

結核対策

1. 結核の感染性について

1) 結核の種類

結核には肺結核と肺外結核がある。肺外結核は全体の 7%であるが、検出においては、喀痰塗抹検査で肺結核の否定を行い、その組織細胞や血液が飛散する場面においてのみ空気感染予防策を実施する。感染性の結核とは「喀痰等を介して空気中に結核菌を排出し、他者へ感染させる可能性のある結核」であり、感染性結核の代表は肺結核及び喉頭結核である。

肺結核	結核菌に感染することによって発症する肺の感染症
肺外結核	結核菌が原因の肺以外の感染症 ・結核性胸膜炎 ・結核性髄膜炎 ・結核性リンパ節炎 ・喉頭結核 ・結核性心膜炎 ・結核性腹膜炎 ・腎結核 ・副腎結核 ・腸結核 ・結核性卵管炎 ・結核性脊椎炎 ・皮膚結核 ・粟粒結核(結核菌が血液の流れにのり多数の臓器に結核性病変を形成)

2) 感染経路

肺結核・喉頭結核の感染経路は空気感染であり、排菌患者の咳等で飛散した、結核菌を含む飛沫核を吸入することによって起こる。吸入した結核菌が肺胞に到達し、そこで増殖し感染が成立する。吸入した人の 80~90%は免疫が働き発病しないが、栄養状態が悪く、抵抗力が落ちている場合に発病しやすい。また、喀痰中の排菌量が多いほど、咳の持続期間が長いほど感染性が高くなる。

2. 肺結核の症状と発症の高リスク患者

長引く咳や痰、微熱、寝汗、倦怠感などが初期症状。胸痛や血痰そして咯血症状が出現する場合もある。進行すれば呼吸困難、体重減少などもみられる。

【表1:結核発病のリスクが高い患者】

糖尿病、抗癌剤・免疫抑制剤または副腎皮質ホルモンによる治療、悪性腫瘍、塵肺(珪肺など)、胃切除や空腸回腸バイパス手術後、慢性腎不全(人工透析)免疫不全に関連した病気、極端な低栄養状態、大量飲酒者

3. 結核の検査

【表2:検査対象患者】

検査対象患者	①2週間以上続く咳、痰などの呼吸器症状を有する患者 ②血痰、胸痛 ③発熱、寝汗、食欲不振、倦怠感などの全身症状を有する患者 ④高齢者で結核既往が有り、体重減少がある患者 ⑤悪性腫瘍、抗癌剤・免疫抑制剤または副腎皮質ホルモンによる治療を行っている結核既往のある患者
--------	---

1) インターフェロン-γ遊離試験:IGRA(QFT 検査、T-SPOT 検査)

日本では、大部分の人が BCG を接種しているため、結核菌に感染していなくてもツ反では陽性(疑陽性)と判定されることがある。そこで、ツ反に代わる結核菌感染の有無を調べる検査法としてインターフェロン-γ遊離試験(以下 IGRA)が開発され、行われるようになった。

結核菌感染に対する免疫応答は、主に T 細胞の活性化を介して行われる。結核菌抗原に感作されたエフェクターT 細胞は結核菌特異抗原と共に反応させた際に IFN-γ を遊離する。IGRA(Interferon-Gamma Release Assays)とは結核菌特異抗原 ESAT-6、CFP-10 によりリンパ球を刺激後、産生した IFN-γ 産生量測定し結核感染を診断する。

IGRA の利点として、①BCG 接種の影響を受けない、②ブースター現象を起こさないため、繰り返して検査が可能、③診断効率が良い(T-SPOT の場合、感度:97.5%、特異度:99.1%)があげられる。

一方、IGRA を行う上で注意すべきことは、①検査のウィンドウ期を考慮して、結核患者との接触から 8~12 週で検査すること、②5 歳以下の幼児や免疫力が低下した患者などでは偽陰性となる可能性があること、③最近の感染なのか、過去に感染したものなのかを区別することは困難であることがあげられる。

平成 25 年(2013 年)5 月から当院では T-SPOT を採用している。

2) T-SPOT 検査オーダー方法

CLOSED

3) T-SPOT 検査方法



【図 2 : T-SPOT 検査方法】

採血管：案内 10（ヘパリン加）

採血量：10ml

採血方法：通常採血法

※ヘパリン加の採血管であり、採血後は十分に攪拌

※外注検査（道外搬送）のため、採血時間は 15 時までを厳守。

4) T-SPOT 検査結果の判定

判定:「陰性」「陽性」「判定保留」また「スポット数(IFN- γ 分泌細胞数)」を表記

スポット数

「4以下:陰性」

「8~50以上:陽性」

「判定保留(スポット数は表記なし)」

●判定基準

①パネルAウエルのスポット数－陰性コントロールウエルのスポット数
 ②パネルBウエルのスポット数－陰性コントロールウエルのスポット数

上記の

- ・①と②の双方、或いは、①、②のいずれか一方が
 8スポット以上の場合..... **陽性**
- ・①、②の双方が4スポット以下の場合..... **陰性**

●判定保留について

上記判定基準に従い、①及び②を算出した際、スポット数の最大が5~7になった場合、検査結果は「判定保留」とします。
 ※検査結果として有効ですが、再度血液を採取し、検査を行うことを推奨します。

【図3：T-SPOT 測定結果の判定法について】

5) 細菌検査

結核症の診断は、患者の基礎疾患、臨床症状、画像診断などの臨床的な所見などからある程度は可能であるが、最終的には細菌学的検査で確定する。塗抹検査(顕微鏡検査)、培養検査、核酸増幅検査(PCR法)を実施し、早期に発見し他の患者と分離する。

【表3:喀痰検体採取】

喀痰採取方法	<ul style="list-style-type: none"> ・膿性痰の採取に努める。 ・採取容器は専用容器を用い、確実に蓋をする。(シャーレや吸引チューブでの提出は避ける。)結核菌は病巣部から採取された膿性痰から検出される。唾液の混入が多く膿性痰の少ない材料は検出感度が低く、検査材料としては不適切である。 ・喀痰採取が困難な場合、可能な限り誘発して採取する <ul style="list-style-type: none"> ①生理食塩液1ml+ベネトリン0.5ml ②3%塩化ナトリウム液2ml 上記①⇒②を行い採取できない場合はオーダー医に相談する
採取回数	※最低3回連続して採取する。そのうち最低1回は早朝痰とする ※採取の間隔は8~24時間あける

【表4:検査の意義】

検査法	検査性能
塗抹検査 ※チールネールゼン法	<ul style="list-style-type: none"> ・迅速に結果が判明する。(至急依頼時は1時間以内) ・検出感度は培養検査や核酸増幅検査に劣る。 ・結核菌と非結核性抗酸菌との鑑別はできない。
培養検査 ※液体培養法	<ul style="list-style-type: none"> ・検出感度が高い。(核酸増幅検査よりやや高い) 液体培地を用いているため検出感度が高い。陽性結果を得るのに2～3週間を要することが多い。陰性判定には6週間を要する。
核酸増幅検査 ※PCR法	<ul style="list-style-type: none"> ・1～2日で結果が得られる(緊急依頼時は当日結果可能)。 ・検出感度は高い。(液体培養検査にやや劣る) 抗結核薬で治療中の患者においては、喀痰中に死滅、あるいは増殖能を失った結核菌が存在するため、増殖陰性でも核酸増幅検査が陽性となることがある。 ※PCRは最も良性の痰でオーダーする

【表 5:塗抹、核酸、液体培養検査結果の解釈】

	抗酸菌染色 (ガフキー:号数が 大きいほど 菌量が多い)	核酸増幅検査(PCR)		培養で TB	解釈
		TB (ヒト型 結核菌)	AVI(アビウム) INT(イントラセラー) (非結核性抗酸菌)		
1	陽性	陽性	陰性	陽性	排菌性結核患者
2	陽性	陽性	陰性	陰性	排菌性結核患者 (死菌の可能性あり)
3	陰性	陽性	陰性	陽性	少ない菌量
4	陰性	陰性	陰性	陽性	非常に少ない菌量
5	陽性	陰性	陽性	陰性	AVIあるいはINT
6	陽性	陰性	陰性	陰性	AVI・INT以外の 非結核性抗酸菌症
7	陰性	陰性	陰性	陰性	抗酸菌の検出なし

6)画像検査

胸部 X 線検査・CT・MRI 検査で空洞病変を確認し診断する。明らかな空洞病変を認める肺結核患者は、それがない患者に比べて感染性が高い。明らかな「空洞性病変」を伴う場合は、喀痰塗抹検査の結果を待たずに空気感染予防策を開始する。全く咳嗽や排痰がなく、画像所見のみの場合は排菌がないと考え空気感染予防策は不要である。

7)病理検査

結核性リンパ節炎など肺外結核の診断は、組織からの抗酸菌検査において診断する。

4. 感染防止対策

結核の成立には、感染源患者の排菌量、空気中の結核菌密度、感受性宿主が吸い込む結核菌の量が影響する。

結核の病院感染を防止するために、以下の対策を組み合わせ総合的に実施する。

- 患者の早期発見、他の患者との分離、早期治療
- 空気感染予防策
病院感染対策マニュアル「感染経路別予防策:空気感染予防策」の項を参照
- 化学予防投与、定期健診、有症時の受診

1) 部門別感染経路別対策

(1) 内科外来での対策

① 問診及びサージカルマスクの着用

- ・受付担当者は、患者が記載した問診票を確認し、咳・痰の症状があり、結核の既往や接触歴などがあれば担当看護師に知らせる。また、咳症状のある患者にはサージカルマスクを提供し飛沫の拡散を防ぐよう指導する。

② 空気感染対策

- ・診察にて結核が疑われた場合には、医師がN95マスクの装着を職員に指示する。医師・看護師ともにN95マスクを装着し対応する。
- ・患者を、面談室にトリアージし、呼吸苦がない限りサージカルマスクを装着させ、ドアは閉鎖する。

③ 喀痰採取方法

- ・患者にサージカルマスクを装着させ、採痰ブースに誘導する。
- ・吸入器はプラスチックタイプを使用する。
- ・誘発方法は『9-5 表3』を参照する。
- ・吸入器は、使用后ビニール袋に密封し感染性廃棄物として廃棄する。
- ・採痰ブース内の換気が終了後、手の高頻度接触表面環境を、環境清拭クロスで清拭する。喀痰が飛散している場合は、血液・体液処理手順に準ずる。
- ・検査結果が判明するまで、面談室内で待機してもらう。
- ・家族が同伴の場合には、廊下で待機してもらう。やむを得ず同席する場合は、N95マスクを着用させる。

④ 喀痰塗抹陽性、PCR陽性であった場合

- ・原則として外来で診断し、結核病床を有する病院へ紹介する。

※患者移送方法については、別項参照

- ・患者退室後は、2時間密閉放置し、換気が終了するまで使用しない。
- ・清掃は通常の方法でよいが、湿性生体物質が付着した環境は、環境清拭クロスで清拭する。

当院の採痰ブース(内科外来に設置)

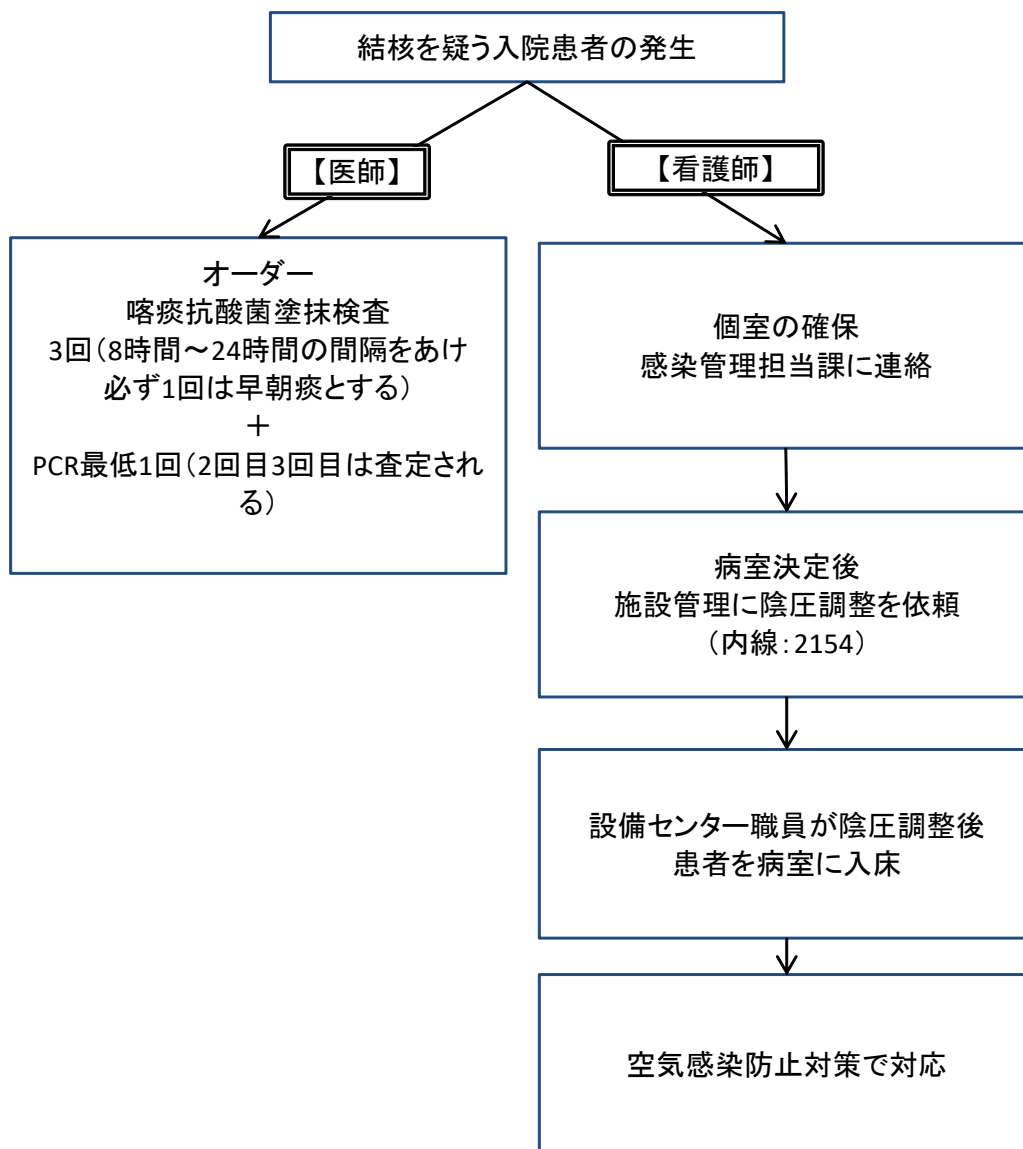
垂直送流方式
陰圧換気
換気回数 250 回/h
HEPA フィルター排気



(2)入院患者の対策

① 結核を疑う患者が発生した場合

- 病棟で医師が結核を疑い、喀痰の抗酸菌検査を行う場合には、個室で扉を閉めて検体採取する。検体採取に介助や吸引が必要な場合、職員は必ず N95 マスクを装着する。



【図 4： 疑い患者発生時の対応】

② 喀痰塗抹検査陽性と細菌検査室から連絡が入った場合

結核菌の可能性あり、排菌のおそれあり。ただし、非結核性の抗酸菌の可能性もある。

※喀痰の結核菌 1000cfu/ml 以上のとき陽性となるため、塗抹陽性例は菌を排出している危険が高く、特に咳が多い場合は感染源となる。

<対策>

①患者に以下のことを説明する。

A. 結核で、排菌している可能性があるため、感染防止対策を開始し詳しい検査を行う事

B. 感染予防について

次頁「(結核用)患者さんにご家族の方へ」を渡し説明する。

トイレのある個室へ移床する。

②空気予防策実施。病院感染対策マニュアル「感染経路別予防策:空気予防策」の項参照

③咳のある結核患者の場合、可能な限り、病室内においてもサージカルマスクを装着する。

また、咳嗽時にはハンカチやティッシュペーパーで口元を多い、飛沫の拡散を防ぐよう指導する。

④患者退室後、2時間は密閉放置し換気が終了するまで次の入室を避ける。

換気が終了後に通常の清掃を行う。※この時窓は開けない。

③ 喀痰塗抹検査陽性かつPCR検査陽性と細菌検査室から連絡が入った場合

結核菌確定、排菌の可能性が高いと判断する。

<対策>

①2 類感染症のため、使用したリネンは一般リネンの取り扱いとは別扱いとする。リネン室への連絡は感染管理担当課が行う。

(病棟でアクアフィルム水溶性ランドリーバックに入れ密封、病院内で熱水洗浄した後非感染性洗濯物として工場へ搬送)

②原則結核病床を有する病院に転院する。転院までは対策を継続する。

●転院先：北海道医療センター：611-8111

J C H O 北海道病院：831-5151

主治医が連絡し、診療情報提供書を作成する

③転院時の移送は、移送の項参照。

④喀痰塗抹陽性かつPCR陰性の場合

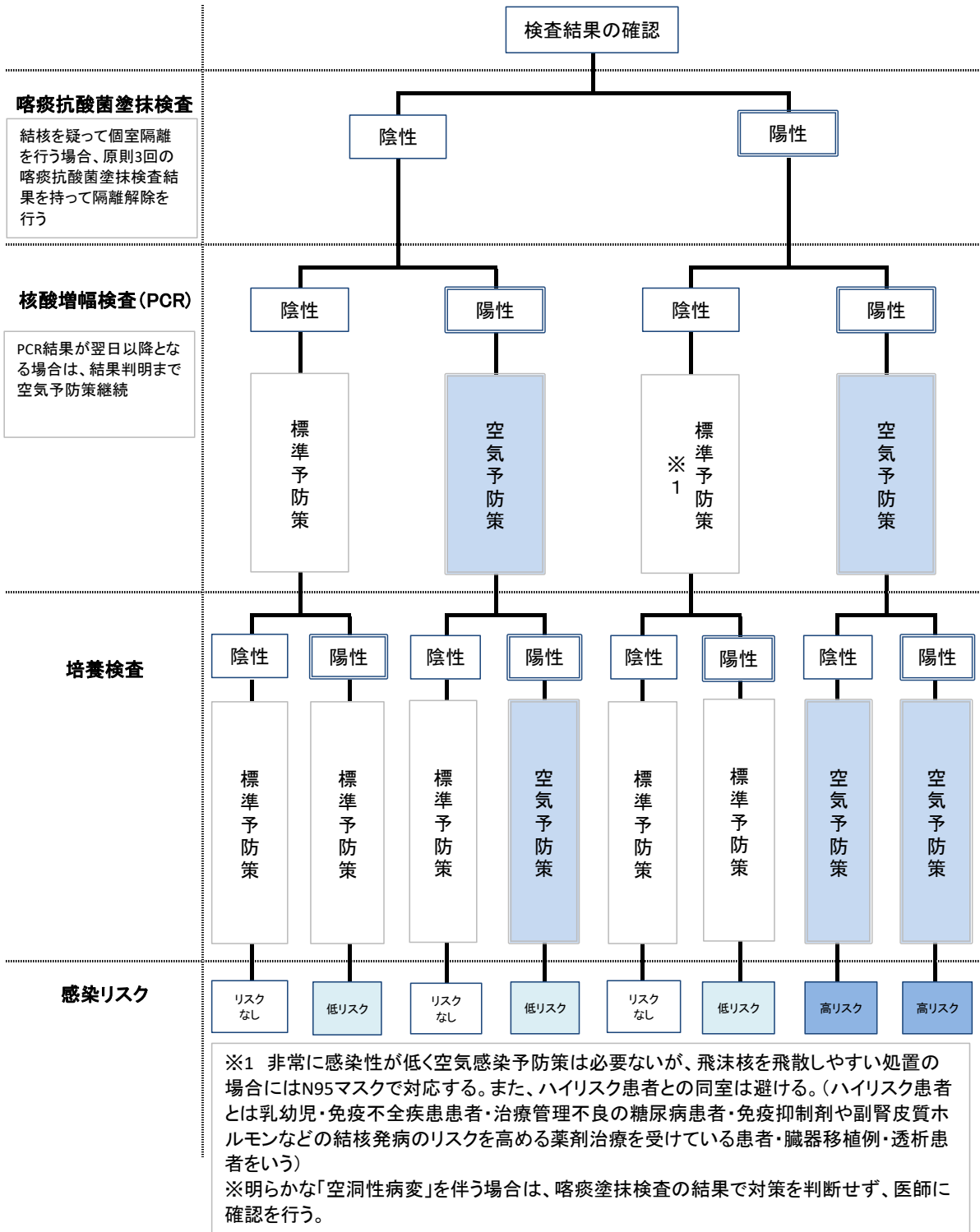
非結核性の抗酸菌である可能性が高く、特別な対策は不要。

⑤喀痰塗抹陰性・PCR陽性またはPCR陰性で高感度液体培養だけが陽性の場合

微量排菌の可能性はある。

<対策>

咳、痰などの臨床症状があれば、個室に隔離する。



【図 5：検査結果の確認】

(結核用)

患者さんご家族の方へ



_____さんは、痰から結核菌が出ていて人にうつる可能性があります。結核予防法により、専門の病院に入院することとなりますが、転院までの期間は個室で過ごしていただくこととなります。次のことにご注意下さい。

1) 痰や咳が出るときの対処

痰は必ずティッシュにとり、ビニール袋に密閉し、看護師が用意した所定の廃棄容器に廃棄してください。くしゃみ・咳の出るときは、出来る限りティッシュなどで口を覆うようお願いします。

2) 面会について

ご家族以外の面会は禁止です。ご家族であっても最少の人数とさせていただきます。

面会される場合は、専用のマスク(N95)をつけていただきます。つけ方は看護師が説明いたします。また、患者さんもサージカルマスクをお付けください。くしゃみ・咳の出るときは、マスクを押さえるようにしましょう。

3) 面会時の入退室方法について

☆入室する場合は、下記の方法をお願いします。

- ① 病室前の手指消毒剤を手によく擦り込んで下さい。
- ② 専用(N95)のマスクをつけます。つけ方については、看護師が説明いたします。また、マスクが密着しているかどうか確認させていただきます。

☆病室から出るときの方法は次の通りです。

- ① マスクは、部屋を出た後はずし、看護師にお渡してください。
- ② 病室前の手指消毒剤を手によく擦り込んで下さい。

4) 衣類の洗濯について

痰などが付着した衣類は、ビニール袋に密閉し持ち運び、通常の洗濯を行ってください。

不明な点がありましたら、ご遠慮なく看護師におたずね下さい。

市立札幌病院

(3)放射線テレビ室での対策

- ① 結核が疑われる患者に気管支内視鏡検査を行う場合は、術者も介助者も、N95 マスクとアイソレーションガウンを装着する。
- ② 順番は最後にし、検査終了 45 分～2時間はドアを閉鎖し換気が終了するまで、他の患者に使用しない。閉鎖に必要な時間は、感染管理担当課を通じて施設管理に確認する。

(4)細菌検査室での対策

- ① 喀痰など下気道由来材料のすべて、また、結核が疑われる材料はバイオハザード用安全キャビネットの中で作業を行う。
- ② 培養された結核菌は、無菌室のバイオハザードキャビネットの中で作業を行う。
- ③ 培養された結核菌の付着したディスポ器具、器材は、バイオハザードキャビネット内で、ビニール袋などに密閉してから取り出し、感染性廃棄物処理容器へ廃棄する。
- ④ 飛沫を浴びる可能性のある作業は、N95 マスクを装着する。

(5)病理検査室、解剖室での対策

- ① 検体の取り扱いについて
結核が疑われる材料は、バイオハザードキャビネットの中で作業を行う。

【 表 7: 検体の取り扱いについて 】

検体の種類	検体の処理方法	感染防護
細胞診検体	<ul style="list-style-type: none"> ・アルコールなどで固定された検体は感染源となる可能性は低い。 ・風乾された検体は感染源となりうるので注意が必要。 	手袋、サージカルマスク装着
生検組織検体	<ul style="list-style-type: none"> ・小さく割を入れる必要のない未固定検体 ・割を入れる必要のある未固定検体 	手袋、サージカルマスクを装着し速やかに固定操作をする
術中迅速検体	<ul style="list-style-type: none"> ・検体処理(割入れ、凍結、薄切) 	N95 マスク、手袋、ゴーグル
凍結病理標本作成装置 クリオスタット		汚染は避けられないため、定期的な消毒をする。 使用後 UV 照射する。

※未固定検体を扱う場合は、周囲の汚染を防ぐ配慮をする。使用した器材は感染性廃棄物処理容器へ廃棄、または再生機器は消毒する。

- ② 解剖時の注意
 - ・解剖中、出入りする全ての職員がN95 マスクを着用する。
 - ・解剖を行う術者・介助者は、N95 マスク装着の他、グローブ・ガウン・キャップ・ゴーグルを装着する。
 - ・粟粒結核が疑われる症例は、摘出する臓器を必要最小限とし、摘出の際には飛沫の飛散を防ぐ操作を行う。また、原則として臓器の割入れは固定後に行う。
 - ・使用した器材は感染性廃棄物処理容器へ廃棄、再生機器は酵素系洗浄剤による洗浄、乾燥を行い、最終的にアルコールで清拭消毒を行う。
 - ・環境清掃は、加速化過酸化水素含有の除菌洗浄剤を用いて行う。

【表 8:病理部門で使用する消毒剤一覧】

70%エタノール グルタラールアルデヒド 次亜塩素酸ナトリウム ホルマリン液 10%

(6)救命救急センターでの対策

救命救急センターは、ICU に1床、陰圧空調病室を設置している。しかし、それ以外の救命救急センター内は、陰圧空調の病室を有さず、全室陽圧に管理されている。したがって、排菌している患者、排菌の可能性のある患者については、結核菌の拡散を防ぐ対応が重要となる。

- | |
|---|
| ①搬入前－結核感染リスクを搬入前に察知した場合－
A. 速やかに診療チームの医師・看護師に感染リスクがあることを伝える。
B. 対応職員はN95 マスクを装着する。フィットチェックにより密着性を確認する。
C. ドアを閉め、不用意に入室するものがないように結核感染者が搬入中であることを明示する。CT室、レントゲン撮影室のドアも閉める。
D. 搬入口のシャッター、自動ドアは可及的に開放し等圧とする。 |
| ②搬入・ホールでの処置中
A. 飛沫を浴びないように慎重に処置を進める。
B. 搬送救急隊員の防護の状況を確認し、不十分であった場合は救急隊員の氏名を控え消防局に連絡する。
C. 検査などで、他部門の職員が入室する際も、N95 マスクの装着を確認した上で、入室させる。
D. 気道確保中が最も飛沫曝露の危険性が高いことを認識し、不用意に接近しない。
E. 気管挿管した場合、フィルターを速やかに装着し、汚染の拡大を阻止する。喀痰の吸引のため、この時点で閉鎖型の吸引装置を装着する
F. 非挿管の場合は、患者にサージカルマスクを可能な限り装着させる |
| ③移動・入室
A. ICUであれば、陰圧空調病室の入室を最優先とする。HCUであれば2人部屋、PCCUなどを入床先に選択する。
B. 移動は速やかに行い、移動経路のドアは閉める。患者にはサージカルマスクを装着させる。
C. 入室後、窓を適宜開け室内を外気と等圧にする。冬季に室温の下降が懸念される場合には、暖房の追加を行い、15分おきに5分間の換気を行う。
D. 入室の制限とN95 マスクの装着をドアに明示する。 |
| ④入室後
A. 患者が退室後、救急ホールは搬入口のシャッターと自動ドア上の排煙窓を1時間開放し、外気を通じ等圧とする。その間の搬入はN95 マスクで対応する。 |

(7)手術室での対策

手術室は、空調の排出・流入の全てがHEPAフィルターを通過しており、30分で空気が入れ替わる構造をもつ。また、麻酔器はバクテリアフィルターを使用し100%のフィルトレーション効果が確認されており、麻酔器の汚染を防ぐことができる。

結核と診断された患者、または疑いある患者の手術では、以下①～⑤の対応を行う。

①手術の順番

可能であれば最後とし、手術室ホール・廊下での他患者や医療従事者との交差に配慮する。

②部屋の使用

手術中の入退室は最小限とする。手術が終了し患者が退室した後は30分間、閉鎖・換気を行う。その後通常の清掃を実施する。

③マスクの装着

結核病巣の切開、粟粒結核患者の手術では医療従事者は、N95マスクを装着する。喀痰から結核菌が検出されている患者は、サージカルマスクを装着し入室する。

④麻酔器

通常の清掃を行う

⑤使用器材

手術に使用した器材は、感染症用ボックスに入れ密閉し、中央材料室におろす。

(8)呼吸機能検査室での対策

- ・ 結核患者(疑い含む)の呼吸機能検査は原則的に行わない。
- ・ 検査実施後に結核の疑いが判明した場合は以下の処置を行う。
 - ①室内は10回/h換気(単独換気)されているため、結核菌は15分で90%、30分で99%除去される。結核疑い患者の検査実施後は、30分以上経過するまでドアを閉鎖し、入室制限する。(30分以内に入室した患者等がいる場合は、氏名等を把握しておく)
 - ②30分以上経過後、検査機器のホース交換をして検査を再開できる。検査に使用した、ホースは「結核疑い」と明記し密閉し、中央材料室に処理を依頼する。

(9)泌尿器科外来で膀胱BCG注入療法を行う際の対策

- ・ 尿はカップに採取し、排尿時のエアロゾル発生を防止する
- ・ 尿の廃棄は、密閉プラスチック袋に同量の消毒用エタノール液(原液)と尿を混合し、袋を密閉したのち感染性廃棄ボックスに入れる。

5. 結核の届出

【表 9:結核の届出】

届出書類	届出期間	院内提出先	最終提出先
結核患者発生報告書(文書 1)	診断後直ちに	感染管理担当課	病院感染対策委員長
結核発生届(文書 2)	診断後直ちに (診断日の暦日中)	感染管理担当課	保健所
入(退)院結核患者届出票	7日以内	感染管理担当課	保健所
結核医療費公費負担申請書 ※胸部画像のCD-ROMが必要	治療開始前に	感染管理担当課	保健所

- ・感染症法の規定に基づく届出は全ての結核に適応。報告が遅延すると、罰則がある。
- ・発生届用紙は、電子カルテファイルサーバー→001 常用→感染症発生届→結核 のフォルダにある。
- ・一度の診断において異なる部位の結核診断があった場合(例:尿路結核後に肺結核も判明)、重複して発生届けは不要。

6. 結核患者の搬送

＜排菌のある患者を、結核感染症指定医療機関に移送する方法＞

－外来・入院患者共通－

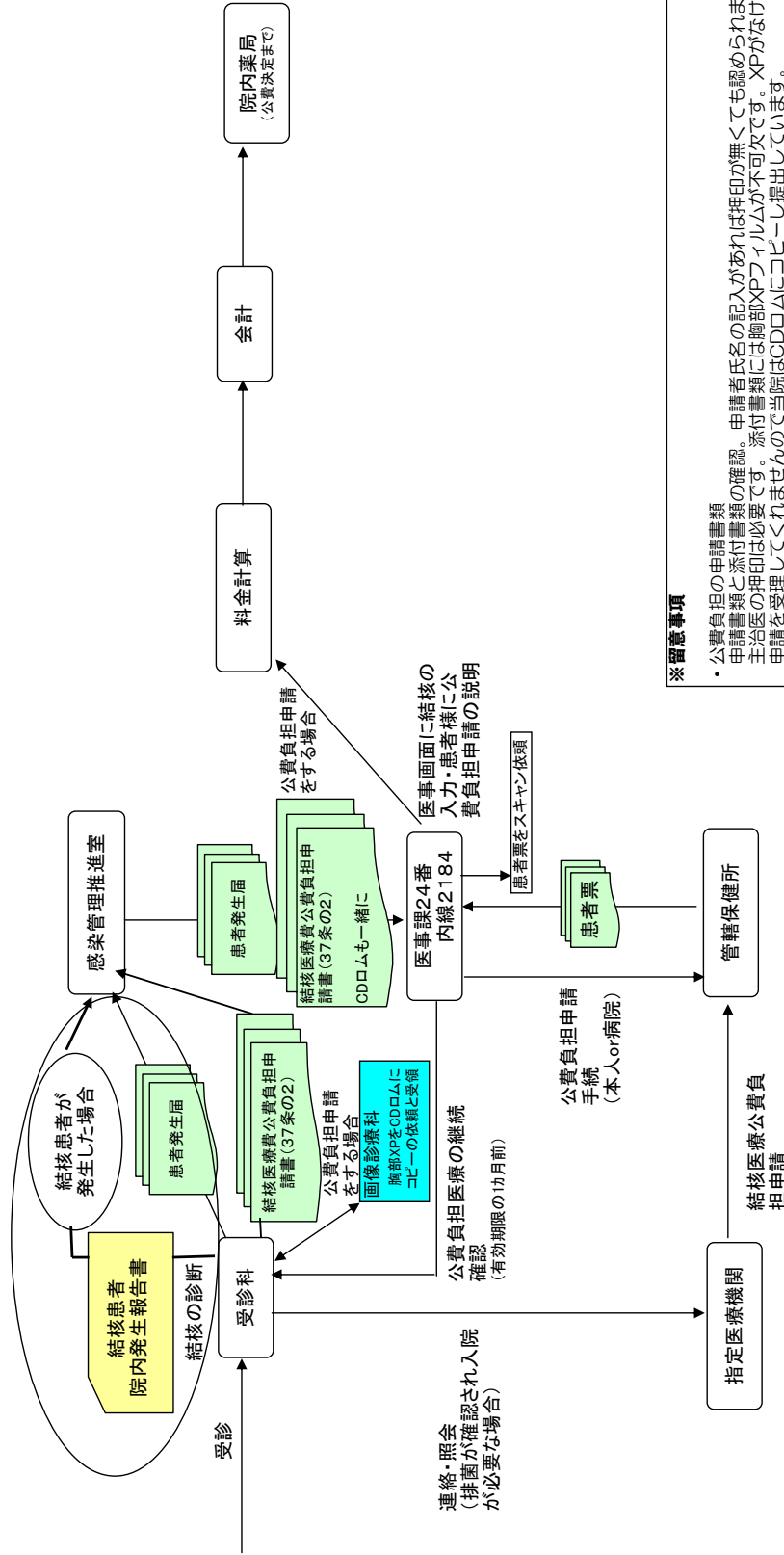
救急車での搬送は原則行なわれていない。よって自家用車や当院の患者搬送用車両での搬送が困難な重篤な病状の患者は移送しない。

また、症状が軽微でも排菌が判明した患者は、公共交通機関を利用した移動は避けるよう指導する。酸素吸入が必要な患者を移送する場合は、医療者がN95マスクを装着し同乗する。病院玄関までの搬送は患者にサージカルマスクを着用し、エレベーターを専用とする。

【表 10:搬送方法】

優先順位	移送パターン	搬送方法
①	自家用車を準備する	車の窓をあけて、患者にサージカルマスクを装着する。 同乗者にはN95マスクを装着する。
②	自家用車がない場合	当院の患者搬送用車両を使用する。(患者搬送車両運用フロー参照) 車の窓をあけて、患者にサージカルマスクを装着する。 同乗者にはN95マスクを装着する。

結核医療の流れ(外来版)



【図7：結核医療の流れ(外来版)】

※留意事項

- 公費負担の申請書類、申請書類と添付書類の確認。申請者氏名の記入があれば押印が無くても認められますが、主治医の押印は必要です。添付書類には胸部XPフィルムが不可欠です。XPがなければ申請を受理してくれませんので当院はCD-ROMにコピーし提出しています。胸部以外に主部位がある場合は胸部とさらに当該部位のXPを用意してください。
- 公費負担の認定開始日
保健所に申請書類一式が届いた日から認定されます。治療開始日から公費負担の認定を受けるためには直接保健所へ持参しますので地域連携課2184にご連絡ください
- 患者発生届
転院等により公費負担申請をしない方でも患者発生届は保健所長へ提出の義務があります。

※公費負担申請に必要な書類

- 結核医療費公費負担申請書
- XP：CD-ROMにコピー
(3か月以内撮影の胸部直接撮影写真)
- 世帯全員の住民票
(結核申請の場合は無料)

※申請先

札幌市：札幌市保健所 市外の場合：管轄の保健所

7. 定期外検診 ……………接触者検診フローチャート参照 (図6)

1) 定期外検診の概要

【表11:接触者検診対象者】

健診対象者 (肺外結核 は対象外)	同一換気エリアあるいは、至近距離で8時間以上接触があった人 例) 食事・入浴・排泄介助、その他、清拭や体交等で、合計8時間以上の接触があった場合 ・結核菌飛沫核を吸引しやすい医療行為を行った人 □ 喀痰吸引 □ 気管支鏡検査 □ 呼吸機能検査 □ 結核菌検査 □ 気管挿管及び抜管 □ 解剖 など
-------------------------	--

- ・ 塗抹検査陰性、PCR陰性、培養陽性の場合はハイリスク者のみ対象となる。
- ・ 接触者の範囲については、保健所と患者の感染性を協議した上で決定する。
- ・ 病院が接触者リストを保健所に送付し、保健所審査会で検診予定者が決定される。その後保健所から、病院及び接触者個人に対し、検診通知が来る。
- ・ 定期外検診は、感染症法に規定された検査であり、対象者は期間内にこれを受けなければならない。就業制限や隔離などの対応は不要である。
- ・ 検診の結果予防内服の適応職員は、病院感染対策委員長の指示を受ける。

【表12:接触者検診内容】

検診内容	
胸部X線撮影 (60歳以上)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 感染管理担当課より、単純撮影依頼票を検診対象者に送付する。 ・ 実施場所:画像センター 月曜日を除く16時以降。 ・ 胸部 X-P は、呼吸器科医師が読影し、感染管理担当課に報告する。 ・ 感染管理担当課から、保健所に一括結果報告する。 病院感染対策委員長は、胸部 X-P に異常陰影が認められる者に対して再検等を指示する。
T-SPOT 検査 (59歳以下)	検査伝票と試験管が、感染管理担当課より送付されるため、所定期間に採血を行なう。

【表13:接触者検診スケジュール】

接触者検診概要

検診回数	検診期間	59歳以下	60歳以上
1回目	最終接触10週以降	T-SPOT検査 結果が陽性の場合は胸部X線を追加実施	胸部X線撮影
2回目	” 6ヶ月後		胸部X線撮影
3回目	” 1年後		胸部X線撮影



- * 接触者検診対象者の中で、1年後の検診までに新たな発病者がいた場合には2年後まで半年ごとの検診を追加
- * 同居家族の場合は通常でも2年後まで半年ごとの検診となる

8. 潜在性結核感染者の治療について

結核定期外検診、並びに採用時定期健診で、T-SPOT 検査陽性者は、まず呼吸器科を受診し、結核発病について精査をする。

潜在性結核感染症の治療を行なう場合は、通常の結核の届出を行なう(P9-11)。

結核菌は感染が成立しても、臨床的に明らかな結核を発病する人は、生涯のうちで10%といわれている。そのうちの半数は感染成立後1年以内に発症する。

潜在性結核感染症とは、結核菌による感染は成立しているが、臨床的に発病していない人をいい、抗結核薬による治療は、体内に潜んでいる結核菌を殺し、発病を予防する目的で行なわれる。治療は、INHの6ヶ月投与を基本とする。発病防止効果は INH6ヶ月投与で 50～70%のリスク提言が得られる。投与終了後少なくとも 10年にわたり効果が持続する。

治療にかかる費用は、結核医療費公費負担の対象となる。

9. 職員が結核を発病した場合の対応

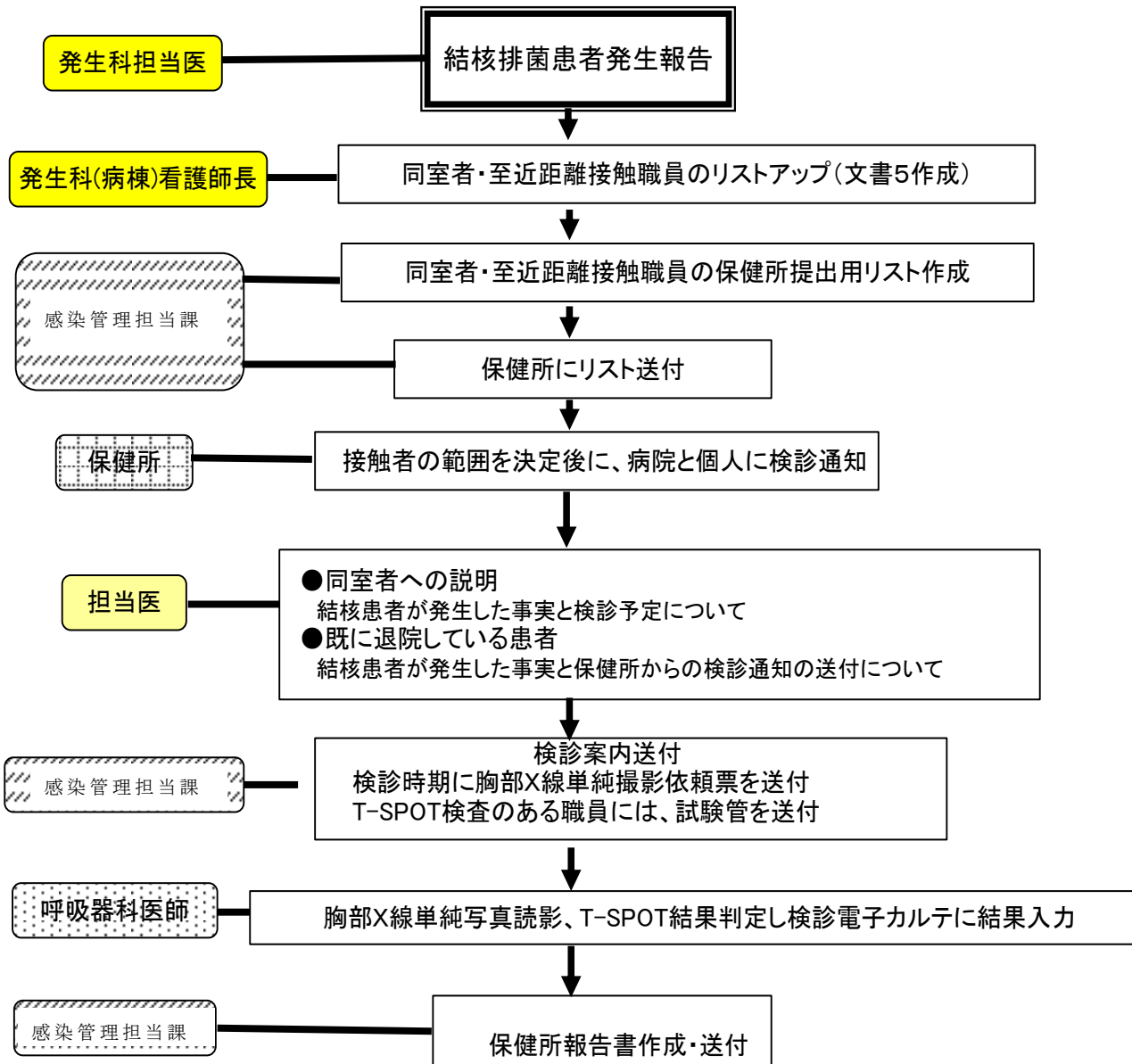
1) 感染者のスクリーニングとフォロー

- ・ 職員が結核を発病した場合は、その感染性を迅速に判断する。
- ・ 感染性の否定ができない間は、医療に従事しない。

潜在性結核感染症、非感染性の肺結核と診断された場合は、治療を受けながらの勤務は可能である。

2) 職場復帰について

- ・ 非感染性が証明されるまで職場復帰はできない。



【図 8: 接触者検診の流れ】

結核患者発生報告書

平成 年 月 日

病院感染対策委員長

患者名 _____ ID: _____ 年齢 _____ 性別 _____ 男 _____ 女 _____

入院年月日 平成 _____ 年 _____ 月 _____ 日 _____ 科 _____ 病棟 _____

主治医 _____

基礎疾患名（入院疾患名） _____

患者の状況（結核を疑った背景、経過をなるべく詳しく）

喀痰塗抹検査成績

所属長確認：所属 _____ 氏名 _____ ⑩

別記様式 2-2

結 核 発 生 届

都道府県知事（保健所設置市・特別区長） 殿

感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律第12条第1項（同条第6項において準用する場合を含む。）の規定により、以下のとおり届け出る。

報告年月日 平成 年 月 日

届出者の氏名 _____ 印 _____

（署名又は記名押印のこと）

届出する病院・診療所の名称 _____

上記病院・診療所の所在地（※） _____

電話番号（※） _____

（※病院・診療所に従事していない医師にあっては、その住所・電話番号を記載）

1 診断（検案）した者（死体）の類型 ・患者（確定例） ・無症状病原体保有者 ・疑似症患者 ・感染症死亡者の死体 ・感染症死亡疑いの死体					
2 当該者氏名	3 性別 男・女	4 生年月日 年 月 日	5 診断時の年齢（歳） 歳（ 月）	6 当該者職業	
7 当該者住所 電話（ ） -					
8 当該者所在地 電話（ ） -					
9 保護者氏名	10 保護者住所	（9、10は未成年者の場合のみ記入） 電話（ ） -			

見本

11 症 状		18 感染原因・感染経路・感染地域	
1) 肺結核 2) その他の結核 ()		①感染原因・感染経路 (確定・推定)	
・せき ・たん ・発熱 ・胸痛 ・呼吸困難 ・その他 () ・なし ()		1 飛沫核・飛沫感染 (感染源の種類・状況: ())	
12 診断方法		2 その他 ()	
・塗抹検査による病原体の検出 検体: 喀痰・その他 ()		② 感染地域 (確定・推定)	
・分離・同定による病原体の検出 検体: 喀痰・その他 ()		1 日本国内 (都道府県 市区町村)	
・核酸増幅法による病原体遺伝子の検出 検体: 喀痰・その他 ()		2 国外 (国 詳細地域)	
・病理検査における特異的所見の確認 検体: () 所見: ()		19 その他感染症のまん延の防止及び当該者の医療のために医師が必要と認める事項	
・ツベルクリン反応検査 (発赤・硬結・水疱・壊死)			
・リンパ球の置換異蛋白刺激による放出インターフェロンγ試験 (QFT等)			
・画像検査における所見の確認 ()			
・その他の方法 () 検体 () 結果 ()			
・臨床決定 ()			
13 初診年月日 平成 年 月 日			
14 診断（検案）年月日 平成 年 月 日			
15 感染したと推定される年月日 平成 年 月 日			
16 発病年月日 (*) 平成 年 月 日			
17 死亡年月日 (※) 平成 年 月 日			

この届出は診断後速ちに行ってください

(1, 3, 11, 12, 18 欄は該当する番号等を○で囲み、4, 6, 13 から 17 欄は年齢、年月日を記入すること。
 (※) 欄は、死亡者を検案した場合のみ記入すること。(*) 欄は、患者（確定例）を診断した場合のみ記入すること。
 11, 12 欄は、該当するものすべてを記載すること。)

入（退）院結核患者届出票

届出年月日 平成 年 月 日

病名	患者氏名
(合併症)	生年月日 明大 昭平 年 月 日(歳)
	世帯主氏名
入院年月日 平成 年 月 日	患者住所
退院年月日 平成 年 月 日	職業 勤務先

(退院理由) 病状軽快・転院・死亡・その他

菌 所 見

1 菌 陽 性

菌 所 見	検 体	検 査		菌陰性化の時期
	喀 痰	塗 抹	- + G ()	年 月
培 養		- + () - + ※その他の検査法	年 月	
喀痰以外の検体 ()	塗 抹	- + G ()	年 月	
	培 養	- + () - + ※その他の検査法		年 月

2 菌 陰 性

3 非定型抗酸菌陽性

その他特記すべき事項	病 院 名
	病院所在地
	病院管理者名 印
	担当医師氏名

記載上の注意

1. 入院患者が死亡又は転院したときも、この届出を行なってください。
2. 退院時については退院後の住所を記載してください。

見本

様式4(表)

<p>結核医療費公費負担申請書</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p> <p>(あて先)札幌市保健所長</p> <p style="text-align: center;">申請者の氏名 _____</p> <p style="text-align: center;">申請者の住所 _____</p> <p style="text-align: center;">患者との関係 _____ Ⅱ</p> <p style="text-align: center;">感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律(第37条・第37条の2)の規定により下記の者に係る医療費の公費負担を申請します。</p>				
(ふりがな) 患者の氏名	見本			
患者の住所				
生年月日	明・昭 大・平	年 月 日 歳	性別	男・女
被保険者等の別	健保(本人・家族) 国保(一般・退職本人・退職家族) 生活保護(受給中・申請中) 労災(受給中・申請中) その他()			
老人保健法による医療の受給資格	有・無	※	年 月から	
登録番号	※			

備考 この様式は、結核の医療を受けられる方の医療費の公費負担申請に用いる。この様式により難しいときは、この様式に準じた別の様式を用いることができる。

添付書類

【共通して必要なもの】

①初回申請時…患者と同一住所の世帯全員の住民票(続柄の記載されているもの)

【入院医療申請の方(初回のみ)】

② ①のほか、患者、配偶者及び生計を一にする絶対的扶養義務者(直系血族及び兄弟姉妹)の**所得税額**を証明する書類 ③自己申告書 ※詳しくは保健所にお問い合わせください。

【それ以外の方(継続申請、入院医療以外の初回申請)】

④ ①のほか、医療を受けているまたは受けようとする医療機関の医師による診断書(この申請書の裏面です)。 ⑤直近(3ヶ月以内)に撮影した胸部X線写真その他関係書類(継続申請の場合はこのほか前回添付した胸部X線写真) ※その他必要に応じ、書類の提出を求められることがあります。

記入上の注意

1 ※印の欄は、記入しないこと。

2 継続申請する場合は患者票の有効期限1週間前までにかかわらず保健所長あて提出してください。

結核接触者検診調査票

部署:		No.	
フリカナ 氏名	性別 <input type="checkbox"/> 女性 <input type="checkbox"/> 男性	以前結核と診断されたこと	食事・入浴・排泄(オムツ交換等)・ 清拭・体交等 患者と至近距離で接触した時間
生年月日 □昭和 □平成 年 月 日 歳	2週間以上続いている症状 <input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり 症状: □咳 □痰 □その他()	職種	□合計8時間未満 □合計8時間以上
住所: 〒	※住所・電話番号は今後1年以内に退職または休職予定がある職員のみ記載	電話番号:	結核菌飛沫核を吸引しやすしい医療行為 <input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり
フリカナ 氏名	性別 <input type="checkbox"/> 女性 <input type="checkbox"/> 男性	以前結核と診断されたこと	ありの場合 具体的な医療行為: □喀痰吸引 □気管支鏡検査 □呼吸機能検査 □結核菌検査 □解剖
生年月日 □昭和 □平成 年 月 日 歳	2週間以上続いている症状 <input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり 症状: □咳 □痰 □その他()	職種	食事・入浴・排泄(オムツ交換等)・ 清拭・体交等 患者と至近距離で接触した時間
住所: 〒	※住所・電話番号は今後1年以内に退職または休職予定がある職員のみ記載	電話番号:	□合計8時間未満 □合計8時間以上
フリカナ 氏名	性別 <input type="checkbox"/> 女性 <input type="checkbox"/> 男性	以前結核と診断されたこと	ありの場合 具体的な医療行為: □喀痰吸引 □気管支鏡検査 □呼吸機能検査 □結核菌検査 □解剖
生年月日 □昭和 □平成 年 月 日 歳	2週間以上続いている症状 <input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり 症状: □咳 □痰 □その他()	職種	結核菌飛沫核を吸引しやすしい医療行為 <input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり
住所: 〒	※住所・電話番号は今後1年以内に退職または休職予定がある職員のみ記載	電話番号:	ありの場合 具体的な医療行為: □喀痰吸引 □気管支鏡検査 □呼吸機能検査 □結核菌検査 □解剖
フリカナ 氏名	性別 <input type="checkbox"/> 女性 <input type="checkbox"/> 男性	以前結核と診断されたこと	食事・入浴・排泄(オムツ交換等)・ 清拭・体交等 患者と至近距離で接触した時間
生年月日 □昭和 □平成 年 月 日 歳	2週間以上続いている症状 <input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり 症状: □咳 □痰 □その他()	職種	□合計8時間未満 □合計8時間以上
住所: 〒	※住所・電話番号は今後1年以内に退職または休職予定がある職員のみ記載	電話番号:	結核菌飛沫核を吸引しやすしい医療行為 <input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり
フリカナ 氏名	性別 <input type="checkbox"/> 女性 <input type="checkbox"/> 男性	以前結核と診断されたこと	ありの場合 具体的な医療行為: □喀痰吸引 □気管支鏡検査 □呼吸機能検査 □結核菌検査 □解剖
生年月日 □昭和 □平成 年 月 日 歳	2週間以上続いている症状 <input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり 症状: □咳 □痰 □その他()	職種	食事・入浴・排泄(オムツ交換等)・ 清拭・体交等 患者と至近距離で接触した時間
住所: 〒	※住所・電話番号は今後1年以内に退職または休職予定がある職員のみ記載	電話番号:	□合計8時間未満 □合計8時間以上
フリカナ 氏名	性別 <input type="checkbox"/> 女性 <input type="checkbox"/> 男性	以前結核と診断されたこと	ありの場合 具体的な医療行為: □喀痰吸引 □気管支鏡検査 □呼吸機能検査 □結核菌検査 □解剖
生年月日 □昭和 □平成 年 月 日 歳	2週間以上続いている症状 <input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり 症状: □咳 □痰 □その他()	職種	結核菌飛沫核を吸引しやすしい医療行為 <input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり
住所: 〒	※住所・電話番号は今後1年以内に退職または休職予定がある職員のみ記載	電話番号:	ありの場合 具体的な医療行為: □喀痰吸引 □気管支鏡検査 □呼吸機能検査 □結核菌検査 □解剖