「결핵환자 신고현황」
통계정보보고서

2023. 3.

본 이용자용 통계정보보고서는 정기통계품질진단 수행과정에서 통계작성기관이 작성한 보고서로 작성기준 시점에 따라 현재의 통계작성 정보와 다소 차이가 날 수 있습니다.

작성일자: 2024.3.27.

질병관리청
Korea Disease Control and Prevention Agency

<목 차>

Ⅰ. 통계개요 ····· 1

Ⅱ. 통계의 작성목적 및 이용 ····· 4

Ⅲ. 통계설계 ····· 8

Ⅳ. 자료수집 ····· 14

Ⅴ. 다른 행정자료 활용 ····· 20

Ⅵ. 자료처리 ····· 22

Ⅶ. 통계공표 및 품질평가 ····· 24

Ⅷ. 통계작성 문서화 및 이용자서비스 ····· 32

Ⅸ. 통계기반 및 개선 ····· 35

Ⅹ. 참고문헌 ····· 36

◆ 보고서 개요 ◆

이 보고서는 「결핵환자 신고현황」을 생산하기 위하여 질병관리청에서 수행하는 업무를 설명한 것이다. 보고서의 작성목적은 통계작성 배경, 연혁, 이용자 및 용도와 조사에서 이용되는 개념과 방법론에 대하여 심층적으로 알고자 하는 통계작성 담당자(통계 전문이용자, 품질진단자 또는 승인담당자)에게 통계과정 전반에 대하여 포괄적이고 상세한 정보를 제공하는 것이다. 여기에는 통계개요, 통계설계, 자료수집, 자료입력 및 처리, 통계 결과 및 공표, 이용자 서비스, 통계 기반 및 개선 등에 대한 설명이 수록되어 있다.

Ⅰ. 통계개요

1. 통계명

- 결핵환자 신고현황(승인번호: 제117107호)

2. 법적근거

○ 통계법 제18조(통계작성의 승인)에 근거하여 승인된 일반통계(보고통계)

- 국가승인통계 제11호(승인일자: 1976. 12. 30)

○ "결핵환자 신고현황"은 결핵예방법 제6조(결핵통계사업)을 근거로 수행하고 있는 국가결핵통계사업의 결과로 작성됨

- 결핵예방법 제6조(결핵통계사업) ① 질병관리청장은 결핵의 발생과 관리실태에 대한 자료를 지속적이고 체계적으로 수집・분석하여 통계를 산출하는 사업(이하 "결핵통계사업"이라 한다)을 실시하여야 한다. 이 경우 통계자료의 수집 및 통계의 작성 등에 관하여는 「통계법」을 준용한다. <개정 2014. 1. 28., 2020. 8. 11.>

  ② 질병관리청장은 결핵환자등과 잠복결핵감염자를 진단・치료하는 의료인 또는 의료기관, 「국민건강보험법」에 따른 국민건강보험공단과 건강보험심사평가원 및 그 밖에 결핵에 관한 사업을 하는 법인・기관・단체에 보건복지부령으로 정하는 바에 따라 결핵통계사업에 필요한 자료 제출이나 의견 진술 등을 요구할 수 있다. 이 경우 자료 제출을 요구받은 자는 특별한 사유가 없으면 이에 따라야 한다. <개정 2014. 1. 28., 2020. 8. 11.>

3. 작성방법

○ 결핵환자등 신고·보고체계

- 의료기관(결핵환자 및 결핵의사환자 신고) → 보건소(의료기관 신고자료 검토 및 보고) → 시·도(시·군·구 신고자료 검토 및 보고) →질병관리청(신고 자료 검토·승인, 신고자료 통계 분석)

○ 질병관리청 "질병보건통합관리시스템-결핵관리"을 통해 신고기관의 결핵환자등 신고자료를 수집하고, 통계 프로그램(SAS, Excel 등)을 이용하여 "결핵환자 신고현황" 통계 작성

4. 통계작성기관/부서명

○ 질병관리청 / 감염병정책국 결핵정책과

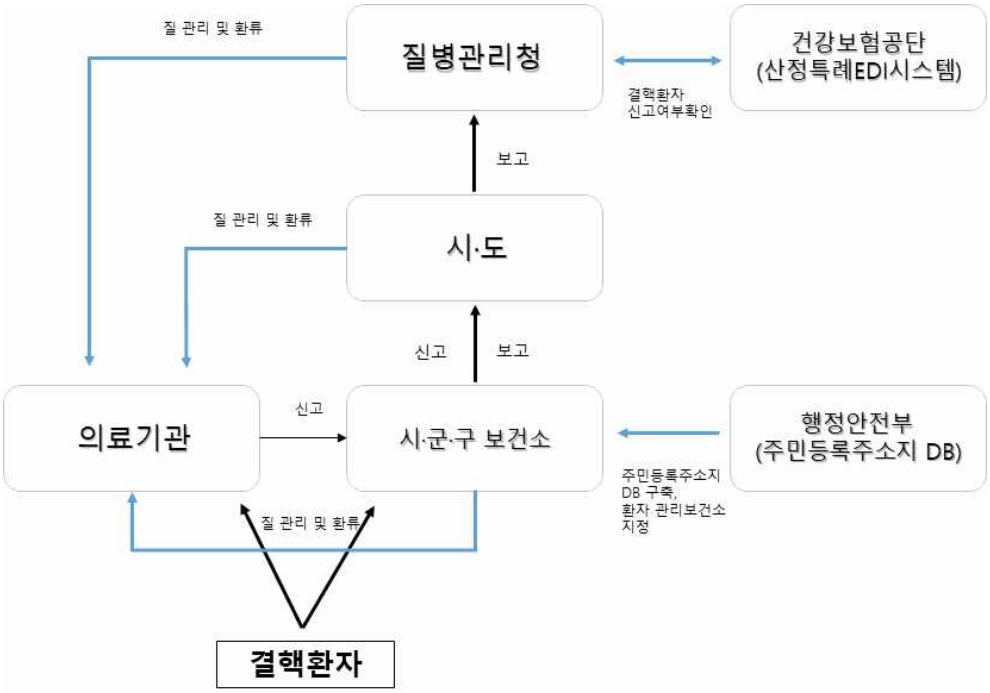
5. 작성 및 공표주기

○ 작성/공표주기: 1년

6. 통계작성과정 개관

□ 통계작성과정 전반에 대한 일정별 수행업무

○ 업무처리절차



○ 일정별 수행 업무

시기	내용
매일	- 질병보건통합관리시스템 내 신고자료 검토, 승인 및 반려 - 신고서 검토를 통해 결핵환자 통계자료의 1차 질관리
매주	- '주간질병과건강' 주간 결핵환자 신고현황 통계추출 및 자료제공 - 주간통계를 통해 발생현황 감시, 통계추출 시 통계프로그램을 이용한 자료의 2차 질관리
반기	- 반기마다 결핵환자 신고현황 통계추출 및 내부검토 - 3년간의 결핵환자 신고현황 통계 산출 및 비교를 통해 신고 자료의 정확성 검토, 3차 질관리 및 자료 환류
1월	- '국가결핵관리지침'(신고서, 통계자료 포함) 개정 발간 - 1차 잠정통계 추출 후 환류대상 확정(국적불명, 내성검사결과 미비 등)하여 시·도 및 보건소 대상 '결핵환자 신고·보고자료 보완요청' 공문 시행
2월	- 1차 신고·보고자료 보완 후 2차 잠정통계 추출 및 내부보고 - 연보 발간 및 배포 관련 업체 계약 - 전년도 결핵환자 신고현황 자료 확정 및 통계 추출
3월	- 전년도 결핵환자 현황통계 산출결과 보고 및 공표 - '결핵예방의날'에 맞춰 보도자료 배포 -「결핵환자 신고현황 연보」 PDF 국/영문판 파일을 홈페이지 게재(결핵 누리집, 질병보건통합관리시스템-결핵관리 등)
4월	- KOSIS(통계청) 내 연보 통계표 게재 - MDIS(통계청) 내 연보 마이크로데이터 서비스 - 연보 국문/영문판, 전국 시·도 및 보건소, 관련기관 등 배부 - 질병보건통합관리시스템(결핵관리) 및 국가승인통계 만족도 조사 - 시스템, 신고체계, 통계자료 등 전반적인 요구사항 조사
3월-11월	- 관리자, 실무자 등의 교육을 통해 신고자료의 질 향상

시기	내용
	- 민간공공협력사업 결핵관리전담간호사 기본/심화 교육 등 - 결핵 및 잠복결핵감염 교육사업 운영 - 결핵관리과정(기본/심화) - '국가결핵관리지침'(신고서, 통계자료 포함) 개정수요 파악 - 만족도 조사 시, 시스템 및 통계 관련 요구사항 검토 및 반영 - 자료 수집(신고) 관련 시스템 유지·보수

7. 통계연혁

○ 1976년 : 국가승인통계작성(통계승인번호: 제15107호, '전국결핵환자현황'

- 개발배경 : 전국 보건소 및 병의원에서 진단 혹은 치료하는 결핵(의사)환자 정보를 분석하고 그 결과를 근거로 국가결핵관리정책을 기획, 실행 및 평가하기 위함

○ 2000년 : 국가정보감시체계(KTBS) 구축

○ 2002년 : '결핵환자 신고현황 연보' 최초 발간

- 전국 보건소 및 병의원에서 신고한 결핵환자 자료에 기초하여 작성

○ 2004년 : 국가승인통계 승인번호 변경(제11756호, '전국결핵환자현황'

- 질병관리청의 국가승인통계 5종에 대해 보건복지부 기관번호체계에 맞도록 일괄 변경

○ 2005년 : 결핵균검사관리정보시스템(TBIS) 구축

○ 2005년 : '결핵관리현황'으로 통계명칭 변경

○ 2006년 : 국가결핵관리영상정보시스템(TB-PACS) 구축

○ 2008년 : 결핵정보감시체계를 대한결핵협회 결핵연구원에서 질병관리청으로 이전

○ 2008년 : 국가승인통계 작성주기를 매년으로 변경

○ 2009년 : 결핵정보통합관리시스템(TBNET) 구축

- 결핵환자 신고 및 보고, 보건소 검사업무를 시스템으로 통합

○ 2011년 : 질병보건통합관리시스템 내 결핵업무시스템 통합

- 질병관리청 내 별도로 운영중인 결핵정보통합관리시스템을 질병보건통합관리시스템으로 통합

○ 2012년 : 결핵종류에 따른 구분변경

- 후두, 기관 및 기관지의 결핵을 폐결핵에 포함

○ 2013년 : 국가승인통계 통계승인번호 변경(제920007호, '결핵현황')

○ 2014년 : 결핵예방법 시행규칙 개정에 따라 결핵환자의 과거 치료력에 따른 구분변경

- 기존 '신환자', '과거치료자(재발자, 초치료실패자, 중단후재등록자, 전입자, 만성배균자, 기타환자)'에서 '신환자(초치료자)', '재치료자(재발자, 실패 후 재치료자, 중단 후 재치료자, 이전 치료결과 불명확)', '과거 치료여부 불명확'으로 변경

○ 2016년 : 결핵환자 신고현황 연보 발행 시기 조정

- 기존 6월에서 3월로 조정

○ 2019년 : 국가승인통계 통계승인번호 변경(제117107호, '결핵환자 신고현황')

○ 2023년 : '항결핵약제 내성 종류' 구분 및 정의 변경에 따른 통계(표) 변경

Ⅱ. 통계의 작성목적 및 이용

1. 통계의 작성목적

□ 통계 작성 목적

○ 질병보건통합관리시스템을 통해 수집된 전국 보건소 및 병의원에서 진단 혹은 치료하는 결핵환자 정보를 분석하고 그 결과를 근거로 국가결핵관리정책을 기획, 실행 및 평가하기 위함

□ 주된 활용 분야

○ 국가결핵관리정책 수립 및 연구 활용
○ 국가통계포털(http://kosis.kr)에서 결핵환자신고현황 통계표 제공
○ 결핵 ZERO(http://tbzero.kdca.go.kr)에서 결핵환자 신고현황 연보 제공
○ 보건복지부통계연보, 길잡이 등 감염병 관련 간행물 통계 자료 제공
○ e-나라 지표에서 법정 감염병 발생 현황(결핵) 자료 제공
○ 세계보건기구(WHO)에 국제결핵보고서(Global Tuberculosis Report) 상 우리나라 통계 제출

□ 관련 통계에 대한 사전 검토

○ '결핵환자신고현황'은 결핵환자 및 결핵의사환자의 신고자료를 수집하여 결핵환자 신고추이, 현황, 상세통계를 제공하는 국내 유일의 통계로서 유사통계가 없음

2. 주요 이용자 및 용도

□ 통계의 주요 이용자와 이용자 유형별 용도

○ 질병관리청 및 보건복지부, 중앙행정기관: 결핵관리 정책 수립 및 관련 연구
○ 자치단체(시·도, 시·군·구): 관내 결핵관리 정책 수립에 활용
○ 국제기구: 국제 결핵발생률, 결핵치료결과 등의 비교
○ 학계 및 연구기관: 결핵관리 관련 연구 수행
○ 국민 및 기타: 결핵 유형별, 성별, 지역별, 신고기관별 결핵 신고 (신)환자 통계 활용

3. 이용자 의견수렴

□ 최근 이용자 또는 전문가를 대상으로 의견수렴 등을 수행한 내용과 주요 결과

○ 결핵통합관리시스템 사용자 만족도, 개선사항 조사 (2023.5.10.~5.16.(7일간)
- 사용자 요구사항 내 결핵환자 신고 및 통계관련 의견 포함
- 조사 대상 : 시도 및 시군구 보건소, 보건환경연구원, 의료기관 결핵관리 User

건강한 국민 안전한 사회, 질병관리청

질병관리청

질병관리청

1339

수신 수신자 참조
(경유)
제목 「결핵통합관리시스템 및 국가승인통계」 만족도 조사 실시 안내

1. 결핵관리 사업에 적극 협조해 주시는 귀 기관에 감사드립니다.

2. 질병관리청은 '결핵통합관리시스템 및 국가승인통계'의 이용 불편사항을 개선하고자 **만족도 및 기능개선 요구사항을 조사**하니 기간 내 제출하여 주시기 바랍니다.

가. 기간: **'23. 5. 10.(수) ~ 5. 16.(화)(7일간)**

나. 대상: 결핵통합관리시스템(질병보건통합관리시스템 내 결핵관리)
국가승인통계 '결핵환자신고현황'

다. 대상자: 시·도 및 시군구(보건소), 의료기관 내 결핵통합관리시스템 사용자

라. 방법

○ 만족도: 온라인 설문조사
- (메뉴) 질병보건통합관리시스템(http://is.kdca.go.kr) > 결핵관리 > 설문조사관리

○ 기능개선 요구사항: 온라인 설문조사 첨부파일 등록

붙임 만족도 및 기능개선 요구사항 조사 안내 1부. 끝.

서식 1 결핵통합관리시스템 사용자 만족도 조사

1. 현재의 결핵통합관리시스템에 대한 만족도는 어떻습니까?
① 매우 만족 ② 만족 ③ 보통 ④ 불만족 ⑤ 매우 불만족

* '매우 불만족' 선택 시 사유 기재 :

2. 시스템의 화면구성이 쉽고 이용하기 편리하게 구성되어 있다고 생각하십니까?
① 매우 만족 ② 만족 ③ 보통 ④ 불만족 ⑤ 매우 불만족

* '매우 불만족' 선택 시 사유 기재 :

3. 시스템의 응답 속도는 만족할 수준이라고 생각하십니까?
① 매우 만족 ② 만족 ③ 보통 ④ 불만족 ⑤ 매우 불만족

* '매우 불만족' 선택 시 사유 기재 :

4. 업무수행에 필요한 기능을 잘 갖추고 있어, 이용도가 높다고 생각하십니까?
① 매우 만족 ② 만족 ③ 보통 ④ 불만족 ⑤ 매우 불만족

* '매우 불만족' 선택 시 사유 기재 :

5. 사용자 이용설명서가 이해하기 쉽게 구성되어 업무수행에 도움을 준다고 생각하십니까?
① 매우 만족 ② 만족 ③ 보통 ④ 불만족 ⑤ 매우 불만족

* '매우 불만족' 선택 시 사유 기재 :

6. 결핵통합관리시스템에 대한 의견을 적어주세요.

서식 2 국가승인통계 '결핵환자신고현황' 만족도 조사

1. 귀하는 '결핵환자 신고현황' 통계에 대해 만족하십니까?
① 매우 만족 ② 만족 ③ 보통 ④ 불만족 ⑤ 매우 불만족

* '매우 불만족' 선택 시 사유 기재 :

2. 통계자료 및 통계서비스에 대한 건의사항을 작성해 주시기 바랍니다.
(통계내용, 간행물 편집, 디자인, 제공방법 등 자유롭게 기술)

○ 2023년 사용자 요구사항 검토결과 보고(2023.6.23.)

2023년 결핵통합관리시스템 기능개선 요구사항 검토결과

1. 결핵환자등 신고·보고

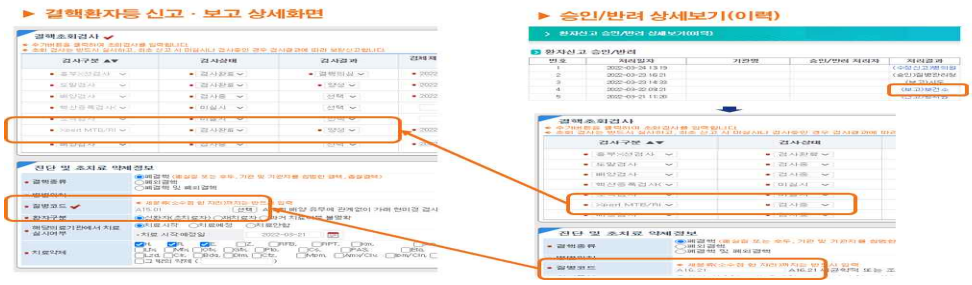
요청	**1. 결핵환자등 신고·보고서에 항목 추가** - (초회검사 CT결과) 특이사항에 작성 시 78누락되는 경우가 자주 발생 - (초회검사 배양검사의 배지종류) 사례조사서 시 제출되어야하는 항목으로 의료기관에서 제출되지 않아 유선으로 확인해야함
반영여부	**□ 기반영 □ 반영예정 ■ 반영불가 □ 검토중**
검토의견	「결핵예방법 시행규칙」의 별지서식1호(결핵환자등 신고·보고서) 상 CT검사결과는 과도한 CT검사 실시 등의 문제로 초회검사 결과에 포함되어 있지 않습니다. CT검사결과 내용은 '특기사항'란에 기재해 주시기 바랍니다.

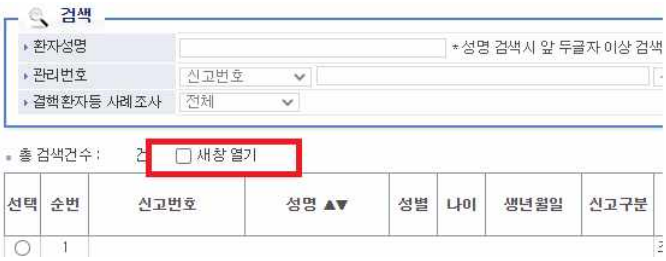
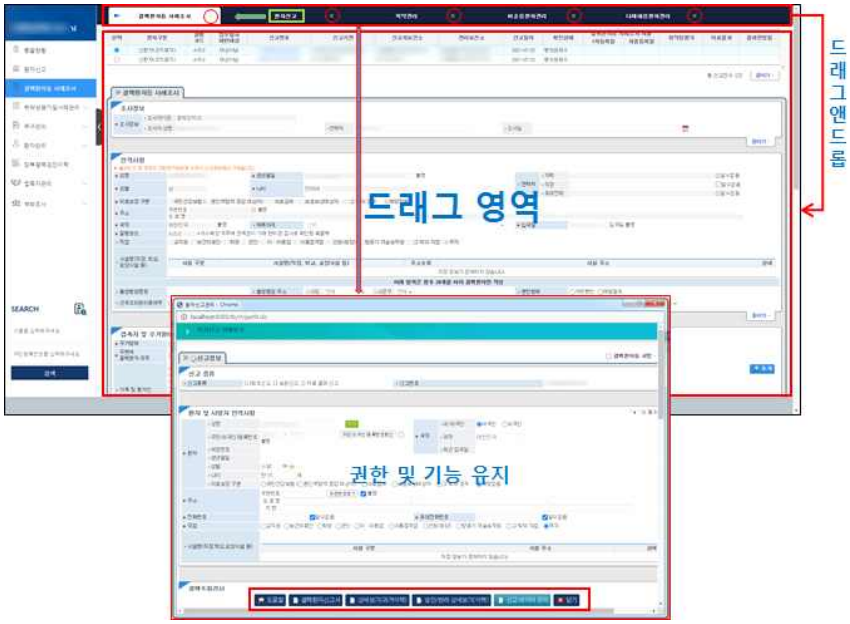
요청	**2. 결핵환자등 신고서 내 인적정보·검사정보·치료정보 각각 '비고' 항목 추가** - 특이사항과 문제점이 '비고' 항목에 모두 작성되어 환자 특성에 대한 신속한 파악이 어려움
반영여부	**□ 기반영 □ 반영예정 ■ 반영불가 □ 검토중**
검토의견	요청하신 사항은 결핵예방법 시행규칙의 별지 서식제1호(결핵환자등 신고·보고서) 서식 개정에 해당하는 내용으로, 서식 개정 추진 시 이를 반영하기 쉽지 않을 것으로 사료됩니다.

요청	3. 결핵환자등 신고서 작성 시 '임시저장' 기능 제공
반영여부	■ 기반영 □ 반영예정 □ 반영불가 □ 검토중
검토의견	"결핵환자등 신고·보고서' 작성 시 환자 및 사망자 인적사항과 신고·보고자 정보 작성 후 '저장' 가능 (임시저장)

요청	4. 결핵환자 신고·보고 누락 모니터링 관련하여 환자 신고·보고가 누락된 대상자를 의료기관이 확인 할 수 있도록 개선
반영여부	□ 기반영 □ 반영예정 □ 반영불가 ■ 검토중

요청	5. 타병원 결핵신고정보(신고서, 사례조사관리, 추구관리, 환자관리, 접촉자관리 등) 결핵신고 시 작성하는 정보에 대해 공유하는 시스템 요청
반영여부	□ 기반영 □ 반영예정 ■ 반영불가 □ 검토중
검토의견	1. 환자관리보건소에서는 「결핵예방법」 제18조(결핵환자등의 의료), 「결핵예방법 시행규칙」 8조(결핵환자등에 대한 의료 등을 실시하기 위한 조치)에 의해 관할 구역에 거주하는 결핵환자등과 관련된 기록을 관리합니다. 2. 결핵신고정보는 신고의료기관에서 실시한 진단 및 치료 관련 내용만 기입하도록 되어 있어 타 의료기관 정보를 확인하여만 입력 할 수 있는 사항이 없습니다.(약제감수성 검사 결과 외) 3. 또한, 신고기관 또는 환자관리보건소가 아닌 경우, 결핵환자등과 관련된 기록을 열람할 수 있는 법적 근거가 부족*합니다. * 「개인정보보호법」 제17조(개인정보의 제공)에 따라 정보주체의 개인정보를 제3자에게 제공(공유)할 수 있는 기준에 부합하지 않습니다.

요청	6. 결핵환자등 신고보고서의 수정보고 시 이전 신고서에서 변경된 항목에 대한 표시 기능
반영여부	■ 기반영 □ 반영예정 □ 반영불가 □ 검토중
검토의견	결핵환자 등 신고보고서 상세화면에 수정보고시 변경항목의 경우 빨간색 v 표시해드리고 있습니다. '승인/반려 상세보기(이력)'에서 이전 신고의 처리결과를 누르면 바뀌기 이전의 신고서를 확인하실 수 있습니다. 

요청	7. 결핵환자신고관리에서 결핵환자 상세정보를 새로운 창에서 확인 할 수 있는 기능요청
반영여부	■ 기반영 □ 반영예정 □ 반영불가 □ 검토중
검토의견	1. 환자신고관리, 환자관리 목록 상단의 '새창 열기'를 클릭하면 성명 클릭 시 새로운 화면에서 상세정보를 확인 할 수 있습니다.  2. 결핵환자 신고서 상세보기 화면에서는 상단의 탭을 드레그 하면 새로운 화면으로 내용을 분리하여 확인할 수 있습니다. 

요청	8. (신고) 반려된 신고서 처리결과 입력해도 알림 메시지가 계속 나오는 오류 조치
반영여부	■ 기반영 □ 반영예정 □ 반영불가 □ 검토중
검토의견	신고서 승인/반려 상태가 "반려"일 때 신고서 수정 후 처리결과를 확인하시어 반려 항목에 따라 각각 처리결과(미처리/처리완료/처리불가) 및 사유를 모두 등록해야 합니다.

요청	9. (시스템) 결핵환자 등 신고보고서의 인적사항 오류로 보고되는 경우 발생
반영여부	■ 기반영 □ 반영예정 □ 반영불가 □ 검토중
검토의견	인적사항의 이름, 주민등록번호가 행정안전부 주민등록 정보와 일치하지 않으면 주소 연계가 되지 않기 때문에 인적사항 오류가 발생되어 관할보건소가 지정되지 않습니다. 따라서, 인적사항 오류 신고서의 경우 작성된 인적사항(이름, 주민등록번호)을 재확인하시고 수정 보고 하시기 바랍니다.

Ⅲ. 통계설계

1. 보고양식 설계

1-1. 개념 및 정의

□ 주요 개념 및 보고 항목별 정의

○ 주요 개념

- 결핵환자 및 결핵의사환자 구분

  • "결핵환자"란 결핵균이 인체 내에 침입하여 임상적 특징이 나타나는 자로서 결핵균검사에서 양성으로 확인된 자를 말한다.

  • "결핵의사(擬似)환자"란 임상적, 방사선학적 또는 조직학적 소견상 결핵에 해당하지만 결핵균검사에서 양성으로 확인되지 아니한 자를 말한다.

- 결핵환자구분

  • 과거 치료력에 따른 구분

구분		내용
신환자(초치료자)		과거에 결핵치료를 한 적이 없는 경우 ※ 과거에 항결핵제를 복용한 적이 있더라도 복용기간의 총합이 1개월 미만인 경우 ※ 다른 병원에서 신환자(초치료자)로 치료하다가 치료 결과 중 완치·완료·실패·중단에 해당 사항이 없으면서 단순히 다른 의료기관으로 옮겨서 치료한 경우
재치료자		과거에 항결핵제를 복용한 적이 있고 복용 기간의 총 합이 1개월 이상인 경우 ※가장 최근의 치료 결과에 따라 아래와 같이 분류합니다.
	재발자	가장 최근의 치료 결과가 완치 또는 완료인 환자가 다시 결핵으로 발병한 경우
	실패 후 재치료자	가장 최근의 치료 결과가 실패인 환자가 재치료를 하는 경우
	중단 후 재치료자	가장 최근의 치료 결과가 중단인 환자가 재치료를 하는 경우
	이전 치료결과 불명확	과거 결핵 치료를 받은 적이 있으나 가장 최근의 치료 결과를 알 수 없는 경우
과거 치료여부 불명확		과거 치료 여부를 알 수 없는 환자

- 결핵종류에 따른 구분

구분	내용	해당 질병코드 (제7차 한국표준질병사인분류)
폐결핵	폐실질 또는 기관과 기관지를 침범한 결핵, 좁쌀결핵	A15.0 배양 유무에 관계 없이 가래 현미경 검사로 확인된 폐결핵 A15.1 배양만으로 확인된 폐결핵 A15.2 조직학적으로 확인된 폐결핵 A15.3 상세불명의 방법으로 확인된 폐결핵 A15.5 세균학적 및 조직학적으로 확인된 후두, 기관 및 기관지의 결핵 A16.0 세균학적 및 조직학적으로 음성인 폐결핵 A16.1 세균학적 및 조직학적 검사를 하지 않은 폐결핵 A16.2 세균학적 또는 조직학적 확인에 대한 언급이 없는 폐결핵 A16.4 세균학적 또는 조직학적 확인에 대한 언급이 없는 후두, 기관 및 기관지 결핵 A19 좁쌀 결핵
폐외결핵	결핵성 흉막염, 흉곽 내 림프절의 결핵, 신경계통의 결핵, 뼈 및 관절의 결핵, 비뇨생식기계통의 결핵, 장·복막 및 장간막 림프절의 결핵	A15.4 세균학적 및 조직학적으로 확인된 흉곽내 림프절의 결핵 A15.6 세균학적 및 조직학적으로 확인된 결핵성 흉막염 A15.7 세균학적 및 조직학적으로 확인된 일차 호흡기 결핵 A15.8 세균학적 및 조직학적으로 확인된 그 밖의 호흡기 결핵 A15.9 세균학적 및 조직학적으로 확인된 상세불명의 호흡기결핵 A16.3 세균학적 또는 조직학적 확인에 대한 언급이 없는 흉곽내 림프절의 결핵 A16.5 세균학적 또는 조직학적 확인에 대한 언급이 없는 결핵성 흉막염 A16.7 세균학적 또는 조직학적 확인에 대한 언급이 없는 일차 호흡기 결핵 A16.8 세균학적 또는 조직학적 확인에 대한 언급이 없는 그 밖의 호흡기 결핵 A16.9 세균학적 또는 조직학적 확인에 대한 언급이 없는 상세불명의 호흡기 결핵 A17 신경계통의 결핵 A18 그 밖의 기관의 결핵

- 가래도말검사 결과에 따른 구분

구 분	내 용
도말양성	결핵 초회 검사 중 가래도말검사에서 양성이 나온 경우

· 약제내성 여부에 따른 구분

구 분	내 용
광범위약제내성결핵(XDR-TB)	리팜핀내성결핵 또는 다제내성결핵이면서 한 가지 이상의 퀴놀론계 약제*에 내성이고, 그 외 A군 약제** 한 가지 이상에 내성을 보이는 결핵 * 레보플록사신(Lfx), 목시플록사신(Mfx), 오플록사신(Ofx), 가티플록사신(Gfx) ** 베다퀼린(Bdq), 리네졸리드(Lzd)
광범위약제내성 전 단계 결핵(pre-XDR-TB)	리팜핀내성결핵 또는 다제내성결핵이면서 한 가지 이상의 퀴놀론계 약제에 내성을 보이는 결핵
다제내성결핵(MDR-TB)	리팜핀과 이소니아지드 약제에 모두 내성을 보이는 결핵
리팜핀단독내성결핵(RR-TB)	리팜핀 약제에 내성을 보이며, 이소니아지드 약제에 감수성이거나 감수성을 확인할 수 없는 결핵

*「결핵예방법 시행규칙」별지 제1호서식 개정(시행 2021.12.31.)에 따라 항결핵약제 내성 종류 구분 및 정의가 변경됨(다약제내성결핵, 광범위약제내성결핵, 리팜핀단독내성결핵 → 광범위약제내성결핵, 광범위약제내성 전 단계 결핵, 다제내성결핵, 리팜핀단독내성결핵, 이소니아지드단독내성결핵)

□ 주요 개념 및 보고 항목별 정의 등에 대한 국제 기준 또는 국내 기준

○ 항목별 정의에 대한 자체기준 외에 국제, 국내기준이 존재하는 경우는 다음과 같다.

항목	기준	분류항목 세부내용
초회검사	국내/국제	- 결핵의 진단을 위한 초회검사의 종류 및 결과 · 결핵진료지침(대한결핵및호흡기학회·질병관리청, 5판 2024) · WHO에서 제시한 Implementing tuberculosis diagnostics: A policy framework 내 검사기법 참고
질병코드	국내/국제	- 결핵종류 및 세부병변위치에 따른 질병코드 · International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems ICD-10 · 한국표준질병·사인분류.KCD-8
결핵종류	국제	- 폐/폐외결핵 구분 · Definitions and reporting framework for tuberculosis -2013 revision(WHO)
환자구분	국제	- 결핵환자 치료과거력에 따른 환자구분 · Definitions and reporting framework for tuberculosis -2013 revision(WHO)
치료약제	국내/국제	- 결핵환자의 치료에 사용되는 약제의 분류 및 종류 · 결핵진료지침(대한결핵및호흡기학회·질병관리청, 5판 2024) · Treatment of tuberculosis guidelines(WHO, 4th, 2010)
약제감수성검사 방법	국내/국제	- 결핵환자의 약제내성 진단을 위한 검사 · 결핵진료지침(대한결핵및호흡기학회·질병관리청, 5판 2024) · WHO treatment guidelines for drug-resistant tuberculosis (WHO, 2016)
항결핵약제 내성 종류	국제	- 내성약제에 따른 결핵환자의 내성 종류 - WHO consolidated guidelines on tuberculosis. Module 4: treatment - drug-resistant tuberculosis treatment, 2022 update(WHO, 2022)
치료결과	국제	- 결핵환자 치료 결과 · Definitions and reporting framework for tuberculosis -2013 revision(WHO)

1-2. 적용 분류체계

□ 분류 체계

○ 결핵환자등 신고·보고서 수집 시 분류 체계

항목	기준	분류항목 세부내용
초회검사	국내/국제	미실시, 검사중, 검사완료 - 흉부X선검사(정상, 결핵의심(공동유/무), 불명) - 도말검사, 배양검사, PCR검사, Xpert MTB/RIF 검사, 조직검사 (양성, 음성, 불명, NTM(도말/PCR))
질병코드	국내/국제	한국표준질병·사인분류, KCD-7
결핵종류	국제	폐결핵, 폐외결핵, 폐결핵+폐외결핵
환자구분	국제	1-1. 과거치료력에 따른 구분 참고
치료약제	국내/국제	isoniazid(H), rifampicin(R), ethambutol(E), pyrazinamide(Z), rifabutin(RFB), rifapentine(RPT), kanamycin(Km), amikacin(Am), capreomycin(Cm), streptomycin(S), levofloxacin(Lfx), moxifloxacin(Mfx), ofloxacin(Ofx), gatifloxacin(Gfx), prothionamide(Pto), cycloserine(Cs), p-aminosalicylicacid(PAS), ethionamide(Eto), terizidone(Trd), sodium p-aminosalicylicacid(PAS-Na), linezolid(Lzd), clarithromycin(Clr), bedaquiline(Bdq), delamanid(Dlm), clofazimine(Cfz), meropenem(Mpm), amoxicillin/clavulanate(Amx/Clv), imipenem/cilastatin(Ipm/Cln), high dose isoniazid(high dose H), thioacetazone(T), pretomanid(Pa)
약제감수성검사 방법	국내/국제	통상감수성검사, 신속감수성검사, 실시간 중합효소연쇄반응검사(Xpert MTB/RIF 검사 등)
항결핵약제 내성 종류	국제	1-1. 약제내성 여부에 따른 구분 참고
치료결과	국제	완치, 완료, 실패, 중단, 사망, 평가 미정, 진단변경

○ "결핵환자 신고현황" 통계 산출시 분류 체계

구분	통계 산출시 분류 항목
과거 치료력	신환자, 재치료자(재발자, 실패 후 재치료자, 중단 후 재치료자, 이전치료결과 불명확), 과거치료여부불명확, 기타환자
성별	남, 여
연령	5세 단위
지역	시·도, 시·군·구
결핵 위치, 가래도말검사결과	폐결핵(도말양성), 폐외결핵(결핵 위치)
신고기관	보건소, 민간의료기관(종합병원, 병원, 의원)

1-3. 보고양식 구성

□ 보고양식 활용

○ 결핵예방법 시행규칙 [별지 제1호서식] <개정 2023. 12. 1.> 결핵환자등 신고·보고서 사용

■ 결핵예방법 시행규칙 [별지 제1호서식] <개정 2023. 12. 1.>

결핵환자등 신고·보고서

※ 음영란은 신고·보고를 위한 필수정보이므로 반드시 작성합니다.
※ 2쪽의 신고방법 및 작성방법에 관한 안내를 읽고 작성하여 주시기 바라며, [ ]에는 해당되는 곳에 √표시합니다.

수신자: _____ 보건소장 팩스번호: _____

1. 신고: [ ]결핵환자등 진단·치료
[ ]결핵환자등 사망·사체검안(사망일: 년 월 일)([ ]결핵 관련 사망, [ ]결핵 외의 원인에 의한 사망)

가. 환자 및 사망자 인적사항

(1) 성명: (2) 주민(외국인)등록번호:
(3) 나이: 만 세 (4) 성별: [ ]남, [ ]여
(5) 의료보장 구분: [ ]국민건강보험([ ]본인부담액 경감 대상자), [ ]의료급여, [ ]보훈보상대상자, [ ]그 밖의 경우( ), [ ]해당없음
(6) 국적(외국인만 해당합니다): (7) 최근 입국일(외국인만 해당합니다): 년 월 일
(8) 전화번호: (9) 휴대전화번호:
(10) 주소:
(11) 직업: [ ]교직원, [ ]보건의료인, [ ]학생, [ ]군인, [ ]이·미용업, [ ]식품접객업, [ ]선원(원양), [ ]항공기 객실승무원, [ ]축산 등 관련 종사자, [ ]그 밖의 직업( ), [ ]무직
(12) 시설명(직장,학교,요양시설 등):
(13) 시설(직장,학교,요양시설 등) 주소:

나. 검사, 진단, 치료 정보

[결핵 초회 검사] ※ 해당란에 √표시합니다.

(14) 초회 검사 종류	(15) 검사 상태 및 결과						(16) 검체채취일 (또는 검사일자)	(17) 검체종류
	미실시	검사중	검사완료					
			양성		음성	불명		
			공동		NTM			
흉부X선검사							년 월 일	
도말검사							년 월 일	[ ]가래[ ]가래 아닌 것:
배양검사							년 월 일	[ ]가래[ ]가래 아닌 것:
핵산증폭검사(TB-PCR검사)							년 월 일	[ ]가래[ ]가래 아닌 것:
Xpert MTB/RIF검사 등							년 월 일	[ ]가래[ ]가래 아닌 것:
조직검사							년 월 일	

[진단 및 초치료 약제]

(18) 질병코드: [ ][ ][ ].[ ][ ] (18-1) 진단일: 년 월 일
(19) 결핵종류
[ ]폐결핵(폐실질 또는 후두, 기관 및 기관지를 침범한 결핵, 좁쌀결핵)
[ ]폐외결핵(위치:)
[ ]폐결핵 및 폐외결핵(위치:)
(20) 환자구분: [ ]신환자(초치료자)
[ ]재치료자([ ]재발자, [ ]실패 후 재치료자, [ ]중단 후 재치료자, [ ]이전 치료결과 불명확)
[ ]과거 치료여부 불명확
(21) 해당 의료기관에서 치료 실시 여부: [ ]치료함(치료 시작·예정일: 년 월 일)
[ ]치료안함
(22) 치료약제: [ ]H, [ ]R, [ ]E, [ ]Z, [ ]RFB, [ ]RPT, [ ]Km, [ ]Am, [ ]Cm, [ ]S, [ ]Lfx, [ ]Mfx, [ ]Ofx, [ ]Gfx, [ ]Pto, [ ]Cs, [ ]PAS, [ ]Eto, [ ]Trd, [ ]PAS-Na, [ ]Lzd, [ ]Clr, [ ]Bdq, [ ]Dlm, [ ]Cfz, [ ]Mpm, [ ]Amx/Clv, [ ]Ipm/Cln, [ ]high dose H, [ ]T, [ ]Pa, [ ]그 밖의 약제( )

[약제감수성검사]

(23) 약제감수성검사 결과: [ ]미실시, [ ]검사중, [ ]검사완료 ([ ]내성 없음, [ ]내성 있음)
(24) 약제감수성검사 방법: [ ]통상감수성검사, [ ]신속감수성검사, [ ]실시간 중합효소연쇄반응검사(Xpert MTB/RIF검사 등)
(25) 항결핵약제 내성 약제: [ ]H, [ ]R, [ ]E, [ ]Z, [ ]RFB, [ ]RPT, [ ]Km, [ ]Am, [ ]Cm, [ ]S, [ ]Lfx, [ ]Mfx, [ ]Ofx, [ ]Gfx, [ ]Pto, [ ]Cs, [ ]PAS, [ ]Eto, [ ]Trd, [ ]PAS-Na, [ ]Lzd, [ ]Clr, [ ]Bdq, [ ]Dlm, [ ]Cfz, [ ]Mpm, [ ]Amx/Clv, [ ]Ipm/Cln, [ ]high dose H, [ ]T, [ ]Pa, [ ]그 밖의 약제( )
(26) 항결핵약제 내성 종류: [ ]광범위약제내성결핵, [ ]광범위약제내성 전 단계 결핵, [ ]다제내성결핵, [ ]리팜핀단독내성결핵, [ ]이소니아지드단독내성결핵
(27) 검체 채취일: 년 월 일

2. 치료 결과 보고

(28) 치료 결과 구분: [ ]완치, [ ]완료, [ ]실패, [ ]중단, [ ]사망([ ]결핵 관련 사망, [ ]결핵 외의 원인에 의한 사망), [ ]평가 미정, [ ]진단 변경([ ]NTM, [ ]종양, [ ]그 밖의 질병)
(29) 치료 결과 판정일: 년 월 일 (30) 치료 종료일: 년 월 일
(31) 특기사항:

[신고·보고자]

(32) 신고·보고일: 년 월 일
(33) 신고기관 번호: 신고기관명: 신고기관 전화번호:
(34) 진단의사 성명: (서명 또는 인) 의사면허번호: 진료과목: 신고기관장 성명:

「결핵예방법」 제8조 및 같은 법 시행규칙 제3조에 따라 위와 같이 결핵환자등을 신고·보고합니다.

210㎜×297㎜[백상지 80/㎡]

□ **보고양식의 항목 및 구성이 보고자에게 혼란을 주지 않도록 검토한 결과**

○ 보고양식 항목 및 구성에 대하여 '국가결핵관리지침'개정 시 내부 담당자 회의 결과와 '결핵전문위원회'의 전문가 자문을 반영하여 보고자에게 혼란을 주지 않도록 하고 있음

1-4. 보고양식 변경 절차 및 변경 이력

□ **보고양식 변경 절차나 방법**

○ 결핵환자등 신고·보고서 양식은 결핵예방법 시행규칙 별지 제1호서식으로 법령을 개정하여 양식 변경 가능

- 법령 개정 절차에 따라 내·외부 전문가, 관계부처, 의료 관계자 등의 의견 수렴
- 양식 개정 시 질병보건통합관리시스템 개선을 통해 신고서식 반영

□ **보고양식 변경 이력**

- 보고양식 개정 의견 수렴

개정일자	변경내용	변경이유
2016.11.3.	치료약제, 항결핵약제 내성약제	국내 시판 신약제 반영 및 WHO 권고 항결핵약제 및 군별 분류 반영
	항결핵약제 내성 코드 변경	한국표준질병·사인분류 제 7차 개정사항 및 WHO XDR 판정기준 반영
	결핵초회검사 항목인 '배양검사 결과' 입력방법 수정	국내결핵지침 반영
	'고시번호' 및 신고대상 진단 '검체' 수정	감염병의 진단기준 개정사항 반영
2022.1.1.	항결핵약제 내성 종류 구분 및 정의 변경	세계보건기구(WHO)의 내성결핵 정의 및 통계작성기준 등에 관한 개정사항을 반영
2023.6.20.	직업 '축산 등 관련 종사자' 추가	인수공통결핵 감시 강화
	치료약제 및 항결핵약제 내성 약제 '프레토마니드(Pa)'추가	신약 사용 및 내성 여부 파악·관리
	진단일 추가	신고기한 준수 여부 관리

2. 보고대상 및 통계작성대상

□ **보고대상과 통계작성대상**

○ 보고대상: 매년 1월 1일부터 12월 31일까지 신고된 결핵환자 및 결핵의사환자

○ 통계작성대상: 매년 1월 1일부터 12월 31일까지 신고된 결핵환자 및 결핵의사환자

□ **작성기간(대상기간, 기준시점)**

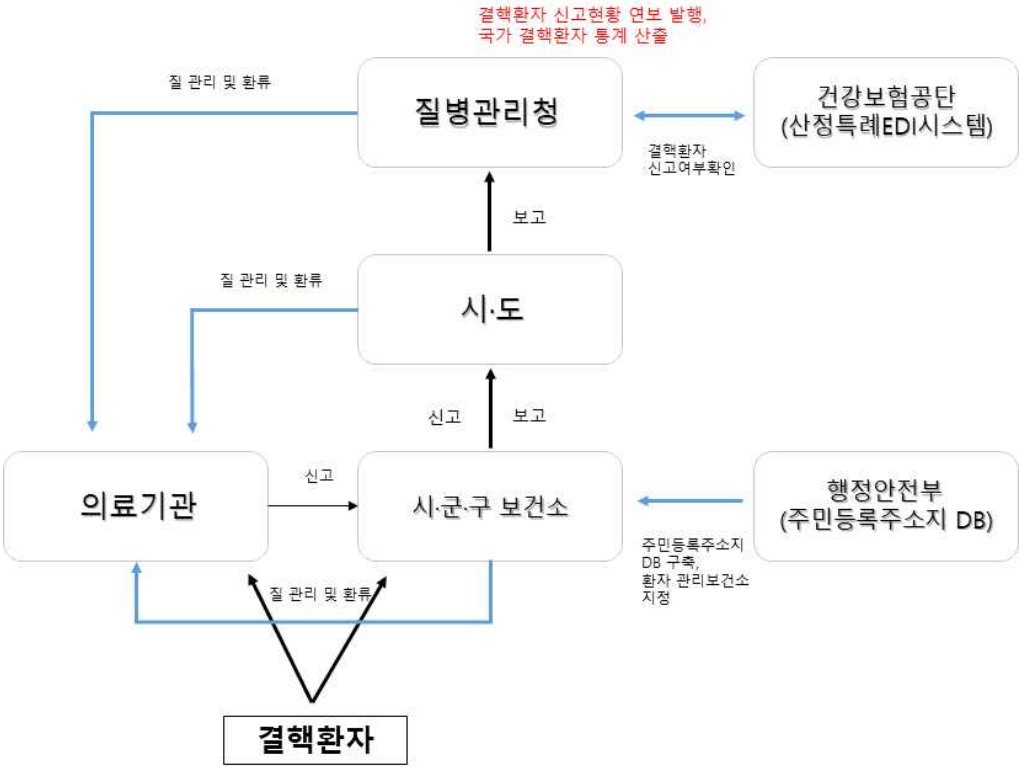
○ 작성기간 내 통계작성대상 변동이 발생하지 않았음

Ⅳ. 자료수집

1. 자료수집 체계 및 절차

□ 통계작성을 위한 자료수집 체계 및 절차 흐름도

○ 결핵환자 및 결핵의사환자 신고·보고 체계도



(1) 질병관리청

(가) 결핵환자등 신고·보고 지침 수립

(나) 결핵통합관리시스템(질병보건통합관리시스템 내 결핵관리) 운영 및 관리

(다) 신고·보고자료 검토 및 최종 승인

(라) 신고·보고자료 분석 및 환류

(마) 신고·보고관련 홍보 및 교육

(2) 시·도

(가) 시·군·구 신고·보고자료 검토 및 보고

(나) 시·군·구 지도 및 감독

(다) 신고·보고관련 홍보 및 교육

(3) 보건소

(가) 의료기관 신고·보고자료 검토 및 보고

(나) 결핵환자등 신고·보고

(다) 신고·보고관련 홍보 및 교육

(4) 의료기관(국·공립, 민간)

(가) 결핵환자 진단 및 치료

(나) 결핵환자 발생·사망 시 신고

(다) 결핵환자 치료결과 보고

□ 최초 보고자(등록자) 단계에서 전산입력, 오류점검, 집계 자료 등의 과정

○ 전산 입력 및 오류점검 : 시스템으로 신고서 입력 시 자동으로 필수 항목의 누락에 대해 점검

- 질병관리청 질병보건통합관리시스템에 개별자료로 직접 입력
  · 신고 불가한 기관의 자료는 관할 보건소에 팩스 전송 후 보건소에서 전산신고
- 필수입력항목에 신고내용 미기재시 신고 불가(불명, 검사 미실시 등으로 입력 후 추후 수정)
- 시스템으로 신고 시 신고서 작성 및 전산 등록 요령 팝업창으로 확인 가능
- 신고자료 미비시에는 각 상위기관에서 결핵환자등 신고·보고서 주요항목 검토 방법을 참고하여 반려(사유 명시)하여 자료보완을 확인 후 승인
  · 자료 승인 시 상위기관으로 자동 보고됨 (별도의 보고 절차 불필)
  · 상위기관에서 반려할 경우 신고의료기관에서 자료 수정 가능

2. 자료수집을 위한 교육

□ 보고 자료의 신뢰성 확보를 위해 보고담당자를 대상으로 실시하는 정기적인 교육

○ 매년 각 교육별 1회~8회 진단 및 보고, 관리담당자에 대하여 결핵의 진단과 신고서 입력 등 보고 자료에 대한 교육 진행

○ 결핵관리기본과정 및 결핵관리심화과정

- 1기 : 2023.3.27.~3.29., 2기 : 2023.5.24.~5.26., 3기 : 2023.7.24.~7.26.
  4기 : 2023.9.13.~9.15., 5기 : 2023.11.22.~11.24.
- 교육 대상 : 보건복지부, 지방자치단체 소속 결핵관리업무 담당자

교육시간표

구 분		1일차 3. 27. / 5. 24. / 7. 24. / 9. 13. / 11. 22.	2일차 3. 28. / 5. 25. / 7. 25. / 9. 14. / 11. 23.	3일차 3. 29. / 5. 26. / 7. 26. / 9. 15. / 11. 24.
1	09:10 ~10:00	등록 및 교육안내	결핵 실험실 진단	집단시설 결핵역학조사의 이해
2	10:10 ~11:00	국가결핵관리정책	잠복결핵감염검사법(TST, IGRA)	
3	11:10 ~12:00	국가결핵감시	결핵 검진사업	
4	12:00 ~13:00	중식	중식	중식
5	13:10 ~14:00	결핵 및 잠복결핵감염 이해와 치료관리	결핵 환자관리의 이해1	가족접촉자조사
6	14:10 ~15:00		결핵 환자관리의 이해2	결핵예방 홍보
7	15:10 ~16:00	질병보건통합관리시스템 이해 및 실습		평가 및 수료
8	16:10 ~17:00		결핵 환자관리의 사례토의	
9	17:00 ~18:00			

교과목 편성안

모듈	교 과 목	시간	교육내용	방법	강사진
정책 및 개요	국가결핵관리정책	1	• 결핵발생 및 사망현황 • 결핵관리의 방향	강의	
	국가결핵 감시	1	• 결핵환자 신고 및 보고	강의	
	결핵환자관리사업의 이해	3	• 결핵환자사업 개요 • 결핵환자 발생 시 관리 흐름도 • 감수성 내성 비상용 결핵환자관리 • 취약성평가 및 맞춤형 사례관리	강의	
결핵관리 세부사업 및 실무 (21)	결핵 및 잠복결핵감염의 이해와 치료관리	2	• 결핵, 잠복결핵감염의 진단과 치료 • 잠복결핵감염 치료관리 체계 • 치료 효과 및 기관별 역할	강의	
	잠복결핵감염검사법	1	• TST, IGRA의 이해 • TST 주사 및 판독 절차 등	강의	
	결핵 검진사업	1	• 노인 노숙인 등 결핵검진사업의 이해	강의	
	가족접촉자조사	1	• 가족접촉자조사 방법 • 가족접촉자 조사비용 지원	강의	
	집단시설 결핵역학조사	3	• 결핵역학조사 개요 • 집단시설별 역학조사 방법 • 잠복결핵감염 치료 부작용 • 각 유형별 결핵역학조사 사례모의실습	강의	
	결핵 실험실 진단	1	• 활동성 결핵 진단 • 잠복결핵감염 진단	강의	
	결핵예방 홍보	1	• 국가결핵관리지침 숙지하기 • 질병관리청 콘텐츠 중분이 활용하기	강의	
	환자관리 사례토의 실습	2	• 각 사례별 환자관리 토의실습	토의	
	질병보건통합관리시스템 이해 및 실습	2	• 질병보건통합관리시스템 이해 • 시스템 활용법 등	강의	
행정	등록 및 입교	1	• 등록 및 입교, 사전테스트	기타	
	수료	1	• 교육평가	기타	

○ 2023년 결핵 및 잠복결핵감염 교육사업 계획

대상	구분	교육명	예상규모	방법	시행월	비고
결핵관리 담당인력 (의료기관, 지자체)	기본❶	의료기관 결핵관리전담간호사 기본교육	100	실시간 화상 +대면	상반기: 3.14. ~ 3.17. 하반기: 8월 중	
	심화	결핵환자 맞춤형 사례관리 지자체 담당자 교육	115	대면	5월중	
		의료기관 결핵관리전담간호사 심화교육	340	온라인	5월중	
	연합	민간·공공협력 결핵관리전담인력 연합교육	800	대면	11-12월 중(8회)	
	수시	결핵관리전담간호사 기본교육 미이수자 수시교육	8	대면	1-11월 중	
결핵 검진·치료 진료의사	기본	가족접촉자검진 및 잠복결핵감염 치료 의료기관 진료의사 교육	200	온라인	1.30. ~ 2.28.	
	기본	결핵 및 잠복결핵감염 진단 및 치료 의료기관 진료의사 교육❷	800	온라인	7-10월 중	'23년 신규
분야별 결핵 담당자	기본	결핵 온라인 상시학습	500	온라인	4월~11월 중	

❶ 지자체 결핵관리 담당인력 기본교육은 '23년 폐지(보건복지인재원 교육으로 연계)
❷ 가족접촉자검진 및 잠복결핵감염 치료 의료기관 진료의사 교육 과정 포함

○ 질병관리청 질병보건통합관리시스템, 결핵제로 홈페이지를 통해 교육자료, 지침서, 시스템 사용자 매뉴얼 등을 제공하고 있음

□ 보고단계에 대한 의문(오류)사항 발생시 조치하는 방안

○ 질병관리청 질병보건통합관리시스템-결핵관리 '질문과 답변', '자주묻는 질문' 이용

- '자주묻는질문'의 질문 및 답변은 신고·보고 교육 시 교육 자료에 반영

○ 유선으로 수시 질의 응답 진행

□ 보고양식이 변경된 경우의 교육

- 보고양식은 수시로 변경되지 않으며, '결핵예방법 시행규칙 별지 제1호서식' 개정에 따름
  - · 수정된 신고·보고 양식은 국가결핵관리지침, 결핵환자 신고현황 연보, 결핵진료지침, 결핵예방법 시행규칙을 통해 확인 가능
  - · 개정된 '국가결핵관리지침'을 배포 공문발송 후 배포, 시스템 공지사항에 게재
  - · '결핵관리과정' 교육 시 수정된 지침으로 교육

3. 현장관리

□ 보고 완료시점 미준수에 따른 조치절차 및 방안

○ 결핵예방법 제33조제1항 벌칙에 따른 조치

- 결핵예방법 제33조(벌칙) 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자는 500만원 이하의 벌금에 처한다.<개정 2014. 1. 28., 2016. 2. 3.>
  1. 제8조제1항부터 제3항에 다른 보고 또는 신고의무를 위반한자
  2. 제13조제2항 및 제3항에 따른 업무종사정지 또는 금지 의무를 위반한 자
  3. 제15조의2제1항에 따른 격리치료명령을 따르지 아니한 자
  4. 제15조의3제2항을 위반하여 면회제한의 이유를 진료기록부에 기재하지 아니하거나 거짓으로 기재한 자

○ 미신고 시, 건강보험공단과 전산연계를 통한 산정특례 혜택불가

- '본인일부부담금 산정특례에 관한 기준' 고시 개정(보건복지부 고시 제2016-117호, 시행:2016.07.01.)에 따라 2016년 9월 1일 부로 질병보건통합관리시스템에 결핵환자등 신고·보고를 하지 않은 의료기관의 환자는 산정특례 혜택을 받을 수 없음

□ 보고 양식의 주요 항목별 기입 요령 및 기입시 유의사항과 작성양식

- 첨부2 참고: <서식 1> 결핵환자등 신고·보고서

□ 주요 질의 응답·오류사례 축적 및 관리 방법

○ 질병보건통합관리시스템을 통한 질의응답 자료 관리

- 질병보건통합관리시스템의 게시판과 유선으로 질의응답을 수행하고 있으며, 축적된 자료를 이용하여 "자주묻는 질문"을 생성하여 제공, 신고관련 교육 시 강의자료 작성

○ 질의 응답에 대한 사례집

- 질병보건통합관리시스템에 게재된 "자주묻는 질문"

□ 보고 양식의 미기재, 부실기재 등이 있는 경우 , 이에 대한 처리지침

○ 개별 신고서 입력 시 필수항목의 미기재, 부실기재 1차 검토

○ 신고자료 미비시에는 각 상위기관에서 결핵환자등 신고·보고서 주요항목 검토 방법을 참고하여 반려(사유 명시), 자료보완을 확인 후 승인

- 신고·보고서 주요항목 검토 방법('국가결핵관리지침'에 수록)

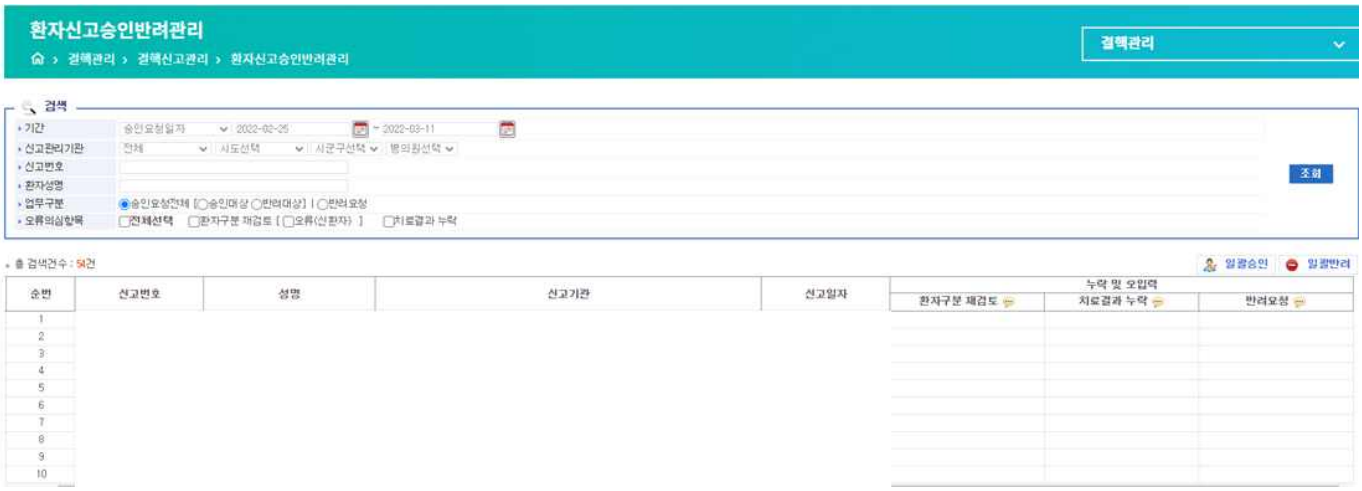
참고. "결핵환자 등 신고·보고서" 작성 방법

대분류	번호	항목명	작성 방법
환자의 인적사항	1	성명	• 특수 기호나 공백 없이 한글로 작성 - 외국인의 경우 외국인등록증에 기재된 영문명으로 작성하되, 외국인등록증이 없는 경우 여권에 기재된 영문명으로 작성(공백 포함)
	2	주민(외국인)등록번호	• 주민(외국인)등록증에 표기된 13자리를 작성 - 주민(외국인)등록번호 불명일 경우, 팩스 신고 시 '생년월일-*******'으로 작성하고, 정보시스템 신고 시 '불명'으로 체크 - 외국인의 경우 외국인등록번호"를 작성하되, 외국인등록번호가 없으면 여권에 기재된 생년월일과 여권번호를 필수 작성 * 외국인등록번호가 있는 외국인은 행정정보공동이용망 외국인등록사실증명, 국내거소신고사실증명 조회 가능 - 정보시스템 상 주민(외국인)등록번호를 '불명'으로 체크 시, 개인식별번호가 부여되며, 동일한 환자의 신고서가 분리되어 있을 시, 관리보건소에서 동일한 개인식별번호로 수정하여 처장, 질병관리청(권역질병대응센터)에서 모니터링 후 통합처리 진행
	3	나이	• (만) 나이로 작성 - 정보시스템 상 주민(외국인)등록번호 입력 시 생년월일(주민등록번호 앞 6자리, 생년월일) 기준으로 만 나이가 자동 생성되며, 주민(외국인)등록번호를 알 수 없는 경우 '불명'으로 체크하고, 나이를 수동으로 입력
	4	성별	• 해당하는 성별로 작성 - 정보시스템 상 주민등록번호 '불명'으로 체크 시 수동으로 필수 입력 - 정보시스템 상 주민등록번호 7번째 자리 기준으로 자동 생성됨 (1,3,5,7=남자, 2,4,6,8=여자)
	5	의료보장 구분	• 해당하는 의료보장으로 작성 - '본인부담액 경감 대상자'는 차상위계층을 말함 - 가입 또는 수급 중인 의료보장이 없는 경우에는 '해당없음' 체크
	6	국적	• 외국인인 경우 작성 - 정보시스템 상 내/외국인에서 '외국인'으로 선택하고 국가명 입력
	7	최근입국일	• 외국인인 경우 작성 - 환자 진술 기반의 최근 국내에 입국한 일자를 작성
	8	전화번호	• 환자와 연락 가능한 유선전화번호 작성

참고. "결핵환자 등 신고·보고서" 주요항목 검토 방법

검토항목	검토방법
결핵초회검사	• 초회검사" 검사상태 및 결과와 질병코드 적정성 여부 확인 * 흉부X선, 가래 도말, 가래 배양, 가래외 도말, 가래외 배양, 가래 TB-PCR, 가래외 TB-PCR, 가래 Xpert MTB/RIF, 가래외 Xpert MTB/RIF) • 검체채취일 기준으로 90일 이상 경과 시 검사결과 등 입력 누락 여부 확인
약제감수성검사	• 배양검사 또는 Xpert MTB/RIF검사 '양성'시 약제감수성검사" 검사결과 등 입력 누락 여부 확인 • 약제감수성검사 검사결과 '검사중' 등으로 검체채취일(또는 검사일자) 기준으로 검사결과 등 입력 누락 여부 확인 * 통상감수성검사, 신속감수성검사, 실시간 중합효소연쇄반응검사(Xpert MTB/RIF검사 등)
결핵종류	• 검체를 채취한 위치와 질병코드를 확인하여 결핵종류의 적정성 여부 확인
위치	• 결핵종류가 폐외결핵 또는 폐결핵+폐외결핵일 경우, 입력된 질병코드와 검체를 채취한 위치 적정성 여부 확인
질병코드	• 결핵초회검사, 결핵종류, 검체를 채취한 위치에 따른 질병코드 입력의 적정성 여부 확인
진단일	• 결핵초회검사, 신고일 등에 따른 진단일 적정성 여부 확인
환자구분	• 환자구분 중 과거치료력에 따른 구분의 내용과 일치 여부 확인" * 보건소, 시·도, 질병관리청(권역별 질병대응센터)에서는 환자의 과거이력 조회를 통해 환자구분 검토
해당의료기관에서 치료실시여부	• '치료시작' 및 '치료예정'의 적정성 여부 확인 • 치료예정일 이후 치료 시작 여부 및 '치료시작'으로 보완하였는지 확인 • 치료만함으로 선택된 자료에 대해서는 치료 시작 입력 누락 및 모니터링 필요
치료결과	• 치료시작일 기준, 환자구분, 다제내성 여부 등에 따라 관리 및 치료결과 누락여부 검토 - 항결핵약제 내성 종류 "광범위약제내성결핵", "광범위약제내성 전 단계 결핵", "다제내성결핵", "리팜핀단독내성결핵" : 730일 - 신환자, 재치료자, 그 밖의 환자 : 300일 • '해당의료기관에서 치료실시여부'가 '치료안함'인 경우, 신고일자 기준 200일이 경과하였으나 치료결과 없다면 현재 치료를 하고 있는 중인지, 다른 의료기관에서 치료받고 있는지 등을 확인 - '평가미정'으로 전출된 환자의 경우, 전출지 또는 신고된 치료예정(시작)인 의료기관 신고 여부 확인 * 다른 의료기관 전원 후 전출지에 대한 신고여부는 환자관리보건소에서 관리 ※ '24년 상반기 중 "결핵환자등 신고·보고서" 서식 개정 이후에는 "신고서 3쪽의 "치료결과 구분 및 정의"가 '결핵 진료지침(5판)'에 따라 변경될 예정이니, 개정 후에는 변경된 치료 결과 구분 및 정의에 따라 치료결과를 입력했는지를 확인

- 오류의심 신고건 추출, 확인 후 승인 및 반려처리



○ "결핵환자등 신고·보고 자료 보완 요청" 관련 공문 시행

- 1차 잠정통계 추출 후 시·도에 신고자료 보완요청

<요청공문>

건강한 국민 안전한 사회, 질병관리청

질병관리청

질 병 관 리 청

수신 수신자 참조
(경유)
제목 결핵 신고 관련 자료 보완 요청

1. 국가결핵관리사업에 적극 협조해 주시는 귀 기관의 노고에 감사드립니다.

2. 우리 청은 매년 결핵예방의 날(3월 24일)에 「결핵환자 신고현황 연보」를 발간하고 있습니다. **결핵 환자 신고 통계의 정확성 및 완결성 제고**를 위해 **「결핵환자등 신고·보고서」 보완**을 요청하오니 협조하여 주시기 바랍니다.

○ **요청 사항** ※ 상세 내용은 [붙임 1]을 참고
- 검사 결과 누락 의심 건 보완 신고·보고
- 동일 환자의 분리된 신고 건 통합
- 임시 저장 신고 건 삭제 또는 신고
- 치료결과 보고 지연 또는 누락 건 신고·보고

○ **제출 자료** : **[붙임 3] 초회검사 및 내성검사 결과 누락 건 처리 결과**를 작성하여 **'24.1.19.(금)**까지 공문으로 회신

3. 아울러, **「병원체(제2급, 결핵균) 검사결과 신고서」 미보고건에 대한 (수정)보고**를 요청드리오니, 자세한 사항은 [붙임 2]를 참고하여 처리하여 주시기 바랍니다.

※ '24.1.1일부터 방역통합정보시스템(http://eid.kdca.go.kr)이 개통 및 운영됨에 따라, '23.12.31일까지 신고된 병원체 검사결과 신고서는 기존 질병통합관리시스템(http://is.kdca.go.kr)에서 한시적('24.2월 경까지)으로 보고·처리 가능

<회신공문>

수신 질병관리청장(결핵정책과장)
(경유)
제목 「결핵환자등 신고·보고서」 보완현황제출

1. 질병관리청 결핵정책과-28(2024.01.03., "결핵 신고 관련 자료 보완 요청")호와 관련 입니다.

2. 「결핵환자등 신고·보고서」 보완 결과 (초회검사 및 내성검사 결과 누락 건 처리 결과)를 붙임과 같이 제출합니다.

붙임 초회검사 및 내성검사 결과 누락 건 처리결과 (2 5개구). 끝.

양식 결핵 초회검사 및 약제감수성검사 결과 누락 건 처리 결과

항목					검출건수①	처리건수	처리불가 건수	처리불가 사유(건수)
	초회검사 (결과누락의심)	흉부X선검사			9	9		
		도말검사	객담		10	10		
			객담외		1	1		
		배양검사	객담		9	9		
			객담외		4	4		
		핵산증폭(TB-PCR)검사	객담		6	6		
			객담외		2	1	1	
		Xpert-MTB/RIF등	객담		4	4		
			객담외					
		조직검사			1	1		
	내성검사 (결과누락의심) ※ 미실시 제외	2021년	통상감수성검사		31	4	27	
			신속감수성검사		49	11	38	
			Xpert-MTB/RIF등		12	7	5	
		2022년	통상감수성검사		33	7	26	
			신속감수성검사		95	25	70	
			Xpert-MTB/RIF등		8	7	1	
비고								

V. 다른 행정자료 활용

1. 행정자료 활용 목적 및 내용

○ 행정안전부 주민등록전산자료

- 결핵환자 및 결핵의사환자 신고일자 기준 행정안전부 주민등록전산자료의 주민등록상 현 주소를 수집하여 관리보건소 지정, 지역별 통계 산출 등에 활용함
  · 지역별 결핵신고 신환자현황: 시·도, 시·군·구 전체·신환자수(율), 읍·면·동 신환자수
  · 성명과 주민등록번호가 일치하는 신고서만 행정안전부 주민등록전산자료 연계완료 (연계실패 시 등록 철회 및 재확인으로 신고서의 질관리)

○ 건강보험공단 자격정보

- 결핵환자 및 결핵의사환자 해당연도 12.31. 기준 의료보장 가입이력을 확인하여 의료보장 유형별, 시·도별 통계 산출 등에 활용함(해당연도 12.31. 기준 의료보장 가입이력이 없는 경우 "불명"으로 처리)

2. 활용 행정자료의 특성 및 접수 체계

□ 행정자료의 원래 수집 목적, 내용, 과정, 방법, 일정, 수집 및 관리기관, 유지관리 방법

○ 행정안전부 주민등록전산자료

- 수집 목적: 결핵환자관리를 위한 신고업무 및 접촉자 역학조사
- 내용: 당일 신고된 결핵환자 및 결핵의사환자에 대한 다음의 주민정보
  · 질병관리청→행정안전부: 환자의 성명, 주민번호
  · 행정안전부→질병관리청: 환자의 성명, 주민번호, 현주소
- 수집 및 관리기관: 질병관리청
- 유지방법: 보안 관리가 되어있는 컴퓨터에서 암호화하여 관리

○ 건강보험공단 자격정보

- 수집 목적: 결핵환자등 사회경제적수준 확인 및 정책적 중재방안 마련
- 내용: 해당연도에 신고된 결핵환자 및 결핵의사환자에 대한 의료보장 자격정보
  · 질병관리청→건강보험공단: 환자의 성명, 주민등록번호
  · 건강보험공단→질병관리청: 환자의 성명, 주민등록번호, 의료보장 자격
- 수집 및 관리기관: 질병관리청
- 유지방법: 보안 관리가 되어있는 컴퓨터에서 암호화하여 관리

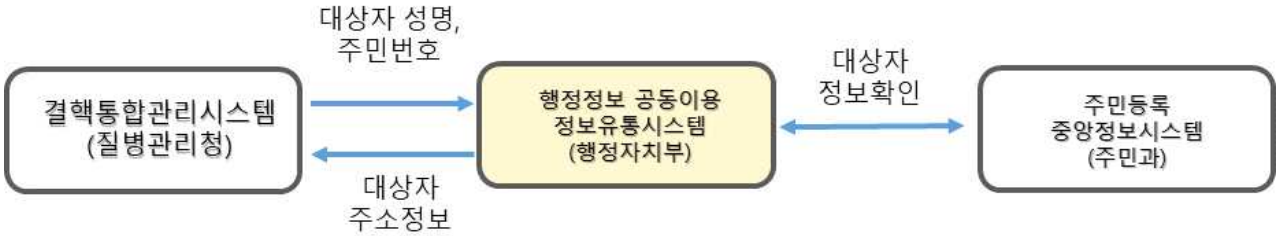
□ 행정자료의 입수 방법, 경로, 법적 근거

○ 입수 방법 및 경로

- 배치작업에 의한 전자파일 송·수신(EDI)
  · 결핵정보통합관리시스템: 신규 결핵환자의 인적사항(주민등록번호, 성명)을 전자파일로 작성하여 신청
  · 주민등록 중앙정보시스템: 신청인의 인정사항(주민등록번호, 성명, 현주소)을 전자파일

로 작성하여 통보

- 업무경로



- 건강보험공단 자격정보는 두 기관이 암호화한 파일을 공문(비공개) 수발신을 통해 입수

○ 법적근거

- 주민등록법 제29조(열람 또는 등・초본의 교부), 제30조(주민등록 전산정보자료의 이용 등)
- 전자정부법 제39조(행정정보 공동이용의 신청·승인)
- 결핵예방법 제6조(결핵통계사업), 제7조(결핵환자관리사업 등), 제8조(의료기관 등의 신고의무), 같은 법 시행령 제14조(민간정보 및 고유식별정보의 처리), 같은 법 시행령 제2조

3. 행정자료의 매칭방법

□ 매칭에 사용하는 변수, 매칭방법, 매칭허용한계, 매칭 비율 등

○ 매칭에 사용하는 변수: 개인의 고유식별번호(주민등록번호)

○ 매칭방법: 개인의 고유식별번호를 이용하여 매칭함

○ 매칭허용 한계: 이름과 주민등록번호가 일치하지 않는 경우(연계실패, 확인 후 재등록), 외국인, 주민등록 불명자 등

○ 매칭비율: 2020년 기준 93.9%

4. 행정자료의 보완

□ 행정자료의 보완

○ 결핵환자 신고시 주민등록주소 보완

- 매칭허용의 한계에 따라 행정안전부 주민등록전산자료를 연계할 수 없는 경우 결핵환자 신고서에 등록된 실거주지 주소를 사용
- 외국인 등 거주지 불명자: 신고기관의 관할 보건소의 주소 사용

VI. 자료처리

1. 자료입력 표준화

□ 보고결과 자료의 코딩(부호화) 방법, 내용, 코드체계

○ 결핵환자등 신고·보고서 자료구조, 붙임파일

□ 보고 자료의 전산입력 방법, 내용 및 입력오류 검출을 위해 적용한 방법

○ 질병보건통합관리시스템(is.kdca.go.kr)을 이용하여 개별자료 제출

- 시스템사용이 불가능한 병·의원의 경우 팩스로 관할 보건소에 신고, 관할보건소에서 전산등록
- 신고서식에 맞게 결핵신고자료 검토 프로그램이 내장되어 있어 미입력 시 신고 불가, 신고서 승인요청 시 상위기관에서 반려대상(오류의심 검출된 신고서)을 확인
- 매년 각 교육별 1회~8회 진단 및 보고, 관리담당자에 대하여 결핵의 진단과 신고서 입력 등 보고 자료에 대한 교육 진행

매년 3월-11월	- 관리자, 실무자 등의 교육을 통해 신고자료의 질 향상 · 결핵 및 잠복결핵감염 교육사업 등을 통한 의료기관 등 결핵 업무 담당자 교육 · 결핵관리과정(기본/심화)을 통한 지자체 결핵 업무 담당자 교육

2. 자료내검

□ 보고 단계별 개별자료 중 중복, 누락 등에 대한 확인 및 보완 방안

○ 보고 단계별 개별자료 중 중복에 대한 보완 방안

- 결핵예방법 및 국가결핵관리지침에 따라 결핵환자가 여러 병원을 내원하였더라도 해당 병원에 내원한 경우 등록대상임
- 한 환자에게 여러개의 신고서가 중복 등록될 수 있으며 질병관리청에서 취합 후 중복자 정리 기준에 따라 정리

○ 보고 단계별 개별자료 중 누락에 대한 보완 방안

- 각 보고 단계의 상위기관에서 신고서 검토 후 반려로 누락건 재확인 요청

○ 확인된 오류의 유형, 내용, 원인 등에 대한 분석결과

- 질병보건통합관리시스템에서 항목, 시도, 보건소, 신고일별 오류건 조회가능
- 질병관리청에서 신고자료 보완 요청 공문 발송(연 1-2회)
  · 각 시도 및 보건소에서 확인 후 오류수정, 원인 파악 후 결과 회신

□ 자료내검(현장, 입력 등)의 제반 단계, 방법, 오류자료 처리방법

○ 질병보건통합관리시스템-결핵관리 이용

- 질병보건통합관리시스템-결핵관리에 접속하여 자료 입력 시 오류를 확인하고 수정함
- 보고된 자료에 오류가 포함된 경우 해당 신고기관 및 환자관리보건소에 확인(반려)하여 오류 자료를 수정함

3. 무응답

□ 주요 항목에 대하여 항목 무응답률

○ 무응답률

- 필수 항목 중 정보를 알 수 없는 경우 불명으로 입력, 검사를 실시하지 않은 경우 미실시로 입력하는 등 각 항목이 입력 필수 항목으로 되어있으므로 무응답이 없음

4 이상치 식별 및 처리

□ 이상치의 기준, 식별 및 처리방법

○ 결핵환자등 신고·보고 자료 수집 시 시스템으로 신고서를 코드화하여 입력, 이상치가 등록되지 않으므로 이상치 처리 하지 않음

Ⅶ. 통계공표 및 품질평가

1. 공표통계 및 해석방법

□ 주요 통계표, 그래프 등을 제시하고, 해석방법 및 이용시 유의사항 등을 기술

○ "결핵환자 신고현황 연보" 참고

2. 시의성 및 정시성

2-1. 통계작성/보고대상 기준시점과 공표시기

□ 보고대상 시점(또는 기간)과 공표시기

○ 보고대상 기간: 1년

○ 보고대상 연도의 익연도 3월 24일경* 결핵환자 신고현황 연보 발간

* 3.24. 주말 및 공휴일의 경우, 결핵예방의 날 기념식 행사일 기준

○ 잠정치는 공표하지 않으며, 확정치만 공표함

□ 기간 단축 가능성 검토결과

○ 현재 1월1일~12월31일에 신고된 결핵 환자를 기준으로 익년 2월말 신고데이터 확정 후 3월말에 통계수치 공표하고 있으며 단축 가능성 검토 결과 단축불가

- 신고는 실시간으로 이루어지고 있으나, 결핵의사환자의 검사결과로 진단변경이 되기까지 일정기간의 시간이 소요되며, 신고서의 보완 등을 통해 자료의 품질을 향상하기 위하여 데이터 확정의 기간 단축이 불가능

2-2. 공표일정

□ 사전에 계획 및 공개된 통계공표 일정과 공개 방법

○ 공표일정 게시: 국가통계포털(http://kosis.kr) 접속 → 서비스소개 → 국가통계공표일정

- 공표시기 작성기준 년도 익년 3월, 통계간행물 발간시기 익년 3월경

○ 공표방법

- 인터넷: 매년 4월경 국가통계포털(KOSIS)에 공개
- 연보(결핵환자 신고현황): 매년 3월경 발간
  · 결핵제로 홈페이지(https://tbzero.kdca.go.kr/) 접속 → 통계·간행물 → 간행물 → 결핵환자 신고현황 연보

□ 최근 공개된 공표일정과 실제 공표시기를 기술하고, 그 시기가 틀린 경우 내용과 사유

○ 최근 공개된 공표일정: 익년 3월경
실제 공표 일정: 2023년 3월 24일

○ 최근 공개된 통계간행물 발간일정: 익년 3월경
실제 발간 일정: 2023년 3월 24일

○ '결핵예방의 날' 행사 일정에 맞춰 '2022 결핵환자 신고현황 연보' 발간

3. 비교성

3-1. 통계 작성방법의 비교성

□ 통계의 개념, 분류기준, 보고기준, 보고시기 등이 매년 동일하게 적용되었는지, 변경된 경우 변경 전·후를 비교, 분석한 결과 기술

○ 통계의 개념, 보고기준, 보고시기 등은 매년 동일하게 적용됨

○ 다만, 분류기준 중 과거 치료력에 따른 결핵 환자구분과 병변위치에 따른 구분에 일부 변동이 있었음

- 과거 치료력에 따른 구분

· 기존 '전입자' 및 '만성배균자'의 환자구분은 삭제되었으며, 2001~2013년 분류된 '전입자' 및 '만성배균자'는 '재치료자' 소계에 포함됨

· 결핵예방법 시행규칙 개정(2014.7.29.)에 따라 기존 '신환자', '과거치료자(재발자, 초치료실패자, 중단후재등록자, 전입자, 만성배균자, 기타환자)'에서 신환자(초치료자), '재치료자(재발자, 실패 후 재치료자, 중단 후 재치료자, 이전 치료결과 불명확)', '과거치료여부 불명확'으로 변경되었음

· 과거 치료력에 따른 구분 변경 전

연도	전체환자	신환자	과거치료자						
			소계	재발자	초치료 실패자	중단후 재등록자	만성 배균자	전입자	기타환자
2011	50,491	39,557	10,934	5,844	206	1,165	55	2,149	1,515
2012	49,532	39,545	9,987	5,215	121	836	25	1,553	2,237
2013	45,292	36,089	9,203	5,490	81	822	19	1,716	1,075

· 과거 치료력에 따른 구분 변경 후

연도	전체환자	신환자	재치료자					과거치료여부 불명확	기타환자
			소계	재발자	실패 후 재치료자	중단 후 재치료자	이전치료 결과 불명확		
2011	50,491	39,557	9,419	5,844	206	1,165	-	-	1,515
2012	49,532	39,545	7,750	5,215	121	836	-	-	2,237
2013	45,292	36,089	8,128	5,490	81	822	-	-	1,075
2014	43,088	34,869	6,254	5,069	98	909	178	252	1,713
2015	40,847	32,181	6,211	4,934	101	829	347	426	2,029
2016	39,245	30,892	6,087	4,981	71	707	328	562	1,704
2017	36,044	28,161	5,637	4,696	49	623	269	610	1,636
2018	33,796	26,433	5,243	4,446	52	517	228	655	1,465
2019	30,304	23,821	4,679	3,999	34	466	180	452	1,352
2020	25,350	19,933	3,709	3,193	39	328	149	388	1,320
2021	22,904	18,335	3,188	2,745	40	246	157	353	1,028
2022	20,383	16,264	2,910	2,526	25	195	164	338	871

- 결핵 위치에 따른 구분

· 2012년 연보부터 후두, 기관 및 기관지의 결핵을 폐결핵에 포함

연도	계	폐결핵		폐외결핵							
		소계	도말양성	소계	흉막	림프절	장/복막	뼈/관절	신경계	비뇨기계	기타장기
2010	36,305	28,176	10,776	8,129	2,569	1,771	829	373	290	168	2,129
	(72.8)	(56.5)	(21.6)	(16.3)							
2011	39,557	30,100	11,714	9,457	3,167	1,993	1,155	520	337	240	2,045
	(78.9)	(60.1)	(23.4)	(18.9)							
2012	39,545	31,075	12,137	8,470	2,884	1,752	1,184	549	337	237	1,582
	(78.5)	(61.7)	(24.1)	(16.8)							
2013	36,089	28,720	11,100	7,369	2,275	1,832	1,172	447	345	213	1172
	(71.4)	(56.8)	(22.0)	(14.6)							
2014	34,869	27,906	10,446	6,963	2,568	1,780	1,133	418	288	192	636
	(68.7)	(55.0)	(20.6)	(13.7)							
2015	32,181	25,550	9,309	6,631	2,685	1,526	1,041	456	323	173	473
	(63.2)	(50.1)	(18.3)	(13.0)							
2016	30,892	24,696	8,812	6,196	2,492	1,362	1,040	380	265	192	512
	(60.4)	(48.3)	(17.2)	(12.1)							
2017	28,161	22,314	7,701	5,847	2,237	1,176	949	363	310	169	591
	(55.0)	(43.6)	(15.0)	(11.4)							
2018	26,433	20,883	7,330	5,550	2,335	1,132	906	376	264	143	433
	(51.5)	(40.7)	(14.3)	(10.8)							
2019	23,821	18,765	6,497	5,056	2,125	1,007	756	331	239	138	501
	(46.4)	(36.6)	(12.7)	(9.8)							
2020	19,933	15,221	5,379	4,712	2,047	945	636	326	195	148	144
	(38.8)	(29.6)	(10.5)	(9.2)							
2021	18,335	14,100	5,170	4,235	1,714	841	658	309	224	129	390
	(35.7)	(27.5)	(10.1)	(8.4)							
2022	16,264	12,406	4,669	3,858	1,715	698	518	247	229	97	381
	(31.7)	(24.2)	(9.1)	(7.5)							

3-2. 시계열 비교성

□ 시계열 단절 유무

○ 결핵환자 신고현황 통계의 시계열 단절은 없음

3-3. 국가간 비교성

□ 외국에서 동일한 목적으로 통계를 작성하는 경우 주요 국가의 해당 통계의 명칭과 개요

- 결핵환자현황은 결핵관리정책의 기반이 되는 통계지표로서 대부분의 국가에서 산출하고 있고, 매년 WHO에서 각국의 자료를 수집하여 10월 공표하고 있음

○ WHO(World Health Organization)

- 각 나라의 결핵 발생 현황(성별, 연령별, 사망률, 치료성공률, 약제내성 등)
  인터넷 주소: https://www.who.int/tb/country/data/download/en/

○ 미국 CDC(Centers for Disease Control and Prevention)

- 결핵발생현황(지역별, 성별, 연령별, 결핵종류별, 약제내성 등)
  인터넷주소: http://www.cdc.gov/tb/statistics/default.htm

○ 일본 JATA(Tuberculosis Surveillance Center-RIT)

- 결핵발생현황(지역별, 성별, 연령별, 결핵종류별, 약제내성 등)
  인터넷주소: http://www.jata.or.jp/rit/ekigaku/en/statistics-of-tb

□ 국외 통계와 비교 가능 여부

○ WHO는 각 국가가 제출하는 결핵 통계 수치를 WHO 자체 모델링 분석을 통하여 재산출하여 발표하고 있음 (WHO에 제출하는 각 국의 결핵 통계 산출 기준은 동일)

· WHO에서 발표된 우리나라 결핵 발생률은 우리나라 전체환자율과 유사함

□ 주요 통계내용 국제비교

○ 자료원: Global Tuberculosis Report 2022, WHO

○ 전세계 결핵지표 현황

(단위 : 명/인구 10만명 당)

지표(추정치)	전세계(215개국)	결핵고위험국가(30개국)*	OECD가입국(산술평균)
발생률	133	187	10.0
사망률	16.4	22	1.1

* 결핵고위험국가 (High-burden countries, HBCs) 30개국(환자수 많은 20개국, 결핵 부담 큰 10개국) : 앙골라, 방글라데시, 브라질, 중앙아프리카공화국, 중국, 콩고, 북한, 콩고민주공화국, 에티오피아, 가봉, 인도, 인도네시아, 케냐, 레소토, 라이베리아, 몽골, 모잠비크, 미얀마, 나미비아, 나이지리아, 파키스탄, 파푸아뉴기니, 필리핀, 시에라리온, 남아프리카공화국, 태국, 우간다, 탄자니아공화국, 베트남, 잠비아

○ OECD 회원국(38개국) 결핵지표 현황

(단위: 명/인구 10만 명당)

구분	2018년		2019년		2020년		2021년		2022년	
	발생률	사망률	발생률	사망률	발생률	사망률	발생률	사망률	발생률	사망률
OECD 평균	12.1	1.1	11.5	1.1	9.7	1.1	9.5	1.1	10	1.1
콜롬비아*	33	3.1	35	3.2	35	3.6	41	5	47	5.2
대한민국	**64**	**4.2**	**58**	**3.8**	**48**	**3.8**	**44**	**3.8**	**39**	**3.8**
리투아니아*	43	4.5	41	4.6	28	4.6	26	4.6	30	4.6
멕시코	23	2.3	23	2.4	23	2.8	25	3.8	28	3.9
라트비아*	28	3.8	24	3.7	20	3.7	16	3.7	19	3.7
칠레	18	2.2	18	2.2	14	2	16	1.9	17	1.8
포르투갈	21	2.7	19	2.7	16	2.7	16	2.7	16	2.7
튀르키예	16	0.58	16	0.53	15	0.49	14	0.45	14	0.42
폴란드	16	1.5	15	1.5	9.4	1.5	10	1.5	12	1.5
에스토니아	13	1.2	13	1.5	10	0.85	9.3	1	11	0.78
코스타리카*	10	1	10	0.97	9.9	1	10	1.1	10	0.99
일본	14	2.8	13	2.8	12	2.8	11	2.8	9.5	2.8
룩셈부르크	7.9	0.42	8.9	0.35	5.8	0.35	6.1	0.35	8.3	0.35
벨기에	9.2	0.35	8.9	0.34	7.7	0.34	8.1	0.34	7.8	0.34
영국	8.1	0.5	8.1	0.51	7	0.51	8	0.51	7.6	0.51
프랑스	9	0.79	9.1	0.79	8.3	0.79	7.6	0.79	7.2	0.79
스페인	11	0.68	9.9	0.66	7.2	0.66	8.2	0.66	6.9	0.66
뉴질랜드	7.2	0.27	7.2	0.27	7.2	0.27	6.8	0.27	5.9	0.27
캐나다	5.6	0.3	5.9	0.24	5.4	0.24	5.7	0.24	5.7	0.24
호주	6.6	0.24	6.8	0.24	7.2	0.24	6.5	0.24	5.6	0.24
독일	7	0.41	6.1	0.35	5.3	0.35	5	0.35	5.1	0.35
헝가리	7.1	0.88	6.2	0.65	4.5	0.65	3.7	0.65	5	0.65
아이슬란드	2.6	0.63	4.1	0.64	3.8	0.64	2.2	0.64	4.9	0.64
이탈리아	7.3	0.57	6.1	0.56	4.2	0.56	4.6	0.56	4.6	0.56
스위스	6.4	0.25	5.4	0.25	4.7	0.25	4.7	0.25	4.6	0.25
아일랜드	7	0.41	5.8	0.41	5.3	0.41	4.8	0.41	4.5	0.41
오스트리아	6.1	0.57	6	0.48	4.9	0.48	5	0.48	4.4	0.48
체코	4.7	0.37	5	0.22	3.9	0.21	3.9	0.29	4.2	0.16
네덜란드	5.3	0.2	4.9	0.2	4.1	0.2	4.4	0.2	4.1	0.2
덴마크	5.4	0.2	5.2	0.19	4.1	0.19	3.8	0.19	4	0.19
슬로베니아	5.4	0.31	5.3	0.71	4.1	0.71	4.3	0.71	3.9	0.71
핀란드	4.8	0.56	4.7	0.56	3.6	0.56	3.5	0.56	3.9	0.56
스웨덴	5.4	0.24	5.4	0.24	3.5	0.24	3.8	0.24	3.9	0.24
노르웨이	4.1	0.37	3.3	0.37	3.1	0.37	3	0.37	3.3	0.37
슬로바키아	5.8	0.64	4.5	0.66	3.2	0.66	2.8	0.66	2.9	0.66
이스라엘	4	0.27	2.9	0.26	2.1	0.26	2.8	0.26	2.6	0.26
미국	3	0.19	2.9	0.19	2.3	0.19	2.6	0.19	2.6	0.19
그리스	4.4	0.52	4.7	0.53	4.2	0.53	2.1	0.53	2.2	0.53

* 2016년 라트비아 가입, 2018년 리투아니아, 2020년 콜롬비아, 2021년 코스타리카 가입
※ 자료원 :「Global Tuberculosis Report 2023」(WHO, '23.11월)
※ 국가명은 2022년 발생률 내림차순으로 정렬함
※ WHO는 매년 보고서 발간 시 과거 수치를 모두 재산출함에 따라 최근 발표된 수치를 반영하여 작성

○ 결핵발생률 및 사망률 국가별 순위

(단위: 명/인구 10만 명당)

순위	국가명	발생률	순위	국가명	사망률
1	레소토	661	1	레소토	165
2	필리핀	638	2	중앙아프리카공화국	156
3	중앙아프리카공화국	540	3	가봉	143
4	북한	513	4	기니비사우	124
5	가봉	509	5	마셜제도	109
6	동티모르	498	6	나미비아	98
7	마셜제도	483	7	미얀마	91
8	미얀마	475	8	남아프리카공화국	90
9	남아프리카공화국	468	9	라이베리아	87
10	몽골	452	10	콩고	86
11	나미비아	450	11	에스와티니	80
12	파푸아뉴기니	432	12	보츠와나	76
13	키리바시	431	13	소말리아	64
14	인도네시아	385	14	적도 기니	63
15	콩고	369	15	앙골라	62
16	기니비사우	361	16	동티모르	58
	모잠비크	361	17	네팔	58
18	앙골라	333	18	인도네시아	51
19	에스와티니	325		짐바브웨	51
20	캄보디아	320	20	파푸아뉴기니	50
(생략)			(생략)		
107	**대한민국·괌·몰디브·러시아**	**39**	**107**	**대한민국**	**3.8**
참고	결핵고위험국가(30개국)*	187	참고	결핵고위험국가(30개국)*	22

* 앙골라, 방글라데시, 브라질, 중앙아프리카공화국, 중국, 콩고, 북한, 콩고민주공화국, 에티오피아, 가봉, 인도, 인도네시아, 케냐, 레소토, 라이베리아, 몽골, 모잠비크, 미얀마, 나미비아, 나이지리아, 파키스탄, 파푸아뉴기니, 필리핀, 시에라리온, 남아프리카공화국, 태국, 우간다, 탄자니아공화국, 베트남, 잠비아

□ 국제기구 등에 통계자료를 제공하는 경우, 국제기구명 및 제공항목 등을 기술한다.

○ WHO

- Global Tuberculosis Report

·결핵 진단 및 치료, 진단-검사-관리-평가체계, 예산 등 4개 부문 110여개 항목

Section	항목	내용
Identification	1.1-1.4	National TB control programme manager(NTP) or equivalent
	1.5-1.6	Person responsible for entering data on the WHO global TB data collection system
Diagnosis and treatment	2.1-2.6	TB notifications by history, site, diagnostic method and by age and sex, 2022
	2.7-2.9	New and relapse TB cases by age and sex, 2022
	2.10-2.16	Use of WHO-recommended rapid diagnostic tests
	2.17-2.34	Diagnosis and enrolment on treatment, 2022 calendar year
	DRS.1-15	Diagnostic testing for drug resistance in bacteriologically confirmed pulmonary TBpatients, 2022 calendar year
	HIV.1-4	TB/HIV, 2022 calendar year
	OUT.1-9	Treatment outcomes for TB patients registered in 2021 calendar year for drug-susceptible TB treatment
Suvey, Surveillance systems and services	3.1a-3.1f	Recent studies or surveys
	3.2-3.3	Non-routine surveillance of HIV prevalence in TB patients, 2022
	3.4	Digital systems
	TPT.1-14	Contact investigation and TB preventive treatment, 2022
	TPT.15-17	Shorter TB preventive treatment regimens
	TPT.18-20	Completion of TB preventive treatment, 2021
	IC.1-2	TB infection control
	LAB.1	Laboratory diagnostic services-TB infection tests used in 2022
	LAB.2-3	Laboratory diagnostic services-Molecular WHO-recommended rapid diagnostic testing in 2022
	LAB.4-13	Laboratory diagnostic services-Sites performing TB diagnostic testing at the end of 2022
	LAB.14-15	Quality management systems among the sites performing TB testing at the end of 2022
	LAB.16-17	Data reporting among the sites performing TB testing at the end of 2022
	PPM.1-2	Public-Private Mix(PPM)
Finance	4.1-4.2	Budgets and expenditure
	RES.1	TB research
	UTL.1-4	Utilization of health services, 2021
Multi-sectoral accountability	5.1-5.12	Response to the political declaration of the 2018 UN High Level Meeting on TB

4. 일관성

4-1. 동일영역 통계와 일관성

□ 동일한 조사내용 또는 보고항목이 포함된 다른 통계 존재 유무

- 우리나라에서 제공되고 있는 통계를 검토한 결과 동일한 조사 내용 및 보고 항목이 포함된 다른 통계는 없음

4-3. 잠정치와 확정치의 일관성

○ 잠정치는 내부검토용으로만 사용, 외부공개는 진행하지 않음

5. 일회성 수정

□ 오류가 발생하여 수정한 내용, 사유, 조치과정 및 결과

내용	사유	조치과정 및 결과
'14년 외국인 결핵 신환자수 수정	수치 오류	오류 수정 후, 결핵환자 신고현황 연보에 기재
2017년 흉막 환자수 수치 오류를 확인하여 2018년 연보에서 정정함	산출 오류 발견	
2021년 병변위치별 수치 오류를 확인하여 2022년 연보에서 정정함	산출 오류 발견	

6. 통계활용 실태

□ '결핵제로' 사이트의 제공 자료 접속 현황('24.3.20. 기준)

제공 항목	결핵제로	
	게재일시	조회수
2022년 결핵환자 신고현황 연보	2023-03-24	2,939
2021년 결핵환자 신고현황 연보	2022-03-24	1,814
2020년 결핵환자 신고현황 연보	2021-03-24	3,641
2019년 결핵환자 신고현황 연보	2020-03-24	4,834
2018년 결핵환자 신고현황 연보	2019-03-22	3,175
2017년 결핵환자 신고현황 연보	2018-03-22	2,885
2016년 결핵환자 신고현황 연보	2017-03-23	1,879
2015년 결핵환자 신고현황 연보	2016-03-23	1,652
2014년 결핵환자 신고현황 연보	2015-07-22	748
2013년 결핵환자 신고현황 연보	2015-06-02	421

□ '질병보건통합관리시스템>결핵관리>통계관리>결핵환자신고현황연보 '2013년 이후 결핵환자 신고현황 연보를 확인할 수 있으며, 원자료도 제공하고 있음

구분	계	신환자	재치료자				과거치료 여부 불명확	기타환자	14년 이전 환자 구분	
			재발자	실패 후 재치료자	중단 후 재치료자	이전치료 결과 불명확			전입자	만성배균자
계	25,350	19,933	3,139	39	328	149	388	1,320	0	0
남자	15,400	11,608	2,236	34	266	114	285	827	0	0
여자	9,950	8,325	907	5	62	35	123	493	0	0
0~4세	9	9	0	0	0	0	0	0	0	0
5~9세	11	10	1	0	0	0	0	0	0	0
10~14세	35	32	2	0	0	0	0	1	0	0
15~19세	248	220	10	0	0	0	1	17	0	0
20~24세	661	579	35	0	2	0	7	38	0	0
25~29세	968	820	73	2	12	5	7	49	0	0
30~34세	925	766	86	0	25	0	8	40	0	0
35~39세	1,010	827	108	1	17	5	10	42	0	0
40~44세	1,069	865	113	3	12	4	13	59	0	0
45~49세	1,572	1,171	208	4	54	12	21	102	0	0
50~54세	1,869	1,425	278	6	42	12	34	102	0	0
55~59세	2,254	1,655	305	9	46	20	21	118	0	0
60~64세	2,387	1,772	401	7	33	17	37	120	0	0
65~69세	2,006	1,538	297	3	25	9	27	107	0	0
70~74세	2,060	1,622	303	0	9	9	35	82	0	0
75~79세	2,734	2,177	326	2	19	21	54	135	0	0
80세 이상	5,502	4,445	567	2	32	35	113	308	0	0

Ⅷ. 통계작성 문서화 및 이용자서비스

1. 통계작성 문서화

□ 통계작성 절차의 문서화

○ 통계작성 기본계획

· 인수인계서: 연보 발간 전 준비사항, 발간 및 연보작성과정 및 행정사항 관련 쿼리 등 (첨부1 참고)

· 결핵환자 신고현황 연보 발행 계획 보고: 연보작성과정 도식화 (첨부2 참고)

○ 업무, 직무편람 및 자료입력/내검 지침서

· 국가결핵관리지침: 업무 및 직무편람 및 신고서식지, 자료입력과 내검에 대한 설명 (첨부3 참고)

· 질병보건통합관리시스템 결핵관리 사용자 매뉴얼(의료기관/보건소)

- 시스템 사용법과 신고서 입력 및 신고·보고 등에 대한 설명 (첨부4 참고)

2. 접근성 및 명료성

2-1. 통계의 이용자 서비스

□ 통계가 이용자에게 서비스 되는 경로

서비스 경로, 인터넷 주소	제공 자료
질병관리청 질병보건통합관리시스템 (결핵관리>정보광장>업무용자료관리, 결핵관리>통계관리>결핵환자신고현황연보) http://is.kdca.go.kr	- 결핵환자 신고현황 연보 PDF 게재 - "결핵환자 신고현황 연보"에 대한 마이크로데이터
결핵ZERO (통계·간행물) http://tbzero.kdca.go.kr	- 결핵환자 신고현황 연보 - 보도자료
통계청 국가통계포털(보건·복지>보건>결핵환자신고현황) http://kosis.kr	- "결핵환자 신고현황 연보" 수록 통계표
마이크로데이터 통합서비스(자료이용>다운로드 서비스>보건>결핵환자신고현황) https://mdis.kostat.go.kr	- "결핵환자 신고현황 연보"에 대한 마이크로데이터
공공데이터포털 https://www.data.go.kr/main.do	- 사용자 요청 시 마이크로데이터 제공
질병관리청 http://www.kdca.go.kr	- 보도자료, 주간 건강과 질병
결핵환자 신고현황 연보 발간 및 보건소 등 책자 배포	- 매년 "결핵환자 신고현황 연보" 책자 발간 및 배포

2-2. 연락처 정보

□ 통계 담당자 또는 결핵 신고 시스템 이용 관련 문의 연락처

담당업무	연락처
국가승인통계「결핵환자 신고현황」담당자 - 결핵 감시체계 운영 및 관리	043-719-7341

2-3. ~ 2-4. 통계 설명자료 제공 (작성개요~참고자료)

□ 각종 통계 설명자료

○ 국가통계포털 (http://www.kosis.kr): 포괄적 통계 설명 자료 수록

○ 결핵환자신고현황연보 (http://tbzero.kdca.go.kr): 작성개요 내 목적, 근거 법령, 연혁 및 결과 공표, 결핵환자등 신고·보고, 용어 정의, 분석 방법, 자료해석 상 주의 사항 등 수록

3. 마이크로데이터 서비스

□ 마이크로데이터의 제공여부와 제공 방법

○ 시도 및 보건소의 결핵관리인력에 한하여 질병보건통합관리시스템에서 직접 다운로드

- 의료기관, 보건소 등은 '질병보건통합관리시스템>결핵관리>통계관리>결핵환자신고현황연보, 결핵환자신고현황분석'에서 저장(원자료다운로드)하여 사용 가능

※ 본 자료는 국가결핵관리 사업을 위한 자료로 결핵관리 사업 외 타 용도로 사용 및 외부유출을 금함

※ 참고사항 ※
1.성별(1: 남자, 2: 여자)
2.환자주소시도코드(1: 서울, 2: 부산, 3: 대구, 4: 인천, 5: 광주, 6: 대전, 7: 울산, 8: 경기, 9: 강원, 10: 충북, 11: 충남, 12: 전북, 13: 전남, 14: 경북, 15: 경남, 16: 제주, 17: 세종)
3.환자주소시도(서울, 부산, 대구, 인천, 광주, 대전, 울산, 경기, 강원, 충북, 충남, 전북, 전남, 경북, 경남, 제주, 세종)
4.내외국인(1: 내국인, 2: 외국인)
5.결핵종류(1: 폐결핵, 2: 폐외결핵)
6.신고의료기관(1: 보건소, 2: 병의원)
7.병원종(0: 보건소, 1: 종합병원, 2: 병원, 3: 의원)
8.환자구분(1: 신환자, 2: 재발자, 3: 실패 후 재치료자(조치료실패자), 4: 중단 후 재치료자(중단 후 재등록자), 5: 전입자, 6: 만성배균자, 7: 기타환자, 8: 이전 치료결과 불명확, 9: 과거 치료여부 불명확)
9.도말검사구분(Y: 양성, N: 음성)
10.의료보장유형(1: 직장, 2: 지역, 5: 의료급여, 9: 불명)

신고일자	연령	연령범주	성별	시도코드	환자주소시도	환자주소시군구	신고보건소	내외국인	결핵종류	신고의료기관	병원종	환자구분	도말검사구분	질병코드	year	신고번호

○ '공공데이터포털'을 통한 마이크로데이터 요청

- 공공데이터포털>공공데이터제공>공공데이터제공신청을 통해 이용자 맞춤형 통계자료 제공

○ 공문을 통한 마이크로데이터 요청

- 학·협회, 유관 부처 등 공문을 통한 마이크로데이터 요청

○ 통계청 마이크로데이터 통합서비스(MDIS)을 통한 제공

4. 비밀보호 및 보안

4-1. 자료 수집, 처리 및 보관 과정의 비밀보호

□ 자료의 수집, 입력, 전송, 처리 및 보관과정에서 응답자 비밀보호를 위한 법령(규정)

○ 결핵예방법 제29조(비밀누설 금지) ① 이 법에 따른 결핵관리업무에 종사하는 자 또는 종사하였던 자는 업무상 알게 된 환자의 비밀을 정당한 사유 없이 누설하여서는 아니 된다. <개정 2014.1.28.>

○ 결핵예방법 제31조(벌칙) ① 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자는 3년 이하의 징역 또는 3천만원 이하의 벌금에 처한다. <개정 2014.1.28.>

1. 제29조제1항을 위반하여 환자의 비밀을 누설한자

4-2. 공표자료의 비밀보호

□ 공표 자료에서 응답자 식별가능성 제거를 위하여 취한 조치와 방법

○ 결핵종류/연령/성별/지역 등의 통계표만 제공

□ 마이크로데이터에서 응답자 식별가능성 제거를 위하여 취한 조치와 방법

○ 개인식별 항목을 제외하고 제공

4-3. 자료 보안 및 접근제한

□ 자료의 수집, 처리 및 보관과정에서 유실, 유출, 훼손 등을 예방하기 위하여 취한 조치, 방법, 법령(규정)

○ 「질병관리청 개인정보 내부관리계획(2023.05)」에 따른 기술적·관리적 안전조치 이행

IX. 통계기반 및 개선

1. 기획 및 분석 인력

□ 통계 업무를 담당하는 부서명과 업무별 담당인력 구성/근속년수

○ 질병관리청 감염병정책국 결핵정책과

인원	구체적인 통계 업무	근속년수
1	결핵환자 신고현황 총괄(기획·공표)	12년(1명)
2	결핵 감시체계 운영, 결핵환자 신고현황 작성·분석	7.5년(1명), 4.5년(1명), 3년(1명)
2	결핵환자등 신고·보고 시스템 운영	10년(1명), 2.7년(1명)

2. 통계 품질관리 및 개선

□ 통계 품질 관리 및 개선

○ 질병관리청 질병보건통합관리시스템 운영

- 결핵환자신고 자료 입력 시 국가결핵관리지침에 따른 오류 검토 결과를 바로 확인할 수 있어 신고·보고 단계에서 자료의 정확성을 높임

○ 정확한 지역별 통계 산출을 위한 행정안전부 주민등록자료 활용

- 결핵환자의 정확한 주민등록기준 주소를 알 수 있고, 신고 자료와 주민등록자료를 연계하여 이름과 주민등록번호 오류검출 가능

X. 참고문헌

1. 국제기준 또는 권고안

□ 통계의 개념, 정의, 용어, 분류, 방법 등에 관한 국제기준 또는 권고안

○ WHO 'Implementing tuberculosis diagnostics: A policy framework'

○ WHO 'Definitions and reporting framework for tuberculosis-2013 revision'

○ WHO 'Treatment of tuberculosis guidelines(4th)'

○ WHO 'Treatment of tuberculosis guidelines for drug-resistant tuberculosis(2016)'

○ WHO 'International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems)'

2. 동일통계 외국자료

□ 주요 외국 동일 또는 유사 통계

○ WHO(World Health Organization)

- 각 나라의 결핵발생현황(성별, 연령별, 사망률, 치료성공률, 약제내성 등)
  인터넷 주소: https://www.who.int/tb/publications/global_report/en/

○ 미국 CDC(Centers for Disease Control and Prevention)

- 결핵발생현황(지역별, 성별, 연령별, 결핵종류별, 약제내성 등)
  인터넷주소: http://www.cdc.gov/tb/statistics/default.htm

○ 일본 JATA(Tuberculosis Surveillance Center-RIT)

- 결핵발생현황(지역별, 성별, 연령별, 결핵종류별, 약제내성 등)
  인터넷주소: http://www.jata.or.jp/rit/ekigaku/en/statistics-of-tb

3. 기타 문헌

□ 해당 통계와 관련된 연구문헌 또는 정책보고서, 통계가 수록된 국내·외 보고서

○ 주간 건강과 질병

- 2022년 결핵환자 신고현황:
  · https://www.phwr.org/journal/view.html?pn=search&uid=147&vmd=Full
- 2021년 국제 결핵 현황 고찰
  · https://www.phwr.org/journal/view.html?pn=search&uid=120&vmd=Full
- WHO「Global Tuberuclosis report」
  · https://www.who.int/tb/publications/global_report/en/