

소화기질환이 유발하는 사회·경제적 손실 정도는?

박경식

계명대학교 의과대학 내과학교실

How Much Amount of Socioeconomic Loss Is Caused by Digestive Diseases?

Kyung Sik Park

Department of Internal Medicine, Keimyung University School of Medicine, Daegu, Korea

Article: Health Care Costs of Digestive Diseases in Korea (Korean J Gastroenterol 2011;58:323-331)

세계보건기구(World Health Organization)는 “건강”을 “육체적, 정신적, 사회적으로 완벽히 안녕한 상태”로 정의하고 있으며^{1,2} 통상적으로 “질병(disease)”은 건강하지 못한 상태, 혹은 신체 부위들의 정상적인 기능에 있어 장애를 초래하는 상태를 의미한다.³ 이러한 질병 상태는 여러 측면에서 유형 및 무형의 손실을 초래하는데, 예를 들면 질병으로 인한 사망 발생 시 사망자가 더 이상의 생산 활동에 참여할 수 없어 발생하는 손실, 사망하지 않은 경우에는 치료를 위한 직접적인 비용과 더불어 질병에 이환된 환자들이나 이들을 돌보아야 하는 보호자들이 생산 활동에 참여할 수 없어 발생하는 간접적인 비용 등이 필연적으로 발생하게 된다.^{4,6} 특정 질환의 “질병부담(disease burden)”이란 그 질환이 사회에 미친 영향력 혹은 충격의 정도를 의미하며 이 질병부담을 정량화하기 위해 몇가지 지표들이 이용되고 있다. 대표적으로 그 질환으로 인한 경제적 손실 비용을 추계하는 것을 들 수 있으며 그 밖에도 그 질환으로 인해 야기되는 수명 단축 기간을 해수로 표시한 years of potential life lost (YPLL),⁷ 삶의 질이나 장애 정도를 고려하여 수명 단축 정도를 표시한 quality-adjusted life year (QALY), disability-adjusted life year (DALY)⁸ 등 여러 지표들이 이용되고 있다.

특히 국내에서처럼 강제적 의료보험 제도 하에서 상당 부

분 사회주의적 의료 시스템을 채택하고 있는 경우 의료자원의 합리적 배분 및 적절한 보건정책 수립을 위해서는 다양한 질환들에 의한 질병부담을 파악하는 것이 매우 중요하다. 최근 세계적으로 이러한 노력들이 증가하고 있는 가운데,^{9,10} 미국의 경우 여러 질환들의 질병부담 현황에 관한 연구가 다양한 방법을 통해 체계적으로 이루어져 있으나¹¹ 국내의 경우 미미한 실정이다. 몇몇 질환 별로 의료보험 청구 자료를 이용하여 그 질환들로 인해 발생하는 질병부담을 정량적으로 측정하고자 시도된 바 있으나¹¹⁻²⁶ 소화기질환을 대상으로 이루어진 연구는 거의 없다. 이러한 점을 고려할 때 이번 호에 게재된 Jung 등의 연구²⁷는 한 해 동안 각종 의료기관 이용을 필요로 했던 소화기질환들의 양상과 이로 인해 발생한 비용을 국내에서 처음으로 분석하였다는 측면에서 매우 의미가 크다고 여겨진다.

저자들은 주로 2007년 한 해 동안 이루어진 건강보험 청구 자료를 분석함으로써 연구를 진행하였는데 우리나라처럼 강제적 의료보험이 실시되고 있는 의료 환경에서는 진료비 심사와 청구를 위해 1-3차 의료기관, 약국, 한의원 등 대다수의 의료기관 방문권이 청구 자료에 포함되므로 건강보험 청구 자료는 우수한 연구 집단이 될 수 있다. 다만 건강보험이 적용되지 않는 검사 및 치료방법들이 다수 존재하므로 이들에 대한

© This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

교신저자: 박경식, 700-712, 대구시 중구 동산동 194번지, 계명대학교 의과대학 동산의료원 소화기내과

Correspondence to: Kyung Sik Park, Department of Internal Medicine, Dongsan Medical Center, 194 Dongsan-dong, Jung-gu, Daegu 700-712, Korea. Tel: +82-53-250-7088, Fax: +82-53-250-7088, E-mail: seenae99@dsmc.or.kr

Financial support: None. Conflict of interest: None.

집계가 누락될 가능성이 있는데 저자들은 이를 보완하기 위해 국민건강보험공단에서 시행하는 본인부담 실태조사 결과의 일부 항목을 이용하였으나 외과 영역에서 로봇 수술이 활성화 되고 병원들마다 고가의 의료장비 도입이 경쟁적으로 이루어지고 있는 등 현실적으로 이 부분들이 완전히 반영되기에는 어려움이 있다고 판단된다.

저자들은 청구자료 가운데 제1상병만을 기준으로 모든 질환을 선택하고 데이터를 분석하였는데 이 점은 이번 연구의 또 다른 제한점이 될 수 있다. 즉 현재 병명 입력 시스템 하에서는 제1상병이 반드시 제일 문제가 되는 병(problematic disease)을 의미한다고 보기는 어렵다고 판단되는데 예를 들면 과민성 장증후군 환자에서 위식도역류질환이 동반될 경우 어느 질환을 제1상병으로 선택하는가에 따라 소화기질환 빈도 추정 결과에 영향을 미칠 수 있다. 그나마 이러한 경우는 각축이 되는 질환들이 모두 소화기질환들이므로 비용 추정에는 영향을 미치지 않겠으나, 경미한 고혈압이나 당뇨 환자에서 발생한 위식도역류질환 등의 경우 아예 소화기질환 자체가 배제될 우려도 있어 비용 추계 결과에도 영향을 미칠 수 있다. 또한 저자들이 이용한 10차 국제 질병분류법(International Classification of Diseases 10th version, ICD-10)에는 진단명이 아닌 증상명도 포함되어 있는데 다른 곳에서 분류되지 않은 증상, 증세나 임상 또는 연구에서 발견한 비정상 상황들을 R00-R99로 분류하고 있으며 이 가운데는 상당수 소화기질환 관련 증상들도 포함된다. 특히 최근 들어 다수의 소화기질환들이 전문가의 충분한 검토 없이 소위 “경증질환”으로 분류되어 해당 질환들에 대한 건강보험 혜택에 불균형이 발생하게 되었는데 이로 인해 2차, 3차 병원에서는 이 질환들이 제1상병으로 분류될 가능성이 상대적으로 낮아짐으로써 통계에 영향을 미칠 것으로 보인다. 따라서 위에 제시한 점들을 고려하면 이번 연구에서 제시된 소화기질환의 질병부담은 실제보다 과소 추계되었을 가능성을 염두에 둘 필요가 있다. 방대한 자료들을 분석하고 처리하는 데 많은 어려움이 있었겠지만 가능하다면 상병 가운데 하나라도 소화기질환이 포함된 경우들이 어느 정도였고 이 가운데 소화기질환이 제1상병이 아니라서 제외된 경우들이 어느 정도였는지 분석해서 추가하였더라면 하는 아쉬움이 있다.

이번 연구결과에 따르면 2007년 한 해 동안 전체 인구의 35.6%가 소화기질환으로 의료기관을 최소 한 차례 이상 방문하였으며, 질환으로 인한 생산성 저하나 보호자에 관한 비용 등 간접 비용을 제외하더라도 소화기질환과 관련된 직접 비용이 3조 648억원으로 GDP의 0.4%에 달하는 것으로 조사되었다. 이는 최근 많은 사회적 관심을 얻고 있는 악성종양 질환들이나 순환기계 질환들에서보다도 더 높은 것으로, 앞서 언급한 과소 추계의 여러 가능성들을 고려하고 간접 비용까지 고

려한다면 우리 사회는 소화기질환으로 인해 매우 높은 비용을 지불하고 있음을 알 수 있다. 따라서 이러한 점들을 고려한 적절한 의료자원의 분배 및 의료정책의 수립이 필요하다고 여겨진다

각 질환 별로 보았을 때 위염의 경우 유병률이 9.9%에 이를 정도로 흔한 질환으로 나타났고 의료비용에서 차지하는 정도도 전체 소화기질환의 6.9%로 상당히 많은 부분을 차지하는 것으로 나타났는데 이는 위염이라는 진단 자체가 워낙 광범위하게 이루어지고 있기 때문으로 해석된다. 즉 간헐적으로 호소하는 소화불량 증상만으로 위염 진단이 이루어지는 경우에서부터 증상이 전혀 없으나 건강검진을 위한 상부위장관 내시경 검사에서 나타나는 다양한 소견들에 의해 위염으로 진단되는 정도까지 위염의 진단 범위는 매우 다양하다. 또한 ICD-10 항목들 자체가 진단명 선택에 애매한 부분들이 상당수 있는데 이 분류에서 소화불량증은 K30으로 분류가 되어 있지만 실제 임상 현실에서는 상당수가 위염(K29)으로 분류될 가능성이 많고 과민성 장증후군(K58)의 진단에 필수적인 “복통” 증상이 R10으로 별도 분류가 되어있어 이번 연구에서는 과민성 장증후군의 유병률이 과소평가되었을 가능성이 존재한다. 따라서 질환의 분포에 대한 저자들의 연구결과를 해석할 때 이러한 점들을 참고하여 받아들이 필요하다고 여겨진다. 2006년 Kim 등²⁸에 의해 약 25,000명의 건강검진 수진자들을 대상으로 이루어진 전국적 다기관 연구에서 위식도역류질환 및 소화성궤양의 유병률이 각각 7.9% 및 5.4%로 보고된 바 있으나 이번 연구에서는 각각 3.6% 및 3.3%로 낮게 나타났는데, 이러한 차이는 건강검진 수진자들과 일반인들 간 임상양상의 차이 외에 위에서 언급한 제한점들이 관련되었을 것으로 판단된다.

하지만 이러한 몇 가지 제한점에도 불구하고 방대한 건강보험 청구자료 및 관련 자료들을 체계적으로 분석함으로써 사회적 의료비용 가운데 소화기질환이 차지하는 정도와 현재 이루어지고 있는 의료 소비 형태를 제시하였다는 측면에서 이번 연구는 매우 큰 의미를 지닌다고 생각되며, 앞으로 위에 언급된 제한점들을 고려한 좀 더 전향적이고 체계적인 연구가 이루어진다면 적절한 의료자원 배분이나 국가적 의료계획 수립에 많은 도움을 줄 수 있을 것으로 기대된다.

REFERENCES

1. World Health Organization. Constitution of the World Health Organization-Basic Documents. 45th ed(Suppl). Geneva: WHO, October 2006.
2. Lewis DM. WHO definition of health remains fit for purpose. BMJ 2011;343:d5357.
3. Lewens T, McMillan J. Defining disease. Lancet 2004;363:

- 664.
4. Cortez-Pinto H, Gouveia M, dos Santos Pinheiro L, Costa J, Borges M, Vaz Carneiro A. The burden of disease and the cost of illness attributable to alcohol drinking—results of a national study. *Alcohol Clin Exp Res* 2010;34:1442-1449.
5. Rosen AK, Reid R, Broemeling AM, Rakovski CC. Applying a risk-adjustment framework to primary care: can we improve on existing measures? *Ann Fam Med* 2003;1:44-51.
6. Massey RU, Rosen AK, Loveland S, et al. Cost of care or burden of disease? Applying diagnostic cost groups to examine the disease burden of VA facilities: comparing the six "Evaluating VA Costs" study sites with other VA sites and medicare. The burden of disease and the cost of illness attributable to alcohol drinking—results of a national study. *Conn Med* 1978;42:263.
7. Guy GP, Ekwueme DU. Years of potential life lost and indirect costs of melanoma and non-melanoma skin cancer: a systematic review of the literature. *Pharmacoeconomics* 2011;29: 863-874.
8. Gaunt ER, Harvala H, McIntyre C, Templeton KE, Simmonds P. Disease burden of the most commonly detected respiratory viruses in hospitalized patients calculated using the disability adjusted life year (DALY) model. *J Clin Virol* 2011;52:215-221.
9. Bickston SJ, Waters HC, Dabbous O, Tang BI, Rahman M. Administrative claims analysis of all-cause annual costs of care and resource utilization by age category for ulcerative colitis patients. *J Manag Care Pharm* 2008;14:352-362.
10. Chou LF. Estimating medical costs of gastroenterological diseases. *World J Gastroenterol* 2004;10:273-278.
11. Sandler RS, Everhart JE, Donowitz M, et al. The burden of selected digestive diseases in the United States. *Gastroenterology* 2002;122:1500-1511.
12. Kim CY, Park HW, Ko SK, et al. The financial burden of asthma: a nationwide comprehensive survey conducted in the republic of Korea. *Allergy Asthma Immunol Res* 2011;3:34-38.
13. Park JI. Health economic approach on mental health in Korea. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 2010;49:149-156.
14. Lim JH, Kim HS, Hyung HO, et al. A study on the quality of life and the economic burden of Korean patients with viral warts. *Korean J Dermatol* 2010;48:33-38.
15. Lim SJ, Kim HJ, Nam CM, et al. Socioeconomic costs of stroke in Korea: estimated from the Korea national health insurance claims database. *J Prev Med Public Health* 2009;42:251-260.
16. Kim KH, Kim JW, Rhee JY, et al. Cost analysis of iron-related complications in a single institute. *Korean J Intern Med* 2009;24:33-36.
17. Kim J, Hahm MI, Park EC, et al. Economic burden of cancer in South Korea for the year 2005. *J Prev Med Public Health* 2009;42:190-198.
18. Yang BM, Bae EY, Kim J. Economic evaluation and pharmaceutical reimbursement reform in South Korea's National Health Insurance. *Health Aff (Millwood)* 2008;27:179-187.
19. Suh GH, Jung HY, Lee CU, Choi S; Korean Galantamine Study Group. Economic and clinical benefits of galantamine in the treatment of mild to moderate Alzheimer's disease in a Korean population: a 52-week prospective study. *J Korean Med Sci* 2008;23:10-17.
20. Lee Y, Kim H, Cho I. Factors influencing care burdens of caregivers of elders with dementia who request dementia domiciliary welfare services. *J Korean Acad Fundam Nurs* 2008;15: 274-283.
21. Lee TJ. Use of economic evaluation in the listing and pricing of pharmaceuticals. *J Prev Med Public Health* 2008;41:69-73.
22. Lang HC, Wu JC, Yen SH, Lan CF, Wu SL. The lifetime cost of hepatocellular carcinoma : a claims data analysis from a medical centre in Taiwan. *Appl Health Econ Health Policy* 2008;6:55-65.
23. Kang HY, Kang DR, Jang YH, et al. Estimating the economic burden of osteoporotic vertebral fracture among elderly Korean women. *J Prev Med Public Health* 2008;41:287-294.
24. Hwang JA, Park TC, Jung SH, et al. Direct medical costs of type 2 diabetic patients in the tertiary hospital. *Korean Diabetes J* 2008;32:259-268.
25. Chang SM, Cho SJ, Jeon HJ, et al. Economic burden of schizophrenia in South Korea. *J Korean Med Sci* 2008;23:167-175.
26. Park CS, Kang HY, Kwon I, Kang DR, Jung HY. Cost-of-illness study of asthma in Korea: estimated from the Korea National Health insurance claims database. *J Prev Med Public Health* 2006;39:397-403.
27. Jung HK, Jang BH, Kim YH, et al. Health care costs of digestive diseases in Korea. *Korean J Gastroenterol* 2011;58:323-331.
28. Kim NY, Kim JW, Kim HJ, et al. Distribution of upper gastrointestinal diseases in health check-up subjects in 2006. *Korean J Helicobacter Up Gastrointest Res* 2008;8:1-8.