KiRi 리포트 2017.8.21.

해외 학술연구 분석

만성질환의 경제적 비용에 대한 연구

임태준 연구위원

요약

만성(비감염성)질환은 전 세계 사망원인의 65%를 차지하고 장애보정수명의 54%를 감소시키는 것으로 알려져 있음. Bloom et al.(2017)에 따르면, 만성질환의 질병부담(burden of diseases)이 경제에 미치는 영향은 크게 세 가지로 요약할 수 있음. 첫째, 만성질환은 사망률 상승, 조기 퇴직 유발, 노동생산성 하락 등을 통해 노동공급을 감소시킬 수 있고, 둘째, 비감염성 질환의 치료와 예방에 소요되는 막대한 사회적 비용은 정부의 재정 부담을 가중시킬 수 있으며, 셋째, 만성질환으로 인한 생산성 하락과 노동공급 축소는 총소득(aggregate income)의 하락을 야기하여 저축과 투자 감소의 악순환을 초래할 수 있음. Bloom et al.(2017)은 Abegunde and Stanciole(2006) 모형을 보완하여 한 · 중 · 일 세 나라의 2010~2030년 만성질환의 경제적 비용을 추정하였는데, 이는 각각 1.5조, 16.2조, 5.7조 달러(2010년 미국 달러 기준)임

비감염성 질환(non-communicable diseases; 만성질환)이 초래하는 높은 사회적 · 경제적 비용에도 불구하고, 비감염성 질환의 경제적 비용에 관한 연구는 상대적으로 부족한 실정

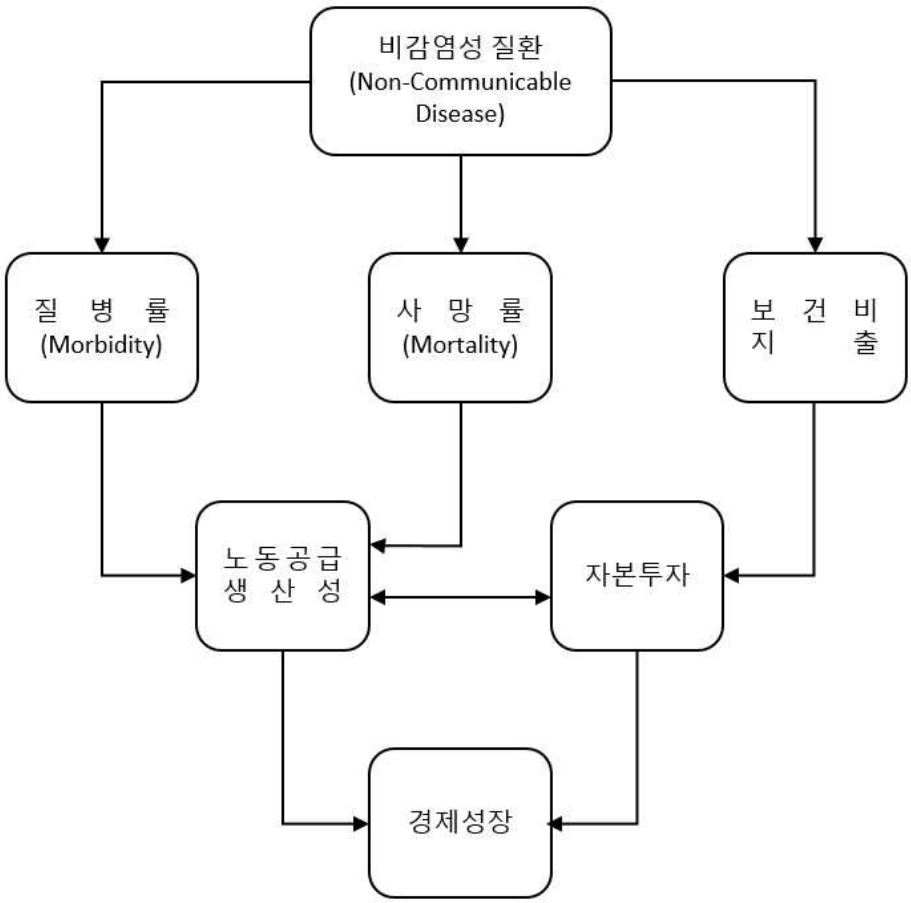
- 비감염성 질환은 전 세계 사망원인의 65%를 차지하고(Lozano et al. 2011), 전 세계 장애보정수명(DALYs: Disability Adjusted Life Years)의 54%를 감소시키는 것으로 알려져 있음(Murray et al. 2013)
- 비감염성 질환의 경제적 비용에 관한 고려 없이는 비감염성 질환의 치료와 예방을 위한 정책을 수립 · 실행할 수 없음에도 관련 연구가 부족한 실정임

Bloom et al.(2017)은 만성질환의 질병부담(burden of diseases)이 경제에 미치는 영향을 다음과 같이 요약하고 있음(〈그림 1〉 참조)

- 첫째, 만성질환(chronic condition)은 사망률 상승, 조기 퇴직 유발, 노동생산성 하락 등을 통해 노동공급을 감소시킬 수 있음(Dwyer and Mitchell 1999; Lindeboom and Kerkhofs 2009; Johns et al. 2010)[1)]

- 둘째, 비감염성 질환의 치료와 예방에는 막대한 사회적 비용이 초래되는데, 이는 정부의 재정 부담을 가중시킬 수 있음
  - 이는 다시 교육 및 사회간접자본 구축 등 물적·인적 자본의 축적에 제약요인으로 작용함
- 셋째, 만성질환으로 인한 생산성 하락과 노동공급 축소는 총소득(aggregate income)의 하락을 야기하여 저축과 투자 감소의 악순환을 초래할 수 있음

〈그림 1〉 비감염성 질환이 경제에 미치는 영향



자료: Bloom et al.(2017), "Figure 1: Summary of Pathways from NCDs to Economic Growth"

Bloom et al.(2017)은 Abegunde and Stanciole(2006) 모형의 결점을 보완, 비감염성 질환의 경제적 비용 추정을 위한 모형을 구축함

- Abegunde and Stanciole(2006)과 세계보건기구(WHO)는 비감염성 질환이 경제성장에 미치는

1) McGarry(2004)에 따르면, 개인은 발병과 건강악화에 대한 두려움과 경제적 비용을 감안하여 취업에 관한 의사를 결정함

영향을 분석하기 위해 Projecting the Economic Cost of Ill-Health(EPIC) 모형을 구축한 바 있으나 다음과 같은 근본적 한계를 지님

- 첫째, 근로자의 인적자본(human capital) 수준이 연령에 따라 상이할 수 있음이 모형에 반영되어 있지 못함
- 둘째, Abegunde and Stanciole(2006)은 비감염성 질환과 건강상태가 사망률(mortality)에 미치는 영향은 고려하였으나, 질병률(morbidity)에 미치는 영향은 고려하지 못함
- 셋째, 질병의 치료비용이 야기하는 자본축적(capital accumulation)의 감소가 모형에 반영되어 있지 못함

■ Bloom et al.(2017)은 한 · 중 · 일 세 나라의 2010~2030년 만성질환의 경제적 비용을 추정하였는데, 이는 각각 1.5조, 16.2조, 5.7조 미국 달러에 해당되었음(〈표 1〉 참조)

〈표 1〉 만성질환의 경제적 비용: 2010~2030

(단위: 10억 미국 달러, 2010년 화폐 기준)

질병	중국	일본	한국
허혈성 심장병	1,140	534	119
뇌혈관 질환	1,728	555	145
당뇨	1,333	667	280
만성 폐쇄성 폐질환	1,681	177	77
유방암	213	77	12
전체(정실질환 포함)	16,190	5,707	1,511

자료: Bloom et al.(2017), "Table 2: Estimates of Total Disease Burden 2010-2030(100% of Prevalence Averted) in 2010 USD(Billions)", p. 19

참고문헌

Abegunde, D. and Stanciole, A.(2006), "An Estimation of The Economic Impact of Chronic Noncommunicable Diseases in Selected Countries", WHO Working Paper, Department of Chronic Diseases and Health Promotion, Geneva

Bloom, D. E., Chen, S., Kuhn, M., McGovern, M.E., Oxley, L., and Prettner, K.(2017), "The Economic Burden of Chronic Diseases: Estimates and Projections for China, Japan, and South Korea", NBER Working Paper; http://www.nber.org/papers/w23601

Dwyer, D. S. and Mitchell, O. S.(1999), "Health Problems as Determinants of Retirement: Are Self-rated Measures Endogenous?", *Journal of Health Economics*, 18(2): pp. 173~193

Jones, A. M., Rice, N., and Roberts, J.(2010), "Sick of Work or Too Sick to Work? Evidence on Self-reported Health Shocks and Early Retirement from the BHPS", *Economic Modelling*, 27(4): pp. 866~880

Lindeboom, M. and Kerkhofs, M.(2009), "Health and Work of the Dlderly: Subjective Health Measures, Reporting Errors and Endogeneity in the Relationship between Health and Work", *Journal of Applied Econometrics*, 24(6): pp. 1024~1046

Lozano, R., Wang, H., Foreman, K. J., Rajaratnam, J. K., Naghavi, M., Marcus, J. R., Dwyer-Lindgren, L., Lofgren, K. T., Phillips, D., and Atkinson C.(2011), "Progress Towards Millennium Development Goals 4 and 5 on Maternal and Child Mortality: An Updated Systematic Analysis", The Lancet, 378(9797): pp. 1139~1165

Murray, C. J., Vos, T., Lozano, R., Naghavi, M., Flaxman, A. D., Michaud, C., Ezzati, M., Shibuya, K., Salomon, J. A., and Abdalla S.(2013), "Disability-adjusted Life Years (DALYs) for 291 Diseases and Injuries in 21 Regions, 1990-2010: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study 2010", The Lancet, 380(9859): pp. 2197~2223