

慶應義塾の医療関係者に対する 結核対策マニュアルの改訂

——接触者健康診断時のツベルクリン反応検査等——

森 正明* 長谷川直樹** 山田 昌代*
河内山朝子* 横山 裕一* 齊藤 郁夫*

昨年、結核患者が発生した場合の接触者健康診断（以下、健診）を効率的に進めるためにマニュアルを作成し制度化した¹⁾。その中で、ツベルクリン反応検査（以下、ツ反）に関しては、BCG既接種者について結核菌感染の診断力に問題があることや事後措置としての予防内服は効果が確実とは言えないことから、その適用を感染危険度指数10以上の事例に限定した（ただし、多剤耐性結核菌事例の場合は別扱い）。そのため、ツ反の実施が必要になる事例はかなりまれと予想していた。実際に運用が開始されていた平成11年中は、1、2ヶ月に1例程度の頻度で結核患者の発生報告があり、発見までの期間、すなわち接触期間もあまり長いものではなかった。そのため、問診を主体とした調査で1件あたり数10名規模の重点観察対象者を選定するだけで管理することができた。ところが、平成12年になると不思議なことに発生報告がなくなり、6月までの半年間は1件の報告もないまま過ぎてしまった。これだけの病床数で、しかも高齢者の入退院が多い病院において、何ヶ月もの間結核患者の発生がないということは、統計的に考えても不自然であった。喀痰検査などが忘れられていて、何か未発見の事例が規模

の大きな接触事例に発展するのではないかと懸念していた矢先、いつから排菌していたのか特定できないような、目立たない長期入院患者の事例や、長年定期健診の連絡に応じなかった職員の進行例など、感染危険度指数が10を超える可能性がある事例が相次いだ。さらに、開放的とは言えない空間の救急部で、心肺蘇生処置を受けた患者が後日排菌していたことが確認されるなど、接触時間が数時間であっても担当者はかなり濃厚に接触したと考えられる事例があり、保健所とも協議の結果、接触者健診でツ反を実施することにした。本稿は、これに伴いマニュアルを改訂したものである。

結核患者発生時の対応

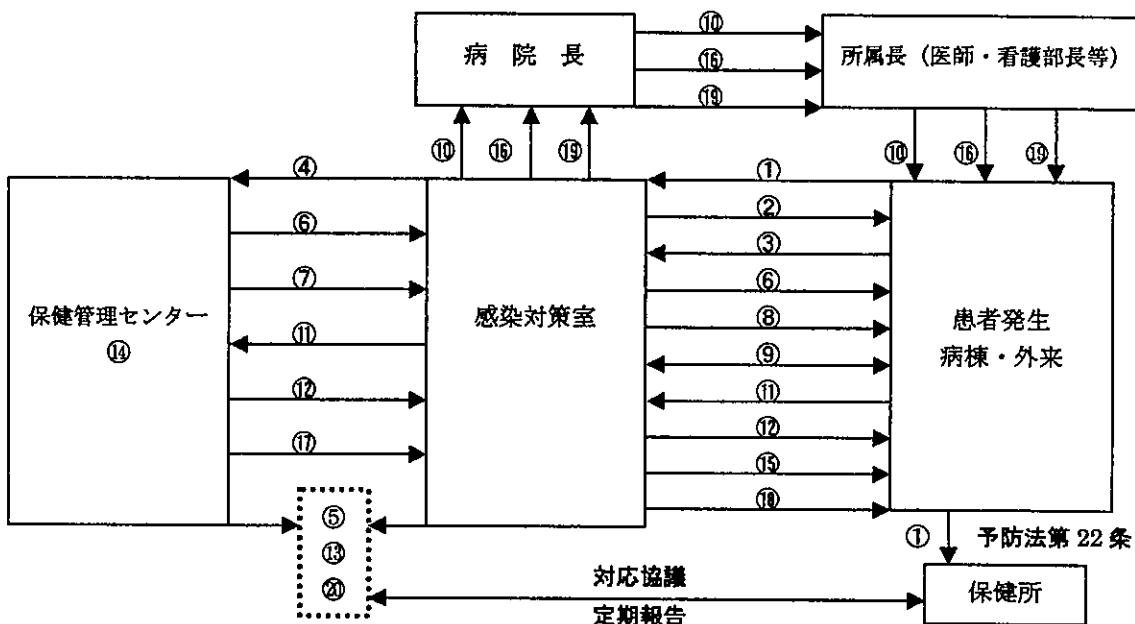
入院あるいは外来患者から結核が発生した時の対応を図1-1に、教職員（実習生も含む）から結核が発生した時の対応を図1-2に示した。昨年まとめたマニュアルの一部を、ツ反の実施に柔軟に対応できるように変更し、それとともに数が増えた資料の配布手順などを盛り込み改訂したものである。

患者発生の連絡を受けてから情報収集、現場に対する指示などの流れ（図1-1①～④、

* 慶應義塾大学保健管理センター

** 慶應義塾大学医学部内科学教室、感染対策室

結核患者発生時の対応マニュアル



①結核患者発生報告

②対応指示

- 1) 感染危険度指数
 - ・喀痰塗抹3回検査 最大のガフキー号数
 - ・咳の期間（月）

2) 薬剤耐性検査提出

- 3) 接触者リストアップ（資料2-1, 3配布）
 - （医師、看護婦、検査技師、オーダリー他）
 - [AA] 濃厚接触者
 - [A] 濃厚接触者
 - [B] 同室患者接触者
 - [C] [AA]・[A]・[B]以外（同病棟の非接触者等）

4) 患者対応 N95使用勧告（検査室にも）

③感染危険度指数・接触者報告（資料2-1, 3回収）

④結核患者発生報告・接触者・感染危険度指数報告（資料2-1, 3）

⑤重点観察対象者の決定 感染危険度指数 0・・・ [AA]のみ

0.1以上・・・ [AA] + [A] + [B]

マスク着用「◎」の者は除外

ツ反実施の有無、ツ反対象者などの決定

⑥結核健診管理責任者（資料4）および接触者個人（資料5-1または2, 6, 7-1～4のいずれか、8-1）への通知

⑦定期健診XP未受診者・面接該当者報告

⑧XP未受診者・面接該当者受診勧告

*⑦⑧を1ヶ月毎に繰り返す

⑨転床、転院等報告。必要時、転床先病棟に感染拡散防止指示（N95使用など）

⑩定期健診XP未受診者・面接該当者受診勧告（必要時）

⑪薬剤耐性報告

⑫多剤耐性菌の場合、対応変更に関する通知（資料7-5, 8-2）、

⑬ツ反実施予定時は事後措置検討会（必要時）

⑭ツ反実施時は注射（資料7回収）、判定（資料9-1と2または9-3と4, 10）、

事後措置に関する面接（資料3, 6～10）

⑮ツ反実施時は受診勧告

⑯ツ反実施時は受診勧告（必要時）

⑰予防内服あるいは（3, 6, (9), 12, (15), 18, (21), 24ヶ月後XP受診状況報告）

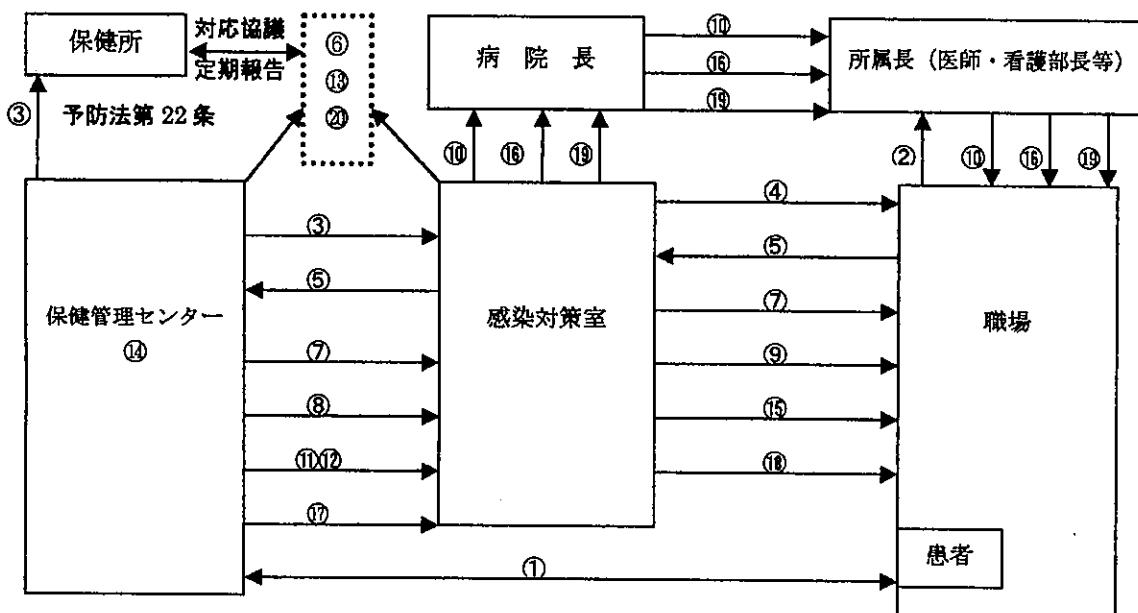
⑱予防内服あるいは（3, 6, (9), 12, (15), 18, (21), 24ヶ月後XP未受診者に受診勧告）

⑲予防内服あるいは（3, 6, (9), 12, (15), 18, (21), 24ヶ月後XP未受診者に受診勧告（必要時））

⑳定期検討会（24ヶ月終了まで） (3) 6～12ヶ月毎

図1-1 結核患者が発生した場合の対応

教職員結核患者発生時の対応マニュアル



①受診、診断（喀痰検査、薬剤耐性検査提出を含む）、治療

②結核患者発生報告

③結核患者発生・感染危険度指標報告

④対応指示

接触者リストアップ（資料2-2, 3配布）
(医師、看護婦、検査技師、オーダリー他)

[AA] 濃厚接触者
[A] 濃厚接触者
[B] 同室患者接触者
[C] [AA]・[A]・[B]以外（同病棟の非接触者等）

⑤接触者報告（資料2-2, 3回収）

⑥重点観察対象者の決定 感染危険度指數

0・・・[AA]のみ
0.1以上・・・[AA]+[A]+[B]
マスク着用「◎」の者は除外

△反実施の有無、△反対象者などの決定

⑦結核健診管理責任者（資料4）および接触者個人（資料5-1または2, 6, 7-1～4のいずれか、8-1）への通知

⑧定期健診XP未受診者・面接該当者報告

⑨XP未受診者・面接該当者受診勧告

*⑧⑨を1ヶ月毎に繰り返す

⑩定期健診XP未受診者・面接該当者受診勧告（必要時）

⑪薬剤耐性報告

⑫多剤耐性菌の場合、対応変更に関する通知（資料7-5, 8-2）

⑬△反実施予定時は事後措置検討会（必要時）

⑭△反実施時は注射（資料7回収）、判定（資料9-1と2または9-3と4, 10）、
事後措置に関する面接（資料3, 6～10）

⑮△反実施時は受診勧告

⑯△反実施時は受診勧告（必要時）

⑰予防内服あるいは（3）、6、（9）、12、（15）、18、（21）、24ヶ月後XP受診状況報告

⑱予防内服あるいは（3）、6、（9）、12、（15）、18、（21）、24ヶ月後XP未受診者に受診勧告

⑲予防内服あるいは（3）、6、（9）、12、（15）、18、（21）、24ヶ月後XP未受診者に受診勧告（必要時）

⑳定期検討会（24ヶ月終了まで） （3）6～12ヶ月毎。

図1-2 教職員に結核患者が発生した場合の対応

図1-2①～⑤)は、これまで同様に感染対策室が中心になって行う。図2-1または2-2の用紙を使用した接触者リストの作成や、連絡窓口になるグループ毎の管理責任者の設定、連絡網の形成もこの時点で行う。さらに、接触者個人の情報は「結核に関する問診票」(図3)を用い、管理責任者が回収して感染対策室に提出するようにした。

必要な情報が収集された時点で、感染対策室と保健管理センターが協議して重点観察対象者を決定する手順や基準はこれまで通りであるが¹⁾、この時点でツ反の実施の有無や実施する場合の対象者の範囲までを決定するようにした。接触者健診の実施計画に関しては、接触者が退職したり、院外の施設に異動した場合の対応も含め、保健所とも十分打ち合わせを行っている(図1-1⑤、図1-2⑥)。

計画が決定した後、内容にもとづいて関係者に資料の配布を行う。各グループの結核健診管理責任者に管理用リスト(図4)を配布し、対象者個人への関係書類(図5-1または5-2、図6、図7-1～4のいずれか、図8-1)の配布、結核健診の受診状況に関する管理、結核発症を疑われる症状がある場合の受診勧告を依頼するようにした(図1-1⑥、図1-2⑦)。

この後、薬剤耐性検査の結果を待つ間に、前回の定期健診を受けていない対象者に胸部X線検査の受検勧告や、「結核に関する問診票」の回答内容から面接が必要と考えられた対象者に受診勧告を行う(図1-1⑦、⑧、⑨、図1-2⑧、⑨、⑩)。また、当該患者が専門病棟への転床、転院した場合の対応はこれまで通り感染対策室が行う(図1-1⑨)。

菌の検出から2ヶ月以内には薬剤耐性が報告される(図1-1、1-2⑪)。治療や化学予防が困難な多剤耐性菌の場合、発症の早期発見を目的として観察間隔を原則3ヶ月毎に短くしたが、

対象者選択のためのツ反を接触者全員に拡大し、その結果で明らかに可能性が低いと思われる対象者のみを6ヶ月毎の観察とすることにした。その対応変更のため、多剤耐性菌用の「ツ反に関する問診票」(図7-5)と「多剤耐性結核菌重点観察対象者のみなさまへ」(図8-2)を管理責任者から配布するようにした(図1-1、1-2⑫)。

ツ反を実施する前に、必要があればこれまでに収集した情報をもとに、ツ反の事後措置を通常の対応で行うか、特別な内容のものにするかを検討することにした(図1-1、1-2⑬)。これはイソニアジド(INH)耐性菌などの場合に必要になると思われる。

ツ反は注射(図7の問診票提出による意思確認)から判定(図9、10の書類を使用)、事後措置の面接(図3、6～10の書類を使用)に至るまで保健管理センターが中心になって実施する(図1-1、1-2⑭)。ただし、対象者が多数であるのに受診状況が芳しくない場合には、感染対策室が受診勧告を行うようにした(図1-1、1-2⑮、⑯)。

以上の作業の後、対象者個人の最終的な事後措置が決定し、予防内服や重点観察により、接触者全員を2年間観察するようにした(図1-1、1-2⑰～⑲)。その間には定期的な検討会や保健所への報告などが行われる(図1-1、1-2⑳)。

結核患者発生時接触者リスト

入院あるいは外来患者から結核が発生した時に使用するリストが図2-1、教職員(実習生も含む)から結核が発生した時のリストが図2-2である。目的、使用法とも昨年のマニュアルと同様¹⁾であるが、各項目の説明に例などを加え、記入しやすくした。また「結核に関する問診票」の回収を管理責任者が確認するための

欄を作る一方、記入を敬遠されることが多かった年齢欄は問診票の中に移した。

結核に関する問診票

「結核に関する問診票」を図3に示した。この問診票は、従来から接触者の面接や新規採用・新入学時のツ反実施時に使用していた問診票²⁾を一部改変したものである。表は問診票を記入すべき対象者と提出先に関する説明、封緘できる説明などが印刷されている。裏面は問診票になっていて、冒頭には事務処理の都合を考え、氏名、性別、年齢記入欄を設けた。以下、問診1では結核の既往歴、治療歴、2では自然陽転、3ではこれまでの接触歴、4ではBCGの接種歴について記入してもらうようになっている。5は過去のツ反の記録であるが、接触者健診においてツ反を実施する場合、前回との比較が重要になるので記入してもらうようにしている。最近では、医療関係者の養成機関（医学部、看護学校など）においてツ反が実施されることが多くなってきたようだが、本人に記録が渡されていないとほとんどの人が忘れてしまっているようである。慶應義塾では、保健管理センターがその都度正式な記録を渡すとともに、データベースの蓄積を行っており、受けたことだけわかれば検索できるので、問診内容はこれに対応している。6は発症率に関する可能性のある基礎疾患や、管理上必要と思われるその他の情報を収集することを目的としたものである。

当初は、接触者自身が、この問診票を保健管理センターに提出する方式をとっていたが、回収率が芳しくないのが問題であった。そこで、各グループの管理責任者を介して、リスト作りと同時に現場で回収してもらう方式に変更した。ただし、直接提出する場合と異なり、プライバシーの問題が予想されたので、希望により封緘できるように配慮した。

結核健診管理責任者用リスト

図4が、各グループの管理責任者に配布する管理用リストを改訂したものである。内容は、管理責任者の任務についての再確認、対象者の定期健診受診チェック、対象者の有症状受診についての勧告、今回から数が増えた関係資料の確認と対象者への配布依頼から構成されている。

結核定期外健康診断の実施について (お知らせ)

定期外の検査日程を、対象者個人に通知するための書類である。感染の危険が高いと予想される事例でツ反を実施する場合には図5-1のお知らせを、感染の危険が低くツ反を実施しない場合には図5-2のお知らせを配布する。

結核接触者健診対象者に配布する解説書

図6は対象者個人に配布する解説書で、結核の接触者健診や事後措置全般について説明することを目的としたものである。前回のマニュアルを計画した当初は、感染危険度指数の低い事例だけであったので、ほとんどの接触者は接触の程度によらず重点観察対象者に選定されるだけであった。したがって、個々の対象者には後述する「結核重点観察対象者のみなさまへ」(図8-1)のような注意書きを配布して、日常生活の指導を行うことが中心になり、ツ反を含めた接触者健診全般に関する解説などは予定していなかった。しかし、実際運用してみると、管理責任者や対象者からツ反実施の有無などに関する問合せが数多くあり、一方で不正確な情報が流れたり、自己判断でツ反を受けたりして混乱する事態も予想されたため、このような解説書を作り接触者全員に配布することにした。

結核について詳しい知識のある医師や看護婦だけではなく、医療行為に直接携わっていない

慶應義塾の医療関係者に対する結核対策マニュアルの改訂

結核患者発生時接触者リスト

平成 12 年度後期版
感染対策室
健康管理センター

結核患者発生病棟 :

管理責任者 : ^{注1}

連絡先 : 内線

, ポケベル

注1 : これは連絡体制を作り、それを管理していただくことを意味します。管理責任者ごとにリストを作成し、観察期間中（2年間）、連絡窓口になって受診もれ等がないようにグループを統括してください。所属等が異なり、連絡が不可能になるような方は別のグループになってください。1人のグループでも構いません

注2 : 接触の程度（迷った場合は濃厚なランクを選んでください、Cランクは名簿管理上必要な場合のみリストアップしてください）

- AA 日常的に何回も近くで接した
(担当医師・看護婦グループ、看護助手等で接触の機会が特に多かった方が相当すると思われます)
- A 日常的ではないが1回以上は近くで接した
(当直、夜勤、回診等で接した医師・看護婦、看護助手、検査を直接担当した技師等で1回以上は間近で接した方が相当すると思われます)
- B 1回も近くで接したことはないが同室で作業したことがある
(相部屋の他の患者を担当していて同室で作業した医師、看護婦、看護助手の他に清掃担当者、事務職等で同室に立ち入った方が相当すると思われます。気管支鏡や挿管、心肺蘇生など多量の菌が飛散した状況で立ち入った場合等はAランクにしてください)
- C 当該部署に勤務しているが接したこともないが同室に立ち入ったこともない

注3 : マスクの使用（迷った場合は着用度の低いランクを選んでください）

- 患者の部屋に立ち入るに際し、結核が疑われる前から
- ◎ 「N95」を必ず着用していた
 - サージカルマスク等を使ったこともあったが何らかのマスクは必ず着用していた
 - × マスクを着用しないことがあった

注4 : 「結核に関する問診票」の回収を確認してください

注2 注3 注4

No	個人番号	氏名	フリガナ	所属	接触程度	マスク使用	問診票提出
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							

図 2-1 結核患者が発生した場合の接触者リスト用紙

教職員の結核患者発生時接触者リスト

平成12年度後期版

感染対策室

健康管理センター

結核患者発生部署：

管理責任者：注1

連絡先：内線

，ポケベル

注1：これは連絡体制を作り、それを管理していただくことを意味します。管理責任者ごとにリストを作成し、観察期間中（2年間）、連絡窓口になって受診もれ等がないようにグループを統括してください。所属等が異なり、連絡が不可能になるような方は別のグループになってください。1人のグループでも構いません

注2：接触の程度（迷った場合は濃厚なランクを選んでください、Cランクは名簿管理上必要な場合のみリストアップしてください）

AA 家族同様に共同生活をしている

（寮やマンションで共同生活をされている方が相当すると思われます）

A よく会話する間柄である

（同じ部屋等でよく会話したり、仕事をしたり、あるいは余暇で時間をともにすることが多い方が相当すると思われます）

B 挨拶程度で日頃あまり会話することはない

C 同じ部署だが勤務形態等が異なり、顔を合わせることがない

注3：マスクの使用（迷った場合は着用度の低いランクを選んでください）

結核が疑われる前から顔をあわせる時は

◎ 「N95」を必ず着用していた

○ サージカルマスク等を使ったこともあったが何らかのマスクは必ず着用していた

× マスクを着用しないことがあった

注4：「結核に関する問診票」の回収を確認してください

注2 注3 注4

No	個人番号	氏名	フリガナ	所属	接触程度	マスク使用	問診票提出
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							

図2-2 教職員に結核患者が発生した場合の接触者リスト用紙

<p style="text-align: center;">結核に関する問診票</p> <p>接触者リストで接触の程度が「AA」、「A」、「B」の方は全員、裏面の問診票を記入して接触者リストの作成時に各グループの結核健康管理責任者の方に提出してください。感染対策室に回収されます。</p> <p>希望される方は提出する際に切取線の部分を切落として山折線で折ってのり付けし、封緘していただいてもかまいません。</p> <p>所 属 _____ 個人番号 _____ 氏 名 _____</p>	<p>切取線</p> <p>山折線</p> <p>山折線</p> <p>山折線</p>
---	---

図3-1 結核に関する問診票（表）

実物は A4 サイズで切取線で切った後、中央の山折線で二つ折にして、端の山折線の部分を切ってのり付けすれば裏面の問診票を封緘できる。

事務系職員にもわかりやすく解説することを目的とした。よくある問合せに対する解答なども網羅したため幾分長くなってしまったが、じっくり読むとこれからの対応が認識できるように作成した。

はじめの部分は、定期外健診の目的を述べることに加え、結核はありふれた病気であって、今回の事例を契機に院内ではいつでも発生するということを再認識してもらう内容にした。

「結核に関する問診票」の部分では、未提出者に提出の勧告、重要な情報についての再確認を依頼した。

次いで、ツ反に関する解説を行った。判定法について触れた後、最も重大な問題点であるBCG 既接種者では結核感染を正確に診断できないこと^③について、そのために結核接触者健診でどのように用いられているか^④、対象者の

選定法、実施時期などについて説明した。また、対象者が医療関係者であるので、適用年齢^⑤についての項目を別に設けて説明した。

当院に数年間勤務している医療関係者にツ反を行うと、明らかな接触の経験がなくても半数は強い反応を示すようである。結核接触者健診ではさらに多くなるはずであるから、結果の解釈と事後措置は重要な問題である。まず、一般的な解釈の方法について述べ、ツ反の信頼性について言及しつつ、事後措置として胸部 X 線撮影だけで対応するか（重点観察）、感染の可能性が高い場合に予防内服をしてから観察するかの選択があることを、結核の発症率や危険期間などを含めて説明した。

次に、予防内服についての方法、効果（成功率や問題点）、副作用とその対策を説明した。

また、利点について具体的に想像できるように、

氏名	年齢	歳	性別 (M · F)
1 今までに結核にかかったこと、あるいは抗結核薬による結核の治療または発症予防のための内服（化学生防）を受けたことがありますか。			
<p>() ある それはいつですか _____ 歳頃</p> <p>() 結核と診断されたまたは結核の治療を受けた</p> <p>() 予防内服を受けた</p> <p>() その他 _____</p> <p>() ない</p>			
2 今までに自然臍板（結核菌に感染してツベルクリン反応が陽性のこと）。日本では現在、乳幼児期のBCG接種が一般化しているのでかなりめずらしい）と言われたことがありますか。			
<p>() ある それはいつですか _____ 歳頃</p> <p>() ない</p>			
3 今回の接触以前に結核の患者さんと接触したことはありますか			
<p>() ある</p> <p>() 最近2年以内 () 最近2年より以前</p> <p>() ない あるいは わからぬ</p>			
4 BCGの接種を受けたことがありますか（上腕に3×3に並ぶ発赤が日安になります）			
<p>() ある *時期がわかれれば記入してください</p> <p>() 乳幼児期 () 小学1年時 () 中学1年時</p> <p>() その他 _____ 歳頃</p> <p>() ない</p> <p>() わからぬ</p>			
5 最後に受けたツベルクリン反応検査の結果			
<p>(2) 測定結果 保健管理センターで受けた方または正確な記録を提出されている方は結果を記入する必要はありません</p> <p>() 保健管理センターで受けたことがない、または正確な記録を提出したことがない方は結果を記入してください。</p> <p>保健管理センターで受けたことを記入し、地区を○で囲んでください</p> <p>保健管理センターで受けた。_____ 年または平成_____ 年 (信濃町 ・ 日吉)</p> <p>() 中学1年時 () 中学2年時 () 小学1年時 () 小学2年時</p> <p>() 乳幼児期 () その他 _____ 歳頃</p> <p>() 時期不明 () ツベルクリン反応検査を受けたことがない</p>			
<p>(1) 実施時期（通常は中学1年時で、その時BCG接種を受けた方は中学2年時に複数が行われます）</p> <p>保健管理センターで受けた方はその時期を記入し、地区を○で囲んでください</p> <p>保健管理センターで受けた。_____ 年または平成_____ 年 (信濃町 ・ 日吉)</p> <p>() 中学1年時 () 中学2年時 () 小学1年時 () 小学2年時</p> <p>() 乳幼児期 () その他 _____ 歳頃</p> <p>() 時期不明 () ツベルクリン反応検査を受けたことがない</p>			
<p>6 次のような疾患に罹患したり、治療を受けたり、経験したことがありますか</p> <p>() 腹痛</p> <p>() ある</p> <p>() 無理なく常</p> <p>() ある</p> <p>() 痛尿病・耐糖能異常</p> <p>() ある</p> <p>() 尿素障害・蛋白尿症</p> <p>() ある</p> <p>() 腎盂腎・腎切除</p> <p>() ある</p> <p>() 肾結石</p> <p>() ある</p> <p>() 慢性腎炎</p> <p>() ある</p> <p>() HIV感染症を含む免疫不全</p> <p>() ある</p> <p>() 麻疹（最近2年以内）</p> <p>() ある</p> <p>() アルコール依存症</p> <p>() ある</p> <p>() 肝炎・肝硬変</p> <p>() ある</p> <p>() 膜原病</p> <p>() ある</p> <p>() 副腎皮質ホルモン剤による治療</p> <p>() ある</p> <p>() 免疫抑制剤による治療</p> <p>() ある</p> <p>() 抗腫瘍剤による治療</p> <p>() ある</p> <p>() 放射線療法</p> <p>() ある</p> <p>() 腎不全・人工透析</p> <p>() ある</p> <p>() 妊娠（最近2年以内）</p> <p>() ある</p> <p>() 海外生活</p> <p>国名 _____</p>			

図 3-2 結核に関する問診票（裏）

慶應義塾の医療関係者に対する結核対策マニュアルの改訂

結核健診管理責任者

殿

平成 12 年度後期版
感 染 対 策 室
保健管理センター

先日提出していただいた結核患者接触者リストをもとに協議した結果、_____殿が申告された管理対象者のうち次の方々が重点観察対象者に指定されました。管理責任者の皆様にはお手数ですが対象者の方々に結核健診関係書類一式を確実に手渡していただきたいとお願い申し上げます。また今後の 2 年間は特に有症状受診の勧告と定期健康診断の受診もれがないように御配慮をお願い申し上げます。なお、指定されなかった方々についても定期健康診断は重要ですのでよろしくお願ひいたします。また管理者の交替や対象者が異動して管理が困難になった場合は保健管理センターに御連絡ください。

1. 定期健康診断

前回健診

*受診の確認のために御使用ください。

No	氏名	所属	12年9月	13年4月	13年9月	14年4月	14年9月	15年4月
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								

前回健康診断の胸部 X 線写真は今後の比較に重要ですので未受診（空欄）の方がおられましたら別紙の通りに日時に定期外の撮影を実施しておりますので受診するように連絡をお願いいたします。

2. 有症状受診

咳嗽、喀痰、微熱などが 2 週間以上続いている方や寝汗、体重減少、胸痛などの症状のある方がありましたら、定期健康診断の予定を待たず、保健管理センターを受診するように勧めてください。

3. 結核健診関係書類 配布文書は次の 4 点 5 枚です

- ①結核定期外健康診断の実施について（お知らせ） 1 枚
- ②結核接触者健康診断対象者のみなさまへ 表裏 4 ページ計 2 枚
- ③重点観察対象者のみなさまへ 表裏 2 ページ計 1 枚
- ④ツベルクリン反応検査に関する問診票 1 枚

図 4 管理責任者に配布する管理用リスト

各 位

平成 年 月

保健管理センター

結核定期外健康診断の実施について（お知らせ）

結核の発病患者に接触した医学部教職員・学生について、結核予防法にもとづく結核定期外健康診断を実施いたします。

結核菌に感染した場合、発症しやすい時期は感染後6ヶ月から2年です。したがって結核定期外健康診断はこの時期を中心に実施し、2年間は半年ごと胸部X線直接撮影を行います。まず、皆様の胸部X線直接撮影は平成 年 月の定期健康診断の時に行います。以降2年間は年2回、4月と9月の定期健康診断での胸部X線直接撮影で観察していくことになります。

* なお、平成 年 月の定期健康診断を受診されなかった方は、下記の日程で胸部X線直接撮影を受けてください。

なお、料金は無料です。

—— 結核定期外健診の日時・場所 ——

胸部X線撮影	： 平成 年 月 日()～ 日()
	14:00～16:00
	中央棟1階 X線撮影室（外来X線受付）
	事前に保健管理センターにX線撮影依頼票をとりにきてください
ツベルクリン反応検査	： 「ツベルクリン反応検査に関する問診票」に記載されている対象者の 方は次の日時で検査を受けてください
注射	： 平成 年 月 日() 判定： 平成 年 月 日()
	14:00～16:00
	保健管理センター

※判定は注射の48時間後に行います。

注意

添付しました「ツベルクリン反応検査に関する問診票」を記入して注射当日、受付に提出してください。ツ反を希望されない方は事前に提出していただいてもかまいません。

なお、日時等の都合が悪い場合は必ず事前にお知らせください。お知らせいただかないと、後日有料で実施していただく場合がありますので御了承ください。

問い合わせ先 保健管理センター（内線62022）

図5-1 定期外健診を通知する書類(1)

慶應義塾の医療関係者に対する結核対策マニュアルの改訂

各 位

平成 年 月

健康管理センター

結核定期外健康診断の実施について（お知らせ）

結核の発病患者に接触した医学部教職員・学生について、結核予防法にもとづく結核定期外健康診断を実施いたします。

結核菌に感染した場合、発症しやすい時期は感染後6ヶ月から2年です。したがって結核定期外健康診断はこの時期を中心に実施し、2年間は半年ごと胸部X線直接撮影を行います。まず、皆様の胸部X線直接撮影は平成 年 月の定期健康診断の時に行います。以降2年間は年2回、4月と9月の定期健康診断での胸部X線直接撮影で観察していくことになります。

*なお、平成 年 月の定期健康診断を受診されなかった方は、下記の日程で胸部X線直接撮影を受けてください。

なお、料金は無料です。

—— 結核定期外健診の日時・場所 ——

胸部X線撮影 : 平成 年 月 日()～ 日()

14:00～16:00

中央棟1階 X線撮影室（外来X線受付）

事前に健康管理センターにX線撮影依頼票をとりにきてください

ツベルクリン反応検査 : 効果が期待できないため集団実施は予定していません。

「ツベルクリン反応検査に関する問診票」に記載されている項目に該当する方は面接を予約してください。

注意

面接を予約する際に添付しました「ツベルクリン反応検査に関する問診票」を記入して提出してください。

なお、胸部X線撮影の日時等の都合が悪い場合は必ず事前にお知らせください。お知らせいただかない場合、後日有料で実施していただく場合がありますので御了承ください。

問い合わせ先 健康管理センター（内線 62022）

図5-2 定期外健診を通知する書類(2)

結核接触者健康診断対象者のみなさまへ

結核は昭和30年以降対策が奏功して急速に減少してきましたが、この数年は横ばい状態で登録患者数は10数万人、年間約3000人の死亡と4～5万人の新規発生を認め、いまだにわが国最大級の細菌感染症です。慶應義塾の医療関係者も毎年数名は発症しており、決してめずらしいことではなく、日頃からその存在を気にかけておくべきありふれた病気です。

現在、結核は以前のような「不治の病」ではなくなりましたが、発症すれば治療に時間のかかる厄介な病気です。特に発見が遅れ、病気が進展していればいるほど治療に手間取ることになりますので、早期発見、早期治療が重要になります。

今回、結核患者の発生に際し、結核菌排菌の状況と接触の期間・程度の調査を行った結果、接触のあつた方を対象に次のような定期外健康診断を実施いたします。内容を十分に理解した上で対応してください。

結核に関する問診票

すでに管理責任者の方を通じて感染対策室に提出していただいているかと思いますが、これは今後の方針を検討するために必要な情報を収集するための調査票です。この内容をもとにそれぞれに望ましいと思われる対応法を考えていくことになりますので、提出されていないと予防措置に支障が生じますので御注意ください。まだ提出されていない方は直接、保健管理センターにお持ちください。

なおBCG接種の記録、最後に受けたツベルクリン反応検査（以下ツ反）の記録は今後の方針を大きく左右するほど価値が高いので、不明と記載された方も今一度、上腕外側部にBCG接種による瘢痕（通常3×3に並んだ点の集まりが上下に2ヶ所ある）があるかないかを調べたり、母子手帳や小・中学の健康手帳・記録なども捜し出してできる限り把握して保健管理センターまで情報をお知らせください。

ツ反とは

精製ツベルクリン液を皮内に注射して48時間後の反応を調べる検査です。皮膚の赤くなっている部分を発赤、その内側に硬い部分を触れれば硬結、発赤が二重になっている場合は二重発赤といい、その他に水疱や出血、壊死などを伴うことがあります。判定では発赤の長径が9mm以下なら陰性、10mm以上なら陽性で発赤のみの場合は弱陽性、硬結を伴う場合は中等度陽性、さらに二重発赤やその他の強い反応を伴う場合は強陽性とします。BCG接種の既往がない場合は陰性であれば結核菌に未感染、陽性であれば結核菌に感染している可能性が高いと評価します。

ここで理解しておいていただきたいことは「BCG接種を受けた既往がある者に関してはどのような評価基準を用いてもツ反によって結核菌感染の有無を正確に診断することは不可能」と考えられていることです。そして日本では長い間、乳幼児期、小学校1年時、中学校1年時におけるツ反とBCG接種が制度化されておりましたので、ほぼ全員にBCG接種の既往があり、ツ反の意義はかなり限定されてしまうと言わざるをえません。

ではツ反の意義はどこにあるかと言えば、集団感染が疑われるような状況において予防内服（結核菌感染の疑いが濃厚な者に少量の抗結核薬を投与して発症を予防する措置）などの事後措置を効率的に行うという点にあります。すなわち接触者（結核菌排菌患者と接触があった者）の集団に対してツ反を実施することにより、発赤径のヒストグラムが二峰性分布を示した場合に径の大きい方の峰に属している者、前回の発赤径が判明している場合はそれと比較して拡大の明らかな者を感染者として選択し、予防内服を実施します。そうすれば接触者全員に予防内服を実施するよりは無駄を減らすことができるという効果を期待できるわけです。この群分けは当然のことながら正確なものではなく、「当たっている可能性が高いかもしれない」程度のものですから、感染群に分類された人の中には感染していないのに無意味に予防内服を受けるようなことがあります、予防内服終了後に新たな感染源から感染して発症するようなことがあります。一方で非感染群に分けられた人の中に本当は感染していて発症することがありますので監視は怠りません。効率の面で考えると感染力の高い大量排菌者との接触時や排菌の程度が比較的少ない場合には濃厚接触者に限定して実施するなど、対象者の集団に本当の感染者の数が多ければ多い状況ほど適中率が上昇し、ツ反の有効性が高まることがあります。

図6 結核接触者健診対象者に配布する解説書(1)

当院における接触者健康診断では

- (1) 排菌の程度が少ない場合や接触の期間が短いなど有効性が低い場合にはツ反を実施いたしません。特殊な状況の方を除き、接触者全員が重点観察になります。
- (2) また効果が期待できツ反を実施する場合には排菌の程度と接触の期間を考慮して調査票における接触の程度（「AA」、「A」、「B」など）をもとに対象者を限定します。「ツベルクリン反応検査に関する問診票」を参照してください。ツ反の結果により事後措置を検討します。

対象にならなかった方は重点観察になります。

なおツ反は結核菌感染から8週間以降でないと増強しない場合がありますので実施時期については、保健管理センターから御案内いたします。個人個人が無秩序に受けてしまうと、もともと難しい評価がますます困難になりますので御注意ください。

ツ反の適用年齢

接触者健康診断におけるツ反の目的は一般的には予防内服の適応がある対象者を選択することにありますから、原則として29歳以下に限定されています。30歳以上の場合は予防内服による副作用の発生率が高くなること、以前に感染している機会が多く、今回の感染としてあえて対処する意義が少ないと判断が見送られています。ただし医療関係者については30歳以上でも予防内服を実施することができますので特に希望すればツ反を受けることができます。

なお多剤耐性菌の接触者については感染の可能性が低い者以外の対象者全員を厳重に観察することを目的にツ反を実施することがあります。この場合には年齢制限がありません。

いずれの場合にもツ反検査当日までに「結核に関する問診票」と裏面の「ツベルクリン反応検査に関する問診票」を記入して提出してください。ツ反を受けなかった場合には重点観察を行うことになります。該当事項および解説書を参照してください。

ツ反結果の解釈

ツ反が陽性（特に強陽性）ということは結核菌に感染している可能性が考えられますが、他にBCG接種によって強陽性を示すようになり、年月を経過しても減弱しない場合もめずらしくありません。またこれまでに受けたツ反によって回復や増強することもありますし、非定型抗酸菌（土壤や水中に広く分布していて日常的に接触があり、結核菌と近い菌種であるためツ反の増強因子になる）による刺激を受けていた可能性もあり、必ずしも結核菌に感染しているとは限らないところに対応の難しさがあります。そこで多少でも感染している確率が高い者を選択する試みとしてヒストグラムを作成して分布を検討する他に、過去のツ反結果との比較が行われます。すなわち今回以前に最後に受けたツ反の結果と比較して反応の増強が明らかであれば感染している疑いがあると考えます。判定基準としては結核菌排菌患者との接触者の場合には発赤長径で10mm以上の拡大で感染したと判定します。ただし前にも述べましたようにこの基準は「当たっている可能性が高いかもしれない」程度のものです。100%適中するわけではありません。なお前回のツ反結果がわからない時には発赤長径が30mm以上で感染したと判定しますが、感染診断の適中率は一段と低下するものと思われます。過去のツ反結果が重要なのはこのためです。

ツ反の結果と事後措置

ツ反の結果、感染している可能性が少ないと判定された方は予防内服を受ける必要はありませんが、感染が否定されたわけではありませんので重点観察を行います。重点観察に関する解説書をよくお読みください。

感染している可能性が高いと判定された方は予防内服（化学予防）を行うか、重点観察だけで対応するかを選択することになります。どちらの方法を選択すべきか難しい問題ではありますが、判断材料として次のようなことが参考になります。

結核菌に感染しても必ず発症するわけではなく、発症率は生涯を通じて10%前後と考えられています。さらに発症する場合、感染から発症までの期間は80%前後が2年以内と考えられていますので、2年以上経過した感染では発症する危険はかなり低いと解釈することになります。このような場合には副作用や労

図6 結核接触者健診対象者に配布する解説書(2)

力に見合うほど予防内服の効果があるか疑問です。すなわち予防内服を考えるのであれば感染した確率がかなり高いと予想されること、しかも最近（概ね2年以内）の感染が疑われることなどの条件が満たされることが妥当と思われます。

ツ反の解釈と予防内服について利点と問題点を考慮して最終的な方針を判断していくことになります。なお予防内服終了後は重点観察に移行します。次に予防内服と重点観察について簡単に解説しますので、判断の参考にしてください。

予防内服（化学予防）

予防内服とは最近結核に感染した疑いのある時に少量の抗結核薬を服用することで発症率を低下させる手法です。

予防内服の方法

具体的にはINH（イソニアジド）3～4錠を毎朝1回6ヶ月間服用します。

副作用を監視するため2～4週毎に問診と血液検査を行う必要があり保健管理センターで対応します。

予防内服を受ける場合には結核予防法第22条による届出と30歳未満の方は同法第34条による結核医療費公費負担申請の手続きが必要です。さらに生じる差額については当院では助成があり、通常の場合は無料になります。

予防内服の効果

結核菌感染後に実施することにより生涯を通じて発症率を50～70%低下させると考えられています。単純計算ですが感染者が100人いたとすると、何もしなければ10人程度発症するところが予防内服を行えば3～5人程度に減らすことができるわけです。

ただし予防内服は感染していないければ効果がありません。感染前に服用していても将来の感染に対する発症率を低下させることはできません。運悪く感染の診断がはずれていますと無駄になってしまいます。

BCG接種が一部の者に限られている米国のような国ではツ反による感染診断の適中率が高く、発症率を低下させる効果も大きいので、予防内服は重用されています。一方、日本のような国ではBCG接種によって発症率が低下している上に、ツ反による適中率が米国ほど高くはないので予防内服の効果は限定されているとも言えます。

予防内服の副作用と対策

1 胃腸症状

4%程度の頻度で発生します。必要に応じ胃腸薬が処方されます。

2 末梢神経症状、知覚障害等

10mg/kg以下の量ではまれですが、念のためビタミンB6製剤が併用されます。

3 肝機能障害

米国でINH服用による中高年者の死亡報告もありますが、35歳以下では発生頻度は少なく、日本人は欧米人に比べさらに少ないと考えられています。2～4週毎の血液検査で監視して、必要があれば服薬を中断します。減感作（少量からの服用）によって再開できることもあります。

4 その他の過敏症

発熱、発疹、SLE様症状、呼吸器症状、血液障害等はまれですが、発生する可能性は皆無ではありませんので2～4週毎の受診は欠かさず、また何らかの自覚症状があれば予定外でも受診する必要があります。

予防内服はビタミン剤を含めると1日2剤（計6～8錠）の薬を6ヶ月間毎日服用しなければならず、少なからぬ努力を必要とするように思えます。しかし発症したとすれば早期に発見しても1日3剤（計6～8錠+3カプセル）の薬を6～9ヶ月間毎日服用が必要になり、大抵の場合、最初の1ヶ月程度は自宅療養することになります。さらに少し発見が遅れて排菌するようになっていると1日4剤（計6～8錠+6カプセル）で6ヶ月間に続き3剤で6ヶ月間の計1年間毎日または1日5剤（計6～8錠+6カプセル+粉薬1.5～2g）で2ヶ月間に続き4剤で4ヶ月間の計6ヶ月間毎日服用する必要があり、これに胃腸薬が

図6 結核接触者健診対象者に配布する解説書(3)

つけばかなりの量になり、しかもほとんどを朝1回で服用しますから薬と水だけで満腹という気になるほどです。薬剤が増えれば副作用も相乘的に増え、結核で死亡するよりはよいとは言え、予防内服の何倍も苦労することになります。療養期間についても2,3ヶ月あるいはそれ以上の入院や6ヶ月以上の休務・休業が必要になることがあります。

このように予防内服は結核発症時の治療に比べれば簡便で副作用が少なく、それなりに効果があることから感染機会が多く発症者も多い医療関係者の結核対策に積極的に用いるべきとの専門家からの意見がある一方、耐性菌の発生を防止するために複数の薬を併用する結核治療の原則に反する不完全な治療であるという専門家もあり、統一した見解はありません。

重点観察

特別な専門用語ではありませんが、発症の早期発見と早期治療を目的に保健管理センターが管理のために使用しているものです。発症率の高い2年間、原則として年2回の胸部X線直接撮影を行うとともに有症状受診（症状があればすぐ受診すること）などの日常生活に関する注意を書いた解説書を参考にしてください。

BCG接種を受けていると結核菌に感染してから胸部X線に異常が現れるまで5,6ヶ月はかかるとされています。また初期には自覚症状が出ていない場合が多いので年2回の胸部X線検査は発症の早期発見に有用です。

まとめ

ツ反は解釈が容易ではなく、事後措置についても絶対的なものはありません。

「最近2年以内に結核患者と接触した可能性が高く、以前のツ反結果と比較して拡大が著明とか今回の結果が水疱、出血、壊死など異常に強い反応を示した場合には予防内服を検討する」
という考え方方が一般的ですが、

「ツ反の診断は絶対ではないし、仮に感染していたとしても90%前後の確率で特に処置しなくとも問題なく、不幸にして発症しても早く発見さえすれば対応できるのだから、健康診断と有症状受診を確実に守るので、予防内服を希望しない」

という考え方も理にかなっています。すなわち厳重な管理下にあれば不確実な予防措置は特に必要ないという考え方です。その一方で、

「発症した時の苦労を考えれば10%程度でも危険があるのなら、これを少しでも減らすことに対して努力を惜しまない。無駄になんてよいから予防内服を希望する」

という考え方も間違いではありません。また結核の発症率を高めるような基礎疾患がある方や観察期間中に妊娠を考えている方は相応に考慮すべきでしょうし、さらに近い将来、重要な仕事や留学、行事などが控えていて療養のための中断が好ましくないとか、健康診断や医療を受けにくい地域や病院に異動するなどで少しでも発症の危険を減らしたいという社会的適応も考慮に値します。

保健管理センターではそれぞれの希望に配慮して、どちらを選択してもそれが最良の選択であったという結果に至れるように支援していきたいと考えています。

なお一度方針を決定したら途中で変更しないことが大切です。重点観察から予防内服に変更するのは時間的損失による意義の低下や成功率が多少低下することが予想される程度で済みますが、予防内服を中断することは副作用のために続行不能という理由以外は効果がないばかりか、治療が必要になった時に主力の1剤に対して菌が耐性化していて使えない事態を招く危険もあり、最悪の選択と言えます。予防内服を一度開始したら終了まで貫徹することはくれぐれも忘れないようにしてください。

ツ反の結果、感染している可能性が高いと判定された方は、この解説書の内容を十分に検討した上で方針を決めて判定時に対象者に配布する「ツ反強反応者に必要な措置に関する意思確認書」に記入して提出期限までに保健管理センターに提出してください。なお何らかの慢性疾患加療中または観察中で定期的に胸部X線検査を受けていて保健管理センターでの措置を希望されない場合は主治医の診断書を添付して提出してください。

図6 結核接触者健診対象者に配布する解説書(4)

発症した場合の治療との対比（労力、休務の問題など）を紹介した。

その後、保健管理センターが行っている重点観察の方法について触れ、最後にまとめとして、事後措置の選択の目安になるようにそれぞれの考え方の例を紹介した。

予防内服について、個人の希望を尊重する姿勢は対象者を迷わせる一面があり、推進派、反対派の双方に異論のあるところではあるが、診断および効果のいずれも確実とは言い難い現状では、服薬する意思の弱い人に強制すべきものではないし、曖昧な気持ちで開始しても中断してしまうことが多いようである。一方で、ある程度の効果は期待できるのであるから、服薬の希望が強い人に敢えて止めさせるものでもないと考え、予防接種で言う「任意接種」の考え方で対応することにしたものである。

ツ反検査に関する問診票

図7はツ反に関する問診票である。ツ反を実施する場合、「接触の程度」のランクでどの範囲までを対象とするか、保健所や感染対策室との協議により決定する。事例によって柔軟に対応する必要があるものの、一つの事例の中でも対象者によって配布物が異なることは、事務的な面で非常に煩雑であり実行困難である。そこで、一つの事例の中では接触者全員に同じ内容の書類が配布できるように、数種類の「ツベルクリン反応検査に関する問診票」を作成した。図7-1から7-3の問診票は、「AA」のみ、「A」まで（すなわち「AA」と「A」）、「B」まで含む接触者全員に対応するようになっている。協議の結果に従い配布する用紙を決めるが、通常の接触事例では「AA」と「A」区別する意義はないので、多くの場合は図7-2の問診票を配布することになる。内容は3種類とも同じであり、最初に検査の除外項目、次に延期項

目の有無を問診し、該当項目がなく検査が可能であれば、本人の同意を得た上で検査を実施する。検査を受けられない場合や希望しない場合は重点観察である。

感染の危険が少なく、ツ反の集団実施をしない場合に配布するのが図7-4の問診票である。接触者個人の特殊な事情で、ツ反の実施が有益と思われる場合に個別に対応することを目的としたものである。内容としては、まず結果によっては今後の対応に有意義な情報になる可能性がある場合をあげた。次に、実施する場合に配慮すべき項目をあげ、最後に本人の意思を確認するようにした。

接触事例が多剤耐性菌であることが判明した場合に対応の変更として再配布するのが図7-5の問診票である。問診項目は図7-1～3と同様であるが、対象者を年齢制限なく原則として全員が受けられるようにしている。ツ反の非適用事項に該当しツ反を受けられなかった場合や、特別な事情で希望しなかった場合は、内容および接觸の程度から判断して個別に対応する。

結核重点観察対象者のみなさまへ

重点観察対象者に配布する注意書きが図8-1である。はじめの部分にツ反を実施した場合のことを新たに加えたが、日常生活の注意などに関する基本的な考え方はこれまでと変わりなく、内容的には前回のマニュアル¹⁾とほぼ同じである。

多剤耐性結核菌重点観察対象者のみなさまへ

多剤耐性結核菌であった場合に、問診票（図7-5）とともに再配布するのが図8-2の資料である。前回のマニュアル¹⁾と同様の内容である。

慶應義塾の医療関係者に対する結核対策マニュアルの改訂

ツベルクリン反応検査に関する問診票

(接触者健康診断「AA」用)

この問診票は接触者リストにおいて接触の程度が「AA」の方のみ記入して提出してください。「A」および「B」の方は効果が期待できないので、今回ツベルクリン反応検査（以下ツ反）の対象ではありません。したがってこの問診票を提出する必要はありません。「重点観察」で対応することになります。

次の項目に該当する場合はツ反を実施せずに面接しますので予約してください。原則として「重点観察」になります

- ()これまでに結核と診断された。または結核の治療を受けたことがある
- ()結核発症予防のための予防内服を受けたことがある
- ()自然陽転（BCG接種を受けることなくツ反結果が陽転）した
- ()前回のツ反で水泡、壊死などの強い反応を示した
- ()免疫不全になるほど栄養状態が悪く著しくやせてきている
- ()免疫不全になるような重症の疾患に罹患している
- ()免疫抑制をきたすような治療を受けている（抗腫瘍剤、免疫抑制剤、相当量の副腎皮質ホルモン剤等を使用している）
- ()サルコイドーシスと診断されていて、正常な反応が期待できない
- ()広範な皮膚疾患に罹患していて、検査可能な部位がない

次の項目に該当する場合は延期が必要です

- ()現在、発熱している
- ()麻疹、風疹、おたふくかぜ、水痘等のウイルス疾患に罹患している
または治癒から1ヶ月を経過していない
- ()生ワクチン（麻疹ワクチン、風疹ワクチン、経口生ポリオワクチン、おたふくかぜワクチン、水痘ワクチン等）の接種を受けた後1ヶ月を経過していない
* HBワクチンは生ワクチンではありません

以上に該当しない方はツ反を受けることができます。接触者健康診断におけるツ反の意義を御了解いただいた上で記入してください。ツ反を希望されない場合は「重点観察」になります

- ()接触者健康診断におけるツ反を希望する
- ()30歳以上なのでツ反を特に希望しない
- ()29歳以下だが特別な事情によりツ反を希望しない。この場合は保健所に報告する必要があります
ので理由を記入してください

理由 _____

所属 _____

個人番号 _____ 署名 _____

_____ センター使用欄 _____

対象外 除外(面接) 延期 実施 30歳以上 希望せず

図7-1 ツ反検査に関する問診表(1)

ツベルクリン反応検査に関する問診票
(接触者健康診断「AA」、「A」用)

この問診票は接触者リストにおいて接触の程度が「AA」および「A」の方のみ記入して提出してください。
「B」の方は効果が期待できないので、今回ツベルクリン反応検査（以下ツ反）の対象ではありません。したがってこの問診票を提出する必要はありません。「重点観察」で対応することになります。

次の項目に該当する場合はツ反検査を実施せずに面接しますので予約してください。原則として「重点観察」になります

- これまでに結核と診断された。または結核の治療を受けたことがある
- 結核発症予防のための予防内服を受けたことがある
- 自然陽転（BCG接種を受けることなくツ反結果が陽転）した
- 前回のツ反で水疱、壊死などの強い反応を示した
- 免疫不全になるほど栄養状態が悪く著しくやせてきている
- 免疫不全になるような重症の疾患に罹患している
- 免疫抑制をきたすような治療を受けている（抗腫瘍剤、免疫抑制剤、相当量の副腎皮質ホルモン剤等を使用している）
- サルコイドーシスと診断されていて、正常な反応が期待できない
- 広範な皮膚疾患に罹患していて、検査可能な部位がない

次の項目に該当する場合は延期が必要です

- 現在、発熱している
- 麻疹、風疹、おたふくかぜ、水痘等のウイルス疾患に罹患している
または治癒から1ヶ月を経過していない
- 生ワクチン（麻疹ワクチン、風疹ワクチン、経口生ポリオワクチン、おたふくかぜワクチン、水痘ワクチン等）の接種を受けた後1ヶ月を経過していない
* HBワクチンは生ワクチンではありません

以上に該当しない方はツ反を受けることができます。接触者健康診断におけるツ反の意義を御了解いただいた上で記入してください。ツ反を希望されない場合は「重点観察」になります

- 接触者健康診断におけるツ反を希望する
- 30歳以上なのでツ反を特に希望しない
- 29歳以下だが特別な事情によりツ反を希望しない。この場合は保健所に報告する必要があります
ので理由を記入してください

理由 _____

所属 _____

個人番号 _____ 署名 _____

_____ センター使用欄 _____

対象外 除外(面接) 延期 実施 30歳以上 希望せず

図7-2 ツ反検査に関する問診表(2)

慶應義塾の医療関係者に対する結核対策マニュアルの改訂

ツベルクリン反応検査に関する問診票

(接触者健康診断全員用)

この問診票は接触者リストにおける接触の程度によらず全員が記入してください

次の項目に該当する場合はツベルクリン反応検査（以下ツ反）を実施せずに面接しますので予約してください。原則として「重点観察」になります

- これまでに結核と診断された。または結核の治療を受けたことがある
- 結核発症予防のための予防内服を受けたことがある
- 自然陽転（BCG 接種を受けることなくツ反結果が陽転）した
- 前回のツ反で水疱、壊死などの強い反応を示した
- 免疫不全になるほど栄養状態が悪く著しくやせてきている
- 免疫不全になるような重症の疾患に罹患している
- 免疫抑制をきたすような治療を受けている（抗腫瘍剤、免疫抑制剤、相当量の副腎皮質ホルモン剤等を使用している）
- サルコイドーシスと診断されていて、正常な反応が期待できない
- 広範な皮膚疾患に罹患していて、検査可能な部位がない

次の項目に該当する場合は延期が必要です

- 現在、発熱している
- 麻疹、風疹、おたふくかぜ、水痘等のウイルス疾患に罹患している
または治癒から1ヶ月を経過していない
- 生ワクチン（麻疹ワクチン、風疹ワクチン、経口生ポリオワクチン、おたふくかぜワクチン、水痘ワクチン等）の接種を受けた後1ヶ月を経過していない
* HBワクチンは生ワクチンではありません

以上に該当しない方はツ反を受けることができます。接触者健康診断におけるツ反の意義を御了解いただいた上で記入してください。ツ反を希望されない場合は「重点観察」になります

- 接触者健康診断におけるツ反を希望する
 - 30歳以上なのでツ反を特に希望しない
 - 29歳以下だが特別な事情によりツ反を希望しない。この場合は保健所に報告する必要があります
ので理由を記入してください
- 理由 _____

所属 _____

個人番号 _____ 署名 _____

_____ センター使用欄 _____

除外(面接)

延期

実施

30歳以上

希望せず

図7-3 ツ反検査に関する問診表(3)

ツベルクリン反応検査に関する問診票
(接触者健康診断個別対応用)

今回は排菌の程度ならびに接触の期間から感染の危険が少なく、ツベルクリン反応検査（以下ツ反）の集団実施は効果が期待できないため予定していません。原則として接触者は全員、重点観察になります。ただしIの項目に該当するものがある方は面接の上、必要に応じてツ反を実施いたしますので下記の問診票を記入してください。その他の方は記入する必要はありません。

- I 次の項目に該当する場合は面接の上、必要に応じてツ反を実施しますので面接の予約をしてください
- これまで一度もBCG接種を受けたことがなく、最後に実施されたツ反結果も陰性であった。
 - 免疫不全になるほど栄養状態が悪く著しくやせてきてている
 - 免疫不全になるような重症の疾患に罹患している
 - 免疫抑制をきたすような治療を受けている（抗腫瘍剤、免疫抑制剤、相当量の副腎皮質ホルモン剤等を使用している）
- II Iの項目に該当するものがある方で次の項目に該当する場合は記入してください
- これまでに結核と診断された。または結核の治療を受けたことがある
 - 結核発症予防のための予防内服を受けたことがある
 - 自然陽転（BCG接種を受けることなくツ反結果が陽転）した
 - 前回のツ反で水疱、壊死などの強い反応を示した
 - サルコイドーシスと診断されていて、正常な反応が期待できない
 - 広範な皮膚疾患に罹患していて、検査可能な部位がない
 - 現在、発熱している
 - 麻疹、風疹、おたふくかぜ、水痘等のウイルス疾患に罹患している
または治癒から1ヶ月を経過していない
 - 生ワクチン（麻疹ワクチン、風疹ワクチン、経口生ポリオワクチン、おたふくかぜワクチン、水痘ワクチン等）の接種を受けた後1ヶ月を経過していない
- * HBワクチンは生ワクチンではありません

面接の結果、ツ反が有用と判断された場合には受けることができます。接触者健康診断におけるツ反の意義を御了解いただいた上であらかじめ希望を記入しておいてください。ツ反を希望されない場合は「重点観察」になります

- Iの項目に該当するため接触者健康診断におけるツ反を希望する
- Iの項目に該当するが接触者健康診断におけるツ反を希望しない

所属 _____

個人番号 _____ 署名 _____

_____ センター使用欄 _____

対象外 延期 実施 希望せず

図7-4 ツ反検査に関する問診表(4)

慶應義塾の医療関係者に対する結核対策マニュアルの改訂

ツベルクリン反応検査に関する問診票
(多剤耐性菌接触者健康診断用)

今回結核重点経過観察の原因になった結核菌は多剤耐性菌であることが確認されたため、接触者全員にツベルクリン反応検査（以下ツ反）を実施することになりました。この問診票は接触者調査票における接触の程度によらず全員が記入してください。先に配布いたしましたツ反に関する問診票をすでに提出されている方もお手数ですが、この問診票を記入し再提出してください。前の問診票を提出されていない方はこの問診票のみ提出していただければ結構です。

次の項目に該当する場合はツベルクリン反応検査（以下ツ反）を実施せずに面接しますので予約してください。観察間隔を個別に設定することになります

- これまでに結核と診断された。または結核の治療を受けたことがある
- 結核発症予防のための予防内服を受けたことがある
- 自然陽転（BCG 接種を受けることなくツ反結果が陽転）した
- 前回のツ反で水疱、壊死などの強い反応を示した
- 免疫不全になるほど栄養状態が悪く著しくやせてきている
- 免疫不全になるような重症の疾患に罹患している
- 免疫抑制をきたすような治療を受けている（抗腫瘍剤、免疫抑制剤、相当量の副腎皮質ホルモン剤等を使用している）
- サルコイドーシスと診断されていて、正常な反応が期待できない
- 広範な皮膚疾患に罹患していて、検査可能な部位がない

次の項目に該当する場合は延期が必要です

- 現在、発熱している
- 麻疹、風疹、おたふくかぜ、水痘等のウイルス疾患に罹患している
または治癒から1ヶ月を経過していない
- 生ワクチン（麻疹ワクチン、風疹ワクチン、経口生ポリオワクチン、おたふくかぜワクチン、水痘ワクチン等）の接種を受けた後1ヶ月を経過していない
* HBワクチンは生ワクチンではありません

以上に該当しない方はツ反を受けることができます。接触者健康診断におけるツ反の意義を御了解いただいた上で記入してください。30歳以上の方でも観察間隔の設定の目安となりますので受けられることをお勧めします。なおツ反を希望されない場合は面接の上、観察間隔を設定することになります

- 接触者健康診断におけるツ反を希望する
- 特別な事情によりツ反を希望しない。この場合は保健所に報告する必要がありますので理由を記入してください

理由 _____

所属 _____

個人番号 _____ 署名 _____

_____ センター使用欄 _____

除外(面接) 延期 実施 希望せず

図 7-5 ツ反検査に関する問診表(5)

結核重点観察対象者のみなさまへ

平成12年度後期版
感染対策室
健康管理センター

結核は以前のような「不治の病」ではなくなりましたが、現在でも治療に時間がかかる厄介な病気です。特に発見が遅れ、病気が進展していればいるほど治療に手間取ることになりますので、早期発見、早期治療が重要になります。

今回の結核患者発生に際し、排菌の量と接触の期間・程度を調査いたしました。この結果をもとに、感染の危険が大きいと考えられる方を重点的に観察し、発症した場合には迅速に対応して被害を最小限にとどめるようにしていきたいと考えております。さらに望ましい展開は自己の免疫力によって結核菌を駆逐し、発症しないようにすることです。これらのこと目標として、対象になったみなさまにはこれから約2年間は特に次のようなことに十分な認識と注意をもって生活していただきたいと思います。

感染の危険度が高く、ツ反が実施された場合にはその結果も参考になります。感染の可能性が高いと判定された方は特に気をつけてください。低いと判定された方も感染が否定されたわけではありませんので油断しないようにしてください。

なお、今回の結核菌の薬剤耐性については検査を依頼しておりますが、最終的な結論までには約2ヶ月程度かかると思われます。多剤耐性菌であった場合は発症に対して一層厳重な警戒を必要とします。その際には対応を変更する必要がありますので、あらためて健康診断や日常生活に関する注意事項などの連絡をいたします。

I 定期健康診断と有症状受診

春と秋、年2回の定期健康診断においては胸部X線直接撮影を実施しておりますので期間中に忘れずに入院して下さい。

咳嗽（せき）、喀痰（たん）、微熱などが2週間以上続く場合や寝汗、体重減少、胸痛などの症状がある場合には予定を待たず、早めに健康管理センターを受診してください。

II 日常生活で注意すること

①バランスのとれた食事をする。

たんぱく質・ビタミンなど栄養に偏りがないように摂取する。

②体重の維持（少なくともBMI 19.8～26.4の間が望ましい）。

$$BMI = \frac{\text{体重}(\text{kg})}{\text{身長}(\text{m})^2}$$

*ダイエットは禁

③十分な睡眠と休息をとる（翌日に疲れを残さない）。

④疲れがたまらない程度の適度な運動をする。

図8-1a 結核重点観察者に配布する注意書き（表）

慶應義塾の医療関係者に対する結核対策マニュアルの改訂

III　避けることが望ましいこと

菌の薬剤耐性が判明するまではできる限り避けてください。感受性菌の場合は注意深く対応できますので妊娠や海外出張などを予定されている方は御相談ください。

①妊娠

②過度の日焼け（海水浴や屋外プールなどに行く時は注意）

③過激な運動（マラソンや登山、その他消耗の激しい種目）

④過度な夜勤・当直（疲れがたまらない程度が目安）

⑤過度の喫煙・飲酒

⑥衛生状態の悪い地域への旅行・滞在

IV　使用制限あるいは慎重な使用が望まれる薬剤・治療

菌の薬剤耐性が判明するまでは特に注意してください。使用に関しては御相談ください。

①ニューキノロン系の抗生物質

（シプロキサン、ロメバクト、スパラ、オゼックス、バクシダール、クラビットなど）

②抗結核薬

③副腎皮質ステロイド薬

④免疫抑制薬

⑤抗腫瘍薬

⑥放射線療法

V　罹患した場合注意が必要な疾患

罹患した場合には御相談ください。

①糖尿病、耐糖能異常、②栄養障害、拒食症、③胃潰瘍、胃切除、④塵肺、⑤悪性腫瘍、⑥HIV感染症を含む免疫不全、⑦麻疹、⑧アルコール依存症、⑨肝炎、肝硬変、⑩膠原病、⑪腎不全、人工透析

VI　定期健康診断受診メモ

受診の記録を記載するのにお使いください。

前回・今回健診	次回以降の観察期間			
	平成12年・13年	平成13年	平成14年	平成14年
秋・春	秋	春	秋	春

御質問、御相談がありましたら、保健管理センター（内線62022）にお願いします。

図8-1b 結核重点観察者に配布する注意書き（裏）

多剤耐性結核菌重点観察対象者のみなさまへ

平成12年度後期版
感染対策室
健康管理センター

今回結核重点経過観察の原因になった結核菌は多剤耐性菌であることが確認されました。多剤耐性菌は毒性が低いと考えられておりましたが、必ずしもそうでないことが報告されるようになり、本件についても十分な注意が必要とされます。今回の菌では確実に発症を予防する方法がなく、使用できる抗結核薬の種類が少ないので、早期発見、早期治療が最も重要になります。そのために定期健康診断とは別枠で胸部X線撮影を実施する機会を設定いたしました。発見が遅れて病巣が進展した場合、治療の展望はきわめて厳しいものになると考えられますので、くれぐれも受診もれがないように御注意ください。また発症を予防する努力は特に重要になりますので、対象になったみなさまはこれから約2年間、結核に対する認識と注意を再確認して生活していただきたいと思います。

I 定期外健康診断と有症状受診

ツベルクリン反応検査の結果、特に感染の可能性が高いと判定された方は年4回の胸部X線直接撮影を実施しますので指定の期間中に忘れずに受診してください。その他の方は年2回実施いたしますが、御希望があれば年4回に変更しますので健康管理センターにお申し出下さい。時期については裏面にありますので御参照ください。

咳嗽（せき）、喀痰（たん）、微熱などが2週間以上続く場合や寝汗、体重減少、胸痛などの症状がある場合には予定を待たず、早めに健康管理センターを受診してください。

II 日常生活で注意すること

①バランスのとれた食事をする。

たんぱく質・ビタミンなど栄養に偏りがないように摂取する。

②体重の維持（少なくともBMI 19.8～26.4の間が望ましい）。

$$\text{BMI} = \frac{\text{体重(kg)}}{\text{身長(m)}^2}$$

*ダイエットは禁

③十分な睡眠と休息をとる（翌日に疲れを残さない）。

④疲れがたまらない程度の適度な運動をする。

III 避けることが望ましいこと

①妊娠

②過度の日焼け（海水浴や屋外プールなどに行く時は注意）

③過激な運動（マラソンや登山、その他消耗の激しい種目）

④過度な夜勤・当直（疲れがたまらない程度が目安）

⑤過度の喫煙・飲酒

⑥衛生状態の悪い地域への旅行・滞在

図8-2a 多剤耐性結核菌重点観察者に配布する注意書き（表）

慶應義塾の医療関係者に対する結核対策マニュアルの改訂

IV 使用制限あるいは慎重な使用が望まれる薬剤・治療

使用に関しては御相談ください。

①ニューキノロン系の抗生物質

(シプロキサン, ロメバクト, スパラ, オゼックス, バクシダール, クラビットなど)

②抗結核薬

③副腎皮質ステロイド薬

④免疫抑制薬

⑤抗腫瘍薬

⑥放射線療法

V 罹患した場合注意が必要な疾患

罹患した場合には御相談ください。

- ①糖尿病, 耐糖能異常, ②栄養障害, 拒食症, ③胃潰瘍, 胃切除, ④塵肺, ⑤悪性腫瘍, ⑥HIV感染症を含む免疫不全, ⑦麻疹, ⑧アルコール依存症, ⑨肝炎, 肝硬変, ⑩膠原病, ⑪腎不全, 人工透析

VI 定期外健康診断受診メモ

受診の記録を記載するにお使いください。

時期	前回健診	次回以降の観察期間								
		平成 12 年				平成 13 年				平成 14 年
	秋	月	月	月	月	月	月	月	月	月
3ヶ月毎 観察										
6ヶ月毎 観察										

いずれの月も第1週に実施いたします。定期健康診断とは時期がずれておりますので御注意ください。
なお観察期間中、対象者の方は定期健康診断における胸部X線撮影を省略いたしますので、重複しないように御注意ください。観察期間終了後は定期健康診断を受診してください。

御質問、御相談がありましたら、保健管理センター（内線62022）にお願いします。

図 8-2b 多剤耐性結核菌重点観察者に配布する注意書き（裏）

ツベルクリン反応結果判定票
(結核接触者健診用)

健康管理センター
所長 齊藤 郁夫

所属

個人番号

氏名

殿

【1】接觸の程度

【2】前回の結果

判定日		
硬結	<input checked="" type="checkbox"/>	二重発赤
発赤	<input checked="" type="checkbox"/>	(<input checked="" type="checkbox"/>)
判定		

【3】今回の結果

判定日		
硬結	<input checked="" type="checkbox"/>	二重発赤
発赤	<input checked="" type="checkbox"/>	(<input checked="" type="checkbox"/>)
判定		

- () 感染している可能性が高いと考えられます。予防内服を受ける根拠があると判断されます。絶対的な選択肢ではありませんので予防内服の効果と副作用などの問題点を御理解いただいた上で希望される場合は「ツ反強反応者に必要な意思確認書」の該当項目を選択してください。いずれにしても「重点観察対象者のみなさまへ」に記載されている定期健診・有症状受診などの注意事項はくれぐれも忘れないようにしてください。
- () どちらかと言えば感染している可能性の高いグループに属します。不確実ですが予防内服を受ける根拠がないとも言えません。絶対的な選択肢はありませんので予防内服の効果と副作用などの問題点を御理解いただいた上で特に希望される場合は「ツ反強反応者に必要な意思確認書」の該当項目を選択してください。いずれにしても「重点観察対象者のみなさまへ」に記載されている定期健診・有症状受診などの注意事項はくれぐれも忘れないようにしてください。
- () どちらかと言えば感染している可能性が低いグループに属します。予防内服を受ける根拠がないと判断されます。しかし感染が否定されたわけではありませんので「重点観察対象者のみなさまへ」に記載されている定期健診・有症状受診などの注意事項はくれぐれも忘れないようにしてください。

この結果は今後も必要になりますので大切に保管してください。なお、胸部X線検査結果は定期健康診断結果を御参照ください。異常所見が認められた場合には直接御連絡いたします。

問合せ先 健康管理センター（内線62022）

図9-1 ツ反結果判定票(1)（本人渡し用）

ツベルクリン反応結果判定票
(結核接触者健診用)

所属

個人番号

氏名

殿

【1】接觸の程度

【2】前回の結果

判定日		
硬結	<input checked="" type="checkbox"/>	二重発赤
発赤	<input checked="" type="checkbox"/>	(<input checked="" type="checkbox"/>)
判定		

【3】今回の結果

判定日		
硬結	<input checked="" type="checkbox"/>	二重発赤
発赤	<input checked="" type="checkbox"/>	(<input checked="" type="checkbox"/>)
判定		

- () 感染している可能性が高いと考えられます。
- () どちらかと言えば感染している可能性の高いグループに属します。
- () どちらかと言えば感染している可能性が低いグループに属します。

図9-2 ツ反結果判定票(2)（健康管理センター用）

実物は(1), (2)ともA4サイズで判定時に(1)の上から(2)にカーボン紙で複写できる配置になってい

慶應義塾の医療関係者に対する結核対策マニュアルの改訂

ツベルクリン反応結果判定票
(多剤耐性結核接触者健診用)

健康管理センター
所長 齊藤 郁夫

所属

個人番号

氏名 殿

【1】接觸の程度

【2】前回の結果

判定日		
硬結	<input checked="" type="checkbox"/>	二重発赤
発赤	<input checked="" type="checkbox"/>	(<input checked="" type="checkbox"/>)
判定		

【3】今回の結果

判定日		
硬結	<input checked="" type="checkbox"/>	二重発赤
発赤	<input checked="" type="checkbox"/>	(<input checked="" type="checkbox"/>)
判定		

() 感染している可能性の高い方のグループに属します。耐性菌感染の可能性も否定できませんので3ヶ月毎に胸部X線撮影を実施いたします。「多剤耐性結核菌重点観察対象者のみなさまへ」に記載されている定期健診・有症状受診などの注意事項はくれぐれも忘れないようにしてください。

() 感染している可能性が低い方のグループに属します。6ヶ月毎に胸部X線撮影を実施いたします。しかし感染が否定されたわけではありませんので「多剤耐性結核菌重点観察対象者のみなさまへ」に記載されている定期健診・有症状受診などの注意事項はくれぐれも忘れないようにしてください。なお御希望があれば3ヶ月毎の胸部X線撮影に変更しますので健康管理センターにお申し出ください。

この結果は今後も必要になることがありますので大切に保管してください。なお、胸部X線検査結果は定期健康診断結果を御参考ください。異常所見が認められた場合には直接御連絡いたします。

問合わせ先 健康管理センター（内線62022）

図9-3 ツ反結果判定票(3) (本人渡し用)

ツベルクリン反応結果判定票
(多剤耐性結核接触者健診用)

所属

個人番号

氏名 殿

【1】接觸の程度

【2】前回の結果

判定日		
硬結	<input checked="" type="checkbox"/>	二重発赤
発赤	<input checked="" type="checkbox"/>	(<input checked="" type="checkbox"/>)
判定		

【3】今回の結果

判定日		
硬結	<input checked="" type="checkbox"/>	二重発赤
発赤	<input checked="" type="checkbox"/>	(<input checked="" type="checkbox"/>)
判定		

() 感染している可能性の高い方のグループに属します。

() 感染している可能性が低い方のグループに属します。

図9-4 ツ反結果判定票(4) (健康管理センター用)

実物は(3), (4)ともA4サイズで判定時に(3)の上から(4)にカーボン紙で複写できる配置になってい

ツ反強反応者に必要な措置に関する意思確認書

ツ反により感染している可能性が高いと判定された方は「結核接触者健康診断対象者のみなさまへ」の該当事項を読み、次の中から希望する方針を選択して 月 日までに保健管理センターに提出してください。

- () 予防内服をしてから観察することを希望する
- () 重点観察だけを希望する
- () 特別な事情によりどちらも希望しない（主治医の診断書を提出してください）
理由 _____
- _____

記入日 _____

所 属 _____

個人番号 _____

署 名 _____

----- センター使用欄 -----

予防内服（面接）

重点観察

希望せず

図10 ツ反強反応者に必要な措置に関する意思確認書

ツ反結果判定票

ツ反判定時に使用するのが図9の資料である。データーベースと連動していて、番号から氏名、接触の程度、前回の結果までが入力される。通常使用するのが図9-1と9-2の判定票で、ツ反判定時には計測結果と判定を図9-1、2の今回の結果欄に記入し、その場で下段のような3段階評価を行い、図9-1を本人に渡し、図9-2を保健管理センターで保管する。評価が上の2つのいずれかであった場合にはツ反強反応者と判定し、「ツ反強反応者に必要な措置に関する意思確認書」（図10）もあわせて渡すことになる。

評価するための基準として、現時点ではおよそ次のような条件を目安としている。上段の予

防内服についてある程度勧めるような評価を行う条件は、予防内服の適用年齢であって、ツ反結果の増強がかなりはっきりしている場合である。すなわち、30歳未満で、1) 接触の程度にかかわらずツ反が水疱、出血、壊死などの異常に強い反応を呈した、2) 接触の程度が「AA」または「A」で前回の記録（特に2段階法）が確かであれば発赤長径で10mm以上の拡大があるなどである。1)については、接触の程度が「B」の場合、今回の接触とは関係ない場合も多いと思われるが、病院においては感染源の不明な感染はめずらしくないので、年齢を考慮し予防内服を勧めて良いと判断した。

中段の予防内服について消極的な評価を行う場合は、上段の条件を満たさない場合である。

すなわち、ツ反発赤径が 30 mm 以上または前回に比べ 10 mm 以上の拡大があっても、1) 30 歳以上、2) 接触の程度が「B」、3) 前回の記録がないか不確実などである。

下段の評価は、ツ反発赤径が前回の記録がない時には 30 mm 以下、前回の記録がある時には 10 mm 以上の拡大がない場合に行う。

接触事例が多剤耐性菌の場合は、ツ反判定に図 9-3, 4 の判定票を使用する。図 9-3 が本人渡し用、図 9-4 が保健管理センターの控である。この用紙にも前回の結果が記入されていて、判定時には計測結果と判定を今回の結果欄に記入する。評価は 2 段階で、その結果をもとに胸部 X 線検査の実施間隔を設定する。予防内服は特別な場合を除き実施しにくいので図 10 の資料は渡さない。

この場合のツ反の目的は感染の可能性がかなり低いのか、そうでもないのかに分け、後者の場合は耐性菌の感染を否定できないと考えて対応することにある。したがって、ツ反発赤径が前回の記録がない時には 30 mm 以下、前回の記録がある時には 10 mm 以上の拡大がない場合に下段の評価を行い、それ以外はすべて上段の評価をつける。

ツ反強反応者に必要な措置に関する意 思確認書

ツ反強反応者に予防内服の意思があるかないかを確認し、事後措置に関する同意を得るために用紙が図 10 である。書面で意思を確認することにより誤解がなく、どの選択肢を選ぶにしても本人にとって発症の危険に関する認識が再確認される。実際、この方式にしてからは予防内服を希望した者は自己判断で中断するようなことがなく、予防内服を希望しなかった者も健診や症状がある時の受診に積極的である。

結核患者発生時の対応に関するまとめ

マニュアルの運用に便利なように、各種資料の配布手順について解説部分を除いてまとめるところになる。

1. 患者が発生したら当該部署に、
 管理上のグループの数だけ図 2-1 または
 2-2 のリスト
 接触者の数だけ図 3 の問診票
 を配布して記入してもらい、回収する。
2. ツ反の実施について検討し、
 - 1) ツ反を実施する時は
 管理責任者には図 4 のリスト
 接触者個人には図 5-1 のお知らせ、図 6
 の解説書、図 7-1 ~ 3 のいずれかの問診
 票、図 8-1 の資料を配布
(図 7 の問診票はツ反対象者の範囲に応じ
て決める)
 - 2) ツ反を実施しない時は
 管理責任者には図 4 のリスト
 接触者個人には図 5-2 のお知らせ、図 6
 の解説書、図 7-4 の問診票、図 8-1 の資
 料を配布
3. 多剤耐性菌であることが判明したら、
 管理責任者には対応変更の連絡
 接触者個人には図 7-5 の問診票、図 8-2
 の資料をあらためて配布
4. ツ反実施時は
 - 1) 通常の場合
 接触者個人に図 9-1 の判定票を渡し、図
 9-2 の控を当方で保管
 強反応者には図 10 の意思確認書を渡し、
 後日回収
 - 2) 多剤耐性菌の場合
 接触者個人に図 9-3 の判定票を渡し、図
 9-4 の控を当方で保管

現況と今後の展望

平成11年5月の運用開始から平成12年12月の時点までに10件の接触事例があり、延べ822名、重複を除くと785名（病院教職員の25%以上）がすでに重点観察対象者に指定されていて、結核接触者健診はまさに盛況である。健康管理センターの業務としては、名簿や問診票・諸検査の結果整理などの事務処理と、時々行うツ反に関する実務などが多くなった。しかし、結核健診の主な業務になる胸部X線検査は、年2回の定期健診（特定業務従事者健診）に収束していくので、これらの事例は健診受診率の向上に貢献することはあっても、業務の急増につながることはなく、図1のような手順の仕事が流れ作業のように進行している。しかし、この状況はまだ序の口と思われる。かつて、「結核は全国の津々浦々のあらゆる地域、階層に強く蔓延し、日本全体が粟粒結核を起こしている」と表現された時代を過ごしてきた人々が高齢化をむかえるにあたり、これから20～30年の間、全国の津々浦々の医療機関や高齢者のための施設において、粟粒結核のように接触事例が発生することであろう。発生そのものを抑えることは困難でも、早期発見・早期治療は患者本人のメリットだけではなく、一件当たりの接触者数を減らすために今後ますます重要になると思われる。当院における比較的規模の大きな事例に共通してみられることは、主治医が専門分野の病気の治療に気をとられて、胸部X線写真を十分検討していない場合とか、陰影があるにもかかわらず、「この影は旧いから調べなくても大丈夫、高齢者にはよくあることだ」と決めてしまう場合などであり、特に注意を喚起する必要がある。著者らは医学生時代に「女性を診た

ら妊娠と思え」と指導され、安易なX線検査や投薬による胎児の障害について戒められたものであるが、若い世代の医療関係者には「お年寄りを診たら結核と思え」というように、結核発症の早期発見に努めるように指導することも重要と思われる。

また、教職員については、重点観察対象者以外からも定期健診で毎回、新規の発症者が見つかるように、不明の接触は日常的にあると考えておかなければならない。したがって、「自分だけはそんな病気に罹らない、健診など受ける必要はない」と考えていると、規模の大きな事例に発展してしまうようである。健康管理センターとしては、定期健診の受診を促す努力を怠れない状況である。

おわりに

結核患者発生時の対応マニュアルを、さまざまな事例に対処できるように改訂した。今後は、院内での発生が嵐のように吹き荒れるであろう時代に備えて、データベースなど管理面を強化し、なお一層運用しやすいものにしていく予定である。

文 献

- 1) 森正明、他：慶應義塾の医療関係者の結核対策——患者発生対応マニュアル——。慶應保健研究 18: 77-92, 2000
- 2) 森正明、他：慶應義塾の医療関係者における結核予防対策。慶應保健研究 15: 107-114, 1997
- 3) American Thoracic Society/Centers for Disease Control: The tuberculin test. Am Rev Respir Dis 146: 1623-33, 1992
- 4) 厚生省保健医療局結核・感染症対策室：結核定期外健康診断ガイドラインとその解説。財団法人結核予防会、東京, p. 35-103, 1993
- 5) 日本結核病学会予防委員会：医療関係者の結核予防対策について。結核, 68: 731-733, 1993