

結核 感染対策の基本

感染対策は、感染管理担当者と当該部署の責任者、リンクナースなどが連携して行うこと。

感染防止対策チェックシートとしてご利用ください

平常時対策

感染対策の体制整備

- 結核発生時(疑い患者を含む)に備えて結核感染対策のマニュアルを整備し、周知する。
- 結核発生時の報告体制として、施設責任者への報告経路と保健所への届出手順を明確にする。
- 発生時に備えて空気予防策を準備する。
 - ・N95微粒子用マスクを準備する。
 - ・発生時すぐに転院できない場合は、陰圧空調を維持できる個室(空気感染隔離室)^{※4}もしくは、簡易型HEPAフィルター空気清浄機の設置を考慮する。
 - ・空気感染隔離室は日常的に微差圧計や煙管法などで陰圧作動状況を確認する。
 - ・簡易型HEPAフィルター空気清浄機は作動を点検する。
- 結核指定医療機関への転院が円滑に実施できる体制を構築する。

※4 空気感染隔離室とは、病室内が廊下に対して2.5パスカル以上[0.01インチ水位]の圧差の陰圧に維持されており、新鮮な外気もしくはHEPAフィルターを介して清浄化した空気で十分な換気(1時間あたり6~12回)が行われている病室を指す。外来には採痰室もしくは採痰のための個室がある。また、疑い患者の気管支鏡検査を行う場合の感染対策が配慮されている。

文 献

- WHO: Fact Sheets, Tuberculosis (16 February 2018)
<http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis>
- CDC: Guidelines for Preventing the Transmission of Mycobacterium tuberculosis in Health-Care Settings, 2005.
<https://www.cdc.gov/mmwr/pdf/rr/rr5417.pdf>
- CDC: Core Curriculum on Tuberculosis:Chapter 7 Tuberculosis Infection Control
<https://www.cdc.gov/tb/education/corecurr/pdf/chapter7.pdf>
- CDC: Tuberculosis, Testing & Diagnosis, Testing Health Care Workers
<https://www.cdc.gov/tb/topic/testing/healthcareworkers.htm>
- 結核予防研究会.感染症法に基づく結核の接触者健康診断の手引き平成26年3月改訂第5版.
<http://www.jata.or.jp/rit/rj/2014.3sessyokusya1.pdf>
- 厚生労働省インフルエンザ等新興再興感染症研究事業. 結核院内(施設内)感染対策の手引き平成 26 年版.
<http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10601000-Daijinkanboukouseikagakuka-Kouseikagakuka/000046630.pdf>
- 東京都保健福祉局.医療機関における結核対策の手引き.
<http://www.fukushihoken.metro.tokyo.jp/iryo/kansen/kekaku/kekakukankoubutu.files/20p3g200.pdf>
- WHO: WHOストップ結核戦略の実施方法 国の結核対策ハンドブック. 結核予防会結核研究所HP資料・勧告集より
<http://www.jata.or.jp/data.php>
- 日本結核病学会予防委員会.医療施設内結核感染について. Kekkaku Vol.85, No.5:477-481, 2010.

職員の健康管理

- 新規採用職員に対して採用時点の結核感染歴の有無を、抗原特異的インターフェロン- γ 遊離検査(IGRA: Interferon-gamma release assay)^{※5}等で把握しておく。
 - ・IGRAが実施できない場合は、胸部レントゲン検査や二段階法ツベルクリン反応検査などを行う。
- IGRAが陽性で2年以内に感染した可能性がある場合、LTBIとして治療を検討する。
- 毎年、全職員に結核の定期健康診断^{※6}を実施する。
- 職員は日頃より健康管理に留意し、結核が疑われる症状があれば速やかに受診する^{※7}。

※5 IGRA:血液を使って結核菌に感染しているか否かを診断するための検査。ツベルクリン反応と違い、BCG(結核を予防するワクチンの通称で結核菌を弱毒化して作成したワクチン)やM.kansasii, M.szulgai, M.marinumを除くほとんどの非結核性抗酸菌の影響を受けない。クオンティフェロン*TBゴールド(QFT-3G)、クオンティフェロン*TBゴールドプラス(QFT-Plus)、Tスポット*TB(T SPOT)等の検査キットを使用する。

※6 感染症法52条の2に基づき、医療従事者は結核に係る定期健康診断(胸部レントゲン検査)の実施が義務付けられている。

※7 結核曝露ハイリスク職員(結核病床に勤務している、あるいは結核患者と接触する機会が多い職員)については、定期的IGRA等を行うことや、結核曝露歴がある職員には感染が否定できるまで8~10週間毎に検査を行うことが推奨されている。

職員の教育

- 全職員対象に結核に関する教育を行う。
 - フィットテストによりN95微粒子用マスクの正しい着用方法をトレーニングし、自分に合ったサイズを決めておくことが望ましい。
 - フィットテストは、年1回行うことを検討する^{※8}。
 - 着用時はマスクと顔の密着性を確認するため、着用するたびにユーザーシールチェックを行う。
- ※8 フィットテストには定性的テストと定量的テストの方法がある。それぞれのメリット、デメリットを検討し、施設の状況に応じた方法を選択する。米国では労働安全衛生管理局(OSHA; Occupational Safety and Health Administration)が年に1回および体重の増減があった場合などにフィットテストを実施することを医療機関に義務付けている。

早期発見と疑い患者対応

- 咳がある患者にはサージカルマスクを着用させる。
- 結核ハイリスク患者は、咳や痰のみならず、発熱、体重減少、全身倦怠感などの一般状態にも注意する。(表1)
- 結核のリスクファクターと結核を疑う症状の有無をスクリーニングし、結核が疑われる場合には、初回の抗酸菌塗抹検査と胸部レントゲン検査もしくは胸部CT検査を行う。
- 結核ハイリスク患者で、かつ結核未診断の場合は、積極的に検査を行う。抗酸菌塗抹検査は8~24時間毎に3回行う。可能な限り、少なくとも1回は早期に採痰することが望ましい。

表1 結核ハイリスク患者と結核を疑う症状

結核ハイリスク患者	結核既往・曝露歴・陳旧性結核病変がある者、高齢者・乳幼児・妊婦、医療従事者、ホームレス等社会経済的弱者、低栄養、免疫力の低下している患者、HIV感染、抗がん剤・副腎皮質ホルモン剤・免疫抑制剤を使用している患者、腎不全または維持透析患者、コントロール不良な糖尿病患者、リンパ腫、臓器移植・珪肺症・頭頸部癌、関節リウマチ・クローン病
結核を疑う臨床症状	2週間以上続く咳、胸の痛み、痰もしくは咯血、呼吸器症状以外、発熱・微熱(特に2週間以上続くもの)、衰弱または疲労、体重減少、食欲低下、悪寒、寝汗

患者への対応

- 患者、家族へ感染対策について説明する。
- 空気予防策を実施する。
 - ・患者は空気感染隔離室へ移床する。
 - ・対応する職員および面会者はN95微粒子用マスクを着用する。
 - ・患者は室外に出る場合にはサージカルマスクを着用する。
- 治療は排菌量を減少させるので、細菌学的な診断がつき次第、治療を開始する。

病院内への報告

- 院内感染対策委員会もしくは感染対策チームに報告する。
 - ・職員、他の患者への感染の可能性及び院内の感染源について検討し、現場における空気予防策の実施状況を確認する。
- 患者の排菌状況を踏まえて、入院もしくは転院先を決定する。
 - ・感染症法第26条の規定に基づき結核菌を排菌している患者^{※9}は、原則として結核病床に入院する必要がある。
 - ・他に重篤な疾患を持っている場合で、かつ移送・転院が困難な場合は、空気予防策を実施しつつ、結核指定医療機関に移らないこともあり得る。

※9 抗酸菌塗抹検査陰性、培養陽性の場合は、外来で治療する場合がある。

保健所への届け出と接触者健診に関する協議

- 発生届を保健所に直ちに提出する。
 - ・患者発生時には感染症法第12条の規定に基づいて肺結核、肺外結核に関わらず、所管の保健所に直ちに届け出る必要がある。
 - ・結核病床への移送・転院ができない場合は、発生届けを提出するとともに、その事情について所管の保健所に報告・協議する。
- 接触者健診について保健所と協議する。
 - ・結核患者の「感染性」を評価するために、個人情報や原疾患、治療に関する情報提供を行う。
 - ・接触者^{※10}への対応(接触者健診を含む)について保健所と緊密な連携をとる。
- 接触者調査を行う。
 - ・年齢、現病歴、同居(同室)の有無、部屋の広さや換気状況、接触時間や頻度、医療環境(換気システム)と医療処置(咳を誘発する医療行為)の状況等を調査する。
- 接触者健診者を決定する。
 - ・接触者健診の範囲は患者の飛散状況や接触者の曝露時間により保健所と十分な協議^{※11}の上、決定する。
 - ・結核患者の家族・友人等の接触者健診は、原則として、健診対象者の所在地を管轄する保健所が行う。

※10 接触者とは、初発患者(対策の発端となった結核患者)が結核を感染させる可能性がある時期(感染性期間)において、その患者と同じ空間にいた者を指し、医療従事者だけでなく、補助者、委託職員、学生なども含む。「ハイリスク接触者」「濃厚接触者」「非濃厚接触者」に区分される。

※11 法令による届け出に基づき保健所長が必要に応じて感染症法第7条による接触者健診を行うので、医療機関はその指導のもと協働して事後対策にあたる。

接触者健診の実施

- 対象者への説明を行う。
 - ・結核に関する正しい知識の提供と不安の解消、今後の健診の目的と方法および有症状時の早期受診の重要性を説明する。
- 接触者健診(IGRA、胸部レントゲン検査)を実施する。
 - ・IGRAは初発患者との最終接触後概ね2~3か月後に行う。
 - ・当初設定した健診対象者中に感染の可能性が高い者が多い場合には、健診の対象範囲を拡大する。
- 接触者健診の結果を保健所へ報告する。

無断転載・複製を禁じます。

デザイン協力:丸石製薬株式会社
2018.10作成

発生時の対応