC.6.3	질병조기발견프로그램 (early disease detection programmes)
HC.6.4	건강모니터링 프로그램 (healthy condition monitoring programmes)
HC.6.5	역학조사 및 위험·질병관리프로그램 (epidemiological surveillance and risk and disease control programmes)
HC.6.6	재해·응급대응프로그램 (preparing for disaster and emergency response programmes)
HC.7	거버넌스·보건체계·재정관리 (governance, and health system and financing administration)
HC.7.1	거버넌스·보건체계관리 (governance and Health system administration)
HC.7.2	보건재정관리 (administration of health financing)
HC.9	기타보건의료서비스 (other health care services not elsewhere classified)

자료: OECD, Eurostat, &WHO. (2017). A System of Health Accounts 2011: Revised edition, OECD Publishing, Paris. pp. 83~84.

- 공급자(provider)는 병원, 통원보건의료제공자(의원, 치과의원, 통원보건의료센터 등), 약국이 추가 됨
- OECD는 병원을 일반 병원, 정신병원, 전문 병원으로 구분할 것을 권고하고 있지만, 우리나라는 의료법에서 구분하고 있는 병원의 유형과 상이하여 이행하지 못함
- 한편, 우리나라와 같이 국가마다 다양한 상황에 놓여 있다는 점에서 OECD는 가장 상위의 단위(1 digit)에서 국제 비교를 함
- 공급자 분류에서 해외부분(HP.9)은 우리나라 국민이 다른 나라를 여행 중에 방문 국가의 병원을 이용한 경우를 집계 대상으로 한 것임

〈표〉 공급자별 구성 항목

코드	항목
HP.1	병원 (hospitals)
HP.1.1	일반 병원 (general hospitals)
HP.1.2	정신 병원 (mental health hospitals)
HP.1.3	전문 병원 (specialised hospitals)
HP.2	거주형장기요양시설 (residential long-term care facilities)
HP.2.1	장기요양간호시설 (long-term nursing care facilities)
HP.2.2	정신보건·약물남용치료시설 (mental health and substance abuse facilities)
HP.2.9	기타 거주형장기요양시설 (other residential long-term care facilities)
HP.3	통원보건의료제공자 (providers of ambulatory health care)
HP.3.1	의원 (medical practices)
HP.3.2	치과의원 (dental practice)
HP.3.3	기타보건의료임상종사자 (other health care practitioners)
HP.3.4	통원보건의료센터 (ambulatory health care centres)
HP.3.5	재가보건의료제공자 (providers of home health care services)
HP.4	보조서비스제공자 (providers of ancillary services)
HP.4.1	환자이송·응급구조제공자 (providers of patient transportation and emergency rescue)
HP.4.2	의학·진단검사소 (medical and diagnostic laboratories)
HP.4.9	기타보조서비스제공자 (other providers of ancillary services)
HP.5	의료재화소매상·기타제공자 (retailers and other providers of medical goods)
HP.5.1	약국 (pharmacies)
HP.5.2	의료내구재·의료용구의 소매업자·기타제공자 (retail sellers and other suppliers of durable medical goods and medical appliances)

코드	항목
HP.5.9	의약품·의료재화의 기타판매·제공자 (all other miscellaneous sellers and other suppliers of pharmaceuticals and medical goods)
HP.6	예방서비스제공자 (providers of preventive care)
HP.7	보건의료체계관리/재원제공자 (providers of health care system administration and financing)
HP.7.1	정부보건행정기관 (government health administration agencies)
HP.7.2	사회건강보험기관 (social health insurance agencies)
HP.7.3	민간건강보험관리조직 (private health insurance administration agencies)
HP.7.9	기타관리기관 (other administration agencies)
HP.8	국내기타부문 (rest of economy)
HP.8.1	재가보건의료의 제공자로서의 가계 (households as providers of home health care)
HP.8.2	2차적 보건의료제공자 (all other industries as secondary providers of health care)
HP.8.9	기타산업 (other industries n.e.c.)
HP.9	해외부문 (rest of the world)

자료: OECD, Eurostat, &WHO. (2017). A System of Health Accounts 2011: Revised edition, OECD Publishing, Paris. p. 130.

- '회피 가능 사망'은 질병 정보에 기초한 사망 목록으로, OECD, Eurostat & WHO(2017)가 요구하는 수급자의 특성(상병별·연령별·성별)에 따른 보건계정을 구축하게 되면 의료비 정보를 활용하여 해당 지표를 생산할 수 있음
- 수급자 특성에 따른 보건계정 구축은 2007~2008년에 OECD의 예비 연구로 진행되었으며, 우리나라를 비롯한 독일, 슬로베니아, 스웨덴, 헝가리, 호주가 이 연구에 참여하였음
- 우리나라는 연세대학교 정형선 교수가 국민보건계정과 정합성을 유지하며

11) 상자의 내용은 『지역별 의료비 정보의 생산과 활용 강화 방안 연구』(신정우 외, 2018)를 요약정리함

ICD 챕터와 298개 질병별로 의료비 정보를 산출하여 보고함

- 하지만 이후 국내적으로 산출 여건이 되지 않아 국제 기준에 적합한 연구가 진행되지 않았으나, 2015년에 들어서 연세대학교 의료복지연구소, 한국보건사회연구원, 국민건강보험공단, 건강보험심사평가원이 협력체계를 구축하면서 상병별·연령별·성별 계정이 산출 가능해짐
 - 비록 연구가 재개되었으나 국제비교의 관점에서는 많은 한계를 보이며, 이러한 이유에서 산출은 하고 있으나 OECD에 제출하지는 않고 있음
 - 특히, 국내적으로 발표되는 통계는 ICD-10의 대분류 22개 항목을 기준으로 작성된 것으로 의미 있는 해석과 적용에 어려움이 있음
 - 현재의 OECD 통계 포털¹²⁾에는 Expenditure by disease, age and gender under the System of Health Accounts (SHA) Framework라는 제목으로 관련 정보가 게시되어 있는데, 우리나라는 2009년 정보가 탑재되어 있음
 - 2019년 8월 현재 OECD 통계 포털에서 자료를 확인할 수 있는 국가¹³⁾는 체코, 독일, 헝가리, 한국, 네덜란드, 슬로베니아에 불과함
 - 본 연구에서는 이러한 의료비 정보의 제약(상병별·연령별·성별 분류 불충분)¹⁴⁾으로 회피 가능 사망에 지출된 의료비를 산출하기보다는, OECD가 제시한 목록의 적합성을 확인하는 것에 중점을 두어 국제기구의 논의를 검토함
- 의료비 정보에 기초한 보건의료제도의 효과성 분석은 비단 국제기구가 제안한 것만으로 그치지 않음
- 일본은 지역차지수(地域差指数)¹⁵⁾를 산출하여 의료비의 적정화 정도를 확인하고 있음

12) <https://stats.oecd.org>, OECD에서 제공하는 웹 기반 데이터베이스

13) 관련 자료를 OECD에 제공한 국가는 12개로 확인되나, 이 중에서 몇몇 국가는 전체 자료가 활성화되어 있지 않음

14) 회피 가능 사망 목록을 작성하기 위해서는 최소 소분류(3단위 분류)를 기준으로 정보가 집적되어야 함. 3단위 분류는 질병분류의 기본으로, 첫 자리는 알파벳 문자로, 두 번째 자리 이하는 숫자로 구성됨. 3단위보다 더 세분된 정보가 요구되는 경우(상이한 해부학적 부위 제시, 다양한 요인의 구분 필요, 3단위가 병태 군이어서 개별 질환의 구분 필요)에는 4단위 세분류를 하는데, 이는 소수점 다음에 위치함

15) 지역차지수는 1인당 연령 조정 후 의료비를 전국 평균의 1인당 의료비로 나눈 값임

- 의료비 정보를 바라다보는 관점에 따라서 이러한 지표에 다른 의미를 부여할 수 있으나,
 - 효과가 ‘목적에 부합된 결과를 나타내었는지를 본다’는 측면에서, 의료비의 적정화를 꾀하는 지역차지수는 일본 정부의 목표 달성 여부를 가늠해볼 수 있는 구체적인 지표가 됨
 - 물론 이와 같은 일본 정부의 접근은 의료의 질에 대한 고려가 부족했다는 점에서 비판을 받기도 했으나¹⁶⁾, 지역차지수 정보는 병상의 기능 분화 및 연계(지역의료구상), 당뇨병 중증화 예방 사업 측면에서도 검토되는 등 여러 면에서 정책적으로 활용되고 있음
- 국제기구의 제안과 국내의 정책적 수요에 따라 의료비 정보의 차원을 상병별, 연령별, 성별, 지역별로 확장하면 보건의료제도의 성과를 효과와 효율의 관점에서 폭넓게 들여다볼 수 있게 됨
- 우선 상병별·연령별·성별 계정을 구축하면 표준화된 기준에 의해 국가 간 비교를 할 수 있게 될 뿐만 아니라, 자원 배분과 관련된 의사결정, 특정한 상병의 의료비 증가요인 분석 등을 할 수 있음(정형선 외, 2018)
 - 이에 더하여 지역 정보가 포함되면 의료서비스와 각종 예방사업의 효과를 살펴볼 수 있는 계기를 마련하고, 여러 사회 지표와 연계함으로써 보건의료제도의 효율성을 분석할 수 있게 됨(신정우 외, 2018)¹⁷⁾

16) 쓰가와 유스케(津川友介) 등은 2015년에 일본의 47개 도도부현을 대상으로 주민 1인당 의료비와 원외 심폐정지 환자의 예후 관계를 분석하며, 의료비의 지역 간 차이만을 확인해서는 의료의 질과 환자의 건강에 대해 이해를 할 수 없으므로, 환자의 의료비 지출과 건강을 함께 평가해야 한다고 제안함

17) 신정우 외(2018)는 보건계정체계 하에서 국가 단위에서 생산된 의료비를 지역 단위로 확장하여 제시함



제 3 장

1차 의료비용

제1절 1차 의료비용의 집계를 위한 국제기구의 논의

제2절 OECD 정의에 따른 우리나라 1차 의료비용



제1절 1차 의료비용의 집계를 위한 국제기구의 논의

1. 개요

- 1차 의료(primary care) 또는 1차 보건의료(primary health care)의 개념과 범위에 대한 고민은 오랫동안 지속하여 왔지만, 이것의 비용을 어떻게 집계할 것인가에 대한 논의는 비교적 최근의 일임
- 1차 의료 또는 1차 보건의료의 개념은 다차원적이며, 계속 변화하고 있음
- 1978년 알마아타 선언을 시작으로, Dawson(1920), 미국 Institute of Medicine(1994), Starfield(1994), Lee et al.(2007), WHO(2008), Kringos et al.(2010) 등 전 세계적으로 1차 의료가 무엇인지에 대해서 논의 해옴
- 1차 의료를 명료하게 정의하기 쉽지 않음에도 불구하고, 1차 의료의 필요성에 대한 공감대는 충분히 형성됨
- 이러한 분위기 속에서 1차 의료서비스를 이용하는데 투입된 비용(이하 1차 의료비용)을 어떻게 집계할 것인가가 국제 사회의 화두로 등장함
- OECD와 WHO는 의미 있고 비교 가능한 수준에서 1차 의료비용을 산출하기 위하여 국제 표준을 마련하고자 노력을 이어가고 있음¹⁸⁾
- OECD는 2016년에 관련 작업에 착수하고, 회원국을 대상으로 보건계정공동 질의서(JHAQ: Joint Health Accounts Questionnaires)를 보내서 어떤 항목을 집계 대상으로 삼는 것이 적절한지에 대해서 조사를 함

18) 이 글에서 소개하는 내용은 OECD와 WHO의 완성된 견해로 보기보다는 앞으로 계속될 논의의 중간 결과물로 이해되었으면 함

- WHO도 이와 비슷한 시기에 Bill and Melinda Gates Foundation과 함께 중저소득층 국가의 1차 의료를 위한 지출을 집계하는 작업을 시작함
 - 이후 각각의 국가의 정책 결정자, 전문가 등을 대상으로 컨설팅을 받았으며, 2018년에 들어서 각각 1차 의료비용을 추정하여 발표함¹⁹⁾
 - 1차 의료에 관한 논의가 활성화됨에 따라 1차 의료비용을 집계하는데 국제기구 간 긴밀한 협력이 요구됨
- 두 기구는 모두 보건계정체계(SHA)에 기초하여 1차 의료비용을 산출함
- 보건계정체계의 ‘기능 분류(HC classification)’는 활동의 목적을 보여주며, ‘공급자 분류(HP classification)’는 보건의료서비스와 재화의 제공 주체를 보여줌
 - OECD는 기능과 공급자의 정보를 교차해서, WHO는 주로 기능의 관점에서 1차 의료비용을 정의하였음
 - 특히, OECD는 보건계정체계의 기본 틀에서 특정 항목을 1차 의료비용으로 정의할 수 없는 상황이고, 추가적인 데이터 수집이 없음을 전제한다면 JHAQ의 HC×HP 교차 테이블이 1차 의료비용을 추정하는 유망한 출발점이 될 수 있다고 설명함
 - 한편, OECD와 WHO는 1차 의료비용의 집계 방법을 한 가지로 제한하지 않고, 기능과 공급자의 적용 범위에 따라 다양한 선택지를 두고 1차 의료비용을 산출함

2. OECD의 검토 결과²⁰⁾

- OECD는 2016년 보건계정 전문가회의에서 논의된 내용을 바탕으로, 보건계정

19) OECD는 1차 의료(primary care)로, WHO는 1차 보건의료(primary healthcare)로 명명하고 있음. ‘1차 의료’는 개인의 관점에서 서비스 전달에 중점을 두지만, ‘1차 보건의료’는 인구학적 관점에서 예방 서비스(공중보건의료)의 중재를 포함한다는 측면에서 두 용어는 엄밀히 차이가 있음. 본 연구에서는 1차 보건의료(primary healthcare) 보다는 1차 의료(primary care)를 중심으로 글을 전개함

20) 2018년 11월에 있었던 제1차 보건통계작업반 회의에서 논의된 안건 OECD(2018b)를 요약정리함

분야 이외의 전문가를 대상으로 1차 의료비용으로 간주할 수 있는 항목에 대한 설문조사를 함

- 유럽, 북미, 아시아, 호주의 1차 의료 전문가(임상의사)뿐만 아니라 경제학자, 보건의료 분야 연구자 등을 대상으로 두 차례에 걸쳐 조사함
- 첫 번째 조사에서는 HC×HP 교차 테이블을 전송하여 각 셀에 1~5점의 점수를 부여하도록 함
- 두 번째 조사에서는 조사 참여자의 평균값을 제시해주고, 개념에 대한 이해의 부족으로 발생 가능한 오해를 줄이기 위해서 추가적인 설명을 요구함²¹⁾

□ OECD(2018b)는 설문조사 결과를 바탕으로 세 가지의 선택지²²⁾를 제시함

- 옵션 1은 ‘의원급 의료기관’이 제공한 일반외래서비스(general care), 치과외래 서비스(dental care), 재가서비스(home-based curative care), 예방서비스 일부(prevention)²³⁾를 더한 것으로, basic care라고 명명함 [OECD(2018b)는 세 번째 옵션으로 제시함]
- 옵션 2는 ‘모든 의료기관’이 제공한 일반외래서비스, 치과외래서비스, 재가서비스, 예방서비스 일부를 더한 것임 [OECD(2018b)는 첫 번째 옵션으로 제시함]
- 옵션 3은 ‘모든 의료기관’이 제공한 일반외래서비스, 치과외래서비스, 재가서비스, 예방서비스 일부와 이들이 소매한 의약품을 더한 것임 [OECD(2018b)는 두 번째 옵션으로 제시함]
- 이 중에서 옵션 2와 옵션 3은 모든 공급자를 대상으로 한 것이기 때문에, 이 옵션을 취할 경우 1차 의료비용의 자원 구성을 확인할 수 있음

21) 의약품과 의료재화의 분리 필요성(의약품 지출은 별도의 옵션으로 제시), 가계와 예방 서비스 제공자의 1차 의료 제공 적절성, 장기요양서비스의 1차 의료 인정 여부 등

22) OECD는 ‘옵션 1’의 범주가 1차 의료를 가장 잘 대표(proxy)한다고 보았지만, 데이터의 제공 가능성 등을 고려하여 ‘옵션 2’를 기본적인 정의로 내세움. 본 글에서는 1차 의료의 범위를 기준으로 가장 협소한 것을 option 1로, 가장 광의의 것을 option 3으로 변경 제시함

23) 정보·교육·상담프로그램, 면역프로그램, 질병조기발견프로그램, 건강모니터링 프로그램

[그림 3-1] OECD의 1차 의료비용 정의

	HP.1	HP.2	HP.3	HP.4	HP.5	HP.6	HP.7	HP.8	HP.9
	Hospital	Residential long-term care facility	Providers of ambulatory health care	Providers of ancillary services	Retailers and other providers of medical goods	Providers of preventive care	Providers of health system administration and financing	Rest of economy	Rest of world
Option 1: Basic care for HP3 (Proxy for PHC)									
Option 2: Basic care for All HP (other than Opt 1)									
Option 3: Basic care and Pharmaceuticals (other than Opt 2)									
HC.1+HC.2									
HC.1.1+HC.2.1									
HC.1.2+HC.2.2									
HC.1.3									
HC.1.3.1									
HC.1.3.2									
HC.1.3.3									
HC.1.3.9									
HC.2.3									
HC.1.4									
HC.2.4									
HC.3									
HC.4									
HC.5									
HC.5.1									
HC.5.1.1									
HC.5.1.2									
HC.5.1.3									
HC.5.2									
HC.6									
HC.6.1									
HC.6.2									
HC.6.3									
HC.6.4									
HC.6.5									
HC.6.6									
HC.7									

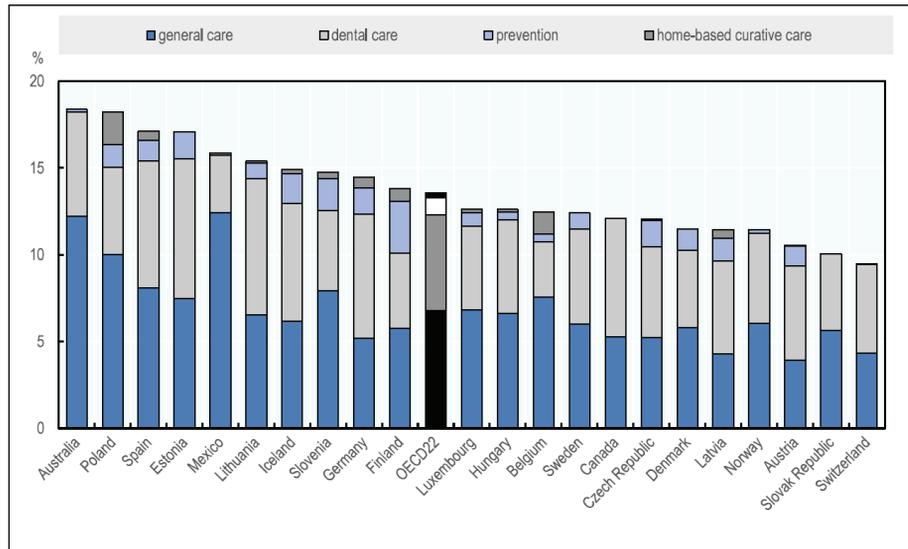
자료: OECD. (2018b). Deriving preliminary estimates of primary care spending under the SHA 2011 framework. p 16. 재구성

- 22개 국가²⁴⁾를 대상으로 분석한 결과에 따르면, OECD 국가는 2016년 경상의료비의 14%~33%를 1차 의료비용으로 지출함
- 의원급 의료기관의 1차 의료비용(옵션 1)은 대부분 일반외래서비스(general care)를 위해 지출되었으며, 일부 국가(독일, 리투아니아 등)는 치과외래서비스(dental care)를 위해서도 많이 지출함
- 분석 대상 국가 중에서 호주가 약 18%로 가장 높은 비용을 지출하였으며, 스위스가 약 10%로 가장 적은 비용을 지출함
- 이보다 확장된 개념인 ‘옵션 2’는 경상의료비의 17%를, 가장 폭넓은 차원인 ‘옵션 3’은 경상의료비의 33%를 차지함

24) 외래서비스를 일반외래서비스, 치과외래서비스, 전문외래서비스로 구분하지 못하면 1차 의료비용을 측정함에 있어서 정확성이 떨어짐. 2018년 JHAQ(2016년 기준 경상의료비 수집 결과)에서 일반외래서비스와 전문치료서비스를 구분한 국가가 22개였던바, OECD는 이들 국가만을 대상으로 1차 의료비용을 측정함

○ 우리나라는 OECD의 분석에서 제외되었는데, 이는 우리나라의 보건계정 자료가 일반 외래서비스(general care)와 전문 외래서비스(specialized care)를 구분하지 못하고 있기 때문임

[그림 3-2] OECD국가의 1차 의료비용(옵션 1)과 항목 구성



자료: OECD. (2018c). Spending on primary care: First estimates. p 1. 재인용
 주: OECD(2018c)는 OECD(2018b)의 브리핑 자료에 해당함

3. WHO의 검토 결과²⁵⁾²⁶⁾

□ 2018년 10월에 있었던 아스타나 선언²⁷⁾에서 보건의료제도의 가치를 실현하고, 21세기 보건의료제도가 직면한 과제를 해결하기 위해서 ‘1차 보건의료(primary health care)’가 강화되어야 함에 회원국의 의견이 모임

25) Maele et al.(2019)을 요약정리함. 주필자인 Vande Maele N, Xu K, Soucat A는 WHO 본부(스위스 제네바)의 Health Systems Governance and Financing 부서 소속으로, 관련 내용을 2018 Global Health Expenditure Tracking Meeting을 비롯한 여러 국제회의에서 WHO를 대표해서 발표함
 26) WHO는 primary care를 다룬 OECD와 달리 primary health care를 중심으로 정리함
 27) WHO, UNICEF, 카자흐스탄 정부는 2018년 10월 25일~26일 primary Health Care 국제콘퍼런스 (Alma-Ata에서 UHC, SDGs를 향하여)를 개최함

- 한편, 아스타나 선언에서는 1차 보건의료의 운영에 관한 명확한 정의가 내려지지 않은바, 표준화된 모니터링 방법을 구현하는 데 어려움을 남김
 - 아스타나 선언은 '1차 보건의료'를 질 좋고, 안전하고, 포괄적이고, 통합적이고, 접근할 수 있고 저렴한 보건의료서비스로, 잘 훈련되고, 숙련되고, 헌신적인 전문가가 제공하는 서비스라고 정의함
 - 모니터링은 서비스의 유형(기능)이나 제공자 유형(공급자)에 따라서 하는 것이 가장 실현 가능성이 높지만, 아스타나 선언은 1차 보건의료를 기능이나 공급자에 따라서 정의하지 않았기 때문에 1차 보건의료의 실행을 무엇으로 모니터링해야 할지에 대한 과제를 남김

- WHO는 '처음 접촉(first-contact)하는 서비스'의 관점에서 1차 보건의료비용을 집계하고 모니터링하고자 하였는데, 이때 처음 접촉이라는 것이 반드시 의원과 같은 1차 수준의 공급자로 한정할 필요가 없음을 강조함

- WHO는 '처음 접촉(first-contact)'이라는 사고에 근거하되, 보건계정의 기능과 공급자 관점에서 다양하게 1차 보건의료비용을 정의하고 값을 산출함

- 보건계정의 기능별 정보에 따라서는 여섯 가지의 옵션을 제시함(그림 3-3) 참조
 - 옵션 1은 일반외래서비스(general outpatient), 치과외래서비스(dental), 재가서비스(home-based curative care), 외래 및 재가 장기요양서비스(long-term outpatient and home-based care), 예방서비스(preventive care)를 더한 것으로, 'PHC basic'이라고 명명함
 - 옵션 2는 PHC basic(옵션 1)에 외래 및 재가 재활서비스(rehabilitative outpatient and home-based care)와 보조서비스(ancillary service)를 더한 것임
 - 옵션 3은 PHC basic(옵션 1)에 의료재화(medical goods)를 더한 것임
 - 옵션 4는 PHC basic(옵션 1)에 행정(health systems and financing

administration)을 더한 것임

○ 옵션 5는 PHC basic(옵션 1)에 의료재화와 행정을 더한 것임

○ 옵션 6은 입원서비스를 제외한 모든 것임

□ 보건계정의 공급자별 정보에 따라서는 두 가지의 옵션을 제시함

○ 옵션 7은 통원보건의료제공자(ambulatory care providers), 예방서비스 제공자(preventive care providers), 의료재화소매상(medical goods retailers)의 지출을 더한 것임

○ 옵션 8은 병원(hospitals)을 제외한 모든 의료서비스 공급자의 지출을 더한 것임

[그림 3-3] WHO의 1차 보건의료비용 정의

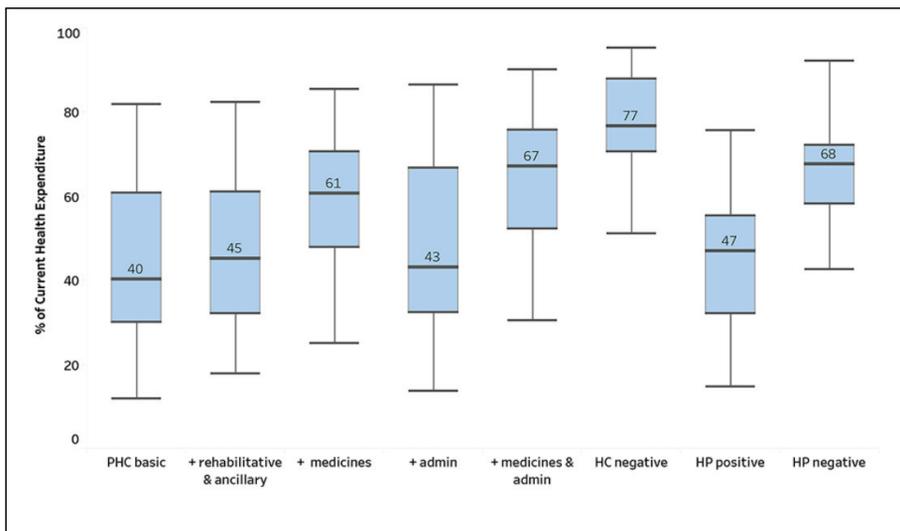
Option name and number	HC-based options						HP-based options	
	PHC basic Option 1	1+rehab and ancillary Option 2	1+medical goods Option 3	1+admin Option 4	1+med. and admin Option 5	All but inpatient care Option 6	PHC providers Option 7	All but hospitals Option 8
SHA 2011 items								
General outpatient, dental, home-based curative care; long-term outpatient and home-based care and preventive care	■							
Medical goods not specified by function			■		■			
Rehabilitative outpatient and home-based care; ancillary services not specified by function		■				■		
Health system and financing administration				■	■			
All services, including those mentioned above, except inpatient						■		
Ambulatory and preventive care providers and medical goods retailers							■	
All providers, including those mentioned above, except hospitals							■	

자료: Maele et al. (2019). Measuring primary healthcare expenditure in low-income and lower middle-income countries. p 4. 재인용

□ WHO의 주요 분석 결과는 다음과 같음

- 가장 기본적인 정의(PHC basic)에 따르면 36개 개발도상국²⁸⁾에서는 의료비의 약 40%를 1차 보건의료비용으로 지출함
- 옵션에 따라서 많게는 의료비의 77%까지도 1차 보건의료비용으로 볼 수 있음

[그림 3-4] WHO의 1차 보건의료비용 집계 결과



자료: Maele et al. (2019). Measuring primary healthcare expenditure in low-income and lower middle-income countries. p 5. 재인용

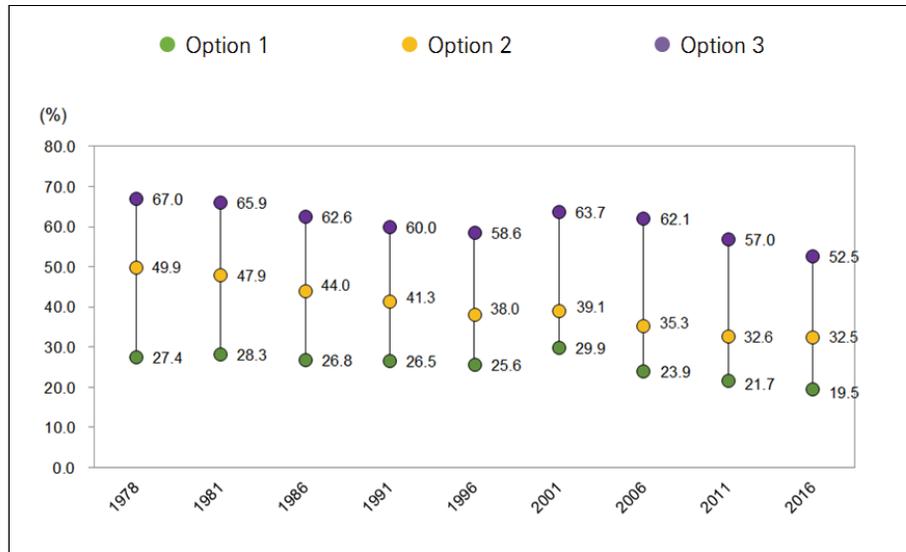
□ 한편, WHO는 국제 표준이 국가의 특정 정의를 절대적으로 대신할 수 없음을 강조함

28) Armenia, Burundi, Benin, Burkina Faso, Bhutan, Côte d'Ivoire, Cameroon, DRC, Congo, Cabo Verde Republic of, Ethiopia, Micronesia (Federated States of), Ghana, Guinea, Gambia, Guinea-Bissau, India, Cambodia, Lao People's Democratic Republic, Liberia, Sri Lanka, Mali, Mauritania, Malawi, Niger, Nigeria, Nepal, the Philippines, Sudan, Senegal, Sierra Leone, Togo, Tunisia, United Republic of Tanzania, Uganda and Zambia의 2011~2016년 자료가 활용됨

제2절 OECD 정의에 따른 우리나라 1차 의료비용

- OECD(2018b)가 제안한 방법²⁹⁾에 따라 우리나라의 1차 의료비용을 집계해보면, 2016년에 1차 의료비용이 의료비에서 차지하는 비중은 19.5~52.5%에 달함
- 의원급 의료기관에서 제공된 기본치료서비스(일반외래서비스, 치과외래서비스, 재가서비스)와 예방 서비스 일부를 집계한 옵션 1은 19.5%임
- 모든 의료기관에서 제공된 기본치료서비스와 예방 서비스 일부를 집계한 옵션 2는 32.5%임
- 옵션 2에 모든 의료기관에서의 지출된 의약품 비용을 더한 옵션 3은 전체 의료비의 52.5%를 차지함

[그림 3-5] 1차 의료비용이 의료비에서 차지하는 비중, 1978~2016

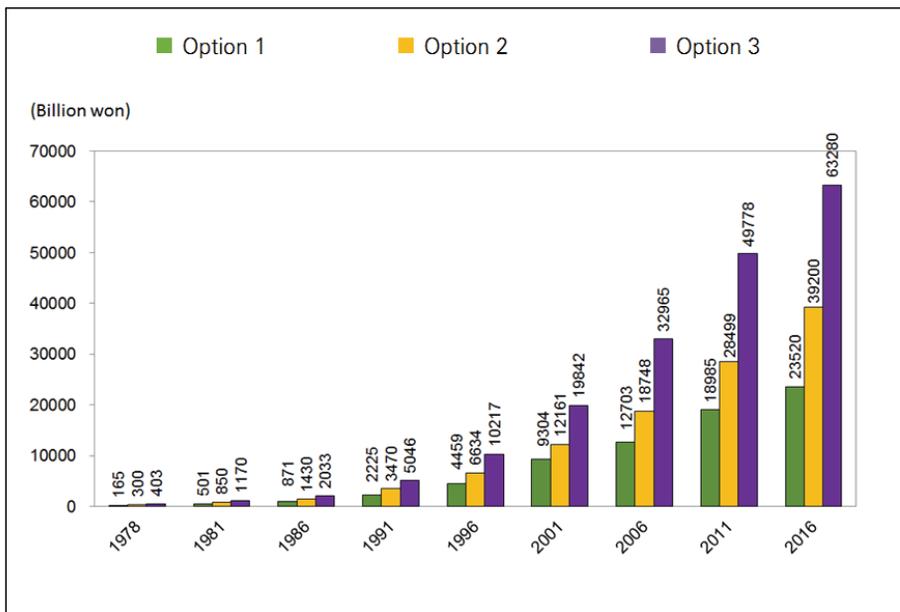


자료: Shin & Jeong. (2019, March). Issues in production and analysis of statistics on primary care spending. Symposium conducted at The 15th Annual Meeting of the Asia Pacific Health Accounts Experts Region, Seoul.을 재구성함

29) OECD의 제안을 따라 1차 의료비용을 집계하기 위해서는 외래서비스를 일반외래서비스와 전문외래서비스를 구분해야 하는데, 우리나라의 보건계정은 둘을 구분하지 못하고 모두 일반외래서비스로 분류하고 있음. 따라서 여기에서 제시한 결과는 OECD의 기준에 비해 과대 추계한 것임

- OECD의 관점에서 1차 의료를 가장 잘 대표(proxy)하는 정의인 ‘옵션 1’에 따르면, 1차 의료비용은 1978년 1.7억 원에서 2016년 235.2억 원으로 증가하였음
- 이와 같은 증가는 의료보험제도의 성숙에 따른 보장 인구의 확대, 보장 서비스의 확대 등에 기인함
- 특히, 1차 의료비용은 전체 의료비의 증가 속도와 흐름을 함께하여, 연평균 8% 안팎의 높은 증가율(실질)을 기록함

[그림 3-6] 1차 의료비용의 추이, 1978~2016



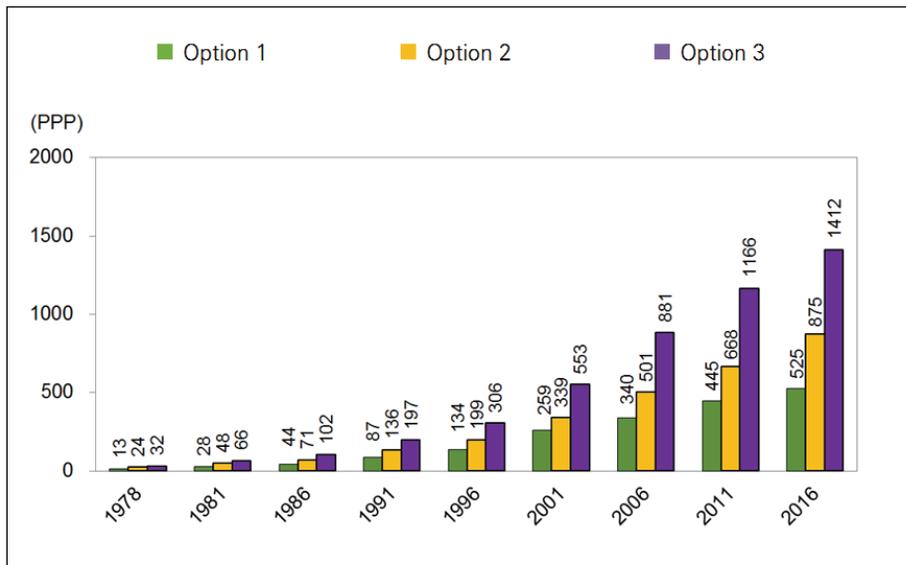
자료: Shin & Jeong. (2019, March). Issues in production and analysis of statistics on primary care spending. Symposium conducted at The 15th Annual Meeting of the Asia Pacific Health Accounts Experts Region, Seoul.을 재구성함

- 이를 1인당으로 환산한 금액도 비슷한 속도로 증가하여, 1978년 13US\$ PPP이던 것이 2016년 525US\$ PPP로 확대됨
- 2016년에 의원급 의료기관에서 기본치료서비스(일반외래서비스, 치과외래서비스, 재가서비스)나 예방 서비스를 이용하는데 국민 1인이 지출한 비용은

525US\$ PPP임

- 모든 의료기관에서 기본치료서비스나 예방 서비스를 이용하는데 국민 1인당 지출한 비용은 875\$ PPP이고, 여기에 의약품 비용을 더하면 1412\$ PPP임
- 1인당 1차 의료비용은 인정 범위에 따라서 약 2.6배의 차이를 보임

[그림 3-7] 국민 1인당 1차 의료비용의 추이, 1978~2016

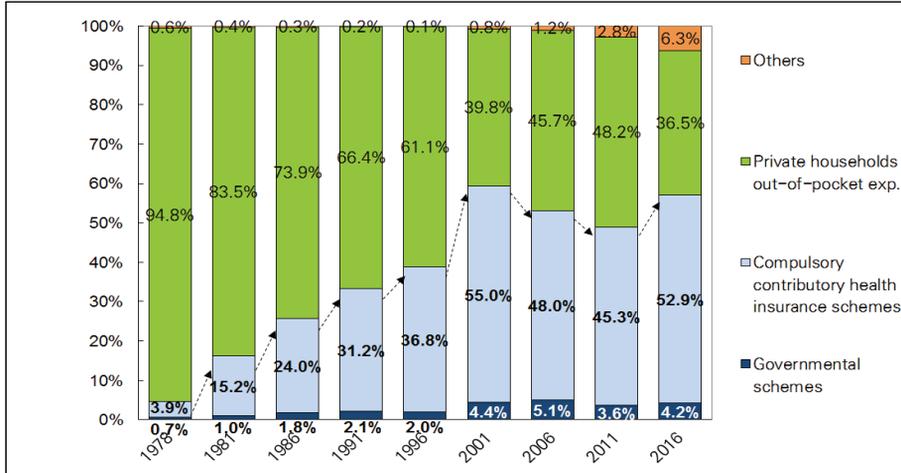


자료: Shin & Jeong. (2019, March). Issues in production and analysis of statistics on primary care spending. Symposium conducted at The 15th Annual Meeting of the Asia Pacific Health Accounts Experts Region, Seoul.을 재구성함

- 우리나라 국민이 2016년에 지출한 1차 의료비용을 재원에 따라 살펴보면(옵션 1), 정부재원이 4.2%, 의무가입건강보험이 52.9%, 가계직접부담이 36.5%, 임의 가입건강보험을 중심으로 한 나머지 금액이 6.3%임
- 1978년 약 4%대에 머물던 정부·의무가입건강보험 재원은 보편적 의료보장을 확대하고자 하는 정부의 노력으로 급속하게 비중이 늘어났음
- 반대로 가계직접부담은 1978년 94.8%로 1차 의료비용의 대부분을 차지하였지만, 빠른 속도로 줄어들어 2000년대 초반 39.8%, 2016년 36.5%로 감소함

46 보건계정체계에 기초한 보건의료의 효과성 지표 검토

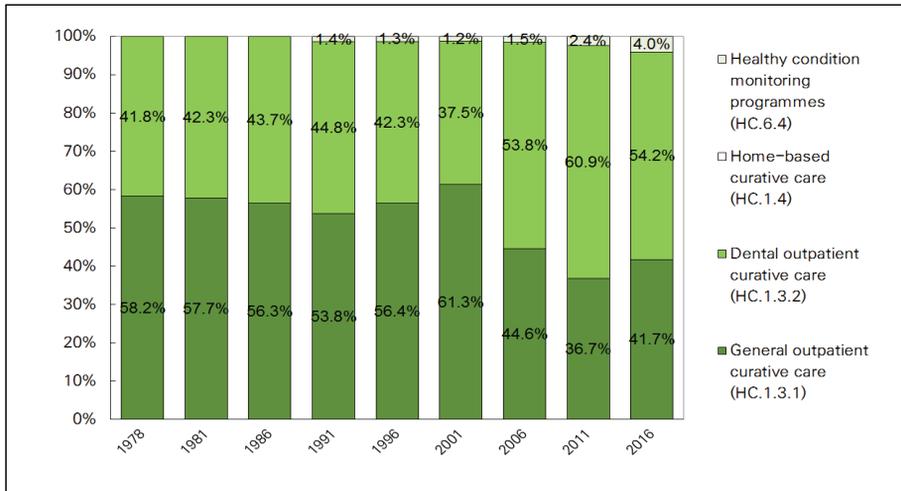
[그림 3-8] 2016년 1차 의료비용(옵션 1)의 재원 구성



자료: Shin & Jeong. (2019, March). Issues in production and analysis of statistics on primary care spending. Symposium conducted at The 15th Annual Meeting of the Asia Pacific Health Accounts Experts Region, Seoul.을 재구성함

□ 가계직접부담의 대부분은 치과서비스가 차지하고 있어서, 치과서비스에 대한 국가적 관심이 확대될 필요가 있음

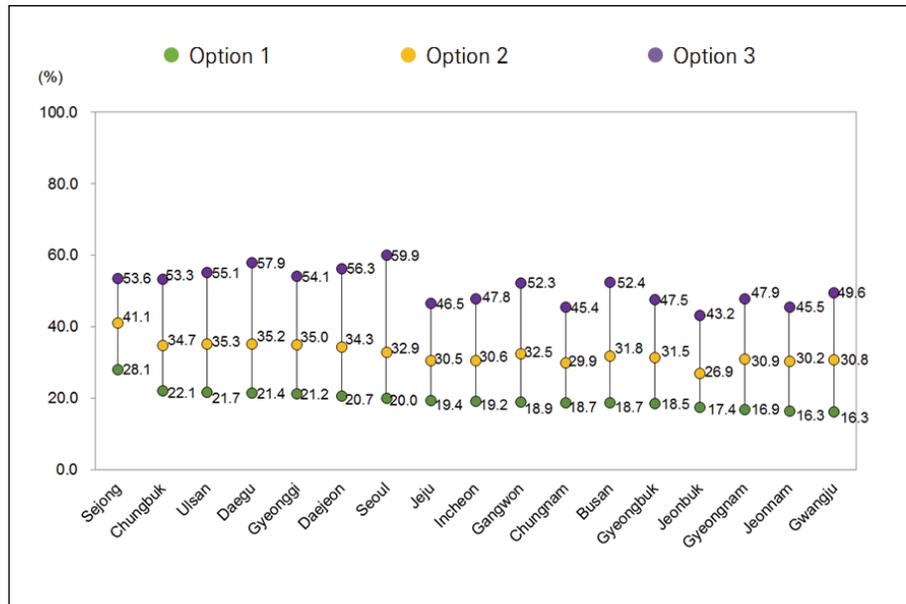
[그림 3-9] 2016년 1차 의료비용(옵션 1) 중 가계직접부담의 기능 구성



자료: Shin & Jeong. (2019, March). Issues in production and analysis of statistics on primary care spending. Symposium conducted at The 15th Annual Meeting of the Asia Pacific Health Accounts Experts Region, Seoul.을 재구성함

- 신정우 외(2018)는 국민보건계정 정보를 지역 단위로 확대한바, 1차 의료비용 또한 지역별로 산출이 가능함
- ‘옵션 1’을 1차 의료비용으로 참조할 경우, 17개 시도 중에서 세종이 지출 비중이 가장 높았으며, 전남과 광주가 지출 비중이 가장 낮았음
- 세종은 신도시로 젊은 인구의 유입이 많고, 병원시설이 없기 때문에(2016년 기준), 의원급 의료기관이 1차 의료 제공에 큰 역할을 한 것으로 판단함
- 반면, 광주와 전남은 고령 인구가 많은 지역인바, 이들 지역에서는 병원급 의료기관을 기반으로 하는 입원 서비스나 장기요양서비스에 대한 수요가 많았을 것으로 보임

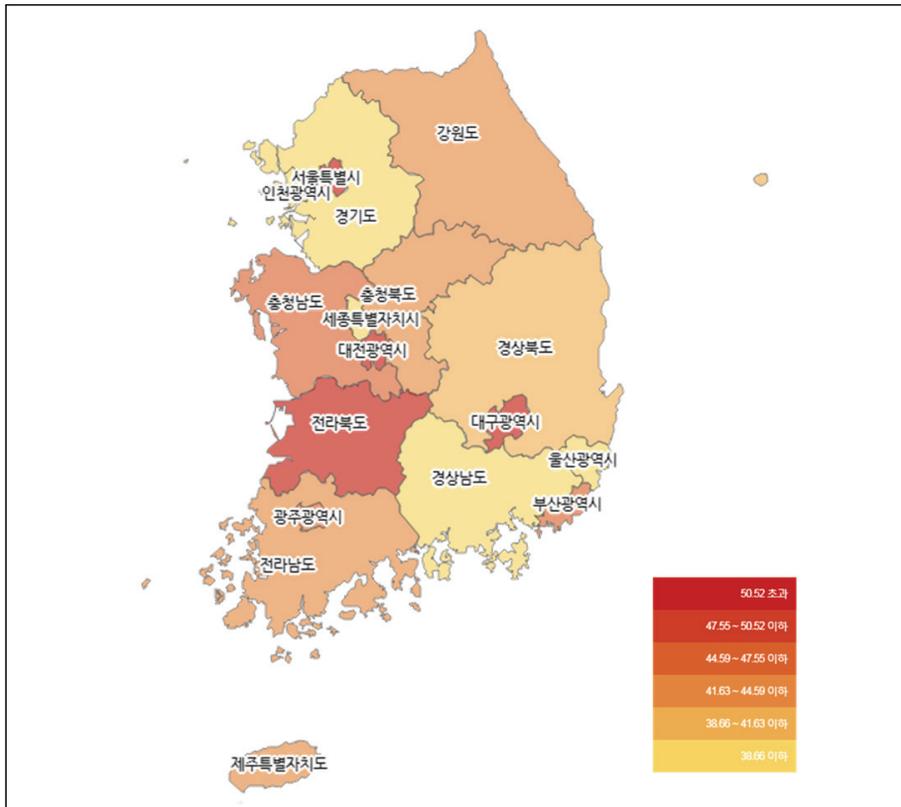
[그림 3-10] 2016년 지역별 1차 의료 지출 비중



자료: Shin & Jeong, (2019, March). Issues in production and analysis of statistics on primary care spending. Symposium conducted at The 15th Annual Meeting of the Asia Pacific Health Accounts Experts Region, Seoul을 재구성함

- 하지만 1차 의료에 대한 지출 비중의 지역별 순위는 기능적 측면에서 의약품 지출까지 고려할 경우(옵션 3), 의료서비스만을 대상으로 한 경우(옵션 1과 옵션 2)와 비교해서 크게 차이를 보임
- 예를 들어서, 인구가 밀집되어 있고, 인구 대비 약국이 집중된 서울은 다른 지역에 비교해서 ‘의약품 지출을 포함한 1차 의료비용(옵션 3)’의 비중이 많이 증가하였음
- 이러한 현상은 울산, 대구, 대전, 부산, 광주와 같은 다른 대도시에서도 확인이 가능함

[그림 3-11] 인구 10만 명 대비 약국 수



자료: 건강보험심사평가원 보건의료빅데이터개방시스템(<http://gisopendata.hira.or.kr/map.do>) 2019. 8. 5. 인출하여 재구성함

제 4 장

Avoidable mortality

제1절 Avoidable mortality의 효과성 지표로서의 가치

제2절 Avoidable mortality에 대한 국내 전문가 의견조사 개요

제3절 전문가 의견조사 결과



4

Avoidable mortality <<

제1절 Avoidable mortality의 효과성 지표로서의 가치

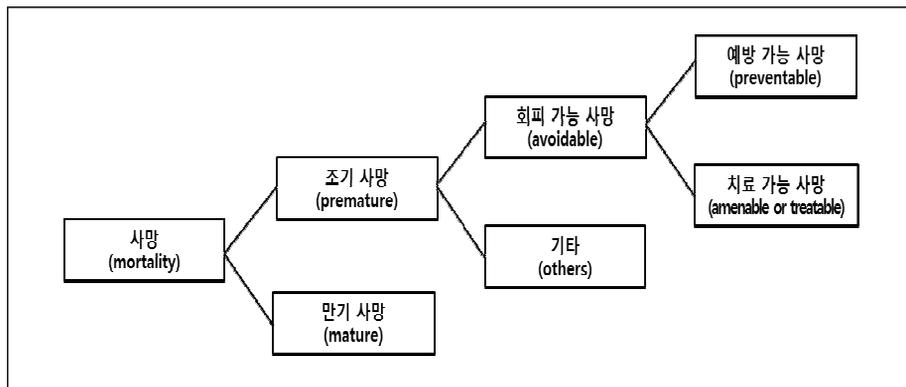
- 회피 가능 사망(avoidable mortality)은 공중 보건과 보건의료제도의 효과성을 측정하는 시작점이 됨(OECD & EU, 2018)
 - 다양한 질병과 상해로부터의 조기 사망을 감소시키는 것이 제도적 목표가 되는 가운데, EU 국가들은 ‘회피 가능 사망’의 잠재적인 원인을 확인하고, 가능한 개입이 무엇인지 검토하고 있음
 - OECD & EU(2018)는 health at a glance 유럽판에서 의료의 질, 환자경험과 관련된 11개의 지표³⁰⁾를 통해 보건의료제도의 효과성을 확인하고 있음
 - 건강 수준에 관한 여러 가지 지표 중에서 사망률(mortality rate)이 의료서비스의 효과를 가장 잘 반영한다(Mackenbach, 1991)는 점이 이러한 OECD & EU(2018)의 생각을 뒷받침 함
- 지난 보건통계 작업반 회의에서 OECD는 회피 가능 사망을 보건의료제도의 효과를 살펴볼 수 있는 주요한 지표로 제안함(OECD, 2018a)
- 회피 가능 사망은 ‘치료 가능 사망(amenable mortality 또는 treatable mortality)’과 ‘예방 가능 사망(preventable mortality)’으로 구분되는데, CIHI는 치료 가능 사망을 보건의료제도의 효과를 평가하는 대표적인 지표로 내세운바 있음 (Abelson & Pasic, 2011; Allin & Grignon, 2014)
 - CIHI는 2011년 정보제공자 면담(key-informant interview)을 통해 보건의료제도의 목표를 장기적인 관점(개인과 인구의 건강 향상)과 단기적 관점(적시

30) 회피 가능 사망률, 소아 예방접종, 통원서비스(외래서비스) 이용 경험, 급성 심근경색(AMI), 뇌졸중 이후의 사망률, 고관절 수술 대기시간, 자궁경부암 선별, 생존 및 사망률, 유방암 선별, 생존 및 사망률, 대장암 생존 및 사망률, 늦은 HIV 진단, 결핵 치료 결과

에 양질의 의료서비스를 받는 것)으로 구분하는 것이 중요하다는 데 합의를 이
룹

- 한편, CIHI는 치료 가능 사망을 산출하는 것이 예방 가능 사망을 산출하는 것
보다 보건의료시스템의 효과성을 파악하는 데 유용하다고 판단함

[그림 4-1] 사망의 분류체계와 회피 가능 사망



자료: OECD 회의(1st working party on health statistics) 자료. (2018a). Avoidable mortality: Report from OECD ad hoc working group on recommended lists of preventable and treatable (amenable) mortality. DELSA/HEA/HS(2018)4 p 4.를 재구성함

- 우리나라에서는 그동안 회피 가능 사망에 대한 분류 기준을 검토하거나, 정의를 세우기보다 국제적으로 제안된 분류표에 따라 치료 가능 사망률을 산출하는 것을 중심으로 연구가 진행되어 옴
- 김영배(2011)와 임달오(2012)는 Gispert(2006)의 제안에 따라 사망률을 산출하였으며, Shin(2014)과 최민혁, 윤태호(2015)는 Nolte & Mckee(2008, 2011)의 목록을 중심으로 연구의 틀을 갖추었으며, 서성효 외(2016), 김동진, 이정아(2017)는 영국 통계청 ONS(2011)의 분류표를 기초로 국내 상황을 분석하였음
- 신정우 외(2018)는 국제기구에서 합의된 회피 가능 사망 목록³¹⁾을 제시하면서 “예방 가능 사망을 막기 위해 투입된 비용과 결과(사망률)를 놓고 예방 활동

의 성과를 판단하고, 치료 가능 사망을 줄이기 위해 발생한 비용과 결과를 놓고 의료서비스의 효과를 살펴보아야 한다”고 설명함

- 하지만 중요한 것은 그동안의 검토에서 한발 더 나아가 우리나라의 상황에 부합하는 ‘회피 가능 사망’의 목록을 마련하고, 이를 지출의 관점과 결과의 관점에서 통계 정보를 제시해야 한다는 것임
- 국내의 상황에 따라 통계 정보를 생산해야만 보건의료제도의 성과를 보다 체계적으로 분석하고, 보건의료 정책을 입안하면서 보다 현실적인 근거를 제시할 수 있음
- 국내적으로 통계 구축 기반을 탄탄하게 다지면, 다양한 국제적 논의를 이끌어갈 수 있음
- 이러한 성과는 ‘보건계정 전문가 그룹’에서의 논의와 ‘보건의료 질과 성과 작업반’의 활동에서 찾아볼 수 있음

제2절 Avoidable mortality에 대한 국내 전문가 의견조사 개요

- 이 글에서는 회피 가능 사망 목록에 대한 국내적 검토가 부족했다는 점에 무게를 두어, 의료계를 대상으로 전문가 의견조사를 하여 OECD가 제시한 항목의 국내 적합성을 검토하고자 함
- 전문가 의견조사는 수정 델파이 방법(Modified Delphi Method)에 따라서 진행함
- 전문가 의견조사를 위하여 2019년 6월 12일부터 2019년 7월 1일까지 주요 임상 학회와 건강보험심사평가원으로부터 전문가를 추천받음

31) OECD. (2018a). Avoidable mortality: Report from OECD ad hoc working group on recommended list of preventable and treatable(amenable) mortality. DELSA/HEA/HS(2018)4. Annex A.를 재 정리함

- 추천을 요청한 임상 학회는 대한감염학회, 대한결핵 및 호흡기학회, 대한소화기학회, 대한산부인과학회, 대한외과학회, 대한신경외과학회, 대한비뇨의학회, 대한예방의학회임
- 임상 분야에서 총 13명이 추천되었으며, 이 중에서 11명이 조사에 참여할 의향을 보였음
- 전문가 의견조사를 위한 최종 패널(panel)은 11명(감염내과 2명, 비뇨의학과 1명, 신경외과 1명, 산부인과 1명, 일반외과 2명, 호흡기·알레르기내과 2명, 예방의학과 2명)으로 구성함
- 조사는 수정 델파이 방법론에 따라 블라인드 방식(전문가와 1:1로 E-mail을 통해 회신)으로 진행함
- 조사표에는 OECD(2018)가 제시한 ‘회피 가능 사망’ 목록을 ‘치료 가능 사망’과 ‘예방 가능 사망’으로 구분하여 제시함
- 조사 항목은 치료 가능 사망 52개 항목, 예방 가능 사망 42개 항목으로 <표 4-1>과 같음
- 각 항목은 9점 척도로 구성하고, 의견의 일치 여부에 대한 기준을 세움
- OECD가 제안한 질환이 우리나라의 상황에 부합하여 매우 적합하면 9점을, 이와 반대로 매우 적합하지 않으면 1점을, 적합 정도가 중간 수준이거나 불확실하면 5점을 부여하도록 함
- 조사는 총 2회에 걸쳐 진행함³²⁾
 - 1차 조사는 2019년 7월 1일부터 7일까지 총 7일간 진행하였으며, <부록 1>의 조사표가 배포됨
 - 2차 조사는 2019년 7월 10일부터 16일까지 총 7일간 진행하였으며, <부록

32) 수정 델파이 조사는 3차에 걸쳐 진행하는 것이 원칙이나, 의견의 일치 수준을 고려하여 2차로 마무리하고, 3차 조사는 취합된 의견을 정리하는 차원에서 자문회의로 대체함

2)와 같은 형태로 응답자 각자에게 배포됨

○ 2차 조사표는 항목마다 1차 조사 결과(응답자의 빈도와 중위수, 일치 정도)를 함께 제시하여, 조사자가 이를 참고하여 수정 및 제출하도록 구성함

□ 수정 델파이 조사 방법론에 따라 전문가 간 의견의 일치 여부를 판정함

○ 패널이 11명이므로 1-3점 구간과 7-9점 구간이 4명 이상 응답한 경우에는 의견 불일치로 판정함('D'로 표시)

○ 중위수를 포함하는 구간을 제외한 나머지 구간에 3명 이하로 응답한 경우에는 의견 일치 판정함('A'로 표시)

〈표 4-1〉 전문가 의견조사 대상 항목

구분	회피 가능 사망(avoidable mortality)	
	치료 가능 사망 (amenable mortality)	예방 가능 사망 (preventable mortality)
감염성 질환 (infectious disease)	8 항목	14 항목
암 (cancer)	9 항목	8 항목
내분비 및 대사 질환 (endocrine and metabolic diseases)	3 항목	2 항목
신경 계통의 질환 (diseases of the nervous system)	1 항목	-
순환 계통의 질환 (disease of the circulatory system)	6 항목	5 항목
호흡 계통의 질환 (diseases of the respiratory system)	4 항목	3 항목
소화 계통의 질환 (diseases of the digestive system)	7 항목	1 항목
비뇨 생식 계통의 질환 (diseases of the genitourinary system)	8 항목	-
임신, 출산과 주산기 (pregnancy, childbirth and perinatal period)	2 항목	2 항목
선천 기형 (congenital malformations)	1 항목	1 항목
외과적 및 내과적 치료의 유해작용 (adverse effects of medical and surgical care)	3 항목	-
손상 (injuries)	-	4 항목
알코올 및 약물과 관련된 장애 (alcohol and drug related disorders)	-	2 항목
계	52 항목	42 항목

델파이 방법(Delphi Method)의 개요³³⁾

- 델파이 방법론은 보건의료 이외의 영역에서 도입됨
 - 1948년에 경주마 시합에서 베팅 점수를 향상시키는데 처음으로 사용함
 - 1950년대 미국의 랜드연구소(RAND Corporation)가 대규모 원자폭탄 공격이 가해질 경우에 예상되는 영향력을 분석하기 위해서 사용함
- 1980년대 중반 랜드연구소는 UCLA와 함께 의료서비스 이용에 관한 연구를 위하여 RAM(RAND/UCLA Appropriateness Method)을 개발하였으며, 이후 북미와 유럽에서 방법론을 보완하여 발전함
- RAM은 과학적 근거의 질을 중요시하는 내과적 또는 외과적 시술에 관한 연구를 할 때 사용되었으며, 정책적 결정이 '집단의 합의'를 전제로 이루어져야 하는 경우, 사업 기획이 전문가 패널의 의견 수렴에 따라 이루어져야 하는 경우에 인용됨
- RAM은 블라인드 방식으로 진행되기 때문에, 대면 토의 과정에서 발생할 수 있는 심리 효과를 제거한다는 장점이 있음
- RAM은 9~15명의 패널(panel)이 적정하다고 보았으며, 패널은 관련 단체의 추천을 받아 구성할 것을 권고함
 - 랜드연구소가 초기에 권고한 패널의 적정 수는 9명이었음
 - 이는 집단 토론에 모든 사람이 참여할 수 있을 만큼 작은 수이지만, 다양성을 대표할 만큼 충분히 큰 수라고도 평가됨
- RAM은 패널의 중위수가 1~3점 구간에 있으면 부적정(inappropriate)한 것으로, 4~6점 구간에 있으면 불확실(uncertain)한 것으로, 7~9점 구간에 있으면 적정(appropriate)한 것으로 판단함
- 의견의 일치 여부는 아래 표와 같이 패널의 수에 따라 결정함

33) 최보람(2010)을 중심으로 Dalkey et al.(1963), Woudenberg(1991), Fitch et al.(2001)을 보완하여 내용을 정리함

패널의 수	불일치	일치
	양 극단 범주에 응답한 대상자 수	중앙값을 포함한 구간 이외의 구간에 응답한 대상자 수
8~10명	≥3	≤2
11~13명	≥4	≤3
14~16명	≥5	≤4

- 이러한 방식으로 2~3회를 조사하는데, 후속되는 조사에서는 앞 선 조사 결과(빈도수, 본인이 응답한 점수)를 함께 보여주며, 기존에 제시한 점수를 수정할 수 있도록 권고함
- 단, 다른 패널이 제시한 점수 정보는 철저히 보호하도록 함

예시)

amenable mortality 대상 질환		적합성									
구분	사망원인 (ICD-10코드)	매우 낮음		←-----→					매우 높음		
		1	2	3	4	5	6	7	8*	9	
감염성 질환	결핵 (A15-A19, B90, J65)								1	2	8

제3절 전문가 의견조사 결과

1. 치료 가능 사망(Amenable mortality)

- OECD가 치료적 중재로 사망을 피할 수 있다고 규정한 질환은 감염성 질환 8개, 암 질환 9개, 내분비 및 대사 질환 3개, 신경 계통 질환 1개, 순환 계통 질환 6개, 호흡 계통 질환 4개, 소화 계통 질환 7개, 비뇨 생식 계통 질환 8개, 임신 및 출산과 주산기 2개, 선천 기형 1개, 외과적 및 내과적 치료의 유해 작용 3개로 총 52개임(〈표 4-1〉 참조)
- 두 차례에 걸친 조사에 따르면 전문가 간 의견이 일치된 질환은 42개, 불확실한 질환은 10개로, 각 질환군의 세부 응답 현황은 다음과 같음
 - 내분비 및 대사 질환, 신경 계통 질환, 호흡 계통 질환, 임신 및 출산과 주산기에 해당하는 항목은 모두 치료적 중재로 사망을 피할 수 있다고 보는 것이 적합하다는데 높은 의견 일치도를 보임 (높은 적합성³⁴, 높은 의견 일치도)
 - 감염성 질환은 7개 항목(‘결핵’, ‘성홍열’, ‘수막구균 감염’, ‘연조직염’, ‘재향군인병’, ‘연쇄구균 및 장내구균 감염’, ‘기타 수막염’)에서 높은 적합성과 높은 의견 일치도를 보였으나, ‘폐혈증’은 치료로 사망을 피할 수 있다고 보는 것이 크게 적합하지 않다는데 높은 의견 일치도를 보임 (보통 적합성, 높은 의견 일치도)
 - 암 질환은 5개 항목[‘결장 및 직장의 악성 신생물’, ‘유방의 악성 신생물(여성)’, ‘자궁경부의 악성 신생물’, ‘갑상선의 악성 신생물’, ‘양성 신생물’]에서 높은 적합성과 높은 의견 일치도를 보였으나, ‘자궁체부의 악성 신생물’은 보통 적합성과 높은 의견 일치도를 보임
 - 순환 계통 질환은 4개 항목(‘고혈압’, ‘허혈심장질환’, ‘뇌혈관질환’, ‘기타 죽상경화증’)에서 높은 적합성과 높은 의견 일치도를 보였으나, ‘폐색전증, 정맥염 및 혈전 정맥염’은 보통 적합성과 높은 의견 일치도를 보임

34) 중위수가 7~9점 구간에 있는 경우를 적합성이 높은 것으로 판단함

- 소화 계통 질환은 5개 항목('위궤양 및 십이지장궤양', '충수염', '복벽탈장', '담석증과 담낭염', '담낭 및 담도의 기타질환')에서 높은 적합성과 높은 의견 일치도를 보였으나, '급성 췌장염'과 '췌장의 기타 질환'은 보통 적합성과 높은 의견 일치도를 보임
 - 비뇨 생식 계통 질환은 4개 항목('신장염과 신증', '폐쇄성 요로병증과 전립선 비대증', '비뇨생식계통의 염증성질환', '전립선증식증')에서 높은 적합성과 높은 의견 일치도를 보였으나, '세뇨관기능 손상으로 인한 장애'와 '상세불명의 신장위축, 원인불명의 작은 신장 질환'은 보통 적합성과 높은 의견 일치도를 보임
 - 한편, 선천 기형과 외과적 및 내과적 치료의 유해 작용은 모든 항목에서 전문가의 의견 일치를 볼 수 없었음
- 치료 가능 사망 목록을 정함에 대해서 아래와 같은 추가 의견이 있었음
- 감염성 질환 중에서 '수막구균 감염', '재향균인병'은 국내에서 유병률이 낮고, 특수한 집단에서만 발병하기 때문에 대표성에 대한 고려가 필요함
 - 암 질환은 '치료와 완치를 할 수 있는 초기 암'과 '생명 연장만 가능한 진행 암'을 구분할 수 있어서 이에 대한 검토가 필요함
 - 내분비 및 대사 질환 중에서 '당뇨병'은 급성 합병증이 발병한 경우 이외에는 만성적인 진행성 질환에 가까우므로 지표의 적정성에 대해 다시 살펴봐야 함
 - 비뇨 생식 계통 질환 중에서 '신장 급통증(상세불명)'은 질환이라기보다 증상에 가까우므로 목록에서 치료적 중재로 사망을 피할 수 있는 목록에서 제외되어야 함

〈표 4-2〉 치료 가능 사망(Amenable mortality) 대상 질환 의건조사 결과

amenable mortality 대상 질환		적합성									중위수	일치 정도
구분	사망원인 (ICD-10코드)	매우 낮음	←-----→					매우 높음				
감염성 질환	결핵 (A15-A19, B90, J65)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	9	A
	성홍열 (A38)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	8	A
	수막구균 감염 (A39, G03, J02)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	7	A
	패혈증 (A40(A40.3 제외), A41(A41.3 제외))	1	2	3	4	5	6	7	8	9	5	A
	연조직염 (A46, L03)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	8	A
	재향군인병 (A48.1)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	7	A
	연쇄구균 및 장내구균 감염(상세불 명부위)(A49.1)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	7	A
	기타 수막염(연쇄구균수막염, 포도구균수막염, 기타 세균성 수막염, 상세불명의 세균성 수막염) (G00.2, G00.3 G00.8, G00.9)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	7	A
암	결장 및 직장의 악성 신생물 (C18, C19, C20, C21)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	7	A
	유방의 악성 신생물(여성) (C50)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	7	A
	자궁경부의 악성 신생물 (C53)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	7	A
	자궁체부의 악성 신생물 (C54, C55)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	6	A
	고환의 악성 신생물 (C62)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	6	
	갑상선의 악성 신생물 (C73)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	7	A
	호지킨림프종 (C81)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	7	

amenable mortality 대상 질환		적합성								중위수	일치 정도	
구분	사망원인 (ICD-10코드)	매우 낮음	←-----→				매우 높음					
	백혈병 (C91.0, C91.1)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	5	
						6	1	4				
	양성 신생물 (D10-D36)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	9	A
		1		1		1				8		
내분비 및 대사 질환	당뇨병 (E10-E14)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	8	A
							3	5	3			
	갑상선의 장애 (E00-E07)	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
				1		1		1	6	2		
	부신의 장애 (E24, E25, E27)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	7	A
				1		2	1	3	4			
신경 계통의 질환	뇌전증 (G40, G41)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	7	A
		1				2	1	2	4	1		
순환 계통의 질환	고혈압 (I10-I13, I15)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	9	A
						1		1	3	6		
	허혈심장질환 (I20-I25)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	7	A
							1	8	2			
	뇌혈관질환 (I60-I69)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	7	A
							3	8				
기타 죽상경화증 (I70, I73.9)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	7	A	
			1			1	6	3				
	류머티즘열과 류머티즘성 심장질환 (I00-I09)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	6	
		1		1		1	3	5				
	폐색전증, 정맥염 및 혈전 정맥염 (I26, I80)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	6	A
		1		1		2	4		3			
호흡 계통의 질환	상기도감염(J00-J06, J30-J39, J80-J81, J85-J86, J90, J93-J94)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	7	A
		2	1			1		2		5		
	급성 하기도 감염 (J20-J22)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	8	A
						2		1	7	1		
천식과 기관지확장증 (J45-J47)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	7	A	
					2		5	3	1			
	폐렴 (J12, J15, J16-J18)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	7	A
						1		7	2	1		

62 보건계정체계에 기초한 보건의료의 효과성 지표 검토

amenable mortality 대상 질환		적합성									중위수	일치 정도
구분	사망원인 (ICD-10코드)	매우 낮음	←-----→					매우 높음				
소화 계통의 질환	위궤양 및 십이지장궤양 (K25-K28)	1 2 3 4 5 6 7 8 9	1						1	9	9	A
	충수염 (K35-K38)	1 2 3 4 5 6 7 8 9	1						3	7	9	A
	복벽탈장 (K40-K46)	1 2 3 4 5 6 7 8 9	1	1					3	6	9	A
	담석증과 담낭염 (K80-K81)	1 2 3 4 5 6 7 8 9						1	5	5	8	A
	담낭의 기타질환, 담도의 기타질환 (K82, K83)	1 2 3 4 5 6 7 8 9		1				6	3	1	7	A
	급성 췌장염 (K85.0, K85.1, K85.3, K85.8, K85.9)	1 2 3 4 5 6 7 8 9				2	7	2			6	A
	췌장의 기타 질환 (K86.1-K86.9)	1 2 3 4 5 6 7 8 9		1	3	4	3				6	A
비뇨 생식 계통의 질환	신장염과 신증 (N00-N07)	1 2 3 4 5 6 7 8 9				1	1	8	1		7	A
	폐쇄성 요로병증과 전립선비대증 (N13, N20-N21, N35)	1 2 3 4 5 6 7 8 9		1		1	1	4	3	1	7	A
	신부전 (N17-N19)	1 2 3 4 5 6 7 8 9				2	4	4	1		6	
	신장 급통증(상세불명) (N23)	1 2 3 4 5 6 7 8 9	1			1	4		4	1	6	
	세뇨관기능 손상으로 인한 장애 (N25)	1 2 3 4 5 6 7 8 9	1	1			6	3			6	A
	상세불명의 신장위축, 원인불명의 작은 신장 (N26, N27)	1 2 3 4 5 6 7 8 9	2			2	5	2			6	A
	비뇨생식계통의 염증성질환 (N34.1, N70-N73, N75.0, N75.1, N76.4, N76.6)	1 2 3 4 5 6 7 8 9		1		2		6	2		7	A
	전립선증식증 (N40)	1 2 3 4 5 6 7 8 9		1	2		4	3	1		7	A

amenable mortality 대상 질환		적합성								중위수	일치 정도	
구분	사망원인 (ICD-10코드)	매우 낮음	←-----→				매우 높음					
임신, 출산과 주산기	임신, 출산 및 산후기 (O00-O99)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	8	A
	출생전후기에 기원한 특정 병태 (P00-P96)	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
선천 기형	순환계통의 선천기형(심장 결함) (Q20-Q28)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	6	
		1		1	3	2	3	1				
외과적 및 내과적 치료의 유해 작용	치료용으로 사용 시 유해작용을 나 타내는 약물, 약제 및 생물학 물질 (Y40-Y59)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	6	
	외과적 및 내과적 치료 중 환자의 재난, 처치 당시에는 재난에 대한 언급이 없었으나 환자의 이상반응 또는 이후 합병증의 원인이 된 외 과적 및 기타 내과적 처치 (Y60-Y69, Y83-Y84)	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
	진단 및 치료용으로 사용 시 유해사건과 관련된 의료장치 (Y70-Y82)	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
					2	4	5					
					3	2	3	1	2		7	

2. 예방 가능 사망(Preventable mortality)

- OECD가 예방 활동으로 사망을 피할 수 있다고 규정한 질환은 감염성 질환 14개, 암 질환 8개, 내분비 및 대사 질환 2개, 순환 계통 질환 5개, 호흡 계통 질환 3개, 소화 계통 질환 1개, 임신 및 출산과 주산기 2개, 선천 기형 1개, 손상 4개, 알코올 및 약물과 관련된 장애 2개로 총 42개임(〈표 4-1〉 참조)
- 두 차례에 걸친 조사에 따르면 전문가 간 의견이 일치된 질환은 33개, 불확실한 질환은 9개로, 각 질환군의 세부 응답 현황은 다음과 같음
 - 내분비 및 대사 질환, 소화 계통 질환, 임신 및 출산과 주산기에 해당하는 항목은 모두 예방 활동으로 사망을 피할 수 있다고 보는 것이 적합하다는데 높은 의견 일치도를 보임(높은 적합성, 높은 의견 일치도)
 - 감염성 질환은 12개 항목[‘디프테리아, 파상풍, 회색질척수염’, ‘백일해’, ‘폐렴 연쇄구균 및 인플루엔자균에 의한 패혈증’, ‘인플루엔자균 감염’, ‘성행위로 전파되는 감염(HIV/AIDS 제외)’, ‘수두’, ‘홍역’, ‘인체면역결핍바이러스병’, ‘말라리아’, ‘헤모필루스수막염 및 폐렴구균수막염’, ‘폐렴연쇄구균 및 인플루엔자균에 의한 폐렴’, ‘결핵’]에서 높은 적합성과 높은 의견 일치도를 보였으나, ‘바이러스 감염’은 예방 활동으로 사망을 피할 수 있다고 보는 것이 크게 적합하지 않다는데 높은 의견 일치도를 보임(보통 적합성, 높은 의견 일치도)
 - 암 질환은 2개 항목(‘입술·구강 및 인두의 악성 신생물’, ‘위의 악성 신생물’)에서 높은 적합성과 높은 의견 일치도를 보였으나, ‘간 및 간내 담관의 악성 신생물’, ‘기관의 악성 신생물, 기관지 및 폐의 악성 신생물’, ‘중피종’은 보통 적합성과 높은 의견 일치도를 보임
 - 순환 계통 질환은 4개 항목(‘고혈압’, ‘허혈심장질환’, ‘뇌혈관질환’, ‘기타 죽상경화증’)에서 높은 적합성과 높은 의견 일치도를 보였으나, ‘대동맥동맥류’는 보통 적합성과 높은 의견 일치도를 보임
 - 호흡 계통 질환은 ‘인플루엔자’가, 손상은 ‘운수사고’가, 알코올 및 약물 관련 장애는 ‘약물 사용에 의한 정신 및 행동장애’가 높은 적합성과 높은 의견 일치

도를 보였으며, 선천 기형은 ‘신경계통의 선천기형(신경관 결함)’이 보통 적합성과 높은 의견 일치도를 보임

- 예방 가능 사망 목록을 정함에 대해서 아래와 같은 추가 의견이 있었음
 - 감염성 질환 중에서 ‘바이러스 질환’은 범위가 너무 넓고, 질환 간에 이질성이 있음
 - 선천 기형 중에서 ‘신경계통의 선천기형(신경관 결함)’은 우리나라의 경우에 엽산결핍증으로 인한 결함이 많지 않을 것이므로 대표성에 대한 고려가 필요함
 - 임신 및 출산과 주산기에 해당하는 ‘신생아 파상풍’과 ‘산과적 파상풍’은 국내에서 유병률이 낮기 때문에 대표성에 대한 고려가 필요함

〈표 4-3〉 예방 가능 사망(Preventable mortality) 대상 질환 의견조사 결과

preventable mortality 대상 질환		적합성									중위수	일치 정도	
구분	사망원인 (ICD-10코드)	매우 낮음	←-----→					매우 높음					
감염성 질환	장 감염 질환 (A00-A09)	1 2 3 4 5 6 7 8 9	1		1		1	3	1	2	2	6	
	디프테리아, 파상풍, 회색질척수염 (A35, A36, A80)	1 2 3 4 5 6 7 8 9	1		1				1	6	2	8	A
	백일해 (A37)	1 2 3 4 5 6 7 8 9	1							8	2	8	A
	폐렴연쇄구균에 의한 패혈증, 인플루엔자균에 의한 패혈증 (A40.3, A41.3)	1 2 3 4 5 6 7 8 9					1		1	8	1	8	A
	인플루엔자균 감염 (상세불명 부위) (A49.2)	1 2 3 4 5 6 7 8 9					1		6	2	2	7	A
	성행위로 전파되는 감염 (HIV/AIDS 제외) (A50-A60, A63, A64)	1 2 3 4 5 6 7 8 9					1		2	5	3	8	A
	수두 (B01)	1 2 3 4 5 6 7 8 9					1			3	7	9	A
	홍역 (B05)	1 2 3 4 5 6 7 8 9					1			5	5	8	A
	바이러스 감염 (B15-B19)	1 2 3 4 5 6 7 8 9					1		5	3	2	5	A
	인체면역결핍바이러스병 (B20-B24)	1 2 3 4 5 6 7 8 9	1				1		5	2	2	7	A
	말라리아 (B50-B54)	1 2 3 4 5 6 7 8 9	1						7	2	1	7	A
	헤모필루스수막염, 폐렴구균수막염 (G00.0, G00.1)	1 2 3 4 5 6 7 8 9					1		4	5	1	8	A
	폐렴연쇄구균에 의한 폐렴, 인플루 엔자균에 의한 폐렴 (J13-J14)	1 2 3 4 5 6 7 8 9					1		6	3	1	7	A
	결핵 (A15-A19, B90, J65)	1 2 3 4 5 6 7 8 9					1		6	3	1	7	A

preventable mortality 대상 질환		적합성							중위수	일치 정도
구분	사망원인 (ICD-10코드)	매우 낮음	←-----→				매우 높음			
암	입술, 구강 및 인두의 악성 신생물 (C00-C14)	1 2 3 4 5 6 7 8 9			1 2 6 1 1			7	A	
	식도의 악성 신생물 (C15)	1 2 3 4 5 6 7 8 9			1 4 6			7		
	위의 악성 신생물 (C16)	1 2 3 4 5 6 7 8 9			1 1 5 3 1			7	A	
	간 및 간내 담관의 악성 신생물 (C22)	1 2 3 4 5 6 7 8 9			6 4		1	5	A	
	기관지의 악성 신생물, 기관지 및 폐 의 악성 신생물 (C33, C34)	1 2 3 4 5 6 7 8 9			2 7 2			6	A	
	중피종 (C45)	1 2 3 4 5 6 7 8 9			2 7 1 1			5	A	
	피부의 악성 흑색종 (C43)	1 2 3 4 5 6 7 8 9			2 5 4			5		
	방광의 악성 신생물 (C67)	1 2 3 4 5 6 7 8 9			5 3 3			6	A	
내분비 및 대사 질환	영양성 빈혈 (D50-D53)	1 2 3 4 5 6 7 8 9		1		1		6 3	8	A
	당뇨병 (E10-E14)	1 2 3 4 5 6 7 8 9				2		7 2	7	A
순환 계통의 질환	대동맥동맥류 (I71)	1 2 3 4 5 6 7 8 9		1				3 6 1	6	A
	고혈압 (I10-13, I15)	1 2 3 4 5 6 7 8 9						1 2 5 2 1	7	A
	허혈심장질환 (I20-I25)	1 2 3 4 5 6 7 8 9						2 5 4	7	A
	뇌혈관질환 (I60-I69)	1 2 3 4 5 6 7 8 9						2 8 1	7	A
	기타 죽상경화증 (I70, I73.9)	1 2 3 4 5 6 7 8 9						3 7 1	7	A

68 보건계정체계에 기초한 보건의료의 효과성 지표 검토

preventable mortality 대상 질환		적합성							중위수	일치 정도
구분	사망원인 (ICD-10코드)	매우 낮음	↔				매우 높음			
호흡 계통의 질환	인플루엔자 (J09-J11)	1 2 3 4 5 6 7 8 9	2 1 2 5 1				8	A		
	만성 하부호흡기질환 (J40-J44)	1 2 3 4 5 6 7 8 9	2 4 3 1 1				6			
	외부 요인에 의한 폐질환 (J60-J64, J66-J70, J47-J81, J83-J91, J93-J99)	1 2 3 4 5 6 7 8 9	5 2 1 3				6			
소화 계통의 질환	만성 간질환(알코올 관련 질환 제외) (K73, K74.0, K74.1, K74.2, K74.6)	1 2 3 4 5 6 7 8 9	3 6 1 1				7	A		
임신, 출산과 주산기	신생아 파상풍 (A33)	1 2 3 4 5 6 7 8 9	1 1 1 5 3				8	A		
	산과적 파상풍 (A34)	1 2 3 4 5 6 7 8 9	1 1 1 5 3				8	A		
선천 기형	신경계통의 선천기형(신경관 결함) (Q00-Q07)	1 2 3 4 5 6 7 8 9	1 7 2 1				5	A		
손상	운수사고 (V01-V99)	1 2 3 4 5 6 7 8 9	1 2 1 2 4 1				7	A		
	우발적 손상 (W00-W59)	1 2 3 4 5 6 7 8 9	1 1 5 2 1 1				5			
	자살과 자해로 인한 손상 (X60-X84, Y87.0, Y10-Y34)	1 2 3 4 5 6 7 8 9	1 1 4 1 3 1				6			
	사고/가해 (X85-Y09, Y87.1)	1 2 3 4 5 6 7 8 9	1 1 5 3 1				6			
알코올 및 약물과 관련된 장애	외부 원인을 제외한 알코올과 관련된 질환 (F10, G31.2, K29.2, K70, K42.6, G62.1, K86.0)	1 2 3 4 5 6 7 8 9	2 5 4				6			
	약물 사용에 의한 정신 및 행동 장애 (F11-F16, F18-F19)	1 2 3 4 5 6 7 8 9	2 1 2 5 1				8	A		

3. 전문가 의견조사 결과 종합

- OECD가 제시한 회피 가능 사망 목록에 대한 전문가 의견 조사 결과, 치료 가능 사망 목록의 67%, 예방 가능 사망 목록의 62%가 국내에 적용 가능한 것으로 확인되었음
- OECD가 제시한 치료 가능 사망 목록 52개 중에서 42개 질환에 대해서는 적합성과 무관하게 전문가의 의견 일치가 있었으며, 이 중에서 35개는 적합성이 높았음
- 예방 가능 사망 목록 42개 중에서 33개 질환은 적합성과 무관하게 전문가의 의견 일치가 있었으며, 이 중에서 26개는 적합성이 높았음
- ‘수막구균 감염’, ‘재향군인병’, ‘당뇨병’, ‘신생아 파상풍’, ‘산과적 파상풍’과 같은 질환은 비록 적합성이 높고 전문가 간 의견 일치가 있었더라도 국내 유병률이 나 질환 간 이질성 등에 대한 추가적인 검토가 필요한 것으로 보임
- 한편, 적합성은 높았으나 전문가 간 의견 일치를 보지 못한 질환이나, 의견의 일치는 있었으나 적합성이 다소 높지 않았던 질환에 대해서도 추가적인 논의가 있어야 할 것임
 - ‘호지킨림프종’(치료 가능 사망)과 ‘식도의 악성 신생물’(예방 가능 사망)은 적합성은 높았으나, 소수의 의견에 의해서 전문가 간 의견 일치에 이르지 못함
 - 치료 가능 사망 목록 중에서 ‘자궁체부의 악성 신생물’, ‘급성 췌장염’, ‘세노관 기능 손상으로 인한 장애’와 예방 가능 사망 목록 중에서 ‘기관의 악성 신생물, 기관지 및 폐의 악성 신생물’, ‘대동맥동맥류’는 전문가 간 의견 일치는 있었으나, 과반수의 다수 전문가가 6점의 점수를 부여하여 적합성이 높게 나오지 않았음



제 5 장

고찰 및 결론



5

고찰 및 결론 <<

- 전 세계적으로 보건의료분야에 여러 가지 도전 과제가 산적해 있지만, 국제 사회의 최근 관심은 사람 중심 사회에 집중되고 있음
 - 이러한 가치는 지난 수 세기 동안 다듬어져 온 것으로, SDGs를 달성하기 위한 가장 근본적인 사고이기도 함
 - OECD(2017)는 개인의 웰빙 향상과 지속적인 발전에 있어서 건강이 필수 요소임을 밝히며, 사람 중심의 보건의료제도를 통해 안전하고 질 좋은 의료서비스를 제공하여 사람들의 니드(needs)를 충족해주어야 한다고 설명함
 - WHO는 1978년 알마아타 선언을 시작으로, ‘모든 사람이 재정적 어려움을 경험하지 않고 필수 의료서비스를 보장받아야 함’을 강조하며, 이러한 관점에서 사람 중심의 의료는 매우 중요하다고 밝힘

- ‘사람 중심 사회’ 또는 ‘사람 중심 보건의료제도’를 만들기 위해서는 사람들이 필요로 하는 의료서비스를 적절한 시기에, 적합한 장소에서 이용할 수 있도록 제도를 갖추는 것이 중요함

- 이에 앞서 보건의료제도를 강건하게 만들고, 국민의 니드를 정확히 파악하여, 보건의료서비스가 효과적으로 제공될 수 있는 기반을 마련해야 함

- 효과적인 보건의료서비스는 서비스의 높은 질을 담보하고, 보건의료제도의 효율성을 향상하는바, 의료 이용자와 의료 제공자 모두에게 편익을 줌
 - 의료 이용자는 보건의료제도에 대한 신뢰를 할 수 있고, 의료서비스를 이용하는 과정에서 좋은 경험을 하게 될 가능성이 큼
 - 의료 제공자는 본인들이 맡게 될 업무에 대한 사명(confidence)을 가질 수 있

고, 하는 일에 대한 만족을 극대화할 수 있음

□ 한편, 중요한 것은 무엇이 효과적인 보건의료서비스인지를 이해하고, 올바른 지표 체계를 갖추어 보건의료제도가 효과적으로 운영되고 있는지를 확인할 수 있어야 한다는 것임

○ 자본이 축적되고, 기술이 발전하면서 보건의료 분야에서도 변화와 혁신이 강조되고 있지만, 그 변화와 혁신은 효과적인 보건의료서비스의 제공을 전제해야 함

○ 한편, 혁신과 변화의 근원은 현재에 대한 정확한 진단으로부터 비롯된다는 점을 인지해야 함

○ 즉, 더욱 나은 보건의료제도를 만들기 위해서는 현재 상황을 점검할 수 있고, 각종 사회 현상의 변화를 관찰할 수 있는 지표를 체계적으로 갖추는 작업이 우선되어야 함

□ 이러한 이유에서 OECD와 WHO는 데이터 인프라를 점검하고, 지표를 구조화하는 작업을 계속하고 있음

○ WHO는 글로벌 보건 데이터 집합소(GHO: Global Health Observatory)를 갖추고, 194개 회원국으로부터 1000개가 넘는 지표를 수집하고 제공함

○ 이와 더불어 WHO는 2015년에 100개의 핵심 지표를 선정하고³⁵⁾, 이를 통해 투입과 과정(inputs and processes), 결과(output, outcome), 영향(impact)의 논리적 흐름 속에서 보건의료제도를 살펴봄

○ OECD는 통계 포털³⁶⁾과 정기 간행물 『Health at a glance』³⁷⁾를 통해 표준화되고 비교 가능한 통계와 지표를 생산하고 제공함

□ 본 연구에서는 다양한 지표 가운데 보건의료제도의 효과적인 운영을 확인할 수

35) 2018년에는 2015년에 선정된 100대 지표에 건강 부문 SDGs 지표를 포함하여 총 114개를 핵심 지표로 제시함

36) <https://stats.oecd.org>, OECD가 제공하는 웹 기반 데이터베이스

37) 이는 홀수 연도에 발행되며, 70여 개의 통계를 수록하고 있음

있는 지표(소위, 효과성 지표)가 무엇인지 확인했으며, 이와 같은 지표가 의료비 정보에 기반을 두어 산출이 가능한지 살펴보았음

- 특히, 최근 OECD가 효과성 지표로 제안한 ‘1차 의료비용’과 ‘회피 가능 사망’을 중심으로 지표의 산출을 위한 국내 여건을 살펴봄
 - 1차 의료비용은 아직 OECD가 제시한 기준에 따라 완벽하게 생산할 수는 없으나 현재 관련 작업이 진행되고 있는바, 곧 국제 비교가 가능한 수준에서 제시할 수 있을 것으로 판단함³⁸⁾
 - 회피 가능 사망에 투입된 의료비는 향후 1~2년이라는 짧은 시간 안에 산출할 수는 없을 것으로 보이지만, 국내적으로 이를 위한 기초적인 논의(정의, 분류 항목 설정 등)가 하나둘 시작된다면 이른 시일 내에 생산적인 결과를 얻을 수 있을 것임
- ‘회피 가능 사망’ 지표는 그동안 국제기구와 다른 OECD 국가에서 활발하게 검토됐지만, 국내적으로는 목록의 적합성에 대한 구체적인 논의가 부족했으며 이들의 목록을 인용하는 수준에서만 이야기되고 있었던바, 본 연구에서는 전문가를 대상으로 한 델파이 조사를 통해서 국내에 적용 가능성을 확인함
- 조사에 참여한 전문가는 OECD 등 국제기구가 제안한 내용을 전적으로 수용할 수는 없지만, 질환에 따라서는 치료나 예방 활동으로 중재할 수 있다는데 매우 높은 수준의 동의를 보임
 - 이는 각각의 국가의 보건의료제도가 해당 국가의 역사, 문화 등 다양한 요인에 영향을 받아 형성되고, 현재의 인구 구조와 같은 사회 현상을 반영한 결과라는 보건의료제도의 이론적 특성에 기인함
 - 하지만 OECD가 제안한 회피 가능 사망 목록은 국내적으로도 어느 정도 수용 가능성이 있다고 판단하는바(치료 가능 사망 67%; 예방 가능 사망 62% 높은

38) 연세대 의료복지연구소와 건강보험심사평가원은 일반외래서비스와 전문외래서비스의 분리를 2018년도 국민보건계정 구축(2019.4.~2019.11.)의 주요 과업으로 삼고 있음으로 2020년부터는 다른 OECD 국가와 데이터의 비교가 가능해질 것으로 기대함

적합성, 높은 의견 일치도), 향후 여러 채널을 통해 검토하는 등 논의의 장을 넓혀 갈 필요가 있다고 판단함

□ 비록 국제기구의 제안을 국내에 바로 적용할 수 없더라도, 이러한 논의가 거듭된다면 이 글에서 검토한 ‘회피 가능 사망’ 목록이 국내적으로 보건의료제도의 효과성을 살펴보는 주요 지표로 자리를 잡을 수 있을 것임

□ 더 나아가 통계 생산 기반이 잘 갖추어진다면 체계적인 지표 체계를 통해서 보건의료제도의 특성(투입, 과정, 결과, 영향)을 한눈에 살펴볼 수 있을 것임

○ 본 연구의 관심 대상이 된 1차 의료비용과 회피 가능 사망에 대한 지출은 보건계정체계에 기초하여 산출 가능한 것으로, 보건의료제도의 ‘투입’ 측면에서 유의한 정보가 됨

○ 만약 ‘결과(outcome과 output)’ 측면에서 같은 기준에 따른 통계가 생산된다면, 투입과 결과를 비교하여 보건의료제도의 효율성을 논의할 수 있음

○ 일본에서는 그간 의료비 정보만 놓고 보건의료정책에 대한 평가가 이루어져 온 바, 쓰가와 유스케 등(2015)으로부터 결과 지표와 연계된 관계 분석의 필요성이 지적되었음

○ 지표 하나하나가 갖는 의미를 해석하는 것도 중요하지만, 여러 지표를 연계하여 들여다볼 수 있는 통찰력도 필요함

○ WHO, OECD 등 국제기구가 보건의료제도의 성과 평가 체계를 그리는 것도 이와 같은 이유에서일 것임

□ 효과성 지표를 비롯하여 각종 지표를 관리하는 데 있어서 주요한 과제로 다음과 같이 크게 세 가지를 제안하고자 함

○ 첫째는 지표의 생산과 관리체계에 대한 것으로, 무수히 많은 정보 가운데 쓰임새 있고, 의미 있는 정보를 모으기 위해서 국가 단위에서 지표 수집 체계를 수립해야 함

○ 둘째는 지표를 정의해나가는 방법에 대한 것으로, 강건하면서 명확한 지표를

내세우기 위해서는 전문가 간 합의를 바탕으로 누구나 수용 가능한 지표를 정해야 함

○ 셋째는 지표의 활용 방안에 대한 것으로, 국가의 계획이나 각종 보건의료사업을 살펴보는데 어떤 지표가 필요한지(혹은 더 활용성이 없는지)에 대한 검토의 기회를 확대해야 함

□ 지표를 측정하는 것은 계속되는 과제이며 끊이지 않는 요구로, 보건의료제도의 가치 실현은 이러한 지표의 추적과 함께 이루어가야 함

□ 효과성 지표의 산출 가능성을 살펴본 본 연구를 시작으로, 보건의료제도의 특성을 살펴볼 수 있는 여러 지표가 다양하게 갖추어져 나가기를 기대함



참고문헌 <<

- 건강보험심사평가원. 보건의료빅데이터개방시스템. <http://gisopendata.hira.or.kr/map.do>에
서 2019 August 5, 인출.
- 김동진, 이정아. (2017). 지역박탈에 따른 회피가능사망률 격차와 함의. 보건·복지 Issue&Focus,
340, 1-8.
- 김영배. (2011). 우리나라 피할 수 있는 사망의 기대수명에 미치는 영향. 보건의료산업학회지,
5(3), 123-132.
- 김창엽. (2016). 건강보장의 이론. 한울 아카데미 P 366.
- 서성효, 정을원, 김영택. (2016). 우리나라 사망원인통계를 이용한 회피가능 사망 분석. 주간
건강과 질병, 9(6), 98-99.
- 신정우. (2017a). 국민 중심 보건의료체계 구축을 위한 통계 생산 과제. 보건복지포럼,
pp.57-65.
- 신정우. (2017b). 제19차 OECD 보건계정 및 보건데이터 전문가 회의 참석. 해외출장보고서.
한국보건사회연구원.
- 신정우. (2018a). 2018 Global Health Expenditure Tracking Meeting 참석 및 발표. 해외
출장보고서. 한국보건사회연구원.
- 신정우. (2018b). 제1차 OECD 보건통계 작업반 회의. 해외출장보고서. 한국보건사회연구원.
- 신정우, 김한성, 정승용, 천미경, 이유진, 신지영. (2018). 지역별 의료비 정보의 생산과 활용
강화 방안 연구. 한국보건사회연구원.
- 임달오. (2012). 한국인의 기대수명 변화 구조와 보건의료 기여, 2000-2010. KHIDI Brief
30, 1-8.
- 정형선, 신정우, 문성용, 김경훈, 고금지, 신지영, ... 김태민. (2018). 2016년 국민보건계정. 세
종: 보건복지부, 연세대학교 의료복지연구소, 한국보건사회연구원, 국민건강보험공단,
건강보험심사평가원.
- 최민혁, 윤태호. (2015). 지역 간 피할 수 있는 사망의 추세 (1993-2013). 비판사회정책, (49),
404-432.
- 최보람. (2010). RAM (RAND/UCLA Appropriateness Method) 을 적용한 의사결정방법.
HIRA 정책동향, 14(1), 58-62.
- Abelson, J., & Pasic, D. (2011). Health System Efficiency Project: A Qualitative

- Study of Provincial and Territorial Health Ministry Perspectives.
- Agency for Healthcare Research and Quality. (2018). 2017 National Healthcare Quality and Disparities Report Measure Specifications. Homepage. Retrieved from <https://www.ahrq.gov/research/findings/nhqrdr/nhqrdr17/index.html> 2019 July 24, 인출.
- Allin, S., & Grignon, M. (2014). Examining the role of amenable mortality as an indicator of health system effectiveness. *Healthcare Policy*, 9(3), 12.
- Arah, O. A., Klazinga, N. S., Delnoij, D. M., Asbroek, A. T., & Custers, T. (2003). Conceptual frameworks for health systems performance: a quest for effectiveness, quality, and improvement. *International journal for quality in health care*, 15(5), 377-398.
- Arah, O. A., Westert, G. P., Hurst, J., & Klazinga, N. S. (2006). A conceptual framework for the OECD health care quality indicators project. *International Journal for Quality in Health Care*, 18(suppl_1), 5-13.
- Australian Institute of Health and Welfare. (2018). Australia's Health 2018 (Cat. No. AUS 221; Australia's Health Series No. 16).
- Burke, S., Bruno, M., & Ulmer, C. (Eds.). (2010). Future directions for the national healthcare quality and disparities reports. National Academies Press.
- Canadian Institute for Health Information. (2013). Health Indicators 2013. Ottawa, ON: CIHI.
- Carinci, F., Van Gool, K., Mainz, J., Veillard, J., Pichora, E. C., Januel, J. M., ... & Haelterman, M. (2015). Towards actionable international comparisons of health system performance: expert revision of the OECD framework and quality indicators. *International Journal for Quality in Health Care*, 27(2), 137-146.
- Dalkey, N., & Helmer, O. (1963). An experimental application of the Delphi method to the use of experts. *Management science*, 9(3), 458-467.
- Dawson, B. E. D. (1920). Interim report on the future provision of medical and allied services (Vol. 693). HM Stationery Office.
- Donabedian, A. (2003). An introduction to quality assurance in health care. Oxford University Press.
- Ernst, E., & Pittler, M. H. (2006). Efficacy or effectiveness? *Journal of Internal*

- Medicine, 260(5), 488-490.
- Fitch, K., Bernstein, S. J., Aguilar, M. D., Burnand, B., & LaCalle, J. R. (2001). The RAND/UCLA appropriateness method user's manual (No. RAND/MR-1269-DG-XII/RE). RAND CORP SANTA MONICA CA.
- Gispert, R., Barés, A. M., & Puigdefabregas, A. (2006). Avoidable mortality: a consensus list of causes to update the indicator in Spain. *Gaceta sanitaria*, 20(3), 1840-193.
- Hurst, J. & Jee-Hughes, M. (2001). Performance measurement and performance management in OECD health systems. Labour Market and Social Policy Occasional Papers No. 47, DEELSA/ELSA/WD(2000)8. Paris: OECD.
- Institute of Medicine. (1994). "Defining Primary Care: An Interim Report", Washington, DC: The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/9153>
- Kelley, E., & Hurst J. (2006). Health care quality indicators project: conceptual framework paper, In: OCED Health Working Papers No. 23, DELSA/HEA/WD/HWP(2006)3. Paris: OECD.
- Kringos, D. S., Boerma, W. G., Bourgueil, Y., Cartier, T., Hasvold, T., Hutchinson, A., ... & Tedeschi, P. (2010). The European primary care monitor: structure, process and outcome indicators. *BMC family practice*, 11(1), 81.
- Lee, J. H., Choi, Y. J., Volk, R. J., Kim, S. Y., Kim, Y. S., Park, H. K., ... & Spann, S. J. (2007). Defining the concept of primary care in South Korea using a Delphi method. *FAMILY MEDICINE-KANSAS CITY-*, 39(6), 425-431.
- Mackenbach, J. P. (1991). Health care expenditure and mortality from amenable conditions in the european community. *Health Policy*, 19(2-3), 245-255.
- Maele, N. V., Xu, K., Soucat, A., Fleisher, L., Aranguren, M., & Wang, H. (2019). Measuring primary healthcare expenditure in low-income and lower middle-income countries. *BMJ global health*, 4(1), e001497.
- Mayer, B. A. (1969). *A Guide to Medical Care Administration: Concepts and Principles*. American Public Health Association, vol. 1.
- Mackenzie, R., & Dixon, A. K. (1995). Measuring the effects of imaging: an evaluative framework. *Clinical radiology*, 50(8), 513-518.
- National Institute for Health and Care Excellence. Homepage. Retrieved from <https://www.nice.org.uk/glossary?letter=e> 2019 July 24, 인출.

- Nolte, E., & McKee, C. M. (2008). Measuring the health of nations: updating an earlier analysis. *Health affairs*, 27(1), 58-71.
- Nolte, E., & McKee, M. (2011). Variations in amenable mortality—trends in 16 high-income nations. *Health policy*, 103(1), 47-52.
- Organization for Economic Co-operation and Development Glossary Statistical Terms. Homepage. Retrieved from <https://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=4775> 2019 July 24, 인출.
- OECD. (2000). *A System of Health Accounts*. Version 1.0. Paris: OECD Publishing.
- OECD. (2016). Measuring primary care spending and efficiency. DELSA/HEA/HA (2016)5 (회의문건).
- OECD. (2017). Work on health. Homepage. Retrieved from <https://www.oecd.org/health/Health-Brochure.pdf>
- OECD. (2018a). Avoidable mortality: Report from OECD ad hoc working group on recommended lists of preventable and treatable (amenable) mortality. Paper presented at the 1st Working Party on Health Statistics. DELSA/HEA/HS (2018)4 (회의문건)
- OECD. (2018b). Deriving preliminary estimates of primary care spending under the SHA 2011 framework. DELSA/HEA/HS(2018)3 (회의문건)
- OECD. (2018c). Spending on Primary care. Homepage. Retrieved from <https://www.oecd.org/health/health.../Spending-on-Primary-Care-Policy-Brief-December-2018.pdf>
- OECD, & EU. (2018). *Health at a glance: Europe 2018: State of Health in the EU cycle*, OECD publishing, Paris. doi://doi.org/10.1787/health_glance_eur-2018-en
- OECD, Eurostat, & WHO. (2017). *A System of Health Accounts 2011: Revised edition*, OECD Publishing, Paris. doi://doi.org/10.1787/9789264270985-en
- OECD Statistics, Homepage. Retrieved from <https://stats.oecd.org> 2019. July 25, 인출.
- ONS. (2011). Definition of avoidable mortality. Homepage. Retrieved from <http://www.ons.gov.uk/ons/about-ons/get-involved/consultations/archived-consultations/2011/definitions-of-avoidable-mortality/definition-of-avoidable-mortality.pdf>
- Price, D., Hillyer, E. V., & van der Molen, T. (2013). Efficacy versus effectiveness trials: informing guidelines for asthma management. *Current opinion in allergy and clinical immunology*, 13(1), 50-57.

- Shin, Jeongwoo. (2014). A Study of relationship between health care cost and outcomes by region: Focusing on amenable mortalities(국내박사학위논문). Retrieved from <http://www.riss.kr/link?id=T13440664>
- Shin, J. W., & Jeong, H. S. (2019, March). Issues in production and analysis of statistics on primary care spending. Symposium conducted at The 15th Annual Meeting of the Asia Pacific Health Accounts Experts Region, Seoul.
- Starfield B. (1994). "Is primary care essential?". *The Lancet* 344(8930):1129-1133.
- Statistics Canada. Homepage. Retrieved from <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/82-221-x/2017003/dd-tdd-eng.htm> 2019 July 24, 인출.
- Tsugawa, Y., Hasegawa, K., Hiraide, A., & Jha, A. K. (2015). Regional health expenditure and health outcomes after out-of-hospital cardiac arrest in Japan : an observational study. *BMJ open*, 5(8), e008374. doi: 10.1136/bmjopen-2015-008374.
- Van den Berg, M. J., de Boer, D., Gijzen, R., Heijink, R., Limburg, L. C. M., & Zwakhals, S. L. N. (2015). Dutch health care performance report 2014. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu RIVM.
- Vuori, H. V. (1982). Quality assurance of health services: concepts and methodology (No. 16). Copenhagen, Denmark: World Health Organization, Regional Office for Europe.
- World Health Organization. (2000). *The world health report 2000: health systems: improving performance*. Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization. (2003). *Guide to producing national health accounts: with special applications for low-income and middle-income countries*. Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization. (2008). *The world health report 2008: primary health care now more than ever: introduction and overview* (No. WHO/IER/WHR/08.1). Geneva: World Health Organization.
- Woudenberg, F. (1991). An evaluation of Delphi. *Technological forecasting and social change*, 40(2), 131-150.
- Zidane, Y. J. T., & Olsson, N. O. (2017). Defining project efficiency, effectiveness and efficacy. *International Journal of Managing Projects in Business*, 10(3), 621-641.





부록 1

부록1. 영문 보고서

A Study on the Effectiveness Indicators in Health Care Based on the System of Health Accounts

1. Introduction

International organisations including the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) and World Health Organization (WHO) emphasise the use of health care statistics generated based on the System of Health Accounts when implementing health care policy. A health care system is required to provide a fair health service and to improve the efficiency and effectiveness of the health service. And policymakers face realistic and essential issues regarding how much expenditure needs to be spent in order to maintain their (fair, efficient, and effective) health care system. Systematic aggregation of health expenditure statistics is necessary to actively cope with various issues faced in the health care field.

'A System of Health Accounts 2011', published by the OECD, Eurostat, and WHO in 2011 (final revision in 2017), seeks to diversify health expenditure by establishing extended health accounts on top of the existing core accounts, and accentuates the need for using aggregated data on health expenditure for policymaking. The extended accounts include information on the revenue of the financing scheme (financing interface), information on the cost of inputs used in health care provider and gross capital formation (provision interface), and information on the health care expenditure by beneficiaries (consumer health interface). However, while most OECD countries provide the information on the revenue of the financing scheme, the majority of member countries have difficulty providing the extended information on provision and consumer health interfaces, due to the usability of the data and many other aspects, leading to being

unable to build such data.

In particular, despite the importance of establishing health accounts by characteristics of beneficiaries (diseases, age, and sex), which has been emphasised since the mid-2000s, only six countries provide such data to the OECD Statistics: the Czech Republic, Germany, Hungary, Korea, the Netherlands, and Slovenia. However, even these countries have failed to provide up-to-date information, with the latest data provided by Korea being the data from 2009. Policy analysis units can be more specified and diversified, by adding extended accounts on top of the core accounts that provide only the basic information.

In addition, the OECD proposes to develop a set of indicators that can explain the characteristics of a health care system as a way of increasing the applicability of data on health expenditure in developing health policies. The OECD also emphasises that it is necessary to examine the goals and outcomes of health care policy using the health expenditure indicators, and to look for the ways of planning, management, and regulation in the process of achieving such goals. The comparison of planning and outcomes within the health expenditure indicators allows us to investigate the 'effectiveness' of the health care system, while examining the indicator of health expenditure with reference to other outcome indicators (for example, mortality rate) enables us to scrutinise the 'efficiency' of the health care system.

Shin (2017a) pointed out that the health care system's goals should be inspected at the national, group, and individual levels, underlining that the fair financial contribution can be identified using the information on health expenditure. The development of new indicators of the effectiveness of health care system can start with the 'group level', with the possibility of estimating health expenditure according to programmes or diseases, which is examined in this article.

This study aims to review and propose the indicators that can show the effectiveness of a health care system based on the System of Health Accounts. In addition, it aims to identify how health accounts are aggregated and used in international organisations, including the OECD, and to disseminate this information to Asia-Pacific countries.

2. Major issues in developing Effectiveness Indicators

The reviews on the effectiveness of the health care system within the OECD have been mainly conducted in the ‘Working Party on Health Care Quality and Outcome’ under the Health Committee. There are three working parties (Health Statistics, Health Care Quality and Outcomes, and Patient-Reported Indicators Survey [PaRIS]), as well as two expert groups (Economics of Public Health, and Pharmaceuticals and Medical Devices) within the OECD Health Committee.

However, another working group, the ‘Working Party on Health Statistics’, recently began to discuss which indicators would allow to look at the effectiveness of the health care system. The Working Party on Health Statistics generally examines how the health accounts and health data are collected and utilised, and all types of activities in the health field (strengthening indicators, increasing policy impact and so on).

At the meeting of the Working Party on Health Statistics in October 2018, the OECD discussed the access to care indicators, effectiveness of care indicators, and sustainability indicators. At that time, two types of indicators measuring effectiveness of care were discussed from the international perspective: First, the OECD and WHO would develop indicators on ‘primary care spending(or primary health care spending)’, and use them as a major indicator in evaluating the achievement of the Sustainable Development Goals (SDGs) and Universal Health Coverage (UHC). Second,

the OECD, together with Eurostat, would review and amend the list of 'avoidable mortality' and set world standards.

'Primary care spending' is an indicator that can be calculated based on the concept of the System of Health Accounts. The OECD began this work in 2016 and is currently generating and comparing primary care spending according to the OECD definition. Details of this can be found in Chapter 3 of this study.

'Avoidable mortality' is a list of deaths based on disease information, which could be presented as an indicator of health care expenditure by establishing health account information based on the characteristics of the beneficiaries required by OECD, Eurostat and WHO (2017). However, there are two limitations to aggregating health care expenditure based on the characteristics (diseases) of the beneficiaries. First, it is difficult to identify thorough information on the health care expenditure by diseases (both covered items and non-covered items) in the national health accounts due to the limited usability of the basic data. Currently, the National Health Insurance Service (NHIS) provides expenditure information only on 22 main categories, without further information on the expenditure of sub-categories in detail according to diseases. Second, domestic agreement on the causes of avoidable deaths has not yet been reached. A review of indicator of avoidable mortality is covered in Chapter 4 of this study.

It is expected that if we expand the scope of health care expenditure information in accordance with the OECD, Eurostat and WHO's proposals and domestic demand, we would be able to take a broader look at the performance of health care systems from the perspective of efficiency. First, establishing health accounts according to disease, age, and sex enables not only comparison between countries based on standardised criteria, but also better decision making in relation to resource allocation, and analysis of factors for increasing medical costs for specific chronic disease (Jeong et

al., 2018). In addition, if the regional health care expenditure information is obtained, it would be able to analyse the effectiveness of the health care system and examine the efficiency of medical services and various preventive activities by linking them with various social indicators (Shin et al., 2018).

3. Primary care spending

While the range of primary care or primary health care has long been discussed, discussion of how to measure its spending is quite recent. The OECD and the WHO have made efforts to provide international standards that enable data collection on primary care (or primary health care)³⁹⁾, and each country has established data infrastructure to produce information that meets the standards. Most notably, the OECD has embarked on relevant tasks since 2016, and has conducted a survey on what kinds of items member countries think need to be collected. The WHO has conducted consulting with member countries' policy makers and experts and has provided criteria for collecting data on primary care spending.

The factors constituting the primary care can be defined using the System of Health Accounts. The System of Health Accounts classifies health care expenditure according to functions, health providers, and financing. Among these, data on primary care spending can be collected from the perspective of 'functions' that show the purpose of the health activities and 'health providers' that indicate the agent who provides the health care service and products. The OECD provides data collection standards by in-

39) The OECD and WHO views presented here is an interim outcome of the ongoing discussions. The OECD names it 'primary care' and WHO 'primary health care': While primary care tends to focus on service delivery for individuals, primary health care includes not only services for individuals but also mediation of preventive services (public health care). Both are represented as a primary care in this article.

tersecting the information of functions and providers, whereas the WHO provides standards for collecting data on the dimension of functions or providers.

Above all, looking closer at what the OECD reviewed, the OECD (2018b) suggested three elected options based on the survey of 2016-17 and the discussions at the Health Statistics Working Group meeting in 2018. The most basic definition of primary care spending was calculated using information on the 'basic services (general outpatient curative care, dental outpatient curative care, home-based curative care, and part of preventive care) provided by providers of ambulatory health care' (option 1). An option 2 is calculated using data on the 'basic services provided by all health care providers', and option 3 is calculated using data on the 'basic services and pharmaceuticals (prescribed pharmaceuticals and over-the-counter medicines) provided by all health care providers.'⁴⁰⁾

According to the OECD's estimation, 22 OECD member countries (excluding Korea) spend 14% to 33% of health expenditure on primary care. They spent 14% of health expenditure on primary care based on option 1, which is the most basic. Applying the more extended concept of option 2, they spent 17%, whereas they spent 33% on option 3, the most inclusive concept. Among those countries, Australia spent the most (18%), and Switzerland spent the least (10%) when applying option 1. In most countries, the expenditure on general outpatient curative care was highest, while some countries (Germany and Lithuania) showed high expenditure on dental care together with general care. Korea was not included in the 22 countries in the analysis. This is because the data of Korean health accounts did not make it possible to separate specialised outpatient curative

40) The OECD considers the category of 'Option 1' as proxy of primary care, but it uses 'Option 2' as a basic definition of primary care, due to the availability of data and so on. In this respect, the order of three options in this article is different from how the OECD (2018b) uses it.

care from general outpatient curative care.

Meanwhile, different from the approach of the OECD, the WHO collected 'primary health care spending (broader concept than the OECD)' data based on a singular axis of either functions or providers. The WHO presents eight options; six based on function classification and two based on provider classification (Maele et al., 2019). The major results of the WHO's analyses are as follows: According to the basic definition, it was shown that 36 developing countries spent around 40% of their health care expenditure on primary health care. And it goes up to 77% of the health expenditure depending on the option applied. Moreover, the WHO emphasises that the international standards can never replace the specific definitions of a country.

If the primary care spending of Korea is aggregated using the method proposed by the OECD (even though not perfectly implementable), it accounts for around 19.5% to 52.5% of health care expenditure in 2016. If we apply option 1 - that is, basic services provided by providers of ambulatory health care - the primary care spending amounts to 19.5% of health care expenditure. When option 2 is applied - that is, basic services provided by all health care providers - the primary care spending is 32.5% of health care expenditure. And under option 3, which adds the pharmaceutical consumption on top of option 2, it becomes 52.5% of health care expenditure.

According to the proxy definition (option 1), primary care spending increased to 23.5 trillion won in 2016, from 0.2 trillion won in 1978. This increase was caused by the expansion of the population covered by the national health insurance as it matured, extension of the covered services, and so on. In particular, the speed of the increase in primary care spending was in line with that of the health care expenditure, reaching an annual average of around an 8% real growth rate. If this is converted to the pur-

chasing power parity (PPP) per capita, similar growth is observed, increasing from 13 US\$ PPP in 1978 to 525 US\$ PPP in 2016.

Looking at primary care spending in 2016 according to financing sources (option 1), spending by the government was 4.2%, the compulsory contributory health insurance was 52.9%, the household's out-of-pocket payment was 36.5%, and the voluntary health insurance and others were 6.3%. The financing from the government and compulsory contributory health insurance was around just 4% in 1978. However, with the efforts of the government in pursuing Universal Health Coverage (UHC), it increased exponentially. By contrast, household's out-of-pocket payment constituted most of the primary care spending in 1978, reaching 94.8%. However, it rapidly decreased to 36.5% in the late 2010s. While most of household's out-of-pocket payment comes from dental services, more discussion and policy-decision are needed on whether entire dental services need to be regarded as essential health care or not, and greater national attention needs to be paid to these services.

As Shin et al. (2018) extended the national health accounts to regional units, the data on primary care spending can also be generated according to regions. If option 1 is adopted for primary care spending, Sejong had the highest primary care spending among 17 cities and provinces, whereas JeollaNamdo and Gwangju ranked the lowest. Sejong is a newly developed city with a large inflow of a younger population, and had no hospital in 2016, leading to the high expenditure at clinics covered in option 1. In contrast, JeollaNamdo and Gwangju have a greater population of the elderly, and thus have more demands for medical services that require hospitalisation and long-term care services.

However, it is noted that the regional ranking of the proportion of primary care spending changes substantially depending on the range of it (option 1-3). For example, Seoul, where pharmacy is concentrated with a

high population density, shows a considerable increase in primary care spending compared to other regions when expenditure on pharmaceutical is taken into account (option 3). The same phenomenon is identified in other large cities, including Ulsan, Daegu, Daejeon, Busan, and Gwangju.

4. Avoidable mortality

Avoidable mortality is suggested as an indicator and is used to examine the effectiveness of public health and health care systems (OECD & EU, 2018). At the last meeting of the Health Statistics Working Group in 2018, the OECD proposed avoidable mortality as a key indicator of the effectiveness of the health care system (OECD, 2018a). While avoidable mortality can be divided into ‘amenable mortality (or treatable mortality)’ and ‘preventable mortality’, CIHI (Canadian Institute for Health Information) put forward amenable mortality as an indicator of assessing the effectiveness of health care system (Abelson & Pasic, 2011; Allin & Grignon, 2014).

In Korea, research has been conducted mainly to calculate avoidable mortality rates in accordance with internationally proposed classification rather than establishing a classification or defining avoidable mortality. To briefly review the domestic research, Kim (2011) and Im (2012) used the classification suggested by Gispert (2016); Shin (2014) and Choi et al. (2015) set up their analytical framework using the list provided by Nolte and Mckee (2008, 2011); and Seo et al. (2016) and Kim & Lee (2017) used the classification provided by the Office for National Statistics of UK (2011).

Meanwhile, Shin et al. (2018) suggested the list of causes of avoidable mortality from the perspective of international organisations, citing the 2018 OECD meeting materials. Shin et al. (2018) explained that "the performance of preventive care should be determined comparing the pre-

ventive costs and output, and the effectiveness of medical services should be examined as comparing the medical costs and outcomes ", presenting the list of avoidable mortality agreed upon by the international organisation.

What is important, however, is that the government should go a step further to come up with a list of avoidable mortality that fit the nation's situation, and present statistical information in terms of the perspective of expenditure and the outcomes. This is because only by producing statistical information based on domestic circumstances can we provide a more systematic analysis of the performance of the health care system and provide a more realistic basis for devising health care policies. It is necessary to solidify the basis for the construction of statistics domestically and lead various international discussions. These achievements can be found in the activities of 'Experts group on Health Account'(until 2017) and the 'Working Party on Health Care Quality and Outcomes' in OECD thereafter.

Under the lack of a national review of the list of avoidable mortality, this working paper examined the national suitability of items by conducting expert surveys on the medical community. The expert survey was designed in accordance with the Modified Delphi Method. While a Delphi method is usually conducted over three rounds or more, this study completed it in two rounds only as the aggregated opinions reached considerable agreement after two rounds. The third round was replaced with an advisory meeting to synthesise all the opinions.

To investigate opinions of experts, experts were elected based on the recommendations of major medical societies including the Korean Society of Infectious Diseases, the Korean Academy of Tuberculosis and Respiratory Diseases, the Korean Society of Gastroenterology, Korean Society of Obstetrics and Gynecology, Korean Surgical Society, the Korean Neurosurgical Society, The Korean Urological Association, the Korean

Society for Preventive Medicine and the Health Insurance Review & Assessment Service from 12 June 2019 to 1 July 2019.

A total of 13 people was recommended in the clinical field, 11 of whom were willing to participate in the survey. The final panel for expert survey consisted of 11 people (two infective physicians, one urologist, one neurosurgeon, one gynecologist, two gynecologists, two general surgeons, two respiratory and allergy physicians and two preventive medicine doctors).

For the survey, a blind method based on modified Delphi methods was adopted (one-to-one email correspondence with experts). The first round was conducted over one week, from 1 to 7 July 2019, and the second round (providing the results of the first-round survey) was conducted from 10 to 16 July 2019.

Following the RAM (RAND/UCLA Appropriateness Method) manual, all the items were rated based on a scale of 9 points and the criteria to assess the agreement of the opinions were established. Experts were asked to give 9 points if they thought the item very much needed to be included in the list, to give 1 if it was the least needed and not appropriate for inclusion in the list, and to give 5 if the appropriateness was considered to be medium or unsure.

Based on the size of the panel (eleven people in both the first and second rounds), disagreement was recorded (marked as 'D') if four or more people answered with ratings between 1 and 3 points and 7 and 9 points. Agreement was recorded (marked as 'A') if three or fewer people answered to the remaining categories except for those containing the median.

Two rounds of expert survey on the 'amenable mortality (or treatable mortality)' that the OECD defines as avoidable death through medical intervention showed that expert opinions were agreed on 42 items, while uncertain on 10 items. Meanwhile, the 'preventable mortality', death that can be avoided with preventative activities, was agreed among experts on 33

items, with 9 items shown uncertain.

5. Conclusion and discussion

While there are countless challenging tasks in the health sector across the world, the international community has recently paid increasing attention to achieving a people-centred society. In fact, the concept of a people-centred society is something that has been elaborated in the last few centuries, providing the foundational idea in seeking to achieve the SDGs (Shin et al., 2017).

The OECD points out that health is the indispensable element for improving the well-being of every individual and sustainable development, and that people's needs must be satisfied with an adequate provision of a high-quality and reliable health care service through a people-centred health care system (OECD, 2017). Since the Alma-Ata Declaration of 1978, the WHO has emphasised that everyone must be able to enjoy all essential health care services without facing any financial difficulty, and in this sense a people-centred health care service is crucial.

Developing a health care system that can provide a timely health care service to those who need the service, in the most suitable place, is necessary in order to achieve a 'people-centred society' or a 'people-centred health care system'. To this end, health care system needs to be strengthened and people's needs must be identified more clearly so as to be able to provide effective health care service and management. Effective health care service renders high quality of health care service and enhances the efficiency of health care service, benefiting both health care service users and providers. It is more likely that health care service users build trust in health care system, accumulating positive experiences while using health care services. Meanwhile, health care providers can have confidence in the

work they take on and maximise their job satisfaction.

However, what is more important is to develop a framework of health indicator that will help us to understand what an effective health care service is and whether the existing health care system is effectively managed, and to identify these factors. With the accumulation of capital and the development of technologies, change and innovation in the health sector have been more strongly emphasised than ever before, yet the change and innovation must take place while assuring the provision of an effective health care service. Still, the basis of innovation and change comes from an accurate diagnosis of the current state of health care service. In other words, we must first establish an adequate indicator that allows a thorough examination of the current situation and observation of all kinds of change in social phenomena.

The OECD and WHO try to inspect data infrastructure and systemize all the indicators in this reason. The WHO set up the Global Health Observatory Database and collects and provides more than 1,000 indicators from the 194 member countries. In addition, the WHO selects and announces the 100 core indicators in the health sector (114 indicators including the SDGs-related indicators), so that the inputs and processes, outputs and outcomes, and impacts of health care system can be identified. The OECD consistently provides standardised and comparable statistics and indicators through the OECD Statistics and *Health at a Glance*.

Among various indicators suggested by the OECD, this study identified the indicator that would make it possible to identify effective management of a health care system: that is, the effectiveness indicators, and investigated whether this indicator can be generated based on health expenditure data.

Regarding the effectiveness indicators, this study mainly focused on 'primary care spending' and 'avoidable mortality'. It was found that pri-

primary care spending could be generated based on the international definition as well as the definition agreed domestically, with some limitations. On the other hand, it was found that expenditure on avoidable mortality could not be calculated now. However, with improvement in the data infrastructure of national health accounts, expenditure data on 'avoidable mortality' could well be estimated in future.

Under these limitations, it was found that there has been little discussion of a list of avoidable mortality in Korea. While such lists have been actively examined at the level of international organisations and other OECD countries, lists announced by other organisations were simply cited and used in Korea. It was appeared that more discussion of the definition and list of avoidable mortality reflecting domestic situations is needed. Thus, this study designed to conduct a domestic expert's survey regarding the list of avoidable mortality (amenable or treatable mortality, preventable mortality).

The expert survey was conducted with advisory committee members who were recommended by major medical society. A total of two rounds of an email survey were conducted. It was found that those who participated in the survey did not completely agree with what the international organisations, including the OECD, suggest. This is basically related to the fact that the health care system of a country is influenced by various factors, including the history and culture of the country, and it reflects the variety of social phenomena, such as the current structure of the population. However, we believe that there is some possibility of acceptance (67% of cases of amenable mortality; 62% of preventable mortality; high degree of appropriateness; high level of consensus); and we expect that we need to expand the discussion by reviewing the various channels in the future.

Although it would not be possible to apply the current suggestion of international organisations to the Korean health care system directly, con-

tinuous discussions will allow the development and establishment of the domestic effectiveness indicators in future.

Moving forward, with a further development of the infrastructure for data generation, it would be possible to examine the characteristics of the health care system according to its areas (input, processes, output and outcome, and impact) through a framework of health indicator. Information on 'primary care spending' and 'expenditure on avoidable mortality', which are the main focuses of this study, can be calculated based on the health account system, providing helpful information to identify the effectiveness of the health care system.

Add on this, if the data can be generated from the perspective of the outcomes and outputs using the same criteria, the efficiency of the health care system also can be analysed by comparing the inputs and outcomes and outputs. In Japan, evaluation of health policy has largely relied on health expenditure only, and thus Yusuke Tsugawa et al.(2015) pointed out the need to connect the outcome and output indicators and analyse their relationship. Interpreting the meaning of each indicator is important, but it is equally important to develop insights to connect various indicators and investigate them. This might also be why international organisations, including the WHO and the OECD, envisage an evaluation system of health care system performance.

This study suggests three major tasks for managing all kinds of indicators, including the effectiveness indicator. The first task is related to the production and management of the indicator. The data aggregation system must be established at the national level in order to collect usable and meaningful data out of the enormous flood of information. The second task is related to the way the indicators are defined. In order to develop strong and clear indicators, definitions of indicators must be formulated based on the agreement of experts and be able to acceptable to anyone.

The third task is related to the way indicators are used. When planning national policies or health programmes, opportunities to examine which indicator is needed (and which is not) must be further extended.

Measuring indicators is an ongoing task facing a constant demand, and the realisation of the value of a health care system must proceed together with the accumulation of indicators. Starting with this study on the feasibility of generating effectiveness indicators, we hope that there will be a variety of indicators available to examine the characteristics of the health care system.



부 록 2

부록2. 수정 델파이 1라운드 조사표:
「보건의료의 효과성 지표」선정 및 개발을 위한
전문가 의견 조사

「보건의료의 효과성 지표」 선정 및 개발을 위한 전문가 의견 조사

안녕하십니까?

전 세계적으로 모든 사람들에게 공평하면서도, 효과적인 의료서비스를 제공하는 것이 보건 의료제도가 추구하는 가치가 되고 있는 가운데, OECD는 어떤 지표를 통해 이와 같은 가치가 실현되고 있는지 확인할 수 있을지에 대한 고민을 하고 있습니다. 특히, 지난 해 개최되었던 OECD 보건통계 작업반 회의(2018.10.9.~2018.10.14.)에서는 보건의료제도의 효과를 측정할 수 있는 지표에 대한 구체적인 논의가 이루어졌습니다.

OECD는 현재 효과성 지표로서 「1차 보건의료제도 비용」과 「회피가능 사망률」을 가장 우선적으로 검토 대상으로 삼고, 각각의 정의 기준을 제시하였습니다. 1차 보건의료제도는 OECD가 전문가 조사를 통해 의료서비스의 기능과 의료제공자의 특성에 따라 정의하였습니다. 한편, 회피가능 사망 목록은 OECD와 EU가 기존 연구에서 검토된 목록을 총망라하여 정의하였으며, 피할 수 있는 사망은 치료 가능한 사망(Amenable mortality or treatable mortality)과 예방 가능한 사망(preventable mortality)으로 구분하였습니다.

본 의견 조사는 OECD가 제시한 두 가지 지표 중, 「피할 수 있는 사망률」의 기준이 우리나라 현실에서 적합한 것인지를 확인하기 위한 것으로, 전문가를 대상으로 수정 델파이 기법(Modified Delphi method)을 응용하여 다음과 같이 진행됩니다.

■ 진행방법

- 1) 각 항목에 응답하시기 전에 문항 앞에 기술된 부연 설명 자료를 참조하시기 바랍니다.
- 2) 설문조사는 2~3회에 걸쳐 시행됩니다. 1회 차 조사에 대한 응답 시에 추가 설문문항을 제안해주시거나 수정 의견을 주시면, 2회 차 조사에 반영하도록 하겠습니다. 2회 차 조사에서는 선생님께서 응답하신 내용과 전체 응답 결과를 함께 알려드릴 예정입니다. 선생님께서는 다른 전문가의 응답을 참고하여 의견을 수정하실 수 있습니다.
- 3) 응답은 1~9점 척도로 해당번호에 ○표를 기입해 주십시오. 척도는 다음과 같습니다.
1 = 기준이 우리나라의 현실에 부합되지 않아 매우 적합하지 않음
5 = 적합정도가 중간정도의 수준임
9 = 기준이 우리나라의 현실에 부합되어 매우 적합함
- 4) 보내드린 설문지를 작성하셔서 7월 7일(일)까지 E-mail (taemin0121@kihasa.re.kr)로 회신하여주시기 바랍니다.

■ 주의사항

- 1) 각 항목은 분류 기준의 적합 여부에 초점을 맞추어 응답해주시시오.
- 2) 수정 델파이 조사는 소수의 전문가만을 대상으로 하기 때문에 한분 한분의 답변이 결과에 큰 영향을 미칠 수 있습니다. 심사숙고하셔서 답변해 주십시오.

■ 참고사항

- 1) 응답해주신 선생님께는 소정의 수당이 지급될 예정입니다. 이와 관련하여 필요 서류는 별도로 말씀드리겠습니다.
- 2) 조사 결과는 조사 목적으로만 사용됩니다. 그리고 연구방법론에 따라 철저히 블라인드 방식으로 진행되기 때문에 선생님의 정보는 공개되지 않습니다.

2019.07.01.

한국보건사회연구원.

연구과제 책임연구원 신정우, 연구원 김태민 올림
Tel) 044-287-8298 / E-mail: taemin0121@kihasa.re.kr

회피가능 사망률(Avoidable mortality)

회피가능 사망률(Avoidable mortality)은 ‘적시에 효과적인 의료서비스를 제공 받으면 피할 수 있는 사망’이라는 개념으로 Rutstein(1976)에 의해서 해당 질환에 대한 분류와 같이 처음으로 소개되었습니다. 이 때, 회피가능 사망률은 치료가능 사망률(Amenable mortality)과 예방가능 사망률(Preventable mortality)로 세분화 할 수 있습니다.

1. 치료가능 사망률(Amenable mortality)

- 치료가능 사망률(Amenable mortality)은 적시에 효과적인 보건의료 중재(2차 예방 및 치료)를 통해 피할 수 있는 사망을 뜻하며, 캐나다, 영국, 호주 등 다양한 국가와 많은 연구자들이 통해 치료가능 사망에 해당되는 질환을 분류하고 있습니다.
- 현재 국내에서는 치료가능 사망률에 대한 추이를 보는 연구가 대부분이었으며, 질환의 분류 기준이 마련되지 않은 실정이어서, 아래와 같이 국외 연구에서 제안된 분류표를 인용하고 있습니다.

국외 Amenable mortality 분류표	국내 연구 활용
Gispert(2006)	김영배(2011), 임달오(2012)
Nolte and Mckee(2008, 2011)	Shin(2014), 최민혁 외(2015)
ONS(Office for National Statistics) (2011, 2012)	강희정(2016), 서성효(2016), 김동진(2017)
OECD(2018)	신정우(2018)

- 최근, OECD(2018)에서는 회의를 통해 그간 이루어져왔던 연구를 종합하여, 총 52항목의 새로운 회피가능 사망률에 해당하는 질환 목록을 제안하였습니다.

구분	치료가능 사망 (Amenable mortality)
	항목 수
감염성 질환(Infectious disease)	8 항목
암(Cancer)	9 항목
내분비 및 대사 질환(Endocrine and metabolic diseases)	3 항목
신경 계통의 질환 (Diseases of the nervous system)	1 항목
순환 계통의 질환 (Disease of the circulatory system)	6 항목
호흡 계통의 질환 (Diseases of the respiratory system)	4 항목
소화 계통의 질환 (Diseases of the digestive system)	7 항목
비뇨 생식 계통의 질환 (Diseases of the genitourinary system)	8 항목
임신, 출산과 주산기 (Pregnancy, childbirth and perinatal period)	2 항목
선천 기형(Congenital malformations)	1 항목
외과적 및 내과적 치료의 유해작용 (Adverse effects of medical and surgical care)	3 항목
계	52 항목

문항 1) 아래의 항목은 현재 OECD, EU 등 국제기구에서 합의된 치료 가능한 사망률 (Amenable mortality or treatable mortality) 목록입니다. 우리나라의 상황에 입각하여 치료 가능한 사망 목록으로 보는데 대한 적합성 정도를 해당번호에 표기(○)하여 주십시오.

※ 참고- 아래의 내용을 확인 후 번호에 표기하여 주십시오.

1 = 이 질환은 「치료 가능한 사망」으로 보기에 적합성이 매우 낮은 수준임

5 = 이 질환은 「치료 가능한 사망」으로 보기에 산출하기에 적합성이 중간정도의 수준임

9 = 이 질환은 「치료 가능한 사망」으로 보기에 산출하기에 적합성이 매우 높은 수준임

Amenable Mortality 대상 질환			적합성								
구분	연번	사망원인 (ICD-10 코드)	매우 낮음	←-----→					매우 높음		
감염성 질환	1	결핵 (A15-A19, B90, J65)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	2	성홍열 (A38)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	3	수막구균 감염 (A39, G03, J02)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	4	패혈증 (A40(A40.3 제외), A41(A41.3 제외))	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	5	연조직염 (A46, L03)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6	재향균인병 (A48.1)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	7	연쇄구균 및 장내구균 감염 (A49.1)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	8	기타 수막염(연쇄구균수막염, 포도구균수막염, 기타 세균성 수막염, 상세불명의 세균성 수막염) (G00.2, G00.3 G00.8, G00.9)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
감염성 질환(Infectious disease)와 관련하여 기타 의견이 있으시면 기재해 주십시오.											

Amenable Mortality 대상 질환			적합성								
구분	연번	사망원인 (ICD-10 코드)	매우 낮음	←-----→	매우 높음						
암	9	결장 및 직장의 악성 신생물 (C18, C19, C20, C21)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	10	유방의 악성 신생물(여성) (C50)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	11	자궁경부의 악성 신생물 (C53)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	12	자궁체부의 악성 신생물 (C54, C55)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	13	고환의 악성 신생물 (C62)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	14	갑상선의 악성 신생물 (C73)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	15	호지킨림프종 (C81)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	16	백혈병 (C91.0, C91.1)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	17	양성 신생물 (D10-D36)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
암(Cancer)과 관련하여 기타 의견 있으시면 기재해 주십시오.											
내분비 및 대사 질환	18	당뇨병 (E10-E14)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	19	갑상선의 장애 (E00-E07)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	20	부신의 장애 (E24, E25, E27)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
내분비 및 대사 질환(Endocrine and metabolic diseases)과 관련하여 기타 의견 있으시면 기재해 주십시오.											
신경 계통의 질환	21	뇌전증 (G40, G41)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	신경 계통의 질환(Diseases of the nervous system)과 관련하여 기타 의견 있으시면 기재해 주십시오.										

110 보건계정체계에 기초한 보건의료의 효과성 지표 검토

Amenable Mortality 대상 질환			적합성								
구분	연번	사망원인 (ICD-10 코드)	매우 낮음	←-----→	매우 높음						
순환 계통의 질환	22	고혈압 (I10-I13, I15)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	23	허혈심장질환 (I20-I25)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	24	뇌혈관질환 (I60-I69)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	25	기타 죽상경화증 (I70, I73.9)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	26	류머티즘열과 류머티즘성 심장질환 (I00-I09)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	27	폐색전증, 정맥염 및 혈전 정맥염 (I26, I80)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	순환 계통의 질환(Disease of the circulatory system)과 관련하여 기타 의견 있으시면 기재해 주십시오.										
호흡 계통의 질환	28	상기도감염 (J00-J06, J30-J39, J80-J81, J85-J86, J90, J93-J94)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	29	급성 하기도 감염 (J20-J22)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	30	천식과 기관지확장증 (J45-J47)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	31	폐렴 (J12, J15, J16-J18)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	호흡 계통의 질환(Diseases of the respiratory system)과 관련하여 기타 의견이 있으시면 기재해 주십시오.										

Amenable Mortality 대상 질환			적합성								
구분	연번	사망원인 (ICD-10 코드)	매우 낮음	←-----→	매우 높음						
소화 계통의 질환	32	위궤양 및 십이지장궤양 (K25-K28)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	33	충수염 (K35-K38)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	34	복벽탈장 (K40-K46)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	35	담석증과 담낭염 (K80-K81)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	36	담낭의 기타질환, 담도의 기타질환 (K82, K83)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	37	급성 췌장염 (K85.0, K85.1, K85.3, K85.8, K85.9)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	38	췌장의 기타 질환 (K86.1-K86.9)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	소화 계통의 질환(Diseases of the digestive system)과 관련하여 기타 의견이 있으시면 기재해 주십시오.										
비뇨 생식 계통의 질환	39	신장염과 신증 (N00-N07)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	40	폐쇄성 요로병증과 전립선비대증 (N13, N20-N21, N35)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	41	신부전 (N17-N19)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	42	신장 급통증(상세불명) (N23)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	43	세뇨관기능 손상으로 인한 장애 (N25)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	44	상세불명의 신장위축, 원인불명의 작은 신장 (N26, N27)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	45	비뇨생식계통의 염증성질환 (N34.1, N70-N73, N75.0, N75.1, N76.4, N76.6)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	46	전립선증식증 (N40)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
비뇨 생식 계통의 질환(Diseases of the genitourinary system)과 관련하여 기타 의 견이 있으시면 기재해 주십시오.											

Amenable Mortality 대상 질환			적합성								
구분	연번	사망원인 (ICD-10 코드)	매우 낮음	←-----→	매우 높음						
임신, 출산과 주산기	47	임신, 출산 및 산후기 (O00-O99)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	48	출생전후기에 기원한 특정 병태 (P00-P96)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	임신, 출산과 주산기(Pregnancy, childbirth and perinatal period)와 관련하여 기타 의견이 있으시면 기재해 주십시오.										
선천 기형	49	순환계통의 선천기형(심장 결함) (Q20-Q28)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	선천 기형(Congenital malformations)과 관련하여 기타 의견이 있으시면 기재해 주십시오.										
외과적 및 내과적 치료의 유해 작용	50	치료용으로 사용 시 유해작용을 나타내는 약물, 약제 및 생물학 물질 (Y40-Y59)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	51	외과적 및 내과적 치료 중 환자의 재난, 처치 당시에는 재난에 대한 언급이 없었으나 환 자의 이상반응 또는 이후 합병증의 원인이 된 외과적 및 기타 내과적 처치(Y60-Y69, Y83-Y84)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	52	진단 및 치료용으로 사용 시 유해사건과 관 련된 의료장치 (Y70-Y82)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	외과적 및 내과적 치료의 유해작용(Adverse effects of medical and surgical care)과 관련하여 기타 의견이 있으시면 기재해 주십시오.										

2. 예방가능 사망률(Preventable mortality)

- 예방가능 사망률(Preventable mortality)은 건강결정요인을 고려했을 때, 광의의 공중보건 중재를 통해 피할 수 있는 원인에 의한 사망을 뜻하며, 캐나다, 영국, 호주 등 다양한 국가와 많은 연구자들이 통해 치료가능 사망에 해당되는 질환을 분류하고 있습니다.
- 현재 국내에서는 예방가능 사망률에 대한 추이를 보는 연구가 대다수며, 회피가능 사망률 질환과 마찬가지로 국내 분류 기준이 마련되지 않은 실정입니다.
- 최근, OECD(2018)에서는 회의를 통해 그간 이루어져왔던 연구를 종합하여, 총 42항목의 새로운 예방가능 사망률에 해당하는 질환 목록을 제안하였습니다.

구분	예방가능 사망 (Preventable mortality)
	항목 수
감염성 질환 (Infectious disease)	14 항목
암(Cancer)	8 항목
내분비 및 대사 질환 (Endocrine and metabolic diseases)	2 항목
신경 계통의 질환 (Diseases of the nervous system)	-
순환 계통의 질환 (Disease of the circulatory system)	5 항목
호흡 계통의 질환 (Diseases of the respiratory system)	3 항목
소화 계통의 질환 (Diseases of the digestive system)	1 항목
비뇨 생식 계통의 질환 (Diseases of the genitourinary system)	-
임신, 출산과 주산기 (Pregnancy, childbirth and perinatal period)	2 항목
선천 기형(Congenital malformations)	1 항목
외과적 및 내과적 치료의 유해작용 (Adverse effects of medical and surgical care)	-
손상(Injuries)	4 항목
알코올 및 약물과 관련된 장애 (Alcohol and drug related disorders)	2 항목
계	42 항목

문항 2) 아래의 항목은 현재 OECD, EU 등 국제기구가 협의한 예방 가능한 사망률 (preventable mortality) 목록입니다. 우리나라의 상황에 입각하여 예방 가능한 사망 목록으로 보는데 대한 적합성 정도를 해당번호에 표기(○)하여 주십시오.

※ 참고- 아래의 내용을 확인 후 번호에 표기하여 주십시오.

1 = 이 질환은 「예방 가능한 사망」으로 보기에 적합성이 매우 낮은 수준임

5 = 이 질환은 「예방 가능한 사망」으로 보기에 산출하기에 적합성이 중간정도의 수준임

9 = 이 질환은 「예방 가능한 사망」으로 보기에 산출하기에 적합성이 매우 높은 수준임

Preventable Mortality 대상 질환			적합성								
구분	연번	사망원인 (ICD-10 코드)	매우 낮음	←-----→					매우 높음		
감염성 질환	1	장 감염 질환 (A00-A09)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	2	디프테리아, 파상풍, 회색질척수염 (A35, A36, A80)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	3	백일해 (A37)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	4	폐렴연쇄구균에 의한 패혈증, 인플루엔자균에 의한 패혈증 (A40.3, A41.3)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	5	인플루엔자균 감염(상세불명 부위) (A49.2)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6	성행위로 전파되는 감염(HIV/AIDS 제외) (A50-A60, A63, A64)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	7	수두 (B01)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	8	홍역 (B05)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	9	바이러스 감염 (B15-B19)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	10	인체면역결핍바이러스병 (B20-B24)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	11	말라리아 (B50-B54)	1	2	3	4	5	6	7	8	9

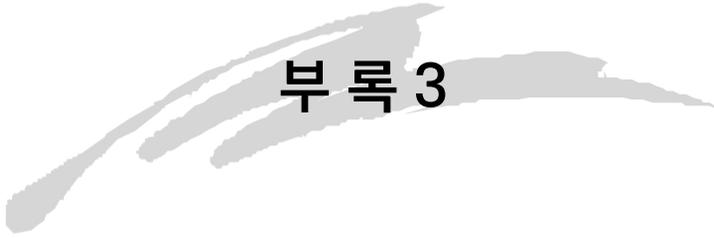
Preventable Mortality 대상 질환			적합성		
구분	연번	사망원인 (ICD-10 코드)	매우 낮음	↔	매우 높음
	12	헤모필루스수막염, 폐렴구균수막염 (G00.0, G00.1)	1 2 3 4 5 6 7 8 9		
	13	폐렴연쇄구균에 의한 폐렴, 인플루엔자균에 의한 폐렴 (J13-J14)	1 2 3 4 5 6 7 8 9		
	14	결핵 (A15-A19, B90, J65)	1 2 3 4 5 6 7 8 9		
감염성 질환(Infectious disease)과 관련하여 기타 의견이 있으시면 기재해 주십시오.					
암	15	입술, 구강 및 인두의 악성 신생물 (C00-C14)	1 2 3 4 5 6 7 8 9		
	16	식도의 악성 신생물 (C15)	1 2 3 4 5 6 7 8 9		
	17	위의 악성 신생물 (C16)	1 2 3 4 5 6 7 8 9		
	18	간 및 간내 담관의 악성 신생물 (C22)	1 2 3 4 5 6 7 8 9		
	19	기관의 악성 신생물, 기관지 및 폐의 악성 신생물 (C33, C34)	1 2 3 4 5 6 7 8 9		
	20	중피종 (C45)	1 2 3 4 5 6 7 8 9		
	21	피부의 악성 흑색종 (C43)	1 2 3 4 5 6 7 8 9		
	22	방광의 악성 신생물 (C67)	1 2 3 4 5 6 7 8 9		
암(Cancer)과 관련하여 기타 의견 있으시면 기재해 주십시오.					

Preventable Mortality 대상 질환			적합성		
구분	연번	사망원인 (ICD-10 코드)	매우 낮음	↔	매우 높음
내분비 및 대사 질환	23	영양성 빈혈 (D50-D53)	1 2 3 4 5 6 7 8 9		
	24	당뇨병 (E10-E14)	1 2 3 4 5 6 7 8 9		
	내분비 및 대사 질환(Endocrine and metabolic diseases)과 관련하여 기타 의견 있으시면 기재해 주십시오.				
순환 계통의 질환	25	대동맥동맥류 (I71)	1 2 3 4 5 6 7 8 9		
	26	고혈압 (I10-13, I15)	1 2 3 4 5 6 7 8 9		
	27	허혈심장질환 (I20-I25)	1 2 3 4 5 6 7 8 9		
	28	뇌혈관질환 (I60-I69)	1 2 3 4 5 6 7 8 9		
	29	기타 죽상경화증 (I70, I73.9)	1 2 3 4 5 6 7 8 9		
순환 계통의 질환(Disease of the circulatory system)과 관련하여 기타 의견 있으시면 기재해 주십시오.					
호흡 계통의 질환	30	인플루엔자 (J09-J11)	1 2 3 4 5 6 7 8 9		
	31	만성 하부호흡기질환 (J40-J44)	1 2 3 4 5 6 7 8 9		
	32	외부 요인에 의한 폐질환 (J60-J64, J66-J70, J47-J81, J83-J91, J93-J99)	1 2 3 4 5 6 7 8 9		
호흡 계통의 질환(Diseases of the respiratory system)과 관련하여 기타 의견이 있으시면 기재해 주십시오.					

Preventable Mortality 대상 질환			적합성								
구분	연번	사망원인 (ICD-10 코드)	매우 낮음	←-----→					매우 높음		
소화 계통의 질환	33	만성 간질환(알코올 관련 질환 제외) (K73, K74.0, K74.1, K74.2, K74.6)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	소화 계통의 질환(Diseases of the digestive system)과 관련하여 기타 의견이 있으시면 기재해 주십시오.										
임신, 출산과 주산기	34	신생아 파상풍 (A33)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	35	산과적 파상풍 (A34)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	임신, 출산과 주산기(Pregnancy, childbirth and perinatal period)와 관련하여 기타 의견이 있으시면 기재해 주십시오.										
선천 기형	36	신경계통의 선천기형(신경관 결함) (Q00-Q07)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	선천 기형(Congenital malformations)과 관련하여 기타 의견이 있으시면 기재해 주 십시오.										
손상	37	운수사고 (V01-V99)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	38	우발적 손상 (W00-W59)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	39	자살과 자해로 인한 손상 (X60-X84, Y87.0, Y10-Y34)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	40	사고/가해 (X85-Y09, Y87.1)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	손상(Injuries)과 관련하여 기타 의견이 있으시면 기재해 주십시오.										

118 보건계정체계에 기초한 보건의료의 효과성 지표 검토

Preventable Mortality 대상 질환			적합성		
구분	연번	사망원인 (ICD-10 코드)	매우 낮음	↔	매우 높음
알코올 및 약물과 관련된 장애	41	외부 원인을 제외한 알코올과 관련된 질환 (F10, G31.2, K29.2, K70, K42.6, G62.1, K86.0)	1 2 3 4 5 6 7 8 9		
	42	약물 사용에 의한 정신 및 행동 장애 (F11-F16, F18-F19)	1 2 3 4 5 6 7 8 9		
	알코올 및 약물과 관련된 장애(Alcohol and drug related disorders)와 관련하여 기 타 의견이 있으시면 기재해 주십시오.				



부록 3

부록3. 수정 델파이 2라운드 조사표:
「보건의료의 효과성 지표」선정 및 개발을 위한
전문가 의견 조사⁴¹⁾

41) 조사지에 표시된 별표(*)는 1차 설문 시 응답자의 선택을 보여주는 것이며, 보안 유지를 위해 부록 3(2라운드 조사표)에서는 응답자의 1차 선택을 임의로 정하여 제시함

「보건의료의 효과성 지표」 선정 및 개발을 위한 전문가 의견 조사 - 2라운드

안녕하십니까?

1차 조사에 응답해주셔서 진심으로 감사드립니다. 전 세계적으로 모든 사람들에게 공평하면서도, 효과적인 의료서비스를 제공하는 것이 보건의료제도가 추구하는 가치가 되고 있는 가운데, OECD는 어떤 지표를 통해 이와 같은 가치가 실현되고 있는지 확인할 수 있을지에 대한 고민을 하고 있습니다. 특히, 지난 해 개최되었던 OECD 보건통계 작업반 회의(2018.10.9~2018.10.14.)에서는 보건의료제도의 효과성을 측정할 수 있는 지표에 대한 구체적인 논의가 이루어졌습니다.

본 의견 조사는 OECD가 제시한 두 가지 지표 중, 「피할 수 있는 사망률」의 기준이 우리나라 현실에서 적합한 것인지를 확인하기 위한 것으로, 1차 전문가 조사에 이어 2차 조사를 다음과 같이 진행 하고자 합니다.

■ 진행방법

- 1) 조사내용은 1차 문항과 같습니다. 즉 아래와 같이 1차 응답결과를 알려드리니 참고하시어 2차 응답을 하실 수 있습니다. 또한, 선생님께서는 다른 전문가의 응답 결과를 참고하여 1차 조사 응답을 수정하실 수 있으십니다.

Amenable Mortality 대상 질환			적합성							중위수	일치 정도	
구분	연번	사망원인 (ICD-10코드)	매우 낮음	←-----→			매우 높음					
감염성 질환	1	결핵 (A15-A19, B90, J65)	1 2 3 4 5 6* 7 8 9								7.5	
	2	성홍열 (A38)	1 2 3 4 5 6 7 8* 9								8	A
	3	수막구균 감염 (A39, G03, J02)	1 2 3 4 5 6* 7 8 9								6.5	D

주1) 별표(*): 1차 설문 시 선생님의 응답결과

주2) 파란색 기울임체: 1차 설문 시 각 항목에 응답한 사람 수

주3) 일치정도 1차 설문결과 "D"는 의견 불일치, "A"는 의견 일치로 판정된 문항이며, 빈칸은 불명확

- 2) 응답은 1~9점 척도로 해당번호에 ○표를 기입해 주십시오. 척도는 다음과 같습니다.
1 = 기준이 우리나라의 현실에 부합되지 않아 **매우 적합하지 않음**
5 = 적합정도가 중간정도의 수준임
9 = 기준이 우리나라의 현실에 부합되어 **매우 적합함**
- 3) 2차 조사는 **7월 16일(화)**까지 E-mail (taemin0121@kihasa.re.kr)로 회신하여주시기 바랍니다.

■ 주의사항

- 1) 각 항목은 **분류 기준의 적합 여부에 초점을 맞추어** 응답해주시시오.
- 2) 수정 델파이 조사는 **소수의 전문가만을 대상**으로 하기 때문에 **한분 한분의 답변이 결과에 큰 영향**을 미칠 수 있습니다. 심사숙고하셔서 답변해 주십시오.

■ 참고사항

- 1) **2차 조사에 대한 소정의 수당이 지급될 예정이오니, 첨부서류를 작성해주시기 바랍니다.**
- 2) 조사 결과는 조사 목적으로만 사용됩니다. 그리고 연구방법론에 따라 철저히 블라인드 방식으로 진행되기 때문에 선생님의 정보는 공개되지 않습니다.

2019.07.10.

한국보건사회연구원.

연구과제 책임연구원 신정우, 연구원 김태민 올림

Tel) 044-287-8298 / E-mail: taemin0121@kihasa.re.kr

회피가능 사망률(Avoidable mortality)

회피가능 사망률(Avoidable mortality)은 ‘적시에 효과적인 의료서비스를 제공 받으면 피할 수 있는 사망’이라는 개념으로 Rutstein(1976)에 의해서 해당 질환에 대한 분류와 같이 처음으로 소개되었습니다. 이 때, 회피가능 사망률은 치료가 가능 사망률(Amenable mortality)과 예방가능 사망률(Preventable mortality)로 세분화 할 수 있습니다.

1. 치료가능 사망률(Amenable mortality)

- 치료가능 사망률(Amenable mortality)은 적시에 효과적인 보건의료 중재(2차 예방 및 치료)를 통해 피할 수 있는 사망을 뜻하며, 캐나다, 영국, 호주 등 다양한 국가와 많은 연구자들이 통해 치료가능 사망에 해당되는 질환을 분류하고 있습니다.
- 현재 국내에서는 치료가능 사망률에 대한 추이를 보는 연구가 대부분이었으며, 질환의 분류 기준이 마련되지 않은 실정인어서, 아래와 같이 국외 연구에서 제안된 분류표를 인용하고 있습니다.

국외 Amenable mortality 분류표	국내 연구 활용
Gispert(2006)	김영배(2011), 임달오(2012)
Nolte and Mckee(2008, 2011)	Shin(2014), 최민혁 외(2015)
ONS(Office for National Statistics) (2011, 2012)	강희정(2016), 서성호(2016), 김동진(2017)
OECD(2018)	신정우(2018)

- 최근, OECD(2018)에서는 회의를 통해 그간 이루어져왔던 연구를 종합하여, 총 52항목의 새로운 회피가능 사망률에 해당하는 질환 목록을 제안하였습니다.

구분	치료가능 사망 (Amenable mortality)
	항목 수
감염성 질환(Infectious disease)	8 항목
암(Cancer)	9 항목
내분비 및 대사 질환(Endocrine and metabolic diseases)	3 항목
신경 계통의 질환 (Diseases of the nervous system)	1 항목
순환 계통의 질환 (Disease of the circulatory system)	6 항목
호흡 계통의 질환 (Diseases of the respiratory system)	4 항목
소화 계통의 질환 (Diseases of the digestive system)	7 항목
비뇨 생식 계통의 질환 (Diseases of the genitourinary system)	8 항목
임신, 출산과 주산기 (Pregnancy, childbirth and perinatal period)	2 항목
선천 기형(Congenital malformations)	1 항목
외과적 및 내과적 치료의 유해작용 (Adverse effects of medical and surgical care)	3 항목
계	52 항목

문항 1) 아래의 항목은 현재 OECD, EU 등 국제기구가 협의한 치료 가능한 사망률 (Amenable mortality or treatable mortality) 목록입니다. 우리나라의 상황에 입각하여 치료 가능한 사망 목록으로 보는데 대한 적합성 정도를 해당번호에 표기(○)하여 주십시오.

※ 참고- 아래의 내용을 확인 후 번호에 표기하여 주십시오.

1 = 이 질환은 「치료 가능한 사망」으로 보기에 적합성이 매우 낮은 수준임

5 = 이 질환은 「치료 가능한 사망」으로 보기에 산출하기에 적합성이 중간정도의 수준임

9 = 이 질환은 「치료 가능한 사망」으로 보기에 산출하기에 적합성이 매우 높은 수준임

Amenable Mortality 대상 질환			적합성							중위 수	일치 정도
구분	연번	사망원인 (ICD-10코드)	매우 낮음	←-----→			매우 높음				
감염성 질환	1	결핵 (A15-A19, B90, J65)	1 2 3 4 5 6 7 8* 9				1	4 6	9	A	
	2	성홍열 (A38)	1 2 3 4 5 6 7* 8 9	1	3		1	2 4	8	D	
	3	수막구균 감염 (A39, G03, J02)	1 2 3 4 5 6 7 8 9*	1	1 1	1	2 3	1 2	7	A	
	4	패혈증 (A40(A40.3 제외), A41(A41.3 제외))	1 2 3 4 5 6 7 8 9*				5 2 3	1	6		
	5	연조직염 (A46, L03)	1 2 3 4 5 6 7* 8 9	1	1 1 1 1		2 1 4		7	A	
	6	재향군인병 (A48.1)	1 2 3 4 5 6 7* 8 9	3 1			1 3 2 1		7	D	
	7	연쇄구균 및 장내구균 감염(상세불명부위) (A49.1)	1 2 3 4 5 6 7 8* 9	1	2	1	3 2 2		7	A	
	8	기타 수막염(연쇄구균 수막염, 포도구균수막염, 기타 세균성 수막염, 상세 불명의 세균성 수막염) (G00.2, G00.3 G00.8, G00.9)	1 2 3 4 5 6 7 8* 9		1	3 1 2 3 1			7		
감염성 질환(Infectious disease)와 관련하여 기타 의견이 있으시면 기재해 주십시오.											

Amenable Mortality 대상 질환			적합성							중위 수	일치 정도
구분	연번	사망원인 (ICD-10코드)	매우 낮음	←-----→			매우 높음				
암	9	결장 및 직장의 악성 신생물 (C18, C19, C20, C21)	1 2 3 4 5 6 7 8 9*				2 4 2 3			7	A
	10	유방의 악성 신생물(여성) (C50)	1 2 3 4 5 6 7* 8 9				1 5 3 2			7	A
	11	자궁경부의 악성 신생물 (C53)	1 2 3 4 5 6 7* 8 9				1 1 6 3			7	A
	12	자궁체부의 악성 신생물 (C54, C55)	1 2 3 4 5 6* 7 8 9				1 3 4 2 1			6	A
	13	고환의 악성 신생물 (C62)	1 2 3 4 5 6* 7 8 9	1	1	2 3 4				6	
	14	갑상선의 악성 신생물 (C73)	1 2 3 4 5 6 7* 8 9	1 1 1			1 3 2 2			7	A
	15	호지킨림프종 (C81)	1 2 3 4 5 6 7 8* 9	1	2 2 1 4 1					6	
	16	백혈병 (C91.0, C91.1)	1 2 3 4 5 6 7* 8 9			1 4 1 5				6	
	17	양성 신생물 (D10-D36)	1 2 3 4 5 6 7 8 9*	1	2 2				6	9	A
암(Cancer)과 관련하여 기타 의견 있으시면 기재해 주십시오.											
내분비 및 대사 질환	18	당뇨병 (E10-E14)	1 2 3 4 5 6 7* 8 9				1 2 2 4 2			8	A
	19	갑상선의 장애 (E00-E07)	1 2 3 4 5 6* 7 8 9				2 2 1 3 3			8	A
	20	부신의 장애 (E24, E25, E27)	1 2 3 4 5 6 7* 8 9				2 2 1 3 2 1			7	A
	내분비 및 대사 질환(Endocrine and metabolic diseases)과 관련하여 기타 의견 있으시면 기재해 주십시오.										

Amenable Mortality 대상 질환			적합성							중위 수	일치 정도		
구분	연번	사망원인 (ICD-10코드)	매우 낮음		←-----→			매우 높음					
신경 계통의 질환	21	뇌전증 (G40, G41)	1	2	3	4	5	6*	7	8	9	7	
					1		2	2	2	2	2		
신경 계통의 질환(Diseases of the nervous system)과 관련하여 기타 의견 있으시면 기재해 주십시오.													
순환 계통의 질환	22	고혈압 (I10-I13, I15)	1	2	3	4	5	6	7	8*	9	8	A
					1		1	2		3	4		
	23	허혈심장질환 (I20-I25)	1	2	3	4	5	6	7	8	9*	7	A
								2	6	1	2		
	24	뇌혈관질환 (I60-I69)	1	2	3	4	5	6	7*	8	9	7	
								4	4	1	2		
	25	기타 죽상경화증 (I70, I73.9)	1	2	3	4	5	6	7*	8	9	7	
				1		2	2	2	3	1			
26	류머티즘열과 류머티즘성 심장질환 (I00-I09)	1	2	3	4	5	6*	7	8	9	6		
		1		1	1	1	3	3	1				
27	폐색전증, 정맥염 및 혈전 정맥염 (I26, I80)	1	2	3	4	5	6	7	8*	9	6		
		1	1		3	2	1	3					
순환 계통의 질환(Disease of the circulatory system)과 관련하여 기타 의견 있으시면 기재해 주십시오.													
호흡 계통의 질환	28	상기도감염(J00-J06, J30-J39, J80-J81, J85-J86, J90, J93-J94)	1	2	3	4	5	6	7	8	9*	7	A
			2	1				2	1	5			
	29	급성 하기도 감염 (J20-J22)	1	2	3	4	5	6	7	8*	9	8	A
					1		1	1	2	5	1		
30	천식과 기관지확장증 (J45-J47)	1	2	3	4	5	6	7	8*	9	7	A	
				1		1		4	3	2			
31	폐렴 (J12, J15, J16-J18)	1	2	3	4	5	6	7*	8	9	7	A	
						2		7		2			
호흡 계통의 질환(Diseases of the respiratory system)과 관련하여 기타 의견이 있으면 기재해 주십시오.													

Amenable Mortality 대상 질환			적합성							중위 수	일치 정도
구분	연번	사망원인 (ICD-10코드)	매우 낮음	←-----→			매우 높음				
소화 계통의 질환	32	위궤양 및 십이지장궤양 (K25-K28)	1 2 3 4 5 6 7 8 9*	1 1	2 1	6	9	A			
	33	총수염 (K35-K38)	1 2 3 4 5 6 7 8 9*	1 2	1	2 5	8	A			
	34	복벽탈장 (K40-K46)	1* 2 3 4 5 6 7 8 9	2 1	1 1 1 5	8	A				
	35	담석증과 담낭염 (K80-K81)	1* 2 3 4 5 6 7 8 9	1 1 1 1 1 3 3	8	A					
	36	담낭의 기타질환, 담도의 기타질환 (K82, K83)	1 2 3 4 5 6 7* 8 9	1 1 1 1 3 2 2	7	A					
	37	급성 췌장염 (K85.0, K85.1, K85.3, K85.8, K85.9)	1 2 3 4 5 6* 7 8 9	2 3 3 1 2	6	A					
	38	췌장의 기타 질환 (K86.1-K86.9)	1 2 3 4 5 6* 7 8 9	2 1 2 2 2 2	6						
소화 계통의 질환((Diseases of the digestive system)과 관련하여 기타 의견이 있으시면 기재해 주십시오.											

Amenable Mortality 대상 질환			적합성							중위 수	일치 정도
구분	연번	사망원인 (ICD-10코드)	매우 낮음	←-----→			매우 높음				
비뇨생식계의 질환	39	신장염과 신증 (N00-N07)	1 2 3 4 5 6 7 8* 9 <i>1</i>				<i>1 1 4 3 1</i>	7	A		
	40	폐쇄성 요로병증과 전립선비대증 (N13, N20-N21, N35)	1 2 3 4 5 6 7 8* 9 <i>1 1 1</i>		<i>1</i>		<i>2 3 2</i>	7	A		
	41	신부전 (N17-N19)	1 2 3 4 5 6 7* 8 9 <i>1</i>			<i>3 2 3 1 1</i>	6				
	42	신장 급통증(상세불명) (N23)	1 2 3 4 5 6 7 8* 9 <i>2</i>	<i>1</i>		<i>2 1 1 2 2</i>	6				
	43	세뇨관기능 손상으로 인한 장애 (N25)	1 2 3 4 5 6* 7 8 9 <i>1</i>	<i>2</i>		<i>1 4 2 1</i>	6	A			
	44	상세불명의 신장위축, 원인불명의 작은 신장 (N26, N27)	1 2 3 4 5 6 7* 8 9 <i>2</i>	<i>1 1 1 2 4</i>			6				
	45	비뇨생식계의 염증성질환 (N34.1, N70-N73, N75.0, N75.1, N76.4, N76.6)	1 2 3 4 5 6 7* 8 9 <i>1</i>	<i>2</i>		<i>1 5 1 1</i>	7	A			
	46	전립선증식증 (N40)	1 2 3 4 5 6 7* 8 9 <i>2</i>	<i>1</i>		<i>1 3 2 2</i>	7	A			
비뇨생식계의 질환(Diseases of the genitourinary system)과 관련하여 기타 의견이 있으시면 기재해 주십시오.											
임신, 출산과 주산기	47	임신, 출산 및 산후기 (O00-O99)	1 2 3 4 5 6 7 8 9* <i>1</i>			<i>1 1 2 2 4</i>	8	A			
	48	출생전후기에 기원한 특정 병태 (P00-P96)	1 2 3 4 5 6 7* 8 9 <i>1</i>		<i>3 1 5</i>	<i>1</i>	7				
	임신, 출산과 주산기(Pregnancy, childbirth and perinatal period)와 관련하여 기타 의견이 있으시면 기재해 주십시오.										

Amenable Mortality 대상 질환			적합성							중위 수	일치 정도		
구분	연번	사망원인 (ICD-10코드)	매우 낮음		↔			매우 높음					
선천 기형	49	순환계통의 선천기형(심장 결합) (Q20-Q28)	1	2	3	4	5	6	7	8*	9	6	
			1	2			1	2	2	3			
		선천 기형(Congenital malformations)과 관련하여 기타 의견이 있으시면 기재해 주십시오.											
외과적 및 내과적 치료의 유해 작용	50	치료용으로 사용 시 유해 작용을 나타내는 약물, 약제 및 생물학·물질 (Y40-Y59)	1	2	3	4	5	6	7*	8	9	6	
			1		2	1	1	1	2	1	2		
	51	외과적 및 내과적 치료 중 환자의 재난, 처치 당시에는 재난에 대한 언급이 없었으나 환자의 이상반응 또는 이후 합병증의 원인이 된 외과적 및 기타 내과적 처치(Y60-Y69, Y83-Y84)	1	2	3	4	5*	6	7	8	9	6	
			1				3	2	5				
52	진단 및 치료용으로 사용 시 유해사건과 관련된 의료장치 (Y70-Y82)	1	2	3	4	5*	6	7	8	9	6		
		1	2		2	1	2	1	2				
		외과적 및 내과적 치료의 유해작용(Adverse effects of medical and surgical care)과 관련하여 기타 의견이 있으시면 기재해 주십시오.											

2. 예방가능 사망률(Preventable mortality)

- 예방가능 사망률(Preventable mortality)은 건강결정요인을 고려했을 때, 광의의 공중보건 중재를 통해 피할 수 있는 원인에 의한 사망을 뜻하며, 캐나다, 영국, 호주 등 다양한 국가와 많은 연구자들이 통해 치료가능 사망에 해당되는 질환을 분류하고 있습니다.
- 현재 국내에서는 예방가능 사망률에 대한 추이를 보는 연구가 대다수며, 회피가능 사망률 질환과 마찬가지로 국내 분류 기준이 마련되지 않은 실정입니다.

구분	예방가능 사망 (Preventable mortality)
	항목 수
감염성 질환 (Infectious disease)	14 항목
암(Cancer)	8 항목
내분비 및 대사 질환 (Endocrine and metabolic diseases)	2 항목
신경 계통의 질환 (Diseases of the nervous system)	-
순환 계통의 질환 (Disease of the circulatory system)	5 항목
호흡 계통의 질환 (Diseases of the respiratory system)	3 항목
소화 계통의 질환 (Diseases of the digestive system)	1 항목
비뇨 생식 계통의 질환 (Diseases of the genitourinary system)	-
임신, 출산과 주산기 (Pregnancy, childbirth and perinatal period)	2 항목
선천 기형(Congenital malformations)	1 항목
외과적 및 내과적 치료의 유해작용 (Adverse effects of medical and surgical care)	-
손상(Injuries)	4 항목
알코올 및 약물과 관련된 장애 (Alcohol and drug related disorders)	2 항목
계	42 항목

- 최근, OECD(2018)에서는 회의를 통해 그간 이루어져왔던 연구를 종합하여, 총 42항목의 새로운 예방가능 사망률에 해당하는 질환 목록을 제안하였습니다.

문항 2) 아래의 항목은 현재 OECD, EU 등 국제기구가 협의한 예방 가능한 사망률 (preventable mortality) 목록입니다. 우리나라의 상황에 입각하여 예방 가능한 사망 목록으로 보는데 대한 적합성 정도를 해당번호에 표기(○)하여 주십시오.

※ 참고- 아래의 내용을 확인 후 번호에 표기하여 주십시오.

- 1 = 이 질환은 「예방 가능한 사망」으로 보기에 적합성이 매우 낮은 수준임
- 5 = 이 질환은 「예방 가능한 사망」으로 보기에 산출하기에 적합성이 중간정도의 수준임
- 9 = 이 질환은 「예방 가능한 사망」으로 보기에 산출하기에 적합성이 매우 높은 수준임

Preventable Mortality 대상 질환			적합성							중위수	일치 정도
구분	연번	사망원인 (ICD-10코드)	매우 낮음	←-----→			매우 높음				
감염성 질환	1	장 감염 질환 (A00-A09)	1 2 3 4 5 6* 7 8 9	1 1		2 2	1 2 2	6			
	2	디프테리아, 파상풍, 회색 질척수염 (A35, A36, A80)	1 2 3 4 5 6 7 8* 9	1 1		1	1 4 3	8	A		
	3	백일해 (A37)	1 2 3 4 5 6 7 8* 9	1 1			1 4 4	8	A		
	4	폐렴연쇄구균에 의한 패혈 증, 인플루엔자균에 의한 패혈증 (A40.3, A41.3)	1 2 3 4 5 6 7 8* 9		1 1		1 1 5 2	8	A		
	5	인플루엔자균 감염(상세불명 부위) (A49.2)	1 2 3 4 5 6 7* 8 9			2	1 3 2 3	7	A		
	6	성행위로 전파되는 감염 (HIV/AIDS 제외) (A50-A60, A63, A64)	1 2 3 4 5 6 7 8 9*	1 1			2 4 3	8	A		
	7	수두 (B01)	1 2 3 4 5 6 7 8 9*	1 1			1 2 6	9	A		
	8	홍역 (B05)	1 2 3 4 5 6 7 8 9*	1 1			1 3 5	8	A		
	9	바이러스 감염 (B15-B19)	1 2 3 4 5 6 7 8* 9	2 1		3 3	2	5	A		
	10	인체면역결핍바이러스병 (B20-B24)	1 2 3 4 5 6 7* 8 9	1	1	1 2	2 2 2	7	A		

Preventable Mortality 대상 질환			적합성							중위수	일치 정도
구분	연번	사망원인 (ICD-10코드)	매우 낮음	←-----→			매우 높음				
	11	말라리아 (B50-B54)	1 2 3 4 5 6 7* 8 9	←-----→			1 4 3 1	7	A		
	12	헤모필루스수막염, 폐렴구 균수막염 (G00.0, G00.1)	1 2 3 4 5 6 7* 8 9	←-----→			2 1 3 4 1	7	A		
	13	폐렴연쇄구균에 의한 폐 렴, 인플루엔자균에 의한 폐렴 (J13-J14)	1 2 3 4 5 6 7* 8 9	←-----→			1 1 1 4 2 2	7	A		
	14	결핵 (A15-A19, B90, J65)	1 2 3 4 5 6 7* 8 9	←-----→			1 6 4	7	A		
감염성 질환(Infectious disease)와 관련하여 기타 의견이 있으시면 기재해 주십시오.											
암	15	입술, 구강 및 인두의 악성 신생물 (C00-C14)	1 2 3 4 5 6 7* 8 9	←-----→			2 3 4 2	7			
	16	식도의 악성 신생물 (C15)	1 2 3 4 5 6 7* 8 9	←-----→			3 3 4 1	6			
	17	위의 악성 신생물 (C16)	1 2 3 4 5 6 7 8* 9	←-----→			1 2 2 2 4	7			
	18	간 및 간내 담관의 악성 신생물 (C22)	1 2 3 4 5 6 7 8* 9	←-----→			6 2 1 2	5	A		
	19	기관의 악성 신생물, 기관지 및 폐의 악성 신생물 (C33, C34)	1 2 3 4 5 6* 7 8 9	←-----→			4 4 1 2	6	A		
	20	종피종 (C45)	1 2 3 4 5* 6 7 8 9	←-----→			1 3 3 1 2 1	5			
	21	피부의 악성 흑색종 (C43)	1 2 3 4 5 6 7* 8 9	←-----→			2 3 1 1 3 1	5			
	22	방광의 악성 신생물 (C67)	1 2 3 4 5 6 7* 8 9	←-----→			1 4 1 5	6			
암(Cancer)과 관련하여 기타 의견 있으시면 기재해 주십시오.											

Preventable Mortality 대상 질환			적합성						중위수	일치 정도			
구분	연번	사망원인 (ICD-10코드)	매우 낮음	←-----→		매우 높음							
내분비 및 대사 질환	23	영양성 빈혈 (D50-D53)	1	2	3	4	5	6	7	8	9*	8	A
			2	1		1		1	2	4			
	24	당뇨병 (E10-E14)	1	2	3	4	5	6	7	8*	9	7	A
			1	1			1	4	2	2			
내분비 및 대사 질환(Endocrine and metabolic diseases)과 관련하여 기타 의견 있으시면 기재해 주십시오.													
순환 계통의 질환	25	대동맥동맥류 (I71)	1	2	3	4	5	6*	7	8	9	6	A
						2	1	2	3	3			
	26	고혈압 (I10-13, I15)	1	2	3	4	5	6	7*	8	9	7	A
			2					2	3	1	3		
	27	허혈심장질환 (I20-I25)	1	2	3	4	5	6	7*	8	9	7	A
							2	1	3	4	1		
28	뇌혈관질환 (I60-I69)	1	2	3	4	5	6	7*	8	9	7	A	
					1	2		5	2	1			
29	기타 죽상경화증 (I70, I73.9)	1	2	3	4	5	6	7*	8	9	7	A	
		1	1		1	1	5	2					
순환 계통의 질환(Disease of the circulatory system)과 관련하여 기타 의견 있으시면 기재해 주십시오.													
호흡 계통의 질환	30	인플루엔자 (J09-J11)	1	2	3	4	5*	6	7	8	9	7	
							3	2	1	3	2		
	31	만성 하부호흡기질환 (J40-J44)	1	2	3	4	5	6*	7	8	9	6	
			1			2	4	3	1				
32	외부 요인에 의한 폐질환 (J60-J64, J66-J70, J47-J81, J83-J91, J93-J99)	1	2	3	4	5	6	7	8*	9	6		
				2		3	2	1	3				
호흡 계통의 질환(Diseases of the respiratory system)과 관련하여 기타 의견이 있으시면 기재해 주십시오.													

Preventable Mortality 대상 질환			적합성							중위수	일치 정도			
구분	연번	사망원인 (ICD-10코드)	매우 낮음			↔		매우 높음						
소화 계통의 질환	33	만성 간질환(알코올 관련 질환 제외) (K73, K74.0, K74.1, K74.2, K74.6)	1	2	3	4	5	6	7	8*	9	7	A	
		소화 계통의 질환(Diseases of the digestive system)과 관련하여 기타 의견이 있으면 기재해 주십시오.												
임신, 출산과 주산기	34	신생아 파상풍 (A33)	1	2	3	4	5	6	7	8*	9	8	A	
			2	1						2	3			3
	35	산과적 파상풍 (A34)	1	2	3	4	5	6	7	8*	9	8	A	
		2	1						2	3	3			
		임신, 출산과 주산기(Pregnancy, childbirth and perinatal period)와 관련하여 기타 의견이 있으면 기재해 주십시오.												
선천 기형	36	신경계통의 선천기형(신경 관 결함) (Q00-Q07)	1	2	3	4	5*	6	7	8	9	5	A	
			2	1		1	3	2	1	1				
		선천 기형(Congenital malformations)과 관련하여 기타 의견이 있으면 기재해 주십시오.												
손상	37	운수사고 (V01-V99)	1	2	3	4	5	6	7*	8	9	7	A	
			1		1		3		2	3	1			
	38	우발적 손상 (W00-W59)	1	2	3	4	5	6	7	8*	9	5		
			1		1	2	3		1	2	1			
	39	자살과 자해로 인한 손상 (X60-X84, Y87.0, Y10-Y34)	1	2	3	4	5	6*	7	8	9	6		
				3			3	1	2	2				
40	사고/가해 (X85-Y09, Y87.1)	1	2	3	4	5	6	7	8*	9	6			
		1		1	1	1	3	1	2	1				
		손상(Injuries)과 관련하여 기타 의견이 있으면 기재해 주십시오.												

Preventable Mortality 대상 질환			적합성							중위수	일치 정도		
구분	연번	사망원인 (ICD-10코드)	매우 낮음		←-----→			매우 높음					
알코올 및 약물과 관련된 장애	41	외부 원인을 제외한 알코올과 관련된 질환 (F10, G31.2, K29.2, K70, K42.6, G62.1, K86.0)	1	2	3	4	5	6	7	8*	9	6	
			1		1		1	3		3	2		
	42	약물 사용에 의한 정신 및 행동 장애 (F11-F16, F18-F19)	1	2	3	4	5	6	7	8*	9	7	
		알코올 및 약물과 관련된 장애(Alcohol and drug related disorders)와 관련하여 기타 의견이 있으시면 기재해 주십시오.											