

한국인 삼차신경통 환자에 대한 역학조사

박민규, 곽현호*

부산대학교 치의학전문대학원 구강해부학교실

삼차신경통은 남성에 비해 여성에서 더 흔하게 나타나며, 나이가 들어감에 따라 발병 위험이 커진다고 알려져 있지만, 이를 뒷받침하는 우리나라 삼차신경통 환자에 대한 역학조사는 드물거나 제한적이다. 또한 급속한 노령화로 인한 노인인구의 증가와 안전사고가 발생할 가능성이 높은 현대사회의 특성을 고려할 때, 삼차신경통의 발생 비율은 높아질 가능성이 매우 크다. 이 연구의 목적은 2010년부터 2017년까지 건강보험심사평가원에서 삼차신경통으로 분류된 환자들의 자료를 분석하여 연령별, 성별 유병률을 분석하고, 다른 나라의 연구결과와 비교하는 것이다. 우리나라 삼차신경통의 전체 평생 유병률은 0.15%이고, 남성보다 여성에서 유의하게 높았으며, 50세 이상 여성의 환자수는 2010년보다 2017년에 25% 이상 증가하였다. 연령 구간별 환자수 추이는 나이가 들에 따라 점차 증가하는 경향을 보이며, 특히 50세 이후 급격한 증가를 보였다. 여성 55-59세 구간에서 가장 많은 환자수를 보이며, 75-79세 구간에서 가장 높은 유병률(0.273%)로 나타났다. 이러한 결과는 노령화가 가속되는 우리나라의 현 상황을 고려할 때, 삼차신경통에 의한 부작용과 사회, 경제적 부담이 커질 것을 대비하여 적절한 치료방법과 관련 보건의료정책이 조속히 이루어져야 함을 시사한다.

주제어: 삼차신경통, 유병률, 역학, 한국인

서론

삼차신경통(trigeminal neuralgia, tic douloureux)은 중증의 신경학적 통증을 특징으로 하는 만성신경질환으로 갑작스럽고 산발적이며, 타는 듯, 또는 찌르는 듯한, 전기쇼크와 같은 통증형태를 띠며, 잠시 동안 지속된다. 통증은 대개 얼굴의 한쪽에서 발생하지만, 양쪽에서 발생할 경우도 동시에 통증이 나타나지는 않는다. 삼차신경통

은 다섯째뇌신경인 삼차신경의 정상적인 기능이 신경의 자극이나 손상으로 인해 붕괴될 때 발생한다. 정확한 원인은 알려져 있지 않으며, 대부분의 경우 혈관이 삼차신경뿌리를 압박하여 신경 주위의 보호 코팅 즉, 신경말이집(myelin sheath)을 손상시킬 때 발생한다고 추정된다¹⁻⁴⁾.

삼차신경통은 남성에 비해 여성에서 더 흔하게 나타나며, 50세 이상에서 가장 흔하게 발생한다고 알려져 있지만, 삼차신경통과 관련된 이환율에 관한 역학적 자료는 드물거나 제한적이다. 역학자료에서 얻을 수 있는 자료를 토대로 전 세계적으로 진단된 삼차신경통의 발병률은 미국 미네소타 주, 로

*교신저자: 곽현호

50612 경상남도 양산시 물금읍 부산대학교 49.

Tel: 82-51-510-8244, Fax: 82-51-510-8241,

e-mail: kwakhh@pusan.ac.kr

체스터의 경우 10만 명당 4.3건, 네덜란드의 경우 10만 명당 약 28.9건으로 다양하다^{5,6)}. 18세에서 65세 사이의 삼차신경통의 전체 평생 유병률(total lifetime prevalence)은 노르웨이의 0.1%에서 독일의 0.3%까지 다양하게 보고되었다^{7,8)}. 비록 이 질환이 생명을 위협하는 것은 아니지만, 통증으로 유발된 식약은 삶의 질과 생활수준을 크게 떨어뜨릴 수 있다. 삼차신경통 환자는 머리를 조금이라도 움직이거나, 말하기, 미소 짓기, 씹기, 먼도 및 삼키기 등과 같은 행동을 하더라도 극심한 통증을 경험하기 때문에, 위생 상태의 저하, 체중 감소 및 우울증 등을 겪게 된다⁹⁻¹¹⁾.

우리나라에서 삼차신경통에 대한 역학연구는 다소 부족한 상태이다. 비록 한국의 신경병성 동통 환자에 대한 역학 및 치료 양태 연구에서 삼차신경통을 포함하여 당뇨병성 신경병증, 포진후 신경통, 비정형 안면통, 설인신경통, 비정형 치통, 설통 등 모두 7가지 신경병성 동통을 조사한 우수한 연구들^{12,13)}이 있으나, 이 연구들이 다루는 질병들은 그 연구목적에 따라 광범위하고, 이미 십 수 년 전의 자료이다. 급속한 노령화 및 늘어난 수명으로 인한 노인인구의 증가를 고려할 때, 삼차신경통의 발생비율은 높아질 가능성이 매우 크며, 따라서 삼차신경통에 집중할 필요성이 있다. 이 연구에서는 건강보험심사평가원의 보건 의료 빅데이터 개방시스템의 전산화된 환자의 기록을 추적 조사하여 국내 삼차신경통 환자의 유병률을 성별과 나이에 따라 분석하였다. 또한 이 연구에서는 고찰을 통하여 우리나라를 포함한 주요 선진국들에서 삼차신경통의 위험요인, 과거동향 및 증가추세에 대한 개요를 제공한다. 이 연구는 역학예측과 연령 및 성별로 분류된 삼차신경통의 전체 유병 사례를 포함하고 있으며, 이러한 연구결과는 국내 삼차신경통 환자에 대한 치료 및 관리방향, 관련 보건 의료정책의 설정에 필요한 자료를 제공할 수 있을 것이다.

재료 및 방법

연구대상

2010년부터 2017년까지 우리나라 건강보험심사평가원(Health Insurance Review and Assessment Service)의 보건 의료 빅데이터 개방시스템(Healthcare Bigdata Hub; <http://opendata.hira.or.kr>)에 등록된 국내 보험대상 환자 중에서 한국표준질병 사인분류를 근거로 한 보험청구용 상병코드에 있는 삼차신경의 장애(G50); 삼차신경통(G50.0 trigeminal neuralgia, TN)으로 분류된 환자들을 분석대상으로 하였으며, 삼차신경통의 유병률을 계산하기 위하여 통계청이 제공하는 국가통계포털(Korean Statistical Information Service)의 인구총조사 자료를 사용하였다.

분석항목

2010년부터 2017년까지 연도별 삼차신경통 환자의 수, 성별 및 연령5세 구간별 환자수, 이들 환자수의 전체인구 대비 유병률을 분석하였으며, 이를 문헌고찰을 통해 다른 나라들의 역학조사 결과와 비교분석하였다.

통계분석

각 분석 항목별 빈도에 대한 유의성 검정은 SAS(ver. 9.4, SAS Institute Inc., Cary, NC, USA) 통계프로그램을 이용하여 One way ANOVA test를 시행하였으며, 유의성 기준은 모두 $p < 0.05$ 로 하였다.

결과

한국인 삼차신경통 환자의 성별과 연령5세 구간별 분포를 2010년부터 2017년까지 조사하였으며, 그중 분석기간의 처음과 끝, 두 해의 결과를 Table

Table 1. Age and sex specific incidence rates for trigeminal neuralgia patients in Korea

Age	2010						2017					
	Male	(%)*	Female	(%)	total	(%)	Male	(%)	Female	(%)	total	(%)
under 20	371	0.006	559	0.008	930	0.008	296	0.006	549	0.012	845	0.009
20-24	287	0.018	586	0.029	873	0.035	396	0.021	671	0.041	1,067	0.030
25-29	637	0.035	1,050	0.048	1,687	0.046	600	0.033	1,024	0.064	1,624	0.048
30-34	731	0.039	1,254	0.054	1,985	0.060	862	0.048	1,357	0.083	2,219	0.064
35-39	949	0.046	1,890	0.069	2,839	0.074	1,118	0.053	1,925	0.098	3,043	0.075
40-44	1,200	0.058	2,252	0.084	3,452	0.087	1,253	0.061	2,337	0.118	3,590	0.089
45-49	1,282	0.063	2,920	0.103	4,202	0.112	1,473	0.064	3,090	0.138	4,563	0.101
50-54	1,411	0.075	3,515	0.130	4,926	0.141	1,608	0.077	3,734	0.183	5,342	0.130
55-59	1,316	0.097	2,982	0.155	4,298	0.240	1,909	0.090	4,739	0.222	6,648	0.156
60-64	1,238	0.117	2,740	0.182	3,978	0.274	1,800	0.113	4,181	0.253	5,981	0.184
65-69	1,516	0.182	3,138	0.257	4,654	0.288	1,663	0.149	3,553	0.296	5,216	0.225
70-74	1,334	0.198	2,851	0.267	4,185	0.302	1,551	0.193	3,185	0.334	4,736	0.270
75-79	883	0.215	2,013	0.267	2,896	0.388	1,265	0.197	2,945	0.327	4,210	0.273
over 80	548	0.195	1,525	0.215	2,073	0.391	1,011	0.205	2,752	0.259	3,763	0.242
Total	13,703	0.057	29,275	0.090	42,978	0.110	16,805	0.065	36,042	0.140	52,847	0.103

*Prevalence(%): the ratio of the number of occurrences of trigeminal neuralgia to the population.

1에서 요약하였다. 전체 분석기간을 통틀어 여성 환자의 수가 남성 환자에 비해 절대적으로 많으며, 특히 2017년의 경우 여성 환자의 수가 36,042명으로 남성 환자수 16,805명보다 많았다. 이를 전체 인구수에 대한 환자비율로 나타낸 유병률로 계산하면 여성의 유병률이 0.14%로 남성 유병률 0.065%보다 두 배 이상 높다. 연도별 증가에 대한 비교에서 남성 환자수는 유의하게 증가하지 않은 반면, 여성 환자수는 유의하게 증가하는 추세이다($p < .000$).

2017년, 삼차신경통의 우리나라 전체 평생 유병률(total lifetime prevalence)은 0.15%이다. 연도별 환자수의 추이(Fig. 1)는 2010년 42,047명에서 2017년 51,403명으로 해가 갈수록 점차 증가하고 있지만, 전체 인구수도 같은 기간 47,990,761명에서 51,422,507명으로 증가하였기 때문에 유병률은 2010년 0.110%, 2017년 0.103%로 유의한 차이를 보이지 않는다. 그러나 우리나라 전체 인구가 7

년 동안 6.7% 증가할 때, 50세 이상의 여성인구는 같은 기간 동안 7,668,368명에서 9,951,132명으로 23% 증가하였고, 50세 이상 여성의 삼차신경통 환자수도 18,764명(유병률 0.24%)에서 25,089명(유병률 0.25%)으로 25% 이상 증가하였다.

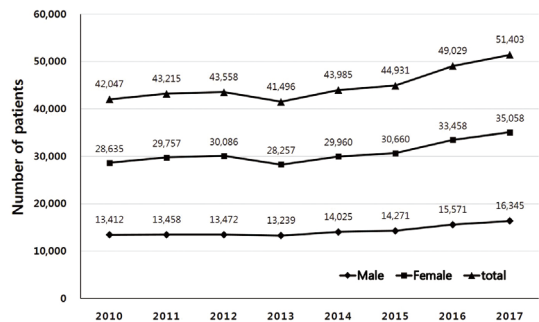


Figure 1. Distribution of the patients with trigeminal neuralgia in Korea between 2010 and 2017.

2017년의 연령5세 구간별 환자수 추이를 살펴보면, 환자수는 나이가 들에 따라 점차 증가하는 경향을 보이며, 특히 50세 이후 환자수가 급격히 증가한다(Fig. 2, 3). 여성 55-59세 구간에서 가장 많은 환자수(6,648명)를 보이며, 75-79세 구간에서 가장 높은 유병률(0.273%)을 보인다. 이러한 경향은 조사기간 전반에 걸쳐 동일한 양상으로 나타났다($p < 0.005$).

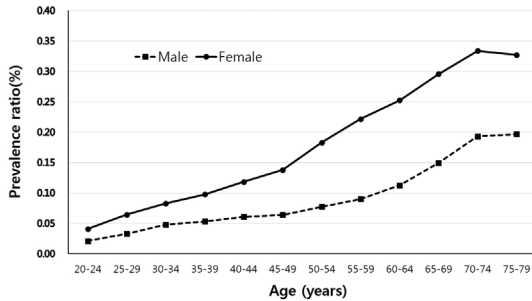


Figure 2. Age specific prevalence ratios of trigeminal neuralgia patients in Korea.

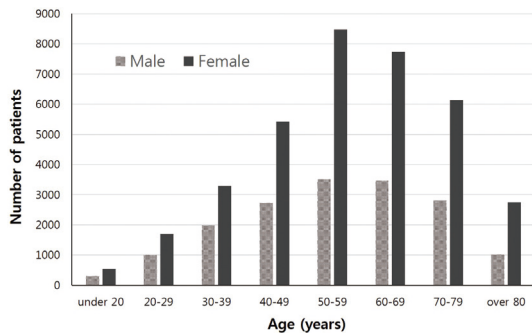


Figure 3. Distribution of trigeminal neuralgia patients according to decades in Korea.

총괄 및 고안

이 연구에서는 건강보험심사평가원에서 관리, 제공하고 있는 전산화된 진료기록을 이용하여 삼차신경통에 대한 국내 환자의 역학 특성을 조사하였

다. 수년간의 자료를 이용하여 유병률의 변화를 추적하면 향후 발생의 추이와 이를 치료하기 위한 의료수요를 예측하고, 관련 보건정책을 수립하는데 도움이 될 것이다.

노화 및 여성은 삼차신경통의 주요 위험요인이다. 일부 연구자들은 다발성 경화증, 가족력, 고혈압 등을 삼차신경통의 가능한 위험요인으로 포함시키지만, 연관성을 입증하는 연구자료가 부족하기 때문에 이러한 요인들이 삼차신경통의 위험을 어느 정도까지 증가시키는 지는 확실하지 않다. 더욱이 다발성 경화증은 신경을 보호하는 말미집을 손상시켜 통증을 유발하기 때문에 삼차신경통의 원인 경로의 일부로 생각된다^{14,15}. 삼차신경통과 관련된 흔한 합병증에는 불면증, 우울증, 불안 등이 있으며, 이들의 연관성을 입증한 연구자료가 부족함에도 불구하고, 통증이 기분에 영향을 미치고, 영향을 받는 환자의 수면을 방해할 것은 분명해 보인다^{16,17}. 이러한 요인들에 대해서는 향후 지속적인 연구가 요구된다.

본 연구를 통하여 나이가 증가함에 따라, 그리고 여성에서 삼차신경통의 발생 위험이 증가함을 통계학적으로 확인하였다. 우리나라의 이러한 결과는 외국에서도 동일한 양상으로 보고되었다. 1945년부터 1984년까지 미국 미네소타 주, 로체스터에서 실시된 인구기반 연구에 따르면, 나이가 늘면서 삼차신경통 발병의 위험이 증가하고, 이는 여성일 경우 더 높아졌다. 이 연구에서 인구 10만 명당 발병률은 20대 0.16명에서 55세 8.60명으로 증가했고, 85세의 경우 25.50명으로 크게 증가했다. 또한 40년 동안 삼차신경통의 인구 10만 명당 발병률은 남성 2.5명에 비해 여성 5.7명으로 여성에서 더 컸다⁶. Hall 등이 영국에서 1992년부터 2002년까지 시행한 연구에서도 유사한 결과를 보고했다. GPRD(General Practice Research Database)에서 삼차신경통으로 진단된 환자를 확인하여, 남녀 모

두 나이가 들어감에 따라 삼차신경통의 위험이 증가하고, 여성이 남성과 비교하여 그 위험이 더 높다고 보고하였다. 여성에서 발생빈도는 15세에서 29세 여성의 경우, 인구 10만 명당 11.3명에서 75세 이상의 경우 88.4명으로 증가했으며, 15~29세 남성의 경우 5.5명에서 75세 이상의 남성은 74.2명으로 증가했다¹⁸⁾. MacDonald 등은 영국에서 일 년에 인구 100,000명당 최소 8명의 발병률이 있다고 하였으며, 이 또한 과소평가된 것이라 결론 내렸다¹⁹⁾. 이 연구에서 분석한바 우리나라의 삼차신경통 환자 수는 55-59세 구간에서 가장 많았으며, 50대 이상의 환자가 전체의 67.9%에 달했다.

삼차신경통과 같은 비교적 드문 질환의 역학에 대해 더 잘 이해할 필요가 있다. 삼차신경통과 관련된 이환율에 대한 역학자료는 드물며, 미국, 영국, 독일, 네덜란드 및 노르웨이의 일부 연구들에 국한될 뿐 아니라 모든 연령대의 환자들에 대한 척도를 제공하지도 못했다. 또한 표준화된 진단 기준이 없거나 삼차신경통을 진단하기 위한 연구에서 조차 일치하지 않은 기준을 사용하기 때문에 역학조사에서 다른 유사한 얼굴통증장애와 삼차신경통을 감별하지 못하는 경우가 종종 있다. 연구마다 보이는 유병률의 폭 넓은 편차는 통증에 대한 인식이 주관적이고 환자마다 다르기 때문에 발생하는 삼차신경통의 일관성 없는 진단에 기인할 수도 있을 것이다. 18세에서 65세 사이의 삼차신경통의 전체 평생 유병률은 노르웨이의 0.1%에서 독일의 0.3%까지 다양하게 보고되었다^{7,8)}. 이 연구에서 분석한 우리나라의 20세에서 80세 사이의 삼차신경통의 전체 평생 유병률은 0.15%이다.

전 세계적으로 노화되어가는 인구를 고려할 때, 50세 이상의 사람들에서 일반적으로 흔히 발생하는 것으로 여겨지는 삼차신경통에 의한 부작용과 사회, 경제적 부담을 잘 이해하고 대책을 수립하기 위해서는 보다 폭넓은 역학조사가 필요하겠지만, 우

선 이 연구의 결과가 도움이 될 수 있을 것이라 생각된다.

감사의 글

이 과제는 부산대학교 기본연구지원사업(2년)에 의하여 연구되었음.

참고문헌

1. Marchettini P: The burning case of neuropathic pain wording. *Pain* 114: 313-4, 2005. DOI: 10.1016/j.pain.2005.01.016
2. McDermott AM, Toelle TR, Rowbotham DJ, Schaefer CP and Dukes EM: The burden of neuropathic pain: results from a cross sectional survey. *Eur J Pain* 10: 127-35, 2006. DOI: 10.1016/j.ejpain.2005.01.014
3. Krafft RM: Trigeminal Neuralgia. *Am Fam Physician* 77: 1291 - 1296, 2008.
4. Scrivani SJ, Mathews ES and Maciewicz RJ: Trigeminal neuralgia. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 100: 527-538, 2005. DOI: 10.1016/j.tripleo.2005.06.004
5. Dieleman JP, Kerklaan J, Huygen FJ, Bouma PA and Sturkenboom MC: Incidence rates and treatment of neuropathic pain conditions in the general population. *Pain* 137: 681-8, 2008. DOI: 10.1016/j.pain.2008.03.002.
6. Katusic S, Williams D, Beard C, Bergstralh E and Kurland LT: Epidemiology and clinical features of idiopathic trigeminal neuralgia and glossopharyngeal neuralgia: similarities and differences, Rochester, Minnesota, 1945-1984. *Neuroepidemiology* 10: 276-281, 1991. DOI: 10.1159/000110284
7. Mueller D, Obermann M, Yoon MS, Poitz F, Hansen N, Slomke MA, Dommes P, Gizewski E, Diener HC and Katsarava Z: Prevalence of trigeminal neuralgia and persistent idiopathic facial pain: a population-based study. *Cephalalgia* 31: 1542 - 1548, 2011. DOI: 10.1177/0333102411424619

8. Sjaastad O and Bakketeig LS: The rare, unilateral headaches. Vaga study of headache epidemiology. *J Headache Pain* 8: 19–27, 2007. DOI: 10.1007/s10194-006-0292-4
9. Cocito D, Paolasso I, Pazzaglia C, Tavella A, Poglio F, Ciaramitaro P, Scarmozzino A, Cossa FM, Bergamasco B and Padua L: Pain affects the quality of life of neuropathic patients. *Neurol Sci* 27: 155–60, 2006. DOI: 10.1007/s10072-006-0660-5
10. Galvez R, Marsal C, Vidal J, Ruiz M and Rejas J: Cross-sectional evaluation of patient functioning and health-related quality of life in patients with neuropathic pain under standard care conditions. *Eur J Pain* 11: 244–55, 2006. DOI: 10.1016/j.ejpain.2006.02.002
11. Burger A, Dukes EM and Oster G: Clinical characteristics and economic costs of patients with painful neuropathic disorders. *J of Pain* 5: 143-149, 2004. DOI: 10.1016/j.jpain.2003.12.004
12. Won JY and Kim KS: Epidemiology Study of Patients with Neuropathic Pain in Korea. *J Oral Med Pain* 33: 353-374, 2008.
13. Han SH, Lee KH, Kim ME and Kim KS: Treatment Pattern of Patients with Neuropathic Pain in Korea. *J Oral Med Pain* 34: 197-205, 2009.
14. Numikko TJ and Eldridge PR: Trigeminal neuralgia: pathophysiology, diagnosis and current treatment. *Br J Anaesth* 87: 117-132, 2001.
15. Sabatowski R, Gálvez R, Cherry DA, Jacquot F, Vincent E, Maisonobe P and Versavel M; 1008-045 Study Group: Pregabalin reduces pain and improves sleep and mood in patients with postherpetic neuralgia: results of a randomized, placebo-controlled clinical trial. *Pain* 109: 26-35, 2004. DOI: 10.1016/j.pain.2004.01.001
16. Seo MS, Han KR, Kim C, Cho SM and Oh KH: MMPI results in painful patients. *J korean pain society*, 15: 146-149, 2002.
17. Dworkin RH: An overview of neuropathic pain: syndromes, symptoms, signs, and several mechanisms. *Clin J Pain* 18: 343-349, 2002.
18. Hall GC, Carroll D, Parry D and McQuay HJ: Epidemiology and treatment of neuropathic pain: The UK primary care perspective. *Pain* 122: 156-162, 2006. DOI: 10.1016/j.pain.2006.01.030
19. MacDonald BK, Cockerell OC, Sander JW and Shorvon SD: The incidence and lifetime prevalence of neurological disorders in a prospective community based study in the UK. *Brain* 123: 665-676, 2000.

ABSTRACT

Epidemiology Study of Patients with Trigeminal Neuralgia in Korea

Min-Kyu Park, Hyun-Ho Kwak*

Department of Oral Anatomy, School of Dentistry, Pusan National University

It is well known that trigeminal neuralgia (TN) is more common in women than men and that the risk of onset increases with age. However, epidemiological studies for TN in Korea are rare or limited. In addition, considering the characteristics of modern society, which is characterized by an increase in the elderly population and the possibility of accidents, the incidence of TN is highly likely to increase. The purpose of this study is to analyze the prevalence of age and sex using the data of patients classified as TN at the National Health Insurance Review and Assessment Service (HIRA) of Korea from 2010 to 2017, and compare the results with those of other countries. The total lifetime prevalence of TN in Korea was 0.15%, which was significantly higher in women than men, and the number of women over 50 years of age increased by more than 25% in 2017 than in 2010. The number of patients grouped by age tended to increase gradually with age, especially showing a sharp increase after 50 years of age. The highest number of patients were found in the 55-59 years old group of women, and the highest prevalence rate (0.273%) was in the 75-79 years old group of women. These results suggest that appropriate treatment strategy and related health care policy should be promptly implemented in order to alleviate the side effects and socio-economic burden of TN.

Keywords: Trigeminal Neuralgia, Prevalence, Epidemiology, Korean