연구단신, Brief report 1

2018년 결핵환자 신고현황

질병관리본부 질병예방센터 결핵 · 에이즈관리과 **김혜림, 신지연, 김희애, 이재은, 김종희, 공인식***

*교신저자 : insik.kong@korea.kr, 043-719-7310

Abstract

Notified Tuberculosis in the Republic of Korea, 2018

Kim Hye Rim, Shin Jee Yeon, Kim Hee Ae, Lee Jae Eun, Kim Jong Hee, Kong In Sik
Division of TB and HIV/AIDS Control, Center for Disease Prevention, KCDC

In 2018, the overall notification rate of new TB cases was 51.5 per 100,000 population, with a reduction of 6.4% from the previous year rate, and decreasing patterns observed in almost all age groups. However, 45.5% of new TB cases involved elderly patients aged 65 years or older, and showed new epidemiological transition, compared to 10 years ago (27.5%). The region with the highest tuberculosis notification rates per 100,000 population was in Jeonnam (75.6), followed by Gangwon (75.3) and Gyeongbuk (69.5). The crude incidence in foreign-born new TB patients decreased from 1,632 in 2017 to 1,398 in 2018, and the number of multidrug-resistant TB cases dropped from 681 in 2017 to 618 in 2018. To reduce the TB burden, the Korea Centers for Disease Control and Prevention has been strengthening the "The Second National TB Control Plan, 2018-2022," applied in recent situation in the Republic of Korea and resolution from the first UN high-level meeting on TB.

Keywords: Tuberculosis, TB patients, Epidemiological transition, Multidrug-resistant tuberculosis

들어가는 말

결핵(Tuberculosis, TB)은 결핵균(Mycobacterium tuberculosis)에 의해 발생하는 호흡기 감염병으로 세계보건기구(WHO)는 2017년 한 해 동안 전 세계적으로 약 1,000만 명의 결핵환자가 발생하였고 약 160만 명이 결핵으로 인해 사망한 것으로 추정하고 있다. 전 세계적으로 결핵 발생률은 매년 2%, 결핵 사망률은 매년 3%씩 감소하고 있으나, 결핵은 여전히 전 세계 10대 주요 사인 중 하나이다[1].

우리나라는 1962년 국가결핵관리체계를 구축하여 체계적인 결핵관리를 시작하였고 1965년부터 1995년까지 5년 간격으로 전국결핵실태조사를 실시하여 유병률, 감염률, 감염위험률 등을 파악해왔다[2]. 질병관리본부는 2000년부터는 웹 기반의 결핵정보감시체계를 구축하기 시작하여, 2009년 결핵환자 신고 및 보고, 보건소 검사업무를 시스템(결핵정보통합관리시스템)으로 일원화하였고, 현재 질병보건통합관리시스템으로 통합하여 운영하고 있다.

결핵은 「감염병 예방 및 관리에 관한 법률」상 제3군 감염병으로, 의료기관의 장, 의사 및 그 밖의 의료업무 종사자 등은 결핵환자 또는 결핵의사환자를 진단·치료한 경우, 「감염병 예방

및 관리에 관한 법률」 제11조(의사 등의 신고) 및 제12조(그 밖의 신고의무자)와 결핵예방법 제8조(의료기관 등의 신고의무)에 따라 지체 없이 신고하도록 하고 있으며, 신고한 결핵환자 및 의사환자 치료결과를 질병보건통합관리시스템을 통해 보고하도록 하고 있다.

「결핵환자 신고현황 연보」는 2002년 최초로 발간되었고, 한 해 동안 신고·보고된 결핵환자 및 결핵의사환자 자료를 바탕으로 성별·지역별·연령별·병변 위치별, 과거 치료력에 따른 신고 결핵(신)환자수 및 율과 약제내성·외국인 환자수를 산출하여 보다 자세한 결핵환자 현황을 확인할 수 있도록 하고 있다.

이 글에서는 2018년 1월 1일부터 12월 31일까지 질병보건통합관리시스템으로 신고·보고된 결핵환자 및 의사환자 원자료 48,478건을 2019년 2월 28일 기준으로 분석하였다.

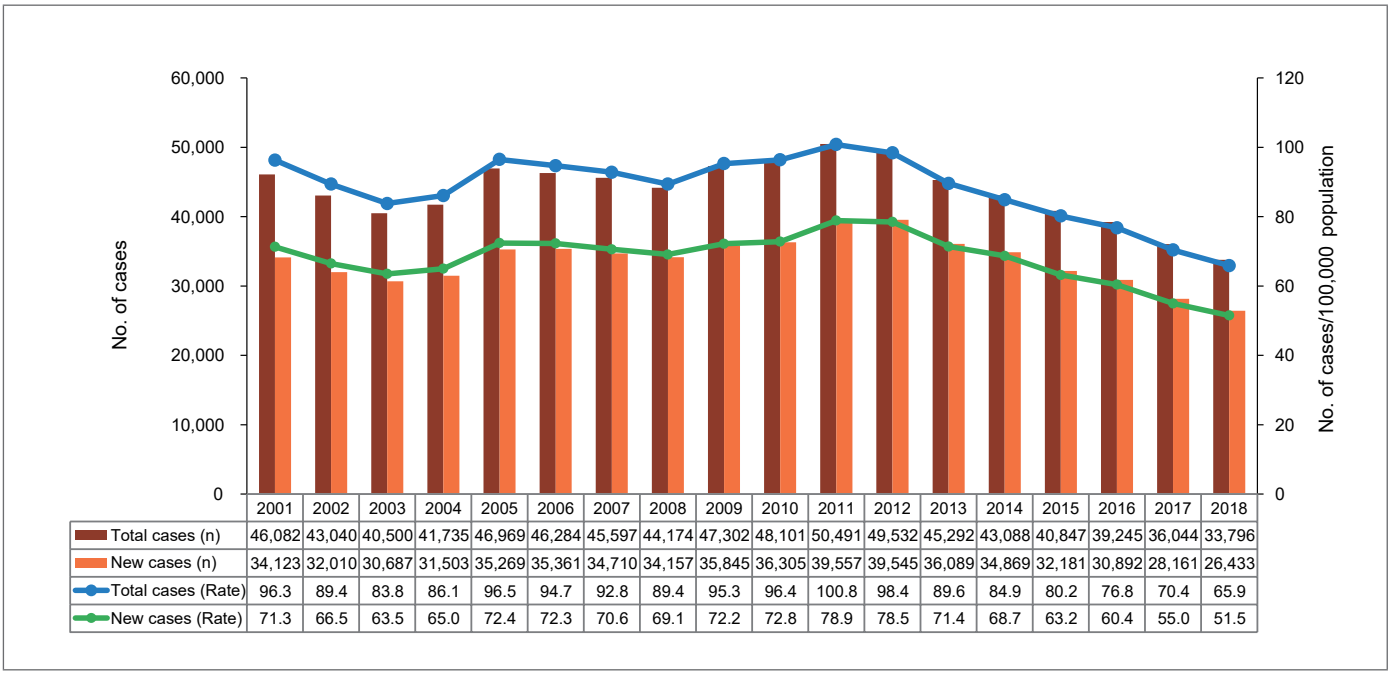
몸 말

국내 결핵 현황

우리나라의 결핵 신환자수는 2001년 이후 증감을 반복하다가 2011년 최고치(39,557명, 10만 명당 78.9명)를 기록한 이후 지속적으로 감소하여 2017년 최초로 2만 명대(28,161명, 10만 명당 55.0명)로 진입을 이루었고, 2018년에도 26,433명(10만 명당 51.5명)으로 감소세를 유지하였다. 2018년 전체 환자수는 전년도 36,044명에서 33,796명으로 2,248명(6.4%) 감소하였고, 신환자수는 전년 28,161명에서 26,433명으로 1,728명(6.4%) 감소하였다. 또한, 2013년부터 2018년까지 최근 5년간 연평균 6.3%의 감소 추이를 보였다(Figure 1).

전년 대비 2018년 연령별 결핵환자 신고현황은 0~4세와 80세 이상을 제외한 모든 연령층에서 신환자율이 감소하였는데 특히 15~29세 청년층의 신환자율이 전년대비 19.3%(643명)로 큰 폭으로 감소하였다. 65세 이상 노년층은 전년대비 신환자수가 231명 증가하였으나, 노년층 인구 증가에 따라 10만 명당 신환자수는 2.5% 소폭 감소하였다. 특히, 70~74세 신환자율은 전년대비 11.3%(195명)로 상대적으로 높은 감소율을 보였다. 하지만 결핵 신환자 중 65세 노년층은 전년도(41.9%) 대비 3.6%p 증가한 45.5%로 여전히 가장 높은 비중을 차지하고 있다(Table 1)(Figure 2).

성별로 구분한 결핵환자 신환자율은 남성과 여성 각각 전년대비 5.2%(834명), 7.5%(894명) 감소하여 여성의 감소폭이 더 컸다. 전체 신환자 중 남성과 여성이 차지하는 비중은 각각 57.9%,



	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Total cases (n)	46,082	43,040	40,500	41,735	46,969	46,284	45,597	44,174	47,302	48,101	50,491	49,532	45,292	43,088	40,847	39,245	36,044	33,796
New cases (n)	34,123	32,010	30,687	31,503	35,269	35,361	34,710	34,157	35,845	36,305	39,557	39,545	36,089	34,869	32,181	30,892	28,161	26,433
Total cases (Rate)	96.3	89.4	83.8	86.1	96.5	94.7	92.8	89.4	95.3	96.4	100.8	98.4	89.6	84.9	80.2	76.8	70.4	65.9
New cases (Rate)	71.3	66.5	63.5	65.0	72.4	72.3	70.6	69.1	72.2	72.8	78.9	78.5	71.4	68.7	63.2	60.4	55.0	51.5

Figure 1. TB notification cases and rates, 2001–2018

Table 1. Notified new TB cases and rates by age and sex, 2017–2018

Classification	Male				Female				Change	
	2017		2018		2017		2018			
	No. of cases	Rates per 100,000	No. of cases	Rates per 100,000	No. of cases	Rates per 100,000	No. of cases	Rates per 100,000	No. of cases	Rates %
Total	**16,147**	**63.1**	**15,313**	**59.8**	**12,014**	**46.8**	**11,120**	**43.3**	**−1,728**	**−6.4**
0–4	8	0.7	13	1.3	8	0.8	14	1.4	11	85.7
5–9	5	0.4	4	0.3	3	0.3	3	0.3	−1	0.0
10–14	36	3.0	19	1.6	39	3.5	24	2.1	−32	−43.8
15–19	386	24.4	272	18.2	236	16.3	159	11.6	−191	−26.8
20–24	581	31.4	482	26.6	554	33.6	415	25.5	−238	−19.4
25–29	711	41.7	649	36.8	718	46.4	566	35.7	−214	−17.3
30–34	686	39.4	587	35.3	558	33.8	514	32.8	−143	−7.1
35–39	759	37.3	637	31.0	620	31.6	536	27.1	−206	−15.7
40–44	981	47.1	756	37.6	621	30.7	517	26.5	−329	−17.7
45–49	1,210	52.7	1,165	50.7	692	30.9	551	24.7	−186	−9.5
50–54	1,433	68.6	1,361	64.8	655	32.5	602	29.3	−125	−7.3
55–59	1,837	87.1	1,682	78.6	786	37.2	699	32.8	−242	−10.3
60–64	1,534	98.3	1,506	90.4	706	43.7	671	39.2	−63	−8.5
65–69	1,271	116.9	1,268	112.3	701	59.7	650	53.4	−54	−6.2
70–74	1,268	157.8	1,191	142.7	928	96.4	810	82.7	−195	−11.3
75–79	1,507	241.8	1,581	238.5	1,412	159.9	1,463	158.6	125	−0.9
80+	1,934	400.7	2,140	405.9	2,777	264.7	2,926	262.0	355	0.2
15–29	1,678	32.7	1,403	27.7	1,508	32.5	1,140	24.9	−643	−19.3
65+	5,980	199.5	6,180	196.0	5,818	143.0	5,849	138.1	231	−2.5

Source: 2018 Annual Report on the Notified Tuberculosis in Korea. KCDC. 2019[3]

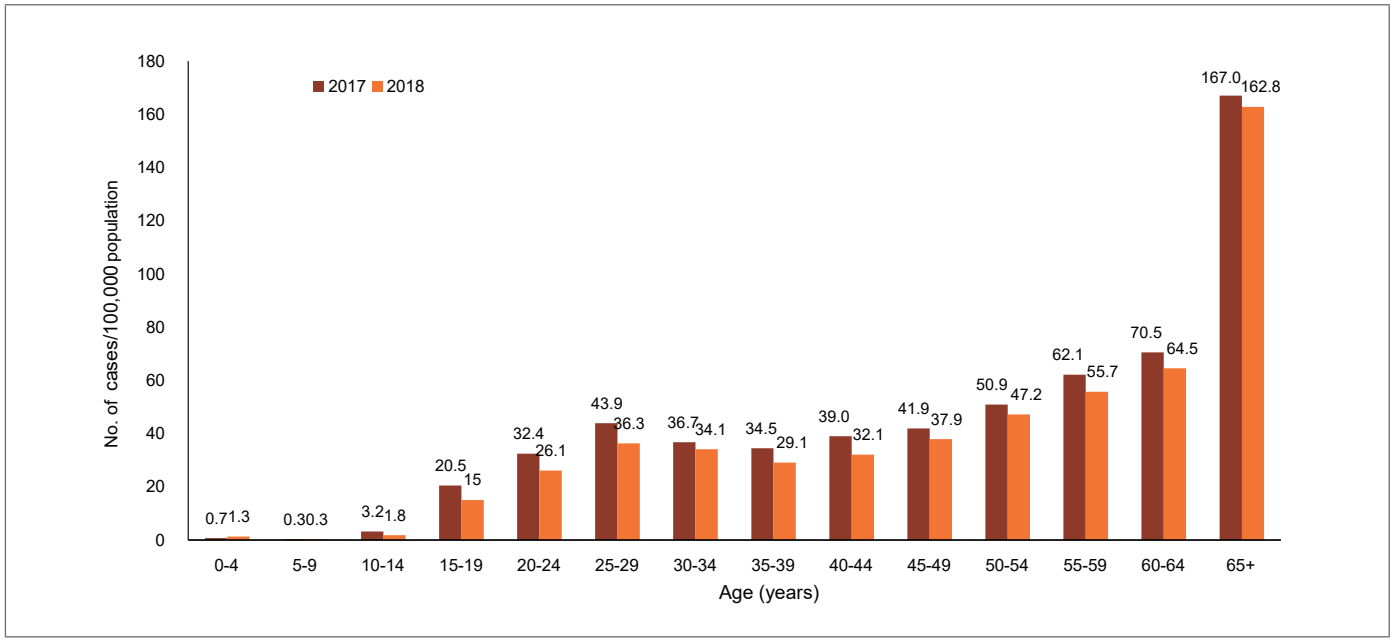


Figure 2. Notified new TB rates by age, 2017–2018

Table 2. Notified new TB cases and rates by type, 2017–2018

Classification		2017		2018	
		No. of cases	Rates %	No. of cases	Rates %
Total		**28,161**	**100.0**	**26,433**	**100.0**
Pulmonary TB	Subtotal	22,314	79.2	20,883	79.0
	Smear positive	7,701	27.3	7,330	27.7
Extra-pulmonary TB		5,847	20.8	5,550	21.0

Source: 2018 Annual Report on the Notified Tuberculosis in Korea. KCDC. 2019[3]

42.1%로 전년(57.3%, 42.7%)과 비슷한 수준이었다(Table 1).

병변 위치별로 구분한 결핵환자 신고현황은 폐결핵이 20,883명(79.0%), 폐외결핵이 5,550명(21.0%)으로 폐결핵이 대부분이었다. 폐결핵 환자 중 객담도말양성은 2017년 7,701명에서 2018년 7,330명으로 4.8%(371명) 감소하였고, 객담도말양성 비중은 27.7%로 전년(27.3%)과 비슷한 수준이었다(Table 2).

지역별 결핵환자 신고현황은 울산과 충북을 제외한 15개 시·도가 모두 전년대비 감소하였는데 특히 대전, 경기도, 서울의 신환자율이 각각 13.8%(98명), 8.7%(464명), 8.4%(479명)로 크게 감소하였다. 신환자율이 높은 지역은 전남(10만 명당 75.6명), 강원(10만 명당 75.3명), 경북(10만 명당 69.5명)이었고, 신환자율이 낮은 지역은 세종(10만 명당 33.4명), 대전(10만 명당 39.2명), 경기(10만 명당 44.1명)순이었다(Table 3).

결핵환자 신고 기관 현황을 살펴보면, 전체 신환자 중 96.0%(25,364명)가 민간의료기관에서, 4.0%(1,069명)가 보건소에서 신고한 것으로 확인되었다. 이 중 대학병원 이상에서 신고한 환자 비중이 전체 신환자의 86.8%(22,931명)로 가장 높았고, 병원 7.5%(1,968명), 의원 1.8%(465명) 순이었다(Figure 3).

Table 3. Notified new TB cases and rates by region, 2018

Classification	2017		2018		Change	
	No. of cases	Rates per 100,000	No. of cases	Rates per 100,000	No. of cases	Rates %
Total	**28,161**	**55.0**	**26,433**	**51.5**	**−1,728**	**−6.4**
Seoul	5,226	53.7	4,747	49.2	−479	−8.4
Busan	1,861	54.0	1,764	51.6	−97	−4.4
Daegu	1,333	54.2	1,219	49.8	−114	−8.1
Incheon	1,472	50.5	1,373	47.0	−99	−6.9
Gwangju	703	48.2	653	45.0	−50	−6.6
Daejeon	681	45.5	583	39.2	−98	−13.8
Ulsan	556	47.8	585	50.7	29	6.1
Sejong	92	35.3	99	33.4	7	−5.4
Gyeonggi	6,130	48.3	5,666	44.1	−464	−8.7
Gangwon	1,165	75.8	1,154	75.3	−11	−0.7
Chungbuk	844	53.3	862	54.3	18	1.9
Chungnam	1,359	65.0	1,278	60.6	−81	−6.8
Jeonbuk	1,025	55.5	1,006	54.9	−19	−1.1
Jeonnam	1,503	79.6	1,419	75.6	−84	−5.0
Gyeongbuk	1,978	73.9	1,854	69.5	−124	−6.0
Gyeongnam	1,853	55.2	1,798	53.6	−55	−2.9
Jeju	380	59.0	373	56.8	−7	−3.7

Source: 2018 Annual Report on the Notified Tuberculosis in Korea. KCDC. 2019[3]

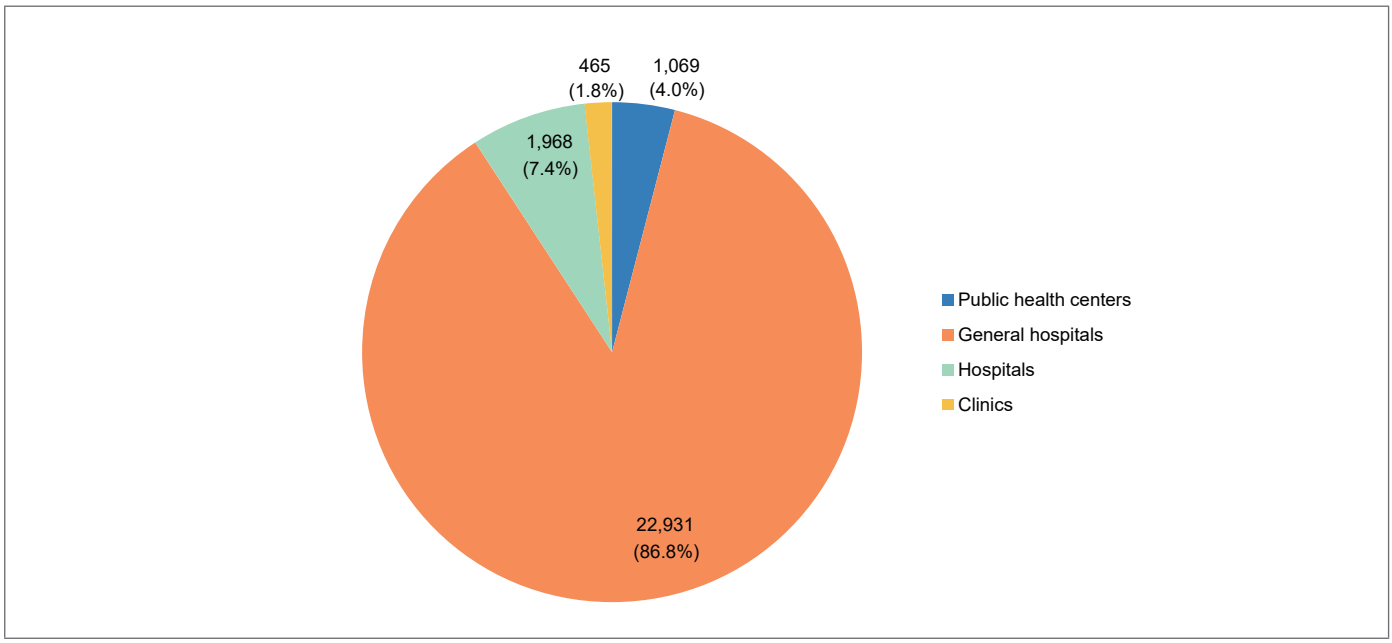


Figure 3. Notified TB cases by medical institution, 2018

외국인 결핵 신고환자는 2016년 최고치를 이룬 후 2017년 이후 2년 연속 감소하고 있다. 2018년 외국인 결핵 전체 환자는 1,801명으로 전년 대비 11.9%(244명) 감소, 외국인 신환자는 1,398명으로 14.3%(234명) 감소한 것으로 나타났다(Table 4).

한편, 이소니아지드와 리팜핀을 포함한 2개 이상의 약제에 내성이 있는 결핵균에 의해 발생한 다제내성 결핵(Multidrug-resistant tuberculosis, MDR-TB)은 2018년 618명으로 전년 대비 9.3% 감소하였다. 또한 다제내성 결핵이면서 한 가지 이상의 퀴놀론계 약제와 3가지 주사제(카프레오마이신, 카나마이신, 아미카신) 중 한 가지 이상의 약제에 내성을 보이는 광범위 약제내성 결핵(Extensively drug-resistant tuberculosis, XDR-TB)은 2018년 37명으로 전년 대비 31.5% 감소하였다(Table 5).

Table 4. Notified foreign-born TB cases, 2012-2018

Classification	2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018	
	No. of cases	Change (%)	No. of cases	Change (%)	No. of cases	Change (%)	No. of cases	Change (%)	No. of cases	Change (%)	No. of cases	Change (%)	No. of cases	Change (%)
Total (foreign-born)	**1,510**	**24.5**	**1,737**	**15.0**	**1,853**	**6.7**	**1,944**	**4.9**	**2,569**	**32.2**	**2,045**	**-20.4**	**1,801**	**-11.9**
New cases (foreign born)	1,227	21.8	1,420	15.7	1,561	9.9	1,589	1.8	2,123	33.6	1,632	-23.1	1,398	-14.3

* Change (%) indicates percentage change between corresponding year and the previous year
Source: 2018 Annual Report on the Notified Tuberculosis in Korea. KCDC. 2019[3]

Table 5. Notified drug-resistant TB cases, 2012-2018

Classification	2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018	
	No. of cases	Change (%)	No. of cases	Change (%)	No. of cases	Change (%)	No. of cases	Change (%)	No. of cases	Change (%)	No. of cases	Change (%)	No. of cases	Change (%)
MDR-TB	1,212	24.3	951	-21.5	856	-10.0	787	-8.1	852	8.3	681	-20.1	618	-9.3
XDR-TB	158	12.9	113	-28.5	63	-44.2	58	-7.9	59	1.7	54	-8.5	37	-31.5

MDR-TB, Multidrug-resistant tuberculosis; XDR-TB, Extensively drug-resistant tuberculosis
Source: 2018 Annual Report on the Notified Tuberculosis in Korea. KCDC. 2019[3]

맺는 말

2018년 우리나라 결핵 신환자는 26,433명(10만 명당 51.5명)으로 최근 5년간 연평균 6.3% 지속적 감소 추이를 보이고 있다. 특히 15~29세 청년층, 외국인, 광범위 약제내성 결핵환자수가 전년대비 각각 19.3%, 11.9%, 31.5%로 크게 감소하였다. 반면, 65세 이상 노년층의 결핵발생은 전체 신환자의 45.5% 수준으로 매년 그 비중이 급속히 증가하고 있다.

우리나라는 「제1기 결핵관리 종합계획(2013~2017)」, 「결핵안심국가 실행계획」등 다양한 정책 추진을 통해 결핵 발생률 감소를 위해 노력하였다. 그 결과 결핵발생률이 2011년 이후 지속 감소하고 있지만 인구 고령화 및 면역 저하 기저질환 증가 등으로 노년층 결핵 발생 증가, 결핵환자가 많은 국가로부터 유입되는 장기체류 외국인의 증가 등에 대한 효과적인 대처방안이 필요한 시점이다.

이에, 「제2기 결핵관리 종합계획(2018~2022)」수립·보완을 통해 노인·외국인·노숙인·집단생활자 등 취약대상, 특정 공간 이용자 및 종사자의 검진 및 치료 강화를 통해 결핵 사각지대를 없애고자 노력하고 있다[4].

질병관리본부는 결핵환자 신고·보고의 지속적인 모니터링으로 결핵환자 자료의 정확성 및 완결성을 높이고 철저한 환자관리를 도모하는 한편, 결핵환자 신고현황 분석을 통해 국가결핵 관리 정책을 수립·시행하고 평가하는데 적극 활용할 계획이다.

참고문헌

1. WHO. Global Tuberculosis Report 2018. 2018.
2. 대한결핵협회. 대한결핵협회 60년사. 2014.
3. 질병관리본부. 2018 결핵환자 신고현황 연보. 2019.
4. 질병관리본부. 제2기 결핵관리종합계획. 2018.