

令和5年度 結核研修会 結核看護と事例紹介



独立行政法人国立病院機構 東京都病院
西病棟5階 副看護師長 坂 和真

本日の内容

- 1.結核について
- 2.結核ユニットの紹介
- 3.結核患者の治療・看護
 - ・結核の治療について
 - ・結核看護について
 - (1) 観察と援助
 - (2) 精神的支援
 - (3) 患者教育と服薬支援(DOTS)
 - (4) 退院後の生活環境の調整
(事例紹介含む)



本日の内容

1.結核について

2.結核ユニットの紹介

3.結核患者の治療・看護

- ・結核の治療について

- ・結核看護について

- (1) 観察と援助

- (2) 精神的支援

- (3) 患者教育と服薬支援(DOTS)

- (4) 退院後の生活環境の調整

(事例紹介含む)



この数字は何の数値かわかりますか??

○ 8.2

○ 1,664

○ 1.4



日本における結核の現状

【諸外国と日本の結核罹患率について】

2022年の結核罹患率（人口10万対）は**8.2**であり、前年と比べ1.0減少し、**結核低まん延国**である。

日本の結核罹患率は、米国等他の先進国の水準に年々近づき、近隣アジア諸国に比べても低い水準にある。

2020年から結核罹患率の減少については、新型コロナウイルス感染症の影響も考えられる。

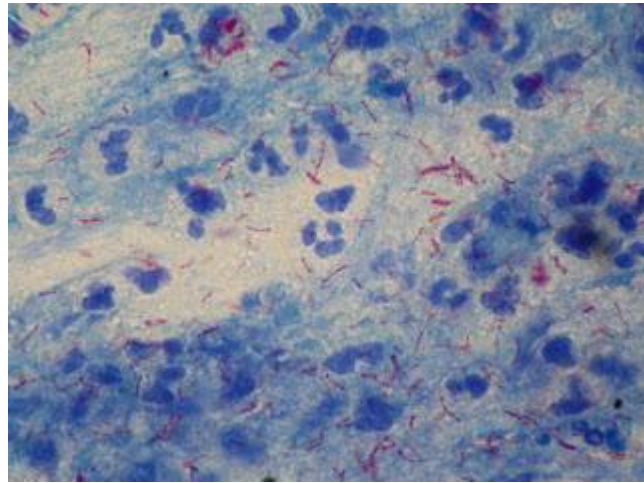
結核の死亡数及び死亡率の年次推移

- 2022年の結核による**死亡数は1,664人(概数)**で、前年の1,845人に比べ181人減少している。
- **死亡率(人口10万対)は1.4**で前年から0.1減少している。

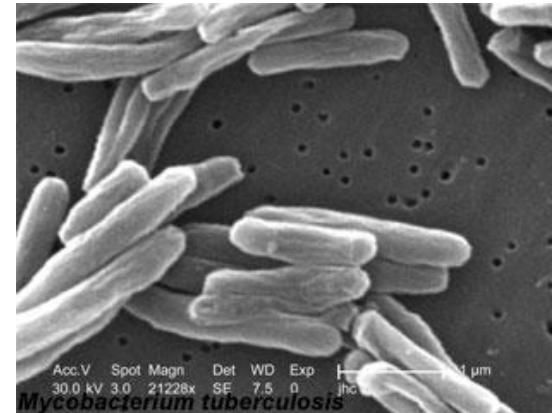
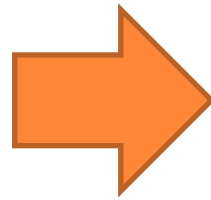
結核菌

直径0.3~0.4 μm 長さ2~4 μm

マイコバクテリウム属細菌に属する抗酸菌
好気性桿菌



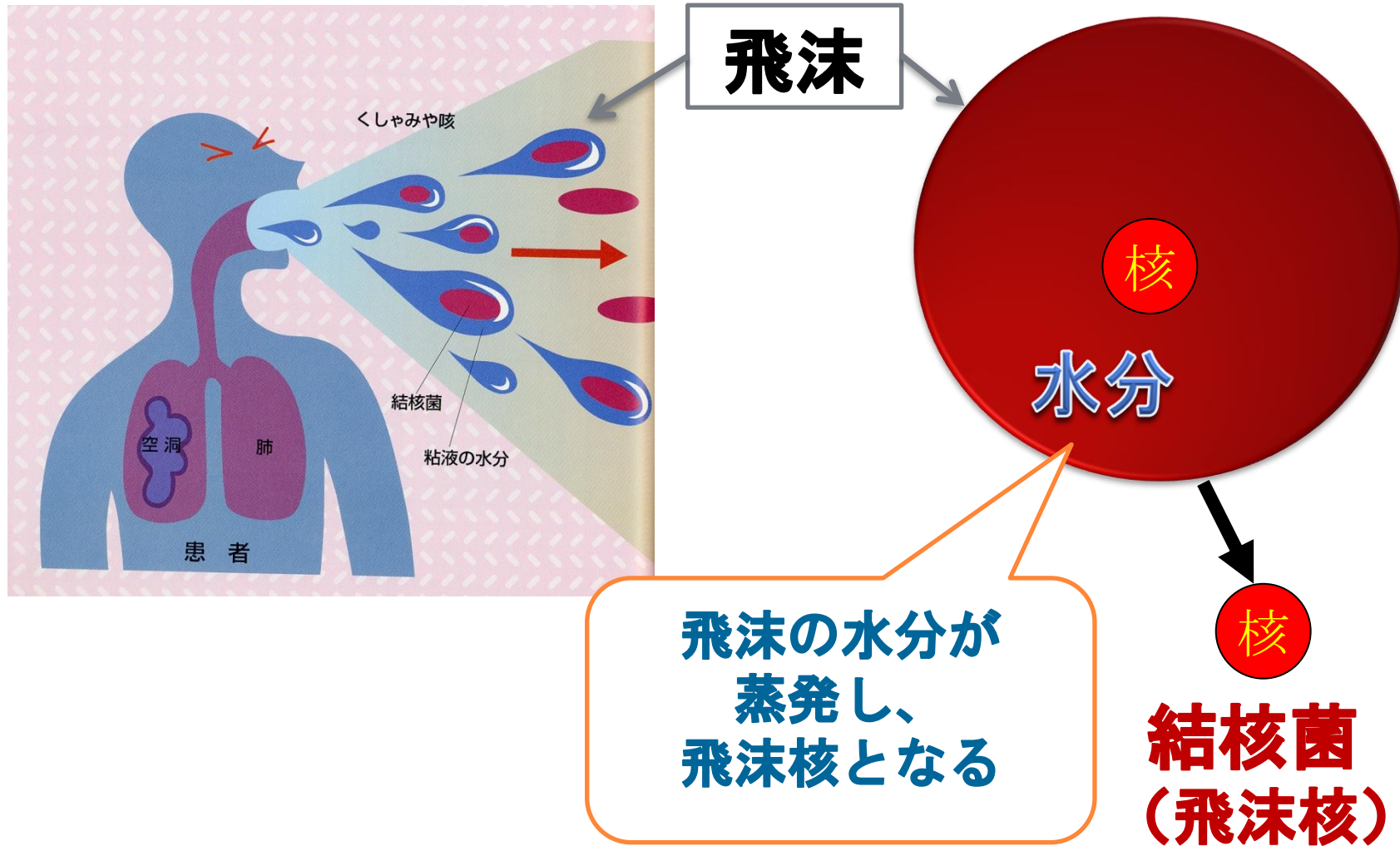
チール・ネールゼン染色法で赤く染まった結核菌



電子顕微鏡で見た結核菌



飛沫と飛沫核



飛沫の水分が
蒸発し、
飛沫核となる

結核菌
(飛沫核)

飛沫感染と飛沫核感染の違い

○飛沫感染とは

患者の咳やくしゃみ会話によって飛んだしぶき（飛沫）を吸い込むことで感染

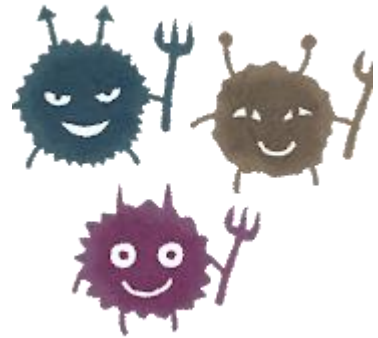
○飛沫核感染とは

空気感染ともいい、しぶきの水分が蒸発して、しぶきの中に含まれた飛沫核のみが空気中に浮遊し、その飛沫核を吸い込むことで感染



結核の感染経路は

飛沫核感染（空気感染）



結核菌の落下速度

○飛沫核感染（空気感染）

落下速度 0.06～1.5cm/秒

*飛沫核の状態では
約30～40分間空気中に浮遊

*飛沫（結核菌の周りに水分がついてる）の状態では、
落下速度30～80cm/秒



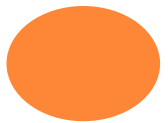
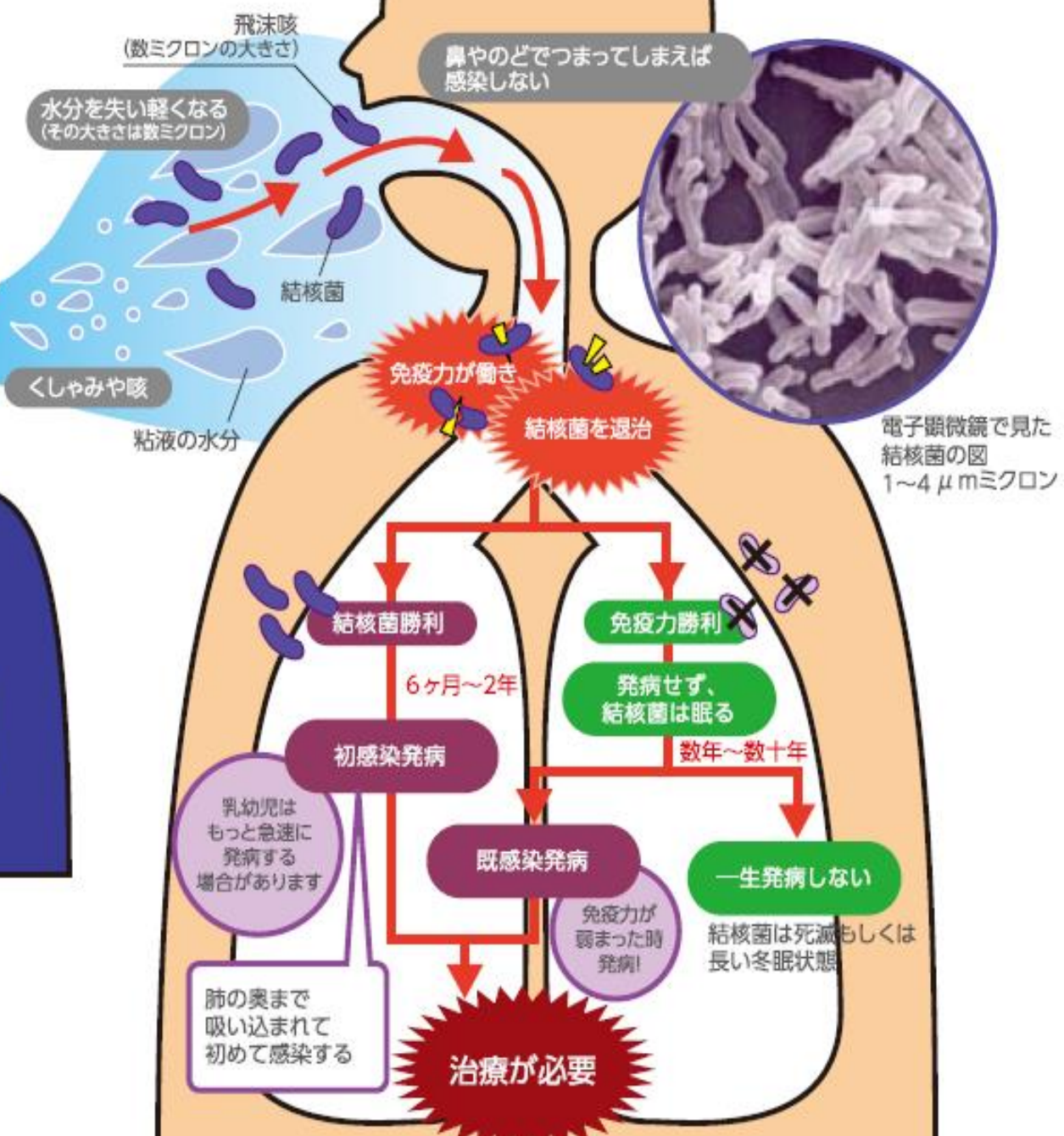
結核の感染と発症について

結核に感染すると
即隔離入院？

感染＝発症？



結核発病のシステム

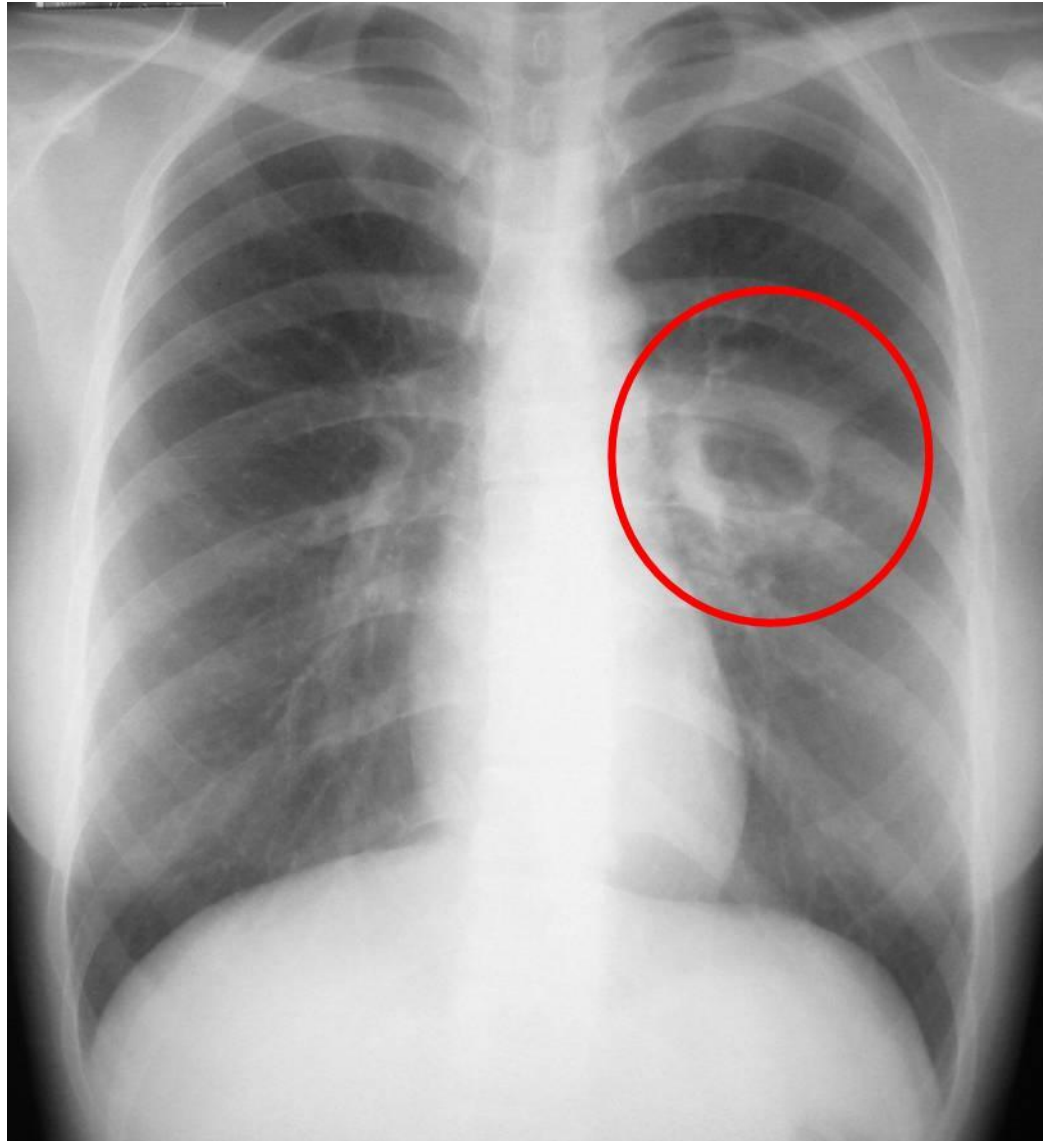


結核はどんな時に起こりやすいか

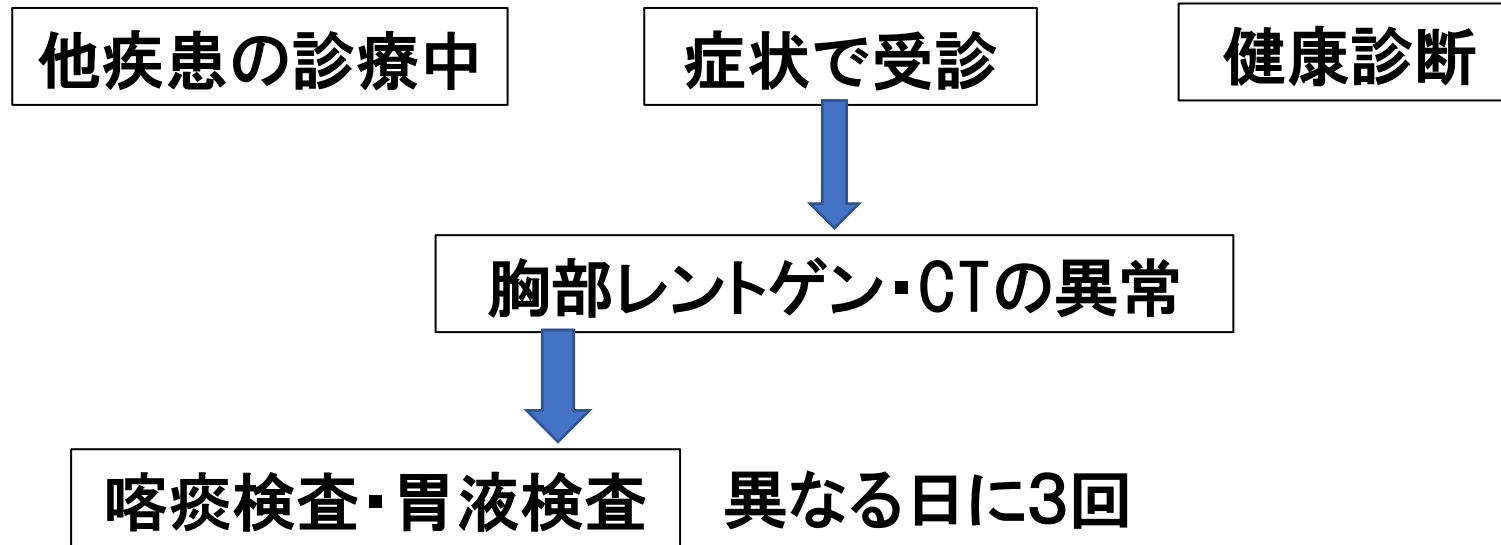
結核の感染と発病に関する危険因子

- ・感染の広がりやすい環境：**密閉空間**
- ・体質：**やせ型？**
- ・生活習慣：**睡眠・栄養不足、過剰なストレス**
- ・背景疾患：**HIV感染、糖尿病、肝硬変、出血性潰瘍**
- ・薬剤：**副腎皮質ホルモン薬、TNF- α 阻害薬、抗がん薬**

肺結核による空洞形成



結核の検査



- 塗抹検査(蛍光法、チール・ネールゼン染色)
- 培養検査(小川培地、液体培地)
- 同定検査(核酸増幅検査(PCR法、LAMP法))
- 薬剤感受性検査

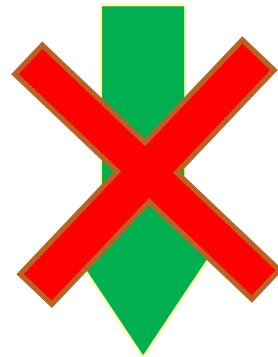
入院基準

- (1) 肺結核，咽頭結核，喉頭結核，気管・気管支結核の患者で，喀痰塗抹検査結果が「陽性」の場合
- (2) (1)の喀痰塗抹検査結果が「陰性」の場合，喀痰以外の検体（胃液や気管支鏡検体）の塗抹検査で「陽性」と判明した患者，または喀痰を含めた上記いずれかの検体の培養または核酸増幅法（PCR など）の検査で「陽性」と判明した患者のうち，以下の
 - ①または②に該当する場合
 - ①感染のおそれがあると判断される者（例：激しい咳嗽などの呼吸器症状がある者）
 - ②外来治療では規則的な治療が確保されず早晚大量排菌，または多剤耐性結核にいたるおそれ大きいと判断される者（例：不規則治療や治療中断により再発した患者，外来治療中に排菌量の増加がみられた患者）

結核感染の成立

結核菌を排菌する
患者の存在

両者の接触
空気感染



環境条件

感染を
受ける人の存在



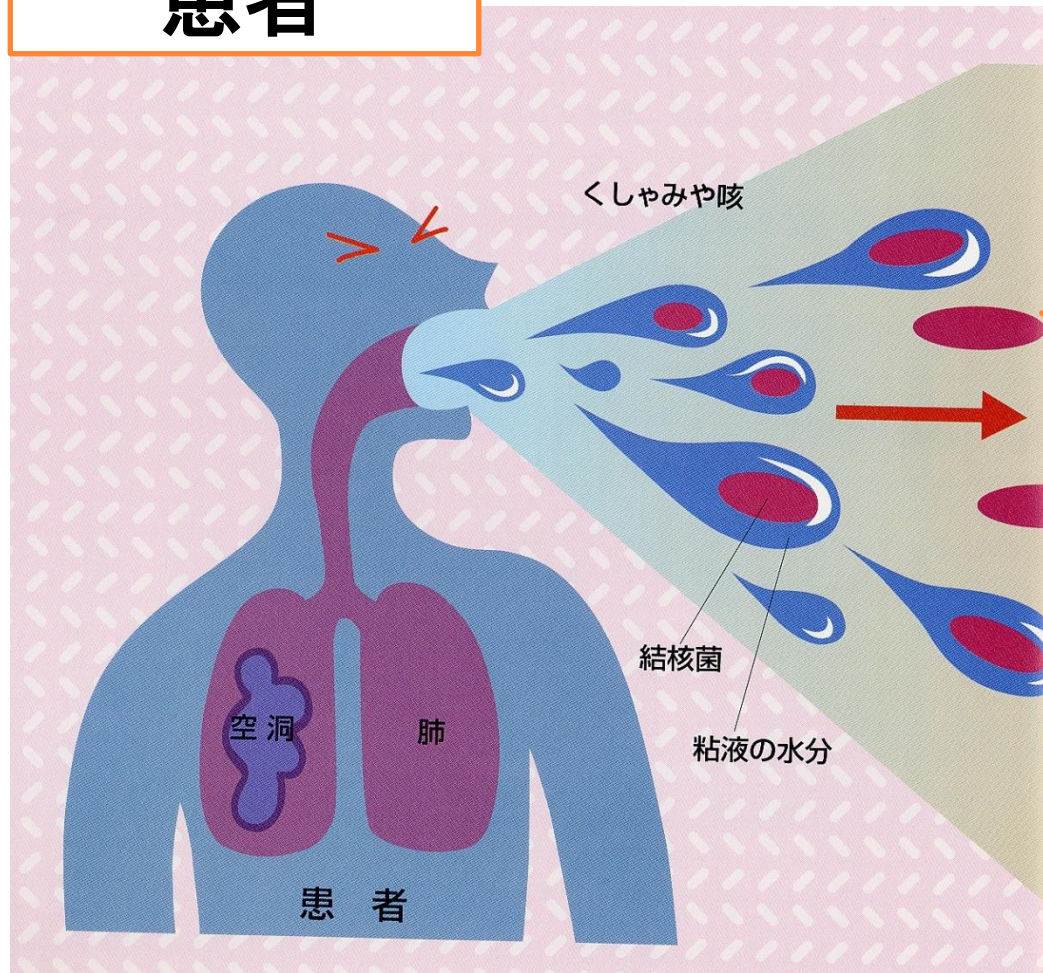
感染予防対策

- ① 飛沫の制御
- ② 飛沫核の吸入防止
- ③ 空気の流れを管理する



①飛沫の制御

患者



サージカルマスク
で飛沫を

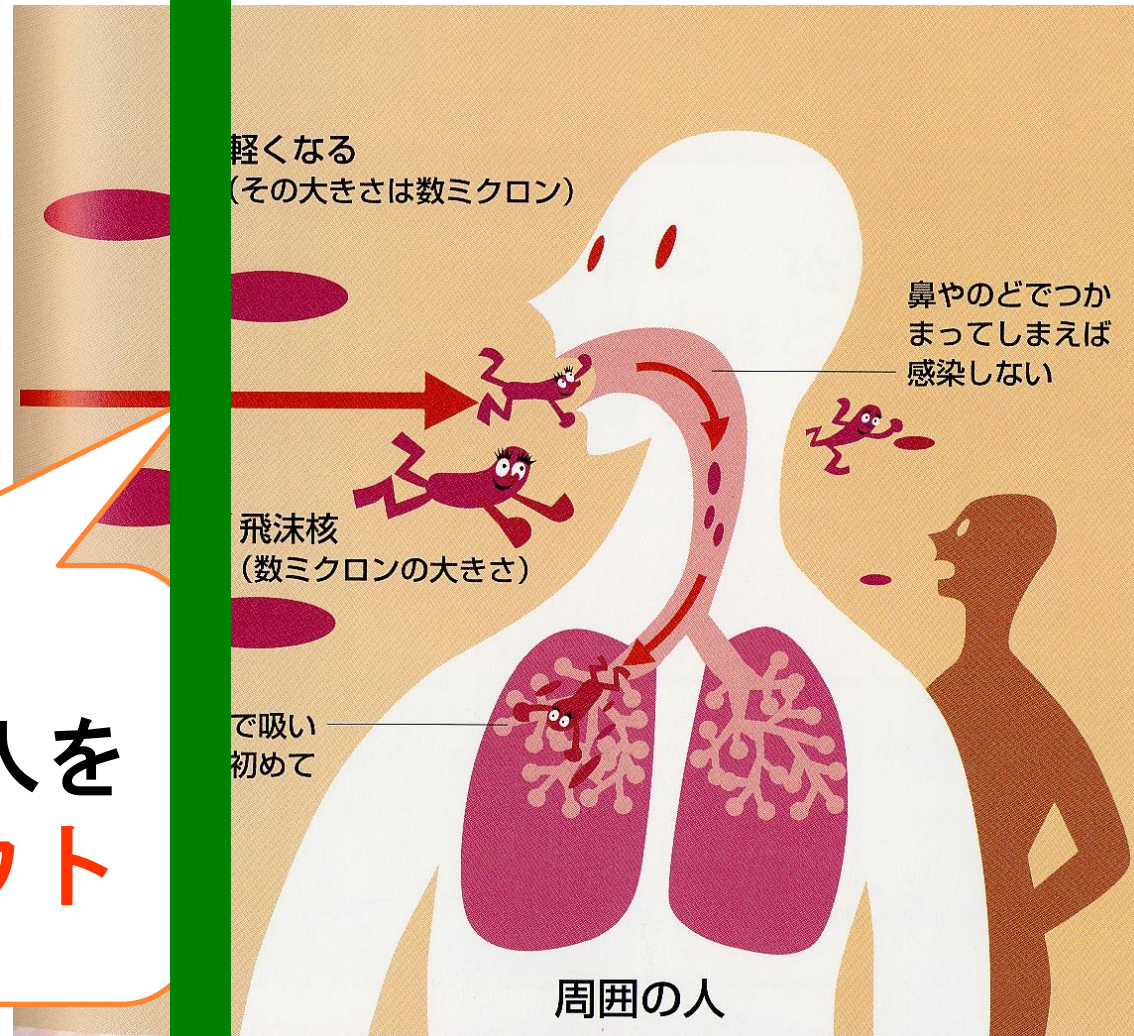
シャットアウト



②飛沫核の吸入防止

看護師・面会者など

N95マスク
で飛沫核の吸入を
シャットアウト



感染対策として意味のない装着例



いろいろなN95マスク



**最低3種類のN95マスクを準備することが必要
フィットテストをして自分に合うマスクを見
つける**



本日の内容

- 1.結核について
- 2.結核ユニットの紹介
- 3.結核患者の治療・看護
 - ・結核の治療について
 - ・結核看護について
 - (1) 観察と援助
 - (2) 精神的支援
 - (3) 患者教育と服薬支援(DOTS)
 - (4) 退院後の生活環境の調整
(事例紹介含む)



空気の流れを管理

陰圧換気

結核菌飛沫核で汚染されている病室の空気が、ほかの病室や廊下にもれないように
一方向換気、陰圧の空調、HEPA Filterによる濾過



病棟の紹介



結核ユニット入口



二重トビラ





吸気口

A photograph of a hospital hallway. At the end of the hallway is a set of double doors labeled '非常ドア' (Emergency Door). A blue arrow points from the text '空気の流れ' (Air Flow) towards the emergency door. The hallway has wooden handrails and a sink area on the left.

非常ドア

空気の流れ



談話室

ストレス軽減のために
エルゴメーターを設置





皆様の施設での結核発生時の対応

○ 個室隔離

陰圧換気の部屋がある場合はそちらが望ましい
HEPAフィルター式空気清浄器の設置
(無い場合は定期的な換気・・・空気の流れを作る)

○ マスクの着用

医療従事者とご家族はN95
患者さんはサージカルマスク



○ 接触者の把握

○ 結核発生届の提出



患者さん移送時の注意点

- 公共交通機関の使用は禁忌
- 病院の車か自家用車を使用
- 窓は可能な限り開ける
- 患者さんは**サージカルマスク**
- 付き添いは**N95マスク**
- 交通手段が困難な方は保健所に相談
- 使用した車は特に消毒はいらない
- 換気を充分に行う



器物の消毒



- 他患者の体内に使用する医療器具は
通常**の滅菌処理**
- 結核菌だからと言って特別な消毒は必要としない
使用後の部屋も**通常**の**清拭**で良い
- 患者が使用したリネン・食器・衣類・リモコン・
携帯電話なども**通常**の**洗浄、清拭**で良い



本日の内容

- 1.結核について
- 2.結核ユニットの紹介
- 3.結核患者の治療・看護
 - ・結核の治療について
 - ・結核看護について
 - (1) 観察と援助
 - (2) 精神的支援
 - (3) 患者教育と服薬支援(DOTS)
 - (4) 退院後の生活環境の調整
(事例紹介含む)



抗結核薬による標準治療

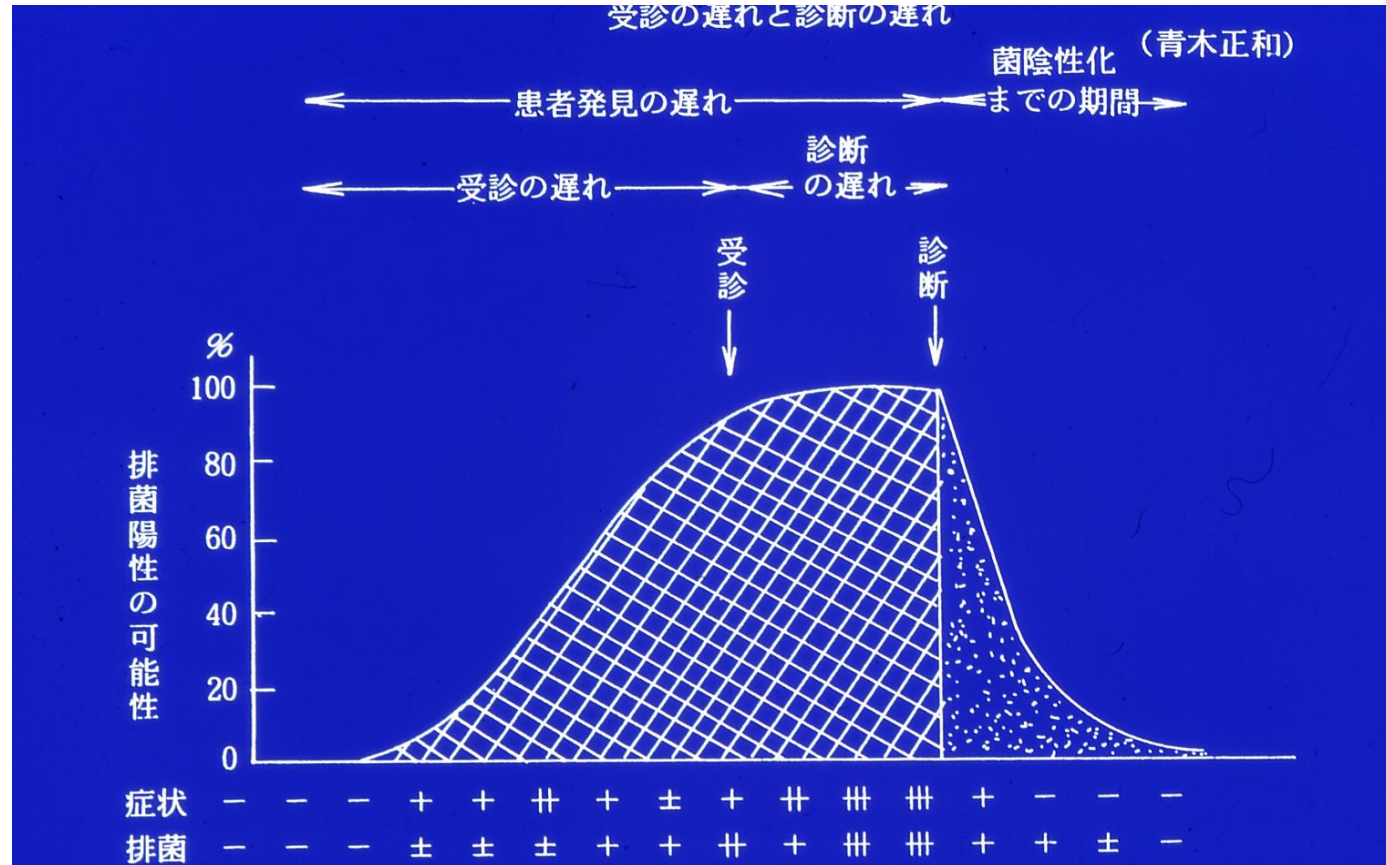
- **A法** : HREZ 2ヶ月 + HR (E) 4ヶ月... 6カ月
- **B法** : HRE 6ヶ月 + HR (E) 3ヶ月... 9か月

※H・・・イスコチン R・・・リファンピシン E・・・エブトール
Z・・・ピラジナミド

- 糖尿病や重症患者の場合、
薬剤耐性やアレルギーなどにより
標準治療ができない場合、
多剤耐性結核の場合はさらに
長い期間の治療が必要



発病から治療開始後の排菌量の推移



- **排菌量**は発症後徐々に増加し、治療開始の直前が最大となる
- 適切な治療により、**排菌量は指数関数的に減少し**、やがて排菌は**陰性化**する。この頃には**感染性もほぼ消失**すると考えられる

結核看護のポイント



- ① 観察と援助
- ② 精神的支援
- ③ 患者教育と服薬支援
(DOTS)
- ④ 退院後の生活環境の
調整と再構築



①観察と援助

○結核の症状

発熱・微熱・倦怠感・咳・
痰・血痰・体重減少・寝汗

○抗結核薬の副作用の観察

皮疹・掻痒感・食欲不振
肝機能障害・関節痛など

○副作用に対する看護



結核の副作用 皮疹



②精神的支援

- 話を十分聞く（傾聴）
- 入院して2週間は不安のピーク
- 正しい知識（患者教育・家族教育）
- 保健師の介入
- 医療者の偏見・差別の排除



結核患者の不安

誰かに感染させていたらどうしよう
家族や子供にうつしてないかな

急に言われても
仕事もあるし
仕事に復帰できますか

結核だとは近所の人に言わないで下さい
人に嫌がられるんじゃないかと心配です



結核なんてまだあるんですか
昔の病気でしょ

隔離って誰にも会えないの

長いこと入院するなんて
入院費が心配です



③結核の患者教育と服薬支援

○直接服薬確認療法

「DOTS」

(Directly-Observed-Treatment-Shortcourse)

患者が服薬するところを目の前で確認し支援する方法

○治療完遂を目的に

「種々の社会資源が連携して

治療支援を行うシステム」



DOTSの目的

- 結核は**治療完遂（かんすい）**が最大の予防策
- 院内DOTSの目的は、**患者自身**が規則的な服薬の重要性を理解し確実に服薬出来るように**習慣づける**こと



当院のDOTSの実際

服薬している事を確認するだけでなくDOTS時に服薬に関する理解度の確認と指導をしていきます



服薬後に患者さんと共に服薬手帳にサインをします



服薬手帳 (京都府)



ポケットークの導入



当院における患者教育

服薬手帳を用いて結核について説明



退院支援カンファレンスの実施



服薬管理に向けてアセスメント



服薬支援者の調整



DOTSカンファレンス（保健師と連携）



患者・家族への退院指導



退院前カンファレンスの実施



pixta.jp - 3880153



④ 退院後の生活環境の調整

事例紹介



外国人結核患者の事例

20歳代 男性 国籍：バングラデシュ

キーパーソンは学校の通訳者

日本語は単語レベルであれば会話可能 「おはようございます」 「大丈夫」

英語も少し可能

【課題】

- ①結核治療が継続できるように支援する方法の検討
- ②入院中の精神的支援
- ③栄養のサポート



【課題】

①結核治療が継続できるように支援する方法

→入院中は看護師により服薬確認、副作用については簡単な日本語とポケトークを使用して指導

退院後の服薬確認を入院中から確立させ、LINEを使って通訳者と保健所が確認

②入院中の精神的支援

→入院中の不安や思いができるだけ表出できるように訪室し、コミュニケーションを図った。

お祈りの時間は訪室しない。

③栄養のサポート

→栄養士と相談し、宗教的配慮をした。日本食が口に合わないとのことで食べれるものを持参してもらった。

→喫煙、飲酒は服薬中はしないように指導した。

退院後の
生活拠点は？
在宅かな？
施設？
病院？

仕事は？
1日の過ごし方は？
服薬できそうかな？

家族構成は？
同居されている方
は？
支援者はおられる
かな？

今の精神状態は？
指導はいつから
はじめたら効果的？



介護認定は？
服薬は誰にいつ
お願いしようか

結核について理解
できて
いるかな？

健康に対する
意識はどうかしら？

なぜ、結核になったの
かしら？
生活に問題点は？

結核支援で大切なこと

服薬完遂に向けた退院後の 生活環境の調整



退院基準

【自宅退院の場合】

- 異なる日の**喀痰塗沫検査**
陰性化を連続3回確認できる



- 2週間以上の抗結核薬が副作用なく服用できている
「服薬継続の意志」がある
「感染拡大防止の重要性」を理解している

【施設や病院へ転院及び

自宅退院であるが介護サービスを受ける方】

- 異なる日の**喀痰培養検査**
陰性化を連続3回確認できる



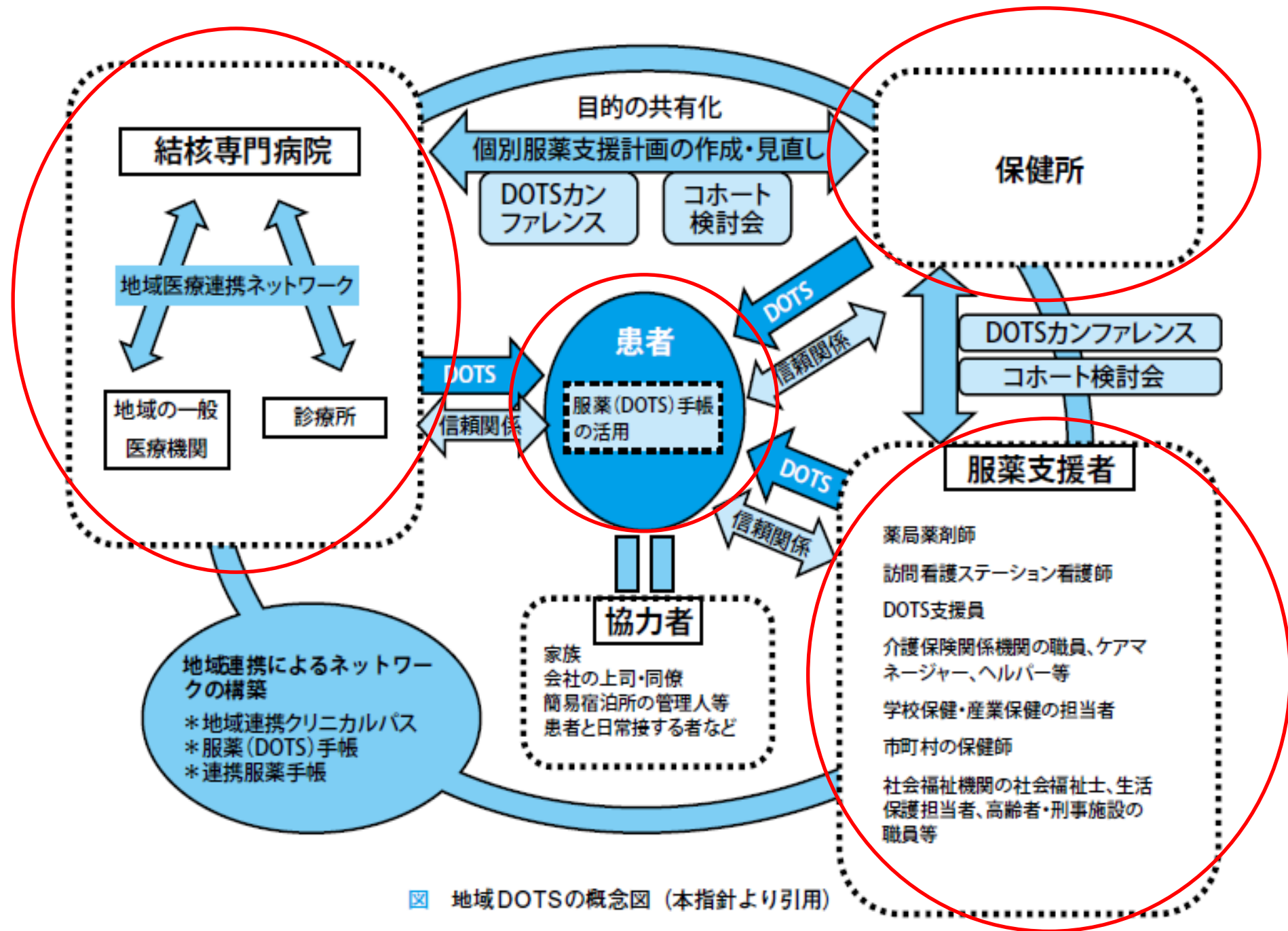


図 地域DOTSの概念図 (本指針より引用)

地域DOTSの目的

保健所と結核専門医療機関及び一般医療機関、薬局及び在宅医療機関または社会福祉施設などとの連携を構築し、患者の規則的内服が継続できるように支援することにより、結核の確実な治癒を目指す

まとめ

- 結核を理解する
- 差別や偏見をなくす
- 専門病院・保健所の活用
- 患者との信頼関係
- 地域連携 …… 服薬手帳・顔の見える連携
- 問題点の共有(退院前カンファレンスの開催)
- 事例の評価を行い看護力を向上していく



私達と共に皆様の支援が必要です

自分は大切にされているという
気持ち服薬完遂に繋がります





ご清聴ありがとうございました



結核予防週間です。
9月24日(金)から9月30日(木)は、



ねえおばあちゃん
せきが長く続くときには
カゼだと思いこんじゃ
いけないんだよね？
そうだよ、
カゼと結核は症状が
似ているからね。
お医者さんに
きちんと診て
もらわなきゃいけないよ。



長引くせきは、
イエローカード！

結核の初期症状は風邪とよく似ています。
せきや痰が2週間以上続いたら、必ず医療機関で受診しましょう。
結核は、明治時代から昭和20年代までの長い間、「国民病」「亡国病」と恐れられていました。
50年前までは、年間死亡者数も10数万人に及び死亡原因の第一位でした。医療や生活水準の
向上により、薬の効果も発達してきた時代になりましたが、過去の状況と異なっていたら大問題！で
す。今でも1日に88人の新しい患者が発生し、6人が命を落としている日本の最大の感染症は
この結核です。

公益財団法人結核予防会
<http://www.jatahq.org>

このポスターについてのお問い合わせはこちらまでお願いいたします。
〒100-0061 東京都千代田区千代田1-3-10
公益財団法人結核予防会 事務局 庶務課
TEL: 03-3292-9259 FAX: 03-3292-9258 E-mail: takyu@jatahq.org

●このポスターはシール募金で作られています。
●結核をなくすため、聖十字シール募金にご協力ください。

参考資料



- 1) 日本結核病学会エキスパート委員会.地域DOTSを円滑に進めるための指針.
結核2015; 90: 527- 530
- 2) 日本結核病学会治療委員会.地域連携クリニカルパルを用いた
結核の地域医療連携のための指針.結核2013;88:687-693
- 3) 結核院内(施設内)感染対策の手引き 平成26年版 結核予防会結核研究所
www.jata.or.jp/dl/pdf/law/2014/3_2.PDF
- 4) 高齢者施設・介護施設職員対象の結核ハンドブック 結核予防会結核研究所
www.jata.or.jp/dl/pdf/outline/support/taisaku_kaigo_handbook.PDF

