역학 · 관리보고서

2019–2020년도 국내 성매개감염병 발생 신고 동향

질병관리청 감염병정책국 에이즈관리과 **김태영, 조상식, 김화수, 최호용***

*교신저자 : probono@korea.kr, 043–719–7330

초 록

성매개감염병(sexually transmitted infections, STIs)은 주로 성적인 접촉을 통해 전파되는 30여종 이상의 세균, 바이러스, 기생충과 같은 병원체에 의한 감염병을 뜻한다. 본 원고는 국내에서 2019~2020년도 국가감염병감시시스템을 통해 신고·보고된 성매개감염병 7종의 신고 현황과 역학적 특성을 분석하고, 2020년 법정감염병 개편과 코로나19 유행과 관련해 신고 추세 변화를 확인하였다. 그 결과, 기존 표본감시 대상인 임질, 클라미디아감염증, 연성하감, 성기단순포진, 첨규콘딜롬은 2020년 총 26,782건 신고되어 2019년 대비 16.4% 감소하였다. 2020년부터 매독은 전수감시에서 표본감시로 전환되었고 사람유두종바이러스 감염증은 새롭게 표본감시 대상에 추가되어 각각 330건, 10,945건 신고되었다. 2019년 대비 2020년 성매개감염병 신고가 감소한 이유로 코로나바이러스감염증–19(이하 코로나19) 유행 대응을 위한 사회적 거리두기에 따른 전파 감소, 보건소 및 표본감시 참여 의료기관의 코로나19 대응으로 인한 성매개감염병 검사 및 진료 업무 저해, 환자의 의료이용 저조 등이 추정되며 향후 정확한 확인이 필요하다.

성매개감염병의 발생 보고는 지난 10여 년간 꾸준히 증가하여 왔다. 매독은 2011년 대비 2019년 신고가 1.8배 증가하였고, 5종의 표본감시 감염병 신고는 3.8배 증가하였다. 2020년 발생 보고가 감소하였지만, 그간의 발생 증가 추세가 변화하는 사회환경과 문화를 반영하는 것이라면 향후 발생 증가 추세가 지속될 것으로 예상되며 국가는 감시자료를 토대로 예방관리 전략을 수립 및 이행하여 발생을 감소시키고 국민 건강 영향을 최소화하기 위한 노력을 지속하여야 한다.

주요 검색어 : 성매개감염병, 임질, 클라미디아감염증, 성기단순포진, 첨규콘딜롬, 매독, 사람유두종바이러스

들어가는 말

성매개감염병(sexually transmitted infections, STIs)은 흔히 성병(venereal disease), 성매개질환(sexually transmitted diseases, STDs)이라고도 불리며, 주로 성적인 접촉을 통해 전파되는 30여종 이상의 세균, 바이러스, 기생충과 같은 병원체에 의한 감염병을 총칭한다. 세계보건기구(WHO)는 이 중 발생률이 높은 감염병으로 세균성 질환인 매독(syphilis), 임질(gonorrhea), 클라미디아(chlamydia) 감염증, 기생충 질환인 트리코모나스 감염증(trichomoniasis), 바이러스성 질환인 B형 간염(hepatitis B), 단순헤르페스바이러스(Herpes Simplex Virus, HSV) 감염증, 인간면역결핍바이러스(Human Immunodeficiency Virus, HIV) 감염증, 그리고 사람유두종바이러스(Human Papillomavirus, HPV) 감염증을 꼽는다. 2012년 기준으로 한 해 매독 600만 건, 임질 7,800만 건, 클라미디아감염증 1.31억 건, 트리코모나스 감염증 1.42억 건이 새롭게 발생하였으며, 4.17억 명의 환자가 2형 HSV에 감염되어 있으며, 2.91억 명의 여성이 HPV에 감염되어 있었다[1]. 성매개감염병은 치료하지 않으면 HIV 감염 위험을 높이고, 수직감염에 의해 태아 건강에 악영향을 미치며, 골반염(pelvic inflammatory disease, PID)과 난임 등 여성 건강 문제를 일으키고,

자궁경부암의 원인이 되는 등 다양한 건강 위해를 야기하므로 누구나 적절한 치료를 받도록 보장하기 위한 국가 수준의 예방관리 정책이 필요한 감염병 영역이다.

우리나라는 성매개감염병 정책의 기초자료로 사용하기 위해 2001년 표본감시체계를 도입하여, 지정된 표본감시기관이 매독, 임질, 클라미디아감염증, 연성하감(chancroid), 비임균성요도염, 성기단순포진(genital herpes), 첨규콘딜롬(condyloma acuminata) 등 7종의 감염병 발생을 보고하는 것으로 발생 동향을 감시해 왔다[2]. 이후 2010년, 2020년 두 차례의 법정감염병 분류의 개편을 거치며 매독은 2011~2019년 기간 동안 전수감시를 수행하였고, 2010년 비임균성요도염이 삭제되고 2020년 사람유두종바이러스 감염증이 추가되어 2021년 현재 7종의 감염병에 대한 표본감시를 수행하고 있다.

본 원고는 국내에서 2019~2020년도 신고·보고된 성매개감염병 7종의 신고 현황과 역학적 특성을 분석하고, 2020년 법정감염병 개편과 코로나19 유행과 관련해 신고 추세 변화를 확인하여 향후 국가 성매개감염병 예방관리 정책 추진의 기초자료로써 활용할 계획이다.

몸 말

1. 분석 대상

질병보건통합관리시스템을 통해 2019년 전국 의료기관에서 전수 신고된 매독(선천성매독, 1기 매독, 2기 매독) 1,753명과 2019~2020년 표본감시기관으로 지정된 공공기관 및 민간 의료기관에서 신고된 매독, 임질, 클라미디아감염증, 연성하감, 성기단순포진, 첨규콘딜롬, 사람유두종바이러스 감염증 발생 보고 70,107건을 대상으로 분석하였다.

2. 분석 방법

질병보건통합관리시스템의 감염병 발생 신고 자료를 수집하여 질병별, 연도별, 연령별, 성별 등 특성을 분석하였다.

3. 성매개감염병 종류별 신고현황

2019년 매독 환자는 1,753명 신고되었으며, 기존 표본감시 대상 성매개감염병인 임질, 클라미디아감염증, 연성하감, 성기단순포진,

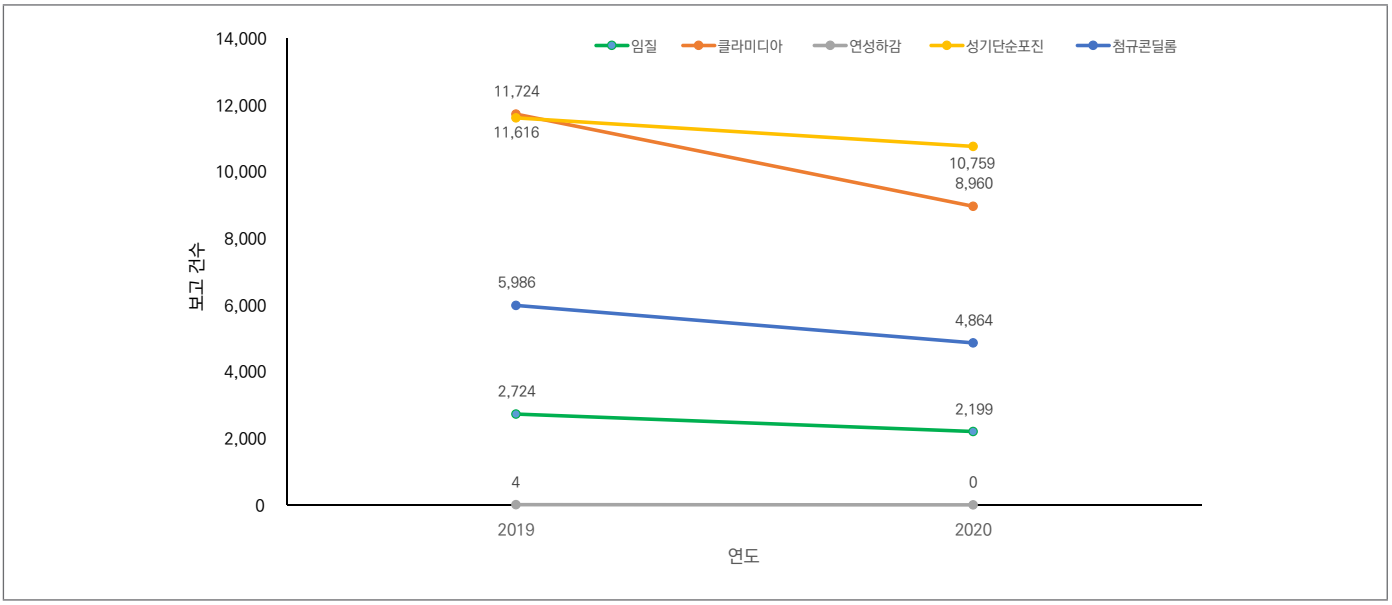


그림 1. 2019~2020년도 표본감시 성매개감염병 보고 추이

* 매독, 사람유두종바이러스 감염증은 2020년 신규 표본감시 대상으로 미포함

첨규콘딜롬 5종은 총 32,054건 신고되었다. 2020년 매독이 표본감시 대상 감염병으로 전환되어 330건 신고되었으며, 새롭게 추가된 사람유두종바이러스 감염증은 10,945건 신고되었다. 기존 표본감시 대상 감염병 5종은 총 26,782건 신고되어 2019년 대비 16.4% 감소하였다. 이 중 연성하감은 2019년 4건 신고되었으며 2020년에는 신고된 바 없었다(그림 1).

매독은 *Treponema pallidum*에 감염되어 발생하는 세균성 감염병으로, 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」의 개정으로 매독은 기존 전수감시 대상인 3군 감염병에서 표본감시 대상인 4급 감염병으로 재분류되었다. 2019년 매독 전수감시 결과 1,750명의 환자 발생이 보고되었으며 이 중 남성은 1,276명(72.9%), 여성은 474명(27.1%)이었다. 연령별로는 20~40대가 1,281명(73.2%)으로 많았으며, 60세 이상 신고는 192명(11.0%)이었다. 병기별로 구분하면, 1기 매독은 1,176명, 2기 매독은 554명, 선천성 매독은 23명 보고되었다. 2020년 표본감시 전환 후 매독은 총 330건 보고되었으며, 이 중 남성은 228건(69.1%), 여성은 102건(30.9%)이었다. 연령별로는 20~40대가 251건(76.1%)으로 많았으며, 60세 이상 발생은 30건(9.1%)이 보고되었다. 병기별로는 1기 매독 191건, 2기 매독 136건, 선천성 매독 3건이 보고되었다(표 1).

임질은 *Neisseria gonorrhoeae*에 감염되어 발생하는 세균성 감염병으로, 2020년 2,199건 발생하여 2019년 2,724건에 비해 보고가 19.3% 감소하였다. 발생 보고의 성비는 2019년 남성 69.1%, 여성 30.9%이며 2020년 남성 65.7%, 여성 34.3%였다. 연령별로는 20~40대가 2019년 보고의 79.6%, 2020년 보고의 81.8%를 차지하였으며, 60세 이상은 2019년 2.3%, 2020년 2.4%가 보고되었다(표 1).

클라미디아감염증은 *Chlamydia trachomatis*에 감염되어 발생하는 세균성 감염병으로, 2020년 8,960건 발생하여 2019년 11,724건에 비해 보고가 23.6% 감소하였다. 발생 보고의 성비는 2019년 남성 41.4%, 여성 58.6%이며 2020년 남성 38.9%, 여성 61.1%였다. 연령별로는 20~40대가 2019년 보고의 83.7%, 2020년 보고의 84.6%로 대부분을 차지하였으며, 60세 이상은 2019년 2.0%, 2020년 2.0%가 보고되었다(표 1).

연성하감은 *Haemophilus ducreyi*에 감염되어 발생하는 세균성 감염병으로, 2019년 4건, 2020년 0건 보고되었다(표 1).

성기단순포진은 Herpes Simplex Virus에 감염되어 발생하는 바이러스성 감염병으로, 2020년 10,759건 발생하여 2019년 11,616건에 비해 보고가 7.4% 감소하였다. 발생 보고의 성비는 2019년 남성 27.8%, 여성 72.2%이며 2020년 남성 25.2%, 여성 74.8%였다. 연령별로는 20~40대가 2019년 보고의 54.9%, 2020년 보고의 54.5%를 차지하였고, 60세 이상은 2019년 21.1%, 2020년 22.3%가 보고되어 다른 성매개감염병에 비해 노인 환자 보고의 비율이 높았다(표 1).

첨규콘딜롬은 Human Papillomavirus에 감염되어 발생하는 바이러스성 감염병으로, 2020년 4,864건 발생하여 2019년 5,986건에 비해 보고가 18.7% 감소하였다. 발생 보고의 성비는 2019년 남성 64.0%, 여성 36.0%이며 2020년 남성 63.4%, 여성 36.6%였다. 연령별로는 20~40대가 2019년 보고의 82.3%, 2020년 보고의 82.1%로 대부분을 차지하였으며, 60세 이상은 2019년 6.5%, 2020년 5.6%가 보고되었다(표 1).

사람유두종바이러스 감염증은 Human Papillomavirus를 보유한 사람 중 특정 유전형의 바이러스가 있는 경우 보고하며, 검사는 주로 여성 대상으로 자궁경부세포진검사(pap smear)를 통해 이루어진다. 2020년 표본감시를 도입하여 남성 117건(1.1%), 여성 10,828건(98.9%), 총 10,945건(98.9%)이 보고되었으며, 연령별로는 20~40대가 66.8%, 60대 이상이 15.1%가 보고되었다(표 1).

표 1. 2019~2020년도 성매개감염병 신고 현황

구분		2019년			2020년		
		남성 (n=15,066)	여성 (n=18,734)	계 (n=33,800)	남성 (n=10,953)	여성 (n=16,159)	계 (n=27,112)
매독	**소계**	**1,276**	**474**	**1,750**	**228**	**102**	**330**
	0~9세	14	10	24	1	2	3
	10~19세	36	36	72	8	7	15
	20~29세	478	154	632	97	34	131
	30~39세	323	75	398	56	20	76
	40~49세	202	49	251	33	11	44
	50~59세	112	69	181	17	14	31
	60~69세	59	29	88	10	10	20
	70세 이상	52	52	104	6	4	10
임질	**소계**	**1,881**	**843**	**2,724**	**1,444**	**755**	**2,199**
	0~9세	–	1	1	–	–	–
	10~19세	153	151	304	104	119	223
	20~29세	759	375	1,134	637	367	1,004
	30~39세	506	145	651	391	132	523
	40~49세	285	98	383	205	66	271
	50~59세	129	58	187	79	46	125
	60~69세	44	11	55	22	23	45
	70세 이상	5	4	9	6	2	8
클라미디아감염증	**소계**	**4,848**	**6,876**	**11,724**	**3,489**	**5,471**	**8,960**
	0~9세	–	3	3	–	–	–
	10~19세	211	687	898	142	506	648
	20~29세	2,089	3,564	5,653	1,663	3,071	4,734
	30~39세	1,320	1,410	2,730	872	1,032	1,904
	40~49세	746	679	1,425	492	452	944
	50~59세	357	420	777	232	321	553
	60~69세	103	99	202	76	79	155
	70세 이상	22	14	36	12	10	22
성기단순포진	**소계**	**3,232**	**8,384**	**11,616**	**2,710**	**8,049**	**10,759**
	0~9세	1	1	2	–	–	–
	10~19세	19	176	195	24	139	163
	20~29세	585	1,392	1,977	511	1,331	1,842
	30~39세	800	1,529	2,329	662	1,397	2,059
	40~49세	690	1,377	2,067	545	1,414	1,959
	50~59세	570	2,029	2,599	467	1,874	2,341
	60~69세	368	1,295	1,663	351	1,332	1,683
	70세 이상	199	585	784	150	562	712

표 1. *(계속)* 2019~2020년도 성매개감염병 신고 현황

구분		2019년			2020년		
		남성 (n=15,066)	여성 (n=18,734)	계 (n=33,800)	남성 (n=10,953)	여성 (n=16,159)	계 (n=27,112)
첨규콜딜롬	**소계**	**3,829**	**2,157**	**5,986**	**3,082**	**1,782**	**4,864**
	0~9세	2	–	2	3	1	4
	10~19세	53	115	168	47	93	140
	20~29세	1,356	750	2,106	1,130	631	1,761
	30~39세	1,379	504	1,883	1,060	414	1,474
	40~49세	589	350	939	496	263	759
	50~59세	269	232	501	216	239	455
	60~69세	116	145	261	85	92	177
	70세 이상	65	61	126	45	49	94
사람유두종 바이러스감염증	**소계**	**–**	**–**	**–**	**117**	**10,828**	**10,945**
	0~9세	–	–	–	–	–	–
	10~19세	–	–	–	–	105	105
	20~29세	–	–	–	50	2,413	2,463
	30~39세	–	–	–	41	2,748	2,789
	40~49세	–	–	–	11	2,052	2,063
	50~59세	–	–	–	5	1,869	1,874
	60~69세	–	–	–	9	1,257	1,266
	70세 이상	–	–	–	1	384	385

맺는 말

지속하여 표본감시를 수행한 5종 성매개감염병의 발생 보고가 2019년에 비해 2020년 16.4% 감소한 이유는 다음과 같이 추정할 수 있다. 우선 이하 코로나19 유행 대응을 위한 사회적 거리두기로 성접촉으로 인한 성매개감염병의 전파가 감소한 영향이 있을 수 있다. 또한, 코로나19 대응으로 인한 보건소의 성매개감염병 검사 업무 저조 및 표본감시 참여 의료기관의 코로나19 대응으로 인한 성매개감염병 환자 진료의 저해 상황이 발생했을 수 있으며, 환자들 또한 의료이용을 주저하는 경향이 강해졌을 수 있다. 향후 실제 보건소와 의료기관의 성매개감염병 관련 의료이용 자료를 분석하여 보고 감소가 실제 환자 발생의 감소를 반영한 것인지 확인이 필요하다.

성매개감염병의 발생 보고는 지난 10여 년간 꾸준히 증가하여 왔다. 매독은 2011년 965명의 환자가 신고되었으나 2019년 1,753명의 환자가 신고되어 1.8배 증가하였고, 5종의 표본감시 감염병은 2011년 8,368건에서 2019년 31,304건으로 보고가 3.8배 증가하였다[2]. 2011년 표본감시기관 587개를 지정한 이후 감시기관의 개수를 큰 변화 없이 유지하여 2020년에도 586개의 감시기관이 참여하였는데, 감시기관의 수가 크게 변하지 않았음을 고려하면 기관 당 신고수가 증가하였으므로 실제 발생이 증가하고 있다고 해석할 여지가 있으나, 만성잠복매독 및 재활성화된 성기단순포진의 발견 등 임상적으로 실제 신규감염이 아닐 수 있는 환자의 보고 증가 또한 고려가 필요하다. 2020년 한 해 코로나19 유행 등 여러 가지 이유로 발생 보고가 감소하였지만, 성매개감염병 증가 추세가 변화하는 사회환경과 문화를 반영하는 것이라면 향후 발생 증가 추세가

지속될 것으로 예상되며 국가는 성매개감염병 감시자료를 토대로 예방관리 전략을 수립 및 이행하여 성매개감염병 발생을 감소시키고 국민 건강에 대한 영향을 최소화하여야 한다.

① 이전에 알려진 내용은?

우리나라는 1954년부터 성매개감염병을 법정감염병으로 관리해 왔으며 2021년 현재 매독, 임질, 클라미디아감염증, 연성하감, 성기단순포진, 첨규콘딜롬 및 사람유두종바이러스 감염증을 4급 감염병으로 지정하여 7종의 성매개감염병에 대해 표본감시를 수행하고 있다. 성매개감염병의 발생 보고는 지난 10여 년간 꾸준히 증가해 왔으며, 매독은 2011년 대비 2019년 중 환자 신고가 1.8배 증가하였고, 임질, 클라미디아감염증, 연성하감, 성기단순포진, 첨규콘딜롬 5종은 2011년 대비 2019년 보고가 3.8배 증가하였다.

② 새로이 알게 된 내용은?

기존에 표본감시 대상이었던 5종의 감염병은 2020년 신고 건수가 2019년 대비 16.4% 감소하였다. 또한 2019년 「감염병예방법」이 개정되어 2020년부터 매독은 표본감시를 수행하고 있으며, 사람유두종바이러스 감염증 또한 표본감시 대상으로 새롭게 추가되었다.

③ 시사점은?

임질, 클라미디아감염증, 연성하감, 성기단순포진, 첨규콘딜롬의 2019년 대비 2020년 성매개감염병 신고의 감소는 코로나19 유행과 관련하여 주의 깊은 해석이 필요하다. 사회적 거리두기로 인한 성접촉 및 성매개감염병 전파의 감소, 코로나19 대응으로 인한 보건소 및 의료기관의 성매개감염병 검사와 진료 업무 저해, 성매개감염병 환자의 의료이용 저조 등 다양한 가능성을 검토하여야 한다.

2020년 신고의 감소에도 불구하고 성매개감염병의 발생 신고는 지난 10여 년 간 증가하는 추세를 보였으며 향후 발생 증가 추세가 지속될 수 있으므로 국가는 성매개감염병 발생을 감소시키고 국민 건강 영향을 최소화하여야 한다.

참고문헌

1. WHO. Global Health Sector Strategy on Sexually Transmitted Infections 2016–2021. 2016.
2. 질병관리청. 2020 감염병 감시연보. 2021.

Abstract

National notification trend of sexually transmitted infections (STIs) in 2019-2020

Kim Taeyoung, Cho Sang Sik, Kim Hwa Su, Choi Hoyong
Division of HIV/AIDS Prevention and Control, Bureau of Infectious Disease Policy, Korea Disease Control and Prevention Agency

Sexually transmitted infections (STIs) refer to infectious diseases caused by more than 30 bacteria, viruses, and parasites that are commonly transmitted through sexual contact. In Korea, STI cases have increased over the last 10 years. The aim of this study was to review the STI epidemic and trends during the COVID-19 pandemic and the reorganization of legally defined infectious diseases. To do so, this study analyzed the 2019-2020 STI data from the National Infectious Disease Surveillance System. As a result, 26,782 cases of gonorrhea, chlamydia, chancroid, genital herpes, and condyloma acuminata, which have been monitored under the sentinel surveillance system, were reported in 2020. This marked a decline of 16.4% compared to 2019. The sentinel surveillance system expanded its monitoring coverage to syphilis and Human Papillomavirus from 2020, and 330 and 10,945 cases each were reported. It is suggested that social distancing, reduced tests, reduced treatment of STIs, and a reduced willingness to receive medical services affected the decline of case reports. However, more conclusive analysis is required.

According to previous surveillance data in 2011-2019, reported syphilis cases were 1.8 times greater, and 5 types of STIs on sentinel surveillance were reported 3.8 times greater on 2019 compared to 2011. Although there was a decline on 2020, further increase could be predicted if the increase reflects a changing social environment and culture, and the national government should reduce their incidence and minimize their impact on people's health by establishing and implementing national strategies on STIs based on surveillance.

Keywords: Sexually transmitted infections (STIs), Gonorrhea, Chlamydia, Genital herpes, Condyloma acuminata, Syphilis, Human Papillomavirus

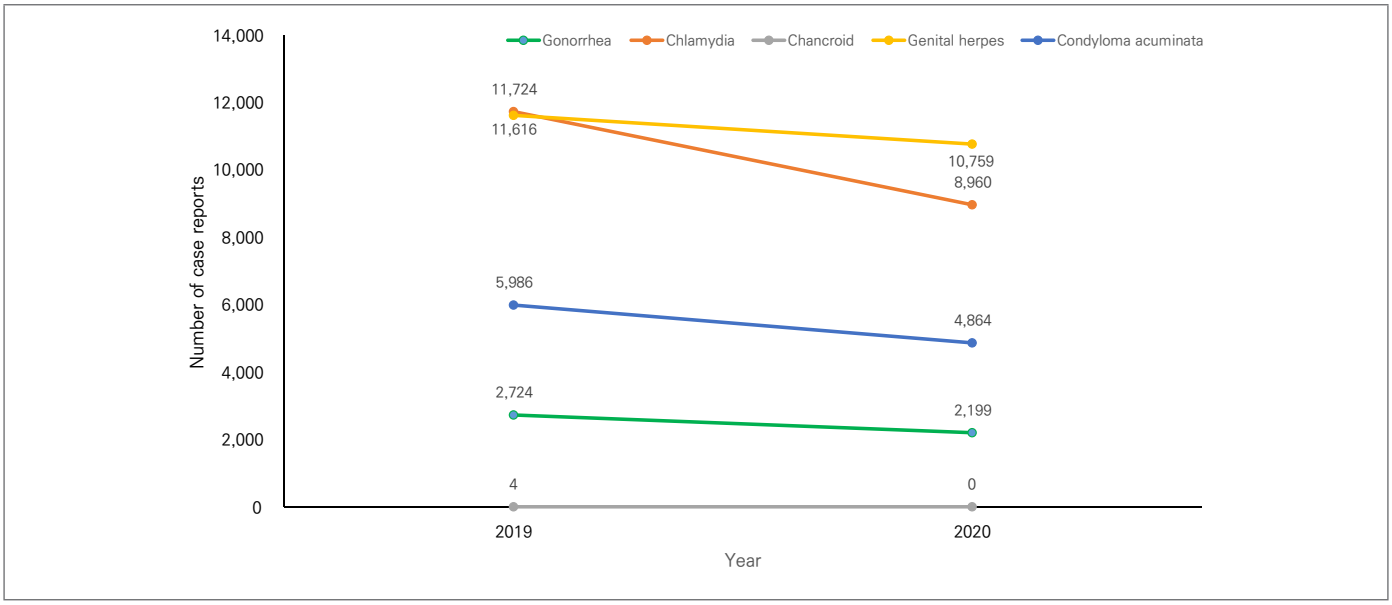


Figure 1. Sentinel surveillance report trend of sexually transmitted infections (STIs) in 2019–2020

* Syphilis and Human Papillomavirus reports are not included

Table 1. Surveillance report on sexually transmitted infections (STIs) in 2019–2020

		2019			2020		
		Male (n=15,066)	Female (n=18,734)	Total (n=33,800)	Male (n=10,953)	Female (n=16,159)	Total (n=27,112)
Syphilis	Subtotal	1,276	474	1,750	228	102	330
	0–9 (years old)	14	10	24	1	2	3
	10–19	36	36	72	8	7	15
	20–29	478	154	632	97	34	131
	30–39	323	75	398	56	20	76
	40–49	202	49	251	33	11	44
	50–59	112	69	181	17	14	31
	60–69	59	29	88	10	10	20
	70 and over	52	52	104	6	4	10
Gonorrhea	Subtotal	1,881	843	2,724	1,444	755	2,199
	0–9 (years old)	–	1	1	–	–	–
	10–19	153	151	304	104	119	223
	20–29	759	375	1,134	637	367	1,004
	30–39	506	145	651	391	132	523
	40–49	285	98	383	205	66	271
	50–59	129	58	187	79	46	125
	60–69	44	11	55	22	23	45
	70 and over	5	4	9	6	2	8
Chlamydia	Subtotal	4,848	6,876	11,724	3,489	5,471	8,960
	0–9 (years old)	–	3	3	–	–	–
	10–19	211	687	898	142	506	648
	20–29	2,089	3,564	5,653	1,663	3,071	4,734
	30–39	1,320	1,410	2,730	872	1,032	1,904
	40–49	746	679	1,425	492	452	944
	50–59	357	420	777	232	321	553
	60–69	103	99	202	76	79	155
	70 and over	22	14	36	12	10	22
Genital herpes	Subtotal	3,232	8,384	11,616	2,710	8,049	10,759
	0–9 (years old)	1	1	2	–	–	–
	10–19	19	176	195	24	139	163
	20–29	585	1,392	1,977	511	1,331	1,842
	30–39	800	1,529	2,329	662	1,397	2,059
	40–49	690	1,377	2,067	545	1,414	1,959
	50–59	570	2,029	2,599	467	1,874	2,341
	60–69	368	1,295	1,663	351	1,332	1,683
	70 and over	199	585	784	150	562	712

Table 1. *(Continued)* Surveillance report on sexually transmitted infections (STIs) in 2019–2020

		2019			2020		
		Male (n=15,066)	Female (n=18,734)	Total (n=33,800)	Male (n=10,953)	Female (n=16,159)	Total (n=27,112)
Condyloma acuminata	**Subtotal**	**3,829**	**2,157**	**5,986**	**3,082**	**1,782**	**4,864**
	0–9 (years old)	2	–	2	3	1	4
	10–19	53	115	168	47	93	140
	20–29	1,356	750	2,106	1,130	631	1,761
	30–39	1,379	504	1,883	1,060	414	1,474
	40–49	589	350	939	496	263	759
	50–59	269	232	501	216	239	455
	60–69	116	145	261	85	92	177
	70 and over	65	61	126	45	49	94
Human Papillomavirus	**Subtotal**	**–**	**–**	**–**	**117**	**10,828**	**10,945**
	0–9 (years old)	–	–	–	–	–	–
	10–19	–	–	–	–	105	105
	20–29	–	–	–	50	2,413	2,463
	30–39	–	–	–	41	2,748	2,789
	40–49	–	–	–	11	2,052	2,063
	50–59	–	–	–	5	1,869	1,874
	60–69	–	–	–	9	1,257	1,266
	70 and over	–	–	–	1	384	385