

## 한국의 한센병 동향 2000-2020

김종필

한국한센복지협회 연구원

### Leprosy in Korea 2000-2020

Jong-Pill Kim

Institute for Leprosy Research, Korean Hansen Welfare Association

#### Background

Although incidence of leprosy in Korea has declined steadily over the years, the increase in immigration since the turn of the century—much of it from countries where leprosy is still prevalent—may have been linked to the national leprosy control program.

#### Objective

The object of this study is to investigate the epidemiological characteristics of cases of leprosy in Korea among Korea-born and foreign-born population groups.

#### Methods

It was performed observational, retrospective study of new cases of leprosy cases in Korea, as reviewed leprosy records from the Korea Centers for Disease Control & Prevention from 2000 to 2020.

#### Results

Of the leprosy cases registered during the study period, 141 were in Korea patients, while 36 were detected in resident immigrants. Most imported cases were diagnosed in Indonesia(25%), Sri Lanka(23.8%), and Nepal(20%). Others were Myanmar, Bangladeshi, Thailand, and Philippines. Male ratios of new cases were 43.3% in Korea patients and 94.4% in resident immigrants ( $p < 0.01$ ). Mean age of it was 62.5 years in Korea patients and 27.9 years old in resident immigrants ( $p < 0.01$ ). In the initial symptom to visit clinics, ratios of skin lesion were 51% and 67% in all

cases( $p>0.05$ ) on the other hand 52% and 79% in MB cases( $p=0.01$ ). In durations from start of symptoms to diagnosis, mean durations were 15.82 months and 6.81 months( $p<0.01$ ). Ratios of MB and PB were 90% and 67%( $p<0.001$ ).

## Conclusion

Although the number of new cases of Korea-born were continuously decreasing, new cases of foreign-born were continuously occurring. Clinicians should be made more aware of the potential for leprosy incidence among patients from countries where the disease is endemic.

## ■ Key words : Korea, Leprosy

이 논문의 저자들은 본 연구에 어떠한 이해관계도 없음을 명시합니다.

## 서론

한센병은 나균(*Mycobacterium leprae*)으로 인한 만성 감염병이다. 이는 주로 피부와 말초 신경계에 영향을 미치며 뚜렷한 신경 손상과 영구적인 장애로 이어질 수 있다<sup>1-3</sup>.

1980년대 초 세계보건기구(World Health Organization, WHO)가 권고한 복합화학요법 (multidrug therapy, MDT) 시행 이후 전 세계적으로 한센병의 유병률이 현저히 감소하였다<sup>4,5</sup>. 그러나 한센병은 동남아시아, 남미, 아프리카 및 동 태평양의 저개발 및 개발 도상국에서 여전히 상당한 수의 사례가 보고되고 있다<sup>6</sup>.

WHO 기록에 따르면 2020년에 12만 건 이상의 새로운 한센병 사례가 보고되었다<sup>7</sup>.

최근 우리나라의 한센병 현황 보고에 의하면 2015년 발견률은 인구 10만명당 0.004로, 지난 15년간 지속적인 감소가 있었다(1995년 0.09/100,000, 2000년 0.07/100,000). 한편 해외에서 이주한 이주민의 경우, 1993년 처음 보고된 이후 지난 15년간 26건이 보고되고 있다<sup>8</sup>. 법무부 자료<sup>9</sup>에 의하면 그간 우리나라의 경제적 사회적 환경 변화에 따라 근로자 이주 및 국제 결혼 등 요인으로 이주민이 지속적으로 증가하고 있다.

한편 우리나라와 유사한 한센병이 잘 관리된 국가에서 이주민의 유입이 증가함에 따라 이주민 환자의 증가가 보고되고 있다<sup>10-15</sup>.

2000년에서 2020년 사이에 이주민을 포함한 우리나라에서 보고된 새로운 한센병 환자의 역학적 요인을 조사하여 우리나라 한센병 발생에서의 향후 이에 대한 추이를 가름해 보기 위해 본 연구를 시행하였다. 이는 한센병 문제를 식별하고 보다 효과적인 한센병 퇴치 전략의 기반이 되는 유용한 정보를 제공하는 데 도움이 될 것이다.

Corresponding author : Jong-Pill Kim  
Jong-Pill Kim, 0000-0003-0421-6389  
Address : (16048) 경기도 의왕시 원골로 59 한국한센복지협회 연구원  
Tel : 031-452-7094  
Fax : 031-455-6592  
E-mail : dr\_jpkim@hotmail.com

## ▶ 대상 및 방법

### 1. 대상

질병관리청 한센병 등록시스템에서 2000년부터 2020년까지의 한센병 신환자의 등록자료를 조사하였다. 조사 항목은 출신국, 성별, 발견 당시의 나이, 병형(Ridley 및 Jopling 분류, 세계보건기구 분류), 환자의 초기 인지 증상(진료소 방문 주요 증상), 초기 인지 증상에서 발견될 때까지의 기간 등이다.

### 2. 방법

등록된 사례에 대한 자료를 검토하기 위한 후향적 관찰 연구를 실시하였다. 조사된 자료는 마이크로소프트사의 엑셀 프로그램의 데이터 분석 기능을 이용하여 기술통계, T 검정, 교차분석(Chi square test) 등을 실시하였고, p값을 기준으로 통계적 유의성을 판정하였다.

## 결과

발견 추이(Table 1, Fig. 1)

2000년부터 2020년까지 21년간 한국에서 발견한 한센병 신환자는 Table 1과 같다. 2015년 이후 내국인에 비해 이주민에서의 발견수가 비교적 높게 관찰되었다.

이주민 국적별 분류(Fig. 2)

조사된 이주민 환자의 출신 국가는 인도네시아 9명(25%), 스리랑카 8명(22%), 네팔 7명(20%), 미얀마 3명(9%), 방글라데시 3명(8%), 태국 3명(8%), 필리핀 3명(8%) 순이었다.

**Table 1.** Trend of new cases(Koreans and immigrants) of Leprosy detected from 2000 to 2020 in Korea

Year	Korean	Immigrant
2000	17	1
2001	22	1
2002	7	1
2003	12	1
2004	12	1
2005	11	2
2006	13	2
2007	8	1
2008	4	4
2009	4	3
2010	5	3
2011	4	1
2012	3	2
2013	4	3
2014	4	1
2015	2	0
2016	2	2
2017	1	1
2018	6	0
2019	0	4
2020	0	2

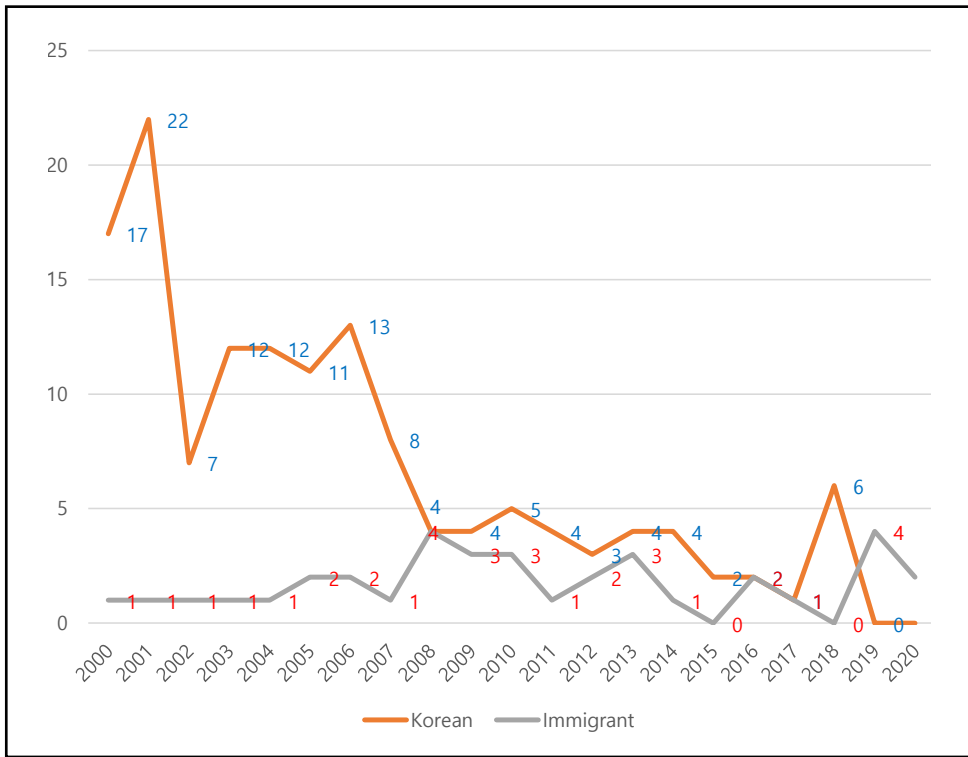


Fig. 1. Trend of new cases(Koreans and immigrants) of Leprosy detected from 2000 to 2020 in Korea

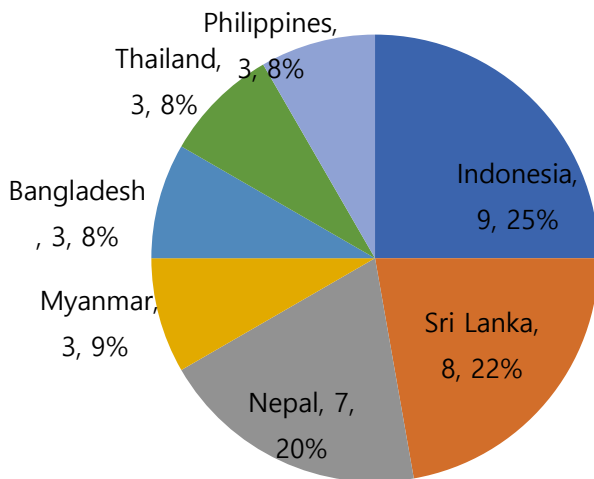


Fig. 2. Country distribution of new cases(immigrants) of Leprosy detected from 2000 to 2020 in Korea

**Table 2.** Demographic features of new cases(Koreans & immigrants) diagnosis with Leprosy reported from 2000 to 2020 in Korea

		total	male	female
Korean	number(%)	141	61(43.3)	80(56.7)
	mean/median age(years)	62.5/66	60.8/62	63.8/67
Immigrant	number(%)	36	34(94.4)	2(5.6)
	mean/median age(years)	27.9(27)	27.8(27)	30.5(30.5)

**대상자 나이 및 성별(Table 2)**

조사 대상자는 내국인이 총 141명으로 남자 61명(43.3%), 여자 80명(56.7%)으로, 이주민은 총 36명으로 남자 34명(94.4%), 여자 2명(5.6%)으로 조사되었고, 통계적 유의성이 확인되었다( $p < 0.01$ ).

내국인의 나이 평균값(중앙값)은 전체 62.5(66)세이고 남자는 60.8(62)세, 여자는 63.8(67)세로, 이주민은 전체 27.9(27)세이고 남자는 27.8(27)세, 여자는 30.5(30.5)로 조사되었고, 통계적 유의성이 확인되었다( $p < 0.01$ ).

**초기 인지 증상(Table 3)**

초기 인지 증상은 내국인의 경우 전체적으로는 피부병변 51%, 비피부병변 49%, 다균형은 52%, 48%, 희균형은 43%, 57%이었고, 이주민은 전체적으로는 피부병변 67%, 비피부병변 33%, 다균형은 79%, 21%, 희균형은 42%, 58%이었고, 다균형에서는 통계적 유의성이 확인되었고( $p = 0.01$ ), 전체 및 희균형에서는 통계적 유의성이 확인되지 않았다( $p > 0.05$ ).

**발병 기간(Table 4)**

초기 증상 후 진단될 때까지의 기간은 내국인은 평균

**Table 3.** Characteristics of initial symptom to visit clinics

		Skin Lesion(%)	Non-skin Lesion(%)
Total	Korean	51	49
	Immigrant	67	33
MB	Korean	52	48
	Immigrant	79	21
PB	Korean	43	57
	Immigrant	42	58

15.82개월, 이주민은 6.81개월로 조사되었고, 통계적 유의성을 확인하였다( $p < 0.01$ ). 내국인에서 다균형 평균값 16.02개월 (중앙값 8개월), 희균형 13.67개월 (중앙값 8개월), 이주민은 다균형 평균값 7.21개월 (중앙값 4개월), 희균형 평균값 6.00개월(중앙값 3.5개월)로 조사되었고, 내국인 및 이주민에서 병형 간 진단될 때까지 기간은 통계적 유의성을 확인되지 않았다( $p > 0.05$ ).

초기 증상 후 진단될 때까지의 기간을 6개월 이내, 12개월 이내, 12개월 이상으로 구분하여 전체로는 내국인은 31%, 29%, 40%로 이주민은 78%, 8%, 14%로, 다균형은 내국인은 31%, 21%, 40%로 이주민은 79%, 4%, 17%로, 희균형은 내국인은 25%, 33%, 42%로 이주민은 75%, 17%, 8%로 조사되었고(Table 4), 내국인 및 이주민 간의 진단될 때까지 기간은 전체, 다균형, 희균형 모두에서 통계적 유의성이 확인되었다( $p < 0.01$ ,  $p < 0.01$ ,  $p < 0.05$ ).

병형(Table 5)

Ridley 및 Jopling 분류 상 내국인은 나종형 71명(50%), 근나종형 40명(28%), 중간형 10(7%), 근결핵양형 12명(9%), 결핵양형 8명(6%)으로, 이주민은 나종형 8명(22%), 근나종형 13명(36%), 중간형 1명(3%), 근결핵양형 9명(25%), 결핵양형 5명(14%)으로 조사되었고(Table 5, Fig. 3), Ridley 및 Jopling 분류 상 그 비율은 내국인과 이주민 간에 통계적 유의성이 확인되었다( $P < 0.005$ ).

**Table 4.** Characteristics of durations from start of symptoms to diagnosis

		<6 months	<12 months	>12 months
total	Korean	31	29	40
	Immigrant	78	8	14
MB	Korean	31	21	40
	Immigrant	79	4	17
PB	Korean	25	33	42
	Immigrant	75	17	8

MB, multibacillary; PB, paucibacillary

**Table 5.** Characteristics of Ridley-Jopling classification

	LL	BL	BB	BT	TT
Korean(%)	50	28	7	9	6
Immigrant(%)	22	36	3	25	14

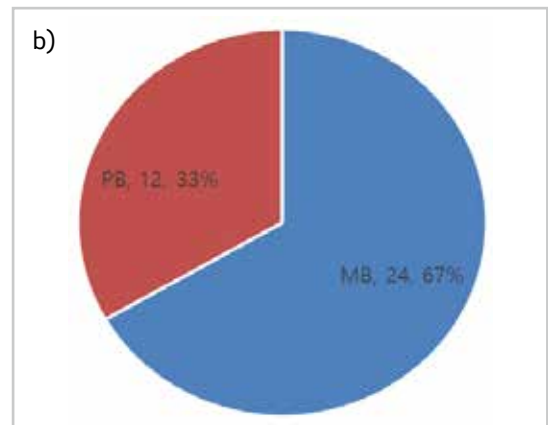
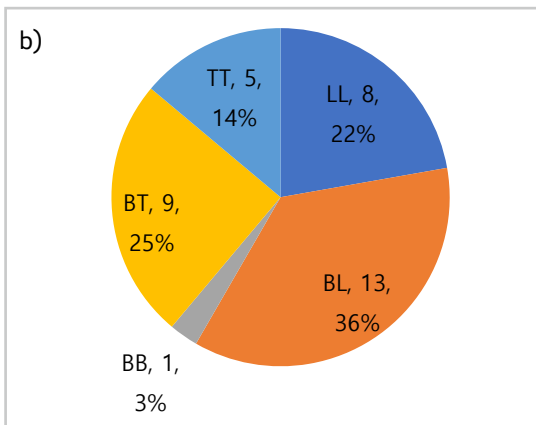
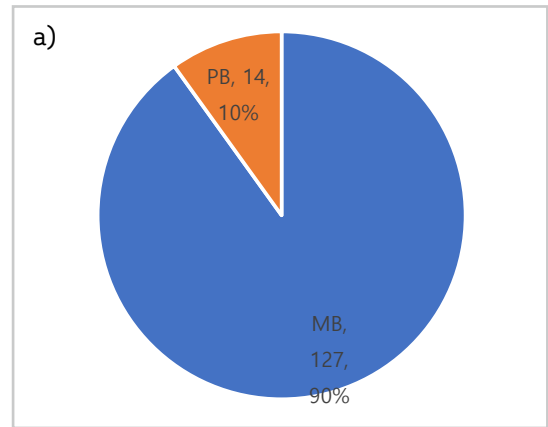
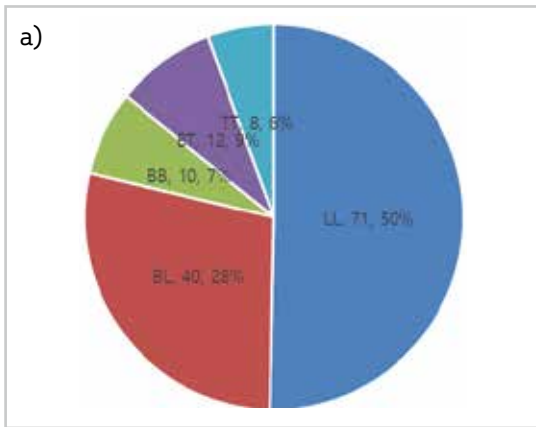
LL, lepromatous leprosy; BL, borderline lepromatous leprosy; BB, mid-borderline leprosy; BT, borderline tuberculoid leprosy; TT, tuberculoid leprosy

세계보건기구 분류상 내국인은 다균형 127명(90%), 희균형 14명(10%)로, 이주민은 다균형 24명(67%), 희균형 12명(33%)로 조사되었고(Table 6, Fig. 4), 세계보건기구 분류에 따른 다균형 희균형 분류 상 그 비율은 내국인과 이주민 간에 통계적 유의성이 확인되었다( $P < 0.001$ ).

**Table 6.** Characteristics of WHO classification

	MB	PB
Korean(%)	90	10
Immigrant(%)	67	33

MB, multibacillary; PB, paucibacillary



**Fig. 3.** Characteristics of Ridley-Jopling classification (a) Koreans, b) immigrants) LL, lepromatous leprosy; BL, borderline lepromatous leprosy; BB, mid-borderline leprosy; BT, borderline tuberculoid leprosy; TT, tuberculoid leprosy

**Fig. 4.** Characteristics of WHO classification (a) Koreans, b) immigrants) MB, multibacillary; PB, paucibacillary

## 고찰 및 결론

적극적인 신환자 발견사업 및 복합요법의 보편적 확대 적용 등 그간의 한센병 퇴치를 위한 노력에 의해 전반적인 한센병의 상황은 좋아지고 있고, 2020년 세계보건기구의 보고에 의하면 세계적인 한센병 신환자 발견은 인도, 브라질, 인도네시아, 콩고, 방글라데시 등 23개 국가에 95 % 이상에 집중되어 있고<sup>7</sup>, Massone 등<sup>13</sup>은 한센병이 많이 발병하고 있는 지역으로부터 유럽, 북아메리카, 일본 등으로의 이주가 증가하는 것이 한센병이 수십 년 동안 잘 관리되고 있는 국가에서의 한센병의 발생률에 관계된다는 것에 의심의 여지가 없다고 보고하였다.

우리나라에서의 과거 보고<sup>8</sup>와 같이 본 연구에서도 2000년 이후 내국인 신환자는 감소하고 있고 외국인 신환자는 지속적으로 발생하고 있음을 확인하였다. 또한 발견 당시 내국인 환자의 평균 나이는 62.5세이고 이주민 환자 경우는 27.9세이고 통계적 유의성( $p < 0.01$ )도 이 확인되었는데, 이는 저유병 지역에 유병률이 높은 지역에서 환자가 유입되고 있는 지역들의 보고들<sup>16,17</sup>과 유사하였다.

조사 대상자 중 여자의 비율이 내국인 56.7%, 이주민 5.6%으로 조사되었고, 통계적 유의성이 확인되었는데( $p < 0.01$ ), 확인된 2명의 여자 환자의 입국 목적이 결혼으로 이는 우리나라로 입국 체류하는 목적 중 법무부 출입국외국인정책 통계연보<sup>18</sup>에 의하면 국제결혼이 약 12%인 것으로 보아 남자에 비해 유의하게 적게 나타난 것으로 사료된다.

조사된 이주민 환자의 출신 국가는 인도네시아 9명(25%), 스리랑카 8명(22%), 네팔 7명(20%), 미얀마 3명(9%), 방글라데시 3명(8%), 태국

3명(8%), 필리핀 3명(8%) 순이었다. 인도, 브라질, 인도네시아, 콩고, 방글라데시 등 전세계적으로 95 % 이상에 신환자가 포함된 한센병 고유병 국가<sup>7</sup> 중 인도네시아 방글라데시 만 포함되어 있는데 이는 법무부 출입국외국인정책 통계연보<sup>18</sup> 체류외국인 국적 별 상황에서 나머지 국적 이주민의 비중이 적어 나타난 것으로 사료된다.

환자가 진료소에 내원하게 된 초기 인지 증상인 피부병변 및 비피부병변 간에 다균형에서는 통계적 유의성이 확인되었고( $p = 0.01$ ), 전체 및 희균형에서는 통계적 유의성이 확인되지 않았다( $p > 0.05$ ). 이에 대한 의미 있는 이유를 본 연구에서 확인하지 못하였다. 이에 대한 향후 보완 연구가 필요할 것으로 사료된다.

초기 증상 후 진단될 때까지의 기간은 내국인은 평균 15.82개월, 이주민은 6.81개월로 조사되었고, 통계적 유의성이 확인되었다( $p < 0.01$ ). 초기 증상 후 진단될 때까지의 기간을 6개월 이내, 12개월 이내, 12개월 이상으로 구분하여 분석하였을 때 내국인 및 이주민 간의 진단될 때까지 기간은 전체, 다균형, 희균형 모두에서 통계적 유의성이 확인되었다( $p < 0.01$ ,  $p < 0.01$ ,  $p < 0.05$ ). 이는 이주민의 경우 이들이 한센병 고유병 지역에서부터 이주하여 한센병에 대한 인식이 좀더 높았을 것으로 추정할 수 있다. 이는 세계보건기구 분류상 내국인(10%)보다 이주민(33%)에서 희균형의 비율이 높게( $P < 0.001$ ) 조사된 것보다 무관하지 않을 것으로 사료된다. 그러나 이에 대한 향후 보완 연구 역시 필요할 것으로 사료된다.

본 연구의 조사 결과를 위한 자료는 질병관리청에 확인된 사례들로만 제한된다. 우리나라에서는 질병관리청에서 한센병 진단에 관한 여러 기관의 정보를 수집 할 뿐만 아니라 발생 환자 모두에게 치료를 제공한다. 결과적으로 우리나라의 대부분의 한센병 환자가 보고될 것으로 예상된다.

유럽에서는 대부분의 사례가 유병률이 높은 국가에서 유입된다고 보고되었다<sup>13,14</sup>. 긴 잠복기로 인해 이주 후 수년 동안 무증상으로 이주하는 사람들에게 한센병이 발생할 수 있다<sup>14</sup>. 한센병의 조기 진단 및 치료는 비가역적인 말초신경 손상을 통해 나타날 수 있는 장애 예방은 물론 감염원의 조기 차단으로 새로운 환자 발생을 예방할 수 있다. 유럽 등 저유병 국가에서 한센병 진단에 대한 가장 큰 장애 요인은 의료인의 한센병에 대한 임상적 의심 수준이 낮다는 것이다<sup>19</sup>. 따라서 최근 한센병 유병률이 높은 국가로부터의 이주가 증가하고 있고, 한센병의 긴 잠복기 등의 요인으로 보아, 저유병 지역에 정착한 지 몇 개월, 심지어 몇 년이 지난 후에도 질병 발현이 가능할 수 있다는 점을 고려한 한센병 조기 진단을 위한 높은 관심이 요구되고 있다고 사료된다.

ORCID

Jong-Pill Kim, 0000-0003-0421-6389

## 참고문헌

- Rodrigues LC, Lockwood DN. Leprosy now: epidemiology, progress, challenges, and research gaps. *Lancet Infect Dis.* 2011;11:464-470
- Walker SL, Lockwood DN. Leprosy. *Clin Dermatol.* 2007; 25:165-172
- Scollard DM, Adams LB, Gillis TP, Krahenbuhl JL, Truman RW, Williams DL. The continuing challenges of leprosy. *Clin Microbiol Rev* 2006;19:338-381
- World Health Organization. Global leprosy update, 2013; reducing disease burden. *Wkly Epidemiol Rec* 2014; 89: 389-400
- World Health Organization. Leprosy-global situation. *Wkly Epidemiol Rec.* 2000; 75: 226-231
- Sarode G, Sarode S, Anand R, Patil S, Jafer M, Baeshen H, et al. Epidemiological aspects of leprosy. *Dis Mon.* 2020; 66: 100899
- World Health Organization. Global leprosy update, 2020: impact of COVID-19 on global leprosy control. *Wkly Epidemiol Rec.* 2021;96:389-411
- Kim JP. Leprosy on Korea, 2001-2015: Situation, International Migration and Perspectives. *Korea Lepr Bull.* 2016;49(1):37-38

9. <https://www.moj.go.kr/moj/2412/subview.do>
10. Nolen L, Haberling D, Scollard D, Truman R, Rodriguez-Lainz A, Blum L, et al: Incidence of Hansen's Disease--United States, 1994-2011. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2014;63(43):969-972
11. Yu R, Jarrett P, Holland D, Sherwood J, Pikholtz C. Leprosy in New Zealand: an epidemiological update. *N Z Med J.* 2015;15;128(1414):9-14
12. Kwan Z, Pailoor J, Tan LL, Robinson S, Wong SM, Ismail R. Leprosy--an imported disease. *Lepr Rev.* 2014;85(3):170-176
13. Massone C, Brunasso AM, Noto S, Campbl TM, Clapasson A, Nunzi E. Imported leprosy in Italy. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2012;26(8):999-1006
14. Ramos JM, Romero, Belinchón I. Epidemiology of Leprosy in Spain: The Role of the International Migration. *PLoS Negl Trop Dis.* 2016;10(3):e0004321
15. Bret S, Flageul B, Girault PY, Lightburne E, Morand JJ. Epidemiological survey of leprosy conducted in metropolitan France between 2009 and 2010. *Ann Dermatol Venereol.* 2013; 140: 347-352
16. CK Ho, KK Lo. Epidemiology of leprosy and response to treatment in Hong Kong. *Hong Kong Med J* 2006;12(3):174-179
17. McCormick CD, Lea J, Stryjewska BM, Thompson A, Fairley JK (2019) Trends of leprosy and multibacillary infection in the state of Georgia since the early 1900s. *PLoS Negl Trop Dis* 13(10): e0007713
18. Korea Immigration Service. Immigration/ Foreigner Policy Statistical Monthly Report October 2021. Ministry of Justice. 2021:23-45
19. Georgios S, Carl-Christoph P, Vivien S, Ludwig S, Ernst SR, Matthias S. A Case of New Manifestation of Leprosy Six Months after Immigration to Germany. *Ann Clin Case Rep.* 2017;2: 1358