

국민건강보험공단 자료를 이용한 국내 거주 통풍 환자의 유병률과 특성에 관한 연구

이 찬 희¹ · 성 나 영^{2,3}

국민건강보험공단 일산병원 류마티스내과¹, 일산병원 연구소², 연세대학교 의학전산통계학과³

The Prevalence and Features of Korean Gout Patients Using the National Health Insurance Corporation Database

Chan Hee Lee¹, Na Young Sung^{2,3}

Division of Rheumatology, Department of Internal Medicine¹, Institute of Health Insurance
and Clinical Research², National Health Insurance Corporation Ilsan Hospital, Goyang,
Department of Biostatistics and Computing, Yonsei University³, Seoul, Korea

Objective. We wanted to evaluate the prevalence of gout and its features in Korean people using the National Health Insurance Corporation (NHIC) database.

Methods. Using the NHIC database from 2001 to 2008, we selected the gout patients who were coded as having gout as a main diagnosis. From the total number of gout patients, we evaluated the prevalence of gout and its features.

Results. The prevalence of gout prevalence was 0.171% in 2001 and 0.397% in 2008, and there was a 2.317 fold increased during over the 7 years. In 2008, the percentage of fifth and sixth decade patients was 48.5% and that of the male patients were 89.8% of the total gout patients. The increasing rate of the prevalence of gout during the same period was also higher in males (the male vs. female ratio was 5.3:1 in 2001 and 8.8:1 in 2008). The gout preva-

lence increased year by year to the eighth decade, and the peak prevalence age group was the ninth decade in 2001, the eighth decade in 2002-2005 and the seventh decade in 2006-2008. The prevalence ratio of 2008 to 2001 was higher for the males and the younger age group; that of third decade for males was 9.87, which was over the 10 times higher compared to that of the ninth decade (9.87 vs. 0.89, respectively).

Conclusion. The prevalence of gout in 2008 using the NHIC database was 0.397%, so the prevalence of gout increased 2.317 fold over the 7 years, and nearly 90% of the gout patients were male. The increasing rate of gout prevalence was higher in the males and the younger age group.

Key Words. Gout, Prevalence, Korean, National Health Insurance Corporation database

서 론

통풍은 체내에서 요산이 많이 만들어지거나, 신장으로의 배설 저하로 체내에 요산이 과다하게 축적되어 발생하는 염증반응을 통틀어 말한다. 미국이나 영국에서의 1990년

대 통풍 유병률이 1970년대에 비해 2~3배 증가하였는데 (1-4), 이처럼 통풍의 발생이 증가하는 것은 비만, 고혈압, 수명의 연장등과 연관이 있는 것으로 보고되고 있다 (5-9). 우리나라의 경우도 과거에 비해 대사성 질환이 증가하고 평균 수명이 연장되면서 통풍의 유병률이 증가할 것으로 예상되나, 현재까지 통풍의 유병률에 대한 보고는 제한적이다 (10,11).

선진국에서는 발생 빈도가 높은 질환에 대한 역학 조사를 활발히 진행하고 있으나 (1-4,12-17), 국내에서는 아직 많은 연구가 진행되지 못하고 있다. 의료보험이 통합됨으

<접수일 : 2010년 11월 15일, 수정일 (1차 : 2010년 12월 12일, 2차 : 2010년 12월 21일), 심사통과일 : 2010년 12월 22일 >

통신저자 : 이 찬 희

경기도 고양시 일산구 백석동 1232번지
국민건강보험공단 일산병원 류마티스내과
E-mail : chanheell@paran.com

로써 전 국민을 대상으로 한 단일 보험청구 자료가 구축되었기에 국민건강보험공단에는 지난 수년 동안 방대한 자료가 축적되었다. 이에 국민건강보험공단 자료를 이용하여 최근 8년간 통풍 환자의 유병률 및 그 특성에 대해 알아보고자 한다. 이러한 연구는 국민건강보험공단의 자료가 국민의 질병에 대한 기초 자료로 자리 잡는데 도움이 될 것이다.

대상 및 방법

연구 대상

본 연구는 2001년 1월부터 2008년 12월까지 8년 동안 통풍을 주상병으로 하여 국민건강보험공단에서 급여를 1회 이상 받은 환자를 대상으로 하였다. 국민건강보험공단의 진료형태 분류는 병의원-입원/외래, 치과병의원-입원/외래, 조산-입원, 보건기관-입원/외래, 정신과병의원-낮병동/입원/외래, 한방기관-입원/외래, 약국조제, 처방조제이다. 본 연구에서는 이들 진료 형태 중 병의원에 입원/외래로 내원하거나 보건기관 외래에 내원하여 통풍으로 진료를 받은 환자만을 연구에 포함하였다. 대상환자에는 내국인과 함께 외국인과 의료급여자가 모두 포함되어 있으며, 연령은 해당연도의 연말을 기준으로 하였다. 본 연구는 국민건강보험공단에서 통풍을 주상병으로 하여 급여를 1회 이상 받은 환자를 대상으로 하였기 때문에 국민건강보험에 가입이 되지 않은 환자와, 통풍 환자임에도 부상병으로 등록된 경우에는 본 연구에 포함되지 않았다.

방법

2001년부터 2008년까지 통풍으로 진단받은 실 진료 환자수를 알아보고, 이를 토대로 유병률을 측정하였다. 유병률을 계산하기 위해 분모, 즉 기본 모수는 통계청 2005년 인구자료를 이용하였다 (18). 이 자료를 기초로 하여 연도별 유병률, 인구 10만 명당 통풍 유병률 및 연령대별 유병률을 구하고, 특성을 알아보았다. 연도별 성별 유병률은 해당 연

도 대상 성별의 통풍 환자수를 2005년 해당 성별 인구수로 나누어 구하였다(해당연도 대상성별의 통풍 환자수/2005년 대상 성별 인구수×100). 연도별 인구 10만 명당 유병률은 해당 연도의 통풍 환자수를 2005년 전체 인구수로 나눈 뒤 10만 명을 곱하여 구하였고, 연도별 인구 10만 명당 성별 유병률은 해당연도 대상 성별의 통풍 환자수를 2005년 전체 인구수로 나눈 뒤 10만 명을 곱하여 구하였다. 연령대는 해당 연도 연말을 기준으로 하여 0~9세, 10~19세, 20~29세, 30~39세, 40~49세, 50~59세, 60~69세, 70~79세, 80세 이상으로 구분하였고, 연령대별 유병률은 20세 이상을 대상으로 구하였으며, 각 연령대별로 해당연도의 통풍 환자수를 2005년 해당 연령대 전체 인구수로 나누어 구하였다.

결 과

연도별 통풍 환자수

통풍을 주상병명으로 하여 병의원에 입원하였거나 병의원 혹은 보건기관 외래에 내원하여 진료를 받은 환자는 2001년에 80,583명이었고, 2008년에 186,705명으로 7년 사이에 해마다 평균적으로 12.9%씩 증가하였다. 남자 환자는 2001년에 67,755명이었고, 2008년에 167,718명으로 해마다 평균 14.0%씩 증가하였으며, 여자 환자는 2001년에 12,828명, 2008년에 18,987명으로 6.0%씩 증가하여 남자의 증가율이 여자 환자에 비해 2배 이상 높음을 알 수 있었다. 2008년도의 남자 환자는 전체 환자의 89.8%를 차지하였다(표 1).

연도별 통풍 환자의 유병률

2005년에 시행한 통계청 인구 자료를 모수로 하여 얻은 통풍의 유병률은 2001년에는 0.171%, 2002년에는 0.186%, 2003년에는 0.234%, 2004년에는 0.259%, 2005년에는 0.280%, 2006년에는 0.311%, 2007년에는 0.352%, 2008년에는 0.397%였다(표 1, 그림 1). 유병률을 남자와 여자로 나누어

Table 1. Number of gout patients and the prevalence in 2001-2008

Year	Total		Male		Female	
	Gout patient (n)	Prevalence* (%)	Gout patient (n)	Prevalence [†] (%)	Gout patient (n)	Prevalence [‡] (%)
2001	80,583	0.1713	67,755	0.2887	12,828	0.0544
2002	87,586	0.1862	75,443	0.3215	12,143	0.0515
2003	110,202	0.2343	95,682	0.4078	14,520	0.0616
2004	121,661	0.2586	106,678	0.4546	14,983	0.0636
2005	131,798	0.2802	116,706	0.4973	15,092	0.0640
2006	146,098	0.3106	130,313	0.5553	15,785	0.0670
2007	165,646	0.3521	148,125	0.6312	17,521	0.0743
2008	186,705	0.3969	167,718	0.7147	18,987	0.0805

* (total number of gout patients)/(total population in 2005)×100, [†] (total number of male gout patients)/(total number of males in 2005)×100, [‡] (total number of female gout patients)/(total number of females in 2005)×100.

보면, 여자의 유병률은 2001년에 0.054%, 2008년에 0.081%로 7년 사이의 차이는 0.027%이나, 남자의 유병률은 2001년 0.289%, 2008년 0.715%로 7년 사이의 차이는 0.426%임을 알 수 있었다(표 1).

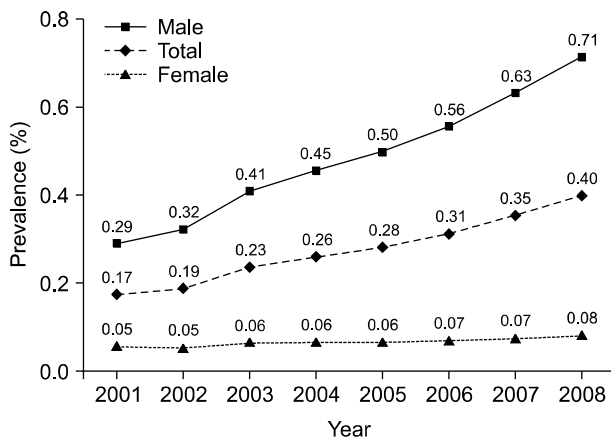


Figure 1. Gout prevalence in 2001~2008.

연도별 인구 10만 명당 통풍 환자의 유병률

인구 10만 명당 통풍 환자의 유병률을 연도별로 살펴보면 2001년에는 171.3명, 2008년에는 396.9명이었다. 인구 10만 명당 유병률은 여자의 경우 2001년 27.3명에서 2008

Table 2. Gout prevalence per 100,000 people and the gender ratio in 2001-2008

Year	Prevalence per 100,000			Prevalence ratio of males vs females [†]
	Total	Male (n)*	Female (n) [†]	
2001	171.3	144.0	27.3	5.3
2002	186.2	160.4	25.8	6.2
2003	234.3	203.4	30.9	6.6
2004	258.6	226.8	31.9	7.1
2005	280.2	248.1	32.1	7.7
2006	310.6	277.0	33.6	8.3
2007	352.1	314.9	37.2	8.5
2008	396.9	356.5	40.4	8.8

*(total number of male gout patients)/(total population in 2005) $\times 10^5$, [†](total number of female gout patients)/(total population in 2005) $\times 10^5$, [†]The reference is the females.

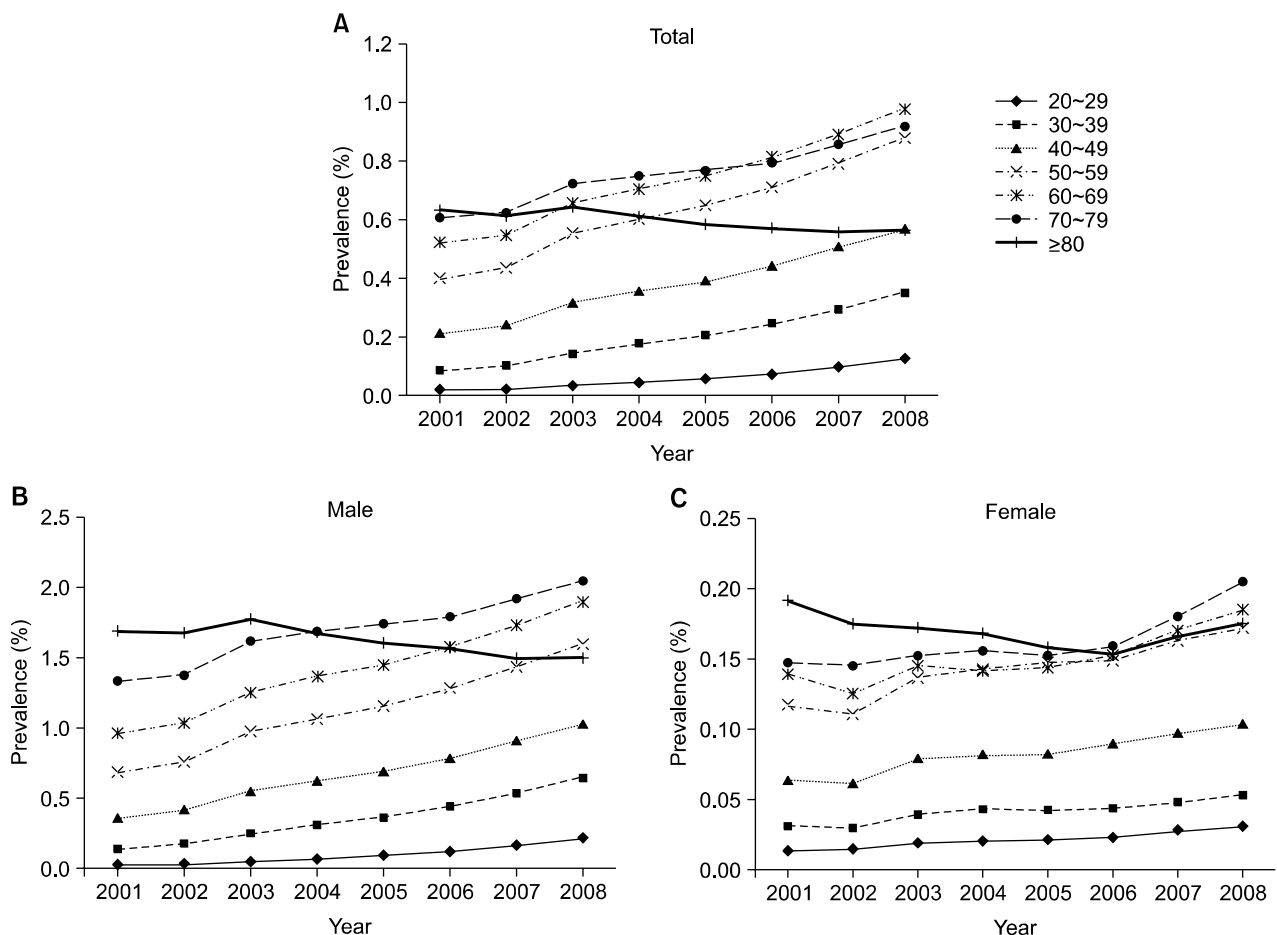


Figure 2. Gout prevalence of the total (A) males (B) and females (C) in 2001~2008 according to the age group.

년 40.4명으로 13.1명 증가하였고, 남자는 2001년 144.0명에서 2008년 356.5명으로 212.5명 증가하였다(표 2). 유병률의 남녀 비를 보면 2001년에 5.3 : 1, 2008년에 8.8 : 1로 남녀의 비가 2008년에 가까울수록 증가하고 있으며, 2008년 기준으로 여자보다 남자에서 통풍이 9배 정도 많이 발생하는 것을 알 수 있었다(표 2).

연령대별 연도별 유병률

2001년부터 2008년 사이에 연령대별로 통풍의 유병률을 비교해보면, 70대까지는 유병률이 해마다 증가하는 것을 알 수 있었다(그림 2A). 통풍의 최대 유병률을 나타내는 연령대를 살펴보면 2001년에는 80대였으나, 2002년에서 2005년 사이에는 70대였고, 2006년부터는 60대로 최대 유병률을 나타내는 연령대가 점차로 젊어지는 경향을 볼 수 있다. 최대 유병률을 나타내는 연령대를 남녀로 구분하여 보면, 남자의 경우 2001에서 2003년 사이에는 80대, 2004년부터는 70대가 가장 높았다(그림 2B). 여자에서도 유사한 양상을 보여 2001에서 2005년 사이에는 80대, 2006년부터는 70대가 가장 높았다(그림 2C).

2008년의 통풍 환자수 및 유병률

2008년 통풍 환자수는 186,705명이었고, 이를 연령대별로 살펴보면 20대 미만에서 1,065명, 20대에서 9,050명, 30대에서 28,777명, 40대에서 45,586명, 50대에서 45,023명, 60대에서 34,901명, 70대에서 18,547명, 80대 이상에서 3,756명으로 40대 환자가 가장 많았으며, 40대와 50대 환자가 전체 통풍 환자의 48.5%를 차지하였다. 유병률은 60대에서 0.978%로 가장 높았으며, 남녀로 구분하여 보면, 남자와 여자의 유병률이 70대에 각각 2.040%, 0.205%로 가장 높았다(표 3).

2001년과 2008년의 연령대별 통풍 유병률 변화

2001년에 20대의 유병률은 0.017%였으며, 나이가 들수록 증가하여 80대의 통풍 유병률이 0.631%로 가장 높았다. 2008년에도 역시 20대의 유병률이 가장 낮았고 나이가 들수록 증가하여 60대에 가장 높다가 이후 연령이 증가할수록 감소하는 양상을 보였다(표 3). 이러한 양상은 유병률을 남녀별로 구분하여 보았을 때에도 비슷하여, 남자의 통풍 유병률은 2001년의 경우 20대가 가장 낮았고 나이가 들수록 증가하여 80대가 가장 높았으며, 2008년에는 20대의 유병률이 가장 낮았고 나이가 들수록 증가하여 70대가 2.041%로 가장 높았으며 이후 감소하는 양상을 보였다(표 3). 2001년에 비해 2008년에 통풍의 전체 유병률은 2.317배(0.171% vs 0.397%) 증가하였으나, 연령별로 나누어 비교하면, 80대의 증가율(0.89배)에 비해 20대의 증가율이 7.11배로 나이가 젊을수록 증가율이 높음을 알 수 있다. 특히 20대 남자의 유병률은 7년 사이에 9.87배 증가하여 80대 남자의 증가율에 비해 10배 이상(0.89 vs 9.87) 높음을 알

Table 3. Comparison of the gout prevalence between 2001 and 2008 according to the age group and gender

	Age group	Prevalence in 2001 (%)	Prevalence in 2008 (%)	Prevalence ratio of 2001 vs 2008
Total	20~29	0.0174	0.1234	7.11
	30~39	0.0831	0.3506	4.22
	40~49	0.2101	0.5681	2.70
	50~59	0.3965	0.8770	2.21
	60~69	0.5188	0.9779	1.88
	70~79	0.6054	0.9183	1.52
	≥80	0.6314	0.5643	0.89
Male	20~29	0.0214	0.2108	9.87
	30~39	0.1344	0.6449	4.80
	40~49	0.3538	1.0256	2.90
	50~59	0.6791	1.5896	2.34
	60~69	0.9586	1.8967	1.98
	70~79	1.3258	2.0406	1.54
	≥80	1.6893	1.4996	0.89
Female	20~29	0.0131	0.0308	2.34
	30~39	0.0312	0.0532	1.70
	40~49	0.0640	0.1032	1.61
	50~59	0.1169	0.1718	1.47
	60~69	0.1393	0.1849	1.33
	70~79	0.1475	0.2050	1.39
	≥80	0.1913	0.1753	0.92

수 있었다(표 3).

고 찰

평균 수명이 연장되면서 각 나라마다 만성 질환이나 다빈도 질환에 대한 부담이 점차 증가하고 있어, 이들 질환에 대한 적절한 보건 정책을 세우고자 노력하고 있다(8,13,19). 만성 질환이나 다빈도 질환의 경우에 유병률은 질병 관리에 필요한 인력 및 자원 소요의 추정에 유용한 도구이다. 왜냐하면, 전체 유병률과 함께 대상자들의 특성에 따라 몇 가지 군으로 구분하여 유병률을 표현하면 어떠한 특성을 가진 소집단이 특히 그 질환에 많은 부담을 주고 있는지를 알 수 있기 때문이다. 국민건강보험공단의 자료는 의료보험 통합된 이후 단일 보험청구 자료를 구축하고 있어 우리나라 인구집단을 대표할 수 있는 중요한 자료라고 할 수 있다. 이렇게 구축된 자료는 전 세계적으로도 그 유래가 없을 정도로 대부분의 국민의 질병에 대한 정보를 가지고 있어, 여러 가지 질병에 대한 연구를 수행함에 있어 아주 좋은 여건이 된다. 식생활의 변화와 함께 평균 수명이 연장되면서 통풍의 유병률도 증가 할 것으로 예상되기에 국민건강보험공단의 자료를 이용하여 2001년에서 2008년 사이 우리나라의 통풍의 유병률을 알아보았다.

영국의 경우 1975년에서 1995년 사이에 통풍의 유병률은 0.26%에서 0.95%로 증가하였고(1), 미국에서도 1969년에 비해 1985년에 통풍의 발생률이 2배로 증가하였으며(4), 1990년 대비 1999년에 통풍의 발생률이 80% (2.1% →

4.1%) 증가하였고, 1년간 환자 발생이 1995년도 2백 10만 명에서 2005년도 3백만 명으로 해마다 환자가 증가하는 것은 명확해 보인다 (13). 그리스에서도 일부 지역에서 조사한 통풍 유병률을 보면 2007년의 유병률이 4.75%였고, 나이가 많아짐에 따라 유병률도 증가하였으며, 남자에서 발생 빈도가 높았고, 고혈압, 당뇨와 연관이 있으며, 류마티스 질환 중에서 퇴행성 관절염에 이어 두 번째로 유병률이 높은 질환이라고 보고하였다 (20). 급격한 경제 성장을 보이고 있는 중국에서도 통풍의 유병률은 증가하고 있으며, 동부 Shandong 지역의 통풍의 유병률이 1.14%로, 시골이나 덜 개발된 지역보다 높다고 하였다 (20,21). 현재까지 국내에서 통풍의 유병률에 대한 보고는 제한적인 상태로, 1995년 유가 건강검진센터를 내원한 1만 7천여 명을 대상으로 하여 고요산혈증의 빈도(남자 16.6%, 여자 1.69%)를 보고하였고 (10), 2004년 김 등이 건강검진센터에 내원한 6천여 명을 대상으로 하여 고요산혈증의 빈도(남자 14.3%, 여자 2.2%)와 이들에서의 통풍 유병률(남자 16.6%, 여자 6.7%)을 보고하였을 뿐이다 (11).

국민건강보험공단의 자료를 토대로 한 본 연구에서 2008년의 통풍 유병률은 0.40%로 2001년에 비해 약 2.32배 증가하여, 단기간에 빠른 증가세를 보이고 있다. 이러한 빠른 증가세는 식생활 등의 변화로 인해 고혈압, 당뇨, 비만, 고지혈증 등과 같은 대사증후군이 증가하는 것과 연관될 수 있을 것으로 보인다 (22,23). 또한 평균 수명이 늘어나면서 노령 인구가 증가하는 것도 하나의 원인이 될 수 있을 것이다. 이와 함께 2001년에서 2008년 사이의 보험 전산청구율 변화 역시 통풍 유병률의 증가와 연관시켜 볼 수 있다. 2001년 의과 요양기관의 전산청구율은 외래, 입원이 각각 84.9%, 43.4%였고, 2005년에는 각각 99.3% 93.9%로, 2005년부터 전산청구율이 90%를 넘었으며, 이러한 청구율 증가도 유병률에 영향을 줄 수 있을 것으로 보인다 (24).

김 등의 보고를 토대로 하여 (11) 추정한 2002년의 통풍 유병률(남자 2.37%, 여자 0.15%)은 본 연구의 2002년 통풍 유병률(남자 0.32%, 여자 0.05%)과 많은 차이를 보인다. 이러한 차이는 본 연구와 김 등의 연구가 대상 집단이 다르기 때문에 발생할 수 있다. 본 연구는 국민건강보험가입자 전체를 대상으로 하였으나, 김 등의 연구는 건강검진센터 내원자를 대상으로 하였으며, 이들의 특성을 고려해 볼 때 전체 국민건강보험 가입자에 비해 통풍 유병률이 높을 수 있기 때문이다. 이와 함께 2002년 의과요양기관 전산청구율이 외래 90.8%, 입원 59.7%이기 때문에 이로 인해 본 연구의 2002년 통풍 유병률이 낮게 측정될 수 있다. 본 연구의 통풍 유병률은 김 등의 보고를 토대로 하여 추정한 통풍 유병률보다 낮으며 (11), 영국(1995년 0.95%)이나 미국의 통풍 유병률(1999년 4.1%)에 비해서도 낮다. 실제 국내 거주 통풍 환자의 유병률이 영국이나 미국의 유병률에 비해 낮을 수 있다. 그러나, 본 연구가 통풍

을 주상병으로 하여 국민건강보험공단에서 급여를 1회 이상 받은 환자를 대상으로 하였기 때문에 유병률이 낮게 측정이 되었을 가능성도 고려를 해보아야 할 것이다. 첫째 통풍이 있어도 의료기관을 방문하지 않은 환자가 있을 것이며, 둘째, 통풍 환자이기는 하지만, 의료기관에서 통풍으로 진단받지 못한 환자도 있을 것이다. 셋째, 국민건강보험에 가입이 되지 않은 통풍 환자는 본 연구에서 제외되었으며, 넷째 통풍 환자라 하더라도 주상병이 아니라 부상병으로 등록이 된 경우에는 본 연구에서 통풍 환자로 분류되지 않았다. 다섯째, 통풍이 주상병으로 진단되었다 하더라도(진단코드) 청구코드가 진단코드와 일치하지 않을 수 있다. 첫째나 둘째의 경우에는 모든 국민을 대상으로 하여 해당과 전문의가 진료하는 경우에만 해결할 수 있는 문제로 보인다. 2005년 현재 국민건강보험 가입율이 전국민의 97%를 상회하므로 세 번째 가능성도 허용될 수 있는 범위라고 생각된다. 그러나, 네 번째와 다섯 번째의 경우에는 앞선 세가지 경우에 비해 유병률에 좀더 많은 영향을 줄 수 있을 것으로 보인다. 국민건강보험공단의 자료를 공유하는 건강보험 심사원의 청구 자료를 이용하여 일부 질환에 대한 질병코드의 타당도(진단코드 일치도)에 대한 평가가 있었으며, 이 평가에 의하면, 주상병 일치율은 평균 69.7%이고, 외래보다는 입원, 부상병보다는 주상병, 다빈도 질환보다는 위중한 질환, 전문종합병원인 경우에 일치도가 높은 것으로 나타났다 (25). 본 연구의 대상질환인 통풍은 입원 환자보다는 외래 환자의 비중이 높고, 위중한 질환이기보다는 다빈도 질환이므로 주상병과 함께 부상병까지 포함을 할 경우에는 국민건강보험공단의 자료에 대한 신뢰성에도 영향을 줄 수 있기 때문으로 생각되어 본 연구에서는 통풍이 부상병으로 분류된 경우를 포함하지 않았다. 진단코드와 청구코드간의 일치도 향상 및 외래 환자가 대부분을 차지하는 다빈도 질환에서 부상병에 대한 진단코드 일치도에 대해서는 추후 지속적인 검증 작업이 필요할 것으로 보인다. 이러한 여러 가지 이유로 인해 본 연구를 통해 얻어진 통풍의 유병률이 실제 통풍의 유병률보다 낮게 측정되었을 가능성이 있다. 본 연구가 국내 통풍 유병률을 측정함에 있어 실제 유병률보다 낮게 측정되었을 가능성이 있음에도 불구하고, 본 연구 결과를 토대로 하여 연도별, 연령별, 성별 통풍 유병률을 지속적으로 관찰한다면, 통풍의 유병률 변화 추세를 판단하기에는 상당히 유용할 것으로 보인다.

본 연구는 국민건강보험공단의 자료를 이용하여 통풍의 유병률을 알아보았으며 몇 가지 제한점이 있다. 첫째, 국민건강보험공단의 자료는 보험청구를 위해 구축되었기에 특정 질환의 유병률이나 발생률을 정확히 측정하기는 어렵다. 이는 다르게 표현하면, 국민건강보험공단에서 갖고 있는 자료가 실제 통풍 환자와는 100% 일치하지 않을 것이라는 것이다. 그럼에도 불구하고 진단코드의 일치도를 높이기 위해 본 연구에서는 통풍이 주상병으로 등록된 환

자 중 병 의원에 입원/외래로 내원한 환자, 보건기관 외래에 내원한 환자 만을 연구에 포함하였다. 본 연구에서 통풍의 진단코드 일치도에 대한 검증 및 평가 과정은 없었으나, 국민건강보험공단의 자료와 공유하고 있는 건강보험심사평가원의 자료를 이용한 당뇨병 연구를 보면 입원 환자의 진단코드 일치도는 87.2%이고, 외래 환자의 진단코드 일치도는 72.3%로 확인되었기에 국민건강보험공단의 자료가 신뢰할 수준이라고 보고하였다 (26,27). 박 등도 건강보험심사평가원 자료가 입원상병의 주상병 일치율은 75.9%, 외래 및 입원 환자에서 주요 암, 심근경색, 뇌졸중 등에 대한 정확도는 74~85%로 보고하였고 (25), 국민건강보험원 자료를 이용한 소아뇌수막염 연구에서도 국민건강보험원의 자료가 실제 환자의 분포와 상당히 유사하기 때문에 (28) 진단의 정확도에 대한 검사 없이도 국민건강보험원 자료를 환자 발생 자료원으로 사용할 수 있다고 하였다 (29). 그러나, 질환의 위중도나, 의료행태 요인에 따라서 진단코드의 일치도는 차이를 보여, 외래가 주요 의료행태가 되는 질환에서는 진단코드의 일치도가 낮아지며 (25,30), 이러한 연구들은 주로 종합병원을 대상으로 한 검증이었기 때문에 본 연구와 같이 병의원, 보건기관에 내원한 환자를 대상으로 한 경우에는 진단코드의 일치도가 더욱 떨어질 수 있다. 국민건강보험공단의 자료가 궁극적으로 국민의 질병에 대한 기초 자료로 이용되기 위해 주요 질환을 중심으로 자료의 신뢰성에 대한 검증 및 평가가 진행되고 있으며 (30,31), 이들 자료를 토대로 하여 지속적인 보완 작업이 진행된다면 다양한 질병통계가 산출될 수 있을 것이다. 둘째, 유병률을 측정함에 있어, 분모, 즉 기본 모수로 2005년 통계청 인구조사 자료를 일괄적으로 이용하였기에 각 연도마다의 인구변동의 정도를 정확하게 반영하지 못하였다. 연도별 유병률을 산출함에 있어, 모수로 해당연도의 인구자료를 사용하는 것이 적합하나, 통계청에서는 인구조사를 5년 주기로 진행하고 있어 각 해당연도의 인구자료를 구할 수 없었다. 이에 본 연구(2001~2008년)에 가장 근접한 자료로 2005년도 통계청 인구조사 자료를 사용하였으며, 유병률에 대한 국내 연구 (29,32)에서도 모수는 본 연구와 같이 근접연도의 통계청 자료를 이용하였다.

국민건강보험공단의 자료의 신뢰성에 대한 검증, 평가 및 보완 작업을 병행하면서 통풍 유병률을 연도별, 연령별, 성별로 구분하여 지속적으로 관찰한다면, 변화의 추세를 판단하기에 상당히 유용할 것으로 보이며, 향후 이들 자료를 바탕으로 하여 건강보험제도 발전을 위한 정책 참고 자료를 제시할 수 있을 것으로 보인다.

결 론

국민건강보험공단 자료에 근거한 국내 거주 통풍 환자의 유병률은 2008년 0.40%로 선진국에 비해 다소 낮기는 하나, 최근 8년 사이에 빠르게 증가하고 있으며, 대부분의 환

자가 남자이고, 최대 유병 연령이 점차로 젊어지며, 젊은 연령대에서 빠르게 증가하는 것을 알 수 있었다. 국민건강보험공단의 자료가 통풍에 대한 진단의 정확도에 있어 100%가 아니더라도 이 자료를 토대로 하여 연도별, 연령별, 성별 통풍 유병률을 지속적으로 관찰한다면, 변화의 추세를 판단하기에는 상당히 유용할 것으로 보인다.

감사의 글

본 연구는 국민건강보험공단의 자료를 이용하여 이루어졌으며, 국민건강보험공단 일산병원의 우수임상연구비 지원으로 이루어졌습니다. 자료를 제공해주신 국민건강보험공단과 국민건강보험공단 건강보험정책 연구원의 박문규 부장님, 이종원 파트장님께 감사드립니다. 또한 본 논문을 세심하게 검토해 주신 연세대학교 의과대학 내과학 교실의 이수근 교수님과 한양대학교 류마티스병원 배상철 원장님께도 감사드립니다.

참고문헌

1. Arromdee E, Michet CJ, Crowson CS, O'Fallon WM, Gabriel SE. Epidemiology of gout: is the incidence rising? *J Rheumatol* 2002;29:2403-6.
2. Currie WJ. Prevalence and incidence of the diagnosis of gout in Great Britain. *Ann Rheum Dis* 1979;38:101-6.
3. Harris CM, Lloyd DC, Lewis J. The prevalence and prophylaxis of gout in England. *J Clin Epidemiol* 1995; 48:1153-8.
4. Mikuls TR, Farrar JT, Bilker WB, Fernandes S, Schumacher HR Jr, Saag KG. Gout epidemiology: results from the UK General Practice Research Database, 1990-1999. *Ann Rheum Dis* 2005;64:267-72.
5. Isomäki H, von Essen R, Ruutsalo HM. Gout, particularly diuretics-induced, is one the increase in Finland. *Scand J Rheumatol* 1977;6:213-6.
6. Klemp P, Stansfield SA, Castle B, Robertson MC. Gout is on the increase in New Zealand. *Ann Rheum Dis* 1997;56:22-6.
7. Lin KC, Lin HY, Chou P. Community based epidemiological study on hyperuricemia and gout in Kin-Hu, Kinmen. *J Rheumatol* 2000;27:1045-50.
8. Chang HY, Pan WH, Yeh WT, Tsai KS. Hyperuricemia and gout in Taiwan: results from the Nutritional and Health Survey in Taiwan (1993-96). *J Rheumatol* 2001; 28:1640-6.
9. Choi HK, Atkinson K, Karlson EW, Curhan G. Obesity, weight change, hypertension, diuretic use, and risk of gout in men: the health professionals follow-up study. *Arch Intern Med* 2005;165:742-8.
10. Yoo B. Serum uric acid levels in Korean adult population and their correlates. *J Korean Rheum Assoc* 1995;2:60-8.
11. Kim EH, Jeon K, Park KW, Kim HJ, Ahn JK, Jeon CH, et al. The prevalence of gout among hyperuricemic population. *J Korean Rheum Assoc* 2004;11:7-13.
12. Choi HK, Ford ES, Li C, Curhan G. Prevalence of the

- metabolic syndrome in patients with gout: the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *Arthritis Rheum* 2007;57:109-15.
13. Lawrence RC, Felson DT, Helmick CG, Arnold LM, Choi H, Deyo RA, et al. National Arthritis Data Workgroup. Estimates of the prevalence of arthritis and other rheumatic conditions in the United States. Part II. *Arthritis Rheum* 2008;58:26-35.
 14. Annemans L, Spaepen E, Gaskin M, Bonnemaiere M, Malier V, Gilbert T, et al. Gout in the UK and Germany: prevalence, comorbidities and management in general practice 2000-2005. *Ann Rheum Dis* 2008;67:960-6.
 15. Gabriel SE, Michaud K. Epidemiological studies in incidence, prevalence, mortality, and comorbidity of the rheumatic diseases. *Arthritis Res Ther* 2009;11:229.
 16. Weaver AL. Epidemiology of gout. *Cleve Clin J Med* 2008;75 Suppl 5:S9-12.
 17. Bhole V, de Vera M, Rahman MM, Krishnan E, Choi H. Epidemiology of gout in women: Fifty-two-year followup of a prospective cohort. *Arthritis Rheum* 2010;62:1069-76.
 18. Korea National Statistical Office. Age-and-gender-specific population size 2005. p. 854, Daejeon, Korea National Statistical Office, 2006.
 19. Anagnostopoulos I, Zinzaras E, Alexiou I, Papathanasiou AA, Davas E, Koutroumpas A, et al. The prevalence of rheumatic diseases in central Greece: a population survey. *BMC Musculoskelet Disord* 2010;11:98.
 20. Miao Z, Li C, Chen Y, Zhao S, Wang Y, Wang Z, et al. Dietary and lifestyle changes associated with high prevalence of hyperuricemia and gout in the Shandong coastal cities of Eastern China. *J Rheumatol* 2008;35:1859-64.
 21. Xiang YJ, Dai SM. Prevalence of rheumatic diseases and disability in China. *Rheumatol Int* 2009;29:481-90.
 22. Choi HK, Curhan G. Gout: epidemiology and lifestyle choices. *Curr Opin Rheumatol* 2005;17:341-5.
 23. Hak AE, Choi HK. Lifestyle and gout. *Curr Opin Rheumatol* 2008;20:179-86.
 24. Kim J. Using national health insurance data to vitalize the evidence-based health care: the current status and tasks. In: The Korean society for preventive medicine, The Korean society for preventive medicine winter symposium 2007. p. 1-28, Seoul, The Korean society for preventive medicine, 2007.
 25. Park BJ, Sung JH, Park KD, Seo SW, Kim SW. Report of the evaluation for validity of discharged diagnoses in Korean health insurance database. p. 223, Seoul, Seoul National University, 2003.
 26. Park IB, Kim DJ, Kim J, Kim H, Kim H, Min KW, et al. Current status of aspirin user in Korean diabetic patients using Korean health insurance database. *J Korean Diabetes Assoc* 2006;30:363-71.
 27. Kim J. Validity of health insurance data. In: Korean diabetes association-Health insurance review and assessment service; Task force team for basic statistical study of Korean diabetes mellitus, *Diabetes in Korea* 2007. p. 7-13, Seoul, Goldfishery, 2008.
 28. Park SK, Cheong HK, Ki M, Son YM, Kim H. Assessment of the availability of health insurance data for epidemiologic study of childhood aseptic meningitis. *Korean J Prev Med* 2003;36:349-58.
 29. Cheong HK, Park SK, Ki M, Lee K. Six year national trend of childhood aseptic meningitis incidence in Korea, 1996-2001. *Korean J Epidemiol* 2008;30:252-62.
 30. Koh MJ, Han JT, Lee AK, Kim MK, Park SH. Construction of national health screening examinee cohort - Development of the validity test. p. 170, Seoul, National health insurance corporation, 2008.
 31. Park IS, Koh MJ, Kim HJ. Construction of national health screening examinee cohort - Validity test of National health insurance database (II). p. 112, Seoul, National health insurance corporation, 2009.
 32. Shin MH, Oh HK, Ahn YO. Ten year trend of cancer incidence in Seoul, Korea: 1993--2002. *J Prev Med Public Health* 2008;41:92-9.