

## 2

## Chronic Cough: The Epidemiology and Disease Burden

김민혜

이화여자대학교 의과대학 내과학교실 알레르기내과

Chronic cough has not been studied much in terms of epidemiology or disease burden. Because the definition of chronic cough is used differently in each study, and the research design, race, and region of each study are very diverse, it is not easy to obtain accurate and consistent information related to chronic cough. Chronic cough is a common disease with a prevalence of 10%, and is known to affect various aspects of patients' living, including physical, mental, and social activities. It also accompanied by economic burden. However, there is still a significant lack of research on the epidemiology or disease burden of chronic cough. Therefore, large-scale research are essential in the future to make accurate and objective judgments about epidemiology and disease burden caused by chronic cough.

Key words: Cough; Epidemiology; Global burden of disease; Cost of illness

Correspondence should be addressed to: Min-Hye Kim, M.D., Ph.D.

Department of Internal Medicine, College of Medicine, Ewha Womans University

25, Magokdong-ro 2-gil, Gangseo-gu, Seoul, Korea 07804

Fax: +82-2-2655-2076; Tel: +82-2-6986-1642; E-mail: mineyang81@ewha.ac.kr

## 1. 서론

만성기침은 아직까지 역학 정보나 질병 부담 면에서 연구가 많이 되어 있지는 않은 분야이다. 만성기침의 정의에 있어서도 연구마다 다르게 사용 중이며, 각 연구마다 연구 디자인, 인종, 지역들이 매우 다양해서, 만성기침과 관련된 정확한 정보들을 얻는 것은 쉽지 않다.<sup>1</sup> 질병 부담은 유병률뿐만 아니라 육체적, 정신적 영향, 삶의 질, 경제적인 부담 등의 면에서 고려해볼 수 있다. 이에 저자는 그동안 출판된 자료들을 통해 만성기침의 역학 및 질병 부담에 대해 정리해보고자 하며, 이를 통해 만성기침의 중요성 및 연구 필요성에 대해 재고하고자 한다.

## 2. 본론

메타분석 연구에 따르면, 만성기침의 전세계적인 유병률은 9.6%이며, 아프리카에서는 불과 2%, 오세아니아에서 18%까지 관찰될 정도로 지역적인 편차가 매우 크다.<sup>2</sup> 발생률에 대해서는 거의 정보가 없는 편이지만, 최근 연구에

서는 만성기침의 발생율을 100인년 당 1.16 - 5.70 로 보고하고 있다.<sup>3,4</sup> 만성기침은 중년 여성에서 가장 빈번하게 발생하는 것으로 알려져 있으나, 이 역시 지역에 따라 많은 차이를 보인다. 많은 나라에서 만성기침이 가장 흔한 연령은 60대로 관찰되지만, 중국에서는 그보다 훨씬 젊은 30대에 가장 흔하다.<sup>5</sup> 물론 지역적 차이를 보이고 있지만, 한 핀란드 연구에서도 나이가 만성기침의 위험 요인이라는 것이 밝혀진 바 있다.<sup>6</sup> 나이와 지역 외에도, 성별에 따른 차이도 관찰되는데, 만성기침은 여성에서 더 흔히 발생하며, 이것은 아마도 여성에서 기침 반사가 항진되어 있기 때문일 것으로 생각된다.<sup>7</sup> 하지만 이 또한 지역적 차이를 보이며, 그 예로, 한국과 중국에서는 여성보다 남성에서 만성기침이 더 흔히 발생하는 것으로 관찰되며 이 연구들의 저자들은 이러한 현상에 대해 흡연 습관이나 대기 오염의 차이가 영향을 줄 것으로 기술하고 있다.<sup>8,9</sup>

만성기침의 지속 기간이나 경과에 대한 연구도 몇 개 있어 살펴보고자 한다. 연구마다 다르기는 하지만, 약 20-40%의 만성기침 환자들이 10년 이상 지속되는 기침을 갖고 있는 것으로 보고하고 있다.<sup>10,11</sup> 영국의 한 연구에서는 환자의 10%는 30년 이상 지속되는 기침을 갖고있다고 보고하기도 하였다.<sup>12</sup> 국내에서 실시한 후향적 연구에 따르면, 4년간 추적 관찰한 결과, 약 20%의 환자에서 기침이 지속되는 것으로 나타났다.<sup>13</sup> 또한 핀란드의 한 연구에서는 환자의 46%가 5년 후에도 규칙적인 기침이 지속되었는데, 이는 역류성 식도염, 천식, 비염과 같은 기저 질환의 개수와 관련이 있었고, 기초 평가에서 히스타민에 대한 기도 반응성이 적을 수록, 그리고 고장성 생리식염수에 대한 기침 반응성이 강할수록 규칙적이고 지속적인 기침이 남아있을 관련성이 높았다.<sup>14</sup> 영국에서 7-10년 동안 관찰한 추적연구에 따르면, 환자의 14%는 증상이 완전히 호전되었고, 26%는 증상이 개선되었고, 24%는 변화가 없었으며, 36%는 악화되었다. FEV1의 감소가 더 컸고, 그들 중 10%는 비가역적 기도 폐쇄가 발생하였다.<sup>15</sup>

만성기침의 신체적 영향에는 호흡곤란, 피로, 탈진, 수면장애, 흉부 또는 복부에 대한 압박도 포함되며, 심한 경우에는 요실금, 갈비뼈 골절, 탈장, 또는 실신까지도 발생할 수 있다.<sup>7</sup> 만성기침 환자는 잦은 기침 횟수 때문에 고통 받게 된다. 난치성 만성기침 환자들은 낮에는 시간 당 평균 37-65 회의 기침을, 수면 중에는 4-10 회의 기침을 기록하기도 하였다.<sup>16,17</sup> 만성기침을 진단하고 치료하는 과정도 때로는 고통이 될 수도 있고, 또한 그에 소요되는 비용과 시간도 부담이 될 수 있다. 예를 들어, 만성기침 환자는 치료 중 전신 코르티코스테로이드나 항생제 등의 부적절한 사용으로 인해 부작용을 경험하기도 한다.<sup>7</sup> 만성기침의 신체적 영향뿐 만 아니라, 심리적 영향도 매우 중요하며, 만성기침이 없는 환자들에 비해 만성기침 환자에서 불안과 우울 수준이 유의하게 높다.<sup>18,19</sup> 기침의 심리적 영향에서도 성별 차이가 발견되는데, 한 연구에서 여성은 남성보다 훨씬 더 지치고, 우울하거나 활동에 대한 제약을 더 많이 느끼는 것으로 나타났다.<sup>10</sup>

또한, 만성기침은 일상 생활, 사회 및 직장 생활을 포함하여 환자의 삶의 질의 다양한 측면에 영향을 미친다.<sup>7</sup> 한 연구 보고에 의하면, 90%이상의 만성기침 환자가 기침이 삶의 질에 영향을 미치고 그들의 가족과 친구 관계에까지 방해가 된다고 밝혔다.<sup>10</sup> 기침 그 자체 때문이기도 하지만 그로인한 요실금과 같은 동반 증상이나 기침의 원인에 대한 오해로 인해 환자가 불편해지며 사회 생활을 기피하게 된다.<sup>20</sup> 삶의 질 면에서도 성별과 나이에 따라 다를 수 있는데, 국내 연구에서는 건강 관련 삶의 질 측정도구인 EuroQOL-5D-3L (European Quality of Life 5 Dimensions 3 Level Version) 점수를 관찰했을 때, 65세 이상의 여성에서 더 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다.<sup>21</sup> 이것은 아마도 노인 여성에서 기침 민감도가 증가한 영향이거나 혹은 여성에서 더 빈번히 관찰되는 요실금의 영향일 수 있겠다. 2020년에 한국과 대만에서 진행된 연구에서도 만성기침 환자는 만성기침이 없는 대조군보다 건강 관련 삶의 질이 낮고 불안, 우울, 불면을 더 많이 경험한 것으로 나타났다. 또한 만성기침 환자는 만성기침이 없는 대조군보다 장시간 근무, 전체 작업 생산성 및 활동성에서 더 많은 손실이 있음을 보고하였다.<sup>22</sup>

만성기침의 경제적 부담에 대한 연구는 거의 없기는 하지만, 상당한 영향이 있을 것으로 생각된다. 한 핀란드 연구에서는 기침 때문에 12개월 이내에 만성기침 환자의 16%가 7일 이상의 병가를 냈고, 20%는 3회 이상 의사의 진

찰을 받아야했다.<sup>23</sup> 게다가 만성기침 환자는 진단 검사 비용과 치료비 등의 의료 비용을 지출하게 되므로 직접 비용과 간접 비용을 모두 고려해야 하면 경제적 부담도 상당히 클 것으로 예상된다.<sup>7</sup>

### 3. 결론

만성기침은 10%에 가까운 유병률을 보이는 흔한 질환이며, 중년 여성에게 호발하는 것으로 알려져 있지만 나라나 지역에 따라 편차가 있다. 상당 수의 환자들이 수년 이상 증상이 지속되며, 이로 인한 여러가지 신체적, 정신적 영향을 받게 된다. 또한 일상 생활 및 사회 활동에도 영향을 미치고 삶의 질도 떨어뜨리게 되며, 병가로 인한 생산성 저하나 의료 비용 등의 경제적 부담도 동반하게 된다. 하지만 여전히 만성기침의 역학이나 질병 부담에 대한 연구는 상당히 부족하며, 얼마나 많은 환자들이 얼마나 큰 불편이나 어려움을 겪고 있는지에 대한 근거는 많지 않은 편이다. 따라서 만성기침으로 인한 신체적, 정신적 영향, 삶의 질 악화나 경제적 부담에 대한 정확하고 객관적인 판단을 하기 위해 미래에는 대규모 연구 및 평가가 반드시 필요한 상태이다.

### References

1. Lee JH, Kang SY, Yoo Y, An J, Park SY, Lee JH, et al. Epidemiology of adult chronic cough: disease burden, regional issues, and recent findings. *Asia Pac Allergy*. 2021;11(4):e38.
2. Song WJ, Chang YS, Faruqi S, Kim JY, Kang MG, Kim S, et al. The global epidemiology of chronic cough in adults: a systematic review and meta-analysis. *Eur Respir J*. 2015;45(5):1479-81.
3. Satia I, Mayhew AJ, Sohel N, Kurmi O, Killian KJ, O'Byrne PM, et al. Prevalence, incidence and characteristics of chronic cough among adults from the Canadian Longitudinal Study on Aging. *ERJ Open Res*. 2021;7(2).
4. Arinze JT, de Roos EW, Karimi L, Verhamme KMC, Stricker BH, Brusselle GG. Prevalence and incidence of, and risk factors for chronic cough in the adult population: the Rotterdam Study. *ERJ Open Res*. 2020;6(2).
5. Morice AH, Jakes AD, Faruqi S, Birring SS, McGarvey L, Canning B, et al. A worldwide survey of chronic cough: a manifestation of enhanced somatosensory response. *Eur Respir J*. 2014;44(5):1149-55.
6. Lähti AM, Pekkanen J, Koskela HO. Defining the risk factors for acute, subacute and chronic cough: a cross-sectional study in a Finnish adult employee population. *BMJ Open*. 2018;8(7):e022950.
7. Morice A, Dicpinigaitis P, McGarvey L, Birring SS. Chronic cough: new insights and future prospects. *Eur Respir Rev*. 2021;30(162).
8. Kang MG, Song WJ, Kim HJ, Won HK, Sohn KH, Kang SY, et al. Point prevalence and epidemiological characteristics of chronic cough in the general adult population: The Korean National Health and Nutrition Examination Survey 2010-2012. *Medicine (Baltimore)*. 2017;96(13):e6486.
9. Lai K, Long L, Yi F, Tang J, Chen Z, Chen F, et al. Age and Sex Distribution of Chinese Chronic

- Cough Patients and Their Relationship With Capsaicin Cough Sensitivity. *Allergy Asthma Immunol Res.* 2019;11(6):871-84.
10. Chamberlain SA, Garrod R, Douiri A, Masefield S, Powell P, Bücher C, et al. The impact of chronic cough: a cross-sectional European survey. *Lung.* 2015;193(3):401-8.
  11. Johansson H, Johannessen A, Holm M, Forsberg B, Schlünssen V, Jøgi R, et al. Prevalence, progression and impact of chronic cough on employment in Northern Europe. *Eur Respir J.* 2021;57(6).
  12. Everett CF, Kastelik JA, Thompson RH, Morice AH. Chronic persistent cough in the community: a questionnaire survey. *Cough.* 2007;3:5.
  13. Kang SY, Song WJ, Won HK, Chung SJ, Kim JY, Park HW, et al. Cough persistence in adults with chronic cough: A 4-year retrospective cohort study. *Allergol Int.* 2020;69(4):588-93.
  14. Koskela HO, Lätti AM, Purokivi MK. Long-term prognosis of chronic cough: a prospective, observational cohort study. *BMC Pulm Med.* 2017;17(1):146.
  15. Yousaf N, Montinero W, Birring SS, Pavord ID. The long term outcome of patients with unexplained chronic cough. *Respir Med.* 2013;107(3):408-12.
  16. Abdulqawi R, Dockry R, Holt K, Layton G, McCarthy BG, Ford AP, et al. P2X3 receptor antagonist (AF-219) in refractory chronic cough: a randomised, double-blind, placebo-controlled phase 2 study. *Lancet.* 2015;385(9974):1198-205.
  17. Smith JA, Kitt MM, Butera P, Smith SA, Li Y, Xu ZJ, et al. Gefapixant in two randomised dose-escalation studies in chronic cough. *Eur Respir J.* 2020;55(3).
  18. Kuzniar TJ, Morgenthaler TI, Afessa B, Lim KG. Chronic cough from the patient's perspective. *Mayo Clin Proc.* 2007;82(1):56-60.
  19. Hulme K, Deary V, Dogan S, Parker SM. Psychological profile of individuals presenting with chronic cough. *ERJ Open Res.* 2017;3(1).
  20. Young EC, Smith JA. Quality of life in patients with chronic cough. *Ther Adv Respir Dis.* 2010;4(1):49-55.
  21. Won HK, Lee JH, An J, Sohn KH, Kang MG, Kang SY, et al. Impact of Chronic Cough on Health-Related Quality of Life in the Korean Adult General Population: The Korean National Health and Nutrition Examination Survey 2010-2016. *Allergy Asthma Immunol Res.* 2020;12(6):964-79.
  22. Yu CJ, Song WJ, Kang SH. The disease burden and quality of life of chronic cough patients in South Korea and Taiwan. *World Allergy Organ J.* 2022;15(9):100681.
  23. Koskela HO, Lätti AM, Pekkanen J. The impacts of cough: a cross-sectional study in a Finnish adult employee population. *ERJ Open Res.* 2018;4(4).