

第 88 回日本結核病学会総会

I. 会長、会期および会場

- イ) 会長 山岸 文雄 (国立病院機構千葉東病院 院長)
テーマ「次世代のための結核対策」
- ロ) 会期 平成 25 年 3 月 28 日 (木)・29 日 (金)
- ハ) 会場 幕張メッセ 国際会議場
〒 261-0023 千葉県千葉市美浜区中瀬 2-1
代表電話 043-296-0001 (代)

II. 参加者の皆様へ

- イ) 参加受付は、幕張メッセ 1 F エントランスロビーにて行います。会場整理費 1 万円をお納め下さい。
- ロ) 受付で、新入会ならびに年会費の納入を取り扱います。
- ハ) 学会中の呼び出しは、緊急の場合以外は致しません。また会場内での携帯電話および PHS のご使用はお控え下さい。

III. 要望課題、一般演題の演者の皆様へ

- イ) 発表時間は 7 分、討論は 3 分です。

IV. シンポジウム、ミニシンポジウムの演者の皆様へ

- イ) 講演時間は座長の指示に従い、遵守して下さい。
- ロ) 打ち合わせ等、講演時間前に座長と連絡を密にして下さい。

V. 招請講演、特別講演、教育講演、ランチョンセミナーおよびイブニングセミナーの演者の皆様へ

- イ) 予定時間をお願い致します。座長と連絡を密にして下さい。

VI. 座長の皆様へ

- イ) 時間を厳守して下さい。討論は一括でも、個別でもかまいません。

VII. PC 発表について

- イ) 利用可能なパソコン
 - ① Windows の場合は、ノートパソコンおよびメディア (CD-R, USB メモリ) での持込が可能です。
 - ② Macintosh の場合は、ノートパソコンの持込のみ対応いたします。データの持込は出来ません。
- ロ) 動画・音声の利用について
 - ① 動画・音声の使用は出来ません。
- ハ) メディアにて発表データをお持ち込みの方へ (Windows のみ)
 - ① 講演者は発表データを CD-R, USB メモリのいずれかに保存したものを幕張メッセ 2F の「PC 受付」にお持ち下さい。バックアップ用としてお手持ちのノートパソコンをご持参いただくことは自由です。
 - ② 保存データはご自身のノートパソコン以外でも文字化け等がなく、データを読み込めるかどうかを事前に確認下さい。
 - ③ 保存ファイル名は「発表日」「セッション」「演題番号」「氏名」の順で保存して下さい。
 - 例 1) 28 シンポ S1-1 結核太郎
 - 例 2) 29 要望 006 結核花子
 - 例 3) 28 一般 090 結核一郎 など

- ④総会事務局で用意する PC は OS が Windows7 です。アプリケーションは Windows 用 Power Point 2003 以降でご準備ください。
- ⑤文字フォントは Power Point に設定されている標準的なフォントを推奨いたします。
- 【例：日本語の場合】
MS ゴシック, MSP ゴシック, MS 明朝, MSP 明朝
- 【例：英語の場合】
Century, Century Gothic, Times New Roman
- ⑥学会当日に会場に設置される機材のスペック
- 【パソコンの OS】 Windows7
- プレゼンテーションに他のデータ（静止画・グラフなど）リンクさせている場合でも元のデータを保存していただき、必ず事前に他のパソコンでも動作確認をお願いいたします。
- ⑦学会当日は演者ご自身で演台上に設置されているマウス・キーボードを操作していただきます。
- ⑧発表終了後は総会事務局で責任を持って発表データを削除いたします。

二) ノートパソコン本体をお持ち込みの方へ

- ①ノートパソコンは Windows, Macintosh とともに持込が可能です。
- ②講演者は、試写と来場確認のご自分のノートパソコンを幕張メッセ 2F の「PC 受付」へセッション開始の 30 分前までにお持ち下さい。
- ③液晶プロジェクターとの接続は Mini D-Sub15pin の外部出力端子です。ノートパソコンの本体に外部出力端子の形状および出力の有無を確認して下さい。専用のアダプターが必要な場合はご持参下さい。
- ④ノートパソコン本体はサスペンドモード（スリープ, 省エネ設定）やスクリーンセ이버が作動しないように設定をお願いいたします。
- ⑤万が一の事故に備えてご自身のノートパソコンに保存されている重要なデータはバックアップをお取り下さい。また発表データのバックアップとしてメディア（CD-R, USB メモリ）をお持ちになることをお勧めいたします。
- ⑥バッテリー切れ防止のため、電源（AC）アダプターは必ずお持ち下さい。
- ⑦学会当日は演者ご自身で演台上に設置されているマウス・テンキーを操作していただきます。
- ⑧発表終了後は速やかに発表会場のオペレーター席にてノートパソコンをお引き取り下さい。

VIII. COI（利益相反）の開示について

第 88 回日本結核病学会総会より筆頭演者は COI（利益相反）の開示が求められます。

スライド 2 枚目に COI の開示内容を提示してください。学会ホームページには開示用スライドの雛形が準備されますので、これをダウンロードして使用してください。

| | | |
|-----------------------|------------------------------------|-----------------------|
| IX. 理事会 | 3 月 27 日（水）15 時 20 分から 16 時 50 分まで | 1F 103 |
| 代議員会 | 3 月 27 日（水）17 時から 18 時 20 分まで | 2F コンベンションホール B（B 会場） |
| 総会 | 3 月 28 日（木）13 時 10 分から 13 時 30 分まで | 2F コンベンションホール A（A 会場） |
| 今村賞・結核研究奨励賞授賞式 | | |
| | 3 月 28 日（木）13 時 30 分から 13 時 40 分まで | 2F コンベンションホール A（A 会場） |
| 新理事会 | 3 月 29 日（金）16 時 20 分から 16 時 50 分まで | 1F 102 |

X. 生涯教育セミナー

シンポジウム 1 「明日の結核医療と人材育成への展望」

シンポジウム 2 「結核重症例、合併症重症例における治療、管理の進歩」

シンポジウム 5 「非結核性抗酸菌症の免疫学的背景」

- ①必ず事前に送付したセミナー受講証をお持ち下さい。
- ②セミナー開始 20 分前より会場前にて受付をいたします。
- ③セミナー終了後は必ず出席票をお受け取り下さい。
- ④ 30 分以上の遅刻, 30 分以上前の早退については, 原則として出席にはなりません。
- ⑤出席単位は, 複数出席した場合でも, 30 単位になります。

XI. ICD 講習会

イ) ICD 講習会に参加されますと申請のための業績, ICD 資格更新取得点数 (15 点) となります。

ロ) お申し込み方法

- ①参加応募方法につきましては, 原則として事前申し込みが必要です。
- ②会期の 1 週間前までに ICD 制度協議会のホームページ (<http://www.icdjc.jp/kosyukai.html>) よりお申し込み下さい。
- ③受付は先着順とし, 定員に達し次第打ち切らせていただきますので, 御了承下さい。
- ④講習会申し込みをキャンセルされる場合は ICD 制度協議会までお知らせ下さい。

ハ) お申し込み後の流れ

- ①参加証は講習会 1 ヶ月前くらいに送付いたします。
- ②講習会当日, 参加証をご持参いただき, 講習会受付にて参加印を押しますので紛失しないように保管をお願いいたします。

XII. 他の研究会

| | | |
|----------------|---------------------------|--------------|
| 結核感染診断研究会 | 3月27日(水) 9時30分から16時00分まで | 3F 303 (E会場) |
| 実験結核研究会 | 3月27日(水) 9時30分から16時00分まで | 3F 301 (D会場) |
| 実験結核研究会幹事会 | 3月27日(水) 12時00分から13時00分まで | 1F 103 |
| 結核療法研究協議会(内科会) | 3月28日(木) 8時30分から9時00分まで | 2F 202 |
| 結核療法研究協議会総会 | 3月28日(木) 12時10分から13時10分まで | 3F 303 (E会場) |
| 臨床抗酸菌研究会 | 3月28日(木) 18時00分から19時30分まで | 3F 303 (E会場) |
| 非結核性抗酸菌症研究協議会 | 3月29日(金) 12時00分から13時00分まで | 3F 303 (E会場) |

宿泊・交通のご案内

1. 総会ホームページ (<http://jst88.umin.jp/>) よりお申込下さい。
2. お問い合わせ先
株式会社 JTB
グローバルマーケティング&トラベルマーケティング部営業開発課
「第 88 回日本結核病学会総会」係り 担当: 小山
〒140-8604 東京都品川区東品川 2-3-11 JTB ビル 15F
(営業時間) 月曜日～金曜日 9時30分～18時
土曜日・日曜日・祝日は休業
TEL: 03-5796-5425 FAX: 03-5495-0684
メールアドレス: y_koyama823@gmt.jtb.jp

日本結核病学会総会

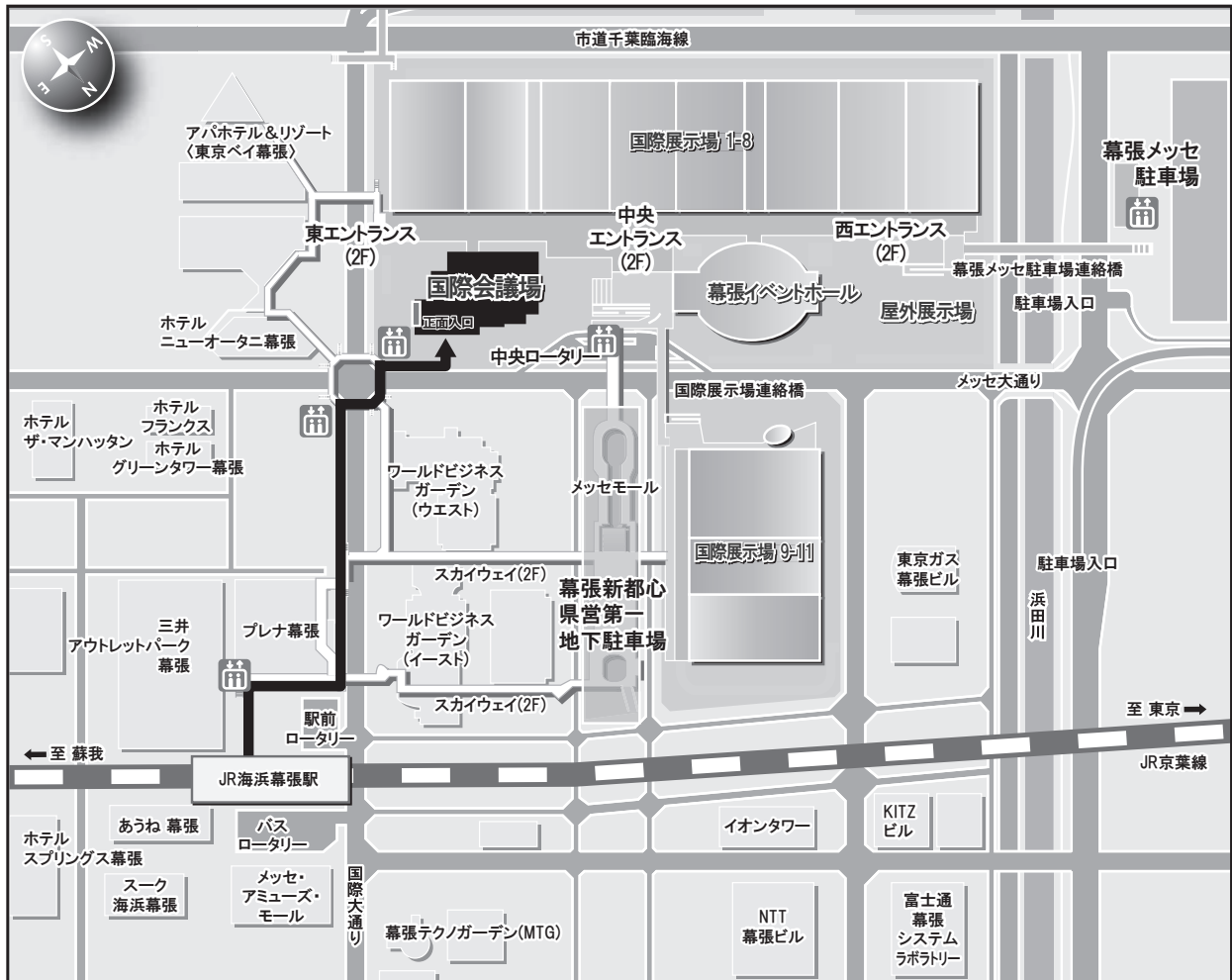
| 回 | 年 | 開催地 | 会長 | 回 | 年 | 開催地 | 会長 |
|----|-------|-----|---------|----|------|------|--------------|
| 1 | 大正12年 | 東京 | 北里柴三郎 | 46 | 46 | 東京 | 北本 治 |
| 2 | 13 | 大阪 | 佐多 愛彦 | 47 | 47 | 広島 | 占部 薫 |
| 3 | 14 | 福岡 | 武谷 廣 | 48 | 48 | 福岡 | 武谷 健二 |
| 4 | 15 | 東京 | 入澤 達吉 | 49 | 49 | 東京 | 砂原 茂一 |
| 5 | 昭和2年 | 京都 | 藤浪 鑑 | 50 | 50 | 京都 | 安平 公夫 |
| 6 | 3 | 東京 | 田澤 鎌二 | 51 | 51 | 札幌 | 立野 誠吾 |
| 7 | 4 | 札幌 | 有馬 英二 | 52 | 52 | 東京 | 五味 二郎 |
| 8 | 5 | 大阪 | 今村 荒男 | 53 | 53 | 大阪 | 山本 和男 |
| 9 | 6 | 東京 | 宮川 米次 | 54 | 54 | 東京 | 島村喜久治 |
| 10 | 7 | 名古屋 | 岡田清三郎 | 55 | 55 | 大阪 | 山村 雄一 |
| 11 | 8 | 京都 | 三戸 時雄 | 56 | 56 | 仙台 | 今野 淳 |
| 12 | 9 | 東京 | 佐藤 秀三 | 57 | 57 | 東京 | 島尾 忠男 |
| 13 | 10 | 大阪 | 楠本長三郎 | 58 | 58 | 京都 | 前川 暢夫 |
| 14 | 11 | 仙台 | 熊谷 岱藏 | 59 | 59 | 東京 | 青柳 昭雄 |
| 15 | 12 | 東京 | 西野 忠次郎 | 60 | 60 | 名古屋 | 山本 正彦 |
| 16 | 13 | 京都 | 辻 寛治 | 61 | 61 | 福岡 | 篠田 厚 |
| 17 | 14 | 金沢 | 大里 俊吾 | 62 | 62 | 東京 | 木野智慧光 |
| 18 | 15 | 東京 | 坂口 康藏 | 63 | 63 | 札幌 | 山本 健一 |
| 19 | 16 | 福岡 | 戸田 忠雄 | 64 | 平成元年 | 大阪 | 螺良 英郎 |
| 20 | 17 | 東京 | 遠藤 繁清 | 65 | 2 | 東京 | 芳賀 敏彦 |
| 21 | 18 | 京都 | 浅山 忠愛 | 66 | 3 | 京都 | 久世 文幸 |
| 22 | 22 | 大阪 | 春木 秀次郎 | 67 | 4 | 広島 | 斎藤 肇 |
| 23 | 23 | 東京 | 勝俣 稔 | 68 | 5 | 東京 | 青木 正和 |
| 24 | 24 | 京都 | 服部 峻次郎 | 69 | 6 | 長崎 | 原 耕平 |
| 25 | 25 | 金沢 | 日置 陸奥夫 | 70 | 7 | 名古屋 | 青木 國雄 |
| 26 | 26 | 東京 | 高野 六郎 | 71 | 8 | 東京 | 片山 透 |
| 27 | 27 | 大阪 | 渡辺 三郎 | 72 | 9 | 札幌 | 東 市郎 |
| 28 | 28 | 東京 | 岡 治道 | 73 | 10 | 新潟 | 近藤 有好 |
| 29 | 29 | 名古屋 | 勝沼 精藏 | 74 | 11 | 宇都宮 | 北村 論 |
| 30 | 30 | 京都 | 日下部 周利 | 75 | 12 | 大阪 | 露口 泉夫 |
| 31 | 31 | 仙台 | 海老名 敏明 | 76 | 13 | 沖縄 | 斎藤 厚 |
| 32 | 32 | 東京 | 隈部 英雄 | 77 | 14 | 東京 | 森 亨 |
| 33 | 33 | 大阪 | 堂野前 維摩郷 | 78 | 15 | 倉敷 | 松島 敏春 |
| 34 | 34 | 東京 | 石田 二郎 | 79 | 16 | 名古屋 | 下方 薫 |
| 35 | 35 | 福岡 | 貝田 勝美 | 80 | 17 | さいたま | 川城 丈夫 |
| 36 | 36 | 名古屋 | 日比野 進 | 81 | 18 | 仙台 | 渡辺 彰 |
| 37 | 37 | 京都 | 青柳 安誠 | 82 | 19 | 大阪 | 坂谷 光則 |
| 38 | 38 | 大阪 | 堀 三津夫 | 83 | 20 | 東京 | 石川 信克 |
| 39 | 39 | 東京 | 柳沢 謙 | 84 | 21 | 札幌 | 岸 不盡彌 |
| 40 | 40 | 仙台 | 中村 隆 | 85 | 22 | 京都 | 倉澤 卓也 |
| 41 | 41 | 札幌 | 高橋 義夫 | 86 | 23 | 東京 | 中島 由槻 |
| 42 | 42 | 名古屋 | 岡田 博 | 87 | 24 | 広島 | 重藤 えり子 |
| 43 | 43 | 東京 | 岩崎 龍郎 | 88 | 25 | 千葉 | 山岸 文雄 |
| 44 | 44 | 京都 | 内藤 益一 | 89 | 26 | 岐阜 | 森下 宗彦 |
| 45 | 45 | 仙台 | 岡 捨己 | | | | |

交通案内図

幕張メッセ国際会議場 交通案内図



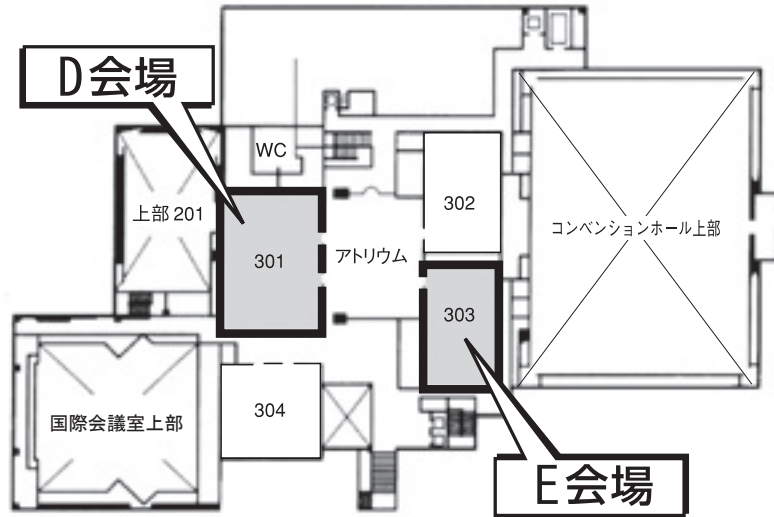
- JR京葉線：
東京駅「地下ホーム」から海浜幕張駅 約30分
蘇我駅から海浜幕張駅 約12分
- 東京メトロ有楽町線利用：
飯田橋、有楽町から新木場駅で乗り換え
新木場駅からJR京葉線海浜幕張駅まで 約25分
- リムジンバス：
成田空港から約30分
羽田空港から約40分
(所要時間は交通事情によって異なる場合があります。)



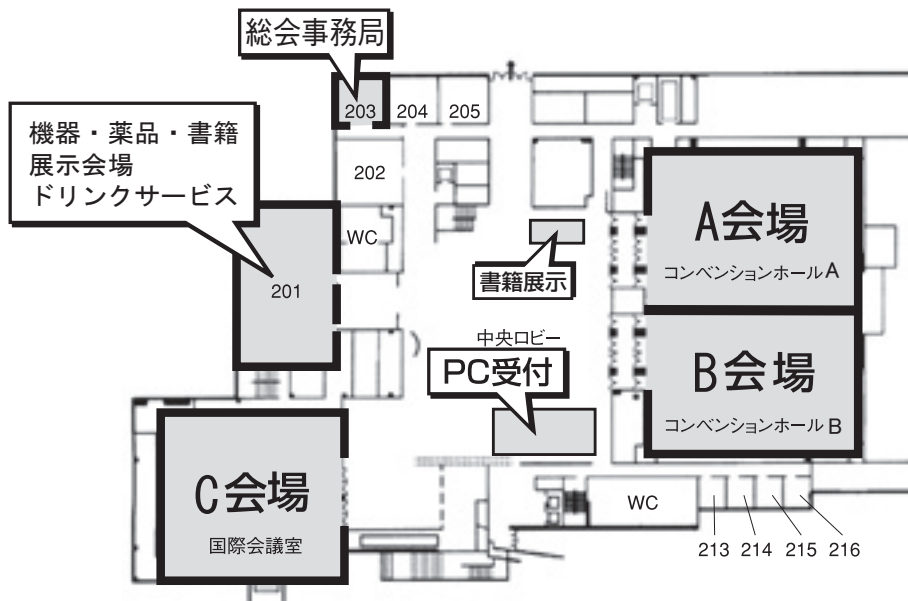
会場案内図

幕張メッセ国際会議場案内図

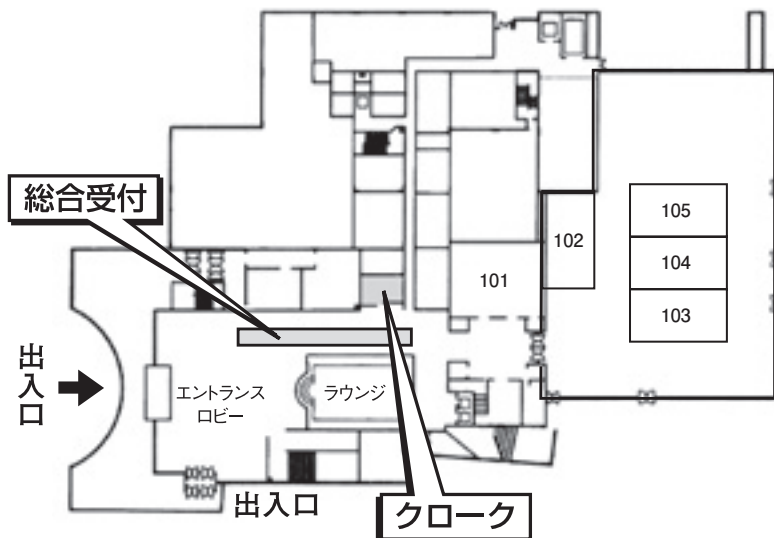
3F



2F



1F



役員会・委員会日程

幕張メッセ 国際会議場

千葉県千葉市美浜区中瀬 2-1 Tel: 043-296-0001 (代)

平成 25 年 3 月 27 日 (水)

| | | | | | | | |
|-------|-----------------|--------|-----------------|---------------|-----------------------|--------------|--------|
| 13:00 | 2F 204 | 2F 205 | 1F 101 1/2 | 1F 102 1/2 | 1F 102 2/2 | 1F 105 | 1F 104 |
| | 予防委員会 | 倫理委員会 | 教育・用語 委員会 | ホームページ 委員会 | 将来計画 委員会 | 国際交流 委員会 | 編集委員会 |
| 14:00 | | | | | | | |
| 14:10 | 社会保険 委員会 | 治療委員会 | 抗酸菌検査法 検討委員会 | 認定制度 委員会 | 非結核性 抗酸菌症 対策委員会 | 保健・看護 委員会 | |
| 15:10 | | | | | | | |
| 15:20 | 1F 103 | | | | | | |
| | 理事会 | | | | | | |
| 16:50 | | | | | | | |
| 17:00 | 2F コンベンションホール B | | | | | | |
| | 代議員会 | | | | | | |
| 18:20 | | | | | | | |

平成 25 年 3 月 29 日 (金)

| | | | | | | | |
|-------|--------|--|--|--|--|--|--|
| 16:20 | 1F 102 | | | | | | |
| | 新理事会 | | | | | | |
| 16:50 | | | | | | | |

第 88 回日本結核病学会総会日程

第 1 日目 平成 25 年 3 月 28 日 (木)

| 会場名 (部屋名) | A会場 (2F コンベンションホール A) | B会場 (2F コンベンションホール B) | C会場 (2F 国際会議室) | D会場 (3F 301) | E会場 (3F 303) |
|--------------|--|--|---|--|---|
| 8:00 | | | | | |
| 8:30 | 8:30 生涯教育セミナー受付 | | | | |
| 9:00 | 8:50 開会の辞 | | | | |
| 9:30 | 9:00 シンポジウム 1 (生涯教育セミナー) 明日の結核医療と人材育成 への展望 座長：渡辺 彰 森下宗彦 | 9:00 ミニシンポジウム 1 集団感染事例から学ぶ 座長：加藤誠也 桑原克弘 | 9:00 要望課題 1 潜在性結核感染症の治療効果 001 ~ 005 座長：徳永 修 | 9:00 肺外結核・特殊な結核 1 045 ~ 048 座長：福島喜代康 | 9:00 非結核性抗酸菌症 1 071 ~ 074 座長：山崎善隆 |
| 10:00 | | | 9:50 疫学・管理 1 024 ~ 027 座長：藤山理世 | 9:40 肺外結核・特殊な結核 2 049 ~ 052 座長：長谷川直樹 | 9:40 非結核性抗酸菌症 2 075 ~ 078 座長：前倉亮治 |
| 10:30 | | 10:30 教育講演 1 薬剤耐性結核菌迅速検出アインプローブ法の開発 切替照雄 座長：御手洗聡 | 10:30 疫学・管理 2 028 ~ 032 座長：大角晃弘 | 10:20 化学療法 1 053 ~ 057 座長：尾形英雄 | 10:20 非結核性抗酸菌症 3 079 ~ 082 座長：多田敦彦 |
| 11:00 | 11:00 出席票受取 | | | | |
| 11:30 | 11:10 招請講演 世界の結核有病率・ 実態調査の意義 Ikushi Onozaki 座長：森 亨 | | 11:20 | 11:10 | |
| 12:00 | 12:10 ランチョンセミナー 1 COPD と喘息のオーバーラップ症候群 巽浩一郎 座長：猪狩英俊 共催：グラクソ・スミスクライン(株) | 12:10 ランチョンセミナー 2 新しい結核感染診断検査法 T-スポット.TBの科学的エビデンス 永井英明 座長：原田登之 共催：オックスフォード・イムノテック(株) | 12:10 ランチョンセミナー 3 QFT をとりまく最近の話題 鎌田有珠 座長：長尾啓一 共催：日本ビーシージー製造(株) | 12:10 ランチョンセミナー 4 結核治療の新時代を控えて -多剤耐性結核の患者さんから学んだこと- 重藤えり子 座長：坂谷光則 共催：第一三共(株) | 12:10 結核療法研究協議会総会 |
| 13:00 | 13:10 総会 | | | | 13:10 |
| 14:00 | 13:40 今村賞受賞記念講演 重藤えり子 座長：山岸文雄 | | | | |
| 14:30 | 14:00 会長講演 免疫抑制宿主と結核 山岸文雄 座長：志村昭光 | | | | |
| 15:00 | 14:30 特別講演 1 多剤耐性結核への対策 吉山 崇 座長：重藤えり子 | 14:30 教育講演 2 迅速発育菌の治療と予後 田中栄作 座長：長谷川好規 | 15:00 免疫学 1 033 ~ 035 座長：松本壮吉 | | |
| 15:30 | 15:20 生涯教育セミナー受付 | 15:00 教育講演 3 結核病床の施設基準 寛 淳夫 座長：吉澤 大 | | 15:30 結核の看護・保健活動 1 058 ~ 061 座長：工藤恵子 | 15:30 非結核性抗酸菌症 4 083 ~ 086 座長：武内健一 |
| 16:00 | 15:40 シンポジウム 2 (生涯教育セミナー) 結核重症例、合併症重症例 における治療、管理の進歩 座長：木村 弘 今泉和良 | 15:30 シンポジウム 3 肺結核の外來治療 座長：山口哲生 藤兼俊明 | 15:30 免疫学 2 036 ~ 039 座長：山本三郎 | 16:10 要望課題 2 生物学的製剤と抗酸菌感染症 006 ~ 009 座長：小橋吉博 | 16:10 結核の看護・保健活動 2 062 ~ 065 座長：大嶋圭子 |
| 17:00 | | | 16:50 疫学・管理 3 040 ~ 044 座長：篠原 勉 | 16:50 診断 (感染診断法) 1 066 ~ 070 座長：増山英則 | 16:50 非結核性抗酸菌症 5 087 ~ 090 座長：掛屋 弘 |
| 17:30 | | 17:30 | | | |
| 18:00 | 17:40 出席票受取 | 17:40 イブニングセミナー 高齢者肺炎の予防 -ワクチン接種の意義- 永井英明 座長：岡三喜男 共催：MSD (株) | 17:40 | | 18:00 臨床抗酸菌研究会 |
| 18:30 | | 18:40 | | | 19:30 |

第 88 回日本結核病学会総会日程

第 2 日目 平成 25 年 3 月 29 日 (金)

| 会場名 (部屋名) | A会場 (2F コンベンションホール A) | B会場 (2F コンベンションホール B) | C会場 (2F 国際会議室) | D会場 (3F 301) | E会場 (3F 303) | |
|--------------|---|---|--|--|---|---|
| 8:00 | | | | | | |
| 8:30 | | | | | | |
| 9:00 | 9:00 | 9:00 | 9:00 | 9:00 | 9:00 | |
| 9:30 | シンポジウム 4 第 3 世代 QFT の評価 座長：松本智成 山崎利雄 | ミニシンポジウム 2 結核医療における保健看護職 の役割拡大に向けて 座長：永田容子 加藤禎子 | 9:00 肺結核の予後・合併症・後遺症 1 096 ~ 100 座長：藤内 智 | 9:00 病態 (病態生理・増悪因子等) 1 124 ~ 127 座長：鈴木栄一 | 9:00 要望課題 4 非結核性抗酸菌症の外科治療 016 ~ 019 座長：白石裕治 | |
| 10:00 | | | 9:50 肺結核の予後・合併症・後遺症 2 101 ~ 105 座長：大西 司 | 9:40 病態 (病態生理・増悪因子等) 2 128 ~ 131 座長：斎藤武文 | 9:40 診断 (細菌学的診断法) 152 ~ 155 座長：佐野千晶 | |
| 10:30 | | | 10:30 | 10:40 肺結核の予後・合併症・後遺症 3 106 ~ 110 座長：多田公英 | 10:20 国際保健・在日外国人の結核 1 132 ~ 135 座長：鈴木公典 | 10:20 要望課題 5 結核の診断困難例 020 ~ 023 座長：滝口裕一 |
| 11:00 | | | 11:00 特別講演 2 MAC 症克服への展望 小川賢二 座長：富岡治明 | | 11:00 国際保健・在日外国人の結核 2 136 ~ 138 座長：下内 昭 | |
| 11:30 | | | 11:30 | | | |
| 12:00 | 12:00 | 12:00 | 12:00 | 12:00 | 12:00 | |
| 12:30 | ランチョンセミナー 5 血清抗体から診た抗酸菌の感染と発病 前倉亮治 座長：矢野郁也 共催：(株)タウンズ | ランチョンセミナー 6 非結核性抗酸菌症の基礎/臨床 山崎善隆/山本善裕 座長：露口一成 共催：アボット ジャパン(株)/大正薬山医薬品株 | ランチョンセミナー 7 慢性肺アスペルギルス症の診断と治療 藤内 智 座長：前崎繁文 共催：ファイザー(株) | ランチョンセミナー 8 結核菌検査における良質喀痰の意義 ~臨床の立場から、検査の立場から~ 樋口武史/御手洗聡 座長：斎藤武文 共催：ロシュ・ダイアグノスティクス株 | 非結核性抗酸菌症 研究協議会 | |
| 13:00 | 12:50 | | | | | |
| 13:30 | 13:00 教育講演 4 患者さんの人生を理解した肺結核の画像診断 藤田次郎 座長：長尾啓一 | 13:00 教育講演 5 新規抗結核薬 露口一成 座長：渡辺 彰 | | | 13:00 | |
| 14:00 | 13:30 生涯教育セミナー受付 | 13:30 要望課題 3 結核院内感染 010 ~ 015 座長：飯沼由嗣 | 13:50 診断 (鑑別診断・画像診断) 111 ~ 115 座長：三木 誠 | 13:50 化学療法 2 139 ~ 143 座長：鎌田有珠 | 13:50 診断(感染診断法)2 156 ~ 158 座長：中川 拓 | |
| 14:30 | 14:30 シンポジウム 5 (生涯教育セミナー) 非結核性抗酸菌症の 免疫学的背景 座長：藤田昌樹 菊地利明 | 14:30 ミニシンポジウム 3 合併症を有する結核治療 座長：阿部聖裕 藤田 明 | 14:40 疫学・管理 4 116 ~ 119 座長：久保秀一 | 14:40 結核の看護・保健活動 3 144 ~ 147 座長：長嶋真美 | 14:20 細菌学 (結核菌・抗酸菌・真菌等) 1 159 ~ 163 座長：樋口武史 | |
| 15:00 | | | 15:20 疫学・管理 5 120 ~ 123 座長：成田友代 | 15:20 結核の看護・保健活動 4 148 ~ 151 座長：草深明子 | 15:10 細菌学 (結核菌・抗酸菌・真菌等) 2 164 ~ 168 座長：瀧井猛将 | |
| 15:30 | 15:50 出席票受取 | | | | | |
| 16:00 | 16:10 ICD 講習会 受付 | 16:00 閉会の辞 | | | | |
| 16:30 | 16:30 | | | | 16:20~16:50 新理事会 (1F 102) | |
| 17:00 | | | | | | |
| 17:30 | ICD 講習会 | | | | | |
| 18:00 | | | | | | |
| 18:30 | | | | | | |

一般社団法人日本結核病学会定款

平成23年2月26日作成

平成23年3月24日認証

平成23年3月28日設立

第1章 総 則

(名称)

第1条 当法人は、一般社団法人日本結核病学会と称する。

(目的)

第2条 当法人は、結核及びその関連領域に関する研究の促進を図り、もって国民の健康の増進に寄与することを目的とするとともに、その目的に資するため、次の事業を行う。

- 1 研究発表会、学術講演会等の企画、立案、運営及び実施に関する事業
- 2 会誌、研究文書等の企画、製作、編集、刊行、販売及び輸出入に関する事業
- 3 結核及びその関連領域に関する研究の促進並びにそれらに関わる研究者等の育成のための教育及び研修に関する事業
- 4 結核及びその関連領域に関わる国、地方公共団体、公的機関等への連絡、調整、勧告及び提言に関する事業
- 5 結核及びその関連領域に関わる国内外の個人、学術団体等との連絡、協力、支援、調整、連携及び交流に関する事業
- 6 各種検定、資格試験の企画、運営、実施及び資格認定、付与に関する事業
- 7 学会賞の授与、表彰等の各種イベントの企画、運営及び実施に関する事業
- 8 前各号に附帯又は関連する一切の事業

(主たる事務所の所在地)

第3条 当法人は、東京都文京区に主たる事務所を置く。

(公告方法)

第4条 当法人の公告は、電子公告においてする。電子公告により難い事情のあるときは、官報に掲載してする。

第2章 会 員

(入会、会員区分及び代議員)

第5条 当法人の会員は7種とする。

- (1) 正会員 当法人の目的に賛同して入会した医師、医科学研究者及びその他の関連職種従事者。
 - ア) 単年度会員 正会員のうち、単年度を期限として入会した者を、特に単年度会員とする。
- (2) 学生会員 当法人の事業に関心を持ち入会した大学等の学生。
- (3) 名誉会員、功労会員 当法人の事業に多大の貢献をし、社員総会の決議をもって推薦された個人。

(4) 特別名誉会員 我が国の結核及びその関連領域の研究あるいは活動に顕著な貢献をし、社員総会の決議をもって推薦された医師及び医科学研究者等。

(5) 団体会員 当法人の事業に関心を持ち入会した、大学その他の研究機関における図書館等の附属施設の運営団体。

(6) 賛助会員 当法人の目的に賛同し、当法人の事業を賛助するために入会した個人及び団体。

ア) 単年度賛助会員 賛助会員のうち、単年度を期限として入会したものを、特に単年度賛助会員とする。

- 2 当法人の会員となるには、理事会が別に定めるところにより当法人の理事会に申し込み、その承認を受けなければならない。ただし、名誉会員、功労会員及び特別名誉会員に推薦された者はこの手続を要せず、本人の承諾をもって会員になるものとする。
- 3 当法人は、概ね正会員100人の中から7人の割合をもって選出される代議員をもって一般社団法人及び一般財団法人に関する法律（以下「一般法人法」という。）上の社員とする（端数の取扱いについては理事会で定める。）。
- 4 代議員を選出するため、正会員による代議員選挙を行う。代議員選挙を行うために必要な細則は理事会において定める。
- 5 代議員は、正会員の中から選ばれることを要する。正会員は、前項の代議員選挙に立候補することができる。
- 6 第4項の代議員選挙において、正会員は他の正会員と等しく代議員を選挙する権利を有する。理事又は理事会は、代議員を選出することはできない。
- 7 第4項の代議員選挙は、4年に1度実施することとし、代議員の任期は、選任の4年後に実施される代議員選挙終了の時までとする。ただし、代議員が社員総会決議取消しの訴え、解散の訴え、責任追及の訴え及び役員の解任の訴え（一般法人法第266条第1項、第268条、第278条、第284条）を提起している場合（一般法人法第278条第1項に規定する訴えの提起の請求をしている場合を含む。）には、当該訴訟が終結するまでの間、当該代議員は社員たる地位を失わない（当該代議員は、役員の選任及び解任（一般法人法第63条及び第70条）並びに定款変更（一般法人法第146条）についての議決権を有しないこととする。）。
- 8 代議員が欠けた場合又は代議員の員数を欠くこととなるときに備えて補欠の代議員を選挙することができる。補欠の代議員の任期は、任期の満了前に退任した代議員の任期の満了する時までとする。
- 9 補欠の代議員を選挙する場合には、次に掲げる事項も併せて決定しなければならない。
 - (1) 当該候補者が補欠の代議員である旨
 - (2) 当該候補者を1人又は2人以上の特定の代議員の補欠の代議員として選任するときは、その旨及び当該特定の

代議員の氏名

- (3) 同一の代議員（2以上の代議員の補欠として選任した場合にあっては、当該2以上の代議員）につき2人以上の補欠の代議員を選任するときは、当該補欠の代議員相互間の優先順位
- 10 第8項の補欠の代議員の選任に係る決議が効力を有する期間は、当該決議後4年以内に終了する事業年度のうち最終のものに関する定時社員総会の終結の時までとする。
- 11 代議員の再任は、これを妨げない。
- 12 代議員は、社員総会の決議によって解任することができる。
- 13 代議員は、無報酬とする。
- 14 正会員は、一般法人法に規定された次に掲げる社員の権利を、社員と同様に当法人に対して行使することができる。
- (1) 一般法人法第14条第2項の権利（定款の閲覧等）
 - (2) 一般法人法第32条第2項の権利（社員名簿の閲覧等）
 - (3) 一般法人法第57条第4項の権利（社員の議事録の閲覧等）
 - (4) 一般法人法第50条第6項の権利（社員の代理権証明書面等の閲覧等）
 - (5) 一般法人法第52条第5項の権利（電磁的方法による議決権行使記録の閲覧等）
 - (6) 一般法人法第129条第3項の権利（計算書類等の閲覧等）
 - (7) 一般法人法第229条第2項の権利（清算法人の貸借対照表等の閲覧等）
 - (8) 一般法人法第246条第3項、第250条第3項及び第256条第3項の権利（合併契約等の閲覧等）

（経費の負担）

- 第6条** 会員は、当法人の目的を達成するため、それに必要な経費を支払う義務を負う。
- 2 会員は社員総会の定めるところにより、入会金及び会費を納入しなければならない。
 - 3 第1項及び第2項の規定は、名誉会員、功労会員及び特別名誉会員には適用しない。
 - 4 入会金及び会費の額は社員総会において定める。
 - 5 納付した入会金及び会費は、理由の如何を問わず返還しない。

（休会）

- 第7条** 会員が休会しようとするときは、期間及び理由を付して休会承認願を理事長に提出しなければならない。
- 2 理事長は、正当な理由があると認めるときは、休会を承認し、かつ会費を免除することができる。休会の期間は会員歴に算入しない。

（任意退会）

- 第8条** 会員は、理事会において別に定める退会届を提出することにより、任意にいつでも退会することができる。

（会員資格の喪失）

- 第9条** 会員が次の各号の一に該当する場合には、その資格を喪失する。

- (1) 退会したとき
- (2) 後見開始又は保佐開始の審判を受け、成年被後見人又は被保佐人になったとき
- (3) 死亡、若しくは失踪宣告を受け、又は解散したとき
- (4) 会費の納入が継続して2年以上されなかったとき
- (5) 除名されたとき

（除名）

第10条 会員が次の各号の一に該当する場合には、社員総会において正会員の総数の3分の2以上の議決に基づいて除名することができる。この場合、その会員に対し、あらかじめ通知するとともに、議決前に弁明の機会を与えなければならない。

- (1) 本会の定款、規則又は社員総会の議決に違反したとき
- (2) 本会の名誉を傷付け、又は目的に反する行為をしたとき

（会員資格喪失に伴う権利及び義務）

第11条 会員が前3条の規定によりその資格を喪失したときは、当法人に対する会員としての権利を失い、義務を免れる。代議員については、一般法人法上の社員としての地位を失う。ただし、未履行の義務は、これを免れることはできない。

第3章 社員総会

（種類）

第12条 当法人の社員総会は、定時社員総会及び臨時社員総会の2種とする。

（構成）

第13条 社員総会は、代議員をもって構成する。

- 2 名誉会員及び功労会員は、社員総会に出席し、議長の下解を得て意見を述べることができる。

（総会の権限）

第14条 社員総会は、法令の定める事項のほか、入会金及び会費の額について決議する。

（開催）

第15条 定時社員総会は、毎年1回、毎事業年度終了後3ヶ月以内に開催し、臨時社員総会は、必要がある場合に開催する。

（社員総会の招集）

第16条 社員総会は、法令に別段の定めがある場合を除き、理事長が招集する。

- 2 総社員の議決権の5分の1以上を有する正会員は、理事長に対し、社員総会の目的である事項及び招集の理由を示して、社員総会招集の請求をすることができる。
- 3 理事長は、社員総会の日の2週間前までに、各社員に対して招集通知を発しなければならない。

（社員総会の議長）

第17条 社員総会の議長は、その社員総会において、出席した社員の中から選出する。

- 2 理事長に事故があるときは、理事会においてあらかじめ定めた順序により他の理事が議長になる。

(議決権の数)

第18条 社員は、各1個の議決権を有する。

(社員総会の決議)

第19条 社員総会の決議は、法令又は定款に別段の定めがある場合を除き、総社員の議決権の過半数を有する社員が出席し、出席した当該社員の議決権の過半数をもって行う。

- 2 社員総会に出席できない社員は、あらかじめ通知された事項について、書面若しくは電磁的方法をもって議決権を行使し、又は代理人によって議決権を行使することができる。
- 3 前項の規定により表決した社員は、第1項の規定の適用については出席したものとみなす。
- 4 前項の規定に関わらず、次の議決は、総社員の半数以上であって、総社員の議決権の3分の2以上に当たる多数をもって行う。
- (1) 会員の除名
 - (2) 代議員の解任
 - (3) 監事の解任
 - (4) 定款の変更
 - (5) 解散及び合併
 - (6) その他法令で定めた事項

(議事録)

第20条 社員総会の議事については、法令で定めるところにより、議事録を作成する。

- 2 前項の議事録には、議長及び当該社員総会において選任された議事録署名人2人以上が署名又は記名押印しなければならない。

第4章 役員等

(役員の数)

第21条 当法人に、次の役員を置く。

- (1) 理事15名以上
 - (2) 監事2名又は3名
- 2 理事のうち、1名を代表理事とし、代表理事をもって理事長とする。
- 3 理事のうち、当法人の業務を執行する理事として常務理事3名以内を選定することができる。

(役員を選任)

第22条 役員は社員総会の決議によって選任する。

- 2 理事長及び常務理事は、理事会の決議によって選任する。
- 3 監事は、当法人又はその子法人の理事若しくは使用人を兼ねることができない。

(理事の職務権限)

第23条 代表理事は、当法人を代表し、その業務を執行する。

- 2 常務理事は、代表理事を補佐し、当法人の業務を分担執行する。

- 3 理事長及び常務理事は、事業年度毎に4ヶ月を超える間隔で2回以上、自己の職務の執行の状況を理事会に報告しなければならない。

- 4 理事長が欠けたとき又は理事長に事故があるときは、常務理事がその職務を代行し、執行する。

(監事の職務権限)

第24条 監事は、理事の職務の執行を監査し、法令で定めるところにより、監査報告を作成する。

- 2 監事は、いつでも、理事及び使用人に対して業務の報告を求め、当法人の業務及び財産の状況を調査することができる。

(理事の制限)

第25条 理事のうちには、それぞれの理事について、当該理事と次の各号で定める特殊の関係のある者である理事の合計数が、理事の総数の3分の1を超えて含まれることにはならない。

- (1) 当該理事の配偶者
- (2) 当該理事の三親等以内の親族
- (3) 当該理事と婚姻の届出をしていないが事実上婚姻関係と同様の事情にある者
- (4) 当該理事の使用人
- (5) 前各号に掲げる者以外の者で当該理事から受ける金銭その他の資産によって生計を維持している者
- (6) 前3号に掲げる者と生計を一にするこれらの者の配偶者又は三親等以内の親族

(役員任期)

第26条 役員任期は、選任後2年以内に終了する事業年度のうち最終のものに関する定時社員総会の終結時までとし、再任を妨げない。

- 2 任期満了前に退任した役員補欠として、又は増員により選任された役員任期は、前任者又は在任役員任期の残存期間と同一とする。
- 3 役員は、第20条に定める定数に足りなくなるときは、辞任又は任期の満了により退任した後も、新たに選任された者が就任するまで、なお役員としての権利義務を有する。

(解任)

第27条 役員は、社員総会の決議によって解任することができる。ただし、監事を解任する場合には、総社員の半数以上であって、総社員の議決権の3分の2以上に当たる多数をもって行わなければならない。

(報酬等)

第28条 役員は無報酬とする。

(役員賠償責任)

第29条 役員は、その任務を怠ったときは、当法人に対し、これによって生じた損害を賠償する責任を負い、一般法人法第112条の規定にかかわらず、この責任は、すべての正会員の同意がなければ、免除することができない。

第5章 理事会

(構成)

第30条 当法人に理事会を置く。

2 理事会は、すべての理事をもって構成する。

(権限)

第31条 理事会は、この定款に別に定めるもののほか、次の職務を行う。

- (1) 社員総会の日時及び場所並びに議事に付すべき事項の決定
- (2) 規則の制定、変更及び廃止に関する事項
- (3) 前各号に定めるもののほか当法人の業務執行の決定
- (4) 理事の職務の執行の監督
- (5) 理事長及び常務理事の選定及び解職

(理事会の招集)

第32条 理事会は、法令に別段の定めがある場合を除き、理事長が招集する。

2 理事長は、理事会の日の1週間前までに、各理事及び各監事に対してその通知を発しなければならない。

(理事会の議長)

第33条 理事会の議長は、理事長がこれに当たる。

2 理事長に事故があるときは、理事会においてあらかじめ定めた順序により他の理事が議長になる。

(理事会の決議)

第34条 理事会の決議は、この定款に別段の定めがある場合を除き、決議に加わることができる理事の過半数が出席し、その過半数をもって行う。

(理事会の決議の省略)

第35条 理事が理事会の決議の目的である事項について提案をした場合において、当該提案につき理事(当該事項について議決に加わることができるものに限る。)の全員が書面又は電磁的記録により同意の意思表示をしたとき(監事が当該提案について異議を述べたときを除く。)は、当該提案を可決する旨の理事会の決議があったものとみなす。

(議事録)

第36条 理事会の議事については、法令で定めるところにより、議事録を作成する。

2 前項の議事録には、当該理事会に出席した理事長及び監事が署名又は記名押印しなければならない。ただし、理事長が理事会に出席しなかったときは、その理事会に出席した理事及び監事が記名押印するものとする。

第6章 基金

(基金を引き受ける者の募集)

第37条 当法人は、社員総会の決議により、基金を引き受ける者の募集をすることができる。

(基金の拠出者の権利)

第38条 基金は、当法人の解散のときまでこれを返還しない。

(基金の返還の手続)

第39条 基金は、定時社員総会が決定したところに従って返還する。

第7章 計 算

(事業年度)

第40条 当法人の事業年度は、毎年3月1日から翌年2月末日までの年1期とする。

(事業計画及び収支予算)

第41条 当法人の事業計画及び収支予算については、毎事業年度開始日の前日までに理事長が作成し、理事会の決議を経て社員総会の承認を受けなければならない。これを変更する場合も同様とする。

2 前項の規定にかかわらず、やむを得ない理由により予算が成立しないときは、理事長は、理事会の決議に基づき、予算成立の日まで前年度の予算に準じ収入を得又は支出することができる。

3 前項の収入支出は、新たに成立した予算の収入支出とみなす。

(事業報告及び決算)

第42条 当法人の事業報告及び決算については、毎事業年度終了後、理事長が次の書類を作成し、監事の監査を受けた上で、理事会の承認を経て、定時社員総会に報告しなければならない。

- (1) 事業報告
- (2) 事業報告の附属明細書
- (3) 貸借対照表
- (4) 損益計算書(正味財産増減計算書)
- (5) 貸借対照表及び損益計算書(正味財産増減計算書)の附属明細書

2 前項第3号及び第4号の書類については、一般社団法人及び一般財団法人に関する法律施行規則第48条に定める要件に該当しない場合には、定時社員総会への報告に代えて、定時社員総会の承認を受けなければならない。

3 第1項の書類及び監査報告を主たる事務所に5年間備え置くとともに、定款及び社員名簿を主たる事務所に備え置くものとする。

(剰余金の分配の禁止)

第43条 当法人の剰余金は、これを一切分配してはならない。

第8章 定款の変更、解散及び清算

(定款の変更)

第44条 この定款は、社員総会の決議によって変更することができる。

(解散)

第45条 当法人は、次に掲げる事由により解散する。

- (1) 社員総会の決議
- (2) 社員の欠亡
- (3) 合併（合併により当法人が消滅する場合に限る。）
- (4) 破産手続開始の決定
- (5) その他法令で定める事由

(残余財産の帰属)

第46条 当法人が清算をする場合において有する残余財産は、社員総会の議決を経て、公益社団法人及び公益財団法人の認定等に関する法律第5条第17号に掲げる法人又は国若しくは地方公共団体に贈与するものとする。

第9章 事務局

(設置等)

第47条 当法人の事務を処理するため、事務局を設置する。

- 2 事務局には、事務局長及び所要の職員を置く。
- 3 事務局長及び重要な職員は、理事長が理事会の承認を得て任免する。
- 4 事務局の組織及び運営に関し必要な事項は、理事長が理事会の決議により別に定める。

第10章 委員会

(委員会)

第48条 当法人の事業を推進するために必要があるときは、理事会は、その決議により、委員会を設置することができる。

- 2 委員会の委員長及びその他の委員は、理事会が選任する。
- 3 委員会の任務、構成及び運営等に関し必要な事項は、理事会の議決により別に定める。

第11章 附 則

(最初の事業年度)

第49条 当法人の最初の事業年度は、当法人成立の日から平

成24年2月29日までとする。

(設立時役員)

第50条 当法人の設立時理事、設立時理事長、及び設立時監事は、次のとおりである。

| | | |
|--------|----|----|
| 設立時理事 | 渡辺 | 彰 |
| 設立時理事 | 山岸 | 文雄 |
| 設立時理事 | 森下 | 宗彦 |
| 設立時理事 | 鈴木 | 公典 |
| 設立時理事長 | 渡辺 | 彰 |
| 設立時監事 | 阿彦 | 忠之 |
| 設立時監事 | 西村 | 一孝 |

(設立時社員)

第51条 当法人の設立時社員の氏名又は名称及び住所は、次のとおりである。

| | | | |
|-------|----|----|------------|
| 設立時社員 | 渡辺 | 彰 | (住所削除、以下同) |
| 設立時社員 | 山岸 | 文雄 | |
| 設立時社員 | 森下 | 宗彦 | |
| 設立時社員 | 鈴木 | 公典 | |
| 設立時社員 | 阿彦 | 忠之 | |
| 設立時社員 | 西村 | 一孝 | |

(定款の施行)

第52条 当法人は、大正12年1月27日に創立された任意団体日本結核病学会が、一般社団法人日本結核病学会として法人格を取得するものであり、この定款は、当法人の設立の日から施行するものとする。

(法令の準拠)

第53条 この定款に規定のない事項は、すべて一般法人法その他の法令に従う。

一般社団法人日本結核病学会代議員および役員選挙施行細則

[平成24年5月9日制定]

第1章 通 則

第1条 本会の代議員および役員を選任は、定款第2章および第4章の規定のほか、この細則の定めるところによって行う。

第2章 支 部

第2条 本会は全国を以下の地方に区分し、支部をおく。

北海道地方（北海道）

東北地方（青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県）

関東地方（東京都、神奈川県、千葉県、埼玉県、栃木県、茨城県、群馬県、山梨県、長野県）

北陸地方（新潟県、富山県、石川県、福井県）

東海地方（愛知県、岐阜県、三重県、静岡県）

近畿地方（大阪府、京都府、滋賀県、兵庫県、奈良県、和歌山県）

中国・四国地方（岡山県、広島県、島根県、鳥取県、山口県、香川県、徳島県、愛媛県、高知県）

九州地方（福岡県、佐賀県、大分県、長崎県、熊本県、宮崎県、鹿児島県、沖縄県）

2. 支部はその地方の本会会員をもって組織する。会員の所属支部は原則として所属機関の所在地によって定める。

3. 本会は各支部の経費として会費年額の10%の額に各支部所属の会費納入済み会員数を乗じて得た金額を交付する。

4. 各支部は本会定款に準じて支部会則を定め、支部長1名を含む役員をおく。

5. 支部長は支部運営を統轄する。

第3章 定 数

第3条 各支部で選出する理事および代議員の定数は、改選のつど理事会で決定する。

2. 各支部で選出する代議員の定数は定款第5条3項の規定による。

3. 理事の定数は各支部の正会員数の1%（端数は四捨五入）とし、これが1名のみの支部は理事2名とする。

4. この基となる正会員数は、選挙が行われる直近の8月31日において会費を完納している正会員の数とする。

第4条 各支部とも同一機関から定数の半数以上の理事を選出してはならない。

2. 会長、次期会長、ならびに支部長は、職責上代議員を兼ねる。

第4章 選挙管理委員会

第5条 選挙事務を管理するため、学会本部に選挙管理委員会を設ける。

2. 選挙管理委員会は、理事長と常務理事をもって組織する。

3. 選挙管理委員長は理事長とする。

第5章 代議員の選挙権、被選挙権、および所属支部

（選挙権者）

第6条 代議員の選挙資格を有する者（以下、選挙権者という）は、選挙が行われる直近の8月31日において会費を完納している正会員とする。

（被選挙権者）

第7条 代議員の被選挙資格を有する者（以下、被選挙権者という）は、選挙が行われる直近の8月31日において通算5年以上正会員であって、会費を完納している者とする。但し、代議員選挙が実施される翌年の3月31日までに満65歳になる者は、被選挙権を失う。

（所属支部）

第8条 選挙権者ならびに被選挙権者の所属する支部は、選挙が行われる直近の8月31日における主たる勤務地によって定める。ただし、会員の居住地が別の支部に属し、かつ、本人の申告がある場合は居住地による。また現に勤務していない者は居住地による。

（代議員の移動）

第9条 代議員が自分の所属する支部を変更した場合には、その任期中は新しい所属支部の代議員とする。

2. 所属の変更によって代議員数が定数よりも減少した支部は、前項の任期中、次点者をもって補充する。

第6章 代議員の選挙

（選挙告示）

第10条 代議員の選挙は選挙管理委員会が管理運営する。

2. 選挙管理委員長は、本細則第6条および第7条に定める代議員選挙権者および代議員被選挙権者の名簿を支部ごとに作成し、選挙管理委員会の住所、連絡先、選挙すべき代議員の定数、投票締切日を明示して、それぞれ該当する支部の正会員に送付する。

（異議申し立て）

第11条 各支部の正会員は、前条の名簿の登録に関して不服あるときは、文書で選挙管理委員長に異議を申し立てること

ができる。

2. 選挙管理委員長は、前項の異議の申し立てを受けたときは、遅滞なくその異議の申し立てが正当であるか否かを決定し、適切に処理しなければならない。

(投票)

第12条 代議員の選挙は、各支部ごとに代議員被選挙権者名簿に基づき、その中から無記名投票により行う。

第13条 投票は郵送によるものとし、選挙管理委員会へ送付する。

(開票)

第14条 開票は、選挙管理委員会がこれを行う。開票には選挙管理委員の3分の2以上の出席を要する。

2. 開票立会人として監事、および支部長を当てる。開票には監事1名以上の立ち会いを要する。支部長は開票に立ち会うことができる。

第15条 次の投票は無効とする。

- (1) 所定の用紙を用いないもの
- (2) 選挙による代議員の定数以上の数の氏名を記載したもの
- (3) 投票締切日までに到着しなかったもの。ただし、投票締切日の消印のある投票は有効とする。
2. 前項各号のほか、投票の有効・無効は、選挙管理委員会においてその基準を定める。

(当選者の決定)

第16条 代議員選挙の当選者は、その支部の有効投票の得票数の多い者から順に選び、選挙による代議員数の定数に達するまでの者とする。代議員の員数を欠くこととなる場合に備えて、優先順位をつけて補欠の代議員候補者を決定しておき、その記録を選挙管理委員会が管理する。

2. 当選順位の得票数の等しい者が2名以上あったときは、抽選によって順位を決定する。抽選は、選挙管理委員会がこれを行う。
3. 代議員は各都道府県から1名以上選出することとする。選挙で代議員が選出されなかった都道府県においては、当該都道府県で最高得票数を得た者1名を代議員とする。この代議員は定数に算入しない。この代議員が欠ける時は当該都道府県において次点の者を代議員として補充する。
4. 選挙管理委員会は、代議員の当選が決定したときは、これを、本人に通知するとともに理事長および該当の支部長に当選者名簿を送付する。理事長は、理事会および代議員会の承認を得た後に、これを学会誌、およびホームページ上に公告する。ホームページ上に公告できない場合は、官報に掲載して公告する。

第17条 代議員に欠員を生じたときは、理事長は、選挙時に優先順位をつけて決定しておいた代議員候補者を補充し、その結果を理事会および代議員会が追認する。

2. 前項の規定によって、代議員を補充したときは、理事長は速やかにこれを学会誌、およびホームページ上に公告す

る。ホームページ上に公告できない場合は、官報に掲載して公告する。

第18条 代議員の選任に関して疑義を生じた場合は、選挙管理委員会がこれを処理する。

第7章 理事の選挙

(選挙告示)

第19条 理事の選挙は選挙管理委員会が管理運営する。

2. 理事の選挙は支部ごとに各支部に所属する本会代議員の互選とし、無記名投票により行う。代議員選挙開催時の選挙は、新たに当選した代議員候補者の互選による。
3. 会長、次期会長、ならびに支部長は、職責上、理事を兼ねる。

第20条 選挙管理委員長は、代議員の名簿を支部ごとに作成し、選挙管理委員会の住所、連絡先、選挙すべき理事の定数、投票締切日を明示して、それぞれ該当する支部の代議員に通知しなければならない。代議員選挙開催時は、新たに当選した代議員にこれらの事項を通知しなければならない。

2. 代議員選挙開催時の理事の選挙は、代議員選挙の当選者が決定した後、次の理事会開催までに行う。

(投票)

第21条 投票は郵送によるものとし、選挙管理委員会へ送付する。

(開票)

第22条 開票は、選挙管理委員会が行う。開票には、選挙管理委員の3分の2以上の出席を要する。

2. 開票立会人として監事、および支部長を当てる。開票には監事1名以上の立ち会いを要する。支部長は開票に立ち会うことができる。

(当選者の決定)

第23条 投票の有効・無効、ならびに当選者の決定に関しては、代議員選挙の諸規定を準用する。

第24条 理事選挙の当選者は、その支部の有効投票の得票数の多い者から順に選び、理事の定数に達するまでの者とする。理事の員数を欠くこととなる場合に備えて、優先順位をつけて補欠の理事候補者を決定しておき、その記録を選挙管理委員会が管理する。

2. 当選順位の得票数の等しい者が2名以上あったときは、抽選によって順位を決定する。抽選は、選挙管理委員会がこれを行う。
3. 選挙管理委員会は、理事の当選が決定したときは、これを、本人に通知するとともに支部長に当選者名簿を送付する。
4. 理事長は、理事の決定について理事会および代議員会の承認を受けた後に、これを学会誌、およびホームページ上に公告する。ホームページ上に公告できない場合は、官報に掲載して公告する。

第25条 理事に欠員を生じたときは、理事長は、選挙時に優先順位をつけて決定しておいた理事候補者を補充し、その結果を理事会および代議員会が追認する。

2. 前項の規定によって、理事を補充したときは、理事長は速やかにこれを学会誌、およびホームページ上に公告する。ホームページ上に公告できない場合は、官報に掲載して公告する。

第8章 支部長の選挙

(選挙告示)

第26条 支部長の選挙は選挙管理委員会が管理運営する。

2. 支部長は支部に所属する本会代議員の互選により無記名投票で選出される。代議員選挙開催時の選挙は、新たに当選した代議員候補者の互選による。

第27条 選挙管理委員長は、代議員の名簿を支部ごとに作成し、選挙管理委員会の住所、連絡先、投票締切日を明示して、それぞれ該当する支部の代議員に通知しなければならない。代議員選挙開催時は、新たに当選した代議員にこれらの事項を通知しなければならない。

2. 代議員選挙開催時の支部長の選挙は、代議員選挙の当選者が決定した後、次の理事会開催までに行う。

(投票)

第28条 投票は郵送によるものとし、選挙管理委員会へ送付する。

(開票)

第29条 開票は、選挙管理委員会が行う。開票には、選挙管理委員の3分の2以上の出席を要する。

2. 開票立会人として監事、および支部長を当てる。開票には監事1名以上の立ち会いを要する。支部長は開票に立ち会うことができる。

第30条 投票の有効・無効、ならびに当選者の決定に関しては、代議員選挙の諸規定を準用する。

(当選者の決定)

第31条 支部長選挙の当選者は、その支部の有効投票の得票数の最も多い者とする。支部長を欠くこととなる場合に備えて、優先順位をつけて補欠の支部長候補者を決定しておき、その記録を選挙管理委員会が管理する。

2. 当選順位の得票数の等しい者が2名以上あったときは、抽

選によって順位を決定する。抽選は、選挙管理委員会が行う。

3. 選挙管理委員会は、新支部長の当選が決定したときは、これを、本人に通知する。
4. 理事長は、支部長の決定について理事会および代議員会の承認を受けた後に、これを学会誌、およびホームページ上に公告する。ホームページ上に公告できない場合は、官報に掲載して公告する。

第32条 支部長に欠員を生じたときは、理事長は、選挙時に優先順位をつけて決定しておいた支部長候補者を補充し、その結果を理事会および代議員会が追認する。

2. 前項の規定によって、支部長を補充したときは、理事長は速やかにこれを学会誌、およびホームページ上に公告する。ホームページ上に公告できない場合は、官報に掲載して公告する。

第9章 理事長、会長等の推薦

第33条 理事長・常務理事・会長・前年度会長・次年度会長をもって理事長会長等推薦委員会（以下、推薦委員会）を組織する。

第34条 推薦委員会は理事長が招集する。

第35条 推薦委員会は理事長、会長、監事の推薦案を協議し、理事会および代議員会に提議し、承認を得て決定する。

2. 代議員会で理事長、会長、監事が承認決定されたときは、これを学会誌、およびホームページ上に公告する。ホームページ上に公告できない場合は、官報に掲載して公告する。

第36条 会長は年1回定期学術総会を開催する。

2. 会長の任期は1年とし、前任者による定期学術総会終了の翌日から当該定期学術総会終了の日までとする。
3. 会長は重任、再任ともにできない。

補 則

第37条 この施行細則は、理事会および代議員会の議決を経なければ、変更できない。

附 則

1. この細則は、平成24年5月9日から施行する。

日本結核病学会 医学研究の利益相反に関する指針

一般社団法人日本結核病学会

I. 指針の目的ならびに背景

結核が国民病と言われた時代、結核研究の進展と結核対策を目的として日本結核病学会が設立された。本学会は、その長い歴史のなかで、日本の結核対策の推進や、結核患者の診療水準の向上に貢献し、学問推進の成果を社会還元するという姿勢を貫いてきた。

本学会が今後も学術研究の推進を通じて社会貢献を果たしていくに際して、利益相反問題への取り組みは不可避のものである。すなわち、日本結核病学会には、本学会所属の会員が、学術的・倫理的責任を果たすことによって得る成果（公的利益）と、産学連携に伴い取得する金銭・地位・利権など（私的利益）を適切にマネージメントすることにより、研究結果の発表やそれらの普及、啓発を、中立性と公明性を維持した状態で適正に推進させ、結核の予防・診断・治療の進歩に貢献することが求められている。

そこで、日本結核病学会は、ヘルシンキ宣言や「臨床研究に関する倫理指針」の精神に準拠し、医学研究に係る利益相反指針をここに定める。

II. 対象者

本指針は、利益相反状態が生じる可能性がある以下の対象者に対し適用される。

- ①日本結核病学会の学術集会、機関誌等で発表する者
- ②日本結核病学会の役員および特定の委員会委員並びにこれに準じる者

III. 対象となる活動

日本結核病学会が関わるすべての事業における活動、特に、本学会の学術集会、シンポジウムおよび講演会での発表、および、本学会の機関誌、論文、図書などでの発表を行う研究者には、結核の予防・診断・治療に関する医学研究のすべてに、本指針が遵守されることが求められる。

IV. 開示・公開すべき事項

対象者は、自身における以下の①～⑦の事項で、別に定める基準を超える場合には、利益相反の状況を所定の様式に従い、自己申告によって正確な状況を開示する義務を負うものとする。また、対象者と生計を同一にする者における以下の①～③の事項で、別に定める基準を超える場合には、その正確な状況を学会に申告する義務を負うものとする。開示すべき事項は、医学研究に関連する事項に限定する。なお、自己申告および申告された内容については、申告者本人が責任を持つものとする。具体的な開示・公開方法は、対象活動に応じて別に細則に定める。

- ①企業や営利を目的とした団体の役員、顧問職
- ②株の保有
- ③企業や営利を目的とした団体からの特許権使用料
- ④企業や営利を目的とした団体から、会議の出席（発表）に対し、研究者を拘束した時間・労力に対して支払われた日当（講演料など）
- ⑤企業や営利を目的とした団体がパンフレットなどの執筆に対して支払った原稿料
- ⑥企業や営利を目的とした団体が提供する研究費
- ⑦その他の報酬（研究とは直接無関係な、旅行、贈答品など）

V. 措置

日本結核病学会は、開示された利益相反状態が重大な場合、虚偽があった場合には、別途定める細則に従い、理事会の決定により適宜な措置を執るものとする。

VI. 細則の制定

日本結核病学会は、本指針を実際に運用するために必要な細則を制定することができる。

VII. 施行日および改正方法

本指針は2012年10月から1年間の試行後に施行する。本指針は、社会的影響や産学連携に関する法令の改変などから、個々の事例によって一部に変更が必要となることが予想される。日本結核病学会倫理委員会は、理事会・代議員会の決議を経て、本指針を審議し改正することができる。

一般社団法人日本結核病学会 利益相反に関する取扱い細則

一般社団法人日本結核病学会は、結核病研究の利益相反に関する指針に基づき利益相反に関して以下の細則を定める。

第1章 学会発表者

第1条 (届出)

学会の学術集会での研究発表に際し、演題の発表者（1演題について複数の発表者がいる場合には筆頭者）及び当該臨床研究責任者は、利益相反に関連する事項について、別に定める様式により、事前に学会事務局に届け出なければならない。

第2条 (届出事項の公開)

前条の届出事項は、学会が催す学術集会における当該研究発表時及び学会抄録集上で適宜公開する。

第2章 機関誌発表者

第3条 (届出)

学会の機関誌で発表を行う者は、著者全員の利益相反に関連する事項について、別に定める様式により、事前に学会事務局に届け出なければならない。

第4条 (届出事項の公開)

前条の届出事項は、当該発表が掲載される機関誌等に、当該発表と共に適宜公開する。

第3章 学会役職者等

第5条 (利益相反事項の報告)

1. 学会の理事、監事及び委員会委員は、その就任並びに選任に際し、利益相反にかかる報告事項を、理事長に対して文書で報告しなければならない。
2. 本条による報告を要する委員会委員は、治療委員会、教育・用語委員会、非結核性抗酸菌症対策委員会、抗酸菌検査法検討委員会、及び理事長が適宜指定する委員会とする。

第6条 (利益相反事項の定期的報告等)

1. 理事及び監事は、その在任期間中、年1回定期的に、理事長に対し前条1項の報告を行うものとする。
2. 利益相反事項の定期的報告とその審査は、原則として学会役職等の任期開始前に完了するものとする。
3. 理事及び監事、委員会委員は、利益相反事項に変動が生じたときは、その都度速やかに、その内容を理事長に報告しなければならない。

第7条 (利益相反情報の判断)

理事長は利益相反に関する報告を受けた場合には、これを倫理委員会に諮問するものとし、倫理委員会はこれについて調査して理事長に報告する。但し、倫理委員についての調査は、理事長の指名する理事に委嘱して理事長が行う。

第8条 (利益相反の疑いを生じた場合の処置)

倫理委員会から報告されている利益相反事項について、理事、監事及び委員会委員の就任並びに選任又は具体的な案件関与に問題ありと指摘があった場合は、理事長は理事会にはかり、当該指摘に照らして、当

該役職の退任，具体的案件への関与の回避を含む適宜な措置を決定しなければならない。

第9条（審査請求）

退任することとなった理事，監事及び委員会委員は，退任の決定から7日以内に，倫理委員会宛ての審査請求書を事務局に提出することにより，審査請求をすることができる。

第10条（審査手続）

1. 審査請求を受けた場合，倫理委員会は，審査請求書を受領してから14日目以降1カ月以内の間に委員会を開催してその審査を行う。
2. 倫理委員会は，前条の審査請求の場合は，理事長及び審査請求者から直接意見を聞くものとする。但し，審査請求者が定められた意見聴取の期日に出頭しない場合は，その限りではない。
3. 倫理委員会は，特別の事情がない限り，審査に関する第1回の委員会開催日から1カ月以内に決定する。

第11条（倫理委員会決定の最終処分性）

審査請求に対する倫理委員会の決定は，理事会にはかられて最終決定されたものとする。

第12条（管理に関して）

利益相反情報は，学会事務局において，個人情報に準じて保管・管理する。当該情報の管理については，別途適切な管理手順を設ける。

第13条（利益相反情報の内部利用）

1. 利益相反情報は，当該個人と学会の活動との間における利益相反の有無・程度を判断し，学会としてその判断に従った処理を行うために，本細則に従い，学会の理事・関係役職者・関係機関において随時利用することができるものとする。その利用には，具体的な利益相反状況について上記以外の学会員に対して説明する場合を含むものとする。
2. 前項の利用対象者以外の者に開示してはならない。また，利用者は本細則に定める以外，個人の利益相反情報の漏洩を禁ずる。
3. 利用に際しては本学会理事長に対し，利用目的を明示した文書を提出し，許可を得なければならない。

第14条（利益相反情報の開示・公開）

1. 利益相反情報は，原則として非公開とする。
2. 利益相反情報は，学会の活動，委員会の活動，臨時の委員会等の活動等に関して，学会として社会的・法的な説明責任を果たすために必要があるときは，理事会の議を経て，必要な範囲で学会の内外に開示若しくは公開することができる。但し，当該問題を取り扱う特定の理事に委嘱して，倫理委員会の助言のもとにその決定をさせることを妨げない。
3. 前項の場合，開示若しくは公開される利益相反情報の当事者は，理事会若しくは決定を委嘱された理事に対して意見を述べることができる。但し，開示若しくは公開について緊急性があつて意見を聞く時間がないときは，その限りではない。

第15条（不要情報の削除）

理事，監事，学術集會会長，委員会委員長及び委員については，任期満了の日から2年経過したとき，委員委嘱の撤回が確定した者については確定後速やかに，学会の諸記録から利益相反情報を削除する。但し，削除することが適当でないとして理事会が認めた場合には削除の対象外とし，また，過去に公開されたことがある場合及び第7条以下における審査が行われた場合には，当該公開若しくは審査にかかる文書・データ等は廃棄・削除の対象外とする。

附 則

1. この取扱い細則は，平成24年5月10日から施行する。

利益相反関連情報の管理手順

- ✓ この手順は、日本結核病学会会員の利益相反関連情報を適切に管理するための具体的手順を示すものである。
- ✓ 事務局は、倫理委員会の指示の下に、利益相反に関する取扱い細則第5条（利益相反事項の報告）に記された学会役職者等（学会の理事、監事及び特定の委員会委員等）に対して利益相反関連事項の開示を文書によって求める。
- ✓ 事務局は、開示請求文書、所定の様式のダウンロード方法の説明文書と共に、返信用封筒を送付する。
- ✓ 開示を求められた学会役員等は、開示事項に関しては定められた様式を学会ホームページよりダウンロードして、開示事項を記載し、所定の封筒により学会事務局宛郵便にて返送する。
- ✓ 返送された開示文書は、事務局責任者が事務局内に設置された鍵つき書庫に保管する。
- ✓ 開示書類の整理は事務局責任者が行う。管理運用上、開示書類は年度毎に仕分けして管理する。
- ✓ 保管用書庫の鍵の管理は、事務局の責任者、理事長、倫理委員長が行う。
- ✓ 利益相反開示書類の取り扱いは、利益相反に関する取扱い細則第13条、及び第14条に則るものとし、それ以外の場合に閲覧することは原則として禁止する。
- ✓ 事務局の責任者は、上記の場合を除き理事長、倫理委員長の求めがあった場合に限り、保管した利益相反開示書類を保管用書庫から取り出すことができるものとする。
- ✓ 保管した書類は、何人も事務局から持ち出すことができないものとする。ただし、業務上やむを得ない場合は、事務局は、理事長または倫理委員長の指示によって持ち出すことができる。
- ✓ 利益相反開示事項の廃棄・削除は利益相反に関する取扱い細則第15条に則って行う。
- ✓ 事務局責任者は、開示書類の廃棄・削除に際しては、シュレッダーをかけるなどして、内容閲覧が不可能な状態に加工するものとする。

日本結核病学会各種委員会規程

- 第1条** 定款第10章にもとづき、以下の委員会を設置する。
編集委員会、学会賞選考委員会、プログラム委員会、治療委員会、社会保険委員会、教育・用語委員会、予防委員会、非結核性抗酸菌症対策委員会、抗酸菌検査法検討委員会、将来計画委員会、保健・看護委員会、国際交流委員会、認定制度委員会、ホームページ委員会。
2. その他、理事会で理事以外の会員の参与を必要とすると判断された問題の審議のために、必要に応じて委員会を設置することができる。これらの委員会の委員長は原則として理事のなかから選り理事長が委嘱する。
- 第2条** 各委員会の運営（委員の定数を含む）は、以下に定める個別の「委員会規程」による。本規程は理事会で作成し、代議員会の承認を得るものとする。
- 第3条** 各種委員会は審議内容または決定事項を理事会に報告または答申しなければならない。
- 第4条** 各種委員会がその審議の結果を本会以外へ見解等として発表するには、原則として理事会の承認を得、代議員会に報告しなければならない。とくに重要な問題については代議員会の承認を得るものとする。

附 則

この規程は平成23年6月2日より施行する。

編集委員会規程

- 第1条** 本会に定款第10章にもとづき、会誌「結核」の編集のために編集委員会（以下委員会）を常置し、委員長には常務理事（編集担当）があたる。
- 第2条** 委員会は会誌の編集に関する業務を行う。
- 第3条** 委員会は20名以内の委員をもって構成する。理事会は委員を推薦する。また、委員長はこの他に若干名の委員を推薦することができる。委員は理事会の議を経て、理事長が委嘱する。委員の任期は2年とする。
- 第4条** 委員会に委員長1名、副委員長1名をおき、副委員長は委員の互選による。
2. 委員長は会議を司宰する。
3. 委員長事故のときは、副委員長がその職務を代理する。
- 第5条** 委員会は委員長が招集する。
- 第6条** 委員会は委員の二分の一以上が出席しなければ、議事を開き議決することができない。
- 第7条** 委員会の議事は、出席した委員の過半数をもって決し、可否同数のときは委員長の決するところによる。
- 第8条** 委員長は数名の委員をもって小委員会を構成し、編集実務に当たらせることができる。
- 第9条** 委員会の事務は、事務局において処理するものとする。

附 則

この規程は平成23年6月2日より施行する。

学会賞選考委員会規程

- 第1条** 本会に定款第2条第7項および第10章にもとづき、学会賞の選考のために学会賞選考委員会（以下委員会）をおく。学会賞は、今村賞ならびに研究奨励賞とする。
2. 今村賞は本会会員の結核に関する研究を奨励する目的で、研究奨励賞は本会会員の若手研究者の研究を奨励する目的で、いずれも財団法人結核予防会大阪府支部今村記念事業基金より本会に寄贈される金員をもって充てられる学会賞である。
- 委員は規定に従って今村賞および研究奨励賞受賞者候補として推薦を受けることができる。
- 今村賞および研究奨励賞受賞者は学会賞選考委員会によって選考され代議員会の承認をうけるものとする。
- 第2条** 委員会は今村賞および研究奨励賞の選考に関する業務を行う。選考の基準等は別に定める学会賞に関する申し合わせによる。
- 第3条** 委員会は会長、理事長を含む10名をもって構成し、委員は理事会の推薦により理事長が委嘱し、委員長には会長が当たる。委員の任期は2年とする。
- 第4条** 委員会に委員長1名と副委員長1名をおき、副委員長は委員の互選による。
2. 委員長は会議を司宰する。
3. 委員長事故のときは、副委員長がその職務を代理する。
- 第5条** 委員会は委員長が招集する。
- 第6条** 委員会は委員の二分の一以上が出席しなければ、議事を開き議決することができない。
- 第7条** 委員会の議事は、出席した委員の過半数をもって決し、可否同数のときは委員長の決するところによる。
- 第8条** 委員会の事務は、事務局において処理するものとする。

附 則

この規程は平成23年6月2日より施行する。

プログラム委員会規程

- 第1条** 本会に定款第10章にもとづき、学術総会のプログラム編成のためにプログラム委員会（以下委員会）を年次毎に編成し、設置する。当該年次の会長が委員長となる。
- 第2条** 委員会は総会プログラムの編成に関する業務を行う。
- 第3条** 委員会は10名以内の委員をもって構成し、うち5名は理事会の推薦により、他は当該会長が選り、理事長が委嘱する。
- 第4条** 委員会に委員長1名と副委員長1名をおく。委員長には当該会長が当たる。副委員長は委員の互選による。
2. 委員長は会議を司宰する。
3. 委員長事故のときは、副委員長がその職務を代理する。
- 第5条** 委員会は委員長が招集する。

第6条 委員会は委員の二分の一以上が出席しなければ、議事を開き議決することができない。

第7条 委員会の議事は、出席した委員の過半数をもって決し、可否同数のときは委員長の決するところによる。

第8条 委員会の事務は、事務局において処理するものとする。

附 則

1. この規程は平成23年6月2日より施行する。
2. この規程施行の際、現に委員である者は、当該総会が終了するまで、その業務を行うものとする。

プログラム委員会細則

1. プログラム委員会は特別講演、シンポジウムの演題及び演者の選考、並びに一般演題の採否の審査、発表形式の決定等に関して会長を補佐するものとする。
2. プログラム委員会は生涯教育セミナー、ICD講習会について認定制度委員会との協議・調整に関して会長を補佐するものとする。
3. プログラム委員会は当該会長が主宰するものとする。

附 則

この細則は平成23年6月2日より施行する。

治療委員会規程

第1条 本会に定款第10章にもとづき、治療委員会（以下委員会）をおく。

第2条 委員会は理事長の諮問に応じ、結核の治療についての諸事項の審議、諸案の作成に関する業務を行う。

第3条 委員会は10名以内の委員をもって構成する。理事会は委員を推薦する。また、委員長はこの他に若干名の委員を推薦することができる。委員は理事会の議を経て、理事長が委嘱する。委員の任期は2年とする。

第4条 委員会に委員長1名、副委員長1名をおく。委員長は理事会が選任し、副委員長は委員の互選により、理事長が委嘱する。

2. 委員長は会議を司宰する。

3. 委員長事故のときは、副委員長がその職務を代理する。

第5条 委員会は委員長が招集する。

第6条 委員会は委員の二分の一以上が出席しなければ、議事を開き議決することができない。

第7条 委員会の議事は、出席した委員の過半数をもって決し、可否同数のときは委員長の決するところによる。

第8条 委員会には必要に応じ、専門事項について委員長の推薦によるワーキンググループをおくことができる。ワーキンググループの委員は理事長が委嘱する。

第9条 委員会の事務は、事務局において処理するものとする。

附 則

この規程は平成23年6月2日より施行する。

社会保険委員会規程

第1条 本会に定款第10章にもとづき、社会保険委員会（以下委員会）をおく。

第2条 委員会は理事長の諮問に応じ、本会に関連する社会保険関係諸事項につき審議する。

第3条 委員会は10名以内の委員をもって構成する。理事会は委員を推薦する。また、委員長はこの他に若干名の委員を推薦することができる。委員は理事会の議を経て、理事長が委嘱する。委員の任期は2年とする。

第4条 委員会に委員長1名、副委員長1名をおく。委員長は理事会が選任し、副委員長は委員の互選により、理事長が委嘱する。

2. 委員長は会議を司宰する。

3. 委員長事故のときは、副委員長がその職務を代理する。

第5条 委員会は委員長が招集する。

第6条 委員会は委員の二分の一以上が出席しなければ、議事を開き議決することができない。

第7条 委員会の議事は、出席した委員の過半数をもって決し、可否同数のときは委員長の決するところによる。

第8条 委員会には必要に応じ、専門事項について委員長の推薦によるワーキンググループをおくことができる。ワーキンググループの委員は理事長が委嘱する。

第9条 委員会の事務は、事務局において処理するものとする。

附 則

この規程は平成23年6月2日より施行する。

教育・用語委員会規程

第1条 本会に定款第10章にもとづき、教育・用語委員会（以下委員会）をおく。

第2条 委員会は理事長の諮問に応じ、結核病学の教育および結核病学に関連する医学用語に関する諸事項を審議し、諸案を作成する。

第3条 委員会は10名以内の委員をもって構成する。委員は委員長が推薦し、理事会の議を経て、理事長が委嘱する。委員の任期は2年とする。

第4条 委員会に委員長1名と副委員長1名をおく。委員長は理事会が選任し、副委員長は委員の互選により、理事長が委嘱する。

2. 委員長は会議を司宰する。

3. 委員長事故のときは、副委員長がその職務を代理する。

第5条 委員会は委員長が招集する。

第6条 委員会は委員の二分の一以上が出席しなければ、議事を開き議決することができない。

第7条 委員会の議事は、出席した委員の過半数をもって決し、可否同数のときは委員長の決するところによる。

第8条 委員会には必要に応じ、専門事項について委員長の推薦によるワーキンググループをおくことができる。ワーキンググループの委員は理事長が委嘱する。

第9条 委員会の事務は、事務局において処理するものとする。

附 則

この規程は平成23年6月2日より施行する。

予防委員会規程

- 第1条** 本会に定款第10章にもとづき、予防委員会（以下委員会）をおく。
- 第2条** 委員会は理事長の諮問に応じ、結核予防に関する諸事項を審議し、諸案を作成する。
- 第3条** 委員会は10名以内の委員をもって構成する。理事会は委員を推薦する。また、委員長はこの他に若干名の委員を推薦することができる。委員は理事会の議を経て、理事長が委嘱する。委員の任期は2年とする。
- 第4条** 委員会に委員長1名、副委員長1名をおく。委員長は理事会が選任し、副委員長は委員の互選により、理事長が委嘱する。
2. 委員長は会議を司宰する。
 3. 委員長事故のときは、副委員長がその職務を代理する。
- 第5条** 委員会は委員長が招集する。
- 第6条** 委員会は委員の二分の一以上が出席しなければ、議事を審議し議決することができない。
- 第7条** 委員会の議事は、出席した委員の過半数をもって決定し、可否同数のときは委員長が決定する。
- 第8条** 委員会には必要に応じ、専門事項について委員長の推薦によるワーキンググループをおくことができる。ワーキンググループの委員は理事長が委嘱する。
- 第9条** 委員会の事務は、事務局において処理するものとする。

附 則

この規程は平成23年6月2日より施行する。

非結核性抗酸菌症対策委員会規程

- 第1条** 本会に定款第10章にもとづき、非結核性抗酸菌症対策委員会（以下委員会）をおく。
- 第2条** 委員会は理事長の諮問に応じ、非結核性抗酸菌症についての諸事項の審議、諸案の作成に関する業務を行う。
- 第3条** 委員会は10名以内の委員をもって構成する。理事会は委員を推薦する。また、委員長はこの他に若干名の委員を推薦することができる。委員は理事会の議を経て、理事長が委嘱する。委員の任期は2年とする。
- 第4条** 委員会に委員長1名、副委員長1名をおく。委員長は理事会が選任し、副委員長は委員の互選により、理事長が委嘱する。
2. 委員長は会議を司宰する。
 3. 委員長事故のときは、副委員長がその職務を代理する。
- 第5条** 委員会は委員長が招集する。
- 第6条** 委員会は委員の二分の一以上が出席しなければ、議事を開き議決することができない。
- 第7条** 委員会の議事は、出席した委員の過半数をもって決定し、可否同数のときは委員長の決するところによる。
- 第8条** 委員会には必要に応じ、専門事項について委員長の推薦によるワーキンググループをおくことができる。ワーキンググループの委員は理事長が委嘱する。
- 第9条** 委員会の事務は、事務局において処理するものとする。

附 則

この規程は平成23年6月2日より施行する。

抗酸菌検査法検討委員会規程

- 第1条** 本会に定款第10章にもとづき、抗酸菌検査法検討委員会（以下委員会）をおく。
- 第2条** 委員会は理事長の諮問に応じ、抗酸菌検査法に関する諸事項を審議し、諸案を作成する。
- 第3条** 委員会は10名以内の委員をもって構成する。委員は委員長が推薦し、理事会の議を経て、理事長が委嘱する。委員の任期は2年とする。
- 第4条** 委員会に委員長1名、副委員長1名をおく。委員長は理事会が選任し、副委員長は委員の互選により、理事長が委嘱する。
2. 委員長は会議を司宰する。
 3. 委員長事故のときは、副委員長がその職務を代理する。
- 第5条** 委員会は委員長が招集する。
- 第6条** 委員会は委員の二分の一以上が出席しなければ、議事を審議し議決することができない。
- 第7条** 委員会の議事は、出席した委員の過半数をもって決定し、可否同数のときは委員長が決定する。
- 第8条** 委員会には必要に応じ、専門事項について委員長の推薦によるワーキンググループをおくことができる。ワーキンググループの委員は理事長が委嘱する。
- 第9条** 委員会の事務は、事務局において処理するものとする。

附 則

この規程は平成23年6月2日より施行する。

将来計画委員会規程

- 第1条** 本会に定款第10章にもとづき、将来計画委員会（以下委員会）をおく。
- 第2条** 委員会は理事長の諮問に応じ、本学会の将来計画に関する諸事項を審議する。
- 第3条** 委員会は10名以内の委員をもって構成する。理事会は委員を推薦する。また、委員長はこの他に若干名の委員を推薦することができる。委員は理事会の議を経て、理事長が委嘱する。委員の任期は2年とする。
- 第4条** 委員会に委員長1名、副委員長1名をおく。委員長は理事会が選任し、副委員長は委員の互選により、理事長が委嘱する。
2. 委員長は会議を司宰する。
 3. 委員長事故のときは、副委員長がその職務を代理する。
- 第5条** 委員会は委員長が招集する。
- 第6条** 委員会は委員の二分の一以上が出席しなければ、議事を審議し議決することができない。
- 第7条** 委員会の議事は、出席した委員の過半数をもって決定し、可否同数のときは委員長が決定する。
- 第8条** 委員会には必要に応じ、専門事項について委員長の推薦によるワーキンググループをおくことができる。ワーキンググループの委員は理事長が委嘱する。
- 第9条** 委員会の事務は、事務局において処理するものとする。

る。

附 則

この規程は平成23年6月2日より施行する。

保健・看護委員会規程

- 第1条** 本会に定款第10章にもとづき、保健・看護委員会（以下委員会）をおく。
- 第2条** 委員会は理事長の諮問に応じ、結核医療の保健・看護に関する諸事項の審議、諸案を作成する。
- 第3条** 委員会は10名以内の委員をもって構成する。理事会は委員を推薦する。また、委員長はこの他に若干名の委員を推薦することができる。委員は理事会の議を経て、理事長が委嘱する。委員の任期は2年とする。
- 第4条** 委員会に委員長1名、副委員長1名をおく。委員長は理事会が選任し、副委員長は委員の互選により、理事長が委嘱する。
2. 委員長は会議を司宰する。
 3. 委員長事故のときは、副委員長がその職務を代理する。
- 第5条** 委員会は委員長が招集する。
- 第6条** 委員会は委員の二分の一以上が出席しなければ、議事を審議し議決することができない。
- 第7条** 委員会の議事は、出席した委員の過半数をもって決定し、可否同数のときは委員長が決定する。
- 第8条** 委員会には必要に応じ、専門事項について委員長の推薦によるワーキンググループをおくことができる。ワーキンググループの委員は理事長が委嘱する。
- 第9条** 委員会の事務は、事務局において処理するものとする。

附 則

この規程は平成23年6月2日より施行する。

国際交流委員会規程

- 第1条** 本会に定款第10章にもとづき、国際交流委員会（以下委員会）をおく。
- 第2条** 委員会は理事長の諮問に応じ、国際交流に関する諸事項の審議、諸案を作成する。
- 第3条** 委員会は10名以内の委員をもって構成する。委員は委員長が推薦し、理事会の議を経て、理事長が委嘱する。委員の任期は2年とする。
- 第4条** 委員会に委員長1名、副委員長1名をおく。委員長は理事会が選任し、副委員長は委員の互選により、理事長が委嘱する。
2. 委員長は会議を司宰する。
 3. 委員長事故のときは、副委員長がその職務を代理する。
- 第5条** 委員会は委員長が招集する。
- 第6条** 委員会は委員の二分の一以上が出席しなければ、議事を審議し議決することができない。
- 第7条** 委員会の議事は、出席した委員の過半数をもって決定し、可否同数のときは委員長が決定する。
- 第8条** 委員会には必要に応じ、専門事項について委員長の推薦によるワーキンググループをおくことができる。ワーキンググループの委員は理事長が委嘱する。

- 第9条** 委員会の事務は、事務局において処理するものとする。

附 則

この規程は平成23年6月2日より施行する。

認定制度委員会規程

- 第1条** 本会に定款第10章にもとづき、認定制度委員会（以下委員会）をおく。
- 第2条** 委員会は理事長の諮問に応じ、日本結核病学会としてのICD制度、および結核・抗酸菌症認定医・指導医認定制度に関する諸事項を審議し、諸案を作成する。
- 第3条** 委員会は10名以内の委員をもって構成する。理事会は委員を推薦する。また、委員長はこの他に若干名の委員を推薦することができる。委員は理事会の議を経て、理事長が委嘱する。委員の任期は2年とする。
- 第4条** 委員会に委員長1名、副委員長1名をおく。委員長は理事会が選任し、副委員長は委員の互選により、理事長が委嘱する。
2. 委員長は会議を司宰する。
 3. 委員長事故のときは、副委員長がその職務を代理する。
- 第5条** 委員会は委員長が招集する。
- 第6条** 委員会は委員の二分の一以上が出席しなければ、議事を審議し議決することができない。
- 第7条** 委員会の議事は、出席した委員の過半数をもって決定し、可否同数のときは委員長が決定する。
- 第8条** 委員会には必要に応じ、専門事項について委員長の推薦によるワーキンググループをおくことができる。ワーキンググループの委員は理事長が委嘱する。
- 第9条** 委員会の事務は、事務局において処理するものとする。

附 則

この規程は平成23年6月2日より施行する。

認定制度委員会細則

(ICD制度協議会に関する業務)

- 第1条** 委員長もしくは副委員長は、ICD制度協議会に出席する。議事について必要な時は理事長、常務理事会、あるいは理事会に報告し、協議する。
- 第2条** 日本結核病学会総会時に開催するICD講習会のテーマ、プログラム（開催日時、演題および演者等）を総会会長に提案し、調整の上、承認を得て、決定する。決定したテーマ、プログラムは締めきり期日までにICD制度協議会に対してICD講習会として申請する。
- 第3条** その他、ICD制度協議会に関する業務を行う。
(結核・抗酸菌症認定医・指導医認定制度に関する業務)
- 第4条** 日本結核病学会総会での生涯教育セミナーのプログラムを総会会長と協議して決定する。
- 第5条** 地域における生涯教育セミナーのプログラムについて、当該地域と協議する。
- 第6条** 日本呼吸器学会学術集会時に開催される合同企画（生涯教育セミナー「結核講習会」）のテーマとプログラム（演題および演者等）を決定する。座長は、本委員会から選出した座長と、日本呼吸器学会感染症・結核部会から選出した座

長の2名で行い、「座長の言葉」は、結核病学会選出の座長が作成する。決定したテーマとプログラムを本学会常務理事会に報告し、承認を得て、日本呼吸器学会事務局へ連絡する。

第7条 結核・抗酸菌症認定医・指導医認定制度審議委員会（以下審議会）を補佐する。

第8条 審議会の指示により、教育・用語委員会と協同して教育プログラム、および教材の作成、管理を行う。

第9条 その他の結核・抗酸菌症認定医・指導医認定制度に関する業務を行う。

附 則

この細則は平成23年6月2日より施行する。

ホームページ委員会規程

第1条 本会に定款第10章にもとづき、ホームページ委員会（以下委員会）をおく。

第2条 委員会は理事長の諮問に応じ、ホームページに関する諸事項を審議し、諸案を作成する。

第3条 委員会は10名以内の委員をもって構成する。委員は委員長が推薦し、理事会の議を経て、理事長が委嘱する。委員の任期は2年とする。

第4条 委員会に委員長1名、副委員長1名をおく。委員長は理事会が選任し、副委員長は委員の互選により、理事長が委嘱する。

2. 委員長は会議を司宰する。

3. 委員長事故のときは、副委員長がその職務を代理する。

第5条 委員会は委員長が招集する。

第6条 委員会は委員の二分の一以上が出席しなければ、議事を審議し議決することができない。

第7条 委員会の議事は、出席した委員の過半数をもって決定し、可否同数のときは委員長が決定する。

第8条 委員会には必要に応じ、専門事項について委員長の推薦によるワーキンググループをおくことができる。ワーキンググループの委員は理事長が委嘱する。

第9条 委員会の事務は、事務局において処理するものとする。

附 則

この規程は平成23年6月2日より施行する。

結核・抗酸菌症認定医・指導医認定制度 審議委員会規程

第1条 結核・抗酸菌症認定医・指導医認定制度規則第3条にもとづき、結核・抗酸菌症認定医・指導医認定制度審議委

員会（以下、審議会）をおく。

第2条 審議会は理事長、常務理事、認定制度委員長、教育・用語委員長をもって構成し、理事長が委嘱する。

第3条 委員会に委員長1名と副委員長1名をおき、委員長には理事長があたり、副委員長には認定制度委員長があたる。

2. 委員長は会議を司宰する。

3. 委員長事故のときは、副委員長がその職務を代理する。

第4条 委員会は委員長が招集する。

第5条 委員会は委員の二分の一以上が出席しなければ、議事を開き議決することができない。

第6条 委員会の議事は、出席した委員の過半数をもって決し、可否同数のときは委員長の決するところによる。

第7条 委員会の事務は、事務局において処理するものとする。

附 則

この規程は平成23年6月2日より施行する。

倫理委員会規程

第1条 本会に定款第10章にもとづき、倫理委員会（以下委員会）をおく。

第2条 委員会は理事長の諮問に応じ、倫理及び利益関連問題に関する諸事項の審議、諸案の作成に関する業務を行う。

第3条 委員会は10名以内の委員をもって構成する。理事会は委員を推薦する。また、委員長はこの他に若干名の委員を推薦することができる。委員は理事会の議を経て、理事長が委嘱する。委員の任期は2年とする。

第4条 委員会に委員長1名、副委員長1名をおく。委員長は理事会が選任し、副委員長は委員の互選により、理事長が委嘱する。

2. 委員長は会議を司宰する。

3. 委員長事故のときは、副委員長がその職務を代理する。

第5条 委員会は委員長が招集する。

第6条 委員会は委員の二分の一以上が出席しなければ、議事を開き議決することができない。

第7条 委員会の議事は、出席した委員の過半数をもって決し、可否同数のときは委員長の決するところによる。

第8条 委員会には必要に応じ、専門事項について委員長の推薦によるワーキンググループをおくことができる。ワーキンググループの委員は理事長が委嘱する。

第9条 委員会の事務は、事務局において処理するものとする。

附 則

この規程は平成24年5月10日より施行する。

日本結核病学会学会賞に関する申し合わせ

I. 総 則

1. 日本結核病学会に学会賞をもうけ、これを今村賞および研究奨励賞と名付ける。
2. 今村賞は結核および非結核性抗酸菌症に関する優れた研究業績を上げた本学会会員を顕彰することを、研究奨励賞は本学会会員である40歳未満の若手研究者の結核に関する研究を奨励することを目的とし、選考の上、本学会総会において授与する。
3. 受賞者は受賞後、本学会総会において記念講演を行い、英文で結核誌上に発表する。
4. 今村賞30万円、研究奨励賞10万円が授与される。

II. 選 考

5. 今村賞受賞候補業績（以下受賞業績という）の範囲は、3年以内に本学会の機関誌、あるいは本学会総会において発表された業績とする。
6. 受賞業績は、個人研究または共同研究のいずれでもよい。
7. 今村賞受賞業績は、本学会役員の推薦を必要とする。なお、学会賞選考委員は、同所属機関の者を推薦できない、また、同所属機関の者の選出に関与できない。
8. 研究奨励賞は過去1年間（前年の9月号まで）の結核誌掲載論文の著者および会員の推薦する者の中から学会賞選考委員会により選出される。なお、研究奨励賞の推薦は自薦・他薦を問わない。
9. 選考委員会は、会長、理事長及び理事会の推薦による委員9名の計10名をもって構成し、委員長には会長が当たる。委員の任期は2年とし、毎年半数交代とする。
10. 今村賞および研究奨励賞はおのおの1回の受賞とする。

今村賞推薦要領

I. 提出書類

1. 当該業績及びこれに関係ある業績の論文別刷 各11部
2. 業績の題名及び要旨（2,000字以内）推薦者名（多数の場合は連記）ならびに推薦理由（1,000字以内）各11部
3. 被推薦者の学歴及び研究歴 11部
研究歴の下に当該業績または他の業績に対して受賞したことがある場合はその旨付記すること。

II. 書類の送付先

本学会事務所気付会長宛（表書に今村賞書類と明記のこと）

III. 書類提出締切

毎年9月30日厳守のこと。

付 記

今村賞に関する書類は特別の事情がない限り返戻しない。

日本結核病学会役員および委員名簿

(平成24年9月30日)
五十音順 敬称略)

役 員

理事長 渡辺 彰 会長 山岸 文雄
常務理事 (総務) 鈴木 公典 (編集) 山岸 文雄 (将来計画) 森下 宗彦

理事 (30名) 任期:平成25年3月29日

北海道支部 (2) 鎌田 有珠 藤兼 俊明
東北支部 (2) 武内 健一 渡辺 彰
関東支部 (10) 尾形 英雄 加藤 誠也 佐々木結花 鈴木 公典 巽 浩一郎
長尾 啓一 中島 由槻 橋本 修 藤田 明 山岸 文雄
北陸支部 (2) 石崎 武志 鈴木 栄一
東海支部 (3) 小川 賢二 長谷川好規 森下 宗彦
近畿支部 (5) 網谷 良一 一山 智 倉澤 卓也 鈴木 克洋 田中 栄作
中国四国支部 (2) 重藤えり子 富岡 治明
九州支部 (4) 門田 淳一 河野 茂 菅 守隆 中西 洋一

監事 (2名) 任期:平成25年3月29日

高鳥毛敏雄 長谷川直樹

代議員 (191名) 任期:平成25年3月29日

北海道支部 (8)

秋山也寸史 大崎 能伸 鎌田 有珠 清水 哲雄 高橋 弘毅 西村 正治 藤兼 俊明
三觜 雄

東北支部 (9)

阿彦 忠之 賀来 満夫 塩谷 隆信 高梨 信吾 武内 健一 新妻 一直 貫和 敏博
棟方 充 渡辺 彰

関東支部 (67)

赤川志のぶ 赤柴 恒人 足立 満 猪狩 英俊 石井 芳樹 市岡 正彦 伊藤 邦彦
稲瀬 直彦 内山 寛子 大角 晃弘 大森 一光 大森 正子 尾形 英雄 奥村 昌夫
小倉 高志 小野崎郁史 加藤 誠也 金澤 實 川名 明彦 川辺 芳子 菊池 功次
久保 恵嗣 黒田 文伸 慶長 直人 小林 典子 斎藤 武文 佐々木結花 下内 昭
須金 紀雄 菅原 勇 杉山幸比古 鈴木 公典 高崎 仁 高橋 典明 滝口 裕一
巽 浩一郎 田辺 信宏 田村 厚久 蝶名林直彦 徳田 均 戸島 洋一 豊田恵美子
永井 英明 長尾 啓一 中島 由槻 二木 芳人 橋本 修 長谷川直樹 原田 登之
福田 健 藤田 明 蛇沢 晶 放生 雅章 星野 斉之 細川 芳文 本間 栄
前田 秀雄 馬島 徹 益田 公彦 増山 英則 御手洗 聡 八木 毅典 山岸 文雄
山口 哲生 吉山 崇 和田 雅子 渡辺 哲

北陸支部 (8)

石崎 武志 泉 三郎 佐藤 和弘 鈴木 栄一 梅 博久 中積 泰人 長谷 光雄
藤村 政樹

東海支部 (24)

五十里 明 小川 賢二 近藤 康博 酒井 秀造 佐藤 滋樹 白井 敏博 白井 正浩
進藤 丈 鈴木 雅之 高木 健三 田口 修 谷口 博之 田野 正夫 千田 金吾
新美 岳 丹羽 宏 長谷川好規 馬場 研二 早川 啓史 藤岡 正信 森下 宗彦
安田 和雅 山本 雅史 吉川 公章

近畿支部 (34)

網谷 良一 石原 享介 一山 智 岩崎 博信 岡田 全司 木村 弘 倉澤 卓也
坂本 廣子 佐藤 敦夫 鈴木 克洋 鈴木雄二郎 高倉 俊二 高嶋 哲也 高鳥毛敏雄
高松 勇 田口 善夫 多田 公英 田中 栄作 田村 猛夏 陳 和夫 露口 一成
富岡 洋海 中野 孝司 中原 保治 新実 彰男 藤山 理世 前倉 亮治 松村 理司
松本 智成 松本 久子 光山 正雄 撫井 賀代 望月 吉郎 安場 広高

中国四国支部 (16)

阿部 聖裕 有田 健一 磯部 威 江田 良輔 大串 文隆 沖本 二郎 倉岡 敏彦
 小橋 吉博 重藤えり子 竹山 博泰 多田 敦彦 多田 慎也 富岡 治明 西井 研治
 西岡 安彦 矢野 修一

九州支部 (26-1)

井上 博雅 井上 祐一 岩永 知秋 門田 淳一 北原 義也 久場 睦夫 河野 茂
 古賀 宏延 菅 守隆 杉崎 勝教 須山 尚史 田代 隆良 健山 正男 道津 安正
 永田 忍彦 中西 洋一 林 真一郎 廣瀬 宣之 福島喜代康 藤田 次郎 藤田 昌樹
 迎 寛 柳原 克紀 力丸 徹 渡辺憲太郎

各種委員会委員

任期：平成25年3月29日 *平成26年総会終了日

| | 編集委員 | 学会賞 選考委員 | 治療委員 | 社会保険 委員 | 予防委員 | 非結核性抗酸 菌症対策委員 | 将来計画 委員 | 保健・看護 委員 |
|--|--|--|--|---|---|---|---|---|
| 委員長 | 山岸文雄 | 第88回会長 山岸文雄 理事長 渡辺 彰 | 重藤えり子 | 中島 由槻 | 加藤 誠也 | 鈴木 克洋 | 森下 宗彦 | 石崎 武志 |
| 北海道 東北 関東 北陸 東海 近畿 中国四国 九州 委員長推薦 | 高橋 弘毅 佐藤 研 和田 雅子 大森 正子 榎 博久 馬場 研二 岡田 全司 阿部 聖裕 岩永 知秋 菊池 功次 森 亨 山崎 利雄 | 鎌田 有珠* 塩谷 隆信 徳田 均 長谷川直樹* 飯沼 由嗣* 八木 哲也* 光山 正雄* 西井 研治 菅 守隆 | 藤兼 俊明 新妻 一直 吉山 崇 齋藤 武文 桑原 克弘 早川 啓史 露口 一成 小橋 吉博 藤田 次郎 | 鎌田 有珠 武田 博明 奥村 昌夫 永井 英明 鈴木 栄一 新美 岳 望月 吉郎 多田 慎也 力丸 徹 飛世 克之 尾形 英雄 林 清二 | 西村 伸雄 高梨 信吾 猪狩 英俊 稲垣 智一 泉 三郎 五十里 明 徳永 修 沖本 二郎 渡辺憲太郎 | 秋山也寸史 菊地 利明 長谷川直樹 馬島 徹 佐藤 和弘 佐藤 滋樹 伊藤 穰 多田 敦彦 田代 隆良 倉島 篤行 小川 賢二 | 清水 哲雄 賀来 満夫 杉山幸比古 大平 徹郎 田口 修 高島毛敏雄 有田 健一 中西 洋一 | 三觜 雄 武内 健一 小林 典子 成田 友代 辻 博 藤岡 正信 桶野 和美 磯部 威 福島喜代康 |

| | 認定制度 委員 | 第88回プロ グラム委員 | 第89回プロ グラム委員 | 教育・用語 委員 | 抗酸菌検査法 検討委員 | 国際交流 委員 | ホームペ ージ委員 | 倫理委員 |
|--|--|---|--|---|---|--|--|---|
| 委員長 | 藤田 明 | 会長 山岸 文雄 | 会長 森下 宗彦* | 長谷川好規 | 富岡 治明 | 門田 淳一 | 小川 賢二 | 中西 洋一* |
| 北海道 東北 関東 北陸 東海 近畿 中国四国 九州 委員長推薦 | 大崎 能伸 三木 誠 金澤 實 西 耕一 八木 哲也 高倉 俊二 矢野 修一 迎 寛 佐々木結花 | — 菊地 利明 山崎 利雄 — 今泉 和良 松本 智成 — 藤田 昌樹 阿部 聖裕 猪狩 英俊 加藤 誠也 桑原 克弘 永田 谷子 | — 齋藤 武文* — 西堀 武明* 井端 英憲* 田村 猛夏* 多田納 豊* 健山 正男* 三鴨 廣繁* 前田 浩義* | (委員長 推薦委員) 飯沼 由嗣 田坂 定智 田中 栄作 中川 拓 柳原 克紀 | (委員長 推薦委員) 阿部千代治 岩本 朋忠 小栗 豊子 桶谷 典弘 齋藤 肇 健山 正男 二木 芳人 樋口 武史 藤内 智 御手洗 聡 | (委員長 推薦委員) 網谷 良一 慶長 直人 竹山 博泰 蝶名林直彦 長谷 光雄 服部 俊夫 藤田 昌樹 | (委員長 推薦委員) 近藤 康博 林 悠太 蛇澤 晶 | (委員長 推薦委員) 橋本 修* 新実 彰男* 大串 文隆* 山岸 文雄 |

— 副委員長

日本結核病学会名誉会員，功勞会員名簿

特別名誉会員

秋篠宮妃殿下

名誉会員 (28名)

(平成25年1月25日
称号授与年・五十音順 敬称略)

平成3：岩 喬，岡安 大仁
 平成4：今野 淳
 平成6：山本 恵一
 平成7：梅田 博道，島尾 忠男
 平成8：橋本達一郎
 平成9：螺良 英郎，山本 健一
 平成11：青木 國雄，池田 宣昭，岩井 和郎，亀田 和彦，久世 文幸，斎藤 肇，
 原 耕平，福士 主計，本宮 雅吉
 平成15：志村 昭光
 平成17：石崎 驍，小山 明
 平成18：東 市郎
 平成19：荒井他嘉司
 平成20：松島 敏春
 平成21：露口 泉夫
 平成22：斎藤 厚，那須 勝
 平成24：石川 信克

功勞会員 (75名)

(平成25年1月25日
五十音順 敬称略)

| | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 赤川 清子 | 浅川 三男 | 阿部 庄作 | 阿部千代治 | 荒川 正昭 | 安藤 正幸 | 池田 東吾 |
| 泉 孝英 | 井上圭太郎 | 今村 昌耕 | 上田 暢男 | 大泉耕太郎 | 大城 盛夫 | 大谷 信夫 |
| 岡田 慶夫 | 小倉 剛 | 小栗 豊子 | 折津 愈 | 柏木 秀雄 | 片山 透 | 萱場 圭一 |
| 河合 健 | 川城 丈夫 | 岸 不盡彌 | 来生 哲 | 喜多 舒彦 | 北村 諭 | 木村 清延 |
| 工藤 翔二 | 倉島 篤行 | 栗山 喬之 | 小松彦太郎 | 坂谷 光則 | 佐藤 篤彦 | 佐藤 博 |
| 志摩 清 | 下出 久雄 | 下方 薫 | 杉浦 孝彦 | 杉田 博宣 | 鈴木 光 | 鈴木 清繁 |
| 高瀬 昭 | 高本 正祇 | 瀧澤 弘隆 | 立花 暉夫 | 田中 元一 | 谷 淳吉 | 谷本 晋一 |
| 津田 富康 | 土屋 俊晶 | 戸井田一郎 | 徳永 徹 | 飛世 克之 | 中井 準 | 長尾 光修 |
| 中富 昌夫 | 中西 敬 | 西村 一孝 | 西脇 敬祐 | 長谷川鎮雄 | 日置辰一郎 | 藤野 忠彦 |
| 町田 和子 | 松宮 恒夫 | 宮下 脩 | 森 亨 | 森岡 茂治 | 矢次 正東 | 山口 智道 |
| 山村 好弘 | 吉田 清一 | 吉田 文香 | 吉田 稔 | 四元 秀毅 | | |

日本結核病学会支部長一覧

(平成24年3月3日)

| | | | | |
|--------|-------|---|-------------------|-------------------|
| 北海道支部 | 大崎 能伸 | 旭川医科大学病院呼吸器センター感染制御部 〒078-8510 旭川市緑が丘東2条1-1-1 | TEL: 0166-69-3290 | FAX: 0166-69-3299 |
| 東北支部 | 渡辺 彰 | 東北大学加齢医学研究所抗感染症薬開発研究部門 〒980-8575 仙台市青葉区星陵町4-1 | TEL: 022-717-8540 | FAX: 022-717-8540 |
| 関東支部 | 山岸 文雄 | 国立病院機構千葉東病院 〒260-8712 千葉市中央区仁戸名町673 | TEL: 043-261-5171 | FAX: 043-268-2613 |
| 北陸支部 | 石崎 武志 | 福井大学医学部看護学科 〒910-1104 福井県吉田郡永平寺町松岡下合月23-1 | TEL: 0776-61-8548 | FAX: 0776-61-8145 |
| 東海支部 | 長谷川好規 | 名古屋大学大学院医学系研究科 〒466-8550 名古屋市昭和区鶴舞町65 | TEL: 052-744-1918 | FAX: 052-744-2176 |
| 近畿支部 | 倉澤 卓也 | 医聖会学研都市病院呼吸器内科 〒619-0238 京都市精華町精華台7-4-1 | TEL: 0774-98-2123 | FAX: 0774-98-2101 |
| 中国四国支部 | 富岡 治明 | 島根大学医学部微生物・免疫学教室 〒693-8501 出雲市塩冶町89-1 | TEL: 0853-20-2146 | FAX: 0853-20-2145 |
| 九州支部 | 中西 洋一 | 九州大学大学院医学研究院 臨床医学部門内科学講座呼吸器内科学分野 〒812-8582 福岡市東区馬出3-1-1 | TEL: 092-642-5376 | FAX: 092-642-5389 |

平成25年度賛助会員

(五十音順)

一般社団法人免疫診断研究所

科研製薬株式会社

(株) Qiagen

第一三共株式会社

武田薬品工業株式会社

田辺三菱製薬株式会社

日本ビーシージー製造株式会社

バイエル薬品株式会社

第88回日本結核病学会総会目次

<招 請 講 演>

世界の結核有病率・実態調査の意義……………
 (Team Leader, Prevalence survey sub-group, WHO Global Task Force on TB Impact Measurement,
 Stop TB Department, World Health Organization)
Ikushi Onozaki (109)

3月28日(木) 11:10～12:00 A会場(2F コンベンションホール A)
 座長(結核予防会結核研究所) 森 亨

<特 別 講 演>

1. 多剤耐性結核への対策……………(結核予防会複十字病院) **吉山 崇 (113)**

3月28日(木) 14:30～15:20 A会場(2F コンベンションホール A)
 座長(国立病院機構東広島医療センター呼吸器科) 重 藤 えり子

2. MAC 症克服への展望……………(国立病院機構東名古屋病院臨床研究部・呼吸器内科) **小川 賢二 (114)**

3月29日(金) 11:00～11:50 A会場(2F コンベンションホール A)
 座長(島根大学医学部微生物・免疫学教室) 富 岡 治 明

<会 長 講 演>

免疫抑制宿主と結核……………(国立病院機構千葉東病院) **山岸 文雄 (117)**

3月28日(木) 14:00～14:30 A会場(2F コンベンションホール A)
 座長(柏戸記念財団) 志 村 昭 光

<平成 24 年度学会賞>

<今村賞受賞記念講演>

結核医療の適正化に関する実践的研究……………(国立病院機構東広島医療センター) **重藤えり子 (121)**

3月28日(木) 13:40～14:00 A会場(2F コンベンションホール A)
 座長(国立病院機構千葉東病院) 山 岸 文 雄

＜結核研究奨励賞＞

（講演無し・五十音順）

1. Mycobacterium avium の新規 Variable Number Tandem Repeat 領域の有用性の検討
（国立病院機構東名古屋病院）黒河 和広
2. 6～17歳の個別接触者健診におけるクオンティフェロン RTB-2G とツベルクリン反応の有用性に関する研究
（大阪市保健所）小向 潤
3. INFLAMMATORY MARKERS IN ACTIVE PULMONARY TUBERCULOSIS: ASSOCIATION WITH Th1/Th2 AND Tc1/Tc2 BALANCE（静岡県立総合病院）古橋 一樹

＜教育講演＞

1. 薬剤耐性結核菌迅速検出ラインプロブ法の開発.....（125）
 （国立国際医療研究センター研究所感染症制御研究部）切替 照雄

3月28日（木）10:30～11:00 B会場（2F コンベンションホール B）

座長（結核予防会結核研究所）御手洗 聡

2. 迅速発育菌の治療と予後.....（天理よろづ相談所病院感染症管理センター・呼吸器内科）田中 栄作（126）

3月28日（木）14:30～15:00 B会場（2F コンベンションホール B）

座長（名古屋大学呼吸器内科）長谷川 好規

3. 結核病床の施設基準.....（工学院大学建築学部建築デザイン学科）寛 淳夫（127）

3月28日（木）15:00～15:30 B会場（2F コンベンションホール B）

座長（厚生労働省健康局結核感染症課）吉澤 大

4. 患者さんの人生を理解した肺結核の画像診断.....（128）

（琉球大学大学院感染症・呼吸器・消化器内科学（第一内科））藤田 次郎

3月29日（金）13:00～13:30 A会場（2F コンベンションホール A）

座長（東京工業大学健康管理センター）長尾 啓一

5. 新規抗結核薬.....（国立病院機構近畿中央胸部疾患センター臨床研究センター感染症研究部）露口 一成（129）

3月29日（金）13:00～13:30 B会場（2F コンベンションホール B）

座長（東北大学加齢医学研究所抗感染症薬開発研究部門）渡辺 彰

＜シンポジウム＞

シンポジウム 1

(生涯教育セミナー)

明日の結核医療と人材育成への展望

3月28日(木) 9:00～11:00 A会場(2F コンベンションホール A)

座長(東北大学加齢医学研究所抗感染症薬開発研究部門) 渡辺 彰

(愛知医科大学メディカルクリニック) 森下 宗彦 (133)

- S1-1. 将来の日本の結核医療を考える～行政の立場より～……(厚生労働省健康局結核感染症課) 正林 督章 (134)
- S1-2. 結核病学会認定制度の意義と認定状況……(東京都保健医療公社多摩北部医療センター) 藤田 明 (135)
- S1-3. 結核病学会認定単位取得へ向けた研修機会の在り方……(国立病院機構東京病院呼吸器センター) 永井 英明 (136)
- S1-4. 明日の結核医療において保健・看護医療職はどうあるべきか? ……(結核予防会結核研究所) 永田 容子 (137)
- S1-特別発言 ……(結核予防会複十字病院) 工藤 翔二

シンポジウム 2

(生涯教育セミナー)

結核重症例、合併症重症例における治療、管理の進歩

3月28日(木) 15:40～17:40 A会場(2F コンベンションホール A)

座長(奈良県立医科大学内科学第二講座(呼吸器・血液内科)) 木村 弘

(藤田保健衛生大学呼吸器内科・アレルギー科) 今泉 和良 (138)

- S2-1. 粟粒結核症例の治療と管理……(国立病院機構東京病院喘息・アレルギーセンター) 大島 信治 (139)
- S2-2. 重症肺結核症例の治療と管理……(国立病院機構東名古屋病院呼吸器内科) ○林 悠太 (140)
- (同呼吸器内科, 同臨床研究部) 小川 賢二
- S2-3. 真菌感染症合併症の治療と管理……(千葉大学医学部附属病院感染症管理治療部, 千葉大学真菌医学研究センター臨床感染症分野) ○渡辺 哲 (141)
- 亀井 克彦
- S2-4. COPD、間質性肺炎合併結核の治療と管理……(国立病院機構奈良医療センター内科) ○玉置 伸二, 久下 隆, 田村 緑 (142)
- 田中小百合, 芳野 詠子, 田村 猛夏
- (奈良県立医科大学内科学第二講座) 木村 弘

シンポジウム 3

肺結核の外来治療

3月28日(木) 15:30～17:30 B会場(2F コンベンションホール B)

座長(JR 東京総合病院呼吸器内科) 山口 哲生

(国立病院機構旭川医療センター) 藤兼 俊明 (143)

- S3-1. 国立病院機構における結核外来治療の現状と問題点……(国立病院機構旭川医療センター呼吸器内科) 藤兼 俊明 (144)
- S3-2. 専門医療機関での結核外来治療……(結核予防会複十字病院呼吸器センター) ○奥村 昌夫, 佐々木結花, 吉山 崇 (145)
- 尾形 英雄

- S3-3. 一般医療機関の結核外来治療…………… (146)
 (JR 東京総合病院呼吸器内科) ○鈴木 未佳, 河野千代子, 山田 嘉仁
 山口 哲生
 (結核予防会複十字病院呼吸器内科) 佐々木結花
- S3-4. 外来 DOTS: 当院での取り組み…………… (国立病院機構東広島医療センター看護部) 向井 芳枝 (147)
- S3-5. 保健所における患者支援と地域連携…………… (148)
 (神戸市保健所) ○水尻 節子, 松林 恵介, 藤山 理世
 白井 千香, 伊地智昭浩

シンポジウム 4

第 3 世代 QFT の評価

3 月 29 日 (金) 9:00 ~ 11:00 A 会場 (2F コンベンションホール A)

座長 (大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター) 松本 智成

(国立感染症研究所バイオセーフティ管理室) 山崎 利雄 (149)

- S4-1. QFT3G 原理開発…………… (一般社団法人免疫診断研究所, 結核研究所) 原田 登之 (150)
- S4-2. 血液透析、免疫低下患者に対する QFT 検査…………… (国立病院機構千葉東病院) 猪狩 英俊 (151)
- S4-3. 海外、ベトナムにおける QFT 検査…………… (152)
 (国立国際医療研究センター研究所呼吸器疾患研究部) 慶長 直人
- S4-4. 結核発症患者における QFT-2G と -3G の比較検討…………… (153)
 (名古屋大学大学院医学系研究科臨床感染統御学) 八木 哲也
- S4-5. 結核発症していない同一検体における QuantiFERON3G と 2G の比較検討…………… (154)
 (大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター感染症センター臨床研究部) 松本 智成
- S4-6. QFT 判定保留の取り扱い…………… (大阪市保健所感染症対策課) 松本 健二 (155)

シンポジウム 5

(生涯教育セミナー)

非結核性抗酸菌症の免疫学的背景

3 月 29 日 (金) 13:50 ~ 15:50 A 会場 (2F コンベンションホール A)

座長 (福岡大学医学部呼吸器内科学) 藤田 昌樹

(東北大学病院呼吸器内科) 菊地 利明

- オープニングリマーク…………… (福岡大学医学部呼吸器内科学) 藤田 昌樹 (156)
- S5-1. 非結核性抗酸菌の免疫学基礎的背景…………… (157)
 (島根大学医学部微生物・免疫学) ○多田納 豊, 富岡 治明
- S5-2. 病理所見から解析する非結核性抗酸菌症の免疫動態…………… (158)
 (琉球大学大学院医学研究科感染症・呼吸器・消化器内科, 松本歯科大学歯学部) ○日比谷健司
 (琉球大学大学院医学研究科感染症・呼吸器・消化器内科) 藤田 次郎
- S5-3. 非結核性抗酸菌症と栄養…………… (159)
 (福岡大学筑紫病院呼吸器内科) ○永田 忍彦
 (国立病院機構大牟田病院) 池亀 聡, 若松謙太郎, 檜 早苗
 上野佳代子, 熊副 洋幸, 田口 和仁
 赤崎 卓, 川崎 雅之
 (九州大学胸部疾患研究施設) 岡村 恭子
- S5-4. Hot tub lung の病態解明…………… (埼玉医科大学国際医療センター呼吸器内科) 大東 久佳 (160)
- クロージングリマーク…………… (東北大学病院呼吸器内科) 菊地 利明 (161)

<ミニシンポジウム>

ミニシンポジウム 1

集団感染事例から学ぶ

3月28日(木) 9:00～10:30 B会場(2F コンベンションホール B)

座長(結核予防会結核研究所) **加藤 誠也**

(国立病院機構西新潟中央病院) **桑原 克弘** (165)

MS1-1. 一般病院でおきた免疫不全患者間での集団感染とその対応…………… (166)
(国立病院機構西新潟中央病院呼吸器科) 桑原 克弘

MS1-2. 集団感染事例を通じた QFT の診断特性の検討…………… (167)
(東京足立病院) ○濁川 博子

(東京都立墨東病院検査科) 風間 晴子

(東京都保健医療公社豊島病院検査科) 柏 真知子

(同呼吸器内科) 田中 理子, 市岡 正彦

(同元看護科) 御代川 滋子

(結核予防会結核研究所) 原田 登之, 森 亨

MS1-3. 刑務所内で発生した結核集団感染の概要と問題点…………… (168)
(市立秋田総合病院呼吸器内科) ○本間 光信, 伊藤 武史

MS1-4. 大規模集団感染の環境要因、潜在性結核感染症治療、遺伝子タイピングについて…………… (169)
(高知市保健所) ○豊田 誠

(結核予防会結核研究所) 加藤 誠也

ミニシンポジウム 2

結核医療における保健看護職の役割拡大に向けて

3月29日(金) 9:00～10:30 B会場(2F コンベンションホール B)

座長(結核予防会結核研究所) **永田 容子**

(市立秋田総合病院) **加藤 禎子** (170)

MS2-1. がんセンターにおける結核対策－早期診断と感染防止に向けた CNIC と保健所の連携－…………… (171)
(兵庫県立がんセンター医療安全管理室) 和田 二三

MS2-2. 結核病床を有する総合病院から地域住民・関係機関・矯正施設へのアプローチ…………… (172)
(市立秋田総合病院) 加藤 禎子

MS2-3. 病院と保健所の連携～DOTS 会議開始 2 年が経過して～…………… (国立病院機構千葉東病院) 萩原 久子 (173)

MS2-4. 結核拠点病院が限定された地域での地域連携について(結核地域連携パス導入に向けての取り組み)…………… (174)
(山梨県峡東保健福祉事務所(山梨県峡東保健所)) ○飯島 俊美

(山梨県中北保健福祉事務所(山梨県中北保健所)) 石川 拓耶

(山梨県中北保健福祉事務所峡北支所(山梨県中北保健所峡北支所)) 竹川 彩加

(山梨県峡南保健福祉事務所(山梨県峡南保健所)) 村松 直美

(山梨県富士・東部保健福祉事務所(山梨県富士・東部保健所)) 成島由香里

(山梨県福祉保健部健康増進課) 赤池 翔

MS2- 特別発言…………… (国立病院機構東広島医療センター呼吸器科) 重藤えり子

ミニシンポジウム3

合併症を有する結核治療

3月29日(金) 14:30～16:00 B会場(2F コンベンションホールB)

座長(国立病院機構愛媛病院)

阿部 聖裕

(東京都保健医療公社多摩北部医療センター) 藤田 明

(175)

MS3-1. HIV 合併結核……………(国立国際医療研究センター病院エイズ治療・研究開発センター) 青木 孝弘 (176)

MS3-2. 生物学的製剤使用者・関節リウマチ(RA)患者の結核治療……………(177)

(倉敷成人病センターリウマチ膠原病センター) 吉永 泰彦

MS3-3. 肝疾患・肝障害患者の結核……………(結核予防会複十字病院呼吸器内科) 佐々木結花 (178)

MS3-4. 腎疾患・透析患者の結核……………(東京都立多摩総合医療センター呼吸器内科) 高森 幹雄 (179)

<第159回ICD講習会>

ICDに必要な結核菌・抗酸菌検査の知識

3月29日(金) 16:30～18:30 A会場(2F コンベンションホールA)

座長(埼玉医科大学呼吸器病センター呼吸器内科) 金澤 實

(昭和大学医学部臨床感染症学)

二木 芳人

ICD-1. 適切な検体採取について(気管支鏡検査および検査時の感染予防策を含む)

……………(仙台赤十字病院第一呼吸器科) 三木 誠

ICD-2. 抗酸菌検査とその精度管理、安全管理……………(京都大学医学部附属病院検査部) 樋口 武史

ICD-3. 進化する迅速診断・薬剤感受性検査、多剤耐性結核菌の現状と課題

……………(結核予防会結核研究所抗酸菌リファレンス部) 御手洗 聡

ICD-4. 非結核性抗酸菌が検出されたら……………(京都大学呼吸器内科・感染制御部) 伊藤 穰

<ランチョンセミナー>

1. COPDと喘息のオーバーラップ症候群……………(千葉大学大学院医学研究院呼吸器内科学) 巽 浩一郎

3月28日(木) 12:10～13:00 A会場(2F コンベンションホールA)

座長(国立病院機構千葉東病院呼吸器センター) 猪狩 英俊

共催: グラクソ・スミスクライン株式会社

2. 新しい結核感染診断検査法 T-スポット、TBの科学的エビデンス……………(国立病院機構東京病院呼吸器内科) 永井 英明

3月28日(木) 12:10～13:00 B会場(2F コンベンションホールB)

座長(結核予防会結核研究所) 原田 登之

共催: オックスフォード・イムノテック株式会社

3. QFT をとりまく最近の話題……………(国立病院機構北海道医療センター呼吸器内科) 鎌田 有珠

3月28日(木) 12:10～13:00 C会場(2F国際会議室)
座長(東京工業大学保健管理センター) 長尾 啓一
共催:日本ビーシージー製造株式会社

4. 結核治療の新時代を控えて - 多剤耐性結核の患者さんから学んだこと

……………(国立病院機構東広島医療センター感染症診療部) 重藤えり子

3月28日(木) 12:10～13:00 D会場(3F 301)
座長(精華町国民健康保険病院) 坂谷 光則
共催:第一三共株式会社

5. 血清抗体から診た抗酸菌の感染と発病……………(国立病院機構刀根山病院) 前倉 亮治

3月29日(金) 12:00～12:50 A会場(2FコンベンションホールA)
座長(日本BCG研究所) 矢野 郁也
共催:株式会社タウンズ

6. 非結核性抗酸菌症の基礎/臨床

6-1. MACが気道感染するメカニズムとその制御……………(長野県立須坂病院呼吸器内科・感染症内科) 山崎 善隆

6-2. 非結核性抗酸菌症の臨床～疫学と治療を中心に～

……………(富山大学大学院医学薬学研究部感染医学予防講座/感染症診療部) 山本 善裕

3月29日(金) 12:00～12:50 B会場(2FコンベンションホールB)
座長(国立病院機構近畿中央胸部疾患センター) 露口 一成
共催:アボット ジャパン株式会社/大正富山医薬品株式会社

7. 慢性肺アスペルギルス症の診断と治療……………(国立病院機構旭川医療センター臨床研究部) 藤内 智

3月29日(金) 12:00～12:50 C会場(2F国際会議室)
座長(埼玉医科大学病院感染症科・感染制御科) 前崎 繁文
共催:ファイザー株式会社

8. 結核菌検査における良質喀痰の意義～臨床の立場から、検査の立場から～

8-1. 採痰指導の有用性……………(京都大学医学部附属病院検査部微生物検査部門) 樋口 武史

8-2. 良質痰提出の臨床効果……………(結核予防会結核研究所抗酸菌レファレンス部) 御手洗 聡

3月29日(金) 12:00～12:50 D会場(3F 301)
座長(国立病院機構茨城東病院) 斎藤 武文
共催:ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社

＜イブニングセミナー＞

高齢者肺炎の予防－ワクチン接種の意義－……………(国立病院機構東京病院呼吸器内科) 永井 英明

3月28日(木) 17:40～18:40 B会場(2F コンベンションホールB)

座長(川崎医科大学呼吸器内科学) 岡 三喜男

共催:MSD 株式会社

＜要 望 課 題＞

1. 潜在性結核感染症の治療効果

3月28日(木) 9:00～9:50 C会場(2F 国際会議室)

座長(国立病院機構南京都病院小児科) 徳 永 修

001. 高校生の結核集団感染－治療と管理上の問題点－……………(183)
 (福島県立会津総合病院感染症・呼吸器内科)○新妻 一直, 斉藤美和子
 (福島県会津保健福祉事務所)大竹 香織, 湯田富貴子
002. 慢性透析患者におけるツベルクリン反応検査およびIGRA 実施の経験……………(183)
 (国立病院機構東広島医療センター)○重藤えり子, 増田 憲治
 (結核予防会結核研究所抗酸菌レファレンス部)樋口 一恵, 関谷 幸恵, 原田 登之
003. 中高年齢層における潜在性結核感染症治療の中断要因の検討……………(184)
 (大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター感染症内科)○田村 嘉孝, 黒川 雅史, 韓 由紀
 松本 智成, 永井 崇之, 川瀬 一郎
004. 京都市における潜在結核感染症の発生動向について……………(184)
 (京都市保健所)○伊藤 正寛
 (京都市北保健センター)池田 雄史
005. 最近の潜在性結核感染症の背景および治療状況の検討……………(185)
 (ちば県民保健予防財団)○鈴木 公典, 柳堀 朗子
 (船橋市保健所)鈴木 紳也, 渡邊 義郎

2. 生物学的製剤と抗酸菌感染症

3月28日(木) 16:10～16:50 C会場(2F 国際会議室)

座長(川崎医科大学呼吸器内科) 小 橋 吉 博

006. 生物学的製剤投与中に発症した肺結核症3例の検討……………(185)
 (東京慈恵会医科大学附属第三病院呼吸器内科)○栗田 裕輔, 金子 有吾, 門田 宰
 細田 千晶, 小田島丘人, 齋藤 善也
 関 文, 関 好孝, 竹田 宏
 木下 陽
 (東京慈恵会医科大学附属病院呼吸器内科) 桑野 和善

007. 結核合併関節リウマチ患者 17 名に対する抗 TNF 製剤および抗 IL-6 受容体抗体製剤投与の安全性と有効性
(続報) (186)
(大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター感染症センター臨床研究部) ○松本 智成
(同感染症内科) 黒川 雅史, 田村 嘉孝, 永井 崇之
(大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター) 川瀬 一郎
008. 関節リウマチ患者の QFT 検査 --- 陽性率と使用薬剤 (186)
(国立病院機構千葉東病院臨床研究センター病態機能研究部) ○松村竜太郎
(同アレルギー科) 中澤 卓也
(同呼吸器科) 猪狩 英俊, 山岸 文雄
009. 日本における生物学的製剤療法に伴う非結核性抗酸菌症の臨床的特徴と患者管理について (187)
(国立病院機構熊本再春荘病院リウマチ科) ○森 俊輔
(大牟田天領病院呼吸器科) 杉本 峯晴

3. 結核院内感染

3月29日(金) 13:30～14:30 B会場(2F コンベンションホールB)

座長(金沢医科大学臨床感染症学) 飯沼由嗣

010. 院内結核曝露職員接触者検診におけるツベルクリン反応とクオンティフェロンによる潜在性結核診断の
比較検討 (187)
(愛媛県立中央病院呼吸器内科) ○井上 考司, 橘 さやか, 中西 徳彦
森高 智典
011. 地域全体での院内感染対策と保健所の役割 (188)
(千葉県市川健康福祉センター(市川保健所)) ○久保 秀一
(ちば県民保健予防財団) 鈴木 公典
012. 結核病床を有する病院職員に対する QFT 検査 (188)
(医療法人(財団)喜望会谷向病院呼吸器科) 坪田 典之
013. 当院における結核曝露事例の検討 (189)
(JA 愛知厚生連豊田厚生病院呼吸器アレルギー科) ○谷川 吉政, 青山 昌広
014. 国立病院機構による全国結核診療施設及び結核診療をしていない診療施設における結核発病の実態解析
調査 (189)
(国立病院機構近畿中央胸部疾患センター臨床研究センター) ○橋元 里実, 喜多 洋子, 林 清二
鈴木 克洋, 露口 一成, 岡田 全司
015. 人間ドック施設における肺結核感染受診者への二次感染防止対策 (190)
(一般財団法人柏戸記念財団ポートスクエア柏戸クリニック) ○瀧澤 弘隆, 内田 裕美

4. 非結核性抗酸菌症の外科治療

3月29日(金) 9:00～9:40 E会場(3F 303)

座長(結核予防会複十字病院呼吸器センター) 白石裕治

016. 右上葉切除術を要した抗酸菌感染性肺嚢胞の一例 (190)
(国立病院機構嬉野医療センター外科) 古川 克郎

017. 肺切除時に使用したプレジェットが感染症となった非結核性抗酸菌症の一例…………… (191)
 (島根大学医学部付属病院呼吸器外科) 岸本 晃司
018. 切除肺の細菌学および病理学的検索により非結核性抗酸菌感染を認めた症例の検討…………… (191)
 (公立昭和病院呼吸器内科) ○安田 順一, 村瀬 享子, 野田 一成
 青木 茂行
019. 非結核性抗酸菌症に対する外科治療後の再燃・再発症例の検討…………… (192)
 (国立病院機構東名古屋病院呼吸器外科) ○山田 勝雄
 (国立病院機構名古屋医療センター外科) 杉山 燈人, 関 幸雄
 (名古屋大学医学部附属病院医療の質・安全管理部) 安田あゆ子
 (国立病院機構東名古屋病院臨床研究部/呼吸器科) 小川 賢二

5. 結核の診断困難例

3月29日(金) 10:20 ~ 11:00 E会場 (3F 303)

座長 (千葉大学大学院医学研究院先端化学療法学) 滝口 裕一

020. 結核接触検診の胸部 X 線で異常を指摘されず、胸部 CT で活動性肺結核と診断された 7 症例の検討 …… (192)
 (長野県立須坂病院呼吸器内科・感染症内科) ○山崎 善隆, 鹿児島 崇
 (信州大学医学部内科学第一講座) 久保 惠嗣
021. 肺結核微小病変の CT 画像の検討…………… (193)
 (国立病院機構東京病院呼吸器センター) ○鈴木 純子, 長山 直弘, 益田 公彦
 山根 章, 田村 厚久, 大田 健
 (同臨床検査科) 蛇澤 晶
022. 超音波内視鏡ガイド下縦隔リンパ節吸引針生検 (EBUS-TBNA) を用いて診断した結核性縦隔リンパ節炎の 3 症例…………… (193)
 (産業医科大学) ○石本 裕士, 川波 敏則, 長神 康雄
 花香未奈子, 迎 寛
023. 診断に難渋した抗酸菌による縦隔リンパ節炎の一例…………… (194)
 (愛媛県立中央病院呼吸器内科) ○橘 さやか, 井上 考司, 中西 徳彦
 森高 智典

＜一般演題＞

疫学・管理 1

3月28日(木) 9:50～10:30 C会場(2F 国際会議室)

座長(神戸市中央区保健福祉部兼神戸市保健所) **藤山理世**

024. 日本における結核発生の季節変動について……………(197)
 (国立病院機構東京病院呼吸器内科) ○山根 章, 小林 宏一, 井上 恵理
 大部 幸, 石田 雅嗣, 佐藤 亮太
 日下 圭, 赤司 俊介, 鈴木 淳
 鈴木 純一, 川島 正裕, 鈴木 純子
 大島 信治, 益田 公彦, 松井 弘稔
 田村 厚久, 永井 英明, 赤川志のぶ
 豊田恵美子, 長山 直弘, 大田 健
025. 結核死亡からの結核サーベイランス登録の精度検証および結核罹患率推定の試み……………(197)
 (結核予防会結核研究所) 内村 和広
026. 若年層結核患者における服薬中断リスク要因の評価……………(198)
 (東京都福祉保健局健康安全部感染症対策課) ○渡部 ゆう, 草深 明子, 吉田 道彦
027. 結核登録患者の早期死亡に関する疫学的観察……………(198)
 (結核予防会結核研究所) ○山内 祐子, 森 亨

疫学・管理 2

3月28日(木) 10:30～11:20 C会場(2F 国際会議室)

座長(結核予防会結核研究所臨床・疫学部) **大角晃弘**

028. 結核発病者多発事例を通して得られた結核発病リスクに関する考察……………(199)
 (東京都福祉保健局多摩府中保健所) ○川崎 知子, 吉川 秀夫
029. 倒れているところを発見された結核症例……………(199)
 (国立病院機構東京病院呼吸器疾患センター) ○大部 幸, 長山 直弘, 井上 恵理
 佐藤 亮太, 日下 圭, 鈴木 淳
 鈴木 純一, 鈴木 純子, 大島 信治
 益田 公彦, 松井 弘稔, 山根 章
 田村 厚久, 永井 英明, 豊田恵美子
 赤川志のぶ, 大田 健
030. あいりん地域で登録されたホームレス肺結核・胸膜炎患者の重症度に関する検討……………(200)
 (大阪市保健所感染症対策課) ○小向 潤, 松本 健二, 森河内麻美
 青木 圭子, 廣田 理, 吉田 英樹
 甲田 伸一
 (大阪市健康局) 寺川 和彦
 (結核予防会結核研究所) 下内 昭

031. 14年間に8回入院治療を中断した山谷一症例の軌跡……………(200)
 (東京都結核予防会)○今村 昌耕, 片山 透
 (結核予防会第一健康相談所)高柳喜代子
 (国立病院機構下総精神医療センター)八木 正樹
032. 刑事施設を出所する結核患者への保健所の支援の実態と課題……………(201)
 (東京都福祉保健局多摩立川保健所企画調整課企画調整係)○臼井久美子
 (国立保健医療科学院生涯健康研究部)米澤 純子

免疫学 1

3月28日(木) 15:00～15:30 C会場(2F 国際会議室)

座長(大阪市立大学大学院医学研究科細菌学) **松本 壮吉**

033. 結核治療と新規バイオマーカー LRG……………(201)
 (大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター感染症センター臨床研究部, 同感染症内科)○松本 智成
 (同感染症内科)黒川 雅史, 田村 嘉孝, 永井 崇之
 (近畿中央胸部疾患センター)橘 和延, 林 清二
 (大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター)川瀬 一郎
034. 結核患者血清中及び末梢血リンパ球から産生される Granulysin や Ksp37 等による結核慢性排菌や再発の予後
 診断法開発……………(202)
 (国立病院機構近畿中央胸部疾患センター臨床研究センター)○喜多 洋子, 橋元 里実, 林 清二
 岡田 全司
035. 抗酸菌における形態、宿主応答と関連した脂質生化学的一考察……………(202)
 (大阪市立大学大学院医学研究科細菌学分野)○藤原 永年
 (大阪市立大学大学院医学研究科細菌学分野, 株式会社 MBR)中 崇
 (大阪市立大学大学院医学研究科細菌学分野, 畿央大学健康栄養学科)柴田 満
 (結核予防会結核研究所抗酸菌レファレンス部結核菌情報科)前田 伸司

免疫学 2

3月28日(木) 15:30～16:10 C会場(2F 国際会議室)

座長(日本 BCG 研究所・中央研究所) **山本 三郎**

036. BCG ワクチン株の家兎免疫による脂質抗原に対する IgG 抗体の産生とその性質……………(203)
 (大阪市立大学大学院医学研究科細菌学分野, 畿央大学健康栄養学科)○柴田 満
 (株式会社 MBR)中 崇
 (大阪市立大学大学院医学研究科細菌学分野)藤原 永年
037. MAC 感染マウスで誘導される免疫抑制性マクロファージの性状についての検討……………(203)
 (島根大学医学部微生物・免疫学)○多田納 豊, 佐野 千晶, 金廣 優一
 富岡 治明
 (安田女子大学家政学部)清水 利朗

038. 抗酸菌感染症における macrophage inducible C-type lectin (mincle) の発現…………… (204)
 (国立感染症研究所感染制御部, 東京医科歯科大学呼吸器内科) ○ 榊原 ゆみ
 (結核予防会複十字病院呼吸器センター) 森本 耕三, 吉山 崇, 倉島 篤行
 (大阪市立大学細菌学分野) 藤原 永年
 (東京医科歯科大学呼吸器内科) 稲瀬 直彦
 (国立感染症研究所感染制御部) 石井 則久, 星野 仁彦
039. 新しい結核治療ワクチンの開発 (Hsp65+IL-12 DNA ワクチン) と他の薬剤・ワクチンとの相乗効果及びキラー
 T 細胞分化…………… (204)
 (国立病院機構近畿中央胸部疾患センター臨床研究センター) ○ 喜多 洋子, 橋元 里実, 林 清二
 岡田 全司

疫学・管理 3

3月28日(木) 16:50～17:40 C会場(2F 国際会議室)

座長(国立病院機構高知病院呼吸器科) **篠原 勉**

040. 3次救急病院による N95 マスクの適正な装着法の遵守率について…………… (205)
 (名古屋掖済会病院呼吸器科) ○ 後藤 康洋, 田中 太郎, 島 浩一郎
 山本 雅史
 (同感染対策室) 榊原 千枝
041. 当院における抗酸菌の分離菌の年次推移…………… (205)
 (慶應大学医学部感染制御センター) ○ 藤原 宏, 長谷川直樹, 杉田香代子
 岩田 敏
042. 当院結核性胸膜炎症例の臨床的検討…………… (206)
 (国立病院機構東京病院呼吸器疾患センター呼吸器科) ○ 小林 宏一, 奥田 謙一, 押谷 洋平
 小山 壱也, 石田 雅嗣, 吉田 和史
 赤司 俊介, 鈴木 淳, 川島 正裕
 大島 信治, 松井 弘稔, 赤川志のぶ
 豊田恵美子, 長山 直弘
043. 当院における再発結核患者の背景因子の検討…………… (206)
 (結核予防会複十字病院) ○ 久世 眞之, 吉山 崇, 下田 真史
 中川 嘉隆, 伊 麗娜, 窪田 素子
 森本 耕三, 矢野 量三, 國東 博之
 奥村 昌夫, 吉森 浩三, 早乙女幹朗
 佐々木結花, 倉島 篤行, 尾形 英雄
 工藤 翔二
044. 東京都4施設結核入院患者の断面調査 - '03～'12年…………… (207)
 (国立病院機構東京病院呼吸器センター呼吸器内科) ○ 豊田恵美子, 町田 和子, 大田 健
 (結核予防会複十字病院) 吉山 崇, 井上恵美子
 (東京都立多摩総合医療センター) 和田 暁彦
 (国立国際医療研究センター) 小林 信之, 森野英里子

肺外結核・特殊な結核 1

3月28日(木) 9:00～9:40 D会場 (3F 301)

座長(日本赤十字社長崎原爆諫早病院) **福島 喜代康**

045. 大学病院における肺結核・肺外結核の検討……………(207)
 (日本医科大学内科学(呼吸器内科学))○藤田 和恵, 三浦由記子, 林 宏紀
 弦間 昭彦
046. 結核性脊椎炎 20 例の臨床的検討……………(208)
 (国立病院機構福岡東医療センター呼吸器科)○田尾 義昭, 中垣 憲明, 吉見 通洋
047. 脊椎カリエスの病態と粟粒結核との関連についての検討……………(208)
 (国立病院機構東埼玉病院呼吸器内科)○増田 貴史, 堀場 昌英, 森田 暁壮
 中野 滋文, 諸井 文子
 (同呼吸器外科)後藤 正志, 青山 克彦
048. 耳下腺結核の一例……………(209)
 (三重中央医療センター呼吸器科)○西井 洋一, 藤本 源, 井端 英憲
 大本 恭裕
 (三重大学医学部附属病院呼吸器内科)田口 修

肺外結核・特殊な結核 2

3月28日(木) 9:40～10:20 D会場 (3F 301)

座長(慶應義塾大学病院感染制御センター) **長谷川 直 樹**

049. 当院における粟粒結核の臨床的検討……………(209)
 (国立国際医療研究センター呼吸器内科)○濱田 洋平, 高崎 仁, 森野英里子
 石井 聡, 仲 剛, 飯倉 元保
 泉 信有, 放生 雅章, 杉山 温人
 小林 信之
 (同エイズ治療研究開発センター)岡 慎一
050. 剖検時培養検体にて多種臓器から抗酸菌が検出された粟粒結核の一部検例……………(210)
 (東京都立多摩総合医療センター)○大橋 佳奈, 宮本 牧, 和田 暁彦
 高森 幹雄
051. 当院における高齢者の粟粒結核についての臨床的検討……………(210)
 (国家公務員共済組合連合会吉島病院内科)○佐々木啓介, 高橋 広, 折村 多恵
 西野 亮平, 山野上直樹, 宮崎こずえ
 山岡 直樹, 倉岡 敏彦
052. 結核性仙腸関節炎で発病した粟粒結核の 1 例……………(211)
 (浜松医療センター呼吸器科)○松田 周一, 杉本 俊介, 加藤 慎平
 矢野 利章, 小笠原 隆, 笠松 紀雄
 橋爪 一光

化学療法 1

3月28日(木) 10:20～11:10 D会場(3F 301)

座長(結核予防会複十字病院) **尾形 英雄**

053. リファンピシン(RFP)投与困難例におけるリファブチン(RBT)投与についての検討……………(211)
 (大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター) ○黒川 雅史, 田村 嘉孝, 韓 由紀
 松本 智成, 永井 崇之, 川瀬 一郎
054. 抗結核薬による皮疹に対する検討……………(212)
 (国立病院機構奈良医療センター内科) ○芳野 詠子, 田中小百合, 田村 緑
 久下 隆, 玉置 伸二, 田村 猛夏
055. 抗結核薬として経静脈的 levofloxacin 投与を行った症例の検討……………(212)
 (国立病院機構東京病院呼吸器疾患センター) ○石田 雅嗣, 永井 英明, 赤司 俊介
 日下 圭, 鈴木 純一, 鈴木 淳
 大島 信治, 益田 公彦, 松井 弘稔
 山根 章, 豊田恵美子, 長山 直弘
 田村 厚久, 赤川志のぶ, 大田 健
056. リネゾリド投与により排菌停止した超多剤耐性結核の1症例……………(213)
 (化学療法研究会化学療法研究所附属病院) ○馬島 徹, 和田 雅子, 増山 英則
057. 主要抗結核薬がアレルギーのため使用不能であったが、リネゾリドが投与可能であった1症例……………(213)
 (化学療法研究会化学療法研究所附属病院) ○和田 雅子, 増山 英則, 馬島 徹

結核の看護・保健活動 1

3月28日(木) 15:30～16:10 D会場(3F 301)

座長(帝京平成大学ヒューマンケア学部看護学科) **工藤 恵子**

058. NHO 千葉東病院における地域連携について……………(214)
 (国立病院機構千葉東病院) ○佐野 明子, 小山 春美, 萩原 久子
059. 医療機関における LTBI 患者の職場 DOTS について……………(214)
 (千葉市保健所感染症対策課) ○金井久仁子, 長嶋 真美, 大塚 正毅
 池上 宏
060. 結核服薬支援活動から見た地域連携……………(215)
 (結核予防会結核研究所) ○永田 容子, 山内 祐子, 浦川美奈子
 小林 典子, 加藤 誠也, 森 亨
061. DOTS 導入がスタッフに与えた影響と患者の意識変容……………(215)
 (群馬大学医学部附属病院) ○吉野 優子, 大嶋 圭子

結核の看護・保健活動 2

3月28日(木) 16:10～16:50 D会場(3F 301)

座長(群馬大学医学部附属病院) **大嶋 圭子**

062. 肺結核患者の入院生活のストレス～患者参加型レクリエーションの効果～……………(216)
 (結核予防会複十字病院) ○三浦 瑞枝, 井上恵美子, 東 陽子

063. 抗結核薬の自己管理移行時期についての検討…………… (216)
 (大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター) ○亀田 祥子, 福村 恵, 平田 明美
 榎本かおり
064. 結核患者支援プログラムの効果について～導入して3年、入院初期に病棟で行える結核支援～…………… (217)
 (国立病院機構千葉東病院) ○梅津香代子, 鍋島 久代, 桑原ふみ子
 古賀 千絵, 佐野 明子
065. 患者支援のためのリスクアセスメント票に関する評価・検討について…………… (217)
 (東京都福祉保健局健康安全部感染症対策課) ○草深 明子, 渡部 ゆう, 吉田 道彦

診断 (感染診断法) 1

3月28日 (木) 16:50～17:40 D会場 (3F 301)

座長 (国際医療福祉大学臨床医学研究センター化研病院) **増 山 英 則**

066. クォンティフェロン TB ゴールド (QFT-3G) における非陽性例の臨床的検討…………… (218)
 (静岡県立総合病院呼吸器内科) ○森田 悟, 宍戸雄一郎, 朝田 和博
 白井 敏博
 (浜松医科大学第二内科) 須田 隆文, 千田 金吾
067. 結核診断における QFT TB- ゴールド検査の血液混和の検討…………… (218)
 (日本赤十字社長崎原爆諫早病院) ○福島喜代康, 江原 尚美, 松竹 豊司
 (長崎大学第二内科) 掛屋 弘, 河野 茂
068. HIV 感染者における第3世代 QFT の有用性の検討…………… (219)
 (国立国際医療研究センター病院エイズ治療・研究開発センター) 青木 孝弘
069. QFT-3G 採血管の分離剤が及ぼす影響についての検討…………… (219)
 (ちば県民保健予防財団) ○露崎みづ枝, 岡 馨, 柳堀 朗子
 鈴木 公典, 藤澤 武彦
070. 高齢者におけるクォンティフェロン TB ゴールド (QFT-3G) 検査の有用性…………… (220)
 (山形県衛生研究所) ○瀬戸 順次, 阿彦 忠之

非結核性抗酸菌症 1

3月28日 (木) 9:00～9:40 E会場 (3F 303)

座長 (長野県立須坂病院呼吸器内科・感染症内科) **山 崎 善 隆**

071. 呼吸器疾患が疑われる患者におけるキャピリア®MAC 抗体 ELISA 測定の有用性の臨床的検討…………… (220)
 (倉敷中央病院呼吸器内科) ○伊藤 明広, 橋本 徹, 興梠 陽平
 時岡 史明, 吉岡 弘鎮, 橋 洋正
 石田 直
072. *Mycobacterium avium* complex (MAC) 感染症の診断に対するキャピリア MAC 抗体 ELISA 法の臨床評価－
 経時的推移もふまえて－…………… (221)
 (川崎医科大学呼吸器内科) ○小橋 吉博, 毛利 圭二, 岡 三喜男
073. 肺 MAC 症診断におけるキャピリア MAC 抗体 ELISA の臨床的有用性…………… (221)
 (国立病院機構刀根山病院呼吸器内科) ○北田 清悟, 前倉 亮治, 藤川 健弥

074. *Mycobacterium massiliense* の完全長ゲノム解析と *M. abscessus* group 間の比較解析 …… (222)
 (国立感染症研究所感染制御部) ○星野 仁彦, 中永 和枝, 石井 則久
 (国立感染症研究所感染制御部, 結核予防会結核研究所抗酸菌レファレンス部結核菌情報科) 鹿住 祐子
 (結核予防会結核研究所抗酸菌レファレンス部結核菌情報科) 前田 伸司

非結核性抗酸菌症 2

3月28日(木) 9:40～10:20 E会場 (3F 303)

座長 (国立病院機構刀根山病院) **前 倉 亮 治**

075. 肺抗酸菌症患者における血清抗 glycopeptidolipid core IgA 抗体の有用性に関する検討 …… (222)
 (鹿児島大学大学院医歯学総合研究科呼吸器内科学, 今給黎総合病院・昭和会クリニック呼吸器内科) ○是枝 快泉
 (鹿児島大学大学院医歯学総合研究科呼吸器内科学) 山元 滋樹, 金澤 裕信, 東元 一晃
 井上 博雅
 (鹿児島市立病院内科) 初 博晃
 (鹿児島市医師会病院呼吸器内科) 岩川 純
 (国立病院機構南九州病院呼吸器内科) 是枝 快房
076. *Mycobacterium avium* complex 症におけるエリスロマイシン単剤治療の効果の検討 …… (223)
 (大分大学医学部総合内科学第二講座, 天心堂へつぎ病院呼吸器内科臨床研究室) ○小宮 幸作
 (結核予防会複十字病院呼吸器内科, 国立病院機構東京病院呼吸器センター) 倉島 篤行
 (国立病院機構宮崎東病院呼吸器内科) 伊井 敏彦
 (国立病院機構東京病院呼吸器センター) 永井 英明
 (大分大学医学部総合内科学第二講座) 門田 淳一
 (結核予防会複十字病院呼吸器内科) 森本 耕三, 工藤 翔二
077. 肺 MAC 症におけるバイオマーカー (抗 GPL-IgA 抗体、好中球上 CD64 抗原、活性型ビタミン D、Cathelicidin:LL-37) の有用性についての検討 …… (223)
 (結核予防会複十字病院呼吸器センター) ○森本 耕三, 吉山 崇, 久世 眞之
 奥村 昌夫, 佐々木結花, 吉森 浩三
 尾形 英雄, 工藤 翔二, 倉島 篤行
 (国立感染症研究所感染制御部) 榊原 ゆみ, 星野 仁彦
078. 肺 MAC 感染症に対する抗 GPL-core 抗体の有用性 (臨床症状、画像所見、菌培養検査との対比) …… (224)
 (昭和大学医学部呼吸器アレルギー内科) 大西 司

非結核性抗酸菌症 3

3月28日(木) 10:20～11:00 E会場 (3F 303)

座長 (府中市病院機構府中市民病院) **多 田 敦 彦**

079. 肺非結核性抗酸菌症の経過中に発症した多発性骨髄腫の2例 …… (224)
 (東京都立多摩総合医療センター呼吸器科) ○村田 研吾, 和田 暁彦, 大橋 佳奈
 岡本 翔一, 高森 幹雄
 (東京都立多摩総合医療センター呼吸器科, 東京都保険医療公社多摩北部医療センター) 藤田 明

080. *M. avium* complex による滑膜炎の1例 (225)
 (静岡県立総合病院呼吸器内科) ○宍戸雄一郎, 森田 悟, 朝田 和博
 白井 敏博
 (浜松医科大学第二内科) 須田 隆文, 千田 金吾
081. 非結核性抗酸菌による脊椎炎10例の臨床的検討 (225)
 (国立病院機構刀根山病院整形外科) 井澤 一隆
082. *Mycobacterium arupense* による前腕掌側腫瘍の1例 (226)
 (国立病院機構宇都宮病院呼吸器内科) ○吉川弥須子, 沼尾 利郎
 (国立感染症研究所ハンセン病研究センター) 中永 和枝
 (国立病院機構宇都宮病院臨床検査室) 小川 佳亮
 (同整形外科) 田中 孝昭

非結核性抗酸菌症 4

3月28日(木) 15:30 ~ 16:10 E会場 (3F 303)

座長(岩手県立中央病院) 武内 健一

083. 肺 MAC 症死亡例の経過と死因についての検討 (226)
 (国立病院機構東京病院呼吸器センター) ○豊田恵美子, 長山 直弘, 大島 信治
 益田 公彦, 松井 弘稔, 山根 章
 永井 英明, 田村 厚久, 赤川志のぶ
 蛇澤 晶, 大田 健
084. 肺 MAC 症の治療成績 (227)
 (化学療法研究会化学療法研究所附属病院) ○和田 雅子, 斉藤 茂代
085. CAM を含む多剤化学療法を施行した *M. avium* complex 症の長期予後 (227)
 (倉敷中央病院呼吸器内科) ○橋本 徹, 伊藤 明広, 石田 直
 橋 洋正, 吉岡 弘鎮, 時岡 史明
 興梠 陽平
086. 肺非結核性抗酸菌症に対する Amikacin 投与例の検討 (228)
 (慶應義塾大学医学部感染制御センター) ○田中 拓, 藤原 宏, 長谷川直樹
 岩田 敏
 (同呼吸器内科) 船津 洋平, 南宮 湖, 八木 一馬
 浅見 貴弘, 君塚 善文, 西村 知泰
 石井 誠, 田坂 定智, 別役 智子

非結核性抗酸菌症 5

3月28日(木) 16:10 ~ 16:50 E会場 (3F 303)

座長(長崎大学病院第二内科) 掛屋 弘

087. アスペルギルスを検出した肺 MAC 症の臨床的検討 (228)
 (国立病院機構天竜病院) ○白井 正浩, 早川 啓史, 金井 美穂
 (浜松医科大学第二内科) 千田 金吾, 須田 隆文

088. 当院における非結核性抗酸菌症の検出状況と患者背景…………… (229)
 (社会保険中京病院呼吸器科) ○玄 崇永, 岩村 美佳, 野田 和司
 宮松 晶子, 加藤 朋子, 龍華 祥雄
 指尾 豊和, 野崎 裕広
089. 当院における呼吸器検体培養にてアスペルギルス陽性であった肺非結核性抗酸菌症の検討…………… (229)
 (松阪市民病院呼吸器センター) ○内藤 雅大, 畑地 治
 (三重大学呼吸器内科) 田口 修
090. 非結核性抗酸菌症における合併症の臨床的検討…………… (230)
 (東京医科歯科大学医学部呼吸器内科) ○藤江 俊秀, 榊原 ゆみ, 稲瀬 直彦

非結核性抗酸菌症 6

3月28日(木) 16:50～17:40 E会場(3F 303)

座長(国立病院機構松江医療センター) 矢野 修一

091. 非結核性抗酸菌症患者の栄養状態、栄養摂取量および予後との関係についての検討…………… (230)
 (国立病院機構大牟田病院) ○若松謙太郎, 榎 早苗, 坂本 陽平
 高倉 孝二, 迫田 頼武, 原田 知佳
 池亀 聡, 赤崎 卓, 田口 和仁
 川崎 雅之
 (福岡大学筑紫病院呼吸器内科) 永田 忍彦
 (国立病院機構大牟田病院放射線科) 熊副 洋幸
 (同栄養管理室) 上野佳代子
092. 喀痰からの *Mycobacterium gordonae* 検出の意義に関する検討…………… (231)
 (国立病院機構茨城東病院内科診療部呼吸器内科) ○蛸井 浩行, 林 士元, 林原 賢治
 齋藤 武文
 (国立病院機構災害医療センター臨床検査科) 守屋 任
093. 気管支鏡検査における非結核性抗酸菌培養陽性の意義…………… (231)
 (国立病院機構東京病院呼吸器センター) ○田村 厚久, 佐藤 亮太, 河辺 昭宏
 井上 恵理, 日下 圭, 鈴木 純一
 赤司 俊介, 島田 昌裕, 鈴木 淳
 川島 正裕, 鈴木 純子, 大島 信治
 益田 公彦, 松井 弘稔, 山根 章
 永井 英明, 赤川志のぶ, 豊田恵美子
 長山 直弘, 大田 健
 (同病理) 蛇澤 晶
094. 無治療肺 *Mycobacterium avium* complex 症患者における菌陰性化と環境暴露との関係…………… (232)
 (京都大学医学部呼吸器内科) ○伊藤 穰, 平井 豊博, 三嶋 理晃
 (医仁会武田総合病院呼吸器内科) 前川 晃一
 (京都大学医学部臨床病態検査科) 一山 智
095. 未治療肺 MAC 症患者の自宅浴室における非結核性抗酸菌環境分離株の分離頻度…………… (232)
 (社会医療法人総合大雄会病院呼吸器内科) ○多賀 収, 中村さつき
 (国立病院機構東名古屋病院臨床研究部, 同呼吸器内科) 中川 拓, 小川 賢二

肺結核の予後・合併症・後遺症 1

3月29日(金) 9:00～9:50 C会場(2F 国際会議室)

座長(国立病院機構旭川医療センター呼吸器内科) **藤内 智**

096. 活動性肺結核と原発性肺癌合併症例における臨床的特徴の検討……………(233)
 (国立病院機構東京病院呼吸器科) ○吉田 和史, 奥田 謙一, 小林 宏一
 石田 雅嗣, 赤司 俊介, 川島 正裕
 大島 信治, 松井 弘稔, 山根 章
 田村 厚久, 永井 英明, 長山 直弘
 豊田恵美子, 赤川志のぶ, 大田 健
097. 慢性間質性肺炎に合併した肺アスペルギルス症の検討……………(233)
 (国立病院機構東京病院呼吸器センター内科・臨床検査科) ○島田 昌裕
 (同臨床検査科) 蛇澤 晶
 (同呼吸器センター内科) 鈴木 純子, 田村 厚久, 大田 健
 (同呼吸器センター外科) 深見 武史
098. 悪性腫瘍を合併した肺結核症の癌化学療法に関する検討……………(234)
 (西神戸医療センター呼吸器内科) ○多田 公英, 桜井 稔泰, 松本 正孝
 井手口周平
099. 結核性胸膜炎の治療中に悪性胸膜中皮腫を合併した1例……………(234)
 (市立岸和田市民病院呼吸器内科) 丸毛 聡
100. 播種性結核に播種性クリプトコッカス症を合併した一例……………(235)
 (国立病院機構茨城東病院内科診療部呼吸器内科) ○林原 賢治, 蛸井 浩行, 林 士元
 斎藤 武文

肺結核の予後・合併症・後遺症 2

3月29日(金) 9:50～10:40 C会場(2F 国際会議室)

座長(昭和大学呼吸器アレルギー内科) **大西 司**

101. オッシレーション法による気道抵抗測定装置を用いた肺結核後遺症の気道病変の解析……………(235)
 (国立病院機構西別府病院内科) ○杉崎 勝教, 瀧川 修一, 吉松 哲之
 井上 聡一, 大津 達也
102. 肺気腫合併肺結核症の臨床的特徴の検討……………(236)
 (国立病院機構東京病院) ○小山 壱也, 豊田恵美子, 奥田 謙一
 小林 宏一, 押谷 洋平, 石田 雅嗣
 吉田 和史, 赤司 俊介, 川島 正裕
 大島 信治, 松井 弘稔, 田村 厚久
 赤川志のぶ, 長山 直弘, 大田 健
103. 治療開始4ヶ月目に免疫再構築症候群を生じた播種性結核の1例……………(236)
 (関東労災病院感染治療管理部) 岡 秀昭

104. 血液透析を要する結核患者の、当院における入院受け入れの現況と問題点…………… (237)
 (国立病院機構千葉東病院呼吸器内科) ○石川 哲, 猪狩 英俊, 野口 直子
 永吉 優, 水野 里子, 山岸 文雄
105. 重症呼吸不全を伴い人工呼吸器管理、集中治療を要した非高齢者肺結核の1例…………… (237)
 (群馬大学医学部附属病院呼吸器・アレルギー内科) ○小野 昭浩, 鶴巻 寛朗, 古賀 康彦
 土橋 邦生

肺結核の予後・合併症・後遺症 3

3月29日(金) 10:40～11:30 C会場(2F 国際会議室)

座長(西神戸医療センター呼吸器内科) **多田 公英**

106. 排菌のある結核の、喀痰培養陰性化までの日数を長期化させる因子の検討…………… (238)
 (国立病院機構山口宇部医療センター呼吸器内科) ○大藤 貴, 村田 順之, 坂本 健次
 大石 景士, 神徳 濟, 尾形 佳子
 (同腫瘍内科) 原田 千尋, 上岡 博
 (同画像診断科) 松本 常男
107. 塗抹陽性肺結核患者における菌陰性化までに要する期間の検討…………… (238)
 (国立病院機構東埼玉病院呼吸器科) ○堀場 昌英, 増田 貴史, 諸井 文子
 (同臨床検査科) 芳賀 孝之
 (同呼吸器外科) 後藤 正志, 青山 克彦
108. 塗抹陽性肺結核患者における培養陰性化の判定時期に関する検討…………… (239)
 (国立国際医療研究センター呼吸器内科) ○森野英里子, 高崎 仁, 杉山 温人
 小林 信之
 (同総合感染症コース) 柳川 泰昭
 (同臨床研究センター医療情報解析研究部) 新保 卓郎
109. 結核入院患者の予後因子に関する検討…………… (239)
 (国立病院機構東京病院呼吸器疾患センター) ○石田 雅嗣, 豊田恵美子, 赤司 俊介
 日下 圭, 鈴木 純一, 鈴木 淳
 大島 信治, 益田 公彦, 松井 弘稔
 山根 章, 永井 英明, 長山 直弘
 田村 厚久, 赤川志のぶ, 大田 健
110. 肺結核症の死亡リスク・入院期間・培養陰性までの期間と併存症の関係…………… (240)
 (日本大学医学部内科学部門呼吸器内科分野) ○岡本 直樹, 高橋 典明, 伊藤 孔明
 熊澤 文雄, 伊藤 玲子, 林 伸一
 小林 朋子, 権 寧博, 細川 芳文
 赤柴 恒人, 橋本 修

診断（鑑別診断・画像診断）

3月29日（金）13:50～14:40 C会場（2F 国際会議室）

座長（仙台赤十字病院呼吸器科）**三木 誠**

111. シェーグレン症候群に合併した結核性胸膜炎の一例…………… (240)
 （洛和会音羽病院呼吸器外科）○五十嵐知之
 （同呼吸器科）長坂 行雄，日置辰一郎
112. 両側微小病変を有する肺結核症の胸部画像の検討…………… (241)
 （国立病院機構東京病院呼吸器センター）○鈴木 淳，長山 直弘，永井 英明
 田村 厚久，益田 公彦，山根 章
 鈴木 純子，鈴木 純一，日下 圭
 豊田恵美子，赤川志のぶ，大田 健
113. 非結核性抗酸菌症との鑑別を要した肺結核の一例…………… (241)
 （長野県立須坂病院呼吸器内科）○鹿児島 崇，山崎 善隆
 （信州大学医学部内科学第一講座）久保 惠嗣
114. 当院における結核性肺炎の5症例の臨床像の検討…………… (242)
 （聖隷横浜病院呼吸器内科）○小西 建治，加志崎史大，青山 眞弓
 永川 博康
 （金沢文庫病院呼吸器内科）岡田 徹
115. 結核が疑われ感染症病棟へ入院となった患者の転帰の検討…………… (242)
 （三重中央医療センター呼吸器科）○藤本 源，西井 洋一，井端 英憲
 （三重中央医療センター呼吸器科，三重大学医学部呼吸器内科）大本 恭裕
 （三重大学医学部呼吸器内科）田口 修

疫学・管理4

3月29日（金）14:40～15:20 C会場（2F 国際会議室）

座長（千葉縣市川健康福祉センター（市川保健所））**久保 秀一**

116. 当院における結核患者の特性の推移…………… (243)
 （国立病院機構刀根山病院内科）○藤川 健弥，北田 清悟，前倉 亮治
117. 結核病床のない一般病院で診断困難例を見逃さないために…………… (243)
 （総合南東北病院呼吸器科）座安 清
118. 塗抹陽性肺結核患者の入院期間の長期化因子の解析…………… (244)
 （国立国際医療研究センター病院呼吸器内科）○菅野 芳明，森野英里子，高崎 仁
 杉山 温人，小林 信之
119. 山梨県の事業所で起きた結核集団発生例についての報告…………… (244)
 （山梨赤十字病院内科・呼吸器科）楠本壮二郎

疫学・管理 5

3月29日（金）15:20～16:00 C会場（2F 国際会議室）

座長（東京都福祉保健局医療政策部）**成田友代**

120. BCG ワクチン直接接種後のコッホ現象を契機に診断に至った乳児結核感染症例の検討 …… (245)
 （国立病院機構南京都病院小児科）○徳永 修, 宮野前 健
121. 知識共有コミュニティにおける結核に関する話題 …… (245)
 （名古屋市衛生研究所疫学情報部）平光 良充
122. 小・中学生の結核定期健康診断に QFT を導入した結果について …… (246)
 （葛飾区保健所）○渡瀬 博俊
 （日本 BCG 研究所）小山 明
123. 東日本大震災前後の被災地域病院における結核入院診療の変化 …… (246)
 （宮城厚生協会坂総合病院呼吸器科）○生方 智, 庄司 淳, 高橋 洋

病態（病態生理・増悪因子等）1

3月29日（金）9:00～9:40 D会場（3F 301）

座長（新潟大学医歯学総合病院医科総合診療部）**鈴木栄一**

124. 潜在性結核とベーチェット病発症との関連が示唆された1例 …… (247)
 （国立病院機構東京病院呼吸器内科）○日下 圭, 長山 直弘, 檜垣 直子
 井上 恵理, 佐藤 亮太, 大部 幸
 鈴木 純一, 鈴木 淳, 鈴木 純子
 益田 公彦, 山根 章, 田村 厚久
 永井 英明, 赤川志のぶ, 大田 健
125. 結核発病、治療反応性と耐糖能異常、栄養の関連性の検討 …… (247)
 （国立病院機構近畿中央胸部疾患センター）○林 清二, 武内 海歌, 佐々木由美子
 香川 智子
 （武庫川女子大学）鞍田 美貴
126. 当院の入院結核患者における経管栄養の現状 …… (248)
 （国立病院機構愛媛病院呼吸器内科）○渡邊 彰, 佐藤 千賀, 植田 聖也
 市木 拓, 阿部 聖裕
127. 当院における高齢者結核の臨床的検討 …… (248)
 （国立病院機構宮崎東病院呼吸器内科）○白濱 知広, 伊井 敏彦
 （同内科）比嘉 利信

病態（病態生理・増悪因子等）2

3月29日（金）9:40～10:20 D会場（3F 301）

座長（国立病院機構茨城東病院）**斎藤武文**

128. 80歳以上の高齢肺結核患者におけるピラジナミドの使用適応についての検討 …… (249)
 （国立国際医療研究センター呼吸器内科）○谷崎隆太郎, 森野英里子, 高崎 仁
 杉山 温人, 小林 信之

129. 80歳以上の高齢者活動性結核症に対するピラジナミド併用療法の臨床的検討 …… (249)
 (国立病院機構高知病院呼吸器科) ○岡野 義夫, 香西 博之, 中野万有里
 町田 久典, 畠山 暢生, 大串 文隆
 (同臨床研究部) 篠原 勉
130. 80歳以上の高齢者結核における治療状況の検討 …… (250)
 (国立病院機構西別府病院) ○瀧川 修一, 杉崎 勝教, 吉松 哲之
 井上 聡一, 大津 達也
131. 高齢者結核症例の臨床的検討 …… (250)
 (国立病院機構沖縄病院呼吸器内科, 琉球大学第一内科) ○那覇 唯, 原 真紀子, 藤田 香織
 (国立病院機構沖縄病院呼吸器内科) 仲本 敦, 大湾 勤子, 久場 睦夫

国際保健・在日外国人の結核 1

3月29日(金) 10:20～11:00 D会場 (3F 301)

座長(ちば県民保健予防財団総合検診センター) **鈴木 公典**

132. 大阪市における外国人結核患者の分析 …… (251)
 (結核予防会結核研究所) ○下内 昭
 (大阪市保健所感染症対策課) 小向 潤, 松本 健二, 廣田 理
 吉田 英樹, 甲田 伸一
133. 海外から輸入される多剤耐性結核の調査(本邦における外国人結核に対する調査研究) …… (251)
 (国立病院機構近畿中央胸部疾患センター臨床研究センター) ○岡田 全司, 喜多 洋子, 橋元 里実
 林 清二, 鈴木 克洋, 露口 一成
 (国立国際医療研究センター) 小林 信之, 切替 照雄
 (国立病院機構東京病院) 豊田恵美子
 (多摩北部医療センター) 藤田 明
 (結核予防会結核研究所) 下内 昭, 加藤 誠也
 (大阪市保健所) 小向 潤, 松本 健二
134. 外国人留学生に対するクオオンティフェロンテスト^Rの検討 …… (252)
 (千葉大学総合安全衛生管理機構) ○潤間 励子
 (千葉大学総合安全衛生管理機構, 東京工業大学保健管理センター) 長尾 啓一
135. ケニア共和国におけるLED蛍光顕微鏡導入支援 …… (252)
 (結核予防会国際部) ○菅本 鉄広
 (結核予防会結核研究所国際協力部) 松本 宏子
 (結核予防会結核研究所抗酸菌レファレンス部) 御手洗 聡

国際保健・在日外国人の結核 2

3月29日(金) 11:00～11:30 D会場 (3F 301)

座長(結核予防会結核研究所) **下内 昭**

136. 豊島区における日本語学校健診の現状 …… (豊島区池袋保健所健康推進課) 羽藤 倫子 (253)

137. 当院における外国人結核患者の発生状況と治療成績…………… (253)
 (大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター感染症内科) ○田村 嘉孝, 黒川 雅史, 韓 由紀
 松本 智成, 永井 崇之, 川瀬 一郎
138. 千葉市における外国人結核患者の状況・課題…………… (254)
 (千葉市保健所) ○大塚 正毅, 金井久仁子, 長嶋 真美
 池上 宏
 (国立病院機構千葉東病院) 猪狩 英俊

化学療法 2

3月29日(金) 13:50～14:40 D会場(3F 301)

座長(国立病院機構北海道医療センター呼吸器内科) 鎌田 有珠

139. メロペネム・クラブラン酸併用が有効と考えられた多剤耐性結核の1例…………… (254)
 (国立病院機構西新潟中央病院呼吸器科) ○桑原 克弘, 宮尾 浩美, 松本 尚也
 斎藤 泰晴, 大平 徹郎
140. 抗結核薬投与による腎障害の検討…………… (255)
 (国立病院機構東京病院呼吸器センター) ○奥田 謙一, 吉田 和史, 石田 雅嗣
 赤司 俊介, 松井 弘稔, 大島 信治
 益田 公彦, 田村 厚久, 山根 章
 永井 英明, 豊田恵美子, 長山 直弘
 赤川志のぶ, 大田 健
141. RFP再投与後にショックとなった1症例…………… (255)
 (化学療法研究会化学療法研究所附属病院) ○和田 雅子, 増山 英則, 馬島 徹
142. イソニアジド耐性結核の臨床研究…………… (256)
 (化学療法研究会化学療法研究所附属病院) ○和田 雅子, 馬島 徹, 増山 英則
 斉藤 茂代
143. 当院におけるレスピラトリーキノロン耐性結核に関する検討…………… (256)
 (国立国際医療研究センター呼吸器内科) ○高崎 仁, 森野英里子, 小林 信之

結核の看護・保健活動 3

3月29日(金) 14:40～15:20 D会場(3F 301)

座長(千葉市保健所感染症対策課) 長嶋 真美

144. 奈良に結核を広めない会カンファレンス(ATACinNARA)の12年目の取り組み…………… (257)
 (東京都結核予防会, 奈良産業保健連絡事務所, 国立病院機構奈良医療センター) ○畠山 雅行
 (国立病院機構奈良医療センター) 田村 猛夏, 玉置 伸二
145. 呼吸器感染症病棟で患者-看護師の信頼関係を築くための工夫<私は、だぁ～れ?作戦>…………… (257)
 (国立病院機構三重中央医療センター) ○世古口加奈子, 鍵谷 和子
 (同呼吸器科) 西井 洋一, 藤本 源, 井端 英憲
 大本 恭裕

146. 大阪市における肺結核患者の DOTS 実施状況と治療成績について …… (258)
 (大阪市保健所感染症対策課) ○笠井 幸, 櫻井 理恵, 森河内麻美
 小向 潤, 吉田 英樹, 松本 健二
 甲田 伸一
 (大阪市健康局) 寺川 和彦
147. 結核看護継続の課題～結核病棟退院後のアンケート結果から～ …… (258)
 (結核予防会複十字病院) ○井上恵美子, 東 陽子, 三浦 瑞枝

結核の看護・保健活動 4

3月29日(金) 15:20～16:00 D会場(3F 301)

座長(東京都福祉保健局健康安全部感染症対策課) 草 深 明 子

148. 結核患者への療養指導の評価 …… (国立病院機構刀根山病院) 井高 麻美 (259)
149. 栄養障害を有する結核患者に対する看護への課題 …… (259)
 (市立秋田総合病院) ○澤井さとみ, 丸井美智子, 加藤 禎子
 本間 光信
150. 健康維持体操による肺結核入院患者の体力低下予防－体操を日常看護業務に定着させる取り組み－ …… (260)
 (長野県立須坂病院) ○宮澤ともよ
 (同呼吸器内科・感染症内科) 鹿見島 崇, 山崎 善隆
151. 総合病院における結核患者の NST 介入結果の特徴 …… (260)
 (西神戸医療センター看護部) ○北川 恵, 田中 幸江
 (同呼吸器内科) 多田 公英

診断(細菌学的診断法)

3月29日(金) 9:40～10:20 E会場(3F 303)

座長(島根大学医学部微生物・免疫学) 佐 野 千 晶

152. ガフキー1号にて当院へ入院した症例の検討 …… (261)
 (国立病院機構沖縄病院) ○藤田 香織, 那覇 唯, 原 真紀子
 仲本 敦, 大湾 勤子, 久場 陸夫
 (琉生病院) 宮城 茂
 (琉球大学医学部第一内科) 藤田 次郎
153. ハイチでの結核診断における PURE-TB-LAMP 法導入の試み …… (261)
 (長崎大学熱帯医学研究所国際保健学分野, 特定非営利活動法人日本リザルツ, ストップ結核パートナーシップ日本) ○角 泰人
 (特定非営利活動法人日本リザルツ, ストップ結核パートナーシップ日本) 白須 紀子
 (特定非営利活動法人 Future Code) 大類 隼人
 (ストップ結核パートナーシップ日本, 結核予防会結核研究所) 森 亨
154. 臨床検体における PURE-LAMP とコバス TaqManMTB の比較検討 …… (262)
 (国立病院機構茨城東病院内科診療部呼吸器内科) ○斎藤 武文, 鶴崎 聡俊, 恩田 直美
 藤田 一喬, 金澤 潤, 角田 義弥
 蛸井 浩行, 林 士元, 林原 賢治

155. MALDI-TOF における抗酸菌同定検査の検討 …………… (262)
 (株式会社エスアールエル) ○橋本 陽介, 高橋 格一, 速永 淳

診断 (感染診断法) 2

3月29日 (金) 13:50 ~ 14:20 E会場 (3F 303)

座長 (国立病院機構東名古屋病院呼吸器内科/臨床研究部) **中 川 拓**

156. 結核菌遺伝子検査 LAMP 法の迅速診断の有用性について …………… (263)
 (大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター臨床検査科) ○吉多 仁子, 小野原健一
 (同臨床研究部) 松本 智成
 (同感染症内科) 黒川 雅史, 田村 嘉孝
157. Pyrosequencing 法を用いた抗酸菌同定の試み …………… (263)
 (国立病院機構近畿中央胸部疾患センター臨床研究センター) ○吉田志緒美, 露口 一成, 岡田 全司
 (同内科) 鈴木 克洋, 林 清二
 (同臨床検査科) 富田 元久
158. 結核診断における LAMP 法の検討 …………… (264)
 (日本赤十字社長崎原爆諫早病院) ○松竹 豊司, 福島喜代康, 江原 尚美
 (長崎大学第二内科) 掛屋 弘, 河野 茂

細菌学 (結核菌・抗酸菌・真菌等) 1

3月29日 (金) 14:20 ~ 15:10 E会場 (3F 303)

座長 (京都大学医学部附属病院検査部) **樋 口 武 史**

159. *Mycobacterium fortuitum* を対象とした Ziehl-Neelsen 染色法と蛍光染色法の比較検討 …………… (264)
 (国立病院機構近畿中央胸部疾患センター臨床研究センター) ○吉田志緒美, 露口 一成, 岡田 全司
 (同内科) 鈴木 克洋, 林 清二
 (同臨床検査科) 富田 元久
 (神戸市環境保健研究所) 有川健太郎, 岩本 朋忠
160. 抗酸菌検査の新しい前処理試薬 TB-beads 法とニチビー法を用いた遺伝子検査と培養検査の検討 …………… (265)
 (大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター臨床検査科) ○吉多 仁子, 小野原健一
 (同臨床研究部) 松本 智成
 (同感染症内科) 黒川 雅史, 田村 嘉孝
161. 新しい抗酸菌前処理法 TB-beads 法を用いた遺伝子検査 TRC 法の検討 …………… (265)
 (大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター臨床検査科) ○小野原健一, 吉多 仁子
 (同臨床研究部) 松本 智成
 (同感染症内科) 黒川 雅史, 田村 嘉孝
162. 電子顕微鏡を用いた結核菌の形態計測標準データの試行 …………… (266)
 (結核予防会結核研究所抗酸菌レファレンス部) ○山田 博之, 前田 伸司, 近松 絹代
 青野 昭男, 御手洗 聡
163. 結核菌に対する各種フルオロキノロン剤の MIC …………… (266)
 (結核予防会結核研究所抗酸菌レファレンス部細菌検査科) ○青野 昭男, 近松 絹代, 山田 博之
 菅本 鉄広, 加藤 朋子, 御手洗 聡

 細菌学（結核菌・抗酸菌・真菌等）2

3月29日（金）15:10～16:00 E会場（3F 303）

座長（名古屋市立大学大学院薬学研究科生体防御機能学）瀧井 猛将

164. トリ型結核菌 *Mycobacterium avium* のアミノ酸代謝とアンモニア産生に関する研究…………… (267)
 （名古屋市立大学大学院薬学研究科生体防御機能学）○花村 菜月, 伊藤佐生智, 瀧井 猛将
 （結核研究所抗酸菌レファレンス部）堀田 康弘, 前田 伸司
 （東名古屋病院臨床研究部）小川 賢二
 （名古屋大学医学部附属病院中央感染制御部）八木 哲也
 （動物衛生研究所ヨーネ病グループ）西森 敬
 （岡山大学大学院医歯薬総合研究科）大原 直也
 （大阪市立大学大学院医学研究科）藤原 永年
 （国立感染症研究所バイオセーフティ管理室）山崎 利雄
165. 日本人とタイ人における結核感受性遺伝子座の同定…………… (267)
 （結核予防会複十字病院, 結核予防会結核研究所）○野内 英樹, 吉山 崇, 倉島 篤行
 山田 紀男
 （結核予防会複十字病院）岩淵 英子, 吉森 浩三, 奥村 昌夫
 佐々木結花, 尾形 英雄, 工藤 翔二
166. 日本国内とベトナム（ハノイ地区）で分離された結核菌における遺伝系統の比較…………… (268)
 （結核予防会結核研究所抗酸菌レファレンス部）○前田 伸司
 （国立国際医療研究センター研究所呼吸器疾患研究部）櫻田 紳策, 慶長 直人
 （国立国際医療研究センター病院呼吸器内科）小林 信之
167. Propidium monoazide (PMA) を用いた生物活性をもつ結核菌の定量的検出法の検討…………… (268)
 （結核予防会結核研究所抗酸菌レファレンス部細菌検査科）○加藤 朋子, 近松 絹代, 青野 昭男
 山田 博之, 御手洗 聡
168. 結核菌競合感染による Virulence 評価…………… (269)
 （結核予防会結核研究所抗酸菌レファレンス部細菌検査科）○御手洗 聡, 青野 昭男, 近松 絹代
 加藤 朋子, 山田 博之

〈要望課題 座長一覧〉

3月28日（木曜日）

| 会場 | 演題区分 | 演題番号 | 座長 | 時間 |
|----|------------------|-------------|-------|---------------|
| C | 1. 潜在性結核感染症の治療効果 | (001 ~ 005) | 徳永 修 | 9:00 ~ 9:50 |
| C | 2. 生物学的製剤と抗酸菌感染症 | (006 ~ 009) | 小橋 吉博 | 16:10 ~ 16:50 |

3月29日（金曜日）

| 会場 | 演題区分 | 演題番号 | 座長 | 時間 |
|----|------------------|-------------|-------|---------------|
| B | 3. 結核院内感染 | (010 ~ 015) | 飯沼 由嗣 | 13:30 ~ 14:30 |
| E | 4. 非結核性抗酸菌症の外科治療 | (016 ~ 019) | 白石 裕治 | 9:00 ~ 9:40 |
| E | 5. 結核の診断困難例 | (020 ~ 023) | 滝口 裕一 | 10:20 ~ 11:00 |

〈一般演題 座長一覧（1）〉

3月28日（木曜日）

| 会場 | 演題区分 | 演題番号 | 座長 | 時間 |
|----|-------------|-----------|-------|-------------|
| C | 疫学・管理1 | (024～027) | 藤山 理世 | 9:50～10:30 |
| C | 疫学・管理2 | (028～032) | 大角 晃弘 | 10:30～11:20 |
| C | 免疫学1 | (033～035) | 松本 壮吉 | 15:00～15:30 |
| C | 免疫学2 | (036～039) | 山本 三郎 | 15:30～16:10 |
| C | 疫学・管理3 | (040～044) | 篠原 勉 | 16:50～17:40 |
| D | 肺外結核・特殊な結核1 | (045～048) | 福島喜代康 | 9:00～9:40 |
| D | 肺外結核・特殊な結核2 | (049～052) | 長谷川直樹 | 9:40～10:20 |
| D | 化学療法1 | (053～057) | 尾形 英雄 | 10:20～11:10 |
| D | 結核の看護・保健活動1 | (058～061) | 工藤 恵子 | 15:30～16:10 |
| D | 結核の看護・保健活動2 | (062～065) | 大嶋 圭子 | 16:10～16:50 |
| D | 診断（感染診断法）1 | (066～070) | 増山 英則 | 16:50～17:40 |
| E | 非結核性抗酸菌症1 | (071～074) | 山崎 善隆 | 9:00～9:40 |
| E | 非結核性抗酸菌症2 | (075～078) | 前倉 亮治 | 9:40～10:20 |
| E | 非結核性抗酸菌症3 | (079～082) | 多田 敦彦 | 10:20～11:00 |
| E | 非結核性抗酸菌症4 | (083～086) | 武内 健一 | 15:30～16:10 |
| E | 非結核性抗酸菌症5 | (087～090) | 掛屋 弘 | 16:10～16:50 |
| E | 非結核性抗酸菌症6 | (091～095) | 矢野 修一 | 16:50～17:40 |

〈一般演題 座長一覧 (2)〉

3月29日 (金曜日)

| 会場 | 演題区分 | 演題番号 | 座長 | 時間 |
|----|---------------------|-------------|-------|---------------|
| C | 肺結核の予後・合併症・後遺症 1 | (096 ~ 100) | 藤内 智 | 9:00 ~ 9:50 |
| C | 肺結核の予後・合併症・後遺症 2 | (101 ~ 105) | 大西 司 | 9:50 ~ 10:40 |
| C | 肺結核の予後・合併症・後遺症 3 | (106 ~ 110) | 多田 公英 | 10:40 ~ 11:30 |
| C | 診断 (鑑別診断・画像診断) | (111 ~ 115) | 三木 誠 | 13:50 ~ 14:40 |
| C | 疫学・管理 4 | (116 ~ 119) | 久保 秀一 | 14:40 ~ 15:20 |
| C | 疫学・管理 5 | (120 ~ 123) | 成田 友代 | 15:20 ~ 16:00 |
| D | 病態 (病態生理・増悪因子等) 1 | (124 ~ 127) | 鈴木 栄一 | 9:00 ~ 9:40 |
| D | 病態 (病態生理・増悪因子等) 2 | (128 ~ 131) | 斎藤 武文 | 9:40 ~ 10:20 |
| D | 国際保健・在日外国人の結核 1 | (132 ~ 135) | 鈴木 公典 | 10:20 ~ 11:00 |
| D | 国際保健・在日外国人の結核 2 | (136 ~ 138) | 下内 昭 | 11:00 ~ 11:30 |
| D | 化学療法 2 | (139 ~ 143) | 鎌田 有珠 | 13:50 ~ 14:40 |
| D | 結核の看護・保健活動 3 | (144 ~ 147) | 長嶋 真美 | 14:40 ~ 15:20 |
| D | 結核の看護・保健活動 4 | (148 ~ 151) | 草深 明子 | 15:20 ~ 16:00 |
| E | 診断 (細菌学的診断法) | (152 ~ 155) | 佐野 千晶 | 9:40 ~ 10:20 |
| E | 診断 (感染診断法) 2 | (156 ~ 158) | 中川 拓 | 13:50 ~ 14:20 |
| E | 細菌学 (結核菌・抗酸菌・真菌等) 1 | (159 ~ 163) | 樋口 武史 | 14:20 ~ 15:10 |
| E | 細菌学 (結核菌・抗酸菌・真菌等) 2 | (164 ~ 168) | 瀧井 猛将 | 15:10 ~ 16:00 |

〈招 請 講 演〉

世界の結核有病率・実態調査の意義

(Team Leader, Prevalence survey sub-group, WHO Global Task Force on
TB Impact Measurement, Stop TB Department, World Health Organization)

Ikushi Onozaki

招請講演

世界の結核有病率・実態調査の意義

Ikushi Onozaki

(Team Leader, Prevalence survey sub-group, WHO Global Task Force on TB Impact Measurement, Stop TB Department, World Health Organization)

国家レベルでの結核病の実態を把握するため、胸部X線検査をスクリーニングに結核菌培養検査を確定診断に用いる本格的な結核有病率調査は、結核の化学療法が普及しだした1950年代にアジア、アフリカで盛んに実施された。世界保健機関は、1958年にそのガイドラインを発行している。しかしその後、リファンピシンの登場・短期化学療法の普及による欧米諸国での結核病の優先度の低下、X線を用いた検診への疑義、アフリカでの検診発見患者の治療の失敗や、結核対策がBCG接種と有症状塗沫陽性患者中心の患者発見・治療に移行したことなどに伴い、全国的な有病率調査は世界的に下火となり前世紀の最終四半期(75年以降)ではわずかにアジア・西太平洋地域の一部の国で実施されたにとどまっている。結核対策の国際的な見直しのきっかけともなった、1990年の世界銀行・世界保健機関などによる結核罹患率・死亡率の推定はツベルクリン検査による既感染率・年間感染危険率を基に実施され、1990年代にはアジアでも多くの国が感染率からの患者数の推定を基にした結核対策目標を立てるに至った。

しかしDOTSの普及をスローガンに結核医療が各国の末端にまで普及して来ると、とくにHIV感染が大きな問題になっていない国でも、感染率から推定される患者数の理論値と実際に発見される患者数との間に多くの矛盾が指摘されるようになった。私たちにも結核高まん延国から全国結核有病率調査の実施を求める声が届きはじめたのは今世紀に入るところである。しかしWHO本部などの専門機関や多くのドナーは、DOTSの実際とかけ離れたX線検査や培養検査を伴う本格的な有病率調査への投資には懐疑的であり、アフリカでは1960年以降50年間国家レベルの本格的調査は実施されなかった。この流れを変える大きなきっかけとなったのは、1) 2000年に実施された中国での調査で世銀の支援するDOTSプロジェクト地域で有意な有病率の低下が示され、有病率調査が結核対策の評価の有効な手段である可能性が示されたこと、2) 2002年に日本の支援によりカンボジアが初の全国調査を完了、適切な技術支援を伴えば低開発国の国家プログラムがすぐれた調査が可能であることを世界に示したこと、

3) 結核有病率の半減が国連ミレニアム開発目標と連係したStop TB partnershipの目標値に採用されたことである。その結果として、世界の専門機関や結核高まん延国、ドナーなどの代表によって構成されるWHO Global Task Force on TB Impact Measurementは、2007年12月の第2回世界全体会議で、全国結核有病率調査を結核対策の有効性を評価する手段としてアジア・アフリカの結核高まん延国においては少なくとも22カ国で実施することを推奨するに至った。

今世紀に入り最初の10年に10カ国で全国調査が実施されている。しかし上記のコンセンサスが形成される2007年までに計画された調査には手法の標準化・統一性がなく、また失敗に終わったものもある。WHOは結核研究所をはじめとする協力専門機関と調査手法の標準化を図り、2009年のミャンマーでの調査からは、症状・病歴聞きとりと胸部X線検査の併用によるスクリーニング、喀痰培養検査の実施が全ての調査で採用されている。また、各国への技術支援の強化や、世界基金や米国による財政支援もあり2011年にはエチオピアなど4カ国、2012年には5カ国で全国調査が実施され、2013年の実施を目指しては10カ国ほどで準備が進んでいる。

今までの調査を通じて、1) 調査の実施された国の多くで従来の理論的推定とはかけ離れた状況が明らかにされ、2) 複数回の調査により結核の減少が有意に示され、DOTSの有効性・対策への投資の正当性が明らかになり、3) また従来の対策での限界や地域・国特有の課題(たとえばアジアにおける高齢化の顕著な影響)が示唆されたことより、調査の実施意義は明らかとなり、専門機関やドナー内での結核有病率調査そのものへの前世紀からの疑義はほぼ解消された。多くの国でラボの信頼性、データ管理能力など課題も多いが、調査の準備を通じての能力強化や施設整備、また調査実施国同士の協力(Asia-AsiaがAsia-Africaと発展し、Africa-Africa collaborationが開始されるに至っている)など副産物も大きい。講演では、世界の結核有病率調査の現状と課題・意義について最近の調査結果や現場での写真を交え概説する。

〈特別講演〉

1. 多剤耐性結核への対策

(結核予防会複十字病院) 吉山 崇

2. MAC 症克服への展望

(国立病院機構東名古屋病院臨床研究部・呼吸器内科) 小川 賢二

特別講演 1

多剤耐性結核への対策

吉山 崇（結核予防会複十字病院）

多剤耐性結核の負荷を減らすためには、その発症の減少と治療成績の改善が必要である。多剤耐性結核の発症は、多剤耐性菌の感染に伴う発病と多剤耐性でない結核の耐性化の二つの経路で起こる。多剤耐性結核の感染は、多剤耐性結核患者からの空気感染によって起こるので、その減少のためには、通常の結核対策と同じく、早期に診断し、隔離及び治療により他者への感染をなくすことが必要となる。多剤耐性結核患者一人から感染を受けて発病する人数は、平均すると、感受性結核よりも高くはないと想定されるが、大きな違いはないと推定される。

多剤耐性結核の早期診断のためには、信頼できる薬剤感受性検査が必須である。質の管理を国が行っている先進国が多いが、日本では、精度管理を結核病学会で行っているが、検査室の参加は任意であり、検査の質は必ずしも高くなく改善が必要である。培養陰性結核では、標準治療への反応が悪いことがわかった後に、ようやく培養陽性となり多剤耐性と判明することがあるが、耐性頻度が高いことがわかっている集団においては感受性検査をより積極的に行なう必要がある。耐性頻度の高い集団には、治療歴のある者、入国5年以内の外国生まれの者がいるが、他に耐性割合が高い集団を同定するためにも、薬剤感受性サーベイランスの確立が必要である。これまで実施された結核療法研究協議会の5年毎の調査は今後維持困難であり、このためにも全国の検査室の精度管理の上に薬剤耐性頻度を正確に知ることが必要となる。外国生まれの結核の多くは、初回治療での耐性頻度が高い国、つまり6%の中国、4%のフィリピン、3%の韓国などの出身者が多い。今後外国生まれの結核患者の割合が日本でも増加すると予測され、これらの者に対する適切な検体採取および感受性検査が重要となる。

多剤耐性結核とわかったものへの治療隔離等感染対策としては、まず、適切な治療により菌陰性化し感染源とならないようにすることがあげられる。全国の慢性排菌結核患者の減少は、結核患者の減少よりもはるかにはやく、これは、より早期に適切な治療が行なわれるようになったことの反映である。より早期に多剤

耐性結核を診断するためには、液体培地の培養薬剤感受性検査とともに、耐性遺伝子の早期診断が世界的に有用と考えられており複数の方法が導入されており日本でも早期の導入が必要である。また、治療改善要因のひとつは結核病床を持つ医療機関の減少とそれともなう多剤耐性結核治療を行う医療機関の集約である。もうひとつは、多剤耐性結核治療を行う医療機関における治療成績の改善である。1990年代と2000年代前半とで治療成績に違いがないことを筆者は報告したが、1997年と2012年を比較すると、複十字病院において10年までの死亡率は40%弱から30%弱と若干の減少にとどまるが、10年慢性排菌化している症例の割合は10%から2%へと減少していた。院内感染対策としては、2000年代に入ってから結核病床における空調管理、N95 レスプレーター使用による院内感染防止対策が強化されてきた。多剤耐性結核の院内感染事例の報告は存在し、結核予防会複十字病院でも、結核患者への多剤耐性結核の院内感染はおこっていないが、1980年代に結核病床に入院した非結核性抗酸菌症患者および肺化膿症患者への多剤耐性結核の感染事例が合計3例みられている。適切な患者管理を含めた院内感染対策が有用である。

感受性結核の多剤耐性化の予防においては、早期のイソニコチン酸ヒドラジド耐性の診断治療による多剤耐性化の予防が必要である。このためにも、耐性遺伝子検査の早期の導入が望まれる。

多剤耐性結核を減らすことは容易ではなく、米国でも1990年代の集団発生を収束させた後2000年代の多剤耐性結核の割合は減少していない。リファンピシンの登場は1980年以降のイソニコチン酸ヒドラジド耐性の減少に大きく貢献したが、同時にリファンピシン耐性の増加を生んだ。近い将来予測されるデラマニド、ベダキリンなどの新薬の登場に伴い、多剤耐性結核が減少することは期待されるが、適切な対策を採らないと新薬耐性を作ってしまうことは明らかである。外国生まれの結核症の割合が今後増えることを考えると、世界的な対応が必須であり、日本もそれに協調して対応する必要がある。

特別講演 2

MAC 症克服への展望

小川 賢二 (国立病院機構東名古屋病院臨床研究部・呼吸器内科)

呼吸器感染症領域において増加する肺 MAC 症の克服は、呼吸器感染症を扱う専門医にとって喫緊の課題であると考えられる。未だ決定的な治療法が存在せず、多剤併用療法を非常に長期間行わねばならない現状において解決しなければならない問題は数多い。特に適切な治療開始時期の判断、副作用を回避しながらも有効性を確保する治療薬選択、再発・再燃を少なくする治療期間の設定、外科治療併用などが挙げられる。

治療開始時期の問題：2010年の本学会総会 (Pro&Con) 「肺 MAC 症は治療すべきか」で議論された内容は本疾患診療に携わる医師の現時点におけるコンセンサスと考えられる。診断後すぐに治療すべき症例は、1) 空洞形成を伴う結核類似型 (fibrocavitary type) の症例：空洞形成例は比較的進行が速く予後不良になりやすいため早期に治療を開始し、可能であれば手術療法も併用しながら病勢の進展を抑えるべきである。2) 小結節・気管支拡張型 (nodular/bronchiectatic type) でも早期治療開始すべき症例：血痰・咯血症状を呈する症例、塗抹排菌量が多く気管支拡張性病変が高度な症例、病変の範囲が一側肺の1/3を超える症例、などは可能であれば気管支拡張性病変の切除を含め、診断後すぐに治療すべきである。次に経過観察して良いと考えられる症例は、1) 小結節・気管支拡張型で、病変の範囲が一側肺の1/3以内で気管支拡張性病変が軽度、かつ自覚症状がほとんどなく喀痰塗抹が陰性の症例。2) 75歳以上の高齢者。注意点：経過観察で10年くらい進行しない場合もあるが、1～2年で急速に悪化する症例もあるため、3～6ヶ月に1回のBX-PまたはCTフォローをおこない治療開始のタイミングが遅れないように気をつけること。また75歳以上でも病状の進行が速い場合には薬剤の副作用に配慮しながら治療することはある。このPro&Conの結論としては、診断後経過観察する場合もあるが、治療開始のタイミングが遅れないようにすることが重要であるとの認識であった。

治療薬の問題：現在使用されている治療薬は多剤併

用をおこなっても完治させるほどの力はない。本学会から示された「肺非結核性抗酸菌症化学療法に関する見解—2012年改訂」では、保険承認薬となった Rifampicin (RFP)+Ethambutol (EB)+Clarithromycin (CAM) の3剤併用を基本とし Streptomycin (SM) または Kanamycin (KM) を必要に応じて投与することになっている。この3～4剤併用療法に反応し改善が認められる症例が多いことに異論はない。しかし18～24ヵ月治療で終了し経過観察に入ると3～6ヵ月で再燃・再発する症例も少なくない。悪化時点で再治療を開始すると再び改善安定することが多いが、その後はいつまで続けるべきかの指標がない。また各薬剤の副作用が出現し2剤程度しか長期に使用できず、思うような治療効果が得られないことも多い。このような現状のため一定の治療効果が望める Fluoroquinolone (FQ) 剤の有用性について、外科治療の併用、さらにキードラッグである CAM 高度耐性の迅速検出法および代替薬となりうる新薬 (New Fluoroketolide) の可能性についての見解を述べる。

治療期間の問題：2012年肺非結核性抗酸菌症化学療法に関する見解の中で投与期間に関する考察がなされている。その内容は、「日米のガイドラインで記載されている「菌陰性化後約1年」はエビデンスではなく、従ってそこで終了しても良いとする論拠は得られていない。英国胸部学会ガイドラインは薬剤投与期間を2年としており、我が国の長期観察報告では長期継続投与の方が予後は良いとしており、最適化学療法期間は今後の研究課題の1つである。」と言うものである。すなわち最適期間は分からないがより長期投与の方が効果的かもしれないとの論調である。最近発表された我が国での治療期間研究からは長期間治療の有用性が発表されており、この点についても考察を加え見解を述べる。

以上の点を踏まえ、現時点での最良な MAC 診療の在り方および今後の進展の可能性を述べる予定である。

〈会 長 講 演〉

免疫抑制宿主と結核

(国立病院機構千葉東病院) 山岸 文雄

会長講演

免疫抑制宿主と結核

山岸 文雄 (国立病院機構千葉東病院)

結核のまん延状況の改善された今日、わが国における結核患者の発病状況は、人口の急激な高齢化に伴う結核患者の高齢者への偏在、地域格差の拡大などとともに、特別なハイリスク集団への集中が認められている。最近結核感染を受けた者、胸部X線写真で治癒所見を認める者、結核の治療歴のある者などの既感染者では、結核発病のリスクが高い。また住所不定者や日雇い労働者などの社会・経済的弱者もハイリスク集団である。医学的ハイリスク集団では、糖尿病、悪性腫瘍、腎透析、エイズ、副腎皮質ステロイド剤投与例などの免疫抑制宿主などがあげられる。免疫抑制宿主のうち、最も遭遇する機会の多い糖尿病、および最近、関節リウマチに使用する機会が急激に増えた抗TNF- α 製剤で、我が国で最初に使用されたインフリキシマブ投与例からの結核発病の現状およびその対策について述べる。

1) 糖尿病

肺結核の合併症の中で最も頻度が高い。2006～2010年の5年間に国立病院機構千葉東病院で入院治療を行った825例の肺結核症例中、糖尿病の合併は177例・21.5%、悪性腫瘍は69例・8.4%、腎炎・腎不全28例・3.4%、副腎皮質ステロイド投与例20例・2.4%、エイズ3例・0.4%などであった。年齢別糖尿病合併頻度では、40歳代～60歳代でいずれも30%以上であり、中年での糖尿病合併頻度が高かった。以前に報告した当院での糖尿病合併頻度は、1987～1998年の12年間の平均では14.1%、1999～2005年の7年間の平均では18.6%であり、今回の5年間では21.5%と合併頻度の増加が認められており、結核まん延状況の改善とともに、結核発病がますますハイリスク集団、特に糖尿病へ集中していることが示された。糖尿病合併肺結核症例では糖尿病非合併例に比較して、結核発見時の有症状期間が短いにも関わらず、画像所見および排菌量

からより重症であることが推測され、肺結核の進展が早いことが示唆されている。したがって周囲に結核を感染させる危険性は大きく、結核の感染源としては重要である。糖尿病患者で呼吸器症状を訴えた場合には、結核の可能性を常に念頭に置いた検査が必要であり、糖尿病を合併した排菌陽性の肺結核患者では徹底した接触者健診が望まれる。

2) インフリキシマブ投与例

キメラ型抗TNF- α モノクローナル抗体であるインフリキシマブが2002年にクローン病の治療薬として認可され、その後2003年には関節リウマチの治療薬として追加承認された。現在は乾癬、強直性脊椎炎、ベーチェット病によるブドウ膜炎、潰瘍性大腸炎などにも適応範囲が拡大している。欧米でインフリキシマブ投与例からの結核の多発が問題となったが、中・高齢者に患者が多い関節リウマチは我が国では結核既感染者の割合が高く、当初から結核対策が注目されていた。発売当初の治療はリウマチ専門医のいる施設での使用に限定され、5,000例の全例報告が厚生労働省から義務づけられた。5,000例のうち、インフリキシマブ初回投与6か月以内に、14例の結核発病者があり、7例が肺外結核であった。また60歳以上の結核発病者は12例であった。この5,000例に加え、2008年8月までに約29,000例の関節リウマチ患者にインフリキシマブが投与され、67例が結核を発病している。67例中6か月以内に44例・66%が発病しており、比較的早期の発病が目立った。8例がINHを投与されたが結核を発病しており、INH耐性例、INH投与量および投与期間不足例などの外、十分な潜在性結核感染症の治療(LTBI)を行ったにもかかわらず、発病した症例も認められた。LTBIの限界も理解しておく必要があると思われる。

〈平成 24 年度学会賞〉

今村賞受賞記念講演

結核医療の適正化に関する実践的研究

(国立病院機構東広島医療センター) 重藤えり子

今村賞受賞記念講演

結核医療の適正化に関する実践的研究

重藤 えり子 (国立病院機構東広島医療センター)

結核の診断や治療、また感染防止のための対応の原則はどのような患者においても変わることはない。しかし、同時に患者の医学的な状況、社会的な環境によって柔軟に様々なバリエーションを考えて対応する必要がある。また、新たな技術も取り入れて、適切な時期に、適切に使用できるように専門家は情報提供を行うと共に、これらが現場で実際に利用されるように、実施できるように保険診療や行政のシステムを変えてゆかなければならない。日々の診療において、また臨床的観察等から、私が必要を感じた中から以下のような活動、研究を行った。

- 1) 結核医療提供体制と適正医療の普及に関して
近年の患者の減少と共に一般医療機関における結核の診療経験は減少し、診断の遅れ、不適切な治療も見られる。また、結核と診断がつけば結核病床に、結核専門家に任せておけばよいとの傾向もみられ、ますます結核に関する認識は低くなる傾向にある。一方、様々な合併症を持つ患者が多くなり、それぞれに求められる医療水準も高くなっているため、従来の結核病床ではこれら合併症に関して十分な医療提供ができないことも少なくない。このような状況の中で、患者のアクセスと医療の質の双方を確保するために何が必要かを考えた。具体的な対策の一つが、一般医が結核と診断した時、疑った時のマニュアル作成である。この中には、感染対策も含めて診断時に必須の情報を盛り込み、保健所からの情報提供にも利用できるようにした。次に、結核専門家と地域で治療開始から終了まで切れ目のない医療が提供できるように、広島県東部保健所管轄地域において地域連携パスを作成・試行し、使用開始後はコホート分析において治療成績の改善がみられた。その後、対象地域を広げ、病院ホームページにも掲載して広く利用できるように公開している。全国でもいくつかの保健所がこれらのマニュアルを基に各地域の特性、情報を盛り込んで情報提供を行っている。

また、広島県では「結核地域連携推進会議」を開き、結核病床を持つ医療機関と保健所の相互の情報交換が行われるようになった。なお、合併症に関しては感染性結核患者の診療が可能な病床を、各地域内で、従来の結核病床の枠にとらわれず確保し、その中で結核医療も適切に行えるように医療提供体制を変えてゆく必要がある。

- 2) 結核治療薬の確保のために
INH と RFP を軸とした標準治療が行えない場合に必須となる二次薬は、様々な事情から今後ますます確保の努力が必要になる。中でも、フルオロキノロン剤は結核に対する保険適応の承認がなく「結核医療の基準」にも記載されていないため、患者の医療費負担など様々な問題が生じている。使用の現状の一端を報告、問題提起を行ったが解決には至っていない。今後承認発売が予測される新薬も含めて、必要な薬剤が適正に使用できるような環境を整えてゆくことは大きな課題である
- 3) 結核患者の隔離と療養環境を考える
結核患者の入院と退院については、行政的な基準に基づいて現場の医師が個別に判断している状況にある。特に、感染性の消失が見込めない MDR/XDR-TB 患者の「居場所」については人権と感染防止の間に大きな相克が生じ、判断にばらつきが大きい。欧米では自宅隔離が広く認められているが、日本では認められにくい。必要なのは「感染防止」であり、「感染防止＝入院」ではなく、また、感染性の消失とその持続のために必要なのは有効な治療の継続である。現在の「入院と退院の基準」の運用は、菌所見偏重であり再考すべきである

以上の研究は新しい知見や技術の開発に関わるものではない。しかし、適切に使用されなければ、画期的な技術も力を発揮できず、あるいは不適切な応用により有害にもなりえる。また、結核や社会も変化してゆく。その中で、結核医療の質の向上のために、現場での様々な努力も必要である。

〈教 育 講 演〉

1. 薬剤耐性結核菌迅速検出ラインプローブ法の開発

(国立国際医療研究センター研究所感染症制御研究部) 切替 照雄

2. 迅速発育菌の治療と予後

(天理よろづ相談所病院感染症管理センター・呼吸器内科) 田中 栄作

3. 結核病床の施設基準

(工学院大学建築学部建築デザイン学科) 笥 淳夫

4. 患者さんの人生を理解した肺結核の画像診断

(琉球大学大学院感染症・呼吸器・消化器内科学(第一内科)) 藤田 次郎

5. 新規抗結核薬

(国立病院機構近畿中央胸部疾患センター臨床研究センター感染症研究部) 露口 一成

教育講演 1

薬剤耐性結核菌迅速検出ラインプローブ法の開発

切替 照雄 (国立国際医療研究センター研究所感染症制御研究部)

多剤耐性結核菌 (MDR-TB) や超多剤耐性結核菌 (XDR-TB) といった薬剤耐性結核菌の新興は、結核感染制御にとって極めて深刻な問題であり、その伝播を阻止するためには、迅速な薬剤感受性試験を開発することが必須である。

迅速な薬剤感受性試験として、まず、従来の結核菌培養法を改良した様々な診断法が開発され、一部は実用化されている。次の世代の診断法として、例えば「喀痰からの迅速診断」というような極めて迅速な診断を可能にするためには、どうしても遺伝子技術の導入が必須である。私たちは、森亨先生の指導で2004年から薬剤耐性結核菌遺伝子診断法を開発を始めた。本講演では、これまでの私たちの開発の経緯、特に結核菌臨床分離株で見出される変異が薬剤耐性に関与しているのかどうかをどのように実証し、その結果を遺伝子診断法の開発に組み込んでいったのかを紹介し、合わせて製品化されたラインプローブ法の臨床試験の結果を報告する。

結核菌はゲノム上の特定領域に変異を生じることによって薬剤耐性を獲得する。従って、薬剤耐性遺伝子診断法ではこれらの変異を同定すればよい。原理的に単純な薬剤耐性遺伝子診断法として、ダイレクトシークエンス法がある。これは、薬剤耐性に関与する特定領域の遺伝子配列を決定し、変異の有無を明らかにする方法だ。しかし、この方法は現在のところ非常に高価で臨床現場での日常診断には使用できない。安価でより簡便な遺伝子変異同定法として、ラインプローブ法がある。この方法では、遺伝子配列の断片 (オリゴプローブ) をライン上に固定したストリップを用いる。これによって、調べたい結核菌の遺伝子とオリゴプローブとの塩基配列の違いを検出する。結核菌の薬剤耐性の機序を概説しながら、遺伝子診断法の必要性を考察する。

私たちは、まず、薬剤耐性臨床分離株を用いた耐性遺伝子の解析を進めた。この過程で、多くの遺伝子変異に遭遇した。しかし、これらの変異が本当に薬剤耐性に関与しているのかどうか明らかではなかった。加えて、これまでの論文やデータベースには、結核菌耐性菌で同定された遺伝子変異情報が数多く公開されてい

た。しかし、これらの多くの変異は、他の病原体ではすでに一般化している手法による実証を行わずに、薬剤耐性変異として登録されているのが現状だった。特定の遺伝子変異が薬剤耐性に関与することを明らかにするためには、遺伝子産物をクローニングしてその酵素活性を測定する、もしくは実験室株に遺伝子変異を挿入することによって薬剤耐性の原因がその変異であるかどうかを決定する必要がある。私たちは、薬剤耐性分離株で見出した遺伝子変異をできるだけ科学的に丁寧に実証し、薬剤耐性に関与する遺伝子変異だけを抽出するように心がけた。

ピラジナミドはプロドラッグで、結核菌体内に受動的に取り込まれると菌体内にあるピラジナミダーゼの作用によって活性化される。ピラジナミダーゼをコードする遺伝子 *pncA* の変異によってピラジナミド耐性を獲得する。ピラジナミド耐性臨床分離株ではこれらの変異が *pncA* に散在していること、これら株から変異を持った *pncA* 遺伝子をクローニングし、大腸菌で発現させ酵素活性を確認した。これらの情報をもとにピラジナミド耐性遺伝子検出のためのラインプローブ法を開発した。

イソニアジドもプロドラッグで菌体内にあるカタラーゼ・ペルオキシダーゼ (KatG) によって活性化され、ミコール酸合成酵素の一つである *InhA* と結合しその酵素活性を阻害する。イソニアジド耐性臨床分離株の解析と遺伝子発現実験から、様々な *katG* 内の変異が酵素活性に影響することその変異の場所によって、イソニアジド耐性度の度合いが異なることが明らかとなった。*inhA* プロモーター領域の変異によって、*InhA* が過剰に産生されることによってイソニアジドに中等度耐性になることが知られている。これとは別の *inhA* の上流にある *fabG1* のサイレント変異によってもイソニアジドに中等度耐性になることを明らかにした。

最終的には、これらの結果をもとに、結核菌及び主要な非結核性抗酸菌の菌種同定、リファンピシン、イソニアジド、ピラジナミド及びキノロン耐性結核菌の同定キットを作成した。多施設による臨床評価を実施した。その結果も紹介する。

教育講演 2

迅速発育菌の治療と予後

田中 栄作 (天理よろづ相談所病院感染症管理センター・呼吸器内科)

/Users/toratanug/De 抗酸菌のなかで、固形培地上の純培養で、7日未満で肉眼観察可能な成熟集落に達する菌群を迅速発育菌群 (RGM: rapidly growing mycobacteria) と定義している。RGMは慢性の肺感染症、皮膚軟部感染症、リンパ節炎、全身播種型感染症などの起炎菌となる。慢性肺感染症の80~90%は、*M. abscessus* が起炎菌であり、残りの殆どは、*M. fortuitum* によると報告されている。一方、皮膚軟部組織感染症の60-80%は *M. fortuitum* 感染症である。*M. chelonae* は主に皮膚軟部組織感染症の起炎菌となる。近年、これまで DDH マイコバクテリアによる同定法では *M. abscessus* と分類されていた菌種の中に、異なる菌種が含まれる事が明らかとなってきた。Harada らによれば、*M. abscessus* と同定された菌種の中で、26%は *M. massiliense*, 3%は *M. bolletii* であった。さらに、これらの菌種は、薬剤感受性や治療効果なども微妙に異なっている事が報告されており、今後臨床の現場でも問題となると予想される。治療においては、いずれの菌種もクラリスロマイシン (CAM) がキードラッグとなる。CAM 単剤治療を行うと耐性化し、その後の治療に非常に難渋する事になる。必ず多剤併用療法を行う事が重要であり、治療の正否は、CAM と組み合わせる薬剤の有無と、どれだけ長期間

使用できるかにより大きく左右される。*M. fortuitum* は、CAMに加えてニューキノロン、アミノグリコシド、ST 合剤、doxycycline などの感受性率が高い。特にニューキノロン系の薬剤が有効なこともあり、迅速発育菌による感染症の中では比較的予後良好である。一方 *M. abscessus* 症治療における CAM の併用薬としては、イミペネム、セフェム系薬、アミノグリコシド、ニューキノロンなどの中から、感受性のある薬剤を組み合わせて使用する。注射薬の長期投与が実際には困難であり、*M. abscessus* 症の治療は大変困難である。我国では、DPB などの慢性気道感染症に対して、エリスロマイシンの少量長期投与療法が標準治療として定着している。RGM は rRNA gene の突然変異に加えて、erm gene の誘導による CAM 耐性機序を有しており、エリスロマイシンの投与によっても耐性化する可能性があり注意を要する。慢性肺感染症や全身播種型感染症では、*M. abscessus* と MAC の合併感染例がしばしば見られる。当院の症例でも、MAC に対する CAM+EB+RFP 治療を施行すると、次第に CAM 耐性の *M. abscessus* が増加し、病状が悪化する例が見られた。このような合併例に対する最適な治療法も今後の問題である。

教育講演 3

結核病床の施設基準

笥 淳夫（工学院大学建築学部建築デザイン学科）

2011年5月に厚生労働省健康局結核感染症課長より新しい「結核に関する特定疾患予防指針」が通知として示された。新たな予防指針では、結核病床が減少している中で、一般に結核病棟を構成することが難しくなっているために、結核病床と一般病床が混在した病棟構成がより求められるようになることが示されている。そしてこのことから、一般病棟の一部を隔離空間としてしつらえるための施設基準を明らかにすることを求めていると考えられる。

一方で、現在の第二種感染症病室の施設基準の手引きには、空気感染を想定した記載がされていないために、結核治療施設の整備において齟齬が生じている。

●結核治療施設の施設環境調査

平成22年度厚生労働科学研究補助金（新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業）「結核対策の評価と新たな診断・治療技術の開発・実用化に関する研究」主任研究者加藤誠也（公益財団法人結核予防会結核研究所 副所長）の分担研究「結核病床の実態調査」において、全国の結核治療施設を対象としてさまざまなタイプの結核治療施設を選定して実態調査を行った。

調査対象病院は全国にまたがる計20病院であり、その病院で結核治療を行っている計25区画を、複数の調査員が訪問して現地調査を行った。その結果、換気システムは多様で施設管理者にも十分に把握されていない場合があること、換気システムに感染管理上問題があると思われるケースが少なくないこと、換気システムの維持・管理は十分とは言いがたい場合があること、長期入院にふさわしい室内面積やアメニティを持つ施設は極めて限られていること等々が明らかになった。

●結核の施設基準の提案

前述の研究報告書には、今後の結核治療施設の施設基

準について試案を示している。この試案は平成20年度厚生労働科学研究費補助金（新興・再興感染症研究事業）「我が国における一類感染症の患者発生時の臨床的対応に関する研究」の分担研究報告書「結核を想定した感染症指定医療機関の施設基準に関する研究」（分担研究者：笥淳夫）をベースとして作成したものであり、以下にその試案を一部抜粋して示しておく。

【結核患者を収容する病室等の施設基準】

- 1 病室は原則として個室とすること。
- 2 病室は前室を有していることが望ましい。
- 3 易感染性の患者を収容する病室の場合には前室を設けること。
- 4 病室面積はトイレ・シャワーを除いて15平米/室以上とすることが望ましい。
- 5 病室内にトイレ及びシャワー設備を設けること。
- 6 病室内に手洗い設備を設けること。
- 7 病室の開口部はできる限りふさぐこと。
- 8 病室の扉は自閉式とすること。
- 9 病室は原則として陰圧を保持すること。
- 10 病室では適切な換気を行うこと。
- 11 病室内の患者に安全に接することができるよう、空気流の方向を設定すること。
- 12 空調設備は、他の病室に結核の感染を拡大しない方式とすること。
- 13 病室に隣接して、結核患者が自由に行動できる特定区域を設けることが望ましい。
- 14 施設内の空気は、清潔区域から汚染区域へ流れるよう維持すること。
- 15 排水を適切に処理できる設備を有すること。

●まとめ

院内感染対策と同時に、長期にわたる入院生活に対応できるような療養環境に十分配慮した施設整備を行うことが求められるが、既存の極めて貧しい施設環境に引きずられることの無いようにしなければならない。

教育講演 4

患者さんの人生を理解した肺結核の画像診断

藤田 次郎 (琉球大学大学院感染症・呼吸器・消化器内科学 (第一内科))

肺結核は人生を通した慢性の感染症であるため、その病態に関する臨床的知識を持っていることが画像所見を理解するためにきわめて重要である。さらに肺の正常解剖に基づいた画像解析を行うことが肺結核を正しく診断するための重要なポイントである。以下に肺結核の進展様式と画像診断のポイントを述べる。1) 初期変化群を形成する初感染巣、およびリンパ節に関して 結核の感染経路として、ほとんどが経気道的感染であり、結核菌が気道を通過し、肺内に入って初めて感染が成立する。結核菌が定着する肺胞は各肺葉の胸膜直下 (大部分は胸膜下1 cm以内、換気がこの部分で最もよく行われている) であることが多い。初感染巣の部位は、各肺葉の下部に多く、肺葉ごとの分布は大体それぞれの体積に比例している。肺尖部や気管支幹部に挟まれた肺実質内に初感染巣が形成されることは稀である。初感染巣の大きさは大部分が小豆大以下で1個のことが多い。また大部分の初感染巣は被包化されて治癒する。初期変化群リンパ節の乾酪化巣は初感染巣より大きいことが多い。初期変化群リンパ節病変に直接関係した異常の一つに epituberculosis がある。これは肺門リンパ節腫脹によって気管支幹部が圧迫され管腔が閉鎖されるために、その末梢肺領域に起こった無気肺である。Epituberculosis は気管支壁の柔らかい幼児の、主として右上葉に起こる。X線所見では広範な陰影があるにもかかわらず症状は少なく、自然経過でも数カ月後にはほとんど跡を残さず消失する。初期変化群の病巣内の結核菌は乾酪化とともに減少するものの、少数の菌は其中で dormant の状態で長く生き続けている場合がある。2) 粟粒結核の病態生理 初期変化群リンパ節病変に関連し、わずかな菌が肺下流のリンパ節を経て静脈角リンパ節に達し、血中に入る。血中に入った結核菌は、主として肺に転移して軽微な病巣を作る。いったん治癒するものの、宿主が免疫抑制状態に陥った際に、既存の病巣から発病すると考えられる。血中移行の菌数が多ければ粟粒結

核になり、少なれば主として肺尖領域に定着する。3) 第一次結核症と第二次結核症 第一次結核症は第二次結核症に対する言葉である。前者は初感染に引き続いて進展する結核症であり、小児に多いことから小児型結核症 childhood type tuberculosis ともいわれる。第二次結核症は初感染からある間隔を置いて進展し、初感染とは直接に関係ないようにみえる結核症で、成人の結核症の大部分がこれに属するので成人型結核症 adult type tuberculosis といわれる。4) 画像所見に必要解剖学的知識 肺結核の病変を理解するには小葉 (lobulus) を一つの単位として、その中の構造を細気管支と関連付けて理解しておくことが重要である。小葉の大きさは指頭大である。肺結核の画像診断を行う際には、その病理所見を知る必要がある。結核の病理所見は肉芽腫であり、この肉芽腫形成により結核に特徴的な画像所見が形成される。特に重要な画像所見は前述した Aschoff が1924年に結核に特徴的な病理所見として記載した acinar nodule と呼ばれる結節が形成する陰影である。この病理所見は、肺実質の最小単位である細葉 (大きさは5-7 mm) 単位で病巣が進展することを示している。細葉性結節性病変 (acinus-nodos) とは Aschoff らが名付けた名称だが、特に増殖性細葉性病変が前述のように主として小葉辺縁に配列あるいは亜小葉内に同様な様相で集まった病巣である。5) 胸部CTによる活動性の判定 胸部高分解能CTの導入により、肺結核の活動性の判定がある程度可能である。活動性の肺結核に特徴的な、画像所見として、細葉単位の病変 (特に辺縁のぼやけたもの)、すりガラス陰影、浸潤影、厚い壁を持った空洞、tree-in-bud appearance (小葉中心性分布の集合を木の芽と形容したもの) などがあふ。6) 肺非結核性抗酸菌症との鑑別 女性で、かつ糖尿病などの基礎疾患がないとき、病変の分布が中葉、および舌区主体であるとき、気管支拡張所見を認める際、などには非結核性抗酸菌症を考慮する。

教育講演 5

新規抗結核薬

露口 一成 (NHO 近畿中央胸部疾患センター臨床研究センター感染症研究部)

現在、結核に対する治療としては1980年代に確立された、イソニアジド (INH)、リファンピシン (RFP)、ピラジナミド (PZA) にストレプトマイシン (SM) またはエタンブトール (EB) を加えた4剤治療が今なお標準レジメンとなっている。このうちもっとも古いSMは1940年代、もっとも新しいRFPでも1960年代に発見された薬剤であり、以後はニューキノロン薬を除けば新たな抗結核薬は出現していなかった。しかし近年になりようやく、さまざまな新規抗結核薬の研究開発が行われ、いくつかは臨床試験の段階にある。

これは、毎年44万人の新規患者が全世界で発生しているとされる多剤耐性結核の治療に用いるのがもっとも重要な目的である。ただしそれ以外にも、より強力な薬剤の追加により6ヶ月という長期の治療期間を少しでも短縮すること、副作用による服薬困難例に用いること、他薬剤との相互作用が問題となるRFPを含まない治療レジメンを確立すること、等々が新規抗結核薬を必要とする理由となろう。なによりも結核は公衆衛生学的には必ず治しきらなければならない疾患であり、その面からも多数の薬剤を確保しておく必要は大きい。

現在すでに開発が進み、臨床での使用が期待されている薬剤には以下のようなものがある。

1. Bedaquiline (TMC207)

ジアリルキノリン系の薬剤であり結核菌のATP合成酵素を阻害する。結核菌に対するMICは $0.06\mu\text{g/ml}$ 程度であり既存の抗結核薬とは交叉耐性を示さない。またMACを含む非結核性抗酸菌に対しても優れた抗菌活性を示す。CYP3A4により代謝されるためRFPにより血中濃度は低下する。

2. PA-824

ニトロイミダゾール誘導体であり結核菌の細胞壁合

成を阻害する。結核菌に対するMICは $0.015\text{--}0.25\mu\text{g/ml}$ 程度でありやはり既存の抗結核薬とは交叉耐性を示さない。RFPとの相互作用はない。

3. Delamanid (OPC-67683)

大塚製薬が開発した化合物であり、PA-824とは同じニトロイミダゾール誘導体であり交叉耐性を示す。臨床分離結核菌に対するMICは $0.006\text{--}0.024\mu\text{g/ml}$ と報告されている。わが国を含めた9ヶ国で多剤耐性結核に対する臨床試験が行われ、有意に排菌陰性化率を向上させることが報告された。

4. Sutezolid (PNU-100480)

Linezolidと同様のオキサゾリジノン系の薬剤であり、結核菌の蛋白合成阻害作用を有する。Linezolidと同等の抗結核菌活性を示し、かつ副作用は少ないとされている。

5. SQ109

EBと類似した化合物で細胞壁合成阻害を示すが、EBとは交叉耐性はない。

結核治療の基本が多剤併用化学療法であることを考えると、異なった系統の薬剤を複数同時に手にすることができそうなのは喜ばしいことである。これら新規抗結核薬を複数含む治療レジメンの検討も、マウス実験あるいはヒトにおける臨床試験で行われつつあり、多剤耐性結核に対する新たな治療レジメンとして期待される。

今回の講演では、これら新規抗結核薬の現在における開発状況につき概説し、あわせて、これらの薬剤を耐性化させずに適正に使用していくためにはどのようにしていくべきか、考えてみたい。

〈シンポジウム〉

1. 明日の結核医療と人材育成への展望

座長（東北大学加齢医学研究所抗感染症薬開発研究部門） 渡辺 彰

座長（愛知医科大学メディカルクリニック） 森下 宗彦

2. 結核重症例、合併症重症例における治療、管理の進歩

座長（奈良県立医科大学内科学第二講座（呼吸器・血液内科）） 木村 弘

座長（藤田保健衛生大学呼吸器内科・アレルギー科） 今泉 和良

3. 肺結核の外来治療

座長（JR 東京総合病院呼吸器内科） 山口 哲生

座長（国立病院機構旭川医療センター） 藤兼 俊明

4. 第3世代 QFT の評価

座長（大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター） 松本 智成

座長（国立感染症研究所バイオセーフティ管理室） 山崎 利雄

5. 非結核性抗酸菌症の免疫学的背景

座長（福岡大学医学部呼吸器内科学） 藤田 昌樹

座長（東北大学病院呼吸器内科） 菊地 利明

シンポジウム 1

明日の結核医療と人材育成への展望

座長 渡辺 彰（東北大学加齢医学研究所抗感染症薬開発研究部門）

座長 森下 宗彦（愛知医科大学メディカルクリニック）

我が国の結核を取り巻く状況は戦後の60数年間で大きく変貌した。かつては亡国病と言われ、多くの前途有為な若者を苦しめ、あるいは夭折させた結核であったが、国を挙げての強力な対策により、世界最高の速度で減少し、結核罹患率は劇的に減少した。このため、結核に対する社会の関心は、医療関係者を含めて著しく低下した。しかし、1990年代に入るとそれまでの減少速度が鈍化し、結核が増加に転じた。これを受けて、1999年には厚生大臣が結核非常事態宣言を行った。この宣言は効果があり、咳の長引く患者が結核を心配して医療機関を受診するようになったが、結核の診断に対応できない医療機関が存在するの一方における現状である。

一定期間新患者の発生を抑制すれば根絶が可能となる急性感染症とは異なり、内因性発病というやっかいな病態を持つ結核は、その根絶にはまだまだ長年月を要すると考えられる。状況に適合した対策が必要となる。

一方、非結核性抗酸菌症は増加傾向にあり、一般病院の呼吸器外来では結核をはるかに凌駕する患者を抱えており、この対応に多くの呼吸器科医が苦慮している。

1961（昭和36年）年に日本結核病学会から派生する形で日本呼吸器学会が「日本胸部疾患学会」として設立され、当時は会員、特に臨床医は同時に両学会の会員であった。しかし、2年前には、会員数から単純に計算すれば、日本呼吸器学会の会員の4人に1人しか日本結核病学会に入会していない状況であった。結核医療の知識が不要になったかといえば、そうではない。日本呼吸器学会総会では20年近く前から日本結核病学会との合同企画が行われており、最近では「結核講習会」として開催されているが、毎回多くの参加者があり、立ち見が出るほどである。すなわち、結核、抗酸菌症に関する研修機会のニーズは確かに存在するのである。そのような状況の中、本学会では医師の結核に対する研修を支援し、モチベーションを高める意味も込めて、結核・抗酸菌認定医・指導医制度を制定

した。初年度には、多くの会員が認定医・指導医になっていただき、今年もさらにその規模は拡大している。また、減少を続けていた学会の会員数も大きく増加した。

今後の結核に対する対策を考える上で、現状に基づき将来予測とそれに対する対策を立て、人材の育成を図ることは最も重要な課題である。本総会のテーマである「次世代のための結核対策」に沿って、山岸会長より、将来の結核医療について考えるように要望をいただき、このシンポジウムを企画した。

本シンポジウムでは、最初に厚生労働省の正林先生から、行政の立場より、結核医療の現状に基づいて、課題と対策を解説していただき、さらに将来の展望について人材育成の面も含めてお話しをいただくこととした。

次いで、始まったばかりの本学会の結核・抗酸菌認定制度の現状と将来展望も含めて、医師の育成という点から藤田先生にお話しいただくこととした。

この認定制度としての研修機会を提供するために、本学会総会時の生涯教育セミナー、日本呼吸器学会学術集会時の結核講習会などを企画してきたところであるが、これらの研修機会の在り方を中心に永井先生にお話しいただくこととした。

結核医療を担う人的資源としては、医師の他に、幅広い人材が必要になるが、特に、看護師、保健師の育成は重要である。現在、本学会では看護師、保健師の育成についても具体的な育成策を検討している。永田先生には看護師、保健師の人材育成について、お話しいただくこととした。

最後に、認定制度開始の検討を提案された元将来計画委員長の工藤翔二先生に特別発言をいただくこととした。

本シンポジウムにより、明日の結核・抗酸菌症に対する医療の方向性を会員が共有し、医療体制の一層の充実に向けた一助となれば幸いである。

S1-1

将来の日本の結核医療を考える ～行政の立場より～

正林 督章（厚生労働省健康局結核感染症課）

1. 結核患者の最近の動向 (a) 現状 1) 高齢者 1972年では70歳以上の年齢層の割合は30%程度であったが、2010年には51.2%まで増加しており、年々高齢者の割合が増加している。特に80歳代以上で新登録患者数が増加しており（平成23年7,329人）、菌喀痰塗抹陽性肺結核新登録患者数も同様に増加している（平成23年3,222人）。2) 合併症 2010年の国立病院機構調べでは、主要な合併症は、循環器疾患、脳疾患、糖尿病、呼吸器疾患である。在宅療養中の患者、認知症を有する患者の割合も多い。3) 外国籍新登録患者 全外国籍患者数は921人と減少したが、生産年齢（15～59歳）の患者が占める割合は69.5%と高い。20歳代の新登録患者で外国籍患者の割合は約3割（29.6%）を占めている。4) 診断の遅れ「発病」から「初診」までの期間が2ヶ月以上経過している症例の割合は平成17年までは減少傾向であった。しかしここ数年は増加傾向である（平成23年18.6%）。また、「初診」から「診断」までに1ヶ月以上経過している症例の割合も、ここ数年は微増している（平成23年22.7%）。(b) 課題 1) 高齢者長期臥床患者等は自らの訴えも少なく、臨床症状の早期把握が難しいことから、高齢者施設内で集団感染起きる危険がある。2) 合併症結核菌の感染経路は飛沫核感染であることから、急性心疾患や脳血管障害等の緊急性のある合併症治療の場合でも、確実な感染対策のとれた入院体制が必要となる。3) 外国籍新登録患者 高まん延国からの患者の流入を早期に把握することが必要である。医療機関受診が遅くなれば、まん延のリスクは高くなる。4) 診断の遅れ持続する咳嗽、全身倦怠感、発熱という非特異的症狀から結核を想起するのは難しい。このことは、医療機関受診が遅延する理由のひとつでもある。(c) 対策 1) 高齢者 平成24年7月23日に結核感染症課が各衛生主管部結核対策担当課宛に事務連絡を發出し（精神科病院（認知症病棟）における結核集団感染事例の発生について（注意喚起））、高齢者施設においても結核対策の一層の注意喚起を行った。また、平成11年作成の結核院内（施設内）感染予防の手引きの内容の

改訂を現在行っているところである。2) 合併症結核病床と一般病床を統合して1看護単位に改変するユニット化や、重篤な合併症を有する結核患者を一般病床、精神科病棟で加療するモデル病床の推進を行うことで、多様な症例にも柔軟に対応できるよう対策を進めている。3) 外国籍新登録患者 高まん延国からの入国者に対する結核対策の必要性の普及・啓発や外国語による結核の病態の説明や、相談できる近隣医療機関・保健所の情報の広報等により治療体制の確保など、各自治体が行う事業に対して、結核対策特別促進事業として補助金を交付している。4) 診断の遅れ結核予防週間等を活用して、咳嗽が長期間持続する場合は早期受診するなど普及・啓発に努めている。2. 今後の展望 1) 地域連携の推進 平成23年5月に一部改正された結核に関する特定感染症予防指針（結核感染症課長通知（健感発0516第1号））をもとに、各医療機関の役割を明確にすることで地域連携体制の確立し適切な治療環境の推進を目指している。また、日本版21世紀型DOTS戦略（「結核患者に対するDOTS（直接服薬確認療法）の推進について」の一部改正について 結核感染症課長通知（健感発1012第5号））の中で、全結核患者をDOTSの対象とし、DOTSカンファレンスやコホート検討会の強化、地域連携パスの導入等により服薬確認を軸とした治療完遂率の確保を目指している。このため、平成24年に院内DOTSを行うことを条件として結核病床の入院基本料を一般病床と同等にまで引き上げた。今後、予防指針のさらなる周知により地域連携の推進を促していきたい。2) 人材育成 平成4年以来、地方自治体での指導者の専門家の育成を目的とし、結核対策、診療の分野での経験を有し、将来地域の結核対策指導者として活動する意志を持つ医師を対象に毎年、結核対策指導者養成研修を開催している。平成24年10月までに全国で122名が受講している。今後、研修受講者が地域において指導者の立場で地域の結核対策の推進にご尽力いただくことを期待している。

S1-2

結核病学会認定制度の意義と認定状況

藤田 明（東京都保健医療公社多摩北部医療センター）

日本結核病学会（以下、本学会）では平成23年度から新たに結核・抗酸菌認定医・指導医の認定を開始し、24年9月までにそれぞれ、319名（正会員の10.2%）、320名（10.3%）が認定された（24年度申請分は含まれない）。ここでは、本学会認定制度委員会委員長から認定制度の意義と現状について述べる。

23年の全国結核新登録患者数は22,681人、潜在性結核感染症治療対象届出数は10,046件と、新規に治療を開始される件数は年間3万以上に達している。かつては、結核医療の主体は療養所における入院治療であったが、入院期間の短縮化、結核患者数・結核病床数の減少により地域での医療の重要性が増している。また、合併症を持った結核患者が増加していることから結核専門病院では管理が困難な事例が増えている。すなわち、結核医療は療養所や結核専門病院の「専売特許」ではなくなった。また、非結核性抗酸菌症は増加傾向にあり、難治例が多く、日常診療で多くの医師が困難や課題を感じており、近年、本学会総会では非結核性抗酸菌症に関する一般演題数が増え、第87回総会では41題に上っている。

このような状況を背景に、本学会は、「結核・抗酸菌症の知識と抗結核薬の適正使用の経験に優れ、それを実践し、また指導と教育を行える優秀な医師を養成することにより、結核・抗酸菌症診療の向上を図り、加えて耐性菌防止と医療資源の有効利用につとめ、人類の健康と福祉に医療を通じて貢献すること」（結核・抗酸菌症認定医・指導医認定制度規則）を目的として、認定医・指導医認定制度を22年5月に発足させた。認定制度は認定医と指導医の2本立てとなっており、認定医は（1）本学会の会員であること、（2）医師歴が2年以上の医師で、結核・抗酸菌症診療について研鑽を積もうとする者、（3）審議会が指定したセミナー等に参加し、所定単位を取得した者、を要件としている。指導医は、（1）会員歴5年以上、（2）認定医歴2年以上（経過措置として24年までは不要）、（3）結核・抗酸菌症10症例以上を診療し所属施設長が承認

した者、ICDの資格を持ち結核院内感染対策に従事し所属施設長が承認した者、保健所勤務歴3年以上の者、のいずれかを満たす者、（4）学会誌「結核」に論文、あるいは総会・支部会における発表の要件、（5）審議会が指定したセミナー等に参加し、所定単位を取得した者、を認定基準としている。点数等の詳細は規則・細則を参照されたい。

指導医の所属施設については、（1）結核・抗酸菌症を診療している病院・診療所、（2）ICDが活動している病院、（3）保健所・行政、を想定し、指導医は認定医よりも上級の位置付けとなっている。結核診療においては「結核医療の基準」が定められており、すでに標準的医療を行う素地は出来ている。さらに認定制度のもとで結核医療の質を高めることで、結核患者の多い都市部では患者側が医師や医療機関を選択出来る、それ以外の地域では結核医療を安定的に確保する、という患者側のメリットがある。

国の結核医療供給体制としては、菌陰性化後あるいは菌陰性の結核患者は地域の診療所・一般病院で通院治療を受け、合併症対応を地域の基幹病院が行う方向が示されていることから、今後は結核専門病院以外の認定医・指導医が標準的な結核診療の担い手になることが期待されている。また、保健所医師が認定医・指導医となっただくことで保健所と医療機関の連携によるDOTSが推進される。

本学会の認定制度では認定医・指導医の名称を用いており「専門医」ではないが、各学会の専門医制度について、昨今、認定基準の統一性や質の担保に懸念が投げかけられている。専門医の在り方に関する検討会（高久史磨座長）では新たな専門医に関する仕組みについて24年8月に中間のまとめを作成し、結核・抗酸菌症が関係する subspecialty 専門医として呼吸器専門医、感染症専門医をあげているが、新たな専門医の仕組み発足後にも、結核・抗酸菌医療の質の確保のために引き続き本学会認定制度が存在意義を有するよう本学会としても活動していく必要があると考える。

S1-3

結核病学会認定単位取得へ向けた研修機会の在り方

永井 英明 (国立病院機構東京病院呼吸器センター)

日本の結核患者は毎年減少しているが、結核罹患率は人口10万対17.7(2011年)と欧米先進国が5前後である状況と比べると非常に高く、世界保健機構による評価では、日本は「中蔓延国」であり、「結核改善足踏み国」とされている。新登録患者数は22681人、喀痰塗抹陽性肺結核患者数は8654人である(2011年)。「受診の遅れ」と「診断の遅れ」が問題となっているが、特に後者は医療者の結核の認識が低いことによるといわれている。結核の治療は感受性菌であれば比較的容易であるが、耐性菌の治療や、薬剤による副作用が出た場合の対処にはある程度の経験が必要である。一方、非結核性抗酸菌症患者は年々増加しており、治療に難渋する *Mycobacterium avium complex* (MAC) 症はすでに塗抹陽性肺結核患者数と同数かそれ以上の発症者数ではないかと指摘されている。以上のような状況下では抗酸菌感染症に精通した医師は必要である。第二種感染症指定医療機関のうち、結核病床を有する指定医療機関は235医療機関、6998床(2012年4月1日現在)と一般病床の約90万床に比べればきわめて少数である。結核菌塗抹陽性患者はほとんど指定医療機関へ集まるので、一般病院で結核の治療を行う機会はきわめて少ないと考えられる。日本呼吸器学会の会員数は10,954名(2012年3月31日現在)であるが、日本結核病学会の会員数は3414名(2012年10月22日現在)に過ぎない。したがって、呼吸器科医であっても結核に触れる機会は少ないであろう。非結核性抗酸菌症については一般病院でも診療可能であり、各施設で臨床経験を積むことは可能であるが、MAC症に対しては決定的な治療薬がないため、治療についてはある程度の経験が必要である。このような状況に鑑み、「日本結核病学会は、結核および非結核性抗酸菌症に対する適切な医療を推進するため、また多剤耐性結核、超多剤耐性結核の抑止と結核撲滅をめざすために、結核・抗酸菌症の知識と抗結核薬の適正使用の経験に優れ、それを実践し、また指導と教育を行える優秀な医師を養成することにより、結核・抗酸菌症診療の向上を図り、加えて耐性菌防止と医療資源の有効利

用につとめ、人類の健康と福祉に医療を通じて貢献することを目的として本学会認定医・指導医認定制度を設けた(結核・抗酸菌症認定医・指導医認定制度 規則 第一章 第一条)。結核・抗酸菌症認定医・指導医を養成するための研修機会のあり方としてはどのようなものがふさわしいのであろうか。結核病床の集約化が行われており、各都道府県の結核病床を持つ施設がそれぞれ数施設に過ぎない状況では、すべての呼吸器科医が塗抹陽性結核患者の診療経験を積むのは困難である。結核病床の集約化は患者にも不便である。結核病床のユニット化により多くの病院で結核病床をもてるようになれば、患者の利便性が増すだけでなく医師側の結核臨床研修の機会も増えるであろう。しかし、陰圧室の整備など準備が必要であり、ユニット化が急速に進むとは考えにくいので、呼吸器科の後期研修コースに結核病床のある施設での研修を組み込むことは1つの方法である。結核患者を直接受け持って診療にあたるのが最も有効な研修であるが、その機会が少ない現状では結核病学会や結核研修会に参加して学ぶことも大いに役立つと考えられる。結核病学会総会では、抗酸菌に関する多数の発表を聴講することにより結核の最新の情報と問題点を把握でき、さらに結核・抗酸菌症生涯教育セミナーを設けているので、テーマを持った研修を受けることができる。日本呼吸器学会総会では認定制度審議会が指定する結核・抗酸菌症に関連したプログラムもあり、そこでも単位が得られる。結核研修会として最も充実しているのは結核予防会の主催する研修コースであろう(2012年から各コースの名称が変更となった)。指導者養成研修コース(15日間)、医師臨床コース(3日間)、医師対策コース(5日間)、結核対策総合コース(10日間)など多彩なコースがあり、結核病学会ではそれぞれに単位を設定した。いずれにしても、結核中蔓延国のわが国では、呼吸器科医は結核を含めた抗酸菌感染症に精通していることが求められるので、各自の抗酸菌症に対する積極的な関わりを期待したい。

S1-4

明日の結核医療において保健・看護医療職はどうあるべきか？

永田 容子（結核予防会結核研究所）

はじめに

日本の結核対策は、中まん延化から低まん延化にむかって予防指針の見直しが行われ、新たな目標が示された。その中で「患者中心の医療」が強調され、患者支援および看護の質の向上、地域連携の推進が求められている。保健・看護職の結核に対する知識が向上することにより、新たな患者発見や質の高い治療・支援につながる。結核発病のハイリスク者の早期発見・診断、治療支援を支えるために、今後の結核医療のなかでの結核看護の専門性や他職種と補完しあう地域連携体制について考えたい。

結核病学会（以下、本学会）「保健・看護委員会」の発足

世界では1994年国際結核肺疾患予防連合（IUATLD）において第1回結核専門看護会議が発足、日本でも1999年に結核保健看護研究会（山下武子会長）が設立され、翌年の本学会で「保健・看護委員会」が承認を受けた。国内外の結核医療において、保健看護分野が確立されたことは、その活動が認められた証であると思われる。本学会の一般演題「結核の看護・保健活動」には平成11年から24年までに計234演題が発表され、特にDOTSに関する内容が増加した。

日本版DOTSの推進

2003（平成15）年の本学会シンポジウムにおいて全国の院内DOTS実態調査結果が報告され、実施病院は増加しているが、その内容は手探りので質的に問題があると指摘があり、「我が国の塗抹陽性患者の治療は、基本的に入院治療から始まり、質の高い院内DOTSを普及する意義は大きい」との共通認識の下に、2004（平成16）年10月に「院内DOTSガイドライン」が作成された。

その後2011（平成23）年1月に実施した院内DOTS業務量調査では、良好な院内DOTS業務は、「教育指導」、「服薬支援」、「連携」に関して、医師・看護師・薬剤師・MSW等がそれぞれの職種の特性・役割を反映する形で遂行していることが明らかになった。

専門性の向上

イギリスでは資格を持ったTBナースが高い専門性を持って患者の診断・治療から予防に至るまで、結核対策に関するほとんどすべての分野をカバーして中心的な役割を持っている。TBナースが活躍しているのは、罹患率が高いいくつかの都市である。わが国においても、今後、結核の罹患率が減少していく中で、技術的なレベルを保っていくために制度的な面でも工夫が望まれる。予防対策と治療が別の機関で行われている日本では、保健師・看護師の連携がスムーズな患者支援のために重要である。

人材育成を目指した研修・基礎教育

結核研究所の研修を受講した国内の結核対策関係者（医師、放射線技師、衛生検査技師、行政官等）数は約10万人を超え、そのうち約半数が保健師・看護師であった。保健看護学科では、2000（平成12）年より看護師を受け入れるコースを新設し、2011（平成23）年のコースでは看護師の参加が約6割を占めた。保健師と看護師が合同で学ぶ機会であり、感染管理看護師や結核患者とかわりがある療養型病床、外来の担当者の参加もみられ、地域連携が求められている。大学教育の統合カリキュラムでは、結核については感染症の中の一つの疾患として基礎的な知識を得た後、公衆衛生看護学として結核対策やDOTSを含む患者支援について学ぶのが通常であるが、隣地実習で結核病棟の看護を経験する教育機関は少数と予測される。そのため卒後教育や臨床研修などの現任教育は専門性の質の向上の上でも必須である。

おわりに

結核に携わる保健・看護医療職は、専門職として知識・技術を発展させると同時に一般住民や結核にかかわりがたい人々への情報発信を行うことができる。さらに、保健所、医療機関という所属の垣根を越えた地域連携の中で専門性が発揮されるよう結核医療に携わる一員として重要な役割を持っていると考えられる。

シンポジウム2

結核重症例、合併症重症例における治療、管理の進歩

座長 木村 弘 (奈良県立医科大学内科学第二講座 (呼吸器・血液内科))
 座長 今泉 和良 (藤田保健衛生大学呼吸器内科・アレルギー科)

我が国における結核罹患率は2010年の時点で人口10万対18.2であり未だ中蔓延国であることは周知の事実である。この状況の中、近年、結核治療の現場では、重症結核や重い合併症で治療に難渋する症例が増加し大きな問題になっている。新たに発生する結核患者の約5%が1年以内に死亡するという統計もあり、もはや結核は診断さえすれば治る病気とは言えなくなってきている(結核診療ガイドライン改訂第2版)。また、最近の結核の新規登録症例の約40%が菌塗抹陽性であり、その割合は増加傾向にあるが(平成4年には31.7%)、初診時から重症である症例(重症になるまで診断されない症例)の増加も懸念されている。

こうした結核重症例や治療難渋症例の増加の背景にはいくつかの我が国の医療社会事情が関与している。ひとつは高齢結核患者の増加である。我が国の高齢化は、平均寿命、高齢者数、高齢化のスピードのどれをとっても世界に類をみない高齢化社会であり、このことが結核医療にも大きな影響を与えている。高齢結核患者は、虚血性心疾患など循環器疾患をはじめ慢性呼吸器疾患、CKDをはじめとする腎疾患など様々な合併症を有していることが多く、重症化しやすい。呼吸器の合併症のみを考慮しても、高齢者にはCOPD、間質性肺炎など慢性の呼吸不全を来す疾患が多く、呼吸機能の悪化、気道クリアランスの低下など、結核を含め広く呼吸器感染症の治療において難治化の要因となる。またこれらの疾患では肺がん発生も多く注意が必要である。また高齢者結核は、管支拡張症や結核後遺症などの既存の胸部異常影を有することが多く、抗酸菌感染のみでなく、慢性肺アスペルギルス症などの真菌感染の合併あるいは鑑別が問題となることがあり対応に難渋することがある。

もう一つは、免疫不全を生じ得る慢性疾患の患者数が増加していることや、ステロイドや新しい免疫抑制治療剤の登場により結核発症リスクの高い患者群が形成されていることが挙げられる。結核患者の20%近くは糖尿病を有しているとされ、現在30万人を越える

慢性透析療法中の患者群も、結核発症、難治化の大きなリスク集団である。さらには、関節リウマチなどで導入されたTNF α 阻害剤をはじめとする生物学的製剤は、これまでにない特異的な免疫抑制をもたらし、非典型的かつ重症の結核の発症をみるのが少なくない。これらの、いわゆる医学的リスク集団での結核発症増加が我が国の結核医療の問題点の一つでもある。この集団は医療機関を受診し管理されている集団であるにも関わらず、ひとたび発症すると結核が重症化していることが少なくなく、また難治性の経過をたどりやすい。

最後にあげられるのは、生活困窮者、外国人労働者などいわゆる社会経済的弱者といわれる集団からの結核発症である。これらの人たちは、定期的な健康診断の機会にめぐまれない集団であり、結核の発症率が高く、しばしば重症化した状態で発見される。また治療も不規則になりがちで、難治化、耐性結核菌出現の要因ともなる。

以上の背景の中、現代の結核医療は従来とは事情や背景の異なる新たな重症例、合併症重症例の治療管理の諸問題に直面している。本シンポジウムでは、結核治療のエキスパートによる結核重症例、および重症合併症をもつ結核の管理の進歩と課題について、いくつかの視点からお話をいただく。東京病院の大島先生から粟粒結核の治療と管理について、東名古屋病院の林先生から重症結核症例の治療と管理について各施設の豊富な臨床経験からの知見を中心に発表をいただく。また、重症難治性合併症という観点からは千葉大学の渡辺先生から真菌感染合併結核の治療管理について、奈良医療センターの玉置先生からCOPD、間質性肺炎合併結核の治療管理についてそれぞれ発表をいただく。総合討論として、重症結核治療、合併症重症結核への対応に対する今後の課題、展望を含めて討議をすすめたいと考えている。本シンポジウムが日常の結核治療のみならず今後の結核治療管理の進歩の一助となれば幸いである。

S2-1

粟粒結核症例の治療と管理

大島 信治 (国立病院機構東京病院喘息・アレルギーセンター)

粟粒結核とは、血行性播種性結核症で、細菌学的あるいは病理学的に少なくとも2臓器以上に活動性結核病巣を認め、びまん性の粟粒大あるいはこれに近い大きさの結節性散布巣を有する症例である。初感染に引き続いて大量の結核菌が血行性に広がり発症する早期まん延型と、二次結核症の病変から宿主の免疫低下に伴い血行性転移を起こして発症する晩期まん延型に分けられる。侵される臓器は、肺、肝臓、脾臓が最も多いが、腎臓、骨髄、脳など全身にわたる。このように多くの臓器が侵されるため、診断の遅れが致命傷ともなりかねない。つまり、早期発見が大切であるが、侵された臓器により症状が多様であるため早期診断が困難であることも事実である。2010年の統計では、598例の粟粒結核症例が登録された。これは、人口10万人に対して0.47であり、肺外結核症の13.6%にあたる。結核罹患率が低下傾向である我が国において肺外結核の占める割合は相対的に増加しているが、なかでも粟粒結核の割合はここ数年をみても上昇している。今後まず

まず進むと予測される高齢化社会、抗リウマチ薬や抗癌剤など新規薬剤の開発に伴い治療に伴う免疫抑制状態、HIV感染者の増加等が影響しているのもであろう。ところで、当院で経験した過去の症例から、粟粒結核における予後不良因子は年齢、呼吸不全、結核菌血液培養陽性であった。海外でも粟粒結核にARDSを併発した例の予後は極めて厳しいと報告されている。一方で、INH、RFPを中心とした基本的な治療で、早期発見例では十分治癒が見込まれるのも事実である。今後もある一定の割合で存在し続けるであろう粟粒結核に対しては、いかに早く診断するかが重要な鍵であり、なにげない症状の陰に隠れているかもしれない粟粒結核を多くの医師が疑うことが重要と思われる。今回のシンポジウムを通じて、粟粒結核における基本的なこと、当院における経験、国内の動向および今後の対策について述べるとともに、今後もある一定の割合で発症するであろう粟粒結核に対する対策を皆さんとともに考えていければと思う。

S2-2

重症肺結核症例の治療と管理

林 悠太¹⁾、小川 賢二^{1,2)}(国立病院機構東名古屋病院呼吸器内科¹⁾、国立病院機構東名古屋病院臨床研究部²⁾)

重症肺結核の明確な定義はないが、肺結核病巣を有し結核死に至るものは重症肺結核として扱ってよいと考えられる。また、日本結核病学会病型分類（学会分類）の広汎空洞型（第I型）や病巣の拡がり3（一側肺野面積を超えるもの）を重症肺結核として扱うことに異論はないであろう。その他、肺結核が主な原因となる呼吸不全、敗血症性ショックを有する症例を重症肺結核として扱うこととする。2008年新登録肺結核喀痰塗抹陽性初回治療者の年齢階層別コホート法による治療成績をみると、わが国の特徴は全年齢死亡率が19.0%と高い。この背景には、わが国の結核患者の年齢が高齢に偏っていることがある。死亡割合は20歳代、30歳代はそれぞれ0.9%、0.6%と低いが、70歳代、80歳代、90歳以上では23.0%、35.0%、46.7%と高くなっている。当院をみてみると喀痰塗抹陽性肺結核のため結核病棟に入院し、退院した患者数は平成18年度に358人であったが、平成22年度、23年度はそれぞれ325人、300人と減少傾向にある。しかし、結核病棟で死亡退院した症例数、割合は平成18年度が40人（11.2%）であったが、平成22年度、23年度はそれぞれ67人（20.6%）、63人（21.0%）とこの数年で増加傾向にある。また、入院患者の平均年齢は平成18年度が66.7歳で、平成22年度、23年度がそれぞれ69.0歳、69.7歳と当院においても結核入院患者の高齢化が進んでいる。死

亡症例のうち65歳以上の高齢者が占める割合は平成18年度が90.0%で、平成22年度、23年度は95.5%、96.8%であり、こちらも増加傾向にあるが、死亡時の平均年齢は平成18年度80.1歳、平成22年度、23年度がともに81.7歳であり、若干高齢化しているが大きな変化はみられない。すなわち、この数年における結核死亡退院割合の上昇は高齢化によるものと考えられる。その一方で、65歳未満の肺結核死による死亡者数は平成18年度、19年度がそれぞれ4人で、平成20年度以降毎年2人ずつと、依然として非高齢者の肺結核死亡例が散見される。結核死を論ずるに、高齢者を含めると様々な要素が交絡してしまうため、今回は65歳未満の重症肺結核患者を対象として、その患者背景、発症から診断、治療経過について検討した。当院で平成18年度から平成23年度までの間に65歳未満で肺結核死による死亡退院となった症例は16例であった。死亡時平均年齢は56.9歳（46-64歳）、男性12例、女性4例であった。全例において学会分類で両側病変であり、病巣の拡がり3であった。病型はI型：4例、II型：3例、III型：9例であった。入院から退院までの平均日数は35.4日（2-94日）であった。治療成功例は今後症例を整理して、治療内容を含めてまとめる予定である。また、本シンポジウムの発表内で治療成功例、死亡例の実際の症例提示を行なう。

S2-3

真菌感染症合併症の治療と管理

渡辺 哲^{1,2)}、亀井 克彦^{1,2)}(千葉大学医学部附属病院感染症管理治療部¹⁾、千葉大学真菌医学研究センター臨床感染症分野²⁾)

肺結核の合併症として肺真菌症は重要である。なかでもアスペルギルス症は頻度が高い。原因菌としてもっとも多い *Aspergillus fumigatus* を含め *Aspergillus* 属菌は本来日和見真菌であり、健常人が罹患することは極めて稀である。しかし結核罹患に伴い空洞形成、気管支拡張などの肺構造の改築が起こっている場合、局所の防御能の低下が生じており、空中浮遊真菌の一つである *Aspergillus* 属菌が定着し感染に進展する可能性がある。本症は様々な病型を取りうるが、肺結核や肺気腫などの慢性肺疾患に合併しやすい慢性肺アスペルギルス症は、血液疾患患者や造血幹細胞移植患者に多く合併する侵襲性肺アスペルギルス症に比較すると一見進行も緩徐である。そのため致命率も低いのではないかと推測されがちであるが、長期的に見れば咯血や進行性の肺の器質化、線維化を来し、またときに急性増悪をみることがある。五年生存率は50%程度とされており、決して安定した疾患とは言えない。アスペルギルス症発症のもっとも高い危険因子となるのは空洞性病変である。我が国では新規登録肺結核患者のうち空洞性病変を有するものは30～40%程度であるが、そのうちのどれだけの頻度で肺アスペルギルス症を発症するかについてのデータはない。英国での調査では、結核後遺症としての遺残空洞に菌球型アスペルギルス症を発症する率が一年間で17%、五年間で22%とされている。一方、空洞を有さない肺結核患者におけるアスペルギルス症の発症頻度についてはほと

んど不明である。このように考えてみると、結核の治療管理の経過において肺アスペルギルス症の合併を常に念頭においておかなければならないと考えられる。一般に深在性真菌症、とくに侵襲性肺真菌症は早期の治療開始が予後を改善するとされているが、慢性肺アスペルギルス症においても早期診断、早期治療が予後を改善する可能性は十分であると推測される。一方で肺アスペルギルス症、とくに慢性肺アスペルギルス症の早期診断は極めて困難である。そもそも肺アスペルギルス症自体、診断のためのツールは限られており、実際の診断は臨床経過、画像所見、血清学的診断、菌学的診断を組み合わせ、総合的に判断しているのが実情である。慢性肺アスペルギルス症ではさらにくわえて肺の基礎疾患の存在のため、臨床症状や画像所見の感度・特異度は低下してしまう。限られた臨床情報からいかにアスペルギルス症の発症を検知するかは困難ではあるが極めて重要なテーマであろうと思われる。

さらに実際の治療においては、抗結核薬やマクロライド系抗菌薬との併用により血中濃度が変動してしまう抗真菌薬があるため注意が必要である。とはいえ、現在の抗真菌薬の選択肢は限られており、治療薬の選択に難渋する場面にはしばしば遭遇する。本シンポジウムでは結核に合併する肺アスペルギルス症について、現在の診断、治療上の問題点と、実際の臨床での管理・対策について述べてみたい。

S2-4

COPD、間質性肺炎合併結核の治療と管理

玉置 伸二¹⁾、久下 隆¹⁾、田村 緑¹⁾、田中 小百合¹⁾、芳野 詠子¹⁾、田村 猛夏¹⁾、木村 弘²⁾
 (国立病院機構奈良医療センター内科¹⁾、奈良県立医科大学内科学第二講座²⁾)

肺結核患者は、高齢化に伴い多くの合併症・併存疾患を認める症例が増加している。COPDや間質性肺炎などの呼吸器疾患を有する例も多く経験し、既存の肺病変に結核が合併するため診断や治療に難渋することも多い。今回われわれの施設で経験した症例を中心にCOPD、間質性肺炎合併結核の治療と管理の現状について述べる。喫煙は肺結核における感染および発病の危険因子とされている。同時に、喫煙はCOPDの最も重要な危険因子でもある。さらに間質性肺炎の中で最も頻度の高い特発性肺線維症 (IPF) においても喫煙は危険因子とされている。このためCOPDおよび間質性肺炎と結核発病との関連性が示唆され、またIPFなどでステロイドなど免疫抑制剤が使用されると易感染状態となり、結核発病の危険性はさらに増加すると考えられる。2010年10月1日より2012年9月30年までに肺結核治療目的で当科入院となった327例の中で、臨床所見および画像所見よりCOPDと診断された例は26例 (年齢78.6 ± 9.7歳) で、全例が喫煙歴のある男性であった。うち2症例は慢性呼吸不全の合併例で在宅酸素療法が導入されていた。呼吸機能検査ではFEV₁ 1.39 ± 6.81L、FEV₁% 56.4 ± 16.2%、%FEV₁ 73.2 ± 32.8%であった。結核発症時には糖尿病や心疾患、腎疾患、脳血管障害、悪性腫瘍など他の合併症を有する例が多かった。COPDに合併した肺結核においては、画像上も空洞性陰影や気道散布性病変などの典型的所見以外をとることが多く、好発部位以外の部位での浸潤影やプラ内への感染所見を呈し、他疾患との鑑別が困難な場合が多いとされている。当院での症例においても空洞を有する例は5例のみで、他の21例は空洞を伴わない症例であり、浸潤影を呈する症例も多くみられた。COPD合併結核においては、年齢、肺結核に加えてCOPD自体による併存症のため多臓器に障害のある症例も多く、標準治療が困難となる場合も多いとされている。当院での症例では80歳以上ではHREでの治療、80歳未満ではHREZでの治療が試みられる例が多かった。またCOPD症例においては肺結核合併時に慢性呼吸不全が急性増悪することが多いとされている。当院での症例でも1例で急性増悪がみられ、非侵襲的陽圧換気療法 (NPPV) が試みられた

が死亡された。その他では1例が併存する悪性腫瘍の進行のため、1例が突然の咯血のため死亡されていた。その他の計23例は良好な経過となっていたが、8例では副作用や併存疾患などのため標準治療が継続できていなかった。2010年10月1日より2012年9月30年までに肺結核治療目的で当科入院となった327例の中で、臨床所見および画像所見より間質性肺炎と診断された症例は10例 (男性9例、女性1例、年齢78.9 ± 8.2歳) で、男性9例に喫煙歴を認めた。呼吸機能検査では%VC 77.9 ± 21.1%で、血液検査ではKL-6 1582.1 ± 1332.0 U/ml、SP-D 97.7 ± 49.1pg/mlであった。合併症は糖尿病や腎疾患、高血圧などを認めていた。女性の1症例では気管支鏡による精査が行われており、画像および組織学的所見よりNSIPと診断された。9症例では画像所見ではIPF/UIPと考えられ、うち2例では気腫合併肺線維症 (CPFE) が疑われる所見であった。肺結核治療前に2症例でステロイド投与が行われていた。間質性肺炎に合併した肺結核の場合も、既存の蜂窩肺などに病変がある場合は非典型的な画像所見を呈する。当院での症例においては空洞を伴う例は3例、空洞を伴わない症例は7例であった。両側下葉に蜂窩肺周囲のすりガラス影として病変を認め、急性増悪として診断されていた症例もあった。間質性肺炎合併結核は重症例が多く、治療にも難渋する例が多いとされている。当院の症例では、結核治療中に10例中7例に間質性肺炎の増悪を認めた。うち4例は治療に奏功せず死亡された。増悪がみられた症例のうち2症例では薬剤の関与が疑われ、これらはステロイド投与により改善がみられた。また生存例6例の肺結核に対する治療内容は、5例で標準治療が行われており、1例のみ標準治療が継続できていなかった。COPDおよび間質性肺炎に合併する肺結核は、非典型的な画像所見を呈することから診断の遅れに留意する必要がある。COPD合併結核では併存疾患の管理および慢性呼吸不全の急性増悪への対応が重要と考えられた。間質性肺炎結核では治療中にも薬剤の関与や感染症などによる増悪が高率にみられ、致死的にもなり得るためより厳重な管理が必要であると思われた。

シンポジウム 3

肺結核の外来治療

座長 山口 哲生 (JR 東京総合病院呼吸器内科)
座長 藤兼 俊明 (国立病院機構旭川医療センター)

肺結核の治療においては、感受性薬剤を併用することに加え、治療中は患者の確実な服薬を確認すること、副作用を早期に発見し適切に対処することが重要である。現在、わが国における肺結核の治療は、入院中心の長期治療から外来治療へのシームレスな移行を含めた短期治療へと転換しつつある。また、治療の場も、専門病院・病棟から一般病院・診療所を含めた地域へと拡大しつつある。このような状況下で、確実な治療遂行をどのように確保していくか、すなわち、地域で結核治療を進めていく体制作りが問われている。

従来は、日本版 DOTS として、入院治療において患者教育を含めた入院 DOTS と服薬リスクの確認を行い、DOTS カンファレンスを通じ地域の保健師との情報共有を図ることで退院後の治療継続を確実にを行う取り組みがなされてきた。これらは、いわば結核の専門担当者による体制であり、一定の役割を果たしてきたことは間違いない。しかし、外来治療の場においては、専門病院においても結核患者の占める割合は小さい。さらに、専門医療機関が減少しているため、患者のアクセスの面から、一般病院、診療所に外来治療を依頼することが多い。しかし、これらの医療機関にとって結核はごく稀に経験する疾患といっても過言でない。専任、専従の担当者をおくことが困難であるばかりか、結核に関する知識・経験が不足するなかで、関係者が目的とスキルを共有する地域 DOTS としての取り組みが必要である。本シンポジウムでは、肺結核外来治療の現状と問題点を明らかにすることを通し、入院 DOTS から地域 DOTS への進展の足がかりとした。

外来治療の対象としては、1、入院治療を終了し、外来で治療を継続する患者、2、外来で治療を開始する患者、が挙げられ、後者には潜在性結核感染者も含まれる。1 の場合は、入院 DOTS の対象となり、入院中に、服薬リスクの評価、服薬確認方法の検討がなされ、必要に応じ生活支援の準備、通院先の確保等がなされてきた。外来移行時には、新たな関係者との間

でこれらの取り組み情報を共有し、結果・効果を確認することが重要である。2 の場合は、服薬リスクの評価をはじめとした患者背景の把握が、時間と人的側面から困難であることが多い。ともすれば、感染性がない、軽症である、発病しているわけではない、などから軽視しがちとなるこれらの対象者においても、不規則服薬がもたらす危険性は同等であると認識すべきである。

外来治療の場としては、1、入院・受診した専門病院の外来に通院する、2、紹介元を含めたアクセスの良い医療機関に通院する、が挙げられ、後者の場合は、かかりつけ医である場合と、新たな医療機関である場合がある。いずれの場合においても、患者情報の共有化と情報交換が重要であるが、特に新たな医療機関に依頼する場合においては、患者・医療機関双方の不安を解消する必要がある。

結核診療においては行政の関与が定められている。入院治療においては専門医療機関の関与する割合が高く、退院後も両者の共同が十分であったとは言い難い。結核治療における外来の役割が高まり、かつ、結核に関する知識・経験が少ない医療関係者が担当する事例も増加している現状で、患者支援と医療関係者支援の双方において、専門医療機関とともに保健所の役割は重要である。なによりも、地域で結核を確実に治療していく、という視点での役割が期待されている。

本シンポジウムでは、肺結核外来治療の現状と問題点について、国立病院機構における全国的な状況を旭川医療センターに、専門医療機関の立場から複十字病院に、一般医療機関の立場から JR 東京総合病院に、それぞれ報告していただく。さらに、外来 DOTS の取り組みについて東広島医療センターに、保健所における患者支援と地域連携について神戸市保健所に報告していただく。全体の討論を通し、外来における結核治療の目的を共有し、安心・確実な治療遂行に資することを願う。

S3-1

国立病院機構における結核外来治療の現状と問題点

藤兼 俊明（国立病院機構旭川医療センター呼吸器内科）

【背景・目的】肺結核の治療には入退院の基準が定められ、必要な場合には入院治療となるが、原則的には外来治療が主体となりつつある。結核の入院治療を担っていた旧国立病院・療養所においても、患者数の減少や在院日数の短縮、独立行政法人への転換に伴い、結核病棟の集約・ユニット化が進められている。一方で、結核診療に携わる医療機関の減少もあり、外来を含めた結核診療における専門医療機関としての役割は増している。そこで、現在のわが国における結核の外来治療の動向を明らかにする目的で、国立病院機構病院（以下、機構病院）における外来治療の現状と問題点についてアンケート調査を行ったので報告する。

【対象と方法】結核病床を有する49機構病院を対象に、1、入院から外来治療への移行する時、2、当初から外来で治療を開始する時、3、外来治療中、に生じる問題点と、4、患者支援のための連携体制についてアンケート調査を行った。

【結果】49病院で、5床から111床、合計2,008床の結核病棟・ユニットが運営されており、病床稼働率は約55%である。1、入院から外来治療へ移行する時の問題点。自院外来へ通院する場合には、患者のアクセスが悪い、自院に設置されている診療科によっては合併症の治療が困難である、などの問題がある。また、他院に外来治療を依頼する場合には、様々な方法で診療情報の提供を行っているが、標準治療からの逸脱、検査や副作用への対応が不十分、などの問題がある。2、当初から外来で治療を開始する時の問題点。外来で治療を開始する事例は潜在性結核感染を含めて増加しているが、DOTSカンファレンスが行われなことがある、行われても開催時期が遅い、患者背景や服薬リスクの把握が不十分、などの問題がある。3、外来治療中の問題点。結核を担当する医師や看護師、薬剤師などが特に決まっていない、服薬支援の方法が特に決まっていない、等の診療体制や、服薬中断の問題がある。4、患者支援のための連携体制。患者・家族が心配している点として、疾患の予後、治療期間が長いこ

と、服薬が確実に出来るか、副作用が生じないか、経済的な負担、通院が困難、などが挙げられる。それらに対し、入院患者では、退院までに、服薬確認者の確保、服薬手帳の準備、保健師の面接、必要により介護保険の申請等が多く行われているが、外来で治療を開始した場合には不十分な場合がある。他医療機関との連携について、地域連携クリティカルパスの導入や導入予定の頻度は低かった。保健所との連携について、保健師との情報交換は十分・ほぼ出来ている頻度が高かったが、患者支援は保健所が中心となり病院が協力する体制が望ましいとする回答が多かった。

【考察】1、合併症。結核患者が高齢化し多くの合併症を有している現状で、とくに旧国立療養所は設置診療科が少なく、入院はもとより外来治療においても合併症の治療に困難を来すことが多い。2、患者のアクセス。外来治療を依頼できる医療機関が少ないことや、専門医療機関での治療を希望する患者が多いこともあり、患者のアクセスは悪化している。3、患者背景・服薬リスクの把握。外来で治療を開始する事例では、病状の説明や患者背景、服薬リスクの把握が不十分であることが多く、服薬中断などに注意が必要である。4、外来の診療体制。外来では結核担当の看護師、薬剤師が決まっていることは少なく、個々の経験が少ないことに由来する問題が生じ得る。5、患者の抱える問題。患者・家族は多くの心配を抱えており、その対応には医療ソーシャルワーカーを含めた多職種による体制作りが必要である。6、保健所との連携。個々の患者に適した医療機関で外来治療を行う上では、地域を担当する保健所・保健師の役割に期待することが大きい。

【まとめ】結核患者は患者数の上では減少しているが背景は多様化している。診療可能な医療機関も偏在化しており、個々の患者に適した外来治療を行っていく上では、専門医療機関における患者支援体制の強化と、保健所・保健師の積極的な関わりが重要である。

S3-2

専門医療機関での結核外来治療

奥村 昌夫、佐々木 結花、吉山 崇、尾形 英雄
(結核予防会複十字病院呼吸器センター)

結核の感染性が高い患者は喀痰塗抹検査が陽性の患者である。そのような患者に対しては入院による結核の治療がおこなわれる。一方で、喀痰塗抹検査の結果が陰性であった場合でも、胃液、気管支洗浄液で塗抹検査、培養検査、または核酸増幅法の検査のいずれかが陽性であり、更に1) 感染防止のために入院が必要とされる呼吸器症状があるとき、2) 外来治療中に排菌量の増加が認められるとき、3) 不規則治療や治療中断により再発がみられるとき、などは入院治療の適応となる。一方で、入院後 a) 2週間以上の標準化学療法が実施され、咳、痰、発熱などの臨床症状が軽減しているとき、b) 2週間以上の標準化学療法を実施した後の異なった日の喀痰の塗抹検査または培養検査の結果が連続して3回陰性であるとき、c) 患者が治療の継続および感染拡大の防止の重要性を理解し、かつ退院後の治療の継続および他者への感染の防止が可能であると確認できているとき、などは退院、外来にて治療を継続する。また、結核感染後の発病リスク低下を目的とした潜在性結核感染症治療は通常、外来にておこなわれている。しかし入院から外来に治療が移行した場合、外来での治療期間は入院での治療期間に比較してむしろ長期に渡る。その際、不規則治療、治療の中断も起こりえる。そこで患者が確実に服薬していることを確認しながら治療をすすめる DOT (directly observed therapy) が必要となる。我々の施設では、肺結核患者が入院期間中に院内 DOT、すなわち入院期間中に患者自身が規則的な服薬の重要性を理解し確実に服薬できるように習慣づけることを徹底的に指導する。また入院期間中に病院、保健所などが連携してDOTSカンファレンス(個別患者支援計画の検討と評価など)を毎月定期的で開催しながら、治療終了まで一貫した支援をおこなうことを目的としている。また、外来に移行しても同様にDOT(外来DOT)を継続していく。外来DOTとは、外来患者に対して保健

所を中心として行われる服薬支援・患者支援のことを指す。外来では、患者をA)原則、毎日の服薬確認を必要とする外来DOTS、B)週1~2回以上の服薬確認を必要とする訪問DOTS、C)月1~2回以上の服薬確認を必要とする連絡確認DOTSの3つのタイプに分け実施している。最近では、地域の医療機関・調剤薬局・介護関連施設・福祉部門・在宅看護関係などの結核患者にかかわる様々な支援機関が参加し、地域の特性に応じたDOT推進地域ネットワークが整備されつつあるようである。DOTの評価は、入院時(治療開始)から退院後の服薬終了までの受診状況、服薬状況、治療効果などを総合的に判断しながら行われている。我々の施設では、保健所、病院が中心となってDOTSカンファレンスにて評価をおこない、また地域における結核患者全体の治療成績や患者支援の評価など、地域DOTS事業の総合的な評価をおこなう場として、コホート検討会なども定期的に開催している。結核患者を減らすためには、新たな結核感染・発病者を確実に減らすことが重要であり、そのためには発病者については確実に服薬を終了することが必要となる。一方で感染者に対しては潜在性結核の治療をおこなって結核発病を積極的に防止する必要がある。そのためにもDOTは大切な要素であるが、患者自身の個性、生活、文化的背景はひとそれぞれである。大切なことは、患者の人権への配慮を忘れずに、治療完遂まで精神的、身体的影響も配慮しながら支援をつづけていくことが重要である。当院は、2011年5月、全国で2か所ある結核高度専門施設に指定された。結核高度専門施設とは、外科治療等の結核の高度専門医療を担うことができる施設を指す。また、治療が困難な患者を受け入れ、他の病院に対する技術的な支援を行うなど地域医療連携体制の支援を行うこととする、とある。結核診療の中核的な役割を果たすべく、方向性を示していきたい。

S3-3

一般医療機関の結核外来治療

鈴木 未佳¹⁾、河野 千代子¹⁾、山田 嘉仁¹⁾、佐々木 結花²⁾、山口 哲生¹⁾
 (JR 東京総合病院呼吸器内科¹⁾、公益財団法人結核予防会複十字病院呼吸器内科²⁾)

【はじめに】 当院は稼働病床数 405 床の急性期病院であり、当科は一般病床 48 床、結核病床（陰圧室）2 床を有する。当科における結核入院患者数は、2009 年度 24 人（全入院患者数 1432 人）、2010 年度 34 人（全入院患者数 1530 人）で、診断目的の気管支鏡検査症例が多い。結核診療は外来が主体となるが、2009 年度 31 人、2010 年度 32 人の結核患者の届け出を行い診療している。

【目的】 当院での結核診療経験から、一般医療機関における結核診療の在り方、今後の課題について検討する。

【対象と方法】

1. 2009 年 1 月から 2010 年 12 月までの 2 年間に、当院から保健所に届け出を行った結核患者 63 例について診療記録を検討した。
2. 実施している結核院内感染対策の現状から問題点を検討した。

【結果】

1. 結核外来診療の現状

- 1) 患者背景：診断時年齢中央値 43 歳（22～86 歳）、PS 0/1/2/4：36/23/3/1 例であった。
- 2) 病状：病型（重複あり）は、肺結核 57 例、結核性胸膜炎 1 例、粟粒結核 1 例、その他肺外結核 9 例であった。発見動機は、有症状が 31 例、検診又はドックの発見が 32 例であった。有症状例のうち、結核を示唆するものが 22 例、他疾患通院中が 7 例、他疾患入院中が 2 例であった。喀痰塗抹陽性が 9 例、喀痰 PCR 陽性が 9 例、気管支鏡検査塗抹陽性が 4 例、気管支鏡検査 PCR 陽性が 8 例、画像検査及びツベルクリン反応又は QFT 検査陽性による診断が 20 例であった。肺結核について、日本結核病学会病型分類は、r/l/b：31/12/14 例、I 型 /2 型 /3 型：2/12/43 例、1/2/3：29/25/3 例、PI5 例、0 型 1 例であった。
- 3) 治療経過・転帰：治療内容は、標準療法 A 47 例、標準療法 B 7 例、その他 9 例であった。当院で治療を完遂し得たのは 55 例（87.3%）で、残りの 8 例は、2 例が自己中断、2 例が希望により転医、2 例が途中で他疾患と判明して中止、2 例が死亡（合併症死）であった。
- 4) 外来における保健所との協力：当院は DOTS 会議

を行っておらず届け出時の連絡のみで、治療経過中の連絡はしていなかった。

2. 院内感染対策

1) 患者到着から呼吸器内科外来までの間の対策

外来各部署で咳のある方へサージカルマスク着用をお願いする掲示を行い、入り口近くにマスクの自動販売機を設置。

2) 呼吸器内科外来においての対策

問診票にて肺結核を疑う症状の記載がある場合、紹介状の内容で肺結核と診断または疑診とされている場合は、外来看護師により速やかに医師に伝えられ、検査や診察の順番を早め、感染初期対応室に移動して採痰や診察を行う。対応する医療従事者に連絡して N95 マスクを着用させる。喀痰塗抹陽性および喀痰 PCR 陽性の場合、検査室から主治医に直接連絡、喀痰および気管支鏡検査検体の培養陽性の場合、検査室から外来に連絡があり、看護師が薬剤感受性試験を提出するよう医師に伝達。その結果は提出してから約 1 ヶ月後に看護師が確認して主治医に報告。

3) 職員への感染対策や教育

新入職社員を対象に、QFT 検査を施行。QFT 陽性者は呼吸器内科を受診させ、活動性の有無を評価。もし結核暴露が発生した場合は、8 週間以上経過してから QFT 検査を施行し、もとの結果と比較して治療の適否を決定している。

【考察】 一般医療機関であるからこそ当院で努力している点は、塗抹・PCR 陰性例で原則として気管支鏡検査を施行して診断確定および培養同定を目指している点、培養や薬剤感受性試験の結果確認を医師だけでなく看護師も担うことで見落としがない点、QFT 検査を院内で施行し迅速に診断につながる点である。病院の体制として結核診療に十分対応でき、今後も外来治療を中心に積極的に担うことが可能と考えている。今後の問題点として、総合病院であり、かつ、急性期病院であるため、保健所との連携が密接ではないことである。保健所は患者の情報を医師に連絡したいと考えていても、当院ではその場がなく、医師と保健師の連絡が保てればよいが、立地上遠方の患者が通院する場合もあり、対面での対策を講じることは困難である。今後これらの問題点を検討し続けていく。

S3-4

外来 DOTS: 当院での取り組み

向井 芳枝 (国立病院機構東広島医療センター看護部)

[キーワード]・対面服薬確認治療 (DOTS)・外来・地域連携 [はじめに] 結核医療は、適切な医療内容によって患者を着実に治療に向かわせるとともに、確実な服用によって再発を防ぎ耐性結核を発生させないとされる。当院は広島県の中央部に位置し、結核医療を担う病院として近隣地域からの結核患者を受け入れ治療と看護を行っている。標準治療計画では治療期間が6ヶ月、9ヶ月となり、入院期間は1~2ヶ月と短縮し、外来での加療の継続が必要となってきた。また、肺結核疑い患者に対し結核治療の開始、接触者検診後の予防内服に伴い外来 DOTS が必要となってくる。今回、現在当院で行っている入院・外来 DOST の取り組みを紹介する。[取り組みについて] 外来 DOTS 対象者は、接触者の予防内服、肺結核疑いの患者、入院治療後継続治療中の患者である。平成 23 年度は、入院患者のうち、28%が当院外来にて治療の継続を行っている。その他は、紹介もとの病院にて治療を行っている。現在、外来業務の中で、看護師が DOTS 指導を行うことが難しい状況にあり。DOTS 開始時、病棟看護師が、医師からの要請を受け、外来にて「外来 DOTS ノート」を基に、30分~1時間で説明を行っている。入院患者は、退院時、DOTS 経過用紙を保健所に情報

提供し退院後の DOTS へ継続できるようにしているが、外来で開始となった患者は、外来受診時に医師が、服薬状況副作用など確認を行い、保健師が患者を訪問し、DOTS 指導を行っている。当院で DOTS カンファレンスを毎月1回、地域の保健所参加のもと開催している。メンバーは、医師、薬剤師、保健師、看護師である。会議の内容は、保健師からの患者の状況報告、病棟から、入院患者の情報提供。患者の状況を把握、評価し、問題発生時は支援方法の検討を行っている。治療終了後はコホート検討を行っている。[今後の課題] 診断から治療開始、終了まで、病院・地域の連携体制は取れつつある。外来 DOTS を行うにあたり、マンパワー不足という点はあるが、看護師による外来 DOTS の実施方法については検討の必要があると考える。現在、患者は、高齢化、独居老人の増加などにより、生活のサポート体制が十分でない事例も増加してきている。結核医療の目的を図るためにも、患者、家族の状況を把握し、患者個人に合わせた指導を行うとともに、DOTS ノートの活用、保健所との地域連携を密にして、結核看護を継承して行けるようスタッフで協力しすすめていきたいと考える。

S3-5

保健所における患者支援と地域連携

水尻 節子、松林 恵介、藤山 理世、白井 千香、伊地智 昭浩
(神戸市保健所)

【はじめに】

当市では「結核に関する特定感染症予防指針」に基づき策定した「神戸市結核予防計画 2014 (2010 年度～2014 年度)」に「患者管理の充実・治療の完遂」、「地域連携に基づく適正医療」を重要項目として位置づけ、患者支援を推進しているその取り組みを報告する。

【神戸市の結核発生状況】

平成 23 年の結核新登録患者数 380 人、罹患率 24.6 で、減少傾向にはあるが、全国の罹患率 17.7 に比して約 1.4 倍と高い状況にある。また、肺結核喀痰塗抹陽性者数 136 人 (新登録患者の 35.8%) で塗抹陽性罹患率は 8.8 で、全国の塗抹陽性罹患率 6.8 より高い。

【神戸市版 DOTS 事業の概要】

WHO が提唱する DOTS 戦略、厚生労働省が発した 21 世紀型日本版 DOTS に基づき、医療機関での院内および外来 DOTS、地域での支援に向けた DOTS カンファレンス (4 病院で毎月 1 回定例開催)、保健師や委託看護師による地域 DOTS、薬剤師による薬局 DOTS、コホート検討会など一連の流れで患者への包括的服薬支援を行っている。また、患者が治療終了まで適正な結核医療を継続して受けられるよう、平成 23 年に結核地域連携クリニカルパスを導入した。

【保健師の役割】

結核患者発生届が提出されると同時に、事例によってはそれ以前から、保健師は結核患者の支援を開始する。初回面接は重要である。自宅や入院先の病院に訪問し本人への面接により、まずは結核発症に対する不安、長期にわたって薬を飲み続けることの大変さに寄り添いながら人間関係を作り、相談に応じ支援していくことを伝える。地域 DOTS においては、退院時からではなく治療開始時から医療機関との連携が重要であるため、関係機関との調整役を担う。主治医連絡や DOTS カンファレンスにより治療方針・処方内容 (合併症の処方を含む)・結核菌検査結果・副作用の有無・服薬中断のリスクなどを確認し、患者の状況に応じた方法で DOTS を開始する。

【外来治療の問題点】

入院先と退院後の医療機関が同じケースは、入院中に指導を受けて退院するので比較的スムーズに外来治療に移行するが、退院後に外来医療機関が変わるケースは入院から退院時の地域へのつながりが必要となる。一方、初めから外来治療する場合は (1) 自覚症状の少なさや就労等により病気や服薬に対する理解を得にくく、内服が不規則になりやすい、(2) 副作用に対する説明を聞く時間が少なく副作用に気づきにくい、(3) 就労などにより保健師は患者との連絡が取りにくい、等の問題があり、服薬中断リスクが高いことを念頭に置いて支援する必要がある。特に服薬中断リスクが高いケース (高齢者、社会経済的弱者等) には服薬支援看護師や薬局薬剤師と連携した DOTS を導入する。服薬支援看護師による DOTS の実施者数は 173 人、その内治療終了 (治癒+完了) は 167 人 (96.5%) である (平成 13 年～平成 24 年 3 月累計)。

【行政と医療機関の連携】

患者に適正な結核医療を継続して提供するためには結核専門病院、地域医療機関、保健所との連携は不可欠である。保健師は主治医連絡により患者の病状や治療経過を確認し、患者に治療上の問題があれば情報を提供し患者を支援している。また、結核専門病院を退院し地域医療機関に通院となる場合に当初の治療方針が確実に引き継がれるように結核地域連携クリニカルパスを導入している。保健所は結核診療に関する相談に応じ、また結核診査協議会として意見書を出すなどにより結核医療の向上に努めている。

【課題】

今後の課題として、(1) 平成 23 年 10 月 12 日厚労省通知により、DOTS の対象が LTBI を含む全患者に拡大されたことにどう対応していくか、(2) 病院における外来 DOTS の推進、(3) 地域連携パスの拡大と効果的な運用の推進、があげられる。結核の外来治療は、退院後の治療期間中の服薬継続と、治療開始時から全経過を外来治療で終了する治療の両者で、それぞれ対応が異なる場合があるが、治療中断を防ぐため地域で連携した支援がより一層求められる。

シンポジウム 4

第3世代 QFT の評価

座長 松本 智成 (大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター)
座長 山崎 利雄 (国立感染症研究所バイオセーフティ管理室)

結核感染診断には、ツベルクリン反応(ツ反)が行われていたが、アジア諸国で接種されるBCG接種や非結核性抗酸菌症の影響を受けやすいという問題があった。従ってBCG接種や非結核性抗酸菌症の影響を受けない検査の開発普及がアジアにおける結核制圧の第一歩になる。

2006年1月1日にクオンティフェロンTB2G(QuantiFERON-TB2G)が日本国内にて保険収載された。この検査は、全血を結核菌特異的な蛋白(ESAT-6およびCFP-10)で刺激し、結核菌特異的T細胞の産生するインターフェロン γ の産生量をみることで、結核感染を診断する検査である。BCGや非結核性抗酸菌感染の影響を受けず、感度89%、特異度98%と報告される。検査時には検体の温度管理を行う必要がある(採血から搬入までの時間10時間以内、搬送温度は摂氏17から27度)。また、数時間から一両日で検査結果を出すことが出来るとされている。

さらに、その改良版として2010年4月1日にクオンティフェロンTB3G(QuantiFERON-TB3G)が保険収載された。このQFT-3Gは、QFT-2Gの後継診断試薬であり、正式名はQuantiFERON-TB Gold In-Tube

と呼ばれる。QFT-3Gでは刺激抗原として、QFT-2Gと同じ結核菌抗原ESAT-6とCFP-10に加え、やはり結核菌特異抗原であるTB7.7が追加されている。また、あらかじめ刺激抗原が塗布された3組の専用採血管(陰性コントロール・結核菌抗原・陽性コントロール)により採血を行い、十分攪拌後37℃の保温器に入れることにより採血後直ちに培養を開始することが可能になる。あるいは、採血後室温保存条件であれば16時間以内の培養開始でも可能とされている。また、培養後も採血管は2℃から27℃の条件で3日間保存できる。このように、QFT-3Gでは現状のQFT-2G検査過程における血液培養の段階が大幅に改善される。QFT-2GとQFT-3Gの性能比較試験の結果、QFT-3Gの特異度はQFT-2Gと同等に高く、さらにQFT-3Gの感度はQFT-2Gより高いことが示されている。

そこで、発売から約3年が経過したQFT-3Gの原理開発を振り返り、さらに透析、免疫低下者、海外での使用、結核発病者評価を行う。またQFT2Gのデータをそのまま3Gと当てはめる事ができるのか、さらに判定保留者をどのように扱うのかを検討するのがこのシンポジウムの目的である。

S4-1

QFT3G 原理開発

原田 登之（一般社団法人免疫診断研究所、結核研究所）

血液を用いる結核感染診断法、Interferon-Gamma Release Assays (IGRA) の一つである QFT-3G (クオンティフェロン®TB ゴールド) は、結核菌特異的タンパク質を刺激抗原として用いるため、BCG 接種や大多数の非結核性抗酸菌感染の影響を受けないという高い特異度を持ち、また感度も優れているため、現在各種ガイドラインや手引においてツベルクリン反応 (ツ反) に置き換わり使用されるように推奨されている。この QFT-3G の原点は、オーストラリアにおける牛の結核感染診断法に始まる。オーストラリアではオージー・ビーフと呼ばれるように畜産が一つの大きな産業であるが、もし牛が結核を発病すると、そのコロニーは処分しなければならないため、牛結核の早期診断は彼らにとって重要な課題である。牛の結核診断法は長い間ツベルクリン反応 (ツ反) で行っていたが、牛の場合 PPD 投与部位は尾部の肛門近くであるため、PPD 投与時の刺激により糞尿を出すこともあり、大変な作業である。そうした作業を軽減するべく、牛の血液をウシ型結核菌の PPD で刺激し産生されるインターフェロン- γ (IFN- γ) を測定することにより結核を診断する、現在のクオンティフェロン TB のプロトタイプの開発が 1990 年初頭に行われた (Bovigam, CSL, Victoria, Australia)。牛で感染診断が出来るということは、人間にも応用できるのではないかという考えが浮かぶのは当然の流れである。そこで、Bovigam 開発の関係者が人間に応用するため、ヒト型結核菌の PPD を刺激抗原としたクオンティフェロン TB (QFT- 第一世代; QFT-1G) を開発した。1996 年に日本でこの QFT-1G の臨床試験が行われたが、刺激抗原が PPD であったため、殆どの人が BCG 接種を受けている日本人集団においては、BCG との抗原交差性のため特異度が低い結果となり診断試薬としての有用性は認められなかった。一方、BCG 接種が行われていない米国においては、QFT-1G の診断的価値が認められ 2001 年に結核感染診断薬として承認された。このような経緯の中、1995 年にデンマーク国立血清研究所所属の Andersen 博士のグループより結核菌群特異的、

かつ IFN- γ を強く誘導する抗原 ESAT-6 が、さらに 1998 年には同様の抗原 CFP-10 の発見が報告された。日本においても QFT-1G の臨床試験終了後、間もなく刺激抗原として ESAT-6 を用いた診断法の予備試験を行ったが、ELISA の感度が低いため良い結果は得られなかった。しかしその後、刺激抗原として ESAT-6 および CFP-10 と、感度をより高めた ELISA を組み合わせたクオンティフェロン TB-2G (第二世代; QFT-2G、海外では QuantiFERON-TB Gold の名称で販売) が開発され、2002 年に日本で QFT-2G の臨床試験を開始した。この臨床試験の成績は非常に優れた内容であり、QFT-2G は BCG 接種の影響を受けず、ツ反より高感度・高特異度で結核感染診断ができることが明らかになった。この時の臨床試験は、QFT-2G という市販の診断薬として世界初の臨床試験であり、この際に得られた判断基準 (カット・オフ値) が現在世界基準となっている。QFT-2G は、採血後 12 時間以内に血液をプレートに分注し、抗原と共に培養を開始しなくてはならないという制約があったため、検査の実施が採血現場と血液培養の場所が離れている地域では困難であった。このような点と、また血液培養を簡素化するため、クオンティフェロン TB ゴールド (QFT-3G、海外では QuantiFERON-TB Gold In-Tube の名称で販売) が開発された。QFT-3G は、専用採血管 3 本 1 組にそれぞれ血液を 1mL ずつ採血し、採血管内の刺激抗原と血液を十分混和することにより直ちに培養が可能である。従って、QFT-2G が実施できない様な地域においても、培養器さえ有れば QFT-3G 検査は可能となった。さらに、培養後採血管を遠心することで血漿と血球が分離剤により分離され、そのまま自動分析機にアプライすることもできるシステムである。QFT-3G の臨床試験では、QFT-2G の高特異度は維持しつつ、さらに感度が上昇している事が示されている。このようにクオンティフェロン検査は改良されて来ているが、採血量や採血管の振り方等の問題点も有しており、今後さらにユーザーフレンドリーになるよう改善を期待したい。

S4-2

血液透析、免疫低下患者に対する QFT 検査

猪狩 英俊 (国立病院機構千葉東病院)

HIV/AIDS、糖尿病、慢性腎不全/血液透析など、免疫低下と活動性結核には強い関連がある。結核患者との接触者・ツベルクリン反応陽転者など最近の結核感染が強く疑われる者に対するイソニアジド内服は、活動性結核への進展リスクを軽減することも認識されている。

これに対する医療従事者側は受け身の立場であった。2000年にATS/CDCが発表した“Targeted Tuberculosis Testing and Treatment of Latent Tuberculosis Infection”という声明の中で「潜在性結核感染症」という言葉が使用された。免疫低下状態にある患者の中から潜在性結核感染症を見つけだし、活動性結核への進展予防のために治療をする、最終的には結核を減らすという攻めの体制にはいった。

国立病院機構千葉東病院では、慢性腎不全/血液透析、腎移植、リウマチ等の膠原病疾患に対するTNF α 阻害薬等の治療、HIV/AIDS等の免疫低下患者の診療を行なっている。

日本国内の慢性腎不全患者は約33万人、血液透析患者は約30万人である。結核を発症した血液透析患者の受け入れは、同時に保健所との連携による接触者健診の始まりである。

慢性腎不全に対するQuantiferon (QFT) 成績(論文発表等)をみると、陽性率は実施環境に左右される。ツベルクリン反応に比して判定不能は少ないとされる。しかし、個々の症例となると判断困難症例がある。透析施設で実施したQFTの結果解釈に苦慮した事例や、医療従事者の接触者健診の課題にも拡大して検討を行った。潜在性結核感染症の診断の機会が拡大した場合、これだけ多数存在する血液透析患者の1割がQFT陽性と仮定しても、治療を受け入れる医療基盤の整備も課題である。

腎移植について当院は約300例の実績がある。QFTは最近より開始している。26名を調べた中も、陽性3名(1%)、判定保留2名(8%)、陰性19名(73%)、判定不可2名(8%)であった。国内腎移植症例は1312例(2009)で、年々増加している。移植後は複数系統の免疫抑制剤が使用され、一部はリファンピシンによるCYP活性への影響を考慮して免疫抑制剤の厳密な管理が必要になる。二重の意味での確かな潜在性結

核感染症の診断が求められる。

日本の活動性結核患者に占めるHIV陽性者は、22606名中75名(0.3%) (2011)で、それほどの比率にはなっていない。HIV/AIDSは活動性結核の発症リスクが最も高い疾患であり、積極的に潜在性結核感染者を診断することが求められる。また、CD4が50以下の症例では陽性コントロールが不十分な値で判定不能になるなどの課題がある。

BCG接種率が高くツベルクリン反応の有用性に課題がある日本においても、日本結核病学会と日本リウマチ学会の合同声明「さらに積極的な化学予防の実施について」が公表された(2005年)。リウマチの新しい治療薬・TNF α 阻害薬を使用した患者から、活動性結核を発症する患者が多くみられることを受けたものである。QFT承認前に準備されたものであるためツベルクリン反応を元にした記述であるが、潜在性結核感染症を診断して治療することが述べられている。

その後QFT-2Gが承認され(2005年)、ツベルクリン反応に代わる活動性・潜在性結核感染症の診断ツールとして普及する。潜在性結核感染症の診断はIGRAs (Interferon Gamma Release Assay: インターフェロングamma遊離試験)の性能次第である。2012年10月にはT-Spot.TBも日本国内での製造販売承認を受けた。我々が国内で若年健常者を対象に実施したQFTとT-Spot.TBの性能を比較した臨床試験では共に特異度99.1%であった。(IJTLD.2012;16:1190)我々が利用可能なIGRAsの総説は感度・特異度を元に性能評価され、報告者や対象者によるばらつきがあるが、国内で使用できるIGRAsは相当に有効な診断ツールである。

IGRAsは免疫低下状態にあっても比較的頑強な診断ツールであると考えられる。IGRAsの課題「潜在性結核感染症を診断するゴールド・スタンダードはない」というフレーズに集約されると、議論が止まってしまう一面もある。免疫不全/抑制患者を診療する現場では、IGRAs陽性者を治療すべきか、治療する医療体制があるのかといった視点が求められる。陽性的中率は?、陰性的中率は?、といった議論も盛んになってきており、免疫低下患者への診療ツールとして評価基盤を整備することが期待される。

S4-3

海外、ベトナムにおける QFT 検査

慶長 直人 (国立国際医療研究センター研究所呼吸器疾患研究部)

【背景】

途上国における結核対策に細胞免疫学的結核感染診断法 (IGRA) が利用できるか否かについては、世界保健機関 (WHO) が2011年に専門家会議の報告書を発表している (WHO /HTM / TB /2011.17 on <http://www.who.int/tb/publications/2011/en/index.html>)。途上国を中心とした結核高蔓延国では、結核の潜伏感染率が高いため、活動性結核疑診例における IGRA 陽性を診断根拠のひとつとして用いることは安易に推奨されない。小児、HIV 感染者における IGRA の使用について、よいデータは得られていない。ツベルクリン検査と IGRA を比較した研究により、途上国の医療従事者の高い結核潜伏感染率が報告されているが、再現性や経時的な値のゆらぎの問題などがあり、ツベルクリン検査に対する IGRA の優位性は証明されていない。IGRA 陽性の結核発症予測性能についても、一般の潜伏感染率が高く、結核患者の接触者に関する研究も乏しく、感染時期の特定は困難であり、十分なデータが得られてない。しかし、この専門家会議後も、次々に途上国からの研究成果が蓄積されており、さらなる技術革新の後に、結核高蔓延国においてこそ、免疫学的結核感染検査法の有用性が示されることが期待される。

我々は10年以上前からベトナムの医療施設とさまざまな国際共同研究を行なっているが、近年、第三世代クオオンティフェロン検査 (QFT) に関するいくつかの研究を実施したので報告したい。

【ハノイ市の医療施設への QFT 検査技術移転】

原田登之博士、樋口一恵博士にご協力いただき、2007年にベトナムで初めてハノイ市肺病院臨床検査科に第三世代 QFT を導入した。本法の第一段階である、採血時の採血管振とう、採血場所から検査科までの輸送時間、熱帯地方における温度管理、第二段階である ELISA 検査の行程まで、しっかりした精度管理が必要であるため、術者の習熟度を統計的手法を用いて評価した。すなわち、第一段階の術者、第二段階の術者、血液サンプルごとのばらつきを三元配置分散分析によ

り検討し、釣合い型不完備ブロックデザインにより、日常の採血量の範囲内で被験者12名 (各1回、3mlのみ採血)、合計72回の測定を行ない、測定値の変動を評価した。最初の試行では第一段階、第二段階ともに術者内変動が大きかったため、標準実施手順書を見直し、問題点を修正した。二回目の試行では術者内変動は著しく低下し、内部精度管理に貢献することができた (Hang NT, et al. BMC Infect Dis. 2009 ;9 :66)。

【ハノイ市医療従事者の結核潜伏感染率と感染危険因子の検討】

結核専門病院であるハノイ市肺病院と併設されている総合病院勤務者の合計300名の結核感染率をツベルクリン検査と比較しながら検討した。対象者の年齢は20～58歳 (中央値40歳)、ツベルクリン検査1回法、第三世代 QFT 法の陽性率はそれぞれ、61.1%、47.3%であった。BCG 歴のある群では両検査の一致率が低く (カッパ値 0.29 ± 0.09)、ツベルクリン陽性/QFT 陰性群の存在がその主な原因と推定された (McNemar test, $P = 0.0013$)。結核専門病院勤務は調整オッズ比で1.94 (95%信頼区間 1.04～3.64) ほど、総合病院勤務より QFT 陽性の危険率が高かった (Lien LT, et al. PLoS One. 2009 ;4 :e6798)。

【高蔓延国の活動性結核患者における QFT 感度と偽陰性を生じる原因について】

活動性結核を結核感染100%と考えたときの QFT 検査の陽性率 (感度) は高蔓延国では低蔓延国に比べて低い傾向にあることが報告されている。どのような要因が感度の低下 (偽陰性) に関わっているのか検討した。504例の新規喀痰塗抹・培養陽性結核患者において、QFT の感度は92.3% (95%信頼区間 89.6～94.4%)、偽陰性に関連する要因としては、高齢、高度な痩せ (BMI < 16.0)、HIV 感染、HLA-DRB1 * 07:01 の保有が有意であった。本研究で QFT の感度は低くはなかったが、10人の患者のうち1人は偽陰性を示すため、活動性結核における QFT の解釈については十分な注意が必要である (Hang NT, et al. PLoS One. 2011; 6: e23806)。

S4-4

結核発症患者における QFT-2G と -3G の比較検討

八木 哲也 (名古屋大学大学院医学系研究科臨床感染統御学)

クオンティフェロン (以下 QFT) 検査は、結核感染の診断に有用な検査で 2010 年からは第 2 世代の QFT-2G に代わって第 3 世代の QFT-3G が使用可能となった。第 3 世代では結核特異的的刺激抗原としてこれまでの CFP-10 と ESAT-6 に加え TB7.7 が加えられて診断精度が向上し、あらかじめ抗原を含有した専用採血管を使用することにより検査の利便性も高まっている。名古屋大学医学部附属病院でも、2011 年 4 月から QFT-3G を使用している。今回当院で診断された結核患者における QFT-2G と QFT-3G の比較検討を行った。2009 年 4 月から 2012 年 6 月までに当院で施行された QFT 検査総数は QFT-2G が 1393 例、QFT-3G が 1080 例あり、そのうち結核症と診断されたのは前者で 55 例 (3.9%)、後者で 26 例 (2.4%) であった。QFT-2G で診断された結核症 55 例 (QFT-2G 群) は QFT-2G 全陽性例中に占める割合は 37% (55/147) で、年齢中央値 63 歳 (1 ~ 95 歳)、男女比 (29/26)、その診断の内訳は肺結核 37 例、リンパ節炎 8 例、胸膜炎 6 例、気管支結核 2 例、皮膚結核 1 例、脊椎結核 1 例、筋肉内結核 1 例、粟粒結核 1 例であった。一方 QFT-3G で診断された結核症 26 例 (QFT-3G 群) は、QFT-3G 全陽性例中の 20% (26/131) を占め、年齢中央値 69 歳 (24 ~ 86 歳)、男女比 (14/12) で、その診断の内訳は肺結核 17 例、リンパ節炎 4 例、胸膜炎 3 例、心膜炎 1 例、

関節炎 1 例、粟粒結核 1 例であった。QFT-2G 群のうち判定保留例は 5 例 (胸膜炎 2 例、肺結核 3 例)、判定不可能例が 1 例 (肺結核) みられ、QFT-3G 群では判定保留例は 1 例 (胸膜炎) のみであった。両群とも結核発症例は非発症の QFT 陽性例よりも IFN- γ 測定値は高値となる傾向があった。肺結核症例と肺外結核症例を比較すると、両群とも肺外結核例が肺結核例より IFN- γ 測定値が高値となる傾向があり、肺外結核例から胸膜炎例を除くとよりその傾向が強くなった。また、ステロイドなどの免疫抑制薬内服中または担癌状態など免疫力低下がある場合は、両群とも IFN- γ 測定値が低値となる傾向があった。肺結核症例に限ると QFT-3G 群では塗抹陽性例が塗抹陰性例よりも、有空洞病変例が無い例よりも、両側性病変例が片側性病変例よりも IFN- γ 測定値が高値となる傾向があったが、QFT-2G 群では塗抹陰性例、空洞病変なしの例の方が IFN- γ 測定値が高値となる傾向があった。以上のように結核発症患者における QFT-2G と QFT-3G のパフォーマンスは概ね同等であったが、QFT-3G では肺結核症例では全て陽性となり判定保留となる例はなく、また QFT-2G よりもより病勢を反映した IFN- γ 測定値を示す傾向がみられた。今後症例数をさらに増やして検討行う予定である。

S4-5

結核発症していない同一検体における QuantiFERON3G と 2G の比較検討

松本 智成 (大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター感染症センター臨床研究部)

【はじめに】結核感染診断には、ツベルクリン反応（ツ反）が行われていたが、アジア諸国で接種される BCG 接種や非結核性抗酸菌症の影響を受けやすいという問題があった。従ってアジアにおいては、BCG 接種や非結核性抗酸菌症の影響を受けない検査の開発普及が求められた。QuantiFERON-TB 3 Generation (QFT-3G) は、QFT-2G の後継診断試薬であり、QFT-2G と QFT-3G の性能比較試験の結果、QFT-3G の特異度は QFT-2G と同等に高く、さらに QFT-3G の感度は QFT-2G より高いことが示されている。しかしながら、QFT-3G では、QFT-2G と比較して判定保留が多いという報告がみられた。

【目的】今回、当センター職員 120 人の同一職員からの血液検体における QFT2G と 3G との比較試験を行う。さらに、当該職員における過去の QFT-2G 検査と今回の QFT-2G の結果の比較を行った。

【方法】2011 年 8 月 1 日から 9 月 30 日まで大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター 120 名の職員に対して、QFT2G ならびに 3G を同時に採血し、その検査結果を比較した。過去に QFT2G を測定した職員 55 名の前

回と今回の QFT2G の結果を Wilcoxon 符号付順位和検定にて比較した。

【結果と考察】QFT 2G vs. 3G における同一被験者 120 名直接比較では、33 名 (27.5%) の結果が乖離し、統計学的に有意差が認められた。判定保留は 2G が 13 名に対して 3G が 21 名であった。この事により統計学上 QFT2G と 3G は全く別の検査であると判断でき、2G の結果を 3G のそれに当てはめることができないことがわかった。経時的 QFT2G 測定被験者 55 名において 5 名が陽性から陰性化、4 名が判定保留から陰性化した (total 16%)。このことより過去の QFT 検査結果が陽性であっても、今回測定が陽性であるとは限らない。

【結論】統計学上 QFT2G と 3G は異なる検査であり、過去の 2G の結果を 3G とは単純に比較できない。同じ 2G であっても、過去の QFT の結果は確実性に欠けるので、結核患者に暴露時は直後に QFT を測定し、陰性であれば、その数ヶ月後に再び QFT を測定し結核暴露を判断すべきである。

S4-6

QFT 判定保留の取り扱い

松本 健二（大阪市保健所感染症対策課）

(1) QFT3Gにおける判定保留の増加判定保留を結核に感染していると判断するのかもしれないのかは当該接触者にとってはきわめて重要な問題であり、接触者健診における大きな課題となっている。QFT3G (3G) の評価に関しては、ツ反、QFT2G (2G) との比較や、感度、特異度などの検査特性について数多く報告されてきた。しかし、実際の接触者健診における3Gの評価が十分に為されたとはいえない。3Gの評価には複数の検査機関での測定結果を比較・検討することや、多くの接触者健診における分析が必要である。なぜならば、実際問題として、全ての検体をひとつの検査機関で測定することは出来ないし、同じ条件で測定することは出来ない。また感染のゴールドスタンダードが無いためさまざまな条件での接触者の分析が必要である。つまり、現状はどうなっているか？ということが重要である。われわれは平成24年1月に行った大都市結核研究会において大阪市を含む6つの都市に対し接触者健診におけるQFTのアンケートを行った。このアンケートの結果であるが、実施件数は合計で2Gが5138件、3Gが3480件であった。各都市の2Gと3Gを比較してみると、陽性率は5つの都市で増加していた。判定保留は全ての都市で増加していた。逆に陰性は全ての都市で減少し、判定不可は5つの都市で減少した。もちろん、対象や検査機関はそれぞれ異なっていた。全体では、陽性は17.7%増加し、判定保留は63.6%増加した。陰性は7.9%、判定不可は12.5%減少した。特に顕著であったのが判定保留率の増加で、3Gでは陽性率9.3%より高い10.8%であった。(2) 判定保留の取り扱い繰り返すが判定保留をいかに評価するかは当該接触者にとってきわめて重要な問題である。しかし、明確な判断基準が示されていないため、判断を任される個々の責任がひときわ重大となっている。すなわち、増えてきた判定保留をどのように取り扱うのかが大きな課題であると考えられた。対応としては以下の1) から3) の3つの方法が考えられる。1) 感

染リスクの度合いを考慮し総合的に判断する。(日本結核病学会のガイドライン) 具体的な方法は示されていないがa) からc) を総合的に判断する。a) 感染源の感染性の高さ b) 接触の濃厚度 c) 同一集団の3G陽性率 (15%? 既感染率との比較?) 2) 3G再検 (時期はいつ頃? どちらの結果を採用? 再度判定保留の時は?) 3) 胸部X線検査による経過観察 (3) 大阪市保健所における取り扱い大阪市保健所では集団接触者健診は原則として感染源の感染性が高くかつ濃厚接触者に対して実施する。感染源の感染性の評価では塗抹陽性であることが重要で、空洞の有無も参考とする。個別接触者健診では同居などで接触がきわめて濃厚な場合、塗抹陰性、培養陽性であっても健診を実施する。つまり、大阪市では接触者健診を接触者健診の手引きにおける最優先接触者のみに行うことがほとんどである。判定保留を接触者の感染リスクのみで判断するとほとんどが陽性扱いになってしまう。つまり、上記のa) b) はほとんど判断材料にはならず、実際にはc) の同一集団の3G陽性率が重要な要因となっている。したがって、所属する集団の3G陽性率がその集団の年齢別の既感染率より有意に高い場合、判定保留を陽性扱いにすることが多い。しかし、同一集団の3G陽性率が高い場合であっても全ての判定保留を陽性扱いにすべきであるかどうかや人数が少ない場合、既感染率と同一集団の陽性率との差が少ない場合など、やはり判断に迷うことになる。また、同じ判定保留であってもQFT値(結核抗原血漿から陰性コントロール血漿のIFN- γ 濃度(IU/ml)を減じた値)が陰性に近い場合と陽性に近い場合があり、これらの評価は明らかでない。そこで、集団接触者健診の判定保留に対して、一定期間、原則として全例に再検を行った。大阪市保健所では感染源との最終接触より8から12週後に3G検査を行う。この結果が判定保留であった場合、約4週後に再検した。今回はこの結果を報告し、判定保留であった場合の対応方法を提案したい。

シンポジウム5

非結核性抗酸菌症の免疫学的背景
オープニングリマーク

座長 藤田 昌樹 (福岡大学医学部呼吸器内科学)

近年、肺非結核性抗酸菌症症例は増加傾向を示している。治療に対して抵抗性ということもあり、おそらく近い将来結核死者数を追い越すのではないかという推計も出されている。このように、治療の進歩が求められる呼吸器感染症の一つであることは異論がない。しかしながら、非結核性抗酸菌の免疫学的背景はいまだ不明な部分が多い。結核菌と異なり、本症は環境常在菌により発症する疾患であり、どういう個体に感染するのか、なぜ感染するのか不明な部分が多い。また、緩徐な進行を示す症例が多いが、その中に急速に悪化するグループが存在する事が知られている。菌側因子が問題なのか、個体感受性が問題なのか、議論が絶え

ない。最近開発された関節リウマチへの生物学的製剤や、抗がん剤化学療法、HIV 感染、栄養状態不良などは、免疫動態へ影響を与え、肺非結核性抗酸菌症の病像を修飾している。どう対処していくのか、手をこまねいているのが正直な現状だろう。これらの疑問に対する直接的な回答を与えることは困難だが、肺非結核性抗酸菌症の免疫学的背景への理解を深め、新たな治療戦略の端緒を開く事を目的に本シンポジウムを企画した。免疫学的基礎背景の解説、病理所見からの解析、栄養状態の関与、Hot tub lung の病態について各演者と Discussion を行っていきたい。

S5-1

非結核性抗酸菌の免疫学基礎的背景

多田納 豊、富岡 治明（島根大学医学部微生物・免疫学）

非結核性抗酸菌（NTM）症は、AIDS患者や高齢者などの易感染性宿主、あるいは肺に基礎疾患を有する人などに好んで発症するが、特に近年我が国では、非結核性抗酸菌症のおよそ80%を占める *Mycobacterium avium* complex (MAC) 症が、基礎疾患を持たない中高年女性を中心に増加しており、問題になっている。

結核菌やMACをはじめとする病原性抗酸菌は、典型的な細胞内寄生菌であり、感染宿主からの抗酸菌の排除には、Th1細胞、NK細胞あるいはマクロファージ（MΦ）自身により産生される種々のサイトカインにより paracrine あるいは autocrine に活性化されたMΦの働きが重要である。したがって、抗酸菌のビルレンスは基本的には宿主MΦ内での増殖力、あるいはMΦ殺菌メカニズムに対する抵抗性の強弱といった、いわゆる菌の侵襲性にかかわる因子によって規定されている。

特に、MΦの抗酸菌に対する増殖阻害・殺菌能に関わるエフェクターについては活性酸化窒素（RNI）の重要性が指摘されているが、当教室でのこれまでの一連の検討により、遊離脂肪酸（FFA）には強い抗酸菌殺菌能が認められること、特にRNIとアラキドン酸との協同作用が結核菌やMAC菌に対する殺菌活性の発現に重要であるという成績が得られている。また、抗酸菌感染MΦ内では、感染菌を取り囲む phagosome への細胞質 phospholipase A₂ (cPLA₂) の translocation が観察されており、FFAのMΦ殺菌メカニズムに重要な役割を担っている可能性が示唆されている。

しかしながら、抗酸菌はMΦ内殺菌エフェクターに対する抵抗性が極めて強く、例えば結核菌やMACでは、ファゴソーム・リソソーム融合阻害因子、ファゴソームの acidification 阻害因子、ファゴソームから細胞質内へのエスケープにかかわる因子、MΦの活性酸素分子種（ROI）/RNI産生阻害因子、ROIのスカベンジャーなどが、菌のビルレンス発現に何らかの形で関与している可能性が指摘されている。さらに、Th2細胞あるいは抗酸菌感染MΦから産生されるIL-10、IL-13、TGF-βなどの免疫抑制サイトカインはMΦに作用してMΦのRNI、ROI産生能やTNF-α、

IFN-γなどのMΦ活性化サイトカインに対する応答性を down-regulate することにより、MΦの抗酸菌に対する殺菌・増殖阻止能を抑制することなどが知られている。さらに、当教室では、MAC感染宿主において誘導される免疫抑制性MΦ（MAC-MΦ）が、RNIやTGF-βなどの液性メディエーターの作用に加えて、標的T細胞との cell-to-cell contact を介して宿主T細胞の機能を強く抑制することを認めており、こうした現象がMAC菌の感染部位での滞留性とその感染宿主での特異な病態の一因を成していると考えられる。

他方、最近の我々の検討において、MAC-MΦは標的T細胞のTh17細胞への分化誘導増強作用を示すことも認められている。炎症性サイトカインであるIL-17は、様々な細菌感染に対して生体の感染防御に重要な役割を担っていることが数多く報告されているが、特に抗酸菌において見ると、BCG菌や結核菌では、感染宿主におけるTcRγδT細胞やTh17の誘導されること、さらに、これら宿主細胞の産生するIL-17により好中球の浸潤、Th1応答の増強などが惹起されることが報告されており、抗酸菌に対する感染防御におけるIL-17の重要性が示唆されている。現在までのところMAC感染とIL-17との関連性についての報告は殆どないが、当教室でのMAC-MΦについての実験成績もBCG菌や結核菌についての報告と軌を一にするものであり、このことから、MACにおいても、宿主の感染防御もしくは病態発現においてIL-17が重要な役割を担っている可能性が考えられる。

以上のように慢性感染症としての結核やMACをはじめとするNTM症の特異な病像を規定するものは、これら抗酸菌の極めて強いMΦ内殺菌抵抗性と免疫原性であり、これが故に必然的に誘導される炎症性サイトカインカスケードの活性化とそれに引き続いて起こる抗炎症性メディエーターカスケードの活性化との攻めぎ合いという問題が抗酸菌感染症の難治性を考えるに当たっては極めて重要である。また、抗酸菌によるこれらのカスケードの調節機構を紐解くことが、有効な抗菌薬の開発と言った臨床への応用へと繋がるものと考えられる。

S5-2

病理所見から解析する非結核性抗酸菌症の免疫動態

日比谷 健司^{1,2)}、藤田 次郎¹⁾(琉球大学大学院医学研究科感染症・呼吸器・消化器内科¹⁾、松本歯科大学歯学部²⁾)

近年、呼吸器疾患の臨床現場において非結核性抗酸菌症(特に *Mycobacterium avium* complex, 以下 MAC 症)の重要性が高まりつつある。肺 MAC 症の病型として、i) 線維・空洞型、ii) 結節・気管支拡張型、および iii) 免疫抑制患者に認められる播種型など、きわめて多彩である。臨床的には、それぞれの病型の好発年齢、性別、基礎疾患、臨床像、画像所見、臨床経過、および予後などを理解しておく必要がある。一方、病理像からは、画像所見では得られない生体反応を解釈することが可能となる。単純に肉芽腫の組織像、菌量、菌の分布からも生体の免疫応答は理解可能であり、また病巣に集簇している細胞の種類、および細胞に発現する様々な分子を解析することで、詳細な生体応答を捉えることが可能となる。さらに病巣内のリンパ球の位置関係を解析することで細胞間のクロストークを読むことができ、より立体的に病態を理解することが可能となる。筆者らは、上述した多彩な MAC 症を対象に、結核症において確立された組織分類である滲出性反応と増殖性反応という分類を応用し、その臨床的な意義付けを行ってきた。すなわち空洞病変や、滲出性反応を呈する病変では、より多くの MAC をマクロファージ内に認め、感染型として定義される変化であった。一方、

増殖性反応に移行するに従い、肉芽腫内の菌量は少なく、宿主応答型と定義される変化であった。また乾酪壊死を有する増殖性結節と乾酪壊死を有さない結節では、菌量は前者で有意に多く、後者では MAC を認めることは稀であった。これらの病理学的解析結果は、線維・空洞型と結節・気管支拡張型の病態が異なっていることを示唆するものであり、組織像および菌量の違いは、MAC に対する生体の免疫応答の差異を示しているものと考えた。

さらに HIV 感染者の MAC 感染症にも様々な臨床像がある。特に AIDS 患者の免疫再構築としての肺 MAC 症は、特殊な病態ではあるものの、免疫不全という時期を経たゆえに免疫能がリセットされ、通常の肺 MAC 症(特異性免疫)で隠された初感染肺 MAC 症の臨床像を垣間見ることができる。HIV 感染を背景とした、免疫再構築症例における組織学的検討では、滲出性反応を呈する時相においては Th2 細胞や Th17 細胞が炎症の主体をなすものの、徐々に Th1 細胞の割合が増加し、増殖性反応では Th2 細胞や Th17 細胞の関与は限局的なものであった。免疫再構築症候群での肺 MAC 症の病態は、初感染肺 MAC 症の病態を示唆すると考えられた。

S5-3

非結核性抗酸菌症と栄養

永田 忍彦¹⁾、池亀 聡²⁾、若松 謙太郎²⁾、槇 早苗²⁾、上野 佳代子²⁾、
熊副 洋幸²⁾、田口 和仁²⁾、赤崎 卓²⁾、川崎 雅之²⁾、岡村 恭子³⁾
(福岡大学筑紫病院呼吸器内科¹⁾、国立病院機構大牟田病院²⁾、九州大学胸部疾患研究施設³⁾)

【はじめに】非結核性抗酸菌症 (NTM) が中高年の痩せた患者に多く見られることから、NTM と栄養の間に何らかの関係がある可能性が考えられる。痩せた状態では脂肪細胞量が減少し、その結果レプチンが減少、アディポネクチンが増加、これらが免疫担当細胞の機能に影響を与える結果、非結核性抗酸菌に易感染状態となるという仮説も提唱されているが、詳細は不明である。我々は栄養状態と抗酸菌感染症の臨床所見の関係について検討を行っており、肺結核では栄養状態と臨床所見の間には明らかな関係が認められる。すなわち、血清アルブミンやリンパ球を指標とした栄養状態が低下した肺結核患者では非典型的な胸部画像所見を呈すること (Inter Med 50:1809-1814,2011) や、入院時の栄養状態と結核患者の予後の間には密接な関係があること (結核 84:611-616,2009; 86:453-457,2011、Inter Med submitted) を報告してきた。NTM に関しては、2010 年に国立病院機構 (NHO) 大牟田病院で診療された NTM 患者から同意の得られた 97 名をコホートとして登録し、栄養関係の諸指標について前向きに調査中であり、現在登録から 2 年が経過している。登録時の患者のデータの一部については既に報告しているところである (Inter Med 50:2541-2546,2011)。

【対象・方法】2010 年 5 月から 11 月の間に NHO 大牟田病院に通院あるいは入院した NTM 患者の中で同意の得られた 97 名の患者について、身長、体重、血液検査 (白血球数 WBC、リンパ球数 Lym、アルブミン Alb、コリンエステラーゼ ChE、総コレステロール TC、トランスフェリン TF、プレアルブミン PA)、胸腹部 CT、栄養士による食事内容に関する聞き取り調査を行った。胸部 CT にて病変のみられる区域数を計測、腹部 CT の臍部のスライスより腹囲と内臓脂肪面積を計測した。同様の調査を登録 1 年後、2 年後に施行した。【結果】登録した NTM 患者のうち 78 名が MAC 感染症であり、本抄録ではこの患者集団のデータを記載する。男女比 16 (21%) /62 (79%)、年

齢 71.7 ± 11.0 歳、罹病期間 86.8 ± 64.9 カ月、菌種 M.intracellulare/M.avium/ M.intracellulare+M.avium 41/32/5、MBI 男性 20.4 ± 2.7 kg/m²、女性 19.4 ± 2.7 kg/m²、腹囲 男性 76.7 ± 9.2 cm、女性 72.6 ± 8.4 cm、内臓脂肪面積 男性 66.8 ± 50.7 cm²、女性 37.3 ± 27.5 cm²、WBC $5014 \pm 1535/\mu$ L、Lym $1426 \pm 539/\mu$ L、ChE 190 ± 79 IU/L、TF 214 ± 50 mg/dL、PA 17.1 ± 4.3 mg/dL、病変の広がり 10.5 ± 4.4 区域であり、栄養と関連する指標では BMI、内臓脂肪面積、PA の低下が認められた。病変の広がりや関係する因子を多変量解析で検討すると、罹病期間、BMI、WBC が有意な因子として抽出された。登録 2 年時のデータはシンポジウム時に発表予定である。登録時の食事内容調査では摂取カロリー 1483kcal、蛋白質 54g、脂質 37g、炭水化物 224g (数字は平均値) であり、2010 年度の国民栄養調査より求めた摂取量 (年齢、性で調整) の各 80.7%、77.4%、74.2%、105.2% であり、摂取カロリー、蛋白質、脂質の摂取が少ないことが判明した。【考察】今回検討した NTM コホートは高齢の痩せた患者で内臓脂肪の減少が認めれたが、血清アルブミンは保たれており、プレアルブミンの低下が見られた。食事内容調査では摂取エネルギー、蛋白質、脂質の摂取が低下していた。BMI は病変の広がりや有意な相関を示し、痩せた患者ほど病変の広がりや大きかった。このことから、NTM の発症、病変の進展と栄養状態の間には密接な関係がある可能性が考えられた。今回のコホート登録時の横断的調査からは BMI、内臓脂肪面積、プレアルブミンの低下が NTM の発症、進展の原因なのか結果なのかはわからない。結核では低栄養は結核発症の原因であると同時に、結核に罹患すると栄養状態が低下することが明らかになっている。現在調査しているコホートの長期間での各種指標の経時的変化の観察により、栄養状態と NTM の発症、進展との関係に関して新たな知見が得られるのではないかと期待している。

S5-4

Hot tub lung の病態解明

大東 久佳 (埼玉医科大学国際医療センター呼吸器内科)

非結核性抗酸菌、その中でも *Mycobacterium avium* は慢性呼吸器感染症である非結核性抗酸菌症の代表的な起原菌であると同時に、アレルギー性肺疾患である過敏性肺臓炎様の病態である Hot tub lung を惹起する。Hot tub lung の臨床症状、画像所見は亜急性の過敏性肺臓炎に類似した形態をとるが、病理所見は典型的な過敏性肺臓炎と異なるとされ、抗原回避やステロイド投与に加え化学療法が必要になる場合があり、感染の関与が示唆されていた。このため、アメリカ胸部疾患学会のステートメントで hot tub lung は “Hypersensitivity-like pneumonitis” と位置づけられ、発症機序を含めた病態解明も殆ど進んでいなかった。

同じ病原体が感染症とアレルギーという異なる病態を惹起するメカニズムは不明であり、宿主側の免疫系の関与が大きいと考えられてきた。一方、我々は個々の菌株の免疫原性に着目し、Hot tub lung 患者由来の *M. avium* 菌株 (HP 株と命名) は、非結核性抗酸菌症患者由来の *M. avium* 菌株 (non-HP 株と命名) 菌株と異なる免疫原性を有していると仮説を立て、Hot tub lung の病態解明に取り組んだ。感染の関与を否定するため、菌株を死菌にし、マウスに経気道的に投与した結果、HP 株は non-HP 株 9 株と異なり、過敏性肺臓炎様の病態を引き起こした。次

に、遺伝子欠損マウスを用い、シグナル分子、免疫担当細胞を解析した結果、HP 株は toll like receptor 9 (TLR9) - myeloid differentiation primary response gene 88 (MyD88) 経路依存性に免疫応答を惹起し、肺 CD11c+ 細胞、その中でも CD103-CD11c+CD11b+ 細胞 (CD11b+ 樹状細胞) が免疫応答に関与していた。以上の結果から、Hot tub lung の発症には菌株の免疫原性が重要であり、感染の関与は必須でないこと、TLR9-MyD88 経路を介し肺 CD11b+ 樹状細胞が病態形成に関与することが示された。最近、*Stachybotrys chartarum* を用いた過敏性肺臓炎動物実験モデルにおいても、過敏性肺臓炎の発症は TLR9 依存性であり、CD11c+ 樹状細胞が病態形成に関与することが報告された。一方、過敏性肺臓炎は抗原に暴露された中でも約 10% の人しか発症しないことから、宿主因子の重要性が示唆される。しかし、ヒトを対象とした宿主因子の解析は殆ど進んでおらず、TLR9 の polymorphism を中心とした解析が期待される。

本セッションでは上記の結果に加え、NKT 細胞の Hot tub lung の病態形成へ関与を示すとともに、最近急速に解明されつつある肺樹状細胞の多様性とその役割について講演する。

シンポジウム 5

非結核性抗酸菌症の免疫学的背景 クロージングリマーク

座長 菊地 利明（東北大学病院呼吸器内科）

肺非結核性抗酸菌症の患者は、中高年の女性を中心に増え続けています。その背景を把握するためには、本症における宿主免疫応答の理解を深めることが重要と考え、本シンポジウムを企画いたしました。4人のシンポジストの先生方にご登壇して頂き、本症の免疫学基礎的背景、本症の病理所見から見た免疫動態、栄養状態と本症との関連、さらには本症が過敏性肺臓炎の病型を呈する病態について、それぞれご講演いただく

予定です。肺非結核性抗酸菌症の病態は、おのおのの症例で当然異なり、おそらく、今回シンポジストの先生方が取り上げられた要因が様々に絡み合っており、お一人お一人の病態が成り立っているものと思われます。本シンポジウムを通して、肺非結核性抗酸菌症の病態に対する理解が免疫学的に深まり、将来的に診療の向上へとつながっていくことを期待しております。

〈ミニシンポジウム〉

1. 集団感染事例から学ぶ

座長（結核予防会結核研究所）加藤 誠也

座長（国立病院機構西新潟中央病院）桑原 克弘

2. 結核医療における保健看護職の役割拡大に向けて

座長（結核予防会結核研究所）永田 容子

座長（市立秋田総合病院）加藤 禎子

3. 合併症を有する結核治療

座長（国立病院機構愛媛病院）阿部 聖裕

座長（東京都保健医療公社多摩北部医療センター）藤田 明

ミニシンポジウム 1

集団感染事例から学ぶ

座長 加藤 誠也 (結核予防会結核研究所)
座長 桑原 克弘 (国立病院機構西新潟病院)

集団感染事件では多くの場合、咳を伴った大量排菌の患者がなかなか結核と診断されずに長期間にわたって多数の人に菌を曝露されることが原因となっているが、その背景として、初発患者の社会・環境要因、感染を広める場や接触者の免疫等の宿主要因、さらに細菌学的には未解明の部分が多い菌自体の感染性・病原性など多くの因子が関連していると考えられる。

集団感染に関する厚生労働省報告の集計では過去10年間の発生件数は年間30-50件程度で大きな変化はないが、感染診断法はツベルクリン反応からクオンティフェロンが主流になり、分子疫学的調査が多くの事例で行われるようになるなど、技術的な進歩や結核を取り巻く社会的状況の変化を反映して、発生の傾向は少しずつ変化しつつある。

本シンポジウムでは、特徴的な事件における保健所や医療機関の対応のあり方や感染・発病等に関する研究に繋がった事例を通して、これらの問題を考察するとともに、集団感染事例をもとにした感染・発病等に関する研究の成果を供覧する。

桑原は免疫抑制状態の患者が多く入院する医療機関における事例を通して医療機関保健所の対応との課題についてご報告する。濁川先生には医療施設内で比較

的短期間の曝露であった事例におけるクオンティフェロンの陽性時期に関する検討結果をご報告をいただく。本間先生には刑務所という環境における集団感染事件での特殊性、その対応についてご報告いただく。豊田先生には学校における大規模集団感染事件での対応、原因としての換気の問題、潜在性結核感染症治療後の発病の問題、長期経過後に判明した同一菌株による発病、及び、職場や個人的なつながりで多数の感染者・発病者を発生させた事例についてその背景等のご報告をいただく。

本シンポジウムでは集団感染事例とその対応を縦軸に、また、それぞれの事例において得られた知見として、免疫抑制状態における感染・発病の重大性、感染の広がりに関係する環境要因、潜在性結核感染治療後の発病に関する事項、クオンティフェロンの感染診断特性、結核菌の細菌学的要因、遺伝子タイピングなどを横軸にしながら、集団感染を通して学ぶことを提示したいと考えている。集団感染は事件としての対応は重要であるが、それにとどまらず発生要因や調査結果等についてしっかりとした検討を加えることによって、結核病学に対する重要な知見が得られる機会になることを再確認したいと考えている。

MS1-1

一般病院でおきた免疫不全患者間での集団感染とその対応

桑原 克弘 (国立病院機構西新潟中央病院呼吸器科)

【はじめに】 結核患者の高齢化とともに集団感染の発生集団は病院や介護施設の比率が増加し、精神病院を含む病院が20%、高齢者施設が3～4%程度とされている。病院での集団感染は懲罰的に報道されることが多く、当事者に謝罪が要求される場合もあり集団感染事例の全容を提示して報告する機会は少ない。10年以上前の事例であるが治療と疫学調査に関与した医療者として概要とその後の対策について報告する。

【集団感染事例】 高度先進医療を担う基幹病院で集団感染があり、3例の死亡例、複数の医療従事者の発病をみたため利用患者や職員に大きな衝撃を与えた。医療機関の初期対応に大きな問題はなかったが懲罰的に報道され、当時は謝罪が優先され詳細な検討は報告されなかった。この集団感染事例では少なくとも10例が発病、感染者数は15例以上と報道された。発端者は関東地方で悪性腫瘍の治療を開始し、治療経過中に転院してきた。転院直前から発熱と咳嗽の増強を認め、前医で抗酸菌症も疑われていた。前医で結核菌陽性の結果が出て保健所への届出もされたが、転院先の病院や管轄する保健所への連絡は迅速になされなかった。転院1週後には転院先の病院でも結核を疑い隔離し、喀痰検査より結核と診断され約2週で結核病棟へ転院となったが悪性腫瘍のため死亡した。最初の感染者は発端者と同室の癌患者で3.5ヶ月後にG-7号で発病し、転院2週間で死亡。その1ヶ月後にも同室の癌患者がG-9号で診断され、転院2日で死亡した。この後、院内感染が疑われ接触者検診を行い翌年までに発端者を含め医療従事者2例を含む8例の排菌陽性の発病、関

東でも少なくとも2例の接触者の発病を認めた。全例の分離菌株のRFLP分析が一致し集団感染と判定された。接触時間は数時間が2例、2日以内が2例であり半数以上が短時間の接触で感染し発病していた。

【この事例の問題点】 1. 高度な医療行為を担う病院での事例であり、基礎疾患が重篤であったため発端者を含め3例が排菌陽性のまま短期間で死亡した。2. 発端者との接触が数時間～2日程度の短時間で感染し発病した例が多かった。感染者すべてが免疫抑制状態ではなく発端者がいわゆるスーパースプレッダーであったと考えられる。3. 前医の結核発生届けに対し自治体をまたいだ連絡が迅速になされなかった。4. 転院後の診断までの対応に大きな問題はなかったが結果が重大であったためにマスコミや地方議会から懲罰的な意見が出され、集団感染の全容把握に抑制的な状況となった。

【背景と課題】 当院の結核入院患者の背景を見ると40才未満の若年者では11%が医療従事者であり、一般病院であっても結核感染のリスクが高い。高度医療を行う病院では高リスクであることに加え免疫抑制状態の患者が多く感染が拡大しやすく、結果も重大となることがある。この事例の後に自治体間の連絡体制の構築やリスクの高い処置時の標準的なN95マスク対応などの感染防止対策がとられたが、病院管理者は謝罪を要求され、対応に疲弊していた。結核の院内感染対策は先進医療をになう基幹病院であっても、隔離病室や個室が十分ではなく簡単ではない。日本においては今後も一般病院での感染防止対策が大きな課題として残っていくものと考えられる。

MS1-2

集団感染事例を通じた QFT の診断特性の検討

濁川 博子¹⁾、風間 晴子²⁾、柏 真知子³⁾、田中 理子⁴⁾、御代川 滋子⁵⁾、市岡 正彦⁴⁾、原田 登之⁶⁾、森 亨⁶⁾
(東京足立病院¹⁾、東京都立墨東病院検査科²⁾、東京都保健医療公社豊島病院検査科³⁾、
東京都保健医療公社豊島病院呼吸器内科⁴⁾、東京都保健医療公社豊島病院元看護科⁵⁾、結核予防会結核研究所⁶⁾)

ある地域拠点病院に間質性肺炎で入院し、ステロイドパルス療法、人工呼吸を受けていた患者が結核を発病し死亡した。濃厚接触者 61 人に対して直後に行った QFT (第二世代) 検査では陽性者は 1 名のみであったが、8 週後の検査では 18.6% が陽性になった。まもなく患者の治療にあたった職員 (医師、看護師、放射線技師) から合計 5 人が活動性結核を発病し、菌が得られた 5 名の二次発症例からの菌株は RFLP パターンが初発患者のものと一致した。発病者の中には接触時間がごく短かった (5 分程度) 職員、2 か月後の QFT が判定保留だった者、QFT 陽性ながら潜在性結核感染症治療を辞退した者が含まれる。他の患者の間からの発病はなかった。職員についてはさらに初発患者発症後 6 ヶ月、9 ヶ月、12 ヶ月と QFT を再検査し、そのなかから陽性者 4 人、判定保留者 4 人が確認され、潜在性結核感染症として治療された。本事例は、比較的曝露期間が短い院内結核患者発生に伴う医療職員の接触者健診で、曝露直後から約 1 年間にわたりクオンティフェロン (2G) 応答の推移を観察することができた。濃厚接触者のうち、結核の既往のあるものを除い

た 59 人から、3 人の活動性結核発症例を含む 16 人の QFT 陽転者、7 人の判定保留者がみられた。陽転の 67% は接触後 2 ヶ月以内に、残りは 9 ヶ月以内に発生した。2 ヶ月を越えてから陽転した例では一般に応答値は低かった。陽転者には潜在性結核感染症治療 (3 人には活動性結核治療) が行われたが、治療中・治療終了時までには 80% が陰性・判定保留となり、また応答値も有意に低下した。「判定保留者」にも潜在性結核感染症の治療が行われ、その応答値の経過を見たが、その経過は終始応答値が低値に留まった陰性者とは明らかに異なっており、一部に既感染者を含む例外的な存在であることを示していた。本事例から得られた大きな教訓は、1. 接触時間が 5 分程度と短くても、結核を発症する症例がいること。2. 接触から 2 ヶ月後の QFT が陰性もしくは判定保留であっても、その後、半年以内に、QFT 陽転や結核発症が起こりうることである。また、QFT 値の推移は、単一ではなく、高い値を示す群と、低値で推移する群が認められ、興味深いと考えられた。

MS1-3

刑務所内で発生した結核集団感染の概要と問題点

本間 光信、伊藤 武史（市立秋田総合病院呼吸器内科）

【はじめに】結核集団感染事例の報告は平成5年の7件から増加し続け、平成12年には63件に達し、その後やや減少したが、近年は40件前後で推移し、既感染率の低下や多くの塗抹陽性患者が存在する今日、その発生の危険性を孕んだ状況が続いていると言える。我々は平成23年春に発病者10名、感染者43名を数える刑務所内で発生した結核集団感染事例を経験したので、QFTと結核菌遺伝子解析の結果を中心にその概要を報告すると同時に、このような特殊な集団、特殊な環境下で発生した集団感染への対応で浮かび上がった問題点について言及する。

【初発患者】患者は62歳の男性で、平成22年11月にA刑務所に入所。入所時健診の胸部X線写真は異常なしの判定。平成23年1月下旬より咳嗽、喀痰が出現。3月末には発熱、労作時の息切れ、呼吸困難も認められるようになった。4月中旬に刑務所医務課の医師の診察を受け、急性上気道炎の診断で治療されたが改善なく、当科外来を受診。胸部X線写真で空洞形成を伴う浸潤影が両側肺に広汎に認められ、喀痰検査でGaffky10号の抗酸菌が検出された。肺結核を強く疑い緊急でPCR検査を施行し、結核菌であることを確認。肺結核の高度進展例と診断し、直ちに入院治療を開始した。

【接触者健診】速やかに保健所の保険師が刑務所医務課の職員より詳細な聴き取り調査を行い、結核診査会で検討し、接触者健診の対象者を選別。初発患者との接触者である職員68名と被収容者76名の合計144名中、健診施行時に既に出所し居住地が不明の者、居住地管轄の保健所に依頼しても検査が出来なかった者等を除く120名を接触の程度の濃厚さの順に第1同心円、第2同心円、非濃厚接触者の3群の接触区分に分類し、接触者健診の結果について検討した。QFT陽性者の占める割合は接触の程度が濃厚な群ほど高く、職員と被収容者間との比較ではすべての群で被収容者が高率であった。発病者の占める割合も接触の程度が濃厚な群ほど高かったが、職員からの発病者は1名もなかった。接触者健診により発見された発病者11名中、結核菌が検出されなかった2名を除く9名から検出された菌株のJATA12を用いたVNTR法による遺伝子解析では8株が初発患者の菌株とプロファイルが一致し、

1株のみが異なるという結果で、RFLP法による解析結果も同様であった。

【治療状況】本集団感染の発病者を、検出された菌株の遺伝子解析で初発患者と異なることが判明した1名を除いた10名と判断。発病者10名中9名は他県の結核病床を有する刑務所や医療刑務所に移送後、治療を開始され8名が終了。一旦出所し再入所した1名と当院で治療を開始した1名の合わせて2名が現在も治療中である。潜在性結核感染症43名の治療状況は、治療を開始した5名の職員は全員が終了。26名の被収容者中、22名が終了。肝障害発現のため中止された者が2名、自己中断が2名であった。

【事後措置と問題点】初発患者の発見の遅れが感染拡大の最大の原因と考えられるが、刑務所という限られた閉鎖空間内で発生したこと、日常における集団生活の時間が長いこと、且つ冬季のために居室、作業場の換気が行われていなかったという環境因子が感染拡大に拍車をかけたものと考えた。また、健診対象者に占めるQFT陽性者の割合が職員に比べ被収容者が明らかに高率で、職員からは発病者が出なかったこと、同一時期に、初発患者とは全く接触のなかった被収容者からも肺結核患者が定期検診で1名、結核性胸膜炎患者が有症状受診で1名発見されたこと、被収容者の入所までの生活環境や生活習慣、健診や医療機関受診の機会に問題があると推察されること等より、被収容者は結核ハイリスク集団として捉えられるべきで、感染拡大に影響を与えた感染者、発病者側の因子として重要と考えた。従って、被収容者の入所時健診、定期健診が必須であることはもちろん、その精度管理の重要性も認識し、適切な健診の実施法を検討することが必要と思われた。矯正施設の被収容者に結核患者が発生した場合、接触者健診の対象者選定、入所中の治療、出所後の治療・管理検診・接触者健診に関し、刑務所、保健所、医療機関の三者間の緊密な連携、協力が重要となるが、本事例は刑務所側の理解を得て、現時点では事後措置が円滑かつ適切に施行されていると考えている。なお、シンポジウムでの発表時には初発患者より検出された菌株の病原性に関する解析結果についても報告する予定である。

MS1-4

大規模集団感染の環境要因、潜在性結核感染症治療、遺伝子タイピングについて

豊田 誠¹⁾、加藤 誠也²⁾ (高知市保健所¹⁾、結核予防会結核研究所²⁾)

【中学校集団感染】 中学校3年生徒が有症状期間6ヵ月、肺結核、bII2、G6号で発見された。接触者718人に接触者健診を行い、ツ反で感染が疑われた155人に潜在性結核感染症(以下、LTBI)治療を指示した。初発患者登録から2年後までに接触者から31人の結核患者を発見し、それ以降も接触者から患者が散発し、112ヵ月後に38人目の患者が発見された。

＜環境要因＞ 集団感染の発生要因を環境面から検討するため、6フツ化硫黄を用いた実験を行った。中学校の教室は、冬季にアルミサッシの窓や出入り口をしめきった状態では、換気が少なく、長時間感染性飛沫核が浮遊する環境が生じた。休み時間には教室から廊下へ感染性飛沫核が拡散し、初発患者の教室が3年校舎の入り口で、3年校舎に出入りする生徒や教諭の動線と交わっていた。時間割によって、初発患者は3年校舎の他の教室や、共用教室を使っていた。以上の要因が重なり、大規模な集団感染に発展したと考えられた。

＜LTBI治療の影響と効果＞ LTBI治療が発病時期におよぼす影響と発病予防効果を検討するため、濃厚接触群でツ反発赤30mm以上の129人を対象に、LTBI治療の有無別に発病状況を比較した。対象者中のLTBI治療状況は、LTBI治療ありが105人、LTBI治療なしは24人であり、LTBI治療なしの背景としては、年齢が30歳以上のためが14人と最も多かった。LTBI治療なしの発病者は6人で発見までの平均月数は8.2ヶ月であったのに対し、LTBI治療ありの発病者は5人で発見までの平均月数は53.0ヶ月と、発病時期が延長する傾向が認められた。LTBI治療の発病予防効果については、LTBI治療なしの発病率は25.0%と、LTBI治療ありの4.8%に比べ有意に高く、発病予防効果は81.0%と推定された。多重ロジスティックモデルを用いて検討した結果でも、LTBI治療ありに比べ治療なしの発病Odds比は12.2と有意に高かった。

＜遺伝子タイピング＞ 発病者38人の中で、結核菌株の得られた12人についてのRFLPパターンは初発患者と一致した。このうち、LTBI治療を定期的に服薬

中に、肺結核、rIII、G7号、INH5 $\mu\text{g}/\text{ml}$ 耐性で発見された症例については、RFLPが初発患者と一致し、LTBI治療によるINH耐性獲得と確認できた。また、LTBI治療の対象とならず90ヵ月後に県外で肺結核、rII2、G9号で発見された症例は、新たな集団感染の感染源となっていたが、RFLPが初発患者と一致し、同一菌株による感染連鎖の拡大と確認できた。さらに、定期的にLTBI治療を終了し112ヵ月後に発見された症例は、RFLPが初発患者と一致し、長期の潜伏期を経た発病であることが確認できた。

【若年者を中心に複数の経路で拡大した結核集団感染】 26歳の弟が初発患者として有症状期間7ヵ月、肺結核、III2、G5号として発見され、感染源探求の調査で、32歳の兄が有症状期間18ヵ月、肺結核、bI3、G6号として発見された。兄弟それぞれに接触者健診を実施し、弟の接触者健診対象者から5人、兄の接触者健診対象者から5人の結核患者を発見した。初発患者登録から18～19ヵ月後に、接触者健診対象となっていなかったが弟と軽微な接触があった者から3人の結核患者が発見され、RFLP検査の結果同一パターンであると確認された。22～34ヵ月後に、これら3人のいずれかから2次感染し、発病した可能性がある4人の結核患者が発見された。同じく25ヵ月後に、接触者健診対象となっていなかったが兄と軽微な接触者のあった2人の結核患者が発見され、RFLPパターンが一致した。一連の感染の連鎖に含まれる結核患者は21人で、うち菌株の得られた15人のRFLPパターンが一致した。感染経路は家族以外に、遊技場店、建築現場、大学、バンド仲間など特定の場所や活動による共通点が見られた。

＜遺伝子タイピング＞ 結核患者の行動状況やその接触者の範囲などの疫学調査の情報に、結核菌遺伝子タイピングの情報を組み合わせることにより、通常の接触者健診だけでは把握されなかった結核感染伝播の実態を把握できた。結核分子疫学調査は、結核集団感染に関連する特定の場所の把握に役立つと考えられた。

ミニシンポジウム2

結核医療における保健看護職の役割拡大に向けて

座長 永田 容子 (結核予防会結核研究所)
座長 加藤 禎子 (市立秋田総合病院)

平成24年度の診療報酬の改定では、結核病床の入院基本料が一般病床と同額になった。算定の条件として院内DOTSが必須となり、服薬支援計画の作成、服薬支援の実施、患者教育の実施、保健所との連携という施設基準を満たさなければならない。その背景には、平成12年ごろから取り組み始めた院内DOTSが、退院に向けて入院初期から保健所と緊密な連携が図られた点が評価されたことであり、他の疾患と大きく違う点である。また、同時に受診の遅れや診断の遅れ、一般病院の結核診断時の過剰な対応と非感染性となった時の退院時の受け入れ拒否の課題が共有されてきた。そのため看護職として、ハイリスク者の早期発見・診断、治療完遂をサポートするために、地域全体を巻き込み、各機関（一般医療機関、高齢者施設、ハイリスク者を抱える機関など）多職種が専門性を活かして連携・補完しあう地域連携体制を確立する必要性が出てきた。

本シンポジウムでは、院内感染対策として発病予防、早期診断の観点から、まず初めに、兵庫県立がんセンター感染管理認定看護師（CNIC; Certified Nurse in Infection Control）の和田二三氏に「がんセンターにおける結核対策 ―早期診断と感染防止に向けたCNICと保健所の連携―」について述べていただく。次に、市立秋田総合病院結核病棟の加藤禎子氏からは、

「結核病床を有する総合病院から地域住民・関係機関・刑事施設へのアプローチ」について報告していただく。結核に関する知識を社会へ広げるための啓発活動として出前講座を行われたユニークな活動をされており、保健所と相互に補い合うことで効果も期待される。そして、質の高い院内DOTSについて、平成23年の新しい予防指針ではDOTSカンファレンスやコホート検討会の実施が強化されていることから、NHO千葉東病院結核病棟の萩原久子氏に「結核専門病院と保健所の役割」を述べていただく。さらに、山梨県峡東保健所の飯島俊美氏に「結核拠点病院が限定された地域での地域連携クリティカルパスの活用」を報告していただく。患者中心の結核医療・服薬支援体制の実際について、地域の診療所、薬局、介護福祉関係者と地域連携クリニカルパスで連携構築を目指した取り組みが行われている。最後に特別発言として、結核診療における地域連携を築き上げてこられたNHO東広島医療センター重藤えり子先生には「地域における結核医療の未来像」について述べていただく。

本シンポジウムが、結核医療、DOTS支援で培った保健師と看護師の連携のノウハウをもとに、一般病院のCNICとの新しい連携のシステムが図られ各地域で広がれば幸いである。

MS2-1

がんセンターにおける結核対策－早期診断と感染防止に向けた CNIC と保健所の連携－

和田 二三（兵庫県立がんセンター医療安全管理室）

2011年の結核罹患率は人口10万対17.7となり毎年減少傾向にある。しかし喀痰塗抹陽性患者はその38.2%を占め、塗抹陽性患者の60%近くが70歳以上となっている。結核の医療機関内における集団発生もしばしば見られ、その要因として高齢者における塗抹陽性結核患者数の増加、免疫機能が低下した病態（糖尿病、腎臓病、胃切除、悪性腫瘍とその治療、副腎皮質ホルモン治療、HIV感染者など）の患者の増加、結核患者の受診の遅れと医師の診断の遅れ、気管支内視鏡検査や気管内挿管や気管切開、吸入などの咳を誘発させる処置の増加、結核未感染の若年層職員の増加、空気感染対策に不適切な施設構造・設備などが挙げられている。がん医療を専門とする当センターは、がん患者の病態・治療により結核に感染するリスクや結核を発症するリスクが高いことから、結核のハイリスク医療機関に位置づけられるが、市中感染症の診療を行っていないこと、結核が日常的に発生する感染症疾患ではないことから、結核対策への関心度・経験値は低く、結核患者が発生する度にその対応に苦慮していた。2007年以降、感染管理認定看護師（以下CNICと略す）が感染制御の専門家として活動することで、結核対策マニュアルの整備や患者発生時の適切な感染対策実施の

指導・確認が行えるようになり、行政機関への届出システムも再構築された。また、CNICが地域保健所との調整役を担うことで、結核患者発生時の患者情報を迅速に保健所に提供し、その後の培養・薬剤感受性検査結果の連絡や患者の治療経過等に関する情報交換が密に行えるようになった。接触者健診についても保健所と連携して実施している。しかし、当センターではがん患者の結核発病以上に、肺癌を疑う肺結核患者の感染対策が課題となっている。医療従事者への結核対策教育、感染リスクを高める気管支内視鏡検査時の対策改善など、自施設内での推進活動だけでなく早期診断のための地域医療機関を含めた結核対策の充実が求められている。平成24年の感染防止対策加算にかかる診療報酬改定が契機となり、地域保健所とCNICが中心となって感染防止対策加算未取得医療機関も含めた地域感染制御ネットワーク構築に向けた活動に取り組み始めたところである。結核感染の低減には、発病予防・早期発見・治療と患者支援・感染防止対策・接触者の対応・サーベイランス等、多角的な対策を長期的にわたって継続することが必要である。CNICは地域保健所と連携し自施設の感染対策と地域における対策推進に向けた役割を担っていると考える。

MS2-2

結核病床を有する総合病院から地域住民・関係機関・矯正施設へのアプローチ

加藤 禎子（市立秋田総合病院）

「亡国病」と怖れられていた結核は、戦後、死亡率や罹患率は順調に低下したものの、1970年代後半より鈍化傾向を示すようになり、2011年の新規登録患者数も22,681人と、決して過去の病気になった訳ではなく現代病とまで言われている。また、結核の早期発見・早期治療のために国政レベルでも対策に取り組んでいるにも拘わらず、患者の絶対数減少に伴う関心の低下や、根強い患者に対する偏見等の好ましくない問題点が存在する。

結核医療の現場においても、感染源としての危険性が消失し、退院可能となった患者が転院や施設入所を拒否されたり、結核発生した場合や、診断に至るまでの期間の対処方法が、過度の恐れや不安のために誤っていることが少なくない。また、患者からは「結核なんて罹ってしまい恥ずかしくて誰にも言えない」「腫れ物に触るような対応をされ、本当に惨めで悲しかった」との声が聞かれ、その心理的負担は多大であると推測される。

このようなイメージや意識、そして間違った知識や対応が、患者への偏見に繋がるものと考え、一般市民のみならず、結核患者の診療経験に乏しい医療従事者にも正しい知識で患者を理解し、適切に対応して欲しいと日々感じていた。また、当院は地方自治体病院であり、「採算性の低い医療（政策医療）の提供」を使命の1つに掲げており、地域の結核医療に携わる看護師の役割として、結核対策の戦略である啓発活動に取り組むことにした。啓発活動の対象と形式は以下の通りである。

【地域住民】

1. 当院で開催している「市民のための呼吸教室」
2. 老人クラブや生涯学習参加者を対象とした出前講座

【関係機関】

1. 結核患者を救急搬送する機会が多い秋田市管内の消防署職員に対する出前講座
2. 患者発生時や退院後の適切な対応を目的とした当院看護師・結核病床を有しない一般病院の看護師、看護学生
3. 保健所主催の結核学習会（対象は、医療従事者・福祉施設職員など）

【矯正施設】

刑務所内での集団感染事例を経験したこともあり、結

核ハイリスク集団と考えられる被収容者との接触とが避けられない刑務所職員を対象とした出前講座

以上、結核に関する啓発活動を計30回実施した。

啓発活動は、医療従事者以外へは、1.結核の概要2.患者発生時の対応3.ハイリスク要因4.DOTSを柱とし、対象にあわせて内容は適宜アレンジして行なった。医療従事者に対しては、1.臨床情報2.疫学3.感染予防策4.免疫機能5.DOTS（LTBI患者治療を含む）を柱とした。具体的には、概論から患者発生時の対応やマスク着用方法・消毒・換気など基本的かつ実践で活かせる内容とした。関係機関・矯正施設では了承が得られた箇所において、前後にアンケートを実施した。啓発前の「結核に対する認識」は、「うつる」「知識がない」「怖い」「昔の病気」等の意見が多く、この根底には、結核は昔の病気でありよくわからないが不安や恐怖心を抱かせるという漠然としたイメージを持っていたためと推察された。啓発後は、「理解が深まった」は、医療従事者90%、消防署職員95%、刑務所職員100%であり、「意識の変化があり」は、医療従事者80%、消防署職員82%、刑務所職員85%で、明らかな効果が認められた。具体的には、「正しい知識が得られた」「過度に恐怖心を持っていた」「すぐに感染するものではない」「現在も身近な病である」等の意見が聞かれ、知識を得たことにより、意識の変化に結びついたのでないかと考える。

結核は長い歴史の中で作り上げられたイメージが、医療の発達した現代でも偏見という形で人間の意識下に引き続いて存在している現状があり、その意識を変化させるのはたやすいことではない。しかし結核が決して「他人事」や「昔の病気」ではなく、誰もが当事者になり得る可能性があるという認識が広がることで、無関心、無理解の裏側に潜む偏見や差別の解消にもつながると考える。結核患者が正しく理解され、人権を尊重した対応がされることを期待し、同時に患者の早期発見・早期治療につながるよう努力していきたい。そのために、自ら新しい知識や情報を学び、理解しやすい説明のための工夫・改善も加え、正しく伝達することに留意しながら、啓発活動を継続的に行うことが今後の結核病棟看護師としての役割であり課題でもありと考える。

MS2-3

病院と保健所の連携～DOTS会議開始2年が経過して～

萩原 久子（国立病院機構千葉東病院）

結核を発症すると、入院・治療を行なうために「病院」という施設へ入り、感染の危険がなくなると退院をし「地域」という社会へ戻ります。生活の場を変えるだけでその人の生活は入院しても入院後も変わりません。その人が治療完了するまで、どのような問題があり、どのような支援が必要か、病院と保健所の連携が重要であると言われDOTS会議が推進されています。千葉東病院では、平成23年度より千葉市保健所と千葉県内の15の保健所とコホート会議を含むDOTS会議をそれぞれ年4回実施しています。1年目は顔合わせと病院と保健所の役割を確認しながら連携を模索した状況でした。2年目の今年、連携の新しい形をつくりながら、退院に向けてのDOTS会議を必要時に実

施し、地域に戻る患者のQOLを考えた支援を行っています。最近の結核患者の傾向として、糖尿病などを合併していること、独居の高齢者が多くなっていることなどがあげられます。そのため、退院後の治療継続が危ぶまれるハイリスクの患者が多く、病棟でもカンファレンスを重ねながらスムーズな退院支援につなげようとしています。しかし、地域に戻ってからの内服継続こそが重要であり、どのように支援体制を整えていけばよいのか、個々の生活背景や社会背景に合わせた対応が必要です。その病院での情報を保健所や福祉サービス担当者などへ提供し、看護上の問題や患者支援の方法などを共有していくことが地域との連携で重要であると考えます。

MS2-4

結核拠点病院が限定された地域での地域連携について
(結核地域連携パス導入に向けての取り組み)

飯島 俊美¹⁾、石川 拓耶²⁾、竹川 彩加³⁾、村松 直美⁴⁾、成島 由香里⁵⁾、赤池 翔⁶⁾
 (山梨県峡東保健福祉事務所(山梨県峡東保健所)¹⁾、山梨県中北保健福祉事務所(山梨県中北保健所)²⁾、
 山梨県中北保健福祉事務所峡北支所(山梨県中北保健所峡北支所)³⁾、山梨県峡南保健福祉事務所(山梨県峡南保健所)⁴⁾、
 山梨県富士・東部保健福祉事務所(山梨県富士・東部保健所)⁵⁾、山梨県福祉保健部健康増進課⁶⁾)

【はじめに】

山梨県は、人口約80万人。高齢化率24.7%(H24.4.1現在)。結核罹患率は人口10万対11.3(H23年)で、全国平均(17.7)と比べると低い地域である。罹患者は、高齢者の占める割合が高く70歳以上の割合が64%を占めている。登録時に重症化または合併症を有している等の理由から標準治療が行えず入院が長期化する傾向があり、結核病床の稼働率が高い状況が続いている。

結核予防法が感染症法に統合された平成19年は、山梨県の結核医療体制にも大きな変化が生じた年であった。それまで山梨県の結核医療の中核を担ってきた医療機関が診療を休止し、入院病床数の減少、専門医、専門スタッフの減少、県内の他医療機関からの結核治療に関する専門相談機能の喪失となった。その結果、山梨県の感染性結核患者の入院治療指定医療機関は1病院(県立中央病院)20床となり、あらためて病院と患者支援の仕組みを再構築する必要があった。

【取り組みの状況】

保健所にとって、結核患者を支援していくうえで入院中の患者の状況や治療状況について、医療機関と共有することは、とても重要であったため、まず、それまで開催がされていなかった院内DOTS実施にむけての働きかけを平成19年度は行なった。その結果、手探りではあったが院内DOTSカンファレンスが医師、病棟看護師、薬剤師等により毎週定例で開催されるようになった。保健所もこの場に参画し、その際、保健所独自で作成した「治療中断リスク評価票」や「DOTS手帳」などを活用し、患者の療養支援について検討を行なうと、退院後の支援体制について病院側とアセスメントのずれが生じることがあった。

また、入院直後から患者への服薬支援を開始していたが、病院と保健所の指導内容について重複、提供する内容の偏りなど、入院時から退院後を見通した継続性のある指導が行えず、患者を混乱させることもあった。

そこで、平成22年度、県感染症担当課主導による

病院と保健所3者の全体会と保健所・病院によるワーキンググループを立ち上げ、患者支援の目標、課題等について、共有し解決のための検討を実施した。

【結果・成果】

今回、患者の治療完遂という共通目標に向かい、結核医療の中核を担う病院と検討を行なった結果、従来使用していたリスクアセスメントツールを見直し、病院と保健所ではほぼ同様の結果が得られる(新)治療中断リスク評価票を作成した。特に、従来のリスクアセスメント票では、家族等の服薬支援者の支援能力が反映されていなかったため、あらたに、支援者用のリスクアセスメント票を作成した。

また、それまで別々に所有していた教育ツールを、病院と保健所で統一し、あらたな教育ツール(健康手帳)とし、患者が入院当初から退院後の服薬管理、治療終了後の管理検診にも活用できるようにした。さらに、病院では、入院患者用院内パス(肺結核クリニカルパス)の作成が行なわれたが、その内容検討時保健所も参画し意見交換した。

作成した共通ツールや入院患者用院内パスを用いての患者支援は退院時の患者の声や退院後の治療に取り組む姿勢等から効果的であると感じている。

患者支援体制を再構築する過程において、県感染症担当課が主導したことは県として結核対策の体制整備を推進していることを関係者に示したことになり、病院との検討がより効果的に進んだと考えられる。

【今後の取り組み】

今回は、結核治療拠点病院入院から退院への支援について主に取り組んだが、退院時の患者の声や退院後の取り組む姿勢といった主観的な評価にとどまっておらず、客観的な評価による効果判定の必要性を感じている。

今後は、今回作成した共通ツールの活用を通じて、治療完遂を目指した患者支援について、退院後の治療を担う一般病院、診療所、薬局等へのネットワークづくりに取り組んでいきたい。

ミニシンポジウム 3

合併症を有する結核治療

座長 阿部 聖裕 (国立病院機構愛媛病院)
座長 藤田 明 (東京都保健医療公社多摩北部医療センター)

はじめに

わが国の結核は「国民病」といわれていた時代から70年以上経ち、医学の進歩、国民の生活水準・公衆衛生の向上、医療制度の整備などにより、その患者数は減少してきている。しかし2011年の結核罹患率は、人口10万人対17.7人で、他の先進国の多くが5前後であるのに比べると未だ高く中蔓延国の状況である。

結核対策の基本は早期発見、適切な治療であるということには疑いのないことである。現在の結核医療の問題点として、都市部に集中する患者発症、外国人の結核、社会的弱者における結核、院内・施設内などの集団感染などの社会的側面と高齢者結核、HIV合併結核、多剤耐性菌・超多剤耐性菌による結核、生物学的製剤を用いる患者の結核感染対策などの医学的側面が挙げられる。またHIV合併結核、生物学的製剤を使用するリウマチ患者に加え、肝疾患や透析など腎障害を有する患者への適切な治療や抗結核薬使用時における副作用対策は医療者を悩ます重要な問題である。

本日のミニシンポジウムについて

わが国の結核医療の問題点の中から、本日のミニシンポジウムではいくつかの「合併症を有する結核治療」について4人の先生方から専門的な立場でご講演いただき、現状、問題点を検討し、提言をいただきたいと考えている。

最初に「HIV合併結核」についてNHO国立国際医療研究センター病院の青木孝弘先生からわが国におけるHIV/AIDS患者の現状、HIV感染者に発症した結核治療の問題点である薬剤の副作用、抗HIV薬と抗結核薬の相互作用、抗HIV薬の開始時期と免疫再構築症候群などに関して解説をいただく。また自験例を通じてアドバイスをいただく予定である。

また「生物学的製剤使用者・関節リウマチ(RA)患者の結核治療」に関しては、倉敷成人病センターの吉永泰彦先生にお願いした。RAの薬物療法の進歩に伴い増加している結核患者の状況、生物学的製剤使用RA患者と未使用RA患者の結核標準化罹患率の違い、4種類の生物学的製剤(インフリキシマブ、アダリムマブ、エタネルセプト、トシリズマブ)の全例市販後調査から、各薬剤の結核発症のリスクの比較、投与中に発症した結核の特徴、結核治療の問題点とその対応について解説、提言していただく。

さらに「肝疾患・肝障害患者の結核」について公益財団法人結核予防会複十字病院の佐々木結花先生にご講演いただく。まず基本的な抗結核薬使用中の肝障害への対応、治療における注意点などを伺う。次に自験例での結核治療開始後に肝障害をきたした症例の詳細な検討、肝硬変患者の抗結核治療による副作用の現状のまとめをいただき、より具体的な抗結核薬使用時の留意点について説明いただく。

最後は東京都立多摩総合医療センター呼吸器科高森幹雄先生に「腎疾患・透析患者の結核」についてご講演いただく。まず血液透析患者における結核罹患率など疫学的な現状について解説していただき、その後血液透析を要した患者結核患者自験例の臨床的検討、透析患者での抗結核薬使用法や管理のポイントなどを解説していただく予定である。

まとめ

結核患者は何らかの基礎疾患を有していることが多い。本日のミニシンポジウムが結核治療にたずさわっている医師をはじめ多くの医療関係者に必ずや有用なものになると考えている。そのためにも、ご参加いただいた多くの先生方の活発な討論に期待したい。

MS3-1

HIV 合併結核

青木 孝弘 (国立国際医療研究センター病院エイズ治療・研究開発センター)

本邦における結核罹患率は、人口10万人対で17.7人(2011年)と漸減傾向ではあるが、他の先進国の多くが5前後であるのに比べると未だ高値である。また、HIV/AIDS患者数は、1529例(2011年)と過去最高を記録した2008年の1557例と比較し横ばいである。一方、AIDS発症者は473例と過去最多となっており、進行した状態でHIV感染が判明する症例が増加している。このような本邦の状況を鑑みると、HIV合併結核患者は、今後増加することが予測される。

HIV感染者が結核菌に暴露した場合、その発症の確率は年に5から10%と推定されており、HIV非感染者が生涯で5から10%の発症率であることと比べると非常に高い。また、HIV感染者の結核による死亡率は、HIV非感染症例の約5倍と高値である。HIV感染者では結核の発症率と重症化率が有意に高いため、HIV感染者において結核を早期に発見することが結核の蔓延の予防につながると考えられる。

結核治療に関しては、HIV患者でも結核菌が耐性菌でなければ治療への反応は良好で非HIV患者と大きな差はない。しかし、HIV患者に特有の問題として、(1)薬剤への有害事象の頻度が高い、(2)抗HIV薬と抗結核薬の相互作用、(3)抗HIV薬の開始時期と免疫再構築症候群(IRIS)の3点を考慮する必要がある。有害事象の頻度に関しては、当センターで結核治療を導入したHIV合併結核患者129例で、抗結核薬で有害事象を生じた症例は、70例(54.6%)であった。その内訳は、INH 13.4%、RFP 26.1%、RBT 17.6%、EB 14.3%、PZA 18.1%、及びキノロン 21.2%(重複有)と、RFPが最も多かった。

次に、抗HIV薬と抗結核薬の相互作用に関しては、リファマイシン系の薬剤と抗HIV薬の併用に注意を要する。リファマイシンはチトクロームP450(CYP)を誘導する薬剤で、その中でもCYP3A4の誘導作用が強い。抗HIV薬の中では、非核酸系逆転写酵素阻害剤(NNRTI)やプロテアーゼ阻害剤(PI)はCYP3A4で代謝されるため、リファマイシンとの併用で血中濃度が低下する。リファマイシン系の中でもRFBはCYP3A4の誘導作用が弱いため、PIを使用する際にはRFBを用いることが多く、2012年3月の米国保健福祉省(DHHS)のガイドラインでは、RFBの用量は

150mg/日が推奨されている。NNRTIについては、エファビレンツ(EFV)はRFPとの併用が可能であるが、EFVの血中濃度を測定するなどの注意が必要である。インテグラーゼ阻害剤(INSTI)であるラルテグラビル(RAL)は、UGT1A1によるグルクロン酸抱合により代謝を受ける。RALはRFPのUGT1A1誘導により血中濃度が低下すると考えられており、通常用量の2倍である800mg 1日2回投与が推奨されている。RFPでは用量調節は不要である。

第3に、抗HIV薬の開始時期については、近年3つの臨床試験(SAPiT、CAMELIA、STRIDE)の結果が公表され、早期に抗HIV療法を開始すると、IRISの頻度が上昇するが、死亡や他のAIDS指標疾患の発症を抑制できることが示された。DHHSのガイドラインにもこれらの臨床試験の結果が反映され、結核判明時に抗HIV療法を未導入の患者では、CD4値が50/ μ L未満であれば、抗結核薬開始から2週間以内の抗HIV療法導入が推奨されるようになった。CD4値が50以上の場合は、重症であれば結核治療開始から2から4週以内に、重症でなければ遅くとも8から12週以内の開始を推奨している。

当院のHIV合併結核患者で、結核発症時に抗HIV療法を施行しておらず、抗結核治療導入後に抗HIV療法の導入を確認できた症例74例のうち、IRISを生じた症例は5例(6.8%)であった。5例中2例では抗HIV療法を中断する必要性があり、4例でステロイドの使用を認めた。5例ともHIVと結核の経過は良好であった。IRISを生じた症例と生じなかった症例を比較検討すると、生じた症例群で、有意にCD4数が低く、HIV-RNA量が高いことが判明したが、症例数が少なく更なる症例の集積を要すると考える。

当センターのHIV合併結核患者の結核の経過はおおむね良好で、結核を直接の原因とする死亡の症例はなかった。経過中に死亡した7例はいずれも、結核以外のエイズ関連疾患での死亡であった。海外でのHIV合併結核患者の死亡率は20-30%程度と高率であるのに対し、当センターでのHIV合併結核患者の予後は良好で、結核による死亡例は存在しなかった。これは、本邦における医療機関へのアクセシビリティの良さやテイラーメイドな医療によると考えられる。

MS3-2

生物学的製剤使用者・関節リウマチ (RA) 患者の結核治療

吉永 泰彦 (倉敷成人病センターリウマチ膠原病センター)

【目的】 RA の薬物療法は急速に進歩しており、MTX 使用や TNF 阻害療法を初めとした生物学的製剤 (Bio) 治療により骨関節破壊の進行が阻止され、真の寛解が得られることも稀でなくなった。一方、Bio 治療による結核の増加が懸念されており、我々は TNF 阻害療法による結核の増加を第 84 回本学会総会で報告した。その後も RA 治療に新たな Bio が登場しており、結核罹病率の変化を追跡し、Bio 4 剤の全例市販後調査から、各薬剤の結核発症のリスクの比較を行い、Bio 投与中に発症した結核の特徴を明らかにし、結核治療の問題点を提議する。【方法】 国立病院機構免疫異常ネットワークリウマチ部門 (iR-net) を中心とした本邦初の全国規模リウマチ性疾患データベース (*NinJa*) を利用して全国 41 施設から患者情報を収集し、結核標準化罹病率 (SIR) を解析し、Bio 未使用 RA 患者のそれと比較した。また、抗 TNF 抗体であるインフリキシマブ (IFX) とアダリムマブ (ADA)、可溶性 TNF 受容体 Ig 融合蛋白であるエタネルセプト (ETN)、抗インターロイキン 6 受容体抗体であるトシリズマブ (TCZ) の各市販後全例調査成績より求めた結核の SIR を比較検討した。*NinJa* 登録 RA 患者の内では新規に結核を発症した 46 例および上記 Bio 4 剤の市販後全例調査で新規に結核を発症した 38 例より、Bio 投与中に発症した結核の特徴を明らかにし、結核治療の問題点について検討した。【成績】 2003～2004 年度の 2 年間の *NinJa* 登録の Bio 未使用 RA 患者 7901 例 (男性 1323 例、女性 6578 例、平均 62.3 ± 12.0 歳) 中、7 例に結核 (肺結核 5 例、肺外結核 2 例) が発症し、結核の SIR は 2.80 (95% CI:0.73-4.88) であった。その後も *NinJa* を利用した結核発症の前向き調査を継続しており、2003～2011 年度 9 年間分で RA 患者 53952 人年分のデータが収集され、46 症例の結核 (肺結核 37 例、肺外結核 9 例) が発生がみられ、結核の SIR は 3.97 (2.83-5.13) であった。ETN 投与中に 3 例、IFX、ADA 投与中に各 1 例ずつの結核発症を認め、全例抗結核薬投与にて治癒した。Bio 4 剤の各市販後調査によれば、IFX 投与患者 5000 例中 14 例の結核 (肺結核 7 例、肺外結核 7 例) が発症し、IFX の結核の SIR は 21.5、ETN 投与患者 13894 例中 10 例の結核 (肺結核 6 例、肺外結核 4 例) が発症し、ETN の結核の

SIR は 4.80、ADA 投与患者 7740 例中 9 例の結核 (肺結核 4 例、肺外結核 5 例) が発症し、ADA の結核の SIR は 9.84、TCZ 投与患者 7901 例中 5 例の結核 (肺結核 4 例、肺外結核 1 例) が発症し、TCZ の結核の SIR は 5.82 であった。【考察】 我々は一施設における新規入院結核患者に占める RA 患者の割合と、一般人口に占める RA 患者の比率の比較により、RA 患者では一般人の約 3 倍結核を合併しやすいと見積もったが (Modern Rheumatol 14:143, 2004)、*NinJa* の前向き研究により、Bio 未使用 RA 患者の SIR が我々の推定どおりであった (結核 85:37-39,2010)。2003～2011 年度 9 年間の *NinJa* 登録 RA 患者には Bio 投与例が 12.8% 含まれたが、結核の SIR は 3.97 であり、Bio 未使用 RA 患者に比べ有意な増加はなかった。Bio 4 剤の各市販後全例調査により求めた結核の SIR は IFX 21.5 > ADA 9.84 > TCZ 5.82 > ETN 4.80 となり、Bio 未使用 RA 患者の SIR 2.80 と比較すると、各々 7.7 倍、3.5 倍、2.1 倍、1.7 倍と、抗 TNF 抗体製剤で高率であった。肺外結核の割合は、IFX 57 > ADA 55.6 > ETN 40 > TCZ 20% で、TNF 阻害剤で高率であった。*NinJa* 登録 RA 患者の内では新規に結核を発症した 46 例および上記 Bio 4 剤の市販後全例調査で新規に結核を発症した 38 例とも、全例、抗結核剤投与により回復したが、Bio 投与中に発症した結核治療には以下の問題点がある。1. 肺外結核が高率であり、しばしば診断が遅れる。2. 一般的には結核の診断時に、Bio も MTX などの免疫抑制剤も中止されるので、RA の活動性が増すことが多く、その場合の RA 治療が制約される。ステロイド剤は RFP 投与により効果が半減する。【結論】 本邦初の前向き調査を施行し、RA 患者の結核の SIR が一般人に比べ 2.80 倍高率であり、Bio とくに抗 TNF α 抗体治療により増加した。現在、我が国では Bio で治療される RA 患者数が急速に増加しているが、その導入に当たっては、結核のスクリーニングの徹底と抗結核薬の予防投与が重要である。RA 患者では高率に肺病変の合併を認め、結核との鑑別が困難なものも少なく、Bio とくに TNF 阻害剤投与中の結核の約半数は肺外結核であり、しばしば診断が遅れる。呼吸器科や結核を含む感染症専門医の協力が求められる。

MS3-3

肝疾患・肝障害患者の結核

佐々木 結花 (公益財団法人結核予防会複十字病院呼吸器内科)

1 はじめに

結核治療は標準化がなされており、世界的に標準治療が定まっている。しかし、一度副作用が生じた場合、その後の対応に苦労することが少なくない。今回、肝疾患・肝障害を生じた患者の結核治療について検討し報告する。

2 日本結核病学会治療委員会報告

主要抗結核薬は肝機能障害を生じることが多い。INH (H) は肝代謝・腎排泄、RFP (R) は肝代謝・胆汁排泄 (一部腎排泄)、PZA (Z) は肝代謝・腎排泄であり、肝障害を生じやすいことから、肝障害を合併した結核患者や副作用発症時に治療に難渋することがまれではない。日本結核病学会治療委員会では平成18年11月に「抗結核薬使用中の肝障害への対応について」を示した。以下にその概略を示す。

治療前に患者の状態を把握し、治療開始前に肝機能異常が認められ、肝不全、非代償性肝硬変、またはそれに準じた状態、ASTまたはALTが基準値上限の3倍以上である慢性活動性C型肝炎ではPZAを避け、特に肝不全、非代償性肝硬変、またはそれに準じた状態ではINH使用も避けることも検討する。アルコール性肝障害では禁酒により肝障害が大半の場合改善するためPZA投与を行ってよく、HB抗原陽性者でもPZA投与を行ってよい。治療開始後の対応については、自覚症状がなければASTまたはALTが基準値上限の5倍以下であれば肝機能検査を1週間ごとに繰り返し上昇傾向がなければ治療を継続する。ASTまたはALTが5倍以上となった場合は全抗結核薬を中止する。自覚症状があった場合はASTまたはALTが基準値上限の3倍以上の場合、また3倍未満でも治療前値から3倍以上になった場合、ASTまたはALTの上昇が急な場合、AST,ALTにかかわらず総ビリルビン値が2mg/ml以上となった場合はすべての薬剤を中止する。

3 結核予防会複十字病院における肝障害を生じた結核症例

1) 治療開始後肝障害をきたした症例の検討

2010年、2011年に当院にて入院加療した結核患者633例中、治療開始後AST,ALTが150IU/dl以上ないしは

総ビリルビン (T-Bil) が1.5mg/dl以上となった症例は67例であり、このうちHR両者を含む3剤以上の治療を行った63例 (M/F = 50/13) を検討対象とした。平均年齢は72.4 ± 15.3歳、前期高齢者21例、後期高齢者31例であった。入院時胸部X線写真で有空洞例29例、拡がり3以上21例であった。入院中に死亡した症例は24例であったが、肝障害に関連した死亡例は認めなかった。開始薬剤はHREZ56例、HRSZ4例、HRを含む3剤以上3例で、肝障害は、AST,ALTの上昇31例、AST,ALTおよびT-Bil上昇26例、T-Bil上昇6例であり、肝障害出現時期は開始後30日以内が49例、60日以内が13例、61日以上が2例であった。死亡例・転院例25例を除外し薬剤変更した症例は35例で、HR両者投与可能18例、H不可R可能14例、H可能R不可3例と、副作用後キードラッグであるHR両者再投与可能例は51.4%であった。

2) 肝硬変患者の抗結核治療による副作用の現状

2000年～2011年までに当院で入院治療した結核患者のうち、肝硬変 (LCと略) を合併した25例について検討した。平均年齢63.8歳で、LCの原因はC型肝炎16例、アルコール5例、原発性胆汁うっ滞性肝硬変1例、不明3例で、LC合併症としては、肝癌合併6例、食道静脈瘤合併7例であった。結核の病像では、22例が肺結核、2例が播種型結核、1例が胸膜炎であった。治療内容は、HREZ (HREZ群) は9例、HRを含みZを用いない例 (HR+α群) が8例、Hを含みRZを含まない例が7例、Rを含みHZを含まない例が1例であった。HREZ群9例中5例に、HR+α群8例中7例に治療中副作用が生じ、内容は肝障害7例、造血障害5例、腎障害2例、アレルギー1例であった。

4 まとめ

抗結核薬を投与し肝障害が生じる症例、肝障害を有し結核を発症し治療を受けざるを得ない症例のいずれも、INH、RFPを含んだ治療に服し終了に至りたいが、困難である場合も多く、LVFXやセカンドラインの薬剤が必要となる場合も稀ではない。新しい治療方式の開発までこの状況は続くことから、患者の状態把握を確実にし、治療方針を決定し、慎重な観察を行っていくことが重要である。

MS3-4

腎疾患・透析患者の結核

高森 幹雄（東京都立多摩総合医療センター呼吸器内科）

【背景・目的】肺結核は年々減少しているが、透析患者数は年々増加している。2010年透析患者総数は約29.7万人（前年比6465人増）、100万人あたり2320人（前年比40.8人増）、国民430人に1人が透析患者と見込まれ世界最多かつ更に増加傾向である。同年の新規導入患者数も約3.7万人であり、新規導入患者における腎臓原疾患は糖尿病性腎症43.5%、慢性糸球体腎炎21.2%、腎硬化症11.6%の順である。慢性腎不全は、主にT細胞活性化の低下による免疫低下を来すとされている。血液透析患者では、T細胞系とは独立した肺炎球菌ワクチンに対する抗体産生能は維持されているとされている。結核に対してはT細胞系免疫が重要であり、透析患者における結核発症は透析直前から透析開始後2年以内に多いとされている。慢性腎不全に加えて糖尿病も共に肺結核発症のリスク因子とされている。血液透析患者における結核罹患率は、国内では相対危険度は概ね3-15倍前後の報告が多く、海外では10-25倍前後の報告が多数を占めている。東京都多摩地区調査によると、多摩地区では相対危険度8.34倍である。透析患者における死亡原因としては感染症が男27.1%・女25.3%を占めており、その易感染性から基礎疾患としての糖尿病性腎症の増加が危惧されている。【当院での成績】【方法】血液透析患者における肺結核症例につき検討を行った。2004年7月-2011年9月当院結核病棟に入院し血液透析を要した32名につきレトロスペクティブに臨床的に検討した。【結果】平均年齢74.0歳（42-89歳）、男性21名、女性11名、平均透析期間3.3年（同時-14年）であった。発症までの透析期間は糖尿病の有無で有意差は認めないものの、非糖尿病合併群が糖尿病群に対して長い傾向であった。腎臓原疾患は糖尿病性腎症10名、慢性糸球体腎炎3名、腎硬化症5名、その他5名、不明9名、糖尿病合併例は14例だった。発見動機は呼吸器症状あ

り11名、発熱11名、画像発見10名であり典型的症状は少数だった。結核既往歴3名、ステロイド使用中患者3名、診断までに平均1.6ヶ月、最大8ヶ月要していた。肺結核は31名、2型7名、3型24名、MDRは2名であった。初期治療はINH+RFP+EBが19名、INH+RFP+SMが1名、INH+RFP+EB+PZAが12名だった。早期死亡例を除く27例において有害事象は、INHで肝障害1名、RFPで血球減少1名、肝障害1名、PZAでDLST陽性アレルギー性肝障害1名、と比較的安全に施行できた。予後は咯血死した1例以外の26例が軽快退院していた。【考察】血液透析を要する肺結核患者は増加している。隔離病棟を有するため当院では肺結核症例が多数をしめているが、結核合併透析患者に対応可能な施設の充実化が望まれる。発見動機として既報では肺外結核が多いとされていることや、呼吸器症状を呈さない非典型例が多く、定期的な画像確認、発熱を認めた場合は結核合併の可能性を考慮すべきと考えられた。加療は透析を考慮し投薬を行えば比較的安全であると考えられている。過去の報告では、投与量はINH・RFPは常用量、EBは15-25mg/kg週3回透析後が最も多く報告されており、一般的に使用されていると考えられている。SMは最近報告が減りつつあり1986年委員会報告以降0.5g週2回が使用されていることが多く、腎臓病学会ガイドラインでも0.5g72-96時間毎・透析後と記載されている。SMは透析性があり、血液透析が週3回が主流の現状での使用方針は明確に記載はされていない。PZAは連日投与から透析後まで各種報告があるが、週3回透析後に25mg/kg投与が一般的と考えられる。血液透析中の結核加療は今後も症例の蓄積が必要であるが比較的安全性も高いと考えられる。社会的背景から今後積極的に透析・結核加療が対応可能な施設の増加が望まれる。

〈要 望 課 題〉

演題番号：001 ～ 023

| | 演題番号 |
|------------------|-------------|
| 1. 潜在性結核感染症の治療効果 | (001 ～ 005) |
| 2. 生物学的製剤と抗酸菌感染症 | (006 ～ 009) |
| 3. 結核院内感染 | (010 ～ 015) |
| 4. 非結核性抗酸菌症の外科治療 | (016 ～ 019) |
| 5. 結核の診断困難例 | (020 ～ 023) |

001 高校生の結核集団感染－治療と管理上の問題点－

新妻 一直¹⁾、斉藤 美和子¹⁾、大竹 香織²⁾、
湯田 富貴子²⁾

福島県立会津総合病院感染症・呼吸器内科¹⁾、福島県
会津保健福祉事務所保健師²⁾

【はじめに】会津保健所管内の高校（3年生）にて結核発病者1名、感染者20名、高校以外初発患者接触検診で発病者2名、感染者1名の大規模な結核集団感染を経験したので、対応、治療、管理上の問題点について報告する。【経過】（1）初発患者は高校3年男子生徒、診断の遅れ10ヵ月、咳嗽持続期間5（～10）ヵ月、肺結核（非広汎空洞型、拡がりは3）、喀痰検査G6号、薬剤耐性（-）。感染源は不明。（2）直後の家族・定期外集団検診は、家族2名（排菌1名；RFLPが一致）、クラス生徒14名、教員1名、アルバイト先従業者1名が感染していた。治療は教員1名が拒否した。（3）3ヵ月後検診では、クラス生徒4名がQFT陽性、判定保留が2名であった。接触状況、教室内配置状況から判定保留1名を除いた5名をLTBIとして治療した。（4）高校生の卒業時点での服薬状況は、保健所や学校の協力を得ながら、先行治療者で4.5ヵ月、後行治療者で2ヵ月経過していたが、すべて服薬遵守していた。（5）服薬終了確認も保健所の協力を下にて完了（先行が5月11日、後行が7月29日終薬予定で、最終確認が8月中旬）し、3名が服薬完遂（残5日、30日、39日分）できなかつた。その時点での発病は認められなかつた。【考察】今回の事例は、診断の遅れに加え、初発患者の感染力が最も強い時期に換気が不十分な教室で長時間の接触があったことが、大規模な集団感染に繋がったと推測される。対応では、保健所や学校の協力と放課後の診療、卒業後の保護者の協力が服薬終了に漕ぎつけたものと思われる。今後、管理検診のなかで感染者の発病の有無について観察していきたい。

002 慢性透析患者におけるツベルクリン反応検査およびIGRA実施の経験

重藤 えり子¹⁾、増田 憲治¹⁾、樋口 一恵²⁾、
関谷 幸恵²⁾、原田 登之²⁾

国立病院機構東広島医療センター¹⁾、結核予防会結核
研究所抗酸菌レファレンス部²⁾

【目的】慢性透析患者におけるツベルクリン反応検査（TST）、IGRA（QFT-GOLDおよびT-SPOT.TB）の陽性率を知る。また、臨床の現場における有用性を検討する。【方法】検査対象は市中透析施設通院中の慢性腎不全維持透析患者で検査実施に書面で同意が得られた者。QFT-GOLDは専用採血管3本に各1cc、T-SPOT.TBはヘパリン採血管に5cc採取し、QFT-GOLDの検体は東広島医療センターの中央検査室で培養後遠心分離し冷蔵、2週間以内に結核研究所に保冷容器にいれ翌日着宅急便で輸送した。T-SPOT.TBの検体は室温で保存し、専用の輸送用ボックス（18～25℃に保持できる固体パックと液体パック使用）にいれ、翌日着の宅急便で結核研究所に輸送し検査開始した。（NHO東広島医療センター および結核予防会結核研究所 倫理委員会承認。T-SPOT.TBの検査キットおよび輸送用専用ボックスはOxford Immunotec Limitedから提供を受けた。）TSTは一般診断用0.05μg/0.1mlを前腕皮内に注射し48時間後に発赤径を計測、発赤10mm以上を陽性とした。【成績】80名にIGRAのための採血、うち72名にTSTも実施した。80名中QFT-GOLD陽性7名、T-SPOT.TB陽性7名、いずれか一つ以上が陽性8名であった。50歳代18名中1名、60歳代26名中2名、70歳代22名中3名など年齢が高いほど陽性者が多い傾向にあった。QFT-GOLD判定保留は3名、T-SPOT.TB境界域2名でいずれも判定不可はなかつた。TSTは72名中23名陽性、うちIGRAも陽性であったのは4名、IGRAのいずれも陰性17名、TST,IGRAのいずれも陰性42名であった。【考察】今回検査ではQFT-GOLDとT-SPOT.TBの感度、臨床における有用性は同等、TSTはBCG接種歴との関連もあり感染診断における価値は低いと考えられた。IGRA陽性率は年齢別結核推定既感染率と比較して低いが、検査の感度、感染後の免疫状態の変化、対象が慢性透析患者で免疫低下状態にあると考えられることなど多くの要因が影響した結果であろう。免疫低下者において積極的な潜在性結核感染症（LTBI）の診断と治療が勧められているが、日本において慢性透析患者に広くLTBIの診断治療を行うよう推奨すべきかどうか検討課題である。

003 中高年齢層における潜在性結核感染症治療
の中断要因の検討

田村 嘉孝、黒川 雅史、韓 由紀、松本 智成、
永井 崇之、川瀬 一郎

大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター感染症内科

【目的】より積極的な結核対策として、対象年齢の制限撤廃とクオンティフェロン検査（以下「QFT」）の導入により、30才以上の年齢でも潜在性結核感染症（以下「LTBI」）に予防的な治療を実施するようになった。一方、INHによるLTBIでは、年齢が高い、アルコール摂取が多い、肝疾患を有している、などの要因にて肝障害の副作用が増加することが指摘されている。当院における中高年齢層のLTBI治療者を対象とし、治療中断率と中断の要因について調査分析を行った。これにより中高年齢層のLTBI治療上の課題について考察する。【対象と方法】2011年1月1日～2011年12月31日までに当院にてLTBIの治療を行った16才以上の症例を対象とし、診療録を用いた調査を行い、分析した。肝障害の判定は、AST又はALT値のいずれかが、基準値の約5倍に相当する150 IU/L以上となったものを肝障害ありとした。リスク要因として、性、年齢、BMI、アルコール摂取の有無、LTBI開始時の肝障害の有無、HBV/HCVの有無、などを検討した。150日未満で服薬終了（又は中止）した場合を中断例とした。【結果】16才以上のINHによるLTBI治療者は79例であり、うち年齢制限撤廃後の対象である30才以上が60例であった。AST/ALT \geq 150以上の肝障害は10例（13.5%）に認めた。特に50才以上では25.9%（7/27例）と高率であった。LTBI治療は6ヵ月終了62例（78.5%）、9ヵ月終了3例（3.8%）、中断例14例（17.7%）であった。中断理由は肝障害6例、薬疹・薬剤熱3例、自己中断5例であり、やはり肝障害が中断の主要因のひとつであった。今回検討した中では、年齢50歳以上のみが有意なリスク要因であった。

【考察と結論】中高年齢層に対するLTBI治療は、今後も進められると考えられるが、現状での中断率は高い。中高年齢者では肝障害発生に注意し、併せて服薬の自己中断を防止するように心がける必要がある。

004 京都市における潜在結核感染症の発生動向
について

伊藤 正寛¹⁾、池田 雄史²⁾

京都市保健所¹⁾、京都市北保健センター²⁾

【目的】潜在性結核感染症（Latent tuberculosis infection, LTBI）の早期発見と治療は、無症状の結核感染者から結核患者への進展を予防するために重要である。全国の2011年のLTBI登録者数は2010年に比較し約2倍に増加した。京都市においても2011年の結核の新規登録者数は減少したにもかかわらず、LTBIの登録者数は約3.4倍に増加した。この要因の解析を試みたので報告する。

【対象と方法】対象は2011年1月から12月までLTBIとして登録された152例である。それぞれの症例について属性、職業、発見方法、接触者健診の状況、QFTの結果などについて調査した。

【結果と考察】京都市の2009,2010,2011年のLTBIの登録者数はそれぞれ48,45,152例であった。2009,2010,2011年の新規結核登録者数は344,304,299例、結核罹患率は24,21,20であった。2011年のLTBI登録者152例中男42例、女112例、LTBI登録時の平均年齢は38歳（0.89歳）、19歳未満、20-29歳、30-39歳、40-49歳、50歳以上の割合はそれぞれ5.3,2.2,8.1,16.6%であった。2011年のLTBI例の男女比、平均年齢は2009年、2010年と大きな変化はなかった。職業別では看護師・保健師が69例（45%）、医師12例（8%）、その他の医療職14例（9%）と医療関係者が62%を占めた。その他の常勤労働者は17例（11%）、高校生以上の生徒学生は15例（10%）であった。152例中137例（91%）は接触者健診によって発見され、8例（5%）は免疫抑制剤等の使用例、5例（3%）は入職時健診、2例（1%）はその他であった。QFT検査結果を把握することができた129例中、陽性は126例（98%）、陰性1例（1%）、判定保留2例（1%）であった。陽性126例中QFT判定値を把握した42例の平均値は2.1（0.35-8）であった。以上から京都市においては医療関連施設における接触者健診によるLTBIの発見数の増加が2011年のLTBI増加の主要な要因と考えられた。

共同研究者：中司眞二（京都市衛生環境研究所）、山田晴美、岩田明子、下田珠美恵、中野幹郎、星野愛子、荒賀陽子、石橋るみ子（京都市保健所、保健センター）

005 最近の潜在性結核感染症の背景および治療状況の検討

鈴木 公典¹⁾、柳堀 朗子¹⁾、鈴木 紳也²⁾、
渡邊 義郎²⁾

ちば県民保健予防財団¹⁾、船橋市保健所²⁾

【はじめに】平成19年より潜在性結核感染症 (LTBI) に対する年齢制限が撤廃され、また QFT-3G が普及し、患者への服薬支援 (DOPT) も勧められ、最近の潜在性結核感染症の新登録者の様相も変化してきていると考えられる。

【対象と方法】平成20年から22年の3年間において船橋市保健所に新登録され LTBI として治療を開始した131例を対象とし、背景および治療の状況について検討した。

【結果】1. 背景: 131例の年別例数は、平成20年50例、21年41例、22年40例、平均年齢36.1歳 (0~72歳)、29歳以下39例、30歳以上92例 (70.2%) で、平成22年では平成20、21年に比べ50歳以上の割合が増加していた。男64例、女67例、住所不定14例 (10.7%)、外国籍8例 (6.1%) であった。職業は、常用勤労者29例 (22.1%)、看護師・保健師25例 (19.1%)、臨時雇・日雇22例 (16.8%)、他医療職16例 (12.2%)、小中学生、高校生以上の学生、無職・その他が各7例 (5.3%) 等で、医師1例を含む医療職が計42例 (32.1%) であった。発見方法は、接触者健診116例 (家族25例、その他91例) (88.5%)、職場の定期健診10例 (医療職が8例) (7.6%)、その他集団健診2例、医療機関受診3例 (生物学的製剤導入に伴うが2例) で、感染診断は、QFT 119例 (90.8%)、QFT とツ反6例、ツ反6例であった。2. 治療状況: 治療薬剤は INH 118例 (90.1%)、RFP 10例 (7.6%)、INH から RFP に変更3例で、治療完了117例 (89.3%)、途中発病2例、治療未完了・不明12例 (指示による中止は副作用5例、妊娠1例、MDR1例の7例で、その他自己中断1例、行方不明3例、突然の帰国1例) (9.2%) であった。指示中止例のうち経過観察を行い2年以内に発病なしが6例、途中から行方不明1例であった。DOPTは130例 (99.2%) に実施され、その方法は薬局53例、訪問27例、職場20例、電話15例、来所10例、その他5例であった。

【まとめ】1. 最近の LTBI 患者は30歳以上が多く、住所不定、外国籍も認められ、医療職の割合も多く、感染診断は QFT によるものが大半であった。2. DOPT は個別性を重視して99.2%に実施され、治療完了率は89.3%であった。自己中断、行方不明、突然の母国帰国例もあり、これらをいかになくしていくかが課題と考えられた。

006 生物学的製剤投与中に発症した肺結核症3例の検討

栗田 裕輔¹⁾、金子 有吾¹⁾、門田 宰¹⁾、細田 千晶¹⁾、
小田島 丘人¹⁾、齋藤 善也¹⁾、関 文¹⁾、関 好孝¹⁾、
竹田 宏¹⁾、木下 陽¹⁾、桑野 和善²⁾

東京慈恵会医科大学附属第三病院呼吸器内科¹⁾、
東京慈恵会医科大学附属病院呼吸器内科²⁾

【背景】生物学的製剤は関節リウマチ、乾癬、クローン病、潰瘍性大腸炎、ベーチェット病などに対して有効な薬剤である。しかし、インフリキシマブでは投与後28週以内に結核の発症頻度が上昇すると報告されており、また TNF 阻害薬では結核発症リスクが4~20倍になるとも言われている。【目的】当院にて加療した生物学的製剤投与後に発症した肺結核症3例について検討する。【方法】2006年1月~2012年5月までに当院にて加療した肺結核症患者で、生物学的製剤投与中に発症した3例を検討した。【症例】症例1: 37歳、男性。他院にてクローン病に対して、インフリキシマブを導入した。導入前、QFT 陽性、両側上葉に陰影を認めたため陳旧性肺結核と診断し、INH 300mg にて加療をおこなった。2年後に、画像上陰影が悪化し、胃液よりガフキー1号、胃液 Tb-PCR 陽性となり、肺結核症と診断した。抗結核薬は INH + RFP + EB + PZA を導入した。インフリキシマブは中止したが、Paradoxical Response は認めなかった。症例2: 65歳、男性。他院にて不全型ベーチェット病に対して、インフリキシマブを導入した。2カ月後に発熱を認め、胸部 CT にてランダム分布の粒状影を認め、胃液 Tb-PCR 陽性となり、肺結核症 (粟粒結核) と診断した。導入以前の QFT は未施行であった。抗結核薬は薬剤性肝障害のため INH + RFP + EB を導入した。インフリキシマブは中止したが、Paradoxical Response は認めなかった。症例3: 63歳、男性。当院にてクローン病に対してアダリムマブを導入した。導入時、ツベルクリン反応検査弱陽性、QFT 陽性だが、CT 画像上異常を認めず、LTBI として INH 300mg にて加療をおこなった。その後、導入時に施行した胃液抗酸菌培養が3週で陽性になり、DDH にて Tb complex となり、肺結核症と診断した。(画像上、陰影がないため、学会分類は該当なし) 抗結核薬は INH+RFP+EB+PZA を導入した。アダリムマブは発症後も継続して投与しているが、肺結核症の増悪は認めていない。【結論】生物学的製剤の使用はあらゆる科によって行われる。そのため、呼吸器内科医が関与せずに導入される可能性がある。そのため、生物学的製剤導入のための厳格なガイドラインの作成が望まれる。

007 結核合併関節リウマチ患者 17 名に対する抗 TNF 製剤および抗 IL-6 受容体抗体製剤投与の安全性と有効性 (続報)

松本 智成¹⁾、黒川 雅史²⁾、田村 嘉孝²⁾、永井 崇之²⁾、川瀬 一郎³⁾

大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター感染症センター臨床研究部¹⁾、大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター感染症内科²⁾、大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター³⁾

【はじめに】抗 TNF 製剤により関節リウマチの加療は大きく変化し早期導入にて寛解が期待され今後ますます使用されると予想される。しかしながら抗 TNF 製剤の代表である infliximab と adalimumab は結核発症率を上昇させることが知られている。世界の人口の3分の1が結核感染していることを考慮すると結核感染関節リウマチ患者に安全な抗 TNF 製剤投与方法を確立することは大切である。

【目的】当センターにて結核加療を行った関節リウマチ患者に生物学的製剤で加療しその安全性と有効性を評価する。

【患者と方法】infliximab、adalimumab、tocilizumab にて結核発症した患者 12 名を含む活動性関節リウマチ患者およびクローン病患者計 17 名。結核加療を継続しながら infliximab、adalimumab もしくは tocilizumab を投与した。

【結果】肺癌死亡 1 名、消化管出血死 1 名、脂肪肉腫による死亡 1 名以外は、最長 8 年経つが疾患活動性も低下し結核再燃はない。また一例は長期 infliximab 治療により結核再発無しに結核腫の消失が認められた。

【結論】感受性のある結核薬の元では結核再発なしに安全に抗 TNF 抗体製剤や、抗 IL-6 受容体抗体製剤で加療できる。

008 関節リウマチ患者の QFT 検査 --- 陽性率と使用薬剤

松村 竜太郎¹⁾、中澤 卓也²⁾、猪狩 英俊³⁾、山岸 文雄³⁾

国立病院機構千葉東病院臨床研究センター病態機能研究部¹⁾、国立病院機構千葉東病院アレルギー科²⁾、国立病院機構千葉東病院呼吸器科³⁾

【背景と目的】現在、関節リウマチの治療では、メソトレキセートを基本薬として、活動性の高い場合は早期に生物学的製剤の使用が推奨されているが、これらの薬剤の使用においては結核のスクリーニングが求められている。画像診断とともに QFT 検査の利用が示唆されるが、使用薬剤による影響や、自己免疫病態による修飾の可能性もある。【対象と方法】関節リウマチ活動性が高度で治療中の患者 100 例に対して同意を得て QFT 検査を施行し、陽性率と治療法の関係を検討した。【結果】対象の 100 例 (男性 23 例, 女性 77 例, 年齢平均 59.2 才) 中、生物学的製剤使用 81 例、メソトレキセート 71 例、カルシニューリン阻害薬 7 例、NSAID 症例 35 例、一般の抗リウマチ薬は 19 例であった。そのうち、QFT 陽性例は 8 例、判定保留 9 例、陰性 80 例、判定不能 3 例であった。QFT の陽性率は男性、胸部 X 線異常例、INH 予防内服例で高く、NSAID、一般の抗リウマチ薬の使用例でも高い傾向であったが、ステロイド剤、メソトレキセート、生物学的製剤使用例では QFT 検査陽性率が低かった。多変量解析をおこなうと、QFT 陽性は INH 使用例、胸部 X 線異常例で有意に多く、ステロイド剤、生物学的製剤使用例で有意に低かった。【結論】関節リウマチ患者で、ステロイド剤、生物学的製剤使用症例における QFT 検査は一部に偽陰性を呈する可能性がある。

009 日本における生物学的製剤療法に伴う非結核性抗酸菌症の臨床的特徴と患者管理について

森 俊輔¹⁾、杉本 峯晴²⁾

NHO 熊本再春荘病院リウマチ科¹⁾、大牟田天領病院呼吸器科²⁾

生物学的製剤 (Bio 製剤) の登場により関節リウマチ (RA) に代表されるリウマチ性疾患の患者は大きな恩恵を受けるようになったが、それに伴い結核などの肉芽腫形成感染症のリスクが著しく増大してきた。結核に関しては Bio 製剤投与に先立って結核に関するスクリーニングを行うこと、結核既往歴がある場合や既感染が疑われる場合は、抗結核薬の予防投与をした上で Bio 製剤投与を投与することなどがガイドラインに明記されている。一方、Bio 製剤治療に伴う非結核性抗酸菌症 (Bio-NTM 症) の増加をリウマチ医は現場で感じており、結核よりも発症頻度が高く、しかも生命予後が不良であるという海外からの報告もある。日本リウマチ学会においても NTM 症既往歴のある患者では Bio 製剤は禁忌であるとしている。われわれは日本における Bio-NTM 症の臨床的特徴や予後を明らかにするため、日本から発表された学術論文や学会抄録等を検索して 46 症例を抽出した。このうち 30 例が NTM 確定症例でありその詳細を検討した。30 例中 26 例が肺 NTM 症、4 例は皮膚・滑膜炎・播種性などの肺外 NTM 症であった。発症年齢の中央値は 65.5 歳、既存肺病変を有する女性患者に多かった。NTM 発症時の Bio 製剤はエタネルセプト 14 例、インフリキシマブ 7 例、アダリムマブ 3 例、トシリズマブ 6 例であった。菌種は大部分が *M. avium-intracellulare complex* だった (26 例)。診断時、自覚症状に乏しく臨床検査値が正常な症例も少なくなかった。予後は良好で死亡例はなかった。Bio 製剤を販売する製薬会社が把握している Bio-NTM 症は 2012 年 6 月時点で 72 例であるが、死亡報告例はない。日本における Bio-NTM 症の臨床像は肺外 NTM の少なさ、菌種、生命予後の点で海外の報告とは大きくことなる。以上のような日本における NTM 症の臨床的特徴をふまえ、NTM 発症リスクの高い患者の管理と早期診断について議論したい。COI なし

010 院内結核曝露職員接触者検診におけるツベルクリン反応とクオンティフェロンによる潜在性結核診断の比較検討

井上 考司、橘 さやか、中西 徳彦、森高 智典

愛媛県立中央病院呼吸器内科

背景：近年医療従事者の結核患者が増加傾向にあり、医療現場での予期せぬ結核曝露が原因と考えられる。それゆえに院内での結核接触者検診の重要性は論を待たないが曝露後の潜在性結核 (LTBI) の診断において以前用いていたツベルクリン反応 (TST) では BCG の影響もあり最終判定が困難であった。近年クオンティフェロン (QFT) の登場により、LTBI 診断がよりの確に行えるようになった。接触者検診での感染診断で TST と QFT を用いた場合の最終的な現場の判断を比較検討する。方法：当院で結核接触者検診を実施した件数は TST を用いた 2005 年から 2007 年までに 15 件、395 名 (T 期間)、QFT を用いた 2008 年から 2011 年までに 21 件、512 名 (Q 期間) であった。接触者の潜在性結核診断において TST は硬結 / 発赤が 15/30mm 以上を感染の可能性あり、15/30mm 未満を感染の可能性低いと判断、但し、以前のベースラインで 15/30mm 以上ある場合は本期間に TST を実施・非実施したに関わらず判定不可とした。QFT においては検査陽性を感染の可能性あり、検査陰性は感染の可能性低い、明らかな結核既往のあるものと検査判定保留者は感染判定不可とした。結果：T 期間と Q 期間の結核発症患者の平均ガフキー号数と曝露期間はそれぞれ T : 3.58 号、Q : 3.52 号、T : 17.2 日間、Q : 17.1 日と同等であった。検査判定結果は、TST では 57 名 (14.4%) が感染の可能性あり、176 名 (44.6%) が感染の可能性低い、162 名 (41%) が判定不可であった。QFT では 29 名 (5.7%) が感染の可能性あり、453 名 (88.4%) が感染の可能性低い、30 名 (5.9%) が判定不可であった。その結果を受けて、実際に予防内服に踏み切った例は TST 判定で感染が示唆された 57 名中 5 名 (8.8%)、QFT 判定では 29 名中 24 名 (82.8%) であった。結語：結核曝露接触者検診において TST から QFT へ移行し、感染の可能性が低いと判定できる件数が約 2 倍となり、それに伴い判定不可と判断せざるを得ない件が 85% 減少した。また、検査結果を受けて予防内服に踏み切る例も明らかに増加し、TST に比べ QFT がより検査としての信頼度が高いと認識されていると思われた。

011 地域全体での院内感染対策と保健所の役割

久保 秀一¹⁾、鈴木 公典²⁾千葉県市川健康福祉センター（市川保健所）¹⁾、
ちば県民保健予防財団²⁾

【背景】2011年に市川保健所と船橋市保健所管内の高齢者肺結核早期発見の地域連携を医師会、専門医療機関、ちば県民保健予防財団（結核予防会千葉支部）が協力して構築した。2012年に対象を高齢者だけでなく成人全体へと拡大した。診察する時の参考として、“肺結核の早期発見のポイント”を示すとともに一般医療機関から専門医療機関に紹介方法を構築した。病院に対しては外来での結核早期診断とともに院内感染対策としても活用を依頼した。【目的】“肺結核の早期発見のポイント”を病院がどの様に使用しているか調査することで、今後の地域の中における結核の院内感染対策をどう進めるかを検討することとした。【方法】2012年7月に市川保健所管内の全病院を対象に“感染制御に関わる”自記式調査票による調査を行った。【結果】全18病院より回答得た。「結核早期発見のポイント」を院内に掲示してある病院は53%、院内研修に利用している病院は44%であった。また、保健所が各病院に配布した地域の結核情報などの電子媒体情報を役だったと回答しているのが、66%の病院であった。保健所が毎週メールマガジンの形で医療機関に送付している「感染症情報メールマガジン」を院内感染対策委員会で利用している病院が94%であった。また、地域の中で院内感染の地域ネットワークを構築する場合、参加を希望する病院は50%、ネットワークが立ち上がってから考える病院が44%であった。【考察】保健所としては、結核に関しては、“肺結核の早期発見のポイント”の作成、一般医療機関から専門医療機関への紹介方法の作成を行い、地域の感染症情報をメールで毎週、配信しているが、その他にも、地域の中で、院内感染の地域ネットワークの構築、その中での結核対策という方法も選択肢としてあり、総合的な地域の院内感染対策での結核対策を位置づけることが今後の検討課題と考えられる。

012 結核病床を有する病院職員に対する QFT 検査

坪田 典之

医療法人（財団）喜望会谷向病院呼吸器科

【目的】当院は全病床180床中、結核病床28床（2011年11月末まで60床）を有している。当院職員におけるQFT検査結果より、病院職員における結核感染状況を推察した。【対象と方法】2008年5月より2012年9月末までの期間、当院職員に対して新入職時および定期・不定期にQFT検査を施行した。QFT検査は2008年5月から2010年11月末まではQFT-2G、2010年12月からはQFT-3G。この期間総数318名（男性29名、女性289名、平均年齢 39.15 ± 11.31 歳、18～70歳）に対してQFT検査を施行した。318名中187名（男性17名、女性170名、平均年齢 37.95 ± 10.38 歳、18～60歳）58.8%は新入職者であった。職種別では医師13名（6名）、看護師・助手212名（138名）、検査技師3名（2名）、薬剤師7名（3名）、放射線技師3名（1名）、理学療法士7名（3名）、事務系41名（23名）、栄養士・調理師22名（10名）、その他8名（1名）、以後（ ）内はその内の新入職者数を示す。QFT検査回数は1回151名、2回109名、3回38名、4回18名、5回2名。【結果】1回目のQFT検査結果は、陰性248名（77.99%）、判定保留32名（10.06%）、陽性38名（11.95%）。陽性例の内訳は男性3名、女性35名、平均年齢 47.03 ± 11.77 歳。内、新入職者187名中陽性18例（9.63%）。職種別では医師2（1）名、看護師・助手28（16）名、検査技師1名、薬剤師1名、理学療法士1名、事務職2名、栄養士1名、その他2（1）名。複数回QFT検査施行者167名中56名33.53%で結果の変化を認めた。陽性→陰性:1名、判定保留→陰性:8名、判定保留→陰性→判定保留:1名、陰性→判定保留→陰性:6名、陰性→判定保留:23名、陰性→判定保留→陽性:1名、陰性→陽性:10名、判定保留→陽性:7名。最終検査で陽性に変化は18名、職種別では看護師・助手12名、放射線技師1名、事務職1名、栄養士・調理師3名、その他1名。【まとめ】病院職員、特に医療従事者において陽性者や陽性変化が多いことは問題と考えられた。また当院での新入職者の大部分は他の結核病床を有さない一般病院からの中途退職者であり、一般病院においても当院と同様、結核感染のリスクが存在することが示された。

013 当院における結核暴露事例の検討

谷川 吉政、青山 昌広

JA 愛知厚生連豊田厚生病院呼吸器アレルギー科

【背景と目的】当院は病床数600床（結核モデル病床2床を含む600床および感染症病床6床）の2次救急を担当する地域の基幹病院である。医療従事者の結核罹患率は高く、結核の院内感染対策は重要な課題である。当院でも1年間に数件の結核暴露事例があり、できる限りの感染対策を講じているが、結核の院内感染者は無くなっていない。効果的な院内感染対策をいかに行うべきかという重要な課題に対して当院の結核暴露事例を検討した。【対象と方法】2010年から2012年までの3年間で計11件の院内結核暴露事例があり、ICTが介入を行った。ICTは接触者健診を行うが、各事例において結核暴露対象者をリストアップし、感染リスクのある者にはQFTを施行した。感染暴露者多数の場合、感染リスクの高い群から段階的にQFTを行った。【結果】11事例で426名（重複あり）の接触者がリストアップされ、胸部X線検査の他、経過観察あるいはQFTが行われた。リストアップされた内訳は、患者41名、医師50名、看護師207名、パラメディカル118名であった。そのうち、すでに肺結核を発症していた者が1名おり、看護師であった。肺結核の感染が確認されずQFTを実施した者は144名で、経過観察となった者は281名であった。QFT陽性者は8名で、判定保留4名、判定不可3名であった。判定保留4名はその後の再検査で4名とも陽性となった。判定不可のうち、後の再検査で1名が陽性となった。QFT陰性者およびQFTにて潜在性結核感染症と診断された13名は抗結核剤1剤の治療を受け、結核発症者を認めていない。経過観察となった281名のうち患者の1名で肺結核を発症した。【結語】結核暴露事例においてはすでに発症している者がいる可能性を考え、迅速に対応せねばならない。また、効果的な接触者健診としてQFTは有用であり、感染リスクが低いと考えられる対象者へのQFTの適応もできるだけ拡大する事が望ましいと考えられた。

014 国立病院機構による全国結核診療施設及び結核診療をしていない診療施設における結核発病の実態解析調査

橋元 里実、喜多 洋子、林 清二、鈴木 克洋、露口 一成、岡田 全司

国立病院機構近畿中央胸部疾患センター臨床研究センター

【目的】

近年の医療現場における職員の結核発病の実態は不詳である。したがって、国立病院機構のネットワークを利用し、病院職員における結核発病の実態を解析した。

【方法】

(1) 調査票「医療現場における職員結核発病の実態解明と対策」を作成し、国立病院機構結核患者入院施設52施設を含む260施設の全国結核診療施設に調査票を送付した。

1. 職種 2. MDRの有無 3. 結核ハイリスク要因等について調査した。

【結果】

回答は120施設（回答率46.2%）。

医療現場における病院職員の結核院内発病は70例。年齢は20才台29例で20～30才台に多く認められた。職種では看護師が多く50例（71.4%）を占めた。ついで医師。MDRは1例認められた。肺外結核は4例。ハイリスク要因として抗リウマチ薬等であった。結核病床数1～9の施設に職員（医師）の結核発病多し。結核病床数が多い（100以上）施設では、職員（看護師）の結核発病多し。検査室の空調設備や、検査室の殺菌灯の有無と職員結核院内感染との相関は認められなかった。

【考察】

これらを元に、病院内職員の院内感染や患者への感染につながらない対策をたてる。さらに、コントロール施設として、国立病院機構の結核患者を診療していない約90施設に同様の調査票「医療現場における職員結核発病の実態解明と対策」を送付し、解析を行いつつある。

（厚労科研石川信克班の支援）

会員外共同研究者【西松志保、仲谷均、西田泰子、木岡由美子（近畿中央胸部疾患センター）】

015 人間ドック施設における肺結核感染受診者への二次感染防止対策

瀧澤 弘隆、内田 裕美

一般財団法人柏戸記念財団ポートスクエア柏戸クリニック

【目的】 結核は死亡数は減少したが発生数は多く平成23年には新規登録者中8,654人が塗抹陽性者であった。不特定多数を対象とする人間ドック・健診事業においては、結核性疾患の遅滞無き検出と院内感染防止が結核対策上重要である。当施設リニューアル開院後7年間における受診者の実態と感染防止対策を検証した。【対象・方法】 平成17年10月から同24年9月に人間ドック、生活習慣病健診、定期健康診断を目的として受診し、胸部単純X線撮影を受けた延べ133,760人（男性81,649、女性52,111）、14-93歳（平均46.6）を対象とした。7年間に検出された結核例について、検出から専門病院紹介に至る過程と専門病院における二次検査結果・治療経過、並びに、院内感染対策について調査を行った。【成績】 調査期間中に29人の肺癌例が検出された。肺結核は開院1年後の第1例を嚆矢として5名（男性4、女性1、26-56歳；平均47歳）が検出され、その中有空洞例が3例でガフキーは各々3、4、5号であった。HbA1cが7.2～9.7%を示す糖尿病合併例3例、重度肝障害例（重複）が1例あった。即時専門病院へ紹介された例が2例、CT検査・喀痰検査を経て紹介された例が2例、肺腫瘍疑いで紹介した後肺切除によって結核腫と判明した例が1例であった。薬剤耐性菌検出例はなかった。接触者で感染リスクが考えられた職員にはQFT検査を行い全員が陰性で、その後の定期健診で異常を示さなかった。院内感染防止対策は第1例を契機として強化された。基本的に受診時、咳症状を示す受診者にはマスク着用を勧め、胸部撮影で技師が所見を認めた場合には迅速に医師による確認を行う。その段階で検知されない場合、人間ドック当日結果説明での一次読影で疑われれば即時紹介措置を執るかCT検査に導く。一次読影で検知されない場合や結果説明を行わない定期健診などでは二次読影で検出し、速やかに電話連絡して迅速な専門病院受診を強く勧奨していた。【結語】 人間ドック・健診施設においても感染性結核患者が受診することを前提にして感染防止対策を確立し、有事においては専門病院との緊密な連携の下に情報共有を行いつつ対処することが重要である。

016 右上葉切除術を要した抗酸菌感染性肺嚢胞の一例

古川 克郎

国立病院機構嬉野医療センター外科

症例は41歳男性。肺気腫、両側巨大肺嚢胞症の経過観察中、右巨大肺嚢胞内にair fluid level出現。感染性肺嚢胞との診断で抗生剤投与継続するも改善なく、手術適応として当科紹介となった。右胸腔内のほぼ半分を占める蓄水嚢胞あり。胸腔内において肺尖部から背部～縦隔側に強い癒着あり、内部には黄緑色の膿汁を大量に認めた。嚢胞穿刺をして膿汁を排出後、胸壁との癒着を剥離し、右上葉切除術を施行した。術後病理標本にて嚢胞壁に巨細胞を主体とした肉芽腫が確認され、zheil neelsen染色で菌体が確認されたことから抗酸菌症による感染性嚢胞と診断された。抗酸菌症を起因とした感染性肺嚢胞症例報告は比較的少ない。若干の文献的考察を加えてこれを報告する。

017 肺切除時に使用したプレジエットが感染症となった非結核性抗酸菌症の一例

岸本 晃司

島根大学医学部付属病院呼吸器外科

症例は17歳男性。2歳時に右上葉先天性肺嚢胞にて嚢胞切除術が施行されていた。15歳時、学校検診にて右肺異常影を指摘されたが特に症状なく近医にて経過観察されていた。17歳時の7月発熱と血痰を生じ当院救急外来受診。CT上右上葉に多発空洞影を認め、結核を念頭に精査施行されたところ気管支鏡検査にてMACが検出された。CT上病変は上葉に限局していたため8月胸腔鏡下に右上葉切除が施行された。右上葉は広範囲に癒着を認め、剥離を進めると2歳時の肺切除部と思われる部分はプレジエットで補強されており、周囲に膿瘍形成を認めた。この膿瘍の培養にてMACが検出された。術後は血痰や発熱は消失していたが、CAMの開始と共に発熱を認めるようになった。薬剤性の発熱と考えられCAMの代替薬としてAZMによる治療が開始された。現在再燃なく経過中である。非吸収性人工物は感染症となるため、特に肺のような菌に暴露される頻度の高い部位へは安易に用いるべきではないことが示唆された。

018 切除肺の細菌学および病理学的検索により非結核性抗酸菌感染を認めた症例の検討

安田 順一、村瀬 享子、野田 一成、青木 茂行

公立昭和病院呼吸器内科

【目的】肺癌や転移性肺腫瘍が疑われ手術を行った結果、肺非結核性抗酸菌症であった症例を経験しうるが、このような症例について臨床的検討を行った。

【対象と方法】2006年1月から2012年9月までに当院で肺切除を行い、切除肺組織より肺非結核性抗酸菌感染が認められた5例について、発見動機、画像所見、術後経過等を検討した。非結核性抗酸菌感染の定義は、2008年公表の日本結核病学会と日本呼吸器学会合同による肺非結核性抗酸菌症の診断基準に該当するか、または切除標本の抗酸菌培養が陰性でも、塗抹陽性かつ検体直接核酸増幅法（PCR）陽性に該当する症例とした。

【結果】対象症例は、男性4例、女性1例で年齢分布67-81歳、中央値74歳であった。発見動機は健診2例、肺癌術後経過観察中1例、大腸癌術後経過観察中2例であった。全例において胸部CTで肺野に単発または多発性の結節を認め、肺癌および大腸癌の術後経過観察中の症例では結節の新出または増大を認めた。健診発見2例中1例で過去の胸部X線写真との比較読影で異常陰影の新出を認めた。3例は術前に気管支鏡検査を施行したが、気管支鏡検体の抗酸菌塗抹、PCRとも陰性であった。肺癌や転移性肺腫瘍の可能性が否定できないため手術を施行し、切除検体病変部の抗酸菌塗抹は陽性4例で、培養では *Mycobacterium avium* 3例（1例は塗抹陰性）、*Mycobacterium kansasii* 1例、培養陰性1例は塗抹陽性で *Mycobacterium intracellulare* PCRが陽性であった。病理組織学的に全例で抗酸菌感染に矛盾しない凝固壊死や多核巨細胞を伴う肉芽腫形成を認めた。術後は全例無治療で経過観察を行い、全例で咳、喀痰等の自覚症状はないが、画像所見で肺野に結節の出現または他病変の増大を認める例が2例あり、他の症例では新規病変の出現を認めていない。

【結語】画像所見において、肺癌や転移性肺腫瘍を疑わせる所見が認められた場合、肺非結核性抗酸菌症の可能性もあり鑑別診断に挙げるべきである。限局性病変切除後の化学療法の適応については、術後の自覚症状や細菌学的検査、画像診断などの所見がどのように経過するかを見極める必要があり、更なる症例の集積によって判断されるべきと考える。

019 非結核性抗酸菌症に対する外科治療後の再燃・再発症例の検討

山田 勝雄¹⁾、杉山 燈人²⁾、安田 あゆ子³⁾、
関 幸雄²⁾、小川 賢二⁴⁾

国立病院機構東名古屋病院呼吸器外科¹⁾、国立病院機構名古屋医療センター外科²⁾、名古屋大学医学部附属病院医療の質・安全管理部³⁾、国立病院機構東名古屋病院臨床研究部/呼吸器科⁴⁾

【はじめに】57症例のNTM症に対する手術を経験したが、術後の経過観察中に何例かの再燃・再発症例を認めた。術後の再燃・再発を少しでも減らすための手掛かりが得られないかと考え、再燃・再発群と非再燃・再発群との比較検討を行った。【対象と方法】2004年8月から2011年7月までに、3か月以上の化学療法施行後に手術をし、かつ術後の観察期間が1年以上経過した37例を対象とした。再燃・再発を認めた症例(A群:9例)と認めなかった症例(B群:28例)を、年齢・性別・術前画像スコア・空洞病巣・術前治療期間・化学療法・術後観察期間・術摘出組織の菌培養の結果・術後残存病巣の有無・起因菌・術式につき統計学的に検討した。【結果】年齢・性別・術前画像スコア・空洞病巣・化学療法・術後観察期間・起因菌・術式に關し有意差は認めなかった。術後に残存病巣を認めた症例は、A群では9例(100%)、B群では14例(50.0%)であり両群間に有意差を認めた($p < 0.01$)。術前治療期間に関しては、A群が12か月から60か月、平均29.1か月に対し、B群では3か月から108か月、平均18.3か月と、両群間で有意差を認めた($p < 0.05$)。手術時に摘出した組織の菌培養では、両群間で明らかな有意差を認め($p < 0.001$)。手術後の在院日数は2~23日、平均7.08日であった。術死や在院死はなく、手術に関連した大きな合併症も認めなかった。【考察・結語】57例のNTM症の手術を経験したが、術死や在院死、大きな合併症も認めず、NTM症に対する手術は安全に行いうる治療法と考える。比較対象とした37例では、残存病変のある症例で再燃・再発が有位に高くなっており、病変はできうる限り切除することが望ましいと考える。術前化学療法施行期間が長い症例で再燃・再発率が有位に高く、いたずらに化学療法を続けるのではなく、適応がある症例にはできうる限り早い時期での手術が必要である。術摘出組織の菌培養陽性例で再燃・再発率が有位に高く、術中摘出組織の菌培養は術後のより詳細な経過観察を必要とする症例を抽出する上での有用な検査となりうると思われる。また、このような症例では術後の化学療法の期間を延長するなど、より詳細な術後の経過観察が必要である。

020 結核接触検診の胸部X線で異常を指摘されず、胸部CTで活動性肺結核と診断された7症例の検討

山崎 善隆¹⁾、鹿兒島 崇¹⁾、久保 惠嗣²⁾

長野県立須坂病院呼吸器内科・感染症内科¹⁾、信州大学医学部内科学第一講座²⁾

【目的】結核接触者検診で潜在性結核感染症(LTBI)と診断された患者に対して、胸部CTを施行して、活動性肺結核と診断した症例の患者背景、画像的特徴を検討した。【方法】2010年4月以降に当科へ「潜在性結核感染症」と診断され紹介された患者を対象とした。胸部CTにてスクリーニングを行いたい、肺結核に特徴的な所見(結節、小葉中心性多発結節)を呈し、画像上肺結核と診断された7症例について検討を行った。【結果】症例1:30歳代女性、自覚症状なし。喀痰培養塗抹陰性。胸部CT所見は左S1+2に結節(径8mm)、tree-in-bud sign陽性。症例2:30歳代女性、自覚症状なし。喀痰培養塗抹陰性。胸部CT所見は左S6に結節(径9mm)、tree-in-bud sign陽性。症例3:10歳代男性、自覚症状なし。喀痰培養塗抹陰性。胸部CT所見は右S1に結節(径4mm)、tree-in-bud sign陽性。症例4:61歳女性、自覚症状なし。喀痰塗抹陰性、TB-PCR陰性。培養陽性。胸部CT所見は左S6に結節(径2mm)、tree-in-bud sign陽性。症例5:10歳代女子。自覚症状なし。喀痰塗抹陰性、培養陽性。胸部CT所見は右S7に約3cmの腫瘤あり。症例6:80歳代女性。自覚症状なし。喀痰塗抹・培養陰性。胸部CT所見は左S1+2にtree-in-bud sign陽性。症例7:80歳代女性。自覚症状なし。喀痰塗抹・培養陰性。胸部CT所見は左S6にtree-in-bud sign陽性。症例1から7はいずれも抗結核治療を施行して軽快した。【まとめ】潜在性結核感染症において胸部CTを施行することにより、活動性肺結核の診断率が高くなる可能性がある。

021 肺結核微小病変の CT 画像の検討

鈴木 純子¹⁾、長山 直弘¹⁾、益田 公彦¹⁾、山根 章¹⁾、
田村 厚久¹⁾、蛇澤 晶²⁾、大田 健¹⁾

国立病院機構東京病院呼吸器センター¹⁾、国立病院機構東京病院臨床検査科²⁾

【目的】肺結核症の初期病変を CT 画像上で検討する
【方法】肺結核の初期病変と考えられる微小病変を胸部 CT 画像上結節主体の結節型、浸潤主体の浸潤型、気道散布影のみの気道散布型、その他の4つに分類し、病型別に性、年齢分布、有空洞率、区域分布、陰影と胸膜との距離関係、気管支との関係、リンパ節腫脹、石灰化の頻度などを調べ検討した。【対象】2006～11年当院に入院した培養陽性肺結核症例のうち、肺に基礎疾患がなく、病変の拡がり学会分類1で病変が1つの肺区域に局限する99例を対象とした。【結果】99症例は男73例、女26例。年齢は30代25例、20代23例と若い年代が多かった。病型別では結節型45例、浸潤型40例、散布型11例、その他3例。結節型(28/45(62.2%))の方が浸潤型(11/40(27.5%))よりも気道散布影を伴い易かった。空洞出現率は結節型(17/45(37.8%))と浸潤型(11/40(27.5%))の間に差がなかった。肺区域分布は上葉及びS6(87/99(87.9%))が多く、中下葉(12/99(12.1%))は少なかった。陰影と臓側胸膜との関係では浸潤型では広く胸膜に接している例が多かった(19/40(47.5%))が、結節型では胸膜から離れている例(39/45(86.7%))が多く、散布型では全て胸膜から離れていた。病変と気管支との関係では結節型(N=28)と浸潤型(N=40)で空洞を伴っていないもののうちCT上気道と関係があると認められる例は結節型8/28(28.6%)、浸潤型では0/29で関係が認められるものはなく、空洞を伴っていない場合結節型の方が浸潤型よりも有意に(p<0.01)気道との関係が密接であった。肺門・縦隔リンパ節腫脹は浸潤型で結節型や散布型より有意に多く認められた。石灰化は結節型に多く認めたが、他の型と有意差はなかった。【考察】肺結核の初期病変のCT上の病型はほとんどが結節型、浸潤型、気道散布型の3型に分類された。これらの型はそれぞれRecurrent bronchus末梢の肺胞、胸膜直下肺胞、細気管支から発生すると考えられた。また発生部位によって病理が異なり、それぞれ結核性肉芽腫、結核性肺炎、結核性細気管支炎の形をとると思われた。中下葉病変が少なかったことより、この結論は主として2次結核症に該当する。

022 超音波内視鏡ガイド下縦隔リンパ節吸引針生検(EBUS-TBNA)を用いて診断した結核性縦隔リンパ節炎の3症例

石本 裕士、川波 敏則、長神 康雄、花香 未奈子、
迎 寛

産業医科大学

【背景】超音波内視鏡ガイド下縦隔リンパ節吸引針生検(EBUS-TBNA)は肺癌の領域を中心に呼吸器内視鏡検査の新たな標準検査となっている方法である。しかし結核性リンパ節炎に関して、本邦での集積報告は少なく当院における現況を調査した。【対象と方法】2010年11月からの2年間において、EBUS-TBNAを実施した140症例のうち3症例が結核性リンパ節炎であったので症例の検討を行った。【結果】症例1は微熱と全身倦怠感の精査において悪性リンパ腫が疑われた57歳の女性。鎖骨上窩リンパ節生検にて病理学的に抗酸菌感染症が疑われたが培養検査は未提出であった。他に体表から触知できるリンパ節がなかったため、当科においてEBUS-TBNAを実施した。組織学的には結核が疑われる所見を得たものの結核PCRおよび抗酸菌培養は陰性であった。症例2は発熱の精査で縦隔リンパ節の腫大が指摘されサルコイドーシスが疑われた38歳女性。EBUS-TBNAによる病理学的検討において抗酸菌感染症を疑う所見が得られたが細菌学的に結核菌の証明はできなかった。症例3は肺結核に対する治療歴がある53歳の女性。微熱が持続することで精査を行い、縦隔リンパ節の腫大が指摘されEBUS-TBNAを実施した。培養による結核の証明はできなかったが、病理学的に、また結核PCRにより結核性リンパ節炎と診断した。3症例ともに抗結核薬の治療により症状が緩和しリンパ節も縮小している。【考察】当科のEBUS-TBNAを用いて診断した縦隔リンパ節結核の症例はいずれも培養における結核菌の証明ができなかった。EBUS-TBNAは縦隔鏡検査に比べて圧倒的に低侵襲であるものの、培養における陽性率が低いことが課題と考えた。

023 診断に難渋した抗酸菌による縦隔リンパ節炎の一例

橋 さやか、井上 考司、中西 徳彦、森高 智典

愛媛県立中央病院呼吸器内科

症例は53歳男性。平成23年10月中旬より38℃台の発熱が続き前医を受診。抗生剤投与など施行されるも改善なく、不明熱の精査として施行されたPET-CTにてFDG集積亢進を伴う縦隔リンパ節腫大を指摘された。精査目的に12月中旬に当科紹介受診。入院後、EBUS-TBNAを施行するも確定診断に至らず、1週間後に再度気管支鏡検査を施行したところ右手気管支内にポリープ状の隆起性病変を認めた。同部位での生検ではサルコイド肉芽腫の所見を認め、サルコイドーシスが鑑別疾患の上位に挙がるも、3度目の気管支鏡検査では変性壊死傾向を伴う肉芽腫性変化を認め、抗酸菌感染症が疑われた。ツベルクリン反応陽性、QFT陰性であったが、臨床経過から結核性リンパ節炎を考慮し、INH + RFP + EB + PZAの4剤による治療を開始。治療開始2ヶ月後の胸部CTでは、腫大していた縦隔リンパ節と右主気管支内の隆起性病変は共に縮小を認めた。抗結核薬を計6ヶ月投与投与し、治療終了後も再燃は認めていない。これらの治療経過も含め、抗酸菌による縦隔リンパ節炎であったと判断した。今回我々は、EBUS-TBNAを試みた際に気管支内に穿破した病変から診断に結びついた、抗酸菌による縦隔リンパ節炎の一例を経験したので報告する。

〈一般演題〉

演題番号：024～168

| | 演題番号 |
|------------------------|-----------|
| 1. 疫学・管理 1 | (024～027) |
| 2. 疫学・管理 2 | (028～032) |
| 3. 免疫学 1 | (033～035) |
| 4. 免疫学 2 | (036～039) |
| 5. 疫学・管理 3 | (040～044) |
| 6. 肺外結核・特殊な結核 1 | (045～048) |
| 7. 肺外結核・特殊な結核 2 | (049～052) |
| 8. 化学療法 1 | (053～057) |
| 9. 結核の看護・保健活動 1 | (058～061) |
| 10. 結核の看護・保健活動 2 | (062～065) |
| 11. 診断（感染診断法） 1 | (066～070) |
| 12. 非結核性抗酸菌症 1 | (071～074) |
| 13. 非結核性抗酸菌症 2 | (075～078) |
| 14. 非結核性抗酸菌症 3 | (079～082) |
| 15. 非結核性抗酸菌症 4 | (083～086) |
| 16. 非結核性抗酸菌症 5 | (087～090) |
| 17. 非結核性抗酸菌症 6 | (091～095) |
| 18. 肺結核の予後・合併症・後遺症 1 | (096～100) |
| 19. 肺結核の予後・合併症・後遺症 2 | (101～105) |
| 20. 肺結核の予後・合併症・後遺症 3 | (106～110) |
| 21. 診断（鑑別診断・画像診断） | (111～115) |
| 22. 疫学・管理 4 | (116～119) |
| 23. 疫学・管理 5 | (120～123) |
| 24. 病態（病態生理・増悪因子等） 1 | (124～127) |
| 25. 病態（病態生理・増悪因子等） 2 | (128～131) |
| 26. 国際保健・在日外国人の結核 1 | (132～135) |
| 27. 国際保健・在日外国人の結核 2 | (136～138) |
| 28. 化学療法 2 | (139～143) |
| 29. 結核の看護・保健活動 3 | (144～147) |
| 30. 結核の看護・保健活動 4 | (148～151) |
| 31. 診断（細菌学的診断法） | (152～155) |
| 32. 診断（感染診断法） 2 | (156～158) |
| 33. 細菌学（結核菌・抗酸菌・真菌等） 1 | (159～163) |
| 34. 細菌学（結核菌・抗酸菌・真菌等） 2 | (164～168) |

024 日本における結核発生の季節変動について

山根 章、小林 宏一、井上 恵理、大部 幸、
石田 雅嗣、佐藤 亮太、日下 圭、赤司 俊介、
鈴木 淳、鈴木 純一、川島 正裕、鈴木 純子、
大島 信治、益田 公彦、松井 弘稔、田村 厚久、
永井 英明、赤川 志のぶ、豊田 恵美子、長山 直弘、
大田 健

国立病院機構東京病院呼吸器内科

【背景・目的】結核症発生の季節性については、近年我が国を含む様々な国・地域から報告がなされ、その多くで春から夏にかけての発生数（登録数）のピークが認められている。しかしその機序については不明な点が多い。今回、結核症発生の季節性にどのような要因が影響しているかを明らかにするために、地域別・年齢別に結核発生の季節変動を調べた。【方法】結核研究所疫学情報センター発表の「新登録者数・性・年齢階層別・登録月別（1998～2011）」「新登録者数・都道府県別・登録月別（1998～2011）」を利用した。国内の代表地域として、北海道・東京・沖縄を選択し、1998年、2000年～2010年の各道府県における月別新規患者登録数を調べた。月別登録数の年内変動並びに、春（3月～5月）、夏（6月～8月）、秋（9月～11月）、冬（12月～2月）の各季節での登録数を地域間で比較した。また、若年層・高年層の代表として20歳代と70歳代を選択し、同様の解析を行った。【結果】結核登録数のピーク月と、各季節での登録数の年間登録数に対する比率を列挙する。日本全体では、ピークは7月にあり、各季節での登録数の比率は春25.2%、夏27.2%、秋24.6%、冬23.0%だった。北海道では、ピーク月は7月、春25.3%、夏26.7%、秋24.3%、冬23.6%。東京ではピーク月は6月、春25.1%、夏27.1%、秋24.5%、冬23.2%。沖縄ではピーク月は6月、春24.5%、夏26.5%、秋25.1%、冬23.8%だった。全国、各地域でいずれもピーク月は6月～7月で、夏に登録数が最も多く冬が最少だった。また、20歳代ではピーク月は6月、春26.1%、夏29.3%、秋23.7%、冬20.9%。70歳代ではピーク月は7月、春24.8%、夏26.6%、秋25.1%、冬23.4%で、若年層の方が、季節変動が大きかった。【考察】従来、結核の季節性の機序としては、冬季に屋内に人が集まるために感染機会が増えることや、冬季に日照時間が短いことなどが挙げられてきた。しかし、各地域での大きな気候差にも関わらず結核発生に同様の季節性が存在していたので、これらの気候に関連した要因以外の因子も検討する必要がある。また、若年層で季節変動が大きいことは、最近の感染による発病において季節の影響が強いことを示している。

025 結核死亡からの結核サーベイランス登録の精度検証および結核罹患率推定の試み

内村 和広

(公財)結核予防会結核研究所

【目的】国内の結核罹患、感染状況を計るには結核サーベイランス情報が基礎となるが、これは厳密には患者登録率であり、真の結核疫学状況の推定にはさらに分析が必要である。特にサーベイランス外部のデータを用いた精度の検証はより客観的評価となりえる。そこで外部データを用いた精度検証のため、結核死亡および結核致死率をもとにした結核罹患率推定を行った。【方法】結核死亡と結核罹患率との間には、結核罹患率＝結核死亡／結核致死率、の関係がある。結核死亡に関しては毎年人口動態統計より把握が可能であるため、結核致死率が判明すれば結核罹患の推定を行うことが可能である。結核致死率の推定は昨年（2010年）の第87回結核病学会総会にて報告した。対象年を1999年、2004年、2008年とした。死亡はサーベイランスで死亡除外の結核死亡とした。【結果】結核致死率をもとにした結核罹患率推定値をもとに、この推定罹患率と結核サーベイランスの患者登録率との比を算出すると（登録率／推定罹患率）0.67-0.76であった。1999年の値を基準として2004年、2008年の比は登録率が0.61、0.51であり、推定罹患率が0.62、0.58であった。年齢階級別（30-59歳、60-69歳、70-79歳）での結果は30-59歳では1999年の登録率／推定罹患率は0.65であったがその後2008年は0.96とほぼ一致の結果となった。60-69歳では登録率／推定罹患率は0.62-0.69であったが減少の比は登録率が0.52、0.39であり、推定罹患率が0.50、0.39であった。【結論および考察】結核死亡からの罹患率推定より、サーベイランス登録率および推定罹患率とで年次減少率の推移は近似していることがわかった。これはある一定割合は定常的に結核登録から落ちてはいるが結核罹患状況を反映している可能性を示唆している。推定結果そのままからでは登録漏れは30%となるが以下の理由からこの推定は過剰であると考えられる。死後登録がなされなかった場合など致死率は過小評価され、推定罹患率を大きくする方向に向かう。また人口動態の結核死での過剰診断の可能性も推定値を大きくする方向に向かう。しかし、これらの事項を考慮しても未登録例の存在を強く示唆する結果と考えられる。

026 若年層結核患者における服薬中断リスク要因の評価

渡部 ゆう、草深 明子、吉田 道彦

東京都福祉保健局健康安全全部感染症対策課

東京都における年齢階級別新規登録結核患者数の分布は、高齢者以外にも20～40歳代、50～60歳代にピークを認め、大都市特有の特徴を示している。このうち20～40歳代の新規登録結核患者数は毎年1,000人を超えていたが、患者の実態については十分に把握できておらず効果的な対策が行えない状況であった。これまで我々はこの世代の患者背景を明らかにするため、平成21年に新規登録された20～40歳代の患者1,106名を対象に管轄保健所にアンケート調査を実施し、登録時の職業では常用勤務者が49.6%を占めること、訪問DOTSありの患者においては服薬中断率が低い傾向にあること、単身者は同居ありに比べて有意に中断率が高いことなどを明らかにした。また、服薬支援の観点から検討を行うと、20～40代の常用勤務者の断者数は15人と職業別では最多で、2.7%に服薬中断を認めるものの、これまでのリスクアセスメント表では、服薬中断リスクが高いと判断されることがないことも明らかとなった。今回我々は、このように従来のリスクアセスメント表では十分な評価が行えなかった20～40代の結核患者のうち、特に常用勤務者、学生などの服薬中断リスクを適切評価することを目的として職業別服薬中断リスク要因について検討を行ったので報告する。

027 結核登録患者の早期死亡に関する疫学的観察

山内 祐子、森 亨

結核予防会結核研究所

【はじめに】

結核患者の死亡、とくに結核による死亡について、その経年変化を分析し、とくに登録後1年以内におこる結核死亡について、その発生動向と関連要因について分析した。

【方法】

1)1965～2010年まで結核死亡率および結核罹患率の性・年齢調整率の算出、2)上記に基づく調整(推定)致命率(致命率=死亡率/罹患率)の算出、3)結核患者登録後1年以内の全死亡発生状況の生命表分析と一般人口死亡との比較、4)結核患者の結核による早期(登録後1年以内)死亡の関連要因の多変量分析。3)、4)については2010年の新登録患者の結核登録者情報システムのデータベースを使用。

【結果】

結核罹患率は1965年を基準に性・年齢調整をすると、2010年の粗率18(人口十萬対)に対して9.5となり、粗率との乖離から人口高齢化の影響をうかがえる。結核死亡率も2010年の粗率1.7に対して調整率は0.45と粗率との乖離はさらに大きく、年齢の影響がさらに大きい。推定致命率は1999年以後は上昇し2010年には9.2%に達する。これに対して調整率は1978年以後2000年まで低下を続け、その後はほぼ平定化して2010年には4.7%と粗率とかなり乖離する。IDCが改訂された1979年後の粗率と調整率の乖離には結核患者の高齢化の影響が大きい。2010年登録者の16.6%が1年以内に死亡するが、これは一般人口(性・年齢構成を患者人口に調整済み)の5.8倍にあたる。この相対危険度は男5.3、女7.0と女で有意に大、また年齢では男では30歳代20.9を最高にその後80歳以上の4.2まで漸減、女では40歳代を最高にその後漸減するが、50歳代を越えると男よりも高くなる。

【おわりに】

最近の結核死亡は人口の高齢化、結核患者の高齢化がその傾向の大きな決定要因になっているが、細かく見ると非高齢者の中のリスク要因、性と加齢の交互作用、そして発見の遅れなどさまざまな要因が介在している。

028 結核発病者多発事例を通して得られた結核発病リスクに関する考察

川崎 知子、吉川 秀夫

東京都福祉保健局多摩府中保健所

【事例概要】生計困難者が集団生活をする宿泊所において、結核患者が多数発見され、疫学調査及びRFLP分析の有用性を再確認した事例を経験したので報告する。

【生活環境】当該施設は居室4部屋と食堂があり、居室は1部屋40㎡程で最大13人が同居していた。また、食事は全入居者が食堂で一堂に会して喫食していた。

【事例経過】初発患者は60代男性。肺気腫の診断での経過観察中に胸部X線上陰影の増悪を認め、喀痰塗抹検査で1+が得られたため、肺結核の診断にて患者登録された。その1週間後、他の入居者が肺結核、喀痰塗抹検査ガフキー8号、有症状期間1ヶ月として発見された。その直後から感染源探求及び接触者健診を実施し、初発患者発生から9ヶ月後までに多数の結核患者が確認された。さらに初発患者登録から39ヶ月後、行方不明のため健診未実施となっていた接触者健診対象者が、肺結核として発見された。初発患者を含め一連の経過から発見された多数の結核発病者から得られた菌株の全てで、RFLP分析のパターンが一致した。

【考察】本事例は、推定既感染率が高いと推測される生計困難者の宿泊所における結核集団発生であったが、RFLP分析の活用により施設内での結核患者の多発は、複数病原体の群発ではなく単一病原体による感染の拡大である事が確認された。「同室期間の有無」と「発病の有無」とについて検定した結果、「同室期間有の群」は「同室期間無の群」に比べ発病した割合が有意に高かった (Fisher's exact test, $P < 0.0001$)。当該施設では、入居者全員が毎回の食事や余暇時間を共に過ごす准同居生活をしてきたが、その中でも過密な空間で寝起きを共にする同室者で感染のリスクが有意に高いことが確認された。本事例から得られた結果は、接触の濃淡が結核発病の有無を規定する重要な因子である事を示唆しており、今後の結核感染者の発病予測研究において、モデル式の重要な説明変数の一つとなる可能性が考えられた。

029 倒れているところを発見された結核症例

大部 幸、長山 直弘、井上 恵理、佐藤 亮太、日下 圭、鈴木 淳、鈴木 純一、鈴木 純子、大島 信治、益田 公彦、松井 弘稔、山根 章、田村 厚久、永井 英明、豊田 恵美子、赤川 志のぶ、大田 健

国立病院機構東京病院呼吸器疾患センター

【目的】日本は未曾有の少子高齢化社会に突入し独居高齢者が増えている。今回、倒れているところを発見された結核患者がどのような人たちだったかを調べるために自宅居住者と住所不定者に分類し、年齢・発見場所と発見者・発病から初診までの期間・基礎疾患・入院時Hb値とAlb値・学会分類・死亡率・入院期間・転帰について検討したので報告する。【対象】2004年から2011年までの8年間に倒れているところを発見され、肺結核で入院し加療を行った55症例【結果】自宅居住者28例(27例が独居高齢者)、住所不定者27例でほぼ同数であった。自宅居住者は70歳以上(N=15)が多く、住所不定者では60歳台(N=14)が最多で70歳以上は4人であった。発見者は自宅居住者では定期あるいは不定期に巡回している人が多いが、住所不定者では全例で通りすがりの人であった。発病から初診までの期間は2ヶ月以内が62.5%と多かったが、入院時の病状の進行度からもっと以前から症状が出現していたと思われた。基礎疾患は運動制限を伴う疾患や認知症、アルコール依存、舌癌・直腸癌・摂食障害など結核で全身状態が悪化した時に食事摂取の妨げとなるものが自宅居住者で多かった。初発症状は両群とも各15例の聴取不能例を除き(N=25)呼吸器症状13例、全身症状14例であった。学会分類では両群とも両側で拡がり3の症例がほとんどであった。入院時のHb値・Alb値は自宅居住者と住所不定者では有意差はなく、生存者と死亡者と比較するとAlb値で有意差が得られた。入院期間は死亡者では平均23.6日、生存者では平均150.8日であった。転帰は両群共に転院が約2/3を占め多くが将来未確定であった。【考察】独居高齢者では身体症状の認知力が低下しているため、周囲の者の頻回な見回りと声かけが必要である。住所不定者では退院時に生活保護申請と住居設定が行われるが、結核発症の原因は劣悪な生活環境が影響しているため、全ての住所不定者のうち希望者には居住先を設定できるようなシステム作りが急務である。

030 あいりん地域で登録されたホームレス肺結核・胸膜炎患者の重症度に関する検討

小向 潤¹⁾、松本 健二¹⁾、森河内 麻美¹⁾、
青木 圭子¹⁾、廣田 理¹⁾、吉田 英樹¹⁾、甲田 伸一¹⁾、
寺川 和彦²⁾、下内 昭³⁾

大阪市保健所感染症対策課¹⁾、大阪市健康局²⁾、
結核予防会結核研究所³⁾

【目的】 あいりん地域において登録されたホームレス肺結核・胸膜炎患者の結核重症度を分析し、あいりん地域における結核健診の有用性について検討する。【方法】 2009年から2011年にあいりん地域において肺結核および胸膜炎と診断された204名を対象とした。発見方法（健診、医療機関受診、救急搬送）により3群に分け、年齢、性別、あいりん地域において実施している健診（あいりん健診）受診歴、症状の有無、胸部X線（空洞の有無、拡がり）および喀痰塗抹検査について、年齢は一元配置分散分析、他は χ^2 検定を用いて分析した。胸部X線上拡がりを目的変数（拡がり1および2を0、拡がり3を1）、年齢（60歳未満と以上）、1年以内のあいりん健診受診の有無、症状の有無を説明変数としてロジスティック回帰分析により検討した。【結果】 対象はすべて男性であり、平均年齢±標準偏差は59.8±9.4歳であった。健診群は84名（41%）、医療機関受診群は79名（39%）、救急搬送群は41名（20%）であった。健診群は、平均年齢が有意に若く（58.6歳、 $P < 0.05$ ）、1年以内のあいりん健診受診歴のある者の割合（50/84、 $P < 0.001$ ）、症状のない者の割合（41/84、 $P < 0.001$ ）、胸部X線検査上空洞のない者の割合（69/84、 $P < 0.01$ ）、拡がり1および2の割合（76/80、 $P < 0.001$ ）、喀痰塗抹陰性の割合（67/84、 $P < 0.001$ ）が他の群と比べ有意に高かった。ロジスティック回帰分析の結果より、1年以内のあいりん健診受診歴のない者はある者に比べ6.0倍（ $P < 0.01$ ）、症状のある者はない者に比べ4.9倍（ $P < 0.01$ ）胸部X線上拡がり3であることが多かった。【結論】 あいりん地域における肺結核・胸膜炎患者では、ホームレスであっても健診により発見することにより、早期に結核と診断されより軽症で発見されていた。1年以内のあいりん健診受診歴を有する者は胸部X線上拡がりがより小さく早期発見されていることから、1年ごとの健診受診が結核の早期発見に寄与していたと考えられた。

031 14年間に8回入院治療を中断した山谷一症例の軌跡

今村 昌耕¹⁾、片山 透¹⁾、高柳 喜代子²⁾、
八木 正樹³⁾

公益財団法人東京都結核予防会¹⁾、公益財団法人結核
予防会第一健康相談所²⁾、国立病院機構下総精神医療
センター³⁾

【目的】 初診時、軽症の肺結核症の治療開始以来、表題の遍歴を経て、14年目に本格的治療に入り5ヶ月目の症例の検討【症例と経過】 症例は平成10年の初診時46歳、山谷在住の单身男性、主訴は血痰。胸部Xpの病型はIII 1と軽微だが山谷地域の生保適応者の肺結核は軽症でもまず入院治療が原則で入院となった。塗抹陰性、PCR TB陽性で、HREで治療開始後2ヶ月目に自己退院、その後斡旋した別の入院先も一週間で自己退院した。2年後に軽症ながら悪化し入院したが、3ヶ月目に3回目の自己退院。画像的には自然治癒が期待された。ここまでは軽症であったが、平成14年に現在の本格的な肺結核へ進展する兆しとなる左肺野の悪化が見られ、培養陽性となり入院した。2ヶ月余りで4回目の自己退院。その後も培養陽性又は自覚症状を伴うXp所見の悪化で入院、自己退院を繰り返した。塗抹はずっと陰性だったが平成23年に初めて塗抹2+となった。我々は自己退院のできない閉鎖病棟への入院を考え、本人にも厳しい入院先しか受け入れられないと言いつつ、共同演者の八木先生の施設にお願いできた。アルコール依存症で医療保護入院したが、専門医の診断はアルコール精神病であった。入院時、TP5.5、ALB3.4、GOT78、GPT77、 γ GTP448、肥満度3.5、Xpの病型はbII 2、塗抹陰性、MGIT陽性、14年、16年、18年の過去の感受性検査と同様、抗結核薬全てに感性であった。治療はHRとSM 0.7g/日を3ヶ月、1.0gを週2回法で計6ヶ月、化療1ヶ月で陰転したが2ヶ月目に初期悪化と考えられる画像の変化が見られた。精神科の治療も始まっている。【考察】 治療に極端に非協力的な患者に対応する行政の制度がない。このような患者のDOTS外来治療の検討、繰り返す治療中断に拘らず何故耐性菌にならなかったか、RFPは何回も治療に使われていたにも拘らず、なぜ今回初期悪化が起こったか。【まとめ】 2,3度の治療中断患者は山谷の中で珍しくないが、かくも8回14年経過した稀有な症例を経験したので報告した。多くの関係者は結核治癒後の今後に新たな心配をしている。

032 刑事施設を出所する結核患者への保健所の支援の実態と課題

白井 久美子¹⁾、米澤 純子²⁾東京都福祉保健局多摩立川保健所企画調整課企画調整係¹⁾、国立保健医療科学院生涯健康研究部²⁾

【目的】 刑事施設（刑務所、少年刑務所、拘留所）の結核患者に対する保健所の支援について調査し、今後の刑事施設の結核患者の支援のあり方について検討する。

【方法】 横断研究。自記式質問紙調査法による調査及び聞き取り調査。対象は全国の刑務所、少年刑務所、拘留所を管轄する保健所（72か所）の結核業務を担当する保健師。調査期間は平成23年11月～12月。

【結果】 質問紙調査は72か所の保健所に依頼し、65か所（回収率90.2%）の保健所から回答が得られた。平成22年の保健所の結核登録者情報システムにおける刑事施設の結核患者の状況は、全体では登録患者209人、新規登録患者101人であり、出所した結核患者73人に対し、保健所が継続支援を行った結核患者は20人（27.4%）であった。出所した結核患者に継続支援ができた保健所数は11か所（16.9%）であった。6割の保健所が刑事施設を出所する結核患者の情報を出所前に把握していたが、保健所が継続支援を行った結核患者は、刑事施設を出所した結核患者全体の約27%にとどまった。出所前に結核患者の情報を把握し、保健師が出所前に結核患者と直接面接指導を実施した場合は、そうでない場合と比較して出所後の継続支援につながる割合が高かった。継続支援が行えた保健所では、保健師は出所する結核患者との面接において、患者の状況を把握した上で、治療中断・脱落を防ぐために患者の治療に対する理解や意識を高めていた。出所前に情報が把握できない保健所は全て、刑事施設からの情報提供が得られていない状況であることがわかった。

【結論】 保健所が、出所後の結核患者に継続的な支援が行えている事例は少なく、公衆衛生上の大きな課題である。出所後の結核患者へ継続した支援を行うための対策として、刑事施設と保健所が連絡を取り合う体制や刑事施設の結核患者に保健師が直接面接できる体制の整備、国の主管課同士の協議やガイドラインの作成、福祉的な支援を必要とする矯正施設退所者に対して行われる「地域生活定着支援事業」の活用拡大が考えられた。

033 結核治療と新規バイオマーカー LRG

松本 智成^{1,2)}、黒川 雅史²⁾、田村 嘉孝²⁾、永井 崇之²⁾、橋 和延⁴⁾、林 清二⁴⁾、川瀬 一郎³⁾大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター感染症センター臨床研究部¹⁾、大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター感染症内科²⁾、大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター院長³⁾、近畿中央胸部疾患センター⁴⁾

【はじめに】 LRGは、医薬基盤研究所の仲等によって、炎症反応時にIL-6非依存性に好中球やマクロバージ・リンパ球などから分泌される新たな炎症性タンパク質として同定された。IL6非依存性に誘導されることから、IL-6以外の因子により惹起される炎症性疾患やIL-6R阻害抗体使用時などの生物学的製剤投与時の炎症マーカー、また感染症併発時のサロゲートマーカーとして期待される。

結核は、活動時に比較的CRPが上昇しづらい疾患として知られている。また、治療評価に採取された喀痰の質に大きく依存する塗抹培養検査が用いられ喀痰以外の検体による評価法が望まれている。結核治療時の血清LRG値の変化は今迄に報告はない。そこで、結核治療時の血清LRG値の変化を測定した。

【方法】 結核菌排菌が確認された肺結核患者33名に対して標準化学療法を行い血清LRG値を治療開始前、開始後1,3ヶ月後に測定した。

【結果】 治療経過と共に血清LRG値が低下し、その結果は喀痰塗抹培養検査と矛盾しなかった。

【結語】 現在、治療効果の判定は喀痰塗抹、培養検査が主流であるが喀痰の質に検査精度が依存する事、培養結果を得るのに時間がかかるという問題がある。その点、血液検査で結果の出るLRGは、検査日に結果が得られ迅速である。血清LRG値は、結核治療時の結核活動性のマーカーとなる可能性が明らかになった。

(会員外共同研究者:世良田 聡、藤本 穰、仲 哲治)

034 結核患者血清中及び末梢血リンパ球から産生される Granulysin や Ksp37 等による結核慢性排菌や再発の予後診断法開発

喜多 洋子、橋元 里実、林 清二、岡田 全司

国立病院機構近畿中央胸部疾患センター臨床研究センター

【目的】

Granulysin や Killer specific secretory protein of 37kDa (Ksp37) はキラー T 細胞等から産生される。しかし、免疫学的機能は不詳である。一方、Granulysin や Ksp37 は結核患者で低下することより、結核重症度との関連や、慢性排菌や再発の予後診断の可能性を検討した。

【結果】

結核患者及び多剤耐性結核患者では末梢血 CD3 陽性、CD8 陽性キラー T 細胞中の granulysin 蛋白発現が低下した。さらに、多剤耐性結核患者の CD8 陽性キラー T 細胞中の granulysin 発現は薬剤感受性結核患者 granulysin 発現よりも有意差を持って低下した。多剤耐性結核患者では CD8+T 細胞からの granulysin 産生が低下した。結核患者血清中の Granulysin は健康人に比較して低下した。Ksp37 の血清中濃度も結核患者で低下の発見をした。Ksp37 はキラー T 細胞分化誘導作用及び IL-2、IFN- γ 、IL-6 産生誘導作用を発揮した。Granulysin と Ksp37 はキラー T 分化相乗効果を発揮した。Ksp37 Tg マウスを初めて確立した。Ksp37 Tg マウスは生体内抗結核作用を発揮した。

【考察】

Granulysin や Ksp37 と結核の重症度、MDR-TB との関係解析を行う計画。

(厚生労働科学研究費 加藤誠也班の支援による)

会員外共同研究者【高森靖 (鶴見大学歯学部)、西松志保、仲谷均、西田泰子、木岡由美子 (近畿中央胸部疾患センター臨床研究センター)】

035 抗酸菌における形態、宿主応答と関連した脂質生化学的一考察

藤原 永年¹⁾、中 崇^{1,2)}、柴田 満^{1,3)}、前田 伸司⁴⁾

大阪市立大学大学院医学研究科細菌学分野¹⁾、株式会社 MBR²⁾、畿央大学健康栄養学科³⁾、財団法人結核予防会結核研究所抗酸菌レファレンス部結核菌情報科⁴⁾

【目的】抗酸菌の最大の特徴は細胞表層が脂質画分に富むことで、これら脂質分子は感染宿主と最初に出会う分子であり宿主応答に深く関わっている。*Mycobacterium tuberculosis* のミコール酸構造は抗酸性やコード紐状形態に影響すること、*M. avium-intracellulare* (MAC), *M. bovis* BCG Tokyo, *M. smegmatis*, *M. abscessus* 等の抗酸菌で菌株によりコロニー形態が異なり smooth 型, rough 型と標記されていること、また、形態の違いにより病原性や感染性に変化が生じたことが報告されている。本研究では脂質生化学、脂質免疫学的観点から脂質分子を介した形態変化や宿主応答について検討したので報告する。【方法】各種抗酸菌は 7H11 培地で培養した。コロニー形態は 7H11 寒天培地で培養後、光学顕微鏡で観察した。各菌株から Folch 法に準じて総脂質画分を抽出し、二次元薄層クロマトグラフィー (TLC) で脂質成分を比較し、smooth 型, rough 型で分布の異なる脂質分子の検出を試みた。特徴的な脂質分子は質量分析等で同定した。マウス骨髄性マクロファージを脂質分子で刺激し、その活性化から脂質分子の宿主認識機構を検討した。【結果および考察】臨床分離 MAC 菌のうち、細胞表層脂質分子である糖ペプチド脂質 (glycopeptidolipid, GPL) の欠失株に rough 型が多かった。BCG Tokyo type I のコロニーは表面が平滑な smooth 型、対照的に type II のコロニーは表面が荒く凹凸のある rough 型であり、type II の rough 型には type I で検出される 2 種類の脂質分子、フェノール糖脂質 (Phenolic glycolipid, PGL) 及び PGL の構成脂質である phthiocerol dimycocerosate (PDIM) が欠失していた。この様に細胞表層に特徴的な脂質分子の存在は抗酸菌の形態に重要な因子であった。宿主応答を検討したところ、総脂質画分は TLR2 依存的にマクロファージを活性化した。脂質分子単独では、MAC 菌由来の GPL はアセチル化することにより TLR2 依存的に宿主認識された。BCG 菌由来の PGL には TLR2 依存的な活性はなく、総脂質画分によるマクロファージの活性化を抑制的に制御した。以上より、細胞表層脂質成分の変化、欠失-コロニー形態の変化-宿主応答に影響という構図が示唆された。

036 BCG ワクチン株の家兎免疫による脂質抗原に対する IgG 抗体の産生とその性質

柴田 満^{1,2)}、中 崇³⁾、藤原 永年¹⁾

大阪市大院医細菌学¹⁾、畿央大健康栄養²⁾、株式会社 MBR³⁾

【目的】抗酸菌は脂質抗原が豊富に存在する。BCG-CWS は膀胱がん治療剤として有用な BCG 菌体の細胞壁骨格成分で、ペプチドグリカン-アラビノガラクトン-ミコール酸を構成成分とする。また、抗酸菌に特徴的な cord factor (trehalose 6,6'-dimycolate) は結核患者血清中で有意に抗 cord factor 抗体が上昇する。本研究では、脂質抗原の液性免疫への関与を理解するため、BCG ワクチン株を家兎に免疫して産生される脂質抗原に対する抗体価を比較検討し、その性質を明らかにした。【方法】本邦で使用されている BCG ワクチン 1mg/ml 溶液を家兎皮内に 0.25 ml (抗原量 0.25 mg)、2 週間毎に 4 回免疫し、経時的な抗体産生を検討した。家兎免疫抗原として BCG ワクチンに加えて BCG-CWS (高純度精製品 SMP-105、株式会社 MBR) 油性懸濁液、cord factor を用いて比較検討した。抗体のエピトープを解析するため、BCG-CWS、cord factor、ペプチドグリカン (PG) およびアラビノガラクトン (AG) を抗原とした ELISA 法で測定した。また、結核患者血清中の抗 BCG-CWS、抗 cord factor IgG 抗体価を測定した。【結果および考察】家兎を BCG ワクチンで免疫して得られた IgG 抗体は、BCG-CWS、cord factor と濃度依存的に反応した。また、BCG-CWS の構成成分である PG、AG との反応性は AG とのみ反応した。抗 BCG-CWS IgG 抗体のエピトープはミコール酸と AG と考えられた。結核患者血清中においても抗 BCG-CWS 抗体価の上昇を認めたが、健常者も抗 BCG-CWS 抗体が同様に上昇していた。AG は水溶性多糖からなる食物繊維で健常人も日常的に摂取するため、抗 AG 抗体を有すると考えた。また、BCG-CWS や cord factor 抗原単独で免疫するより BCG 菌体を免疫する方が脂質抗体産生に有利であった。

037 MAC 感染マウスで誘導される免疫抑制性マクロファージの性状についての検討

多田納 豊¹⁾、佐野 千晶¹⁾、金廣 優一¹⁾、清水 利朗²⁾、富岡 治明¹⁾

島根大学医学部微生物・免疫学¹⁾、安田女子大学家政学部²⁾

【目的】細胞内寄生菌に感染した宿主において、MΦの Classically activated MΦ (M1-MΦ) や Alternatively activated MΦ (M2-MΦ) への分極化が起こることが知られている。これまでに、当教室では、MAC 感染マウスの脾臓で誘導される免疫抑制性マクロファージ (MAC-MΦ) が Th17 分化増強作用を示すことを認めているが、このような性質を持つ MAC-MΦ がどのような細胞集団であるのか、その詳細については不明な点が多い。そこで、今回は、MAC-MΦ が M1-MΦ と M2-MΦ のどちらに分極化した細胞集団であるのかについて明らかにすることを目的として一連の検討を行った。【方法】(1) 骨髄由来マクロファージの調製および分極化誘導: BALB/c マウス由来骨髄細胞を M-CSF 存在下で一定期間培養し、その後 IFN- γ 存在下で 1 日、続いて LPS 存在下で 1 日培養し、骨髄由来 M1-MΦ (BMD-M1) を得た。他方、骨髄由来 M2-MΦ (BMD-M2) は、BALB/c マウス由来骨髄細胞を M-CSF 存在下で一定期間培養した後、IL-4 存在下で 2 日間培養して得た。(2) 遺伝子発現解析による MΦ の分極化の解析: IL-12, IL-10, iNOS および Arg-1 をはじめとする種々の MΦ の分極化の指標となる遺伝子の発現について定量的 RT-PCR 法により解析を行なった。(3) T 細胞の IL-17 産生: 種々の方法で調製した MAC-MΦ, BMD-M1 または BMD-M2 と正常マウスより調製した脾臓 T 細胞とを抗 CD3/抗 CD28 抗体固定化ウェル中で混合培養し、ELISA 法および flow cytometry により解析を行った。【結果と考察】各種 MΦ と T 細胞との共培養の結果、BMD-M1 は、MAC-MΦ と同程度の、標的 T 細胞の T cell receptor ligation-誘導性の増殖に対する強い抑制作用を示した。また、BMD-M1 と共培養した T 細胞において、MAC-MΦ と共培養した際と同程度の IL-17 産生誘導能を示した。さらに、Th17 誘導刺激条件下での T 細胞と BMD-M1 との共培養においても、MAC-MΦ と同程度、もしくはそれ以上の Th17 誘導増強作用を示した。また、MAC-MΦ の分極化指標遺伝子の発現解析の結果、MAC-MΦ は BMD-M2 よりも BMD-M1 の遺伝子発現パターンに近い傾向を示した。以上の成績から、MAC-MΦ は、主として M1-MΦ に分極化した細胞集団である可能性が示唆された。

038 抗酸菌感染症における macrophage inducible C-type lectin (mincle) の発現

榊原 ゆみ^{1,2)}、森本 耕三³⁾、吉山 崇³⁾、
倉島 篤行³⁾、藤原 永年⁴⁾、稲瀬 直彦²⁾、
石井 則久¹⁾、星野 仁彦¹⁾

国立感染症研究所感染制御部¹⁾、東京医科歯科大学呼吸器内科²⁾、結核予防会複十字病院呼吸器センター³⁾、大阪市立大学細菌学分野⁴⁾

[背景] マクロファージや単球に発現する macrophage inducible C-type lectin (mincle) の ligand の一つは結核菌 cord factor である trehalose 6,6' dimycolate (TDM) であり、結核菌感染において自然免疫による感染防御を担っている。しかし MAC 感染については十分な研究がされておらず、加えて実際の抗酸菌感染者における mincle の関与については明らかにされていない。今回我々は結核菌および MAC 感染での mincle を介した自然免疫応答について評価を試みた。[方法] 1. 結核菌と MAC 由来 TDM のシグナル伝達を比較した。wild type (WT) マウスおよび mincle KO マウスから採取した骨髄を利用して bone marrow derived dendritic cells (BMDC) を作成し結核菌由来および MAC 由来 TDM について TNF- α と MIP-2 の産生能を比較した。2. 肺結核、肺 MAC 症患者および健常者の末梢血検体を用いて CD14 陽性単球における mincle 発現の比較検討を行った。[結果と考察] 1. MAC 由来 TDM は結核由来 TDM と同様、WT マウス BMDC では濃度依存的に TNF- α と MIP-2 産生を認めた。一方 mincle KO マウスにおいてこれらの産生は完全に抑制された。よって MAC 由来 TDM は結核菌同様のシグナル伝達を行っていることが明らかになった。2. 末梢血 CD14 陽性単球における mincle 発現率は、肺結核患者 (n=16) 91.2%、肺 MAC 症患者 (n=24) 82.9%、健常者 (n=5) 64.4%であった。抗酸菌感染症患者において mincle は高発現している結果であったが、結核に比べ肺 MAC 症の患者では発現率がやや低下していた。また結核患者では治療前後で mincle の発現に差は認めなかった。以上より MAC 感染症においても結核菌感染同様 mincle を介した感染防御機構の存在が示唆された。会員外共同研究者：山崎晶 (九州大学生体防御医学研究所分子免疫学分野)、牧野正彦 (国立感染症研究所感染制御部)

039 新しい結核治療ワクチンの開発 (Hsp65+IL-12 DNA ワクチン) と他の薬剤・ワクチンとの相乗効果及びキラー T 細胞分化

喜多 洋子、橋元 里実、林 清二、岡田 全司

国立病院機構近畿中央胸部疾患センター臨床研究センター

【目的】

強力な新しい結核治療ワクチンの開発が切望されている。われわれは強力な結核治療ワクチン (HVJ-エンベロープ/Hsp65+IL-12 DNA ワクチン) を開発した。さらに、より強力なワクチン投与方法を解析、及び他の抗結核薬やワクチンとの相乗効果を解析した。

【方法と結果】

DBA/1 マウスに HVJ-エンベロープ/Hsp65 DNA+IL-12 DNA ワクチンを投与し結核治療効果を解析した。このワクチン投与群では肺、脾、肝の結核菌数減少を認めた。さらに、このワクチンの皮内投与が筋肉内投与や皮下投与よりも結核治療効果が有効であることを明らかにした。このワクチンはファーストラインの抗結核薬 INH と相乗的治療効果を発揮した。さらに、このワクチンは 15K granulysin ワクチンと相乗的治療効果を発揮した。一方、Ksp37 ワクチンは 15K granulysin ワクチンと同様キラー T 細胞分化誘導活性を発揮した。さらに、Ksp37 と 15K granulysin は相乗的なキラー T 細胞分化を誘導した。

【考察】

このワクチンは INH との結核治療相乗効果や皮内投与がより良いこと、又 granulysin ワクチンと相乗的効果を得たことより、ヒトの結核感染モデルに最も近いカニクイザルの系で投与方法及び組み合わせ研究を計画。(厚労科研の支援)

会員外共同研究者【金田安史、竹田潔 (大阪大学大学院医学系研究科)、仲谷均、西松志保、木岡由美子、(近畿中央胸部疾患センター)、中島俊洋 (ジェノメディア研究所)、E.V.Tan、P. Saunderson、M.L.Cang (Leonard Wood Memorial 研究所)】

040 3次救急病院によるN95マスクの適正な装着法の遵守率について

後藤 康洋¹⁾、田中 太郎¹⁾、島 浩一郎¹⁾、
山本 雅史¹⁾、榊原 千枝²⁾

名古屋掖済会病院呼吸器科¹⁾、名古屋掖済会病院感染対策室²⁾

【目的】本邦における結核罹患率は、減少傾向ではあるが依然として世界的には中蔓延国であり、大都市に高い傾向である。また、高齢者の罹患率は横ばいから増加傾向を示し、近年の新登録結核患者の半数は70歳以上の高齢者で占める。また近年院内感染の報告も散見される。当院は名古屋市南部の3次救急病院のため夜間の緊急入院も多く、院内感染対策の観点から当院においてN95マスクの適正な装着法の遵守率を調べ、今後の装着法の指導介入の必要性およびその対象について検討を行った。

【方法】結核暴露の危険性の高いメディカルスタッフに対して、3MTMフィットテストキットFT-10を用いて、フィットテストを行った。参加者すべてがフィットテストを行うのは初めてであった。

【成績】全体で224名に行った。内訳は医師22名、看護師126名、看護師以外のコ・メディカル76名であった。年齢は35.1 ± 10.5歳で、男女比は約1:2で女性に多く、結核の既往歴・家族歴は数名認めるのみで、医療従事歴は6.64 ± 3.89年であった。N95マスクの適正な装着法の遵守率は全体で69.2%であった。医師は77.3%であったが、看護師・コメディカルはそれに比べそれぞれ70.2%・65.3%と低値であった。医療従事歴の年数による検討では、6年目～10年目の看護師と16年目以降のコメディカルでほかに比べて低値であった。ただ、89.7%が1度の指導で適切な装着法を習得することができた。

【結論】N95マスクの適正な装着法の遵守のためにフィットテスト施行は必要であると考えられた。ただ、1度の指導でほぼすべてが装着法を習得することができたことから、定期的に全職員を対象とする必要はないかも知れなく、今後の検討課題と考えられた。

041 当院における抗酸菌の分離菌の年次推移

藤原 宏、長谷川 直樹、杉田 香代子、岩田 敏

慶應大学医学部感染制御センター

【目的】当院における抗酸菌の分離頻度の変遷について検討した。【方法】対象は2001年から2011年までの11年間に当院中央臨床検査部に提出された抗酸菌培養を実施した喀痰検査38069検体(14757人)のうち、培養陽性検体について、検出菌種の内訳、および2008年に公表された肺非結核性抗酸菌症(以下肺NTM症)の微生物学的診断基準を満たす例を検討した。抗酸菌培養検査にはMGIT法、同定にはPCR法(コバシアンプリコア)およびAccuProbe法を用い、それで同定できない場合はDDH法を施行した。【結果】喀痰抗酸菌検査38069検体のうち5683検体が培養陽性であり、陽性率は14.9%で、雑菌混入率は10.0%であった。菌種別の集計では*M.tuberculosis* 828検体で陽性検体のうち14.6%を占めた。NTMは4855検体(85.4%)であった。NTMの分離状況は、Mavium complex(以下MAC)4060検体(71.4%)、*M.abscessus* 156検体(2.7%)、*M.kansasii* 90検体(1.6%)となっていた。同定不能は226検体(4.0%)であった。2008年に結核病学会/日本呼吸器学会から示された肺NTM症の診断基準のうち細菌学的基準を満たす例は、MAC 629例、*M.abscessus* 25例、*M.kansasii* 29例であり、*M.tuberculosis*は325例であった。年次推移でみると、2001年の分離率は陽性検体480検体で検体数の12.6%が陽性であった。*M.tuberculosis* 116検体で陽性検体のうち24.2%を占め、NTMは364検体(75.8%)であった。内訳はMAC 280検体(58.3%)で、*M.abscessus* 14検体(2.1%)、*M.kansasii* 10検体(2.1%)であった。2011年は陽性検体570検体で検体数の19.5%が陽性であった。*M.tuberculosis* 26検体(4.6%)であり、NTMは544検体(95.4%)、そのうちMACが472検体(82.8%)、*M.abscessus* 13検体(2.3%)、*M.kansasii* 3検体(0.5%)であった。【考察とまとめ】当院は結核床(陰圧床)を2床有する総合大学病院である。2011年の*M.tuberculosis*陽性検体の減少は2010年、2011年に結核床が一時使用不能になったためと考えられる。また当院での分離状況はMACと*M.abscessus*の分離頻度は増加している一方、*M.Kansasii*のそれは漸減傾向にあった。細菌学的な診断基準から肺NTM症例を検出することは本疾患の疫学的検討に有用と考えられる。

042 当院結核性胸膜炎症例の臨床的検討

小林 宏一、奥田 謙一、押谷 洋平、小山 壱也、
石田 雅嗣、吉田 和史、赤司 俊介、鈴木 淳、
川島 正裕、大島 信治、松井 弘稔、赤川 志のぶ、
豊田 恵美子、長山 直弘

国立病院機構東京病院呼吸器疾患センター呼吸器科

2010年の全国統計によれば、結核性胸膜炎は全結核症例の約17%に認められ、年齢階級別に見ると高齢層ほどその割合が多い。しかし、これらの中には随伴性胸膜炎の症例と非随伴性胸膜炎の症例が混在しており、これらの割合や年齢依存性をはじめとした臨床疫学については不明な点が多い。そこで我々は、2006年1月から2011年12月までに当院結核病棟へ新規入院し治療した活動性結核患者のうち、pl病変を有する534例を対象として、臨床疫学的検討を行った。同期間に当院結核病棟へ新規入院し治療した肺病変またはpl病変を有する全活動性結核（全肺pl群）に対する割合は平均23%で、年齢階級別に見ると高齢層ほどその割合は高値であった（20～29歳：13%、80～歳：36%）。これは全国統計と同様の傾向であった。次に、pl病変を有する症例を、3型1plまたは0型plの病型を呈したA群（非随伴性胸膜炎群）と、これら以外のB群（随伴性胸膜炎群）に分けて検討した。A群はn=65、B群はn=469であり、A群が有意に少なかった。A群において、各年齢階級別にpl病変を有する全症例（全pl群）に対する割合を算出したところ、20～29歳で最も高値であり（43%）、30～39歳（22%）、40～49歳（18%）と低下し、50歳～では8-12%であった。一方B群では、全肺pl群に対する各年齢階級別の割合は、年齢依存性に高値となった（20～29歳：7%、80～歳：33%）。このようにA群、B群では異なる年齢分布を示した。他の臨床検査所見の検討および文献的考察をふまえて報告する。

043 当院における再発結核患者の背景因子の検討

久世 眞之、吉山 崇、下田 真史、中川 嘉隆、
伊 麗娜、窪田 素子、森本 耕三、矢野 量三、
國東 博之、奥村 昌夫、吉森 浩三、早乙女 幹朗、
佐々木 結花、倉島 篤行、尾形 英雄、工藤 翔二

公益財団法人結核予防会複十字病院

目的：結核再発とは、治療により培養陰性化して治療完了したのち、期間をおいて再び菌陽性化し臨床所見が悪化することとされている。肺結核に対して、リファンピシンを含むレジメンでの治療後2年間の再発は0-27%と報告されており、治療薬もしくは治療期間についての不十分な治療が主なリスクファクターとされている。そのほかには、結核の画像もしくは細菌学的な程度や画像上の残存病変、高齢、男性であることなどもリスクファクターの可能性があるとこれまで報告されている。以上をふまえて、今回当院における再発症例の背景因子について検討する。方法・対象：当院において2001年から2010年までに結核と診断された患者のうち、当院で結核治療をしたうえでその後再発を確認した患者42名を対象とした。これらの症例について、診療録をもとに喫煙有無、Body Mass Index (BMI)、病型、治療内容、および治療後再発までの期間についてレトロスペクティブに検討した。結果：対象症例の初回診断時の年齢：27-86歳（ 57.3 ± 14.1 歳）、内訳は男/女：36/6、喫煙/非喫煙/不明：29/7/6、BMI：11.8-26.0（ 19.4 ± 3.1 ）、病型はII型/III型：29/12であった。まとめ：当院結核再発症例においては、男性、喫煙者、BMI低値が特徴としてあげられた。これに治療終了後2年間再発していない症例と比較し検討を加える予定である。

044 東京都4施設結核入院患者の断面調査—'03～'12年

豊田 恵美子¹⁾、町田 和子¹⁾、大田 健¹⁾、吉山 崇²⁾、
井上 恵美子²⁾、和田 暁彦³⁾、小林 信之⁴⁾、
森野 英里子⁴⁾

国立病院機構東京病院呼吸器センター呼吸器内科¹⁾、
結核予防会複十字病院²⁾、東京都立多摩総合医療センター³⁾、国立国際医療研究センター⁴⁾

〔目的〕東京都の結核罹患率は低下傾向にあるが、都市特有の課題もある。入院を必要とする結核患者とその治療状況にも変化が見られる。私達は、'03年より3年ごとに都内4施設が共同して入院患者の調査を行ってきた。2012年5月1日の在院患者の実態を調査したので過去10年間の結果を踏まえて検討した。〔方法〕'12年5月1日現在、都内4施設（結核予防会複十字病院；46例、都立多摩総合医療センター；22例、国立国際医療センター；36例、国立病院機構東京病院；77例）の活動性結核入院患者181例を対象に検討を行った。検討項目は、年齢、病型、排菌状況、薬剤耐性、治療内容、合併症、服薬要支援例とその理由、入院期間である。〔結果〕男118例、女63例、年齢は、20代13例、30代10例、40代17例、50代23例、60代37例、70代30例、80才以上48例で男は60代、女は80歳以上が最も多く以前と大差なし。肺結核161例、胸膜炎のみ5例、肺外結核のみ2例、初回治療151例、再治療20例、継続治療10例で再治療の割合は減っている。病型は3型99例、2型70例、1型5例の順で、2009年以後に2型と3型の逆転が見られた。培養陽性169例、喀痰塗抹・培養陽性例は142例（初回122例）、薬剤耐性は初回治療12/137、再治療6/19、継続治療4/8にみられた。多剤耐性は5例（再治療1、継続治療4）に認められた。標準治療は4剤106例、3剤55例で実施された。要支援例は65%を占め、要支援率は80歳以上と耐性例で高かった。理由は、通院困難（含む高齢）、理解不足、合併症、生保、住所不定、外国籍などである。入院期間は1ヶ月以内32例、1～2ヶ月38例、2～3ヶ月42例と全体として短縮されている一方で6ヶ月以上に及ぶものが18例あった。〔考察及び結論〕以前の調査結果と比較して、再治療例の減少傾向、2型と3型の割合の逆転が認められる。年齢分布、耐性の割合、要支援率は10年間で変化はないが、再治療例の減少傾向などDOTSの効果と考えられ、地道な努力が継続すべきであると同時により効果的な対策が期待される。

045 大学病院における肺結核・肺外結核の検討

藤田 和恵、三浦 由記子、林 宏紀、弦間 昭彦

日本医科大学内科学（呼吸器内科学）

【背景】高齢者の増加に伴い肺結核に対する認識は高まっているが、肺外結核についての関心は乏しく、受診や診断の遅れを生じることが多い。また、大学病院では多彩な基礎疾患を背景に持つ患者の受診が多く、基礎疾患に免疫不全がある場合には結核を合併することもあり、診療には注意が必要である。【目的】大学病院を受診した肺結核と肺外結核患者の臨床的特徴を明らかにすること。【対象と方法】過去15年間に当院で結核と診断された症例をretrospectiveに検討した。【結果】結核症例258例中、肺結核174例（68%）、肺外結核66例（68%）、肺外結核合併肺結核18例（7%）であった。従来の報告と比較し、肺外結核の頻度は25%とやや多いが、病変部位の比率は結核性胸膜炎が約6割、次いでリンパ節炎が1割で、過去の報告と類似していた。肺外結核症例では肺結核症例に比べて高齢で、糖尿病を合併した症例が有意に多かった。肺外結核を合併した肺結核症例18例のうちで16例が先に肺結核と診断、その後、肺外結核の存在を指摘されていた。診断までに180日以上 of 長期間を必要とした症例は肺外結核に有意に多く、中耳、尿路など比較的稀とされる部位の肺外結核が多かった。肺結核症例において、他院・他科初診の症例は受診の遅れが、中央値3.5日で当科初診例（13日）と比較し有意に短かった。他方で、診断の遅れは他院や他科初診例で19日と当科初診例（10日）と比較し、長い傾向にあった。同様の傾向が肺外結核症例で認められた。【結論】多彩な基礎疾患をもつ患者が受診する大学病院において、常に肺外結核の可能性を念頭におき、診療・検査を行う必要があると考えられた。また、受診・診断の遅れを少なくするために、患者・医療者双方に対する、結核への認識を高める必要があると考えられた。

046 結核性脊椎炎 20 例の臨床的検討

田尾 義昭、中垣 憲明、吉見 通洋

国立病院機構福岡東医療センター呼吸器科

【目的】2010年の結核新規登録者は23,261人、肺外結核は4399人、そのうち結核性脊椎炎は239人であり全体の1%を占める。肺結核の減少に伴い比較的稀な疾患となり、医師の認識不足より誤診や不適切な治療が行われることがある。また、結核性脊椎炎の専門的治療は集約せざるを得ない現状において病院間連携強化の必要がある。今回われわれは2009年から2011年の3年間の20例の結核性脊椎炎を経験した。その臨床的検討をおこなった。【対象】2009年から2011年までの3年間に結核性脊椎炎で入院加療をおこなった20例。【結果】平均年齢は74.2歳、性別は男性7例、女性13例。当院平均入院期間は121日。基礎疾患は、糖尿病4例であった。罹患部位は、胸椎11例、腰椎6例、腰仙骨部2例、頸椎1例であった。初発症状は腰痛11例、背部痛3例、下肢筋力低下2例であった。初発症状から医療機関受診までは2週から24か月、受診から診断までの期間は1か月から2か月が大部分であったが5か月を要する症例もあった。20例のうち8例は粟粒結核で、5例は肺結核を合併、喀痰排菌は10例でみられた。初期治療は、HREZの4剤治療が11例、HREの3剤治療が9例行われていた。運動神経障害の進行がみられた症例を中心に12例で手術が施行された。手術前抗結核薬投与期間は2週から4か月であった。急速に神経障害が進行したために手術を施行した1例で血液凝固障害による死亡があった。その他8例は軽症例および状態の不安定因子により抗結核薬で治療観察された。【考察】結核性脊椎炎20例のうち、半数で喀痰排菌があり、空気感染予防を主とした院内感染対策が必要であった。神経障害の急速な増悪時における手術にはより慎重な管理が必要である。結核性脊椎炎は、手術の有無にかかわらず、リハビリも含め、長期間のリハビリを余儀なくさせられる。現在の病院間連携についても報告する。{会員外共同研究者；中家 一寿、上松 弘典、田村 健太郎、伊勢 信治、高田 昇平}

047 脊椎カリエスの病態と粟粒結核との関連についての検討

増田 貴史¹⁾、堀場 昌英¹⁾、森田 暁壮¹⁾、中野 滋文¹⁾、諸井 文子¹⁾、後藤 正志²⁾、青山 克彦²⁾国立病院機構東埼玉病院呼吸器内科¹⁾、国立病院機構東埼玉病院呼吸器外科²⁾

【目的】当院における脊椎カリエスは粟粒結核との合併が多く高齢女性に多い傾向を認めたことから脊椎カリエスの病態と粟粒結核との関連についての検討を行った。【対象および方法】当院において2007年10月から2012年9月の5年間に結核と診断された患者は639例（男性460例、女性179例）であった。このうち脊椎カリエスあるいは粟粒結核を発症した28症例を対象とし年齢、性別、検査成績、基礎疾患の有無、入院中の死亡数などを検討した。【結果】粟粒結核と診断されたのは26例中男性7例で平均年齢66歳、女性19例で平均年齢82.6歳であった。脊椎カリエスと診断された患者は7例（男性2例、女性5例）、平均年齢79.4歳であった。このうち粟粒結核と脊椎カリエスを同時に発症した患者は5例（男性2例、女性3例）であった。脊椎カリエス非合併粟粒結核21例（男性7例、女性14例）の平均年齢は76.6歳であった。脊椎カリエスの71.4%には粟粒結核が合併し、粟粒結核の19.2%には脊椎カリエスが合併していた。脊椎カリエス合併と非合併粟粒結核の症例間においてWBC、リンパ球数、Hb、Alb、ALP、T-Chol、CRPを比較したが有意な差は認められなかった。基礎疾患は脊椎カリエス合併粟粒結核で糖尿病1例、胃全摘出術後（胃癌）1例と心不全1例があり、非合併粟粒結核で糖尿病3例、血球貪食症候群（ステロイド治療中）1例、統合失調1例、脳梗塞後遺症1例と心不全1例であった。また、脊椎カリエス患者は入院期間中に死亡は認められず退院となっている。一方、脊椎カリエス非合併粟粒結核のうち入院期間中の結核による死亡数は21例中8例（男性2例、女性6例）であった。【考察】当院では脊椎カリエスと粟粒結核における女性の割合が高かった。日本人、特に女性の長寿高齢化が影響していると思われる。基礎疾患では糖尿病など免疫抑制患者が目立っていた。全脊椎カリエス症例7名の平均年齢が79.4歳と高齢にもかかわらず入院中の死亡が認められなかった。脊椎カリエスの症例で5例中4例が腰痛で早期に受診したことが予後良好の要因となった可能性がある。

048 耳下腺結核の一例

西井 洋一¹⁾、藤本 源¹⁾、井端 英憲¹⁾、大本 恭裕¹⁾、
田口 修²⁾

三重中央医療センター呼吸器科¹⁾、三重大学医学部附
属病院呼吸器内科²⁾

63歳、男性。H19頃より右耳下腺に腫瘤あり、徐々に増大傾向を認めていた。H24.2月に同腫瘤自壊、近医耳鼻科より三重大学耳鼻科へ紹介。生検施行し良性腫瘍と診断されるもその後膿瘍化、開放創となり改善乏しく培養検査にて抗酸菌陽性、結核菌PCR陽性となった。耳下腺結核と診断され、排菌陽性者に準じた管理が必要として当院感染症病棟に紹介受診となった。右頸部で耳下腺の下端に位置する嚢胞性腫瘤があり耳下腺の結核病巣が考えられるも他に明らかな結核病巣を認めず耳下腺結核と診断された。耳下腺結核はまれと考えられ、文献的考察を加え、報告する。

049 当院における粟粒結核の臨床的検討

濱田 洋平¹⁾、高崎 仁¹⁾、森野 英里子¹⁾、石井 聡¹⁾、
仲 剛¹⁾、飯倉 元保¹⁾、泉 信有¹⁾、放生 雅章¹⁾、
杉山 温人¹⁾、岡 慎一²⁾、小林 信之¹⁾

国立国際医療研究センター呼吸器内科¹⁾、国立国際医
療研究センターエイズ治療研究開発センター²⁾

【背景】近年、免疫抑制薬使用者、HIV感染者など免疫不全者の増加により、粟粒結核の割合は増加を示している。しかし、本邦においてHIV感染者を含めた集団で粟粒結核の臨床像を検討した研究は稀である。よって、今回HIV感染者、HIV非感染者の粟粒結核の臨床像を明らかにするために検討を行った。【方法】診療録を用いた後方視的研究。粟粒結核の定義を「胸部CT上粟粒影を認める症例」または「少なくとも2臓器以上に活動性結核病巣を認める症例」とした。2001年1月から2012年7月までに当院に入院した結核患者のうち上記の定義を満たし粟粒結核と診断された症例を対象とした。患者背景、診断、播種性病変の有無、治療、予後などについて診療録を用いて検討を行った。【結果】112例の症例が粟粒結核の定義を満たした。男女比1.9:1で、平均年齢は55.8歳(標準偏差:21.8歳)であった。全症例中HIV感染症は24例(21.0%)、ステロイド内服中は7例(6.1%)、血液悪性腫瘍の合併例が2例(1.8%)であった。HIV非感染者、HIV感染者の平均年齢はそれぞれ66.6歳、38.0歳で、HIV感染者の方が若年であった。脳結核種、髄膜炎、脊椎カリエス、関節結核の合併はそれぞれ28例(25%)、13例(11.6%)、16例(14.3%)、7例(6.3%)であった(重複あり)。脳結核種はHIV非感染者で26/例(29.5%)、HIV感染者2/24例(8.3%)で、HIV非感染者で多くみられた。各検体より塗抹、培養いずれか陽性であった症例は痰96/112例(85.7%)、尿34/77例(44.2%)、便14/58例(24.1%)、血液8/62例(15.4%)、骨髄2/21例(9.5%)であった。血液培養陽性者は、HIV非感染者4/42例(9.5%)、HIV感染者4/20(20%)で、HIV感染者が多かった。【考察】粟粒結核では中枢神経病変の合併率が高く、特にHIV非感染者が多かった。本学会では治療、予後など含めて検討し、発表する予定である。

050 剖検時培養検体にて多種臓器から抗酸菌が
検出された粟粒結核の一剖検例

大橋 佳奈、宮本 牧、和田 曉彦、高森 幹雄

東京都立多摩総合医療センター

【緒言】粟粒結核は結核菌が血行性に播種し、少なくとも2つ以上の臓器に粟粒大の結核病巣がびまん性に散布しているものと定義されている。肺外結核を証明するには時に生検が必要なこともあるため、確定診断が困難である。今回我々は、剖検時の培養検体にて多種臓器から抗酸菌が検出された粟粒結核の一剖検例を経験したので報告する。【症例】症例は未治療の糖尿病のある51歳男性。めまい、食欲不振、全身倦怠感で他院に入院した。入院時の胸部レントゲンで両側のびまん性粒状影と左の胸水貯留を認めた。胃液・尿・胸水で抗酸菌塗抹陽性であり、PCR法で結核菌と同定された。粟粒結核の診断で当院へ転院し、結核薬3剤(INH, RFP, EB)による治療を開始した。当院ではさらに血液培養も陽性であった。しかし呼吸状態は悪化し、転院後10日目に死亡した。【剖検時肉眼所見】左胸膜炎の所見があり、左胸腔内に混濁した胸水の貯留がみられた。右腎髄質は白色調を呈しており、尿管内、膀胱内には濃尿が貯留していた。膀胱粘膜は白色に変性しており、感染による変化が疑われた。【組織学的所見】肺、胸膜、右腎、脾臓、肺門部と胃噴門部近傍のリンパ節に乾酪壊死を伴う類上皮肉芽腫を認め、チール・ネルゼン染色で抗酸菌を確認した。その他に、肉芽腫は確認出来ないが、ラングハンス型巨細胞の出現を肺、門脈領域の肝でみられた。肺は肺胞性肺炎が広範にみられ、最終死因は呼吸不全が考えられた。【剖検時培養所見】気道内分泌物、両側胸水、左胸膜ぬぐい液、心嚢液、脾臓、肝臓、右腎、尿管、骨髄から抗酸菌培養陽性が確認された。【考察】近年では粟粒結核は高齢者の報告が多くなりつつある。本症例は比較的若年であり基礎疾患は糖尿病のみであるにも関わらず、粟粒結核を発症していた。病理所見で乾酪壊死を伴う類上皮肉芽腫の有無にかかわらず、剖検時に採取した多種多様の臓器から抗酸菌が検出された粟粒結核の一例であった。immunocompromised hostの非定型な症状を見た際にはあらゆる面から結核を疑うことの重要性が再認識させられる症例と考えられ、文献的考察を含めて報告する。

051 当院における高齢者の粟粒結核についての
臨床的検討

佐々木 啓介、高橋 広、折村 多恵、西野 亮平、
山野上 直樹、宮崎 こずえ、山岡 直樹、
倉岡 敏彦

国家公務員共済組合連合会吉島病院内科

【はじめに】粟粒結核は一次結核および陳旧性結核が血行性に散布されて起こる播種性結核であり、主に基礎疾患を有する高齢者に多い。新規結核患者数が減少傾向を示しているにもかかわらず、粟粒結核患者は減少していない。当院に入院した粟粒結核症例のうち、70歳以上の高齢者について検討した。

【対象および方法】対象は2002年から2012年3月まで当院に入院し、粟粒結核と診断し加療を行った60例のうち、70歳以上の高齢者の症例50例。男女比は20:30、年齢は71歳から98歳(中央値80.5歳)、何らかの基礎疾患を有する症例は34例、死亡例は27例(死亡日数中央値45日)であった。標準治療施行例は44例であり、そのうち軽快例は23例であった一方、肝障害などにより標準治療が出来なかった6例に関しては、全例死亡した。

【結論】当院における70歳以上の高齢者の粟粒結核は死亡率が約55%と予後不良であった。予後不良の原因は合併症の存在や診断時の全身状態不良などが考えられる。また、標準治療が困難な例における予後は、極めて悪いことが判明した。

052 結核性仙腸関節炎で発病した粟粒結核の1例

松田 周一、杉本 俊介、加藤 慎平、矢野 利章、
小笠原 隆、笠松 紀雄、橋爪 一光

浜松医療センター呼吸器科

【症例】37歳女性。約8年前にフィリピンから来日。特に誘因なく、約1か月前から左側の臀部から大腿部にかけての運動時痛が出現、徐々に増悪して歩行困難となり当院受診した。胸部X線およびCTで左上葉肺尖部に径3cm大の空洞を伴う腫瘤影と肺野全体にびまん性小粒状陰影が認められた。血液検査では炎症反応の軽度上昇や貧血を認めたが、血清学的検索で明らかな免疫不全を来す病態は認められなかった。喀痰検体が採取できず、胃液と尿の抗酸菌塗沫とPCRは陰性だった。気管支鏡検査で左肺尖部の病変に対して擦過を施行してガフキー2号を認めたが、気管支洗浄のPCRは陰性だった。臀部から大腿部の疼痛および歩行障害の精査目的に行った腰椎MRIでは、腰椎に異常所見を認めず、T2強調像にて左仙腸関節の腸骨側に高信号域を認め、関節面に膿瘍形成を疑う軟部組織の膨隆を認め、仙腸関節炎と考えられた。また、子宮頸部の擦過細胞診で乾酪性肉芽腫の所見が得られ、性器結核の合併と考えられた。血液QFTが陽性であり、肺結核、粟粒結核、結核性仙腸関節炎、性器結核の診断で治療目的に転院となった。後日に胃液、尿、血液の各培養で抗酸菌陽性となり、結核菌と同定され、診断確定した。【考察】骨・関節結核は全結核の約2%であり、結核性仙腸関節炎は骨・関節結核の1～10%程度と稀である。また、仙腸関節炎は腰背部痛や歩行困難など腰椎疾患類似の非特異的な症状を呈し、しばしば診断が遅れるとされる。本例では仙腸関節炎の症状を初発症状として受診し、精査の結果、肺結核や粟粒結核の存在が明らかになったが、喀痰等への排菌の事実は得られなかった。本症例の病態として、潜在性に肺結核症が進行し、血行性に仙腸関節炎を呈し、結核の症状出現に至ったと考えられた。本例のような結核性仙腸関節炎で発病した粟粒結核の症例の報告は稀であり、文献的考察を加えて報告する。

053 リファンピシン (RFP) 投与困難例におけるリファブチン (RBT) 投与についての検討

黒川 雅史、田村 嘉孝、韓 由紀、松本 智成、
永井 崇之、川瀬 一郎

大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター

【はじめに】現在の結核化学療法を中心となる薬剤はイスコチン (INH) とリファンピシン (RFP) である。RFPが薬剤耐性あるいは副作用のため使用できない症例は、長期間の治療が必要となる。リファブチン (RBT) は、RFPと同じリファマイシン系薬剤である。RFP投与困難症例にRBTが投与できた場合は、治療期間を半年以上短く、あるいは再発率も低下することができる。よって当科ではRFP副作用症例に対してRBTの投与を積極的に行っている。これら症例をまとめて検討したので報告する。【対象及び方法】当院では2008年10月のRBT国内承認以降2012年10月15日までの期間に、RBTを投与した結核症の症例は61例であった。61例中44例（男性27名、女性17名、平均年齢67.0歳）が、副作用のためRFPが使用できず、RBTに変更を試みた症例であった。これら44症例について診療録より情報を集め検討した。【結果】44例中、24例（54.5%）に対してRFP減感作療法を施行していた。RFPによる副作用は、皮疹（19例）、発熱（10例）、肝障害（7例）、腎障害（5例）、アナフィラキシー様症状（3例）の順に多かった。31/44例（70.5%）がRBT継続使用可能であった。副作用別にみると皮疹19例中10例、発熱10例中7例、肝障害7例中5例がRBT投与可能であった。RBT使用可能群は、RBT継続不可の群に比べ有意に治療開始からの治療期間の短縮を認めた。【まとめ】当科では2008年10月以降、44例のRFP投与困難例に対してRBT投与を試みた。重篤な副作用は認めず、31例が継続投与可能であった。リファマイシン系薬剤を使用することにより、治療期間の短縮、患者のアドヒアランス向上、再発率の低下が期待できる。そのため、RFPが使用困難な場合、副作用に注意しながらRBT投与を試みるべきと考える。

054 抗結核薬による皮疹に対する検討

芳野 詠子、田中 小百合、田村 緑、久下 隆、
玉置 伸二、田村 猛夏

国立病院機構奈良医療センター内科

【目的】結核治療において、副作用の皮疹により、治療が中断したり治療期間が延長したりする場合がある。抗結核薬による皮疹に対して検討することにより、当院における現状を把握し適切な対処法を考える。【対象と方法】2009年1月から2012年5月までに当院で入院治療を行った結核患者343例を対象とし、抗結核薬による皮疹に対して発現率、対処法、原因薬剤、再投与方法について後ろ向きに検討した。【結果】343例（男性223例 女性120例）中94例（27.4%）（男性66例 女性28例）に皮疹を認めた。休薬を要した症例（以下休薬群）は48例（男性32例 女性16例）であった。休薬群において皮疹に対する対処法は41例（85.4%）で抗アレルギー剤、35例（72.9%）で外用剤が使用された。ステロイド内服、ステロイドパルス療法、グリチルリチン製剤が使用された例もそれぞれ4例（8.3%）、2例（4.2%）、3例（6.3%）あった。DLST（薬剤誘発性リンパ球刺激試験）は皮疹を認めた症例94例のうち19例で施行された。19例中陽性となったのは7例（INH4件 RFP1件 EB2件 LVFX4件 TH1件：重複陽性症例あり）であった。休薬群において皮疹出現時期は当日から2カ月以降まで様々であったが、15日目から30日目までが21例（43.7%）と多かった。休薬群において臨床経過やDLSTにより判断した原因薬剤はINH5例、RFP8例、EB14例、PZA13例、SM3例、LVFX1例で、8例は特定できなかった。再投与方法は減感作法と減感作法以外に分類して検討した。減感作法での再投与成功率は85.7%、減感作法以外での成功率は75.6%であった。再投与成功率はINH87.8%、RFP82.5%、EB65.2%、PZA55.6%、LVFX80%であった。再投与を試行しなかった薬剤はEB、PZA、SMが多く、RFPは全例で再投与を試行された。【結論】結核治療を開始し、27.4%の患者で皮疹が出現した。その半数が休薬を要した。皮疹対処法として、抗アレルギー剤、副腎皮質ステロイド外用剤が主に使用され、一部にステロイドパルス療法やステロイド内服が必要な症例も認めた。原因薬剤は臨床経過やDLSTにより8割が特定された。再投与方法として、減感作法は減感作法以外に比べ成功率が高かった。EB、PZA、SMは再投与を試されていない症例も散見された。

055 抗結核薬として経静脈的 levofloxacin 投与を行った症例の検討

石田 雅嗣、永井 英明、赤司 俊介、日下 圭、
鈴木 純一、鈴木 淳、大島 信治、益田 公彦、
松井 弘稔、山根 章、豊田 恵美子、長山 直弘、
田村 厚久、赤川 志のぶ、大田 健

国立病院機構東京病院呼吸器疾患センター

背景：抗結核薬の経口投薬が困難な患者に対して初期治療として経静脈的INHとSMの投与が行われていたが、近年これに加えて経静脈的にlevofloxacin (LVFX)を投与する症例が増加している。しかし、その追加による効果に関しては十分に検討されていない。目的：経口投与困難な結核患者の初期治療としてINHとSMにLVFXを加えた症例を検討し、その効果を検証する。方法：2011年1月～2012年2月11日に当院に入院した結核患者の内、抗結核薬の経口投与が困難であり、初期治療をLVFXを含めたレジメンで開始した9名と、従来のINH、SMの2剤で開始した8名を合わせた計17名の診療録を対象として、両群の患者背景と転帰を比較した。患者背景は年齢、性別、入院前の居住形態、画像所見、入院時アルブミン値、薬剤耐性を比較対象とした。結果：両群の患者背景は、平均年齢（HLS群79.0±20.4歳、HS群80.5±9.7歳）、性別（男性の割合HLS群78%、HS群100%）、入院前の居住形態（施設ないし路上生活者の割合HLS群22%、HS群38%）、画像所見（b型の割合HLS群・HS群共に100%、空洞を有する割合HLS群68%、HS群50%、3型の割合HLS群78%、HS群50%）、平均アルブミン値（HLS群1.7±0.4g/dl、HS群2.2±0.3g/dl）、薬剤耐性（HLS群・HS群共にHREZS感受性菌でLVFX感受性に関してはすべて未検査）であり、おおむね同じような背景を有していた。また転帰として、両群の死亡退院の割合（HLS群50%、HS群52%）に有意差はなかった。今後、症例数を増やして検討を行い、文献的考察を交えて発表する。

056 リネゾリド投与により排菌停止した超多剤耐性結核の1症例

馬島 徹、和田 雅子、増山 英則

化学療法研究会化学療法研究所附属病院

過去5年にわたり、持続排菌をしていた超多剤耐性結核に対し、リネゾリド(LZD)の使用により排菌停止した1症例を報告する。平成15年1月に肺結核症の診断にて他病院にて、標準治療を受けていたが、治療中にINH、RFP、SM、TH、EB、PAS、LVFXに耐性を獲得し、平成18年4月に外科療法の適応を検討したが、両側性の空洞病巣があるため、外科療法の適応はないと判断された。以後外来で、INH0.4 g、CS0.5 g、TH0.3 gで治療継続していたが、平成19年4月に喀痰抗酸菌塗抹G(9)、培養2+となったため、同年7月4日第2回目の入院となった。同様の治療を継続し、排菌停止したため退院とし、外来治療を継続していたが、平成19年12月に喀痰抗酸菌塗抹G(8)培養1+陽性となり、第3回目の入院となった。RFP0.45 g追加、SM0.5 g約3週間毎日、以後週2回筋注、4/16よりINH0.6 g、MFLX0.4 g、EVM1 g毎日筋注、さらに5/16よりAMK200mg点滴開始し、7/3より排菌陰性となり、7/23退院した。外来でINH0.6 g、MFLX0.4 g、EVM1 g、AMK200mgの注射を継続した。平成20年10月喀痰抗酸菌塗抹G(10)培養陽性となったため、10/4に第4回目の入院となった。上記治療を継続、2/21よりSM筋注開始、3/23よりRBTを開始したが、多数の排菌が続くため、9/15よりLZD1200 mg / 日2週間内服、その後1週間中止する治療を3クール行い、11/5よりLZD1200 mg / 日を隔日投与12月中旬まで内服した。平成20年1月から連続3日間喀痰塗抹陰性が続いたため、3/10退院とし、外来にて、INH0.6 g、EB0.75 g、MBT0.3 g、TH0.6 g、CS0.5 g、EVM1 g 週2回筋注で治療継続し、9/10よりINH0.6 g、RBT0.3 g、EVM1 gの筋注を4/28まで継続、9/9でINH、RBTも終了した。平成24年9月まで経過観察しているが、喀痰塗抹培養ともに陰性となった。考察：本症例はリネゾリド投与にて、排菌停止した。今後どのようなリネゾリドの最適使用方法を検討する必要がある。

057 主要抗結核薬がアレルギーのため使用不能であったが、リネゾリドが投与可能であった1症例

和田 雅子、増山 英則、馬島 徹

化学療法研究会化学療法研究所附属病院

目的：近年、多剤耐性結核に有効と報告されているリネゾリドをすべての抗結核薬に対し、アレルギー症状のために治療困難であった症例に投与した症例を報告する。症例：約6年前に肺結核症で治療歴ある68歳女性。平成21年11月特定検診で胸部異常陰影を指摘、肺がんが疑われ、12月に気管支鏡検査で洗浄液から結核菌が培養陽性となり紹介された。12月28日からINH0.25 g、RFP0.45 g、PZA1.2 g、EB0.5 gで治療開始した。翌日38℃の発熱と全身に紅斑様発疹、頭皮、下肢の浮腫が出現したため、薬剤アレルギーを疑い、全剤中止した。前回の治療時にSM単独治療をしたため、平成22年1月よりSM0.75 g、週2回筋注開始したが、11回注射後に39.1℃の発熱あり、2月10日SMを中止した。その後無治療で経過観察していたが、間欠的に微量排菌があるため、平成23年1月20日よりSM0.75 g筋注したが、夜間38℃の発熱がみられ、2月3日よりSMの減感作を行った。その後SM単独で治療し、胸部X-P上、浸潤陰影は改善したが、5月19日の喀痰培養で5コロニー陽性となり、SM耐性と判明したため、7月25日にSMを中止した。8月4日よりEBを0.065 gから開始したが、37℃台の発熱と全身の紅斑様発疹が出現したため、抗結核薬の使用は断念し、経過観察していた。平成24年2月と5月に喀痰検査で微量排菌がみられた。2月の薬剤感受性検査ではSMの感受性が回復していた。5月上旬より微熱出現し、5月11日に38℃台の発熱がみられ、5月14日胸部X-Pにて右胸膜炎を起こしていた。5月21日よりTH0.3 gから開始したところ、夜間から38℃の発熱と顔面の紅斑が出現した。抗結核薬での治療は断念し、6月14日よりリネゾリド600mgを分2で2週間服用、2週間休薬する治療を3クール行った。1クール終了後2日後と3日後に38℃の発熱がみられたが、発疹はなく、残りの2クールを終了し、現在経過観察中である。考察：全ての抗結核薬にアレルギーがあり、約3年間治療出来なかった例に、リネゾリドを単独で使用した。今後再発がみられないか、注意深く経過観察する予定である。

058 NHO 千葉東病院における地域連携について

佐野 明子、小山 春美、萩原 久子

国立病院機構千葉東病院

当病院では2011年より千葉市と千葉県の保健所と情報交換の場を設けている。目的として、結核患者の治療完遂を促し、多剤耐性菌の発生予防及び結核の蔓延防止を行い、結核の専門病院である千葉東病院と保健所が連携し、結核患者支援の推進を図ることを挙げている。千葉県は年に1回のコホート会議、年3回のDOTS会議を行い、政令指定都市である千葉市は千葉県とは別にコホート会議のみを行っている。以前より、保健所と医師との間で情報交換は行われてきたが、2011年から看護師も参加する会議という形になった。看護師が参加するメリットとして結核治療継続に向けて何が障害になるのか、患者の療養生活の中から看護の視点をを用いて明らかでき、退院後に主に支援者となる保健師とあらかじめ情報共有し、早い段階で中断防止の対策が出来るようになった。しかし、まだ会議と言う形になってから日も浅く、今後、検討していく課題も多い。今回は認知症により自己管理が難しい患者に対して行った保健師と看護師の連携を元に千葉東病院での患者支援の取り組みについて発表する。

059 医療機関におけるLTBI患者の職場DOTSについて

金井 久仁子、長嶋 真美、大塚 正毅、池上 宏

千葉市保健所感染症対策課

【背景と目的】千葉市では、潜在性結核感染症（LTBI）患者が急増しており、平成23年には90人と昨年の約2倍、そのうち約半数の46人を医療職が占めた。医療職は、デインジャーグループであり結核発病予防のためLTBIとしての治療を中断しないことは大切である。さらに、平成23年10月12日健感発1012第5号通知により、DOTS対象者がLTBIを含む全結核患者であることが明確にされた。しかし医療職は不規則な勤務体制や多忙なため、保健所職員との面接が難しい状況がある。そこで、患者に直接アプローチできる医療機関の担当者をおとしての職場DOTSを試みたので報告する。【方法】医療機関の担当者に服薬確認と月1回の保健所への報告を依頼。現在までに実施した職場DOTS導入と実施の評価を行う。【結果】平成23年12月から試験的に職場DOTSを開始し、9医療機関と調整し7医療機関、21人に実施した。(1)職場DOTSの導入にあたり、医療機関の担当者は様々な職種であったが、事前説明を十分に行うことで服薬確認は可能だった。(医師、看護師、事務職員等)。(2)職場DOTSの導入できなかった2医療機関では、ともに職員の健康管理や院内感染対策等の組織的な管理責任者に対する説明にまで至っていない。(3)これまで、拒否により初回アプローチに苦慮したケースがあったが、職場DOTSでは対象者すべてにアプローチすることができた。また、医療職における手紙DOTSでは後々連絡がとれなくなり服薬確認ができなくなることもあるが、職場DOTSでは担当者を介し服薬確認の継続ができています。【考察】職場DOTSの導入において、目的、方法等十分な説明をおこなえば担当の職種を問わず実施ができた。それと同時に、職員の健康管理や院内感染対策の責任者の理解が重要なポイントであることがわかった。職場DOTSは、多忙な医療職にとって時間の制約が少なく、医療機関にとって職員の健康管理をすることで院内感染予防につながり、保健所にとってもデインジャーグループへの確実なDOTSが可能になる。今後は、医療機関の実情にあわせ担当者負担の少ない内服確認の方法が検討課題である。

060 結核服薬支援活動から見た地域連携

永田 容子、山内 祐子、浦川 美奈子、小林 典子、
加藤 誠也、森 亨

結核予防会結核研究所

【はじめに】

結核患者の治療期間は標準治療で6～9か月を要し、結核専門医療機関から一般医療機関へ治療が引き続いて行われている。服薬支援活動のモニタを通し、患者の治療継続や効果的な連携について看護の視点から検討した。

【方法】

結核看護システム（平成19年に結核研究所保健看護学科で開発した外付けソフトの患者指導ツール）を用いた。看護の視点から患者の治療脱落・失敗のリスク評価、服薬支援計画、DOTS Partnersの項目について分析した。

【結果】

13自治体36保健所の平成19年～22年の新登録結核患者総数（LTBI含む）3667人のうち、新登録肺結核患者総数3078人の治療成功率は77.4%、死亡15.9%、治療失敗1.7%、脱落中断1.5%、不明3.6%であった。DOTSタイプ別の治療成功率では、「DOTSあり」が82.8%、「なし他」51.9%であった。リスク評価では「リスク要因あり」が71.2%であり、リスク要因有無別治療成功率では、「要因あり」78.0%、「なし」76.9%であった。医療機関変更は6.3%であった。リスクの個数が多いほどDOTSは濃厚に行われている傾向であった。服薬支援者あり2630人のうち、保健所職員76.4%、医療機関職員67.4%であった。服薬支援計画あり1717人の内訳は、地域連携パス3.6%、退院時DOTSカンファレンス50.7%、外来DOTSカンファレンス25.4%、コホート検討会76.4%で開催割合が高かった。

【おわりに】

24年末には平成23年新登録患者を加え5年分をまとめる予定である。様々な関係機関や多職種との連携において、DOTSカンファレンスやコホート検討会の開催時に、看護の視点である服薬情報やリスク評価などの情報が含まれた共通の資料は、地域連携を促進する上でも重要であり、標準化が望まれる。

061 DOTS導入がスタッフに与えた影響と患者の意識変容

吉野 優子、大嶋 圭子

国立大学法人群馬大学医学部附属病院

【はじめに】厚生労働省は「直接服薬確認療法（Directly Observed Treatment Short-course 以下DOTS）の推進について」の通知を出し、「日本版21世紀型DOTS戦略推進体系図」を提示し技術的な助言としてDOTS事業の積極的な取組を要請した。しかし当院では、内服管理を一般病棟と同様の指導方法で行っており、長年DOTSは導入していなかった。この状態から患者教育を高めたいと感じ、結核看護の担当看護師が結核研究所研修を受講し、改めてDOTSについて理解を深めた。DOTSの重要性や導入の必要性を感じ多方面へ働きかけ、2011年3月より院内・外来DOTSを開始する事ができた。2011年度の入院患者は17名であった。内、再入院患者は2名であった。その中の1名に対して、初回入院時と再入院時の患者指導を振り返り、DOTS導入がスタッフに与えた影響と患者の意識変容を明らかにする。【方法】1) 結核病棟で勤務している看護師に記述式質問紙を配布し回答を得た。2) 結核病棟に再入院し、外来DOTSまで継続して介入した患者1名に対しインタビュー・診療録等の情報を使用した調査。【結果】1) DOTSを理解していると回答が多くあった。患者によって目標が異なる為個別性のある指導が必要となり、今後もDOTSを継続するべきだと意見があった。しかし、実際には内服確認という行動のみに着眼され意義について理解できていないスタッフもいることが分かった。2) 患者からは院内DOTSから外来DOTSまで介入した事で「前の入院よりも薬の事に真剣に取り組めるようになった。」等の意見が得られた。【おわりに】DOTS導入でスタッフの意識や患者の内服・療養への姿勢にも変化が見られた。患者の意識変容を知ることで看護の達成感に繋がった。しかし、スタッフ間でもDOTSに対する認識に差があり、看護経験や知識度に応じた教育に取り組んでいく必要があると考えた。一方で、退院後は他施設へ通院となるケースもあり、患者や家族の指導が間に合わないことがあった。これに対しては、DOTSカンファレンスを有効に活用し病院・保健所・地域が早期に連携し切れ目のない医療を提供していくことが必要であることも明らかとなった。

062 肺結核患者の入院生活のストレス～患者参加型レクリエーションの効果～

三浦 瑞枝、井上 恵美子、東 陽子

複十字病院 4 A 病棟

目的 当院結核病棟では、長年にわたり医療者主体のレクリエーションを実施してきた。去年入院患者に対し定期的なベッド移動の実施や療養環境について検討した。その結果ストレス軽減を目的とした参加型レクリエーションが有効であると考えその効果を報告する。期間 2011年9月～2012年9月(準備期間も含む)方法 4通りの参加型レクリエーション(DVD鑑賞・園芸・体操・季節の飾りつけ)を行いその前後でアンケートを実施。今後の課題を明確にする為アンケートは自由記述方式とする。結果 4月より、DVD鑑賞・園芸・体操・季節の飾り付けグループに分かれ活動を実施した。スタッフからは「思ったより参加が少なかった」「性別年齢により嗜好が様々であり難しい」「表情・服薬態度に変化があった」などの意見が挙がった。患者からはレクリエーションに参加した21名、参加しなかった16名の合計37名の患者からアンケートを回収した、参加した患者からは、「楽しかった」「西病棟と東病棟の交流のきっかけになった」「リフレッシュ出来た」との意見が挙がった。参加しなかった患者からも今後の活動に対する意見として、「カラオケをしてほしい」「トランプ大会・じゃんけん大会」「自分用の薬BOXを作成したい」などの具体的な意見がみられた。考察 今回参加型レクリエーションを行う事で患者に変化があった事は、アンケートの回答からも推測でき、患者の意見を取り入れたレクリエーションはストレス軽減に効果的であったと考えられる。今後も患者と共に思考しながらレクリエーションを実施し、またストレス尺度を用いて効果の検証を課題とした。

063 抗結核薬の自己管理移行時期についての検討

亀田 祥子、福村 恵、平田 明美、榎本 かおり

大阪府立病院機構大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター

目的結核治療は、抗結核薬を確実に長期間内服継続することが重要である。当センターでは治療開始時からナース配薬でDOTSを行っている。退院後、脱落、不規則治療を防ぐため入院直後より服薬指導して行くことが大切である。しかし、一般薬がしっかり自己管理できている患者でも退院間近に慌てて自己管理の練習を始めたり、入院時よりDOTSを行っていることで薬名や色、形状すら覚えようとせず、一人では服薬継続が難しく退院間近までナース配薬に頼ってしまう患者もいる。今回、ナース管理から自己管理への移行を看護師がどのように見極めているのかを調査し、自己管理への移行基準を統一するために、調査を行った。方法結核病棟配属看護師23名に独自で作成した質問紙によるアンケート調査を行った。結果1、抗結核薬の自己管理開始の基準については、「知らない」、「知っているが参考にしていない」という回答が半数以上を占めた。2、看護師が自己管理への移行を考えた時期については、1)疾患や薬が理解できた頃2)副作用がなく、薬が安定していること3)薬剤感受性を確認4)喀痰塗抹の陰性化確認という順に多かった。3、自己管理への移行の条件として最も必要と考えるのは、自己管理に移行する時期と同様の結果となった。4、条件がそろえば一週間でも自己管理ができるという意見が多かった。考察結果2の1)～4)は結核治療に重要な項目でありすべてそろうには一か月はかかるため、一週間での自己管理はできない。自己管理の移行時期を見落とさないようにするためにも1)～4)の結果を一貫してチェックできるように工夫を加えることが必要と考える。退院後も確実に服薬継続できる環境を作るため患者の状況を早期に見極め家族への指導を行う事、保健所や施設などへの情報提供を行う事が大切である。結論今回アンケートにより、抗結核薬の自己管理移行には1)疾患や薬の理解2)薬の副作用がなく安定している3)薬剤感受性が判明している4)喀痰塗抹が陰性化しているのが重要と判断されていることが分かった。今後、今までのチェック表を見直すことで、服薬の自己管理の移行時期が統一できると考える。

064 結核患者支援プログラムの効果について～
導入して3年、入院初期に病棟で行える結
核支援～

梅津 香代子、鍋島 久代、桑原 ふみ子、古賀 千絵、
佐野 明子

国立病院機構千葉東病院

【目的】当病棟では、平成20年に、入院中、結核のしおりや内服薬説明用紙を用いて情報提供を行い、退院後も確実な服薬ができるために入院中に支援を行うことを目的とした「結核患者支援プログラム」を作成した。導入して3年経ち、「結核患者支援プログラム」が入院初期に病棟で行える結核支援として患者にとって有効であるかは明らかにされていないため、今回患者の協力を得て調査を行った。【方法】質問紙を用いたインタビュー形式とし、入院時と自己管理1週間後の2回実施する。質問者により質問内容が変化することを防ぐため、質問紙を用い同じ内容で質問できるようにする。【結果・考察】結核患者支援プログラムを行う入院時は結核のしおり、内服薬に関する認識、病気、検査、治療、について、ほとんどの対象は医師から説明された内容や自分なりの理解であったが、3週間後には入院時よりも病気や抗結核薬について理解できており、支援した内容の言葉で表現していた。また2週間行われる抗結核薬の自己管理と結核患者支援プログラムによって、患者は結核の病気、検査、治療について繰り返し学習している。結核のしおりを通して、必要な情報を提供し、繰り返し支援を行うことは、患者が疾患に対する知識を持った上で治療に主体的に取り組む土台を作り、自主的に内服管理を行える環境を整えるのに有効であると考えられる。結果として、結核患者支援プログラムは有効であったと言える。【今後の課題】入院初期に病棟で行える結核支援プログラムは有効であったため、今後も継続して実践していくが、3つの課題が考えられる。1. 昨年からコホート会議やDOTS会議を行っており、今後も保健所との情報共有を行う必要がある。2. 高齢者が増え家族や地域のケアマネージャー等の協力も必要であるため、他職種との連携を図り入院時から退院時を見据えた関わりを行う。3. 支援を行うにあたり看護師の教育、受け持ち看護師の役割の実施など支援者側の教育継続、研修参加、情報共有を行っていく。

065 患者支援のためのリスクアセスメント票に
関する評価・検討について

草深 明子、渡部 ゆう、吉田 道彦

東京都福祉保健局健康安全部感染症対策課

【背景・目的】平成23年東京都における結核罹患率は22.9と依然として高く、全国4位となっている。東京都ではこれまで「患者支援のためのリスクアセスメント票」（以下リスクアセスメント票）を患者支援に係わるDOTSタイプ決定の指標として使用してきた。しかし、近年、東京都では結核罹患率、患者背景共に地域偏在化が顕著であるとともに、20歳から49歳の比較的若い世代の結核罹患率が高い等の傾向が見られ、これまでのリスクアセスメント票についても結核患者支援に十分つながるものであるか否かの見直しが必要となっている。我々はこの問題を検証するため都内保健所を対象に平成21年に新規登録された20歳から49歳の結核患者のリスクアセスメント票評価と中断の関連について調査を行い、評価・検討を行ったので報告する。【方法】東京都内の36保健所（特別区保健所23カ所、東京都保健所5カ所、島しょ保健所出張所6ヶ所、政令市保健所2ヶ所）に対して平成21年に新規結核登録のあった20歳から49歳の患者背景についてのアンケート調査を行い回答を得るとともに、服薬支援につながりうる項目を分析し、アセスメント結果と比較、分析を行なった。【結果】調査結果及び分析については学会当日に詳細について報告する。

066 クオンティフェロン TB ゴールド (QFT-3G) における非陽性例の臨床的検討

森田 悟¹⁾、宍戸 雄一郎¹⁾、朝田 和博¹⁾、
白井 敏博¹⁾、須田 隆文²⁾、千田 金吾²⁾

静岡県立総合病院呼吸器内科¹⁾、浜松医科大学第二内科²⁾

【背景】クオンティフェロン TB-2G (以下 QFT-2G) の発売中止により、クオンティフェロン TB ゴールド (以下 QFT-3G) を当院では 2010 年 7 月より使用している。QFT-3G は QFT-2G と比較し感度の高いことが知られているが、非陽性は依然として存在する。【目的】当院における QFT-3G における非陽性例の臨床的特徴を明らかにすること。【方法】対象は 2010 年 7 月から 2012 年 3 月までの期間に結核菌塗抹検査もしくは培養検査陽性で当院に入院した 209 例 (男 138 例、女 71 例、平均年齢 73 ± 18 歳)。入院時に QFT-3G を施行し、陽性例と非陽性例について各種検査成績を比較した。【結果】QFT-3G 結果は陽性 172 例、陰性 13 例、判定保留 12 例、判定不能 12 例で、感度は 82.3% であった。非陽性例は陽性例に比較して、血清 Alb (陽性例 3.02 g/dl、非陽性例 2.50 g/dl)、コリンエステラーゼ (陽性例 1033 U/L、非陽性例 635 U/L)、末梢血リンパ球数 (陽性例 174/μL、非陽性例 130/μL) が有意に低値であった。しかし、年齢、性別、基礎疾患、合併症、ステロイド剤使用の有無、ガフキー号数や薬剤耐性の有無、学会分類での病変の拡がりや空洞の有無に関しては 2 群間に有意差はなかった。【考察】Alb やコリンエステラーゼの低下する低栄養状態と末梢血リンパ球数低値の症例では QFT-3G が非陽性を示すことがあるため注意を要する。

067 結核診断における QFT TB- ゴールド検査の血液混和の検討

福島 喜代康¹⁾、江原 尚美¹⁾、松竹 豊司¹⁾、
掛屋 弘²⁾、河野 茂²⁾

日本赤十字社長崎原爆諫早病院¹⁾、長崎大学第二内科²⁾

【目的】活動性肺結核の診断に免疫学的診断法である QFT 検査が臨床応用されている。近年、3 種類の結核抗原刺激で行われる QFT ゴールド (QFT) が市販されたが、健常人での判定保留が多い傾向にある。今回、QFT の血液混和について検討を行った。【対象・方法】対象は 2012 年 4 月から 2012 年 10 月までに日赤長崎原爆諫早病院で QFT の血液混和に関する研究の同意を得た活動性肺結核 16 例 (男 11 例、女 5 例；平均 70.7 歳) および健常人 (医療従事者) 29 名 (男 4 例、女 25 例；平均 40.3 歳) を対象とした。QFT 検査の IFN-γ 遊離は ELISA 法で測定し、3 抗原 (ESAT-6、CFP-10 および TB7.7) の刺激による総 IFN-γ 産生が 0.35IU/ml 以上を陽性、0.1IU/ml 未満を陰性とし、中間を判定保留とした。血液混和は、1) 通常の手振り (5 秒あるいは 10 回)、2) 振らずにローラーで 30 秒混和、3) 振らずにローラーで 60 秒混和の 3 条件で検討した。【結果】結核群での平均 IFN-γ (IU/ml) は血液混和条件で各々 2.68、1.81、2.028 であったが、QFT 陽性率は血液混和条件に関係なく 75% (12/16) であった。一方、健常人 QFT 陽性率は、1)、2) で 17.2% (5/29)、3) で 10.3% (3/29) であり、判定保留は 1) 41.4%、2) 24.1%、3) 27.6% であった。【結論】QFT は活動性肺結核の補助診断に有用であるが、健常人において判定保留の増加傾向がみられるため、血液混和を手振りではなく、ローラーで 60 秒混和が推奨されると考えられた。

068 HIV感染者における第3世代QFTの有用性の検討

青木 孝弘

国立国際医療研究センター病院エイズ治療・研究開発センター

【目的】 本邦では2010年よりQFTは、QuantiFERON-TB 2GからQuantiFERON-TB Gold（以下、QFT-3G）に変更となった。HIV感染者では免疫能低下によりQFTの感度が低下すると考えられているが、本邦におけるHIV感染者でのQFT-3Gの施行に関する報告は少ない。本研究ではHIV感染者におけるQFT-3Gの有効性について前向き検討した。

【方法】 2011年4月から2012年3月までに当院を受診した新規HIV患者のうち抗HIV療法を導入前で同意が得られた者について、QFT-3Gを施行した。QFT-3Gの結果が陽性、判定保留、または判定不可の症例に関しては、QFT-3Gを以後の受診毎に施行し追跡調査を行った。陽性例では、胸部CTおよび喀痰検査にて活動性肺結核の有無の評価を行った。陰性例では、結核発症の有無をQFT初回検査より1年間追跡調査の予定である。

【結果】 患者数は149例で、男性が140例（94%）、年齢の中央値は38歳（18-63）、国籍は日本131例（87.9%）、男性同性愛者126例（84.6%）であった。QFT-3G陽性例は7例（4.7%）、判定保留11例（7.4%）で、日本国籍131例では、陽性例は5例（3.8%）、判定保留8例（6.1%）であった。陽性例7例中、活動性結核が3例、潜在性結核が4例であった。判定保留例11例では、1例は活動性結核、1例は判定保留持続、7例は以後2回連続陰性、1例は2回目が陽性で3回目は陰性となった。1例は追跡不能であった。判定不可例は8例（5.4%）で、全例CD4 50/ μ L未満であった。判定不可全例で、抗HIV療法導入などでQFT-3Gは判定可能となり、判定不可症例の1例でQFTが陽性であった。

【考察】 当院における新規HIV感染者149例中のQFT陽性率は4.7%であった。判定不可症例で抗HIV療法導入後に判定可能となった症例で陽性例を1例認めため、HIV患者では判定不可症例は、抗HIV導入後に判定可能となるまでQFTを繰り返し施行することが望ましいと考える。

069 QFT-3G採血管の分離剤が及ぼす影響についての検討

露崎 みづ枝、岡 馨、柳堀 朗子、鈴木 公典、藤澤 武彦

ちば県民保健予防財団

【目的】 偽陽性の原因と考えられる要因として、1. 専用採血管の保管温度、2. 採血後の振とう条件、3. 遠心分離時に生じる摩擦熱と遠心分離時に生じることがある溶血、4. 血漿に残る血液残渣成分等について我々は検証してきた。その結果、採血後の混合方法で、激しく振ることにより、測定値が高くなり、判定結果に影響を及ぼすことを示した。そこで今回は、激しく振ることによって（1）物理的な刺激によりINF- γ の産生を誘発するのか、（2）3G採血管の分離剤の成分が血中に混入し非特異的にINF- γ の産生を誘発するのかを検証した。

【方法】 同意を得た43名から、通常のヘパリン採血管（ヘパリンリチウム）にて7mL採血し、1) 3G陰性コントロール用採血管、2) 通常のヘパリン採血管、3) 通常のヘパリン採血管に1) と同一の分離剤をいれた採血管のそれぞれに1mL分注したものを2系列準備した。系列1は、採血後3Gの採血管使用説明書に従い5秒間振って混合（以下系列1）、系列2は、約20cm幅で10秒間激しく混合（以下系列2）、INF- γ 値を測定した。

【結果】 INF- γ 値（IU/mL）の平均値は、系列1は1) 0.05 2) 0.05 3) 0.21で、系列2は1) 1.88 2) 0.06 3) 1.12であった。3Gの陰性コントロール採血管では、系列1に比べて系列2の平均値が高値を示し、有意に差があった（ $p < 0.01$ ）。通常のヘパリン採血管では、系列1、2の平均値に差がなく有意差もなかった（ $p = 0.547$ ）。通常のヘパリン採血管に分離剤をいれた採血管では、系列1に比べて系列2の平均値が高値を示し、有意に差があった（ $p < 0.01$ ）。

【考察】 通常のヘパリン採血管では、系列1、2の平均値に差がなかったことから、強く振るという物理的な刺激による影響でINF- γ が産生されることはないと考えられた。分離剤が入ったすべての採血管で系列1に比べ、系列2の平均値が高値を示したことから、分離剤の成分が血中に混入し、非特異的にINF- γ の産生を誘発した可能性が示唆された。一方3G使用説明書の振とう条件を厳守することにより、QFT-3G検査用の陰性コントロール採血管を使用しても安定した結果が得られると考える。

070 高齢者におけるクオンティフェロンTBゴールド (QFT-3G) 検査の有用性

瀬戸 順次、阿彦 忠之

山形県衛生研究所

【目的】年齢階級の QFT-3G 検査成績を記述し、高齢者における同検査の有用性を検討すること。

【対象および方法】2010年9月から2012年10月までに感染症法に基づく結核患者の接触者健康診断の目的で、山形県内4保健所より依頼のあった1,964人(男性824人、女性1,140人)を対象とした。検査は、クオンティフェロンTBゴールド(日本ビーシージー製造株式会社)により実施した。

【結果】各年齢階級の QFT-3G 検査成績は、19歳以下($n=53$ 、陽性率3.8%)、20～29歳(278、5.0%)、30～39歳(339、4.4%)、40～49歳(312、3.8%)、50～59歳(434、4.4%)、60～69歳(288、8.3%)、70～79歳(175、13.7%)、80歳以上(85、18.8%)であった。

【考察】QFT-3G 検査陽性率は、年齢階級が上がるにつれて高くなる傾向がみられた。しかし、高齢者の QFT-3G 検査陽性率は、結核推定既感染率(森亨、結核1988; 63: 339-48)に対して大きく下回っていたため、過去の古い感染歴があっても QFT-3G 検査では必ずしも陽性にはならないと推察された。また、本研究の対象者の多くは結核患者の濃厚接触者であり、特に高齢者では陽性者の中に最近感染した者と結核既感染者が混在していたと考えられるので、結核既感染者のみの QFT-3G 検査陽性率はさらに低くなると推定される。本研究は、「過去の古い感染歴のみの高齢者では QFT-3G 検査が陰性となる」ことを示したわけではないため、検査成績の解釈については結核患者との接触状況等に依りて慎重に判断すべきと考えるが、高齢者の中でも特にハイリスク接触者や濃厚接触者に対して QFT-3G 検査を実施することは、結核感染のスクリーニングとしては意義があるものと考えられた。

071 呼吸器疾患が疑われる患者におけるキャピリア[®] MAC 抗体 ELISA 測定の有用の臨床的検討

伊藤 明広、橋本 徹、興梠 陽平、時岡 史明、吉岡 弘鎮、橋 洋正、石田 直

倉敷中央病院呼吸器内科

【背景】近年、肺抗酸菌感染症における *Mycobacterium avium* complex 症 (MAC 症) 患者の増加が問題となっており、胸部 CT 上肺 MAC 症を疑うが喀痰検査にて細菌学的な証明ができない症例や喀痰喀出困難であり検査ができない症例が時々ある。MAC の特異的細胞壁表層糖ペプチド脂質抗原に対する IgA 抗体を測定し、その結果が肺 MAC 症の診断に有用であるとする報告があり、本邦においてもキャピリア[®]MAC 抗体 ELISA (以下 MAC 抗体) という商品が販売され保険適応となっており細菌学的な証明が困難な肺 MAC 症における有用性が期待される。しかし、呼吸器疾患が疑われる患者における MAC 抗体の有用性を検討した報告は少ない。

【目的】呼吸器疾患が疑われる患者における MAC 抗体の有用性について検討した。

【対象と方法】2012年6月下旬より当院でも MAC 抗体が測定可能となり、それ以降2012年8月までに何らかの呼吸器疾患が疑われ MAC 抗体を測定された患者61例を対象とし、患者背景・基礎疾患・MAC 抗体の感度と特異度・肺 MAC 症における MAC 抗体陰性例の検討を行った。

【結果】男性18例、女性43例。各呼吸器疾患の内訳は、肺 MAC 症38例、MAC 以外の肺 NTM 症2例 (*M.kansasii*1例、*M.gordonae*1例)、肺結核2例、気管支拡張症10例、間質性肺炎5名、COPD2例であった。各疾患別の MAC 抗体陽性率はそれぞれ、肺 MAC 症24例(63.2%)、肺 NTM 症0例(0%)、肺結核0例(0%)、気管支拡張症1例(10%)、間質性肺炎0例(0%)、COPD0例(0%)であり、肺 MAC 症の診断における MAC 抗体の感度は63.2%、特異度は95.7%であった。肺 MAC 症で MAC 抗体陰性例14例のうち治療中の症例が9例あり、それらを除外すると感度は82.8%に上昇した。

【考察】肺 MAC 症の診断における MAC 抗体の感度はやや低めであるものの特異度は高く、肺 MAC 症を疑う患者において MAC 抗体測定は有用と考えられる。ただし、治療介入に伴う感度の低下の可能性があり、症例数が少ないため今後さらに症例を蓄積し検討を行う必要があると考えられる。

072 *Mycobacterium avium* complex (MAC) 感染症の診断に対するキャピリア MAC 抗体 ELISA 法の臨床評価 - 経時的推移もふまえて -

小橋 吉博、毛利 圭二、岡 三喜男

川崎医科大学呼吸器内科

【目的】キャピリア MAC 抗体 ELISA 法が MAC 感染症に対する補助的診断法としての評価ならびに経時的に測定することにより、MAC 感染症の治療効果判定や疾患の予後との関連性がないか検討した。

【対象と方法】対象は2010年以降に日本結核病学会が提唱した非結核性抗酸菌症の診断基準を満たした MAC 感染症 84 例、細菌学的診断基準を満たさず MAC 感染症が疑われた 34 例、MAC キャリアーが 12 例、その他の疾患 60 例とした。これらの全症例にキャピリア MAC 抗体 ELISA 法を実施（陽性のカットオフ値は 0.7U/ml）し、MAC 感染症確認例に関しては臨床的検討を行った。また、確定診断された MAC 感染症 84 例のうち、少なくとも 2 回以上キャピリア MAC 抗体 ELISA 法を測定しえた 36 例に対しては、経時的推移と治療への反応も含めた疾患の予後との関連性についても検討した。

【結果】MAC 感染症に対する陽性率は 79% に対して、MAC 感染症が臨床的に疑われた症例では 44%、MAC のキャリアーでは 8% が陽性を示していた。その他の疾患では、結核 0%、他の非結核性抗酸菌症 0%、その他の疾患 0% であった。測定値が、臨床病型で小結節・気管支拡張型、病変の拡がりは大きいほど高値をとる傾向はみられたが、有意差はなかった。

経時的推移に関しては、36 例中 5 例の陰性例は再検しても陰性、残り 31 例が陽性であったが、このうち治療が行われた 18 例において臨床的に改善が得られた 12 例には全例軽度の低下がみられたが、1 例も正常化していなかった。不変または悪化した症例では 1 例のみ低下に対し、他は上昇していた。一方、経過観察をしていた 13 例では不変であった 8 例でわずかな変動しかみられず、残り 5 例は上昇していた。【考察】キャピリア MAC 抗体 ELISA 法は、少量の検体で短時間内に測定でき、MAC 感染症と他の抗酸菌感染症や他疾患との鑑別診断には有用であることが示唆された。しかし、経時的推移に関しては治療により改善が得られた症例では低下し、無治療で経過観察している症例が悪化した場合には上昇するという病勢を反映するマーカーとはなりうるが、治療により陰性化する症例はなく、治療効果判定には難しいと思われた。

073 肺 MAC 症診断におけるキャピリア MAC 抗体 ELISA の臨床的有用性

北田 清悟、前倉 亮治、藤川 健弥

国立病院機構刀根山病院呼吸器内科

【背景】*Mycobacterium avium* complex (MAC) 特異的血清診断であるキャピリア MAC 抗体 ELISA が 2011 年に本邦にて上梓された。同検査は、MAC の菌体成分である glycopeptidolipid core に対する患者血清中 IgA 抗体を ELISA 法にて測定するキットである。開発時の多施設研究で、肺 MAC 症診断において感度 84.3%、特異度 100% との結果が得られ、補助診断として有用であることが報告されている。当施設では、開発時から同検査を日常検査として実施しており、多数例の情報の集積がある。【目的】キャピリア MAC 抗体 ELISA の臨床的有用性を、再検証すること。【方法】当院において 2006 年 12 月から 2012 年 6 月までの期間で、肺 MAC 症と診断され、キャピリア MAC 抗体 ELISA を実施している 485 例（男性 126 例、女性 395 例、平均年齢 72 才）を対象とした。疾患コントロールとして同期間に培養確認された肺結核症 133 例（男性 76 例、女性 57 例、平均年齢 62.1 才）、肺カンサシ症 23 例（男性 17 例、女性 6 例、平均年齢 60.7 才）を対象とした。【成績】抗体価は肺 MAC 症群において有意に上昇を認めており、肺 MAC 症診断における感度 77.9% であった。肺結核 9 例、肺カンサシ症 1 例で陽性を示し、陽性率はそれぞれ 6.8%、4.3% であった。気管洗浄液培養にて診断した 50 例において、抗体価は低い傾向にあり感度は 54.0%、喀痰塗抹別の感度は (-) : 78.3%、(+/-) : 82.6%、(1+) 以上 : 85.0% であった。画像所見別にみると、線維空洞型の抗体価は小結節気管支拡張型や分類不能型に比べ有意に上昇しており、線維空洞型 56 例と小結節気管支拡張型 359 例における感度はそれぞれ、80.4%、80.5%、既存肺疾患のため分類不能であった症例 39 例においては、感度 51.4% であった。【結論】キャピリア MAC 抗体 ELISA は良好な感度、特異度を示し、肺 MAC 症診断における臨床的有用性が確認された。

074 *Mycobacterium massiliense* の完全長ゲノム解析と *M. abscessus* group 間の比較解析

星野 仁彦¹⁾、中永 和枝¹⁾、鹿住 祐子^{1,2)}、
前田 伸司²⁾、石井 則久¹⁾

国立感染症研究所感染制御部¹⁾、公益財団法人結核予防会結核研究所抗酸菌レファレンス部結核菌情報科²⁾

【目的と方法】 *Mycobacterium abscessus* group には、*M. abscessus*, *M. bolletii* および *M. massiliense* が含まれ、呼吸器感染症を引き起こす事が報告されている。我々は Illumina GAIIX を用いて、*M. massiliense* JCM15300 株の完全長ゲノム配列を決定し、*M. abscessus* 47J26, M93, M94, ATCC 19977 および subsp. *bolletii* BD を用いて比較ゲノム解析を行った。【結果】 *M. abscessus* のゲノムと比較すると *M. massiliense* は嫌気呼吸に関連する遺伝子が認められ、またミコール酸合成に関連するドメインを持つ遺伝子が *M. abscessus* より2個多く、その内の1つは *M. tuberculosis* を含む遅発育菌群の *ufaA1* に系統的に近縁であった。これらの結果から、*M. massiliense* は嫌気環境に強く宿主への抵抗性も強い可能性が示唆された。実際 *in vitro* の培養を行ったところ好気性条件では *M. abscessus* の方が増殖が速かったにも関わらず、低酸素条件（酸素濃度7%あるいは3%）での培養では *M. massiliense* の方が増殖が速かった。【考察】 以上の結果は *M. massiliense* が呼吸器感染症のみならず、皮下組織内での感染のし易さに影響するかもしれない。会員外共同研究者：関塚剛史、竹内 史比古、黒田誠（感染研病原体ゲノム解析研究センター） 甲斐雅規、中田登、牧野正彦（感染研感染制御部）

075 肺抗酸菌症患者における血清抗 glycopeptidolipid core IgA 抗体の有用性に関する検討

是枝 快泉^{1,2)}、山元 滋樹¹⁾、初 博晃³⁾、
岩川 純⁴⁾、金澤 裕信¹⁾、東元 一晃¹⁾、是枝 快房⁵⁾、
井上 博雅¹⁾

鹿児島大学大学院医歯学総合研究科呼吸器内科学¹⁾、今給黎総合病院・昭和会クリニック呼吸器内科²⁾、鹿児島市立病院内科³⁾、鹿児島市医師会病院呼吸器内科⁴⁾、国立病院機構南九州病院呼吸器内科⁵⁾

【目的】 血清抗 glycopeptidolipid (GPL) core IgA 抗体は、肺 *M. avium-intracellulare* complex (MAC) 症の補助的診断検査として昨年保健取載された。GPL core は、*M. fortuitum*、*M. chelonae*、*M. abscessus*、*M. scrofulaceum* などの細胞壁にも存在し、それらの肺非結核性抗酸菌 (NTM) 症では、血清抗 GPL core IgA 抗体が陽性となる可能性がある。今回、我々は、肺抗酸菌症患者における血清抗 GPL core IgA 抗体の有用性を検討する。

【方法】 2011年12月から開始した血清抗 GPL core IgA 抗体の有用性に関する多施設共同前向き研究で、2012年6月までの肺抗酸菌症患者（計50例）について検討した。

【結果】 症例は、肺 MAC 症36例（未治療14例、治療中14例、治療後8例）、他の肺 NTM 症7例（*M. abscessus* 4例、*M. fortuitum*・*M. xenopi*・菌種不明各1例）、肺結核症6例（活動性3例、陳旧性3例）であった。血清抗 GPL core IgA 抗体は、肺 MAC 症では、未治療14例中9例（64%）、治療中14例中10例（71%）、治療後全8例（100%）が陽性であった。他の肺 NTM 症では、肺 *M. abscessus* 症の全4例とも陽性で、他は陰性であった。肺結核症では、全例陰性であった。肺 MAC 症患者において、血清抗 GPL core IgA 抗体は、治療や菌種、喀痰検査結果とは有意な関連はなかったが、抗体測定値と病変を有する区域数に有意な正の相関を認めた（ $p < 0.05$ ）。

【結論】 血清抗 GPL core IgA 抗体は、肺 MAC 症において、治療の有無には関連が低い可能性や、病変の範囲が少ないと陰性になりやすいことが示唆された。また、肺 MAC 症以外の肺 NTM 症では、肺 *M. abscessus* 症が陽性となりやすいことが推察された。

076 *Mycobacterium avium* complex 症における
エリスロマイシン単剤治療の効果の検討

小宮 幸作^{1,2)}、倉島 篤行^{3,4)}、伊井 敏彦⁵⁾、
永井 英明⁴⁾、森本 耕三³⁾、工藤 翔二³⁾、
門田 淳一¹⁾

大分大学医学部総合内科学第二講座¹⁾、天心堂へつぎ
病院呼吸器内科臨床研究室²⁾、結核予防会複十字病院呼
吸器内科³⁾、国立病院機構東京病院呼吸器センター⁴⁾、
国立病院機構宮崎東病院呼吸器内科⁵⁾

【背景】*Mycobacterium avium* complex (MAC) 症における各国のガイドラインでは、標準治療として多剤併用療法を推奨するものの、その奏効率の低さや薬剤による副作用の懸念から診断後直ちに標準治療を行うことが躊躇されることがある。そのため、無治療にて経過観察される例が一定数あり、一方でマクロライドの持つ抗炎症作用を狙って、クラリスロマイシンと交叉耐性が報告されていないエリスロマイシン (EM) を長期投与されている例も散見される。本研究では、MAC 症における EM 単剤投与群を経過観察群と比較しその効果を検証した。【方法】多施設後向きコホートにて propensity score 解析を行った。MAC 症の診断後、標準治療を行わず EM を長期投与された症例と無治療にて経過観察された症例を連続して集積した。画像所見および自覚症状の悪化が見られた日を増悪日と定義し、診断日からの日数を算出した。EM 投与における傾向スコアは患者の診断時の年齢、画像所見、症状、喀痰中の菌量から算出し、Cox ハザードモデルにて解析した。【結果】EM 群 33 例 [中央値 64 (最小 38, 最大 81) 歳] および経過観察群 45 例 [71 (48, 89) 歳] が対象となった。観察期間は中央値 1,618 (range of IQR, 1744) 日であり、EM 群では 13 例 (52%)、経過観察群では 27 例 (60%) が増悪していた。診断時の画像所見および自覚症状は EM 群で有意に悪かったものの、EM の投与は MAC 症の増悪を有意に抑制し [hazard ratio=0.256 ($p < 0.001$)], 推定生存期間は EM 群で 3051 (95% CI, 2252-3850) 日、経過観察群で 581 (451-711) 日と EM 群で延長した ($p < 0.001$)。また、増悪後の標準治療の奏効率は両群間で差は認めなかった [9/13 (69%) vs 20/27 (74%), $p=0.75$]。【結論】MAC 症における EM の単剤投与は、増悪後の標準治療の奏効率に影響することなく、無治療による経過観察に比べて有意に原疾患の増悪を抑制し、増悪までの期間を延長しうる可能性がある。

077 肺 MAC 症におけるバイオマーカー (抗
GPL-IgA 抗体、好中球上 CD64 抗原、活性
型ビタミン D、Cathelicidin:LL-37) の有用
性についての検討

森本 耕三¹⁾、榊原 ゆみ²⁾、星野 仁彦²⁾、吉山 崇¹⁾、
久世 真之¹⁾、奥村 昌夫¹⁾、佐々木 結花¹⁾、
吉森 浩三¹⁾、尾形 英雄¹⁾、工藤 翔二¹⁾、
倉島 篤行¹⁾

公益財団法人結核予防会複十字病院呼吸器センター¹⁾、
国立感染症研究所感染制御部²⁾

「背景」肺 MAC 症における様々な知見が報告されているがバイオマーカーについての検討は乏しい。我々は、北田らにより開発され、肺 MAC 症の診断に期待される抗 GPL core IgA 抗体 (キャピリア MAC)、感染症の中でも結核での増加が著明であることから膠原病の増悪との鑑別に有用とされる好中球上 CD64 抗原、自然免疫などに関連し近年注目を集めている活性化ビタミン D および Cathelicidin に注目し検討を行うこととした。「検討内容」バイオマーカーの評価法として肺 MAC 症 80 例を対象に、定量的画像分析 (NICE スコア) との比較を行った。画像評価法は、肺野を 6 ゾーンに分け、結節陰影 :N、浸潤陰影 :I、空洞陰影 :C、気管支拡張 :E、の各所見をその広がりにより点数を付け (1-25% :1 点, 25-50% :2 点, 50-75% :3 点, 75% :4 点)、その積算値とした。「結果」平均年齢は 65.6 ± 13.3 歳、女性が 84% を占めた。BMI は 19.1 ± 2.1。抗 GPL 抗体の感度は 70.8% (cutoff 値 0.7) とやや低かったが、NICE スコアとの有意な相関を認めた ($R=0.41$, $P=0.012$)。また画像要素では結節陰影との関連が最も強かった。好中球上 CD64 抗原は同様に有意な相関を認めたが ($R=0.39$, $P=0.006$)、活性化ビタミン D や LL-37 には相関を認めなかった。活性化ビタミン D は 80% の症例で正常値以下であった。「まとめ」抗 GPL 抗体および好中球上 CD64 抗原は肺 MAC 症の病勢評価に有用である可能性が示唆された。活性化ビタミン D は発病に関与している可能性があり、将来的に予防に関連した検討が望まれる。

078 肺 MAC 感染症に対する抗 GPL-core 抗体の有用性（臨床症状、画像所見、菌培養検査との対比）

大西 司

昭和大学医学部呼吸器アレルギー内科

中高年女性の肺 MAC 症が増加傾向にある。診断は画像所見と喀痰で2回の同定か気管支鏡での同定を必要とする為、簡便な血清検査が期待される。今回、MAC 症に対する抗体検査（キャピリア MAC 抗体 ELISA）の臨床的有用性を検討した。【目的】Mac 症の、画像所見と細菌学的検査、血清学的検査、臨床症状の対比を行う。【対象および方法】画像上肺 MAC 症を疑う患者（結節性陰影、小結節性陰影や分岐上陰影の分布、均等性陰影、空洞性病変、気管支拡張所見のうち2つ以上満たす）80例（男12,女68）平均年齢72歳及び健康成人21名で、MAC 抗体検査を施行した。画像評価は病変の診断基準の5つの所見と病巣の存在する肺区域の数を算定した。また自覚症状（咳、痰、息切れ、発熱）を聴取した。【結果】健常者は全て陰性で、画像上所見を有する患者36例でCut-off値0.7U/mL以上の陽性を示した。診断基準を満たす肺 Mac 症は18例で抗体陽性は13例で陰性例も比較的高値を示した（感度72.2%）。1回のみ喀痰培養陽性例25例中抗体陽性が16例で、抗体陰性例の9例中7例は抗体値も低値を示した。培養陰性で抗体陽性を7例認めた。培養陰性、抗体陰性30例中3例はCut-off値に近い値を示した。自覚症状は咳や痰が多かったが抗体結果で差はなかった。画像は、抗体陽性例では小結節性陰影と気管支拡張所見をとるものや空洞性病変例に多く認めた。気管支拡張所見を呈するもので抗体陽性を認めた。また画像範囲は抗体陽性、培養陽性例でやや広がったが、抗体価との相関は軽度であった。（ $R=0.236$ ）【考察】今回の検討では画像所見から症例を選択した為、抗体陽性、培養1回のみ陽性の症例も多く含まれた。抗体検査の有用性も予想されるが更なる検討を要する。非学会協力員：昭和大学呼吸器アレルギー内科水間絃子、大木康成、村田泰規、山本真弓、石田博男、白井崇生、中島賢尚、田中明彦、橋本直方、横江琢也、奥田健太郎、廣瀬 敬

079 肺非結核性抗酸菌症の経過中に発症した多発性骨髄腫の2例

村田 研吾¹⁾、和田 暁彦¹⁾、大橋 佳奈¹⁾、岡本 翔一¹⁾、藤田 明^{1,2)}、高森 幹雄¹⁾

東京都立多摩総合医療センター呼吸器科¹⁾、東京都保険医療公社多摩北部医療センター²⁾

肺非結核性抗酸菌症の経過中に多発性骨髄腫を発症した2例を経験したので報告する。＜症例1＞1997年から2005年までに喀痰よりMycobacterium avium complex (MAC) が複数回検出され、肺非結核性抗酸菌症と診断された。2003年に約2ヶ月間イソニアジド、リファンピシン、エタンブトールの投与を受けたが、以後は無投薬で経過を観察されていた。2010年、定期検診目的で当科を受診した際の血液検査で総蛋白増加、Mたんぱく血症を認めたため、血液内科に紹介した。精査によりくすぶり型骨髄腫と診断されたが、経過観察中にMたんぱくは増加し多発性骨髄腫へと進展した。以後も無投薬で経過観察中である。＜症例2＞2004年より湿性咳嗽しており、他院で肺非結核性抗酸菌症と診断されストレプトマイシン筋肉注射を半年併用して、イソニアジド、リファンピシン、サイクロセリンによる治療を1年8ヶ月間受けたことがある。湿性咳嗽が増悪し2008年に当科紹介受診。喀痰より複数回MACが検出され肺非結核性抗酸菌症と診断。以後ストレプトマイシン筋肉注射を2ヶ月間併用して、リファンピシン、エタンブトール、クラリスロマイシンで治療した。治療開始約6ヶ月後に視力障害が出現したためエタンブトールを中止しリファンピシン、クラリスロマイシンの2剤で治療を継続した。治療開始約1年11ヶ月後に血清総蛋白の増加、Mたんぱく血症を認め、他院における精査で多発性骨髄腫と診断された。以後低用量メルファラン、プレドニゾロン療法を施行された。肺非結核性抗酸菌症の経過中に多発性骨髄腫を発症した報告は検索した範囲では見当たらず、貴重な症例と考えたので、若干の文献的考察を加えて報告する。

080 *M. avium* complex による滑膜炎の1例

宍戸 雄一郎¹⁾、森田 悟¹⁾、朝田 和博¹⁾、
白井 敏博¹⁾、須田 隆文²⁾、千田 金吾²⁾

静岡県立総合病院呼吸器内科¹⁾、浜松医科大学第二内科²⁾

症例は70歳男性。2010年8月より右手首から指先にかけて腫脹、疼痛が出現し、9月になり近医を受診した。局所麻酔やステロイド治療を試みるも改善せず、当院整形外科へ紹介された。右手関節の腫脹から感染を疑い、9月28日に右手腱滑膜切除、腱剥離術を施行した。滑膜切除検体より類上皮性肉芽腫を伴った炎症細胞浸潤、線維素性滲出物の所見に加え、抗酸菌染色が陽性となった。抗酸菌検査でも小川培地にて *M. avium* complex が分離されたことから同菌による滑膜炎と考えられた。11月に治療目的に当科紹介されRFP、EB、CAMによる治療を開始した。症状はやや軽快したが腫脹や拘縮が残存するため、2011年3月に再度滑膜切除術を施行した。同じく滑膜切除検体より類上皮細胞肉芽腫を伴った炎症細胞浸潤等の所見が得られた。整形外科外来で主要な経過観察を行ったが、当科では定期的に抗酸菌治療のフォローを行った。薬剤による副作用は特になく、また関節可動域訓練や温熱療法などを用いたりハビリテーションが経過中施行された。以降の経過は良好であり、腫脹は著明に改善し、拘縮や握力の回復が見られた。2012年10月に3剤による内服治療を終了し現在経過観察の予定である。*M. avium* complex による滑膜炎として文献的考察を加え報告する。

会員外共同発表者 静岡県立総合病院 整形外科
松岡 秀明

同院 病理診断科 鈴木 誠

081 非結核性抗酸菌による脊椎炎10例の臨床的検討

井澤 一隆

国立病院機構刀根山病院整形外科

【目的】非結核性抗酸菌症 (NTM) は近年増加傾向にあるが、脊椎炎についての報告は比較的稀である。今回当科で経験したNTMによる脊椎炎10例の特徴的な臨床像について報告する。

【対象】1995年から2012年までの17年間に当科で治療したNTMによる脊椎炎10例(男性5例、女性5例)。平均年齢70.6歳(52-86歳)。

【結果】脊椎病変の平均罹患椎体数4.6(2-14)と、比較的広範囲の罹患例が多かった(胸椎のみ2、腰椎のみ2、胸椎・腰椎2、頸椎・胸椎・腰椎4)。明らかな流注膿瘍が5例にみられ、神経障害は脊髄症性麻痺が5例に、神経根症が3例にみられた。肺病変は8例に合併していた(繊維空洞型3、結節気管支拡張型5)。脊椎と肺以外の病変は6例(皮下3、肋骨2、腸骨2、上腕骨1、腎1)にみられ、関節病変はみられなかった。発症機点が外傷であった例はみられず、合併疾患として糖尿病と肝硬変が各々1例ずつみられたが、HIV患者はいなかった。初期診断については誤診が多くみられた(結核3、圧迫骨折2、骨転移1、一般細菌感染1)。起因菌は *M. avium* 6例、*M. intracellulare* 3例、*M. fortuitum* 1例であった。治療はRFP・EB・CAMが6例でそれ以外が4例であった。手術は他院で5例(椎弓切除術1、前方固定2、病巣搔爬術1、後方固定術1)、当院で5例(椎弓切除術1、前方固定4)に施行されており(サルベージ手術を含む)、2例が手術未施行であった。治療成績は治癒6例、治療中2例、再発後再治療中1例、治療中死亡1例であった。

【考察】NTMによる脊椎炎は病変の拡がりや広範囲であり、頸椎罹患が比較的多く、肺病変やその他の部位の病変も合併も多くみられた。従ってNTMによる脊椎炎と診断された場合、他の部位での病変の検索は必須といえる。また皮下膿瘍を伴う例がみられることも特徴的であり、薬物治療中にも発症するため注意を要する。診断の遅れがあったものが7例みられ、これは脊椎結核と同様に初期症状が比較的軽微なためと考えられる。比較的高齢者に多く発症しているが、重症の免疫不全患者は含まれておらず、既往歴のない健常者でも発症していた。NTM全体の増加傾向を考えると、NTMは脊椎炎の起因菌として今後も注意を要すると考えられる。

082 *Mycobacterium arupense* による前腕掌側腫瘍の1例

吉川 弥須子¹⁾、中永 和枝²⁾、小川 佳亮³⁾、
田中 孝昭⁴⁾、沼尾 利郎¹⁾

NHO 宇都宮病院呼吸器内科¹⁾、国立感染症研究所ハンセン病研究センター²⁾、NHO 宇都宮病院臨床検査室³⁾、NHO 宇都宮病院整形外科⁴⁾

症例は76歳男性。職業は調理師。喫煙40本/日20年間。既往歴74歳高血圧、75歳腰椎すべり症。右手関節痛、右前腕掌側の腫脹、手指のしびれ出現し、近医より精査のため当院整形外科紹介。関節リウマチ疑い精査も確定診断得られず、局所麻酔下でopen biopsy施行され、関節リウマチのsynovitisの組織診にて、PSL5mg + NSAIDs投与開始された。約1年間はコントロールされていたが、再び腫脹出現し(50mm × 40mm) MTX開始も改善なく、入院にて全身麻酔下に右前腕軟部腫瘍切除術(滑膜切除術)を施行。創部の抗酸菌集菌法2+、TBPCR陰性、MACPCR陰性、6週培養陰性。ブドウ球菌による創部混合感染を併発し再入院。PSL、MTX中止しIPM/CS点滴開始、病巣搔爬創再縫合術を施行。膿から抗酸菌集菌法1+、TBPCR陰性、MACPCR陰性、6週培養陰性であった。ブドウ球菌による感染は沈静化したが、創は閉鎖せず、MAC以外の非結核性抗酸菌症による前腕掌側腫瘍を考え、RFP,CAM,SMによる治療を開始した。胸部CT上は肺野病変を認めず、喀痰抗酸菌塗抹、TB、MACPCRいずれも陰性。国立感染症研究所ハンセン病研究センター感染制御部へ同定検査を依頼し、*Mycobacterium arupense*と同定された。3剤投与開始後約3か月で創部侵出液は著明軽快し、創は閉鎖、腫脹も消失した。術後6ヶ月経過の現在、3剤併用は継続しており、右前腕掌側の腫脹を認めず、多剤併用療法の副作用も認めていない。

*Mycobacterium arupense*は2006年に報告されたばかりの菌種で、希少種と考えられ、本症例は国立感染症研究所ハンセン病研究センターでのDNAsequenceにて同定に至った。前腕掌側腫瘍の例は稀であり、若干の文献的考察を加え報告する。

会員外共同研究者：佐藤志律枝(NHO 宇都宮病院臨床検査科)

083 肺MAC症死亡例の経過と死因についての検討

豊田 恵美子、長山 直弘、大島 信治、益田 公彦、
松井 弘稔、山根 章、永井 英明、田村 厚久、
赤川 志のぶ、蛇澤 晶、大田 健

国立病院機構東京病院呼吸器センター

〔目的〕非結核性抗酸菌症の死亡が増加していることが報告された。高齢化に伴いその予後は必ずしも良好とはいえず、死因に繋がることもある。肺MAC症が直接あるいは大きく死亡に関与したと思われる症例の経過と死因について検討した。〔対象と方法〕2007年から2012年の当院の死亡患者中、退院時第1～3病名に非結核性抗酸菌症または肺MAC症が登録されている症例のうち、死因に関与したと考えられた肺MAC症27例(男性8名、女性19名：年齢58～90才)について、発症からの期間、発症時から死亡までの経過、進展の状況、治療と反応、増悪因子、死因について検討した。〔結果〕死亡時の年齢は50代1、60代7、70代8、80代10、90代1例で、平均75.3 ± 8.7才(中央値75)、発病(or診断)時の年齢は40代2、50代6、60代4、70代12、80代3例(中央値72)で発病～死亡までの平均期間8.3 ± 8.9年(中央値8年)であった。基礎疾患があるものは13例(結核既往4、悪性疾患3、脳梗塞後遺症2、糖尿病2、RA1、自然気胸1、気管支拡張1)。発病時に空洞病変7、非空洞病変15、結核後遺症2、不明3例が、死亡時には空洞17例、非空洞10、拡がり3が0から15例と進展しており、直接死因は呼吸不全9、衰弱・多臓器不全8、肺炎6(MACのシュープ2例、2次感染2例、アスペルギルス1例、不明1例)、不明の突然死3例で、死亡の誘因となった事象として、アスペルギルス混合感染6、気胸5、巨大プラ化1、栄養摂取増悪5、2次感染が3例に認められた。血痰は殆どの症例でみられたが、今回の対象中に咯血死はなかった。治療はREC(+KM)が20例、殆ど無治療6例、EM療法1例で、HOTやNIPPVが7例で行われていた。〔考察及び結論〕当院で死亡した肺MAC症27例を検討した。社会の高齢化に伴い加齢の影響が大きいと思われるが、基礎疾患がないものが半数以上で発病時極軽度なるも数年で進展するもの、診断時すでに進展著しいものも見られた。肺MAC症はいまだ明らかでないことが多く、今後研究が望まれる。

084 肺 MAC 症の治療成績

和田 雅子、斉藤 茂代

化学療法研究会化学療法研究所附属病院

目的：肺非結核性抗酸菌症の治療方法はまだ確立されていない。今後の成績向上のために肺 MAC 症の治療成績を検討した。方法：本院外来で 2008 年 4 月 1 日より 2012 年 3 月 31 日までに治療開始された 2008 年年度診断基準を満たす初回治療肺 MAC 症について、臨床諸事項を検討した。結果：上記期間中に治療開始された肺非結核性抗酸菌症は 68 例であった。このうち 47 例が肺 MAC 症であった。M.avium 37 例、M.intracellulare 10 例であった。1 年以上経過をみた患者は 36 例であった。この 36 例について検討した。男女比は男性 11 例、女性 25 例、平均年齢はそれぞれ 75.5 歳、66.2 歳であった。治療開始時の胸部 X 線病型では結核類似型は 7 例、小結節・気管支拡張型 29 例であった。最終観察時までの治療状況は治療指示終了が 30 例（83.3%）、治療自己中断 3 例（8.3%）、治療中は 3 例（8.3%）であった。治療終了した 30 例の治療期間の分布をみると、1 年以内 3 例（10.0%）、1 年以上 1.5 年以下 18 例（60.0%）、1.5 年以上 2 年以下 8 例（26.7%）、2 年以上 1 例（3.3%）であった。治療終了 30 例中治療終了後 6 カ月以上経過をみた例は 20 例であった。20 例中 7 例（35.0%）は再排菌していた。再排菌 7 例のうち、3 例は再治療開始されていた。20 例について、治療期間別に再排菌の割合をみると、治療期間 1 年以内 2 例中 1 例が、1 年以上 1.5 年以内 13 例中 4 例、1.5 年以上 2 年以内 5 例中 2 例が再排菌していた。結論と考察：本院で治療し、1 年以上観察された肺 MAC 症 36 例中、1 年以内に治療終了出来たのはわずか 10% で、26 例（86.7%）は 1.5 年以上 2 年以下の治療を要していた。また治療終了した症例でも 20 例中 7 例（35%）が再排菌しており、現在広く使われている CAM、RFP、EB の治療では不十分と思われた。今後症例を増やし検討したい。

085 CAM を含む多剤化学療法を施行した *M. avium* complex 症の長期予後橋本 徹、伊藤 明広、石田 直、橘 洋正、
吉岡 弘鎮、時岡 史明、興梠 陽平

倉敷中央病院呼吸器内科

【目的】*M. avium* complex (MAC) 症は近年罹患率が上昇しており、有効で副作用の少ない治療法の確立が早急に求められている。現在の治療の主体は化学療法であり、クラリスロマイシン (CAM) を含む多剤併用療法が基本である。CAM は 2008 年 9 月より MAC 症に対し保険適応となり一般実地臨床でも保険による治療が可能となり、以後、多くの高齢者に CAM を含む多剤化学療法が開始されているが、実地臨床での治療についての報告はまだまだ少ない。また、進行は緩徐で変化の乏しい症例も多いため、長期予後について不明の点も多い。2012 年の本学会において我々は、2008 年 9 月以後当院で MAC 症に対し CAM を含む多剤化学療法を開始した症例について、1 年以上治療継続可能であった症例では約 7 割で画像の改善が認められ治療成績は良好であることを報告した。今回、同一の症例についてその後の経過観察を行い長期予後について知見を得たため報告する。【方法】2008 年 9 月より 2009 年 10 月までの 1 年 2 ヶ月間に当院において MAC 症に対し CAM を含む多剤化学療法を開始した全症例 70 症例を対象とした。治療開始後、少なくとも 3 年以上の経過観察を行い長期予後について検討した。【成績】70 例中、肺 MAC 症が 69 例、播種性 MAC 症が 1 例であった。治療開始時の年齢は 44 ~ 83 歳（平均 69.2 歳）、男性 22 例、女性 48 例であった。70 例中 7 例で観察期間中に転院などの理由で観察から脱落した。70 例中 14 例が副作用などのため 1 年以内に治療を中止した。観察期間中に 70 症例中、3 例で原疾患による死亡、3 例で他病死を認めた。【結論】治療が必要とされる MAC 症の長期予後は必ずしも良好ではない。今後は治療適応について積極的に考慮する必要がある。

086 肺非結核性抗酸菌症に対する Amikacin 投与例の検討

田中 拓¹⁾、船津 洋平²⁾、南宮 湖²⁾、八木 一馬²⁾、浅見 貴弘²⁾、藤原 宏¹⁾、君塚 善文²⁾、西村 知泰²⁾、石井 誠²⁾、田坂 定智²⁾、長谷川 直樹¹⁾、別役 智子²⁾、岩田 敏¹⁾

慶應義塾大学医学部感染制御センター¹⁾、慶應義塾大学医学部呼吸器内科²⁾

【背景】

肺非結核性抗酸菌症（肺 NTM 症）は診断基準の簡略化、検査法の進歩等により増加傾向にあるが、診断確定が必ずしも治療導入を意味せず、臨床判断に委ねられている。2007年の American Thoracic Society (ATS) 診療ガイドラインでは、CAM+RFP + EB の3剤併用を標準療法とし、症例によりアミノグリコシド (AG) 系抗菌薬を併用、排菌陰性化後1年間の治療継続、等が推奨されている。AGのうち SM や KM 併用例の検討はあるが、ATS が推奨する AMK を含むレジメに関する検討は少ない。

【目的】

肺 NTM 症に対する AMK の有効性を後ろ向きに検討する。

【方法】

2012年7月31日までに、当院に通院歴がある肺 NTM 症確定例のうち AMK 使用歴のある35例を抽出した。経過観察不十分 (8例)、投与期間不明 (2例)、投与終了後の抗酸菌培養検査不明 (2例)、AMK 持続投与期間4ヵ月未満 (6例) を除く17例にて検討した。4ヵ月以上の複数回 AMK 投与歴を有する例では最新投与を評価対象とし、AMK 投与期間と投与量、投与終了後1年間の抗酸菌培養検査、CT 画像所見を各々診療録より調査した。投与終了後1年間培養陰性が達成された例を「AMK 有効」と判定した。

【結果】

いずれの症例も基本的に標準療法に加えて AMK を併用しており、標準療法への不応例、或いは重症例が対象であった。原因菌は *M.avium* complex 15例、*M.abscessus* 1例、*M.fortuitum* 1例であった。AMK 投与期間は4ヵ月：7例、5ヵ月：4例、6ヵ月以上12ヵ月未満：3例、12ヵ月以上：3例であり、CAM は全例に併用されていた。AMK 投与終了時に8例が培養陰性化し、うち5例が「AMK 有効」で、1例で CT 所見の改善を認めた。

【結語】

17例中5例 (約30%) で1年間排菌陰性化を達成しており、AMK の重症肺 NTM 症に対する有効性が示唆されたが、本研究は対照群を設定していない後ろ向き検討のため、AMK 単独投与の意義を評価できなかった。今後肺 NTM 症における AG 系抗菌薬の意義につきさらなる検討を要する。

087 アスペルギルスを検出した肺 MAC 症の臨床的検討

白井 正浩¹⁾、早川 啓史¹⁾、金井 美穂¹⁾、千田 金吾²⁾、須田 隆文²⁾

国立病院機構天竜病院¹⁾、浜松医科大学第二内科²⁾

【目的】我々は第86回日本結核病学会においてアスペルギルス (喀痰あるいは血清抗体あるいは血清抗原陽性) を検出した肺 MAC 症 (検出群) は、すべて検出しなかった肺 MAC 症 (非検出群) と比較して、BMI の低値・PS の不良を認めた。また1年以上 MAC 治療をした前後の比較において検出群は、非検出群と比較して MAC の排菌は改善傾向にあるが画像は有意に悪化した。しかしながら生命予後については有意差を認めなかったことを報告した。今回我々は、前回よりも症例を増やし、予後 (死亡率) においても有意差を認めたので報告する。【対象および方法】2002年1月から2011年8月まで当院で診断した肺 MAC 症の患者331例中、間質性肺炎・肺癌などを除外し、喀痰検査・アスペルギルス抗原・アスペルギルス抗体を測定し、1年以上 CAM を含んだ MAC の治療を行った109例を対象にした。【成績】検出群は63例 (M/F:21/42, 平均年齢 69.2 ± 10.4 才) 非検出群は46例 (M/F:9/37, 平均年齢 66.4 ± 12.5 才) 観察期間は検出群 66.8 カ月、非検出群 70.4 カ月、また *M.avium* と *M.intracellulare* と差を認めなかった。死亡例は、検出群で12例、非検出群で2例認め、有意にアスペルギルスの検出例は予後不良であった。(P=0.048:Odd ratio=5.2) 【結論】肺 MAC 症患者でアスペルギルスを検出した症例は予後不良である。

088 当院における非結核性抗酸菌症の検出状況と患者背景

玄 崇永、岩村 美佳、野田 和司、宮松 晶子、
加藤 朋子、龍華 祥雄、指尾 豊和、野崎 裕広

社会保険中京病院呼吸器科

2010年1月から2011年9月まで、当院での非結核性抗酸菌症検出症例を検討した。5205例の検体検査が施行され、うち233検体・104症例に抗酸菌が検出された。結核菌が31症例、非定型抗酸菌が73症例であった。非定型抗酸菌検体は呼吸器科66名・救急科および一般内科で3名・外科2名・整形外科および泌尿器科が2名であった。提出検体は喀痰以外には、胃液が1名・気管支洗浄液が1名・尿および感染部位膿が1名であった。73症例の内訳は、女性が39名、男性が34名であり、おのおの平均年齢は72歳および73歳であった。全身性の基礎疾患の併存率は女性13%、男性が35%であった。がん・間質性肺炎・膠原病が主たる全身性の併存基礎疾患であったが、男性症例において合併率が高い傾向を認めた。人口の高齢化と多様化する基礎疾患のために、従来の典型的な臨床像を呈さない患者群が存在し、抗がん剤・免疫抑制剤・ステロイドといった治療を安全に行うためにも本疾患の検索も事前に施行しておくべきであると考えられる。QFTなどの画一的な簡便な血清診断も存在しないことから、一般臨床医への本疾患に関する啓蒙活動が今後とも大切であると考えられる。従来の本疾患群に関する女性、気管支拡張症・陳旧性肺結核などのキーワードで代表される一般臨床像が変化しつつあることが伺え、総会までの症例などをさらに追加して報告予定である。

089 当院における呼吸器検体培養にてアスペルギルス陽性であった肺非結核性抗酸菌症の検討

内藤 雅大¹⁾、畑地 治¹⁾、田口 修²⁾

松阪市民病院呼吸器センター¹⁾、三重大学呼吸器内科²⁾

【背景】近年、肺非結核性抗酸菌症と肺アスペルギルス症の合併例が散見されるようになっている。【目的・方法】当院において、2006年1月から2012年9月までの間に、呼吸器検体培養にてアスペルギルス陽性であった肺非結核性抗酸菌症について、後ろ向きに検討した。【結果】呼吸器検体培養にてアスペルギルス陽性であった肺非結核性抗酸菌症は31例であり、検討期間中に肺非結核性抗酸菌症と診断された241例中の12.9%であった。肺非結核性抗酸菌症診断時の平均年齢は70.0歳で、男性5例、女性26例であった。非結核性抗酸菌の喀痰培養陽性は3例、気管支洗浄液培養陽性は30例であった。非結核性抗酸菌の菌種はM.avium19例、M.intracellulare11例、M.abscessus3例であった。肺非結核性抗酸菌症診断時の画像は小結節・気管支拡張型24例、結核類似型7例であった。アスペルギルスの喀痰培養陽性は4例、気管支洗浄液培養陽性は28例であった。菌種はA.fumigatus15例、A.niger14例、A.flavus2例、A.nidulans2例、A.sp.1例であった。血清アスペルギルス抗原陽性(カットオフ値0.5)は3/13(23.1%)、 β -Dグルカン陽性(11.0pg/ml以上)は1/14(7.14%)、血清アスペルギルス抗体陽性は4/12(33.3%)、気管支洗浄液アスペルギルス抗原陽性(カットオフ値0.5)は9/18(50.0%)であった。同検体にて非結核性抗酸菌とアスペルギルスの両方が培養陽性であった例は18例であった。肺非結核性抗酸菌症に対する薬物治療施行例は28例であり、抗真菌剤治療例は9例(ITCZ9例、MCFG1例、L-AMB1例)であった。抗真菌剤を併用するために、肺非結核性抗酸菌症の治療薬内容を変更した例は2例であった。【結論】肺非結核性抗酸菌症は、肺アスペルギルス症発症の高リスク群と考えられ、合併例の予後は不良であるとの報告がある。合併例では、薬物相互作用により治療薬の選択が困難になるという問題点もある。また、呼吸器検体培養にてアスペルギルス陽性であっても、定着の可能性があるため、解釈には総合的な判断が必要である。今回の検討を通じて、肺非結核性抗酸菌症と肺アスペルギルス症の合併について、文献的考察を加えて検証する。以後の追加例を含めて報告する。

090 非結核性抗酸菌症における合併症の臨床的検討

藤江 俊秀、榊原 ゆみ、稲瀬 直彦

東京医科歯科大学医学部呼吸器内科

【背景】非結核性抗酸菌 (NTM) 症は近年増加傾向にあり、気管支拡張症や慢性閉塞性肺疾患 (COPD) などの基礎疾患を背景とすることが多い。しかし、呼吸器疾患を基礎疾患として有さない女性に発症することが知られており、糖尿病などの免疫低下病態や女性ホルモンの関与などが報告されているが、十分には明らかにされていない。【目的】呼吸器疾患以外の合併症がNTM症の発症に関与しているかを明らかにすることを目的とした。【方法】2009年1月から2012年9月までに当科受診され、主病名がNTM症とされた症例のうち、本学会による肺非結核性抗酸菌症診断に関する指針をもとに診断した症例について合併症や臨床所見について後ろ向きに検討した。糖尿病、脂質異常症に関しては治療中または検査値異常を示すものとした。【結果】症例数は115名(男性34名、女性81名)で、年齢は 67.0 ± 12.6 であった。体重測定された症例77例の身長 158.5 ± 9.0 、体重 50.4 ± 10.4 、BMI 20.0 ± 3.4 であった。47例が気管支洗浄液(うち11例が喀痰や胃液も重複)で、63例が喀痰で、3例は手術、1例は胃液にて診断された。同定された菌種はMycobacterium.avium complex 100例(M. abscessus 3例、M.kansasii 1例、M.xenopi 1例、Rapid growers 1例とそれぞれ重複)、M.abscessus 5例、M.kansasii 4例、M.fortuitum 2例、Rapid growers 2例、nonphotochromogen 1例であった。呼吸器疾患以外の合併症では糖尿病 16例(13.9%)、脂質異常症 18例(15.7%)、高血圧 19例(16.5%)、関節リウマチ 10例(8.7%)、乳癌 7例(6%)、胃癌 4例(3.4%)であった。呼吸器疾患の合併に関しては、陳旧性肺結核 9例(7.8%)、間質性肺炎 7例(6%)、COPD 6例(5.2%)、気管支喘息 3例(2.6%)であった。【結論】脂質異常症や糖尿病は非結核性抗酸菌症への感染に関与している可能性も考えられた。

091 非結核性抗酸菌症患者の栄養状態、栄養摂取量および予後との関係についての検討

若松 謙太郎¹⁾、永田 忍彦²⁾、楨 早苗¹⁾、熊副 洋幸³⁾、上野 佳代子⁴⁾、坂本 陽平¹⁾、高倉 孝二¹⁾、迫田 頼武¹⁾、原田 知佳¹⁾、池亀 聡¹⁾、赤崎 卓¹⁾、田口 和仁¹⁾、川崎 雅之¹⁾NHO 大牟田病院¹⁾、福岡大学筑紫病院呼吸器内科²⁾、NHO 大牟田病院放射線科³⁾、NHO 大牟田病院栄養管理室⁴⁾

【目的】非結核性抗酸菌症患者の栄養状態、栄養摂取量および予後との関係について明らかにする。【対象、方法】当院において2010年5月～2011年8月までに登録された非結核性抗酸菌症97症例(診断～登録 2606 ± 1967 日)を対象に、栄養状態(BMI、ウエスト周囲径、リンパ球数、血清アルブミン、血清プレアルブミン、血清コリンエステラーゼ、血清トランスフェリン、総コレステロール、腹部CTによる内臓脂肪面積)、胸部CTおよび栄養摂取量を前向きに調査した。予後は2年間での胸部CT所見の変化を基に悪化群と非悪化群に分類した。【結果】97例中男性22例、女性75例と女性が多く、平均年齢は 71.6 ± 11.5 歳であった。また病型は空洞形成型が23例、結節・気管支拡張型が74例であった。登録時のBMIは 19.4 ± 2.9 kg/m²、血清プレアルブミン 17.3 ± 4.6 mg/dlと低値を示したが、血清アルブミン、血清コリンエステラーゼ、血清トランスフェリン、総コレステロール値は正常範囲内であった。栄養摂取量では登録時炭水化物充足率は低値を示さなかったものの、エネルギー充足率 $80.7 \pm 25.5\%$ 、たんぱく質充足率 $77.4 \pm 26.4\%$ 、脂肪充足率 $74.2 \pm 28.1\%$ といずれも低値を示した。現時点で登録から2年間経過観察できた症例は57例(悪化群32例、非悪化群25例)あり、両群間に登録時の栄養状態や栄養摂取量に有意な差は認められなかった。一方、2年間の変化率では血清アルブミン($p=0.025$)、血清コリンエステラーゼ($p=0.025$)は悪化群で有意に低下していた。また、BMI($p=0.073$)、血清総コレステロール($p=0.065$)も同様の傾向が認められた。【結論】非結核性抗酸菌症患者では登録時のBMI、血清プレアルブミン、エネルギー充足率、たんぱく質充足率、脂肪充足率はいずれも低値であったが、その予後推測には有用性は認められなかった。一方、血清アルブミン、血清コリンエステラーゼ、BMI、血清総コレステロールの経時的推移を見ることは非結核性抗酸菌症患者の予後の推測に有用である可能性が考えられた。

092 喀痰からの *Mycobacterium gordonae* 検出の意義に関する検討

蛸井 浩行¹⁾、守屋 任²⁾、林 士元¹⁾、林原 賢治¹⁾、斎藤 武文¹⁾

国立病院機構茨城東病院内科診療部呼吸器内科¹⁾、
国立病院機構災害医療センター臨床検査科²⁾

【背景】*Mycobacterium gordonae* は、環境に広く常在する Runyon 分 II 群、暗発色性非結核性抗酸菌である。当院では経費削減の観点から平成 20 年 7 月より飲料水に井戸水を混合して用いており、その前後における喀痰 *M. gordonae* 検出率の変化を調べることとした。【方法】平成 20 年 7 月の井戸水混合前後計 40 か月間で、喀痰中 *M. gordonae* 検出率を、採痰前にルーチンで院内水道水による含嗽を行った外来群と行わなかった病棟群に分け、retrospective に解析した。【結果】外来群では、井戸水混合前 0.67% (13 検体 /1938 検体) に対し、同後では 1.63% (9 検体 /551 検体) と有意に *M. gordonae* 検出が増加した ($p=0.0331$)。一方、病棟群では井戸水混合前 0.098% (7 検体 /7151 検体) に対し、同後では 0.26% (5 検体 /1910 検体) と、増加傾向があるものの有意差は見られなかった ($p=0.0801$)。喀痰から 2 回以上 *M. gordonae* を検出した症例は 0.2% (8 症例 /3378 症例) 見られたが、いずれもその臨床像からは *gordonae* 感染症とは言えなかった。尚、上記期間中に毎月施行した院内水道水の抗酸菌培養検査では、井戸水混入前が全月陰性であったのに対して、同後は複数月で Runyon 分類 II 群菌が陽性であった。【考察】以上より、採痰前に井戸水混入飲料水で含嗽を行ったことにより、喀痰からの *M. gordonae* 検出が増加したと考えられた。しかしながら、ATS/IDSA ガイドラインで非結核性抗酸菌症の診断基準を満たした症例がいずれも臨床的に *gordonae* 感染症でなかったことは重要であり、喀痰から同菌が検出されても単なる contamination が多いとする従来の報告と矛盾しなかった。また *M. gordonae* による偽集団感染事例が多く報告されており、喀痰から同菌のような環境常在の非結核性抗酸菌症が分離された場合、contamination の可能性を考え、真の感染かは臨床と照らし合わせて判断すべきであると考えられる。

093 気管支鏡検査における非結核性抗酸菌培養陽性の意義

田村 厚久¹⁾、佐藤 亮太¹⁾、河辺 昭宏¹⁾、井上 恵理¹⁾、日下 圭¹⁾、鈴木 純一¹⁾、赤司 俊介¹⁾、島田 昌裕¹⁾、鈴木 淳¹⁾、川島 正裕¹⁾、鈴木 純子¹⁾、大島 信治¹⁾、益田 公彦¹⁾、松井 弘稔¹⁾、山根 章¹⁾、永井 英明¹⁾、赤川 志のぶ¹⁾、豊田 恵美子¹⁾、長山 直弘¹⁾、蛇澤 晶²⁾、大田 健¹⁾

国立病院機構東京病院呼吸器センター¹⁾、国立病院機構東京病院病理²⁾

【目的】気管支鏡検査における非結核性抗酸菌 (nontuberculous mycobacteria : NTM) 培養陽性の意義について検討した。【方法】2007 年～2011 年の 5 年間に当科で気管支鏡検査 (処置除く) を施行した 4188 例中、気管支洗浄液の培養で NTM 陽性となった 357 例について、その背景因子や菌種、原因疾患などについて後ろ向きに解析した。【成績】357 例の内訳は男性 119 例、女性 238 例と女性が多く、年齢中央値は 68 歳であった。菌種では *M. avium* complex が 283 例 (79%) と多数を占め、MAC 以外で菌種不明の NTM 31 例、*M. kansasii* 16 例、*M. abscessus* 5 例、*M. gordonae* 4 例等と続いた。X 線画像所見、気管支鏡検査前後の喀痰検査や経過も踏まえて判断した疾患診断では MAC 症 255 例 (71%)、*M. kansasii* 症 16 例、*M. abscessus* 症 5 例、その他の NTM 症 5 例で、残りの 76 例 (21%) は抗酸菌症以外の疾患における NTM 培養陽性であると考えられた。MAC 症 255 例のうち約半数 (125 例、49%) では喀痰培養陰性であったが、他の NTM ではほとんどの症例が喀痰培養でも陽性であった。他疾患の内訳は肺癌 25 例 (うち III～IV 期 18 例)、肺アスペルギルス症と気管支拡張症が各 11 例、肺炎 10 例、間質性肺炎 5 例などであった。NTM 菌種は肺癌 (12 例)、アスペルギルス症 (5 例)、肺炎 (6 例)、間質性肺炎 (3 例)、いずれも約半数が MAC であり、またこれらの疾患に喀血症例はなかったが、気管支拡張症の菌種は 11 例中 10 例が MAC 以外で、喀血も 4 例にみられた。なお NTM 症 10 例 (MAC 症 8 例、*M. kansasii* 症 2 例) は NTM・肺癌同時発見例 (うち III～IV 期 7 例) で、両者の部位は同側肺が 8 例と多数を占めていた。【結論】気管支洗浄液培養陽性 NTM の多くは MAC であった。培養 MAC 陽性例のほとんどは MAC 症で、その半数では気管支鏡検査が診断に有意義であった。また肺癌進展例や肺アスペルギルス症例など、広範な肺傷害を呈する非 NTM 疾患の場合に NTM 培養陽性になる場合があることや気管支拡張症では特に喀血時に MAC 以外の NTM が培養陽性になる場合があることも示された。

094 無治療肺 *Mycobacterium avium* complex 症患者における菌陰性化と環境暴露との関係

伊藤 穰¹⁾、平井 豊博¹⁾、前川 晃一²⁾、一山 智³⁾、三嶋 理晃¹⁾

京都大学医学部呼吸器内科¹⁾、医仁会武田総合病院呼吸器内科²⁾、京都大学医学部臨床病態検査科³⁾

【目的】肺 *Mycobacterium avium* complex (MAC) 症患者において無治療のまま喀痰抗酸菌培養が陰性となった症例と環境暴露との関係を検証する【方法】2000年7月から2011年4月までに新たに肺MAC症と診断し1年以上無治療で経過観察した64人を対象とした。喀痰培養での菌陰性化(喀痰培養連続3回陰性)、排菌停止後の再排菌(喀痰培養2回陽性)を求め、菌陰性化から再排菌を除いた症例を菌陰性例、診断後菌陰性化しなかった持続排菌例と再排菌例をあわせた症例を菌陽性例とした。全例に環境暴露(農業・ガーデニングなどの土壌暴露、入浴・皿洗い・水泳などの水暴露、ペット飼育歴など)についてのアンケートを行った。【結果】年齢 64.3 ± 10.5 歳、女性46人(71.9%)、診断時の喀痰抗酸菌塗抹陽性者は16人(25.0%)で、空洞は11人(17.2%)に認められた。28人(43.8%)で菌陰性化し、9人に再発を認め、菌陰性例は19人(29.7%)だった。高頻度土壌暴露(≥ 2 時間/週)のあった18人のうち菌陰性例は1人だったのに対し、低頻度土壌暴露例(< 2 時間/週)46人中18人で菌陰性となり、低頻度土壌曝露例で有意に多かった(5.6% vs. 39.1%, $P = 0.01$)。【結論】肺MAC症患者の中には無治療のまま喀痰抗酸菌培養が陰性となる症例が認められ、低頻度土壌暴露が無治療菌陰性化に影響を与えている可能性が示唆された。

095 未治療肺 MAC 症患者の自宅浴室における非結核性抗酸菌環境分離株の分離頻度

多賀 収¹⁾、中村 さつき¹⁾、中川 拓²⁾、小川 賢二²⁾

社会医療法人総合大雄会病院呼吸器内科¹⁾、国立病院機構東名古屋病院臨床研究部²⁾、国立病院機構東名古屋病院呼吸器内科³⁾

【はじめに】ヒトへのMAC菌の感染源・感染経路の一つとして浴室が有力視されているが未だ不明な点が多く、今後解明すべき問題が山積しているのが現状である。【目的】未治療肺MAC症患者の自宅浴室における非結核性抗酸菌環境分離株の分離頻度を検討する。【対象・方法】2011年10月以降、総合大雄会病院において確定診断された未治療肺MAC症患者19例(年齢 68 ± 10 歳、男性6例女性13例、診断時M*avium* (MA) 排菌14例、M*intracellulare* (MI) 排菌7例、うち両菌排菌2例)を対象とした。それぞれの患者自宅浴室において浴槽出水口、浴槽蛇口、浴槽排水口、シャワーヘッド表面の4カ所からシードスワブを用いてそれぞれ1サンプル採取し、液体培養陽性となった菌株に対してそれぞれMAC-PCRとDDHを施行した。なおMAC-PCR陽性かつDDHで別の非結核性抗酸菌が同定された場合、その全ての菌を分離菌とした。【結果】19例の自宅浴室における浴槽出水口、浴槽蛇口、浴槽排水口、シャワーヘッド表面にて、非結核性抗酸菌環境分離株はそれぞれ18(95%)、11(58%)、17(89%)、3(16%)サンプルから分離され、MA株はそれぞれ11、0、2、1サンプルから、MI株はそれぞれ1、0、0、0サンプルから、またM*gordonae*、M*fortuitum*、M*peregrinum*などのMAC菌以外の非結核性抗酸菌環境分離株はそれぞれ11、11、16、2サンプルから分離された。肺MAC症の診断時におけるMA排菌患者14例においてMAC菌環境分離株は11例14サンプル(MA14、MI1、うち両菌分離1)から分離されたのに対し、MI排菌患者7例においてMAC菌環境分離株は1例1サンプル(MA1、MI0)から分離されたのみであった。【結語】浴槽出水口にMAC菌環境分離株が多く分離されたが、大部分はMA株でありMI株の分離頻度は少なかった。またMI排菌患者ではMA排菌患者に比べてMAC菌環境分離株の分離頻度が少なかった。以上から、MI排菌患者の場合、自宅浴室からのMAC菌環境感染は現状否定的と考えられた。なお、MA排菌患者11例の患者由来MA株と、これらの患者の自宅浴室から得られた14株の環境由来MA株との遺伝子型に相同性を認めるかどうか、現在VNTR型別解析法によって菌遺伝子の解析を施行中である。

096 活動性肺結核と原発性肺癌合併症例における臨床的特徴の検討

吉田 和史、奥田 謙一、小林 宏一、石田 雅嗣、赤司 俊介、川島 正裕、大島 信治、松井 弘稔、山根 章、田村 厚久、永井 英明、長山 直弘、豊田 恵美子、赤川 志のぶ、大田 健

国立病院機構東京病院呼吸器科

【背景・目的】活動性肺結核と原発性肺癌に関しては、互いが各々もう一方の罹患リスクを大きくし、更に発見された肺癌は進行例が多く、予後不良の症例が多いと言われている。また、両疾患は臨床症状、画像所見で類似する事も多く、合併している場合、いずれかの診断が遅れる事が少なからずある。今回我々は当院で診断・治療を行った両者合併例の臨床像についてまとめ、その臨床的特徴について検討した。【方法】2004年1月から2012年3月の8年間に当院に入院した、肺癌を合併した活動性肺結核25例を対象とし、患者背景、臨床所見についてretrospectiveに検討した。【結果】25例の内訳は男性19例、女性6例、平均年齢67.2歳であった。喫煙歴は22例に認めた。同時発見例が10例、肺癌先行例（肺癌診断後もしくは治療中に発見された例）が15例であった。肺癌は扁平上皮癌が14例、stage3以降の進行例が19例と多く、特に同時発見例は全例stage3以降の進行例であった。肺結核に関しては病型2、3が全てを占め、結核性胸膜炎を6例（内1例は癌性胸膜炎併発）認めた。治療に関しては、肺結核に対しガイドラインに準じた抗結核薬の導入が全例で行われた。肺癌に対し、切除3例、化学療法9例が施行され、支持療法が13例と最も多かった。切除及び化学療法例に関しては、全例で抗結核薬導入後2ヶ月以内に治療を開始しており、化学療法の投与量は概ね常用量が投与された。追跡可能な範囲では、化学療法によると思われる肺結核の増悪は認められなかった。【結論】肺結核と肺癌の合併例は、男性、喫煙者に多く、その組織型は扁平上皮癌が多かった。また、同時発見例では進行肺癌で診断される事が多く、肺癌先行例では臨床症状、画像所見からのみでは、肺結核の診断に難渋する症例もあった。いずれかの疾患を疑った場合には常に両者の合併を考慮し、注意深い観察と積極的なアプローチが重要であると思われた。

097 慢性間質性肺炎に合併した肺アスペルギルス症の検討

島田 昌裕¹⁾、蛇澤 晶²⁾、鈴木 純子³⁾、田村 厚久³⁾、深見 武史⁴⁾、大田 健³⁾

国立病院機構東京病院呼吸器センター内科・臨床検査科¹⁾、国立病院機構東京病院臨床検査科²⁾、国立病院機構東京病院呼吸器センター内科³⁾、国立病院機構東京病院呼吸器センター外科⁴⁾

肺アスペルギルス症は、診断の困難さや治療予後の悪さが指摘されている。特に慢性間質性肺炎患者における肺アスペルギルス症では画像所見の変化がわかりにくく、早期診断が困難である。また、ステロイド投与が躊躇される、間質性肺炎急性増悪のリスクとなる、など慢性間質性肺炎の管理にも難渋するなど相互にデメリットが大きい。肺アスペルギルス症は近年増加傾向にあるといわれており、慢性間質性肺炎患者における肺アスペルギルス症の診断・治療は今後さらに重要となってくる。今回我々は、1990年4月1日～2012年3月31日に当院において手術・あるいは剖検によって肺アスペルギルス症・慢性間質性肺炎の診断が病理学的になされた19症例に対し後方視的に検討を行った。症例の内訳は手術肺が5例、剖検肺が14例で、男性14例、女性5例。年齢は26～89歳（平均65.4歳）で、喫煙歴は13例に認められた。咳嗽・呼吸困難は18例、喀痰は15例に認められたが、喀痰培養でのアスペルギルス検出は5例にとどまった。血痰・喀血の訴えは2例のみ、アスペルギルス抗原は5/13で陽性、アスペルギルス抗体は7/18で陽性と検出率は高くなかった。対象全例で慢性間質性肺炎がアスペルギルス症に先行・あるいは同時に診断されており、ステロイド投与は12例で行われていた。免疫抑制剤の投与は4例で行われ、抗酸菌の検出が8例に認められた他、膠原病4例、悪性腫瘍2例、塵肺1例の合併がみられた。アスペルギルス症は、菌塊が既存の病変部に付着した腐生性型が17例、既存病変の見られない侵襲性型が2例であった。手術前・剖検前に何らかの形でアスペルギルス症の臨床診断がなされていた症例が13例、病理検査によってはじめてアスペルギルス症の存在が指摘された症例が6例にみられた。当日は病理組織所見を中心に、慢性間質性肺炎に合併した肺アスペルギルス症の臨床病理学的特徴について報告したい。

098 悪性腫瘍を合併した肺結核症の癌化学療法に関する検討

多田 公英、桜井 稔泰、松本 正孝、井手口 周平

西神戸医療センター呼吸器内科

【目的】 癌化学療法中の肺結核症の発症は、癌治療を遅らせるだけでなく、周囲への感染源になるため、影響が大きい。そこで、癌化学療法中に発症した肺結核症例の臨床像を後ろ向きに検討した。また、悪性腫瘍と肺結核症の同時期発症例の、癌化学療法の開始時期についても検討した。

A. 悪性腫瘍先行発症例の癌化学療法中あるいは治療後の肺結核発症 【対象】 1998年から2011年までの14年間に、担癌状態あるいは悪性腫瘍手術後1年以内に排菌陽性の肺結核症を発症し当院に入院した100例の内、癌化学療法歴のある51例（男性39例、女性12例）。ただし前立腺癌や乳癌のホルモン治療のみの患者は除外。【結果】 1) 年齢 18歳から85歳、平均70.2歳。2) 腫瘍の種類 肺癌13例、胃癌12例、悪性リンパ腫10例、食道癌4例など。3) 結核入院までの癌化学療法全身経静脈化学療法43例（内、放射線治療あり15例）、経口抗癌剤のみ8例（内、TS1は5例）。4) 結核入院中の悪性腫瘍治療 なし38例、あり13例。治療内訳は全身経静脈化学療法3例、経口抗癌剤4例、放射線治療3例、TAE.orBAI2例、食道ステント留置1例など。5) 予後 死亡11例（癌死7例、肺炎3例、結核死1例）。転院10例（他院で癌治療4例、紹介元病院で療養5例、ホスピス1例）。

B. 悪性腫瘍と肺結核症の同時期発症例の結核入院中の癌化学療法 【対象】 Aと同期間に、悪性腫瘍と肺結核症同時期に発症し当院に入院した81例の内、癌化学療法を施行した17例（男性16例、女性1例）。【結果】 1) 腫瘍の種類 咽頭癌4例、食道癌4例、肺癌3例、悪性リンパ腫3例など。2) 結核入院中の癌化学療法 全身経静脈化学療法14例（内 放射線治療あり7例）、経口抗癌剤4例（内 TS1は3例）。3) 癌化学療法開始時期 2例を除いて喀痰塗抹培養陰性時期に治療開始し、悪化なし。喀痰塗抹陽性時から癌化学療法開始の舌癌と食道癌例で排菌遷延。【まとめ】 1. 癌経過中の肺結核発症患者の癌化学療法歴は約半数に認められ、その84%は全身経静脈化学療法を受けていた。2. 入院中に1/4の結核患者に何らかの癌治療は行われたが化学療法を継続したのは14%のみであった。3. 癌化学療法の開始は喀痰結核菌塗抹培養陰性時からが望ましい。

099 結核性胸膜炎の治療中に悪性胸膜中皮腫を合併した1例

丸毛 聡

市立岸和田市民病院呼吸器内科

【症例】 92歳男性。【主訴】 倦怠感。【現病歴】 2011年11月倦怠感を契機に胸部レントゲンで左片側性胸水を指摘され当院紹介受診となった。胸部CTでは左大量胸水を認めたが、肺野病変および胸膜肥厚は認めなかった。胸水検査では、リンパ球優位の滲出性胸水を認め、ADA高値であった。胸水TB-PCRおよび抗酸菌培養は陰性であったが、経皮的胸膜生検では乾酪壊死性肉芽腫を認め、結核性胸膜炎と考えられた。INH・RFP・EBによる化学療法を開始し、胸水は減少傾向であったが、2012年3月倦怠感が悪化し、胸部レントゲンにても胸水の再増加認めため、LVFXやPZAなどの抗結核薬の追加・強化を行ったが不応であった。胸部CT施行したところ、左胸膜の累々とした多発性肥厚を認めた。経皮的生検施行し、悪性胸膜中皮腫の診断であった。本人・家族に告知し、年齢・Performance StatusからBest Supportive Careの方針となった。【考察】 結核性胸膜炎の加療中に悪性胸膜中皮腫の合併を来した1例を経験した。結核患者において肺癌発症のリスクが高いことが知られているが悪性胸膜中皮腫の合併は稀である。文献的考察を加え報告する。

100 播種性結核に播種性クリプトコッカス症を合併した一例

林原 賢治、蛸井 浩行、林 士元、斎藤 武文

国立病院機構茨城東病院内科診療部呼吸器内科

【はじめに】高齢であること以外に明らかな細胞性免疫低下の要因を認めない播種性クリプトコッカス合併播種性結核の一例を経験したので報告する。【症例】84歳女性。主訴は発熱と食欲不振。既往歴に不整脈、喫煙歴・吸入歴無し。2012年1月下旬に近医に入院、肺炎・心不全と診断され加療されたが改善しなかった。喀痰抗酸菌検査で塗抹1+、結核菌群PCR陽性と判明し3月上旬に当院へ転院となった。入院時、意識清明、体温36.5℃、SpO₂ 97%、呼吸音・心音に異常なし。胸部XPで浸潤影と粒状陰影を認め、胸部CTで小葉中心性結節、浸潤影、スリガラス影を認めた。採血検査はWBC 6200/μL (Seg 93%, Ly 3%, Mon 4%), Hb 9.9g/dL, plt 22.0 × 10⁴/μL, TP 6.8g/dL, Alb 2.2g/dL, AST 36IU/L, ALT 25IU/L, LDH 210IU/L, BUN 26.9mg/dL, Cr 0.48mg/dL, CRP 4.76mg/dL, PCT 0.1mg/dLであった。喀痰抗酸菌塗抹検査は2+, 結核菌群PCRも陽性で肺結核と診断した。HREZの化学療法を開始したが肝機能障害のためHREに変更した。尿の結核菌群PCR陽性、血液・尿培養で*Cryptococcus neoformans*が検出され、血清*Cryptococcus neoformans*抗原256倍と上昇していたため、播種性結核に播種性クリプトコッカス症が合併していると診断した。抗結核薬にL-AMBと5-FCを併用し、2週後にFLCZに変更した。なお、薬剤相互作用を考慮しRFPをRFBに変更した。免疫関連の検査はCD4陽性リンパ球数40/μL、HIV抗原・抗体陰性、INF-γ < 7.8pg/mL、QFT検査結果はA 0.15IU/mL、N 0.14IU/mL、M 6.62 IU/mLであった。治療開始後、喀痰抗酸菌培養の陽性は持続したが*Cryptococcus neoformans*血液培養・尿培養は加療開始後14日で陰性化した。全身状態も改善傾向であったが63病日で他病死した。【結語】加齢に伴いCD4陽性Tリンパ球産生能力が低下するという報告がある。高齢者の播種性結核発症時に他の感染合併の可能性を念頭に置き、検査・治療にあたる必要がある。

101 オッシレーション法による気道抵抗測定装置を用いた肺結核後遺症の気道病変の解析

杉崎 勝教、瀧川 修一、吉松 哲之、井上 聡一、大津 達也

国立病院機構西別府病院内科

肺結核の治療後にこれと関連して種々の合併症を生じた状態で、呼吸機能障害とこれに続発する種々の合併症を伴う場合を肺結核後遺症と呼ぶ。肺結核後遺症は主として現在の標準治療が十分に普及する以前に肺結核に罹患した患者が外科的療法を含む種々の治療がなされたものの肺機能障害を残して治癒したことが多いが、最近の症例でも多剤耐性結核のために治療効果が悪く病状が遷延したり、治療の導入が著しく遅れたため高度な肺機能障害を残した症例なども含まれる。こうした肺結核後遺症は詳細な肺機能検査を行えばかなりの程度存在し、また容易に慢性呼吸不全に移行することが知られている。すなわちこうした症例は単に肺胞、胸郭が傷害されて肺活量が低下するだけでなく、種々の程度に気道病変を伴うものでありその結果肺胞の虚脱から無気肺になったり、のう胞を形成したりする。今回われわれは種々の程度の肺機能障害を持つ肺結核後遺症12例に対してオッシレーション法による気道抵抗測定装置(チェスト社製、MostGraph)を用いて気道抵抗を測定し気道病変についての解析を行った。またその結果を、気管支喘息患者30名、COPD患者10名の測定値と比較した。その結果肺結核後遺症患者では気道の粘性抵抗、弾性抵抗ともに著明な異常値を示し、其の程度は気管支喘息よりもCOPDのデータに近似していた。すなわち肺結核後遺症では粘性抵抗よりも弾性抵抗で大きな異常をきたし、末梢気道から肺胞領域の異常を反映することが推測された。

102 肺気腫合併肺結核症の臨床的特徴の検討

小山 壱也、豊田 恵美子、奥田 謙一、小林 宏一、押谷 洋平、石田 雅嗣、吉田 和史、赤司 俊介、川島 正裕、大島 信治、松井 弘稔、田村 厚久、赤川 志のぶ、長山 直弘、大田 健

国立病院機構東京病院

【目的】肺気腫合併の肺結核症の臨床的特徴を検討する。【方法】2010年1月より2011年12月までに当院で肺結核症の治療を開始した50歳以上の結核歴の既往のない患者197名を対象に患者背景、画像所見、化学療法開始時期、排菌陰性化時期、転帰について検討した。肺気腫の診断は胸部CTにて画像的に行なった。【結果】肺気腫合併群は59例（男性50例、非喫煙者9例、粟粒結核2例）、肺気腫非合併群は138例（男性77例、非喫煙者73例、粟粒結核14例）であった。年齢分布としては50～59歳が肺気腫合併例/非合併例が4例/21例、60～69歳が18例/34例、90歳以上が6例/14例であった。粟粒結核を除いた肺結核症例を検討したところ、主症状では肺気腫合併例/非合併例でそれぞれ17例（29%）/34例（27%）、咳嗽が20例（35%）/45例（36%）、喀痰が8例（14%）/13例（10%）、呼吸困難が11例（19%）/10例（8%）であった。来院時呼吸不全を呈していた症例は肺気腫合併例で14例（25%）、非合併例で11例（9例）であった。画像所見では小葉中心性の粒状陰影が肺気腫合併例/非合併例でそれぞれ32例（56%）/100例（81%）、気管支拡張が14例（25%）/45例（36%）、浸潤影が51例（89%）/102例（82%）、空洞陰影が22例（39%）/64例（52%）、腫瘤陰影が24例（42%）/51例（41%）、胸水が30例（52%）/49例（40%）であった。死亡例は肺気腫合併例で14例（25%）、非合併例で18例（15%）であった。化学療法を開始後、菌が陰性化するのに2ヶ月以上要した症例は死亡例を除くと肺気腫症例10例（23%）、肺気腫非合併症例で29例（27%）であった。【考察】結核症患者の肺気腫合併例は70歳以上に多く、粟粒結核は少ない傾向にあった。粟粒結核を除いた肺結核症では肺気腫合併症例では画像所見上では小葉中心性の粒状陰影を認めないことが多く、診断時の呼吸不全の合併が多く、死亡率が高かった。さらに症例数を集めて検討し発表する。

103 治療開始4ヶ月目に免疫再構築症候群を生じた播種性結核の1例

岡 秀昭

関東労災病院感染治療管理部

生物学的製剤の使用に対する抗酸菌症の合併が懸念されているが、今回、我々はクローン病に対する生物学的製剤を使用中に発生した播種性結核を診断し、その後治療開始4ヶ月目に生物学的製剤中止によるものと思われる免疫再構成症候群を経験したため報告する。症例は29歳男性。クローン病の診断にて、他院にてインフリキシマブの投与を受けていた。不明熱精査のため、当院へ紹介となり、精査の結果で播種性結核の診断となった。HRZEの4剤抗結核薬を開始し、その後の培養感受性を確認し、開始9週目よりHRを継続した。服薬アドヒアランスは良好であったが、開始15週目になり頸部リンパ節腫脹と咳の再燃を認めた。喀痰検査で消失していた塗抹検査が陽性になり、胸部画像所見も増悪した。結核専門病院へ隔離転院ののち、耐性結核が疑われ7剤による抗結核薬の投与を継続したが、培養は陰性であり、死菌と判断された。除外診断から生物学的製剤中止に伴う播種性結核の免疫再構築症候群と診断した。その後はHRによる治療継続を行ったところ軽快した。生物学的製剤中止による免疫再構成症候群を経験した。生物学的製剤使用の機械が増えている現在に、貴重な症例であると思われたため、若干の文献考察を加えて報告する。

104 血液透析を要する結核患者の、当院における入院受け入れの現況と問題点

石川 哲、猪狩 英俊、野口 直子、永吉 優、
水野 里子、山岸 文雄

国立病院機構千葉東病院呼吸器内科

日本は欧米各国に比して透析導入率、結核罹患率ともに高いが、透析病床と結核病床の双方を備える施設は少ない。当院は両病床を備えるユニークな施設である。血液透析を要する慢性腎不全では結核発病のリスクが高いが、公衆衛生的見地、特に両病床を備える入院受け入れ施設の見地からは、これまであまり考察されていない。当院での現況を報告し、問題点を考察したい。当科においてここ3年以内の血液透析を要した入院結核患者（以下「透析群」と略す）は6例（男性3例、女性3例）であり、全例が学会分類の病巣の性状でIII型（不安定非空洞型）であった。6例のうち菌喀痰塗抹陰性例は女性1例のみで、他5例は全て菌喀痰塗抹陽性である。6例以外に他院で開放性結核と診断され当科入院となったが、当科で結核感染を否定された症例（男性1例）が存在した。透析群は血液透析を施行していない通常の入院結核患者（以下「非透析群」と略す）に比し予後不良であった。非透析群の死亡退院が10.6%なのに対し、透析群の死亡退院は2例（男性1例、女性1例）の33.3%に上った。この2例はいずれも粟粒結核であった。転帰不良な透析群は、非透析群と比べ、結核医療、透析医療従事者双方に対する負担がより大きいものと推察される。特に透析業務面では、空調の整備された結核病床での出張透析を要することから、臨床工学技士、透析看護師とも通常の透析業務以上の人員負担を必要とし、さらに他病棟（挿管患者等）に比して、出張透析の期間が長い傾向にあることなどが負担の要因として挙げられる。また設備面での負担として、透析室、人工腎臓装置、空気感染隔離室に準じた空調施設の整備、バイオセーフティレベル2又は3以上の設備を有した細菌検査室などが必要である。このように人員面や設備面での負担が大きい一方で、透析群患者数の今後の推移がつかめないため、人員補充や施設拡充がままならないのが現状である。海外に比して透析導入率、結核罹患率ともに高い日本において、透析群患者の発生率が最も多いと思われる。透析群の罹患率や予後について、本邦での疫学的研究が必要である。その上で行政も介入した上での必要な医療資源投入と環境整備が望まれる。

105 重症呼吸不全を伴い人工呼吸器管理、集中治療を要した非高齢者肺結核の1例

小野 昭浩、鶴巻 寛朗、古賀 康彦、土橋 邦生

群馬大学医学部附属病院呼吸器・アレルギー内科

症例は48歳男性。咳嗽、発熱にて2012年1月、近医受診。抗菌剤等処方受けるも改善せず、発症1カ月後に呼吸困難にて紹介医を救急受診した。両側性肺炎とPaO₂ 25torrと重度低酸素血症認めため緊急入院となり、酸素投与も改善せず、ICU入室にて挿管・人工呼吸器管理となった。重症肺炎によるARDSと考え、抗菌剤併用に加え、ステロイド、シベレスタット投与を開始した。一時はFiO₂ 1.0でも十分なPaO₂保てない状態であったが、徐々に呼吸状態は改善に向かった。CTで一部に空洞を伴う結節影があり、結核も疑われたため、起炎菌検索目的に気管支鏡を施行したところ、洗浄液で抗酸菌塗抹陽性・結核PCR陽性所見を認め、6病日に当院ICUに搬送となった。また前医で提出のQFTも陽性であり、浸潤影は結核性肺炎と考えられた。転院後は胃管よりINH, RFP, EB, PZAの4剤による抗結核薬投与を開始。BNP上昇は認めず、心エコー所見も正常でありARDSに矛盾しないと考えられたが、うっ血の関与を示唆する利尿剤への反応も示し、呼吸不全の速やかな回復が認められ、人工呼吸器から離脱し結核病棟に転室となった。皮疹による抗結核薬投与の中断、また肝障害によるINHの中止でRFP, SM, EB, PZAによる治療への変更があったが、培養された結核菌は全ての薬剤に感受性であり、3回連続塗抹陰性と培養1回陰性を確認後、経過良好にて退院し再び紹介医への通院治療となった。ARDSは高齢者に発症し易い粟粒結核に合併が多いとされるが、本症例は基礎疾患のない比較的若年者であったにも関わらず、肺結核（結核性肺炎）からARDSに矛盾しない重症呼吸不全に至った。ARDS合併結核は死亡率が高く予後不良であるが、本症例は集学的治療により救命することができた。肺結核発症の原因としては2.0g/dlと著明な低Alb血症が指摘されたが、逆に発症から紹介医受診まで1カ月が経過したため、その間に低栄養が進行したとも考えられる。また発症2年半前に健診で左陈旧性胸膜炎と診断された既往があるが、胸膜病変は今回の肺結核発症への関与も示唆する結核性胸膜炎であった可能性もあり、慎重な経過観察を要すると考えられた。

106 排菌のある結核の、喀痰培養陰性化までの日数を長期化させる因子の検討

大藤 貴¹⁾、村田 順之¹⁾、坂本 健次¹⁾、原田 千尋²⁾、大石 景士¹⁾、神徳 済¹⁾、尾形 佳子¹⁾、松本 常男³⁾、上岡 博²⁾

国立病院機構山口宇部医療センター呼吸器内科¹⁾、同腫瘍内科²⁾、同画像診断科³⁾

【背景】排菌のある結核感染症の退院基準の中に、喀痰の塗抹、培養がある。喀痰の塗抹の長期化に関わる因子は過去に報告がある。一方で、培養を長期化させる因子についての検討は、国内の学会では何度か検討されているが一定の見解は得られていない。

【方法】2011年1月1日～12月31日まで、当院結核病棟を退院した178名の中で、非結核性抗酸菌症、排菌の無い肺結核、死亡例、MGIT培地が退院日まで菌汚染となったもの、評価する血液データの欠落したもの、1月1日以前からの入院のものを除外した、40例を対象とし、レトロスペクティブに解析した。抗結核薬開始日から、2週間毎に定期的に採取されている喀痰のMGIT培地が陰性になるまでを、陰性化までの期間と定め、関与が予測される因子のうち5つ（入院時の排菌量、陰影の広がり、空洞の有無、アルブミン、標準治療A法）についてCoxの比例ハザードモデルを用い、培養陰性化までの期間との関連を検討した。統計ソフトはRを用いた。

【結果】年齢は71.75 ± 16.88歳、性別は男性20人、女性20人。陰性化までの期間は43.12 ± 36.62日であった。各血液データはリンパ球1129.75 ± 438.85/μL、Alb 3.31 ± 0.55 mg/dL、CRP 2.82 ± 3.22 mg/dl、LDH 228.07 ± 82.05 IU/L、HbA1c 5.58 ± 0.64%であった。画像所見では、両側が17例(42.5%)、空洞がある症例が25例(62.5%)、拡がり学会分類で1が12例(30%)、2が15例(37.5%)、3が13例(32.5%)であった。Coxハザードモデルを用いた結果、化学療法開始時のAlbはHR (Hazard Ratio) 0.3378 (0.1204-0.9477) p=0.0392、喀痰塗抹はHR 0.9792 (0.8462-1.1330, p=0.7776)、画像での空洞影はHR 0.7775 (0.3681-1.6420) p=0.5096、拡がりはHR 0.3188 (0.1608-0.6320) p=0.0011、標準療法Aが施行できた場合HR 2.1150 (0.9016-4.9610) p=0.0851となった。【考察】HRが1を超える場合、陰性化は早い。よって、Albが高い、拡がり大きい場合に培養が陰性化が遅れる傾向があり、空洞影の有無や、入院時の排菌量は影響しない。標準治療Aを施行できた場合、培養陰性化が早い傾向にある。大量排菌例が含まれておらず、更なる症例蓄積が必要であると考えられる。

107 塗抹陽性肺結核患者における菌陰性化までに要する期間の検討

堀場 昌英¹⁾、増田 貴史¹⁾、諸井 文子¹⁾、芳賀 孝之²⁾、後藤 正志³⁾、青山 克彦³⁾

国立病院機構東埼玉病院呼吸器科¹⁾、国立病院機構東埼玉病院臨床検査科²⁾、国立病院機構東埼玉病院呼吸器外科³⁾

【背景】現行の退院基準は入院期間を必要以上に延長させる可能性がこれまでに示されている。特に、結核菌塗抹陽性培養陰性(SPCN)が続く症例では、培養陰性化の結果確認のためだけに1～2ヶ月を要する場合がある。今回、標準的治療下での排菌停止時期を検討した。【方法】2012年1月から9月までに当院を退院した肺結核症例の診療録を後方視的に検討した。入院時に喀痰塗抹陽性肺結核で標準的治療が導入され、さらに社会的要因等で退院に遅滞がなかった症例を選択した。喀痰抗酸菌検査において塗抹が継続して陰性化した初回の検査日と初めて培養陰性となった検査日が各々入院後第何週目に当たるかを検討した。塗抹検査は集菌法かつ蛍光法で、培養検査は液体培地(MGIT)で6週間施行した。喀痰検査は基本的に2週間ごとに施行し、塗抹陰性が確認された後は検査間隔を週1回程度に短縮した症例もあった。【結果】検討症例は52例。年齢中央値は59歳(14歳～99歳)、病型は1型1例、2型27例、3型24例で2例は粟粒結核であった。使用薬剤の感受性検査では3例でINH耐性を認めた。塗抹の陰性化までと初回培養陰性までの期間の中央値は共に第6週であった。退院までに要した期間の中央値は第11週(最大22週)であった。病型3の非空洞症例における塗抹陰性中央値は第4週、培養陰性中央値は第5週、退院中央値は第8週。空洞を有する症例では塗抹陰性中央値は第9週、培養陰性中央値は第9週、退院中央値は第12週であった。排菌量別では塗抹+/～2+の症例では塗抹陰性中央値は第5週、培養陰性中央値は第5週、退院中央値は第8週。塗抹3+の症例では塗抹陰性中央値は第13週、培養陰性中央値は第9週、退院中央値は第15週であった。SPCNは12例で塗抹陰性中央値は第14週、培養陰性中央値は第10週、退院中央値は第16週であった。【考察】高排菌量とSPCN症例では初回培養陰性の検査日から退院まで各中央値で6週間の差を認めた。当院では培養が液体培地で行われており、小川培地に比して培養陰性化に必要な期間は長くなると推測されるものの、結核病床の適切な運用のためにこの差を縮小するための退院基準改善の方策が必要である。

108 塗抹陽性肺結核患者における培養陰性化の判定時期に関する検討

森野 英里子¹⁾、柳川 泰昭²⁾、新保 卓郎³⁾、
高崎 仁¹⁾、杉山 温人¹⁾、小林 信之¹⁾

国立国際医療研究センター呼吸器内科¹⁾、国立国際医療研究センター総合感染症コース²⁾、国立国際医療研究センター臨床研究センター医療情報解析研究部³⁾

【背景】適切な抗結核薬治療を開始しても塗抹が長期にわたって持続陽性となる例では喀痰培養陰性を退院基準として使用している。培養検査は最終的な結果を得るのに4～8週間を要するため、培養陰性と判明した時点で既に4～8週間前には他者への感染性が消失していたと考えられ、入院日数が不適切に長期化する一因となっている。また、培養期間を4～8週のいつまで行い陰性と判定するのが適切か施設や自治体によって見解が異なり、未確立である。

【目的】適切かつ安全な隔離解除基準としての、培養陰性化の判定方法を提言する。

【方法】対象は2007年9月～2011年3月に国立国際医療研究センター結核病棟に入院した塗抹陽性肺結核患者。入院後2週間ごとに連続2日間、喀痰の抗酸菌塗抹、液体培地(MIGT)による培養検査を実施した。患者背景および塗抹陰性化に要した日数、培養陰性化に要した日数、退院基準を満たすまでの日数と満たした退院基準(塗抹または塗抹・培養の組み合わせまたは培養陰性3回のいずれか)、入院日数について後方視的に検討した。

【結果】対象塗抹陽性肺結核患者は305例。男性239例、女性66例、年齢の中央値は51歳(15歳～95歳)、入院日数は68日(17～231日)であった。適応した退院基準は、塗抹陰性225例、塗抹・培養の組み合わせ29例、培養51例であり、それぞれその入院日数は中央値で56日(17-231日)、88日(48-147日)、124日(50-197日)であった。培養陰性で退院した51例において、4週培養陰性化に要した日数は中央値71日(9-155日)、6週培養陰性化に要した日数は中央値81日(9-160日)であった。51例中30例(58.8%)では以降4週培養陰性と6週培養陰性となった喀痰提出日は同一であり、4週培養陰性連続2回を確認できた時点で実施した喀痰検査は、51例中50例(98%)で6週培養陰性2回の基準を満たした。

【結論】液体培地の利用時には、喀痰の4週培養陰性連続2回が確認できた時点で、6週培養陰性2回と同等に他者への感染性が低い状態になっていると考えられ、安全な退院基準として使用しうる。

109 結核入院患者の予後因子に関する検討

石田 雅嗣、豊田 恵美子、赤司 俊介、日下 圭、
鈴木 純一、鈴木 淳、大島 信治、益田 公彦、
松井 弘稔、山根 章、永井 英明、長山 直弘、
田村 厚久、赤川 志のぶ、大田 健

国立病院機構東京病院呼吸器疾患センター

背景：結核患者の予後因子として栄養状態や合併症の有無、耐性菌の有無など、多岐にわたる因子が報告されている。予後因子と考えられる各々の項目を系統的に比較・解析することは有用であると考えられる。**目的：**結核入院患者の死亡退院における危険因子を検討する。**方法：**2010年1月～2011年12月31日に当院に入院した結核患者734名の診療録を対象として、入院時の年齢、性別、合併症、居住形態、酸素吸入の有無、採血データ、画像所見、治療薬剤、薬剤耐性の有無、薬剤中断の有無の項目を検討した。合併症は肺疾患、心疾患、肝疾患、神経精神疾患、悪性腫瘍、糖尿病、自己免疫性疾患の7項目に分け各々を解析対象とした。採血データは白血球数、Hb値、アルブミン値、Na値、クレアチニン値、CRP値の6項目を検討し、画像所見は学会分類を基準に両側性か否か、空洞の有無、広がり3項目を対象とした。まず、各々の因子を死亡退院群と生存退院群に分けて単変量解析を行い危険因子を抽出する。多変量解析は死亡退院を従属変数としたCOX-hazardモデルを用いて危険因子の調整ハザード比を求めた。結果：単変量解析で死亡退院と有意な相関を示した因子は年齢、居住形態、酸素吸入の有無、悪性疾患、肺疾患、神経精神疾患の合併、アルブミン値、Na値、病型では両側性か否か、広がり、であった。

今後、これらの危険因子で多変量解析を行い調整ハザード比を求める。得られた結果を文献的考察を交えて当日発表する。

110 肺結核症の死亡リスク・入院期間・培養陰性までの期間と併存症の関係

岡本 直樹、高橋 典明、伊藝 孔明、熊澤 文雄、伊藤 玲子、林 伸一、小林 朋子、権 寧博、細川 芳文、赤柴 恒人、橋本 修

日本大学医学部内科学部門呼吸器内科分野

(はじめに) 今回我々は、死亡リスクや入院期間および、喀痰培養が陰性となるまでの期間等が併存疾患とどのように関わるかにつき検討した。併存疾患は Charlson comorbidity index (以下 CCI) を用いてスコア化し検討を行った。(方法) 平成 17 年から平成 21 年の 5 年間に当院結核病棟に入院した活動性肺結核の患者計 158 名(男性 114 名女性 44 名)を対象とし、それぞれ併存疾患を調査し CCI をカウントした。また各 CCI ごとの群に分けて、入院時診察所見、検査所見、画像所見とともに、死亡率、入院日数、培養陰性までの日数等と CCI との相関を調べた。(結果) CCI と、死亡率に有意な相関(spearmann $r=0.417$ P value < 0.001)を認めたが、入院日数(P=0.223)や培養陰性までの日数(P=0.849)に明らかな相関は認めなかった。CCI はまた、Brinkmann Index, Paformance Status, 入院時血中リンパ球数、ChE 値、Alb 値等とも相関を認めた。さらに入院経過中抗結核薬に関する副作用として、腎障害の出現頻度にも相関を認めた。入院経過中に発症した併発疾患の頻度も高くなると考えられた。(考察) 入院時 Peformance Status や栄養状態等もともと死亡リスクとして知られているが、今回それらの項目も CCI との関連が指摘されうると考えられる結果であった。

111 シェーグレン症候群に合併した結核性胸膜炎の一例

五十嵐 知之¹⁾ 長坂 行雄²⁾、日置 辰一郎²⁾

洛和会音羽病院呼吸器外科¹⁾、洛和会音羽病院呼吸器科²⁾

症例は 50 歳代男性、2011 年より肺気腫・気管支喘息として治療中であったが、肺機能検査上は拘束性肺障害を認めていた。定期的に経過観察をしていたが、2012 年 1 月の胸部 CT で間質性陰影の出現を認め、経時的に陰影の増悪と両側胸水・心嚢水出現、縦隔リンパ節腫大を認め、リウマチ因子陽性であったことからリウマチ科に紹介となった。採血や唾液腺生検結果からシェーグレン症候群と診断された。また胸水検査では ADA 高値である滲出性胸水であり、QFT 陽性であったことから結核性胸膜炎の合併が疑われた。最終的に、間質性肺炎や結核性胸膜炎の診断目的による胸腔鏡検査目的で呼吸器外科に紹介となった。肺生検の結果 NSIP と診断し、胸水・心嚢水の ADA 高値等から結核性胸膜炎・心膜炎の合併と考えられた。抗結核薬とステロイドの併用療法で間質影は改善し、胸水・心嚢水も消失した。膠原病に合併する胸水、心嚢水では ADA 高値の滲出性胸水をきたすことが知られており、診断に苦慮する。今回われわれはシェーグレン症候群に合併した結核性胸膜炎・心膜炎を経験したので、文献的考察を含めて考察する。

112 両側微小病変を有する肺結核症の胸部画像の検討

鈴木 淳、長山 直弘、永井 英明、田村 厚久、
益田 公彦、山根 章、鈴木 純子、鈴木 純一、
日下 圭、豊田 恵美子、赤川 志のぶ、大田 健

国立病院機構東京病院呼吸器センター

【目的】左右に微小病変を有する肺結核症例の左右画像を比較し、どのような傾向を示すか明らかにする。
【方法】2006～2011年に細菌学的に肺結核症と診断され当院入院となった症例の内、胸部CT撮影未施行例・呼吸器基礎疾患合併例を除外した1803例（男/女：1223/80）を対象とし、b(1)1もしくはb(3)1の学会分類を呈した症例について胸部CT所見を調べた。
【結果】b(2)1:2例、b(3)1:10例の計12例が両側微小病変を有していた。内訳は男/女:8/4、平均年齢58歳(34～84歳)であった。胸部CTにおける陰影の分布は、右肺では上葉10例・中葉2例であり、左肺では上区11例・舌区1例であった。左右肺の胸部CT所見を検討したところ、12例全て左右とも同様な性状を呈しており、浸潤影4例、結節影8例であった。
【考察】今回の検討では左右に微小病変を有する全ての症例で左右の病変が同様な所見を呈していたが、結核菌に対する免疫反応は個体によってあらかじめ決まっておき、したがって左肺であっても右肺であっても同じような反応をするために同様なCT上の形態を呈するものと思われた。肺結核の画像パターン・病理を決定するものとして免疫反応の性質が重要であることが示唆された。

113 非結核性抗酸菌症との鑑別を要した肺結核の一例

鹿児島 崇¹⁾、山崎 善隆¹⁾、久保 恵嗣²⁾

長野県立須坂病院呼吸器内科¹⁾、信州大学医学部内科学第一講座²⁾

【はじめに】近年、非結核性抗酸菌症は中高年の女性に増加している。胸部CTでは、多発小結節、気管支拡張像を特徴とすることが広く知られている。今回、胸部画像所見上、非結核性抗酸菌症に酷似した肺結核の症例を経験したので報告する。
【症例】55歳女性。特記すべき既往歴はない。結核患者との接触歴もない。検診の胸部レントゲンで異常陰影を指摘され、検診から約3か月後に前医を受診した。咳や痰などの自覚症状はなかった。前医で精査のために施行した胸部CTでは右上葉、中葉・舌区に多発する小結節影、浸潤影を認め、中葉・舌区の陰影は気管支拡張像も伴っていた。喀痰のPCRを提出したが、結核菌は陰性であった。画像所見から非結核性抗酸菌症の可能性が高いと考えられたが、同時に施行した結核菌インターフェロングammaが陽性であったため気管支鏡検査を施行し、右B5aから洗浄液を採取して抗酸菌検査を行った。塗抹顕鏡ではガフキー陰性、PCRも結核菌陰性であったが、培養検査で約4週間後に結核菌が陽性となったので改めて肺結核と診断され当院へ紹介となった。当院で行った喀痰検査では塗抹顕鏡でガフキー2号、PCRでも結核菌陽性となったため、肺結核と診断し、加療目的で入院となった。入院後、4剤の抗結核薬投与により治療を開始した。治療は順調に進み、約6ヶ月内服後、治療終了とした。陰影は治療により改善傾向となった。
【考察】本症例では画像所見から当初は非結核性抗酸菌症が疑われた。しかし、治療中に15回行った培養検査では非結核性抗酸菌は一度も検出されておらず、今回の症例は肺結核であると考えられる。肺結核の中には本症例のように非典型的な画像所見を呈する症例も散見され、まれに非結核性抗酸菌症と酷似した所見を呈するものもある。画像上、非結核性抗酸菌症と考えられる症例であっても、肺結核の可能性を考慮し、結核菌インターフェロングgammaやPCR検査を行って、確実に診断をすることが必要であると考えられた。

114 当院における結核性肺炎の5症例の臨床像の検討

小西 建治¹⁾、加志崎 史大¹⁾、青山 眞弓¹⁾、
岡田 徹²⁾、永川 博康¹⁾

聖隷横浜病院呼吸器内科¹⁾、金沢文庫病院呼吸器内科²⁾

【目的】結核性肺炎は散布状粒状影や空洞など肺結核の特徴的な所見を呈さず、細菌性肺炎との鑑別が困難となり、診断の遅れが懸念される。その臨床像を検討するため、平成18年2月から平成24年3月までに、当院で経験した結核性肺炎の5症例について報告する。

＜症例1＞72歳女性。72歳女性。右上肺野の濃厚な浸潤影で紹介受診。抗生剤で改善せず、気管支鏡検査でのブラシ検体で抗酸菌塗抹陽性を認め、Tb-PCR陽性を確認し、他院へ紹介。
＜症例2＞35歳女性。発熱、咳嗽で近医で肺炎と診断され抗生剤の点滴加療を受けるも改善せず、紹介受診。広範な浸潤影を認め、気管支鏡検査で気管支肺胞洗浄を施行し、抗酸菌塗抹陽性、Tb-PCR陽性で診断。当院で4剤（HREZ）治療を開始し、改善を認めた。
＜症例3＞70歳男性。膿性痰の出現後、呼吸困難の増悪を認め当院を受診。胸部レントゲンで広範な浸潤影を認め、肺炎の診断で入院。気管支鏡検査での気管支洗浄液で抗酸菌塗抹陽性、Tb-PCR陽性を確認し、他院へ紹介。

＜症例4＞54歳女性。発熱、咳嗽で近医で肺炎の診断のもと治療を繰り返すも改善せず当院紹介受診。浸潤影、すりガラス陰影を認め、重症肺炎として広域抗生剤加療を開始するも呼吸状態悪化。NPPVでの呼吸管理下で、ARDSとして集中治療。入院時の喀痰では抗酸菌塗抹陰性であったが、入院第5病日に発熱、酸素化の悪化を認め、再度提出した喀痰培養で抗酸菌塗抹陽性、Tb-PCR陽性となり診断。気管挿管での人工呼吸器管理下で、抗結核治療を続けるも気道出血も合併し、改善を認めず死亡。

＜症例5＞80歳男性。微熱、咳嗽で受診し、血清マイコプラズマIgM陽性、喀痰培養で *Klebsiella pneumoniae* が陽性となりそれぞれ抗生剤加療を行い、軽度改善するも陰影が残るため紹介受診。気管支鏡検査でのブラシ検体では抗酸菌塗抹陰性となるも、検査後の喀痰で抗酸菌塗抹陽性、Tb-PCR陽性であったため、排菌症例として他院へ紹介。

【考察】上記5症例の臨床像から結核性肺炎に関して解析を行い、文献的考察を加え報告する。

115 結核が疑われ感染症病棟へ入院となった患者の転帰の検討

藤本 源¹⁾、西井 洋一¹⁾、井端 英憲¹⁾、大本 恭裕^{1,2)}、
田口 修²⁾

三重中央医療センター呼吸器科¹⁾、三重大学医学部呼吸器内科²⁾

【背景】「抗酸菌塗抹検査陽性」や「画像所見で空洞を伴う結節陰影」という所見に遭遇すると、即座に「結核」と結論付けられ、感染のリスクマネジメントと称し、感染症病棟を有する病院への転院を強要してくる施設が後を絶たない。一方、肺非結核性抗酸菌症は増加の一途を辿っており、とりわけ結核類似型（fibrocavitary type）はPCRを始めとした同定検査がなされなければ鑑別は極めて困難である。われわれの施設でも極力、菌検索にて結核と確定診断がなされてから転院をうけるようにしているが、徹底できていないのが現状である。【目的】結核が疑われて感染症病棟へ入院となった患者の転帰を検討し、その実態を明らかにする。【対象】2008.9月～2012.4月まで、結核が疑われ当院感染症病棟へ隔離目的で入院となった患者52例。年齢67.7±16.4才、男女比34:18で、結核が疑われた理由は抗酸菌塗抹検査陽性26例、画像所見22例、ADA高値の胸水4例であり、QFTは全例施行されていなかった。【結果】結核と確定診断された症例は全52症例中21例（40.4%）で、塗抹陽性26例中では14例（54%）、画像所見での疑い22例中では6例（27%）にとどまった。紹介元病院別でも検索したところ、呼吸器専門医のいない施設では誤診率が高かった。【結論】同定検査未施行にて結核を疑われ紹介となるケースには結核ではない症例が多数含まれており、不必要な感染症病棟への入院がなされていた。高齢者や身寄りがなくその後の転院に難渋するケースもあり、慎重な対応が望まれると考えられた。

116 当院における結核患者の特性の推移

藤川 健弥、北田 清悟、前倉 亮治

NHO 刀根山病院内科

【はじめに】当院は大阪府北部に位置する結核病床を有する医療機関であり、大阪府下だけではなく隣接する兵庫県の阪神地域からも多くの結核患者を受け入れている。当該地域の結核罹患率は減少傾向にあるが、全国平均からはまだ高い状況である。

【目的】当院の結核入院患者の特性について、推移をまとめること。

【対象および方法】平成14年1月～平成23年12月までに入院となった結核患者を対象とした。診療録より、入院時の年齢、性別、国籍、入院期間、薬剤耐性などについて、年次推移をまとめた。

【結果】対象患者数は4577名であった。男性2988名。年齢分布は、平成14年では50歳代がもっとも多かったが、平成23年では70歳代、80歳代がもっとも多かった。外国籍の患者については、中国や韓国が多かったが、経年ではそれほど変化がみられなかった。平均入院期間は、平成14年では112日、平成23年では63日と短縮していた。なんらかの抗結核薬に耐性がある患者の割合は、大きな変化がみられなかったものの、多剤耐性あるいは超多剤耐性の患者数は減少していた。

【考察】入院患者数は減少傾向にあったが、これは地域の結核罹患率の低下や当院の結核病床数の減少によるものと考えられた。また、平均入院期間が短縮していることについては、結核患者の退院基準が、喀痰培養陰性化の確認のみから喀痰塗抹陰性化の確認との併用に変更されたことが影響していると考えられた。薬剤耐性については、特に多剤耐性や超多剤耐性の患者数の減少がみられたが、日本版DOTS戦略などに基づく治療の標準化や、病院と保健所との連携による確実な服薬支援などをはじめとする患者管理が、一定の効果を上げているためであると思われる。

117 結核病床のない一般病院で診断困難例を見逃さないために

座安 清

総合南東北病院呼吸器科

（はじめに）肺結核に特異的な症状はないが2週間以上続く咳嗽や発熱や寝汗などがみられ胸部X線で典型的陰影を認めるときは肺結核を疑う。初診時に肺結核を疑わせるような症状がなければ喀痰結核菌検査を行わない。その為肺結核が見逃されることがある。結核病床のない一般病院で排菌患者を見逃して入院させてしまうと院内集団感染につながる可能性があるが肺結核の診断困難例が存在するため100%見逃さないのは至難の業である。（当院の肺結核の現状）当院は病床数271、職員総数約500の結核病床のない一般病院である。平成18年10月から平成24年9月まで新規肺結核症例29例あり。喀痰結核菌塗抹症例13例であった。そのうち診断困難例が1例あった。症例：80歳 男性 主訴：発熱・食欲不振 既往歴：平成17年：脳梗塞、糖尿病 平成23年7月：気管支肺炎・脱水・低栄養で当院消化器科入院 現病歴：平成24年5月15日咽頭痛・食欲不振あり。近くの耳鼻科受診しセフポドキシムプロキセチルなどで一時改善した。しかしまた食事が取れなくなったため近医にてセフトリアキソン投与。一時改善したが5月23日夜38℃の発熱あり。翌日家族が近医相談し当院消化器科に救急搬送された。胸部X線にて肺炎のため当科に紹介となる。入院経過：胸部CTで粒状陰影はないが右肺に空洞性陰影あるため肺結核も疑い個室に収容した。喀痰結核菌塗抹陰性だったが数日後TB-PCR陽性と判明した。2回目塗抹はガフキー2号であり経口摂取もできず陰圧室もないため5月30日に専門病院に転院となった。転院後経過：転院先の喀痰結核菌塗抹ガフキー6号であった。経口摂取できないため中心静脈栄養となった。内服できない為イスコチン・ストレプトマイシン・レボフロキサシンの注射での治療となった。治療後排菌消失したため8月11日当院転院となった。転院後経過：食欲不振継続するため胃ファイバー施行した結果食道がんが発見された。（考察）脳梗塞後遺症や食道がんのため肺結核を疑わせるような症状がなかったと思われる。個室隔離のため他への感染は認められなかった。

118 塗抹陽性肺結核患者の入院期間の長期化因子の解析

菅野 芳明、森野 英里子、高崎 仁、杉山 温人、
小林 信之

国立国際医療研究センター病院呼吸器内科

【目的】日本における結核患者の平均入院日数は74日(2008年データ)で、諸外国と比較して著しく長い。入院治療の長期化は、患者の負担となるだけでなく、家族等周囲の負担、社会的損失、医療費の増大など様々な問題をもたらす。安全な範囲で早期退院が望まれる。入院長期化に關与する因子を明らかにすることを目的とした。

【方法】当院に2011年7月から2012年8月までに入院し治療した肺結核患者(HIV感染者を除く)を前向きに調査し、その入院期間について、入院日から退院基準を満たした日まで(「入院前半」と退院基準を満たした日から退院日まで(「入院後半」)に分け、それぞれの日数に影響する要素を調べた。

【結果】対象期間の約1年間に肺結核のため当院に入院となった患者は、210例であり、年齢は19歳~95歳(中央値63歳)、男女比は2.3:1、抗酸菌塗抹3+は23例(10.8%)、学会分類3(一側肺野面積を超えるもの)は35例(16.4%)、治療内容はHREZ 162名、HRE 20名、その他29名であった。入院日数は、29~397日(中央値72日)、「入院前半」の日数は前半が、28~383日(中央値59日)、「後半」が0~104日(中央値5日)であった。入院前半の日数には肺結核の重症度が、後半の日数には転院の要否等が關与していた。

【結論】肺結核入院の期間短縮には、転院が必要な患者の転院までの期間を短縮する余地があり、自宅退院困難な患者については転院のための準備を早期にはじめることが有効である可能性がある。また、転院基準としている「痰培養6週間陰性を2回連続で満たすこと」が転院に必要なか、再検討する余地がある。

119 山梨県の事業所で起きた結核集団発生例についての報告

楠本 壮二郎

山梨赤十字病院内科・呼吸器科

【背景】山梨県富士・東部保健福祉事務所管内で事業所の職員を中心にした結核の集団発生があった。(発病者2名、潜在性結核感染症12名)山梨県では、結核統計を開始して以来初となる集団発生例であり、今後の結核対策における教訓的事例とするため、今総会において、その詳細を公表することにした。【経過】元患者は30代の外国人女性であった。外国人技能実習制度にて2010年度より現在の企業に勤務していた。2011年7月の勤務先健康診断で異常はなかった。2011年10月頃より咳が出始めたが、マスクをすることなく、そのまま勤務した。2012年2月に医療機関を受診した際、胸部X線で空洞陰影を指摘され、抗酸菌検査を行ったところ、喀痰抗酸菌塗抹陽性(3+)とであった。結核菌DNA-PCR法陽性であったため、2月21日から勧告入院となった。症状および画像所見は改善傾向にあり。4月1日喀痰抗酸菌塗抹陰性、4月20日、4月24日胃液抗酸菌塗抹陰性となり4月27日に退院となった。勤務先の同僚を中心に、3月14日、16日にQFT検査を実施した。26人中4名が陽性(15.4%)、8名が判定保留であった。2ヶ月後にQFT再検をしたところ、7名が陽性、3名が判定保留であった。感染が強く疑われた合計14名は山梨赤十字病院で一括して診察、精査を受け、2名が発病者、12名が潜在性結核感染症として治療を開始し、現在にいたっている。

120 BCG ワクチン直接接種後のコッホ現象を契機に診断に至った乳児結核感染症例の検討

徳永 修、宮野前 健

国立病院機構南京都病院小児科

【緒言】乳児早期の結核既感染率が極めて低くなったことを受け、2005年4月よりわが国のBCGワクチン接種は生後3～6ヶ月での直接接種へと変更された。直接接種に際しては接種後早期の局所所見に注意を払い、“早くかつ強い”局所反応、即ち、コッホ現象を手がかりとして既感染例を確実に診断することの重要性が強調されている。当院では過去2年間にコッホ現象を契機として診断に至った乳児結核感染症例5例を経験した。症例について報告すると共にコッホ現象の診断について考察する。【対象】2010年11月から2012年8月の間にコッホ現象が疑われた為に当科を紹介受診し、局所所見の推移及びツベルクリン反応より結核感染症例と診断され、治療が適用された5例（全例が京都府下京都市以南に在住）【結果】全例で接種1～2日後に針痕に一致した発赤・腫脹が明らかとなり、概ね1週間後に局所所見のピーク（針痕部に痂皮・浸出液が付着）を認めた。ツ反は1例を除いて接種後2週以内に実施され、全例が陽性を呈した。QFT-3Gは1例が陽性、1例が判定保留（後に陰性）、3例が陰性を呈した。病巣検索を目的に4例で胸部CT検査が適用され、QFT陽性を呈した症例で肺野・リンパ節病巣が確認された。感染源探索により感染源が同定された例は見られなかった（発病例ではのちに父の肺結核発病が確認されたが、画像・菌検査所見より父からの感染は否定的と判断された）。【考察】加藤らは2005年4月から4年間にコッホ現象として厚労省に報告された例を集計・分析し、「真のコッホ現象」報告率（人口10万対2.5）が現在の年間結核感染危険率から推測されるコッホ現象発生率（人口10万対3.9～12.7）に比して低いことを報告している。当院での直近2年間の診療症例数からも京都府下でのコッホ現象発生率は人口10万対11以上と推測され、全国的には未だコッホ現象が的確に把握されていない、或いは適切な感染判断がなされていない可能性が考慮される。発病に至る頻度の高い乳児感染例を、或いは重症化に至る頻度が高い乳児発病例を診断する貴重なチャンスであり、コッホ現象に関する正確な知識普及が強く望まれる。

121 知識共有コミュニティにおける結核に関する話題

平光 良充

名古屋市衛生研究所疫学情報部

（緒言）

インターネットを用いた情報収集法には、情報を求める人が既存のウェブサイトを単に閲覧するなどの一方型と、他者に質問を行って回答を得る双方向型が存在する。知識共有コミュニティは、利用者間で質問・回答を行うことで情報を共有化する双方向型情報収集法の一つである。知識共有コミュニティにおいて質問される内容は、インターネット利用者からの需要はあるが、既存のウェブサイトでは十分に提供が行われていない情報と考えられる。今後のウェブサイトを通じて情報提供のあり方の参考とするため、知識共有コミュニティに投稿された結核に関する質問の内容について調査を行ったので報告する。

（方法）

調査対象は、大手知識共有コミュニティであるYahoo!知恵袋において、2011年7月から2012年6月の1年間に投稿された質問のうち、質問文に「結核」の単語を含む質問とした。質問の分類は、KJ法を参考に、まず各質問を熟読した後、各質問の要旨を書き出し、類似する要旨同士をまとめる作業を繰り返すことにより行った。分類作業は、共同研究者を含む2名による合議で行った。

（結果）

調査対象となった投稿は574件であった。このうち、1つの投稿に複数の質問が書かれている場合があったため、調査対象となった質問は705件であった。質問としては、症状を述べた上で結核を発病しているか診断を仰ぐ質問（143件）、結核菌に感染する可能性があるか尋ねる質問（46件）、結核の検査はどのようなことをするのか尋ねる質問（25件）、BCGの効果や接種する意義を尋ねる質問（21件）、検査結果をどう解釈したらよいか尋ねる質問（21件）が多くみられた。

（考察）

結核であるか診断を仰ぐ質問が最も多くみられたが、知識共有コミュニティにおいて、回答者は必ずしも医学的知識が充分ではない場合も想定される。結核が疑われる症状があった場合は、医療機関で診断を仰ぐ必要性を情報提供する必要があると考えられる。また、無症状感染者や通院治療者といった感染性のないヒトからの感染を心配する質問も多くみられ、差別・偏見に繋がる虞もあることから、感染性について正しい情報提供を行っていく必要があると考えられる。

122 小・中学生の結核定期健康診断にQFTを導入した結果について

渡瀬 博俊¹⁾、小山 明²⁾

葛飾区保健所¹⁾、日本BCG研究所²⁾

【はじめに】

平成15年4月の学校保健法施行規則の改正に伴い、小・中学校の児童に対する定期健康診断の体制が変わり、一律のツベルクリン検査から問診により「最近の結核感染が強く疑われる」事項をチェックする方法に改められた。同時に結核対策委員会を設置することにより、教育委員会と地域が連携し、結核管理方針を決定してきた。葛飾区においては、これまで文部科学省が平成14年12月に通知した「定期健康診断における結核健診マニュアル」に基づいて、問診による精密検査対象者の選定を行っていたが、平成23年4月より、新たに問診によりリスクが高いと判断される事例に対し、QFT検査を導入して結核対策委員会の中でリスクアセスメントをすすめる方法を導入した。今回、QFT検査導入による定期健康診断の結果について報告する。

【対象】

平成23年度の一年間に葛飾区結核対策委員会で評価を行った児童は29613名（小学生20576名、中学生9037名）であった。さらに問診で精密検査が必要と判断された94名をQFT検査の対象とした。

【結果】

94名中、89名がQFT検査を受診したが、採血困難の理由で8名がQFT検査の結果を得られなかった。QFT検査の結果が判明した81名中、陰性76名、判定保留2名、陽性3名であった。陽性者は3名とも高蔓延国居住歴があり、潜在性結核感染症として治療を行った。また判定保留者は経過観察とした。

【結語】

学校における結核対策については、平成24年3月に文部科学省から新たに「学校における結核対策マニュアル」が示され、定期健康診断として引き続き結核対策に取り組む必要があるとされている。QFT検査の実施に際しては、血管が細い、採血時に暴れだす等の理由により採血困難者が1割近くにのぼっていることもあり、検査導入時の技術的問題があることや小児のQFT検査の反応が成人と異なる傾向がある点などに注意を払う必要がある。

一方、問診によりハイリスク群の抽出が適正に行われている場合には、ツベルクリン検査よりもBCG接種の影響を受けずに判定ができるQFT検査の有用性が高くなると考えられる。また、これらの点については実施時に保護者に十分な説明の上、同意を得る必要がある。

123 東日本大震災前後の被災地域病院における結核入院診療の変化

生方 智、庄司 淳、高橋 洋

宮城厚生協会坂総合病院呼吸器科

当院は宮城県沿岸にある約350床の地域医療支援病院であり、結核患者収容モデル病床1床を有し、年間平均64人の呼吸器関連結核患者の入院が発生する。当院における呼吸器科全入院患者延数に占める結核入院患者延数の割合は例年2%前後であったが、東日本大震災以降は4.1%（2011年度）、7.7%（2012年度上半期）と増加しており、その背景に関してretrospectiveに検討した。【対象】2011年4月から2012年9月までに呼吸器科に入院した成人結核症例（震災後群）12名（男性10名、女性2名、平均年齢79.5歳）。比較として震災前発症の2008年4月から2011年3月までの17名（男性12名、女性5名、平均年齢78.9歳）を対照群とした。【結果】当地域の保健所管内の結核罹患率（人口10万対）は震災前3年間で平均8.2に対して震災後は8.0であり、震災前後での発症者数に明らかな変動は認めなかった。当院入院症例における震災前後の患者背景では、入院時排菌陽性例が12例（70.6%）→7例（58.3%）、Performance Status（PS）3-4の症例が7例（41.2%）→8例（66.7%）、在宅往診・施設由来症例が3例（17.6%）→6例（50%）と変化していた。入院後に脳梗塞や誤嚥性肺炎などの続発症を合併した症例が4名（23.5%）→6名（50%）、入院後死亡症例が5名（29.4%）→6名（50%）認められた。震災後群での平均在院日数は、PS3-4あるいは在宅往診・施設由来の8症例で79.5日、残り4症例で40.0日とPS不良例で入院期間が長い傾向があった。【考察】震災前後の比較では、入院症例の平均年齢はほぼ同じで排菌患者数も増加していなかった。一方、PS不良症例の占める比率が増加していた。PS不良症例では、入院後続発症の合併や、退院環境調整などの社会的理由によって入院期間が長期化しており、結果として入院結核患者延数の比率が増加しているものと推測された。【結語】東日本大震災後において、診療圏内で発生した患者の地域完結型医療の需要が高まっている。今回の検討では、PS不良症例や在宅往診・施設由来の結核患者の比率が増加していたことが震災後結核入院患者延数の増加の要因と考えられた。患者の高齢化やPS不良例の増加傾向が今後も続くと、入院患者に占める結核症例の比率は増加すると推測される。

124 潜在性結核とベーチェット病発症との関連が示唆された1例

日下 圭、長山 直弘、檜垣 直子、井上 恵理、佐藤 亮太、大部 幸、鈴木 純一、鈴木 淳、鈴木 純子、益田 公彦、山根 章、田村 厚久、永井 英明、赤川 志のぶ、大田 健

国立病院機構東京病院呼吸器内科

【症例】19歳、女性【既往歴・家族歴】下記以外特記すべきことなし。結核の家族歴なし。【現病歴】14歳時に通っていた塾の講師が肺結核を発症。接触者検診を受けQFT陽性にてINH予防内服を受けた。内服開始前、開始後2年の胸部X線ではいずれも異常所見を認めなかった。またINH内服の3ヶ月前より背部のざ瘡を自覚。これを契機に陰部潰瘍、口内炎、ぶどう膜炎を発症。他院にてベーチェット病と診断され、コルヒチン内服にて寛解した。2012年1月下旬より咳嗽を自覚。その後右胸痛の出現を機に2月20日に近医を受診。胸部X線で右中肺野に浸潤影を指摘され、前医紹介。喀痰検査にてガフキー1号が検出され、肺結核疑いにて当院紹介となった。【経過】2月22日に当院入院。胸部CTでは右中葉の浸潤影・無気肺とS6の散布影を認めた。喀痰検査で塗抹1+、TB-TRC(+)が判明し肺結核の診断。INH予防内服の既往あるため2月24日よりHREZLで治療開始した。塗抹陰性化を確認し3月9日退院。後に結核菌は全感受性菌で、菌のRFLPは5年前の感染源の菌と一致した。現在外来にて通院経過観察中。【考察】ベーチェット病は口腔粘膜のアフタ性潰瘍、皮膚症状、眼のぶどう膜炎、外陰部潰瘍を主症状とする難治性疾患である。HLA-B51やA-26の陽性率が高いことから、発症には遺伝的背景が関与していると推測されているが、一方で微生物感染も重要視されている。S.sanguinisはベーチェット病患者で多く検出されており、この菌のストレス応答蛋白であるHsp65がヒトHsp60と類似しているため自己免疫が誘導されるとの報告がある。結核菌のHsp65もまたヒトHsp60と類似しており、ベーチェット病発症の因子と推測されているが、現在のところ潜在性結核においてベーチェット病を発症したとする報告はない。好発年齢が20歳～40歳で、10歳代の罹患が少ないことから、潜在性結核を契機としてベーチェット病を発病したものと考えられる。

125 結核発病、治療反応性と耐糖能異常、栄養の関連性の検討

林 清二¹⁾、武内 海歌¹⁾、佐々木 由美子¹⁾、香川 智子¹⁾、鞍田 美貴²⁾

近畿中央胸部疾患センター¹⁾、武庫川女子大学²⁾

【目的】効率的な栄養介入のために、結核発病、排菌陰転化遅延に関連する危険因子を抽出する。【方法】2005年4月から2007年3月に近畿中央胸部疾患センターに入院した排菌のある結核患者522名(男350名、女172名)と、同期間の日生病院検診センター人間ドック受診者から年齢性別をマッチさせた対照者を1:1の比率で選定し、入院時あるいは検診受診時の各種臨床検査指標を比較した。【結果】TBと対照を比較して発病に関連する因子を抽出した。HbA1c(NGSP)と空腹時血糖値(FBS)によって日本糖尿病学会診断基準による疑い以上の耐糖能異常(IGT)は、対照男性14.4%(50/347)、同女性10.0%(17/170)、TB男性34.2%(116/339)、同女性18.3%(31/169)と、男女とも結核群に多かった。単変量解析ではC反応性タンパク(CRP)、血清アルブミン値(Alb)、HbA1c(NGSP)、body mass index(BMI)、末梢血白血球数(WBC)、血清ヘモグロブリン値、末梢血リンパ球数、血清総コレステロール値が男女各群でTBと対照に有意差を認めた。条件付き多重ロジスティック解析による対照との比較で、結核発病に有意に関連する因子(オッズ比)は、男性ではBMI(0.86)、WBC(1.04)、Alb(0.16)、IGT(3.15)、女性ではAlb(0.05)であった。TB排菌陰転に要する期間は男性が女性に比べ有意に長かった。比例ハザード解析により抽出された排菌陰転期間に有意に関連する因子(ハザード比)は、男性ではBMI(1.08)、Alb(1.24)、IGT(0.71)、女性ではBMI(1.05)であった。男性、Alb3.5未満、IGTの3条件を満たす患者の排菌陰転化の中央値は48日で、リスクのない男性の倍の期間を要した。【考察】男性ではIGT、低栄養と結核発病と排菌遷延の間に密接な関連を認め、リスク因子を持つ患者に対する早期の栄養介入の重要性が示唆された。発病と排菌遷延の男女差の原因を明らかにすることは入院後の栄養介入の効率化のみならず、蔓延地域の結核対策確立に有用と考える。本研究は日生病院検診センター中村秀次医師と共同で行った。

126 当院の入院結核患者における経管栄養の現状

渡邊 彰、佐藤 千賀、植田 聖也、市木 拓、阿部 聖裕

国立病院機構愛媛病院呼吸器内科

【背景】経管栄養は脳血管疾患、認知症など摂食嚥下障害のある患者に対し広く普及してきている。その一方で、終末期認知症患者に対しては人工栄養を差し控えるという考え方も提唱されている。結核の治療薬はキードラッグとなるリファンピシンを始め経口薬が多く、経口投与が行えないと治療が困難になるため、結核治療においては経管投与を必要とすることもある。【目的】入院結核患者における経管栄養実施の現状を検討し、抗結核薬内服目的の経管栄養の開始や、患者の意に沿わない人工栄養の継続の有無について明らかにする。人工栄養差し控えを考慮すべき患者についても検討する。【対象と方法】平成23年4月1日から平成24年3月31日までに当院結核病棟に入院した結核患者107例について、カルテベースでレトロスペクティブに検討した。【結果】患者の平均年齢は72.5歳で、75歳以上の後期高齢者は56.5%を占めた。入院時寝たきり(PS4)の患者は14.0%であった。死亡退院は13.1%であった。経口摂取が可能であった91例では死亡退院は5例であったが、入院経過中に経鼻胃管・胃瘻・中心静脈栄養などの人工栄養が必要になった16例では9例が死亡退院していた。そのうち経管栄養を行った8例では2例が死亡、行わなかった8例は7例が死亡し、明らかに予後が悪かった入院後、新たに経鼻胃管を挿入されていたのは11例で、8例は抗結核薬内服目的で挿入されていた。そのうち経管栄養を行わなかった6例は全例死亡していた。生存退院した5例のうち、退院時に経口摂取を開始できたのは2例であった。また11例のうち8例で治療中抑制措置が必要であった。人工栄養を行った患者16例のうち、全くコミュニケーションが取れない認知症患者は3例あり、これらの症例は状況によっては人工栄養を差し控える可能性があったと考えられた。【結論】人工栄養療法患者の予後は不良であるが、抗結核薬内服のためであっても経管栄養可能であった症例の予後は比較的良い。しかしながら患者本人が希望しない栄養療法継続につながっている面もあり、今後検討が必要である。

127 当院における高齢者結核の臨床的検討

白濱 知広¹⁾、伊井 敏彦¹⁾、比嘉 利信²⁾

国立病院機構宮崎東病院呼吸器内科¹⁾、国立病院機構宮崎東病院内科²⁾

【背景】近年、結核患者の過半数が高齢者となり、多くの面で問題を指摘されている。【目的】高齢者結核の背景、治療法、予後について、65～79歳と80歳以上に分けて検討する。【対象と方法】2011年7月1日から2012年6月30日までの1年間に、当院にて結核と診断され治療を開始された症例を、後ろ向きに検討した。65歳以上を対象とし、更に65歳以上79歳以下(以下79歳以下)と、80歳以上に分けて比較検討した。【結果】1年間に全年齢で90例が結核と診断され、全症例が入院にて治療を開始された。平均年齢は73歳で、65歳以上の高齢者が68例(75.6%)であった。そのうち79歳以下が23例(25.6%)、80歳以上が45例(50.0%)であった。79歳以下では男性16例、女性7例、喀痰排菌量の平均はガフキー号数で1.9、body mass index (BMI) 平均19.0、performance status (PS) 平均1.6であった。80歳以上では、男性24例、女性21例、喀痰排菌量平均がガフキー号数で3.1、BMI平均19.0、PS平均が2.6であった。治療法は、79歳以下では1例を除き、HRZE(標準A法)19例(82.6%)、HREまたはHRS(標準B法)3例(13.0%)で、殆どに標準治療が導入されていた。80歳以上では、標準A法が19例(42.2%)、標準B法が17例(37.8%)、HR2剤治療が6例(13.3%)、それ以外が1例、残りの2例は全身状態不良のため化学治療を行えなかった。79歳以下では平均在院日数46日で、死亡退院が4例(17.4%)であった。80歳以上では、平均在院日数は71日と長く、また死亡退院が12例(26.7%)であった。死亡退院例とそれ以外を比較すると、79歳以下ではBMI 18.4対19.1、PS 3.5対1.2、血清Alb 2.2対3.8であった。80歳以上では、BMI 17.3対19.8、PS 3.4対2.2、血清Alb 2.4対3.3であった。【結論】高齢者の中でも80歳以上では、入院時の全身状態が悪く標準治療の導入が難しい症例もあり、死亡退院が多くなる。

128 80歳以上の高齢肺結核患者におけるピラジナミドの使用適応についての検討

谷崎 隆太郎、森野 英里子、高崎 仁、杉山 温人、小林 信之

国立国際医療研究センター呼吸器内科

【背景】結核の標準治療におけるピラジナミド (PZA) を含む4剤レジメンは、PZA を含まない3剤レジメンと比較して全治療期間の短縮が得られ、感受性検査が判明していない症例においては薬剤耐性の問題も回避できることから、PZA を併用したレジメンがより推奨されている。一方で、PZA は高齢者において重篤な薬剤性肝障害をきたす可能性があることから、本邦の結核診療ガイドラインでは慎重に使用すべきとされている。しかし、その具体的な使用適応基準は明確にされていない。【目的】80歳以上の高齢結核患者において、PZA の使用が安全に可能な症例を選定する際の指標を明らかにする。【対象】2010年8月から2012年8月までに当院に入院した肺結核患者364例のうち、80歳以上の患者。【方法】初期治療にPZA 使用した群 (PZA+) と含んでいない群 (PZA-) に分け、患者背景、基礎疾患、ADL、肺結核の重症度、治療経過中の肝障害の有無、治療薬剤変更の有無、予後について後方視的に比較検討した。【結果】対象となった患者は62例で、PZA+ 群36例、PZA- 群26例であった。年齢、性差、入院期間に差を認めなかった。PZA+ のうちPZA を含む強化療法を終了できたのは32例 (89%)、PZA の中断を要したのは4例 (11%) であった。中断の原因として肝障害が3例 (うち1例がHCV感染+)、好酸球増多が1例で、PZA 中断までの投与期間 (日) は中央値30 (4-87) であった。全体として、対象患者62例のうち32例 (51.6%) が問題なく4剤レジメンを完遂できた。入院時独歩が可能であった患者はPZA+ 群25.8%、PZA- 群3.8%、担送患者はPZA+ 群35.5%、PZA- 群88.5%であり、入院時ADLが良好な症例がPZA 投与の対象となっていた。死亡はPZA+ 群5例 (13.9%) に対してPZA- 群10例 (38.5%) と有意に高く、PZA+ 群の死亡例のうち独歩患者は1例のみで、PZA の使用とは無関係であった。【結語】80歳以上の高齢者でも、禁忌がなく独歩可能であれば、PZA の投与を安全に実施できる可能性が高い。

129 80歳以上の高齢者活動性結核症に対するピラジナミド併用療法の臨床的検討

岡野 義夫¹⁾、香西 博之¹⁾、中野 万有里¹⁾、町田 久典¹⁾、畠山 暢生¹⁾、篠原 勉²⁾、大串 文隆¹⁾

国立病院機構高知病院呼吸器科¹⁾、国立病院機構高知病院臨床研究部²⁾

結核感染症に対しては薬剤耐性予防、治療期間を最短とするためにもピラジナミドの併用療法が推奨されている。一方、結核治療ガイドラインにおいて80歳以上の高齢者では薬剤性肝障害が出現した場合に重篤化し、死亡することもあるので慎重にすべきであるとされている。そこで、今回我々は、80歳以上の高齢者に対してピラジナミド併用療法を施行した症例をレトロスペクティブに臨床的に検討した。【対象】当院において2005年1月から2012年8月までに80歳以上の活動性結核症と診断されピラジナミド併用療法を施行した38例を対象とした。【結果】患者背景は、男性/女性; 23/15、年齢中央値83歳 (範囲80-95歳)、併用療法の内訳はHREZ32例、HRSZ6例であった。投与日数は4-63日で12例が30日未満であった。投与中止原因は、食欲不振5例、トランスアミナーゼの上昇3例、誤嚥2例、皮疹1例、低酸素血症1例であった。【結論】80歳以上の高齢者活動性結核症に対するピラジナミド併用療法は合併症、副作用により継続困難な症例が存在する。適切に症例を選択することにより、ピラジナミド併用療法は施行可能であると考えられる。

130 80歳以上の高齢者結核における治療状況の検討

瀧川 修一、杉崎 勝教、吉松 哲之、井上 聡一、大津 達也

国立病院機構西別府病院

【はじめに】 当院が所在する大分県の結核症例は高齢化が進んでおり、2008年以降70歳以上が新登録症例の60%以上を占め、2010年からは80歳以上が40%を超えている。大分県の結核対策を考える上で、高齢者結核対策は最も重要な課題である。

【目的】 80歳以上の高齢者結核症例における治療経過、治療成績を検討すること。

【対象と方法】 2006年1月から2010年12月までの5年間に当院で治療を行った80歳以上の活動性結核症例を対象としレトロスペクティブに治療状況を検討した。

【結果】 対象症例は366例、男性204例、女性162例、平均年齢 85.5 ± 4.4 歳であった。活動性肺結核症例は304例、肺外結核のみの症例は62例、そのうち粟粒結核は半数の31例であった。治療内容は、開始時の薬剤にピラジナミド (PZA) が含まれる症例は225例 (61.5%)、リファンピシン (RFP) が含まれない症例は21例であり、抗結核薬の平均投与量は、イソニアジド (INH) 6.8mg/kg、RFP9.7mg/kg、PZA24.4mg/kg、エタンブトール (EB) 15.5mg/kgであった。抗結核薬による副作用は、115例 (31.4%) に認められ、そのうち41例に複数の副作用、39例に2剤以上に対する副作用が認められた。副作用のうち肝障害は50例に54件認められ、原因薬剤はINH19件 (5.3%)、RFP17件 (4.9%)、PZA15件 (6.2%)、EB1件、エチオナミド1件、レボフロキサシン1件であり、INH、RFP、PZAの間で肝障害の発生頻度に有意差はなく、PZAによる重篤な肝障害は認められなかった。治療成績は、治療期間や治療内容に関わらず医師の指示による治療終了症例168例 (45.9%)、中断2例 (0.5%)、死亡125例 (34.2%)、転院71例 (19.4%) であり、治療終了症例のうち6例 (3.6%) に再燃を認め、2年以内の再燃は4例であった。

【結論】 高齢者結核の治療においては、副作用の発生頻度が高く、複数の薬剤に副作用が認められる場合も少なくない。現在、結核症に保険適応のある薬剤は8系統11種類であるが、副作用によって使用できる薬剤数が不足し十分な治療ができなくなる場合もあり、薬剤数を確保するために、結核診療ガイドラインにおけるPZAの80歳以上慎重投与の削除や、フルオロキノロン剤の保険適応、デラマニド等新薬の登場が望まれる。

131 高齢者結核症例の臨床的検討

那覇 唯^{1,2)}、原 真紀子^{1,2)}、藤田 香織^{1,2)}、仲本 敦¹⁾、大湾 勤子¹⁾、久場 陸夫¹⁾

国立病院機構沖縄病院呼吸器内科¹⁾、琉球大学第一内科²⁾

【目的】 近年、本邦の新規発生結核患者は高齢化が著しい。自験例における高齢者結核について、その臨床像を解析し特徴・問題点等について検討した。【対象および方法】 2009年1月1日から2011年12月31日までに入院した新規結核患者のうち、70歳以上の患者を対象に臨床像を検討した。【結果】 上記3年間に入院した新規患者数は305例 (男193、女112) で年齢は18~105歳：平均69.9歳。年代別には10・20歳代9例3%、30・40歳代32例11%、50・60歳代81例26%、70歳代76例25%、80歳代79例26%、90歳以上28例9%であり、70歳以上が183例60%を占めていた。肺結核297例で発見時の症状を70歳未満群 (以下非高齢群) と70歳以上群 (以下高齢群) でみると、咳、痰、喘鳴等の呼吸器症状を呈した例は非高齢群で75/121:62%、高齢群で59/176:34%であり、呼吸器症状がなく熱・食欲不振・体重減少等で発見された例は非高齢群での26/121:22%に対し高齢群では106/176:60%をしめていた。肺結核の病型は有空洞は非高齢群で48%、高齢群で28%であり、高齢群では非空洞例が多かった。また画像上、陰影が均一など結核としては典型とはいえないと考えられた例は62例あったが、うち55例89%が高齢群であった。下肺野主体の陰影を呈した例は11例あったが、8例は高齢群で、うち6例が非空洞例で肺炎との鑑別が困難であった。全身状態は高齢群では54%がPS4であり、38%が血清アルブミン値 3.0g/dl 以下であった。死亡例は62例あったが、55例・89%が高齢群であった。死因は結核死が約40%で、他は心不全、肺炎、衰弱等であった。【結語】 高齢者結核は熱・体重減少等の全身症状のみを呈する例が多く、画像上も明らかな典型像を呈さない例が比較的多くみられる、予後不良例が多い、等ほぼ従来の報告通りであった。早期発見・早期治療の観点から高齢者においては呼吸器症状の有無や画像に囚われず、状態変化の際は結核も念頭に置くことが重要である。

132 大阪市における外国人結核患者の分析

下内 昭¹⁾、小向 潤²⁾、松本 健二²⁾、廣田 理²⁾、
吉田 英樹²⁾、甲田 伸一²⁾

公益財団法人結核予防会結核研究所¹⁾、大阪市保健所
感染症対策課²⁾

【背景】本邦における外国人結核の割合は年々増加し、2011年は、国籍不明を除くと4.1%であり、20代では29.6%であった。【目的】大阪市における入国から診断まで5年以内であった外国出生結核患者の特性を明らかにする。【方法】2007年～2010年に大阪府で登録された結核患者のうち、入国後5年以内に診断された外国出生者84名を外国出生群とした。2010年に登録された日本出生の結核患者1,237名を日本出生群として比較検討した。【結果】外国出生群は、20代が70%で最も多かった。入国2年未満に61%が結核と診断された。出身国は、中国41%、韓国18%、フィリピン14%の順で多かった。受診の遅れが2か月以上の者は、外国出生群12名(24%)、日本出生群199名(21%)で有意差を認めなかった($p=0.59$)。発見方法が健康診断であった者は外国出生群31名(37%)の方が、日本出生群195名(16%)より有意に多かった($p<0.001$)。喀痰塗抹陰性者は、外国出生群49名(66%)、日本出生群519名(48%)で有意に外国出生群に多かった($p=0.002$)。多剤耐性結核患者(MDR-TB)は、外国出生群5名(10%)の方が、日本出生群11名(1%)より有意に多かった($p<0.001$)。治療成績については、外国出生群では死亡は認めなかったが、脱落中断(8名,11%)および転出(14名,20%)は日本出生群の脱落中断(25名,4%)および転出(20名,3%)より有意に多かった($P=0.012, <0.001$)。肺結核の割合、治療歴の有無、診断・発見の遅れ、胸部X線上空洞の有無については、有意差はなかった。外国出生群と関連する要因として年齢・性別・職業・糖尿病・発見方法・治療歴・喀痰塗抹・薬剤感受性を独立変数としてロジスティック回帰分析を実施した。年齢(30歳未満)、職業(学生)、喀痰塗抹(陰性)、薬剤感受性(MDR-TB)と有意な関連をみとめ、オッズ比はそれぞれ13.5, 5.2, 2.7, 7.9であった。【考察】外国出生群では若年学生が多く、日本語学校における健診を強化する必要がある。外国人結核では塗抹陰性者が多く診断に苦慮するケースもあるなど医療機関への啓発が重要である。外国人はMDR-TB率と治療脱落、転出率が高いため、治療支援を強化する必要がある。

133 海外から輸入される多剤耐性結核の調査(本邦における外国人結核に対する調査研究)

岡田 全司¹⁾、喜多 洋子¹⁾、橋元 里実¹⁾、
林 清二¹⁾、鈴木 克洋¹⁾、露口 一成¹⁾、小林 信之²⁾、
切替 照雄²⁾、豊田 恵美子³⁾、藤田 明⁴⁾、下内 昭⁵⁾、
加藤 誠也⁵⁾、小向 潤⁶⁾、松本 健二⁶⁾

国立病院機構近畿中央胸部疾患センター臨床研究センター¹⁾、国立国際医療研究センター²⁾、国立病院機構東京病院³⁾、多摩北部医療センター⁴⁾、結核予防会結核研究所⁵⁾、大阪市保健所⁶⁾

【目的】

日本における外国人結核(特にアジア諸国から)が増加しつつある。一方、欧米等の先進国の結核低蔓延国では、約半数は外国人移民結核患者であり、日本も近い将来、同様の状態となることが予想されるため、これに対する対策・制御を目的として2回目の調査研究を行った。

【方法と結果】

調査票(外国人結核及び入国者結核)を作成し、全国保健所527施設と結核診療施設262施設(うち国立病院機構52施設)の合計789施設に送付した。現在集計中で、2009～2011年の約2000例の対象者を解析。20代が最多で、中国、フィリピン、韓国、インドネシア、ネパール国籍の順であり、中国、ネパール出身者の頻度が2006年～2008年の調査(1回目)に比較して高率であった。学生が約20%と増加した。薬剤耐性も日本人結核より高頻度であった。

【考察】

東京の外国人結核の結核菌分子遺伝子学的解析で2種のクラスター形成が示唆された。日本の外国人結核の特定の菌株が蔓延化しているかも解明を行いたい。

会員外共同研究者【仲谷均、西松志保、西田泰子、木岡由美子(近畿中央胸部疾患センター臨床研究センター)】

134 外国人留学生に対するクオンティフェロン
テスト^Rの検討

潤間 励子¹⁾、長尾 啓一^{1,2)}

千葉大学総合安全衛生管理機構¹⁾、東京工業大学保健
管理センター²⁾

【背景】大学の国際化に伴い外国人留学生の数は増加しており、その多くをアジアからの学生が占めている。それに伴い、大学での定期健康診断で発見される肺結核患者も外国人留学生の占める割合が大きくなっていると考えられている。しかし、留学生の健康診断の枠組みは邦人学生等と同じ内容であり、入学時の健康診断など留学生独自の健康管理については個々の大学の取り組みにゆだねられている。【目的】大学における結核対策は真に外国人留学生に重点を置いて行うべきかを検証するため、C大学の外国人留学生を対象に、クオンティフェロン^RTB-ゴールド(以下QFT-3Gと略)による潜在性結核検査を行い、結果を検討した。【対象】平成23年にC大学に入学した外国人留学生を対象にした留学生特別健康診断及び特殊健診の受診者のうち、文書で同意が得られた73名(男性34名、女性39名、平均年齢26.5歳)。国別では、中国38名、インドネシア8名、韓国5名、タイ3名、シンガポール2名、ナイジェリア2名、フィンランド2名、アメリカ2名、台湾2名、その他9の国が各1名であった。【結果】QFT-3G陽性者17名(陽性率23.3%)、判定保留者6名、陰性50名であった。同時期に行った胸部X線検査で異常所見を認めたものはいなかった。QFT-3G陽性者は、面接を行い陽性者17名中10名は医療機関紹介、うち7名が潜在性結核感染症治療の治療を受け、3名は医療機関で経過観察となった。6名は大学保健管理施設での経過観察、1名は面接が施行できなかった。【考察】外国人留学生のQFT-3G陽性率は高く、大学における結核対策では重点をおくべき対象であると考えられた。また、QFT-3G陽性者を潜在性結核感染症として治療すべきか否かも含めて健診後の保健指導内容を十分検討する必要があると考えられた。

135 ケニア共和国におけるLED蛍光顕微鏡導入
支援

菅本 鉄広¹⁾、松本 宏子²⁾、御手洗 聡³⁾

結核予防会国際部¹⁾、結核予防会結核研究所国際協力
部²⁾、結核予防会結核研究所抗酸菌レファレンス部³⁾

【背景】ケニア国では年間11万人の結核患者が発生し、HIVとの重複感染により増加傾向にある。そのため、ケニア国公衆衛生省は国家保健セクター計画において結核対策を重要課題と位置付け、患者発見及び治療体制の強化等各種取り組みを進めている。ケニア国の結核対策は周辺国に比べ良好な成績を取っているが、HIV感染者の結核といった早期発見及び治療が困難なケースや多剤耐性結核患者の増加など新たな対応が必要な状況である。また結核対策の基本であるDOTSを実施する上で必要となる喀痰塗抹検査が可能な末端検査室の技術能力向上や全国的な検査精度評価システムの機能は十分でなく、その強化も課題である。この状況のもと、JICA(国際協力機構)より結核対策専門家を派遣する経緯となった。【目的と方法】ケニア国ではチール・ネールゼン法を塗抹標準法として採用している。既に一部の検査室では水銀灯を光源とした蛍光顕微鏡が導入されているが、暗室の整備、定期的な水銀灯交換に要するコストを維持できず、それらが蛍光法の普及を妨げていた。しかし、近年光源にLEDを用いた蛍光顕微鏡が開発され、それら問題を払拭した。今回、塗抹検査の精度向上を目的として102台のLED蛍光顕微鏡を供与した。それに伴い、導入計画作成、研修実施、配付作業、使用状況のモニタリング、検査手順書作成、検査精度保証をおこなった。【結果と考察】顕微鏡配付直後、試薬供給の遅配、鏡検の際の菌鑑別の不慣れ等の理由から稼働率は低かったが、他支援機関による緊急的な試薬供給、検査室ネットワークを通して地方結核検査担当官により鏡検指導等の是正措置がとられ、現時点ではほぼ全施設で稼働している。全施設の内、検査データを収集できた53施設によると、従来のチール・ネールゼン法と比べて平均9.2%の塗抹陽性率の上昇が認められた。しかしながら、導入初期のため偽陽性の可能性も考えられる。今後、既存の外部精度評価(EQA)システムを通して蛍光法による検査の有効性、LED蛍光顕微鏡導入の妥当性を評価していくことが必要であり、並行して評価における技術的に脆弱な部分の改善を図りながら支援を進めていくことが課題である。

136 豊島区における日本語学校健診の現状

羽藤 倫子

豊島区池袋保健所健康推進課

〔背景〕当区はアジア諸国からの留学生など多くの外国人を抱え、結核新規登録患者に占める外国人率も高い。〔目的〕従来行っている日本語学校健診の状況を、患者発見率や発見後の医療連携・治療成績などから再評価する。〔方法と結果〕2008年～2011年の4年間に当所で施行した日本語学校健診の受診者数は11768名（対象者数は12553名、受診率は93.7%）で、全員に胸部Xp撮影を行った。一次読影の有所見者数は168名、このうち医療機関を紹介し結果把握できたのは161名、結核患者登録は31名であった。また、要経過観察者は28名で、患者発見率は0.26%、要観察者を含むと0.50%であった。対象者の出身国別割合は、中国が62.7%と半数以上を占め、次に韓国が23.1%、ベトナムが2.9%とアジア諸国が続く。結核患者登録となった対象者は、来日後平均10か月。31例全員が肺結核で、病型は3型が26名、2型が5名、喀痰塗抹陽性は4例、何らかの菌検査で培養陽性が9例であった。喀痰塗抹検査陽性例での健診受診から診断までの期間は、54日が1名、13日1名、4日1名、即日1名であった。治療開始した31例中自区在住9例については経過を追うことができた。内服途中での帰国除外が1例、他区転出が1例、7例は全例治癒または完了できた。〔考察〕結核に関する特定感染症予防指針では、市町村が定期的健康診断の対象者を定める際の基準として、人口100万人程度での患者発見率0.02～0.04%以上を示している。当区での日本語学校健診での患者発見率は0.2%以上であり、ハイリスク集団として定期健診の対象とする妥当性は十分あると考える。また、要精密となった168件の医療機関受診率も96%で、早期発見に向けて適切な受診勧奨ができています。その中で、喀痰塗抹陽性1例で医療機関受診まで約2か月弱かかった症例があったのは、言葉の問題や医療制度の違いなどより丁寧な説明が必要であり、課題として受けとめている。一方、日本語学校の教師や医療機関との連携を通して効果的な服薬支援はできており、今後はこのような連携システムを他のハイリスク層や服薬継続困難者に対しても関係機関と構築できることが望まれる。

137 当院における外国人結核患者の発生状況と治療成績

田村 嘉孝、黒川 雅史、韓 由紀、松本 智成、永井 崇之、川瀬 一郎

大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター感染症内科

〔目的〕結核が低まん延となってきた地域では、周辺の高まん延国からの入国者に発生する結核症例の問題が少なくない。わが国でも外国人結核の課題が表出していくものと推測される。大阪府南部地域にある当院において調査することにより、外国人結核の発生状況を把握し、その治療成績を評価することで、外国人結核症例への医療提供に際しての課題について検討した。〔対象と方法〕大阪府南部の南河内地域に医療圏を持つ当院にて、2009年7月1日から2011年12月31日までの間に治療が開始された結核菌培養陽性の852症例を対象とした。対象者の抽出に際しては、国籍等によらず、実際の患者対応に際して外国人症例として把握できた20例（2.3%）を外国人症例とした。外国人症例については診療録を用いて調査を行った。〔結果〕性別は女性が12例（60.0%）、平均年齢は35.1才であった。年齢階級別にみると、20才代8例、30才代5例であり、それぞれの年代の日本人症例に占める外国人症例の割合は、17.0%、7.2%と高率であった。薬剤耐性は4例（20.0%）に認め、全てが多剤耐性結核であった。HIV検査は8例に実施され、いずれも陰性であった。国籍別では、中国9例（45.0%）、次いでフィリピン4例（20.0%）、となっていた。日本語会話が片言程度は可能であったものは3例、日本語ができないものは7例（35.0%）であった。治療成績では、治療成功が10例（50.0%）、治療中断が2例（10.0%）、転出・その他は8例（40.0%）であった。治療中断例は、不法滞在のため強制送還された事例と、経過中に母国へ帰られた事例で、いずれも帰国のため消息の詳細が不明となっていた。死亡例や治療失敗例は認めなかった。〔考察と結論〕現時点では外国人症例の割合は高くはないが、若年層が多く、多剤耐性率が高かった。若年層が多いため流動性が高く、日本語が理解できない、など治療支援をするうえでの課題も認めた。治療失敗や結核死亡は認めなかったが、帰国される症例では、治療が継続されるか否かが把握できず、中断に至る危険性があることが懸念された。

138 千葉市における外国人結核患者の状況・課題

大塚 正毅¹⁾、金井 久仁子¹⁾、長嶋 真美¹⁾、池上 宏¹⁾、猪狩 英俊²⁾

千葉市保健所¹⁾、国立病院機構千葉東病院²⁾

【背景・目的】千葉市における結核患者にしめる外国人の割合は、2011年統計において8.2%と全国平均4.1%を大きく上回り、66都道府県市の中で2番目に多かった。千葉市外国人結核患者の背景を整理・解析することで、市内における外国人結核患者に関する地域特性を明らかにし、今後のDOTSや接触者健康診断の企画・実施等の結核事業に生かしたい。【対象】千葉市における外国籍の新規登録患者（2009～2011年）。【方法】過去の外国人結核患者レジスタから、1、性別・年齢、2、属性、3、診断名、4、外来診断に至った経緯（健診等）、5、DOTS方法・施行状況、6、治療成績、等から整理検討・解析を行った。【結果】千葉市における外国籍患者の特徴として、高齢者は少なく0歳代～50歳代の女性患者が多いこと、保険の有無はDOTSや治療成績に影響が無いこと、無職の患者はDOTS状況、治療成績が悪かったこと、が明らかになった。結核診断に至る過程は、約6割が自覚症状のため受診し、精査にて結核と診断されていたが、約3割は健康診断にて要精査と判定され、自覚症状が無く受診・診断・治療へと結びついていた。またロジスティック解析の結果、片言以上に日本語が話せること、支援者がいること、拡がり2以上の病変があること、DOTSを完結することが治癒・治療完了の要因であった。なかでもDOTSはOdd比が高く治療成績に影響する大きな要因であった。【考察】千葉市は日本の総人口において約0.75%の96万人余りが居住しているが、2011年統計における外国人登録者数は、日本全体の約1%にあたる21,641人の登録者がおり、全国平均よりも外国人割合が高い。DOTS完結のため、患者周辺の治療支援者の存在・協力、保険加入等、患者個々の服薬環境整理のためには、地域における社会福祉資源との連携が不可欠であり、保健所スタッフは医療スタッフはもちろんのこと、普段から地域における福祉や外国人コミュニティとの連携の必要性をますます求められると考えられた。

139 メロペネム・クラブラン酸併用が有効と考えられた多剤耐性結核の1例

桑原 克弘、宮尾 浩美、松本 尚也、斎藤 泰晴、大平 徹郎

国立病院機構西新潟中央病院呼吸器科

【背景】βラクタム薬は結核菌には無効で、内因性のβラクタマーゼであるBlaCが耐性の原因の一つであると報告された。2009年にin vitroの研究でメロペネム（MEPM）とβラクタマーゼ阻害薬であるクラブラン酸を併用すると結核菌への発育阻止効果が高く、多剤耐性菌株にも有効との報告がなされ注目された。今回MEPM、クラブラン酸（CVA/AMPC オージェメンチン）併用が有効と考えられた多剤耐性例を経験したので報告する。

【症例】30才頃に結核治療歴のある71才男性
1回目入院 空洞を有し結核菌塗抹2+で入院。HREZで治療を開始し、一時は改善傾向であったが1ヶ月後にINH, RFP, EB, KM, PASの5剤耐性の多剤耐性結核と診断された。PZA, SM, TH, CS, LVFXの5剤に変更し、3ヶ月後に培養が陰性化した。しかし4ヶ月で塗抹3+で再燃しPZAとLVFXに対する耐性化獲得を確認した。その後も排菌は続き高熱と食欲不振のため患者が治療中断を希望し、一時的にSM, TH, CSを中止した。結核への効果を期待してMEPM, CVA/AMPCを2週間投与したところ、結核菌塗抹が陰性化した。リネゾリド（LZD）の追加を行い1ヶ月後には培養も陰性化し10ヶ月で退院した。
2回目入院 LZD, SM併用を6ヶ月で中止してTH, CSのみで治療したが退院後14ヶ月で塗抹2+で再燃した。感受性ではあるが効果のないTH, CSに再度MEPM, CVA/AMPCを2週間併用したところ塗抹と培養が2週で陰性化した。再度LZD, SMを併用し菌陰性化が続くため外科的に空洞切除を行い現在、経過観察中。

【考察】in vitroの研究結果で注目されたがMEPM, CVA/AMPCの臨床効果に関する報告はほとんどない。この症例は2回の投与期間中に他の感受性薬の併用効果がほぼ無い状態で有効性を評価できており、臨床的に貴重な症例と考えられる。

140 抗結核薬投与による腎障害の検討

奥田 謙一、吉田 和史、石田 雅嗣、赤司 俊介、
松井 弘稔、大島 信治、益田 公彦、田村 厚久、
山根 章、永井 英明、豊田 恵美子、長山 直弘、
赤川 志のぶ、大田 健

国立病院機構東京病院呼吸器センター

【目的】結核の化学療法において中心的役割を果たしているRFPの副作用には肝機能障害、白血球減少、血小板減少、胃腸障害などが知られているが腎機能障害は稀である。RFPによる腎機能障害は間欠投与や再投与例に多く、また組織所見では間質性腎炎の型をとることが多いとされており、その発症には免疫学的な機序が関与していると考えられている。今回、我々は当院での結核入院症例において、結核治療中にRFPをはじめとした抗結核薬による腎機能障害を認めた症例について臨床的特徴を検討した。【方法】2010年12月から2012年6月までに結核の診断で当院に入院し抗結核薬にて治療を行った637例を対象に、抗結核薬による治療開始後に腎機能悪化が認められたために薬剤性腎障害が疑われ、一部あるいは全ての抗結核薬投与が中止となった27例について、臨床的特徴を後方視的に検討した。【結果】平均年齢は66.4(30~93)歳で男性21例、女性6例。肺結核が19例、粟粒結核が6例、結核性胸膜炎が2例であり、肺結核では学会分類における病巣の拡がり分類すると拡がり1が2例、拡がり2が6例、拡がり3が11例であった。腎機能悪化が認められた時点で投与されていた抗結核薬はINH、RFP、EBの3剤が16例、INH、RFP、EB、PZAの4剤が5例であり、26例でRFPが含まれていた。また、腎機能悪化が認められる以前にRFPの再投与があった例は7例であった。薬剤性間質性腎炎を疑って尿中 β 2ミクログロブリンが測定された12例のうち11例で、中央値43800(1690~169000) μ g/Lと尿中 β 2ミクログロブリンの高値を認めた。治療に関しては、抗結核薬中止と補液に加えてステロイド剤投与例が12例、ステロイド剤非投与例が13例、血液透析を目的とした専門施設への転院が2例であった。【結語】抗結核薬による薬剤性腎障害は粟粒結核や拡がり3の肺結核といった比較的広範な病変を来す結核で多く認められる傾向があり、RFPが原因薬剤であると考えられる例が多かった。RFPを投与する際には、再投与例だけでなく連続投与例においても薬剤性腎障害の出現に注意する必要がある。

141 RFP再投与後にショックとなった1症例

和田 雅子、増山 英則、馬島 徹

化学療法研究会化学療法研究所附属病院

目的：RFP中止後再投与したときにショックに陥ることが報告されている。日常診療中、抗結核薬治療中に皮疹、肝機能障害などでRFPを中止し再投与することは、しばしば行われている。今回RFP再投与後にショックとなった症例を経験したので、報告する。症例：61歳女性、脳出血後遺症のため、左半身完全マヒとなり、老健施設入所中に高熱で発症し、PCR-Tb陽性のため、紹介入院となった。既往歴に48歳時に糖尿病。INH0.3g、RFP0.45g、PZA1.2g、EB0.75gで治療開始した。20日後肝障害あり、全剤中止した。翌日にはAST106IU/L、ALT450IU/Lまで悪化した。休薬で改善したため、20日後RFP0.45gを再開したところ、内服5時間後に、38℃の発熱、嘔吐、血圧70mmHgに低下、無尿となった。またSpo2も88~90%へ低下した。低血圧に対し、昇圧剤の点滴などで保存的に経過をみていたが、RFPの再投与によるショックを考え、ソルコーテフ100mgを点滴したところ、翌日より血圧130mmHgと回復し、利尿も得られた。その後SM、EB、LVFXにより治療継続した。考察：RFP再投与によるショックは稀な副作用であるが、RFP再投与は臨床的にしばしば遭遇することであるので、注意を要すると考え、報告した。

142 イソニアジド耐性結核の臨床研究

和田 雅子、馬島 徹、増山 英則、斉藤 茂代

化学療法研究会化学療法研究所附属病院

目的：INH 耐性結核の治療法についてはRFP、PZA、SM、EBを第一選択とし、LVFXまたはTHを追加し、9カ月または菌陰性化後6カ月のいずれか長い期間を治療するとされている。INH耐性結核の治療方式を検討するために、当院で治療したINH耐性患者の臨床諸事項を検討したので報告する。方法：本院で2008年4月1日から2012年6月30日までに治療を行った40例を対象として、臨床諸事項を検討した。結果：5例は外来のみ、35例は入院治療を行った。男女比は男：女34：6で平均年齢はそれぞれ58.5歳、56.3歳であった。初回治療27例、再治療12例、継続治療1例であった。治療開始時の喀痰塗抹検査では陰性6例、少数11例、2+14例、3+9例であった。胸部X線学会病型は広範囲空洞型1例、広がり3空洞型5例、広がり2空洞型は20例、広がり1の空洞型は3例、広がり2非空洞型9例、広がり1非空洞型は2例であった。開始時の治療方法はHRZEが27例、HREが9例その他の治療が4例であった。薬剤感受性検査結果、INHのみ耐性30例、SM+INH耐性は6例、INH+TH耐性2例、INH+LVFX耐性、SM+INH+TH耐性が各々1例あった。INH中止なし例は12例全例低濃度耐性であった。中止あり26例で、その内20例は低濃度のみ耐性であった。転医のため不明は2例であった。LVFXは21例に使用されおり、高濃度耐性は6例であった。SM使用例は8例でその内2例は高濃度耐性であった。現在まで29例(72.5%)が治療終了、自己中断2例、中断時、1例は排菌持続、他の1例は排菌停止していた。死亡1例、転医2例、治療中6例であった。治療終了した29例の治療期間は6カ月以内1例、7～9カ月3例、10～12カ月14例、13～18カ月8例、19カ月から2年未満が1例、24カ月以上は2例であった。治療終了後経過観察されていた29例の観察期間は6カ月以内が11例、6カ月以上1年以内5例、1年以上1年半2例、1年半以上2年まで6例、2年以上は5例であった。再排菌はみられなかった。結論と考察：INH耐性結核の治療はRFP、EB、LVFX、PZA、SMを使用されていたが、治療期間は6カ月から最長3.1年に及んでいた。INH耐性結核の治療方法について、最適治療方式と治療期間の検討がなされるべきである。今後とも経過観察する予定である。

143 当院におけるレスピラトリーキノロン耐性結核に関する検討

高崎 仁、森野 英里子、小林 信之

国立国際医療研究センター呼吸器内科

【背景】日本結核病学会をはじめ世界の結核治療ガイドラインにおいて、レスピラトリーキノロン(RQ)は薬剤耐性または副作用のために標準治療が行えない患者に対する必須の薬剤と位置づけられている。一方で、RQは非定型病原菌や耐性肺炎球菌などにも強い抗菌活性を有し、その極めて高い臨床的有用性のため、一般診療においても呼吸器感染症に対して非常に広く利用されるようになり、標準抗結核療法開始前のRQ投与による耐性化が懸念されている。【目的】当院におけるRQ耐性結核の動向について検討する。【方法】2002年1月から2012年8月までに、当院でビットスペクトルSR(極東製薬)を用いた抗酸菌薬剤感受性試験が施行され、LVFXに耐性を示した菌を有した結核患者についてレトロスペクティブに考察する。【成績】調査期間中のLVFX耐性結核菌は、31例に認められた。年齢(57±19歳)、性別(男性22例、61.2%)に関しては、同期間の全結核入院患者と差を認めなかった(年齢56±20歳、男性73.8%)。31例中27例がLVFX単独耐性であった。全体の58.0%にあたる18例が2010年以降の症例であり、ごく最近になってLVFX耐性例が増加した可能性が示唆された。【結論】RQの先行投与はキノロン耐性結核のリスクを増大させると報告されている。肺結核未診断の患者に対して、一般呼吸器感染症の臨床現場において、LVFXの単独投与が行われるリスクの高い臨床所見とは何かについて考察し、報告する。

144 奈良に結核を広めない会カンファレンス (ATACinNARA) の12年目の取り組み

畠山 雅行^{1,2,3)}、田村 猛夏³⁾、玉置 伸二³⁾

東京都結核予防会¹⁾、奈良産業保健連絡事務所²⁾、
国立病院機構奈良医療センター³⁾

【目的】

ATAC (Anti Tuberculosis Association Conference) in Nara: 奈良に結核を広めない会カンファレンスを2001年に設立。その活動を公開することで奈良における地域保健・産業保健・医療・福祉・教育と文化の連携を推進。

【対象と方法】

カンファレンス会員数: 合計281名 (2012年9月末現在)
内訳: 保健分野22名、医療分野156名、福祉分野9名、教育分野94名 (学生87名含む)

カンファレンス等開催回数: 合計112回

開催場所: 国立病院機構奈良医療センター・奈良産業保健推進連絡事務所等

【成績】

1 感染症診査協議会の地域格差の解消: 第三者評価表 (ATAC Ver.2005.H&N& 青木 & 山下) の作成。

2 結核診断・治療の技術向上の実施: 結核の標準フィルム作成と標準CTフィルムの作成 Hatakeyama&Takayama's pleural Check Sheet 改良版 (PCS Ver.2005) の作成。

3 結核の教育・啓発活動・研修会の実施: 結核研修会テキスト (ATAC Ver.2005.H&N& 青木) を用いて研修・教育を行う。

・医療従事者養成学校 計93回 福祉従事者・福祉関係機関 計25回 住民計7回 医療機関計8回

このテキスト改良。

・結核対策システム評価表を用いて医療機関 計4回・集団検診従事者 計5回 このシステム評価表の改良

4 月例会の開催: 基礎疾患を持つ事例検討や結核に関する諸課題を総合的に検討する。人と組織の交流を行う。

院内・地域DOTSの理解を深める研修を行う。

義務化された卒後臨床研修中の研修医 (11名) の積極的参加を受け入れる。

奈良県医師会生涯研修制度の認定を2005年7月から取得する。

産業保健担当者の参加を受け入れる。

5 エイズ文化フォーラム (2012年8月横浜と10月京都) に参加し発表と展示により教育啓発活動をする。

6 積極的に学会 (公衆衛生学会・産業衛生学会・結核病学会等) に発表し情報を公開する。

【結論】

1 今後の課題は本会の活動に対する精度向上と第三者評価実施を継続していく事と次世代指導者の育成であると考え。

2 低蔓延時代における (一般) 医療機関への基本的な結核知識の再研修・指導が必要である。

【結語】 Healthy Happy World

key person: 保健師

145 呼吸器感染症病棟で患者-看護師の信頼関係を築くための工夫<私は、だぁ〜れ? 作戦>

世古口 加奈子¹⁾、鍵谷 和子¹⁾、西井 洋一²⁾、
藤本 源²⁾、井端 英憲²⁾、大本 恭裕²⁾

NHO 三重中央医療センター西7階呼吸器感染症病棟¹⁾、
NHO 三重中央医療センター呼吸器科²⁾

【目的】 私たちの病棟では、肺結核症を中心とした呼吸器感染症患者を看護するために、病棟看護師は常にN95マスクを装着して患者と関わっている。その結果、看護師の顔が見えず、看護師個々の区別が出来ない事に起因する患者との信頼関係構築の難しさが存在した。そこで私たちは、看護師の顔写真の照合を契機に患者とのコミュニケーションを改善する工夫「私は、だぁ〜れ? 作戦」を試みたので、その成果を報告する。【方法】 対象は平成23年7月1日～平成24年5月1日の間に当病棟に2週間以上入院した患者のうち本研究に同意した28人。方法は病棟看護師の顔写真に自己アピールを加えた紹介ポスターを食堂に掲示し、業務開始時または終了時に「私は、だぁ〜れ?」と尋ね、その後マスクを外した顔写真を見せて答え合わせをした。本試み前後で、患者と看護師に定型的アンケート調査と直接面談式聞き取り調査を施行し、試行前後での患者-看護師関係の変化を評価した。【結果】 患者からは、マスク越しに看護師が判別できるようになり、親近感が強くなった。N95マスクの持つ独特の恐怖感が薄らいだ。悩みが相談しやすくなった。写真当てのやりとりが挨拶代わりで楽しい。などの好意的な意見が寄せられた。看護師からは、話題が増えてコミュニケーションが良好になった。名前で呼ばれることで仕事に励みが出た。業務開始時と終了時の挨拶を確実に出来るようになった。などの効果が認められた。【結論】 「私は、だぁ〜れ? 作戦」で、看護師全員が業務前後に顔写真を用いて挨拶をすることは、多種多様な効果から、患者-看護師の信頼関係の構築に寄与したと考えられた。私たちは、たとえN95マスク越しでも笑顔で挨拶することが接遇に繋がり、患者のストレスの軽減と診療意欲の向上につながると考えている。【研究協力者: 樽川智人、安達勝利】

146 大阪市における肺結核患者のDOTS実施状況と治療成績について

笠井 幸¹⁾、櫻井 理恵¹⁾、森河内 麻美¹⁾、小向 潤¹⁾、吉田 英樹¹⁾、松本 健二¹⁾、甲田 伸一¹⁾、寺川 和彦²⁾

大阪市保健所感染症対策課¹⁾、大阪市健康局²⁾

【目的】肺結核患者の治療成績を分析評価することにより今後の治療成績の向上に役立てる。【方法】H19年からH22年大阪市の新登録喀痰塗抹陽性肺結核患者、H22年新登録喀痰塗抹陰性肺結核患者を対象とし、それぞれ新登録翌年の12月末の調査結果を採用した。治療成績における失敗・脱落中断（失敗中断）率、DOTS実施率については、死亡・転出・治療中を除いて分析した。DOTS実施は週1回以上の対面による服薬確認とした。【結果】1. 喀痰塗抹陽性肺結核患者について、1) 患者数はH19年からH22年まで、それぞれ676例、563例、631例、553例であり、失敗中断率は8.4%、8.3%、7.4%、4.9%と減少を認め、DOTS実施率は84.1%、82.3%、86.2%、92.0%と増加傾向を認めた。失敗中断率とDOTS実施率は負の相関（ピアソンの相関係数 -0.98 、 $P < 0.05$ ）を認めた。2) H22年のDOTS実施377例の失敗中断率4.0%と比べ、DOTS未実施33例の失敗中断率は15.1%と有意に高かった（ $P < 0.01$ ）。3) H22年の失敗中断20例の理由として「自己中断・自己退院・拒否」が60.0%と最も多く、次いで「副作用」が15.0%、「医師の指示」が10.0%であった。2. 喀痰塗抹陰性肺結核患者について、1) H22年の患者数は529例で失敗中断率が10.1%であり、同年の喀痰塗抹陽性肺結核患者と比べ有意に高かった（ $P < 0.01$ ）。2) 失敗中断43例の理由として「自己中断・自己退院・拒否」が39.6%と最も多く、喀痰塗抹陽性肺結核患者と比べ「医師の指示」が30.2%、「副作用」が20.9%と高率であった。【考察】治療成績の改善にはDOTS実施率の増加が重要であった。今後は医療が必要な全肺結核患者をDOTS対象者とした患者支援や、失敗中断の理由として「医師の指示」や「副作用」が多かったことより医療機関との連携を強化していく必要があると考えられた。

147 結核看護継続の課題～結核病棟退院後のアンケート結果から～

井上 恵美子、東 陽子、三浦 瑞枝

公益財団法人結核予防会複十字病院

目的：2011年当院結核病棟退院患者297名のうち、当院で治療を継続した患者は53%であった。47%に至っては地域の一般病院での入院・外来での結核治療の継続が行われている現状である。当院に関係した地域の現状を把握することを目的とし、退院後の結核看護の継続実態を知る。さらに地域DOTSへ移行するための今後の課題を見つける。方法：2011年当院以外での治療継続となった医療機関79件、当院DOTSカンファレンスに参加しているまたは、当院に入院歴のある患者の地域保健所83件へアンケート調査を実施した。（自由記述方式）結果：病院対象アンケートの有効回答は28件であり、保健所からの有効回答は50件であった。病院からのアンケートでは、『DOTS』を実施していない病院は40%。『服薬手帳』を使用していない病院が29%であった。結核看護継続アイテムの『服薬手帳』については、結核診療に携わっている病院とそうではない病院とでは意見の差があり、後者は「手帳の利用方法がわからない」「結核の知識を持ちたい」などの回答があった。病院から講義や資料を請求したいという要望があり、保健所側が結核の知識普及をしていることもわかった。保健所からの回答では、「保健師の役割」「服薬継続の必要性」「服薬手帳の使用法」などを知らせてほしいとの要望が多かった。考察：当院以外での治療者47%の内訳は23区内が45%、次いで埼玉県が25%を占めている。今回の調査では地域DOTSの継続が十分とはいえない結果だった。継続アイテムである『服薬手帳』を活用して地域DOTSへの理解を広げていくことが必要であると考えた。また、当院では看護サマリーに「服薬手帳の継続をお願いします」の一文を記載して送っているが、外来治療者には送っていない。担当保健師の情報なども希望する意見もあり、連携に必要な情報提供を行っていき、地域DOTSがスムーズに行えるよう活動していきたい。

148 結核患者への療養指導の評価

井高 麻美

国立病院機構刀根山病院

【はじめに】当院では、退院に向けた療養指導を入院当初から行っている。しかし、指導内容の評価はできていなかった。そこで今回、患者へのインタビューを通して、入院中に受けた指導内容を退院後の生活に役立てることができたか検証を行ったので報告する。

【方法】質的帰納的研究。入院時喀痰塗抹陽性で退院後当院外来に通院している20～60代の男性患者19名に対し、インタビューを実施。対象に承諾を得た上でICレコーダーに録音し、逐語録を作成してデータ分析を行った。データ収集は平成21年12月から平成24年3月までとした。病院臨床研究審査委員会の承認を得て、対象には文書と口頭で権利保障・個人情報の保護を説明し、署名にて同意を得た。

【結果】分析の結果、15のカテゴリーと34のサブカテゴリーに分類された。ポジティブカテゴリー11は〔記憶にある〕〔服薬は大切〕〔指導は大切〕〔理解できた〕〔脅威を感じた〕〔確実な服薬〕〔服薬への努力〕〔生活習慣の改善〕〔体調管理の実施〕〔栄養管理の実施〕〔感染予防している〕であった。ネガティブカテゴリー4は〔記憶にない〕〔理解できなかった〕〔生活習慣を変えられない〕〔栄養管理が不十分〕があった。全員が服薬継続できていた。

【考察】服薬は継続できており、指導はポジティブに受け止められ、効果的であったと考える。〔記憶にない〕は、いずれの事例も助言すると内服継続の必要性や耐性菌の話想起することができた。退院すると記憶は薄れていくことがわかった。〔理解できなかった〕は、指導時に用いる「激しい運動」という言葉の表現がわかりづらいというものであった。〔服薬は大切〕〔脅威を感じた〕より、疾患や服薬継続の必要性の理解ができていることがわかり、それにより確実な服薬ができていると考えられた。禁酒・禁煙、体調・栄養管理、感染予防を実施できている対象がいた一方で、喫煙・飲酒といった嗜好をやめられない、仕事復帰により無理をしてしまうなど、生活習慣を変えられない対象もいた。生活習慣改善への働きかけには統一した指導だけでなく、患者個々の背景に合わせた指導を追加することが必要であると考えられた。

149 栄養障害を有する結核患者に対する看護への課題

澤井 さとみ、丸井 美智子、加藤 禎子、本間 光信

市立秋田総合病院

【目的】結核発病のハイリスク因子のひとつに低栄養状態が挙げられており、これが治療経過や転帰に影響を及ぼすと実感することが多い。前回の調査結果から、結核患者の入院時栄養状態の傾向が把握できたため、今回は対象を栄養障害群に絞り、退院時の状態と転帰の関連について検討し、看護の方向性を探った。

【方法】2008年以降に当院に入院した結核患者157例のうち、入院時に身体計測可能であった128例中、基準体重比（以下%IBW）80%未満である中等度～高度栄養障害群：以下A群24例と、%IBW80%以上90%未満である軽度栄養障害群：以下B群29例の2群、合計54例を対象とした。これら2群の入院時および退院時の栄養状態評価の指標となる血液検査データ・食事自立度・栄養法・全身状態の評価としてのPerformance Status（以下PS）について比較・検討した。

【結果】A群の血液検査データは退院時に有意に改善し、退院時の体重が入院時より増加した患者の割合はB群より有意に多かった。一方で、退院時の食事自立度は自力摂取可能な患者の割合が減少し、経静脈・経腸栄養の患者の占める割合が有意に増加していた。B群は入院時の血液検査データがA群より良好であったが、退院時の改善の程度はA群に比べ小さかった。退院時の食事自立度は、A群に比べると自力摂取可能な患者の割合は多かったが、入院時に比べ要介助例が有意に増加し、経静脈・経腸栄養への移行例もあった。また、両群中で退院時%IBWについて検討すると、いずれも退院時に80%以上90%未満を示す群は、80%未満の群に比べ、自宅退院となる患者が有意に多く、退院時のPSも有意に良好であった。

【まとめ】栄養障害を有する結核患者は、入院時と比較して退院時は食事自立度が低下し、要介助となる患者の割合が増加していた。食事摂取方法は患者のQOLに影響することから、患者の状態を評価し、退院後を見据えた個別性のある患者支援につなげていくことが今後の課題である。

150 健康維持体操による肺結核入院患者の体力低下予防－体操を日常看護業務に定着させる取り組み－

宮澤 ともよ¹⁾ 鹿見島 崇²⁾、山崎 善隆²⁾

長野県立病院機構長野県立須坂病院看護部¹⁾、長野県立病院機構長野県立須坂病院呼吸器内科・感染症内科²⁾

【はじめに】肺結核患者は感染症法に基づき、長期隔離入院を余儀なくされる。私達は、このように入院中行動制限がある事で体力低下を訴えるADL自立患者に着目し、H20年よりPTと連携し『健康維持体操』を作成・試行した結果、体力低下予防効果がある事を先行研究で報告した。今回この『健康維持体操』を病棟での日常業務として定着させ、肺結核患者看護に取り入れる事が出来たので報告する。【活動内容】H23年5月～H24年9月の期間中、病棟スタッフ15名に(1)『健康維持体操』の基礎知識についての学習会及び実技講習会(2)スケジュール表作成・掲示(3)スタッフへ伝達・実施(4)看護計画作成(5)実施後スタッフ意識調査(6)調査結果を元に修正・改善、を施行した。期間内入院中のADL自立患者は21名だった。【結果・考察】今回の取り組みは医師の協力の下、『健康維持体操』施行の為のリハビリ依頼箋が出されPT介入もスムーズになった。スタッフへのアンケート結果から、「体操の必要性が理解出来た」「スケジュールがあると解り易い」との回答が多かった。反面「医師への確認や指示受けは誰がするのか解らない」「患者と一緒に体操をする自信がない」等戸惑いや不安を感じている回答もあった。そこで、指示確認はスケジュールに沿って日替わりリーダーが、回診時医師に確認し指示を受け担当スタッフへ伝達、担当スタッフは看護計画を立案し電子カルテ上に表示する、とし病棟で統一した。また、患者には強制はせず、PTと情報交換しながら進めていく事とした。今後も看護計画を活用しスタッフ間での意識を深め、この『健康維持体操』を通して肺結核治療とともに体力低下せず退院できるよう援助していきたい。

151 総合病院における結核患者のNST介入結果の特徴

北川 恵¹⁾、田中 幸江¹⁾、多田 公英²⁾

西神戸医療センター看護部¹⁾、西神戸医療センター呼吸器内科²⁾

【目的】第28回日本経腸栄養学会にて、総合病院における結核患者のNST介入患者の背景要因を発表した。その特徴とは、患者は高齢化していること、複数の併存症を抱え重度の低栄養状態からNST介入を開始していることが明らかになった。本研究では、NST介入結果の特徴を明らかにすることを目的とした。【方法】対象者は、2008～2011年度の全結核患者で、当院NST介入基準を満たした123名であった。NST回診記録より、属性、併存歴、栄養状態、検査データなどを集計し解析した。【結果】年齢75.7±13.4歳、男性86名、女性37名。日常活動自立度は寝たきり(B、C)77.0%、準寝たきり(A)8.2%、自立(J)14.8%であった。介入期間平均5.61±3.08週。介入の結果、体重43.9kgから43.3kgになったが、CRPは7.34mg/dlから4.37mg/dl($p < 0.01$)に低下し、総リンパ球数は825.5から1070.5($p < 0.01$)、血中Albは2.30g/dlから2.42g/dl($p < 0.05$)に有意に改善していた。介入前後の栄養補給率は、経口栄養は76.4%から63.3%、経管栄養は23.6%から24.4%、静脈栄養は52.8%から29.2%になり、一人当たりの栄養補給経路数は平均1.5から1.1に減少していた。転帰は、中止61.0%、退院18.7%、転院12.2%、死亡8.1%。介入時終了評価は、改善60.2%、不変20.3%、悪化19.5%であった。介入時終了評価の改善、不変、悪化の各群の比較を行った。介入前血中Alb、介入前総リンパ球数、介入期間との関連については、各群間で有意差がなかった。しかし年齢については、改善群と他の群間で有意差がみられた($p < 0.05$)。【考察】NST介入を行った結核患者の栄養は、体重増加は認めないが血液データは改善を認めていた。またNST介入によって、静脈栄養補給率が減少していた。しかしながら経口栄養による補給率も低下していた。このことは、高齢者ほど栄養が改善されにくいという結果からも、NST介入をしても、高齢者の割合が多い結核患者の経口摂取を維持していくことの困難さが示唆された。

152 ガフキー1号にて当院へ入院した症例の検討

藤田 香織¹⁾、那覇 唯¹⁾、原 真紀子¹⁾、仲本 敦¹⁾、大湾 勤子¹⁾、宮城 茂³⁾、久場 睦夫¹⁾、藤田 次郎²⁾

国立病院機構沖縄病院¹⁾、琉球大学医学部第一内科²⁾、琉生病院³⁾

Gaffky1号で当院結核病床へ入院された患者についてレトロスペクティブに検討を行った。対象は2011年6月から2012年9月までの期間に、当院結核病床へ入院となったGaffky1号の22症例とした。そのうち20症例が結核菌DNA-PCR陽性かつ培養陽性で肺結核と診断されました。2例は結核菌DNA-PCR陰性で培養も陰性であり、結核感染は否定された。結核と診断された20例のうち、検体による内訳は胃液2例、気管支洗浄液が2例、気管支擦過が1例であった。有症状者は13例であり、呼吸器症状を呈したのは7例、発熱6例であった。受診動機としては有症状受診は少なく、他疾患入院・通院中が11例であった。2005年にも同様にG1号にて入院した患者の検討を行ったが、今回(2011-2012)の検討では前回(2005-2006)に比較し、非結核と診断された症例の割合が減少し、結核症例の平均年齢が上昇していた。

153 ハイチでの結核診断におけるPURE-TB-LAMP法導入の試み

角 泰人^{1,2,3)}、白須 紀子^{2,3)}、大類 隼人⁴⁾、森 亨^{3,5)}

長崎大学熱帯医学研究所国際保健学分野¹⁾、特定非営利活動法人日本リザルツ²⁾、ストップ結核パートナーシップ日本³⁾、特定非営利活動法人Future Code⁴⁾、結核予防会結核研究所⁵⁾

【目的】カリブ海の島国ハイチは米州地域の最貧国で、保健指標は同地域で最低であり、結核に関しても例外ではない。罹患率は人口10万対230(WHO米州地域全体では29)、患者発見率は62%に過ぎない。診断には喀痰塗抹検査が一般的に行われるが、培養・遺伝子検査は非常に限定されている。われわれは、患者発見率の向上を目指して、日本で途上国向けに開発された簡易な迅速核酸増幅検査であるPURE-TB-LAMP法(以下LAMP検査)の導入を試みた。ハイチ人の検査技師が自施設において適切な手技でLAMP検査による結核検査を継続的に行うこと及び、LAMP検査を喀痰塗抹検査の上位検査と位置付けて運用することを目的とした。本研究は、ジャパン・プラットフォームの助成金によって日本リザルツの行った事業に基づくものである。

【方法】2011年11月から2012年1月にかけて、2施設において、結核を疑って採取された喀痰で塗抹検査とLAMP検査を行って結果を比較した(第1期)。また、2012年3月から6月にかけて、小児例・HIV陽性例・喀痰塗抹検査陰性だが胸部X線検査で結核の疑いが強い例など、喀痰塗抹検査で診断が困難な症例に対し、4施設でLAMP検査を行った(第2期)。

【結果と考察】第1期は、609人、1066検体でLAMP検査を行った。すべての検査で、陽性・陰性コントロールはそれぞれ陽性・陰性であった。新規診断のために検査を行った440人では、塗抹検査陽性86人、LAMP検査陽性100人であり、LAMP検査を行ったことで、塗抹検査に比較して16%の診断の上乗せが見られた(一方で塗抹陽性、LAMP陰性の結果が2人の患者で得られた)。第2期には1026人に対する検査を行い、このうち喀痰塗抹検査陰性だが胸部X線検査で結核の疑いが強かった257人では、11人(4.3%)がLAMP検査陽性であったが、小児例(109例)・HIV陽性例(42例)などでは、期待された上乗せ効果はみられなかった。今後、LAMP検査をハイチに導入していく上で、培養検査による検査の正確性の評価と、コスト及び上位検査としての位置付け(適応)の面で更なる検討を要すると考える。

【謝辞】本研究に御協力を頂いた、ハイチ国家結核対策部長のRichard D'Meza先生に深謝致します。

154 臨床検体における PURE-LAMP とコバス TaqManMTB の比較検討

斎藤 武文、鶴崎 聡俊、恩田 直美、藤田 一喬、
金澤 潤、角田 義弥、蛸井 浩行、林 士元、
林原 賢治

国立病院機構茨城東病院内科診療部呼吸器内科

【はじめに】2011年6月PURE (Procedure for Ultra Rapid Extraction) 法を取り入れた Loopamp 結核菌群検出キット (以下、PURE-LAMP) が臨床応用できるようになった。喀痰から直接、核酸抽出し、増幅同定する同法は、塗抹陽性検体では約40分の短時間で結果報告が可能であり、また従来法より簡便な手技である。PURE-LAMP法の検査性能を評価することを目的として、コバス TaqManMTB (以下、CTM) 法と比較を行なった。さらに、結核菌群同定迅速報告の必要性を再確認する目的のために対象検体の臨床的背景について調査を行った。【対象及び方法】喀痰161検体を対象に塗抹・培養・同定結果およびCTMとLAMPの結果について検討を行った。LAMP法の操作は添付文章に従い実施した。【結果】遺伝子検査：161検体のうち Mycobacterium tuberculosis complex (以下TB) と同定されたのは25検体あり、このうちLAMP法陽性は21件 (84%)、CTM法陽性は21件 (84%)、LAMP法、CTM法いずれか陽性は22件 (88%) あり、LAMP法とCTM法の一致率は (91%) であった。塗抹検査：塗抹陽性検体は21件あり、このうちLAMP法陽性は10件、TB培養陽性は10件であり一致率は100%であった。残りの11件は非結核性抗酸菌であった。塗抹陰性・TB培養陽性は15件あり、このうちLAMP陽性は11件であり、検出率は73%であった。培養陽性・塗抹・LAMP法陰性は4例 (16%) であった。臨床背景上、迅速に結核菌群核酸増幅同定結果を要したものは8.9%あり、多くは院内感染防止を目的とした病室管理のためであった。核酸増幅同定結果報告までの日数は、従来法の場合、臨床的に迅速な結果を要する例であっても翌日～2日後にならざるを得ないことがあった。この点において依頼日に結果を報告できる PURE-LAMP法が従来法に比し、有用となる可能性がある。【考察及び結論】LAMP法の特異度は100%であり、検出率はCTM法と同程度であった。LAMP法は迅速性に優れ、また検出感度、特異度ともに優れた検査法であり、結核菌群の早期診断に有用であるとともに感染管理においても有用であると考えられた。ただし塗抹陰性例においては検出感度が下がるため注意が必要であると思われた。

155 MALDI-TOF における抗酸菌同定検査の検討

橋本 陽介、高橋 格一、速永 淳

株式会社エスアールエル

【目的】近年、新たな細菌同定手法として MALDI-TOF が注目を集めている。我々は MALDI バイオタイパー (ブルカー・ダルトニクス株式会社) における抗酸菌同定検査の有用性について検討を行ったので報告する。【対象】臨床分離頻度の高い M. tuberculosis (以下:MT)、M. avium (以下:MA)、M. intracellulare (以下:MI) の標準菌株および臨床分離株を対象とした。【方法】1) 同時再現性の検証：上記3菌種の標準菌株を2%小川培地 (以下:小川)、MGIT 液体培地 (以下:液体)、7H11 平板寒天培地 (以下:平板) 各3本ずつ培養し再現性の確認を行った。2) 臨床菌株における DDH 及び PCR 法 (以下:他法) との比較検証：他法で同定された上記3菌種を用い、同定率の比較を行った。【結果】1) 同時再現性：MT は小川 100.0% (3/3 株)、液体 100.0% (3/3 株)、平板 66.7% (2/3 株) であり、MA は同様に小川 66.7%、液体 100.0%、平板 100.0%、MI は全て 100.0% であった。2) 他法との比較検証：いずれかの培地から同定された同定率は MT 95.0% (38/40 株)、MA 97.5% (39/40 株)、MI 95.0% (38/40 株) であった。培地別にみた同定率は MT は小川 87.5%、液体 75.0%、平板 85.0% であり、MA は同様に 77.5%、90.0%、90.0%、MI は 35.0%、92.5%、90.0% であった。【考察】同時再現性については前処理方法の影響等で未同定となったものが若干認められた。また、他法との同定一致率は MT、MAC 共に 95% 以上の良好な同定率であった。尚、一致しなかったものについては全て同定不能の結果であった。また、MAC (特に MI) の小川培地由来のものについては同定率が極めて低い結果となり、この要因として MAC は粘性のコロニーが比較的多く、小川培地の培地成分が混入し、スペクトルのベースラインが高くなることにより同定率が低下する可能性が示唆された。今後の検討事項として、より簡便で且つ再現性の高くなる前処理法の再構築が必要であると考えられた。

156 結核菌遺伝子検査 LAMP 法の迅速診断の有用性について

吉多 仁子¹⁾、小野原 健一¹⁾、松本 智成²⁾、
黒川 雅史³⁾、田村 嘉孝³⁾

大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター臨床検査科¹⁾、
大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター臨床研究部²⁾、
大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター感染症内科³⁾

[目的] 結核の診断に遺伝子検査は広く普及している。LAMP 法が Taq Man 法に比べ迅速診断により有効であるかを検討したので報告する。[期間・方法] 2012 年 5 月～8 月。Taq Man 法の依頼があり MGIT 陽性、同定が TB であった喀痰の CCE 処理液 42 検体を用いた。Taq Man 法の検体は遠心後の上清の 100 μ l を LAMP 法の検体は遠心後の沈査 60 μ l を用いた。[結果] 42 検体の塗抹は陰性 21 検体、陽性 (1+) 14 検体、(2+) 4 検体、(3+) 3 検体であった。MGIT 培養陽性日数は平均で塗抹陰性が 21.0 日、陽性は 11.2 日であった。Taq Man 法陽性率は塗抹陰性 67%、陽性 100%、LAMP 法陽性率は塗抹陰性 90%、陽性 100%であった。Taq Man 法の Ct 値の平均は塗抹陰性 43.1、陽性 (1+) 35.1、(2+) 32.7、(3+) 29.8 であった。LAMP 法の Tt 値の平均は塗抹陰性 17.6、陽性 (1+) 12.8、(2+) 11.8、(3+) 12.5 であった。塗抹陰性で LAMP 法は Taq Man 法より有意に感度が高かった ($p=0.01$)。[考察] LAMP 法は DNA 抽出にピュアー法を用いるため少数検体の処理が簡便である。機器の所要時間は Taq Man 法は 2 時間 30 分を要し、LAMP 法は 40 分である。しかし、LAMP 法は陽性コントロールと同等に増幅曲線が上昇すれば陽性と判断でき、塗抹陰性検体で平均 20 分以内と明らか迅速性が高かった。LAMP 法は、結核菌の培養が陽性であるが Taq Man 法陰性のため結核の診断が遅れていたような患者にも、より培養に近い感度で、迅速に診断できることが分かった。

157 Pyrosequencing 法を用いた抗酸菌同定の試み

吉田 志緒美¹⁾、露口 一成¹⁾、鈴木 克洋²⁾、
富田 元久³⁾、岡田 全司¹⁾、林 清二²⁾

NHO 近畿中央胸部疾患センター臨床研究センター¹⁾、
NHO 近畿中央胸部疾患センター内科²⁾、NHO 近畿中央胸部疾患センター臨床検査科³⁾

PCR 法をベースにした迅速抗酸菌遺伝子検査法は、技術革新により様々な改良が重ねられ、感染法の診療に寄与するべく簡便かつ迅速な手法が開発されている。特に、定量的なリアルタイムシーケンス解析の一つである pyrosequencing 法は大きく期待される方法である。一般的なシーケンス法が蛍光標識断片を電気泳動で分離して配列を決定していくのに対して、パイロシーケンス法は鋳型 DNA 断片に沿って DNA Polymerase による塩基伸長反応を起こさせ、シーケエンシングプライマー 3' 末端の直下流を一塩基ずつ配列決定していく技術であり、PCR 反応産物を加工することなく、そのままシーケンスが可能であることから、大幅な省力化と自動化が特徴である。リード長が短いため (約 30～50bp)、耐性遺伝子変異の検出や、SNP 解析、DNA メチル化比率の定量に大きな威力を発揮し、結核菌や MAC の耐性遺伝子検出にも有用であるという。今回われわれは、本方法を用いて結核菌群を加えた抗酸菌の同定の有用性を検討した。16SrRNA 領域を解析した場合、日常検査で用いる市販キットでの同定結果との間には高い相関性が得られた。*M. kansasii* は first primer を用いた Pyro 波形 (パイログラム) で、*M. conspicuum*、*M. gastri*、*M. simiae*、*M. paraffinicum*、*M. scrofulaceum* とは区別できないが、second primer を用いたパイログラムは *M. kansasii*/*M. gastri* と同定された。実際の手技を含めた測定時間は約 4.5 時間であり、今後、データベースの構築が課題であるが、日常的な多検体解析並びに高精度な定量解析が可能であると考えられた。16S rRNA 遺伝子のシーケンス解析結果と相関性についても報告する予定である。

【会員外共同研究者】嶋多涼子

158 結核診断における LAMP 法の検討

松竹 豊司¹⁾、福島 喜代康¹⁾、江原 尚美¹⁾、
掛屋 弘²⁾、河野 茂²⁾

日本赤十字社長崎原爆諫早病院¹⁾、長崎大学第二内科²⁾

【目的】結核の遺伝子診断には、従来、遺伝子増幅検査 PCR (polymerase chain reaction) 法で行われてきたが、近年、高い特異性と高い増幅効率を持ち、簡易な新しい遺伝子増幅法 LAMP (Loop-mediated Isothermal Amplification) 法が開発された。活動性肺結核の診断に喀痰 LAMP 法が 2012 年 4 月より保険適応になった。今回、喀痰の結核 LAMP 法を導入して、臨床的に検討を行った。【対象・方法】対象は 2012 年 4 月から 2012 年 10 月までに日赤長崎原爆諫早病院で喀痰 LAMP 検査を施行した 74 名を対象とした。肺結核 23 例 (男 16 例、女 7 例；平均年齢 71.6 歳)、非結核性抗酸菌症 22 例 (男 16 例、女 7 例；平均年齢 71.6 歳) および非抗酸菌症 29 例 (肺炎 14 例、肺癌 6 例など；男 22 例、女 7 例、平均年齢 73.2 歳) であった。pure 法を用いた DNA 抽出を用いた喀痰の LAMP 法キット (栄研) を用いて当施設でおこなった。【結果】活動性肺結核 23 名での LAMP 法陽性は 21 名で感度 91.3% であった。一方、非結核性疾患での陽性は 1 例のみであり、特異度は 98.0% であった。検体採取後、約 1 時間で迅速に遺伝子検査結果が得られた。【結論】喀痰の結核 LAMP 法は、迅速に遺伝子検査結果が得られるだけでなく、活動性肺結核の診断に高い感度と特異性をもっており、一般臨床で非常に有用であることが示唆された。

159 *Mycobacterium fortuitum* を対象とした Ziehl-Neelsen 染色法と蛍光染色法の比較検討

吉田 志緒美¹⁾、露口 一成¹⁾、鈴木 克洋²⁾、
富田 元久³⁾、岡田 全司¹⁾、林 清二²⁾、
有川 健太郎⁴⁾、岩本 朋忠⁴⁾

NHO 近畿中央胸部疾患センター臨床研究センター¹⁾、
NHO 近畿中央胸部疾患センター内科²⁾、NHO 近畿中央胸部疾患センター臨床検査科³⁾、神戸市環境保健研究所⁴⁾

一般的に抗酸菌の塗抹検査は、脱色作用のある酸などによっても脱色されにくい菌の特性 (抗酸性) を利用する抗酸性染色を用いて行なう。染色液を加温する Ziehl-Neelsen 染色法 (ZN 法) と室温で作業する蛍光染色法が代表的であるが、蛍光染色法が 200 倍拡大 (乾燥系) の鏡検であるのに対し、ZN 法は 1000 倍拡大 (油浸系) で観察するため、感度、迅速性において蛍光法の方が有利であり、推奨されている所以である。当センターでは日常検査で蛍光法 (Auramine-Rhodamine 法: AR 法) を用いており、MGIT 培養で陽性となった菌液の菌体確認の場合にも採用してきた。ところが今回、蛍光法でほとんど染まらないにもかかわらず ZN 法では多数の菌体が確認できた抗酸菌を経験した。この株は DDH と INNO-LiPA Mycobacteria で *M. fortuitum* と同定された。この株に加え、レトロスペクティブに 2005 ~ 2012 年の期間中、凍結保存された臨床分離 *M. fortuitum* 株と標準菌株を再培養し、染色性の検討を行った結果、43 株中 16 株 (37.2%) が両染色法とも良好な染色性を保有していたのに対し、標準菌株と残り 27 菌株 (62.8%) は全く染まっていなかった。また、同じ蛍光染色法である Acridine-Orange 染色法で実施した場合でも、AR 法と同程度の染色性が示された。このことより、蛍光染色法を用いた場合、*M. fortuitum* の菌体確認がなされず同定されない菌株の存在が推測され、同菌の分離頻度が過小評価されていた可能性が考えられた。現在遺伝子型の確認のために実施しているシーケンズ解析結果と合わせて発表する予定である。

160 抗酸菌検査の新しい前処理試薬 TB-beads 法とニチビー法を用いた遺伝子検査と培養検査の検討

吉多 仁子¹⁾、小野原 健一¹⁾、松本 智成²⁾、
黒川 雅史³⁾、田村 嘉孝³⁾

大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター臨床検査科¹⁾、
大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター臨床研究部²⁾、
大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター感染症内科³⁾

[目的] 抗酸菌検査の塗抹・培養検査や遺伝子検査は、検体の前処理に SAP (セミアルカリプロテアーゼ) -NALC-NaOH 法 (NALC) が広く用いられている。極東製薬工業 K.K より発売された検体前処理試薬 (TB-Beads) TB-Beads は磁性ビーズがポリマーコーティングされ、検体中に存在する抗酸菌と特異的に結合し、この結合物を磁石で集め洗浄をすることで雑菌を取り除くことができる。Elution Buffer を加え磁性ビーズと抗酸菌を離し、Elution Buffer に PBS 加えを検体として用いる。TB-Beads は遠心操作が不要で短時間で集菌できる。TB-Beads の前処理を NALC と同等な方法であるニチビー法 (CCE) を遺伝子検査と培養検査で検討したので報告する。[期間・方法] 2012 年 7 月～8 月に臨床から提出された喀痰の中から塗沫陽性 3 検体で培養が TB 2 検体、非定型 1 検体、塗沫陰性 2 検体で培養が TB 1 検体、陰性 1 検体の計 5 検体を用いた。TB-Beads と CCE で処理した検体を用いた。遺伝子検査は Taq Man 法、TRC 法、LAMP 法、Gene Xpert 法 (Cepheid 社より治験中) の 4 つの方法を用いた。また、培養は 2 つの処理法を行った喀痰 17 検体を追加した。培養方法は臨床からの依頼があった方法で行い、小川培養 12 検体と MGIT 培養 10 検体の合計 22 検体であった。[結果] 遺伝子検査の結果は LAMP 法が TB-Beads が 5 検体すべて陰性であった。それ以外の遺伝子検査はすべて同じ結果であった。培養で TB の 3 検体は Taq Man 法、TRC 法、LAMP 法、Gene Xpert 法のすべてが陽性であった。培養で非定型の 1 検体と培養が陰性の 1 検体の 2 検体はこの 4 法ですべて陰性であった。培養検査は CCE で陽性が MGIT 培養 10 検体と小川培養 7 検体の合計 17 検体、うち小川培養の 1 検体が TB-Beads 陰性となり乖離する例があった。この検体の培養は 2 コロニーであった。[考察] TB-Beads は遺伝子検査の LAMP 法には用いることはできないが、他の遺伝子検査には用いることが可能であると考えられた。培養検査はほぼ同等と思われるが、微量排菌例で今後も検体数を増やし検討する必要がある。前処理に用いる遠心機は高価で、遠心機を必要としない TB-Beads は特に一般病院で抗酸菌検査の検体数の少ない施設に有用であると考えられた。

161 新しい抗酸菌前処理法 TB-beads 法を用いた遺伝子検査 TRC 法の検討

小野原 健一¹⁾、吉多 仁子¹⁾、松本 智成²⁾、
黒川 雅史³⁾、田村 嘉孝³⁾

大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター臨床検査科¹⁾、
大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター臨床研究部²⁾、
大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター感染症内科³⁾

[目的] 抗酸菌の遺伝子検査の前処理法として、広く SAP-NALC-NaOH 法 (以下従来法) が用いられる。この方法は高速で冷却機能を有する遠心機を必要とし、煩雑な操作のため約 1 時間を要する。この度、極東製薬から発売された TB-beads 法は遠心機を必要とせず、ポリマーコーティングされた磁性ビーズで抗酸菌を特異的に結合させ、磁石ホルダーで吸着し集菌するため、約 30 分で前処理を行うことができる。抗酸菌遺伝子検査 TRC 法は PCR 法と同等な感度であるとされている。この TRC 法の前処理法として、TB-beads 法と従来法を比較したので報告する。

[期間・方法] 2012 年 7 月～10 月に臨床から提出された喀痰のうち、従来法で TRC 法を行った 42 検体 (結核菌陽性 31 検体、陰性 11 検体) を対象とし、TB-beads 法を実施した。従来法は当院のルーチン業務で用いるニチビー法で行った。

[結果] 従来法で陽性の検体はすべて陽性、陰性の検体はすべて陰性となり、2 法の結果はすべて一致した。

[考察] TRC 法で、TB-beads 法は従来法と同等の結果であったため、遠心機を必要とせず従来法より短時間で前処理が可能な TB-beads 法は有用であると考えられた。

162 電子顕微鏡を用いた結核菌の形態計測標準データの試行

山田 博之、前田 伸司、近松 絹代、青野 昭男、御手洗 聡

公益財団法人結核予防会結核研究所抗酸菌レファレンス部

【目的】 著者らは電子顕微鏡を用いた結核菌の形態観察を行っており、現在、急速凍結置換固定法で調製した結核菌のエポキシ樹脂包埋標本の連続超薄切片を作製、観察を行っている。最終的な結果の妥当性を判断するための菌の形態における標準データの構築をいくつかの方法で試みた。

【方法】 使用菌：結核菌 CDC1551 株を OADC および 0.05% Tween 80 添加 Middlebrook 7H9 培地で約 2 週間培養した。2.5% glutaraldehyde (0.1 M リン酸緩衝液、pH7.4、PB) で固定後、PB で洗浄した沈渣を観察標本として用いた。観察方法：(1) Quantifoil グリッド上に上記沈渣を付着させ FEI Vitrobot にて急速凍結した氷包埋標本を JEOL JEM-3100FFC Cryo-TEM にて観察、(2) 上記沈渣を親水化した支持膜を張ったグリッドに付着させ、酢酸ウランを用いてネガティブ染色し JEM-1230 透過電子顕微鏡にて観察、(3) 上記沈渣を 1% 四酸化オスミウムで固定後、エタノール脱水、*t*-ブチルアルコールによる凍結乾燥、金蒸着し、JSM-5800 走査電子顕微鏡 (SEM) にて観察し、写真撮影して、ImageJ ソフトウェアを用いて直径、菌体長、aspect ratio を計測した。

【結果と結論】 Cryo-TEM、ネガティブ染色、SEM 観察による直径はそれぞれ $0.54 \pm 0.04 \mu\text{m}$ 、 $0.53 \pm 0.08 \mu\text{m}$ 、 $0.35 \pm 0.05 \mu\text{m}$ 、菌体長はそれぞれ、 $2.87 \pm 0.61 \mu\text{m}$ 、 $2.35 \pm 0.60 \mu\text{m}$ 、 $1.91 \pm 0.35 \mu\text{m}$ 、aspect ratio はそれぞれ、 5.36 ± 1.41 、 4.51 ± 1.25 、 5.59 ± 1.14 であった。直径に関しては SEM 観察の値が Cryo-TEM、ネガティブ染色観察の値と比較して有意に小さく、菌体長に関しては Cryo-TEM 観察の値が他の 2 法と比較して有意に長く、SEM 観察値はネガティブ染色法と比較して有意に小さかった。ネガティブ染色と SEM 観察では菌体の収縮が示唆され、Cryo-TEM 観察値が標準データとしての信頼性が高いと考えられた。

163 結核菌に対する各種フルオロキノロン剤の MIC

青野 昭男、近松 絹代、山田 博之、菅本 鉄広、加藤 朋子、御手洗 聡

結核予防会結核研究所抗酸菌レファレンス部細菌検査科

【目的】 結核治療においてフルオロキノロン剤 (FQ) は保険適応外であるものの、薬剤耐性結核の治療に広く用いられており、その薬剤感受性試験の必要性は高いと考えられる。今回、われわれは臨床分離結核菌について Levofloxacin (LVFX)、Moxifloxacin (MFLX)、Sitafloxacin (STFX)、Prulifloxacin (PUFX)、Lomefloxacin (LFLX)、Ciprofloxacin (CPF) の MIC の測定を行い、*gyrA* の遺伝子変異についても検討した。【方法】 全国より収集された結核菌 77 株を対象とした。各種 FQ の MIC 測定は 7H9Broth を用いた微量液体希釈法にて行った。薬剤濃度は STFX が 8 ~ 0.008 $\mu\text{g/ml}$ 、他の薬剤は 32 ~ 0.03 $\mu\text{g/ml}$ で 2 倍希釈系列を作製した。また対象株の *gyrA* のダイレクトシーケンスを実施した。【成績】 対象 77 株の各薬剤に対する MIC_{range} ($\mu\text{g/ml}$) と MIC₉₀ ($\mu\text{g/ml}$) は LVFX で 0.25-16/8、MFLX で 0.06-8/4、STFX で 0.016-4/1、PUFX で 0.25-32/16、LFLX で 1- > 32/32、CPF で 0.125- > 32/8 であった。また *gyrA* の変異を 22 株 (28.6%) で認めた。【結論】 各薬剤の MIC₉₀ を比較すると STFX が 1 $\mu\text{g/ml}$ で最も低い値を示し、次が MFLX で 4 $\mu\text{g/ml}$ であった。さらに MGIT 960 薬剤感受性検査測定用ソフト TB eXiST (BD) を用いて MGIT による MIC 値の測定を追加し報告する予定である。

164 トリ型結核菌 *Mycobacterium avium* のアミノ酸代謝とアンモニア産生に関する研究

花村 菜月¹⁾、堀田 康弘²⁾、伊藤 佐生智¹⁾、小川 賢二³⁾、八木 哲也⁴⁾、西森 敬⁵⁾、大原 直也⁶⁾、藤原 永年⁷⁾、前田 伸司²⁾、山崎 利雄⁸⁾、瀧井 猛将¹⁾

名古屋市立大学大学院薬学研究科生体防御機能学¹⁾、結核研究所抗酸菌レファレンス部²⁾、東名古屋病院臨床研究部³⁾、名古屋大学医学部附属病院中央感染制御部⁴⁾、動物衛生研究所ヨネ病グループ⁵⁾、岡山大学大学院医歯薬総合研究科⁶⁾、大阪市立大学大学院医学研究科⁷⁾、国立感染症研究所バイオセーフティ管理室⁸⁾

【背景】MAC症の原因菌の1つである *Mycobacterium avium* は土壌、塵埃、水中から広く分離され、シャワーヘッド内にも存在する身近な環境菌である。ヒト-ヒト感染は無いとされ環境中より感染すると考えられているが、明確な感染経路は未だ不明である。酸性条件下の Middlebrook 7H9 broth で *M. avium* を21日間培養したところ、培地のpH上昇が観察された。培地のpH上昇させる塩基性物質としてアンモニアが想定された。【目的】アミノ酸代謝によるアンモニア産生について検討を行った。【方法】最小培地にアミノ酸20種類を個々に添加後、経時的に濁度を測定し、21日間まで培養した。培養後フィルター滅菌し、上清中に含まれるアンモニアをGLDH (glutamate dehydrogenase) の酵素反応を利用して測定した。【結果および考察】アルギニン、L-アスパラギンもしくはグルタミン酸を個々に添加した場合にアンモニア産生が観察された。これらのアミノ酸からアンモニアが産生される行程としてアルギニンからシトルリンへ代謝されるアルギニンデイミナーゼ (ADI) 経路が想定された。アルギニンの阻害剤であるアミノグアニジン (AG) 添加によりアンモニア産生が阻害された。また、AGは酸性 Middlebrook 7H9 broth でのpH上昇を阻害した。以上のことからADI経路が関係していることが示された。グルタミン酸は代謝の過程でアルギニンに代謝されることから、ADIを介したアルギニンによるものか、現在、検討中である。アスパラギンは Middlebrook 7H9 broth 添加の場合でもpH上昇し、阻害剤としてD-アスパラギンを添加した場合にはpH上昇が阻害された。現在、アンモニア産生に対する阻害実験を進めている。以上のように *M. avium* は酸性条件下においてアミノ酸代謝により産生されるアンモニアを利用し増殖に適したpHへ環境を変化させていることが示唆された。この機構は *M. avium* の環境への適応能力の高さや、宿主の殺菌機構からエスケープ機構と関係しているのかも知れない。本研究は名古屋市立大学宮田江里香氏、筑比地慧氏、山本龍二氏、小野寄菊夫博士、宮崎大学後藤義孝博士との共同研究である。

165 日本人とタイ人における結核感受性遺伝子座の同定

野内 英樹^{1,2)}、岩淵 英子¹⁾、吉森 浩三¹⁾、吉山 崇^{1,2)}、奥村 昌夫¹⁾、佐々木 結花¹⁾、倉島 篤行^{1,2)}、尾形 英雄¹⁾、山田 紀男^{1,2)}、工藤 翔二¹⁾

公益財団法人結核予防会複十字病院¹⁾、公益財団法人結核予防会結核研究所²⁾

【目的】結核症の感受性遺伝子同定を、疾患群と健常群でSNP (single nucleotide polymorphism) のパターンを比較したゲノムワイド関連解析 (Genome-wide association study) で試みた。

【方法】東京大学、理化学研究所ゲノム医科学センター、タイ保健省と共同し、複十字病院を中心としたバイオバンク日本の結核症例188人・対照934人とタイ人の結核433人・対照295人のゲノムワイド関連メタ解析をイルミナ Hapmap550 と Hapmap610 を使い両者に共通した553,252SNPsに対して実施した。再現性検討を、独立した日本人結核112人・対照1087人、タイ人結核369人・対照439人のサンプルで実施した。ゲノムワイド連鎖解析で、年齢の関与が考えられていたので、30歳から70歳まで5歳毎に年齢を分けQQプロットにて期待値と観察値を比較し、分けるべき年齢があるか検討した。

【結果】ゲノムワイド関連解析で全年齢をまとめた日本人とタイ人のメタ解析で、最上位 (P2M-H < 10⁻⁵) であった25SNPsの再現性を独立したサンプルで検討したが、ゲノムワイドに有意なSNPは同定されなかった。QQプロットは、45歳まで期待値と観察値の差があった。45歳未満の若年層のゲノムワイド関連メタ解析 (タイ人137結核症例・295対照、日本人60結核症例・249対照) の結果得られた上位50SNPsをReplicationサンプル (タイ人155結核症例・249対照、日本人41結核症例・462対照) で確認し、20q12の領域のHSPEP1-MAFB遺伝子近傍にあるrs6071980との関連 (p=6.69E-08) を同定した。

【考察】現在使用されている、最も統計学的に有意なSNPのみを見る方法では、全年齢での感受性遺伝子は同定できなかった。日本とタイで45歳前後に年齢分布の谷があった事と、タイでは45歳未満でより北京株の結核菌による症例が多いことより、45歳で分けて年齢毎のメタ解析で、感受性遺伝子座を同定した。相互作用を含めた同定力を増す為に、菌体を含めた詳細な臨床情報の持つコホートが必要である。本研究は、当院外のバイオバンク・ジャパン参加病院、会員外のSurakameth氏、Pathom氏他のタイ保健省関係者、理化学研究所関係者、東京大学大学院人類遺伝学・徳永勝士教授との国際共同研究の成果である。

166 日本国内とベトナム（ハノイ地区）で分離された結核菌における遺伝系統の比較

前田 伸司¹⁾、櫻田 紳策²⁾、小林 信之³⁾、
慶長 直人²⁾

結核予防会結核研究所抗酸菌レファレンス部¹⁾、
国立国際医療研究センター研究所呼吸器疾患研究部²⁾、
国立国際医療研究センター病院呼吸器内科³⁾

結核菌は Large sequence polymorphisms (LSP) 解析により、大きく7つのグループに分けられることが Gagneux らによって報告されている。このような系統の結核菌は特定の地域に偏在することが多く、東アジア諸国では北京型結核菌の頻度が高く、日本では70-80%、北京（中国）では90%の結核菌が北京型と報告されている。

346株のベトナムから分離された結核菌の遺伝型を解析した。26株は複数のPCR産物が検出され、解析困難だったため対象から除外した。解析を行った320株中の189株(59.1%)が北京型結核菌で、131株(40.9%)が非北京型だった。北京型結核菌は、進化の過程で Region of difference (RD) 181領域の欠失が生じる経路が主流となっている。北京型結核菌189株の分析でRD181領域を欠損した株が173株(91.5%)、この部位を保持した株が15株(7.9%)で、1株は判定不能だった。RD150領域に関しては、170株(89.9% : 170/189)が保持した結核菌だった。また、北京型結核菌は、ゲノム上のNTF領域中にIS6110が挿入された Modern (typical) 型と挿入が起こっていない Ancient (atypical) 型に区分される。北京型結核菌は Modern 型が主流で米国やヨーロッパ諸国で広まっていることが知られている。ハノイ地区から分離された結核菌で解析を行うと、北京型結核菌189株中114株(60.3%)が Ancient 型で、他国で主流な北京型結核菌である Modern 型は71株(37.6%)だった。また、4株(2.1%)は判定不能だった。

日本国内では、Ancient 型北京株が主流と報告されている。本研究によりハノイ地区で広まっている結核菌は、日本の結核菌と似た遺伝的背景を持った結核菌である可能性が高いことが示唆された。

非会員共同研究者：Nguyen Van Hung, Luu Thi Lien, Pham Huu Thuong, Nguyen Thi Le Hang

167 Propidium monoazide (PMA) を用いた生物活性をもつ結核菌の定量的検出法の検討

加藤 朋子、近松 絹代、青野 昭男、山田 博之、
御手洗 聡

結核予防会結核研究所抗酸菌レファレンス部細菌検査科

【目的】 現在利用可能な結核菌の細菌学的検査のうち、塗抹検査は迅速簡便であるが近年増加している非結核性抗酸菌を鑑別できない。また、培養法は高感度であり、同定や耐性遺伝子検査も可能であるが、検出までに数週間を要する。核酸増幅法は迅速・高感度で菌種の同定が可能であるが、生菌と死菌の鑑別ができない。結核菌検査において、菌種の同定はもちろん、その生物活性を迅速に評価することは、治療内容の決定に役立つ上、患者の入院期間短縮にもつながる可能性がある。本研究では、PMAが死菌の核酸増幅を阻害する作用を利用し、生きた結核菌のみを定量的に検出する方法の開発を目的とした。【方法】 Middlebrook 7H9 液体培地に *M. tuberculosis* H37Rv を培養し、対数増殖期にある菌を生菌として使用した。死菌として、前述の菌液をオートクレーブで105℃/5分間熱処理した菌、70%エタノールで30分間処理した菌およびINH, RFP, SM, EMB およびLVFXで2時間から1週間処理した菌を使用した。生菌及び各死菌にPMAを0.1~30μMで添加し、ハロゲンランプで30秒から5分間、光を照射後、ISOPLANT（ニッポンジーン）でDNAを抽出した。結核菌群の16S rRNA 遺伝子を標的としたPCRで確認後、同じく16S rRNA 遺伝子をターゲットとしたリアルタイムPCRにより、菌数を定量した。【結果および考察】 PMA濃度依存的に、死菌の遺伝子増幅抑制効果が見られ、光照射時間は30秒以上で効果が認められた。またDNAの濃度によって、至適PMA濃度が異なることが明らかとなった。PMAで結核菌を処理することで、死菌の遺伝子増幅を阻害し、至適条件において生菌のみの定量が可能であることが明らかとなった。今後、臨床検査に応用していくための条件を検討していく予定である。

168 結核菌競合感染による Virulence 評価

御手洗 聡、青野 昭男、近松 絹代、加藤 朋子、
山田 博之

結核予防会結核研究所抗酸菌レファレンス部細菌検査科

【目的】結核患者との接触による感染の可能性や発病リスクの評価には結核菌の毒力に関する情報が必要であるが、現状では接触時間や塗抹陽性度等の情報が得られず、健診の範囲の決定などに苦慮することがある。今回結核菌の毒力を標準株との相対性において評価することを目的とした。【方法】全国から収集した結核菌 325 株の VNTR (Supply-15) の結果から、クラスターサイズの違いにより 5 株の結核菌を選択した。また、集団感染を起こした結核菌 1 株を使用した。THP-1 細胞 (RCB1189, 理研 BRC) 2×10^5 /ml 程度を phorbol myristate acetate (PMA) 100nM 存在下で 3 日間培養し、Binding medium で 2 回洗滌して使用した。*M. tuberculosis* H37Rv、H37Ra 及び臨床分離結核菌 6 株を Middlebrook7H9/OADC+Tween80 培地にて振盪培養し、 $5.0 \mu\text{m}$ の親水性フィルターを通して分散後、OD 0.2 に調製した。各結核菌株と H37Rv を等量混合した菌液を MOI 1 にて活性化 THP-1 細胞と混合し、3、24、72、120 時間後に菌を回収した ($n=3$)。20 コロニーを無作為に鈎菌し、VNTR のコピー数の違いから二種類の結核菌の存在比率を算出した。【結果】H37Rv との競合感染において、感染後 3 から 72 時間までの菌数の変化率をクラスターサイズを横軸としてプロットすると、相関係数は $R^2=0.486$ であった。この系において H37Ra の比率変化率は -0.337 であり、被検臨床分離株のいずれよりも競合性が低かった。これに対して集団発生株では比率変化率は 0.15 であり、他の臨床分離株よりも H37Rv に対する競合性が強いという結果であった。同様に 0-120 h での比率変化率についても検討し、 $R^2=0.779$ となった。H37Ra は変化率 -0.537 であったが、集団感染株の変化率は -0.125 となり、中間程度の相対的競合性と評価された。【考察】PMA 活性化 THP-1 細胞を使用した結核菌競合感染による毒力評価系を作成し、クラスターサイズと相対毒力の相関を示した。また非病原性株と集団感染株を使用した評価を実施し、一般的な疫学的概念に相応する毒力差を認めた。疫学的状況を反映しうる毒力評価系の可能性が示唆された。

〈 索 引 〉

索引 (演題番号)

・* : 筆頭演者

・氏名表記はオンライン登録の登録文字にて作成しております

| | | | | | |
|----------------|---------------------|--------|-----------------|-------|-----------------------|
| 【英字】 | | 泉 信有 | 049 | 大島 信治 | *S2-1,024,029,042,055 |
| Ikushi Onozaki | *招請講演 | 井高 麻美 | *148 | | 083,093,096,102,109 |
| | | 市岡 正彦 | MS1-2 | | 140 |
| 【あ】 | | 市木 拓 | 126 | 大田 健 | 021,024,029,044,055 |
| 青木 圭子 | 030 | 一山 智 | 094 | | 083,093,096,097,102 |
| 青木 茂行 | 018 | 井手口周平 | 098 | | 109,112,124,140 |
| 青木 孝弘 | *MS3-1, *068 | 伊藤 明広 | *071,085 | 大平 徹郎 | 139 |
| 青野 昭男 | 162, *163,167,168 | 伊藤 佐生智 | 164 | 大竹 香織 | 001 |
| 青山 克彦 | 047,107 | 伊藤 武史 | MS1-3 | 大津 達也 | 101,130 |
| 青山 昌広 | 013 | 伊藤 正寛 | *004 | 大塚 正毅 | 059, *138 |
| 青山 眞弓 | 114 | 伊藤 穰 | *ICD-4, *094 | 大西 司 | *078 |
| 赤池 翔 | MS2-4 | 伊藤 玲子 | 110 | 大橋 佳奈 | *050,079 |
| 赤川志のぶ | 024,029,042,055,083 | 稲瀬 直彦 | 038,090 | 大原 直也 | 164 |
| | 093,096,102,109,112 | 井上 恵美子 | 044,062, *147 | 大部 幸 | 024, *029,124 |
| | 124,140 | 井上 恵理 | 024,029,093,124 | 大藤 貴 | *106 |
| 赤崎 卓 | S5-3,091 | 井上 考司 | *010,023 | 大本 恭裕 | 048,115,145 |
| 赤司 俊介 | 024,042,055,093,096 | 井上 聡一 | 101,130 | 大類 隼人 | 153 |
| | 102,109,140 | 井上 博雅 | 075 | 大湾 勤子 | 131,152 |
| 赤柴 恒人 | 110 | 井端 英憲 | 048,115,145 | 岡 馨 | 069 |
| 朝田 和博 | 066,080 | 今村 昌耕 | *031 | 岡 慎一 | 049 |
| 浅見 貴弘 | 086 | 岩川 純 | 075 | 岡 秀昭 | *103 |
| 阿彦 忠之 | 070 | 岩田 敏 | 041,086 | 岡 三喜男 | 072 |
| 阿部 聖裕 | 126 | 岩淵 英子 | 165 | 小笠原 隆 | 052 |
| 有川健太郎 | 159 | 岩村 美佳 | 088 | 岡田 徹 | 114 |
| | | 岩本 朋忠 | 159 | 岡田 全司 | 014,034,039, *133 |
| | | | | | 157,159 |
| 【い】 | | 【う】 | | 尾形 英雄 | S3-2,043,077,165 |
| 伊 麗娜 | 043 | 上岡 博 | 106 | 尾形 佳子 | 106 |
| 伊井 敏彦 | 076,127 | 植田 聖也 | 126 | 岡野 義夫 | *129 |
| 飯倉 元保 | 049 | 上野佳代子 | S5-3,091 | 岡村 恭子 | S5-3 |
| 飯島 俊美 | *MS2-4 | 白井久美子 | *032 | 岡本 翔一 | 079 |
| 五十嵐知之 | *111 | 内田 裕美 | 015 | 岡本 直樹 | *110 |
| 猪狩 英俊 | *S4-2,008,104,138 | 内村 和広 | *025 | 小川 佳亮 | 082 |
| 伊藝 孔明 | 110 | 生方 智 | *123 | 小川 賢二 | *特別講演2,S2-2,019 |
| 池上 宏 | 059,138 | 梅津香代子 | *064 | | 095,164 |
| 池亀 聡 | S5-3,091 | 浦川美奈子 | 060 | 奥田 謙一 | 042,096,102, *140 |
| 池田 雄史 | 004 | 潤間 励子 | *134 | 奥村 昌夫 | *S3-2,043,077,165 |
| 井澤 一隆 | *081 | | | 押谷 洋平 | 042,102 |
| 石井 聡 | 049 | 【え】 | | 小田島丘人 | 006 |
| 石井 則久 | 038,074 | 榎本かおり | 063 | 小野 昭浩 | *105 |
| 石井 誠 | 086 | 江原 尚美 | 067,158 | 小野原健一 | 156,160, *161 |
| 石川 哲 | *104 | | | 折村 多恵 | 051 |
| 石川 拓耶 | MS2-4 | 【お】 | | 恩田 直美 | 154 |
| 石田 直 | 071,085 | 大石 景士 | 106 | | |
| 石田 雅嗣 | 024,042, *055,096 | 大串 文隆 | 129 | 【か】 | |
| | 102, *109,140 | 大嶋 圭子 | 061 | 香川 智子 | 125 |
| 伊地智昭浩 | S3-5 | | | 鍵谷 和子 | 145 |
| 石本 裕士 | *022 | | | | |

- 角 泰人 *153
 筧 淳夫 *教育講演3
 掛屋 弘 067,158
 鹿兒島 崇 020,*113,150
 笠井 幸 *146
 風間 晴子 MS1-2
 笠松 紀雄 052
 加志崎史大 114
 柏 真知子 MS1-2
 鹿住 祐子 074
 片山 透 031
 加藤 慎平 052
 加藤 誠也 MS1-4,060,133
 加藤 禎子 *MS2-2,149
 加藤 朋子 088,163,*167,168
 門田 淳一 076
 門田 幸 006
 金井久仁子 *059,138
 金井 美穂 087
 金澤 潤 154
 金澤 裕信 075
 金子 有吾 006
 金廣 優一 037
 鎌田 有珠 *ランチョンセミナー 3
 亀井 克彦 S2-3
 亀田 祥子 *063
 川崎 知子 *028
 川崎 雅之 S5-3,091
 川島 正裕 024,042,093,096,102
 川瀬 一郎 003,007,033,053,137
 川波 敏則 022
 河辺 昭宏 093
 菅野 芳明 *118
- 【き】
 岸本 晃司 *017
 喜多 洋子 014,*034,*039,133
 北川 恵 *151
 北田 清悟 *073,116
 吉川弥須子 *082
 木下 陽 006
 君塚 善文 086
 木村 弘 S2-4
 切替 照雄 *教育講演1,133
- 【く】
 久下 隆 S2-4,054
 日下 圭 024,029,055,093,109
 112,*124
 草深 明子 026,*065
 楠本壮二郎 *119
 久世 眞之 *043,077
 工藤 翔二 *S1-特別発言,043,076
 077,165
 久場 睦夫 131,152
 久保 恵嗣 020,113
 久保 秀一 *011
- 窪田 素子 043
 熊澤 文雄 110
 熊副 洋幸 S5-3,091
 倉岡 敏彦 051
 倉島 篤行 038,043,076,077,165
 鞍田 美貴 125
 栗田 裕輔 *006
 黒河 和広 *結核研究奨励賞
 黒川 雅史 003,007,033,*053
 137,156,160,161
 桑野 和善 006
 桑原ふみ子 064
 桑原 克弘 *MS1-1,*139
- 【け】
 慶長 直人 *S4-3,166
 玄 崇永 *088
 弦間 昭彦 045
- 【こ】
 香西 博之 129
 甲田 伸一 030,132,146
 神徳 済 106
 河野 茂 067,158
 河野千代子 S3-3
 興柁 陽平 071,085
 古賀 千絵 064
 古賀 康彦 105
 國東 博之 043
 後藤 正志 047,107
 後藤 康洋 *040
 小西 建治 *114
 小橋 吉博 *072
 小林 宏一 024,*042,096,102
 小林 朋子 110
 小林 信之 044,049,108,118,128
 133,143,166
 小林 典子 060
 小宮 幸作 *076
 小向 潤 *結核研究奨励賞,*030
 132,133,146
 小山 明 122
 小山 壺也 042,*102
 小山 春美 058
 是枝 快房 075
 是枝 快泉 *075
 権 寧博 110
- 【さ】
 斉藤 茂代 084,142
 齋藤 善也 006
 斎藤 武文 092,100,*154
 斎藤美和子 001
 斎藤 泰晴 139
 早乙女幹朗 043
 榊原 千枝 040
 榊原 ゆみ *038,077,090
- 坂本 健次 106
 坂本 陽平 091
 桜井 稔泰 098
 櫻井 理恵 146
 櫻田 紳策 166
 迫田 頼武 091
 佐々木啓介 *051
 佐々木結花 S3-2,S3-3,*MS3-3,043
 077,165
 佐々木由美子 125
 指尾 豊和 088
 佐藤 千賀 126
 佐藤 亮太 024,029,093,124
 佐野 明子 *058,064
 佐野 千晶 037
 座安 清 *117
 澤井さとみ *149
- 【し】
 重藤えり子 *今村賞受賞記念講演
 *MS2-特別発言
 *ランチョンセミナー 4,*002
 宍戸雄一郎 066,*080
 篠原 勉 129
 柴田 満 035,*036
 島 浩一郎 040
 島田 昌裕 093,*097
 清水 利朗 037
 下内 昭 030,*132,133
 下田 真史 043
 庄司 淳 123
 正林 督章 *S1-1
 白井 千香 S3-5
 白井 敏博 066,080
 白井 正浩 *087
 白須 紀子 153
 白濱 知広 *127
 新保 卓郎 108
- 【す】
 菅本 鉄広 *135,163
 杉崎 勝教 *101,130
 杉田香代子 041
 杉本 俊介 052
 杉本 峯晴 009
 杉山 温人 049,108,118,128
 杉山 燈人 019
 鈴木 克洋 014,133,157,159
 鈴木 公典 *005,011,069
 鈴木 淳 024,029,042,055,093
 109,*112,124
 鈴木 純一 024,029,055,093,109
 112,124
 鈴木 純子 *021,024,029,093,097
 112,124
 鈴木 紳也 005
 鈴木 未佳 *S3-3

| | | | | | |
|--------|--|--------|---|-------|---|
| 須田 隆文 | 066,080,087 | 田村 嘉孝 | *003,007,033,053 *137,156,160,161 | 長山 直弘 | 021,024,029,042,055 083,093,096,102,109 112,124,140 |
| 【せ】 | | 【ち】 | | 永吉 優 | 104 |
| 関 文 | 006 | 近松 絹代 | 162,163,167,168 | 那覇 唯 | *131,152 |
| 関 幸雄 | 019 | 千田 金吾 | 066,080,087 | 鍋島 久代 | 064 |
| 関 好孝 | 006 | 長神 康雄 | 022 | 南宮 湖 | 086 |
| 関谷 幸恵 | 002 | 【つ】 | | 成島由香里 | MS2-4 |
| 世古口加奈子 | *145 | 角田 義弥 | 154 | 【に】 | |
| 瀬戸 順次 | *070 | 坪田 典之 | *012 | 新妻 一直 | *001 |
| 【そ】 | | 露口 一成 | *教育講演5,014,133 157,159 | 濁川 博子 | *MS1-2 |
| 速永 淳 | 155 | 露崎みづ枝 | *069 | 西井 洋一 | *048,115,145 |
| 【た】 | | 鶴崎 聡俊 | 154 | 西野 亮平 | 051 |
| 大東 久佳 | *S5-4 | 鶴卷 寛朗 | 105 | 西村 知泰 | 086 |
| 田尾 義昭 | *046 | 【て】 | | 西森 敬 | 164 |
| 多賀 収 | *095 | 寺川 和彦 | 030,146 | 【ぬ】 | |
| 高倉 孝二 | 091 | 【と】 | | 沼尾 利郎 | 082 |
| 高崎 仁 | 049,108,118,128,*143 | 時岡 史明 | 071,085 | 【の】 | |
| 高橋 格一 | 155 | 徳永 修 | *120 | 野口 直子 | 104 |
| 高橋 典明 | 110 | 土橋 邦生 | 105 | 野崎 裕広 | 088 |
| 高橋 広 | 051 | 富岡 治明 | S5-1,037 | 野田 和司 | 088 |
| 高橋 洋 | 123 | 富田 元久 | 157,159 | 野田 一成 | 018 |
| 高森 幹雄 | *MS3-4,050,079 | 豊田恵美子 | 024,029,042,*044 055,*083,093,096,102 109,112,133,140 | 【は】 | |
| 高柳喜代子 | 031 | 豊田 誠 | *MS1-4 | 芳賀 孝之 | 107 |
| 瀧井 猛将 | 164 | 【な】 | | 萩原 久子 | *MS2-3,058 |
| 瀧川 修一 | 101,*130 | 内藤 雅大 | *089 | 橋爪 一光 | 052 |
| 瀧澤 弘隆 | *015 | 中 崇 | 035,036 | 橋元 里実 | *014,034,039,133 |
| 田口 修 | 048,089,115 | 仲 剛 | 049 | 橋本 修 | 110 |
| 田口 和仁 | S5-3,091 | 永井 崇之 | 003,007,033,053,137 | 橋本 徹 | 071,*085 |
| 武内 海歌 | 125 | 永井 英明 | *S1-3 *ランチオンセミナー 2 | 橋本 陽介 | *155 |
| 竹川 彩加 | MS2-4 | 長尾 啓一 | 134 | 長谷川直樹 | 041,086 |
| 竹田 宏 | 006 | 中垣 憲明 | 046 | 畠山 暢生 | 129 |
| 蛸井 浩行 | *092,100,154 | 中川 拓 | 095 | 畠山 雅行 | *144 |
| 田坂 定智 | 086 | 中川 嘉隆 | 043 | 畑地 治 | 089 |
| 多田 公英 | *098,151 | 永川 博康 | 114 | 羽藤 倫子 | *136 |
| 多田納 豊 | *S5-1,*037 | 長坂 行雄 | 111 | 花香未奈子 | 022 |
| 橋 和延 | 033 | 中澤 卓也 | 008 | 花村 菜月 | *164 |
| 橋 さやか | 010,*023 | 長嶋 真美 | 059,138 | 濱田 洋平 | *049 |
| 橋 洋正 | 071,085 | 永田 忍彦 | *S5-3,091 | 早川 啓史 | 087 |
| 巽 浩一郎 | *ランチオンセミナー 1 | 永田 容子 | *S1-4,*060 | 林 伸一 | 110 |
| 田中 栄作 | *教育講演2 | 中永 和枝 | 074,082 | 林 清二 | 014,033,034,039,*125 133,157,159 |
| 田中 幸江 | 151 | 中西 徳彦 | 010,023 | 林 宏紀 | 045 |
| 田中小百合 | S2-4,054 | 中野 滋文 | 047 | 林 悠太 | *S2-2 |
| 田中 孝昭 | 082 | 中野万有里 | 129 | 林原 賢治 | 092,*100,154 |
| 田中 太郎 | 040 | 中村 さつき | 095 | 原 真紀子 | 131,152 |
| 田中 拓 | *086 | 仲本 敦 | 131,152 | 原田 知佳 | 091 |
| 田中 理子 | MS1-2 | | | 原田 千尋 | 106 |
| 谷川 吉政 | *013 | | | 原田 登之 | *S4-1,MS1-2,002 |
| 谷崎隆太郎 | *128 | | | 韓 由紀 | 003,053,137 |
| 玉置 伸二 | *S2-4,054,144 | | | 【ひ】 | |
| 田村 厚久 | 021,024,029,055,083 *093,096,097,102,109 112,124,140 | | | 比嘉 利信 | 127 |
| 田村 緑 | S2-4,054 | | | | |
| 田村 猛夏 | S2-4,054,144 | | | | |

| | | | | | |
|------------|----------------------|------------|----------------------|------------|---------------------|
| 檜垣 直子 | 124 | 増田 憲治 | 002 | 森高 智典 | 010,023 |
| 東 陽子 | 062,147 | 増田 貴史 | *047,107 | 森野英里子 | 044,049,*108,118 |
| 東元 一晃 | 075 | 増山 英則 | 056,057,141,142 | | 128,143 |
| 樋口 一恵 | 002 | 町田 和子 | 044 | 森本 耕三 | 038,043,076,*077 |
| 樋口 武史 | *ICD-2 | 町田 久典 | 129 | 守屋 任 | 092 |
| | *ランチョンセミナー 8-1 | 松井 弘稔 | 024,029,042,055,083 | 諸井 文子 | 047,107 |
| 日比谷健司 | *S5-2 | | 093,096,102,109,140 | | |
| 平井 豊博 | 094 | 松田 周一 | *052 | 【や】 | |
| 平田 明美 | 063 | 松竹 豊司 | 067,*158 | 八木 一馬 | 086 |
| 平光 良充 | *121 | 松林 恵介 | S3-5 | 八木 哲也 | *S4-4,164 |
| 廣田 理 | 030,132 | 松村竜太郎 | *008 | 八木 正樹 | 031 |
| | | 松本 健二 | *S4-6,030,132,133 | 安田あゆ子 | 019 |
| 【ふ】 | | | 146 | 安田 順一 | *018 |
| 深見 武史 | 097 | 松本 常男 | 106 | 野内 英樹 | *165 |
| 福島喜代康 | *067,158 | 松本 智成 | *S4-5,003,*007,*033 | 柳川 泰昭 | 108 |
| 福村 恵 | 063 | | 053,137,156,160,161 | 柳堀 朗子 | 005,069 |
| 藤内 智 | *ランチョンセミナー 7 | 松本 尚也 | 139 | 矢野 利章 | 052 |
| 藤江 俊秀 | *090 | 松本 宏子 | 135 | 矢野 量三 | 043 |
| 藤兼 俊明 | *S3-1 | 松本 正孝 | 098 | 山内 祐子 | *027,060 |
| 藤川 健弥 | 073,*116 | 丸井美智子 | 149 | 山岡 直樹 | 051 |
| 藤澤 武彦 | 069 | 丸毛 聡 | *099 | 山岸 文雄 | *会長講演,008,104 |
| 藤田 明 | *S1-2,079,133 | | | 山口 哲生 | S3-3 |
| 藤田 香織 | 131,*152 | 【み】 | | 山崎 利雄 | 164 |
| 藤田 和恵 | *045 | 三浦 瑞枝 | *062,147 | 山崎 善隆 | *ランチョンセミナー 6-1 |
| 藤田 一喬 | 154 | 三浦由記子 | 045 | | *020,113,150 |
| 藤田 次郎 | *教育講演4,S5-2,152 | 三木 誠 | *ICD-1 | 山田 勝雄 | *019 |
| 藤本 源 | 048,*115,145 | 三嶋 理晃 | 094 | 山田 紀男 | 165 |
| 藤山 理世 | S3-5 | 水尻 節子 | *S3-5 | 山田 博之 | *162,163,167,168 |
| 藤原 永年 | *035,036,038,164 | 水野 里子 | 104 | 山田 嘉仁 | S3-3 |
| 藤原 宏 | *041,086 | 御手洗 聡 | *ICD-3 | 山根 章 | 021,*024,029,055 |
| 船津 洋平 | 086 | | *ランチョンセミナー 8-2 | | 083,093,096,109,112 |
| 古川 克郎 | *016 | | 135,162,163,167,*168 | | 124,140 |
| 古橋 一樹 | *結核研究奨励賞 | 宮尾 浩美 | 139 | 山野上直樹 | 051 |
| | | 宮城 茂 | 152 | 山本 雅史 | 040 |
| 【へ】 | | 宮崎こずえ | 051 | 山元 滋樹 | 075 |
| 日置辰一朗 | 111 | 宮澤ともよ | *150 | 山本 善裕 | *ランチョンセミナー 6-2 |
| 別役 智子 | 086 | 宮野前 健 | 120 | | |
| 蛇澤 晶 | 021,083,093,097 | 宮松 晶子 | 088 | 【ゆ】 | |
| | | 宮本 牧 | 050 | 湯田富貴子 | 001 |
| 【ほ】 | | 御代川滋子 | MS1-2 | | |
| 放生 雅章 | 049 | | | 【よ】 | |
| 星野 仁彦 | 038,*074,077 | 【む】 | | 吉岡 弘鎮 | 071,085 |
| 細川 芳文 | 110 | 向井 芳枝 | *S3-4 | 吉川 秀夫 | 028 |
| 細田 千晶 | 006 | 迎 寛 | 022 | 吉田 和史 | 042,*096,102,140 |
| 堀田 康弘 | 164 | 村瀬 享子 | 018 | 吉田志緒美 | *157,*159 |
| 堀場 昌英 | 047,*107 | 村田 研吾 | *079 | 吉田 英樹 | 030,132,146 |
| 本間 光信 | *MS1-3,149 | 村田 順之 | 106 | 吉多 仁子 | *156,*160,161 |
| | | 村松 直美 | MS2-4 | 吉田 道彦 | 026,065 |
| 【ま】 | | | | 吉永 泰彦 | *MS3-2 |
| 前川 晃一 | 094 | 【も】 | | 吉野 詠子 | S2-4,*054 |
| 前倉 亮治 | *ランチョンセミナー 5 | 毛利 圭二 | 072 | 吉野 優子 | *061 |
| | 073,116 | 粕 博晃 | 075 | 吉松 哲之 | 101,130 |
| 前田 伸司 | 035,074,162,164,*166 | 森 俊輔 | *009 | 吉見 通洋 | 046 |
| 槇 早苗 | S5-3,091 | 森 亨 | MS1-2,027,060,153 | 吉森 浩三 | 043,077,165 |
| 馬島 徹 | *056,057,141,142 | 森河内麻美 | 030,146 | 吉山 崇 | *特別講演1,S3-2,038 |
| 益田 公彦 | 021,024,029,055,083 | 森田 悟 | *066,080 | | 043,044,077,165 |
| | 093,109,112,124,140 | 森田 暁壮 | 047 | 米澤 純子 | 032 |

【り】

| | |
|-------|-------------|
| 龍華 祥雄 | 088 |
| 林 士元 | 092,100,154 |

【わ】

| | |
|-------|----------------------------|
| 若松謙太郎 | S5-3,*091 |
| 和田 暁彦 | 044,050,079 |
| 和田 二三 | *MS2-1 |
| 和田 雅子 | 056,*057,*084,*141 *142 |
| 渡瀬 博俊 | *122 |
| 渡辺 哲 | *S2-3 |
| 渡邊 彰 | *126 |
| 渡部 ゆう | *026,065 |
| 渡邊 義郎 | 005 |