

보건복지 ISSUE & FOCUS



제439호 (2023-7)
발행일 2023. 8. 14.
ISSN 2092-7117

발행인 이태수 발행처 한국보건사회연구원 (30147) 세종시 시청대로 370 세종국책연구단지 사회정책동(1~5층) T 044)287-8000 F 044)287-8052

사회경제적 질병부담 추이와 지역 변이¹⁾

고든솔
보건정책연구실 부연구위원

- 사회경제적 질병부담은 질병으로 인해 발생하는 비용을 화폐단위로 측정하여 건강 가치의 사회적 영향력을 파악하고, 지역을 포함한 집단 간 차이를 분석하는 데 유용함.
- 한국의 사회경제적 질병부담은 증가하는 추세이며, 전체 부담에서 사망으로 인한 부담이 차지하는 비율은 감소하고, 이환으로 인한 부담 비율은 증가하고 있음.
- 인구사회학적 특성을 기준으로 의료 이용이 증가하는 인구집단 중에서도 사회·경제 활동의 주 상·연령층을 대상으로 하는 관리 정책이 필요함.
- 시·군·구별 1인당 사회경제적 질병부담의 지역 간 변이는 최근 증가하고 있음. 다른 비용 항목에 비해 변이가 큰 교통비용의 지역 차이를 감소하기 위한 정책과 더불어 변이가 증가하고 있는 간병비용의 차이를 감소하기 위한 전략이 함께 고민되어야 함.

01. 사회경제적 질병부담 산출의 의의

- ◆ 사회경제적 질병부담, 즉 질병비용(cost-of-illness, COI)은 특정 질병으로 인해 발생하는 모든 비용을 화폐단위로 측정하는 지표로, 건강 가치의 사회경제적 영향력을 파악하는 데 유용함.
 - 사회경제적 질병부담은 질병 치료에 지출되는 의료비용뿐 아니라 교통비·간병비 등 의료기관을 이용하는 데 소요되는 비의료비용과, 금전적 가치로서의 지출은 발생하지 않지만 질병에 의한 사망과 생산 활동의 제한으로 인해 야기되는 시간비용과 노동력 상실에 대한 기회비용까지 포함하여 의료비 외적 요인까지 함께 고려하는 개념임.

1) 이 글은 고든솔 외. (2022). 『지역별 사회경제적 질병부담 추이와 영향요인』(세종: 한국보건사회연구원) 보고서의 내용을 일부 발췌, 수정한 것임.

- 질병으로 인한 사회적 부담을 파악하는 것은 보건의료서비스 정책의 우선순위를 정하고, 취약계층 또는 관리가 필요한 인구집단을 파악하거나 정책의 효과를 비교하는 등의 의사 결정을 하는 데 근거가 됨.
 - 전체 인구집단을 대상으로 하는 접근과 더불어 분야별 접근을 가능하게 해 자원을 배분하는 기준으로 활용할 수 있다는 장점이 있음.
 - 이에, 사회경제적 질병부담은 지역 단위 건강 결과를 측정하고, 지역별 격차와 그 영향 요인을 파악하는 데에도 활용도가 높음.
 - 보건의료서비스에 대한 지역별 접근성을 간접적으로나마 파악하고, 격차가 발생하는 비용 항목, 인구집단, 질환 등 정책 대상을 발굴할 수 있음.
- ◆ 한국에는 한정된 보건의료 자원을 배분하는 데 필요한 우선순위를 정할 때 활용하는 국가 차원의 합의된 원칙이나 기준은 없으며, 그간 사회경제적 질병부담 연구는 특정 질환이나 위험 요인에 국한되어 이루어져 왔음(Oh et al., 2012; 이은환, 차승현, 김욱, 2016).
- 전체 질환을 대상으로 산출한 연구는 2015년 단일 연도 연구(Lee et al., 2019)와 시계열 추이를 산출한 연구(현경래, 최기춘, 이선미, 이수연, 2017)가 있으나 성·연령별, 질환별 분석을 중심으로 이루어짐.
 - 시·군·구 단위 건강 격차를 분석한 주요 연구로는 시·군·구별 장애 보정 생존 연수와 영향 요인을 분석한 연구(Go, Kim, Yoon, 2020), 시·군·구별 기대수명 추이와 영향 요인을 분석한 연구(강영호 외, 2016), 노인 인구집단을 대상으로 수도권 및 비수도권 간 주관적 건강 수준의 차이를 분석한 연구(이윤정, 2015)가 있음.
 - 지역별 질병비용과 영향 요인을 분석한 연구는 2016년 교통비용에 한정하여 시·도 단위에서 분석하였음(Jang, Seon, Oh, 2020).
- ◆ 국외에서는 정부 기관을 중심으로 사회경제적 질병부담을 산출하여 공개하고 정책 의사 결정에 활용하고 있음. 또 집단 간 격차를 해소하고 효율적인 의료 자원을 배분하는 데 국가 단위의 사회경제적 질병부담 산출과 활용이 중요함을 강조하고 있음.
- 캐나다, 호주, 미국에서는 국제적으로 통용되는 기준에 따라 질병비용을 산출하여 국가 내에서 활용함과 동시에 국제 비교가 가능하게 함. 또한 이를 대중에게 공개하고, 쉽게 분석할 수 있도록 온라인 툴을 제공하여 이용자의 편의성을 높이고 있음.
 - 캐나다 경제적 질병부담(Economic Burden of Illness in Canada, EBIC)은 질병의 직접비용, 간접비용, 간병비용을 산출하여 공개함(Public Health Agency of Canada, 2018). 비정기적이지만 질병비용의 추세를 파악하고, 인구집단별, 하위 질병군별 결과를 제공하고 있음(Government of Canada, 2022).

- 호주 역시 정부 산하 기관 주도로 질병부담을 산출하여 공표하고 있으며, 질병부담을 화폐단위가 아닌 장애 보정 생존 연수(disability-adjusted life years, DALYs)를 기준으로 측정함(Australian Institute of Health and Welfare, 2021). 질병마다 질병부담에 영향을 미치는 위험 요인과 우선순위를 제시하고, 성별·연령별·지역별·사회경제적 인구집단별 결과를 발표하여 인구집단 간 건강 격차에 대한 근거 자료를 제공하고 있음(Australian Institute of Health and Welfare, 2022).
 - 미국은 정부 산하 정책연구소와 민간 연구소에서 질병부담 결과를 산출하고 공표함(CMS, 2021; Waters & Graf, 2018; The Dartmouth Institute for Health Policy & Clinical Practice, 2022). 단일화된 지표를 산출하고 있지는 않지만, 인구집단별 질병부담 정보를 수집하고, 관련 지표를 주별, 지역별로 비교할 수 있도록 데이터를 공개함.
 - 국내에서도 질병부담 현황을 계량화된 지표로 산출하고, 추이와 격차 등을 분석해 보건 의료 자원 배분의 우선순위를 파악하는 데 활용할 수 있는 기초 자료를 생산할 필요가 있음.
- ◆ 이 글에서는 한국의 사회경제적 질병부담 추이와 지역 변이를 분석하여 우선적으로 접근해야 할 정책과제의 대상을 제안하고자 함.

02. 산출 방법

- ◆ 사회경제적 질병부담은 사회적 관점(societal perspective)에서 의료비용과 비의료비용은 물론 질병 이환으로 인한 생산성 손실과 조기사망으로 인한 미래 소득 손실까지 포괄하였음.
 - 사회적 관점은 사회에서 질병으로 인해 발생하는 모든 비용과 효과를 고려하므로, 질병비용 산출 및 경제성 분석과 관련한 국내외 지침에서도 사회적 관점을 채택하도록 권고하고 있음.
- ◆ 분석 대상 시기는 최근 10개 연도인 2011~2020년이며, 지역은 행정구역 단위 시·군·구로 하였음.
 - 시·군·구 단위 산출이 어려운 경우, 시도 단위 등의 자료로 대체하거나 최대한 지역의 특성을 반영할 수 있는 자료원을 활용하였음.
 - 자료 특성상 조사 대상자의 응답과 의료 이용 양상에 따라 연도별 지역별 값의 차이가 발생하여 비용 항목에 따라 지역의 특성 또는 질환의 특성 반영 수준을 고려하여 적용하였음.
 - 본 분석에서 활용한 비용 항목별 자료원과 접근 단위는 <표 1>과 같음.

〈표 1〉 비용 항목별 자료원 및 접근 단위

비용 항목		변수	자료원(제공 기관)	자료 접근 단위			
				성·연령	지역		
					시·도	시·군·구	
직접비용	의료비용	급여	진료비	국민건강보험 청구자료(국민건강보험공단)	○	○	○
		비급여	진료비	진료비실태조사(국민건강보험공단)	×	×	×
	비의료비용	교통비용	교통비	한국의료패널(한국보건사회연구원)	○	○	x ¹⁾
			내원 일수	국민건강보험 청구자료(국민건강보험공단)	○	○	○
		간병비용	간병비	한국의료패널(한국보건사회연구원)	○	○	x ²⁾
입원 일수	국민건강보험 청구자료(국민건강보험공단)		○	○	○		
간접비용	생산성 손실비용-이환	평균임금	근로실태조사(고용노동부)	○	○	x ³⁾	
			지역별 고용조사(통계청)				
		고용률	지역별 고용조사(통계청)	○	○	x ³⁾	
		내원 일수	국민건강보험 청구자료(국민건강보험공단)	○	○	○	
	생산성 손실비용-조기사망	평균임금	근로실태조사(고용노동부)	○	○	x ³⁾	
			지역별 고용조사(통계청)				
		고용률	지역별 고용조사(통계청)	○	○	x ³⁾	
사망 연수		사망원인통계(통계청)	○	○	○		

주: 1) 교통비용은 2015년 시·도별, 질환군별 입원 및 외래 교통비 단가에 기준 연도의 교통물가지수비를 적용하여 추정하였고, 질환 분류에 따라 시·도별 응답값이 없는 경우에는 해당 시·도의 전체 질환 평균값으로 대체하였음.

2) 간병서비스 인건비는 2015년 기준 간병비에 간병도우미료 물가지수비를 적용하여 추정하였음.

3) 지역별 고용조사에서 산출된 전국 대비 시·도별 임금비를 적용하여 추정하였음.

자료: 고든솔, 응열여, 배재용, 이루겸, 정윤선, 천오벳, 김영은. (2022). 지역별 사회경제적 질병부담 추이와 영향요인. p. 98 〈표 4-21〉 재구성.

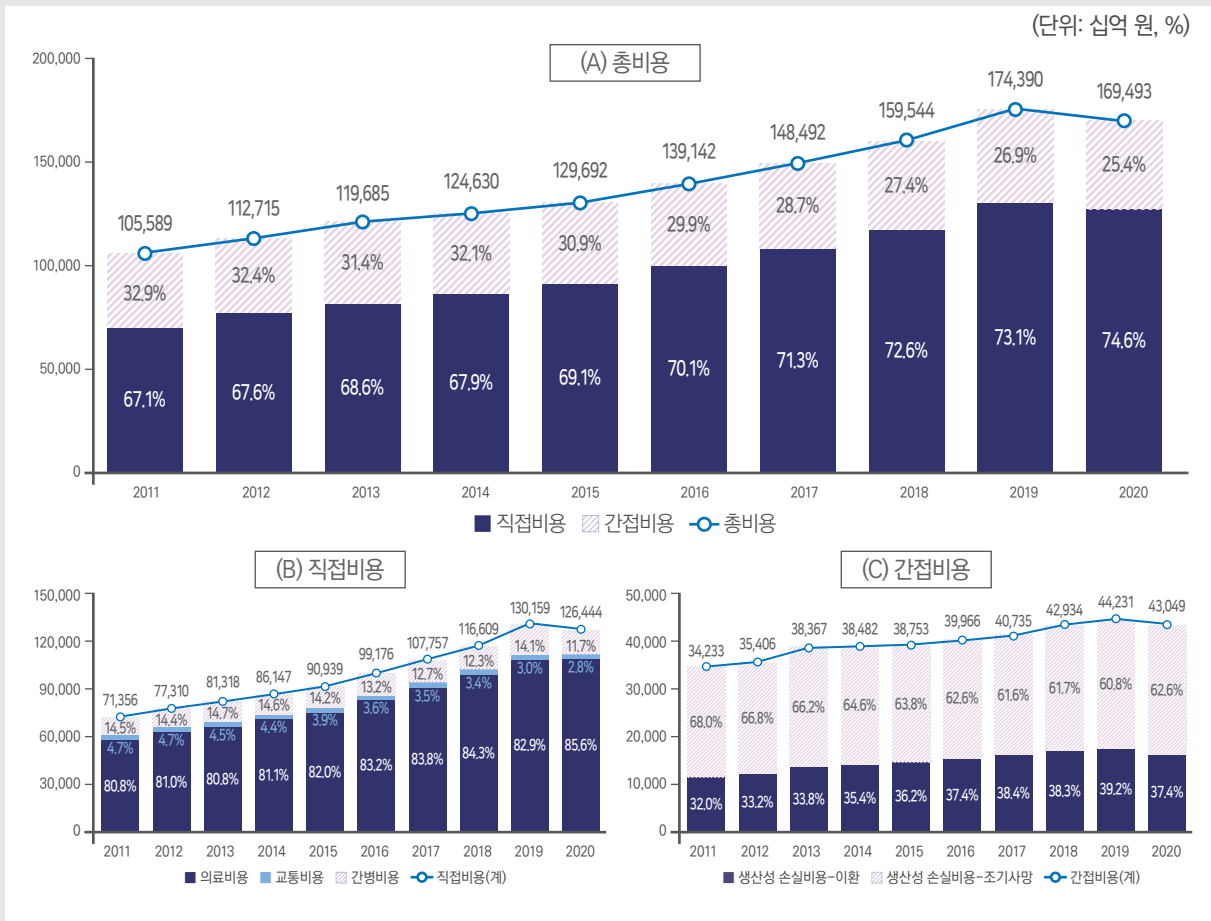
03. 한국의 사회경제적 질병부담 추이

◆ 한국은 2020년 전 질환의 사회경제적 질병부담이 169조 4,930억 원이었음. 이 중 74.6%는 의료 이용으로 인한 직접비용, 25.4%는 생산성 손실로 인한 간접비용 부담임.

- 총비용은 2011년 대비 연평균 5.4% 증가하였으며, 직접비용과 간접비용은 각각 6.6%, 2.6% 증가하여 사망으로 인한 부담이 차지하는 비율은 감소하고, 이환으로 인한 부담 비율은 증가함.
 - 직접비용 중 의료비용은 연평균 7.2% 증가, 교통비용 및 간병비용은 각각 0.4%, 4.0% 증가하여 의료비용 증가율이 높았음.
 - 간접비용 중 이환으로 인한 생산성 손실비용은 연평균 4.4%, 조기사망으로 인한 생산성 손실비용은 연평균 1.6% 증가함.
- 성별에 따른 질병부담은 여성보다 남성이 높게 나타남(2020년 남성 53.2%, 여성 46.8%).
 - 남성은 직접비 비율은 여성에 비해 낮으나 간접비 비율이 높는데, 여기에는 여성이 남성에 비해 임금 수준 및 경제 활동 참여 비율이 낮은 점이 반영됨.
 - 그러나 2011년 대비 2020년 연평균 증가율은 남성 4.5%, 여성 6.5%로 남성에 비해 여성의 사회경제적 부담이 빠르게 증가하였음.

- 연령대에 따라서는 총비용에서 차지하는 비율이 50대 이상에서는 증가하였고, 50대 미만에서 감소하였음.
 - 총비용을 기준으로 50대(20.4%), 60대(19.9%), 40대(14.2%) 순으로 높았으나, 의료 이용에 따른 직접비는 60대에서 높았고, 간접비에서는 경제 활동이 반영되어 50대, 40대, 60대 순으로 높은 비율을 차지하였음.

[그림 1] 사회경제적 질병부담 추이



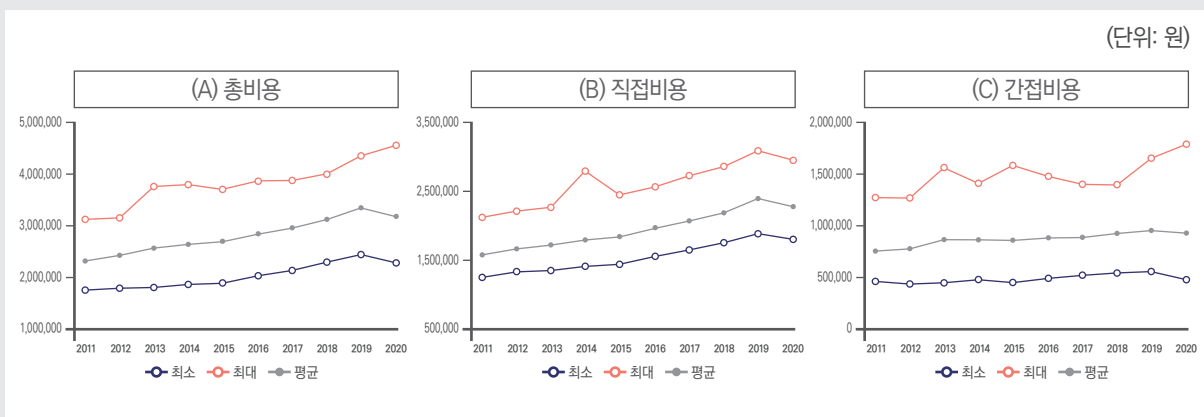
자료: 고든솔, 웅열여, 배재용, 이주경, 정윤선, 천오벳, 김영은. (2022). 지역별 사회경제적 질병부담 추이와 영향요인. p. 100 [그림 4-2], p. 106 [그림 4-5], p. 109 [그림 4-6] 재구성.

04. 사회경제적 질병부담의 지역 변이

- ◆ 지역 변이를 살펴보기 위해 1인당 사회경제적 질병부담의 시·군·구 간 차이를 비교하였음.
 - 지역 간 변이(variation)는 연도별 1인당 사회경제적 질병부담의 EQ(External Quotient), CV(Coefficient of Variation)를 이용하여 파악하였음.
 - EQ는 최솟값과 최댓값의 비율, CV는 표준편차와 평균의 비율로 값이 클수록 변이의 크기가 크다는 가정하에 사용함.

- 2011년부터 2020년까지 시·군·구별 1인당 사회경제적 질병부담을 산출한 후, 2015년 전국 성·연령별 인구를 기준으로 표준화하였음.
- ◆ 시·군·구별 1인당 사회경제적 질병부담은 2011년 평균 232만 1,573원에서 2020년 318만 8,212원으로 연평균 3.6% 증가하였음.
- 지역별 1인당 비용은 간접비용(2.4%)보다 직접비용(4.1%)에서 연평균 증가율이 컸으며, 세부 비용 항목에 따라서는 직접비용 중 의료비용(4.8%), 간접비용 중 이환으로 인한 생산성 손실비용(3.2%) 순으로 증가율이 컸음.
- ◆ 시·군·구별 1인당 사회경제적 질병부담의 지역 변이는 2013년 이후 2018년까지 감소 추세를 보였으나, 2019년과 2020년에는 시·군·구 간 변이가 증가하였음.
- 2013년과 2019년에는 전년 대비 최소 지역과 최대 지역 간 차이가 증가하였는데, 이는 최대 지역 시·군·구의 간접비용이 전년 대비 증가한 것에 기인함.
 - 비용 항목에 따라 직접비용에서의 지역 변이는 크게 변화가 없고 전반적으로 감소하는 경향을 보였으며, 간접비용에서의 지역 변이는 직접비용보다 상대적으로 크고 최근 들어 증가하는 경향을 보임.
 - 세부 비용 항목에서는 직접비용 중 교통비용과 간병비용의 지역 변이가 컸으며, 특히 간병비용의 경우 그 변이가 증가하고 있음.

[그림 2] 시·군·구별 1인당 사회경제적 질병부담 추이



자료: 고든솔, 웅열여, 배재용, 이주겸, 정윤선, 천오넷, 김영은. (2022). 지역별 사회경제적 질병부담 추이와 영향요인. p. 128 <표 5-4> 재구성.

〈표 2〉 시·군·구별 1인당 사회경제적 질병부담 변이

(단위: 원, 배, %)

연도	최소	최대	평균	표준편차	변이계수	
					EQ	CV
총비용						
2011	1,749,749	3,115,393	2,321,573	247,604	1.78	10.67
2012	1,787,377	3,142,928	2,433,896	263,822	1.76	10.84
2013	1,802,684	3,752,199	2,571,545	334,546	2.08	13.01
2014	1,867,299	3,782,632	2,643,879	348,774	2.03	13.19
2015	1,891,225	3,699,004	2,694,394	351,377	1.96	13.04
2016	2,025,150	3,855,022	2,835,843	350,800	1.90	12.37
2017	2,143,241	3,861,602	2,957,482	345,181	1.80	11.67
2018	2,288,243	3,987,457	3,112,776	346,675	1.74	11.14
2019	2,443,508	4,336,444	3,343,228	360,379	1.77	10.78
2020	2,275,979	4,532,465	3,188,212	365,501	1.99	11.46
직접비용						
2011	1,246,660	2,116,722	1,577,172	168,894	1.70	10.71
2012	1,327,866	2,202,209	1,667,903	181,780	1.66	10.90
2013	1,330,669	2,263,807	1,716,035	194,939	1.70	11.36
2014	1,397,809	2,782,054	1,786,600	214,250	1.99	11.99
2015	1,434,516	2,443,995	1,836,533	211,688	1.70	11.53
2016	1,544,152	2,554,895	1,958,604	216,372	1.65	11.05
2017	1,635,446	2,725,552	2,077,532	221,815	1.67	10.68
2018	1,738,902	2,859,203	2,196,892	224,708	1.64	10.23
2019	1,880,278	3,075,928	2,399,467	237,964	1.64	9.92
2020	1,794,620	2,947,013	2,265,163	228,664	1.64	10.09
간접비용						
2011	456,987	1,266,228	744,401	131,349	2.77	17.64
2012	426,825	1,258,842	765,993	135,024	2.95	17.63
2013	433,527	1,547,978	855,510	179,927	3.57	21.03
2014	465,627	1,402,423	857,278	180,329	3.01	21.04
2015	442,154	1,571,570	857,861	188,551	3.55	21.98
2016	480,998	1,464,728	877,238	183,307	3.05	20.90
2017	507,795	1,393,955	879,950	172,839	2.75	19.64
2018	529,242	1,388,495	915,884	174,888	2.62	19.10
2019	544,996	1,648,248	943,760	182,234	3.02	19.31
2020	466,951	1,786,703	923,049	202,129	3.83	21.90

주: 2015년 전국 성·연령별 인구를 기준으로 표준화함.

자료: 고든솔, 응열여, 배재용, 이루겸, 정윤선, 천오벳, 김영은. (2022). 지역별 사회경제적 질병부담 추이와 영향요인. p. 128 〈표 5-4〉.

05. 시사점 및 정책과제 제언

- ◆ 한국의 사회경제적 질병부담은 증가하는 추세인데, 전체 부담에서 사망으로 인한 부담이 차지하는 비율은 감소하고, 이환으로 인한 부담 비율은 증가하고 있음.
 - 시·군·구별 1인당 사회경제적 질병부담 또한 증가하였으나, 지역 간 변이는 감소하다가 최근 다시 증가함.
 - 사회경제적 질병부담 추이와 지역 변이 분석 결과를 바탕으로 정책과제 대상을 다음과 같이 제안하고자 함.
- ◆ 인구사회학적 특성을 기준으로는 의료 이용이 증가하는 인구집단 중에서도 사회·경제 활동의 주 성·연령층을 대상으로 하는 관리 정책이 필요함.
 - 의료 이용으로 인한 부담이 큰 고령층뿐 아니라 경제 및 사회 활동의 주 연령층이면서 고령층에 진입하기 이전의 연령대(40~50대)는 예방 정책의 필요도와 정책의 효과가 높을 것으로 예상됨. 현재까지 고령인구를 중심으로 시행되어 온 건강관리 사업의 대상을 확대하는 방안 등으로 맞춤형 관리 정책을 마련할 필요가 있음.
 - 또한 남성은 일반적으로 여성에 비해 전 연령에 걸쳐 사망비용의 규모가 크고 건강행태 관련 요인의 전반에서 관리 정도가 낮은 특성을 보이므로, 질환과 사망 예방을 목적으로 지속적인 건강관리를 하도록 정책을 강화해야 함.
- ◆ 지역을 기준으로는 지역 변이가 증가하고 있는 영역을 중심으로 격차를 줄이기 위한 노력이 필요함.
 - 의료 이용으로 인한 직접비용에서 지역 변이는 감소 추세를 보였으나, 다른 비용 항목에 비해 변이가 큰 교통비용과 간병비용의 지역 격차를 해소하기 위한 전략이 함께 고민되어야 할 것임.
 - 또한 지역 변이는 이환과 사망으로 인한 생산성 손실에 따른 간접비용에서 증가하고 있어, 지역 변이에 영향을 주는 위험 요인을 더욱 세부적으로 파악하여 관리 방안을 마련해야 함.
 - 총비용에서 간접비용이 차지하는 비율은 감소하는 가운데 간접비용의 지역 변이가 커지고, 특히 의료 이용으로 인한 직접비용보다 그 변이가 클 뿐만 아니라 증가하는 것은 의료서비스 이용에 대한 지역 간 차이와 평균임금, 고용률 같은 사회경제적 지표의 지역 간 차이 또한 커지고 있음을 시사함.
 - 따라서 의료 접근성 제고뿐 아니라 사회경제적 지표가 상대적으로 취약한 인구집단을 중심으로 지역 변이를 감소하기 위한 정책으로 질병에 포괄적·효과적으로 대응할 수 있는 사회안전망을 구축해야 함.
- ◆ 사회경제적 질병부담의 집단 간 차이가 파악된다면, 차이에 영향을 주는 요인과 그 크기를 파악하는 과정이 필요함.
 - 특히 건강 결과에서 관찰되는 지역 간 격차는 개인의 사회경제적 수준, 건강 위험 요인뿐 아니라 지역의 보건의료 자원, 사회적 지지 체계 및 문화적 요인이 복합적으로 작용한 결과임.

- ◆ 본 연구 결과는 지역 단위의 보건의료계획 수립과 집행이 강조되는 상황에서 지역사회가 주도적으로 지역의 건강 수준을 평가하고, 지역 주민의 건강을 향상시킬 수 있는 사업을 기획·집행·평가할 수 있는 체계적인 기반이 될 수 있음.

〈참고문헌〉

- 강영호, 윤성철, 박진욱, 강희연, 김익한, 서수빈, ... 김혜정. (2016). 건강보험 빅데이터를 활용한 HP2020 평가지표 생산 및 모니터링 지원 방안 마련. 원주: 국민건강보험공단, 서울: 서울대학교.
- 고든솔, 옹열여, 배재용, 이루겸, 정윤선, 천오벳, 김영은. (2022). 지역별 사회경제적 질병부담 추이와 영향요인. 세종: 한국보건사회연구원.
- 이윤정. (2015). 노인 건강수준의 지역 간 격차 비교. 한국콘텐츠학회 논문지, 15(11), 347-358.
- 이은환, 차승현, 김옥. (2016). 알레르기 질환으로 인한 사회경제적 비용 추계. 수원: 경기연구원.
- 현경래, 최기춘, 이선미, 이수연. (2017). 건강보장정책 수립을 위한 주요 질병의 사회경제적 비용 분석. 원주: 국민건강보험공단 정책연구원.
- Australian Institute of Health and Welfare. (2021). Australian Burden of Disease Study: impact and causes of illness and death in Australia 2018. Canberra: AIHW.
- Australian Institute of Health and Welfare. (2022. 12. 12.). Burden of disease. <https://www.aihw.gov.au/reports-data/health-conditions-disability-deaths/burden-of-disease/overview>에서 2023. 7. 10. 인출.
- CMS. (2021. 12. 1.). Chronic Conditions Overview. CMS. <https://www.cms.gov/Research-Statistics-Data-and-Systems/Statistics-Trends-and-Reports/Chronic-Conditions>에서 2023. 7. 10. 인출.
- Go, D. S., Kim, Y. E., & Yoon, S. J. (2020). Subnational Burden of Disease According to the Sociodemographic Index in South Korea. *International journal of environmental research and public health*, 17(16), 5788.
- Government of Canada. (2022). Economic Burden of illness in Canada. <https://cost-illness.canada.ca/custom-personnalise/national.php>에서 2023. 7. 10. 인출.
- Jang, S. Y., Seon, J. Y., & Oh, I. H. (2020). Influencing Factors of Transportation Costs Regarding Healthcare Service Utilization in Korea. *Journal of Korean medical science*, 35(35), e290.
- Lee, Y. R., Cho, B., Jo, M. W., Ock, M., Lee, D., Lee, D., ... Oh, I. H. (2019). Measuring the Economic Burden of Disease and Injury in Korea, 2015. *Journal of Korean medical science*, 34(Suppl 1), e80.
- Oh, I. H., Yoon, S. J., Yoon, T. Y., Choi, J. M., Choe, B. K., Kim, E. J., ... Park, Y. H. (2012). Health and economic burden of major cancers due to smoking in Korea. *Asian Pacific journal of cancer prevention : APJCP*, 13(4), 1525-1531.
- Public Health Agency of Canada. (2018). Economic Burden of Illness in Canada, 2010. Public Health Agency of Canada. Ottawa: Public Health Agency of Canada.
- The Dartmouth Institute for Health Policy & Clinical Practice. (2022). Dartmouth Atlas Project. <https://www.dartmouthatlas.org/interactive-apps/end-of-life-care/>에서 2023. 7. 10. 인출.
- Waters, H., & Graf, M. (2018). The costs of chronic disease in the US. Santa Monica: The Milken Institute.

집필 고든솔(보건정책연구실 부연구위원) 문의: 044-287-8142