



## 제주도 법정감염병 신고 현황: 2001~2018

김미나<sup>1</sup>, 조은숙<sup>1</sup>, 김미야<sup>2</sup>, 배종면<sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup>제주감염병관리지원단, <sup>2</sup>제주도청 보건복지여성국

**Status of national notifiable infectious diseases in Jeju, Korea: 2011~2018** by Mi Na Kim<sup>1</sup>, Eun Suk Cho<sup>1</sup>, Mi Ya Kim<sup>2</sup>, Jong-Myon Bae<sup>1,\*</sup> (<sup>1</sup>Jeju Center for Infection Control; <sup>2</sup>Bureau of Health-Welfare-Women, Jeju Special Self-Governing Province, Jeju, Korea)

**Abstract** Jeju has unique geographical and climatologic characteristics compared with other areas in Korea. The aim was to evaluate differences of the nationwide notifiable infectious diseases (NND) occurred in Jeju, 2011~2018. The source of data was on the Infectious Disease Statistics System operated by Centers for Diseases Control & Prevention in Korea between 1 January 2001 and 30 September 2018. After calculating the proportion of sum of years showing a higher incidence in Jeju than nationwide divided by sum of comparing years (PSYH), authors defined the infectious diseases for control in Jeju (IDCJ) with PSYH over 75%. In addition, the infectious diseases showing increasing trends during recent 2 years (2015~2018) were defined as sudden increase infectious diseases for control (SIDCJ). IDCJ in 2001~2018 included 3 NNDs such as chicken pox, syphilis, and Streptococcus pneumoniae. The results support main evidences to plan strategies and distribute community resources for control and prevention of NNDs in Jeju, Korea.

**Key words:** Infection control, Sentinel surveillance, Prevention and control, Mandatory reporting, Jeju

### 서론

감염병 발생 현황이 그 나라의 수준을 알려주는 지표이듯 감염병이 발생할 수 있는 인구변화양상 및 기후의 온난화, 국제화로 인한 유행 및 발생할 수 있는 상황이 되고 있으며, 이러한 위협으로부터 국민을 보호하기 위해 감염병의 분석과 현황모니터링이 필요하다.<sup>1)</sup> 우선 감염병 측면에서 바라보는 제주는 기후의 온난화로 진드기매개 질환의 위험도가 높고,<sup>2)</sup> 무비자 입국을 허용하고 있어 해외의 감염병이 유입될 수 있다.<sup>2)</sup> 해외 유입되는 감염병의 위험과 노령화 사회에서의 노령인구의 증가와 출산율 증가로 인한 영유아의 인구 수가 증가하여 타 지역보다는 면역력이 약한 인구층이 증가함으로써

제주에는 외국인의 유입 감염병과 면역력이 약한 계층에서의 감염병 관리 및 예방 대책이 중요하다.<sup>3)</sup>

본 연구는 2001년~2018년까지의 제주의 감염병 신고 현황을 전국 감염병 신고 현황과 비교하여 발생 현황이 높은 것을 중심으로 파악하고자 한다. 현황 분석한 것은 제주지역에서의 감염병 현황에 기초자료가 될 것이며, 감염병 예방사업계획에 근거가 될 것이다.

### 연구대상 및 방법

감염병 신고 현황을 분석하기 위해 전국과 제주의 감염병 현황을 질병관리본부 ‘감염병웹통계시스템’ (Infectious Disease Statistics System, IDSS)에서 제공하는 원자료를<sup>4)</sup> 2001년 1월 1일부터 2018년 8월 30일 기준으로 비교 분석하였다. IDSS 자료는 의사환자 및 환자를 포함하고 있으며, 감염병 신고환자의 등록된 주소를 기준으로 분류하므로 제주도

Received: October 24, 2018; Revised: December 4, 2018; Accepted: December 4, 2018

\*Correspondence to : Jong-Myon Bae

Jeju Center for Infection Control, Jeju Special Self-Governing Province, Jeju, Korea

Tel: 82-64-755-5567, FAX: 82-64-758-3231

E-mail: jmbae@jejunu.ac.kr

**Table 1.** The excluded national notifiable infectious disease in Jeju, 2011~2018.

Reasons for exclusion	Groups (legal)	Infectious diseases
No case in nationwide	2	Diphtheria Polio
	3	Epidemic typhus Anthrax
	4	Plague Yellow fever Viral hemorrhagic fevers Smallpox Severe acute respiratory syndrome Animal influenza virus infection Novel swine-origin influenza A (H1N1) Tularemia Emerging infectious disease Tick-borne encephalitis
		3
No reported data	3	Tuberculosis Influenza Acquired immunodeficiency syndrome (AIDS)

지역에서 발생하는 감염병에 대한 정확한 신고율을 비교하기 위해 IDSS 자료에서 의사환자와 타 지역에서 감염병으로 신고된 환자를 제외한 신고율로 분석하였다. 한편 결핵, 에이즈, 인플루엔자는 IDSS에서 발생신고 자료를 제공하지 않기 때문에 분석 대상에서 제외하였으며, 2001년부터 2018년까지 전국적으로 신고가 전무한 법정 감염병을 제외하였다.

각 법정 감염병별로 전국 신고율이 인구 십만 명당 0.1 이상인 연도의 횟수의 합을 분모로 삼고, 각 연도별로 전국 평균 신고율에 비하여 제주도의 신고율이 높았던 연도의 횟수를 분자로 삼아 얻어낸 백분율(%)을 산출하였다. 산출결과 전국 신고율 대비 제주 신고율 상회연도(the Proportion of Sum of Years showing a Higher notification in Jeju than nationwide divided by sum of comparing years, PSYH)가 75% 이상인 경우를 전국에 비해 제주도에 신고율이 높아 '제주도 관리대상 감염병(Infectious Diseases for Control in Jeju, IDCJ)으로 평가하고, 2016년부터 2018년까지 2년 동안 지속적으로 50% 이상 증가하는 추세를 보이는 경우를 '제주도 우선 관리대상 감염병'(Sudden increase Infectious Diseases for Control in Jeju, SIDCJ)으로 평가하였다<sup>1)</sup>.

## 결 과

2001년부터 2018년까지 1군에서 4종까지의 법정감염병 중

에서 자료제공이 안 되는 3종, 자료가 부족한 3종, 전국적으로 신고가 없는 15종, 총 21종을 비교를 위한 분석 대상에서 제외하였다(Table 1).

산출한 PSYH (%)는 제주도에 신고 사례가 0%인 감염병 10종, 1~10% 0종, 10~20% 3종, 20~30% 0종, 30~40% 2종, 40~50% 0종, 50~70% 7종이었다. 75% 이상 8종 중 실제 발생 건이 10건 이하인 1군 장출혈성대장균 감염증(Enterohemorrhagic Escherichia coli infections (EHEC), 3군 레지오넬라증, 크로이츠 펠트-야콥병(CJD) 및 변종크로이츠 펠트-야콥병(vCJD), 브루셀라증과 올해 발생신고 되지 않은 백일해를 포함한 총 5종은 통계적 유의성이 낮아 제외하였다. 2016년부터 2018년도까지 2년 동안 지속적으로 50% 이상 증가하는 추세를 보이는 우선 관리대상 감염병(SIDCJ)은 없었다.

1~4군 법정감염병 32종을 대상으로 PSYH를 산출하고 법정감염병 군에 따라 나눈 후 순위별로 정리하였다(Table 2). 2018년도 발생 현황을 살펴보면 영유아에게서 많이 발생하고 있는 수두는 2016년부터 2018년도까지 IDCJ로 분류되었고, 노년기의 면역력의 약화로 발생할 수 있는 Streptococcus pneumoniae는 2017년도에 SIDCJ였으나 2018년도에는 IDCJ로 분류되었다. 2016년부터 2018년까지 관리대상이었던 Syphilis (primary, Secondary)는 IDCJ로 분류되었다(Table 3).

2017년도 이 중 PSYH 75% 이상 법정감염병은 3종으로 2군의 수두, 폐렴구균, 3군의 매독이 전국에 비해 제주도에서

**Table 2.** Distribution of the cases of national notifiable infectious disease in Jejudo, 2001~2018.

Groups (Legal)	Groups (Jeju)	Infectious diseases	PSYH (%)
1		Cholera*	0%
		Hepatitis A	
		Typhoid fever	
		Shigellosis	
		Paratyphoid fever	
		Enterohemorrhagic Escherichia coli infections (EHEC)	
2	IDCJ	Haemophilus influenza type b	1% - < 10%
		Japanese encephalitis	10% - < 20%
		Tetanus	
		Hepatitis B	20% - < 30%
		Measles	
		Mumps	
		Rubella	30% - 40%
		Streptococcus pneumoniae	
		Pertussis	
		Chicken pox	
3	IDCJ	Rabies	40% - < 50%
		Leprosy	
		Malaria	50% - < 75%
		Meningococcal meningitis	
		Hemorrhagic fever with renal syndrome	
		Leptospirosis	75%
		Scrub typhus	
		Scarlet fever	
		Vibrio vulnificus sepsis	
		Rickettsia typhi	
		Legionellosis	75%
Creutzfeldt-Jakob disease (CJD) and variant Creutzfeldt-Jakob disease (VCJD)			
Brucellosis			
Syphilis (Primary, Secondary)			
4		Botulism	75%
		West Nile virus infection	
		Melioidosis	
		Chikungunya fever	
		Middle East Respiratory Syndrome	
		Zika virus infection	
		Q fever	
		Dengue fever	
Lyme disease			

**Table 3.** Comparison of the infectious diseases for concentrating management in Jeju, 2016, 2017, and 2018.

Categories*	Years		
	2016	2017	2018
IDCJ	Chicken pox Syphilis (primary) SFTS	Chicken pox Syphilis (primary) SFTS	Chicken pox Syphilis (primary, Secondary) Streptococcus pneumoniae
PIDCJ	EHEC Pertussis		
SIDCJ		Streptococcus pneumoniae Scarlet fever	

\*IDCJ: infectious diseases for control in Jejudo compared to nationwide \*PIDCJ: Infectious diseases showing an increasing trend in 2014-2018 among IDCJ  
\*SIDCJ: Sudden Infectious diseases showing an increasing trend in 2016~2018

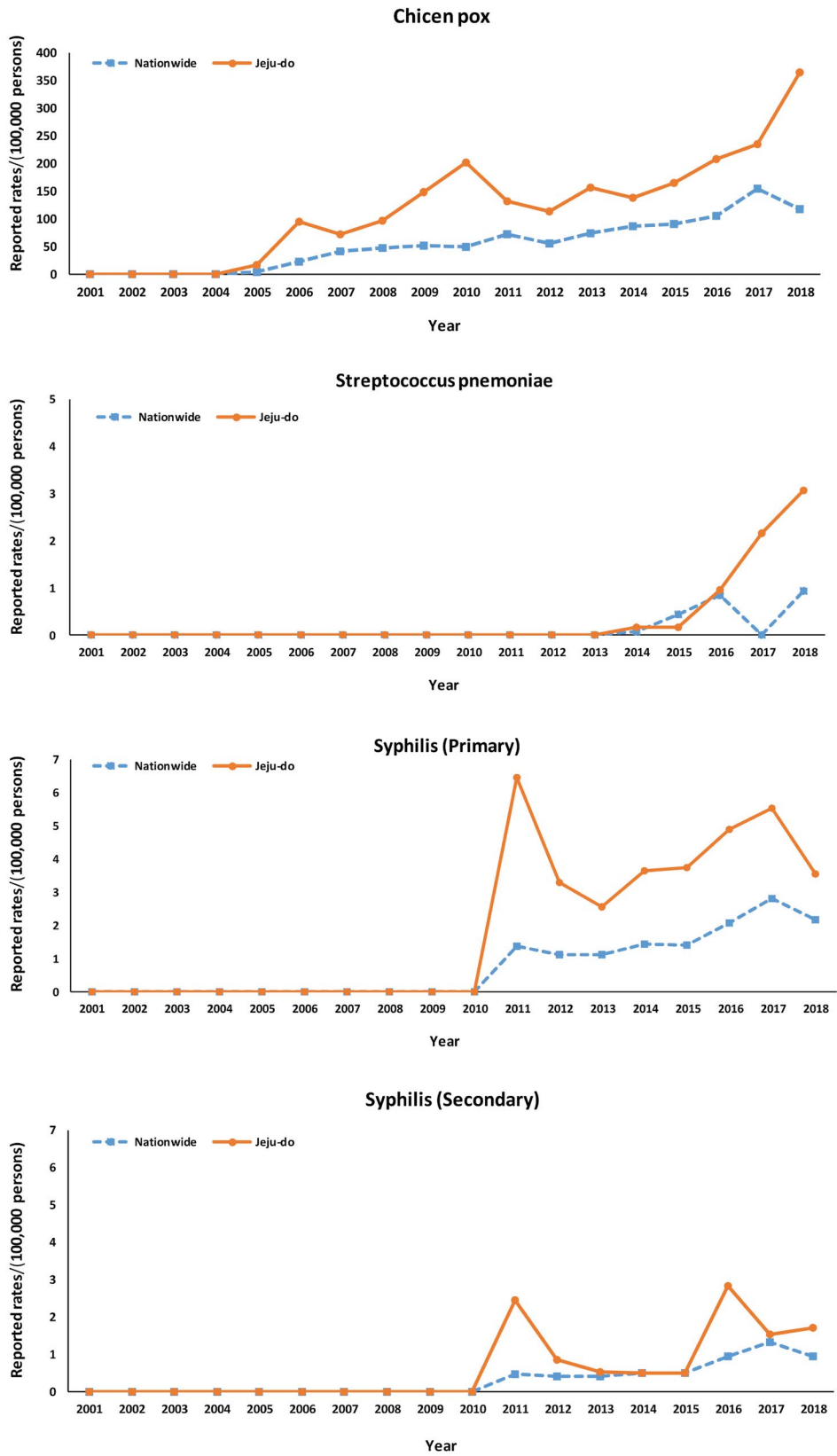


Figure 1. IDCJ (Infectious Diseases for Control in Jeju) comparison of incidence of the country and Jeju in 2001~2018.

신고율이 높은 ‘제주도 관리대상 감염병’ IDCJ로 선정되었다 (Fig. 1).

## 고찰 및 제언

전국의 감염병 신고 현황에 비교할 때 제주도는 매독 1기와 2기의 신고율이 높은 것으로 나타났으며, 2001년부터 2018년도까지 지속적으로 높은 감염병은 수두와 폐렴구균으로 나타났다. 2001~2017년에 분석한 연구<sup>1)</sup>에 의하면 매년마다 전국 평균보다 높은 양상을 보이는 것은 수두와 1기 매독이다. 2018에는 수두와 매독 1기와 2기 감염병이 전국평균보다 높게 나타났으며 이중 수두는 매년 높은 양상이었고, 폐렴구균은 2016년부터 지속적으로 증가하는 감염병으로 선정되었다 (Table 3).

수두는 사람이 병원소인 유일한 감염병이며, 잠복기의 사람이 감수성이 있는 사람들에게 발병할 확률이 높은 감염력을 가지고 있다.<sup>8)</sup> 공기매개 감염으로 백신 접종으로 관리되고 있지만,<sup>6)</sup> 현재 국내에서는 만 0~9세에서 호발하고 있는 양상을 보이고 있어<sup>9)</sup> 어린이집에서의 수두 증상 발견 시 조치 사항 마련과 영유아기의 접종 분석 및 지속적인 모니터링으로 수두 발생 신고율을 분석하는 것이 중요하다.

매독은 매독균에 의해 발생하는 성기 및 전신질환으로 법정 감염병 3군이며 지속적인 모니터링으로 발생 건수를 조사하고 예방대책 수립이 필요한 질환이다.<sup>1)</sup> 매독의 직접적인 전파경로는 성접촉이며,<sup>11)</sup> 치료가 가능한 질환이며 예방 또한 중요하다.<sup>1)</sup> 이를 위해서는 안전한 성행위와 감염이 의심되었을 때 바로 진단 및 치료를 받을 수 있는 제도 마련과 홍보가 필요하다.<sup>1)</sup>

제주지역에서 2016년부터 지속적으로 증가하고 있는 폐렴구균감염은 사람이 유일한 숙주이며 급성세균 감염질환의 원인 중 하나이다.<sup>8)</sup> 2014년부터 9월부터 전수감시 질환으로 되었으며,<sup>10)</sup> 그 이후 제주도에서는 2016년부터 꾸준히 증가하는 양상을 보이고 있어 앞으로의 예방 대책이 필요하다. 발생빈도가 높은 연령층에 맞는 홍보와 예방활동이 시급하며, 폐렴구균 예방접종을 적극 권장하여야 한다.<sup>1)</sup>

본 연구는 2001년부터 2018년도까지의 감염병 현황에 대해 분석한 2차 자료 연구로서 제주도 감염병예방사업 수립에 기초자료와 대책 마련이 시급한 현시점에 감염병의 특성을 파악하여 감염병 사업에 활용할 수 있는 기초자료를 제공한 것으로 판단되어 제언한다.

## REFERENCES

1. Kim MN, Han YJ, Yang DH, Bae JM. Status of National Notifiable Infectious Diseases in Jeju, Korea: 2001-2017. *J Med Life Sci* 2017;14:51-6.
2. Park JE, Kim SY, Yang DH, Bae JM. Status of National Notifiable Infectious Diseases in Jeju, Korea: 2001-2016. *J Med Life Sci* 2017;6:29-34.
3. Statistics Korea. Preliminary results of birth and death statistics for 2017 [cited 2018 Oct 28]. Available from: [http://kostat.go.kr/portal/korea/kor\\_nw/2/2/1/index.board?bmode=read&aSeq=369566](http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/2/2/1/index.board?bmode=read&aSeq=369566).
4. Centers for Diseases Control & Prevention in Korea. Infectious Disease Statistics System [cited 2017 Oct 10]. Available from: <http://is.cdc.go.kr/dstat/index.jsp>.
5. Centers for Diseases Control & Prevention in Korea. Press Release [cited 2017 Jun 2]. Available from: <http://cdc.go.kr/CDC/intro/CdcKrIntro0201.jsp?menuIds=HO ME001-MNU1154-MNU0005-MNU0011&cid=74975>.
6. KAICN. Text of Infection Control 2012;485-96.
7. Oh HS, Bae JM. Vaccination history in elementary school children enrolled in the varicella epidemic investigations held in Jeju-shi, Korea in the first half of 2017. *Epidemiologic Investigation Epidemiol Health* 2017;39:e2017053.
8. KCDC. Epidemiology and management of vaccine preventable disease (5th ed). Chungbuk 2017;342-343;250.
9. KCDC. [cited 2018 Oct 10]. Available from: <http://www.cdc.go.kr/npt/biz/npp/ist/simple/simpleSexdstnAgeStatsMain.do>.
10. Busan CDC. Things to know about Notifiable Infectious Diseases. 2018;63.
11. KCDC. [cited 2018 Oct 10]. Available from: <http://health.cdc.go.kr/health/HealthInfoArea/HealthInfo/View.do?idx=6130>.