

表10 家庭訪問指導(患者管理)に関する具体的業務

- ・発生届を受理してから、可能な限り早期に家庭訪問を行う。
- ・必要に応じて第2回目以降の家庭訪問を行う。2回目以降の家庭訪問の要否は、初回訪問で得た患者の状況、医療継続等にかかる問題点、主治医からの連絡内容などによって判断する。
- ・患者が治療を中断し、あるいは不規則に受療していることが判明した場合には、患者家庭訪問などによって患者に面接を行い、必要な指導を行う。

[課題]

- ・地域によって、患者訪問の実施状況に著しい格差がある。
- ・登録後、初回訪問の実施が、登録後に長期間が経過してから行われる場合、患者が入院治療を受けているため家族だけの訪問で済ませる場合等があることから、必要十分な情報を迅速に得ることができない場合がある。
- ・初回の訪問調査は、可能な限り早期に行うことが、患者に対しても接触者等における新たな患者発見の可能性からも重要である。(少なくとも、登録後2週間以内に実施するように努めるべきである。)
- ・患者が入院中の場合には入院先の病院を訪問し、医療機関の許可を得た上で面接を行う必要がある。病院が遠隔の場合で迅速な訪問が行えない場合には、入院先医療機関の最寄りの保健所の協力を得るなどして、患者との直接の接触を図ることが重要である。
- ・患者が以前別の保健所に登録されていたことが知られた場合には、保健所はその保健所に対して登録情報の提供を求め、化学療法歴等の重要な情報の入手に努める。
- ・保健所業務、保健婦等の業務が多様化し、人員の確保も十分でない状況では、全ての登録者に十分な訪問や面接指導を行うのは困難なこともあると考えられる。しかしながら、登録者毎の優先性を考慮した上で、必要な患者には十分な面接指導を行うことができるように、保健所内の体制を整えることが重要である。
- ・保健所は結核患者の治療、とくに外来治療に当たる医療機関において患者が定期的に受診をしているか否かについて密接な連絡体制を設け、患者の受診が不規則になったら速やかに適切な指導を行う。必要かつ適切を思われる場合にはDOT体制(毎日通院による服薬指導)なども医療機関と協議の上で導入することを検討すべきである。その導入、運営には保健所あるいは他の関連行政機関が必要な協力を提供する。

2-7 他の保健所, 市町村, 関連機関間の結核対策業務に関する調整

[制度]

保健所は, 自らの管轄地域における結核対策が, 円滑かつ効果的・効率的に進められるように, 保健所は他の保健所, 都道府県及び市町村等, その他関連機関と積極的に調整を図る。

表11 関係機関との連携に関する具体的業務

- ・保健所管内の健康診断, 予防接種の需要, 結核対策に係る医療機関の状況, 市町村における結核対策の実施状況を把握する。
- ・定期の健康診断, 予防接種の期日又は期間の指定に関する指示を行う(法第4条, 第13条)。
- ・健康診断, 予防接種等について労働基準監督署との協議, 教育委員会への通知を行う(法第66条)。
- ・定期の健康診断, 予防接種の成績を把握する(法第11条, 第20条による都道府県知事あて通報または報告の経由)。

[課題]

- ・患者管理, 定期外健康診断, さらに定期検診などの実施において, 直接の実施主体だけが全てを行うのではなく, 関連する行政機関との連携を図りつつ, 最も効果的・効率的に進めることが重要である。
- ・結核患者の発生届を受理した保健所は, その患者の有症状時に社会的活動のあった場所について確認し, 必要があればその場所を管轄する保健所と連絡をとり, 定期外健康診断の実施等の必要な対応について協議をする。
- ・定期健康診断の実施において, 自営業者等の零細事業所の者や長期滞在(入所)施設の滞在者に対して, 十分に配慮することが重要である。

2-8 市町村, 関連機関等における結核対策の評価・支援

[制度]

保健所は, 市町村や関連機関等における各種の結核対策に関して技術的な評価と支援を行うことが重要である。

表12 市町村, 関連機関等結核対策の評価・支援に関する具体的業務

- ・定期の健康診断, 予防接種の成績を分析・評価し, 必要に応じて適切な指導を行う。
- ・(例)技術向上のための医師・医療機関に対する研修の機会を設ける。
- ・(例)発生動向調査事業の出力を効果的に提供・公開する。

[課題]

- ・市町村等で実施される健康診断、予防接種等の事業が、安全かつ効果的に実施されるように支援していくことが重要である。
- ・定期健康診断や予防接種に関して、保健所は市町村など各実施主体の事業の実施成績を検討し、実施方法やその後の対応が適当でない場合には詳細な調査を行った上で指導を行う。
- ・老人施設等の実施主体には、必要に応じて施設に出向いての実態調査や研修を行うことも必要である。

2-9 地域結核対策計画の立案、評価

[制度]

法第2条(国および地方公共団体の義務)においては、「国及び地方公共団体は、結核の予防及び結核患者の適正な医療に関する施策を講じるに当たっては、地域の特性に配慮しつつ、総合的に実施するように努めなければならない。」と規定されており、地域における結核対策計画の立案及び評価は都道府県等、特に保健所における重要な役割である。

表13 地域結核対策計画に関する具体的業務

- ・保健所単独毎、いくつかの保健所の合同、又は都道府県レベル等において、結核対策検討会を開催し、管内の結核まん延状況、対策の実施状況等に関する問題を検討する。
- ・上記の問題に対する解決方法を検討し、その実施のための計画を立案する。
- ・計画による対策実施の評価を行い、次の段階に進む準備を行う。

[課題]

- ・罹患率等の疫学的指標とともに、各都道府県等や保健所別に、結核対策の実施状況の格差を調査、認識し、その結果に基づいた地域結核対策計画を立案及び評価していくことが重要である。
- ・地域結核対策計画を立案し、結核対策を実際に実施・評価した上で、各地域の特性に応じて、結核対策特別促進事業を活用していくことが必要である。

2-10 結核対策の普及・啓発に関する業務

[制度]

法第63条の2には、国及び地方公共団体における結核の知識の普及、啓発に関する規定が設けられており、国自ら結核に関する知識の普及を図ることはもちろんのこと、各都道府県等、保健所における結核対策の普及、啓発業務を推進することが重要である。

表14 結核対策の普及・啓発に関する具体的業務

- ・医師会をはじめとした関係団体に対して、結核関連情報の積極的な提供を行う。
- ・健康診断や予防接種の機会を捉え、一般住民に対する結核に関する知識の普及を図る。
- ・保健関連の地区組織に対して、結核や結核対策に関する知識の普及を図る。
- ・集団感染の発生などに際して、関係者への結核に対する正しい認識を深める。

[課題]

・行政関係者や医療関係者を含めた国民一人一人の結核に対する認識は昭和30年代以降、低下の一途をたどってきたが、平成11年7月に発表された結核緊急事態宣言において、国民の関心は高まっている。今後は、結核緊急事態宣言による国民の結核に対する関心の向上を一時的なものにするのではなく、継続していくために、各都道府県等や保健所において、より住民に密着した普及啓発活動が求められる。

第3部

結核の積極的疫学調査

結核の患者発生の届出があった場合には、保健所は結核予防法に基づいて患者の治療(受療)の促進とともに、感染源及び当該患者から感染を受けた可能性のある者の確認とそれらの者に対する適切な措置を講じることが不可欠である。後者については、初発患者の家族等の身近な者を対象として実施する「接触者検診」と結核集団感染の可能性を視野に入れて学校や職場の者を対象として実施する「定期外集団検診」に分類されるが、今般、両者を含んだ概念として「積極的疫学調査」を位置づけ、従来より積極的かつ包括的な保健所活動として取り組むことが重要と考えられる。第3部では、このような考えに基づいてその実施の手順を記述する。

結核の積極的疫学調査

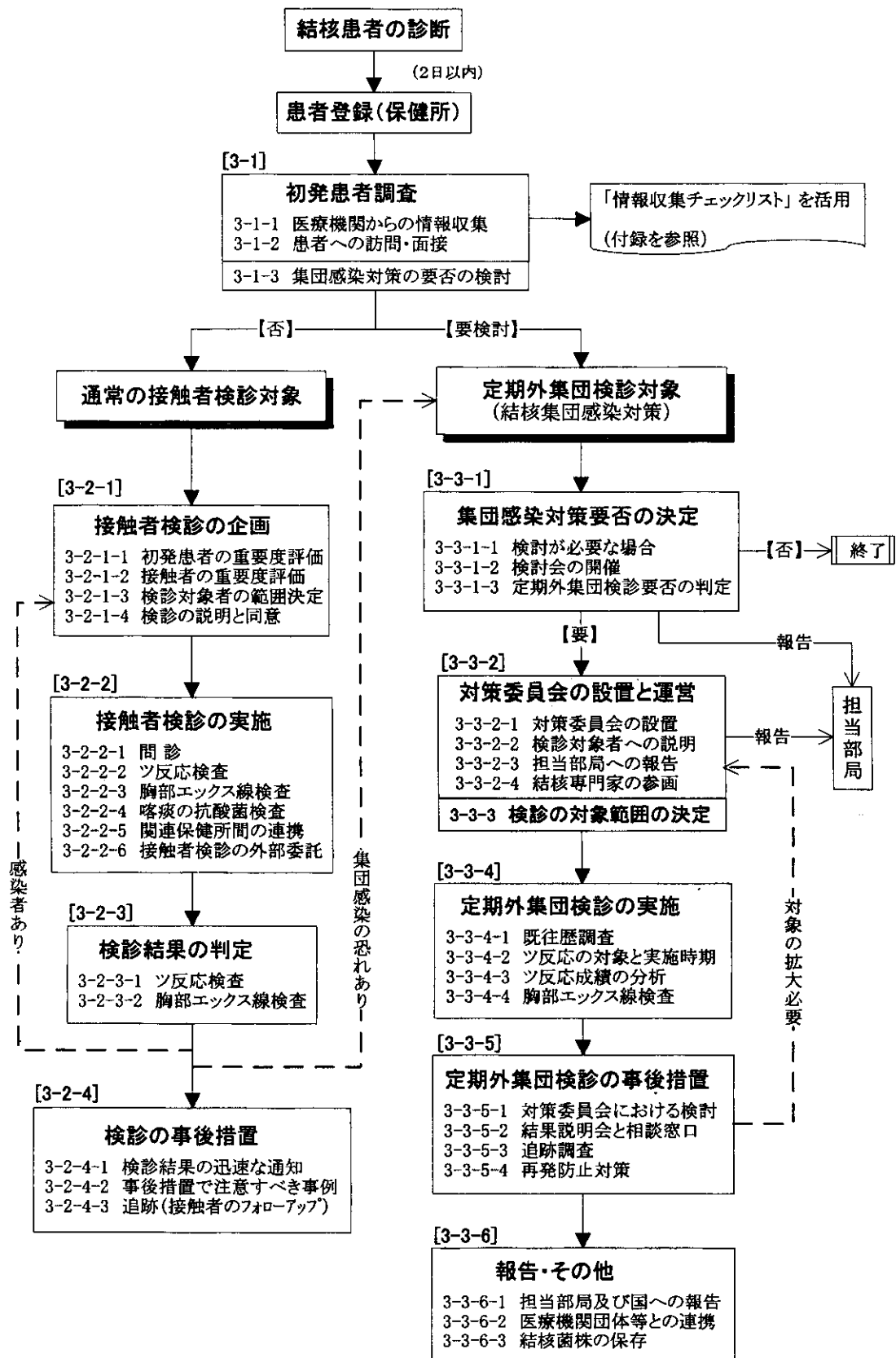
- ①初発患者調査
- ②接触者検診
- ③定期外集団検診
- ④都道府県及び国への報告
- ⑤結核菌株の保存

結核患者が登録されれば初発患者調査は全員に行い、これに基づいて接触者検診の範囲と時期を決める。また、初発患者調査の結果、必要と判断された一部の例、例えば学校、塾、病院、事業所等で、多くの乳幼児、小児、青少年、29歳以下の若者等と接触があったと考えられる場合等には、定期外集団検診の要否の検討を行うこととなる。

3-1 初発患者調査

初発患者調査は、接触者検診や定期外健康診断の企画及び実施、感染源や感染経路を究明する上で、極めて重要な調査である。保健所は患者届出書や医療機関からの情報を参考にした上で、患者への訪問・面接等を行うが、患者の感染危険度や職業等に応じて収集すべき情報は異なる。例えば、菌陰性の非感染性結核患者の場合は、本人及び家族からの情報収集だけで十分な場合が多い。しかし、塗抹陽性肺結核患者で感染危険度が高いと判断される場合は、医療機関や関係施設(職場、学校、福祉施設等)も対象に含めた詳細な調査が必要である。

結核の積極的疫学調査のフローチャート



3-1-1 医療機関からの情報収集

医師からの届出(診断後2日以内)を受けた場合、保健所は主治医等から患者の病状や診断までの経過に関する情報を収集する。特に、塗抹検査陽性患者の場合には、1週間以内(遅くとも)に主治医と連絡をとり、検査結果等を詳しく調査する必要がある。また、症状出現から診断までに複数の医療機関で受診歴がある場合は、それぞれの主治医から情報を収集する。医療機関からの重要な情報を収集するに当たってのチェックポイントは表15のとおりである。なお情報の提供を受けた医療機関等との事後の円滑な連携維持のため、十分な意思疎通への配慮が重要である。

表15 初発患者調査(医療機関からの情報収集)のチェックポイント

- ・化学療法開始前3回の菌検査結果(検体種類、塗抹および培養検査成績)が把握されているか。
- ・抗酸菌陽性の場合、結核菌か否かの同定検査(核酸増幅法等)が行われ、その結果が確認されているか。
- ・結核菌陽性の場合、薬剤感受性試験(各薬剤の耐性判定濃度別)の結果連絡と菌株の保存(譲渡)を依頼したか。
- ・症状出現時期と胸部X線所見(CT等含む)の経過を確認したか。(発病時期推定のために、必要に応じてX線写真を借用)
- ・合併症*1(結核高危険因子)や結核治療歴(使用薬剤)を確認したか。
- ・主治医から患者への説明内容及び療養上の問題点を確認したか。

(留意点) 培養、同定、薬剤感受性試験*2の指示が出ているか否かを必ず確認し、未指示の場合は実施を依頼する。前医からの情報も参考にすることが重要である。また当該登録者に関して保健所がもっている情報(例えば既登録患者の場合、前回登録時の使用薬剤、薬剤感受性検査成績など)を必要に応じ医療機関に提供する。

3-1-2 患者への訪問・面接

医療機関からの情報を参考にして、保健所は保健婦等により結核患者や家族への訪問・面接等を実施する。特に、塗抹検査陽性の患者については、主治医からの情報収集後、速やかに(届出受理後、遅くとも1週間以内に)実施することが重要である。初回面接では、患者や家族の不安軽減を図りながら、結核の正しい知識を伝え、規則的な服薬の動機付けを行うとともに、接触者の範囲や感染源の把握のための情報収集を行う。保健所の初動の遅れは、患者、家族、職場集団等からの不信感を招き、その後の保健指導や接触者検診の実施を困難にすることが多い。

患者や家族からの情報収集に関するチェックポイントは表16のとおりである。喀痰塗抹陽性肺結核で集団感染が心配な患者については、「情報収集チェックリスト」(20～24頁参照)などを活用して、調査漏れがないようにする。

*1 合併症 特に結核の発病に関連するものとして、以下のようなものに注意する。糖尿病、胃潰瘍・胃切除歴、腸のバイパス手術、塵肺、腎不全・人工透析、血友病、極端なやせ、多量喫煙、副腎皮質ホルモン剤治療、悪性腫瘍の治療など。

表16 初発患者調査(患者や家族からの情報収集)のチェックポイント

- ・呼吸器症状(特に咳)の出現(悪化)時期を正確に把握できたか。
- ・症状出現後の社会活動(勤務状況, 通勤方法, サークル活動, 交友関係, 趣味, 娯楽等)に関する情報を漏れなく聴取したか。(感染源の推定及び接触者の範囲と接触程度を把握できたか)
- ・診断までの受診状況(医療機関名, 時期等)を確認できたか。
- ・合併症, 既往歴, 胸部X線検査受診歴を把握したか。
- ・結核患者あるいはそれと疑われる人との接触はないか。
- ・接触者に乳幼児(とくにBCG未接種児)はいないか。

(留意点)・塗抹陽性例の場合は、「情報収集チェックリスト」(20～24頁)を活用する。
・患者の訴えだけでなく, 家族等の情報も参考に発病時期を評価する。

3-1-3 集団感染対策の要否の検討

定期外健康診断としての「接触者検診」の範囲及び方法は, 以下の内容に基づいて行うものとする。塗抹検査陽性の肺結核患者で多数の者(特に若年者)と接触のある患者の発生届を受理した場合及び同一集団から2人以上の結核患者の発生届を受理した場合は, 保健所内で担当者会議を開催するなどして, 定期外集団検診(集団感染対策)の要否を検討する。

3-2 接触者検診

3-2-1 接触者検診の企画

接触者検診は, ①初発患者が感染源になって接触者に感染を及ぼした可能性への対応と, ②初発患者の感染源が未知である場合への対応(感染源検索)のために実施される。初発患者非感染性である場合には①については必要ないが, ②のためには必要である。以下は主として①について述べ, ②については3-2-1-3で述べる。

*2 同定, 薬剤感受性試験 同定検査は検出された菌が確かに「結核菌」であることを確認するための検査である。結核菌の検査では通常まず「塗抹検査」が行われ, 続いて「培養検査」が行われる(55ページ参照)。これらで「陽性」とされても直ちに厳密に結核菌が検出されたとはいえないことがある。特に臨床上が軽い場合, 気管支内視鏡検査や胃液で検査されたような場合, 陽性の程度が軽い場合(ガフキー1, 2号, 培養で1, 2コロニーなど), あるいは疫学的に矛盾がある場合などである。このような場合には積極的に同定検査を行い, それが結核菌であるか否かを確認する。同定検査に用いられるのはこれまではナイアシン検査(結核菌と非結核性抗酸菌とを鑑別する)が主であったが最近では核酸増幅法(PCRとよばれることもある。商品名でMTD, アンプリコア, LCxなど)が多くなった。ナイアシン検査には培養で増殖した一定の菌量が必要であるが, 核酸増幅法では臨床検体で直接検査できる。

薬剤感受性試験は, その菌が何らかの抗結核薬に拮抗性(耐性)があるか否かを調べる検査である。検査の原理は, その薬剤の一定濃度を含んだ培地の上に菌が増殖できるか否かを見ることである。したがってこの検査をするためには菌が培養陽性になることが前提であり, 相当量の菌が必要のため, 微量排菌の場合にはいったん菌を培養して増やしてからこの検査に入る必要があり, 所用期間は臨床検体を採取してから8週間前後必要になることが多い。

結核の積極的疫学調査票（情報収集時のチェックリスト）

患者氏名 _____ 男・女 _____ 才
 住所 _____ (TEL _____)

◎医療機関からの情報（本人や家族からも補足）

| | |
|--|--|
| 結核治療状況 ----- 初診年月日 診断年月日 治療開始年月日 診断名(病型) 治療内容 現在の受療形態（入院・通院） | ◎前医からの紹介（有・無） 平成 年 月 日 平成 年 月 日 平成 年 月 日 診断名() 薬剤 (H R Z E S) |
| 症状の経過(いつから・程度) ----- <input type="checkbox"/> 咳 <input type="checkbox"/> 痰 <input type="checkbox"/> 胸痛 <input type="checkbox"/> 発熱 <input type="checkbox"/> 体重減少 <input type="checkbox"/> 食欲不振 <input type="checkbox"/> その他(寝汗・倦怠感など) | (咳については、出現, 悪化の時期) |
| 既往歴, 合併症 ----- 結核治療歴(有・無) 治療中の病気(有・無) 結核の危険因子(有・無) | |
| 過去の検診歴 ----- 胸部X線 ツ反応 BCG 歴(有・無) 針痕数(個) | 最近の定期検診: 年 月 (住民, 職場) |
| 菌検査の結果 ----- 検査月日 検体の種類 連続検痰(塗抹・培養) <input type="checkbox"/> 同定検査(PCR等) <input type="checkbox"/> 薬剤感受性試験 | 診断時(年 月 日) 検体(), 塗抹()培養() 喀痰① 年 月 日:塗抹()培養() ② 年 月 日:塗抹()培養() ③ 年 月 日:塗抹()培養() |
| 結核診断後の患者搬送状況 ----- <input type="checkbox"/> 救急車 <input type="checkbox"/> タクシー <input type="checkbox"/> 家族の車 <input type="checkbox"/> その他() | |

* 治療開始前の状況（診断医療機関のほか、本人、前医からも聴取）

| | |
|--|-----------------------------|
| 前医での状況（紹介状の内容等） 医療機関名 受診時期、検査内容・結果 病名、治療内容 | |
| その他、過去の受診状況（耳鼻科・歯科も） 時期 医療機関名 診療科 入院・通院 診断年月日 検査項目 XP・CT・喀痰・気管支鏡 ツ反応 使用薬剤 吸入の有無 | （※症状出現後に受診歴のある医療機関は詳しく調査する） |
| 処置内容（咳を誘発するもの） <input type="checkbox"/> 気管内挿管 <input type="checkbox"/> 吸入・吸引 <input type="checkbox"/> 気管支鏡 | |
| 医療器具の取扱い 吸引カテーテル等の取り扱い、消毒 | |

◎本人・家族からの情報

| | |
|--|--|
| 思い当たる感染源（有・無） | |
| 職歴 塵肺関係 過去の職歴 | |
| 生活歴 喫煙状況 本/日 × 年 アルコール /日 ADLレベル 行動範囲(日課) 生活環境 食生活 収入源 | |
| 家族状況(同居者等) 家族構成 (氏名・性別・生年月日) 家族歴(結核) 検診受診歴 勤務先・電話番号 治療状況・有症状者の有無 | |
| 濃厚接触者 親しい友人・近隣・親戚・恋人 | |
| 保険の種類 | |
| 現在の所属(勤務先等) 学校、職場 その他 | |

◎本人・家族からの情報（続き）

| | |
|--|-------------------|
| 社会的活動 | (該当する活動は、店名なども記載) |
| 理・美容(場所・頻度) サウナ マッサージ パチンコ ゲームセンター 麻雀 居酒屋 映画 カラオケ バンド クラブ サークル 習い事 塾 アルバイト・パート ボランティア その他(簡易宿泊所・宗教等) | |

| | |
|---|------------------------|
| 福祉サービスの利用状況 | (通所・派遣先の連絡先, 利用時期, 頻度) |
| ヘルパー デイサービス デイケア ショートステイ 訪問看護 在宅介護支援センター 民生委員 | |

◎接触者・所属（事業所、施設）からの情報

| | |
|---|--------------------|
| 勤務先事業所・施設(入所先等) | 事業所名() |
| 事業所名(施設名) 本人からの会社等への報告内容 住所 電話 連絡窓口となる担当者 本人の仕事(活動)内容・場所 勤務(活動)形態と時間 周囲の有症状者 職場内での交友関係 | ※会社(施設)の業務案内等をもろう。 |
| 職員構成 | |
| 職員数 (職種) 常勤 パート アルバイト 下請け 人材派遣 実習生 ボランティア 清掃員 本人と接触の多い職員 (氏名・性別・生年月日) 職員出入り (異動・退職等) | |
| 定期検診状況 | |
| 検診実施機関・委託先 時期 結果 ツ反応の有無(医療・老人施設の場合) 今後の検診予定 | |
| 今後の職場・施設行事 (検診計画のため) | |

◎接触者・所属（事業所、施設）からの情報（続き）

| | |
|--|--|
| <p>環境面(広さ・換気, 席順)</p> <p>-----</p> <p>広さ 空調 換気 事務室等での座席割り 休憩室 談話室 食堂 会議室(会議回数, メンバー) 施設の配置図</p> | |
| <p>休憩・昼食・昼休み</p> <p>-----</p> <p>時間 場所 本人と一緒にのメンバー</p> | |
| <p>クラブ・サークル・ゼミ・塾・家庭教師・習い事な ど等の活動からの情報</p> <p>-----</p> <p>活動名 担当者・指導者氏名 内容 場所 時間・回数 他の参加者の健康状態 氏名 性別 生年月日 治療状況 症状の有無 参加状況 検診歴 対外活動(対外試合等)の状況 交友状況</p> | |

◎学校等からの情報（児童，生徒等の場合）

| | |
|---|------------------|
| <p>学校・学科</p> <hr/> <p>学校名・学科名 住所(所在地) 学年 クラス 人数 職員，同級生，その他の接触者 (氏名，性別，生年月日) 出席状況 検診歴 担任氏名 教科担任氏名 養教氏名 校長氏名 校医氏名 授業形態，合同授業の有無・状況 教室 座席割 登校状況(通学手段・経路・友人) 友人関係，交友状況(同級・同級外) クラブ，サークルでの活動状況 周囲の有症状者</p> | <p>学校・学科名()</p> |
|---|------------------|

◎医療機関・施設からの情報（入院・入所者の場合）

| | |
|--|--|
| <p>同室者等</p> <hr/> <p>同室者，他の接触者 有症状者の有無 XP結果 病名(結核ハイリスク疾病の有無) 施設入所者の定期検診結果 部屋替えの有無 接触歴ありの退院・退所者 面会者(本人・同室者) 乳幼児・若年者</p> | |
|--|--|

3-2-1-1 初発患者の感染危険度と重要度ランク*1

医療機関と患者・家族等から収集した情報に基づき、初発患者の感染危険度からみた接触者検診の重要度を決定する。重要度の決定方法は、化学療法開始前のガフキー号数に咳の期間(月数)を乗じて、感染危険度の指数を算出する方法である。

この場合、化学療法前3回(少なくとも2回)の喀痰検査の成績を全て集め、その中の最高号数に咳の持続期間(月数)を乗じて指数を計算する。例えば、化学療法開始前の塗抹検査成績が、ガフキーⅡ号、ガフキーⅤ号、ガフキーⅢ号で2.5か月咳を訴えていたとすれば、指数は $5 \times 2.5 = 12.5$ となる。

表17のように、指数の値が10以上ならば、周囲への感染の危険が極めて大きいので、接触者検診の重要度は「最重要」となる。

この方式は塗抹検査が適正に行われたことを前提としており、それを保証するためには画像診断所見などを参考にすべきである。

表17 重要度の判定方法

| 感染危険度指数 | 重要度 |
|---------|-----|
| 10以上 | 最重要 |
| 0.1~9.9 | 重要 |
| 0及び肺外結核 | その他 |

(感染危険度指数 = 最大ガフキー号数 × 咳の持続期間(月単位))

(参考)ガフキー号数の評価方法

| 菌数()内ブラウンによる変法 | ガフキー号数 | 簡略な表示 |
|-------------------------|--------|---------|
| 全視野に 1~4 | I | 少数(+) |
| 数視野に 1 | II | |
| 1視野に(平均) 1 | III | 中等数(++) |
| 1視野に(平均) 2~3 | IV | |
| 1視野に(平均) 4~6 | V | |
| 1視野に(平均) 7~12 | VI | 多数(+++) |
| 1視野に(平均)やや多数 (13~25) | VII | |
| 1視野に(平均)多数 (26~50) | VIII | |
| 1視野に(平均)はなはだ多数 (51~100) | IX | |
| 1視野に(平均)無数 (101以上) | X | |

*1 初発患者の感染危険度と重要度ランク このランクづけの原理の一つである「感染源としての喀痰塗抹陽性肺結核患者」の重要性は世界各地の疫学調査で示されているところである。塗抹陽性、塗抹陰性で培養のみ陽性、菌陰性の患者の感染力の比較は10:2:1くらいといわれる(青木)。ただし塗抹検査は患者の協力(適切な検体を提出するよう努力するか否か)、検査技術によって結果はかなりばらつくので、1回だけの「塗抹陰性」の結果だけで安心するのは危険である。3回連続検査を求めているのはこのためである。

(注1) 喀痰塗抹検査成績は、検体の良否、検査技術の優劣によって大きく影響される、また、最近では抗酸菌陽性例が少なくなったことによる精度の低下も報告されている。成績の解釈に当たっては注意が必要である。

(注2) 塗抹検査成績がガフキー号数によらず、(+), (++)、(+++)で報告された場合には、それぞれ、ガフキーI号、ガフキーV号あるいはガフキーIX号と読み替えて指数を計算する。ガフキー号数と簡便法の菌量の対照は、上の参考に示してある。ガフキー号数はチールネールセン染色標本を500倍～1,000倍で検鏡して判定するが、蛍光法による場合は200倍拡大による検鏡所見に基づき記載する。

(注3) 化学療法開始前3回の喀痰塗抹成績の情報が得られない場合には、次の簡便法を用いることもやむを得ない。(特に、初発患者が診断直後に死亡した場合などに適用される。)

・「最重要」: 1回の塗抹検査成績がガフキーIII号以上又はエックス線所見が学会分類I型又はII型で拡がり3以上。

・「重要」: ①1回の塗抹検査成績がガフキーI号又はII号。

②塗抹陰性であっても、エックス線所見が学会II型で拡がり1あるいは2であるもの、または「喀痰」の培養検査で結核菌陽性が明らかなもの。

・「その他」: 上記以外を「その他」とする。

3-2-1-2 接触者の重要度ランク

接触者に対する検診(接触者検診)は、感染を受けた確率が高い者に行った場合ほど効果的であり、実施の優先度が高い。感染を受けた確率が最も高いのは患者の家族であるが、状況により種々なので、初発患者が咳を訴えるようになった後の接触状況に応じて、重点対象者を決定する。接触者は「最濃厚接触者」、「濃厚接触者」及び「その他の接触者」などに分類できる。

表18 接触者の重要度ランク

- ・最濃厚接触者
- ・濃厚接触者
- ・その他の接触者

(1)「最濃厚接触者」

- ①同一家屋又はマンション、アパートなどの同一区画で生活を共にしている者(家族)。
- ②祖父母や孫などで互いに行き来をしている者。この場合には同一場所に住んでいなくても家族同等とみなす。また、初発患者の届出時には別居していても、初発患者の呼吸器症状現後に会合、同居していた者は対象に含める。
- ③単身者で友人など同居している者
- ④業務、余暇活動、その他での交際のなかで接触が特に密接だった者。例えば、しばしば食事を共にしていた友人、職場関係者など。
- ⑤介護者など至近距離での接触があった者。

(2)「濃厚接触者」

学校、職場で接触が密だった人など。具体的には同級生、同じ職場(同課)の同僚あるいはそ

れと同等以上の親密な関係にあった人と考える。

(3)「その他の接触者」

①密接な接触があったとは考え難いが、ある程度の接触のあった者。例えば、マンション、アパートなどの共有区画で会うと挨拶を交し、時に会話をするというような者等。

②営業活動など業務、あるいは余暇活動などで定期的に会う機会のあった者。

3-2-1-3 対象者の範囲の決定*1

接触者検診の目的は、①感染者の発見と発病予防(化学予防)、②発病者の早期発見、及び③感染源の把握の三つである。

そこで、接触者検診の範囲は、目的に応じて次のように考えればよい。

表19 接触者検診の目的

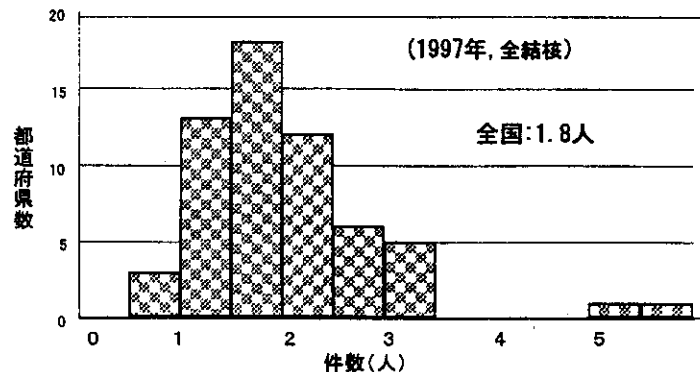
- ①感染者の発見と発病予防(化学予防)
- ②発病者の早期発見
- ③感染源の把握

(1)初発患者からの他の者への感染(発病)の早期発見を目的とした場合(上記①と②を目的とした検診)

感染可能性が高いと考えられる対象者の検診を優先し、その検診結果を検討すれば、初発患者の感染性の大きさを推定することができる。

*1 対象者の範囲の決定 これまで接触者検診が「家族検診」と狭く理解され、そのために初発患者からの感染に曝露された人々に十分な検診がされていないきらいがあった。下図は全国都道府県市別に、新登録患者一人あたり何人の接触者検診が行われているかを見たものである。全国平均は1.8人であるが、多いところでは5人を超える所(山形県、沖縄県)もある一方、1人あるいはそれ以下の県市もある。非常にラフな指標ではあるが、接触者検診への取り組みの地域格差がよく現れているものと見る事ができる。

図 新登録患者1人あたりの家族検診実施件数の分布



例えば、

(a) 最濃厚接触者

(b) 初発患者との接触者で感染を心配して自ら保健所などに来所し検診を求めた人

これらの検診で患者が発見されず、感染疑い例もなければ、接触者検診の範囲はこれ以上広げない。

上記の(a)又は(b)で感染者あるいは発病者が発見されれば、検診の範囲を「濃厚接触者」に広げる必要がある。これで感染者あるいは発病者がなければ接触者検診の範囲はこれ以上広げない。但し、「3-1-3 集団感染対策の要否の検討」の段階で、集団感染対策が必要と判断された場合は、最初から「最濃厚接触者」に加えて「濃厚接触者」も対象に検診を行う。もし、これらの検診で感染者あるいは発病者が発見されれば、検診の範囲を広げる必要があるか否か検討を行う。

(2) 初発患者が他の者から最近感染を受けたと思われる場合(上記③を目的とした場合)

発見された患者の年齢が29歳以下の場合には、周囲の人から最近感染を受け、発病した可能性が高い。したがって、このような場合には、上記③感染源の追求のための接触者検診も忘れてはならない。若年者又は小児の結核患者(マル初を含む)の届出があった場合には、初発患者の感染源の追求を目的とした定期外検診も重要である。しかし、若年者又は小児の結核患者の届出があった場合でも、登録時に既に感染源が明らかな場合には、感染源追及を目的とした接触者検診はもちろん不要である。

(注1) 小児・若年者の結核発病は、感染後4か月～18か月の間に起こることが最も多い。従って、最近1年半位の間に接触のあった人で、排菌陽性、有症状の患者が感染源だった可能性が最も高い。感染-発病の期間を考慮して、過去数カ月以内に胸部X線検査を受けて異常がなかった者は、感染源の検討対象から除外してもよい。

(注2) *1 小児結核では家族内に感染源が発見される場合が多い。高校生以上では、感染源が発見される可能性は低くなるが、患者又は家族と面接する場合には、このことも考慮しながら問診を行うことが重要である。0～14歳の小児が感染源となり家族などが感染することは稀なので、感染源追及のためのエックス線検査対象には、小児は普通含めないでよい。但し、まれに小児にも感染性結核が発生しうることは留意すべきである。

(注3) 小児についてのエックス線検査の時期は「表21 接触者検診の対象、時期及び内容」を参照されたい。

3-2-1-4 検診の説明と同意

接触者検診の実施に当たっては、企画段階で、その目的と必要性を患者本人(保護者)に十分説明し、対象者の範囲等について同意を得ておくことが重要である。接触者検診の企画(重要度と対象者範囲の決定)及び検診の準備に当たってのチェックポイントは表20のとおりである。

*1 小児結核患者の感染源 高松らの観察によると、1976年～97年に診断された小児結核患者、394人の感染源は73%について判明したが、その内訳は次の通りであった。父35%、母20%、祖父母7%、他の親族6%、隣人など5%。

表20 接触者検診の企画に当たってのチェックポイント

1. 初発患者の感染危険度(重要度ランク)を適切に決定できたか。
2. 接触者の範囲を漏れなく把握できたか。
3. 初発患者の感染危険度が高い場合、保健所内の担当者会議等で集団感染対策の要否が検討されたか。
4. 接触者の特性(接触程度、年齢等)に応じ、適切な優先順位で検診の対象範囲や時期等が決定されたか。
5. 初発患者(保護者)に対して、接触者検診の実施に関する十分な説明を行ったか。

(留意点)・塗抹陽性例の場合は、保健所内で複数の担当者が情報を共有して点検する。

・初回面接時に接触者検診の意義や方法等を十分説明し、理解を求める。

3-2-2 接触者検診の実施

接触者検診に当たっては、以下の項目について問診及び検査を行う。なお感染を受けた人を把握するための具体的な実施時期や内容について、表21に示した。この表中の検診時期について、例えば「登録2ヶ月後」とあるのは、「初発患者との最後の接触後2ヶ月後」等の意味であるので、注意が必要である。「BCG歴」については単に接種歴のみでなく、接種後癒痕の状況から判断して接種が十分か否かについても考慮することが重要である。さらに「不要」とあるケースに該当する接触者の間で二次発生例が出ているようなこともあり得る。このような場合には表21において「不要」とある接触者であっても、積極的に検診を進めるべきである。特に、接触者が乳幼児の場合には慎重に考えておく必要がある。

3-2-2-1 問診

結核の既往、BCG接種歴、既往のツ反応結果、最近の呼吸器症状、治療中の疾患、感染源との接触状況などを問診する。

3-2-2-2 ツ反応検査*1

ツ反応検査を実施する対象と時期は、初発患者の感染源としての危険性の度合いと接触者の年齢に応じて決定する。最近では30歳台でも結核未感染者が9割以上なので、ツ反応検査の対象を29歳以下に限定せず、それ以上の年齢の者にも実施する価値はある。(なお、ツ反応検査で感染が疑われて化学予防を実施する場合、30歳以上は公費負担の対象にならない。)

また、我が国ではBCG接種率が高く、特に40歳以上の年齢の者ではツ反応成績の解釈が困難なことが多い。したがって、30歳以上にツ反応検査を実施するか否かは、感染危険度等の実情に応じて決めることとなる。

接触者の種類別には、常に「最濃厚接触者」で優先的に行い、この結果、必要と認められた時のみ、他の接触者に段階的にツ反応対象者を広げることとする。なお、BCG未接種の乳幼児には最優先で実施する。

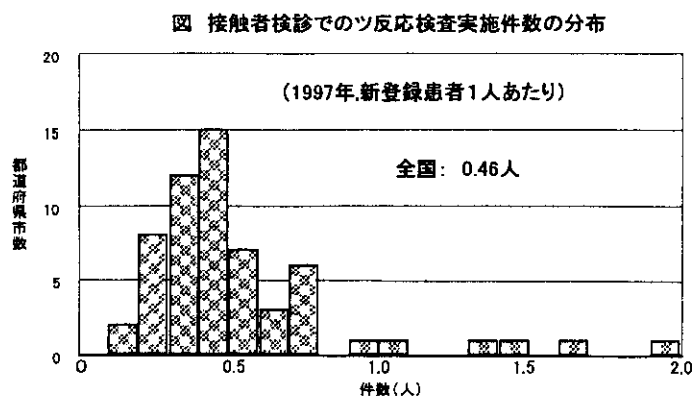
「3-3-4-2 ツ反応検査の対象と時期」では主として集団に対してツ反検査を実施するときの考え方を述べているが、ツ反応検査実施の時期等については個別の検査について同様に考えてよい。

3-2-2-3 胸部エックス線検査

BCG既接種者では、結核感染を受けても、胸部エックス線検査で最初に発病が認められるのは感染後5か月以後が大部分であるが、BCG未接種者では2か月後(ツ反応陽転と同時に)に陰影が認められることがあり、免疫不全者ではさらに早いと報告されている。また、初発患者の感染源の発見にも努めなければならない。このため、最初のエックス線検査は、初発患者の届出後の早い時期に最濃厚接触者に行い、必要に応じて対象を拡大していく。

発病は、感染後4～18か月に起こることが最も多く、約8割は2年以内であることを考慮して2回目以降の検診の時期を決定する。初発患者の発見が遅れた場合、登録時には感染から2～3か

*1 ツ反応検査 29歳以下の接触者には原則として積極的にツ反応を含む接触者検診を行うべきである。下図は27ページ脚注図と同様に計算した大ざっぱな指標であるが、家族検診でのツベルクリン反応検査実施件数をその年の新登録患者数で除した値である。全国平均は0.46人、多いところは1.5人以上の所もある一方、0.2人を超えないところもある。なお、この指標と先の接触者検診実施件数との相関係数は0.58でかなりの相関があり、両者に同様の行政努力の傾向が現れている。



月経過している接触者もいるので、2回目は患者登録から約6か月の時点で家族全員に実施する。但し、接触者検診のツ反応検査で感染が否定された小児は、2回目以後のエックス線検査は不要である(感染したか否か不明の者は念のためエックス線検査の対象に含める)。

なお、初発患者の登録が死亡などによって削除されていても、家族などのエックス線検査は表21を参考に実施すること。

表21 接触者検診の対象, 時期および内容(感染者追求のための措置について)

| 接触者の年齢 | 検診時期 | 初発患者の重要度ランク | | |
|-------------------|---------|--------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| | | 最重要 | 重要 | その他 |
| 乳幼児 (~6歳) | 登録直後(1) | ツ反応検査・ツ反陽性者に胸部X線検査 | ツ反応検査(2) ツ反陽性者に胸部X線検査 | BCG未接種者はツ反、その他は不要 |
| | 登録2ヶ月後 | ツ反応検査・ツ反陽性者に胸部X線検査 | ツ反応検査 | ツ反応検査・ツ反陽性者に胸部X線検査 |
| | 登録6ヶ月後 | 胸部X線検査(3) | 胸部X線検査(3) | 不要 |
| | 登録1年後 | 胸部X線検査(3) | 胸部X線検査(3) | |
| | 登録2年後 | 胸部X線検査(3) | 胸部X線検査(3) | |
| 小学生 中学生 高校生 | 登録直後 | ツ反応検査(2) | 不要 | 不要 |
| | 登録2ヶ月後 | ツ反陽性者に胸部X線検査 | ツ反応検査 ツ反陽性者には胸部X線検査 | 状況に応じて胸部X線検査、またはツ反応検査 |
| | 登録6ヶ月後 | 胸部X線検査(3) | 胸部X線検査(3) | 不要 |
| | 登録1年後 | 胸部X線検査(3) | 胸部X線検査(3) | |
| | 登録2年後 | 胸部X線検査(3) | 胸部X線検査(3) | |
| 大学生 成人 | 登録直後 | ツ反応検査(2) | 不要 | 大部分は不要だが、状況に応じて2ヶ月以内に胸部X線検査 |
| | 登録2ヶ月後 | 2ヶ月以内に胸部X線検査 | 胸部X線検査、 状況に応じて2ヶ月後にツ反応検査 | |
| | 登録6ヶ月後 | 胸部X線検査 | 不要 | 不要 |
| | 登録1年後 | 胸部X線検査 | 胸部X線検査(3) | |
| | 登録2年後 | 胸部X線検査 | 胸部X線検査(3) | |

(1)「登録直後」等は「初発患者との最後の接触の直後」等の意味と解釈する。

(2)BCG歴のない乳幼児、および初発患者の発見が大幅に遅れたために登録時点で2ヶ月以上の感染曝露歴のある接触者に対しては、登録直後と2ヶ月後の2回ツ反応を計画する。BCG歴があり、かつ、患者との接触が1ヶ月以内なら、直後のツ反応を省略して2ヶ月後に1回でよい。胸部X線検査は、ツ反応を2回実施した場合でも、特別な場合を除いて1回でよい。

(3)登録2ヶ月後のツ反応検査が陰性で、感染の心配がないと判定されたものを除く。

(4)ツ反検査は29歳以下の接触者に関して記述している。