

결핵감염관리 관련 법령 및 지침

전남대학교 병원

권용수

제1단계

헌법

제2단계

법률
·
대통령 긴급명령
·
대통령 긴급재정경제명령

조약 · 국제법규

제3단계

대통령령

국회규칙 · 대법원규칙 ·
헌법재판소규칙 ·
중앙선거관리위원회규칙

제4단계

총리령 · 부령

제5단계

행정규칙 (훈령 · 예규 · 고시 · 지침 등)

자치법규 (조례 · 규칙)

법령

- 법률과 명령
- 국회에서 제정한 법률과 그 하위규범인 대통령령(大統領令)·총리령(總理令)·부령(部令) 등의 시행령(施行令) 및 시행규칙(施行規則)을 합하여 부르는 말이다.

통합검색 | 법령용어 | 즐겨찾기 | 조회법령순위 | 화면 + | -

신뢰할 수 있는 법제처
국가법령정보센터

입법 검색

1	감염병의 예방 및 관리에 관한 법률
2	결핵 예방법
3	결핵 예방법 시행령
4	결핵 예방법 시행규칙

판례·해석례등	별표·서식	학칙·규정	법령기타
---------	-------	-------	------

포일자	법령종류	공포번호
15.7.6.	법률	제13392호
4.1.28.	법률	제12358호
4.12.9.	대통령령	제25840호
5.6.30.	보건복지부령	제323호

참고문헌: 두산백과

지침 (행정규칙)

- 일반적으로 행정규칙은 "상급행정기관이 하급행정기관에 대하여 그 조직이나 업무처리와 절차·기준 등에 관하여 발하는 일반적·추상적 규율"이라고 정의된다
- 행정규칙은 원칙적으로 법규성을 지니지 못한다고 할 것이지만, 행정규칙의 유형 중에는 예외적으로 사실상 준법규성이나 법규성이 인정되는 것도 있다고 보는 것이 타당할 것이다.

법제교육포털:

<http://edu.klaw.go.kr/StdInfInfoR.do?astSeq=24&astClsCd=700101>

- 39/M
- 증상 없이 직장검진에서 흉부엑스선 이상 발견
- DM (+), 10-pack-year current smoker
- 객담 도말 음성, TB PCR -



- 신고는 언제?
- 결핵 의심? (용어? 결핵의사환자?)
- 격리 필요? 직장은?
- 접촉자 조사 대상은?

감염병의 예방 및 관리에 관한 법률

- 이 법은 국민 건강에 위해(危害)가 되는 감염병의 발생과 유행을 방지하고, 그 예방 및 관리를 위하여 필요한 사항을 규정함으로써 국민 건강의 증진 및 유지에 이바지함을 목적으로 한다.
- 결핵: 제3군감염병
- "제3군감염병"이란 간헐적으로 유행할 가능성이 있어 계속 그 발생을 감시하고 방역대책의 수립이 필요한 다음 각 목의 감염병을 말한다.

결핵예방법: 제8조(의료기관 등의 신고의무)

① 의사 및 그 밖의 의료기관 종사자는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 **지체 없이** 소속된 의료기관의 장에게 보고하여야 한다. 다만, 의료기관에 소속되지 아니한 의사는 그 사실을 관할 보건소장에게 신고하여야 한다. <개정>

1. 결핵환자등을 진단 및 치료한 경우
2. 결핵환자등이 사망하였거나 그 사체를 검안(檢案)한 경우

② 제1항 본문에 따른 보고를 받은 의료기관의 장은 지체 없이 관할 보건소장에게 신고하여야 한다.<신설2014.1.28.>

③ 의료기관에 소속되지 아니한 의사 또는 제2항에 따른 의료기관의 장은 제1항제1호에 해당하여 신고한 결핵환자등을 치료한 결과를 관할 보건소장에게 보고하여야 한다.<신설 2014.1.28.>

④ 제1항 단서 및 제2항에 따른 신고가 관할 구역 외의 환자에 관한 것일 때에는 신고를 받은 보건소장은 해당 관할 보건소장에게 지체 없이 이를 알려야 한다.<개정 2014.1.28.>

Q

결핵환자 신고대상은 어떻게 되나요?

A

결핵예방법 제8조(의료기관 등의 신고의무)에 근거하여 신고대상은 다음과 같습니다.

1. 결핵환자등을 진단 및 치료한 경우
2. 결핵환자등이 사망하였거나 그 사체를 검안한 경우

※ ‘결핵환자등’이란 결핵환자와 결핵의사환자를 모두 포함

- 결핵환자 : 결핵균이 인체 내에 침입하여 임상적 특징이 나타나는 자로서 결핵균 검사에서 양성으로 확인된 자
- 결핵의사환자 : 임상적, 방사선학적 또는 조직학적 소견 상 결핵에 해당하지만 결핵균 검사에서 양성으로 확인되지 아니한 자

결핵환자등 신고 보고서는 환자의 주소관할보건소에서 접수 관리하는 것을 원칙으로 함
(주소지관할보건소는 환자의 주민등록상주소지를 기준으로 함)

구분	개정 전	개정 후
결핵환자등 신고·보고 서식 변경	<ul style="list-style-type: none"> • 결핵환자등 신고 (결핵예방법 시행규칙 별지 제1호서식) • 결핵환자등 사망(검안) 신고 (결핵예방법 시행규칙 별지 제2호서식) 	결핵환자등 신고·보고 (결핵예방법 시행규칙 별지서식, 개정 2014.7.29) * 개정 전 별지 제1호와 별지 제2호 서식 통합
결핵환자등 신고·보고 범위 확대	결핵환자 및 의사환자를 진단 및 치료한 경우 또는 결핵환자 및 의사환자가 사망하였거나 그 사체를 검안한 경우 신고	개정 전의 신고 범위에 더하여 신고한 결핵환자 및 의사환자를 치료한 결과에 대한 보고 추가 (결핵예방법 제8조3항 신설)
결핵환자 진단기준 (신고대상) 확대	결핵환자의 진단기준으로 ‘항산균 도말 양성 또는 결핵균배양 양성’	결핵환자의 진단기준에 ‘결핵균 핵산증폭 검사 양성’ 추가 (보건복지부고시 제2014-399호, 2014.7.29.)
결핵환자등 신고·보고 관리주체 변경	신고지 관할 보건소	주소지 관할 보건소 (결핵예방법 제8조4항)
국가결핵감시체계 질관리 강화	국가승인통계산출을 위한 연단위 자료 정비	신고·보고자료에 대한 상시질관리 실시, 신고보고 자료에 대한 검토, 승인, 반려 필요
결핵환자구분 변경	신환자, 재발자, 초치료 실패자, 중단 후 재등록자, 전입자, 만성배균자, 기타환자	신환자(초치료자), 재치료자(재발자, 실패 후 재치료자, 중단 후 재치료자, 이전 치료결과 불명확), 과거 치료여부 불명확으로 구분 변경(결핵예방법 시행규칙 별지서식, 개정 2014.7.29) * 전입, 만성배균자 삭제 (의료기관이 아닌 환자 중심으로 구분)
결핵치료결과구분 변경	완치, 완료, 실패, 사망, 치료중단, 전출, 진단변경	완치, 완료, 실패에 대하여 ‘내성결핵’의 별도 기준 신설 (결핵예방법 시행규칙 별지서식, 개정 2014.7.29)
질병보건통합관리 시스템기능 개편	-	임시저장, 회수기능 도입 승인, 반려 기능 도입 텍스트 입력이 가능한 비고란 신설

결핵예방법: 제33조(벌칙) 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자는
500만원 이하의 벌금에 처한다. <개정 2014.1.28.>

1. 제8조제1항부터 제3항에 따른 보고 또는 신고의무를 위반한 자
2. 제13조제1항에 따른 정지 또는 금지 명령을 위반한 자
3. 제15조의2제1항에 따른 격리치료명령을 따르지 아니한 자
4. 제15조의3제2항을 위반하여 면회제한의 이유를 진료기록부에 기재하지 아니하거나 거짓으로 기재한 자

- 결핵예방법: 제1조(목적) 이 법은 결핵을 예방하고 결핵환자에 대한 적절한 의료를 실시함으로써 결핵으로 생기는 개인적·사회적피해를 방지하여 국민의 건강증진에 이바지함을 목적으로 한다.
- 제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.
 - 1. "결핵"이란 결핵균으로 인하여 발생하는 질환을 말한다.
 - 2. "결핵환자"란 결핵균이 인체 내에 침입하여 임상적 특징이 나타나는 자로서 결핵균검사에서 양성으로 확인된 자를 말한다.
 - 3. "결핵의사(擬似)환자"란 임상적, 방사선학적 또는 조직학적 소견상 결핵에 해당하지만 결핵균검사에서 양성으로 확인되지 아니한 자를 말한다.
 - 4. "전염성결핵환자"란 결핵환자 중 객담(喀痰)의 결핵균검사에서 양성으로 확인되어 타인에게 전염시킬 수 있는 환자를 말한다.
 - 5. "잠복결핵감염자"란 결핵에 감염되어 결핵감염검사에서 양성으로 확인되었으나 결핵에 해당하는 임상적, 방사선학적 또는 조직학적 소견이 없으며 결핵균검사서 음성으로 확인된 자를 말한다.

결핵예방법 시행규칙: 제5조(취업이 정지 또는 금지되는 업무) 법 제13조제1항에 따라 **전염성결핵환자**의 업무의 종사가 일정 기간 정지되거나 금지되는 업무는 다음 각 호와 같다. <개정 2011.12.8., 2014.7.29.>

1. 「의료법」 제3조에 따른 의료기관에서 근무하는 **의료인**의 업무 및 그 보조업무
2. 「영유아보육법」 제2조에 따른 보육교직원과 「유아교육법」 제7조에 따른 유치원 및 「초·중등교육법」 제2조에 따른 학교에서 근무하는 **교직원**의 업무 및 그 보조업무
3. 「선박안전법 시행규칙」 제15조제5항에 따른 원양구역을 항해구역으로 하는 선박의 **승무 업무** 및 「항공법」 제2조제5호에 따른 객실승무원의 1회 8시간 이상 **비행 근무 업무**
4. 그 밖에 여러 사람이 모이는 장소에서 공중(公衆)과 직접 접촉하는 횟수가 잦거나, 영유아·임산부·노인 등 결핵발병 고위험군과 대면하는 빈도가 높아 호흡기를 통한 전염성결핵의 전파가 우려된다고 보건복지부장관이 정하여 고시하는 업무

결핵 예방법: 제19조(전염성결핵환자 접촉자의 관리)

① 특별자치시장·특별자치도지사 또는 시장·군수·구청장은 전염성결핵환자와 접촉하여 결핵에 감염되기 쉬운 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자에 대하여는 보건복지부령으로 정하는기준에 따라 결핵검진등을 실시하여야 한다.

<개정 2014.1.28.>

1. 전염성결핵환자의 가족 및 최근 접촉자
2. 전염성결핵환자가 소속한 학교, 군부대, 사회복지시설 등의 집단생활시설에서 생활을 같이한 자

② 특별자치시장·특별자치도지사 또는 시장·군수·구청장은 제1항에 따른 검진 결과 결핵환자등이나 잠복결핵 감염자를 발견하였을 때에는 보건복지부장관이 정하는 바에 따라 잠복결핵감염치료 등 결핵예방에 필요한 조치를 하여야 한다.<개정 2014.1.28.>

- 국가결핵관리지침: 잠복결핵감염 검진 대상
- 만8세를 초과한 호흡기결핵 환자의 접촉자
- 만8세 이하 소아 결핵환자(호흡기 결핵 및 폐외결핵 포함)의 접촉자
 - 소아 결핵의 경우 초회 감염 결핵일 가능성이 높아 가족 중에 전염원이 있는지 여부 확인 필요
- 접촉자
 - 최근 3개월 이상 집, 요양소 등에서 함께 거주한 가족 및 동거인
 - 최근 3개월 이상 매일 환자의 생활공간을 공유한 사람

- 기관지내시경 검사
- 검사 후 발열, 오한 등으로 입원
- 입원 중 시행한 검사에서 도말: 4+



- 전염성결핵환자로 진단?
- 격리 기간은? 직장 출근은 언제?

〈감염병의 진단기준〉

[시행 2014.7.29.] [보건복지부고시 제2014-399호, 2014.7.24., 일부개정]

[3-2] 결핵(Tuberculosis)

- 결핵환자 : 결핵에 합당한 임상적 특징을 나타내면서, 다음 검사방법 등에 의해 해당 병원체 감염이 확인된 자
 - 검체(객담, 혈액, 소변, 뇌척수액 조직 등)에서 항산균도말 양성
 - 검체(객담, 혈액, 소변, 뇌척수액 조직 등)에서 결핵균*배양 양성
 - * 특히 *Mycobacterium bovis*는 배양에서 동정이 되어야 확진됨
 - 검체(객담, 혈액, 소변, 뇌척수액, 조직 등)에서 결핵균핵산증폭검사 양성

객담 → 전염성 결핵환자

국가결핵관리지침: 전염성 결핵환자 업무 일시 제한

1. 전염성 소실 시까지 가급적 자가격리 등 업무중사 일시 제한 권고 (불가피한 경우 수술용 마스크 착용)
2. 결핵 예방법 시행규칙 제13조에 따른 업무에 종사하는 경우 반드시 전염성 소실 시까지 업무중사 일시 제한 조치 시행
 - 1) 환자에게 업무중사 일시 제한에 대해 우성 '유선' 통지 후 업무중사 일시 제한 통지서 발급
 - 2) 전염성기간 동안 업무정지 또는 금지하도록 조치하고 업무정지 여부 파악
 - 전염성 소실 판정을 받은 경우 업무정지 또는 금지를 종료하고 업무복귀 조치

격리 기간은?

- 결핵예방법 시행규칙: 제6조(전염성 소실의 판정절차) 법 제13조제1항 및 제14조제1항에 따른 전염성 소실(消失) 여부는 객담검사의 결과에 따라 의사가 판정한다. <개정 2014.7.29.>결핵예방법 시행규칙

업무종사 일시 제한 통지서(안)

성 명		생년월일 (성별)	. . . ([]남, []여)
직 장	(직장명)	신고일	
	(주소)		

위 사람은 제3자에게 결핵을 전염시킬 우려가 있어 「결핵예방법」 제13조 및 같은 법 시행규칙 제5조에 따라 전염성 소실 시 까지 업무종사 일시 제한을 명합니다.

※ 만일 업무종사 일시 제한 명령을 따르지 않으면 「결핵예방법」 제33조 제2호에 따라 벌칙(500만원 이하의 벌금)을 받을 수 있습니다.

전염성이 소실된 이후에도 사업주가 환자를 업무에 복귀시키지 않을 경우 사업주는 「결핵예방법」 제32조제1항에 의하여 1천만원 이하 벌금에 처할 수 있음을 알려드립니다.

년 월 일

특별시장·광역시장·특별자치시장·
도지사·특별자치도지사 또는 시장·
군수·구청장

직인

제4절 공기매개 감염 노출 위험작업 시 조치기준

제601조(예방 조치)

① 사업주는 근로자가 공기매개 감염병이 있는 환자와 접촉하는 경우에 감염을 방지하기 위하여 다음 각 호의 조치를 하여야 한다.

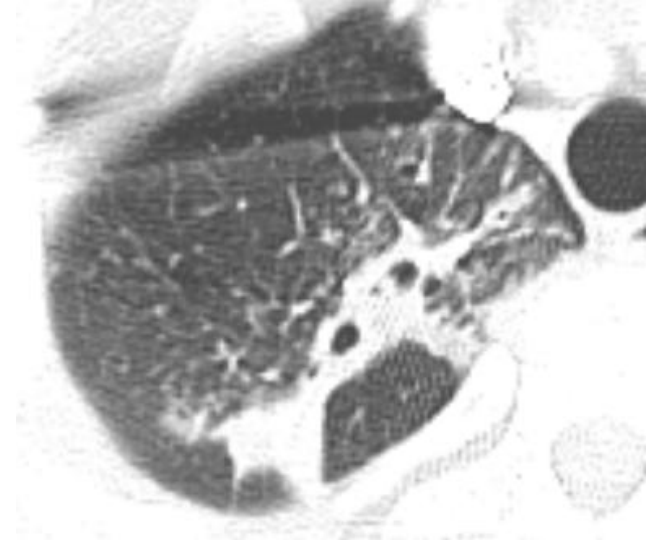
1. 근로자에게 결핵균 등을 방지할 수 있는 보호마스크를 지급하고 착용하도록 할 것
 2. 면역이 저하되는 등 감염의 위험이 높은 근로자는 전염성이 있는 환자와의 접촉을 제한할 것
 3. 가래를 배출할 수 있는 결핵환자에게 시술을 하는 경우에는 적절한 환기가 이루어지는 격리실에서 하도록 할 것
 4. 임신한 근로자는 풍진·수두 등 선천성 기형을 유발할 수 있는 감염병 환자와의 접촉을 제한할 것
- ② 사업주는 공기매개 감염병에 노출되는 근로자에 대하여 해당 감염병에 대한 면역상태를 파악하고 의학적으로 필요하다고 판단되는 경우에 예방접종을 하여야 한다.

나) 채담은 외부와 환기 및 통풍이 잘 되고 채광이 좋은 채담실에서 실시

※ 채담실이 이 조건을 갖추지 않으면 결핵균이 함유된 대량의 비말핵이 나올 수 있으므로 치료 안 한 상태로 실내에서 채담을 한다면 타인에게 결핵균 감염을 초래

4. 감염된 근로자가 동료 근로자 등에게 전염되지 않도록 적절한 기간 동안 접촉을 제한하도록 할 것

- 18/M
- 고등학교 3학년
- 1달전부터 기침, 1일전 객혈 발생
- 도말 음성
- 기관지내시경 BAL AFB 1+



- 격리는?
- 격리는 언제까지?
- 학교 역학조사는?

학교 결핵관리지침

가. 등교 및 출근의 제한

- 학생 및 교직원 중 '전염성 결핵 환자'가 발생하면 전염성이 상실될 때까지 등교 및 출근 제한

(근거 : 학교보건법 제8조, 학교보건법 시행령 제22조)

- 전염성 결핵 : 객담 도말 및 배양에서 양성인 결핵
- 비전염성 결핵으로 진단된 경우 등교 및 출근 제한은 필요 없음

나. 등교 및 출근 제한의 해제

1) 도말 양성 환자

- 최소 2주 이상 항결핵제 투약 후 객담 도말검사에서 음전이 확인된 경우 또는 담당 주치의가 전염성 상실에 대한 소견서를 발부한 경우

2) 도말 음성, 배양 양성 환자

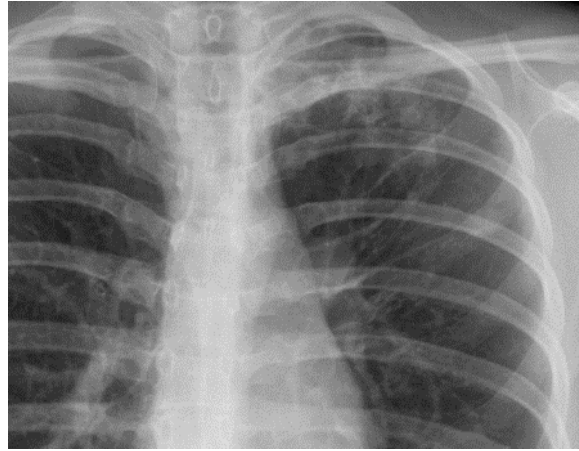
가) 항결핵제가 2주 이상 투여되고 있는 상황에서 배양 양성이 확인된 경우
: 추가로 출근 또는 등교를 제한할 필요 없음.

나) 항결핵제가 투여 되고 있지 않은 상황에서 확인된 경우
: 등교 및 출근을 제한하고 최소 2주 이상 항결핵제 투약 후 담당 주치의가 전염성의 상실에 대한 소견서를 발부한 경우 등교 및 출근 제한 해제

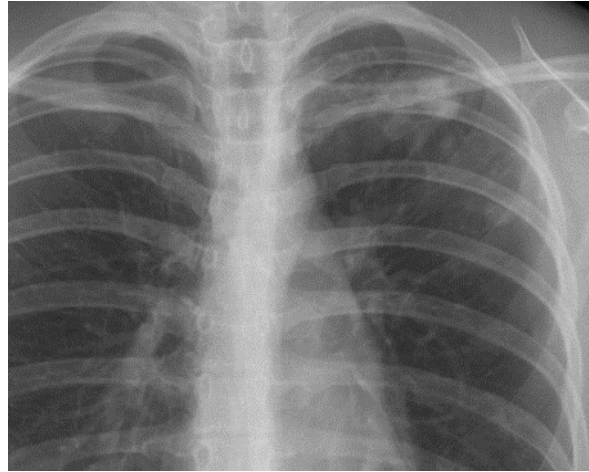
접촉자 조사 범위

집단구분	발생 구분	접촉자 범위
초·중·고등학교, 유치원, 어린이집	학생 중 전염성 결핵환자 ¹⁾ 1명 또는 학급 수업에 들어가는 교직원 중 전염성 결핵환자 ¹⁾ 1명	해당 학급(반)생 (교직원 포함)
	교직원 또는 학생에 관계없이 동일 학년에서 6개월 이내 결핵환자 ²⁾ 2명.	동일 학년 전원 (교직원 포함)
	교직원 또는 학생에 관계없이 한 학교에서 6개월 이내 결핵환자 ²⁾ 3명 이상	해당 학교 전원 (교직원 포함)
기숙학원 및 입시학원	전염성 결핵환자 ¹⁾ 1명 또는 6개월 이내 결핵환자 ²⁾ 2명 이상	현장조사 결과에 따름 ³⁾

24/F • 2013년6월~12월까지 초치료 폐결핵으로 표준 치료



2013.6



2013.11



2014.6

20140625-3543-PD/PD0	Low	High	결과입력:140625-1523	상태	<input type="checkbox"/>
검체채취:140625-1128			검체접수:140625-1245	상태	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> MTB rapid PCR test	0	0	Positive(GeneXpert 결과임)	확	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> RFP rapid PCR test	0	0	Rifampin(R)(GeneXpert 결과임)	확	<input type="checkbox"/>

- 입원 명령 대상자

- 가) 다제내성(광범위약제내성 포함) 전염성 호흡기 결핵환자

- 신속내성 또는 약제감수성검사에서 다제내성으로 진단된 경우

- 신속내성검사 및 X-pert검사 결과 리팜핀 내성의 경우 다제내성으로 간주하여 입원, 격리치료명령 실시 가능

- 객담검사 및 약제감수성검사는 가장 최근 실시한 검사 기준으로 함

- 나) 치료 비순응 환자

- 다) 이 외에 시, 도지사 또는 시장,군수,구청장이 필요하다고 인정할 때

• 결핵예방법: 제15조(입원명령)

① 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 결핵환자가 동거자 또는 제3자에게 결핵을 전염시킬 우려가 있다고 인정할 때에는 결핵의 예방을 위하여 결핵환자에게 일정 기간 보건복지부령으로 정하는 의료기관에 입원할 것을 명할 수 있다. 이 경우 입원명령의 통지는 결핵환자 또는 그 보호자에게 하여야 한다. <개정2014.1.28.>

② 제1항에 따른 의료기관의 장은 제1항에 따른 입원명령을 받은 자가 입원신청을 할 때에는 정당한 사유 없이 입원을 거절하지 못한다.<개정 2014.1.28.>

② 제15조제2항을 위반하여 정당한 사유 없이 입원을 거절한 자는 2년 이하의 징역 또는 2천만원 이하의 벌금에 처한다.

결핵예방법 시행규칙: 제7조의2(격리치료 의료기관의 지정 기준 등)

① 법 제15조의2제1항에 따라 격리치료를 하는 의료기관(이하 "격리치료기관"이라 한다)은 제7조에 따른 의료기관 중에서 환자의 거주지, 환자가 진료를 받았던 의료기관 등을 고려하여 보건복지부장관이 정한다.

② 격리치료기관은 다음 각 호의 구분에 따른 시설을 갖추어야 한다.

1. 결핵환자를 1인실에 입원시키는 경우: 음압시설(陰壓施設)이 갖추어진 병실

2. 음압시설을 갖추기 곤란한 경우: 결핵환자를 입원시킬 수 있는 단독병실

3. 음압시설이 갖추어지지 아니하였거나 결핵환자를 단독시설에 입원시키기 곤란할 경우: 다른 환자에게 호흡기를 통하여 결핵을 전파하는 것을 차단하는 조치를 한 공동격리실 [본조신설 2014.7.29.]

• 결핵예방법 시행령: 제4조의2(입원 또는 격리치료 방법)

① 법 제15조제1항 및 제15조의2제1항에 따라 결핵환자를 입원 또는 격리치료시키는 의료기관은 호흡기를 통한 감염을 차단하기 위하여 필요한 조치를 하여야 한다.

② 제1항에 따른 호흡기를 통한 감염을 차단하기 위한 조치에 관하여는 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 시행령」 별표 2 제3호를 준용한다. 이 경우 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 시행령」 별표 2 제3호 중 "입원치료"는 "입원 또는 격리치료"로, "호흡기를 통한 감염의 우려가 있는 감염병", "감염병" 및 "호흡기 감염병"은 "결핵"으로 본다.

- 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 시행령 [별표2]

3. 입원치료의 방법

가. 지정한 의료기관의 1인실(세면대와 화장실을 갖추어야 한다)에 입원시켜야 한다. 다만, 1인실 입원이 곤란할 경우에는 같은 질환을 앓는 사람이나 재감염의 우려가 적은 환자와 공동 격리한다.

나. 1인실은 문을 닫은 상태에서 음압시설이 갖추어져 있고 공기 순환이 독립적으로 이루어져야 한다. 다만, 음압시설이 갖추어지지 않은 경우에는 단독 시설에 입원시켜야 하고, 단독 시설 입원이 곤란할 경우에는 옆 병상의 환자에게 호흡기를 통해 전파되지 않도록 차단 조치를 한 상태에서 공동 격리한다.

- 의료진을 포함한 입원실 출입자들을 최소한으로 제한하고, 방문자에 대하여 1회용 장갑 등의 개인보호구를 착용하게 하며, 손 씻기 등 감염병 전파를 차단하기 위한 적절한 조치를 하게 해야 한다.
- 환자의 진료에 사용되는 의료기구는 1회용 기구를 사용한 후 폐기처분하고, 1회용으로 하는 것이 적합하지 않은 체온계 등의 물품은 환자 전용으로 사용하도록 한다.

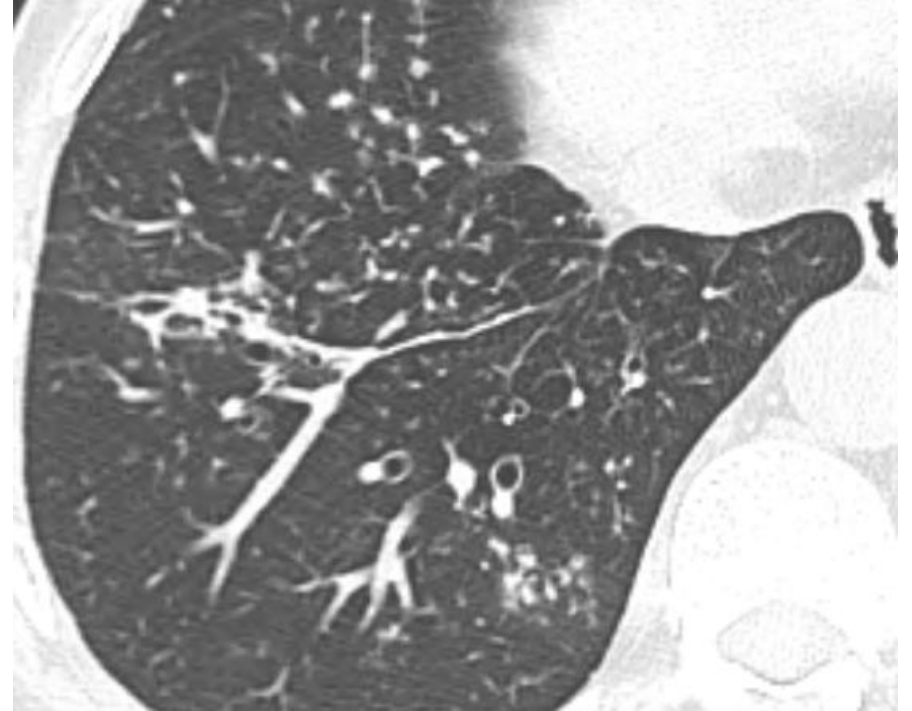
〈입원·격리치료명령 해제 기준〉

- 최소 2주 이상 입원하고 아래의 경우를 모두 충족한 경우
 - 1) 객담도말검사 연속 3회 이상 음성 결과 확인
 - 2) 임상적으로 호전되고
 - 3) 진료를 담당한 의사가 타인에게 전파 우려가 충분히 감소되었고, 퇴원 후 치료에 순응할 것이라고 판단했을 때

〈객담검사 실시 기준〉

- 결핵 치료 중 치료효과 판정을 위해, **입원·격리치료명령 실시 후 객담도말검사와 객담배양검사는 최소 월 1회 이상 시행해야함**
 - 첫 음성결과 확인 시 최소 8~24시간 간격으로 2회 연속적으로 실시하여 결과 확인함
 - ※ 객담배양검사 : 액체배지·고체배지 결과 모두 인정
- 입원·격리치료명령해제 후 환자본인부담약제비 지원자의 경우도 동일하게 실시

- 61/M
- 대학병원 의사
- 2달전부터 기침
- 도말 음성
- 배양 양성



- 진료는 그만 두어야 하나?
- 역학조사 범위는 어디까지?

결핵예방법 시행규칙: 제5조(취업이 정지 또는 금지되는 업무) 법 제13조제1항에 따라 **전염성결핵환자**의 업무의 종사가 일정 기간 정지되거나 금지되는 업무는 다음 각 호와 같다. <개정 2011.12.8., 2014.7.29.>

1. 「의료법」 제3조에 따른 의료기관에서 근무하는 **의료인**의 업무 및 그 보조업무
2. 「영유아보육법」 제2조에 따른 보육교직원과 「유아교육법」 제7조에 따른 유치원 및 「초·중등교육법」 제2조에 따른 학교에서 근무하는 **교직원**의 업무 및 그 보조업무
3. 「선박안전법 시행규칙」 제15조제5항에 따른 원양구역을 항해구역으로 하는 선박의 **승무 업무** 및 「항공법」 제2조제5호에 따른 객실승무원의 1회 8시간 이상 **비행 근무 업무**
4. 그 밖에 여러 사람이 모이는 장소에서 공중(公衆)과 직접 접촉하는 횟수가 잦거나, 영유아·임산부·노인 등 결핵발병 고위험군과 대면하는 빈도가 높아 호흡기를 통한 전염성결핵의 전파가 우려된다고 보건복지부장관이 정하여 고시하는 업무

- 국가결핵관리지침
- 의료기관장은 의료기관 종사자가 결핵 환자나 결핵 의심자로 진단받았음을 통보 받았을 때, 지체 없이 해당 관할 보건소장에게 신고.
- 접촉자조사는 의료기관 관할 보건소와 질병관리본부에서 실시하되, 의료기관 내에서 자체조사가 가능할 경우에는 의료기관에서 조사하며 이 경우에는 조사결과 (추가환자 및 잠복결핵감염자 명단 등)을 보건소로 통지

조사내용 의료기관에서 가능한 검사 항목	접촉자 범위선정	흉부 X선	TST	IGRA	현장조사 보고서	투약 및 관리	시스템 입력
흉부 X선, TST, IGRA	보건소 의료기관	의료 기관	의료 기관	의료기관	보건소	의료 기관	중앙결핵 역학조사팀
흉부 X선, TST	보건소 의료기관	의료 기관	의료 기관	보건소			
흉부 X선, IGRA	보건소 의료기관	의료 기관	보건소 중앙결핵 역학조사팀	의료기관			
흉부 X선	보건소 의료기관	의료 기관	보건소 중앙결핵 역학조사팀	보건소			

- 국가결핵관리지침
- 접촉자 조사의 범위

가) 의료기관 종사자에서 전염성 결핵이 1명 이상 발생한 경우

동일 실내 공간에서 주당 8시간 이상 함께 근무한 직원과 주당 8시간 이상 지표 환자가 대면 진료 및 간호한 환자로 정함

나) 요양병원, 정신병원 등 장기 병상 위주의 병원은 입원환자에서 전염성 결핵이 발생하였을 때 집단발생의 가능성을 고려하여 접촉자 조사 시행함

현장조사 결과에 따라 중앙결핵역학조사팀과 협의 후 변경될 수 있음

전염기간 추정

지표 환자 결과			전염 가능 기간
결핵 증상	객담도말 양성	흉부X선 공동	
예	예 또는 아니오	예 또는 아니오	• 증상 시작 3개월 전 시점, 결핵 도말 및 흉부 X선 진단일 중 가장 앞선 시점부터
아니오	아니오	아니오	• 진단일 이전 4주 시점부터
아니오	둘 중 하나 이상 예		• 결핵 도말 또는 흉부 X선 진단일 중 앞선 진단일의 이전 3개월 시점부터

마. 지표환자 관리

1) 보건소에서는 지표환자에 대해 다음 검사가 시행되었는지 여부를 확인하고 시행되지 않았을 경우 반드시 시행

- 객담 도말 및 배양검사
- 약제감수성 검사 (신속내성검사 포함)
- 결핵균 DNA 검사 (필요시)

3) 등교 및 출근의 제한

- 전염성 결핵 환자가 발생하면 전염성이 배제될 때까지 등교 및 출근 등 업무종사를 일시제한

4) 등교 및 출근 제한의 해제

- 도말 양성 환자
 - 최소 2주 이상 항결핵제 투약 후 객담 도말검사서 음전이 확인된 경우 또는 담당 주치의가 전염성 소실에 대한 소견서를 발부한 경우
- 도말 음성이면서 배양 양성인 환자
 - 항결핵제가 2주 이상 투여되고 있는 상황에서 배양 양성이 확인된 경우, 추가로 출근 또는 등교를 제한할 필요 없음
 - 항결핵제가 투여되고 있지 않은 상황에서 확인된 경우, 최소 2주 이상 항결핵제 투약 후 담당 주치의가 전염성 상실에 대한 소견서를 발부한 경우

국가결핵관리지침: 집단시설 발생 접촉자 관리

1) 잠복결핵감염자가 아닌 접촉자

- 접촉자 조사 시작 시점으로부터 3, 9개월 후에 흉부 X선
- 9개월째 추구검사에서 추가 결핵환자가 발견되면 1년 연장 (6,12개월에 검사)

2) 잠복결핵감염자인 접촉자

- 치료중: 3, 9개월에 흉부 X선
- 치료 미시행 또는 중단: 미시행 또는 중단 시점으로 1년간 3개월 간격 (3개월 이전이라도 결핵 의심 시 조기 검사)
- 다제내성결핵 환자: 3, 6, 9, 12, 18, 24개월에 흉부 X선

3) 보건소 결핵담당의사 또는 시,도 결핵담당자 등이 필요하다고 판단할 경우 대상 집단에 대한 추구검진을 연장

Treatment Outcomes of MDR-TB

	Korea			Metanalysis
	XDR (n = 75)	Non-XDR (n = 1332)	Total (n = 1407)	N=9,153
Cure	9 (12%)	416 (31%)	425 (30%)	
Tx completion	4 (5%)	89 (7%)	93 (7%)	
Short-term Tx completion	9 (12%)	110 (8%)	119 (9%)	
Failure	12 (16%)	53 (4%)	65 (5%)	645 (7%)
Transfer out	9 (12%)	99 (7%)	108 (8%)	
Default	12 (16%)	441 (33%)	453 (32%)	2,095 (23%)
Death	20 (27%)	124 (9%)	144 (10%)	1,392 (23%)
Tx success	22 (29%)	615 (46%)	637 (45%)	4,934 (54%)
Relapse	3/22 (14%)	54/615 (9%)	57/637 (9%)	87 (1%)
* Surgical resection	3 (4%)	57 (4%)	60 (4%)	

Kim DH, et al. AJRCCM 2008;178:1075

Ahuja SD, et al. PLoS Med 2012;9:e1001300

TABLE 1.1 Factors contributing to poor TB treatment outcomes (2)

HEALTH CARE PROVIDERS: INAPPROPRIATE TREATMENT	DRUGS: INADEQUATE SUPPLY/QUALITY	PATIENTS: INADEQUATE DRUG INTAKE OR TREATMENT RESPONSE
Inappropriate guidelines	Poor quality medicines	Lack of information
Non-compliance with guidelines	Unavailability of certain medicines (stock-outs or delivery disruptions)	Lack of means to adhere to treatment (transportation, food, etc.)
Absence of guidelines	Poor storage conditions	Adverse effects
Poor training	Wrong dose or combination	Social barriers
Financial disincentives	Poor regulation of medicines	HIV
Poor patient education		Diabetes mellitus
No monitoring of treatment		Undernutrition
Poor management of adverse drug reactions		Malabsorption
Poor treatment support		Substance abuse/dependency
Poorly organized or funded TB control programmes		Psychiatric condition

Summary

- 결핵은 제3군 전염병으로 지체없이 신고해야 한다.
- 전염성결핵환자는 객담의 결핵균검사에서 양성으로 확인되어 타인에게 전염시킬 수 있는 환자로 의료인, 교직원, 승무원, 비행근무 업무 종사자는 근무를 일정 기간 정지되거나 금지해야 한다.
- 전염성결핵환자와 접촉하여 결핵에 감염되기 쉬운 사람들에게 대해 잠복결핵을 포함한 결핵검진을 해야 한다.
- 집단시설에서 결핵 환자 발생시는 국가결핵관리지침에 따른 역학조사 및 처리가 필요하다.