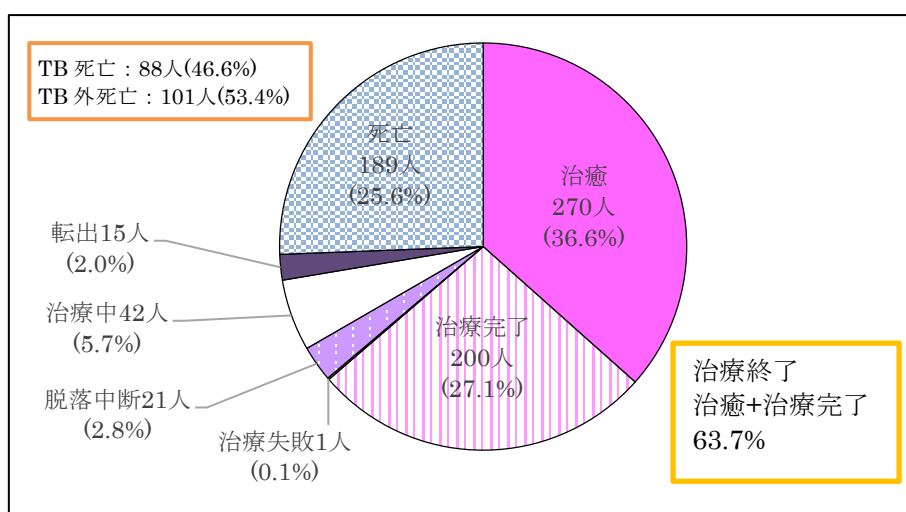


(3) 医療の提供

結核患者に対して、早期に適切な医療を提供し、疾患を治癒させ、周囲への結核のまん延を防止する。PZA を含む 4 剤治療を適切に実施し、それぞれの患者に合わせた DOTS を提供することにより、肺結核の再発や、治療が困難な多剤耐性結核の発生を減らすことができる。また LTBI の者に対して確実に治療を行っていくことが将来の結核患者を減らすために重要である。

図 7 2017 年 新登録肺結核患者の治療成績



2013 年～2017 年の 5 年間ににおける新登録肺結核患者の治療失敗・脱落 (160 人) の理由内訳では、20 歳代から 60 歳代までにおいては「自己中断・自己退院・拒否」が高く、年齢が上がるにつれて、「副作用」の割合が高くなる傾向にあり、70 歳代の 31.4% (35 人中 11 人)、80 歳代の 62.1% (29 人中 18 人) を占めている。

※結核治療薬については、15 ページ参照

ア PZA を含む 4 剤治療の推進

【現状】新登録全結核患者 80 歳未満中 PZA を含む 4 剤治療開始割合

(2018 年) : 82.5%

表 20 80 歳未満全結核患者の PZA を含む 4 剤治療開始率の推移

	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
4 剤治療開始率 (%)	84.0	84.0	82.3	81.6	82.6	80.6	81.9	82.5

【目標】新登録全結核患者 80 歳未満中 PZA を含む 4 剤治療開始率 85%以上

【取組】

- ・80 歳以上を含めた PZA を含む 4 剤治療開始率、4 剤治療を開始できない理由に関する調査を継続して実施する。
- ・PZA 開始なしの理由のさらなる分析や 80 歳以上の PZA の使用状況を把握し、PZA を含む 4 剤治療を推進する。

大阪市結核解析評価検討会 トピックスより

「2018 年コホート治療成績の報告 (2020.2)」抜粋

2018年新登録肺結核患者のPZA開始の有無 (年代別)

年代	PZA開始の有無		計 (%)
	開始あり (%)	開始なし (%)	
80歳未満	403 (90.2)	44 (9.8)	447 (100)
80歳以上	31 (21.7) *	112 (78.3)	143 (100)

P<0.001;χ²検定

※80歳以上でPZA開始した31例中27例(87.1%)が2か月投与されている

2018年 肺結核における 80歳未満でPZA開始なしの理由 (n=44)

理由	人数 (%)
肝障害	22 (50)
腎障害	3 (6.8)
内服不可	3 (6.8)
痛風	1 (2.3)
その他、不明	15 (34.1)

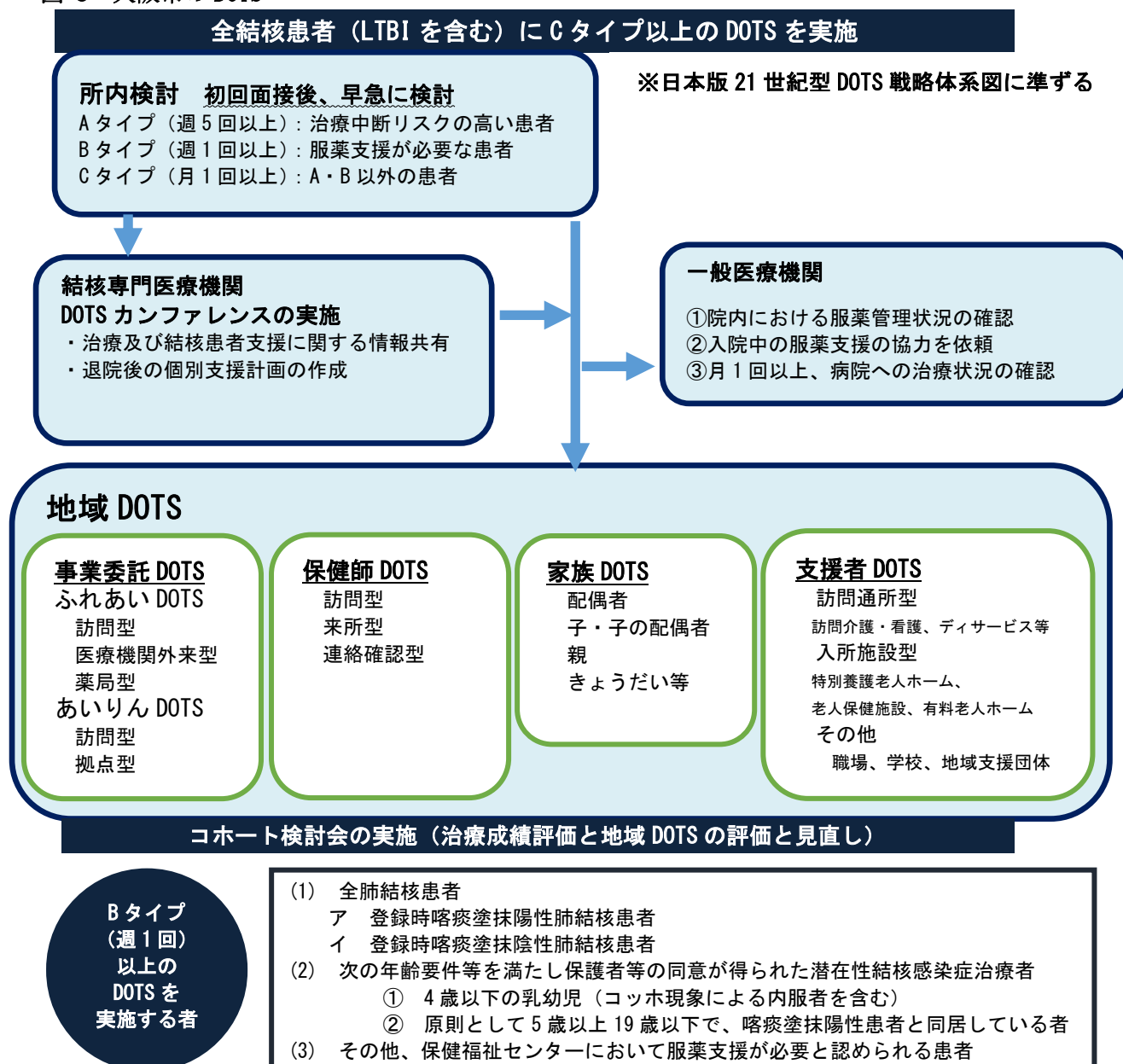
※PZA 開始なしの理由では、肝障害が最も多く半数を占めている「その他・不明」者は 67 歳以上である。

イ DOTS の推進

【現状】

大阪市では、肺結核には原則として週 1 回以上の DOTS を、LTBI を含むその他の結核については原則月 1 回以上の DOTS を実施している。また患者ごとに服薬中断リスクを評価し、必要に応じてそれ以上の頻度で DOTS を実施している。

図 8 大阪市の DOTS



本市における地域 DOTS 実施者と具体的な方法

DOTS 実施方法は、①事業委託、②保健師、③家族、④支援者、の 4 つに大別できる。患者個々のニーズや服薬中断リスクを評価し、DOTS 実施方法や支援の頻度を決定している。

表 21 肺結核における地域 DOTS 実施率の推移

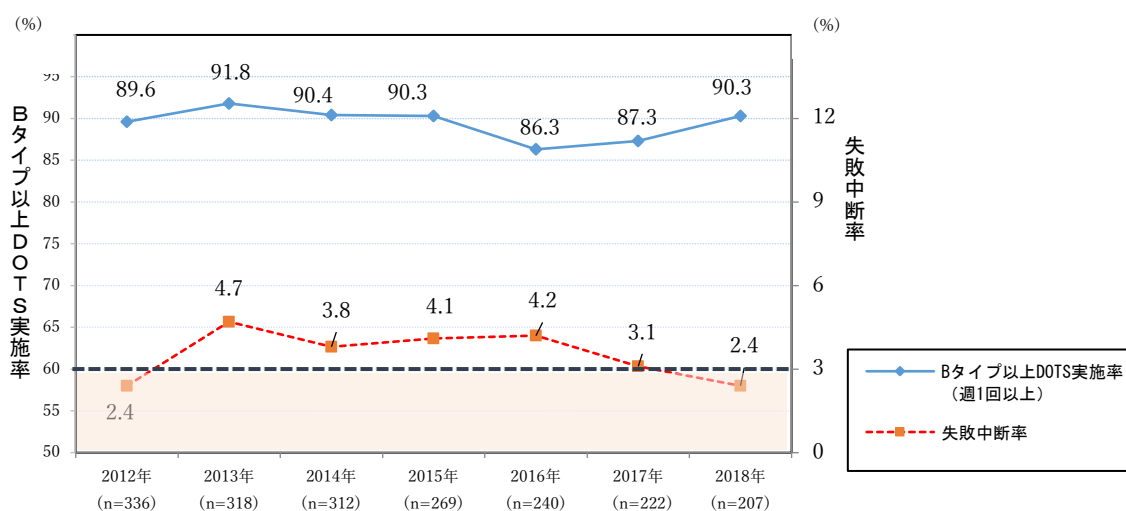
評価年※	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年
登録年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年
週1回以上実施率 b/a	63.0	64.7	75.8	75.0	82.1	79.7	80.6
月1回以上実施率 c/a	94.7	95.8	98.2	97.4	98.4	93.3	94.8
全肺結核患者（転症除く）	967	967	918	845	769	741	738
地域 DOTS 対象者 a	608	641	570	533	502	463	450
週1回以上実施者 b	383	415	432	400	412	369	363
月1回以上実施者 c	576	614	560	519	494	432	427

※前年の新登録肺結核患者を評価年の年末(12月末)時点で評価

- a : 肺結核患者のうち死亡・転出・治療中を除いた者
- b : 地域 DOTS 対象者のうち治療期間の3分の2以上で週1回（Bタイプ）以上実施
- c : 地域 DOTS 対象者のうち治療期間の3分の2以上で月1回（Cタイプ）以上実施

図 9 塗抹陽性肺結核 治療失敗・脱落率と週1回以上の DOTS 実施率の推移

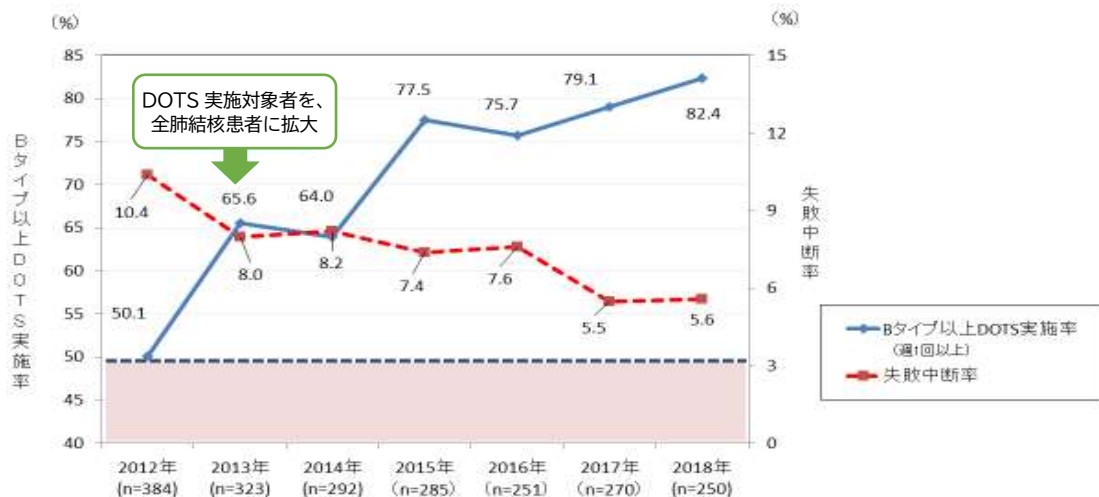
(死亡・転出・治療中を除く)



Bタイプ以上の DOTS 実施率は 90%前後、失敗中断率は 3%前後を推移していた。

図 10 塗抹陰性肺結核 治療失敗・脱落率と週 1 回以上の DOTS 実施率の推移

(死亡・転出・治療中を除く)



2015年4月より、家族DOTSを導入し地域DOTS方法を変更した。Bタイプ以上のDOTS実施率が年々増加するにつれて、失敗中断率は低下していた。

表 22 新登録LTBI(潜在性結核感染症)地域DOTS 実施率・中断率の推移

(死亡・転出・治療中・未治療・院内DOTS・DOTS不可を除く)

登録年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年
Aタイプ	0(0.0%)	0(0.0%)	2(0.8%)	2(0.9%)	41(16.5%)	50(18.9%)	49(23.4%)
Bタイプ	23(9.7%)	35(14.7%)	32(13.5%)	49(21.1%)	19(7.7%)	21(7.9%)	13(6.2%)
Cタイプ	142(60.2%)	134(56.3%)	139(58.6%)	145(62.5%)	160(64.5%)	167(63.0%)	133(63.6%)
再掲Cタイプ以上	165(69.9%)	169(71.0%)	173(72.9%)	196(84.5%)	220(88.7%)	238(89.8%)	195(93.3%)
未実施	71(30.1%)	69(29.0%)	64(27.0%)	36(15.5%)	28(11.3%)	27(10.2%)	15(7.1%)
計	236	238	237	232	248	265	210
治療失敗 中断	34(14.4%)	23(9.7%)	31(13.1%)	30(12.9%)	26(10.5%)	34(12.8%)	23(11.0%)

【目標】 LTBIを含めた全結核患者を対象とした月1回以上の地域DOTS実施率 95%以上

【取組】

- ・患者の服薬中断リスクを評価し、必要に応じて週1回または週5回以上のDOTSを実施する。
- ・治療導入時のみならず、患者の状況の変化に応じて、適宜服薬中断リスクを再評価し、より最適な支援の頻度・DOTS実施方法を検討する。
- ・地域DOTSの実施状況と治療失敗・脱落との関連について継続して評価する。

DOTSタイプの種類：Aタイプ：週5回以上、Bタイプ：週1-4回、Cタイプ：月1回以上

(1) 2018年 新登録肺結核患者の状況

- ・医学的・社会的リスクが多くなるほど、家族DOTSが減少し、支援者DOTSが増加していた。
- ・DOTS実施方法別・DOTSタイプ別（A/B/C）と治療成績に有意差はなかった。

「2018年コホート治療成績の報告（2020.2）」抜粋

(2) 2011年～2018年 新登録肺結核患者のスコア別DOTSタイプと失敗中断率

スコア定義

2011～2015年新登録
肺結核患者治療成績より

スコア構成

1～2 患者背景（喀痰検査、治療期間）

3～9 医学的・社会的リスク（薬剤耐性、免疫抑制剤・抗がん剤使用、HIV/AIDS、副作用、登録時住所、治療中断歴、病識・理解力）

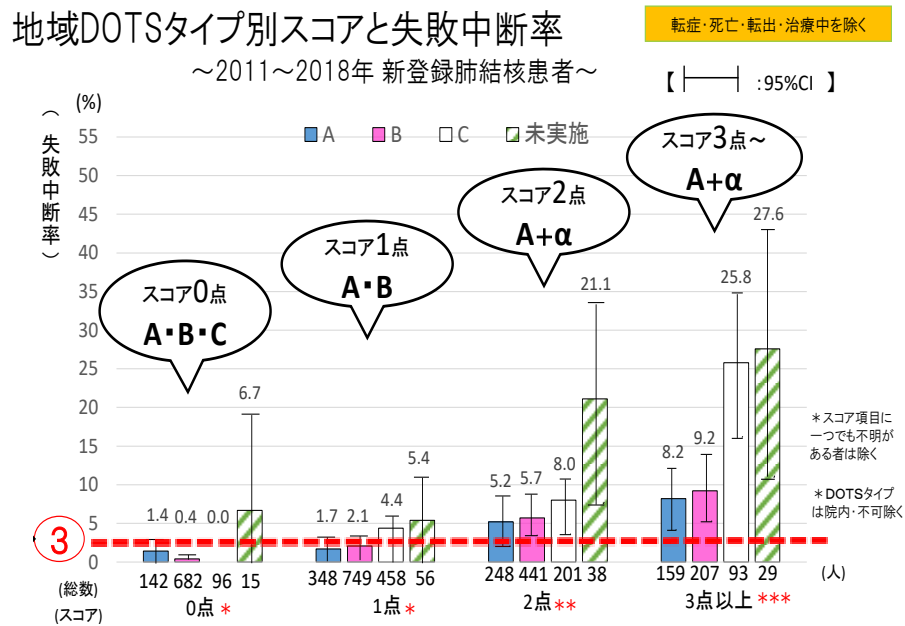
* 項目ごとにオッズ比1～3倍：1点、3～5倍：2点、5倍以上：3点を配分し、合計点（最少0点～最大14点）での評価を行った。

リスク	オッズ比	スコア			
		0点	1点	2点	3点
1.喀痰塗抹	2.3	陽性	陰性	-	-
2.治療予定期間	2.1	9か月以下	12か月以上	-	-
3.HIV・AIDS	12.8	なし	-	-	あり
4.治療中断歴	5.5	なし	-	-	あり
5.免疫抑制剤・抗がん剤使用	4.1	なし	-	あり	-
6.登録時住所	2.6	あり	なし	-	-
7.副作用	2.6	なし	あり	-	-
8.薬剤耐性（H・R・HR）	2.6	なし	あり	-	-
9.病識・理解力	1.7	あり	低い	-	-

スコアの定義

2011～2015年の5年間の新登録肺結核患者の治療成績が治療成功3026人と失敗中断218人の(1)患者背景（喀痰検査、治療予定期間等）(2)医学的・社会的リスク（HIV/AIDS、治療中断歴、免疫抑制剤・抗がん剤使用、登録時住所、副作用、薬剤耐性、病識・理解力等）(3)地域DOTS実施状況との関連を分析し、関係のあった項目についてオッズ比を求めた。オッズ比1～3倍：1点、3～5倍：2点、5倍以上：3点で配分し、合計点（最少0点～最大14点）となるスコアを作成した。

(2) 2011年～2018年 新登録肺結核患者のスコア別DOTSタイプと失敗中断率



失敗中断割合から見たスコア別DOTSタイプ

スコア0点では、DOTSタイプA、B、Cのいずれも失敗中断率は3%未満であった。スコア1点では、DOTSタイプA、Bの失敗中断率は3%未満を達成していたが、DOTSタイプCは4.4%、未実施は5.4%であった。スコア2点では、DOTSタイプA、B、Cの失敗中断率は、それぞれ5.2%、5.7%、8.0%であり、未実施の失敗中断率は21.1%であった。スコア3点以上では、DOTSタイプA、B、C、未実施の失敗中断率は、それぞれ8.2%、9.2%、25.8%、27.6%であった。

以上より、治療失敗・脱落率の目標値達成のためには、スコアに応じたDOTSタイプの選択が必要である。しかしスコアが高い場合、適切なDOTSタイプの選択とともにDOTS以外の患者支援(+α)も必要である。

+αとしては、

- ・患者との信頼関係の構築
 - ・患者の人物像や社会的な背景を理解する
 - ・主治医や患者を取巻く支援者との連携、社会資源の活用など
- 包括的な支援が必要になる。

ウ 肺結核再発の防止

【現状】

表 23 新登録肺結核患者のうち治療終了後2年以内の再発

	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年
2年以内再治療者数（人）	15	13	14	19	10	15	12	12
2年以内再治療率（％）	1.5	1.3	1.5	2.2	1.3	2.0	1.6	1.7

【目標】新登録肺結核患者のうち治療終了後2年以内の再発 1.5%以下
上記8年間の平均は1.6%であり、それより高い目標である1.5%以下とする。

エ 高齢者（特に 80 歳以上）結核対策の充実

【現状】

- ・高齢の喀痰塗抹陽性肺結核を若年者と比較すると、咳・痰が少なく、呼吸困難・食欲不振が多く見られた。
- ・男性・80 歳以上・人工透析・ステロイド投与・喀痰塗抹陽性などで結核関連死亡との関連がみられた。
- ・高齢の肺結核では、かかりつけ医なし・介護度自立・施設入所なしの独居のものは 10%に過ぎず、高齢者に関わる医療機関や福祉関係者への啓発が早期発見に重要である。（p10・12 参照）

【取組】

- ・PZA 治療状況の実態調査結果の医療機関への提供（PZA 治療の推進）。
- ・地域集積性とその特徴に応じた対策の必要性や周囲と関わりの少ない高齢者をターゲットにするのか既存データを活用した検討。
- ・結核患者の早期発見のための支援者やかかりつけ医への啓発を継続実施。
- ・高齢者の接触者健診における IGRA 検査の実施。

大阪市結核解析評価検討会 トピックスより

「接触者健診の状況（2019.11）」抜粋

高齢者の感染リスクから

高齢者で IGRA 検査が必要な条件

- ・初発患者と同居
- ・初発患者の菌量が喀痰塗抹 2 + 以上
- ・初発患者に咳症状がある

※この条件以外でも感染リスクが高いと判断した場合は IGRA 検査を実施

オ 患者管理の徹底

【現状】新登録患者（喀痰塗抹陽性患者）に対する3日以内の面接 93.9%

【目標】新登録患者（喀痰塗抹陽性患者）に対する3日以内の面接 100%

2018年実績

面接が可能な患者には100%面接実施

（面接できなかった理由）

患者死亡

（面接が遅延した理由）

発生届受理時は喀痰塗抹陰性、入院拒否、訪問・面接拒否、患者が危篤・認知症等で面接困難、面会謝絶の状態、発生届受理時はPCR検査陰性 など

【現状】新登録患者（喀痰塗抹陰性患者）に対する7日以内の面接 90.1%

【目標】新登録患者（喀痰塗抹陰性患者）に対する7日以内の面接 100%

2018年実績

（面接できなかった理由）

死亡、患者が危篤・認知症等で面接困難、家族や関係者から状況確認、患者に電話で状況確認、患者が面接拒否

（面接が遅延した理由）

家族や関係者から状況確認

【現状】肺結核菌培養検査結果・感受性検査結果・同定検査結果を全肺結核患者登録後2か月以内に把握

・菌培養把握率 96.0%

・感受性把握率 88.9%

・同定検査把握率 97.5%

【目標】肺結核菌培養検査結果・感受性検査結果・同定検査結果を全肺結核患者登録後2か月以内に各95%以上把握

（登録2か月以内の把握を目標とする理由：初期強化期の治療終了後、使用薬剤の種類が減少する前に確認するため）

PCR検査：PCRは、ポリメラーゼ連鎖反応の略。

病原体の遺伝子の一部を大量に複製することにより、病原体の診断に活用する検査法。結核を疑う場合で、迅速な診断・治療や感染対策が必要な時に行われる。

2018年 結核管理図より

登録後2か月以降の把握を含めると、菌培養把握率94.95%（47都道府県と20政令指定都市の合計67都道府県市平均91.05%）、感受性把握率94.94%（67都道府県市平均78.16%）となっている。

（菌情報が2か月以内に把握できなかった主な理由）

- ・ 医師連絡したが結果が遅かった
- ・ 医師連絡が遅れた
- ・ 他市からの転入
- ・ 死亡事例で感受性検査がオーダーされていなかった

(4) 重点事項

ア 外国生まれの結核患者の対策

【現状】

「大阪市外国人結核対策ガイド」(2020年3月)に沿って対策を推進している。外国生まれ患者の割合は増加傾向(P13参照)にあり、特に20歳代の結核患者においては外国生まれ結核患者の占める割合が全体の7割以上と高い状況にある。

【目標】

- ・外国人の新登録結核患者(LTBIを含む)の治療失敗・脱落率(治療中・転出・死亡を除く)を5%以下にし、国内で治療を継続できる環境を整備し、国内での治療完了をめざす。
- ・国外転出後も治療継続ができるよう関係機関と連携

【取組】

- ・結核患者の早期発見(定期健康診断 早期発見のための普及啓発の実施)
- ・接触者健診とLTBI治療の理解と徹底
- ・患者支援
 - 医療通訳派遣事業の充実、説明文書の翻訳
 - 身近な人による服薬確認や副作用の有無などの相談支援
 - 患者に合わせたDOTSの提供
 - 治療中の国内外への転出時の対応
(結核研究所が実施している「結核医療国際連携支援」等の活用)
 - 外国生まれ結核患者に関する医療機関への情報提供
- ・中断や国外転出の要因分析

○大阪市外国人結核対策ガイド(2020年3月)

外国生まれ結核患者の早期発見や確実な治療・適切な患者支援など、今後の外国人結核対策を関係機関と連携し、より一層強化・推進していくことを目的に作成した。

○大阪市結核解析評価検討会 トピックスより

「大阪市における外国人結核対策」(2017.7~2020.1)

接触者健診で発見された外国生まれLTBI患者の検討
大阪市の日本語学校健診
外国生まれの小児結核集団感染事例

イ 西成区の結核対策

【現状】

西成特区構想第1期の目標は、2009年比で2017年までに西成区及びあいりん地域の結核患者数を半減させることであったが、目標より1年遅れの2018年にそれぞれ、ほぼ達成した。

年間新登録結核患者数の目標値と実績値（2018年）：

西成区：目標 145人 実績 148人 あいりん地域：目標 80人 実績 64人

【西成特区構想における結核対策】

達成に向けた取り組み

- ①結核健診及び接触者健診の拡充による患者の早期発見・早期治療
- ②服薬支援の充実による治療の失敗・脱落中断の防止
- ③結核の正しい知識の普及啓発
- ④潜在性結核感染症治療の推進による発病の予防

具体的な取り組み

- 【2012年度～】区役所における毎日健診、区内各所における結核健診（随時）
あいりん地域内各所における結核健診（定期実施）
医療機関における結核健診
患者の状況に応じたあいりんDOTS（拠点・訪問の一体型）
- 【2013年度～】保健福祉センター分館における地域住民を対象とした結核療養相談
DOTS実施者の集い、あいりん結核患者療養支援事業（大部屋）
生活保護担当者への結核研修（年1回）
西成区医師会と連携した医療機関への結核研修（年1回）
高齢者特別清掃及びシェルタースタッフへの結核研修（随時）
介護事業者やケアマネジャーへの結核研修（随時）
- 【2014年度～】高齢者特別清掃従事者に対する結核健診（年2回に拡充）
あいりん結核患者療養支援事業（個室）
未治療陳旧性結核患者に対する潜在性結核感染症治療
- 【2015年度～】塗抹陽性患者発生アパートへの接触者及びハイリスク健診
サポートハウスでの個別健康相談（定期実施）
- 【2016年度～】シェルター利用者（特別清掃従事者）への接触者健診
接触者健診の積極的な実施による潜在性結核感染症治療
- 【2017年度～】シェルター利用者への接触者健診の拡充（特別清掃従事者以外）
シェルター夜間個別健康相談
- 【2018年度～】複数患者発生アパートへのハイリスク健診（個別訪問受診勧奨）

【課題】患者数（罹患率）は着実に減少しているが、依然、本市においてワースト1の状況であり、これまでと同様の結核対策の取り組みを今後も継続することが不可欠。

（参考）西成特区構想第2期目標

2022年までに西成区の結核罹患率を100未満（2ケタ）にする。

《副次目標》あいりん地域における新登録結核患者数を50人以下

【西成区の結核対策：西成特区構想と連動】

(5) 情報管理 さらなる精査

結核サーベイランスを定期的・適切に実施するためには、正確な情報を迅速に把握する必要があり、結核発生届の確実な提出や病状の把握に加え、データ入力の精度を高める必要がある。保健福祉センターの担当者が正確な情報を把握し入力できるよう、大阪市保健所ではデータの収集・入力状況の定期的な確認を実施している。データ入力内容を統一した後はエラーデータ数が減少した。さらに、得られたデータを解析し、リスクグループの課題や患者管理の方法を提言し、対策に活かすとともに、関係機関に情報提供している。

今後も結核対策に反映するデータを提供できるように、正確な情報の収集とマンパワーの確保、スキルアップのための人材育成を引き続き行う。

(6) 人材の養成

- ・本市職員、とりわけ医師・保健師における結核に関する専門性の確保と資質向上のため、市内部の研修等（大阪市結核解析評価検討会、コホート検討会、接触者健診検討会等）の充実を図るとともに学会や他の機関が実施する研修等へも積極的に参加し、結核対策へ効果的に活用する。
- ・本市結核関連事業委託団体や医療機関に対する講習会等の充実を図る。
- ・本市が開催する研修会等については、より効果的なあり方を検討する。
- ・市民を中心とした結核対策の構築も必要である。市民一人ひとりが結核について知識を深め、早期発見・早期治療を行動化できるような研鑽の機会の提供と身近な人が支援できる仕組みづくりのための方策が重要である。結核患者の一面のみに特化せず生活者の視点に立った関係機関とのネットワークづくりを図る。

(7) 普及啓発

- ・有症状時における受診勧奨はもとより、施設・企業・教育機関・医療機関・外国人・高齢者・小児等それぞれの状況に応じて、結核の正しい知識等に関する普及啓発を行う。
- ・啓発内容に関しては人権に配慮したものとする。
- ・年代に応じた結核に対する予防行動や、市民のめざすべき姿を提言し市民自らが行動し、結核の予防対策ができるよう啓発する。

乳幼児期	：命にかかわるこどもの結核の発病や重症化を防ぐための BCG 接種の活用 養育や保育に関わる人の定期健診や有症状受診の徹底
少年期	：結核の早期発見のための入学時健診・定期健診の受診
青年期	結核の早期発見のための年に 1 回の胸部エックス線検査の受診
壮年期	精密検査が必要な場合の医療機関受診の徹底 接触者健診において LTBI と診断された場合の積極的な治療の推進 結核治療の際の服薬支援（DOTS）の活用
高齢期	：かかりつけ医を持つ 咳以外でもいつもと違った長引く（2 週間以上続く）症状があれば 周囲やかかりつけ医に相談
医療機関	：発生届等の各種届の確実な提出 結核発病のリスクが高い場合には、鑑別診断に結核を含む （特に免疫低下や結核の高まん延国からの入国などの場合には 胸部エックス線検査や喀痰検査を実施） 従事者の健康管理、感染対策を含めた環境整備
事業所・ 学校・ 福祉施設	：長引く（2 週間以上続く）咳などの症状を有する利用者や非正規職員 を含めた関係者の受診勧奨と適切な定期健診の実施 （特に高齢者は咳以外の症状でも肺結核を疑う） 関係者に結核患者が発生した際の服薬支援（DOTS）の実施 保健所等と連携し、結核患者の経済・文化・習慣などの個々の背景に 配慮した支援