



Kekkaku

結核

▼ 読みたい項目をクリックしてください

Vol. 97 No.4 June 2022

第97回日本結核・非結核性抗酸菌症学会学術講演会 講演集/旭川

・ <u>総会概要／各種研究会開催案内</u>	1-9
・ <u>交通案内図会場／会場案内図</u>	10-12
・ <u>役員会日程</u>	13
・ <u>総会日程</u>	14-17
・ <u>第97回日本結核・非結核性抗酸菌症学会目次</u>	18-52
・ <u>特別講演</u>	59-60
・ <u>教育講演</u>	63-68
・ <u>シンポジウム</u>	71-93
・ <u>エキスパートセミナー</u>	97-102
・ <u>ICD講習会</u>	105-106
・ <u>要望課題</u>	109-132
・ <u>一般演題</u>	135-154
・ <u>索引（演題番号）</u>	156-162

日本結核・非結核性抗酸菌症学会

THE JAPANESE SOCIETY FOR TUBERCULOSIS AND NONTUBERCULOUS MYCOBACTERIOSIS



第97回日本結核・非結核性抗酸菌症学会 学術講演会

「次世紀へ向けた新たな展開」の開催にあたって

会長 **大崎能伸**

(旭川医科大学名誉教授 慶友会吉田病院)

日本結核病学会は2020年に日本結核・非結核性抗酸菌症学会に名称を変更しましたが、歴史と伝統のある当学会の学術講演会を、我が国の都市の中でも歴史が浅い旭川市で開催できることを大変光栄に思っています。

日本結核病学会の第1回総会は、北里柴三郎会長のもとで1923年（大正12）に東京で開催されました。1929年（昭和4）には、北海道大学医学部第一内科の初代教授の有馬英二先生が第7回の会長をお務めされ、札幌で開催されています。1944、45、46年の3回は太平洋戦争の影響により開催されませんでした。第7回が開催された1929年は私の父が生まれた年で、振り返ると結核病学会の長い歴史が実感されます。1934年に我が国において結核で死亡した患者は13万1525人で、患者数は131万5250人で全人口の約2%と記録されています。結核患者の死亡は、大正から昭和初期にかけては人口10万対200人以上でしたが、2016年では1.5人と、この1世紀での結核死亡の減少には著しいものがあります。2018年の全国の結核罹患率（人口10万対）は12.3で低蔓延国への仲間入りも目前で、国内には山形、宮城、秋田、新潟などのように、結核罹患率がすでに10未満のところも見られます。北海道でも2018年には8.5、旭川市は7.7と、ともに結核罹患率が10未満と報告されています。このように、過去には死亡順位第1位の疾患で国民病とも言われた結核に対して、正面から向き合って闘ってきた中心に日本結核病学会の存在があると思います。

旭川市の歴史を辿ってみると、1890年（明治23）に旭川の地名が初めて登場したとされ、1922年（大正11）に市制が施行されて旭川市となっています。それ以前は、古くは縄文時代から集落があり、その後は重要なアイヌの文化圏として倭人との交易の要衝であったようです。1891年に北方への防衛と開拓のため、屯田兵が入植して街が大きくなりました。1901年には我が国を守る最強の部隊と言われた第七師団が札幌から移駐し、以後は商業、農業、軍事の中心都市として栄えてきました。現在は旭川市の特徴に観光都市としての性格も加わり、毎年多くの観光客が訪れています。

2020年に我が国に侵入した新型コロナウイルスによるCOVID-19は、社会生活や経済活動のみならず、医学を含めた多くの学術活動にも多大な影響を及ぼしています。社会活動の活性化と人口増加に伴う感染症の拡大は、人類の歴史に幾度となく影を落としてきました。しかし、私達にはさまざまな感染症や困難を克服してきた栄光の歴史があります。このような思いを込めて、学術講演会の題を「次世紀へ向けた新たな展開」といたしました。皆様のご参加を心からお待ちしております。

第97回日本結核・非結核性抗酸菌症学会学術講演会 プログラム委員

大崎 能伸 (会長), 佐々木 高明 (事務局長), 磯部 威, 長谷川 直樹, 齋藤 武文, 佐々木 結花, 三木 誠,
網島 優, 進藤 有一郎, 辻 忠克, 中村 敦 (順不同)

第 97 回日本結核・非結核性抗酸菌症学会学術講演会

I. 会長，テーマ，会期および会場

1. 会長 大崎 能伸（旭川医科大学名誉教授，慶友会吉田病院）
2. テーマ「次世紀へ向けた新たな展開」
3. 会期 2022年7月1日（金）・2日（土）
4. 会場 星野リゾート OMO7 旭川
〒070-0036 北海道旭川市6条通9丁目 TEL：0166-29-2777

II. 参加者の皆様へ

1. オンライン参加登録

第 97 回日本結核・非結核性抗酸菌症学会学術講演会 WEB サイト

<https://www.kekkaku.gr.jp/jst97/>

【参加登録期間】6月1日（水）正午～7月20日（水）正午

※参加費（詳細は下記3を参照）のお支払いは、クレジットカード決済のみとなりますが、クレジットカードが不可の場合は、運営事務局（97jst@coac.co.jp）までお知らせください。

※現地会場（星野リゾート OMO7 旭川）でも参加登録は可能ですが、参加費のお支払いは現金のみとなります。

2. 受付（会場）

場所：星野リゾート OMO7 旭川 3F ロビー

日時：7月1日（金）7：30～18：00

7月2日（土）7：30～13：30

3. 参加費

正会員：15,000 円

非会員：15,000 円

非会員のメディカルスタッフ：8,000 円

エキスパート会員：3,000 円

※正会員とは、医師、医科学研究者、等で電子版学会誌の閲覧および会員ホームページの閲覧権利を有する方です。エキスパート会員とは、看護師、准看護師、保健師、理学療法士、栄養士・管理栄養士、薬剤師、臨床検査技師、等で、電子版学会誌の閲覧および会員ホームページの閲覧権利を有する方です。

初期臨床研修医、学生会員、医学・医学部学生、看護学部学生、看護専門学生等：無料

※大学院生は除きます。

[領収書]

オンライン参加登録

参加費の決済完了画面からダウンロード（保存・印刷）が可能となります。

現地会場

受付で参加費を現金でお支払いいただいた後、お渡しいたします。

[参加証明書]

現地会場

受付でお渡しします。

※オンライン参加登録，現地参加登録共通です。

オンデマンド配信

オンライン参加登録が完了した後，参加登録画面からダウンロード（保存・印刷）が可能となります。

※ダウンロードは，オンデマンド配信が開始する7月6日（水）正午からとなります。

4. 開催形式

本学術講演会は現地会場（星野リゾート OMO7 旭川）での開催のみとなり、ハイブリッド開催やWEB開催でのライブ配信はございませんが、一部のセッションは7月6日（水）正午からオンデマンド配信を行います（詳細は下記5を参照）。

5. オンデマンド配信期間

下記の期間、好きな時間に何度でも視聴が可能です。

7月6日（水）正午～7月20日（水）23：59

オンデマンド配信では、下記のセッションが視聴可能です。

- ・特別講演
- ・教育講演
- ・シンポジウム（生涯教育セミナー）
- ・シンポジウム
- ・エキスパートセミナー
- ・特別企画
- ・ランチョンセミナー（一部）

シンポジウム（生涯教育セミナー）とエキスパートセミナーは、オンデマンド配信でも受講は可能です。

「生涯教育セミナー参加証」「エキスパートセミナー参加証」は、オンデマンド配信の視聴ページから発行（ダウンロード）が可能となります。

※発行（ダウンロード）は、受講が完了したことを学会事務局で確認した後になります。

6. 日本結核・非結核性抗酸菌症学会「結核・抗酸菌症認定医/指導医」, 「抗酸菌症エキスパート」の研修単位

総会出席：20 単位

生涯教育セミナー受講：30 単位 ※単位の加算は不可

エキスパートセミナー出席：10 単位 ※単位の加算は最大 30 単位迄可

7. 企業展示, 書籍展示

場所：星野リゾート OMO7 旭川 2F 錦糸

日時：7月1日（金）8：30～18：30

7月2日（土）8：30～13：30

8. クローク

場所：星野リゾート OMO7 旭川 3F ロビー

日時：7月1日（金）7：30～19：00

7月2日（土）7：30～17：00

※PC, 貴重品はお預かりできませんので、ご自身で管理をお願いいたします。

9. 共催セミナー（ランチョンセミナー）

整理券の配布はございません。

10. 質疑をされる皆様へ

質問・発言をされる方はあらかじめマイクの横で待機の上、座長の指示に従い所属、氏名を述べてからご発言ください。

なお発言は簡潔をお願いいたします。

オンデマンド配信での質疑応答はございません。

11. その他注意

- ・会場内での撮影, 録音は原則禁止です。
- ・施設内は禁煙です。
- ・会期中の呼び出しは、緊急の場合以外はいたしません。
- ・会場内での携帯電話の使用はお控えください。
- ・オンデマンド配信での視聴で掲載されるスライド, 画像, 動画等に関して、ビデオ撮影・録音・写真撮影（スクリーンショットを含む）は禁止します。

・参加登録後の取り消しは、お受けいたしかねます。お支払いいただいた参加費は理由の如何に関わらず返金いたしませんので、二重登録にご注意ください。

12. お問い合わせ先

第 97 回日本結核・非結核性抗酸菌症学会学術講演会運営事務局
株式会社コンベンションアカデミア
〒113-0033 東京都文京区本郷 3-35-3 本郷 UC ビル 5F
TEL：03-5805-5261 FAX：03-3868-2113 E-mail：97jst@coac.co.jp

Ⅲ. 座長の方へ

1. ご担当セッション開始 10 分前までに、次座長席（各会場右側前方）にご着席ください。
2. 進行は座長に一任いたします。

Ⅳ. 演者の方へ

1. 発表時間：指定演題の方は事前にお知らせした時間での講演をお願いいたします。
要望課題・一般演題（口演）：発表 6 分・討論 2 分
2. 舞台上に時計装置が設置してあります。発表終了 1 分前に黄色、終了時に赤色のランプが点灯します。
時間厳守にご協力ください。
3. 演者の方は発表の 20 分前までに、次演者席（各会場内左側前方）にお越しください。

Ⅴ. PC 発表

1. PC 受付

場所：星野リゾート OMO7 旭川 3F ロビー

日時：7 月 1 日（金）7：30～18：00

7 月 2 日（土）7：30～14：30

Windows ノート PC の持ち込み、USB メモリ、CD-ROM による受付が可能です。

Macintosh ノート PC をご持参ください。USB メモリ、CD-ROM による受付はできません。

※発表の 60 分前までに、上記 PC 受付にて発表データの試写・受付をおこなってください。

※MacOS で作成された PowerPoint のデータ受付は可能ですが、事前に Windows 環境で再生可能かご確認ください。Keynote を利用の方はノート PC をご持参ください。

2. データ作成

- ・スライドの画面サイズは XGA（1024×768）に設定してください。
- ・データは最新のウイルス駆除ソフトにてチェックをお済ませの上、ご持参ください。

3. USB メモリ、CD-ROM による受付

- ・発表用の PC は、Windows10 をご用意しております。Macintosh は PC 本体のお持ち込みのみ対応いたします。
- ・アプリケーションは、Microsoft PowerPoint2010 以降（Office365 を含む）をご利用可能です。
- ・発表用のファイル名は「演題番号_氏名」としてください。（例：演題番号_旭川太郎.pptx）
- ・文字は Windows 標準フォントを使用してください。
- ・動画データは PowerPoint データと同じフォルダに保存してください。万が一、会場の PC で動画が正常に動作しない場合を想定し、念のためご自身の PC もご持参ください。
- ・発表者ツールは使用できません。
- ・発表の際は演壇上のモニターで画面をご確認の上、キーボード・マウスを使用し、ご自身で操作をお願いいたします。
- ・お預かりしたデータは、学会事務局にて責任をもって消去いたします。

4. PC 本体の持ち込み

- ・スリープ機能やスクリーンセーバーの設定は事前に解除してください。

- ・ D-sub 15pin3列タイプまたは HDMI のコネクタで接続いたします。変換コネクタが必要な方は、必ずご自身でご用意ください。
- ・ AC アダプターを必ずご持参ください。
- ・ PC 受付にて外部出力のチェック、発表データの試写、動作確認を行っていただいた後で、口演会場左前方 PC オペレータ席まで、ご自身で PC をお持ちください。
- ・ PC は、オペレータ席で接続いたします。演壇上に設置のキーパッド、マウスで操作してください。PC 受付の際に、演壇上の機材についてご説明いたします。
- ・ 発表者ツールは使用できません。

VI. COI (利益相反) の開示

- 第 97 回日本結核・非結核性抗酸菌症学会学術講演会において、筆頭演者は、COI (利益相反) の開示が求められます。
詳細は、日本結核・非結核性抗酸菌症学会のホームページ (https://www.kekkaku.gr.jp/medical_staff/) をご確認ください。
- 発表時は、スライドの 2 枚目において、COI 状態を開示してください。
日本結核・非結核性抗酸菌症学会ホームページより開示用スライド (「総会 COI スライド例：総会開示用スライド雛形 (ppt 形式)」) をダウンロードしてご使用ください。

VII. 理事会, 社員総会, 学会賞授賞式

- 理事会
6 月 30 日 (木) 14:40~16:00 星野リゾート OMO7 旭川 2F 北辰 (E 会場)
- 社員総会
6 月 30 日 (木) 16:10~17:10 星野リゾート OMO7 旭川 3F 景雲 + 瑞雲 (A 会場)
- 学会賞授賞式
6 月 30 日 (木) 16:10~17:10 星野リゾート OMO7 旭川 3F 景雲 + 瑞雲 (A 会場)

VIII. 認定制度研修単位

※日本結核・非結核性抗酸菌症学会 (JSTB) 学術講演会の出席は、他団体認定制度の研修単位となっています。

1. 日本結核・非結核性抗酸菌症学会
(結核・抗酸菌症認定医・指導医, 登録・認定抗酸菌症エキスパート 申請・更新単位)
 - JSTB 学術講演会
出席者: 20 単位 筆頭演者: 5 単位 (認定医・指導医)・15 単位 (エキスパート)
 - JSTB 生涯教育セミナー
出席者・講師: 30 単位 (会期中の単位は加算不可)
 - JSTB エキスパートセミナー (エキスパート単位のみ)
出席者・講師: 10 単位 (会期中の単位は 30 単位まで加算可)
2. 日本呼吸器学会 (呼吸器専門医 更新単位)
 - JSTB 学術講演会
出席者: 5 単位 筆頭演者: 3 単位
3. 日本感染症学会 (感染症専門医 更新単位)
 - JSTB 学術講演会
出席者: 3 単位 筆頭演者: 3 単位
4. ICD 制度協議会 (infection control doctor 更新単位)
 - JSTB 学術講演会 (支部会含む)
出席者: 5 単位 筆頭演者: 2 単位
 - ICD 講習会
出席者・講師: 15 単位

Ⅷ. 生涯教育セミナー

シンポジウム 1「非結核性抗酸菌症の臨床 1」

シンポジウム 2「難治化した非結核性抗酸菌感染症の管理」

シンポジウム 7「多剤耐性結核のマネージメント」

シンポジウム 8「免疫チェックポイント阻害薬使用時の抗酸菌感染症の再燃」

【現地会場】

<受講申込方法>

- 受講希望者は、学術講演会当日にセミナー会場受付にて生涯教育セミナー参加証をお受け取りください。
- 受講料は無料ですが、学術講演会の参加費をご負担いただきます。
- 生涯教育セミナー参加証は各自で保管してください。本参加証がないと認定医等の申請・更新の証明ができません。
- 1つのシンポジウムにつき30単位が付与されます（会期中の各シンポジウムの単位は加算できません）。

<受講時の注意>

- 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。
- 止むを得ない場合については委員会にて判定いたしますので、セミナー会場前受付にて理由をお伝えください。
- 生涯教育セミナーとICD講習会の時間は重複しませんので、両方の受講が可能です。

【オンデマンド配信】

<受講申込方法>

- 受講希望者は、学術講演会 WEB サイトから事前参加登録が必要です。
生涯教育セミナー参加証は受講終了後にオンデマンド配信の視聴ページから発行（ダウンロード）いただけます。
- 受講料は無料ですが、学術講演会の参加費をご負担いただきます。
- 生涯教育セミナー参加証は各自で保管してください。本参加証がないと認定医等の申請・更新の証明ができません。
- 生涯教育セミナーの視聴が完了できたことを運営事務局にて確認できた後、1つのシンポジウムにつき30単位が付与されます（会期中の各シンポジウムの単位は加算できません）。

Ⅹ. エキスパートセミナー

【現地会場】

<受講申込方法>

- 受講希望者は、学術講演会当日にセミナー会場受付にてエキスパートセミナー参加証をお受け取りください。
- 受講料は無料ですが、学術講演会の参加費をご負担いただきます。
- エキスパートセミナー参加証は各自で保管してください。本参加証がないと抗酸菌症エキスパートの申請・更新の証明ができません。
- 単位付与
エキスパートセミナー 1, 2, 3：10 単位（1, 2, 3の全ての受講が必要）
エキスパートセミナー 4, 5, 6：10 単位（4, 5, 6の全ての受講が必要）
エキスパートセミナー 7, 8, 9：10 単位（7, 8, 9の全ての受講が必要）
エキスパートセミナー 10, 11, 12：10 単位（10, 11, 12の全ての受講が必要）
※最大で30単位が取得可能です。
※エキスパートセミナーは認定/登録エキスパートの研修単位です。認定医・指導医の研修単位にはなりません。

<受講時の注意>

- 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。
- 止むを得ない場合については委員会にて判定いたしますので, セミナー会場前受付にて理由をお伝えください。

【オンデマンド配信】

<受講申込方法>

- 受講希望者は, 学術講演会 WEB サイトから事前参加登録が必要です。
エキスパートセミナー参加証は受講終了後にオンデマンド配信の視聴ページから発行(ダウンロード)いただけます。
- 受講料は無料ですが, 学術講演会の参加費をご負担いただきます。
- エキスパートセミナー参加証は各自で保管してください。本参加証がないと抗酸菌症エキスパートの申請・更新の証明ができません。
- エキスパートセミナーの視聴が完了できたことを運営事務局にて確認できた後, 下記の単位が付与されます。
- 単位付与
エキスパートセミナー 1, 2, 3: 10 単位 (1, 2, 3の全ての受講が必要)
エキスパートセミナー 4, 5, 6: 10 単位 (4, 5, 6の全ての受講が必要)
エキスパートセミナー 7, 8, 9: 10 単位 (7, 8, 9の全ての受講が必要)
エキスパートセミナー 10, 11, 12: 10 単位 (10, 11, 12の全ての受講が必要)
※最大で 30 単位が取得可能です。
※エキスパートセミナーは認定/登録エキスパートの研修単位です。認定医・指導医の研修単位にはなりません。

XI. 第 390 回 ICD 講習会

1. 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。
2. お申し込み方法
 - ①ご参加につきましては, 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>) よりお申し込みください。
 - ③受付は先着順とし, 定員に達し次第締め切りといたします。
 - ④講習会申し込みをキャンセルされる場合は, ICD 制度協議会事務局 (次頁に記載) までお知らせください。
3. お申し込み後の流れ
 - ① ICD 講習会参加証は講習会開催の 1 カ月前を目途に送付いたします。
 - ②講習会当日, ICD 講習会参加証をご持参いただき, ICD 講習会会場前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。
4. ICD 講習会単位付与に関する注意
 - ①遅刻・早退による単位付与はいたしておりません。(聴講可)
 - ②座長による終演の言葉または案内状記載の終了予定時間までの聴講が原則です。
 - ③交通手段は, 時間に余裕をもってご手配ください。遅刻・早退理由にはなりません。
5. お問い合わせ先

ICD 制度協議会事務局

〒113-0033 東京都文京区本郷 3 丁目 28-8 日内会館 2F

一般社団法人日本感染症学会事務局内

TEL : 03-5842-5845 FAX : 03-5842-5846

E-mail : icd@theia.ocn.ne.jp

日本結核・非結核性抗酸菌症学会総会・学術講演会

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	51	51	札幌	立野誠吾
2	13	大阪	佐多愛彦	52	52	東京	五味二郎
3	14	福岡	武谷廣	53	53	大阪	山本和男
4	15	東京	入澤達吉	54	54	東京	島村喜久治
5	昭和2年	京都	藤浪鑑	55	55	大阪	山村雄一
6	3	東京	田澤鐐二	56	56	仙台	今野淳
7	4	札幌	有馬英二	57	57	東京	島尾忠男
8	5	大阪	今村荒男	58	58	京都	前川暢夫
9	6	東京	宮川米次	59	59	東京	青柳昭雄
10	7	名古屋	岡田清三郎	60	60	名古屋	山本正彦
11	8	京都	三戸時雄	61	61	福岡	篠田厚
12	9	東京	佐藤秀三	62	62	東京	木野智慧光
13	10	大阪	楠本長三郎	63	63	札幌	山本健一
14	11	仙台	熊谷岱蔵	64	平成元年	大阪	螺良英郎
15	12	東京	西野忠次郎	65	2	東京	芳賀敏彦
16	13	京都	辻寛治	66	3	京都	久世文幸
17	14	金沢	大里俊吾	67	4	広島	斎藤肇
18	15	東京	坂口康蔵	68	5	東京	青木正和
19	16	福岡	戸田忠雄	69	6	長崎	原耕平
20	17	東京	遠藤繁清	70	7	名古屋	青木國雄
21	18	京都	浅山忠愛	71	8	東京	片山透
22	22	大阪	春木秀次郎	72	9	札幌	東市郎
23	23	東京	勝俣稔	73	10	新潟	近藤有好
24	24	京都	服部峻次郎	74	11	宇都宮	北村論
25	25	金沢	日置陸奥夫	75	12	大阪	露口泉夫
26	26	東京	高野六郎	76	13	沖繩	斎藤厚
27	27	大阪	渡辺三郎	77	14	東京	森亨
28	28	東京	岡治道	78	15	倉敷	松島敏春
29	29	名古屋	勝沼精蔵	79	16	名古屋	下方薫
30	30	京都	日下部周利	80	17	さいたま	川城丈夫
31	31	仙台	海老名敏明	81	18	仙台	渡辺彰
32	32	東京	隈部英雄	82	19	大阪	坂谷光則
33	33	大阪	堂野前摩郷	83	20	東京	石川信克
34	34	東京	石田二郎	84	21	札幌	岸不盡彌
35	35	福岡	貝田勝美	85	22	京都	倉澤卓也
36	36	名古屋	日比野進	86	23	東京	中島由槻
37	37	京都	青柳安誠	87	24	広島	重藤えり子
38	38	大阪	堀三津夫	88	25	千葉	山岸文雄
39	39	東京	柳沢謙	89	26	岐阜	森下宗彦
40	40	仙台	中村隆	90	27	長崎	河野茂
41	41	札幌	高橋義夫	91	28	金沢	石崎武志
42	42	名古屋	岡田博	92	29	東京	斎藤武文
43	43	東京	岩崎龍郎	93	30	大阪	鈴木克洋
44	44	京都	内藤益一	94	2019年	大分	門田淳一
45	45	仙台	岡捨己	95	2020年	神奈川	藤田明
46	46	東京	北本治	96	2021年	愛知	小川賢二
47	47	広島	占部薫	97	2022年	北海道	大崎能伸
48	48	福岡	武谷健二	98	2023年	東京	加藤誠也
49	49	東京	砂原茂一	99	2024年	長崎	迎寛
50	50	京都	安平公夫	100	2025年	東京	長谷川直樹

※第94回までは日本結核病学会として開催

交通案内

星野リゾート OMO7 旭川

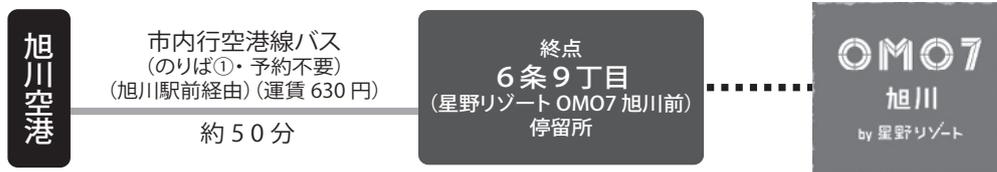
〒070-0036 北海道旭川市6条通9丁目
TEL : 0166-29-2777

JR 旭川駅から

タクシー 約5分
徒歩 約13分



旭川空港から会場（星野リゾート OMO7 旭川）



空港バス 約50分

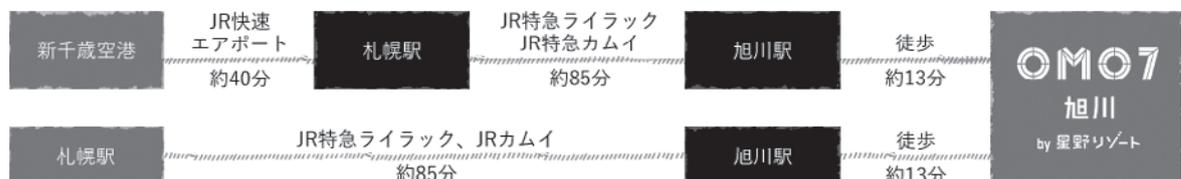
※終着は、会場に隣接する停留所（6条9丁目）です。乗り換えや乗り越しは不要です。

また、旭川空港行きの空港バスの始発も、会場に隣接する停留所（6条9丁目）です。



時刻は、ホームページにてご確認ください。 <http://www.asahikawa-denkididou.jp/asahikawa-airport/>

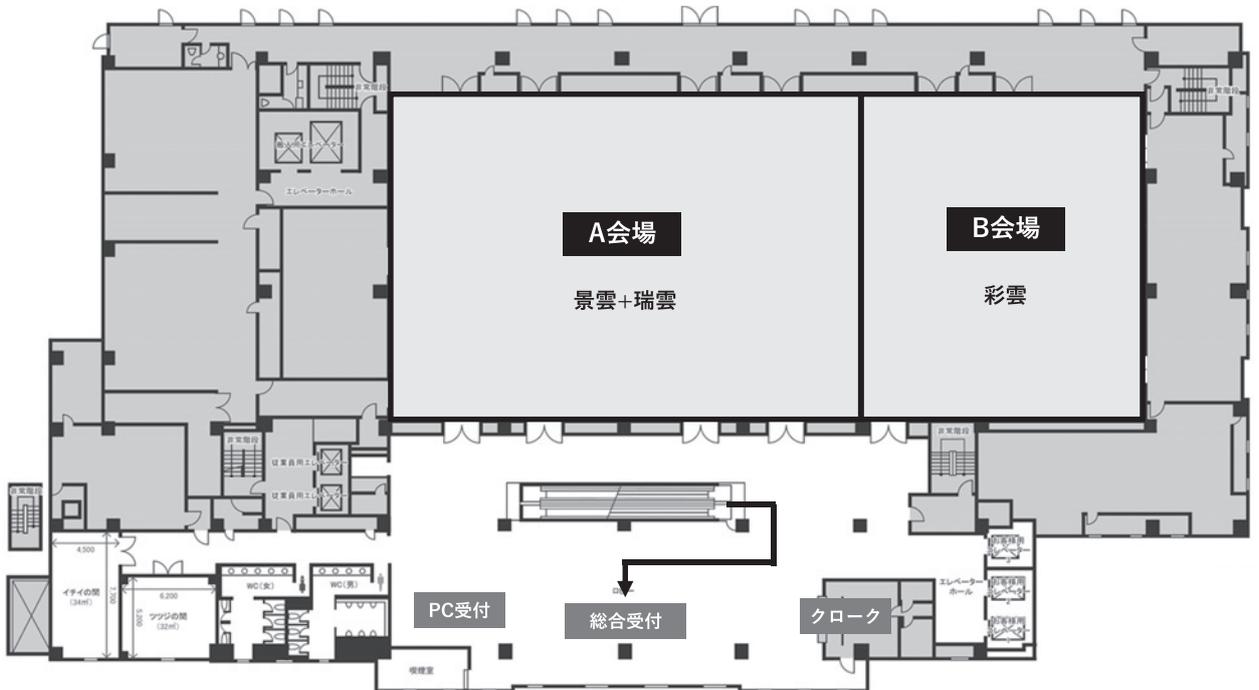
新千歳空港・札幌駅から会場（星野リゾート OMO7 旭川）



2F



3F



役員会日程

2022年6月30日(木)

星野リゾート OMO7 旭川

〒070-0036 北海道旭川市6条通9丁目 TEL: 0166-29-2777

	2F
	北辰 (E会場)
14:40	理事会
16:00	
	3F
	景雲 + 瑞雲 (A会場)
16:10	社員総会
17:10	

※委員会

開催はございません。

第 97 回日本結核・非結核性抗酸菌症学会学術講演会日程表

第 1 日目 2022 年 7 月 1 日 (金)

会場名	星野リゾート OMO7 旭川		
	A 会場 (景雲+瑞雲)	B 会場 (彩雲)	C 会場 (孔雀)
8:00	7:50 開会の辞		
8:30	シンポジウム 1 (生涯教育セミナー) 非結核性抗酸菌症の臨床 1 座長：長谷川直樹 藤田 昌樹	シンポジウム 2 (生涯教育セミナー) 難治化した非結核性抗酸菌感染症の管理 座長：泉川 公一 長谷川好規	8:30 教育講演 1 肺 MAC 症での薬剤耐性化と難治化 演者：浅見 貴弘 座長：御手洗 聡
9:00			9:20 教育講演 2 治療を終了できない非結核性抗酸菌症例のマネージメント 演者：森本 耕三 座長：山崎 泰宏
9:30			10:15 教育講演 3 エビデンスに基づく非結核性抗酸菌症の治療とは？ 演者：長谷川直樹 座長：網島 優
10:00			
10:30	10:15 シンポジウム 3 免疫不全に伴う非結核性抗酸菌症 座長：坂上 拓郎 鈴木 拓児	10:15 シンポジウム 4 内視鏡を用いた抗酸菌症の診断 座長：高橋 典明 佐々木高明	11:05 教育講演 4 非結核性抗酸菌感染症管理での感染予防策 演者：桑原 克弘 座長：齋藤 武文
11:00			
11:30			
12:00		12:00 ランチョンセミナー 1 肺非結核性抗酸菌症と呼吸ケアリハビリテーション 演者：森本 耕三 髻谷 満 座長：藤田 昌樹 共催：インスメッド合同会社	12:00 ランチョンセミナー 2 結核に対する重症喘息生物学的製剤の影響 演者：佐野 彰彦 座長：齋藤 武文 共催：アストラゼネカ株式会社
12:30			
13:00	13:10 特別企画 1 抗酸菌症ガイドライン作成への課題 演者：進藤有一郎 菊地 利明 森本 耕三 座長：磯部 威 猪狩 英俊		
13:30			
14:00		14:20 特別企画 2 結核・非定型抗酸菌症治療研究会 ～旭川サテライトシンポジウム～ 14:20～15:10 特別講演 1 結核の新しい治療法 演者：成田 昌弘 座長：高橋 弘毅	14:20 教育講演 5 肺結核の HRCT～RAP-C の観点から～ 演者：伊藤 春海 座長：大崎 能伸
14:30			
15:00	15:20 シンポジウム 5 結核の臨床 座長：田坂 定智 露口 一成	15:15～15:50 スポンサーセミナー 1 難治性肺 MAC 症の治療 演者：松山 政史 座長：齋藤 武文 共催：インスメッド合同会社	
15:30		15:50～17:45 シンポジウム 肺非結核性抗酸菌症の現状と課題 座長：尾形 英雄 ディスカッサント：成田 昌弘 Charles L.Daley	16:00 教育講演 6 非結核性抗酸菌症におけるキノロン薬、吸入アミカシン 演者：中川 拓 座長：小川 賢二
16:00			
16:30			
17:00	17:00 シンポジウム 6 結核の集団感染と接触者の発病予防 座長：猪狩 英俊 三木 誠	17:45～18:20 スポンサーセミナー 2 難治性 Mycobacterium abscessus 症に 我々はどのように立ち向かうか 演者：藤原 啓司 座長：御手洗 聡 共催：株式会社タウンス	16:50 教育講演 7 高齢者での重症非結核性抗酸菌症の治療・どのような治療をいつまで 演者：佐々木結花 座長：萩原 恵里
17:30			
18:00			17:40 教育講演 8 エビデンスに基づいた結核治療法の選択と変更法 演者：吉山 崇 座長：永井 英明
18:30			

第 97 回日本結核・非結核性抗酸菌症学会学術講演会日程表

第 2 日目 2022 年 7 月 2 日 (土)

会場名	星野リゾート OMO7 旭川		
	A 会場 (景雲+瑞雲)	B 会場 (彩雲)	C 会場 (孔雀)
8:00	シンポジウム 7 (生涯教育セミナー) 多剤耐性結核のマネージメント 座長：吉山 崇 迎 寛	シンポジウム 8 (生涯教育セミナー) 免疫チェックポイント阻害薬使用時の 抗酸菌感染症の再燃 座長：磯部 威 大崎 能伸	
8:30			教育講演 9 抗酸菌感染症に対する外科医の役割 演者：中川 隆行 座長：深見 武史
9:00			教育講演 10 医療関係者自身への感染対策 演者：新庄 正宜 座長：佐々木高明
9:30			
10:00			
10:10	特別講演 2 NTM update 演者：Charles L. Daley 座長：今野 哲	シンポジウム 9 抗酸菌感染症での免疫の関わり 座長：菊地 利明 慶長 直人	教育講演 11 肺外非結核性抗酸菌症の臨床的特徴 演者：阿瀬川周平 座長：辻 忠克
10:30			
11:00			教育講演 12 結核と IFN- γ —Known knowns, known unknowns and unknown unknowns— 演者：酒井 俊祐 座長：御手洗 聡
11:30			
12:00	12:00 ランチョンセミナー 4 肺 NTM 症治療の新展開 演者：南宮 湖 座長：長谷川直樹 共催：インスメッド合同会社		12:00 ランチョンセミナー 5 結核診療の新展開 ～「結核医療の基準」の update を踏まえて～ 演者：露口 一成 座長：永井 英明 共催：ヤンセンファーマ株式会社
12:30			
13:00			
13:10	13:10 特別講演 3 世界の結核学に貢献した日本の革新的研究 演者：長谷衣佐乃 座長：齋藤 武文		
13:30			
14:00	14:00 閉会の辞		
14:30			
14:30	14:30 ICD 講習会 結核・非結核性抗酸菌症の感染管理 演者：宮良 高維 伊藤 穰 松本 智成 三浦 美穂 座長：中村 敦 八木 哲也		
15:00			
15:30			
16:00			
16:30			
17:00			
17:30			
18:00			
18:30			

会場名	星野リゾート OMO7 旭川			
	D 会場 (白鳥)	E 会場 (北辰)	F 会場 (北斗)	展示会場 (錦糸)
8:00				
8:30	8:30 要望課題 10 結核の臨床 R10-01～R10-07 座長：平尾 晋	8:30 抗酸菌感染症の基礎研究 2 8-001～8-007 座長：國近 尚美	8:30 非結核性抗酸菌症の臨床 2 9-001～9-007 座長：吉田 遼平	8:30 企業展示 書籍展示
9:00				
9:30	9:36 要望課題 11 抗酸菌症の外科療法 R11-01～R11-07 座長：白石 裕治	9:36 抗酸菌感染症の臨床研究 10-001～10-007 座長：小笠 壽之	9:36 非結核性抗酸菌症の臨床 3 11-001～11-008 座長：森田 一豊	
10:00				
10:30				
11:00	10:42 要望課題 12 非結核性抗酸菌症の臨床 2 R12-01～R12-07 座長：君塚 善文	10:42 要望課題 13 海外在留と抗酸菌症の関わり 2 R13-01～R13-08 座長：權 寧博	10:42 要望課題 14 小児の抗酸菌感染症 R14-01～R14-06 座長：新庄 正宜	
11:30				
12:00	12:00 ランチョンセミナー 6 若手医師から見た結核診療の現状と 今後の展望 演者：武田 啓太 座長：磯部 威 共催：オックスフォード・イムノテック株式会社	12:00 ランチョンセミナー 7 多剤耐性結核の診断と治療 演者：御手洗 聡 吉山 崇 座長：齋藤 武文 共催：ロシュ・ダイアグノスティクス株式会社	12:00 ランチョンセミナー 8 旭川市内でみられる野生動物と 媒介する感染症 演者：佐々木瑞希 座長：佐々木高明 共催：慶友会吉田病院	
12:30				
13:00				
13:30				
14:00				
14:30				
15:00				
15:30				
16:00				
16:30				
17:00				
17:30				
18:00				
18:30				

第 97 回日本結核・非結核性抗酸菌症学会総会・学術講演会目次

<特別講演>

1. 結核の新しい治療法 ……………(Department of Medicine, University of Washington, USA) 成田 昌弘 (59)

7月1日(金) 14:20~15:10 B会場(星野リゾート OMO7 旭川 彩雲)

座長(即仁会北広島病院、札幌医科大学名誉教授) 高橋 弘毅

2. NTM update

(Division of Mycobacterial & Respiratory Infections, National Jewish Health, USA) Charles L. Daley

7月2日(土) 10:10~11:00 A会場(星野リゾート OMO7 旭川 景雲+瑞雲)

座長(北海道大学大学院医学研究院呼吸器内科学教室) 今野 哲

3. 世界の結核学に貢献した日本の革新的研究 …………… (60)

(長野中央病院呼吸器内科/総合南東北病院呼吸器内科) 長谷衣佐乃

7月2日(土) 13:10~13:50 A会場(星野リゾート OMO7 旭川 景雲+瑞雲)

座長(国立病院機構茨城東病院) 齋藤 武文

<特別企画>

特別企画1

抗酸菌症ガイドライン作成への課題

7月1日(金) 13:10~14:10 A会場(星野リゾート OMO7 旭川 景雲+瑞雲)

座長(島根大学医学部内科学講座呼吸器・臨床腫瘍学) 磯部 威

(千葉大学医学部附属病院感染制御部・感染症内科) 猪狩 英俊

- 1-1. Minds ガイドライン作成マニュアル準拠のガイドライン作成における本学会ガイドラインの課題
(名古屋大学医学部附属病院呼吸器内科) 進藤有一郎

- 1-2. 結核ガイドラインの進捗報告
(新潟大学大学院医歯学総合研究科呼吸器・感染症内科学分野) 菊地 利明

- 1-3. 非結核性抗酸菌症ガイドライン作成に向けて
(公益財団法人結核予防会複十字病院呼吸器センター) 森本 耕三

特別企画 2

結核・非定型抗酸菌症治療研究会～旭川サテライトシンポジウム～

7月1日（金） 14:20～18:20 B会場（星野リゾート OMO7 旭川 彩雲）

【特別講演 1】

14:20～15:10

1. 結核の新しい治療法 …………… (Department of Medicine, University of Washington, USA) 成田 昌弘
座長（即仁会北広島病院、札幌医科大学名誉教授）高橋 弘 毅

【開会挨拶】

15:10～15:15

齋藤 武文 (国立病院機構茨城東病院)

【スポンサードセミナー 1】

15:15～15:50

1. 難治性肺 MAC 症の治療 …………… (筑波大学附属病院呼吸器内科) 松山 政史
座長（国立病院機構茨城東病院）齋藤 武文
共催：インスメッド合同会社

【シンポジウム】

肺非結核性抗酸菌症の現状と課題

15:50～17:45

座長（結核予防会複十字病院呼吸器内科）尾形 英雄

ディスカッサント（Department of Medicine, University of Washington, USA）成田 昌弘
（Division of Mycobacterial & Respiratory Infections, National Jewish Health, USA）Charles L. Daley

- 2-1. 肺非結核性抗酸菌症の診断と薬物治療 …………… (慶應義塾大学医学部感染症学教室) 長谷川直樹
2-2. 肺非結核性抗酸菌症の臨床細菌学 …………… (結核予防会結核研究所抗酸菌部) 御手洗 聡
2-3. 肺非結核性抗酸菌症の外科治療 …………… (国立病院機構茨城東病院呼吸器外科) 中川 隆行

【スポンサードセミナー 2】

17:45～18:20

2. 難治性 Mycobacterium abscessus 症に我々はどう立ち向かうか …………… (結核予防会複十字病院呼吸器内科) 藤原 啓司
座長（結核予防会結核研究所抗酸菌部）御手洗 聡
共催：株式会社タウンズ

<教育講演>

1. 肺 MAC 症での薬剤耐性化と難治化 …………… (佐野厚生総合病院呼吸器内科) 浅見 貴弘 (63)

7月1日（金） 8:30～9:10 C会場（星野リゾート OMO7 旭川 孔雀）

座長（結核予防会結核研究所抗酸菌部）御手洗 聡

2. 治療を終了できない非結核性抗酸菌症例のマネージメント …………… (63)
 (公益財団法人結核予防会複十字病院呼吸器センター) 森本 耕三

7月1日(金) 9:20~10:00 C会場(星野リゾート OMO7 旭川 孔雀)
 座長(国立病院機構旭川医療センター呼吸器内科) 山崎 泰宏

3. エビデンスに基づく非結核性抗酸菌症の治療とは? ……(慶應義塾大学医学部感染症学教室) 長谷川直樹 (64)

7月1日(金) 10:15~10:55 C会場(星野リゾート OMO7 旭川 孔雀)
 座長(国立病院機構北海道医療センター呼吸器内科) 網島 優

4. 非結核性抗酸菌感染症管理での感染予防策 ……………(国立病院機構西新潟中央病院呼吸器科) 桑原 克弘 (64)

7月1日(金) 11:05~11:45 C会場(星野リゾート OMO7 旭川 孔雀)
 座長(国立病院機構茨城東病院) 齋藤 武文

5. 肺結核のHRCT~RAP-Cの観点から~ ……………(福井大学) 伊藤 春海 (65)

7月1日(金) 14:20~15:50 C会場(星野リゾート OMO7 旭川 孔雀)
 座長(医療法人社団慶友会吉田病院) 大崎 能伸

6. 非結核性抗酸菌症におけるキノロン薬、吸入アミカシン …………… (65)
 (国立病院機構東名古屋病院呼吸器内科) 中川 拓

7月1日(金) 16:00~16:40 C会場(星野リゾート OMO7 旭川 孔雀)
 座長(国立病院機構東名古屋病院呼吸器内科) 小川 賢二

7. 高齢者での重症非結核性抗酸菌症の治療・どのような治療をいつまで …………… (66)
 (国立病院機構東京病院呼吸器センター呼吸器内科) 佐々木結花

7月1日(金) 16:50~17:30 C会場(星野リゾート OMO7 旭川 孔雀)
 座長(神奈川県立循環器呼吸器病センター) 萩原 恵里

8. エビデンスに基づいた結核治療法の選択と変更法 ……………(結核予防会結核研究所) 吉山 崇 (66)

7月1日(金) 17:40~18:20 C会場(星野リゾート OMO7 旭川 孔雀)
 座長(国立病院機構東京病院感染症科) 永井 英明

9. 抗酸菌感染症に対する外科医の役割 ……………(国立病院機構茨城東病院呼吸器外科) 中川 隆行 (67)

7月2日(土) 8:30~9:10 C会場(星野リゾート OMO7 旭川 孔雀)
 座長(国立病院機構東京病院呼吸器センター外科) 深見 武史

10. 医療関係者自身への感染対策 (67)

(慶應義塾大学医学部小児科学教室/慶應義塾大学病院感染制御部) 新庄 正宜

7月2日(土) 9:20~10:00 C会場(星野リゾート OMO7 旭川 孔雀)

座長 (旭川医科大学呼吸器センター) 佐々木 高明

11. 肺外非結核性抗酸菌症の臨床的特徴 (慶應義塾大学医学部呼吸器内科) 阿瀬川周平 (68)

7月2日(土) 10:10~10:50 C会場(星野リゾート OMO7 旭川 孔雀)

座長 (国立病院機構旭川医療センター呼吸器内科) 辻 忠 克

12. 結核と IFN- γ —Known knowns, known unknowns and unknown unknowns— (68)

(米国立アレルギー・感染症研究所) ○酒井 俊祐、Barber Daniel

7月2日(土) 11:00~11:40 C会場(星野リゾート OMO7 旭川 孔雀)

座長 (結核予防会結核研究所抗酸菌部) 御手洗 聡

<シンポジウム>

シンポジウム1(生涯教育セミナー)

非結核性抗酸菌症の臨床1

7月1日(金) 8:00~10:00 A会場(星野リゾート OMO7 旭川 景雲+瑞雲)

座長 (慶應義塾大学医学部感染症学教室) 長谷川 直 樹

(福岡大学医学部呼吸器内科) 藤 田 昌 樹

S1-1 当院における肺非結核性抗酸菌症(PNTM症)の臨床的検討 (71)

(国立病院機構茨城東病院胸部疾患・療育医療センター内科診療部呼吸器内科) ○平野 瞳、野中 水

荒井 直樹、兵頭健太郎、金澤 潤

大石 修司、林原 賢治、齋藤 武文

S1-2 若年発症肺NTM症の臨床病理学的特徴と治療成功へのアプローチ (71)

(複十字病院呼吸器外科) ○渥実 潤、東郷 威男、下田 清美

平松美也子、白石 裕治

(複十字病院呼吸器内科) 森本 耕三、古内 浩司、藤原 啓司

(複十字病院放射線診断科) 竹内 均

S1-3 75歳以上の高齢肺MAC症患者における治療の有効性と安全性の検討 (72)

(公益財団法人大原記念倉敷中央医療機構倉敷中央病院呼吸器内科) ○伊藤 明広、中西 陽祐

神戸 寛史、天野 明彦、高橋 寛

豊田 裕士、松井 馨子、宮崎 由依

田中 彩加、濱川 正光、横山 俊秀

時岡 史明、石田 直

(公益財団法人大原記念倉敷中央医療機構倉敷中央病院臨床検査・感染症科) 橋本 徹

- S1-4 難治性肺 *Mycobacterium avium/intracellulare* (MAI) 症に対するアミカシンリポソーム吸入懸濁液導入例の検討 (72)
 (慶應義塾大学医学部呼吸器内科) ○森田 篤帆、李 昊、田中 拓
 楠本 竜也、小川 卓範、阿瀬川周平
 中川原賢亮、加治 正憲、鎌田 浩史
 石井 誠、福永 興壹
 (慶應義塾大学医学部感染症学教室) 南宮 湖、長谷川直樹
- S1-5 非結核性抗酸菌症の終末期における緩和ケアについて (73)
 (NHO 近畿中央呼吸器センター内科) ○小林 岳彦、蓑毛祥次郎、倉原 優
 (NHO 近畿中央呼吸器センター内科/NHO 近畿中央呼吸器センター臨床研究センター) 露口 一成

シンポジウム 2 (生涯教育セミナー)

難治化した非結核性抗酸菌感染症の管理

7月1日(金) 8:00~10:00 B会場(星野リゾート OMO7 旭川 彩雲)

- 座長 (長崎大学大学院医歯薬学総合研究科新興感染症病態制御学系専攻臨床感染症学分野) 泉川 公一
 (国立病院機構名古屋医療センター) 長谷川 好規
- S2-1 喀血の管理 (国立病院機構東京病院呼吸器センター呼吸器内科) 川島 正裕 (73)
- S2-2 難治化した NTM 感染症の管理 ①真菌感染症の合併 (国立病院機構東京病院) 鈴木 純子 (74)
- S2-3 非結核性抗酸菌症患者の栄養障害、栄養管理について考える (74)
 (国立病院機構旭川医療センター) ○辻 忠克、梁田 啓、中村 慧一
 遠藤 哲史、堂下 和志、黒田 光
 藤田 結花、山崎 泰宏、藤兼 俊明
- S2-4 肺非結核性抗酸菌症に対する呼吸リハビリテーション：現状と今後の展望 (75)
 (長崎大学大学院医歯薬学総合研究科理学療法学分野) ○神津 玲
 (公益財団法人結核予防会複十字病院呼吸ケアリハビリセンター/長崎大学大学院医歯薬学総合研究科臨床抗酸菌症学分野)
 千住 秀明
 (公益財団法人結核予防会複十字病院呼吸ケアリハビリセンター) 髻谷 満

シンポジウム 3

免疫不全に伴う非結核性抗酸菌症

7月1日(金) 10:15~11:45 A会場(星野リゾート OMO7 旭川 景雲+瑞雲)

- 座長 (熊本大学大学院生命科学研究部呼吸器内科学講座) 坂上 拓郎
 (千葉大学大学院医学研究院呼吸器内科学) 鈴木 拓児
- S3-1 肺外 NTM 感染症と免疫不全 (75)
 (公益財団法人結核予防会結核研究所臨床疫学部・抗酸菌部) ○鎌田 啓佑
 (東京都健康長寿医療センター研究所, 研究員) 吉田 敦
- S3-2 間質性肺炎における免疫抑制薬投与と非結核性抗酸菌症 (76)
 (公立陶生病院呼吸器・アレルギー疾患内科) ○片岡 健介、木村 智樹、近藤 康博
 (公立陶生病院感染症内科) 武藤 義和
- S3-3 自己免疫性疾患と非結核性抗酸菌症 (長崎大学病院呼吸器内科) 山本 和子 (76)

- S3-4 肺移植診療における非結核性抗酸菌症の管理 …………… (77)
 (千葉大学大学院医学研究院呼吸器内科学) ○川崎 剛、鈴木 拓児
 (千葉大学大学院医学研究院呼吸器病態外科学) 鈴木 秀海、吉野 一郎

シンポジウム 4

内視鏡を用いた抗酸菌症の診断

7月1日(金) 10:15~11:45 B会場(星野リゾート OMO7 旭川 彩雲)

座長 (日本大学医学部内科学系呼吸器内科学分野/板橋区医師会病院) 高橋 典明
 (旭川医科大学病院呼吸器センター) 佐々木 高明

- S4-1 肺結核の診断目的で施行する気管支鏡検査の意義の検討 …………… (77)
 (藤田医科大学呼吸器内科学) ○重康 善子、堀口 智也、伊奈 拓摩
 岡村 拓哉、後藤 康洋、今泉 和良
- S4-2 喀痰培養陰性の非結核性抗酸菌症診断における気管支鏡検査の意義 …………… (78)
 (藤田医科大学呼吸器内科学) ○前田 侑里、相馬 智英、岡村 拓哉
 後藤 康洋、今泉 和良
- S4-3 気管支鏡検査で診断された肺非結核性抗酸菌症の疾患進行性についての検討 …………… (78)
 (独立行政法人国立病院機構茨城東病院呼吸器内科) ○野中 水、渡邊安祐美、中泉 太佑
 山岸 哲也、平野 瞳、荒井 直樹
 兵頭健太郎、金澤 潤、三浦由記子
 林原 賢治、大石 修司、齋藤 武文
 (同臨床検査科) 本木 裕也、小林 昌弘
- S4-4 局所麻酔下胸腔鏡におけるプレカット法を用いた結核性胸膜炎の診断 …………… (79)
 (国立病院機構姫路医療センター呼吸器内科) ○水守 康之、平野 克也、久米佐知枝
 東野 幸子、高橋 清香、加藤 智浩
 塚本 宏壮、佐々木 信、中原 保治
 河村 哲治
- S4-5 局所麻酔下胸腔鏡における結核性胸膜炎に対してのクライオプローブの有用性の検討 …………… (79)
 (国立国際医療研究センター病院呼吸器内科) ○石田あかね、石井 聡、勝野 貴史
 辻本 佳恵、橋本 理生、森野英里子
 鈴木 学、高崎 仁、泉 信有
 放生 雅章、杉山 温人
- S4-6 当院において局所麻酔下胸腔鏡を用いて胸膜生検を施行した結核性胸膜炎の検討 …………… (80)
 (東京都立多摩総合医療センター呼吸器・腫瘍内科) ○山本 美暁、塚田 梓、松田 周一
 村田 研吾、和田 暁彦、高森 幹雄

シンポジウム 5

結核の臨床

7月1日(金) 15:20~16:50 A会場(星野リゾート OMO7 旭川 景雲+瑞雲)

座長 (弘前大学大学院医学研究科呼吸器内科学講座) 田坂 定智
 (国立病院機構近畿中央呼吸器センター臨床研究センター感染症研究部) 露口 一成

- S5-1 肺結核の診断法の変貌……………(日本医療大学保健医療学部臨床検査学科) 品川 雅明 (80)
 S5-2 抗結核薬副作用時の対応……………(神奈川県立循環器呼吸器病センター呼吸器内科) 萩原 恵里 (81)

- S5-3 粟粒結核のピットフォール……………(東京都立多摩総合医療センター呼吸器内科) 高森 幹雄 (81)
- S5-4 外国人結核の対応 …………… (82)
 (公益財団法人結核予防会複十字病院呼吸器センター) ○奥村 昌夫、吉山 崇
 (公益財団法人結核予防会総合健診センター) 高柳喜代子

シンポジウム 6

結核の集団感染と接触者の発病予防

7月1日(金) 17:00~18:30 A会場(星野リゾートOMO7旭川 景雲+瑞雲)

座長 (千葉大学医学部附属病院感染制御部・感染症内科) 猪狩 英俊
 (日本赤十字社仙台赤十字病院呼吸器内科) 三木 誠

- S6-1 結核の集団感染と接触者の発病予防～保健所の立場から～ …………… (82)
 (大阪市保健所) ○小向 潤、米田 佳美、永石真知子
 吉田 英樹
 (大手前大学) 松本 健二
- S6-2 COVID-19 クラスター感染への介入からの教訓を踏まえた精神科病院における結核集団感染例への対応と
 提言……………(東京都立松沢病院内科) 阪下健太郎 (83)
- S6-3 小児領域の集団感染事例の検討と提言……………(国立病院機構南京都病院小児科) 徳永 修 (83)
- S6-4 結核の新規バイオマーカー……………(慶應義塾大学保健管理センター) 西村 知泰 (84)

シンポジウム 7 (生涯教育セミナー)

多剤耐性結核のマネージメント

7月2日(土) 8:00~10:00 A会場(星野リゾートOMO7旭川 景雲+瑞雲)

座長 (公益財団法人結核予防会複十字病院結核センター) 吉山 崇
 (長崎大学大学院医歯薬学総合研究科呼吸器内科学分野(第二内科)) 迎 寛

- S7-1 多剤耐性結核菌……………(結核予防会結核研究所抗酸菌部) 御手洗 聡 (84)
- S7-2 多剤耐性肺結核治療における副作用 …………… (85)
 (国立病院機構東京病院呼吸器センター呼吸器内科) 佐々木結花
- S7-3 多剤耐性結核の新規レジメン……………(国立病院機構近畿中央呼吸器センター) 露口 一成 (85)
- S7-4 多剤耐性結核の予防……………(東京都立多摩総合医療センター呼吸器・腫瘍内科) 村田 研吾 (86)

シンポジウム 8 (生涯教育セミナー)

免疫チェックポイント阻害薬使用時の抗酸菌感染症の再燃

7月2日(土) 8:00~10:00 B会場(星野リゾートOMO7旭川 彩雲)

座長 (島根大学医学部内科学講座呼吸器・臨床腫瘍学) 磯部 威
 (医療法人社団慶友会吉田病院) 大崎 能伸

- S8-1 免疫チェックポイント阻害剤と細胞傷害性抗癌剤併用療法にて結核の再燃を認めた1例 …………… (86)
 (NHO 岩国医療センター) ○久山 彰一、馬場 貴大、西井 和也
 田村 朋季
- S8-2 免疫チェックポイント阻害剤の有害事象としての肺結核症 …………… (87)
 (国際医療福祉大学成田病院呼吸器内科) 多田 裕司

- S8-3 免疫チェックポイント阻害剤投与時の結核発症が疑われた3例 (87)
 (滋賀医科大学医学部附属病院) ○内田 泰樹、山崎 晶夫、仲川 宏昭
 黄瀬 大輔、大澤 真、山口 将史
 中野 恭幸
- S8-4 肺非結核性抗酸菌症に肺癌を合併した症例に関する検討 (88)
 (独立行政法人国立病院機構南九州病院呼吸器科) ○宮田真里奈、東元 一晃、政田 豊
 上川路和人、新村 昌弘、渡辺 正樹
 濱田美奈子、是枝 快房
- S8-5 肺癌治療における結核合併の現状と対策—LTBIスクリーニングに関する考察 (88)
 (国立病院機構東京病院) 田村 厚久

シンポジウム 9

抗酸菌感染症での免疫の関わり

7月2日(土) 10:10~11:40 B会場(星野リゾート OMO7 旭川 彩雲)

座長 (新潟大学大学院医歯学総合研究科呼吸器・感染症内科学分野) 菊 地 利 明
 (公益財団法人結核予防会結核研究所) 慶 長 直 人

- S9-1 抗酸菌感染により誘導される宿主免疫応答の防御作用と重症化への関与~IL-17産生細胞の誘導と機能について~ (89)
 (国際医療福祉大学福岡薬学部薬学科) ○多田納 豊
 (鳥根大学医学部地域医療支援学) 佐野 千晶
 (安田女子大学心理学部現代心理学科/鳥根大学医学部) 富岡 治明
- S9-2 抗酸菌の潜在状態における免疫調節 (89)
 (公益財団法人結核予防会結核研究所生体防御部) ○土方美奈子、瀬戸真太郎
 (公益財団法人結核予防会結核研究所) 慶長 直人
- S9-3 病理組織像から見える非結核性抗酸菌症とその免疫学的背景 (90)
 (琉球大学病院) ○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) 健山 正男、藤田 次郎
- S9-4 抗酸菌症とワクチン (新潟大学医学部細菌学) 松本 壮吉 (90)

シンポジウム 10

非結核性抗酸菌症の臨床 2

7月1日(金) 13:10~14:40 D会場(星野リゾート OMO7 旭川 白鳥)

座長 (富山大学学術研究部医学系感染症学講座) 山 本 善 裕
 (藤田医科大学医学部呼吸器内科学) 今 泉 和 良

- S10-1 肺 MAC 症の標準治療における副作用の検討 (91)
 (公益財団法人大原記念倉敷中央医療機構倉敷中央病院呼吸器内科) ○高橋 寛、伊藤 明広
 中西 陽祐、神戸 寛史、天野 明彦
 豊田 裕士、松井 馨子、宮崎 由依
 田中 彩加、濱川 正光、横山 俊秀
 時岡 史明、石田 直
 (公益財団法人大原記念倉敷中央医療機構倉敷中央病院臨床検査・感染症科) 橋本 徹

- S10-2 当院での *Mycobacterium. kansasii* 症に対する臨床的検討 …………… (91)
 (藤田医科大学呼吸器内科学) ○相馬 智英、前田 侑里、伊奈 拓摩
 渡邊 俊和、堀口 智也、岡村 拓哉
 後藤 康洋、今泉 和良
- S10-3 肺 *Mycobacterium avium* complex 症の診断のための喀痰検査回数検討 …………… (92)
 (東邦大学医療センター大森病院呼吸器内科) ○ト部 尚久、坂本 晋、清水 宏繁
 磯部 和順、高井雄二郎
 (東邦大学医療センター大森病院呼吸器内科/東邦大学医学部びまん性肺疾患研究先端統合講座)
 岸 一馬
- S10-4 マクロライド単剤治療を行った肺非結核性抗酸菌症の検討 …………… (92)
 (藤枝市立総合病院呼吸器内科) ○小清水直樹、津久井 賢
- S10-5 肺非結核性抗酸菌症の下気道線毛機能と中長期予後 …………… (93)
 (岐阜市民病院がん診療局) ○澤 祥幸
 (岐阜市民病院呼吸器科・腫瘍内科) 吉田 勉、石黒 崇、堀場あかね
 二村 洋平
 (京都薬科大学病態生理学分野) 細木 誠之
 (立命館大学総合科学技術研究機構) 中張 隆司

＜エキスパートセミナー＞

1. 結核の基礎（結核菌の感染、結核の発病・進展など）……………(JCHO 北海道病院) 長井 桂 (97)
 7月1日（金） 8:30～9:00 D会場（星野リゾート OMO7 旭川 白鳥）
 座長（結核予防会結核研究所対策支援部保健看護学科）永 田 容 子
-
2. 世界の結核疫学と結核終息戦略 …………… (97)
 (公益財団法人結核予防会結核研究所) ○小野崎郁史、岡田 耕輔
 7月1日（金） 9:00～9:30 D会場（星野リゾート OMO7 旭川 白鳥）
 座長（岐阜県岐阜保健所）稲 葉 静 代
-
3. ポストコロナの服薬支援～モバイル DOTS の活用 …………… (98)
 (北海道網走保健所) ○宇井里沙子、川島 綾子、竹内 徳男
 7月1日（金） 9:30～10:00 D会場（星野リゾート OMO7 旭川 白鳥）
 座長（神戸市保健所）藤 山 理 世
-
4. 高齢者結核……………(国立病院機構東京病院呼吸器センター呼吸器内科) 佐々木結花 (98)
 7月1日（金） 10:15～10:45 D会場（星野リゾート OMO7 旭川 白鳥）
 座長（札幌医科大学医学部呼吸器・アレルギー内科学講座）黒 沼 幸 治
-

5. 家畜伝染病ヨーネ病の現状と病態発生機序について……………(北海道大学大学院獣医学研究院) 今内 覚 (99)

7月1日(金) 10:45~11:15 D会場(星野リゾート OMO7 旭川 白鳥)
座長(石川県立中央病院呼吸器内科) 西 耕 一

6. Mycobacterium abscessus complex (MABC) 症(最近増えているが治療が難しいNTM症)……………(99)
(国立感染症研究所感染制御部) 星野 仁彦

7月1日(金) 11:15~11:45 D会場(星野リゾート OMO7 旭川 白鳥)
座長(仙台厚生病院呼吸器内科) 本 田 芳 宏

7. 潜在性結核感染~科学的視点から……………(公益財団法人結核予防会結核研究所) 慶長 直人 (100)

7月1日(金) 15:05~15:35 D会場(星野リゾート OMO7 旭川 白鳥)
座長(愛媛県立中央病院呼吸器内科) 森 高 智 典

8. 小児の結核……………(国立病院機構南京都病院小児科) 徳永 修 (100)

7月1日(金) 15:35~16:05 D会場(星野リゾート OMO7 旭川 白鳥)
座長(国立病院機構大牟田病院呼吸器内科) 若 松 謙 太郎

9. 結核患者の退院支援……………(独立行政法人国立病院機構近畿中央呼吸器センター) 大槻登季子 (101)

7月1日(金) 16:05~16:35 D会場(星野リゾート OMO7 旭川 白鳥)
座長(独立行政法人地域医療推進機構北海道病院呼吸器センター呼吸器内科) 原 田 敏 之

10. 外国出生者の結核……………(国立研究開発法人国立国際医療研究センター病院呼吸器内科) 高崎 仁 (101)

7月1日(金) 16:50~17:20 D会場(星野リゾート OMO7 旭川 白鳥)
座長(札幌医科大学医学部呼吸器・アレルギー内科学講座) 千 葉 弘 文

11. 結核感染対策 一般外来・救急外来、高齢者施設 ……(群馬大学医学部附属病院感染制御部) 大嶋 圭子 (102)

7月1日(金) 17:20~17:50 D会場(星野リゾート OMO7 旭川 白鳥)
座長(国立病院機構旭川医療センター呼吸器内科) 山 崎 泰 宏

12. COVID-19は結核診療体制にどう影響したか……………(102)
(国立病院機構北海道医療センター呼吸器内科) 服部 健史

7月1日(金) 17:50~18:20 D会場(星野リゾート OMO7 旭川 白鳥)
座長(千葉大学総合安全衛生管理機構労働衛生部・学生保健部) 潤 間 励 子

＜ICD 講習会＞

結核・非結核性抗酸菌症の感染管理

7月2日（土） 14:30～16:30 A会場（星野リゾート OMO7 旭川 景雲+瑞雲）

座長 （名古屋市立大学大学院医学研究科臨床感染制御学）中村 敦
（名古屋大学大学院医学系研究科臨床感染制御学）八木 哲也

1. 様々な部署での結核症例の拾い上げと感染管理 ……（神戸大学医学部附属病院感染制御部）宮良 高維（105）
2. 非結核性抗酸菌症と感染管理 ……（105）
（名古屋市立大学大学院医学研究科呼吸器・免疫アレルギー内科学）伊藤 穂
3. 結核・非結核性抗酸菌症診療における AST の役割 ……（106）
（一般財団法人大阪府結核予防会大阪複十字病院）松本 智成
4. COVID-19 から学ぶ感染対策・環境整備の再考 ……（106）
（久留米大学病院感染制御部）○三浦 美穂、片山 英希、坂本 透
三宅 淳、後藤 憲志、渡邊 浩
（久留米大学病院感染制御部/久留米大学病院薬剤部）内藤 哲哉、酒井 義朗
（久留米大学病院臨床検査部）堀田 史乃

＜ランチオンセミナー＞

1. 肺非結核性抗酸菌症と呼吸ケアリハビリテーション
 - 1-1. （結核予防会複十字病院呼吸器センター）森本 耕三
 - 1-2. （結核予防会複十字病院呼吸ケアリハビリセンター）髻谷 満

7月1日（金） 12:00～13:00 B会場（星野リゾート OMO7 旭川 彩雲）

座長 （福岡大学医学部呼吸器内科学）藤田 昌樹

共催：インスメッド合同会社メディカルアフエアーズ部

2. 結核に対する重症喘息生物学的製剤の影響 （医療法人社団博彰会佐野病院）佐野 彰彦

7月1日（金） 12:00～13:00 C会場（星野リゾート OMO7 旭川 孔雀）

座長 （国立病院機構茨城東病院）齋藤 武文

共催：アストラゼネカ株式会社

3. 世界の病原体・宿主ゲノム研究からわかってきた肺 NTM 症の病態
（慶應義塾大学医学部感染症学教室）南宮 湖

7月1日（金） 12:00～13:00 D会場（星野リゾート OMO7 旭川 白鳥）

座長 （国立病院機構旭川医療センター呼吸器内科）藤田 結花

共催：東ソー株式会社

4. 肺 NTM 症治療の新展開 (慶應義塾大学医学部感染症学教室) 南宮 湖

7月2日(土) 12:00~13:00 A会場(星野リゾート OMO7 旭川 景雲+瑞雲)
座長 (慶應義塾大学医学部感染症学教室) 長谷川 直 樹

共催: インスメッド合同会社

5. 結核診療の新展開~「結核医療の基準」の update を踏まえて~

(国立病院機構近畿中央呼吸器センター臨床研究センター感染症研究部) 露口 一成

7月2日(土) 12:00~13:00 C会場(星野リゾート OMO7 旭川 孔雀)
座長 (国立病院機構東京病院感染症科) 永 井 英 明

共催: ヤンセンファーマ株式会社

6. 若手医師から見た結核診療の現状と今後の展望

(国立病院機構東京病院呼吸器センター/肺循環・咯血センター) 武田 啓太

7月2日(土) 12:00~13:00 D会場(星野リゾート OMO7 旭川 白鳥)
座長 (鳥根大学医学部内科学講座呼吸器・臨床腫瘍学) 磯 部 威

共催: オックスフォード・イムノテック株式会社

7. 多剤耐性結核の診断と治療

7-1. (結核予防会結核研究所抗酸菌部) 御手洗 聡

7-2. (公益財団法人結核予防会複十字病院結核センター) 吉山 崇

7月2日(土) 12:00~13:00 E会場(星野リゾート OMO7 旭川 北辰)
座長 (国立病院機構茨城東病院) 齋 藤 武 文

共催: ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社

8. 旭川市内でみられる野生動物と媒介する感染症 (旭川医科大学寄生虫学講座) 佐々木瑞希

7月2日(土) 12:00~13:00 F会場(星野リゾート OMO7 旭川 北斗)
座長 (旭川医科大学病院呼吸器センター) 佐々木 高 明

共催: 慶友会吉田病院

＜要 望 課 題＞

抗酸菌症での感染制御

7月1日（金） 8:30～9:18 E会場（星野リゾート OMO7 旭川 北辰）

座長 （長野県立信州医療センター）山 崎 善 隆

- R1-01 CT と MRI が撮影可能でリハビリピロティを有する感染制御センターでの医学部学生の臨床実習
 (109)
 （栗原市立栗原中央病院感染制御センター/栗原市立栗原中央病院内科）○平潟 洋一
 （東北医科薬科大学病院感染症内科）関 雅文
 （栗原市立栗原中央病院内科/栗原市立栗原中央病院呼吸器内科）宇佐美 修
 （栗原市立栗原中央病院感染制御センター/栗原市立栗原中央病院看護部）石川 知美、佐野 奈月
 須増 祐子、寺嶋 勉、阿部 明美
 千葉 一枝、渡辺 明美
 （栗原市立栗原中央病院看護部/栗原市立栗原中央病院感染管理認定看護師）上野 賀子
- R1-02 呼吸器感染症診療を重要視した病院設計と感染管理認定看護師の関わり (109)
 （大阪府結核予防会大阪複十字病院）○松井あかね、松本 智成、山本 隆文
 小牟田 清
- R1-03 京都府結核アドバイザー事業における結核専門施設への相談例の検討 (109)
 （独立行政法人国立病院機構南京都病院）○佐藤 敦夫、坪井 知正、水口 正義
 荏原 雄一
- R1-04 北九州地域における行政と協働した結核ワーキンググループの取り組み～接触者選定と検診者フォローが
 できる接触者リスト改定を試みて～ (109)
 （戸畑共立病院）○南 博子
 （門司メディカルセンター）有馬 久恵
 （済生会八幡総合病院）上原 雅子
 （福岡新水巻病院）大庭奈未代
 （健和会大手町病院）小林 留美
 （霧ヶ丘つだ病院）坂元 裕子
 （JCHO 福岡ゆたか中央病院）中山佐代子
 （北九州市立門司病院）中原 郁代
 （北九州市立病院機構）中川 祐子、田中 裕之
 （北九州市保健福祉局保健予防課）園田 峰子
- R1-05 多剤耐性結核患者の治療負担額からみえた課題 (110)
 （地方独立行政法人大阪府立病院機構大阪はびきの医療センター看護部）○村上由美子、福村 恵
 （地方独立行政法人大阪府立病院機構大阪はびきの医療センター臨床検査科）田村 嘉孝
 （地方独立行政法人大阪府立病院機構大阪はびきの医療センター感染症内科）永井 崇之

- R1-06 市立釧路総合病院における *Mycobacterium lentiflavum* による pseudo-out break の事例に関する遺伝子学的解析を用いた後方視的研究…………… (110)
 (小樽市立病院呼吸器内科) ○長野佑太郎、長野香菜美、斎藤 淳
 汐谷 心
 (市立釧路総合病院呼吸器内科) 北村 康夫、矢部 勇人、高橋 洋平
 工藤沙也香
 (札幌医科大学附属病院呼吸器内科) 黒沼 幸治、千葉 弘文

免疫不全と抗酸菌感染症

7月1日(金) 9:28~10:24 E会場(星野リゾート OMO7 旭川 北辰)
 座長 (東京医科歯科大学呼吸器内科) 宮崎 泰成

- R2-01 肺非結核性抗酸菌症を合併した関節リウマチ患者の死亡解析：後ろ向き観察研究…………… (110)
 (NHO 熊本再春医療センターリウマチ科) ○森 俊輔
 (熊本再春医療センター呼吸器科) 中村 和芳
- R2-02 当院における肺結核を発症した関節リウマチ (RA) 患者の臨床的検討…………… (110)
 (国家公務員共済組合連合会吉島病院呼吸器内科) ○池上 靖彦、妹尾 美里、井上亜沙美
 佐野 由佳、尾下 豪人、吉岡 宏治
 山岡 直樹
- R2-03 当院におけるステロイド・生物学的製剤治療中の肺 MAC 症の治療経過の検討…………… (111)
 (公益財団法人 大原記念倉敷中央医療機構倉敷中央病院呼吸器内科) ○天野 明彦、伊藤 明広
 高橋 寛、豊田 裕士、松井 馨子
 宮崎 由依、神戸 寛史、百瀬 匡
 中西 陽祐、田中 彩加、濱川 正光
 横山 俊秀、時岡 史明、石田 直
 (公益財団法人 大原記念倉敷中央医療機構倉敷中央病院臨床検査・感染症科) 橋本 徹
- R2-04 慢性咳嗽を呈する肺非結核性抗酸菌症患者における呼気 NO 測定の意義…………… (111)
 (地方独立行政法人徳島県鳴門病院内科/独立行政法人国立病院機構大阪刀根山医療センター呼吸器内科)
 ○三木 真理
 (独立行政法人国立病院機構大阪刀根山医療センター呼吸器内科) 松木 隆典、辻野 和之
 三木 啓資、木田 博
- R2-05 経過の長い抗 IFN- γ 自己抗体陽性播種性 MAC 症の 1 例…………… (111)
 (市立長浜病院呼吸器内科) ○高木 順平、伊藤 高範、上林 憲司
 中川 雅登、野口 哲男
 (市立長浜病院呼吸器外科) 三由 僚、田久保康隆
- R2-06 石灰化を伴う縦隔リンパ節腫大と多数の骨転移を認め悪性腫瘍を疑った抗インターフェロン γ 中和自己抗体陽性の播種性非結核性抗酸菌症の 1 例…………… (111)
 (県立広島病院呼吸器内科) ○上野沙弥香、三宅 慎也、多田 慎平
 平川 哲、濱井 宏介、谷本 琢也
 石川 暢久
 (県立広島病院リウマチ科) 大本 卓司、細川 洋平、前田 裕行
 (県立広島病院臨床腫瘍科) 森岡 健彦

- R2-07 抗菌薬治療で軽快した抗 INF- γ 自己抗体陽性の播種性 MAC 症の 1 例 …………… (112)
 (北播磨総合医療センター呼吸器内科) ○松本 正孝、金城 和美、高月 清宣
 西村 善博

結核の集団感染と接触者の発症予防

7月1日(金) 14:24~15:12 E会場(星野リゾート OMO7 旭川 北辰)
 座長 (公益財団法人結核予防会結核研究所臨床・疫学部) **内村 和広**

- R3-01 発生動向調査を用いた後方視的散発集団発生の検知、2012-2014 …………… (112)
 (公財結核予防会結核研究所) ○太田 正樹、内村 和広、平尾 晋
- R3-02 接触度を用いた、結核接触者健康診断の検討…………… (112)
 (神戸市保健所) ○藤山 理世、樋口 純子、千原三枝子
 楠 信也
 (神戸市健康科学研究所) 有川健太郎、岩本 朋忠
- R3-03 初発患者登録から3か月以内に発病した二次患者事例の検討…………… (112)
 (大阪市保健所) ○橋本 美穂、蒲田脩圭里、米田 佳美
 永石真知子、康 史朗、小向 潤
 (大阪健康安全基盤研究所) 山本 香織
- R3-04 大阪市結核分子疫学データから見る菌株系統と患者年齢構成および伝播傾向…………… (113)
 (大阪市立大学生活科学研究科) ○和田 崇之
 (大阪健康安全基盤研究所微生物部) 山本 香織
 (山形衛生研究所微生物部) 瀬戸 順次
 (大阪市健康局) 小向 潤
 (大手前大学健康栄養学部) 松本 健二
 (大阪市保健所) 橋本 美穂、蒲田脩圭里、米田 佳美
 永石真知子、吉田 英樹
- R3-05 宮城県の結核低蔓延化と当施設の役割に関する検討…………… (113)
 (公益財団法人宮城県結核予防会) ○小川 美紀、齋藤 泰紀、遠藤 大地
 蓮池 美樹、高橋 里美、渡辺 彰
- R3-06 過去20年における東京・新宿地域における結核患者の分子疫学的変化の検討…………… (113)
 (国立国際医療研究センター病院呼吸器内科) ○森野英里子、高崎 仁、橋本 理生
 放生 雅章、杉山 温人
 (国立国際医療研究センター研究所) 秋山 徹
 (国立国際医療研究センター臨床研究センター) 大津 洋

非結核性抗酸菌症の臨床 1

7月1日(金) 14:24~15:12 F会場(星野リゾート OMO7 旭川 北斗)
 座長 (名古屋市立大学大学院医学研究科呼吸器・免疫アレルギー内科学) **新実 彰 男**

- R4-01 当院における肺外非結核性抗酸菌症の臨床的特徴…………… (113)
 (広島大学病院感染症科/広島大学病院呼吸器内科) 大森慶太郎

- R4-02 当院における悪性腫瘍に対する化学療法施行中の肺非結核性抗酸菌症合併例の臨床像についての検討
 (114)
 (磐田市立総合病院呼吸器内科) ○原田 雅教、右藤 智啓、妹川 史朗
- R4-03 非結核性抗酸菌症と結核におけるリンパ節石灰化の比較..... (114)
 (独立行政法人国立病院機構西別府病院) ○藤島 宣大、瀧川 修一
 (独立行政法人国立病院機構西別府病院/大分大学医学部呼吸器・感染症内科学講座) 山末 まり、
 竹野祐紀子
 (大分大学医学部呼吸器・感染症内科学講座) 小宮 幸作、平松 和史、門田 淳一
- R4-04 当院における肺 *Mycobacterium avium complex* (MAC) 症の治療後に再排菌した症例の検討..... (114)
 (国立病院機構天竜病院) ○藤坂 由佳、早川 啓史、金井 美穂
 大場 久乃、藤田 薫、伊藤 靖弘
 白井 正浩
- R4-05 肺 MAC 症治療完遂後の再排菌リスクの検討..... (114)
 (倉敷中央病院呼吸器内科) ○松井 馨子、伊藤 明広、中西 陽祐
 神戸 寛史、天野 明彦、高橋 寛
 豊田 裕士、宮崎 由依、田中 彩加
 濱川 正光、横山 俊秀、時岡 史明
 石田 直
 (倉敷中央病院臨床センター感染症科) 橋本 徹
- R4-06 肺 MAC 症において MAC 抗体測定は治療必要性の予測に有用か..... (115)
 (公益財団法人大原記念倉敷中央医療機構倉敷中央病院呼吸器内科) ○豊田 裕士、伊藤 明広
 中西 陽祐、神戸 寛史、天野 明彦
 高橋 寛、松井 馨子、宮崎 由依
 田中 彩加、濱川 正光、横山 俊秀
 時岡 史明、石田 直
 (公益財団法人大原記念倉敷中央医療機構倉敷中央病院臨床検査・感染症科) 橋本 徹

抗酸菌感染症の疫学

7月1日(金) 15:22~16:10 E会場(星野リゾート OMO7 旭川 北辰)

座長 (医療法人溪和会江別病院呼吸器内科) **秋 山 也寸史**

- R5-01 山形県におけるゲノム解析を取り入れた結核分子疫学調査..... (115)
 (山形県衛生研究所) ○瀬戸 順次
 (大阪公立大学) 和田 崇之
 (公益財団法人結核予防会結核研究所抗酸菌部) 村瀬 良朗、下村 佳子、細谷真紀子
 御手洗 聡
 (山形県衛生研究所/山形県健康福祉部) 阿彦 忠之

- R5-02 産学連携による抗酸菌サーベイランス体制の確立にむけて…………… (115)
 (公益財団法人結核予防会結核研究所臨床・疫学部疫学情報センター) ○濱口 由子
 (公益財団法人結核予防会結核研究所抗酸菌部/公益財団法人結核予防会複十字病院呼吸器センター)
 森本 耕三
 (滋賀大学データサイエンス教育研究センター) 山口 崇幸
 (国立感染症研究所ハンセン病研究センター感染制御部) 阿戸 学
 (学校法人慶應義塾慶應義塾大学医学部) 長谷川直樹
 (公益財団法人結核予防会結核研究所抗酸菌部) 御手洗 聡
- R5-03 結核治療成功患者の持続的治療成功 (sustained treatment success) の検討 …… (115)
 (公益財団法人結核予防会結核研究所臨床疫学部) ○内村 和広、河津 里沙
- R5-04 島根県出雲市における結核患者の検討…………… (116)
 (島根大学医学部呼吸器・臨床腫瘍学) ○磯部 威、濱口 愛、田中 聖子
 小林 美郷、奥野 峰苗、天野 芳宏
 中尾 美香、堀田 尚誠、津端由佳里
- R5-05 活動報告：山谷地区の結核検診と DOTS 事業 …(城北労働・福祉センター健康相談室) 高柳喜代子 (116)
- R5-06 当院における 10 年間の結核・非結核性抗酸菌の分離状況と 2019 年に初分離された *M.lentiflavum* について…………… (116)
 (独立行政法人国立病院機構北海道医療センター臨床検査科) ○田村 優実
 (独立行政法人国立病院機構北海道医療センター呼吸器内科) 網島 優

海外在留と抗酸菌症の関わり 1

7月1日(金) 15:22~16:10 F会場(星野リゾート OMO7 旭川 北斗)

座長 (岐阜県岐阜保健所) 稲葉 静代

- R6-01 当院における県内在住外国人の結核の診療状況…………… (116)
 (山形県立中央病院感染症内科・感染対策部) ○阿部 修一、白鳥 俊博
 (山形県立中央病院呼吸器内科) 鈴木 博貴
- R6-02 外国出生潜在性結核感染症者への服薬支援に関する全国保健所調査…………… (117)
 (公益財団法人結核予防会結核研究所入国前結核スクリーニング精度管理センター/公益財団法人結核予防会結核研究所臨床疫学部)
 ○河津 里沙、内村 和広、大角 晃弘
- R6-03 当院における外国生まれ結核患者の検討…………… (117)
 (神戸市立医療センター西市民病院) ○瀧口 純司、藤井 宏、金子 正博
 富岡 洋海
 (神戸市保健所) 藤山 理世、楠 信也
 (神戸市健康科学研究所) 岩本 朋忠、有川健太郎
- R6-04 過去 10 年間に経験した静岡県中東部における外国人結核の検討 …… (117)
 (静岡県立総合病院呼吸器内科) ○岸本祐太郎、赤松 泰介、中安 弘征
 増田 寿寛、高橋 進悟、三枝 美香
 山本 輝人、森田 悟、朝田 和博
 白井 敏博

- R6-05 本邦の外国人結核・多剤耐性結核に対する調査研究 (3) (117)
 (国立病院機構近畿中央呼吸器センター臨床研究センター) ○喜多 洋子
 (国立病院機構茨城東病院) 齋藤 武文
 (大阪市西成区保健福祉センター) 下内 昭
 (神戸市健康局) 藤山 理世
 (京都予防医学センター) 鈴木 克洋
- R6-06 島根県出雲市における外国出生者の結核患者の検討 (118)
 (島根大学医学部内科学講座呼吸器・臨床腫瘍学) ○濱口 愛、田中 聖子、小林 美郷
 奥野 峰苗、天野 芳宏、中尾 美香
 堀田 尚誠、津端由佳里、磯部 威
 (島根大学医学部内科学講座呼吸器・臨床腫瘍学/島根大学医学部附属病院総合医療学講座)
 濱口 俊一

抗酸菌感染症の臨床研究

7月1日(金) 16:20~17:16 E会場(星野リゾートOMO7旭川 北辰)

座長 (名古屋大学医学部附属病院呼吸器内科) 進 藤 有一郎

- R7-01 次世代シーケンサー MinION を用いた抗酸菌リアルタイム同定システムの開発 (118)
 (大阪大学微生物病研究所遺伝情報実験センター) ○松本 悠希、元岡 大祐、中村 昇太
 (大阪大学免疫学フロンティア研究センター自然免疫学/大阪刀根山医療センター呼吸器内科)
 福島 清春
 (琉球大学大学院医学研究科感染症・呼吸器・消化器内科学(第一内科)) 金城 武士
 (大阪刀根山医療センター呼吸器内科) 木田 博
- R7-02 24 領域の VNTR 型別における 1 領域違いの検討 (118)
 (大阪健康安全基盤研究所) ○山本 香織
 (大阪市保健所) 橋本 美穂、蒲田脩圭里、米田 佳美
 永石真知子、吉田 英樹
 (大阪市健康局) 小向 潤
 (大手前大学) 松本 健二
 (大阪市立大学大学院) 和田 崇之
- R7-03 検体搬送時の温度管理が IGRA 陽性率低下に影響したと考えられた事例 (118)
 (独立行政法人国立病院機構東京病院呼吸器センター) ○武田 啓太、永井 英明、島田 昌裕
 川島 正裕、鈴木 純子、山根 章
 佐々木結花、守尾 嘉晃、田村 厚久
 松井 弘稔
- R7-04 ヘパリンリチウム加採血管で 1 本採血し室温保存された全血を用いた QFT-Plus の安定性評価 (119)
 (日本赤十字社長崎原爆諫早病院検査課) ○小田 淑恵、久保 亨
 (日本赤十字社長崎原爆諫早病院呼吸器科) 森山 咲子、金子 祐子、近藤 晃
 福島喜代康
 (長崎大学病院呼吸器内科) 坂本 憲穂、迎 寛
- R7-05 結核・非結核性抗酸菌感染検出パネル開発 (119)
 (大阪刀根山医療センター) ○木田 博、前倉 亮治
 (新潟大学医学部細菌学教室) 松本 壮吉

- R7-06 結核治療開始時のアスペルギルス沈降抗体陽性の臨床的意義について…………… (119)
 (独立行政法人国立病院機構東京病院呼吸器内科) ○安久津卓哉、鈴木 純子、佐々木結花
 井上 恵理、小田島丘人、島田 昌裕
 成本 治、川島 正裕、大島 信治
 山根 章、田村 厚久、永井 英明
 松井 弘稔

- R7-07 抗酸菌塗抹検査法の臨床材料を用いた検討…………… (119)
 ((一財)大阪府結核予防会大阪複十字病院臨床検査科) ○畠山 大樹、伏脇 猛司
 ((一財)大阪府結核予防会大阪複十字病院) 松本 智成、小牟田 清

COVID-19 と抗酸菌症

7月1日(金) 16:20~17:16 F会場(星野リゾート OMO7 旭川 北斗)
 座長 (名古屋市立大学大学院医学研究科臨床感染制御学) 中 村 敦

- R8-01 結核及び非結核性抗酸菌症合併 COVID-19 症例の検討…………… (120)
 (独立行政法人国立病院機構沖縄病院呼吸器内科) ○藤田 香織、大湾 勤子、仲本 敦
 比嘉 太、知花 賢治

- R8-02 COVID-19 罹患後の肺結核は塗抹陽性例が多い…………… (120)
 (大阪市保健所感染症対策課) ○康 史朗、小向 潤、蒲田脩圭里
 橋本 美穂、米田 佳美、永石真知子
 植田 英也、津田 侑子、吉田 英樹

R8-03 演題取り下げ

- R8-04 喀痰塗抹陽性肺結核患者における新型コロナウイルス感染症流行前後の診断時状況の変化…………… (120)
 (公益財団法人結核予防会結核研究所対策支援部) ○平尾 晋、太田 正樹、座間 智子
 永田 容子

- R8-05 当院における COVID-19 禍の結核病床入院患者への影響…………… (121)
 (神戸市立西神戸医療センター呼吸器内科) ○上領 博、濱崎 直子、三輪菜々子
 瀬瀬 力也、多田 公英

- R8-06 COVID-19 流行時の琉球大学病院および沖縄県における結核診療状況の検証…………… (121)
 (琉球大学病院総合臨床研修・教育センター/琉球大学大学院医学研究科感染症・呼吸器・消化器内科学講座(第一内科))
 ○原永 修作
 (琉球大学大学院医学研究科感染症・呼吸器・消化器内科学講座(第一内科)) 鍋谷大二郎、金城 武士
 宮城 一也

- R8-07 COVID-19 の流行が結核・非結核性抗酸菌症対策に及ぼす影響について…………… (121)
 (関西大学社会安全学部・社会安全研究科) 高鳥毛敏雄

 抗酸菌症の基礎研究

7月1日(金) 17:26~18:30 E会場(星野リゾート OMO7 旭川 北辰)

座長 (島根大学医学部地域医療支援学講座) 佐野千晶

- R9-01 低酸素環境における結核菌感染マクロファージの遺伝子発現解析…………… (121)
 (公益財団法人結核予防会結核研究所生体防御部) ○引地 遥香、瀬戸真太郎、土方美奈子
 (公益財団法人結核予防会結核研究所) 慶長 直人
- R9-02 オミックス解析による活動性結核マウスモデルにおける泡沫化マクロファージ形成の解析…………… (122)
 (結核研究所生体防御部) ○瀬戸真太郎、中村 創、引地 遥香
 土方美奈子、慶長 直人
- R9-03 結核菌生菌のヒト肺由来線維芽細胞に対する細胞傷害活性の dual-RNAseq 解析…………… (122)
 ((公財) 結核予防会結核研究所抗酸菌部/名古屋市立大学大学院薬学研究科衛生化学)
 ○瀧井 猛将
 ((公財) 結核予防会結核研究所抗酸菌部) 山田 博之
 (岡山大学学術研究院口腔微生物) 大原 直也
- R9-04 VBNC (viable but non-culturable) 結核菌のアルブミンによる再活性化機構の解析…………… (122)
 (結核研究所抗酸菌部) ○森重 雄太、村瀬 良朗、下村 佳子
 細谷真紀子、青野 昭男、近松 絹代
 五十嵐ゆり子、山田 博之、高木 明子
 (結核研究所抗酸菌部/長崎大学大学院医歯薬学総合研究科基礎抗酸菌症学) 御手洗 聡
- R9-05 リボソーム MLST (ribosomal multi-locus sequence typing) 法を用いた抗酸菌迅速同定法の検討… (122)
 (琉球大学大学院感染症・呼吸器・消化器内科学講座(第一内科)) ○新垣 若子、金城 武士
 橋岡 寛恵、上 若生、西山 直哉
 藤田 次郎
 (大阪大学微生物病研究所) 松本 悠希、中村 昇太
 (沖縄県立中部病院(呼吸器内科)) 長野 宏昭
- R9-06 結核菌感染ヒトマクロファージ細胞における SPI10、SPI40 遺伝子の RNA シークエンシングによる機能解析…………… (123)
 (公益財団法人結核予防会結核研究所生体防御部) ○中村 創、瀬戸真太郎、土方美奈子
 慶長 直人
- R9-07 大阪湾岸地域で高頻度に検出されるリファンピシン単独耐性結核菌のゲノム疫学的考察…………… (123)
 (神戸市健康科学研究所) ○岩本 朋忠、有川健太郎
 (大阪健康安全基盤研究所) 田丸 亜紀、山本 香織
 (近畿中央呼吸器センター) 吉田志緒美
 (神戸市保健所) 藤山 理世、楠 信也
- R9-08 臨床検体を用いた Deeplex-MycTB 抗結核薬耐性予測能の評価…………… (123)
 (結核予防会結核研究所抗酸菌部) ○高木 明子、青野 昭男、近松 絹代
 五十嵐ゆり子、下村 佳子、細谷真紀子
 森重 雄太、村瀬 良朗、山田 博之
 御手洗 聡
 (結核予防会複十字病院臨床検査部) 水野 和重、野内 英樹
 (結核予防会複十字病院呼吸器センター) 奥村 昌夫、吉山 崇

 結核の臨床

7月2日(土) 8:30~9:26 D会場(星野リゾート OMO7 旭川 白鳥)

座長 (公益財団法人結核予防会結核研究所対策支援部) 平尾 晋

- R10-01 結核性胸膜炎の診断における LDH/ADA の有用性についての検討 (123)
 (国立病院機構奈良医療センター) ○熊本 牧子、富田 大、中村 真弥
 小山 友里、田中小百合、芳野 詠子
 板東 千昌、久下 隆、玉置 伸二
- R10-02 一般市中病院における結核関連死亡を考える (124)
 (沖縄徳洲会千葉西総合病院呼吸器内科) 岩瀬 彰彦
- R10-03 演題取り下げ
- R10-04 広汎空洞型肺結核症 (bI3) の臨床的検討 (124)
 (国立病院機構東京病院呼吸器センター呼吸器内科) ○渡辺 将人、鈴木 純子、中野 恵理
 伊藝 博士、武田 啓太、日下 圭
 川島 正裕、山根 章、守尾 嘉晃
 佐々木結花、田村 厚久、永井 英明
 松井 弘稔
- R10-05 活動性結核に合併した DVT とその発症リスク因子の検討 (124)
 (国立病院機構東京病院呼吸器内科) ○中野 恵理、川島 正裕、渡辺 将人
 伊藝 博士、武田 啓太、日下 圭
 守尾 嘉晃、山根 章、佐々木結花
 田村 厚久、永井 英明、松井 弘稔
- R10-06 結核再発例における再発時期による臨床像の比較検討 (125)
 (独立行政法人国立病院機構東京病院呼吸器センター) ○武田 啓太、佐々木結花、川島 正裕
 中野 恵理、渡辺 将人、伊藝 博士
 日下 圭、島田 昌裕、鈴木 純子
 山根 章、守尾 嘉晃、田村 厚久
 永井 英明、松井 弘稔
- R10-07 当院における高齢者結核の臨床的検討 (125)
 (国立病院機構愛媛医療センター呼吸器内科) ○伊東 亮治、山本 哲也、仙波真由子
 佐藤 千賀、渡邊 彰、阿部 聖裕

 抗酸菌症の外科療法

7月2日(土) 9:36~10:32 D会場(星野リゾート OMO7 旭川 白鳥)

座長 (公益財団法人結核予防会複十字病院呼吸器センター呼吸器外科) 白石 裕 治

- R11-01 当院における胸囲結核に対する外科治療の検討…………… (125)
 (大阪はびきの医療センター呼吸器外科) ○北原 直人、門田 嘉久
 (大阪はびきの医療センター感染症内科) 永井 崇之
- R11-02 当院における肺非結核性抗酸菌症に対する空洞病変切除後の長期予後…………… (125)
 (独立行政法人国立病院機構東京病院呼吸器センター外科) ○井上 雄太、飯田 崇博
 深見 武史
 (独立行政法人国立病院機構東京病院呼吸器センター内科) 赤川志のぶ、川島 正裕、島田 昌裕
 鈴木 純子、永井 英明、成本 治
 守尾 嘉晃、山根 章、田村 厚久
 松井 弘稔
 (独立行政法人国立病院機構東京病院呼吸器センターアレルギー・リウマチ科) 鈴川 真穂、田下 浩之
 大島 信治、當間 重人
 (独立行政法人国立病院機構東京病院病理診断科) 木谷 匡志
- R11-03 非結核性抗酸菌症肺切除例における気管支断端被覆の検討…………… (126)
 (国立病院機構東京病院呼吸器センター外科) ○飯田 崇博、深見 武史、井上 雄太
 (国立病院機構東京病院呼吸器センター内科) 大島 信治、川島 正裕、佐々木結花
 島田 昌裕、鈴木 純子、田村 厚久
 永井 英明、成本 治、益田 公彦
 守尾 嘉晃、山根 章、當間 重人
 赤川志のぶ
 (国立病院機構東京病院病理部) 木谷 匡志
- R11-04 結核・非結核性抗酸菌症による膿胸・胸囲結核手術症例の検討…………… (126)
 (国立病院機構神奈川病院呼吸器外科) ○杉浦八十生、橋詰 寿律
 (国立病院機構神奈川病院呼吸器内科) 中村 守男、大久保泰之、布施川久恵
 河合 治、荒木 規仁、加藤 祥記
- R11-05 当院で施行した肺 MAC 症に対する手術成績の検討…………… (126)
 (倉敷中央病院呼吸器外科) ○池田 敏裕、小林 正嗣、青野 泰正
 福井 崇将、吉田 将和、高橋 鮎子
 奥村 典仁
- R11-06 肺非結核性抗酸菌症に肺癌を併発した手術症例の検討…………… (126)
 (倉敷中央病院呼吸器外科) ○高橋 鮎子、青野 泰正、福井 崇将
 池田 敏裕、吉田 将和、小林 正嗣
 奥村 典仁
- R11-07 当院における抗酸菌症を含む感染症に対する手術例の検討…………… (127)
 (済生会今治病院) 松田 英祐

 非結核性抗酸菌症の臨床 2

7月2日(土) 10:42~11:38 D会場(星野リゾート OMO7 旭川 白鳥)

座長 (防衛医科大学校病院感染症・呼吸器内科) 君塚善文

- R12-01 胸水より非結核性抗酸菌の排菌を認めた症例の臨床的検討…………… (127)
 (独立行政法人国立病院機構神奈川病院呼吸器内科) ○中村 守男、荒木 規仁、河合 治
 布施川久恵、大久保泰之
 (独立行政法人国立病院機構神奈川病院呼吸器外科) 杉浦八十生、中山 敬史、橋詰 壽律
- R12-02 無治療経過観察中に治療導入を要した肺 MAC 症患者的検討…………… (127)
 (公益財団法人大原記念倉敷中央医療機構倉敷中央病院呼吸器内科) ○宮崎 由依、伊藤 明広
 中西 陽祐、神戸 寛史、天野 明彦
 高橋 寛、豊田 裕士、松井 馨子
 田中 彩加、濱川 正光、福田 泰
 横山 俊秀、時岡 史明、有田真知子
 石田 直
 (公益財団法人大原記念倉敷中央医療機構倉敷中央病院臨床検査・感染症科) 橋本 徹
- R12-03 当院における肺非結核性抗酸菌と肺アスペルギルス症の合併例の臨床的特徴…………… (127)
 (熊本大学病院呼吸器内科) ○濱田 昌平、増永 愛子、岡本真一郎
 一安 秀範、坂上 拓郎
- R12-04 肺アスペルギルス症における咯血の責任血管の放射線学的特徴の検討…………… (128)
 (国立国際医療研究センター病院) ○潮 安祐美、鈴木 学、平川 良
 岩崎 美香、堀川有理子、杉浦有理子
 鈴木 雄大、徐 クララ、塚田 晃成
 森田 智枝、石田あかね、草場 勇作
 勝野 貴史、辻本 佳恵、橋本 理生
 石井 聡、高崎 仁、森野英里子
 仲 剛、飯倉 元保、泉 信有
 竹田雄一郎、放生 雅章、杉山 温人
- R12-05 抗 MAC 抗体陽性判明以後の診療対応に関する検討…………… (128)
 (関東労災病院呼吸器内科) ○西平 隆一、平居 義裕
- R12-06 MAC 症治療におけるリファンピシンを除いた 2 剤治療の長期排菌経過 (2 年以上) について …… (128)
 (国立病院機構天竜病院) ○白井 正浩、伊藤 靖弘、金井 美穂
 大場 久乃、藤田 薫、大嶋 智子
 藤坂 由佳、早川 啓史
- R12-07 当院における肺非結核性抗酸菌症 (NTM-PD) 死亡例の検討…………… (128)
 (国立病院機構東京病院呼吸器内科) ○井上 恵理、佐々木結花、渡辺 将人
 武田 啓太、島田 昌裕、川島 正裕
 鈴木 純子、山根 章、永井 英明

 海外在留と抗酸菌症の関わり 2

7月2日(土) 10:42~11:46 E会場(星野リゾート OMO7 旭川 北辰)

座長(日本大学医学部内科学系呼吸器内科学分野) 權 寧 博

- R13-01 バングラデシュの結核の推移—40余年の国際協力の経験より……………(129)
 (結核予防会結核研究所) ○石川 信克、小野崎郁史
- R13-02 当院での外国出生結核患者の臨床的検討……………(129)
 (独立行政法人国立病院機構天竜病院) ○永福 建、白井 正浩、金井 美穂
 藤田 薫、大場 久乃、伊藤 靖弘
 大嶋 智子、藤坂 由佳
- R13-03 宮城県における10年間の結核の動向と外国生まれの結核に対する検診医療機関での対応状況……………(129)
 (公益財団法人宮城県結核予防会) ○遠藤 大地、齋藤 泰紀、小川 美紀
 蓮池 美樹、鈴木 修治、渡辺 彰
- R13-04 外国出生結核患者の療養支援に新たな視点を結核に関わる通訳者の視点から療養支援の課題を検討する
 ……………(公益財団法人結核予防会結核研究所対策支援部保健看護学科) ○座間 智子、永田 容子 (129)
- R13-05 ベトナム出生結核患者の治療成績と治療中に帰国し治療継続支援を行った患者の転帰……………(130)
 ((公財)結核予防会結核研究所臨床疫学部/(公財)結核予防会結核研究所入国前結核スクリーニング精度管理センター/
 国立国際医療研究センター国際感染症センター)
 ○李 祥任
 ((公財)結核予防会結核研究所臨床疫学部/(公財)結核予防会結核研究所入国前結核スクリーニング精度管理センター)
 河津 里沙、大角 晃弘
 (国立国際医療研究センター呼吸器内科) 橋本 理生
 ((公財)結核予防会結核研究所臨床疫学部) 山口 梓
 (国立国際医療研究センター国際感染症センター/国立国際医療研究センター呼吸器内科)
 高崎 仁
- R13-06 ザンビア国ルサカ郡における結核の包括的予防・管理能力強化プロジェクト……………(130)
 (公益財団法人結核予防会) ○松岡 裕子、後藤真喜子
 (公益財団法人結核予防会結核研究所) 平尾 晋、太田 正樹
- R13-07 外国生まれ結核患者が治療中に帰国することを選択する背景に関する簡易調査……………(130)
 ((公財)結核予防会結核研究所臨床・疫学部/(公財)結核予防会結核研究所入国前結核スクリーニング精度管理センター)
 ○大角 晃弘、河津 里沙、李 祥任
 内村 和広
 ((公財)結核予防会結核研究所臨床・疫学部) 山口 梓
- R13-08 ベトナム医療従事者における宿主 PRKAG2 遺伝子多型と潜在性結核感染症……………(130)
 (公益財団法人結核予防会結核研究所生体防御部) ○宮林亜希子、若林 佳子、土方美奈子
 瀬戸真太郎
 (公益財団法人結核予防会結核研究所) 慶長 直人

 小児の抗酸菌感染症

7月2日(土) 10:42~11:30 F会場(星野リゾート OMO7 旭川 北斗)

座長(慶應義塾大学医学部小児科学教室) 新庄正宜

- R14-01 乳児の多剤耐性結核に対してLVFXを使用した1例……………(131)
 (大阪はびきの医療センター小児科)○釣永 雄希、亀田 誠
 (大阪はびきの医療センター感染症内科)永井 崇之
- R14-02 妊娠24週で緊急帝王切開にて超低出生体重児を出産した、多剤耐性粟粒結核妊婦の1例……………(131)
 (国立国際医療研究センター病院呼吸器内科)○寺山有理子、高崎 仁、勝野 貴史
 草場 勇作、辻本 佳恵、橋本 理生
 森野英里子、放生 雅章、杉山 温人
- R14-03 小児における外注QFTとT-SPOTの比較……………(131)
 (兵庫県立尼崎総合医療センター小児感染症内科)中橋 達
- R14-04 感染症数理モデルによるBCGの小児結核発病・感染予防効果の推定……………(131)
 (公益財団法人結核予防会結核研究所臨床・疫学部疫学情報センター)○濱口 由子
 (滋賀大学データサイエンス教育センター)山口 崇幸
- R14-05 演題取り下げ
- R14-06 結核合併妊婦の周産期管理……………(132)
 (公立陶生病院小児科)○家田 訓子
 (公立陶生病院感染症内科)武藤 義和
 (公立陶生病院呼吸器・アレルギー疾患内科)近藤 康博

<一般演題>

 抗酸菌症の外科療法

7月1日(金) 8:30~9:18 F会場(星野リゾート OMO7 旭川 北斗)

座長(旭川医科大学病院呼吸器外科)北田正博

- 1-001 左上下葉にわたる広範な空洞性病変に対して複雑肺区域切除を行い、化学療法終了可能となり肺機能も温存できた線維空洞型肺非結核性抗酸菌症の1例……………(135)
 (倉敷中央病院呼吸器外科)○奥村 典仁、青野 泰正、池田 敏裕
 高橋 鮎子
- 1-002 先天性肺気道奇形に合併したと考えられるMycobacterium simiaeによる非結核性抗酸菌症の1例……………(135)
 (国立国際医療研究センター病院呼吸器内科)○勝野 貴史、草場 勇作、辻本 佳恵
 橋本 理生、石井 聡、鈴木 学
 仲 剛、高崎 仁、飯倉 元保
 泉 信有、放生 雅章、杉山 温人
- 1-003 非結核性抗酸菌症術後の有癭性膿胸に対し遊離大網充填術を行った1例……………(135)
 (倉敷中央病院呼吸器外科)○青野 泰正、小林 正嗣

- 1-004 化学療法にても気管支洗浄液培養陽性の *Mycobacterium xenopi* 肺感染症に対する一切除例 …… (135)
 (国立病院機構茨城東病院呼吸器外科) ○中川 隆行、島内 正起
 (国立病院機構茨城東病院呼吸器内科) 野中 水、平野 瞳、金澤 潤
 齋藤 武文
 (国立病院機構茨城東病院病理部) 南 優子
- 1-005 骨膜外パラフィン充填術 48 年後の Chronic expanding hematoma の 1 手術例 …… (136)
 (結核予防会複十字病院呼吸器外科) ○下田 清美、川上 徹、渥実 潤
 平松美也子、荒井他嘉司、白石 裕治
- 1-006 関節リウマチ患者に認めた左肺底部胸膜直下の孤立性結節を切除した症例 …… (136)
 (静岡市立清水病院呼吸器外科/東海大学医学部外科学系呼吸器外科学) ○加藤 暢介
 (慶應義塾大学医学部病理診断部) 紅林 泰
 (東海大学医学部外科学系呼吸器外科学) 中野 隆之、大岩 加奈、中川 知己
 増田 良太、岩崎 正之

結核の臨床 1

7月1日(金) 9:28~10:24 F会場(星野リゾート OMO7 旭川 北斗)
 座長(旭川医科大学内科学講座循環呼吸神経病態内科学分野) 長内 忍

- 2-001 末梢肺結核病変に対する PeriView FLEX TBNA の有用性 …… (136)
 (埼玉医科大学総合医療センター呼吸器内科) ○小山 信之、小島 章歳、川野悠一郎
 高橋 智之、西村 博明、桑原 由樹
 小林由美子、菊池 聡、平田 優介
 坂井 浩佑、教山 紘之、森山 岳
 植松 和嗣
- 2-002 Rasmussen 動脈瘤破裂により咯血死した一剖検例 …… (136)
 (国立病院機構東埼玉病院呼吸器内科/国立病院機構東埼玉病院臨床検査科) ○川島 亮
 (国立病院機構東埼玉病院呼吸器内科) 廣瀬 友城、諸井 文子、堀場 昌英
 (国立病院機構東埼玉病院臨床検査科) 芳賀 孝之
- 2-003 結核性腹膜炎の 2 症例 …… (137)
 (藤田医科大学医学部呼吸器内科学) ○堀口 智也、重康 善子、伊奈 拓摩
 廣地真理子、前田 侑里、相馬 智英
 渡邊 俊和、岡村 拓哉、後藤 康洋
 今泉 和良
- 2-004 外来経過中に塗抹陽性となったため再入院を余儀なくされた外国人の多剤耐性結核患者の一例 …… (137)
 (栗原市立栗原中央病院感染制御センター/栗原市立栗原中央病院内科) ○平潟 洋一
 (栗原市立栗原中央病院内科/栗原市立栗原中央病院呼吸器内科) 宇佐美 修
 (栗原市立栗原中央病院呼吸器内科/仙台医療センター呼吸器内科) 齋藤 悠
 (栗原市立栗原中央病院感染制御センター/栗原市立栗原中央病院看護部) 石川 知美、佐野 奈月
 阿部 明美、寺嶋 勉、千葉 一枝

- 2-005 重症心不全に結核を発症し注射で治療を行い退院できた一例…………… (137)
 (栗原市立栗原中央病院感染制御センター/栗原市立栗原中央病院内科) ○平潟 洋一
 (栗原市立栗原中央病院内科/栗原市立栗原中央病院呼吸器内科) 宇佐美 修
 (栗原市立栗原中央病院呼吸器内科/仙台医療センター呼吸器内科) 齋藤 悠
 (栗原市立栗原中央病院感染制御センター/栗原市立栗原中央病院看護部) 石川 知美、佐野 奈月
 寺嶋 勉、千葉 一枝
 (栗原市立栗原中央病院看護部) 阿部 明美
- 2-006 CV/NG チューブ/フォーレ挿入中で重症薬疹のため治療を中断され転院してきた患者の一例 …… (137)
 (栗原市立栗原中央病院感染制御センター/栗原市立栗原中央病院内科) ○平潟 洋一
 (栗原市立栗原中央病院内科/栗原市立栗原中央病院呼吸器内科) 宇佐美 修
 (栗原市立栗原中央病院呼吸器内科/仙台医療センター呼吸器内科) 齋藤 悠
 (栗原市立栗原中央病院感染制御センター/栗原市立栗原中央病院看護部) 石川 知美、佐野 奈月
 阿部 明美、千葉 一枝
- 2-007 肺結核・粟粒結核に結核性髄膜炎を伴い後遺症なく救命できた一例…………… (138)
 (栗原市立栗原中央病院感染制御センター/栗原市立栗原中央病院内科) ○平潟 洋一
 (栗原市立栗原中央病院内科/栗原市立栗原中央病院呼吸器内科) 宇佐美 修
 (栗原市立栗原中央病院呼吸器内科/仙台医療センター呼吸器内科) 齋藤 悠
 (栗原市立栗原中央病院感染制御センター/栗原市立栗原中央病院看護部) 石川 知美、佐野 奈月
 阿部 明美、千葉 一枝、渡辺 明美
 (栗原市立栗原中央病院看護部) 寺嶋 勉

非結核性抗酸菌症の臨床 1

7月1日(金) 10:34~11:38 E会場(星野リゾート OMO7 旭川 北辰)

座長 (市立旭川病院呼吸器内科) 福居 嘉信

- 3-001 難治性肺 MAC 症に対するアミカシン吸入療法導入 5 日間クリティカルパスの作成…………… (138)
 (国立病院機構長良医療センター呼吸器内科) ○加藤 達雄、浅野 幸市、大西 涼子
 鮎 稔隆、松野 祥彦、安田 成雄
- 3-002 椎体椎間板炎を発症した *Mycobacterium arupense* の一例…………… (138)
 (がん・感染症センター都立駒込病院感染症科) ○福島 一彰
 (公益財団法人結核予防会結核研究所抗酸菌部) 五十嵐ゆり子、御手洗 聡
 (がん・感染症センター都立駒込病院感染制御科) 永田 由佳、関谷 紀貴
- 3-003 不明熱とイレウス症状を契機に診断された、小腸病変を有する播種性 *Mycobacterium avium* complex
 (MAC) 症の一例…………… (138)
 (北海道大学病院呼吸器内科) ○三田 明音、中久保 祥、鈴木 雅
 今野 哲
- 3-004 脳死肝移植待機中に気胸と胸膜炎を発症した肺 MAC 症の一例…………… (139)
 (北海道大学大学院医学研究院呼吸器内科学教室) ○田上 敬太、中久保 祥、鈴木 雅
 今野 哲

- 3-005 アリケイス吸入でリボイド肺炎を来たした肺非結核性抗酸菌症の一例…………… (139)
 (長崎大学病院呼吸器内科) ○高尾 大祐、高園 貴弘、芦澤 信之
 武田 和明、岩永 直樹、山本 和子
 迎 寛
 (長崎大学病院感染制御教育センター) 泉川 公一
 (長崎大学病院検査部) 柳原 克紀
- 3-006 COVID-19 罹患予防目的の BCG ワクチン接種を原因とする、*Mycobacterium bovis* BCG による皮下膿瘍
 の 1 例…………… (139)
 (大阪市立総合医療センター感染症内科) ○森田 諒、白野 倫徳、中川 裕太
 福岡 里紗、山根 和彦、小西 啓司
 麻岡 大裕、飯田 康、中河 秀憲
 後藤 哲志
 (大阪市立総合医療センター小児救急科) 天羽 清子
 (大阪市立総合医療センター薬剤部) 市田 裕之
 (大阪市立総合医療センター中央臨床検査部) 黒川 克博、藤川 康則
- 3-007 関節リウマチに対して生物学的製剤を使用されている患者に発症した器質化肺炎を伴った肺結核の一例
 …………… (139)
 (市立千歳市民病院内科) ○吉田 貴之、伊藤 昂哉、國崎 守
 濱田 邦夫、伊藤 昭英

結核の臨床 2

7月1日(金) 10:34~11:30 F会場(星野リゾート OMO7 旭川 北斗)
 座長 (秋田大学大学院医学系研究科総合診療・検査診断学講座) 植木 重治

- 4-001 免疫性血小板減少症をきたした結核の 2 例…………… (140)
 (独立行政法人国立病院機構東近江総合医療センター呼吸器内科) ○和田 広、御園生昌史
 (独立行政法人国立病院機構東近江総合医療センター呼吸器外科) 井上 修平、尾崎 良智
 大内 政嗣
- 4-002 当院における皮膚抗酸菌感染症の検討…………… (140)
 (国立病院機構三重中央医療センター呼吸器内科) ○辻 愛士、岩中 宗一、坂倉 康正
 西村 正、内藤 雅大、井端 英憲
 大本 恭裕
 (国立病院機構三重中央医療センター皮膚科) 中西 朝子
 (三重大学医学部附属病院呼吸器内科) 藤本 源、小林 哲
- 4-003 左反回神経麻痺で発症し 2 年後に気管支結核から喀痰塗抹陽性となった肺門・縦隔リンパ節結核内因性再
 燃の 1 例…………… (140)
 (国立病院機構茨城東病院呼吸器内科) ○金澤 潤、中泉 太佑、渡邊安祐美
 佐藤 裕基、山岸 哲也、藪内 悠貴
 野中 水、平野 瞳、荒井 直樹
 兵頭健太郎、三浦由記子、林原 賢治
 大石 修司、齋藤 武文
 (国立病院機構茨城東病院臨床研究部) 薄井 真悟

- 4-004 術前にリンパ節転移が疑われたリンパ節結核の2例…………… (140)
 (川崎医科大学総合医療センター臨床教育研修センター) ○切土 博仁
 (川崎医科大学総合医療センター総合内科学1) 沖本 二郎、友田 恒一
- 4-005 基礎疾患のない粟粒結核に合併した結核性胸腹部大動脈瘤の一例…………… (141)
 (国立国際医療研究センター病院呼吸器内科) ○平川 良、高崎 仁、森野英里子
- 4-006 肺結核に合併した肺血栓塞栓症の3例に関する検討…………… (141)
 (国立病院機構奈良医療センター) ○玉置 伸二、久下 隆、板東 千昌
 芳野 詠子、田中小百合、熊本 牧子
 小山 友里、中村 真弥、富田 大
- 4-007 多発する胸囲結核に対し切除後局所陰圧療法を施行した1例…………… (141)
 (大阪はびきの医療センター呼吸器外科) ○北原 直人、門田 嘉久
 (大阪はびきの医療センター感染症内科) 永井 崇之

抗酸菌感染症の看護

7月1日(金) 13:10~14:14 E会場(星野リゾートOMO7旭川 北辰)

座長 (地域医療機能推進機構北海道病院呼吸器内科) **長 井 桂**

(国立病院機構北海道がんセンター) **工 藤 千 恵**

- 5-001 ICT活用の状況とWeb版飲みきるミカタの役割の検証…………… (141)
 (公益財団法人結核予防会結核研究所対策支援部) 浦川美奈子
- 5-002 多剤耐性結核患者に対する看護実践—多剤耐性結核患者の特徴と看護…………… (142)
 (南和歌山医療センター) ○藤野 和子
 (北海道科学大学保健医療学部看護学科) 秋原 志穂
- 5-003 一般病院・施設職員が結核患者へ対応する際に感じる不安への関わり—パンフレットを用いた情報提供を通じて—(国立病院機構北海道医療センター呼吸器・膠原病センター) ○大西 由果、網島 優 (142)
- 5-004 結核患者のQOLに関する文献検討……………(北海道科学大学保健医療学部看護学科) 秋原 志穂 (142)
- 5-005 保健所向け看護サマリーの再評価 第2報~保健所とのさらなる連携を図るため~…………… (142)
 (独立行政法人三重中央医療センター看護部) ○稲垣 典子、奥田二三子、村田 敦美
 小鷲 唯
- 5-006 自己決定ができない結核患者への意思を尊重した関わり—ACPの視点で着目して—…………… (143)
 (地方独立行政法人大阪府立病院機構大阪はびきの医療センター看護部) ○前田 浩行、村上由美子
 福村 恵
- 5-007 脊椎カリエス手術看護への取り組み…………… (143)
 (大阪府結核予防会大阪複十字病院) ○清野 真弓、石原 澄子
- 5-008 看護外来でのアリケイス導入~患者不安低減を目指して~…………… (143)
 (大阪府結核予防会大阪複十字病院) ○上柳加代美、石原 澄子、松本 智成

 抗酸菌感染症の基礎研究 1

7月1日(金) 13:10~14:14 F会場(星野リゾート OMO7 旭川 北斗)

座長(神戸大学医学部附属病院感染制御部) 宮 良 高 維

- 6-001 肺 *Mycobacterium avium* complex 症マウスモデル構築を容易にする臨床分離株選択システムの開発 (143)
 (結核予防会結核研究所生体防御部/結核予防会複十字病院呼吸器センター/長崎大学大学院医歯薬学総合研究科基礎抗酸菌学)
 ○古内 浩司
 (結核予防会結核研究所生体防御部) 瀬戸真太郎、中村 創、引地 遥香
 宮林亜希子、若林 佳子、土方美奈子
 慶長 直人
 (結核予防会複十字病院臨床検査部) 水野 和重
 (結核予防会複十字病院呼吸器センター) 森本 耕三
- 6-002 肺 MAC 症慢性化メカニズムの宿主側要因の検討 (144)
 (東邦大学医学部微生物・感染症学講座) ○梶原 千晶
 (東邦大学医学部地域連携感染制御学講座/国立国際医療研究センター呼吸器内科) 塩沢 綾子
- 6-003 *Mycobacterium abscessus* species における上皮細胞への接着能の評価 (144)
 (結核予防会結核研究所抗酸菌部) ○近松 絹代、森重 雄太、青野 昭男
 五十嵐ゆり子、鎌田 啓佑、高木 明子
 山田 博之、下村 佳子、細谷真紀子
 村瀬 良朗、御手洗 聡
- 6-004 *Mycobacterium intracellulare* Kull1 株由来 glycopeptidolipid の構造と糖鎖合成遺伝子の解析 (144)
 (北海道科学大学薬学部) ○前田 伸司
 (大阪府立大学研究推進機構) 中屋 慎
 (結核予防会結核研究所抗酸菌部) 山田 博之
 (日本 BCG 研究所) 山本 三郎
 (帝塚山大学現代生活学部食物栄養学科) 藤原 永年
- 6-005 治療抵抗性肺 *Mycobacterium avium* complex (MAC) 症の宿主免疫特性に関する観察研究 (144)
 (名古屋大学医学部附属病院呼吸器内科) ○松浦 彰伸、進藤有一郎、小林 弘典
 佐藤 健太
 (東名古屋病院呼吸器内科) 佐野 将宏
 (岐阜県立多治見病院呼吸器内科) 八木 光昭
- 6-006 *M. avium* が宿主細胞のオートファジーに及ぼす影響について (145)
 (東邦大学医学部地域連携感染制御学講座/国立国際医療研究センター病院呼吸器内科)
 ○塩沢 綾子
 (東邦大学医学部微生物・感染症学講座) 梶原 千晶
- 6-007 還元発色試薬による抗酸菌の MIC 自動判定法の検討 (145)
 (公益財団法人結核予防会結核研究所抗酸菌部) ○五十嵐ゆり子、青野 昭男、近松 絹代
 森重 雄太、村瀬 良朗、山田 博之
 高木 明子、御手洗 聡
- 6-008 MAC 薬剤感受性試験の改変 (145)
 (公益財団法人結核予防会結核研究所抗酸菌部) ○青野 昭男、近松 絹代、五十嵐ゆり子
 高木 明子、森重 雄太、村瀬 良朗
 山田 博之、御手洗 聡

 抗酸菌症に影響する因子

7月1日(金) 17:26~18:22 F会場(星野リゾートOMO7旭川 北斗)

座長(旭川医科大学病院呼吸器センター呼吸器内科) 南 幸 範

- 7-001 コロナ禍における結核診療への影響について 当院の症例の検討から…………… (145)
 (神戸市立医療センター西市民病院呼吸器内科) ○藤井 宏、瀧口 純司、金子 正博
 富岡 洋海
- 7-002 新型コロナウイルス感染症流行禍における山梨県の結核入院…………… (146)
 (山梨県立中央病院呼吸器内科) ○柿崎有美子、筒井 俊晴、宮下 義啓
- 7-003 当院結核入院患者の動向から新型コロナウイルス感染症流行前後での変化を考察する…………… (146)
 (国立病院機構西新潟中央病院) ○長谷川梨絵、桑原 克弘
- 7-004 新型コロナウイルス感染症流行前後の感染性高齢肺結核患者の診断時の状況…………… (146)
 (結核研究所対策支援部) ○永田 容子、座間 智子、平尾 晋
 太田 正樹
 (浜松医科大学医学部看護学科) 鳥本 靖子
- 7-005 免疫栄養学的指標を用いた活動性結核の予後予測…………… (146)
 (静岡県立総合病院呼吸器内科) ○赤松 泰介、中安 弘征、増田 寿寛
 高橋 進悟、岸本祐太郎、三枝 美香
 山本 輝人、森田 悟、朝田 和博
 白井 敏博
- 7-006 結核入院治療における体重変化の推移と予後との関連に関する検討…………… (147)
 (公立陶生病院感染症内科) 武藤 義和
- 7-007 当院で経験した入院時に活動性肺結核と悪性腫瘍を合併した症例の検討…………… (147)
 (国立病院機構沖縄病院呼吸器内科) ○知花 賢治、久田 友哉、名嘉山裕子
 藤田 香織、仲本 敦、比嘉 太
 大湾 勤子

 抗酸菌感染症の基礎研究2

7月2日(土) 8:30~9:26 E会場(星野リゾートOMO7旭川 北辰)

座長(山口赤十字病院内科) 國 近 尚 美

- 8-001 沖縄県の肺NTM症患者から検出される *Mycobacterium abscessus* complex の薬剤感受性の検討…………… (147)
 (琉球大学大学院医学研究科感染症・呼吸器・消化器内科学講座(第一内科)) ○橋岡 寛恵、金城 武士
 上 若生、新垣 若子、西山 直哉
 藤田 次郎
 (沖縄県立中部病院呼吸器内科) 長野 宏昭

- 8-002 臨床分離された遅発育性暗発色抗酸菌株におけるジーンキューブ MAI の交差反応性の評価 …… (147)
 (国立病院機構近畿中央呼吸器センター臨床研究センター) ○吉田志緒美、露口 一成
 井上 義一
 (国立病院機構大阪医療センター臨床検査科) 木原 実香
 (国立病院機構近畿中央呼吸器センター臨床検査科) 嶋谷 泰明
 (国立病院機構近畿中央呼吸器センター内科) 小林 岳彦
 (大阪大学微生物病研究所遺伝情報実験センター) 松本 悠希、中村 昇太
- 8-003 *Mycobacterium avium* JCM 登録 9 株の Cryo-TEM 観察による基礎形態情報の比較検討 …… (148)
 (公益財団法人結核予防会結核研究所抗酸菌部) ○山田 博之、近松 絹代、青野 昭男
 森重 雄太
 (公益財団法人結核予防会結核研究所抗酸菌部/長崎大学大学院医歯薬学総合研究科基礎抗酸菌症学) 御手洗 聡
- 8-004 難治性・多剤耐性肺結核に対する新しい治療 DNA ワクチンの第 1 相医師主導治験研究 …… (148)
 (国立病院機構近畿中央呼吸器センター臨床研究センター) ○岡田 全司
 (国立病院機構東京病院) 山根 章
 (国立病院機構茨城東病院) 齋藤 武文
- 8-005 各種抗酸菌臨床分離株に対するクロファジミン (CLF) の MIC 分布 …… (148)
 ((一財) 大阪府結核予防会大阪複十字病院臨床検査科) ○伏脇 猛司、畠山 大樹
 ((一財) 大阪府結核予防会大阪複十字病院) 松本 智成、山本 隆文、小牟田 清
- 8-006 肺 *Mycobacterium abscessus* 症患者から得られた臨床分離株の抗菌薬治療前後の最小発育阻止濃度 …… (148)
 (結核予防会複十字病院呼吸器センター/結核予防会結核研究所抗酸菌部/長崎大学大学院医歯薬学総合研究科基礎抗酸菌症学)
 ○藤原 啓司
 (結核予防会複十字病院呼吸器センター) 森本 耕三、上杉夫彌子、田中 良明
 吉山 崇、早乙女幹朗、大田 健
 (結核予防会複十字病院呼吸器センター/長崎大学大学院医歯薬学総合研究科基礎抗酸菌症学)
 古内 浩司
 (結核予防会結核研究所抗酸菌部) 御手洗 聡
- 8-007 肺 MAC 症における抗菌ペプチド LL-37 の BAL 中濃度と治療効果の関連 …… (149)
 (名古屋市立大学大学院医学研究科呼吸器・免疫アレルギー内科学) ○森 祐太、伊藤 穰
 上村 剛大、新実 彰男
 (名古屋市立大学大学院医学系研究科臨床感染制御学) 中村 敦

非結核性抗酸菌症の臨床 2

7月2日(土) 8:30~9:26 F会場(星野リゾート OMO7 旭川 北斗)
 座長 (旭川医科大学病院呼吸器センター呼吸器内科) 吉田 遼平

- 9-001 *M.kansasii* による播種性非結核性抗酸菌症の一例 …… (149)
 (浜松医療センター呼吸器内科) ○中村 尚人、小笠原 隆、佐藤 潤
- 9-002 リファンピシンによる間質性肺炎急性増悪、エタンプトールによる薬疹をきたし、治療に難渋した肺 MAC 症の 1 例 …… (149)
 (茨城県立中央病院呼吸器内科) ○吉川弥須子、松倉しほり、山田 豊
 田村 智宏、山口昭三郎、橋本 幾太
 鏑木 孝之
 (茨城県立中央病院臨床検査技術科) 磯田 達也

- 9-003 非結核性抗酸菌症の増悪との鑑別を要したアレルギー性気管支アスペルギルス症の一例…………… (149)
 (大分県立病院呼吸器内科) ○安東 優、菅 貴将
 (大分県立病院医療安全管理部) 山崎 透
- 9-004 胸膜炎を呈した *Mycobacterium kansasii* 症の一例…………… (150)
 (大阪公立大学大学院医学研究科呼吸器内科学) ○浅井 一久、宮本 篤志、平田 一人
- 9-005 リファンピシン、エタンブトール、クラリスロマイシンによる化学療法を行い排菌陰性化した肺 *Mycobacterium heckeshornense* 症の1例…………… (150)
 (国立病院機構旭川医療センター呼吸器内科) ○中村 慧一、黒田 光、梁田 啓
 遠藤 哲史、堂下 和志、山崎 泰宏
 藤田 結花、藤兼 俊明、辻 忠克
- 9-006 *Mycobacterium shinjukuense*, *Mycobacterium paragordoniae*, *Mycobacterium avium* complex を分離した肺非結核性抗酸菌症の1例…………… (150)
 (国立病院機構長良医療センター呼吸器内科) ○大西 涼子、浅野 幸市、鮎 稔隆
 松野 祥彦、安田 成雄、加藤 達雄
- 9-007 薬剤感受性検査、薬剤血中濃度モニタリング(TDM)に基づき治療した肺 *M. abscessus subsp. massiliense* 症の2例…………… (150)
 (北里大学病院呼吸器内科) ○八上 有里、曾根 英之、原田 真也
 小野 泰平、小澤 貴裕、楠原政一郎
 中原 善朗、佐藤 崇、井川 聡
 横場 正典、三藤 久、久保田 勝
 片桐 真人、猶木 克彦

抗酸菌感染症の臨床研究

7月2日(土) 9:36~10:32 E会場(星野リゾート OMO7 旭川 北辰)

座長 (北海道立北見病院呼吸器内科) 小 笠 壽 之

- 10-001 肺 MAC 症治療における低用量エタンブトール (EB) の検討…………… (151)
 (明治薬科大学薬物動態学研究室/公益財団法人結核予防会複十字病院) ○渡辺 史也
 (公益財団法人結核予防会複十字病院) 鏑木 翔太、古内 浩司、上杉夫彌子
 藤原 啓司、田中 良明、吉山 崇
 白石 裕治、倉島 篤行、大田 健
 花田 和彦、森本 耕三
- 10-002 肺 NTM 症治療におけるクロファジミン (CFZ) の薬物動態と色素沈着…………… (151)
 (明治薬科大学薬物動態学研究室/公益財団法人結核予防会複十字病院) ○渡辺 史也
 (公益財団法人結核予防会複十字病院) 古内 浩司、藤原 啓司、上杉夫彌子
 吉山 崇、白石 裕治、平松美也子
 倉島 篤行、大田 健、森本 耕三
 (明治薬科大学薬物動態学研究室) 花田 和彦
- 10-003 ステロイド投与下で抗結核薬による薬疹を生じた結核患者の症例集積研究…………… (151)
 (国家公務員共済組合連合会吉島病院) ○佐野 由佳、妹尾 美里、井上亜沙美
 尾下 豪人、吉岡 宏治、池上 靖彦
 山岡 直樹
 (細川・内藤医院) 内藤 幸子

- 10-004 肺 MAC 症における *M. avium* と *M. intracellulare* の臨床的特徴の比較 …………… (151)
 (結核予防会複十字病院) ○ 鑄木 翔太、古内 浩司、藤原 啓司
 上杉夫彌子、田中 良明、大田 健
 森本 耕三
 (明治薬科大学) 渡辺 史也、花田 和彦
 (神奈川県立循環器呼吸器病センター) 小倉 高志
- 10-005 難治性肺 MAC 症に対するアミカシンリポソーム吸入療法外来導入の安全性と有効性の検討 …………… (152)
 (千葉大学大学院医学研究院呼吸器内科学) ○ 川崎 剛、鈴木 拓児
 (千葉大学医学部附属病院看護部外来 2 階東 (呼吸器・感染症内科外来)) 狩野 悦子、遠藤 千鶴
 斎藤 陽子、古谷 香苗
- 10-006 難治性肺 MAC 症に対するアミカシンリポソーム吸入用懸濁液導入の実際 …………… (152)
 (福岡大学病院呼吸器内科) ○ 藤田 昌樹、温 麟太郎
- 10-007 当院で経験した結核性髄膜炎症例の検討 …………… (152)
 (国立病院機構三重中央医療センター呼吸器内科) ○ 坂倉 康正、辻 愛士、岩中 宗一
 西村 正、内藤 雅大、井端 英憲
 大本 恭裕
 (三重大学医学部呼吸器内科) 藤本 源、小林 哲

非結核性抗酸菌症の臨床 3

7 月 2 日 (土) 9:36~10:32 F 会場 (星野リゾート OMO7 旭川 北斗)

座長 (名寄市立総合病院呼吸器内科) 森 田 一 豊

- 11-001 肺 MAC 症で経過観察中に生じた *Mycobacterium fortuitum* による有癭性膿胸の 1 例 …………… (152)
 (大阪はびきの医療センター感染症内科) ○ 仮屋 勇希、永井 崇之、田村 嘉孝
 韓 由紀、橋本 章司
- 11-002 健康人に発症した播種性 *M. genavense* 症の一例 …………… (153)
 (国立病院機構姫路医療センター呼吸器内科) ○ 東野 幸子、平野 克也、加藤 智浩
 塚本 宏壮、水守 康之、佐々木 信
 河村 哲治
- 11-003 肺 *Mycobacterium shinjukuense* 症の 3 例 …………… (153)
 (独立行政法人国立病院機構南九州病院呼吸器科) ○ 政田 豊、是枝 快房、宮田真里奈
 上川路和人、濱田美奈子、新村 昌弘
 渡辺 正樹、東元 一晃
- 11-004 高齢で緩徐に発病した *Mycobacterium shimoidei* の一例 …………… (153)
 (京都大学医学部附属病院先制医療・生活習慣病研究センター/京都大学医学部附属病院呼吸器内科)
 ○ 今井誠一郎
 (京都大学医学部附属病院呼吸器内科) 伊藤 功朗、平井 豊博
- 11-005 腸管嚢胞様気腫症を併発した難治性肺 MAC 症の 2 例 …………… (153)
 (国立病院機構南岡山医療センター呼吸器・アレルギー内科) ○ 谷本 安、板野 純子
 石賀 充典、河田 典子、木村 五郎

- 11-006 気胸を併発し治療に難渋した肺 *Mycobacterium abscessus* 症の 1 剖検例 (154)
(国立病院機構三重中央医療センター呼吸器内科) ○西村 正、辻 愛士、岩中 宗一
坂倉 康正、内藤 雅大、井端 英憲
大本 恭裕
(三重大学医学部附属病院呼吸器内科) 藤本 源、小林 哲
- 11-007 Good 症候群患者に発症した播種性 *Mycobacterium abscessus* subsp. *massiliense* の 1 例 (154)
(大阪市立大学大学院医学研究科臨床感染制御学) ○井本 和紀
(大阪市立大学大学院医学研究科臨床感染制御学/
大阪市立大学医学部附属病院感染症内科/大阪市立大学医学部附属病院感染制御部)
桑原 学、柴多 渉、掛屋 弘
(大阪市立大学大学院医学研究科細菌学) 金子 幸弘
- 11-008 気管支鏡下嚢胞ドレナージにより診断しえた *Mycobacterium fortuitum* による感染性肺嚢胞の一例
..... (154)
(琉球大学医学部附属病院第一内科) ○知花 凜、山城 朋子、鍋谷大二郎
藤田 次郎
(琉球大学医学部附属病院総合臨床研修・教育センター) 原永 修作

〈要望課題 座長一覧〉

演題区分	演題番号	座長
抗酸菌症での感染制御	(R1-01～R1-06)	山崎 善隆
免疫不全と抗酸菌感染症	(R2-01～R2-07)	宮崎 泰成
結核の集団感染と接触者の発症予防	(R3-01～R3-06)	内村 和広
非結核性抗酸菌症の臨床 1	(R4-01～R4-06)	新実 彰男
抗酸菌感染症の疫学	(R5-01～R5-06)	秋山也寸史
海外在留と抗酸菌症の関わり 1	(R6-01～R6-06)	稲葉 静代
抗酸菌感染症の臨床研究	(R7-01～R7-07)	進藤有一郎
COVID-19 と抗酸菌症	(R8-01～R8-07)	中村 敦
抗酸菌症の基礎研究	(R9-01～R9-08)	佐野 千晶
結核の臨床	(R10-01～R10-07)	平尾 晋
抗酸菌症の外科療法	(R11-01～R11-07)	白石 裕治
非結核性抗酸菌症の臨床 2	(R12-01～R12-07)	君塚 善文
海外在留と抗酸菌症の関わり 2	(R13-01～R13-08)	権 寧博
小児の抗酸菌感染症	(R14-01～R14-06)	新庄 正宜

〈一般演題 座長一覧〉

演題区分	演題番号	座長
抗酸菌症の外科療法	(1-001～1-006)	北田 正博
結核の臨床 1	(2-001～2-007)	長内 忍
非結核性抗酸菌症の臨床 1	(3-001～3-007)	福居 嘉信
結核の臨床 2	(4-001～4-007)	植木 重治
抗酸菌感染症の看護	(5-001～5-008)	長井 桂 工藤 千恵
抗酸菌感染症の基礎研究 1	(6-001～6-008)	宮良 高維
抗酸菌症に影響する因子	(7-001～7-007)	南 幸範
抗酸菌感染症の基礎研究 2	(8-001～8-007)	國近 尚美
非結核性抗酸菌症の臨床 2	(9-001～9-007)	吉田 遼平
抗酸菌感染症の臨床研究	(10-001～10-007)	小笠 壽之
非結核性抗酸菌症の臨床 3	(11-001～11-008)	森田 一豊

〈特別講演〉

1. 結核の新しい治療法

(Department of Medicine, University of Washington, USA) 成田 昌弘

3. 世界の結核学に貢献した日本の革新的研究

(長野中央病院呼吸器内科/総合南東北病院呼吸器内科) 長谷衣佐乃

特別講演1

結核の新しい治療法

成田 昌弘 (Department of Medicine, University of Washington, USA)

1. 薬剤感受性結核にリファベンチンとモキシフロキサシンを使った4か月治療法
 - ・米国疾病対策予防センター (CDC) が、リファベンチンとモキシフロキサシンを使った4か月治療法のガイドラインを今年公表した。
 - ・米国における、このレジメンの使用状況と課題点を述べる。
2. BPaL (ベダキリン、プレトマニド、リネゾリド3剤6か月間投与) の米国での使用状況
 - ・米国 FDA (食品医薬品局) は、BPaL の使用を超多剤耐性肺結核と難治性多剤耐性結核に限定して許可を出

したが、米国では、多くの結核専門医が、多剤耐性結核の治療に最初に使うレジメンとして、また、肺外耐性結核や、リファンピシンが副作用などで使えない患者にも使われ始めている。

・昨年、多剤耐性結核の治療である ZeNix と TB TRACTECAL 暫定的な結果が報告された。当初の BPaL のプロトコールを改変する選択肢として、リネゾリドの投与量を毎日 1200mg よりも低量の使用や、また、モキシフロキサシンを追加することも視野に入ってきた。

特別講演3

世界の結核学に貢献した日本の革新的研究

長谷 衣佐乃^{1,2)} (長野中央病院呼吸器内科¹⁾、総合南東北病院呼吸器内科²⁾)

1882年にロベルト・コッホが結核菌を発見してから140年、1923年に北里柴三郎が日本結核病学会を創設してから約100年が経過した。この間に世界中で結核研究が進められ、かつて亡国病とされた結核は治癒可能な疾患となった。日本においても結核学の進歩に大きく貢献した研究が多数行われたが、欧米より先んじた優れた業績であっても国際的に十分な評価をされたとは言い難い。そして日本人の私たちがさえも、その歴史を知る機会に乏しい。本講演では本邦で行われた結核の予防、治療、病態解明における4つの革新的研究を紹介する。

1. BCG 東京株

有効性と安全性に優れたBCG東京株を製造した。大林容二先生らは、当時液体で冷蔵を要し2週間しか保存できなかったBCGワクチンを、常温・長期保存可能とする「凍結乾燥法」を開発した。

2. 初感染発病説

当時欧州では、結核は小児期に感染するもののすぐには発病せず、成人で再感染することで発症する「再感染発病説」が唱えられていた。それに対し、岡治道先生、千葉保之先生らは、結核は最初に感染を受けた結核菌により発病することを病理、X線、ツベルクリン反応を用いて証明した。

3. 遅延型過敏症

山村雄一先生らは、結核性空洞が形成される機序は、菌そのものが組織破壊するのではなく、結核菌に対する宿主の細胞性免疫反応であることを発見した。

4. カナマイシン

梅澤濱夫先生らは、ストレプトマイシン耐性結核菌に有効な抗結核薬を発見した。

これらの研究は、日本結核病学会が設立された翌年の1924年から1953年にかけて発表された。1924年は大正末期にあたり、当時の結核死亡率は10万人あたり200人を超えていたがまだ治療薬は存在しなかった。研究者は船で海外に向かい、論文は旧漢字とカタカナの縦書きで記載され、グラフは手書きであった。抗酸菌染色は可能であったが、抗酸菌培養やツベルクリン検査は発展途上であった。このような困難な時代においても日本の研究者たちは熱意を持って研究に取り組み、その業績は現代の結核学の礎となった。

2019年末より、世界は新型コロナウイルスという新たな脅威と向き合っている。様々なテクノロジーを駆使することが可能な現代では、新種のウイルスの全ゲノム解析はたった数週間でなされ、その情報はインターネットで公開された。世界中の研究者が競うように研究をした結果、約3ヶ月後には診断法が確立され、1年足らずでワクチンや治療法が開発された。そして現在、超低温冷蔵を要した新型コロナウイルスワクチンを冷蔵または常温保存可能とする技術が国内外で模索されている。その方法は約80年前に日本の研究者がBCGワクチンで発見した凍結乾燥法から発展したものである。先人たちが過去の研究で培った医学およびテクノロジーの進化は現代の医学に生かされ、未来に繋がっている。コロナ時代の今、結核病学の歴史、そして結核病学に貢献した日本の業績を振り返る機会となれば幸いである。

〈教育講演〉

1. 肺 MAC 症での薬剤耐性化と難治化

(佐野厚生総合病院呼吸器内科) 浅見 貴弘

2. 治療を終了できない非結核性抗酸菌症例のマネージメント

(公益財団法人結核予防会複十字病院呼吸器センター) 森本 耕三

3. エビデンスに基づく非結核性抗酸菌症の治療とは？

(慶應義塾大学医学部感染症学教室) 長谷川直樹

4. 非結核性抗酸菌感染症管理での感染予防策

(国立病院機構西新潟中央病院呼吸器科) 桑原 克弘

5. 肺結核の HRCT～RAP-C の観点から～

(福井大学) 伊藤 春海

6. 非結核性抗酸菌症におけるキノロン薬、吸入アミカシン

(国立病院機構東名古屋病院呼吸器内科) 中川 拓

7. 高齢者での重症非結核性抗酸菌症の治療・どのような治療をいつまで

(国立病院機構東京病院呼吸器センター呼吸器内科) 佐々木結花

8. エビデンスに基づいた結核治療法の選択と変更法

(結核予防会結核研究所) 吉山 崇

9. 抗酸菌感染症に対する外科医の役割

(国立病院機構茨城東病院呼吸器外科) 中川 隆行

10. 医療関係者自身への感染対策

(慶應義塾大学医学部小児科学教室/慶應義塾大学病院感染制御部) 新庄 正宜

11. 肺外非結核性抗酸菌症の臨床的特徴

(慶應義塾大学医学部呼吸器内科) 阿瀬川周平

12. 結核と IFN- γ —Known knowns, known unknowns and unknown unknowns—

(米国国立アレルギー・感染症研究所) 酒井 俊祐

教育講演1

肺 MAC 症での薬剤耐性化と難治化

浅見 貴弘

佐野厚生総合病院呼吸器内科

クラリスロマイシンは1990年代のAIDSにおける播種性MAC症において効果が示され、肺MAC症の治療においても排菌陰性化の有効性が示されたことで、肺MAC症の治療のキードラッグとして確立された。初回治療例では通常耐性はみられず、クラリスロマイシンの耐性は *rrl* 遺伝子 (23S rRNA) の点突然変異によりおこるとされ、その原因は(1)クラリスロマイシン単剤治療、クラリスロマイシンとキノロンとの併用、エタンブトールを併用していないことなどの不十分なレジメンの使用、(2)クラリスロマイシン・リファンピシン・エタンブトールの3剤併用療法をおこなっていても、リファンピシンとの相互作用によりクラリスロマイシンの血中濃度が低下する影響が挙げられる。エタンブトールはクラリスロマイシンの耐性予防の役割があるとされるが、副作用で中止される頻度が高いとされる。耐性は薬剤感受性試験により判断するが、CLSIの基準では、MACの薬剤感受性試験で臨床効果と相関することが示されているのは、クラリスロマイシン(アジスロマイシン)とアミカシンのみであり、クラリスロマイシンではMIC \geq 32 μ g/mL、非経口投与のアミカシンではMIC \geq 64 μ g/mL、アミカシンリポソーム吸入用懸濁液ではMIC \geq 128 μ g/mLで耐性とする。市販されているプロスミックNTMとは培地が異なるが、クラリスロマイシンの耐性は同様の基準で判断できる。耐性肺MAC症は、アミノグリコシドの使用や手術治療の併用による治療が検討されるが、確立したされた治療法はなく、治療成績は悪く死亡率が高いことが示されている。耐性化させないための、また耐性難治化した場合の治療戦略が必要とされている。

教育講演2

治療を終了できない非結核性抗酸菌症例のマネジメント

森本 耕三

公益財団法人結核予防会複十字病院呼吸器センター

肺NTM症有病者数は増加し続けており、標準治療が導入されても菌陰性化が得られない症例は一定割合存在する。このような難治症例の累積は、患者、家族、医療提供者に大きな負担となっている。難治化の定義は治療開始6か月以上経過しても陰性化が得られていない症例である。追加治療としてアミノグリコシドの注射、リポソームアミカシン吸入液や手術療法の検討を行うべきである。本講演で与えられた課題は、これらの国際ガイドラインに従った治療を行っても改善が得られない(持続排菌している)症例を想定しているものと考ええる。以下に様々な状況を想定してチェックリストを記載したが、症例毎にカスタマイズされるべきであり、難治化に関わらず診断後に介入すべきもの、エビデンスが乏しいものが含まれることはご承知頂きたい。

1. 病型の把握(空洞の有無)、重症度(塗抹、気管支拡張の程度)は把握出来ているか
2. 効果判定(培養検査)および薬剤耐性評価が適切に行われているか
3. どの症状で困っているのかを把握できているか
4. コンプライアンスの評価は出来ているか
5. 治療内容の再確認(長期投与可能な投与量か、間欠療法から連日へ)を行っているか
6. 環境暴露を含めた生活習慣の確認をしているか
7. 治療サポート体制の確認(家族、職場が積極的にかかわれるか)を行っているか
8. 治療目標の共有と説明(副作用、治療の重要性の理解、今後の治療内容)は出来ているか
9. 背景疾患の評価(気管支拡張症原因疾患の鑑別)、合併症(副鼻腔炎、COPD、喘息、糖尿病、骨粗鬆症など)への介入を行っているか
10. 気管支拡張症[一般細菌(グラム陰性桿菌、ノカルジア)、真菌(アスペルギルス)、他のNTM(MAC→*M. abscessus* species など)]の評価を行っているか
11. 気道クリアランス療法・リハビリテーションの導入を行っているか
12. 感染予防対策(ワクチン、マスクなど)は行っているか
13. 栄養療法(体重変化、食事摂取量の確認、栄養評価介入)を行っているか
14. 咯血治療:必要時BAE適応を検討しているか
15. 酸素療法の適応評価を行っているか
16. 心理士、精神科へのコンサルトの判断はできているか

教育講演3

エビデンスに基づく非結核性抗酸菌症の治療とは？

長谷川 直樹

慶應義塾大学医学部感染症学教室

環境常在菌である非結核性抗酸菌による呼吸器系感染症が増加の一途にあり我が国は世界的にも最も頻度が高いと言われている。免疫機能不全のないホストの場合、その臨床像は画像所見により線維空洞型と結節気管支拡張型に大別され、起因菌により多少の特徴はあるが明らかな違いはない。しかし病変の広がり、進行の仕方には個人差が大きいため、治療についてはその適応についても明確に定まっておらず、同じ抗酸菌感染症でありながら結核とは大きく異なり、診断が確定しても必ずしも全例が治療の適応にならない。これは HIV 感染症への治療導入の変遷を想起させるが、HIV 感染症の場合には CD4 陽性リンパ球数により治療を開始するタイミング定められていた。肺 NTM 症は一方向性に悪化するのではなく無治療でも自然に排菌停止に至る例があること、年余にわたり進行しない例があること、など自然経過がようやく明らかにされてきた段階であり、治療については、治療を開始すべき臨床像、基準を定めることが重要である。使用薬剤、レジメについては、進行した HIV 感染者に併発した播種性 NTM 感染症を対象にした試験に基づくものが多く、患者の大多数を占め免疫機能に明らかな異常のない肺 NTM 症患者を対象にして前向きに評価された薬剤、レジメはほとんどない。また、使用可能な薬剤も限られていること、薬剤感受性の臨床的意義が明らかな薬剤も限定的であり、菌種によってはほとんどエビデンスと呼べる治療がないものがある。しかし、データの集積により肺 NTM 症の治療を行うにあたり、現時点ではゆるがせにできない、重要なポイント、外せない点もあり、本講演ではそれらについて解説したい。

教育講演4

非結核性抗酸菌感染症管理での感染予防策

桑原 克弘

国立病院機構西新潟中央病院呼吸器科

非結核性抗酸菌症 (NTM 症) 患者そのものに対する感染予防対策は不要であることは言うまでもない。日本の NTM 症の 90% を占める MAC 症の感染経路の検討では家庭の水回りやプラランターなどの土や塵埃由来であることがわかっている。過去に不完全な消毒、滅菌により気管支鏡などから感染が起きた可能性は指摘されているが基本的な感染対策を行なうことで問題はない。しかし MAC 以外の菌種やホストの状態によってはヒト-ヒト感染の可能性は本当に無いのか考えておく必要がある。

NTM 症の感染管理での最大の問題は肺結核との鑑別となる。画像診断で抗酸菌症が疑われた場合、結核と NTM 症どちらの可能性が高いか評価することが最初のステップになる。繊維空洞型の MAC 症では結核同様に上葉の空洞が特徴であり、抗酸菌検査での証明が必要となる。中葉・舌区のみには病変があれば MAC 症を強く疑うことになるが中葉・舌区病変主体の結核があることを記憶する必要があり症例を提示したい。また結核が大幅に減少した現在でも結核後遺症としての NTM 症も少なからず存在する。NTM 症の経過中に結核が再燃する例や診断時に両者が同時に検出される例もある。結核菌核酸増幅検査を用いれば基本的には結核は見落とさないが培養より感度が低いことを考慮しておく必要がある。また結核菌と MAC が同じ検体に混在する場合、液体培地では MAC が優勢に発育するため MAC のわずかな混在でも結核の診断が得られない場合があることも覚えておきたい。

NTM 症の治療は年単位の長期にわたることが多い。NTM 症確定診断例であったがために結核合併患者を長期に一般病棟で診療していた例も経験している。結核合併の診断の遅れに関するピットフォールについて改めて考えたい。

教育講演5

肺結核のHRCT～RAP-Cの観点から～

伊藤 春海

福井大学

(A) RAP-C：画像診断を進歩させる主な要因は、Radiology - Anatomy - Pathology Correlation (RAP-C)である。演者は長年に亘り、RAP-Cの観点から呼吸器画像を作成し、臨床研究と医学教育に役立てた。肺結核をRAP-Cの観点から見ると、以下(B、C)で述べる正常肺構造の知識が特に重要である。(B)肺小葉：肺結核の初発部位は気道末端であり、隣接する肺泡領域を含め小葉中心と言われる。気道末端では、呼吸細気管支から肺胞道にかけて肺泡が開くため、中枢側の細気管支より軽度太い。小葉中心には標本上炭粉沈着が見られ、その領域は、胸膜側から中間域、さらに肺門近傍まで及ぶ。胸膜側では、肺胸膜や小葉間隔壁が小葉の端に位置する。肺内部では、気管支、肺動静脈、隔壁などが、小葉の端となる。(C)気管支樹：肺全体に小葉を行き渡らせるため、気管支は同大と不同大の分岐を組み合わせつつ、小葉までの分岐次数を変化させている。(D)肺結核のHRCT：(1)病変分布；小葉構造と関連して形成される微細病変が、小葉が存在する肺の各所で見られる。(2)小葉中心性粒状～分岐状病変；小～細気管支に由来する分岐影に続く数ミリ大の粒を指す。後者と小葉辺縁の肺構造との間には2～3mmの隙間がある。(3)気管支病変；気管支の内腔、壁、周囲組織(肺動脈、肺泡等)などが侵され粗大な分岐影を生じる。経過のCTで、小肺動脈のみ解像していた領域に、本病変が重なると、気管支病変の出現と診断される。(4)Tree-in-bud pattern；幅1mm内外のtaperingを欠く分岐様病変が、細気管支と細葉内の一部の気腔を充填する。病変の末梢は、肺胞径が加算され軽度膨れる(budに相当)。病変が隙間を保持しながら密集すると、既存の肺血管との区別が難しい。(5)小葉性病変；複数の小葉が関与する肺炎様病変であり、その境界は直線的である。すりガラス状影は一見脇役的存在であるが、その中心域に上記(2)の病変が透けて見える所見は重要である。以上(2)～(5)の各病変は、単独よりも混在することが多い。

教育講演6

非結核性抗酸菌症におけるキノロン薬、吸入アミカシン

中川 拓

国立病院機構東名古屋病院呼吸器内科

非結核性抗酸菌(NTM)症の治療は菌種により異なるが、標準治療の有効性・忍容性は十分とはいえない。肺MAC(*Mycobacterium avium* complex)症の標準治療はマクロライド、エタンプトール、リファンピシンの3剤併用治療であるが、メタアナリシスで治療成功率50～60%である。重症進行例では標準治療を行っても増悪する例もある。また、副作用のために初期治療レジメンの一部減量や中止をせざるを得ないことが多く、再開できない場合もある。

キノロン薬は*in vitro*でNTMに対する一定の抗菌活性があるものがあり、古くからNTMの治療に試みられてきたが、MACの治療薬としてはエビデンスが乏しく、ガイドラインでは扱われていない。NTMの菌種によってはキノロン薬が有効なものもあるが、NTM症に対する保険適用がないことに留意が必要である。

難治性肺MAC症に対する薬剤の選択肢として、アミノグリコシド注射剤の併用があるが、注射のために通院の手間がかかる、第8脳神経障害のリスクなどの問題がある。アミカシン(AMK)を吸入することで、感染部位へのdrug deliveryを最大化しながら全身性の副作用の最小化が試みられてきた。さらにリポソーム被包化によりアミカシンリポソーム吸入液懸濁液(ALIS)が開発された。難治性肺MAC症に対するALIS追加投与の有効性が証明され(CONVERT試験)、日本でも2021年に製造販売承認され難治性肺MAC症に使用可能となった。

肺M. abscessus症の初期導入レジメンはIPM/CS、AMK、マクロライドの3剤併用だが、その後の維持治療が確立していない。マクロライドと併用する薬剤として、英国BTSのガイドラインでは吸入AMKが推奨されている。しかし日本では吸入AMKは使えないし、ALISは肺M. abscessus症には保険適応がない。確立した治療がない中でキノロン薬やファロペネム(FRPM)などが使われてきた。2021年クロファジミンの使用が保険審査上認められるようになった。皮膚着色や消化器症状、QT延長に注意が必要である。

教育講演7

高齢者での重症非結核性抗酸菌症の治療・どのような治療をいつまで

佐々木 結花

国立病院機構東京病院呼吸器センター呼吸器内科

はじめに

高齢者の治療を行う際には、高齢者の薬剤代謝の特徴を知ること、複数の疾患に罹患している場合は各々の薬剤の相互作用に注意すること、既に有している機能低下を意識することが重要である。今回、高齢者における肺非結核性抗酸菌症 (NTM-PD) の治療にあたり、治療すべきか、治療するのであれば同治療方針を立てていくか、について、文献的検討を交えて報告する。

本学会の見解

日本結核・非結核性抗酸菌症学会では、非 *Mycobacterium avium complex* (MAC) 症の治療に関し「75歳以上の高齢者」について確定診断後、定期的に画像フォローを行い悪化があれば治療開始を検討するという条件で「経過観察としてもいい症例」、に分類している。厚生労働省が発表した2016年の本邦の健康寿命は、男性72.14歳、女性74.79歳であり、以後、寝たきりや認知症など介護状態に至る可能性があるため、後期高齢者を指す75歳という治療開始を遅らせて経過を観察するという対応は妥当といえるが、あくまで悪化すれば何らかの治療を考慮すべきであろう。

肺 MAC 症治療薬と高齢者

標準治療として用いられるマクロライド薬はクラリスロマイシン (CAM)、エタンブトール (EB)、リファンピシン (RFP)、アミノグリコシド薬である。高齢者への注意として、CAMは、高齢者において、血中濃度、AUC等の増加が報告されており、AZMは、高齢者において認められた副作用の種類及び副作用発現率は、非高齢者と同様とあり、EB、RFPは高齢者について「注意すべき」とはあるが特別な記載はない。高齢者における肺 MAC 症の治療は、投与期間の設定、有効性の評価などが十分示せないこと、治癒率の高いレジメンではないこと、から、副作用の発現が危惧され、治療が健康寿命を損ねる可能性を考慮し慎重にならざるを得ない。

おわりに

2015年以降3年間に当院で初めて診断され診断基準に合致した肺 MAC 症において75歳から85歳までの365例中、マクロライド薬を含んだ多剤併用療法を実施した症例は109例 (29.9%) に過ぎなかった。高齢者における NTM-PD 治療は医師が最も悩むところであり、本邦全体での検討が望まれる。

教育講演8

エビデンスに基づいた結核治療法の選択と変更法

吉山 崇

結核予防会結核研究所

専門家意見、あるいは、個々の医療者の経験に基づく医療ではなく、これまでの医療者の経験の衆知であるエビデンスを基にしたエビデンスベーストメディシンは今日の医療を行う望ましい方法とされている。これまでの文献を悉皆渉猟しガイドラインを作成し、それに基づいた治療を行うことにある。たとえば、INHとRFP感性結核、INH耐性その他の薬感性結核、の治療成績は、エビデンスとして十分な数が蓄積されている。ただし、エビデンスはあるといっても治療が完璧に行えるか？という、エビデンスに基づく治療でも治療終了後の再排菌は2-3%という一定の頻度では存在し、また、治療中の有害事象も一定の頻度で存在するので、その失敗あるいは有害事象の頻度を許容しない医療者は、エビデンスに基づく現在の治療指針に対して批判的、となる場合がある。また、高齢者の標準治療など対象を限定したものの報告は少なくエビデンスの信頼性は低くなる。また、有害事象発生時に標準治療をできない場合の治療については、それぞれの有害事象の状態の個性、頻度、から最適の治療については、エビデンスがまだはっきりしないことが多く、結核非結核性抗酸菌症学会のこれまでの委員会報告は、必ずしもエビデンスのない事象に対する専門家意見となっていることが多い。RFP耐性結核になると、標準化9か月治療の治療成績、programatic management of drug resistant tuberculosisの古典的多剤耐性結核治療、BPALレジメンの治療成績があるが、それ以外の長期使用レジメンについては、薬の優先度、必要なマキシマムの治療期間、などがガイドラインではエビデンスに基づいて記載はされているが、個々の選択組み合わせ治療での成績についてのエビデンスは十分ではない。エビデンスに基づく医療はこれらの限界を有するが、それを知ったうえで使用することが必要である。

教育講演9

抗酸菌感染症に対する外科医の役割

中川 隆行

国立病院機構茨城東病院呼吸器外科

抗酸菌感染症に対する外科医の役割は、① 多剤耐性肺結核に対する肺切除、② 結核の診断や結核後遺症に対する対応、③ 肺非結核性抗酸菌症に対する肺切除、の3つに大別される。

① 肺結核に対する外科治療は、かつて人工気胸術や胸郭成形術により空洞や遺残腔を制御していたが、1950年頃より肺切除療法が肺結核に対する標準治療となった。抗結核薬の開発より肺結核は化学療法で根治可能となり外科治療の役割は終えたが、1990年以降に多剤耐性肺結核や超多剤耐性結核の出現が問題となった。空洞や荒蕪肺などの多量の菌の排菌源を有する治療抵抗性例に対し、肺切除による外科治療を加えた集学的治療により治療成績の向上が図られている。

② 肺結核に対する外科治療は限られるが、結核の診断や後遺症に対する治療など外科の役割はまだまだ少なくない。結核性胸膜炎に対する胸腔鏡下胸膜生検や肺結核治療後の肺アスペルギルス症に対する肺切除など多岐に渡りその一部をご紹介します。

③ 近年増加傾向にあるのが、肺非結核性抗酸菌症に対する肺切除である。主に肺 MAC 症 (*M. avium complex*) や肺アブセッサス症 (*M. abscessus*) に対し、薬物療法が難渋する症例には集学的治療の一環として外科治療の介入が有用とされる。限局した空洞や気管支拡張病変といった排菌源を有する症例や、薬物治療抵抗性症例、咯血などの重大な合併症のある症例が外科治療の適応となる。過去の結核に対する外科治療の歴史をふまえ、十分な薬物療法に加え、気管支断端瘻や遺残腔への対応した肺切除を行っている。肺非結核性抗酸菌症に対する外科治療のエビデンスは十分ではなく、個々の症例に対し専門の内科医・外科医が慎重に手術適応を検討している。

現在は抗酸菌感染症の外科治療に精通した外科医や施設は少なく、抗酸菌感染症に対する外科医の役割について、非専門医や医療スタッフにお役に立てるよう御紹介させていただきます。

教育講演10

医療関係者自身への感染対策

新庄 正宜^{1,2)}慶應義塾大学医学部小児科学教室¹⁾、
慶應義塾大学病院感染制御部²⁾

感染対策といえば、患者へ感染させないことに主眼が置かれます。

多くの感染症の予防は、医療関係者自身を守りつつ、結果的に医療関係者が患者に感染させるリスクを減らすことができます。

代表的な疾患として、インフルエンザ、昨今では COVID-19、他に麻疹・風疹・水痘/帯状疱疹・おたふくかぜなどの流行性ウイルス疾患、百日咳・結核・RS ウイルス・アデノウイルスなどの呼吸器感染症、ノロウイルス・ロタウイルスなどの消化器感染症があげられます。最も有効なのは患者・医療者双方への予防接種ですが、接種率も有効率も 100% ではありませんし、ワクチン自体が存在しない疾患も多いです。特殊な状況下においては、インフルエンザ・水痘/帯状疱疹・百日咳曝露後の抗ウイルス薬あるいは抗菌薬の投与が有効な場合もあります。実際の患者対応にあたっては、疾患によっては陰圧管理含めた個室管理や特殊な防護具、厳重な接触予防策を行い、医療者を守る必要があります。

医療関係者が罹患しても患者には感染させず、患者が罹患すると医療関係者に感染させる可能性を有する疾患もあります。注目されるのは、医療行為によって感染しやすい疾患です。

代表的な疾患として、B 型肝炎、HIV 感染症、破傷風があげられます。B 型肝炎、HIV 感染症は、患者の針刺しをして患者→医療関係者へは感染するとしても、通常逆はありません。破傷風はヒト→ヒト感染はしませんが、破傷風ワクチンは災害医療を行う医療関係者には推奨されます。

一方で、患者さんに「うつす」、「うつさない」とは別に、管理者は医療関係者が健康に働けることを維持するよう努めるべきであると考えます。

教育講演11

肺外非結核性抗酸菌症の臨床的特徴

阿瀬川 周平

慶應義塾大学医学部呼吸器内科

非結核性抗酸菌症（以下「NTM症」という）は一般的に肺が主たる病変であり、肺外NTM症は肺NTM症と比して稀であると考えられている。そのため肺外NTM症に関する詳細な臨床的特徴は不明であった。しかし、近年肺外NTM症の有病率はNTM症全体の2-3割にも及ぶとの報告がなされており、今後注目が高まる可能性がある。

肺外NTM症の病態として、免疫不全に伴う播種性NTM症あるいは局所のNTM症の2つに大別される。播種性NTM症の誘因となる免疫不全として、基礎疾患や薬物治療に伴うものに加え、アジア圏を中心に抗IFN- γ 中和抗体陽性となる症例が知られている。局所（皮膚、筋骨格系など）のNTM症については徐々に報告数は増えている印象であるものの、少数例の症例報告が中心である。また、肺外NTM症に関する特徴的な疫学について、国際的にはタトゥー店や医療機関内の配水システムによるアウトブレイクの事例が報告されている。

一方で、本邦における肺外NTM症についてまとまった症例数を扱った報告はさらに少ない。そのため、肺外NTM症の実臨床について不明な点が多く、診断・治療も経験的に行われている。しかしながら、肺NTM症の有病率が想定よりも多いことが明らかになってきたように、肺外NTM症についても発生頻度が稀でない可能性がありうる。肺外NTM症の菌種・患者背景に関する臨床情報をまとめることは、早期診断・治療の一助になると考えられる。

今回、本邦でNTM症に関する多施設共同研究を行っている非結核性抗酸菌症・気管支拡張症研究コンソーシアムに所属している3施設（慶應義塾大学病院、国立国際医療研究センター、倉敷中央病院）から肺外NTM症症例の臨床情報を集積し、疫学的特徴を検討する臨床研究を実施した。本研究の結果について、肺外NTM症に関する概説と併せて報告する。

教育講演12

結核とIFN- γ —Known knowns, known unknowns and unknown unknowns—

酒井 俊祐, Barber Daniel

米国立アレルギー・感染症研究所

結核菌を含む抗酸菌に対する宿主感染防御には、CD4⁺T細胞などのリンパ球より産生される炎症性サイトカインであるインターフェロン-ガンマ (IFN- γ) が必須の役割を果たしている。IFN- γ は骨髄系・非骨髄系細胞において数千もの遺伝子発現に関与し、マクロファージ殺菌機構活性化だけでなく、免疫応答の正負両方向の調節といった pleiotropic な機能を有している。

試験管内やマウスを用いた実験モデルは、抗酸菌感染におけるIFN- γ の役割について、同一環境下での宿主応答の分子レベルの理解に多大な貢献をしてきた。その反面、動的な生体組織環境を反映しない、ヒト抗酸菌症の多様な病態像を再現できない等の欠点も備えている。これら実験モデルの有用性は今後も変わることはない一方、ヒトへの外挿性の高い知見を得るために、抗酸菌症の疾患病態を正確に反映した実験的アプローチの必要性が提唱されている。従って近年、よりヒトに類似した病態生理を有する非ヒト霊長類 (non-human primate) を用いた感染実験モデルの有用性が高まっている。演者らは、結核菌感染アカゲザル (rhesus macaque) にIFN- γ 阻害剤を投与し、抗酸菌症の病理学的特徴である肉芽腫病変の微小環境におけるIFN- γ の機能について詳細な免疫応答の解析を試みた。

本講演では、抗酸菌症におけるIFN- γ の役割について理解の一助を担うべく、結核のIFN- γ 基礎研究発展の歴史と最新の知見を紹介させて頂きたい。

〈シンポジウム〉

1. 非結核性抗酸菌症の臨床 1

座長（慶應義塾大学医学部感染症学教室）長谷川直樹

座長（福岡大学医学部呼吸器内科）藤田 昌樹

2. 難治化した非結核性抗酸菌感染症の管理

座長（長崎大学大学院医歯薬学総合研究科新興感染症病態制御学系専攻臨床感染症学分野）泉川 公一

座長（国立病院機構名古屋医療センター）長谷川好規

3. 免疫不全に伴う非結核性抗酸菌症

座長（熊本大学大学院生命科学研究部呼吸器内科学講座）坂上 拓郎

座長（千葉大学大学院医学研究院呼吸器内科学）鈴木 拓児

4. 内視鏡を用いた抗酸菌症の診断

座長（日本大学医学部内科学系呼吸器内科学分野/板橋区医師会病院）高橋 典明

座長（旭川医科大学病院呼吸器センター）佐々木高明

5. 結核の臨床

座長（弘前大学大学院医学研究科呼吸器内科学講座）田坂 定智

座長（国立病院機構近畿中央呼吸器センター臨床研究センター感染症研究部）露口 一成

6. 結核の集団感染と接触者の発病予防

座長（千葉大学医学部附属病院感染制御部・感染症内科）猪狩 英俊

座長（日本赤十字社仙台赤十字病院呼吸器内科）三木 誠

7. 多剤耐性結核のマネージメント

座長（公益財団法人結核予防会複十字病院結核センター）吉山 崇

座長（長崎大学大学院医歯薬学総合研究科呼吸器内科学分野（第二内科））迎 寛

8. 免疫チェックポイント阻害薬使用時の抗酸菌感染症の再燃

座長（島根大学医学部内科学講座呼吸器・臨床腫瘍学）磯部 威

座長（医療法人社団慶友会吉田病院）大崎 能伸

9. 抗酸菌感染症での免疫の関わり

座長（新潟大学大学院医歯学総合研究科呼吸器・感染症内科学分野）菊地 利明

座長（公益財団法人結核予防会結核研究所）慶長 直人

10. 非結核性抗酸菌症の臨床 2

座長（富山大学学術研究部医学系感染症学講座）山本 善裕

座長（藤田医科大学医学部呼吸器内科学）今泉 和良

S1-1 当院における肺非結核性抗酸菌症 (PNTM 症) の臨床的検討

平野 瞳、野中 水、荒井 直樹、兵頭 健太郎、
金澤 潤、大石 修司、林原 賢治、齋藤 武文

国立病院機構茨城東病院胸部疾患・療育医療センター
内科診療部呼吸器内科

多くの呼吸器疾患において、高齢者と非高齢者の間に差異があることが知られている。その点に着目し、新規 PNTM 症の臨床的特徴を明らかにすることを目的に検討を行った。2016 年 11 月から 2020 年 10 月に当院で新規に診断された PNTM 症 378 例を対象に後方視的に検討した。男性 122 例 (32.3%)、女性 256 例 (67.7%)、年齢の中央値は 73 (33-98) 歳、菌種は *M. avium* 233 例、*M. intracellulare* 132 例、*M. kansasii* 17 例、*M. abscessus* 7 例であった。対象症例を 75 歳以上の高齢者群 172 例と非高齢者群 206 例の 2 群に分けて比較した。後者で統計学的に有意に *M. intracellulare* の割合が少なく (41.9% vs 29.1%, $p=0.012$)、検診発見例 (21.5% vs 56.8%, $p<0.001$)、治療導入例 (19.2% vs 44.2%, $p<0.001$)、気管支鏡検査での診断例 (73% vs 85%, $p=0.025$) が多かった。診断契機などの相違から、高齢者群では感染から診断までの期間が非高齢者群よりも長いことが示唆された。これら 2 群間の差異を中心に報告する。

S1-2 若年発症肺 NTM 症の臨床病理学的特徴と治療成功へのアプローチ

渥実 潤¹⁾、東郷 威男¹⁾、下田 清美¹⁾、
平松 美也子¹⁾、白石 裕治¹⁾、森本 耕三²⁾、
古内 浩司²⁾、藤原 啓司²⁾、竹内 均³⁾

複十字病院呼吸器外科¹⁾、
複十字病院呼吸器内科²⁾、
複十字病院放射線診断科³⁾

【目的】若年肺 NTM 症の臨床病理学的特徴と菌陰性化に影響する因子を明らかにする。【対象】2005~2018 年に当院で診断あるいは治療を受けた肺 NTM 患者のうち、診断時年齢が 40 歳未満の患者。【方法】菌種、画像所見、初診時所見、治療経過について検証した。【結果】100 例から治療未導入 14 例と 1 年以内の経過 8 例を除き 78 例について解析した。女性 50 例 (64%)。菌種では MAC 66 例、*M. kansasii* 8 例、*M. abscessus* 3 例、*M. xenopi* 1 例。診断時喀痰塗抹陰性が 40 (51%) 例。肺破壊が一肺葉内に留まる症例が 52 例 (67%)。肺切除術が 52 例 (67%) に対して施行された。観察期間 (中央値 82.2 月) 中に 64 例 (82%) が菌陰性化を得た。Logistic 回帰分析で、診断から抗菌療法開始までの期間、肺破壊の範囲、及び肺切除術が菌陰性化に影響する因子であった。【結語】若年肺 NTM 症の多くは排菌量が少なく病変が限局している。早期の抗菌療法の導入と肺切除を含めた集学的治療が菌陰性化に寄与する。

S1-3 75歳以上の高齢肺 MAC 症患者における治療の有効性と安全性の検討

伊藤 明広¹⁾、中西 陽祐¹⁾、神戸 寛史¹⁾、
天野 明彦¹⁾、高橋 寛¹⁾、豊田 裕士¹⁾、
松井 馨子¹⁾、宮崎 由依¹⁾、橋本 徹²⁾、
田中 彩加¹⁾、濱川 正光¹⁾、横山 俊秀¹⁾、
時岡 史明¹⁾、石田 直¹⁾

公益財団法人大原記念倉敷中央医療機構倉敷中央病院
呼吸器内科¹⁾、
公益財団法人大原記念倉敷中央医療機構倉敷中央病院
臨床検査・感染症科²⁾

【目的】75歳以上の肺 MAC 症患者における治療の有効性と安全性を検討した。

【方法】2013年1月より2021年5月までに当科にて肺 MAC 症と診断された患者中、75歳以上でCAMを含む多剤併用療法を初回治療として導入された患者を解析対象とした。患者背景、喀痰培養、胸部CT所見、副作用の有無と内容を後向きに検討した。

【結果】全患者は30名で、女性20名、年齢中央値は78歳であった。基礎疾患は悪性疾患が7名と最多であった。CAMの1日用量は全患者で600mg以上、19名は800mgであった。治療期間中央値は24ヶ月で、治療後の排菌陰性化は11名、治療1年後の胸部CT所見改善は7名にみられた。21名に何らかの副作用がみられ、食欲不振が11名と最多で、次いで肝障害が9名にみられた。副作用のため治療中断した患者は11名で、その内4名は治療再開し継続可能であった。

【結論】75歳以上の高齢肺 MAC 症患者においても、重篤な副作用は多くはなく長期間治療継続可能と考えられた。

S1-4 難治性肺 *Mycobacterium avium/intracellulare* (MAI) 症に対するアミカシンリポソーム吸入懸濁液導入例の検討

森田 篤帆¹⁾、南宮 湖²⁾、李 昊¹⁾、田中 拓¹⁾、
楠本 竜也¹⁾、小川 卓範¹⁾、阿瀬川 周平¹⁾、
中川原 賢亮¹⁾、加治 正憲¹⁾、鎌田 浩史¹⁾、
石井 誠¹⁾、福永 興壱¹⁾、長谷川 直樹²⁾

慶應義塾大学医学部呼吸器内科¹⁾、
慶應義塾大学医学部感染症学教室²⁾

【背景】本邦では2021年にアミカシンリポソーム吸入懸濁液 (ALIS) が難治性肺 MAI 症に対して承認を取得したが、国内における使用経験は未だ少ない。

【目的】難治性肺 MAI 症に対する ALIS 導入期の薬物動態、副作用を明らかにする。

【方法】2021年10月以降、当院でALISを導入した肺 MAI 症患者を解析対象とした。

【結果】導入例は5例 (女性4例) で、年齢中央値は69歳。初回吸入直後の血清 AMK ピーク値の中央値は1.4 [1.25~1.65] μg/ml、3回目吸入直前のトラフ値は全例で0.8 μg/ml 未満で、重大な全身性副作用を認めなかった。局所の副作用として咽頭違和感 (80%)、嘔声 (60%)、発声障害 (60%) 等を認め、一時的中断や隔日間欠吸入等により軽快した。1名では導入1ヶ月以内に咳や痰の症状改善が認められた。

【結論】ALIS 開始にあたり、導入期の副作用を知り適切な対応をとる必要がある。

S1-5 非結核性抗酸菌症の終末期における緩和ケアについて

小林 岳彦¹⁾、蓑毛 祥次郎¹⁾、倉原 優¹⁾、
露口 一成^{1,2)}

NHO近畿中央呼吸器センター内科¹⁾、
NHO近畿中央呼吸器センター臨床研究センター²⁾

<背景>非がん性呼吸器疾患の緩和ケアが注目されているが、非結核性抗酸菌 (NTM) 症の終末期の緩和ケアについての報告が少ない。

<目的>NTM 症の終末期の緩和ケアの実態について明らかにする。

<対象・方法>単施設後方視的検討。当院で 2010-2017 年に NTM 症と診断され、死亡退院までフォローを継続した患者の緩和ケア介入の有無に調査した。

<結果>1479 例中死亡退院が転帰だった症例は 152 例であり死亡原因は NTM 症・肺悪性疾患・間質性肺炎・肺アスペルギルス症・慢性閉塞性肺疾患の順であった (39/29/22/6/5 例) であった。51 例 (33.6%) に緩和ケア介入がされたが、各疾患の緩和ケア介入率は 17.6, 66.5, 30.6, 32.9, 50.0, 60.0% であり、死亡原因が NTM 症である場合の緩和ケアの介入率が低かった。

<結論>NTM 症患者の死亡原因は様々であり、終末期の緩和ケア介入率が異なることが分かった。

S2-1 咯血の管理

川島 正裕

国立病院機構東京病院呼吸器センター呼吸器内科

肺非結核性抗酸菌症 (肺 NTM 症) において咯血はしばしば認められる徴候である。結節・気管支拡張型肺 MAC 症に関し、本邦 Gochi らによる肺 MAC 症の予後に関する後ろ向き研究では診断時 18% に、韓国 Kwon らによる肺 MAC 症の自然史に関する研究では診断時 33% に咯血を認めたと報告している。MAC を主体とする肺 NTM 症において、咯血は診断の契機となる徴候であるとともに、生命を脅かす咯血では短期予後に、反復性咯血例では再咯血への不安から入浴、外出や運動等を避ける生活に陥り身体活動性低下を招き長期予後に、影響を及ぼす徴候といえる。難治化する肺 NTM 症において、QOL や ADL を保つという側面でも咯血の管理は重要である。

肺 NTM 症における咯血の機序として、気管支動脈を主とする体循環系動脈-肺動脈シャントの亢進 (血管床増加・血流量上昇) が挙げられる。気管支動脈塞栓術 (BAE) の咯血に対する有効性は、このシャント血流の遮断・減少効果による。肺 MAC 症による咯血患者 140 例 (2007~2017 年における自験例) に対する BAE の有用性の研究において、咯血による入院を再咯血と定義した場合、咯血制御率 (非再咯血率) は BAE 後 1 年で 84%、3 年で 59%、5 年で 47%、7 年で 43% であった。原因疾患の制御が困難である場合、経年的に再咯血は増加し、5 年を超えると半数が再咯血する。一方、140 例の生命予後に関し、咯血死は 2 例に留まっており、BAE が咯血の長期予後に有効であることを示唆している。

肺 NTM 症に伴う生命を脅かす咯血や反復性咯血例に対する管理の方針として、呼吸管理を行いつつ、腎機能不良等の禁忌がなければ CT-Angiography を撮影し、気管支動脈や胸壁の栄養血管の咯血への関与を評価することがまず優先される。咯血の責任血管が同定された症例に関しては、BAE の経験がある呼吸器内科医/外科医・IVR 医・救命医等に相談・紹介する。更に基礎疾患の制御の観点から、現行の薬物治療が適正か否か、肺アスペルギルス症の合併は無いのか、外科的肺切除の対象か否かの評価も並行して行うことが肝要である。

S2-2 難治化した NTM 感染症の管理 ①真菌感染症の合併

鈴木 純子

国立病院機構東京病院

肺非結核性抗酸菌症 (NTM) 症の経過で発症してくる肺アスペルギルス症の多くは慢性肺アスペルギルス症 (CPA) に分類され、その合併頻度は 3.9~11% と報告されている。合併のリスク因子は患者側要因として、男性、高齢、肺気腫、線維空洞型、有空洞例、低アルブミン、low body mass index、菌側の要因として、*M. kansasii* 例、*M. abscessus* 例、経過として持続排菌例に多いと報告され、難治化した NTM 症患者にみられる所見と共通するものが多い。このことは難治化した肺 NTM 症の管理においては CPA の合併に留意する必要があることを示している。CPA 合併の肺 NTM 症は肺 NTM 単独例に比較し予後が悪いとする報告が多く、早期診断、治療導入をすべきであるが、CPA の画像所見として多く見られる空洞や浸潤影や空洞壁の肥厚は肺 NTM 症の増悪時でも認められる所見であり、肺 NTM 症患者の喀痰培養で *Aspergillus* が検出されても、colonization の場合も多いとされ、即診断とはならない。喀痰抗酸菌所見に合致しない症状や画像の変化、アスペルギルス抗体の有無なども参考に総合的に判断することが必要となる。診断後の治療については、NTM 治療で用いられるリファンピシン (RFP) は CYP2C19/CYP3A4 誘導することから、CPA の治療の中心となる Voriconazole (VRCZ) や Itraconazole (ITCZ) などの Azole 系抗真菌薬の濃度を著しく低下させるため、RFP と VRCZ は併用禁忌、ITCZ は併用注意となっており、CPA 治療を行う場合は、事前に RFP は中止する必要がある。

また近年当院では、有空洞肺 NTM 症例に合併することが多い CPA と対照的に、小結節気管支拡張型の肺 NTM 症患者において、好酸球や IgE の上昇とともに新たな陰影を認めアレルギー性気管支肺真菌症 (ABPM) の合併を診断する機会が増えてきている。

本シンポジウムでは難治化した NTM 症の管理において重要な合併症である肺アスペルギルス症について、自験例を示しながら、文献的考察を交えてその診断と治療のポイントを考えてみたい。

S2-3 非結核性抗酸菌症患者の栄養障害、栄養管理について考える

辻 忠克、梁田 啓、中村 慧一、遠藤 哲史、堂下 和志、黒田 光、藤田 結花、山崎 泰宏、藤兼 俊明

国立病院機構旭川医療センター

非結核性抗酸菌症 (NTM) の罹患率は、増加が見られている。NTM 症の経過は個々の症例で異なっている。長期安定した経過をとる症例もあれば、肺病変が進行し、呼吸不全に至る症例も存在する。多剤を用いた治療が推奨されているが、実際は有効性の高い治療法がなく、一時的に排菌陰性がみられても、再燃、再感染によって病変の進行を示し、死亡に至るなどの予後不良な症例もみられている。また、治療が多剤によるため、その副作用により治療の継続が困難なこともある。2020 年に 4 国際学会合同のプラクティスガイドラインが出され、今後の予後改善につながることを期待したい。結核と異なり、薬物治療により治癒を得ることは非常に困難 (治癒という概念がない) な感染症である。NTM 症は経過が長期にわたることが少なくないことから、ADL を保つことを目的とした対応も必要である。薬物療法以外の対応として外科的方法もあるが、呼吸ケア、呼吸リハビリテーション、栄養管理などについても関心が高まっている。しかし、これらの対応が予後にどのような影響を与えるのか不明である。

NTM 患者は高身長、低体重、低脂肪を示し、NTM に対しての易感染性要因として指摘されている。栄養状態を評価する時、その指標としては、Body Mass Index (BMI)、除脂肪量、小野寺の指標 (PNI)、アルブミンなど、数多くの指標で検討されている。栄養状態が不良であることが、NTM の病態の進展、治療の開始、認容性、効果に対し、独立した予後不良因子として報告されている。2016 年~2021 年の 5 年間で当院の外来・入院で診療した NTM 患者 250 例の診断時または治療開始時の栄養状態の評価から、その後の予後について、その概要を報告する。

NTM 患者は一般的に長い経過をとる。発症も多くは 50 歳代の後半からであることが多い。そのため、経過中に他疾患の合併も多く経験し、NTM としての病像が複雑に修飾される。悪性腫瘍、膠原病、認知症、COPD、アスペルギルス症、高齢など栄養状態、生命などに大きく影響する病態の合併もあり、単に NTM のみの管理にとどまらない。当院での NTM 患者の経過を検討した結果から、その栄養管理について、これまでの知見をもとに考えてみたい。

S2-4 肺非結核性抗酸菌症に対する呼吸リハビリテーション：現状と今後の展望

神津 玲¹⁾、千住 秀明^{2,3)}、髻谷 満²⁾

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科理学療法学分野¹⁾、公益財団法人結核予防会複十字病院呼吸ケアリハビリセンター²⁾、長崎大学大学院医歯薬学総合研究科臨床抗酸菌症学分野³⁾

肺非結核性抗酸菌 (NTM) 症は、近年増加している感染性呼吸器疾患である。本症では特異的な呼吸器症状に乏しいことや、長期的に病状が安定している例から比較的短期間に進行して呼吸不全に至る例など、経過の個人差が大きいためといった特徴がある。肺 NTM 症に関連する機能障害や障害構造の特徴は不明な点が少ないが、胸部画像所見が結節気管支拡張型と線維空洞型の 2 病型に大別されることから、気管支拡張に伴う気道分泌物貯留と拘束性換気障害が呼吸機能障害の特徴であると考えられる。また、本症患者では運動耐容能や健康関連 QOL が有意に障害されていることも報告されており、COPD をはじめとする慢性呼吸器疾患の障害構造と類似している。したがって、このような肺 NTM 症患者は呼吸リハビリテーションの適応になると言える。

本症は化学療法のみでは完治が困難であり、生涯にわたっての病勢のコントロールおよび症状の軽減、呼吸不全への進行予防が治療目標となる。そのため、呼吸リハビリテーションを含めた非薬物療法との併用は重要であり、症状の軽減と増悪予防、身体活動性と健康関連 QOL の向上と維持が役割となる。呼吸リハビリテーションは、慢性呼吸器疾患に対するプログラムと同様、運動療法を主軸として構成されている。本症患者は呼吸器疾患の併存や痩身の中老年女性が多いといった特徴があるため、運動療法とともに十分な栄養対策を講じる必要もある。また、気道分泌物貯留に伴う咳嗽症状や去痰困難を有する場合には、気管支拡張症に適用される気道クリアランス手技 (排痰法) も実施される。こうした方法は個別的な方法が必要となるため、教育指導とともにセルフマネジメントが可能となるよう支援することも求められる。本症の治療では病型、年齢、経過といった症例ごとの状況が総合的に考慮されるが、呼吸リハビリテーションも同様である。そのような意味で、本症患者に対する呼吸リハビリテーションの適応や方法論について、さらなる検討が必要であり、今後の課題である。

S3-1 肺外 NTM 感染症と免疫不全

鎌田 啓佑¹⁾、吉田 敦²⁾

公益財団法人結核予防会結核研究所臨床疫学部・抗酸菌部¹⁾、東京都健康長寿医療センター研究所、研究員²⁾

本邦において肺 NTM 感染症が増加傾向にあることだけでなく喀痰から分離される NTM 菌種には明確に地域差があることが報告されている。その一方で肺外 NTM 感染症の正確な疫学情報は不明な点が多いため。これは NTM の多くが環境菌であり真の感染かどうかの判断が難しいこと、感染部位が多岐にわたることが、肺外 NTM 感染症の全体像を把握する質の高いサーベイランスを困難にしているためと考えられる。

NTM 感染症は肺、肺外に関わらず細胞性免疫との関連性が重要であることは広く知られているが、肺外感染症においては手術やデバイス留置などに伴う皮膚バリアの破綻も無視できない免疫不全の形態である。肺外感染症では馴染みの薄い菌種が起原菌となることもしばしばあり、普段、抗酸菌診療を専門に行う機会の少ない診療科とも綿密に連携し集学的な治療を行う必要がある。今回は特に日常臨床において遭遇する機会の多い、皮膚軟部組織感染症、腹膜透析カテーテル関連感染症、中心静脈カテーテル関連感染症を中心に、疑った時の検査のポイント、菌種同定と薬剤感受性、治療における注意点などを概説する。

S3-2 間質性肺炎における免疫抑制薬投与と非結核性抗酸菌症

片岡 健介¹⁾、武藤 義和²⁾、木村 智樹¹⁾、
近藤 康博¹⁾

公立陶生病院呼吸器・アレルギー疾患内科¹⁾、
公立陶生病院感染症内科²⁾

間質性肺炎には膠原病や吸入抗原などの多種多様な原因病態が知られており、また病理組織学的には、多彩な病型を呈する。原因や病型ごとに治療方針が異なるが、多くの間質性肺炎に対して、薬物療法として、ステロイドや免疫抑制薬が推奨されている。既存の肺病変として、間質性肺炎が存在する場合、肺への日和見感染は最も危惧される合併症の一つである。原疾患の間質性肺炎により、蜂巣肺や気管支拡張などの肺の構造破壊をきたしている場合、非結核性抗酸菌症の温床となり得る。日常診療においては、しばしば免疫抑制療法を使うべきか、控えるべきか、リスクベネフィットの天秤に架けることになるが、呼吸器専門医であっても治療に難渋するケースに遭遇する。現在、本領域に関しては、十分なエビデンスは存在しない。

当院での後方視的調査結果報告と考察を交えて、この病態への適切なマネジメントには何が必要か議論することにより、理解を深めたい。

S3-3 自己免疫性疾患と非結核性抗酸菌症

山本 和子

長崎大学病院呼吸器内科

自己免疫性疾患は国民の約1-2%が罹患し、関節リウマチ(RA)など膠原病に代表される。過去10数年間、RAの治療にさまざまなサイトカイン分子などを標的とした生物学的製剤(BIO)が導入され、画期的な効果を挙げてきた。しかし一方で、これらの分子は宿主の自然免疫で重要な役割を担うため、その抑制が宿主の感染防御の低下をもたらし、有害事象を生ずる。BIO治療下ではとくに呼吸器感染症が最大の合併症に位置付けられ、しばしば治療や入院を要する難治性疾患となる。日本で生物学的製剤使用下のRA患者における非結核性抗酸菌症(NTM症)の有病率は一般人口の約10倍であり(2014年Ninja研究)、深刻な問題となっている。RA患者で既存肺病変が多い背景と、原疾患の治療で用いられる生物学的製剤やステロイドなどが肺NTM症の有病率の高さを助長していると考えられる。また、このような自己免疫性疾患患者においては、肺NTM症と他の微生物との鑑別や混合感染もしばしば問題となる。

播種性非結核性抗酸菌症(播種性NTM症)は、HIV感染症による後天性免疫不全症(AIDS)に合併することで知られるが、近年、播種性NTM症を発症した患者の一部から抗インターフェロン γ 自己抗体が検出されることが報告され、後天性免疫不全の部分症として注目されている。

本セッションでは、RAが代表する自己免疫性炎症性疾患に合併するNTM症、そしてAIDSやインターフェロン γ 抗体陽性自己免疫性疾患などの後天性免疫不全に合併する播種性NTM症について自施設データ及び自験例を示しながら、その診断と治療戦略について考えたい。

S3-4 肺移植診療における非結核性抗酸菌症の管理

川崎 剛¹⁾、鈴木 秀海²⁾、吉野 一郎²⁾、鈴木 拓児¹⁾千葉大学大学院医学研究院呼吸器内科学¹⁾、
千葉大学大学院医学研究院呼吸器病態外科学²⁾

肺移植医療は、ドナーとその家族の善意による臓器提供のもとに行われ、他に有効な治療のない進行性呼吸器疾患患者にとって、予後を大きく改善しうる貴重な医療である。本邦における肺移植は1998年に第一例目が実施されて以降、実施件数は着実に増加している。2020年12月末時点では計838件が実施されており、今後も件数の増加が見込まれる。本邦における肺移植後の5年生存率は約73%と報告されており、海外と比較して良好である一方で、他臓器の移植と比較して低く、改善の余地がある。特に肺移植後の死因の第一位は感染症であることから、その制御が極めて重要である。

非結核性抗酸菌症（以下、NTM症）は、しばしば難治性の経過をたどる慢性感染症であり、肺移植の待機中や移植後にも合併することがある。肺移植の適応評価時における活動性NTM症の併存は、肺移植の待機登録を困難とする一因であり、疾患活動性を制御する必要がある。また肺移植後には拒絶予防のため、生涯にわたる全身性ステロイド薬および免疫抑制剤の継続が不可欠である。そのため肺移植後はNTM症合併リスクが高まる可能性に留意する必要がある。また肺移植後のNTM症の併存は予後を悪化させるとの報告もあることから、肺移植後患者においてはNTM症の早期診断および治療介入を念頭に置いた管理が重要である。しかしながら、肺移植前後におけるNTM症管理についての指針は、関連学会からは明確には示されておらず、個別に対応されているのが現状である。

本シンポジウムでは、当院における経験例を提示し、肺移植におけるNTM症に関する知見をふまえて、肺移植診療におけるNTM症管理の実際と展望について発表する。

S4-1 肺結核の診断目的で施行する気管支鏡検査の意義の検討

重康 善子、堀口 智也、伊奈 拓摩、岡村 拓哉、
後藤 康洋、今泉 和良

藤田医科大学呼吸器内科学

（背景）肺結核に対する気管支鏡検査は診断確定に有用であるが、周囲への感染リスクもあり安易な施行は控えるべきである。（目的・方法）結核疑い症例に対する気管支鏡の意義を検討する目的で、当院で2011年9月から2021年8月に肺結核を疑うも喀痰・胃液抗酸菌塗抹陰性で気管支鏡検査を行った8例を解析した。（結果・考察）年齢は26-71歳、空洞陰影5例、気管支・細気管支炎陰影2例、結節陰影1例。8例中5例では気管支鏡の直前あるいは直後に検査前に採取した痰・胃液検体の結核菌培養が陽性（2週から4週で液体培地陽性）となり、気管支鏡を回避できた可能性があった。この5例中2例では気管支鏡検体で結核菌が証明できず喀痰・胃液が唯一の陽性検体となった。いずれの症例も抗結核治療にて順調に改善した。典型的な画像を呈する結核症例では、喀痰や胃液採取を速やかに行い、4週間は培養結果を待って気管支鏡適応を検討すべきである。

S4-2 喀痰培養陰性の非結核性抗酸菌症診断における気管支鏡検査の意義

前田 侑里、相馬 智英、岡村 拓哉、後藤 康洋、
今泉 和良

藤田医科大学呼吸器内科学

(目的) 非結核性抗酸菌症 (NTM) の診断に対する気管支鏡検査の意義を検討する目的で、当院で2011年9月から2021年4月に抗酸菌症を強く疑う画像所見を呈するが、喀痰培養陰性 (喀痰採取不可を含む) のため、気管支鏡検査を行った53例から肺結核を除く50例の診断率、転帰について解析した。

(結果と考察) 気管支鏡検査で菌同定可能でNTMの診断が確定した症例は30例 (60%)。内訳はMAC症27例、その他3例。このうち、実際に抗酸菌治療を行った症例は15例にとどまった。一方、気管支鏡下洗浄で菌検出のなかった症例が20例あり、その内17例 (抗MAC IgA抗体陽性3例を含む) は抗酸菌治療なしで画像は改善または不変であった。喀痰培養陰性の抗酸菌症の診断に気管支鏡は有用であり、気管支鏡検査でも抗酸菌陰性の場合、その後悪化する症例は少なくともまずは様子観察が妥当であると考えられる。

S4-3 気管支鏡検査で診断された肺非結核性抗酸菌症の疾患進行性についての検討

野中 水¹⁾、渡邊 安祐美¹⁾、中泉 太佑¹⁾、
本木 裕也²⁾、小林 昌弘²⁾、山岸 哲也¹⁾、
平野 瞳¹⁾、荒井 直樹¹⁾、兵頭 健太郎¹⁾、
金澤 潤¹⁾、三浦 由記子¹⁾、林原 賢治¹⁾、
大石 修司¹⁾、齋藤 武文¹⁾

独立行政法人国立病院機構茨城東病院呼吸器内科¹⁾、
同臨床検査科²⁾

肺非結核性抗酸菌症 (PNTM) 喀痰抗酸菌検査陰性例に対して、診断のために気管支鏡検査 (BS) を行うことがあるが、同病態の疾患進行性については明らかになっていない。2013年から2015年の3年間に、当院でPNTM疑いに対してBSを行った273例を対象に検討した。BS検体で肺MAC症の診断に至った150例中、長期経過観察できた喀痰陰性PNTM56例を対象に画像所見の進行性を評価した。BS検査時と経過観察後 (観察期間中央値72ヶ月) のNICEスコアの点差は、6ヶ月以上のPNTM治療を行なった治療介入群 (n=20) : +2.6±8.1点、6ヶ月以上のPNTM治療が行えなかった非介入群 (n=36) : +1.4±4.2点であった。治療介入群では診断時のスコアが高く、重症度の高い症例が多く含まれていた。治療介入の有無に拘わらず2群ともに進行を認めた。喀痰陰性PNTM患者であっても長期的には疾患進行を来たすことが示され、BSでの早期診断の適応、適切な治療介入時期についてさらに明らかにする必要がある。

S4-4 局所麻酔下胸腔鏡におけるプレカット法を用いた結核性胸膜炎の診断

水守 康之、平野 克也、久米 佐知枝、
東野 幸子、高橋 清香、加藤 智浩、塚本 宏壮、
佐々木 信、中原 保治、河村 哲治

国立病院機構姫路医療センター呼吸器内科

局麻下胸腔鏡による胸膜生検においては十分な検体量が求められる。当院では、簡便に十分量の検体を得るために、局注針を用いた方法(プレカット法)を考案し、特に明らかな局所病変を認めない症例に活用している。今回、結核性胸膜炎において本法を用いた症例を後方視的に検討した。対象は2016年～2020年に当院結核性胸膜炎と確定診断された患者のうち、本法が施行された症例。プレカット法は5例(男性4例/女性1例)に実施され、年齢中央値56歳(38～64歳)であった。5例中3例では局所病変(白色小結節等)を認めなかった。全例で鉗子生検が行われ、うち2例ではクライオプローブによる採取を併用した。胸水・痰はいずれも塗抹、PCR陰性であったが、胸膜生検で結核性胸膜炎の組織診断がえられ、また4例で組織培養陽性であった。プレカット法は簡便に良好な胸膜検体を得ることが可能であり、特に明らかな局所病変を有しない例では有用と考えられた。

S4-5 局所麻酔下胸腔鏡における結核性胸膜炎に対してのクライオプローブの有用性の検討

石田 あかね、石井 聡、勝野 貴史、辻本 佳恵、
橋本 理生、森野 英里子、鈴木 学、高崎 仁、
泉 信有、放生 雅章、杉山 温人

国立国際医療研究センター病院呼吸器内科

【背景・目的】局所麻酔下胸腔鏡検査は結核性胸膜炎においては診断だけでなく、採取した組織を培養に提出することにより耐性結核の有無の検索にも有用である。近年、新しい生検器具としてクライオプローブが日本でも導入されはじめた。しかし、クライオプローブで採取した検体は組織を凍結することにより培養が陽性になりにくいといわれている。【方法】2019年11月から2021年12月に局所麻酔下胸腔鏡にて結核性胸膜炎の診断に至った7例を解析した。【結果】男性5例・女性2例、左胸水3例・右胸水4例、年齢中央値44歳(20-86)であった。生検鉗子での組織の大きさは中央値2mm(2-4)、クライオプローブでは6mm(5-10)であった。生検鉗子での抗酸菌培養陽性率は57.1%であり、クライオプローブでは28.5%であった。【結論】結核性胸膜炎が疑われる症例においては、クライオプローブだけでなく生検鉗子でも生検を行い組織培養を提出することが必要である。

S4-6 当院において局所麻酔下胸腔鏡を用いて胸膜生検を施行した結核性胸膜炎の検討

山本 美暁、塚田 梓、松田 周一、村田 研吾、
和田 暁彦、高森 幹雄

東京都立多摩総合医療センター呼吸器・腫瘍内科

【背景・目的】結核性胸膜炎の診断において胸水検査の有用性は低い。当院で局所麻酔下胸腔鏡下に胸膜生検を施行した結核性胸膜炎の臨床的特徴について検討する。

【対象と方法】2013年1月から2021年4月までに当院で結核性胸膜炎と診断した症例のうち、局所麻酔下胸腔鏡下に胸膜生検を施行した20例を対象とした。

【結果】胸水培養、胸膜組織培養における結核菌陽性率は各々10.0% (2/20)、90.0% (18/20) だった。胸腔内に結節性病変や顆粒状病変を認めた17例では鉗子生検、その他の非特異的所見を認めた3例ではITナイフによる全層生検を施行した。鉗子生検を施行した症例は全例で肉芽腫所見を認め、88.2% (15/17) が組織培養陽性だった。全層生検を施行した3例は全例で組織学的・細菌学的診断が可能だった。

【考察】胸腔内に特異的肉眼所見を認めた場合は鉗子生検でも有用性が高く、非特異的所見だった場合は全層生検を行うことが望ましいと考える。

S5-1 肺結核の診断法の変貌

品川 雅明

日本医療大学保健医療学部臨床検査学科

結核の診断検査には、結核の感染を確認する検査と結核の発病を確認する検査がある。

感染を確認する検査は、古くからツベルクリン反応が利用されてきたが、わが国ではBCG接種の影響を受けるため特異性に問題があった。そこで、BCGの影響を受けない新たな技術としてインターフェロン γ 遊離試験(IGRA)が開発され、わが国では、2005年にクオンティフェロンTB(QFT)-2Gが保険適応になった。その後、検体処理の改善、短いペプチドを含む抗原の追加や感度向上など、2010年にQFT-3G、2018年にQFT-4Gにそれぞれ改良されている。また、2012年には別のIGRAとして、Tスポット.TBが保険適応されている。これら新たなIGRAの開発と導入は、わが国の接触者健康診断や潜在性結核感染症の診断などを変貌させ、結核対策に大きく貢献している。

一方、発病を確認する検査には、菌を証明する結核菌検査がある。標準手順書については、1950年に刊行された「結核菌検査指針」が長年にわたり使用されてきた。しかし、新たな検査技術の開発やそれに伴う新基準など、臨床現場の現状にそぐわない点が多いことから、2000年に日本結核病学会から「新結核菌検査指針」が刊行され、2007年には「結核菌検査指針2007」に改訂された。また、近年では、結核が減少する一方、非結核性抗酸菌症は増加を示していることから、非結核性抗酸菌も考慮した手順書として2016年に「抗酸菌検査ガイド2016」が刊行され、2020年には「抗酸菌検査ガイド2020」に改訂し、現在に至っている。具体的な検査技術の変貌としては、検体前処理法では4%水酸化ナトリウム法から遠心濃縮法であるNALC-NaOH法へ、塗抹検査ではチール・ネルゼン法から蛍光法へ、培養検査では固形培地から液体培地へ、菌種同定検査では生化学的性状から遺伝子検査法そして質量分析解析法(MALDI-Biotyper)へと進化し、従来法と比較し検出感度、同定性能や迅速性などが大幅に向上している。また、検査技術の進歩のみではなく、バイオセーフティーに関する考え方も大きく変わってきている。本シンポジウムでは、これまでの臨床検査室における結核菌検査の変貌について整理し紹介する。

S5-2 抗結核薬副作用時の対応

萩原 恵里

神奈川県立循環器呼吸器病センター呼吸器内科

結核は、社会的にも治療を完遂しないわけにはいかなない疾患であり、たとえば高齢者で副作用が出たからもう治療はやめましょう、という他の多くの疾患とはわけが違う。何としても排菌を陰性化しなければ、自宅や療養施設に戻れない。副作用が少なくない上に、副作用が起こっても何とか対応して治療を続けなければならない、という難しさがある。

結核治療で最も頻度の多い副作用は肝障害と皮疹である。肝障害が起こったときの対応は、日本結核・非結核性抗酸菌症学会がわかりやすいフローチャートを提示しており、それに準じて診療を行うのが望ましい。無症状で基準値の5倍までの範囲ならば、慎重に継続してよく、みているうちに基準値内に落ち着くことも多いので、あわてて中止しないことも肝要である。アレルギー性の肝障害の場合には、減感作が必要となることもある。減感作の方法も同学会から詳しく示されているが、一部の施設では急速減感作も行われており有用と思われる。

皮疹もどの薬剤でも起こる可能性がある。軽い皮疹の場合は、抗アレルギー薬を併用しながら何とかなる場合もあるので、必ずしもあわてて中止することはない。キードラッグに関しては、原因と特定できた場合には減感作を行う。また、エビデンスはないが、ジェネリックで皮疹が出たものの先発品では出なかったということを経験しており、安易にその薬をあきらめずに先発品に替えてみるのも選択肢の一つだと個人的には思っている。さらに、どう工夫してもどの薬剤でも皮疹が出てしまう状況になることもあり、少量のステロイド剤を併用しながら治療を継続するのもやむを得ない場合がある。

腎障害や骨髄抑制もまれでなく、起こったときには全剤を中止して改善を待つ必要がある。このほか視神経障害、聴覚障害、末梢神経障害、関節・腱障害などがよく遭遇する副作用であり、それぞれをよく熟知したうえで対応しなければならない。

本講演では抗結核薬の副作用とその対応に関する知見をまとめ、共有したい。

S5-3 粟粒結核のピットフォール

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】粟粒結核とは血行性播種性結核症で、細菌学的または病理学的に少なくとも2つ以上の臓器に血行性に散布した活動性結核病巣を認める場合と言う。結核罹患率は年々減少し人口10万対10前後にまで下がってきているが粟粒結核は10万対0.5前後で推移し結核全体に対する比率も4%前後となっており減少してきていない。その死亡率は高く早期診断・早期治療が必要である。当院での最近の症例を中心に粟粒結核の臨床について報告する。【方法】当院での最近の粟粒結核30例を入院DOTS台帳より抽出しカルテベースに後ろ向きに検討した。【結果】症例は男性17例女性13例、年齢中央値76.5歳(32-96歳)、入院・診断までの期間は平均2.15ヶ月で年齢に関しては比較的若年者に男性、高齢者に女性が多い傾向であった。基礎疾患としては腎機能障害が多い傾向にあった。症状は発熱60%、呼吸困難16.7%、意識障害13.3%、体動困難23.3%、食欲低下20%であった。入院時BMI平均18.5(+/-2.49)、alb 2.45 g/dL(+/-0.78)と低体重・低栄養を呈していた。予後は死亡率40%と死亡率は非常に高く、主に高齢者で診断時呼吸不全例であったが若年死亡例2例・診断時呼吸不全認めない症例1例も認めた。結核性髄膜炎やARDSなど特徴的合併症も認める例もあった。【考察・結語】粟粒結核ではHIVや免疫抑制剤・ステロイドなどの免疫抑制状態だけではなく高齢者が非常に多い。発熱・食欲不振・体動困難など肺結核を想定しにくい不定な症状も多く診断には注意を要する。また予後も非常に悪いため早期診断・早期治療が求められ特に高齢者の発熱中心の不定症状の鑑別に留意が必要である。具体的症例含め粟粒結核の注意点・特徴について報告する。

S5-4 外国人結核の対応

奥村 昌夫¹⁾、吉山 崇¹⁾、高柳 喜代子²⁾

公益財団法人結核予防会複十字病院呼吸器センター¹⁾、
公益財団法人結核予防会総合健診センター²⁾

日本における新規登録結核患者数は減少傾向にあるが、外国出生の結核患者数は年々増加傾向にあった。しかし新型コロナウイルス感染症の流行に伴い2020年度は変化がみられた。結核の統計2021によると、2020年の新規登録結核患者数12,739人のうち、外国出生患者数は1,411人で前年の1,541人から130人減少した。一方で割合は前年度の10.7%から11.1%へと増加した。年齢階級別の外国出生患者割合では20～29歳で最も多く、登録患者数1,027人中732人(71.3%)が外国出生であったが、前年度の851人より減少した。その年代では男性の割合が多かった。10～19歳、20～29歳の減少は、新型コロナウイルス感染症流行による入国者の減少が一因と考えられている。

また、2020年12月末の在留外国人統計をもとにした2020年の外国出生結核患者の罹患率は人口10万対48.9で前年の52.5から減少したが、全体の罹患率である10.1の4.8倍であった。

外国出生の結核患者の特徴として、入国者の多くは若年者であり、入国時期から登録までの期間が2年以内の割合が多く、入国後より早期での発病患者割合が増加傾向にある。傾向として以前は、フィリピンと中国で約半数を占めてきたが、2014年以降ベトナム、インドネシア、ネパール、ミャンマーの出生国患者が急増している。

入国前スクリーニングとして、入国後日本在留中に診断された結核患者数の多いフィリピン、ベトナム、インドネシア、ネパール、ミャンマーの国籍を有し、[中長期在留者]として入国・在留しようとする者は、入国時に結核非発病証明書を提出する必要があるが、現時点ではいずれも未施行である。

日本における新規登録結核患者数を減らすには、外国人結核をいかに早期に発見するかが重要であり、そのためには入国前スクリーニングや健診による早期発見が必要である。

今回外国人結核の対応について、当院の傾向も含めて考察する。

S6-1 結核の集団感染と接触者の発病予防～保健所の立場から～

小向 潤¹⁾、松本 健二²⁾、米田 佳美¹⁾、
永石 真知子¹⁾、吉田 英樹¹⁾

大阪市保健所¹⁾、
大手前大学²⁾

【目的】

結核集団感染事例発生時の厚生労働省への報告基準は、同一の感染源から2家族以上にまたがり20人以上の感染者が確認された場合(発病者1人は6人の感染者として感染者数を計算する)とされている。本発表では、保健所における結核患者発生時の対応を評価し、集団感染事例発生を防止するための方策を探りたい。

【方法】

初めに、外国人留学生在が在籍する大阪市内の学校で発生した集団感染事例を通し集団感染に至る課題を抽出する。

次に、集団感染を早期に探知し発生を防止する方策を明らかにするため、集団感染事例の初発患者について検討した。結核患者により、①接触者からの結核発病(以下二次患者)の発生なし、②二次患者が発生したが集団感染に至らなかった事例(以下二次あり集団なし群)、③集団感染に至った事例(以下集団感染群)、の3群に分け、患者の性、年齢、咳の有無、喀痰塗抹菌量、胸部X線上空洞の有無、結核の症状出現から診断までの期間(発見の遅れ)、を比較した。

最後に、二次あり集団なし群および集団感染群それぞれの、初発患者と最初に発見された二次患者の診断間隔について調査した。

【結語】

咳ありかつ塗抹2+以上などの感染性の高い初発患者や、接触者から短期間に二次患者が発見された場合、集団感染につながる可能性を考慮し、迅速かつ適切な接触者健診を実施する必要がある。また、時機を逸さぬ精度の高い疫学調査が求められる。結核の集団感染と接触者の発病予防に関して、これまでの知見に今回明らかになったことを加えて、保健所における適切な対応とはどのようなものかを述べる。

S6-2 COVID-19 クラスター感染への介入からの教訓を踏まえた精神科病院における結核集団感染例への対応と提言

阪下 健太郎

東京都立松沢病院内科

精神科病院に長期入院中の COVID-19 クラスター感染では、高齢かつ基礎疾患のある統合失調症や認知症の患者が相対的に多く見られた。精神科病院においてクラスター感染が多発する原因として、間接的に「精神科特例」が影響を及ぼしている。精神科特例とは、医療法施行令（1948 年）と厚生省事務次官通知（1958 年）において定められた精神科病院における医師数は他科の 3 分の 1 でよく、看護師は他科の約 3 分の 2 で良いという特例であって、本法令は現在まで半世紀以上続いている。精神科病院の約 9 割が民間病院であり、精神病床の入院単価は一般病床と比較し低く設定されており、長期入院をさせなければ経営が成り立たず、重度の精神障害を持つ患者を精神科病院に長期に収容することが国の施策であった。人員としては総合病院に比較して圧倒的に少なく、常勤医は精神科医のみであり、身体診療や当直は非常勤医に頼っている病院が大半であり、感染管理を担う医療者は極めて少ない状況で病院運営されている。精神科病院の構造上、共同水回り、閉鎖病棟、8 人部屋、畳病床、病院自体の老朽化など、感染管理にとっては不利な因子が多い。患者側因子は、長期入院を要する精神障害者の特徴として、徘徊や大声を出し続ける患者、個々人の感染防御策としてのマスク着用や手指衛生が遵守できない患者の割合が相対的に高いことが挙げられる。近年、精神科治療は進歩し患者の生命予後は改善し、長期入院者が高齢化し、免疫抑制を来す患者の割合も高くなってきている。COVID-19 は潜伏期の短い急性気道感染症であり、原則飛沫感染であることから、短期間でのクラスターであるが、空気感染かつ生涯発症頻度は約 10% である結核症では、長い時相における集団感染が発生する可能性があり、精神科病院における長期入院の問題が解決する兆しの少ない現状において、結核集団感染対策は公衆衛生上きわめて重要な課題と考えられる。COVID-19 パンデミックにおける精神障害を合併する COVID-19 患者を約 500 例入院加療した経験に基づき精神科病院における集団感染対策を考察する。

S6-3 小児領域の集団感染事例の検討と提言

徳永 修

国立病院機構南京都病院小児科

わが国の小児結核症例は年間 50 例前後と極めて少ない数で推移しているが、小児を含む集団感染事例の報告も散見されている。小児を巻き込んだ過去の結核集団感染事例及び集団感染の可能性を念頭に大規模な接触者健診が実施された事例を振り返り、その予防に向けて必要な取り組みと有効な事後対応について考察を行う。

小児を巻き込む結核集団感染事例の発生場所として、①病院（NICU、産科・小児科病棟等）、②保育施設、③学習塾、④学校、などがあげられる。病院においては、医療スタッフのほか、妊婦や他科患者が感染源となる例が多い。妊娠・出産が結核重症化に至る危険要因であることも理解し、咳嗽などの呼吸器症状が持続する妊婦に対して喀痰検査、胸部レントゲン検査、IGRA を確実に適用し、結核発病の可能性を評価することが望まれる。また、結核発病例との接触が明らかとなり、健診対象となった新生児に対しては、最終的な感染判断がなされるまでの期間も積極的に予防的治療を適用することが極めて重要である。保育施設においては、保育士等のほか、英語教師を務める外国人の結核発病が明らかとなった例も報告されている。非常勤スタッフも含め、子どもたちに関わるスタッフに確実に健診が実施されることが必要である。学習塾における大規模感染事例も散見されるが、換気状況も不良な、狭い空間で多数の子どもたちが授業を受けることが集団感染に至る要因の一つと考えられる。学校においては、咳嗽が遷延するために医療機関を受診していたにもかかわらず、診断の遅れにより多量排菌に至った小学校高学年児童・中学校生徒が感染源となった例が報告されている。小児結核症例の減少に伴う関心及び診療レベルの低下が診断の遅れにつながったものと思われ、小児結核に対する関心喚起、正確な診療知識の普及が未だ重要である。

小児を巻き込む集団感染の予防のため、成人結核症例の早期診断、転入する外国人に対する精度の高い発病スクリーニング適用、小児結核に対する関心の喚起、小児結核診療レベルの維持・向上、小児結核の特性を理解した接触者健診と事後対応が望まれる。

S6-4 結核の新規バイオマーカー

西村 知泰

慶應義塾大学保健管理センター

潜在性結核感染症 (LTBI) において、活動性結核の発病を予測し、発病する可能性が高い人に適切な治療を行うことは重要である。インターフェロン γ 遊離試験は、感染の有無を判断する上では有用であるが、LTBI から活動性結核の発病を予測することは困難である。現在、LTBI から活動性結核の発病が予測可能な、疾患活動性を反映するバイオマーカーの探索が進められている。microRNA (miRNA) は、タンパク質をコードしない 22 塩基程度の 1 本鎖 RNA であり、細胞内で転写調節因子として機能し、タンパク質の産生を調節することにより様々な病態に関与することが報告されている。miRNA は細胞内で産生、細胞外にも放出され、血液中に存在するため、近年、血液中の miRNA は疾患バイオマーカーとして注目されている。結核においても疾患バイオマーカーになりうる血液中の miRNA の探索が進められている。hsa-miR-346 は、*Mycobacterium avium* complex (MAC) に感染したヒトマクロファージから分泌され、肺 MAC 症における疾患活動性を反映する血清バイオマーカーとしての有用性が報告されている。hsa-miR-346 が同じ抗酸菌症である結核においても疾患活動性を反映する血清バイオマーカーになりうるかを検討した。ヒトマクロファージに結核菌を感染させた際、培養上清中の hsa-miR-346 濃度を測定したところ、結核菌の感染菌数が増えるに従って有意に上昇した。また、肺結核患者と健常者の血清 hsa-miR-346 濃度を測定したところ、肺結核患者で優位に血清濃度が高かった。更に、肺結核患者の治療開始から経時的に血清 hsa-miR-346 濃度を測定したところ、細菌学的検査で改善が得られた患者においては、2 か月後に有意な血清濃度の低下を認めた。以上より、hsa-miR-346 は肺 MAC 症だけでなく、結核の疾患活動性を反映するバイオマーカーの候補として考えられた。hsa-miR-346 が LTBI から活動性結核の発病を予測するバイオマーカーになりうるかは、今後検討が必要である。

S7-1 多剤耐性結核菌

御手洗 聡

結核予防会結核研究所抗酸菌部

多剤耐性結核菌は Isoniazid (INH) と Rifampicin (RFP) の両方の薬剤に耐性を有する、と定義されている。しかしながら、耐性を定義する方法は指定されていないので、実際上は薬剤感受性試験法によって多少のズレが生じる。日本の場合 INH の感受性/耐性でこのズレが大きく、真に臨床的に耐性であるかどうかは INH の bioavailability からくる薬物の動態と結核菌の定量的性質 (最小発育阻止濃度: MIC) 等を勘案しなければ特定できない。RFP 感受性試験は比較的正確と言われているが、*rpoB* 遺伝子の変異耐性メカニズムによる MIC の上昇程度は変異部位とアミノ酸置換により異なるため、いわゆる Disputed mutation の問題が生じる。この問題を解決あるいは低減するため、世界保健機関は RFP の薬剤感受性試験基準濃度を従来の 1.0 μ g/ml から 0.5 μ g/ml に引き下げた。これによって日本国内でも 1 割程度の RFP 耐性菌が感受性になる可能性があるかと思われる。多くの途上国では表現型薬剤感受性試験が困難であることから RFP の耐性遺伝子診断を以て多剤耐性結核菌のサロゲートマーカーとしているが、日本国内での RFP 耐性における多剤耐性率は 70~80% 程度であり、INH 耐性を確定しないと多剤耐性結核菌とは言い切れない。さらには INH、RFP ともに投与基準量を変更すれば同じ薬剤でありながら耐性から感受性へ変わる場合がありうる。我々は多剤耐性結核菌の定義を細菌学的に素直に受け入れすぎている。Mass としての結核のマネジメント上は必要な定義かもしれないが、個別に対応する場合は細菌学的概念にとらわれすぎないことが重要である。その意味でも、細菌学的薬剤感受性試験は定性的な方法から定量的な方法へ (少なくとも先進工業国では) 移行する必要があると考える。この機会に多剤耐性結核菌そのものを多角的に見直してみる必要がある。

S7-2 多剤耐性肺結核治療における副作用

佐々木 結花

国立病院機構東京病院呼吸器センター呼吸器内科

はじめに

多剤耐性肺結核 (Multidrug-Resistant Pulmonary Tuberculosis : MDR-PTB) 治療は、全薬剤感受性結核治療に用いることが稀である薬剤も用いねばならない。本邦の結核医療の基準で定められた second-line drugs は、呼吸器内科の医師であってもほとんどは投与経験がない。今回、MDR-PTB 治療における副作用について自験および文献的検索を含め報告する。

薬剤別副作用

MDR-PTB 治療で用いられる薬剤の選択は、2021 年 10 月 18 日改定の医療の基準により Bedaquiline (BDQ)、levofloxacin (LVFX)、ethambutol (EB)、pyrazinamide (PZA)、Delamanid (DLM)、cycloserine (CS)、streptomycin (SM)、kanamycin (KM)、enviomycin (EVM)、ethionamide (TH)、p-aminosalicylic acid (PAS) の順となった。各薬剤のインタビューフォームから、first-line drugs 以外の薬剤の重篤な副作用を以下に示す。BDQ では QTc 延長、肝障害、LVFX ではショック、アナフィラキシー、中毒性表皮壊死融解症 (Toxic Epidermal Necrolysis : TEN)、皮膚粘膜眼症候群 (Stevens-Johnson 症候群 : S-J 症候群)、痙攣、QTc 延長、心室頻拍、急性腎障害、劇症肝炎、DLM では QTc 延長、CS では精神錯乱、てんかん様発作、痙攣、KM、EVM では第 8 脳神経障害、呼吸抑制、血清電解質異常、TH では劇症肝炎、急性肝炎等の重篤な肝障害、PAS では、無顆粒球症、溶血性貧血、肝炎、黄疸等、低リン血症が報告されている。

治療方式と注意すべき副作用

MDR-PTB では薬剤選択の順番は定まっているが、薬剤耐性は患者によって異なることから、患者ごとに起こりうる副作用をあらかじめ予想し、検査実施計画を立てておく必要がある。現在最も問題となるのは、BDQ、LVFX、DLM による薬剤性 QTc 延長である。対応としては、治療開始前に遺伝性 QTc 延長症候群を除外し、カリウム値、マグネシウム値を正常範囲としておく。また投与中、定期的な心電図検査・血液生化学検査を実施しなくてはならない。

おわりに

本邦の新規発生 MDR-PTB 患者は年間 50 人前後であるが、世界的には莫大な患者が存在し、結核を撲滅できない大きな障壁の一つである。治療成功には副作用を熟知しておく必要がある。

S7-3 多剤耐性結核の新規レジメン

露口 一成

国立病院機構近畿中央呼吸器センター

多剤耐性結核の治療は、新規抗結核薬であるベダキリン (BDQ) とデラマニド (DLM)、repurposed drug としてのリネゾリド (LZD) の登場により大きく進歩した。かつては治療成功率が 6 割程度の難治性疾患であったが、現在では治癒可能な疾患と考えられるようになった。BDQ と DLM 登場時におけるわが国の医療基準では、これら 2 剤は従来の抗結核薬のみでのレジメン構築が困難な場合に使用を考慮する薬剤とされていた。しかし、近年個別患者データのメタアナリシスに基づいて WHO、ATS/CDC/ERS/IDSA による薬剤耐性結核ガイドラインが相次いで発表され、多剤耐性結核に対しては BDQ、レボフロキサシン (LVFX)、LZD の 3 剤が重要な薬剤として位置づけられ、レジメンの組み立てが一変した。このガイドラインをもとに、日本結核・非結核性抗酸菌症学会 (JSTB) はわが国の事情も加味して指針を発表している。

JSTB 指針による多剤耐性結核治療の原則は次の通りである。

- 1) まず優先的に使用すべき薬剤は LVFX と BDQ の 2 剤、次いで LZD である。
- 2) 次に加えるべき薬剤としてエタンブトール (EB)、ピラジナミド (PZA)、DLM、クロファジミン (CFZ)、サイクロセリン (CS) がある。この 8 剤から感受性などを加味して 5 剤を選択する。
- 3) 1) と 2) の薬剤から 5 剤を確保できない場合は、ストレプトマイシン (SM)、カナマイシン (KM)、エンピオマイシン (EVM)、ツベルミン (TH)、アミカシン (AMK)、パラアミノサリチル酸 (PAS)、イミペネム/シラスタチン (IPM/CS)、メロペネム (MEPM) から選択する (IPM/CS と MEPM はクラブラン酸と併用する)。
- 4) 治療期間は排菌陰性化後 18 ヶ月とする。

このレジメンは優れた有効性を示しているが、わが国における課題としては一部の薬剤がわが国で保険適用となっていないこと、BDQ と DLM が多剤耐性肺外結核に保険適用となっていないことがある。また、新薬に対する信頼性のある薬剤感受性試験を確立していくことが必要である。何よりも、今後新たな耐性を誘導させないようにレジメンを組み立てていくことがもっとも重要なことである。

S7-4 多剤耐性結核の予防

村田 研吾

東京都立多摩総合医療センター呼吸器・腫瘍内科

多剤耐性結核 (MDR-TB) のまん延を防ぐために必要なことは大きく分けて2つある。

1つは、適切な薬物療法である。薬剤感受性結核や薬剤耐性結核 (DR-TB) を適切に治療することで、新たに MDR-TB を生み出さないようにしなければならない。また、MDR-TB に対しては、十分な数の感受性のある薬剤を組み合わせることで投与することがさらなる耐性獲得を防ぐことにつながる。

もう1つは、MDR-TB の伝播を防ぐことである。結核に対する感染対策をより厳格に行い、院内では MDR-TB の患者を他の結核患者からも隔離する、Upper-room Germicidal UV light を併用する、入院中も患者にマスクをつけてもらうなどの対応も追加することが考えられる。

これらを迅速に施行するためには、DR-TB、MDR-TB を早期に同定する必要がある。残念ながら培養による薬剤感受性試験は、その結果が得られるまで数か月を要する場合がある。結果を待ってから行動するのはなく、病歴から MDR-TB のリスク因子を見つけ、早期からトリアージしていくべきだろう。また核酸増幅検査 (NAAT) によって薬剤耐性遺伝子を同定することにより、迅速に適切な治療や感染対策を行うことができるようになる。今後、NAAT による薬剤耐性遺伝子の検出が本邦でもさらに普及していくことが望まれるが、そのためには結核医療機関に対する行政からの経済的支援も必要だろう。

S8-1 免疫チェックポイント阻害剤と細胞傷害性抗癌剤併用療法にて結核の再燃を認めた1例

久山 彰一、馬場 貴大、西井 和也、田村 朋季

NHO岩国医療センター

症例は64歳男性、20年前に肺結核、7年前に中咽頭癌、食道癌の既往あり、喫煙歴は20から55歳まで20本/日、舌腫瘍にて当院耳鼻科紹介されたときに、CTにて胸部異常陰影を指摘された。気管支鏡検査にて class IIIb と診断されたが、コロナ禍を理由に受診を中断されていた。5ヶ月後再度受診され、精査の結果肺扁平上皮癌、各種 driver 遺伝子変異陰性、PD-L1 染色 (22C3) 1% 未満、胸膜播種も認めていた。そのために CBDCA+PTX+Ipilimumab+Nivolumab の化学療法を行った。12週目の化学療法前に全身倦怠感、息切れが出現し、救急外来を受診。左上葉の陰影が空洞を伴った増大を認め気管支鏡検査を行ったところ、塗抹は陰性であったが、結核 LAMP 法陽性であり、結核の再燃と診断。REF+INH+EB+PZA による治療を行った。内服療法開始約8週間後、Ipilimumab と Nivolumab の化学療法を再開し、現在も継続中である。9LA レジメンに結核の再燃を合併した症例を経験したために報告する。

S8-2 免疫チェックポイント阻害剤の有害事象としての肺結核症

多田 裕司

国際医療福祉大学成田病院呼吸器内科

S8-3 免疫チェックポイント阻害剤投与時の結核発症が疑われた3例

内田 泰樹、山崎 晶夫、仲川 宏昭、黄瀬 大輔、大澤 真、山口 将史、中野 恭幸

滋賀医科大学医学部附属病院

免疫チェックポイント阻害剤 (ICI) の薬剤の種類が増え、がん種による適応拡大も加わり、ICI なしでのがん治療は考えられない時代になった。ICI の副作用は副腎不全、甲状腺機能障害、薬剤性肺炎、1 型糖尿病など、ICI に特異的な自己免疫関連の irAE (免疫関連有害事象) が注目され、各施設でもチームによる副作用対策がとられるようになった。その一方で ICI 使用による有害事象としての感染症の増加が最近注目を集めている。大半は、irAE に対するステロイド剤や TNF- α 阻害剤など、免疫抑制剤投与による二次的な発症である。一方で結核はやや例外的である。結核は免疫抑制剤の使用歴がなくても、ICI 投与後に発症が誘発されることが複数の症例で報告されている。多くは潜在性結核 (LTBI) の再賦活化だが、PD-1 のノックアウトマウスを用いた前臨床の結果から、PD1/PDL1 経路の阻害が、(1) 結核菌の肉芽腫への封じ込めの抑制や、(2) INF- γ 過剰産生による炎症反応の惹起を介して、結核の発症に直接的に関与すると推定されている。詳細なメカニズムは未だ不明だが、がん治療で言うところの hyper-progression に類似した免疫反応が起きているのかもしれない。ICI 投与中に発症した結核は、臨床症状や画像所見が似ていることから、薬剤性肺炎や他の下気道感染症との鑑別が難しいが、正しく診断されないと致命的になりうることから、まずその可能性を想定することが大切である。治療は通常の抗結核薬投与で、一般には安全に行う事ができ、がんと結核の治療は両方を遂行できる。しかし薬剤投与による paradoxical response が起きることも報告されている。今後、ICI 治療が結核蔓延地域にも拡大していくのは明らかであり、さらに糖尿病、COPD、慢性腎臓病など、担がん状態以外の合併症を有する患者にも対象が拡大することを考えると、ICI 治療開始前に LTBI 患者の特定や、抗結核薬の予防投与がより重要になると思われる。最初の報告から症例数も増えつつあり、本講演では最近の動向を併せてまとめてみる。

キイトルーダおよびオプジーボの添付文書において重大な副作用として結核の記載が追記されており、複数の結核と免疫チェックポイント阻害剤 (IO) に関する報告がでてきている。韓国での後ろ向きコホート研究では非小細胞肺癌患者における IO の追加治療は結核発症リスクを上昇させなかったと報告されている (Lung Cancer. 2021 Aug; 158:107-114)。我々は肺癌に対し IO 投与中、結核合併が疑われた症例を 3 例経験した。肺癌患者における肺結核合併率は 0.5~5% とされており、当院における肺癌に対する IO 投与患者は 197 例 267 レジメンと頻度としても合致する。また肺癌以外の IO 投与患者は 283 例 394 レジメンであったが結核発症例はなかった。肺癌治療において IO は First line で殺細胞性抗腫瘍剤と併用が標準となっており、副作用予防に対するステロイド投与や irAE 治療のステロイド投与は結核発症リスクとなり注意が必要ではあるが、IO 自体がリスクか議論の余地があると考えられる。

S8-4 肺非結核性抗酸菌症に肺癌を合併した症例に関する検討

宮田 真里奈、東元 一晃、政田 豊、
上川路 和人、新村 昌弘、渡辺 正樹、
濱田 美奈子、是枝 快房

独立行政法人国立病院機構南九州病院呼吸器科

<目的>肺非結核性抗酸菌症(肺 NTM 症)に肺癌を合併する症例と特徴を明らかにする。<方法>2011年から2021年までに当院呼吸器科に入院した患者の中で、傷病名として肺癌と肺 NTM 症の両方が登録されているものを抽出し、カルテ記載より後方視的に検討を行った。<結果>16例が抽出されたが、その中の7例は肺癌の診断に至らなかった。肺 NTM 症と肺癌が確定した症例は9例であり、男性6名、女性3名、平均年齢は76歳(±9.6歳)であった。肺 NTM 症先行発見が7例、同時発見が2例であった。肺癌診断時の病期は、I・II期が2例、III・IV期が7例であった。<考察/結論>発見時点で進行癌であった場合は年齢や全身状態から積極的な治療が困難であった症例もみられた。結核患者は肺癌罹患のリスクが大きく、肺結核における肺がんの発生頻度は一般人に比べて25倍に及ぶとされている。肺 NTM 症においても同様に肺癌罹患リスクが高いという報告もあり、注意すべきである。

S8-5 肺癌治療における結核合併の現状と対策—LTBI スクリーニングに関する考察

田村 厚久

国立病院機構東京病院

日本では以前より肺癌と結核の密接な関係が知られ、1920年代生れで80%台、1930年代で60-70%、1940年代でも30-40%に達する結核推定既感染率を背景として、肺癌患者の2-5%に結核の内因性再燃が経験されてきた。近年、全世界的にがん患者の結核が注目され、特に免疫チェックポイント阻害剤(ICI)使用に伴う結核について、肺癌患者の1.7%に発症した報告、FDA有害事象データベースでのオッズ比が1.79とする報告、dys-regulated immunityと称されるメカニズムとICI使用時のLTBIスクリーニングの提唱等が示されている。我々は肺癌治療における結核合併の自験例をまとめ、肺癌患者のLTBIスクリーニングについて文献的考察を加えた。まず2004-2013年の結核既往なし肺癌患者(461例)の結核発症率が0%であったのに対し、結核既往あり肺癌患者(61例)の結核発症率は8.2%/5年と高く、次いで2010-2016年の肺癌患者のIGRA陽性率は日本の結核推定既感染率の推移同様、1920年代生まれの33%から30年代21%、40年代15%、50年代9.8%と単調に減少していた。また2005-2021年の肺癌先行結核入院48例では男性42例、団塊の世代以前が44例を占め、結核発症リスク因子では喫煙歴43例、経口ステロイド剤14例、結核既往8例等がみられ、24例が2つ以上のリスク因子を有していた。結核発症時のがん治療では支持療法単独19例、薬物療法16例(細胞障害薬9例、分子標的薬4例、ICI2例、他1例)、全治療歴では細胞障害薬26例、分子標的薬8例、ICI4例、治療後観察のみ12例など、多種多様な局面で結核発症がみられていた。文献的に肺癌が結核発症リスクの非常に高い腫瘍(リスク比6-9)であることは周知であり、最近では肺癌の結核発症リスクとして結核既往や年齢が重要で、ICIによるリスクの上乗せはなく、他の抗がん剤とのリスク差もなかったとする報告や結核低蔓延国ではICI使用時のLTBIスクリーニングの意義は不明とする報告もみられている。以上より、現在のLTBI治療指針に加えるリスク因子として肺癌や生年(既感染率の高い世代かどうか)を追加したLTBIスクリーニングと胸部CTによる結核病変有無の評価を行うことが肺癌患者への結核対策上、重要と考える。

S9-1 抗酸菌感染により誘導される宿主免疫応答の防御作用と重症化への関与～IL-17 産生細胞の誘導と機能について～

多田 納 豊¹⁾、佐野 千晶²⁾、富岡 治明^{3,4)}

国際医療福祉大学福岡薬学部薬学科¹⁾、
島根大学医学部地域医療支援学²⁾、
安田女子大学心理学部現代心理学科³⁾、
島根大学医学部⁴⁾

細胞内寄生性細菌である抗酸菌の生体内での感染防御においては、マクロファージを中心とした細胞性免疫の活性化が必要であるが、他方、免疫反応の過剰な活性化は宿主の組織に傷害をもたらす。したがって、抗酸菌感染に対する宿主抵抗性は免疫応答の保護的な効果と病理学的な影響とのバランスが非常に重要である。

Th17 細胞サブセットおよびその主要なサイトカインである IL-17 は、細菌感染症に対する宿主抵抗性の発現に深く関わっていることが知られている。Th17 細胞は、ケモカインの発現や IFN- γ 産生細胞の動員を介して、宿主マクロファージ内での抗酸菌の増殖を抑制するとともに、宿主マクロファージによる炎症性サイトカインなどの産生増強に働き、結核菌をはじめとする諸種の感染症に対する宿主防御免疫系の成立とその機能発現に関わっていると考えられている。しかしながらその一方で、Th17 細胞が自己免疫疾患や慢性炎症疾患の病因として機能していることもよく知られており、例えば、*M. avium* subsp. *paratuberculosis* 感染により発症するクローン病などの自己免疫症状の発現に Th17 が関与している。

Th17 の機能において中心的な役割を担っている IL-17 は、Th17 のみならず gdT 細胞や自然リンパ球などからも発現しており、それらの細胞もまた、抗酸菌感染時に様々な役割を担っている。

我々はこれまでに、MAC 感染マウスで誘導される脾臓マクロファージ (MAC-M Φ) が、TCR 刺激誘導性の T 細胞増殖や Th1 系および Th2 系のサイトカインの産性に対して抑制的に働く一方で、IL-17 をはじめとする Th17 系サイトカインの産生を増強すること、特に Th17 の成熟化の部分に影響を及ぼしている可能性について発表してきた。しかしながら、その病態への関わりについては明らかになっていない。

抗酸菌感染時の IL-17 の役割についての理解を深めることは、抗酸菌感染症の治療法を開発する上でも重要であると考えられる。

S9-2 抗酸菌の潜在状態における免疫調節

土方 美奈子¹⁾、瀬戸 真太郎¹⁾、慶長 直人²⁾

公益財団法人結核予防会結核研究所生体防御部¹⁾、
公益財団法人結核予防会結核研究所²⁾

潜在性結核感染症 (latent tuberculosis infection, LTBI) の診断には、我が国では現在インターフェロン γ 遊離試験 (interferon-gamma release assay, IGRA) が用いられている。IGRA は結核菌特異抗原刺激に対する宿主免疫応答を検出するが、発病のリスクが高い感染者を選別する指標としては利用し難い。LTBI の約 1 割が生涯のいずれかの時点で活動性結核を発症し、推計で世界の人口の約 4 分の 1 が LTBI とされる中で、結核のさらなる伝播を未然に防ぐためには発病リスクの高い LTBI を発見して発病を阻止することが結核根絶のために重要であり、LTBI から活動性結核の発症予測方法の開発研究が各国で盛んに行われている。

宿主の抗結核免疫には II 型インターフェロン (インターフェロン γ) の役割が大きいことは従来よく知られていたが、結核患者の全血液 mRNA 網羅発現解析により、結核を特徴づける全血液 mRNA 発現シグネチャーは、II 型のみならず I 型インターフェロン誘導性遺伝子も含んでおり、これらの複数遺伝子の全血液発現シグネチャーが結核バイオマーカーとして有用である可能性が近年明らかにされてきた。南アフリカでは、全血液 11 遺伝子の発現量から結核発病リスクスコアを計算して治療を行うランダム化比較試験が実施されたが、リスク陽性者への治療による有意な発病阻止効果が見られず (Scriba TJ, et al. 2021)、ウイルス感染による一過性のリスクスコア陽性化の影響も指摘されている (Mulenga H, et al. 2021)。しかし、I 型インターフェロン応答の強弱が結核病態と関わる可能性はこれまでしばしば報告されており、最近では、結核患者は全血液 mRNA 発現パターンによってインターフェロン応答の強い例と弱い例の大きく 2 つのエンドタイプ (endotype) に分けられるとの報告もある (Domaszewska T, et al. 2021)。I 型/II 型インターフェロンの調節機構、そのバランスは、LTBI や結核発病の病態に重要な関わりがあると考えられ、これらの国際的な研究の動向と、次世代シーケンサーを用いた我々の最近の取り組みを合わせて紹介したい。

S9-3 病理組織像から見える非結核性抗酸菌症とその免疫学的背景

日比谷 健司¹⁾、健山 正男²⁾、藤田 次郎²⁾

琉球大学病院¹⁾、
琉球大学大学院医学研究科感染症・呼吸器・消化器内
科²⁾

結核症において、その病理組織像は、滲出性反応、繁殖性反応、そして増殖性反応と変化することが示されてきた。演者らは、これまで非結核性抗酸菌症（特に *Mycobacterium avium* complex (MAC) 症）において、その概念を応用し、説明可能であることを示してきた。そして結核症において用いられる獲得免疫の成立を示唆する初期変化群の形成がMAC症においても成立することを証明した。さて非HIV感染者においては、MACに経気道感染し、その一部で発症するが、そこには臨床的に大きく2つの病型がある。すなわち線維・空洞型（空洞形成と空洞周囲の線維化を特徴とする）と結節・気管支拡張型（小葉中心性結節病変と中枢側の気管支拡張を特徴とする）である。病理組織学的には、前者は、滲出性炎（非特異性炎）が観られ、組織球の集簇、細胞内には多数の菌を認める。そして、早期に広範囲な乾酪壊死を伴い易い。一方、後者では、繁殖性反応～増殖性反応（特異性炎）が主体で、菌量は少なく、増殖性反応後の肉芽腫の中心に乾酪壊死を生じることがある。一方AIDS患者に見られる播種性MAC症では、肺病変を稀に形成するが、類上皮細胞肉芽腫の形成はあるものの滲出性反応が中心で菌量が多い。その治療過程（細胞性免疫能が回復する過程）で見られる免疫再構築症候群のMAC症では、強い増殖性反応が主体で、菌は少ないことが多い。このようにMAC症では、その病像は複雑であるが、これを宿主の免疫学的な背景に裏打ちされたものと捉え、感染症としての側面が中心の病態（感染型：Th2型免疫能優位）と宿主の免疫応答が中心の病態（免疫応答型：Th1型免疫能優位）に分けて考えられる。この病型の間で病理組織像は滲出性炎から類上皮細胞性肉芽腫へと移行がみられる。ただし、そのTh1免疫能の優位性は、時に動的である。近年は、従来の病型を逸脱した症例や免疫チェックポイント阻害剤等の使用患者では、菌の証明がなされず非典型的な組織像を呈する症例が増加しているが、免疫能を軸にした考え方で説明が可能である。現在、そうした宿主の細胞性免疫が過剰に働く病態の免疫学的解析を行っており、その一部を紹介できればと考えている。

S9-4 抗酸菌症とワクチン

松本 壮吉

新潟大学医学部細菌学

これまで(2022年2月)に承認された、対抗酸菌症ワクチンは、結核ワクチン *Bacillus Calmette-Guérin* (BCG) が無二である。BCGの開発前後にも、結核ワクチン作成の試みは積極的にあり、ツベルクリンなどの菌体成分、不活化結核菌体、弱毒人型結核菌、類縁の抗酸菌などが試された。しかし、いずれも顕著な効果を認めなかった。一方で、新生児におけるBCGの効果が確認されて以来、BCGは、累積40億人に投与され、今も年間1億2千万人に接種されている。BCGは、これまで最も人に投与されてきたワクチンである。

BCGは、ハンセン病にも有効で、非結核性抗酸菌 (NTM) 症に対する効果も報告されている。この効果は抗酸菌種間の交差免疫で説明できる。しかし、BCG接種児における、結核以外の疾病による死亡リスクの低下が、複数の疫学調査で示され、2020年には、高齢者へのBCG接種が、肺炎発症率を下げたとの報告があった。またBCGの膀胱内注入療法が、表在性膀胱癌患者に保健適用されており、約80%の再発予防効果がある。このような非特異的なBCGの効果は、自然免疫の記憶(訓練免疫)ではないかと昨今、議論されている。

このようにBCGが有用である一方、成人結核への効果は不十分で、結核の継続する惨禍の一因となっている。特に、低緯度の結核蔓延地域で、効果が低い傾向がある。そこでBCGに代わる、もしくはBCG接種者への追加免疫で予防効果を再活性化させる、新しいワクチンの開発が求められている。近年、MVA85A、H4:IC31、M72/AS01E等の新ワクチンについて、臨床試験が実施され報告が行われた。MVA85Aは、効果を示さなかったが、H4:IC31とM72/AS01Eでそれぞれ、30~50%程の有効性を認めた。しかしH4:IC31とM72/AS01Eは、BCGを凌駕するといえず、成分ワクチンであることから、効果の持続性も疑問である。このように、抗酸菌症に対する新ワクチンの開発において、なんらかのブレークスルーが、求められる状況にある。

S10-1 肺 MAC 症の標準治療における副作用の検討

高橋 寛¹⁾、伊藤 明広¹⁾、中西 陽祐¹⁾、
神戸 寛史¹⁾、天野 明彦¹⁾、豊田 裕士¹⁾、
松井 馨子¹⁾、宮崎 由依¹⁾、橋本 徹²⁾、
田中 彩加¹⁾、濱川 正光¹⁾、横山 俊秀¹⁾、
時岡 史明¹⁾、石田 直¹⁾

公益財団法人大原記念倉敷中央医療機構倉敷中央病院
呼吸器内科¹⁾、

公益財団法人大原記念倉敷中央医療機構倉敷中央病院
臨床検査・感染症科²⁾

【目的】肺 MAC 症の標準治療における副作用の種類、頻度、副作用出現時の治療継続可否を検討した。【方法】2002年8月から2021年5月にリファンピシン、エタンブトール、クラリスロマイシンによる標準治療を行った症例を対象とし、各副作用の頻度・発現日・治療中断歴について後方視的に検討した。【結果】170症例（62症例：治療中断）のうち、副作用の発現率・発現日（中央値）は頻度順に以下の通りだった。：肝機能障害（31.1%、42日）、食欲不振（26.4%、35日）、血小板減少（22.3%、76日）、皮疹（19.4%、91日）、掻痒感（14.7%、111日）。治療中断率の高い副作用は皮疹（33%）、食欲不振（17.7%）、視力障害（14.5%）だった。視力障害の症例は全例治療再開できなかったが、皮疹：80.5%、食欲不振：63.6%は治療再開できた。治療再開群の治療継続率は65.9%だった。【結語】肺 MAC 症治療の各副作用が発現しうる4ヵ月間は、問診・血液検査に留意すべきである。視力障害以外の副作用は、治療再開により治療継続しうる。

S10-2 当院での *Mycobacterium. kansasii* 症に対する臨床的検討

相馬 智英、前田 侑里、伊奈 拓摩、渡邊 俊和、
堀口 智也、岡村 拓哉、後藤 康洋、今泉 和良

藤田医科大学呼吸器内科学

【背景及び目的】当院で診断された *M. kansasii* 症につき臨床的特徴を検討した。【対象及び方法】当院で2016年1月から2021年10月の間に通院歴がありNTM診断基準を満たす *M. kansasii* 症の症例を対象とした。【結果】全NTM患者854例（男性406例、女性448例）中 *M. kansasii* は10例（1%）で男性8例、女性2例、年齢中央値74歳（37-90歳）であった。発見動機は8例が無症状での検診発見、2例が他疾患治療中の発見であった。3例が気管支鏡検査により、1例が外科的生検により、他は喀痰培養によって診断された。7例で標準療法INH+RFP+EBで導入をし、3例が改善し完遂、1例が消化器症状による休薬、3例が治療中である。【考察及び結論】当院の *M. kansasii* 症は一般に言われている好発年齢相よりも年齢中央値は高かったが、標準療法の治療に関しては概ね副作用もなく行えている。

S10-3 肺 *Mycobacterium avium* complex 症の診断のための喀痰検査回数の検討

卜部 尚久¹⁾、坂本 晋¹⁾、清水 宏繁¹⁾、
磯部 和順¹⁾、高井 雄二郎¹⁾、岸 一馬^{1,2)}

東邦大学医療センター大森病院呼吸器内科¹⁾、
東邦大学医学部びまん性肺疾患研究先端統合講座²⁾

【目的】肺 MAC 症診断の喀痰検査回数と診断率の関係を明らかにする。【対象/方法】2014年11月-2021年9月に当院で診察し、治療前に3回以上喀痰検査を実施した肺 MAC 症確定診断例153例（年齢 68.4 ± 10.8 歳、女性131名）を対象に、喀痰検査の回数と診断率の関係を検討した。【結果】3連痰の培養陽性回数は、0/1/2回以上=87例（56.8%）/37例（24.2%）/29例（19%）であり、診断率は19%であった。3連痰で診断に至らなかった124名のうち喀痰検査を4/5/6/7/8/9/10回実施した症例では診断例が4/92、5/72、4/61、1/51、3/42、1/38、1/32名増加し、6回まで喀痰検査を増やすことで診断率は27.5%（42/153例）に上昇した。【結論】3、6回の喀痰検査ではそれぞれ19%、27.5%が確定診断に至った。

S10-4 マクロライド単剤治療を行った肺非結核性抗酸菌症の検討

小清水 直樹、津久井 賢

藤枝市立総合病院呼吸器内科

目的：肺非結核性抗酸菌症（以下肺NTM症）に対するマクロライド系（以下ML系）単剤治療の実態を明らかにする。

方法：2020年から2021年に当院に通院していた肺NTM症97例中、ML系抗菌薬単剤で加療された10例にて、菌種、画像の病型、単剤治療の理由、効果などを後方視的に検討した。

結果：男性2例女性8例。年齢中央値78.5歳。病型：結節拡張型8例、線維空洞型2例、両者の合併1例。菌種は *M. avium*6例、*M. intracellulare*1例、*M. abscessus*1例、MAC2例。単剤治療以前の治療あり8例。ML系単剤の内容は、Erythromycin7例、Clarithromycin2例、Roxythromycin1例。単剤の理由は、副作用3例、薬物相互作用2例、高齢、体力低下2例、治療終了後の継続2例などであった。効果は、画像所見：改善2例、不変1例、増悪3例、症状：改善1例、不変6例。

結語：ML系単剤治療は、肺NTM症の治療において、様々な理由で投与されていたが、一定の治療効果がみられていた。

S10-5 肺非結核性抗酸菌症の下気道線毛機能と中長期予後

澤 祥幸¹⁾、吉田 勉⁴⁾、石黒 崇¹⁾、堀場 あかね⁴⁾、
二村 洋平⁴⁾、細木 誠之²⁾、中張 隆司³⁾

岐阜市民病院がん診療局¹⁾、
京都薬科大学病態生理学分野²⁾、
立命館大学総合科学技術研究機構³⁾、
岐阜市民病院呼吸器科・腫瘍内科⁴⁾

【背景】肺非結核性抗酸菌症（NTM）では気道線毛機能低下が知られるが線毛機能低下と中長期予後の関係は原発性線毛機能障害例ほど明確ではない。今回 NTM において線毛機能低下と中長期予後の関連について評価した【対象・方法】2013-2014 年に呼吸器疾患患者 80 例に経気管支生検後に回収した洗浄液線毛上皮細胞を高速ビデオカメラで撮像し解析ソフトウェアを用いて周波数と振幅を測定した。【結果】画像所見で NTM が疑われたのは 18 例、うち本学会診断基準確定例は 7 例で肺癌に比し線毛運動周波数は有意に低下していたが薬剤負荷により線毛運動改善がみられた。観察期間中央値は 9 年で、6 例で入院/死亡イベントがあったが、NTM 確定例は全例 CAM+RFP+EB 併用療法と維持療法を受けイベントは 1 名（癌死）のみであった【結論】NTM は線毛機能低下がみられ標準治療により中長期予後は良好であり、線毛機能が低下した NTM では抗菌治療継続を選択する指標になりうる。

〈エキスパートセミナー〉

1. 結核の基礎（結核菌の感染、結核の発病・進展など）
(JCHO 北海道病院) 長井 桂
2. 世界の結核疫学と結核終息戦略
(公益財団法人結核予防会国際部/結核研究所) 岡田 耕輔
3. ポストコロナの服薬支援～モバイル DOTS の活用
(北海道網走保健所) 宇井里沙子
4. 高齢者結核
(国立病院機構東京病院呼吸器センター呼吸器内科) 佐々木結花
5. 家畜伝染病ヨーネ病の現状と病態発生機序について
(北海道大学大学院獣医学研究院) 今内 覚
6. Mycobacterium abscessus complex (MABC) 症（最近増えているが治療が難しい NTM 症）
(国立感染症研究所感染制御部) 星野 仁彦
7. 潜在性結核感染～科学的視点から
(公益財団法人結核予防会結核研究所) 慶長 直人
8. 小児の結核
(国立病院機構東京都病院小児科) 徳永 修
9. 結核患者の退院支援
(独立行政法人国立病院機構近畿中央呼吸器センター) 大槻登季子
10. 外国出生者の結核
(国立研究開発法人国立国際医療研究センター病院呼吸器内科) 高崎 仁
11. 結核感染対策 一般外来・救急外来、高齢者施設
(群馬大学医学部附属病院感染制御部) 大嶋 圭子
12. COVID-19 は結核診療体制にどう影響したか
(国立病院機構北海道医療センター呼吸器内科) 服部 健史

エキスパートセミナー1

結核の基礎（結核菌の感染、結核の発病・進展など）

長井 桂

JCHO北海道病院

日本の結核は減少傾向であったが1997年に全結核罹患率が上昇したことを受け、1999年に結核緊急事態宣言が発令された。その後再び減少傾向ではあるものの緩やかな低下に止まっている。結核の感染はほとんどが飛沫核感染（空気感染）であるが、結核の感染と発病は区別して考える必要がある。結核に初めて感染することを「初感染」というが、その90%は生涯発症しない。しかし、宿主の免疫状態が減弱すると「内因性再燃」という形で高齢者などでの発症がみられる。第一次結核症は初感染に引き続いて進展する結核症であり「小児型結核症」とも言われる。第二次結核症は経気道散布で始まり進展、空洞を伴うこともあるなど成人によくみられ「成人型結核症」と言われ上背部に多いことが特徴である。肺外結核としては結核性胸膜炎・膿胸が最も多く半数以上を占め、リンパ節結核、粟粒結核が続く。結核発病リスクが高い病態は、細胞性免疫機能が低下するHIV感染症、血液透析患者、生物学的製剤投与者や糖尿病患者である。新たに感染した人および既感染で発病リスクが特に高い人は潜在性結核感染症（LTBI）として積極的な治療が必要である。当セミナーでは結核感染や発病の基礎を理解し、潜在性肺結核、結核発症の高リスク患者の見極め、集団感染が疑われる場合の対応方法を学ぶ。

エキスパートセミナー2

世界の結核疫学と結核終息戦略

小野崎 郁史、岡田 耕輔

公益財団法人結核予防会結核研究所

WHOが毎年発行しているGlobal TB Reportを用いて、結核の動向、および世界の結核終息戦略End TB Strategyについて概説したい。

Report2021によれば、結核は抗ウイルス療法が進んだHIV/AIDSを超える年間140万の人々の命を奪っており、新型コロナ出現までは単一感染症における死亡原因の第一位であった。年間罹患者数は990万人（うちHIV感染は79万人8%）と推計され、その約6割がアジアで発生している。2020年はCOVID-19パンデミックの影響を受けて患者報告数が710万から510万に18%減少、そのため2005年以降順調に低下していた推計死亡数は逆に6%の増加に転じた。Report2020によるリファンピシン耐性を含む多剤耐性結核の報告数は21万人で、47万人が罹患、18万人が死亡と推計されている（Report2021では推計なし）。

世界の健康課題である結核の対策推進のために、WHOは2014年に結核終息戦略を発表した。これは、1) 統合的な患者中心の結核医療と予防、2) 大胆な政策と支援システム、3) 研究と技術革新の強化を三本柱とし、2035年までに世界の結核罹患率人口10万対10を目指すという野心的な計画である。そのために、現在の年間罹患率減少率2%を2025年までに10%、それ以降は17%にまで加速するとしているが、その達成は容易ではない。

エキスパートセミナー3

ポストコロナの服薬支援～モバイル DOTS の活用

宇井 里沙子、川島 綾子、竹内 徳男

北海道網走保健所

1 背景・目的

結核の治療成功のためには DOTS による規則的な動機付けが重要であり、これまで家庭訪問等による支援が行われてきた。新型コロナウイルスの感染拡大を機に、ICT 等を活用した効率的かつ効果的な支援の必要性が高まり、Web 上で服薬支援を行うモバイル DOTS を用いた支援を試みた。

2 対象・方法

当所登録結核患者のうち、外国出生の2名(A氏:20代・中国籍、B氏:20代・ミャンマー籍)を対象とし、「Web 版飲み切るミカタ (MIKATA)」を利用したモバイル DOTS を行った。

モバイル DOTS の導入にあたり、患者の家庭または職場を訪問して初回面接を行い、生活実態の把握や保健指導を行った後に、外国語で書かれた手引きを用いてモバイル DOTS の利用方法を説明し、支援を開始した。

患者による服薬情報が入力された時点で支援者にメールが届き、飲み忘れや副作用があれば交流欄(チャット)を用いることで患者と支援者は随時連絡を取り合うことができた。

3 結果

服薬情報は毎回入力され、中断することなく服薬を完了することができた。副作用が出現した際には、交流欄に症状や不安についての記載があり、主治医の相談につながるなどの支援を行った。

4 結語

新型コロナウイルス感染拡大時にモバイル DOTS を導入したところ、支援者はよりタイムリーに患者支援ができ、信頼関係も構築され治療成功につながった。今後の服薬支援にも積極的に活用したい。

エキスパートセミナー4

高齢者結核

佐々木 結花

国立病院機構東京病院呼吸器センター呼吸器内科

はじめに

高齢者結核は本邦の結核対策において検討されるべき重要課題の一つである。今回、患者発見の問題、治療、予後について、報告を行う。

発見上の問題

高齢者の特徴として、既感染者が高率であり、免疫能の低下、合併症、老化等により、内因性発病が起こる可能性が常にある。咳嗽・喀痰などの呼吸器症状より、体重減少、食欲不振、発熱などの非特異的な全身症状を示す症例が多いことが特徴的であり、認知機能・短期記憶低下例も稀ではなく、問診や診察のみでは診断は不可能である。胸部画像検査では空洞のない症例で喀痰塗抹陽性率が高い。胸部画像所見で何らかの異常を有する高齢者では、結核発見が遅れないよう、喀痰抗酸菌検査を必ず行うべきであろう。また、粟粒結核が高率であることも特徴的である。

治療上の問題

抗結核薬の投与において年齢による投与量制限はないが、加齢によって、肝代謝の低下や腎機能の低下から薬剤血中濃度に影響する可能性がある。また嚥下機能の低下から誤嚥を生じ、経口薬投与が困難である場合がある。全身状態を考慮し、標準4剤投与で開始するか決定すべきである。

予後

治療成功率は70～79歳 72.0%、80～89歳 55.6%、90歳以上 39.3%、死亡率は、70～79歳 19.0%、80～89歳 35.9%、90歳以上 54.5%と、年齢が高くなるほど予後は不良である。

おわりに

高齢者結核発病予防には具体的な策が乏しく、発症時の早期発見・早期治療が最も重要である。

エキスパートセミナー5

家畜伝染病ヨーネ病の現状と病態発生機序について

今内 寛

北海道大学大学院獣医学研究院

ヨーネ病は、非結核性抗酸菌群のヨーネ菌(*Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis*)の感染による牛などの反芻動物の慢性肉芽腫性腸疾患で、長い不顕性感染期を経て発症し、難治性の慢性下痢と重度の消瘦により衰弱死を引き起こす。本病は家畜伝染病予防法により家畜伝染病(法定伝染病)に指定されている家畜衛生上、極めて重要な疾病で、現在、牛の法定伝染病15種のうち、日本国内で毎年発生が認められる唯一の疾病である。農場で本病が発生した場合、牛ヨーネ病防疫対策実施要領に基づき、疾病の蔓延を防止するために、患畜の淘汰(殺処分)が課せられており、日本国内の養牛経営に大きな脅威を与え続けている。ヨーネ菌は結核菌同様、マクロファージに感染する細胞内寄生菌である。感染牛は細胞性免疫の低下を経て発症するが、病態発生機序の詳細は不明であった。我々は、ヨーネ菌実験感染牛や野外発症牛を解析した結果、病態進行に伴う免疫の低下には、免疫チェックポイント因子が関与していることを明らかにした。すなわち、感染牛のT細胞上ではPD-1、感染マクロファージ上ではPD-1のリガンドであるPD-L1の発現が上昇していることを確認した。一方で、免疫チェックポイント阻害剤を用いた臨床試験では感染牛からの排菌を抑制することも確認された。今回は、ヨーネ病の現状と病態発生機序について解説したい。

エキスパートセミナー6

Mycobacterium abscessus complex (MABC) 症 (最近増えているが治療が難しいNTM症)

星野 仁彦

国立感染症研究所感染制御部

[疫学] MABCには *M. abscessus*, *M. massiliense*, *M. bolletii* が含まれる。*M. abscessus* は1992年に *M. chelonae* より独立した。*M. bolletii* と *M. massiliense* は2006年に記載された。紆余曲折あったが2016年に3亜種ということに落ち着いた。2014年全国調査では疾患頻度は第3位であったが現在は第2位と予想される。沖縄地方で頻度が高いが、海外は台湾や韓国で頻度が高い。呼吸器感染症のみならず皮膚・軟部組織感染症が多発する。我々も中耳炎、耳下腺炎、滑液包炎、血液疾患合併全身播種を経験している。[細菌学]16S rRNA ゲノムは完全一致のため亜種鑑別はできない。質量分析も現時点は鑑別不能である。MLSTでも *rpoB*, *hsp65*, ITSの3ゲノム組み合わせでは鑑別不能が存在した。*M. massiliense* には beta 酸化に関する遺伝子群を見出した。このため低酸素濃度組織で生存可能と示唆され、深部皮下組織の発症は *M. massiliense* が多い。*erm* 遺伝子は結核菌を含め多く抗酸菌種に存在し macrolide 誘導耐性機能を持つが *M. massiliense* は truncation があり機能していない。3亜種で macrolide への感受性が異なり、鑑別必要性の根拠となっている。[鑑別診断薬]上述の通り、3亜種は既存方法では容易に鑑別できないが、治療目的で鑑別が必須である。我々は検査室でも簡便に行える核酸クロマトキットを開発したので紹介する。このキットは *erm* 遺伝子の C28T SNP も鑑別でき便利である (Yoshida M, EBioMedicine, 2021)。

エキスパートセミナー7

潜在性結核感染～科学的視点から

慶長 直人

公益財団法人結核予防会結核研究所

エキスパートセミナー8

小児の結核

徳永 修

国立病院機構南京都病院小児科

潜在性結核感染症 (latent tuberculosis infection : LTBI) は、活動性結核と判断される明らかな症状、所見がなく、結核菌に対する免疫応答が持続している状態と定義されている。2000年以降、一見健康そうに見えても、結核菌に感染していること自体が潜在的な疾患であり、積極的に治療することの重要性が認識されてきた。わが国でも、臨床疫学的なリスク評価により、近い将来、活動性結核へ進展する危険性があり、治療の必要があると判断された場合、LTBIの届け出を行うように定められている。診断には主にツベルクリン反応またはインターフェロン γ 遊離試験 (IGRA) が用いられ、治療にはイソニアジド単独療法 (6~9ヵ月) に加えて、イソニアジド+リファンピシン2剤併用療法 (3~4ヵ月) が認められ、さらにイソニアジドに不都合があれば、リファンピシン単独療法 (4ヵ月) も用いられる (令和3年「結核医療の基準」の一部改正)。

これらの診断、リスク評価、治療の一連のプロセスは、この20年間で体系化されて揺るぎないもののように見受けられるが、それではIGRA陽性ならば菌は必ず体内に潜んでいるのか、治療が必要なLTBIとそうでないLTBIではどこがどう違うのか、通常の検査ではわからずとも何か発病する一歩手前の状態を検知する方法があるのか、などの疑問を感じたことのある方々に、古典的なLTBIの知識の整理だけではなく、科学的視点から見た現代的なLTBIの知見を紹介したい。

【はじめに】 わが国の小児結核は超低まん延と評価できる罹患状況へと改善してきたが、子どもたちにとっての感染機会が無視できる状況に至ったわけではなく、また、高まん延国からの転入後に発病に至る小児例が増加することも予想され、小児結核の特徴を正しく理解し、質の高い対策、診療を提供することは未だに重要である。

【理解すべき小児結核の特徴】 **1. 感染診断が難しい**：低年齢小児においてもIGRAは有用な感染診断法であるが、IGRA陰性のみを根拠に感染を否定することは適切でない。**2. 結核感染後、発病に至る頻度が高い**：0~2才の乳幼児では感染後、発病に至る頻度が年長児、成人に比して高いことが知られている。**3. 感染後は早期に発病に至る**、**4. 発病後は早期に血行性、リンパ行性に進展・拡大しやすい**：早い例では感染後1か月程度で肺門部リンパ節腫大を認め、さらに、2~3か月程度で粟粒結核、結核性髄膜炎へと進展する。**5. 発病しても早期は無症状で経過することが多く、症状出現時には既に重症化していることが多い**：小児結核の多くは接触者健診により診断されるが、適切な時期に精度の高い健診を実施し、未発病感染例や病巣が進展していない発病例を確実に発見し、有効な治療を適用することが重要である。**6. 発病診断も難しい**：細菌学的に診断可能な例は30%程度に留まり、画像所見、感染診断結果、患者との接触歴、治療への反応性などにより総合的に診断される例が多い。

エキスパートセミナー9

結核患者の退院支援

大槻 登季子

独立行政法人国立病院機構近畿中央呼吸器センター

エキスパートセミナー10

外国出生者の結核

高崎 仁

国立研究開発法人国立国際医療研究センター病院呼吸器内科

我が国の結核の罹患率は減少傾向にあるものの、新感染者数の年齢別内訳をみると、2017年以降、80歳以上が4割を超え推移している。2020年の当院の入院患者においても80歳以上を占める割合が41.3%であった。高齢による免疫力の低下、基礎疾患の悪化が結核の発病因子である為、このような状況になっているのであるが、高齢であるがゆえに抗結核薬の副作用が強く出現したり、嚥下機能の低下により内服が困難になるなど、結核治療が難航する例が少なくない。その結果、排菌陰性化までの期間が長くなり、必然的に入院期間も長期化する。長期入院がADLの低下を招き、老々介護などの問題も加わり自宅への退院が難しくなるケースもある。また、施設などから入院した患者が、経口内服が難しい場合、投薬に必要な中心静脈カテーテルや、胃管カテーテルの留置などを余儀なくされるが、それらのデバイスがあることで、施設入所が難しくなるケースもある。

結核に罹患した高齢者・介護が必要な患者が入院治療を終え、退院後の継続治療がスムーズに移行できるよう、必要な支援を見定め導入すること。家族や施設の職員が安心して患者を受け入れることができるよう情報を発信することが結核患者の看護に求められている。

本セミナーでは当院の患者の退院支援が難渋した例や行政機関と連携しながらうまくいった例などを交えながら、日々実践している結核患者の看護について述べたい。

エキスパートセミナー11

結核感染対策 一般外来・救急外来、高齢者施設

大嶋 圭子

群馬大学医学部附属病院感染制御部

エキスパートセミナー12

COVID-19は結核診療体制にどう影響したか

服部 健史

国立病院機構北海道医療センター呼吸器内科

感染対策の基本は、標準予防策であり血液、体液、分泌物等は感染性の可能性があるという原則に基づき、どの場面でも誰もが標準的に実施することが大切である。ほとんどの感染症は、標準予防策を理解し適切に行うことで感染伝播を防ぐことができると考える。その上で病原体や感染経路の特徴を考慮し、経路別予防策(接触感染予防策、飛沫感染予防策、空気感染予防策)を組み合わせることが必要になってくる。結核対策は、空気感染対策を講じることになるが、具体的にはN95マスクを適切な方法で着用し自分を守る事が重要となってくる。病院での一般外来や救急外来は、診断前の段階で患者と関わり、後に活動性結核と診断されることがあり、知らずに結核菌の曝露が起こりうる部署である。特に救急外来では挿管の機会が多く、その際に曝露リスクがさらに高まる。高齢者施設は、加齢に伴い感染に対する抵抗力が低下している方や、認知機能が低下していることにより感染対策への協力が難しい場合も多く、症状が乏しく発見が困難である課題も挙げられる。急性期医療を担う病院とは違い、生活の場であるといった要素が大きいが、一度感染が起きると集団感染へと発展してしまう可能性もあることから、施設においても適切な感染対策の実践が必要である。

今回、感染対策の基本を踏まえ一般外来及び救急外来での対策のポイントと高齢者施設での備えと発生時の具体的な対策について述べたい。

北海道では、2020/1/28に最初の新型コロナウイルス感染症(Corona Virus Disease 2019: COVID-19)患者が確認され、その後の集団感染をうけて第1波とされる流行・蔓延を認め、日本で最初となる緊急事態宣言が発表された。行動様式の制限やワクチン接種の普及によって、感染者の減少も認められたが、デルタ株やオミクロン株などの新規株の出現により、2022年2月の時点においても第6波として爆発的拡大が続いており、運用病床は逼迫している。本セミナーでは、北海道、札幌におけるCOVID-19発症患者の入院調整、COVID-19病床の運用体制と結核病床の運用について解説し、結核診療に与えた影響あるいはCOVID-19の流行・蔓延によって明確になった結核診療の問題点について言及する。

〈ICD 講習会〉

結核・非結核性抗酸菌症の感染管理

1. 様々な部署での結核症例の拾い上げと感染管理

(神戸大学医学部附属病院感染制御部) 宮良 高維

2. 非結核性抗酸菌症と感染管理

(名古屋市立大学大学院医学研究科呼吸器・免疫アレルギー内科学) 伊藤 穰

3. 結核・非結核性抗酸菌症診療における AST の役割

(一般財団法人大阪府結核予防会大阪複十字病院) 松本 智成

4. COVID-19 から学ぶ感染対策・環境整備の再考

(久留米大学病院感染制御部) 三浦 美穂

ICD講習会-1

様々な部署での結核症例の拾い上げと感染管理

宮良 高維

神戸大学医学部附属病院感染制御部

現在の日本では結核の新発生患者の4割が80代以上であり、高齢者施設内での結核発症者の早期拾い上げと加療が課題の一つである。高齢者に限らないが、結核は発症時の症状が軽微で病態が進行しても食欲不振程度であり、呼吸器症状に乏しい場合は胸部単純写真の撮影に早期に至らない例も多い。また、担瘤症例の場合は胸部単純写真撮影時に肺野に陰影が出現しても放射線科医により瘤の転移と読影されて、喀痰抗酸菌検査などの追加検査が遅延する例もある。医療機関ではない高齢者施設の場合は、排菌量の少ないうちにいかにして胸部画像の撮影に早期に結び付け、追加の抗酸菌検査に結び付けるかが課題となる。同様の問題は、認知症の症例を収容している精神科病院でも発生し得る問題である。

次に多くの抗癌化学療法薬や免疫抑制治療薬の開発により、細胞性免疫能の低下した結核既感染者が一般病棟や外来により多く存在する様になった。この場合は、診療科側が免疫能低下例であることを意識している場合は、定期的な胸部単純写真の撮影がなされ、急速な結核発症があっても拾い上げが間に合う場合もあるが、単に高齢、糖尿病、腎機能低下で通院中などの場合に診断が遅れる例がある。特に結核診療経験の少ない医師では、治療歴のある結核から単に加齢のみで再発することはないと誤解している場合もある。特に肺外結核の場合は、診断未確定のまま発熱に対してステロイドが投与されかかる事例も経験する。

最後にわが国よりも結核有病率の高い国からの入国者や海外での長期滞在者も結核感染のリスクが高い症例である。胸部単純写真上で軽微ではあるが、結核を疑う陰影がある場合について、誘発喀痰の3回検査に加えて胃液検査の塗抹もPCRも陰性で、IGRAが陰性の場合でも結核を除外せずに追跡する必要があり、追跡中に培養陽性となった例なども提示する。

以上の点からも結核・抗酸菌症専門医不在施設では、どのような状況が結核既感染者の発症が起こりやすい状況か、どのような検査から開始すべきか、結核診断用検査の感度や特異度などの基本事項の再チェックなどが、感染者の早期治療への導入にも院内感染防止にも必要であることを概説したい。

ICD講習会-2

非結核性抗酸菌症と感染管理

伊藤 穰

名古屋市立大学大学院医学研究科呼吸器・免疫アレルギー内科学

非結核性抗酸菌は水や土壌などの自然環境中に常在する。その生息する環境からヒトへと感染し、一般にヒト-ヒト感染はおこさないとされている。肺 *Mycobacterium avium* complex 症患者から分離された菌と同一の遺伝子型菌が家庭の浴室のシャワーや庭土から分離され、家庭環境内からの感染も考えられている。

病院、長期療養施設、外来クリニックなどを含めた医療施設内でおきる医療関連感染症では、空気感染する結核、飛沫感染によるインフルエンザ、接触感染するMRSAなどの医療従事者や患者を介したヒト-ヒト感染に加え、緑膿菌やレジオネラなどのように水回り、医療機器、空調施設などこれらの病原体が生息している院内環境からの感染にも注意する必要がある。非結核性抗酸菌による医療機器や浴室などの院内環境での菌汚染や患者へと感染して非結核性抗酸菌症として発病する事例が報告されている。レジオネラほどは病原性が高くはないものの、非結核性抗酸菌もレジオネラ同様に院内の水環境へ混入し、院内感染管理の対象となる病原性環境細菌として理解しておく必要がある。

医療施設における環境感染管理のガイドラインを遵守した水環境の整備(給水システムの温水の温度や透析施設の水質管理、製氷機、水治療用の水槽、給水システムに接続した内視鏡洗浄・消毒装置や歯科治療機器などの医療機器の管理)が重要である。その上で、臨床検体から通常以上に非結核性抗酸菌が分離される場合(pseudo-outbreak)や術後感染症など通常非結核性抗酸菌が原因菌とならない感染症が多発する場合は、水環境を中心に非結核性抗酸菌の汚染をおこしうる感染源の調査を行うことになる。非結核性抗酸菌はバイオフィルムを形成し、いったん医療機器に付着すると機器の消毒による除菌が困難な事例も報告されており、適切な感染管理を行うことが大切である。

ICD講習会-3

結核・非結核性抗酸菌症診療における AST の役割

松本 智成

一般財団法人大阪府結核予防会大阪複十字病院

結核・非結核性抗酸菌症診療と他の診療における違いはその治療期間の長さである。AST 活動において治療開始時に広域なスペクトラムを有する抗生剤をできるだけ短期間投与し、目的とする菌が判明したら狭域スペクトラムの抗生剤に変更して使用することが重要である。しかしながら、結核治療においては潜在性結核感染症治療にて最低3ヶ月、薬剤感受性結核治療はイソニアジド、リファンピシン、エブトール、ピラジナミドの4剤を用いた標準化学療法を少なくとも4カ月間使用する。また、超多剤耐性結核となると菌陰性化後18ヶ月の期間抗結核薬を投与することになる。超多剤耐性抗結核薬として使用される薬剤には、リファンピシン、レボフロキサシン、モキシフロキサシン、リネゾリド、イミペネム-シラスタチン、メロペネム、アミノグリコシド等の通常ならば薬剤耐性を防ぐために短期間使用が望ましい薬が含まれる。多剤耐性緑膿菌や多剤耐性アシネトバクターは、ニューキノロン、アミノグリコシド、カルバペネムの3系統に対して耐性の菌であるが、多剤耐性結核治療においては、ニューキノロン、アミノグリコシド、カルバペネムの3系統を個々に、さらには同時に長期間使用する可能性がある。多剤耐性結核治療前には、その患者がどのような菌種を保有しているかの確認が必要であるし、ニューキノロン、アミノグリコシド、カルバペネムのうちの2系統の緑膿菌、アシネトバクターを保有する場合多剤耐性菌を生み出す可能性がある。さらにリネゾリドも長期間使用するのでリネゾリド耐性菌を生み出す可能性がある。つまり多剤耐性結核菌の治療は他の細菌の多剤耐性菌をつくる可能性がある治療法である。また、耐性菌以外にも結核病棟内の偽膜性大腸炎対策ならびに治療も重要である。したがって結核治療はASTの介入すべき分野であり耐性菌を作らない、増やさない対策、耐性菌増加の有無の監視、さらには患者の他の細菌の耐性菌の保有の有無の監視、ならびに可能であれば隔離解除時の除菌が必要である。

長期の抗菌薬投与をおこなう結核治療における ICT、AST は、一般病棟における活動よりもさらに高度な知識対策を必要とし育成が望まれる。

ICD講習会-4

COVID-19 から学ぶ感染対策・環境整備の再考

三浦 美穂¹⁾、片山 英希¹⁾、内藤 哲哉^{1,2)}、
酒井 義朗^{1,2)}、堀田 史乃³⁾、坂本 透¹⁾、三宅 淳¹⁾、
後藤 憲志¹⁾、渡邊 浩¹⁾久留米大学病院感染制御部¹⁾、
久留米大学病院薬剤部²⁾、
久留米大学病院臨床検査部³⁾

新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) の流行にともない、感染管理の概念や対策方法はこれまでの「通常」が覆されることも多く、COVID-19 症例定義や診断、届出基準などが目まぐるしく改定される中で、医療現場では患者対応について、臨機応変かつスピーディ、そして安全に行うことが求められた。

これまで感染対策は「接触感染・飛沫感染・空気感染」の3つの経路別予防策が主流であったが、新たに「エアロゾル感染」という概念が加わることにより、COVID-19 感染伝播の位置づけは「少なくともエアロゾルを発生する処置が行われる場合には空気感染対策に則り対応すること」が主流となった。その背景から、空気感染対策に必要な N95 マスクを含む個人防護具 (Personal Protective Equipment : PPE) 全般は世界中で不足する事態となり、本邦では「N95 マスクの例外的取扱いについて (令和2年8月4日最終改正)」という国からの通知をもとに、可能な限り N95 マスクを効率的に使用できるよう変更がなされた。

COVID-19 患者にかかわる環境においても、対応する職員が限られているため、環境清掃や室内空気の清浄化について作業効率の検討と確実な消毒を目的に、新規器材の導入や環境清掃方法の簡略化等が必要であったと推察される。

当院では、COVID-19 に有効な薬剤含有のワイプ導入、紫外線照射機器導入による患者病室の消毒、次亜塩素酸水の空間除菌などを取り入れ、現在はそれぞれの効果と費用を検証中である。

今回は感染制御部の看護師が COVID-19 を通して、これまでの感染対策や環境整備の再考にどのように関わり活動したかについて、当院の事例をもとに報告する。

〈要 望 課 題〉

演題番号：R1-01～R14-06

	演題番号
抗酸菌症での感染制御	(R1-01～R1-06)
免疫不全と抗酸菌感染症	(R2-01～R2-07)
結核の集団感染と接触者の発症予防	(R3-01～R3-06)
非結核性抗酸菌症の臨床 1	(R4-01～R4-06)
抗酸菌感染症の疫学	(R5-01～R5-06)
海外在留と抗酸菌症の関わり 1	(R6-01～R6-06)
抗酸菌感染症の臨床研究	(R7-01～R7-07)
COVID-19 と抗酸菌症	(R8-01～R8-07)
抗酸菌症の基礎研究	(R9-01～R9-08)
抗酸菌症の外科療法	(R10-01～R10-07)
結核の臨床	(R11-01～R11-07)
非結核性抗酸菌症の臨床 2	(R12-01～R12-07)
海外在留と抗酸菌症の関わり 2	(R13-01～R13-08)
小児の抗酸菌感染症	(R14-01～R14-06)

R1-01 CTとMRIが撮影可能でリハビリピロテーターを有する感染制御センターでの医学部学生の実習

平湯 洋一^{1,2)}、関 雅文³⁾、宇佐美 修^{2,4)}、
石川 知美^{1,5)}、佐野 奈月^{1,5)}、須増 祐子^{1,5)}、
寺嶋 勉^{1,5)}、阿部 明美^{1,5)}、上野 賀子^{5,6)}、
千葉 一枝^{1,5)}、渡辺 明美^{1,5)}

栗原市立栗原中央病院感染制御センター¹⁾、
栗原市立栗原中央病院内科²⁾、
東北医科薬科大学病院感染症内科³⁾、
栗原市立栗原中央病院呼吸器内科⁴⁾、
栗原市立栗原中央病院看護部⁵⁾、
栗原市立栗原中央病院感染管理認定看護師⁶⁾

2019年4月1日に、旧 宮城県立循環器・呼吸器病センターより、宮城県唯一の結核病棟が栗原市立栗原中央病院に移管され、2階に結核病棟、1階に第2CT室、講義室、研修室、リハビリピロテーターを擁する感染制御センターが稼働した。隣接する第2MRI棟があるため、本館と完全にゾーニングされ、CTおよびMRI撮影が可能で、積極的なリハビリテーションが可能で、日本国内で唯一の施設である。

当院では、2019年10月より東北医科薬科大学医学部学生の実習科臨床実習学外施設実習を受け入れている。診療科臨床実習は4年生の10月より5年生の9月末までの1年間で、すべての学生が当院の感染制御センターで、1日間の実習を受けているので、世界初の医学部学生のN95マスクのフィットテストの結果を含め発表する。

R1-02 呼吸器感染症診療を重要視した病院設計と感染管理認定看護師の関わり

松井 あかね、松本 智成、山本 隆文、小牟田 清

大阪府結核予防会大阪複十字病院

大阪複十字病院は、結核病棟を有する病院である。内科では、主に結核やNTM、肺がん、COPD、喘息等の呼吸器疾患や、リウマチ等の免疫疾患、HIV、COVID-19等の感染症の診療を行っている。

病院における感染対策は、手指衛生、個人防護具、デバイス関連、職業感染、洗浄消毒滅菌に関することなど多岐にわたる。加えて、医療環境(ファシリティマネジメント)の領域として、廃棄物、給食、空調、水、清掃、リネン管理などにも関与している。病院建築では、運用段階で医療従事者が感染対策を実施するのではなく、設計段階から感染対策に配慮した衛生的な環境を設計する必要がある。

新病院建築計画が始動した2018年8月から2021年7月の新病院移転までの3年に渡り、呼吸器感染症診療を重要視し、医療環境を介した医療関連感染リスクを低減する病院設計に感染管理担当者として介入することができた。その経過を報告する。

R1-03 京都府結核アドバイザー事業における結核専門施設への相談例の検討

佐藤 敦夫、坪井 知正、水口 正義、荻原 雄一

独立行政法人国立病院機構南京都病院

一般病院では結核患者を実際に診療する機会は減少し、結核診療の経験を持つ医療従事者も減少している。京都府南部でも、入院を要する結核患者のほとんどは当院に入院している。2020年より京都府に後援いただき、医師とコメディカルに対する講習会と、結核に関する医療従事者からの相談事業からなる結核アドバイザー事業を当院にて開始した。

事業開始から1年7ヶ月のうち18件の相談があり、その内容を検討した。

相談者は医師が11名で最も多く、次いで保健師6名、看護師と精神保健福祉士が1名であった。相談内容別では、治療に関するものが12件、診断に関するものが4件、感染防止に関するものが2件であった。治療に関する相談は多岐に渡ったが、副作用に関連した治療薬の選択、治療期間の相談が5例と最も多かった。

相談件数は必ずしも多いとは言えないが、定型な診断や治療から逸脱する場合に、相談出来る窓口を設けることには一定の効果があった。

R1-04 北九州地域における行政と協働した結核ワーキンググループの取り組み～接触者選定と検査者フォローができる接触者リスト改定を試みて～

南 博子¹⁾、有馬 久恵²⁾、上原 雅子³⁾、
大庭 奈未代⁴⁾、小林 留美⁵⁾、坂元 裕子⁶⁾、
中山 佐代子⁷⁾、中原 郁代⁸⁾、中川 祐子⁹⁾、
田中 裕之⁹⁾、園田 峰子¹⁰⁾

戸畑共立病院¹⁾、門司メディカルセンター²⁾、
済生会八幡総合病院³⁾、福岡新水巻病院⁴⁾、
健和会大手町病院⁵⁾、霧ヶ丘つた病院⁶⁾、
JCHO福岡ゆたか中央病院⁷⁾、北九州市立門司病院⁸⁾、
北九州市立病院機構⁹⁾、
北九州市保健福祉局保健予防課¹⁰⁾

【はじめに】

北九州市は結核罹患率が高く、医療機関の結核対策標準化のため2018年に結核ワーキンググループを結成、翌年には行政と連携をとり、情報交換・接触者選定のフローチャートの改定を行ってきた。今回、医療機関と行政双方が、結核発生時に情報共有し、適正な接触者選定と検査者フォローができる接触者リスト(以下リスト)の改定を試みたので報告する。

【経過】

既存のリストは接触状況を判断するフローチャートの項目数が多く、見落としや抽出漏れがあり、感染リスク判定に影響していた。今回フローチャートの項目をハイリスクなものから、吸引、接触場所、咳嗽、接触状況に絞り、選定から検査者フォローまで継続して使用できるリストに改定した。

【まとめ】

行政と医療機関が互いの業務を理解することで、一貫して双方が使用できるリストに統一できた。今後北九州地域への普及と接触者検査者フォローも含め、更なる結核対策の向上と標準化を目指す。

R1-05 多剤耐性結核患者の治療負担額からみえた課題

村上 由美子¹⁾、福村 恵¹⁾、田村 嘉孝³⁾、永井 崇之²⁾

地方独立行政法人大阪府立病院機構大阪はびきの医療センター看護部¹⁾、地方独立行政法人大阪府立病院機構大阪はびきの医療センター感染症内科²⁾、地方独立行政法人大阪府立病院機構大阪はびきの医療センター臨床検査科³⁾

【はじめに】

留学目的で来日した当時19歳のベトナム人女性で、経済的困窮にて治療費が支払えず母国に帰国した例を経験した。

【目的】

多剤耐性結核患者は抗結核薬に多大な負担を要することは知られているが、治療費を検討した研究は少ない。患者の治療費を調査し、一般結核患者と比較することで、経済的な問題の大きさを評価する。

【方法・対象】

当センターで入院加療後、引き続き当センターに通院された多剤耐性結核患者と一般結核患者の退院後初回外来時の患者負担額をレセプトから調査し比較検討。

【結果】

- ①一般結核患者に対し、多剤耐性結核患者の自己負担額は明らかに高額で治療継続の課題となっていた。
- ②特に日本語に不慣れな外国人患者には高額医療制度や確定申告などの手続きは難しく、何らかの支援が必要である。
- ③方策として感染症法(37-2条)の効果は不十分で何らかの経済的な政策が必要である。

R1-06 市立釧路総合病院における *Mycobacterium lentiflavum* による pseudo-out break の事例に関する遺伝子学的解析を用いた後方視的研究

長野 佑太郎¹⁾、北村 康夫²⁾、長野 香菜美¹⁾、矢部 勇人²⁾、高橋 洋平²⁾、工藤 沙也香²⁾、斎藤 淳¹⁾、汐谷 心¹⁾、黒沼 幸治³⁾、千葉 弘文³⁾

小樽市立病院呼吸器内科¹⁾、市立釧路総合病院呼吸器内科²⁾、札幌医科大学附属病院呼吸器内科³⁾

〔背景・目的〕 *Mycobacterium lentiflavum* はまれな菌種であるがヒトへの病原性を有する。市立釧路総合病院において2020年5月から2021年5月まで、喀痰と肺胞洗浄液から23件の *M. lentiflavum* が分離され、原因究明が必要とされる。

〔対象・方法〕 2020年5月から2021年5月に当施設で分離された患者検体及び院内蛇口から分離された環境培養検体を対象とし、遺伝子学的解析を行った。さらに診療録から後方視的解析を行った。

〔結果・結論〕 次世代シーケンサーによる解析の結果、環境培養を含む多くの検体で遺伝子学的な類似性を認めた。臨床上1例を除き *M. lentiflavum* 分離はコンタミネーションと判断された。 *M. lentiflavum* が分離された蛇口を使用禁止にした事で *M. lentiflavum* の分離頻度が大幅に減ったため、本事例は pseudo-out break と考えられた。

R2-01 肺非結核性抗酸菌症を合併した関節リウマチ患者の死亡解析：後ろ向き観察研究

森 俊輔¹⁾、中村 和芳²⁾

NHO熊本再春医療センターリウマチ科¹⁾、熊本再春医療センター呼吸器科²⁾

目的：肺非結核性抗酸菌症 (pNTM) 合併関節リウマチ (RA) (pNTM-RA) の死亡リスクを評価すること。

方法：当院に通院歴のある pNTM 患者を抽出し、電子カルテから臨床情報を抽出した。また、pNTM 合併 RA (pNTM-RA) については当院と佐世保中央病院リウマチセンターの全ての患者を登録した。電子カルテから、諸情報を収集し、pNTM-RA の生命予後を Fine & Gray 法により解析した。

結果：225人 (34人 RA と 191人の非 RA) の5年蓄積死亡率は RA 18%、非 RA 11%、生存曲線解析 (Gray 法) では、長期生存は両者で差はなかった。Fine & Gray 解析では、pNTM 関連死の予測因子は、診断時70歳未満を reference としたとき、70歳以上 (vs <70)、男性、*M. abscessus* complex (vs *M. avium*) と診断時の HRCT の空洞病変の存在であった。

結論：pNTM-RA の生命予後のリスク因子を勘案し、RA の管理をする必要がある。一方、薬物治療を行っている RA であることのみでは生命予後不良のリスク因子とはならない。

R2-02 当院における肺結核を発症した関節リウマチ (RA) 患者の臨床的検討

池上 靖彦、妹尾 美里、井上 亜沙美、佐野 由佳、尾下 豪人、吉岡 宏治、山岡 直樹

国家公務員共済組合連合会吉島病院呼吸器内科

【目的】 RA 治療中に発症した塗抹陽性結核患者の背景を明らかにする。

【方法】 2014年4月から2021年10月に当院で治療を行った結核患者990名中、治療開始時に RA として治療を受けていた15例 (1.5%) を後ろ向きに検討をした。

【結果】 年齢は 73.9 ± 13.3 歳 (51-93歳)、男性/女性 = 9/6、病型は II 型 4 例、III 型 11 例であった。粟粒結核 3 例、結核性胸膜炎 2 例、延髄・脾結核 1 例を認めた。RA 治療前の LTBI 治療は 2 例いずれも INH で行われており、うち 1 例は INH 耐性結核であった。RA 治療前 IGRA 検査は 5 例で行われており、QFT で陽性/陰性 = 2/0、T-SPOT で陽性/陰性 = 0/3 であった。RA 治療として生物学的製剤 5 例、免疫抑制剤 11 例、ステロイド 13 例で投与していた。結核治療は HREZ/HRE=8/7 で開始され、4 例で治療変更となっており、15 例中 3 例は死亡退院をしていた。

R2-03 当院におけるステロイド・生物学的製剤治療中の肺 MAC 症の治療経過の検討

天野 明彦¹⁾、伊藤 明広¹⁾、橋本 徹²⁾、高橋 寛¹⁾、
豊田 裕士¹⁾、松井 馨子¹⁾、宮崎 由依¹⁾、
神戸 寛史¹⁾、百瀬 匡¹⁾、中西 陽祐¹⁾、
田中 彩加¹⁾、濱川 正光¹⁾、横山 俊秀¹⁾、
時岡 史明¹⁾、石田 直¹⁾

公益財団法人大原記念倉敷中央医療機構倉敷中央病院
呼吸器内科¹⁾、
公益財団法人大原記念倉敷中央医療機構倉敷中央病院
臨床検査・感染症科²⁾

【目的】当院でのステロイド・生物学的製剤治療中の肺 MAC 症の治療経過について検討した。【方法】2010年1月から2021年5月までに当院で診断された肺 MAC 症患者の中で、ステロイド・生物学的製剤使用例を対象とし、治療効果を後ろ向きに検討した。【結果】全症例は22例であった。生物学的製剤使用例が6例、ステロイド使用例が20例、そのうち生物学的製剤・ステロイド併用例が4例あった。肺 MAC 症治療を14例に行い、6例が治療完遂された。6例のうち3例は排菌陰性化を認め、3例は再排菌をしている。肺 MAC 症での死亡例は2例であった。22例全症例ステロイド・生物学的製剤を中止せず原疾患の治療を継続できた。【結論】再排菌率・死亡率は既報と比較し大きな差はなく、注意深い経過観察あるいは肺 MAC 症治療を行うことで、原疾患に対するステロイドや生物学的製剤による治療を継続的に行うことは可能と考える。学術講演会時には更に症例を集積して発表する予定である。

R2-04 慢性咳嗽を呈する肺非結核性抗酸菌症患者における呼気 NO 測定の意義

三木 真理¹²⁾、松木 隆典²⁾、辻野 和之²⁾、
三木 啓資²⁾、木田 博²⁾

地方独立行政法人徳島県鳴門病院内科¹⁾、
独立行政法人国立病院機構大阪刀根山医療センター呼
吸器内科²⁾

【目的】肺非結核性抗酸菌症は、慢性咳嗽の原因となり、一方咳喘息、気管支喘息は慢性咳嗽の原因の約半数を占める。非結核性抗酸菌症患者で慢性咳嗽より喘息合併を疑い呼気 NO (FeNO) 値を測定した例でその測定意義を検討する。【方法】大阪刀根山医療センターで2014/04-2019/03間にFeNO測定を行った肺結核性抗酸菌症例合計30名を対象に後方視的に検討した。CT画像はKim, Leeらによる既報の方法でCT scoreを算出し評価した。【結果】対象症例は平均年齢71.1才、男女比2/28であった。FeNO高値で吸入ステロイド等による喘息治療が有効であった8名(喘息合併群)は抗酸菌症群と比べ有意に平均FeNO値が高値であった(27.5ppb vs 17ppb)。CTスコアとFeNO値間は相関関係はないが、CTスコア高値の進行した抗酸菌症例はFeNO値はむしろ低値の症例が目立ち、FeNO高値は喘息合併を示唆する可能性が示された。

R2-05 経過の長い抗 IFN- γ 自己抗体陽性播種性 MAC 症の1例

高木 順平¹⁾、伊藤 高範¹⁾、上林 憲司¹⁾、
三由 僚²⁾、中川 雅登¹⁾、田久保 康隆²⁾、
野口 哲男¹⁾

市立長浜病院呼吸器内科¹⁾、
市立長浜病院呼吸器外科²⁾

播種性 MAC 症は後天性免疫不全症候群の日和見感染症としてしばしば遭遇する疾患である。特記すべき既往歴のなかった患者が播種性 MAC 症を発症し長期治療中であるため報告する。症例は40歳男性、2015年8月細菌性肺炎にて入院した。退院後1年経過し細菌性肺炎の診断で再入院したがCTにて全身に多数のリンパ節腫大あり、喀痰、リンパ節及び胸壁周囲膿瘍の生検組織より抗酸菌を検出し、PCR法にてMycobacterium aviumと同一し播種性 MAC 症と診断した。抗 IFN- γ 自己抗体陽性と判明後抗生剤多剤併用に加えてリツキシマブ、IFN- γ の投与を行うと病勢は安定し、2020年3月抗生剤投与を中止し経過観察した。2回の細菌性肺炎による入院を経て2021年8月左頸部に硬結を触れると訴えあり、CTにてリンパ節腫大を認め播種性 MAC 症再燃と考え多剤併用を再開したところリンパ節は縮小した。抗 IFN- γ 自己抗体陽性播種性 MAC 症の長期経過に関して既報は少ないが、若干の文献的考察も加えたい。

R2-06 石灰化を伴う縦隔リンパ節腫大と多数の骨転移を認め悪性腫瘍を疑った抗インターフェロン γ 中和自己抗体陽性の播種性非結核性抗酸菌症の1例

上野 沙弥香¹⁾、三宅 慎也¹⁾、多田 慎平¹⁾、
大本 卓司²⁾、平川 哲¹⁾、細川 洋平²⁾、
濱井 宏介¹⁾、森岡 健彦³⁾、谷本 琢也¹⁾、
石川 暢久¹⁾、前田 裕行²⁾

県立広島病院呼吸器内科¹⁾、
県立広島病院リウマチ科²⁾、
県立広島病院臨床腫瘍科³⁾

症例は49歳、男性。右頸部リンパ節が腫脹し近医で刺虫症として治療されたが改善しなかった。その後発熱、呼吸困難、左肩痛が生じ、複数医療機関を受診したが診断がつかないため、当院を紹介受診した。CTで肺野に異常陰影を認めなかったが、縦隔に石灰化を伴う多数のリンパ節腫大を認め、溶骨性病変を認め多発骨転移を疑った。またPET-CTで同部位および前立腺に集積を認めた。悪性腫瘍のリンパ節転移、骨転移を疑い、右頸部リンパ節、前立腺、腸骨、肝、骨髄の生検を行ったが悪性所見を認めず、上下部消化管内視鏡検査でも悪性腫瘍は認めなかった。その後は肺野に不整形陰影が多発し、頸部リンパ節と胃液から抗酸菌が検出されたため、播種性非結核性抗酸菌症と診断した。

免疫不全のない播種性非結核性抗酸菌症では抗インターフェロン γ 中和自己抗体を保持していることが報告されており、本症例も保持していることが確認できたため、文献的考察を加えて報告する。

R2-07 抗菌薬治療で軽快した抗 INF- γ 自己抗体陽性の播種性 MAC 症の1例

松本 正孝、金城 和美、高月 清宣、西村 善博

北播磨総合医療センター呼吸器内科

68歳男性。X年7月に咳嗽、微熱を生じ、同年8月に肺炎の精査目的に紹介となった。前医にひきつづき抗菌薬に反応せず、肺癌を疑い PET-CT を撮影した結果、肺の浸潤影のみならず、縦隔、骨に多発した集積像を認めた。よって、気管支鏡を実施した結果、悪性所見は認めず、気管支洗浄液や縦隔リンパ節より *Mycobacterium avium/intracellulare* (MAC) を認めた。一方、QFT-4G での陽性コントロールが 0.00 であったため、抗 INF- γ 自己抗体の測定を依頼した結果、同抗体が陽性となり、それによる播種性 MAC 症と診断した。RFP、EB、CAM、LVFX、KM から開始し、X+2 年になり症状や肺炎陰影は軽快、骨硬化陰影も軽減した。現在は CAM と EB を間欠投与中である。抗 INF- γ 自己抗体陽性の播種性 MAC 症に対する治療指針はない。抗菌薬にて軽快したので文献を含めて報告する。

R3-01 発生動向調査を用いた後方視的散発集団発生の検知、2012-2014

太田 正樹、内村 和広、平尾 晋

公財結核予防会結核研究所

感染症発生動向調査の役割の一つは集団発生検知であるが、結核集団発生を検知した事例はない。地域における施設が明確に特定できない散発集団発生を、発生動向の後方視的検討により、早期検知できたと考えられる事例を報告する。2006-2018 年までの某県 A 保健所所管地域の結核報告数の月別推移及び、人口 10 万人あたり罹患率を当該県の罹患率と比較した。2012-2014 年の A 市の罹患率はそれぞれ 28.0 (95% 信頼区間 20.3-38.4)、26.0 (同 18.6-36.0)、28.2 (同 20.3-38.4) であり、当該県の罹患率 (それぞれ 13.6、13.0、13.3) を統計学的有意に超えていた。A 市の 2012 年 3 月の結核報告数は 11 人と、2006-2011 年の最大月別報告数 (6 人) を大幅に超過し、この時点で散発集団発生を探知し得たと考えられた。なお保健所は本件集団発生を 2015 年夏頃に探知し、遊技場を感染の場として疑っている。保健所は結核散発集団発生早期検知のため、結核報告数の月別推移を監視すべきである。

R3-02 接触度を用いた、結核接触者健康診断の検討

藤山 理世¹⁾、樋口 純子¹⁾、千原 三枝子¹⁾、楠 信也¹⁾、有川 健太郎²⁾、岩本 朋忠²⁾

神戸市保健所¹⁾、
神戸市健康科学研究所²⁾

[目的] 2011 年、神戸市で QFT-2G 検査の有用性をツベルクリン反応検査と比較するため、Homayoun らの報告を参考に index case との接触度を用いた。接触度はその後も接触者健診の適応を検討する際に使用し、今回は、接触度と QFT 検査の陽性率を比較し、結核接触者健康診断における接触度の有用性を検証した。

[対象] 2020 年度の接触者健診対象者

[方法] QFT 検査は、QuantiFERON TB ゴールドプラスを用い、神戸市健康科学研究所で測定した。接触度は [対象者の case との関係] × [case の感染性] × [暴露環境] × [暴露期間 (月)] と計算。各々、同居か、喀痰塗抹、部屋の広さと時間からスコアを設定し、換気も考慮に入れ計算した。

[結果] 接触度 0~99 では陽性率は 4%、100~199 では 16%、200~299 では 12.5%、300~399 では 20%、1000 以上では 34.5% であった。

[考察] 接触度が高いほど、QFT の陽性率は高く、患者の調査段階から接触度を意識し、接触者健診の範囲を決定することは有用と考えられた。

R3-03 初発患者登録から 3 か月以内に発病した二次患者事例の検討

橋本 美穂¹⁾、蒲田 脩圭里¹⁾、米田 佳美¹⁾、永石 真知子¹⁾、康 史朗¹⁾、小向 潤¹⁾、山本 香織²⁾

大阪市保健所¹⁾、
大阪健康安全基盤研究所²⁾

(目的)

結核患者登録から 3 か月以内に二次患者 (接触者からの結核発病) が発生した事例を分析することにより、二次患者の発生を防止するための接触者健診実施方法について検討する。

(方法)

2011 年~2019 年に大阪市内で登録された結核患者 (初発患者) のうち、個別接触者健診を実施し 3 か月以内に二次患者が生じた事例 (早期発病あり群) と 6 か月以上 2 年以内に二次患者が生じた事例 (早期発病なし群) の感染性 (塗抹菌量、咳の期間など) を比較した。

(結果)

早期発病あり群は 84 人で、うち 13 人から複数の二次患者が生じた。早期発病なし群 32 人と比較すると、登録から 3 か月以内に複数の二次患者が発生した事例において、初発患者の咳が結核診断までに 3 か月以上認められた割合が有意に高かった。

(考察)

結核患者に咳が長期間認められた場合、接触者への IGRA および胸部 X 線を迅速に実施することで二次患者の発生を防止できる可能性がある。

R3-04 大阪市結核分子疫学データから見る菌株系統と患者年齢構成および伝播傾向

和田 崇之¹⁾、山本 香織²⁾、瀬戸 順次³⁾、
小向 潤⁴⁾、松本 健二⁵⁾、橋本 美穂⁶⁾、
蒲田 脩圭里⁶⁾、米田 佳美⁶⁾、永石 真知子⁶⁾、
吉田 英樹⁶⁾

大阪市立大学生活科学研究科¹⁾、
大阪健康安全基盤研究所微生物部²⁾、
山形衛生研究所微生物部³⁾、
大阪市健康局⁴⁾、
大手前大学健康栄養学部⁵⁾、
大阪市保健所⁶⁾

結核分子疫学は、結核菌株の伝播推定のみならず、遺伝系統の特徴を探る手がかりを与えうる。日本では、北京祖先型による結核患者が多い一方、北京新興型は若年患者に頻出することから高い伝播性・発症力が示唆されてきた。本研究では、2012-16年の大阪市結核登録患者由来結核菌2,391株のVNTR型別から、非北京型、祖先型4系統、新興型のVNTRクラスタ形成状況および患者年齢分布を分析・比較した。その結果、非クラスタ群では祖先型STK、ST3が他系統に比して高い年齢中央値(80歳以上)を示すなど、系統間の患者年齢分布に有意差を認められた。一方、クラスタ形成群では、全系統にわたって年齢分布差を認めなかった。本結果は、祖先型系統株を発症した高齢者患者の多くが散発例にとどまったこと、若年者におけるクラスタ形成は株系統に関わらず発生していることを示している。(会員外研究協力者：竹内昌平)

R3-05 宮城県の結核低蔓延化と当施設の役割に関する検討

小川 美紀、齋藤 泰紀、遠藤 大地、蓮池 美樹、
高橋 里美、渡辺 彰

公益財団法人宮城県結核予防会

宮城県の結核の罹患率は、2020年に5.9に減少し、日本で最低になった。諸指標および結核管理指標について他県と比較し、経年的に検討を加えたので報告する。都道府県別にみると、結核の低い罹患率は、北部、低い人口密度、高齢化率が高い地域でみられる傾向があったが、宮城県が該当したのは、北部という条件のみであった。定期健診の受診率は全国で第5位と高いが、X線からの結核検出率は、44位と低かった。本邦では、結核患者の80%以上は、医療機関受診で発見されており、定期健診の寄与は低かった。一方、初回登録結核数に対する接触者検診実施数の比率は、宮城県では、164倍で3位と高く、結核登録数に対する接触者検診によるLTBI発見数の比は57.1%と1位が高かった。当施設では、2017-2020の4年間には、IGRAを使用した接触者検診を計6134名実施しており、宮城県全体の約半数、仙台市のほぼ全例を担当しており、その役割はさらに重要になると考えられる。

R3-06 過去20年における東京・新宿地域における結核患者の分子疫学的変化の検討

森野 英里子¹⁾、高崎 仁¹⁾、秋山 徹²⁾、大津 洋³⁾、
橋本 理生¹⁾、放生 雅章¹⁾、杉山 温人¹⁾

国立国際医療研究センター病院呼吸器内科¹⁾、
国立国際医療研究センター研究所²⁾、
国立国際医療研究センター臨床研究センター³⁾

背景：長期にわたる結核の分子疫学研究は少ない。
目的：東京・新宿地域における結核流行株の遺伝子型の経年変化について調査する。

方法：国立国際医療研究センターにおいて2001年、2011年、2019年に結核の診断又は治療を受けた患者を対象に、臨床情報及び結核菌全ゲノム解析情報を収集した。

結果：研究対象は509例(各年149例、202例、158例)、年齢の中央値は54歳、男性が70.1%であった。年別の外国出生者の割合はそれぞれ10.1%、6.9%、33.5%で、2019年において明らかに高かった。Lineage2の占める割合は日本人集団で約7割、外国出生者集団において約5割で、明らかな経年変化は見られなかった。一方で、Lineage1の割合は増加、Lineage4の割合は低下傾向が見られ、出生国によらずこの変化がみられた。

結語：日本人結核患者における遺伝子多型の分布にわずかに変化が見られた。

R4-01 当院における肺外非結核性抗酸菌症の臨床的特徴

大森 慶太郎^{1,2)}

広島大学病院感染症科¹⁾、
広島大学病院呼吸器内科²⁾

【目的】非結核性抗酸菌(NTM)症による肺外病変の頻度はまれであり臨床的特徴について検討する。

【方法】2001年~2021年に当院で診断した肺外NTM症と肺NTM症について比較検討を行った。

【結果】肺外NTM症は25例、肺NTM症は236例で、それぞれの平均年齢は53歳と69歳、女性割合36%と57%だった。肺外NTM症の56%は免疫不全状態にあった。感染部位は皮膚が48%で最も多く、次いで血液20%、腱鞘滑膜12%であった。肺NTM症ではMACが85%、*M. abscessus*が4%なのに対し、肺外NTM症では、*M. abscessus*が36%、MACが28%、*M. chelonae*が12%、*M. fortuitum*が8%であった。HIV患者5例のうち全例がMACであったが、非HIVではMACは10%のみで、*M. abscessus*をはじめとする迅速発育菌群が70%を占めた。

【結語】肺外NTM症は、年齢が若く、免疫不全を有する頻度が高く、皮膚病変が多かった。肺NTM症と肺外NTMでは患者背景や原因菌種に違いがみられた。

R4-02 当院における悪性腫瘍に対する化学療法施行中の肺非結核性抗酸菌症合併例の臨床像についての検討

原田 雅教、右藤 智啓、妹川 史朗

磐田市立総合病院呼吸器内科

背景：肺非結核性抗酸菌症（PNTM 症）は近年増加傾向であるが、抗腫瘍治療時における臨床像のデータは少ない。目的：当院で PNTM 合併悪性腫瘍患者に対し化学療法を施行した症例の臨床的特徴を確認する。方法：過去5年の当院入院診療録よりデータを抽出し統計解析を行った。結果：年齢中央値は76歳、男性45.8%、BMI中央値は18.3、75%にMACが検出されMAC以外の菌種は33%であった。45.8%に肺癌が占め、29.2%に呼吸器系の疾患を合併していた。45.8%に抗腫瘍治療が施行されたが経過中に増悪したのは1例のみであった。30.4%にステロイド剤（ス剤）が使用され、画像所見では29.2%が浸潤影であった。33.3%が気管支鏡で診断された。死亡例ではス剤使用、浸潤影、MAC症以外の菌種、肺癌合併が多かったが治療期間や生存曲線に差はみられなかった。結語：呼吸器疾患を有しPNTMが関与する悪性腫瘍の予後は不良であり早期診断が重要である。

R4-03 非結核性抗酸菌症と結核におけるリンパ節石灰化の比較

藤島 宣大¹⁾、山末 まり^{1,2)}、小宮 幸作²⁾、
竹野 祐紀子^{1,2)}、瀧川 修一¹⁾、平松 和史²⁾、
門田 淳一²⁾

独立行政法人国立病院機構西別府病院¹⁾、
大分大学医学部呼吸器・感染症内科学講座²⁾

目的 肺非結核性抗酸菌症と肺結核の画像所見は類似しており、鑑別に悩むことがある。画像所見の差異を論じる報告は複数あるが、縦郭・肺門リンパ節の所見に言及する報告は少ない。本研究では、同リンパ節の石灰化に着目し、この有無が鑑別に有用かを評価した。
方法 2013年～2015年に西別府病院で細菌学的に肺結核（TB群）、肺非結核性抗酸菌症（NTM群）と診断された患者を対象とした。診断時の胸部CTを用いて縦隔・肺門リンパ節の石灰化の有無を比較した。
結果 TB群186名、NTM群92名が対象となった。粒状影や空洞など肺内の所見は両群で同等であったが、NTM群では縦隔・肺門リンパ節腫大と石灰化の頻度が、有意に低かった。
結論 肺非結核性抗酸菌症と肺結核の画像診断において、縦郭・肺門リンパ節の石灰化の有無は、鑑別を考える上で有用な所見の一つとなるかもしれない。

R4-04 当院における肺 *Mycobacterium avium complex* (MAC) 症の治療後に再排菌した症例の検討

藤坂 由佳、早川 啓史、金井 美穂、大場 久乃、
藤田 薫、伊藤 靖弘、白井 正浩

国立病院機構天竜病院

【目的】

MACは環境中に存在するため、再感染が起こるリスクがあると報告されている。当院も治療開始し排菌停止後に再排菌した症例を経験した。そこで再排菌が診断時と同一菌か否かを調査した。薬剤感受性について診断時と再排菌時の比較を行い、意義について検討した。

【方法】

当院にて診断され、排菌停止後に再排菌した症例について、患者背景、治療開始以降に検出した菌株の Variable Number of Tandem Repeats (VNTR) と薬剤感受性による菌株比較を行った。

【結果】

当院で診断治療開始後2年以上観察した169例のうち、再排菌は17例（女性12例、診断時年齢68.7歳、観察期間85ヵ月）が認められた。診断時と同菌種12例、異菌種5例であった。診断時と同菌種12例のVNTR結果は診断時にポリクローナル感染2例モノクローナル感染15例であった。診断時と再排菌が同一遺伝子型を示した6例、診断時と再排菌が異なる遺伝子型を示した6例であった。更に症例を追加報告する。

R4-05 肺 MAC 症治療完遂後の再排菌リスクの検討

松井 馨子¹⁾、伊藤 明広¹⁾、中西 陽祐¹⁾、
神戸 寛史¹⁾、天野 明彦¹⁾、高橋 寛¹⁾、
豊田 裕士¹⁾、宮崎 由依¹⁾、橋本 徹²⁾、
田中 彩加¹⁾、濱川 正光¹⁾、横山 俊秀¹⁾、
時岡 史明¹⁾、石田 直¹⁾

倉敷中央病院呼吸器内科¹⁾、
倉敷中央病院臨床センター感染症科²⁾

【目的】肺 MAC 症の標準治療完遂後の再排菌リスクの検討を行った。

【方法】2006年から2021年11月まで当院で肺 MAC 症と診断し治療された中で治療完遂した症例を対象とし、患者背景、喀痰検査、胸部CT所見、治療内容と期間を後方視的に検討した。排菌陰性後12か月以上治療継続後に終了したものを治療完遂とした。

【結果】全患者は47例で再排菌した患者（再排菌群）は36例、排菌陰性継続した患者（陰性継続群）は11例であった。再排菌群、陰性継続群の診断時年齢中央値は65歳と68歳、診断時塗抹陽性患者数は9例と1例であったが有意差を認めなかった。FC型は再排菌群で5例、陰性継続群で4例、空洞を伴うものが再排菌群9例、陰性継続群で4例と有意差を認めなかった。治療期間中央値は再排菌群24か月、陰性継続群28か月と有意差を認めなかった。

【結論】今回の検討で再排菌リスク因子は特定できなかったが、さらに症例を増やし検討する予定である。

R4-06 肺 MAC 症において MAC 抗体測定は治療必要性の予測に有用か

豊田 裕士¹⁾、伊藤 明広¹⁾、中西 陽祐¹⁾、
神戸 寛史¹⁾、天野 明彦¹⁾、高橋 寛¹⁾、
松井 馨子¹⁾、宮崎 由依¹⁾、橋本 徹²⁾、
田中 彩加¹⁾、濱川 正光¹⁾、横山 俊秀¹⁾、
時岡 史明¹⁾、石田 直¹⁾

公益財団法人 大原記念倉敷中央医療機構倉敷中央病院
呼吸器内科¹⁾、
公益財団法人 大原記念倉敷中央医療機構倉敷中央病院
臨床検査・感染症科²⁾

【目的】肺 MAC 症において、MAC 抗体測定によりその後の治療の必要性の予測に有用か検討した。

【対象と方法】2010 年 1 月から 2021 年 5 月に当科で肺 MAC 症と診断され MAC 抗体価を測定された症例を対象とし、患者背景、喀痰検査、胸部 CT 所見、MAC 抗体価、治療の有無を後方視的に検討した。

【結果】全患者は 229 名で、年齢中央値は 71 歳、女性は 158 例であった。診断時に即治療を開始した患者 75 例の MAC 抗体価中央値は 4.83 U/mL で診断時無治療経過観察とした患者 154 例の MAC 抗体価中央値 1.62 U/mL と比較し有意に高値であった ($P < 0.001$)。また、経過中治療を要した患者 122 例の MAC 抗体価中央値は 3.08 U/mL で治療を必要としなかった患者 107 例の MAC 抗体価中央値 1.29 U/mL と比較し有意に高値であった ($P = 0.002$)。

【結論】肺 MAC 症において、MAC 抗体価測定は治療の必要性の予測に有用である可能性がある。

R5-01 山形県におけるゲノム解析を取り入れた結核分子疫学調査

瀬戸 順次¹⁾、和田 崇之²⁾、村瀬 良朗³⁾、
下村 佳子³⁾、細谷 真紀子³⁾、御手洗 聡³⁾、
阿彦 忠之^{1,4)}

山形県衛生研究所¹⁾、
大阪公立大学²⁾、
公益財団法人結核予防会結核研究所抗酸菌部³⁾、
山形県健康福祉部⁴⁾

結核菌ゲノム解析を取り入れた結核分子疫学調査の有用性を評価した報告は少ない。われわれは、2020 年に山形県で登録された結核患者由来結核菌 49 株の反復配列多型 (VNTR) 分析を実施し、2006 年以降の菌株と VNTR クラスター (クラスター) を形成した 8 株が属した 8 クラスター 20 株 (クラスターサイズ 2~3) のゲノム解析を実施した。結果、ゲノム比較が可能であった 7 クラスター 17 株のうち 9 株 (52.9%) がゲノム解析において近縁株と判断され、由来患者 9 人のうち 6 人 (66.7%) は、クラスター内の特定の患者との関連性が見出されていた。一方、ゲノム比較により近縁株ではないと判断された 8 株の由来患者は、全例が関連性不明だった。以上より、結核菌ゲノム解析は、保健所の感染伝播経路追究に係る人的・時間的資源を真に関連性を追究すべき結核患者に集中させることを可能にし、効率的高精度の高い分子疫学調査を進めるうえでの強力な後ろ盾になると考えられた。

R5-02 産学連携による抗酸菌サーベイランス体制の確立にむけて

濱口 由子¹⁾、森本 耕三^{2,3)}、山口 崇幸⁴⁾、
阿戸 学⁵⁾、長谷川 直樹⁶⁾、御手洗 聡²⁾

公益財団法人結核予防会結核研究所臨床・疫学部疫学情報センター¹⁾、
公益財団法人結核予防会結核研究所抗酸菌部²⁾、
公益財団法人結核予防会複十字病院呼吸器センター³⁾、
滋賀大学データサイエンス教育研究センター⁴⁾、
国立感染症研究所ハンセン病研究センター感染制御部⁵⁾、
学校法人慶應義塾慶應義塾大学医学部⁶⁾

抗酸菌検査の技術革新に伴い、様々な菌種の存在や非結核性抗酸菌症の疫学的な課題 (増加傾向) が明らかになってきたが、そのメカニズムや自然史は未知の領域が多い。一方、抗酸菌のサーベイランス体制は確立されておらず、その流行動態を知るには、高いコストを払い横断的な疫学調査を実施する必要がある、実行可能性は乏しい。そこで我々は、日本全国の医療機関の抗酸菌検査の 8 割を占める民間検査機関に着目し、本邦の抗酸菌サーベイランスシステムの基盤整備に資することを目的とし、民間検査機関の協力のもと抗酸菌検査情報を分析した。

全国に検査機関を持つ大手 3 社から提供された抗酸菌検査データ 1,257,642 件の特徴を整理し、症例定義による抽出・解析の過程において、それぞれに蓄積された情報を一元化し、データの抽出・解析・可視化などを自動化するアルゴリズム開発を行うことが、迅速な流行動態の把握や解析に不可欠であることが示唆された。

R5-03 結核治療成功患者の持続的治療成功 (sustained treatment success) の検討

内村 和広、河津 里沙

公益財団法人結核予防会結核研究所臨床疫学部

世界保健機関 (WHO) は 2020 年に結核治療成功患者の治療終了後の予後について持続的治療成功 (sustained treatment success) を提案した。そこで日本の結核患者での持続的治療成功の検討を、結核サーベイランスデータを用いて行なった。

持続的治療成功は結核治療成功患者の治療終了 6 か月後、1 年後において結核の再発なく生存している状態と定義される。2016 年から 2018 年に登録された結核患者で治療成功患者は非多剤耐性結核 33,750 人、多剤耐性結核 106 人であった。非多剤耐性治療成功患者で治療終了 6 か月後での死亡は 859 人 (2.5%)、再発は 115 人 (0.3%) で、1 年後では死亡は 1,797 人 (5.3%)、再発は 248 人 (0.7%) であった。多剤耐性の治療成功患者で治療終了 6 か月後での死亡は 3 人 (2.8%)、再発は 0 人で、1 年後では死亡は 4 人 (3.8%)、再発は 0 人であった。非多剤耐性治療成功患者において 70 歳未満 16,556 人では、1 年後の死亡は 178 人 (1.1%)、再発は 129 人 (0.8%) であった。

R5-04 島根県出雲市における結核患者の検討

磯部 威、濱口 愛、田中 聖子、小林 美郷、
奥野 峰苗、天野 芳宏、中尾 美香、堀田 尚誠、
津端 由佳里

島根大学医学部呼吸器・臨床腫瘍学

【はじめに】島根県は結核対策推進計画を策定し2020年までに結核罹患率を10.0(対10万人)以下とする目標を立てた。島根県出雲市は人口174,772人、65歳以上が29.9%と高齢化が進んでいる(2020年10月時点)。出雲市における結核罹患率は低下傾向だが高齢者の割合が高いため、受診・診断の遅れ、治療期間の延長などの結核対策の現状把握が重要となる。【対象と方法】2011年から2020年までの間に島根県出雲市で発症した結核患者の罹患率、発生状況について検討した。【結果】新規結核患者数は211人であり、うち70歳以上の結核患者は141人と全体の66.8%を占めた。2019-20年の平均罹患率は9.57(人口10万対)と目標値に到達した。一方で受診の遅れや平均治療期間は目標値よりも長かった。【考察】高齢者結核の診断、治療の問題点を明らかにし、行政と医療者が連携して必要な対策を立てる必要がある。

R5-05 活動報告：山谷地区の結核検診とDOTS事業

高柳 喜代子

城北労働・福祉センター健康相談室

東京都の山谷地区は日雇い労働者が集まる高まん延地域だが、近年は高齢独居男性の生活保護受給者が急増している。山谷の中心にある城北労働・福祉センターでは、就労支援や応急援護を行い、健康相談室で無料診療を提供している。1975年に東京都が結核予防会に委託して相談室内に結核専門外来を開設して以降、山谷地区の結核対策の一環を担ってきた。2013年までの38年間の専門外来と18年間のDOTS成果は、前任の今村が当学会で発表した。今回は2014年から2021年までの8年間の相談室の利用状況、健診種別(労働登録更新時、生活保護申請時、路上生活者結核検診)による結核発見率、DOTS事業と治療成績について報告する。参考までに、東京都の山谷検診の受診者数/精検者数は'14年7/71, '15年10/86, '16年10/63, '17年10/60, '18年11/102, '19年10/93, '20年6/49である。

R5-06 当院における10年間の結核・非結核性抗酸菌の分離状況と2019年に初分離されたM. lentiflavumについて

田村 優実¹⁾、網島 優²⁾

独立行政法人国立病院機構北海道医療センター臨床検査科¹⁾、
独立行政法人国立病院機構北海道医療センター呼吸器内科²⁾

【はじめに】近年、結核(以下TB)症の罹患率は低下、非結核性抗酸菌(以下NTM)症の罹患率は増加していると報告されている。今回当院におけるTB及びNTMの分離状況を調査し、またM. lentiflavum(以下LNT)が初分離されたので報告する。

【対象と方法】2011年4月~2021年3月までの10年間に当院で培養陽性になった患者において、重複を除きTBとNTMの年次変化、年齢を調査。培養は液体培地と固形培地を用い、同定検査はPCRとDDH、2019年からは質量分析法(外注)を実施した。

【結果】TBの患者数は2011年の87名から2020年は53名と減少した。TBとNTM比は2011年に8:2、2020年は7:3、年齢は60歳以上が8割を占めた。PCRやDDHではLNTがM. intracellulare(以下INT)と判定される偽陽性を示す報告があり、10株を質量分析法で精査したところ5株がLNTと同定された。

【考察】INTとLNTの鑑別は固形培地でも可能であるが、増加するNTMに対し質量分析法は早期診断に有用である。

R6-01 当院における県内在住外国人の結核の診療状況

阿部 修一¹⁾、白鳥 俊博¹⁾、鈴木 博貴²⁾

山形県立中央病院感染症内科・感染対策部¹⁾、
山形県立中央病院呼吸器内科²⁾

【背景】2020年の山形県の結核罹患率は7.7%である。ここ数年、低まん延のまま推移しているが、新規患者の中には県内在住外国人も少なくない。

【方法】2017年~2021年(12月1日現在)の間、当院から新たに登録された外国人の結核患者を対象として、その診療状況を分析し、課題について検討した。

【結果】当該期間における新規結核登録患者は全体で44名、うち外国人は6名(13.6%)であった。年齢分布は20~35歳(中央値23.5歳)であった。病型は肺結核3名、頸部リンパ節結核2名、結核性脊椎炎1名、結核性膿胸1名、潜在性結核1名であった(重複あり)。日本語による診療が全員不可能であり、各言語で個別に対応した。

【結語】COVID-19と同様、外国人の結核の診療においても、感染症の診断や治療だけではなく感染対策についても確実な説明と理解が求められる。特に地方では医療通訳などのリソース不足の問題が大きいいため、個々の医療機関で対応せざるを得ない。

R6-02 外国出生潜在性結核感染症者への服薬支援に関する全国保健所調査

河津 里沙^{1,2)}、内村 和広^{1,2)}、大角 晃弘^{1,2)}

公益財団法人結核予防会結核研究所入国前結核スクリーニング精度管理センター¹⁾、
公益財団法人結核予防会結核研究所臨床疫学部²⁾

【背景】外国出生潜在性結核感染症 (LTBI) 者への服薬支援は、言語の壁に加えて LTBI 特有の難しさがある。本調査では、外国出生 LTBI 者の服薬支援に関する課題を、保健所視点から整理、分析した。

【方法】全国 469 保健所を対象とし、外国出生 LTBI 者への 1) LTBI 治療開始時の対応、2) 治療途中の支援、3) 海外転出時の対応等、について自己記入式アンケートを実施した。

【結果】283 保健所から、315 件の事例に関する回答を得た。患者が治療に応じなかった事例が 25 件あり、理由に「副作用や治療費の懸念」・「近日中に帰国予定」などが挙げられた。治療中断が 52 件あり、その理由の多くは「副作用」であった。治療途中で海外転出が 47 件あり、3 件で帰国後の治療継続のための調整がされていた。半数近くで、LTBI 治療に関する情報がうまく伝わっていないと感じており、特に「LTBI という状態」や、「治療を中断した時の影響」について伝え難いと答えていた。

R6-03 当院における外国生まれ結核患者の検討

瀧口 純司¹⁾、藤井 宏¹⁾、金子 正博¹⁾、
富岡 洋海¹⁾、藤山 理世²⁾、楠 信也²⁾、
岩本 朋忠³⁾、有川 健太郎³⁾

神戸市立医療センター西市民病院¹⁾、
神戸市保健所²⁾、
神戸市健康科学研究所³⁾

我が国における新登録結核患者総数のうち外国出生患者の割合は増加傾向である。2016 年 1 月から 2020 年 12 月までの 5 年間における当院での新届出結核患者のうち、外国出生者について後方視的に検討した。外国出生患者は 18 人、年齢階級別では 20-29 歳が 13 人で全員が留学生であった。入国から結核診断まで 1 年以内が多く、発見方法は検診 12 人、非検診 6 人であった。男 8 人、女 10 人で女の新登録患者が上回った。出生国のうち最も患者数が多かったのはベトナム 11 人、ミャンマー 3 人、中国 2 人、スリランカとインドネシアが 1 人ずつであった。肺結核患者は 16 人で、このうち結核菌が確認された菌陽性患者は 14 人と肺結核の 77.8% を占めた。感染性の指標である喀痰塗抹陽性は 4 人、肺の空洞形成は 4 人であった。なんらかの薬剤耐性は 6 人でみられたが INH と RFP 両剤耐性 (MDR) は認めなかった。治療成績は治療成功が 12 人であった。外国出生者の結核について文献的考察を加え報告する。

R6-04 過去 10 年間に経験した静岡県中東部における外国人結核の検討

岸本 祐太郎、赤松 泰介、中安 弘征、
増田 寿寛、高橋 進悟、三枝 美香、山本 輝人、
森田 悟、朝田 和博、白井 敏博

静岡県立総合病院呼吸器内科

【背景と目的】

静岡県の結核罹患は 2019 年に低まん延状態を達成しているが、外国籍患者の占める割合は全国と比して高い。静岡県中東部の外国人結核の臨床像を明らかにする。

【対象と方法】2011 年 1 月から 2020 年 12 月までの 10 年間に当院に入院した塗抹陽性の外国人結核患者の臨床的特徴を後方視的に検討した。

【結果】活動性肺結核患者 1000 例の内、53 例の外国人症例を認めた。男性 29 例、平均年齢は 33 歳 (18 歳-68 歳) で、主な出身国はフィリピン 36%、インドネシア 19%、ミャンマー 9% と東南アジアが多数であった。空洞病変は 72% の症例で認められ、Gaffky5 号以上の排菌を 47% で認めた。入国後から診断までの期間は 1 年以内が 38% で、診断の契機は、有症状 66%、検診発見 30% であった。

【結論】当院の外国人結核症例は若年で高まん延国出身者が多数を占めていた。また有空洞症例が多く、周囲への感染性が高いことが推測された。外国人結核には、早期の診断の対策が必要である。

R6-05 本邦の外国人結核・多剤耐性結核に対する調査研究 (3)

喜多 洋子¹⁾、齋藤 武文²⁾、下内 昭³⁾、
藤山 理世⁴⁾、鈴木 克洋⁵⁾

国立病院機構近畿中央呼吸器センター臨床研究センター¹⁾、

国立病院機構茨城東病院²⁾、
大阪市西成区保健福祉センター³⁾、
神戸市健康局⁴⁾、
京都予防医学センター⁵⁾

【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、これに対する 3 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 467 施設と結核診療施設 262 施設 (国立病院機構 52 施設) の合計 729 施設に送付。2017 年~2019 年に登録した外国人結核患者の対象者の解析中。2006 年~2008 年 (1 回目調査)、2009 年~2011 年 (2 回目調査) と比較解析。

今回、国籍はベトナム出身者が増加、中国出身者が減少。

【考察】

国籍は 10 年前と比較して変化が認められる。外国人結核に多い多剤耐性結核の頻度も含め解析中。
(本研究は AMED 感染症実用化研究事業 (露口班) の支援による) 会員外共同研究者: (池本、西松、桑山、高井、橋元)

R6-06 鳥根県出雲市における外国出生者の結核患者の検討

濱口 愛¹⁾、田中 聖子¹⁾、小林 美郷¹⁾、
奥野 峰苗¹⁾、天野 芳宏¹⁾、中尾 美香¹⁾、
堀田 尚誠¹⁾、濱口 俊一^{1,2)}、津端 由佳里¹⁾、
磯部 威¹⁾

鳥根大学医学部内科学講座呼吸器・臨床腫瘍学¹⁾、
鳥根大学医学部附属病院総合医療学講座²⁾

【はじめに】鳥根県出雲市における外国出生者数は増加しており令和2年には4,536人と出雲市人口の2.6%を占めている。出身国はブラジルが全体の4割と最多で、次いでベトナム、中国である。出雲市における結核罹患率は低下傾向だが外国出生者の新規結核発症が続いている。【対象】平成23年から令和2年までの間に鳥根県出雲市で発症した結核患者について検討した。【結果】平成23年から令和2年までの新規結核患者数は211人で、うち外国出生者の患者は23人(10.9%)。令和2年の外国出生者結核の割合は全国では11.1%であったが、出雲では26.6%だった。全例結核高蔓延国出身で、令和2年はベトナム、カンボジア、インドネシア、フィリピンで各1名だった。多剤耐性結核は認めなかった。【考察】出雲市の人口比率とくらべても出雲市の外国出生者の結核発症者数は多く、年によっては全国割合よりも高いことが明らかとなった。外国出生者結核の問題について考察を行う。

R7-01 次世代シーケンサー MinION を用いた抗酸菌リアルタイム同定システムの開発

松本 悠希¹⁾、福島 清春^{2,3)}、元岡 大祐¹⁾、
金城 武士⁴⁾、木田 博³⁾、中村 昇太¹⁾

大阪大学微生物病研究所遺伝情報実験センター¹⁾、
大阪大学免疫学フロンティア研究センター自然免疫学²⁾、
大阪府根山医療センター呼吸器内科³⁾、
琉球大学大学院医学研究科感染症・呼吸器・消化器内科学(第一内科)⁴⁾

肺非結核性抗酸菌症の罹患率および粗死亡率は近年ともに増加傾向にあり、原因菌の同定が困難であることが治療法確立の大きな障害となっている。現在、抗酸菌の同定法として広く利用されている質量分析は、近縁菌種の区別や亜種レベルまでの同定ができず、臨床現場のニーズに十分対応できていない。そこで我々は網羅的なゲノムデータベースを構築するとともに、MLSTをベースとした高精度な同定手法の開発を行ってきた(Matsumoto et al. 2019, Emerging Microbes & Infections(2019))。今回この手法に、リアルタイムシーケンサーであるMinIONと計算機ネットワークを組み合わせることで、出力データを自動的に解析サーバに転送し、リアルタイムに菌種同定を行うシステムを構築した。次世代シーケンサーによる菌種同定は核酸に基づくため増幅や薬剤耐性予測も可能であることから、培養が必須となる従来の質量分析等よりも診断期間を大幅に短縮できる可能性がある。

R7-02 24領域のVNTR型別における1領域違いの検討

山本 香織¹⁾、橋本 美穂²⁾、蒲田 脩圭里²⁾、
米田 佳美²⁾、永石 真知子²⁾、吉田 英樹²⁾、
小向 潤³⁾、松本 健二⁴⁾、和田 崇之⁵⁾

大阪健康安全基盤研究所¹⁾、
大阪市保健所²⁾、
大阪市健康局³⁾、
大手前大学⁴⁾、
大阪市立大学大学院⁵⁾

結核分子疫学調査における遺伝子型別法はJATA12領域のVNTR型別が主流である。一方、サーベイランス調査ではJATA12領域に追加領域を加え、菌株識別能を高める必要がある。現状では菌株間のVNTR型の1領域違いを遺伝子型一致とするか、明確な判定基準は無い。本研究では、2012-20年の大阪市新登録結核患者由来の結核菌505株について24領域のVNTR型別を行い、23領域が一致した菌株群(23領域クラスター)内で、不一致となった領域の分布を検討した。結果、199株が70パターンの23領域クラスターを形成した。23領域クラスター内で不一致であった領域は、多様度が高いとされているVNTR3820(14.3%)、QUB-3232(10.0%)、VNTR4120(8.6%)、QUB-26(8.6%)の順に多く、多様度が低いとされているMIRU40(7.1%)が続いた。23領域クラスターにおける、不一致領域の違いが菌株の異同判定の参考情報となり得るか、ゲノム解析での検証が必要である。(会員外研究協力者：竹内昌平)

R7-03 検体搬送時の温度管理がIGRA陽性率低下に影響したと考えられた事例

武田 啓太、永井 英明、島田 昌裕、川島 正裕、
鈴木 純子、山根 章、佐々木 結花、守尾 嘉晃、
田村 厚久、松井 弘稔

独立行政法人国立病院機構東京病院呼吸器センター

【背景】

IFN- γ release assays (IGRAs) 検査において温度管理は精度を保つうえで重要である。

【事例】

活動性結核患者のT-SPOT.TB (T-SPOT) 陽性率がX年11月~X+1年3月において50.0-70.6%と低値であった。X年10月までは陽性率は約90%であり、陽性率が低下した原因を調査した。結果、検査会社への検体搬送時に同一のバック内にT-SPOT検体と他の冷凍保存検体が置かれており、検体間は仕切りのみでT-SPOT検体に冷気が影響した状態で搬送されていたことが判明した。この搬送方法により、T-SPOT検体は適正検体保管温度の18-25℃に保てていない可能性が考えられた。T-SPOT検体を冷凍保存検体と別の搬送バックで運ぶよう依頼した結果、X+1年4月以降のT-SPOT陽性率は約90%に復した。

【結論】

IGRAs検査における温度管理は重要であり、検体搬送時も含めて注意する必要がある。

R7-04 ヘパリンリチウム加採血管で1本採血し室温保存された全血を用いた QFT-Plus の安定性評価

小田 淑恵¹⁾、森山 咲子²⁾、金子 祐子²⁾、近藤 晃³⁾、久保 亨¹⁾、坂本 憲穂³⁾、迎 寛³⁾、福島 喜代康²⁾

日本赤十字社長崎原爆諫早病院検査課¹⁾、日本赤十字社長崎原爆諫早病院呼吸器科²⁾、長崎大学病院呼吸器内科³⁾

【目的】1本採血し室温保存の全血を用いた QFT-Plus 検査の安定性を評価した。

【対象・方法】対象は結核感染症 (TB) 41 例 (平均 79 歳) と健常人 (非 TB) 20 例 (39 歳) の計 61 例。ヘパリンリチウム加採血管で2本採血し、室温 (22±1℃；環境試験機使用) 保存 (17.5 時間) 群と対照群 (室温保存なし) を二重測定した。その後に QFT-Plus 試験管 (4 本) に分注し混和後に 37℃ で 23.5 時間培養し上清 INF-γ を ELISA で測定。カットオフ 0.35IU/mL とした。

【結果】QFT-Plus の判定結果は対照群では非 TB 20 例全て陰性、TB 41 例全て陽性で、全血保存群では非 TB 20 例全て陰性、TB 41 例中 39 例陽性；QFT-Plus 偽陰性 2 例。陽性/陰性一致率は 95.1/100%。

【考案・結論】QFT-Plus 検査は最大 17.5 時間の室温保存した全血を使用することが可能である。

R7-05 結核・非結核性抗酸菌感染検出パネル開発

木田 博¹⁾、松本 壮吉²⁾、前倉 亮治¹⁾

大阪刀根山医療センター¹⁾、新潟大学医学部細菌学教室²⁾

宿主における非結核性抗酸菌 (NTM) 感染の病態は、潜在性感染～発病、発病後も自然軽快～慢性安定型～慢性進行型など多様である。個々の患者で異なる病態をより正確に把握することによって、より精緻な個別化医療が可能になる。我々は現在、結核・非結核性抗酸菌感染検出パネル (TNIDP) を開発している。TNIDP は、抗酸菌共通抗原 (MBGL)、非結核性抗酸菌特異的抗原 (GPLs)、結核菌増殖期関連抗原 (CFP10, ESAT6, MPB64)、結核菌休眠期関連抗原 (MDP-1, Acr, HBHA) など様々な抗酸菌抗原に対する血清抗体を、一度に測定可能なパネル検査キットである。血清抗酸菌抗体は、宿主と NTM との相互作用を反映するため、NTM 感染症の病態評価に有用である。さらに、診断基準、治療開始・終了基準、潜在性感染者における発病リスク評価、など NTM 症診断・治療に不可欠な検査キットとなる可能性がある。

R7-06 結核治療開始時のアスペルギルス沈降抗体陽性の臨床的意義について

安久津 卓哉、鈴木 純子、佐々木 結花、井上 恵理、小田島 丘人、島田 昌裕、成木 治、川島 正裕、大島 信治、山根 章、田村 厚久、永井 英明、松井 弘稔

独立行政法人国立病院機構東京病院呼吸器内科

【目的】結核治療開始時のアスペルギルス沈降抗体 (Asp 抗体) 陽性の臨床的意義について検討する。【方法】2017 年 1 月から 2018 年 12 月に入院した結核患者で Asp 抗体陽性例について検討した。【結果】対象期間の結核入院患者数 848 名中入院時に Asp 抗体を測定した症例は 278 例であり、うち 24 例 (9%) が陽性であった。陽性例の病型は、I 型 6 例 (25%)、II 型 12 例 (50%)、III 型 6 例 (25%) と有空洞例に多く、喀痰塗抹検査では 3+9 例、2+4 例、1+6 例、陰性 5 例であった。抗体を再検した症例は 11 例であり、うち 3 例は抗真菌薬の使用なく陰性化していた。入院時抗体陽性例のうち入院中に肺 Asp 症として治療が必要であった症例は 1 例 (4%) のみであった。【結論】結核入院患者における治療開始時 Asp 抗体陽性は、抗体は経過で陰性化する例もあり、治療が必要となる症例の割合は少ないと考えられた。

R7-07 抗酸菌塗抹検査法の臨床材料を用いた検討

畠山 大樹¹⁾、伏脇 猛司¹⁾、松本 智成²⁾、小牟田 清²⁾

(一財)大阪府結核予防会大阪複十字病院臨床検査科¹⁾、(一財)大阪府結核予防会大阪複十字病院²⁾

抗酸菌塗抹検査は迅速かつ安価に抗酸菌定量を行うことができる唯一の方法であるため、結核症においては入院の是非や接触者調査における各種判断材料として、非結核性抗酸菌症 (以下 NTM 症) においては診断基準に、また、治療効果の判定や経過観察には結核症、NTM 症共に必須の検査である。しかし、標本作成方法や染色方法が異なると検査精度に差異が生じるが、医療機関や行政における抗酸菌塗抹検査結果の取扱いは、検査方法の如何に関わらず同じ結果として取り扱われることが多い。例えば、同じ「塗抹陰性結核」でも検査方法によって信頼性が大きく異なるが、現状では同列に扱われている。医療の標準化や結核の感染対策の観点からも、精度の高い検査法の普及が望まれ、抗酸菌検査ガイド 2020 でも均等化・集菌塗抹と蛍光染色の組合せが標準法とされているが、今回、より簡便な検査法を含む抗酸菌塗抹検査法の評価を行ったので報告する。

R8-01 結核及び非結核性抗酸菌症合併 COVID-19 症例の検討

藤田 香織、大湾 勤子、仲本 敦、比嘉 太、
知花 賢治

独立行政法人国立病院機構沖繩病院呼吸器内科

結核もしくはNTM合併COVID19症例について報告する。症例1) 80歳女性。気管支拡張症及びNTMで経過観察中、発熱にて近医受診しSARS-CoV-2(SC2)PCR陽性となり当院へ入院し抗体カクテル療法を行った。症例2) 24歳女性外国人。肺結核に対し抗結核薬調整中。新型コロナ濃厚接触者となりSC2-PCR検査にて陽性。その後微熱出現し抗体カクテル療法を実施し軽快。症例3) 20歳男性。血痰、発熱、食思不振が出現したところ母親が新型コロナ濃厚接触者となり本人もSC2-PCR陽性。しかし画像上、空洞性病変認め当院紹介。コロナ病棟へ入院し抗体カクテル療法を実施。その後AFB陽性となりHREZ開始。3症例とも経過良好であり、結核症例は結核薬内服継続中である。抗体カクテル療法は発熱、食思低下等から早期に回復を得、COVID19重症化を防ぐことで、結核薬中断の回避や、結核等感染症増悪リスクとなるステロイド使用を抑制でき、抗酸菌症により適した治療と考えられた。

R8-03 演題取り下げ**R8-02** COVID-19罹患後の肺結核は塗抹陽性例が多い

康 史朗、小向 潤、蒲田 脩圭里、橋本 美穂、
米田 佳美、永石 真知子、植田 英也、
津田 侑子、吉田 英樹

大阪市保健所感染症対策課

(目的) 新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) が、COVID-19 後または同時に診断される結核の重症化に与える影響について評価する。
(方法) 2020年1月から2021年6月までの期間に大阪府でCOVID-19 (n=46747) および菌陽性肺結核 (n=573) として登録のあった患者を調査した。
(結果) 計7例の合併例を認めた。年齢の中央値は73歳 (範囲: 53-89歳)、男性5名。COVID-19診断から結核診断までの日数の中央値は26日 (範囲: 0-136日) であった。菌陽性肺結核患者において、COVID-19合併群 (n=7) は非合併群 (n=566) と比べ有意に塗抹陽性例が多かった (100% vs 45%, P=0.02)。
(結語) COVID-19合併肺結核では塗抹陽性の割合が有意に高く、結核の早期発見につとめるべきである。

R8-04 喀痰塗抹陽性肺結核患者における新型コロナウイルス感染症流行前後の診断時状況の変化

平尾 晋、太田 正樹、座間 智子、永田 容子
公益財団法人結核予防会結核研究所対策支援部

背景と目的

新型コロナウイルス感染症の流行に伴う受診控えで、受診の遅れや重症化が懸念される。本研究では、喀痰塗抹陽性肺結核患者について、診断時の状況及び治療成績を比較した。

方法

協力が得られた10か所の保健所の、2019年と2020年の登録患者のデータを得、診断時の状況等を割合で比較した。

結果

2019年と2020年でそれぞれ、全体で252人と239人、女性が79人 (31.7%) と92人 (38.5%)、平均年齢は68.4歳と68.6歳、有症状受診が151人 (60.2%) と160人 (67.2%)、呼吸器症状ありが179人 (71.6%) と152人 (63.7%)、受診の遅れが63人 (25.0%) と49人 (20.5%)、結核死が50人 (19.8%) と68人 (28.5%) であった。結核死のみ統計学的有意差を認めた (p=0.03)。

考察

結核死の割合が多くなったのは、受診控えの影響により、重症化後に受診したものが増加したためと考えられた。

結論

受診控えのため結核死の割合が増加した。

R8-05 当院における COVID-19 禍の結核病床入院患者への影響

上領 博、濱崎 直子、三輪 菜々子、瀧瀬 力也、多田 公英

神戸市立西神戸医療センター呼吸器内科

【目的】コロナ禍において、飛沫感染対策など我々の生活様式が大きく変化している。それら変化は呼吸器疾患に対して影響を及ぼした可能性がある。コロナ禍による結核感染症、特に入院を要する結核患者に対する影響を検討した。

【方法】当院結核病床に入院した症例を対象とする。対象患者の診療録より、患者背景や臨床検査、画像などのデータを集積してレトロスペクティブに解析を行った。

【結果】結核治療を目的とする入院患者数は前年度と比較して減少傾向となっていた。患者背景については大きく変化は認められなかった。しかし、入院期間は長期化しており、結核感染も重症化の傾向が認められた。

【結論】COVID-19 蔓延によって結核病床への結核治療目的とする入院患者数は減少が認められ、重症化の傾向となっていた。

R8-07 COVID-19 の流行が結核・非結核性抗酸菌症対策に及ぼす影響について

高鳥毛 敏雄

関西大学社会安全学部・社会安全研究科

COVID-19 の流行に対し、行政・保健所、医療機関、学校、事業者など社会をあげて対応がなされている。この間に PCR 検査やゲノム解析などの検査体制が整備され、またワクチンや抗ウイルス薬などの医薬品が開発され投入されている。両者は、ウイルスと細菌による感染症であるという大きな違いがある。しかし、呼吸器感染症、社会をあげた対応が必要であるという点などは共通している。日本の COVID-19 の対策には結核に対処してきた保健所や結核病院やその病床の存在が大きく寄与している。結核は減少傾向にあり、保健所や結核病床の維持が困難な状況にあった。そこに COVID-19 のパンデミックが発生した。COVID-19 は感染症に対処する保健所や感染症の病床の保健医療体制の重要性を社会に強く認識させている。COVID-19 の流行が今後の結核・非結核性抗酸菌症に対する保健医療体制にも大きな影響を与えるものと思われる。その点について考察して報告する。

R8-06 COVID-19 流行時の琉球大学病院および沖縄県における結核診療状況の検証

原永 修作^{1,2)}、鍋谷 大二郎²⁾、金城 武士²⁾、宮城 一也²⁾

琉球大学病院総合臨床研修・教育センター¹⁾、琉球大学大学院医学研究科感染症・呼吸器・消化器内科学講座（第一内科）²⁾

背景：COVID-19 流行後、結核患者届出数が減少しており、抗酸菌検査、接触者検診や学校検診等の減少などが要因として推測されている。今回、琉球大学病院（以下当院）および沖縄県の COVID-19 流行後の結核診断状況を検証したため報告する。

対象と方法：2015 年 1 月～21 年 10 月までの間、当院で抗酸菌検査や IGRA が提出された症例、結核患者届出数は電子カルテから、沖縄県の届出数は疫学情報センター統計から抽出し、COVID-19 流行の影響について後方視的に検証した。

結果：2019 年までの抗酸菌検査、IGRA 値、届出数の平均は 1,104、1,175、35.6 件であり、20 年は 904、1,157、34 件、21 年（10 月まで）は 558、977、22 件とそれぞれ軽度の減少に留まっていた。沖縄県の 20 年の届出数は人口 10 万あたり 12.7 と 19 年の 11.5 と比較しても減少しておらず、LTBI の届出も 9.3 と全国で最も多く、当院含め沖縄県では COVID-19 流行下でも、例年同様に結核の診療がなされていることが示唆された。

R9-01 低酸素環境における結核菌感染マクロファージの遺伝子発現解析

引地 遥香¹⁾、瀬戸 真太郎¹⁾、土方 美奈子¹⁾、慶長 直人²⁾

公益財団法人結核予防会結核研究所生体防御部¹⁾、公益財団法人結核予防会結核研究所²⁾

結核によって形成される肉芽腫は結核菌に感染した宿主による防御反応の結果である。その一方で、肉芽腫は結核菌が休眠し再増殖の機会を窺う場となる。乾酪壊死を伴う肉芽腫は構造的に複雑なため、結核菌と宿主細胞の相互影響を理解するのは難しい。本研究の目的は、肉芽腫において結核菌感染が宿主細胞に与える機能変化を *in vitro* モデルで明らかにすることである。ヒト肉芽腫乾酪壊死の特徴の一つである低酸素環境を再現し、マクロファージに結核菌を感染させた。結核菌の増殖は本環境中で阻害された。RNA シークエンシングによる遺伝子発現解析から、低酸素環境における結核菌感染マクロファージでは正常酸素分圧と比べて、解糖系やコレステロール代謝に関連する遺伝子発現が増強し、インターフェロン α および γ 応答に関連する遺伝子発現が減弱した。本研究は、低酸素環境で結核菌に感染したマクロファージでは代謝機能が変化することを示す。

R9-02 オミックス解析による活動性結核マウスモデルにおける泡沫化マクロファージ形成の解析

瀬戸 真太郎、中村 創、引地 遥香、
土方 美奈子、慶長 直人

結核研究所生体防御部

泡沫化マクロファージは結核の病原性において重要な機能を果たす。特に、結核肉芽腫において、泡沫化マクロファージは菌増殖の場であり、壊死して蓄積することによって乾酪壊死が形成される。本研究では、活動性結核マウスモデルを用いて、乾酪壊死を伴う肉芽腫をマイクロダイセクションによって分画して、プロテオミクス解析、およびトランスクリプトミクス解析を行った。泡沫化マクロファージ画分では、M2マクロファージに関する遺伝子群、mTORC1信号に関する遺伝子群の発現が増加した。また、泡沫化マクロファージ画分において両解析で共通して発現量が多い遺伝子は、7遺伝子存在した。免疫染色によって、泡沫化マクロファージが特異的に染色された。また、結核肉芽腫に移動したM2マクロファージが泡沫化マクロファージに分化することを明らかにした。以上の結果は、泡沫化マクロファージを標的とした新規診断薬、宿主治療薬開発の分子基盤形成に寄与する。

R9-03 結核菌生菌のヒト肺由来線維芽細胞に対する細胞傷害活性の dual-RNAseq 解析

瀧井 猛将^{1,2)}、山田 博之¹⁾、大原 直也³⁾

(公財) 結核予防会結核研究所抗酸菌部¹⁾、
名古屋市立大学大学院薬学研究科衛生化学²⁾、
岡山大学学術研究院口腔微生物³⁾

【背景・目的】結核菌生菌は肺由来線維芽細胞株に対して細胞傷害活性を示すことを見出している。本研究では結核感染における non-professional phagocytosis 細胞の役割の解析を試みた。

【方法】菌の取り込みについては透過型電子顕微鏡で観察した。TRizol を用いて宿主細胞及び菌から RNA を抽出した。サイトカインの濃度は ELISA 法で測定した。

【結果・考察】宿主細胞死、IL-6 と IL-8 の産生、および菌の貪食は相関していた。炎症性サイトカインの発現は RNAseq でも確認された。NLRP3 阻害剤を用いた解析からパイロトーシスが示唆された。一方、菌では鉄取り込みや低酸素で誘導される遺伝子の発現が上昇していることから、宿主内での生存を試みていることが示唆された。結核感染における non-professional phagocytosis 細胞の役割として、パイロトーシスによる宿主の免疫・炎症応答の活性化に関与していることが推察された。

R9-04 VBNC (viable but non-culturable) 結核菌のアルブミンによる再活性化機構の解析

森重 雄太¹⁾、村瀬 良朗¹⁾、下村 佳子¹⁾、
細谷 真紀子¹⁾、青野 昭男¹⁾、近松 絹代¹⁾、
五十嵐 ゆり子¹⁾、山田 博之¹⁾、高木 明子¹⁾、
御手洗 聡^{1,2)}

結核研究所抗酸菌部¹⁾、
長崎大学大学院医歯薬学総合研究科基礎抗酸菌症学²⁾

【背景・目的】VBNC 状態を含む休眠状態の再活性化機構には、未だ不明な点が多い。我々は、培地中のアルブミンが再活性化を誘導することを見出した。本研究では、その作用機序の解明を試みた。

【方法】電子伝達系阻害薬 DPI を用いて、結核菌 H37Rv 株を VBNC 化した。この菌集団を Dubos 培地 (0.1% ウシ血清アルブミン) に 1/10 量接種し、37°C で 20 日間 5% CO₂ 培養し、7H10 培地におけるコロニー形成能を指標として培養可能菌数を調べた。また、Adenylyl cyclase 阻害薬 SQ22536 及び Protein kinase 阻害薬 H89 による阻害実験を行った。

【結果・考察】再活性化初日は約 10² CFU/mL (全菌数の約 0.01%) であった培養可能菌数は、再活性化 20 日目には約 10^{7.8} CFU/mL に増加した。これは 30 μM H89 によって阻害された。この結果は、Protein kinase で制御される細胞壁合成や分裂の再活性化に対してアルブミンが正に作用している可能性を示唆した。現在、RNA-seq による遺伝子発現量解析を進めている。

R9-05 リボソーム MLST (ribosomal multi-locus sequence typing) 法を用いた抗酸菌迅速同定法の検討

新垣 若子¹⁾、金城 武士¹⁾、橋岡 寛恵¹⁾、
上 若生¹⁾、西山 直哉¹⁾、松本 悠希²⁾、
中村 昇太²⁾、長野 宏昭³⁾、藤田 次郎¹⁾

琉球大学大学院感染症・呼吸器・消化器内科学講座 (第一内科)¹⁾、
大阪大学微生物病研究所²⁾、
沖縄県立中部病院 (呼吸器内科)³⁾

NTM の菌種同定法として広く利用されている質量分析は近縁菌種の区別や亜種レベルまでの同定は困難である。我々はリボソーム MLST (rMLST) を用いた NTM 同定法の開発を行なった。既存データベースの登録数が少なかったため、まずはデータベースの再構築を行なった。次に、琉球大学病院で分離された NTM 臨床分離株 29 検体を用い、rMLST 法を用いて菌種同定を行った。結果、全ての株が全ゲノム解析 (WGS) の結果と一致していた。そこでより実臨床での応用を図るため、簡便・迅速化を目的としたモバイル型で易操作性の小型次世代シーケンシング技術であるナノポアシーケンシング (ナノポア rMLST) を用い、*M. abscessus* complex 臨床分離株 28 検体を用いて実施したところ、15 分以内に全ての菌株で亜種レベルまでの同定 (*M. abscessus abscessus* 17 株、*M. abscessus massiliense* 11 株) ができており WGS と一致していた。今後、さらに検討株数を増やして検査精度を検証する予定である。

R9-06 結核菌感染ヒトマクロファージ細胞における *SP110*、*SP140* 遺伝子の RNA シークエンシングによる機能解析

中村 創、瀬戸 真太郎、土方 美奈子、慶長 直人

公益財団法人結核予防会結核研究所生体防御部

活動性結核マウスモデルである C3HeB/FeJ マウスは、他のマウスモデルと異なり、ヒト結核と同様に乾酪壊死を伴う肉芽腫を形成する。C3HeB/FeJ マウスでは *sst1* 遺伝子座にある *Sp110*、*Sp140* 両遺伝子の発現が減少し、特に *Sp140* 遺伝子の欠損による結核菌感染時の type I インターフェロン (IFN) 応答遺伝子群の発現増加が知られている。しかし、ヒト結核における *SP140* 遺伝子の機能については明らかにされていない。本研究では、結核に対する宿主の感受性に関わる要因探索の一環として、ヒトマクロファージ細胞株 THP-1 を用いて、*SP110*、*SP140* 遺伝子ノックダウン (KD) を行い、結核菌を感染させた。RNA シークエンシングによって、結核菌感染時に、*SP110*、*SP140* 遺伝子 KD 細胞の type I IFN 応答遺伝子群の発現が減少し、特に *SP140* KD 細胞においてより顕著な減少が確認された。以上の結果は、*SP110*、*SP140* 遺伝子の結核菌感染における機能がヒトとマウスで逆転していることを示唆する。

R9-07 大阪湾岸地域で高頻度に検出されるリファンピシン単独耐性結核菌のゲノム疫学的考察

岩本 朋忠¹⁾、有川 健太郎¹⁾、田丸 亜紀²⁾、山本 香織²⁾、吉田 志緒美³⁾、藤山 理世⁴⁾、楠 信也⁴⁾

神戸市健康科学研究所¹⁾、大阪健康安全基盤研究所²⁾、近畿中央呼吸器センター³⁾、神戸市保健所⁴⁾

【背景】結核分子疫学により、大阪湾岸地域で特定の VNTR 型を示す RFP 耐性菌 (KCT164 遺伝型株) が高頻度に検出されることを見出した。本研究では KCT164 株の起源と感染伝播状況の把握を目的として全ゲノム解析による検討を行った。

【方法】KCT164 株 46 株の全ゲノム SNV 解析を行い、BEAST2 と TransPhylo を用いて KCT164 株の起源、感染時期、および欠損サンプルを含めた感染伝播を推定した。また、プロスミック MTB で薬剤感受性を評価し、耐性関連遺伝子変異とフィットネスコストの補填変異の出現をゲノムネットワーク図上に投影することで、KCT164 株が大阪湾岸地域に定着した要因を検討した。

【結果・考察】KCT164 株は *rpoB* S450L による RFP 耐性を 1980 年頃に獲得し、数年後にはフィットネスコストの補填変異である *rpoC* 変異を獲得して感染拡大したことが推定された。RBT への高度耐性は維持しているが RFP への耐性度が低下するという稀有な表現型を示し細菌学的にも興味深い。

R9-08 臨床検体を用いた Deeplex-MycTB 抗結核薬耐性予測能の評価

高木 明子¹⁾、青野 昭男¹⁾、近松 絹代¹⁾、五十嵐 ゆり子¹⁾、下村 佳子¹⁾、細谷 真紀子¹⁾、水野 和重²⁾、奥村 昌夫³⁾、野内 英樹²⁾、吉山 崇³⁾、森重 雄太¹⁾、村瀬 良朗¹⁾、山田 博之¹⁾、御手洗 聡¹⁾

結核予防会結核研究所抗酸菌部¹⁾、結核予防会複十字病院臨床検査部²⁾、結核予防会複十字病院呼吸器センター³⁾

【目的】Deeplex-MycTB (Deeplex, GenoScreen) は、targeted amplicon deep sequencing 法を用いて薬剤耐性関与遺伝子変異を検出することで、喀痰採取から最短 2 日で 15 抗結核薬の感受性を予測する研究用試薬である。今回、臨床検体を用いて Deeplex の薬剤耐性予測能を評価した。

【方法】複十字病院に入院した活動性肺結核患者喀痰を用いて、Deeplex による薬剤耐性予測を行い、MGIT-AST 等による表現型薬剤感受性試験結果と比較解析した。

【結果・考察】これまでに 20 検体の解析を終了している。Deeplex にて、rifampicin、isoniazid 及び fluoroquinolone 耐性遺伝子変異が各々 1 箇所検出され、表現型試験と一致していた。Ethionamide については、6 検体にてレファレンス情報が無い為、感受性が予測不可の変異が検出された。塗抹陰性 1 検体は、薬剤耐性予測が不可であった。Deeplex は有益と考えるが、耐性変異情報を増やし、より精度の高いデータベースの整備が望まれる。

R10-01 結核性胸膜炎の診断における LDH/ADA の有用性についての検討

熊本 牧子、富田 大、中村 真弥、小山 友里、田中 小百合、芳野 詠子、板東 千昌、久下 隆、玉置 伸二

国立病院機構奈良医療センター

【背景】近年、胸水中 LDH/ADA 値 (<12.5) が結核性胸膜炎の診断に有用であるとの報告がある。【目的・方法】2019 年 1 月から 2021 年 10 月に当院で胸水を採取された 91 症例について LDH/ADA 値が結核性胸膜炎の診断に有用であるか後方視的に検討した。【結果】結核性胸膜炎が 24 例、その他疾患が 67 症例であった。結核性胸膜炎の胸水 LDH/ADA 値は 7.14 (中央値 5.34)、その他疾患では 27.4 (中央値 18.2) であり、結核性胸膜炎で有意に低値であった。胸水 LDH/ADA <12.5 を基準とした時、感度 83%・特異度 72% であり、胸水 ADA (>40U/L) の感度 88%・特異度 86% より若干劣る結果であった。一方 ADA >40U/L の症例における LDH/ADA は感度 85%・特異度 89% であった。【結語】結核性胸膜炎の診断において LDH/ADA 値は、特に ADA >40U/L の症例で有用であった。

R10-02 一般市中病院における結核関連死亡を考える

岩瀬 彰彦

沖縄徳洲会千葉西総合病院呼吸器内科

目的：地域基幹病院の結核関連死亡の実態調査。方法：2017年9月から2021年8月の4年間の結核症例の検討。結果：4年間で細菌学的に診断された結核は62例（外来18例、入院44例）で入院44例のうち15例が専門病院へ転院、29例が院内治療であった。29例中20例が死亡しており男性12例、女性8例で平均年齢85.6歳、ほぼ全例に基礎疾患を認めた。20例中4例は生前診断に至らず16例中10例に化学療法、6例は治療を断念。死因は結核死12例、老衰4例、心不全2例、敗血症、間質性肺炎各1例。入院後1週間以上の診断遅延は12例に認めた。入院時診断は肺炎、心不全とされたものが多かった。個室に隔離され多くは認知症や廃用の進行で治療が完遂できなかった。結語：80歳以上の若年時に暴露を受けたグループでは依然として結核は重要な死因となる。認知症や廃用症候群、感染対策、教育システムなど多彩な問題が提起された。

R10-03 演題取り下げ

R10-04 広汎空洞型肺結核症（bI3）の臨床的検討

渡辺 将人、鈴木 純子、中野 恵理、伊藝 博士、武田 啓太、日下 圭、川島 正裕、山根 章、守尾 嘉晃、佐々木 結花、田村 厚久、永井 英明、松井 弘稔

国立病院機構東京病院呼吸器センター呼吸器内科

【背景】広汎空洞型肺結核は大量排菌例が多く、病状は重篤で死に至ることも多い。今回我々は広汎空洞型肺結核患者について検討した。【方法】2014年1月から2019年3月までに当院で治療を行った結核患者2309名中、広汎空洞型肺結核66名（2.9%）について臨床的検討を行った。【結果】66例の内訳は男56/女10例、年齢中央値は61歳（27-87）。症状出現から受診までは2ヶ月（0-48ヶ月）、受診から診断までは1日（1-83日）であった。入院時、喀痰抗酸菌塗抹検査は3+/2+/1+/-がそれぞれ57/6/2/1例、BMIは16.6（13.2-26.2）、呼吸不全合併は34例であり、転帰は死亡/退院/転院が27/29/10例であった。退院後当院外来移行例は13例で、肺アスペルギルス症の合併を5例で認めた。【結論】広汎空洞型肺結核は、予後不良であり、その後の合併症リスクにつながるため、早期受診の啓蒙、治療後の経過観察が重要である。

R10-05 活動性結核に合併したDVTとその発症リスク因子の検討

中野 恵理、川島 正裕、渡辺 将人、伊藝 博士、武田 啓太、日下 圭、守尾 嘉晃、山根 章、佐々木 結花、田村 厚久、永井 英明、松井 弘稔

国立病院機構東京病院呼吸器内科

【背景】活動性結核患者はDVT発症率が高いことが海外より報告されているが我が国の結核患者におけるDVTについての報告は皆無に等しい。【対象と方法】2018年9月以降3年間に結核病棟に入院した活動性結核患者1303人において、DVTを発症した62名について後方視的に検討した。【結果】DVTを疑い下肢静脈エコーを施行した168名のうち62名（36.9%）、全患者の4.8%でDVT発症を認めた。年齢79.3±13.7歳、男性36人、BMI18.0±3.31。併存症は認知症33例、高血圧25例、脳血管障害16例、糖尿病13例、悪性腫瘍4例。入院時PS3以上が49例。結核の画像所見は有空洞例26例、拡がり2、3が58例。入院後DVT診断までの期間は平均18日。DVTは両側性が36例、中枢型が28例であった。【考察】結核入院患者でのDVT発症率は4.8%と高く、高齢や重症結核に伴う長期臥床や慢性炎症がDVT発症に関与していると推測された。

R10-06 結核再発例における再発時期による臨床像の比較検討

武田 啓太、佐々木 結花、川島 正裕、
中野 恵理、渡辺 将人、伊藝 博士、日下 圭、
島田 昌裕、鈴木 純子、山根 章、守尾 嘉晃、
田村 厚久、永井 英明、松井 弘稔

独立行政法人国立病院機構東京病院呼吸器センター

【目的】

結核患者の短期再発と中長期再発の臨床像を比較検討する。

【対象と方法】

2010-19 年で 4087 名の結核症入院患者中、初回治療内容不明例を除く再発 72 例を対象とし、治療終了後再発まで 2 年以内 29 例 (A 群) と 2 年以上 43 例 (B 群) に分け臨床所見を後方視的に検討した。

【結果】

再発時年齢は A 群 60.8 ± 20.5 歳、B 群 64.1 ± 14.6 歳。治療完遂から再発まで A 群 8.9 ± 5.6 か月、B 群 82 ± 52 か月。性差、空洞、HRZ 含むレジメン、合併症、喫煙歴、アドヒアランス不良、初回治療 2 か月時培養陽性、薬剤感受性に差なし。再発時に治癒病巣の増悪を認めたのが A 群で多く (A 群 88%、B 群 48.7%、 $p=0.0015$)、他病巣の増悪のみを認めたのは B 群で多かった (A 群 12%、B 群 51.3%、 $p=0.0015$)。

【結論】

結核治療終了後、短期では治癒病巣の増悪に、中長期では新規陰影での再発にも注意を要する。

R10-07 当院における高齢者結核の臨床的検討

伊東 亮治、山本 哲也、仙波 真由子、
佐藤 千賀、渡邊 彰、阿部 聖裕

国立病院機構愛媛医療センター呼吸器内科

【目的】高齢者結核の臨床的特徴を明らかにする。【方法】2018 年 11 月から 2021 年 11 月までに当院に入院した 65 歳以上の結核患者 146 名を対象とし、年齢ごとに 65-74 歳 (准高齢者群)、75-89 歳 (高齢者群)、90 歳以上 (超高齢者群) の 3 群に分けて入院時の臨床所見を比較検討した。【結果】准高齢者群は 20 名、高齢者群は 81 名、超高齢者群は 30 名であった。合併症を有している割合と PS2 以上の割合は超高齢者群、高齢者群、准高齢者の順で多く、呼吸器症状を有している割合と空洞病変を有している割合はこの逆であった。高齢者群と超高齢者群は肺外結核合併率が高く、超高齢者群は IGRA 陰性が多かった。結核の症状出現から医療機関受診までの期間が 2 か月以上であった割合は 3 群で差がなかったが、受診から診断まで 1 か月以上かかった割合は超高齢者群で少なかった。【まとめ】高齢者結核は症状や画像所見が乏しいことが知られているが 90 歳以上では顕著であった。

R11-01 当院における胸囲結核に対する外科治療の検討

北原 直人¹⁾、門田 嘉久¹⁾、永井 崇之²⁾

大阪はびきの医療センター呼吸器外科¹⁾、
大阪はびきの医療センター感染症内科²⁾

胸囲結核に対し当院における外科治療について検討する。【対象・方法】2009 年 1 月から 2021 年 12 月までに当院で外科治療を介入した 8 例を後ろ向きに検討した。【結果】男性 5 例女性 3 例、平均年齢 68.8 歳 (40-81)。結核治療歴 4 例あり。CT で骨病変の溶骨性変化は 5 例、rim enhancement を 3 例に認めた。創部の排菌は 7 例あり全例抗結核薬の内服治療を施行。病巣は単発 7 例多発 1 例。術式は 5 例に開窓術、3 例に搔把術を施行。細菌感染を併発した症例は 6 例。自宅退院となった 5 例の平均在院日数は 201.4 (63-571) 日。退院時治癒 3 例、排膿の継続 2 例、他疾患で死亡 1 例、転院 2 例。局所陰圧療法を 3 例に導入した。【結語】長期入院治療や再手術による追加切除を要する症例が多い。造影 CT を用いた病巣の切除範囲の評価は必要である。局所陰圧療法の導入も試みたが更なる工夫を要する。

R11-02 当院における肺非結核性抗酸菌症に対する空洞病変切除後の長期予後

井上 雄太¹⁾、飯田 崇博¹⁾、深見 武史¹⁾、
赤川 志のぶ²⁾、川島 正裕²⁾、島田 昌裕²⁾、
鈴木 純子²⁾、永井 英明²⁾、成本 治²⁾、
守尾 嘉晃²⁾、山根 章²⁾、鈴木 真穂³⁾、
田下 浩之³⁾、大島 信治³⁾、田村 厚久²⁾、
松井 弘稔²⁾、當間 重人³⁾、木谷 匡志⁴⁾

独立行政法人国立病院機構東京病院呼吸器センター外科¹⁾、

独立行政法人国立病院機構東京病院呼吸器センター内科²⁾、

独立行政法人国立病院機構東京病院呼吸器センターアレルギー・リウマチ科³⁾、

独立行政法人国立病院機構東京病院病理診断科⁴⁾

肺非結核性抗酸菌症 (肺 NTM 症) の治療において空洞の有無は、化学療法の抵抗性や病状進行に関わってくるため重要である。日本での MAC 症患者の mortality は 5 年で 45%、10 年で 15% という報告があり、特に線維空洞型病変がある患者においては 5 年で 17%、10 年で 39% と予後に大きく関わっている。そのため、肺 NTM 症の手術適応基準として空洞病変が組み込まれている。2006 年 1 月～2020 年 12 月、当院で空洞病変を切除した肺 NTM 症手術症例 68 例を対象に予後を検討した。菌種は MAC が 85.3%、abscessus が 10.3%。観察期間は中央値 66.4 ヶ月 (12.4-188.6)。周術期死亡はなく、All-mortality だが 5 年で 4.4%、10 年で 23.2% であった。1 施設での解析、耐術能のある患者群という limitation はあるが、空洞病変切除により予後改善の可能性が示唆された。

R11-03 非結核性抗酸菌症肺切除例における気管支断端被覆の検討

飯田 崇博¹⁾、深見 武史¹⁾、井上 雄太¹⁾、大島 信治²⁾、川島 正裕²⁾、佐々木 結花²⁾、島田 昌裕²⁾、鈴木 純子²⁾、田村 厚久²⁾、永井 英明²⁾、成木 治²⁾、益田 公彦²⁾、守尾 嘉晃²⁾、山根 章²⁾、當間 重人²⁾、赤川 志のぶ²⁾、木谷 匡志³⁾

国立病院機構東京病院呼吸器センター外科¹⁾、国立病院機構東京病院呼吸器センター内科²⁾、国立病院機構東京病院病理部³⁾

【背景】当科では非結核性抗酸菌症 (NTM) に対する肺切除において気管支断端瘻予防的に術式 (右下葉切除、右中下葉切除、全摘、複合切除)、性別 (男性)、喫煙 (current smoker)、糖尿病、菌種などを考慮に入れて気管支断端被覆を行っている。【方法】2013年1月から2020年12月までにNTMに対して区域切除/肺葉切除以上を施行した125例について気管支断端被覆の臨床的特徴を検討した。【結果】気管支断端被覆あり37例、なし88例。2群間の性別、current smoker、糖尿病罹患の割合に有意差はなかったが、被覆群で開胸での右下葉切除・右中下葉切除・全摘、複合切除が多く、出血量も多く、手術時間も長かった。気管支断端瘻の合併症は被覆群に1例のみ認められた。【結語】NTM肺切除における気管支断端被覆はリスクの高い症例に行われる傾向があり有用な方法と思われた。

R11-04 結核・非結核性抗酸菌症による膿胸・胸囲結核手術症例の検討

杉浦 八十生¹⁾、橋詰 寿律¹⁾、中村 守男²⁾、大久保 泰之²⁾、布施川 久恵²⁾、河合 治²⁾、荒木 規仁²⁾、加藤 祥記²⁾

国立病院機構神奈川病院呼吸器外科¹⁾、国立病院機構神奈川病院呼吸器内科²⁾

背景：結核は有効な治療が存在するが肺NTM症はほとんどない。結核・NTMの膿胸・胸囲結核の外科症例を検討した。方法：2011年から2021年に当院で経験した11例 (結核が8例 (3例が有瘻性膿胸、2例が無瘻性膿胸、2例が胸囲結核、1例が慢性膿胸)、NTMが3例 (全例有瘻性膿胸)) を対象とした。結果：年齢 (中央値、結核群、NTM群) は51歳、79歳、男性は8例、2例、BMIは20.0、17.7、PS0が8例、1例、Albは3.2g/dL、3.2g/dL、手術時間は289分、74分、出血量は1405g、130g。結核症例は全例生存退院した。NTMは2例で開窓術施行、うち1例は瘻孔が自然閉鎖後老衰で在院死亡、1例は開窓後EWS施行も瘻閉鎖ならず退院し術後3年8か月で呼吸不全で死亡、開窓非施行の1例はEWS施行も瘻閉鎖ならず在院死亡した。考察：結核症例は抗菌薬治療と手術の組み合わせで良い結果だった。NTMは2/3で瘻閉鎖ならず2/3で在院死亡であった。著効する抗菌薬がなく、全身状態が悪いことが原因と考えられた。

R11-05 当院で施行した肺MAC症に対する手術成績の検討

池田 敏裕、小林 正嗣、青野 泰正、福井 崇将、吉田 将和、高橋 鮎子、奥村 典仁

倉敷中央病院呼吸器外科

【背景】

肺MAC症に対する手術は、1)内科的治療に抵抗性を示した症例、2)術前画像で肺悪性腫瘍が疑われ術後確定診断得る場合がある。当院における肺MAC症に対する手術成績を検討した。

【対象】

当院で2008年1月から2021年12月まで肺MAC症に対し根治手術施行した35例を対象とした。

【結果】

男/女=19/16例、27-82歳で35例。術前診断済は18例 (51%)、うち17例で術前治療歴あり。病変は右/左=19/16例、部位は上葉/中葉/下葉=21/4/10例であった。手術アプローチはVATS/開胸=20/15例、葉切/区切/部切=9/10/16例であった。手術後に化学療法が開始・再開を要した症例は18例、うち術後MAC再燃を1例に認めた。

【結語】

当院では限局性病変が多く、切除範囲に関わらず良好な予後を得ることが可能であった。

R11-06 肺非結核性抗酸菌症に肺癌を併発した手術症例の検討

高橋 鮎子、青野 泰正、福井 崇将、池田 敏裕、吉田 将和、小林 正嗣、奥村 典仁

倉敷中央病院呼吸器外科

【はじめに】肺非結核性抗酸菌症 (肺NTM症) 経過中に肺癌を併発した。

【対象】2012年から2020年の10年間に当院で原発性肺癌に対する手術を施行した2034例中、肺NTM症を併発した8例 (0.39%) について、治療、臨床病理学的背景およびその予後を検討した。

【結果】男性/女性3/5例、年齢70歳 (53-76)、腺癌/扁平上皮/多形6/1/1例、胸腔鏡/開胸6/2例、右下葉/右上葉/左上葉4/3/1、肺葉/区域切除6/2例、臨床病期I/II期6/2例、病理病期I/II/III期6/1/1、肺癌に対する術前療法は施行せず、術後補助療法は2例 (UFT) に行っている。肺NTM症の治療は術前5例、術後6例 (UFT内服2例含む) に施行。予後は他癌死2例以外再発、死亡は認めていない。1例のみ同時発見で、他は肺NTM経過観察中に画像で増大する陰影を指摘され検査に至った。

【結語】手術可能症例に限っては肺NTM合併肺癌の予後は良好であり、経過観察中の早期発見が重要と考えられた。

R11-07 当院における抗酸菌症を含む感染症に対する手術例の検討

松田 英祐

済生会今治病院

感染症に対する呼吸器手術は患者の栄養状態の低下や胸腔内癒着などにより、時に肺癌手術よりも困難なことがある。膿胸では開窓術となりその後の管理が長期化することもある。今回、当院での感染症に対する呼吸器外科手術症例の検討を行った。

抗酸菌症後遺症による膿胸2例、肺化膿症に続発した膿胸1例、肺化膿症2例、肺アスペルギルス症2例、孤立結節影を切除したところ抗酸菌症であったもの3例であった。膿胸の3例は開窓術を行い、肺化膿症と肺アスペルギルス症は肺葉切除術を行った。孤立結節影を呈した抗酸菌症は肺切除術を行った。抗酸菌症による膿胸は開窓後、閉鎖に至っていない。肺化膿症に続発した膿胸は1年後に広背筋弁で閉鎖した。肺化膿症と肺アスペルギルス症は手術で難渋したが病変を完全切除でき、再燃を認めていない。孤立結節影を呈した抗酸菌症も経過良好である。

感染症手術では病変が限局されているうちに手術を行うことが重要である。

R12-01 胸水より非結核性抗酸菌の排菌を認めた症例の臨床的検討

中村 守男¹⁾、荒木 規仁¹⁾、河合 治¹⁾、
布施川 久恵¹⁾、大久保 泰之¹⁾、杉浦 八十生²⁾、
中山 敬史²⁾、橋詰 壽律²⁾

独立行政法人国立病院機構神奈川病院呼吸器内科¹⁾、
独立行政法人国立病院機構神奈川病院呼吸器外科²⁾

対象と目的：胸水からNTMの培養陽性が判明した10症例の臨床的背景・経過を後方視的に検証した。結果：数値は中央値（最小値-最大値）、年齢：79（59-87）歳、男性6例、BMI：15.1（12.6-21.6）、Alb値：2.3（1.4-3.4）g/dL。検出菌は *M. intracellulare* 1例、*M. avium* 7例。気胸合併は6例で、3例は外科治療を施行したが術後長期生存は1例のみ（BMI 16.3、Alb 2.9）。膿胸発症は4例で、1例は気胸合併例で術後長期生存。2例はMAC菌以外の同定（*M. mucogenicum/phocaicum* および不明）で、細菌性膿胸として外科治療で軽快。投薬のみで軽快は、気胸非合併の1例のみ。考察：昨年の本会シンポなどの既報と比し、当院症例は高齢で、性別・起炎菌種、気胸合併の頻度はほぼ合致していた。また難治性気胸や膿胸へ進展した、るい瘦や低栄養の患者が多く、外科治療を敢行しても長期生存に繋がり難い状況であった。予後改善には、侵襲的治療に耐えられる全身状態の管理と維持が必要であろう。

R12-02 無治療経過観察中に治療導入を要した肺MAC症患者の検討

宮崎 由依¹⁾、伊藤 明広¹⁾、中西 陽祐¹⁾、
神戸 寛史¹⁾、天野 明彦¹⁾、高橋 寛¹⁾、
豊田 裕士¹⁾、松井 馨子¹⁾、橋本 徹²⁾、
田中 彩加¹⁾、濱川 正光¹⁾、福田 泰¹⁾、
横山 俊秀¹⁾、時岡 史明¹⁾、有田 眞知子¹⁾、
石田 直¹⁾

公益財団法人原記念倉敷中央医療機構倉敷中央病院呼吸器内科¹⁾、

公益財団法人原記念倉敷中央医療機構倉敷中央病院臨床検査・感染症科²⁾

【目的】無治療経過観察中に治療導入を要した肺MAC症患者の検討を行った。

【方法】2010年1月より2021年5月までに当科において肺MAC症と診断されたが、無治療経過観察の方針となった患者を対象とし、6か月以上に治療導入を要した患者（治療群）と無治療経過観察継続した患者（無治療群）の患者背景、喀痰検査、画像所見を後方視的に比較検討した。

【結果】診断時無治療経過観察した患者は204名で、治療群は60名、無治療群は144名であった。診断時の年齢は治療群の方が有意に若年であったが（平均年齢68.6歳 vs 73.9歳、 $P < 0.001$ ）、診断時の基礎疾患、菌種、喀痰塗抹陽性率、FC型の割合、空洞を有する割合のいずれも両群で有意差を認めなかった。

【結論】肺MAC症に対する無治療経過観察中の悪化による治療開始のリスク因子は既報で報告されている因子を含め同定できなかった。治療群の年齢が若年であったのは若年でより積極的に治療が導入されている影響が考えられる。

R12-03 当院における肺非結核性抗酸菌と肺アスペルギルス症の合併例の臨床的特徴

濱田 昌平、増永 愛子、岡本 真一郎、
一安 秀範、坂上 拓郎

熊本大学病院呼吸器内科

【緒言】肺非結核性抗酸菌（PNTM）症と肺アスペルギルス症の合併例は診断、治療にしばしば難渋することがある。【方法】当院で2013年から2021年に診断されたPNTM症は149例、肺アスペルギルス症は59例であり、両者の合併例を対象として後ろ向きに検討した。【結果】合併例は15例で、同時診断2例、PNTM症先行12例であった。PNTM診断時の年齢中央値は70歳、男性6例、同定菌種は *M. avium complex* が13例、肺の基礎疾患は肺癌術後が最多5例であり、PNTM診断から肺アスペルギルス症診断までの期間中央値は544日であった。肺アスペルギルス症診断時、 β -Dグルカン陽性（11 pg/ml以上）は4例で、13例は菌種が同定された（*A. niger* が最多6例）。肺アスペルギルス症診断から90日以内の死亡は5例（33%）で、全例 β -Dグルカン陰性であった。【結論】PNTM症に肺アスペルギルス症を合併すると予後不良となることがあり、 β -Dグルカン陰性であっても合併の可能性を念頭に置く必要がある。

R12-04 肺アスペルギルス症における咯血の責任血管の放射線学的特徴の検討

潮 安祐美、鈴木 学、平川 良、岩崎 美香、堀川 有理子、杉浦 有理子、鈴木 雄大、徐 クララ、塚田 晃成、森田 智枝、石田 あかね、草場 勇作、勝野 貴史、辻本 佳恵、橋本 理生、石井 聡、高崎 仁、森野 英里子、仲 剛、飯倉 元保、泉 信有、竹田 雄一郎、放生 雅章、杉山 温人

国立国際医療研究センター病院

【背景・目的】

肺アスペルギルス症による咯血は、気管支動脈塞栓術(BAE)施行後に再出血を起こしやすい。再出血した場合、非気管支動脈が咯血の責任血管である可能性がある。そのため本研究では、肺アスペルギルス感染症における咯血責任血管の画像的特徴を検討した。

【方法】2010年1月1日から2021年12月31日まで国立国際医療研究センター病院・岸和田盈進会病院における肺アスペルギルス症患者のうち、胸部造影CTが撮像された咯血症例を対象とし、後方視的に検討した。

【結果】67例(男性:女性=52:15)を対象とし、65例で非気管支動脈の関与が認められた。62例でBAEを施行され、8例で術後再出血を認めた。また26例で基礎疾患に陳旧性結核を認めた。

【考察】アスペルギルス症による咯血では非気管支動脈が関与しやすい。真菌による血管侵襲性や慢性炎症により即副血行路が形成されやすいこと等が考えられる。

R12-05 抗MAC抗体陽性判明後の診療対応に関する検討

西平 隆一、平居 義裕

関東労災病院呼吸器内科

【背景と目的】抗MAC抗体はMAC症の診断補助に使用されるが、陽性判明後の対応は、症状の有無、患者背景等によって多様である。当院における抗MAC抗体陽性例の臨床的背景と以後の対応との関連性につき検討を行った。【対象と方法】2019年4月から2021年11月に、抗MAC抗体陽性となった患者群の診療対応に関し、患者属性や背景、実施検査結果等との関連につき検討した。【結果】当該期間に290件の検査が実施され、陽性判定は79件(27.2%)。菌検索実施は68例。菌培養陽性例は24例。17例は肺MAC症の薬物治療を開始した。抗体値が低値にてCT所見が軽度となる傾向を認めたが、抗体値の高値傾向とCT所見の程度との関連は明らかではなかった。陽性判明後の介入に関しては、症状無し、CT上の所見が軽度、高齢で菌検索等の積極的介入が控えられている傾向であった。【結語】抗MAC抗体値低値とCT上の所見に加え、無症状、高齢の場合に積極的精査が控えられる傾向にある。

R12-06 MAC症治療におけるリファンピシンを除いた2剤治療の長期排菌経過(2年以上)について

白井 正浩、伊藤 靖弘、金井 美穂、大場 久乃、藤田 薫、大嶋 智子、藤坂 由佳、早川 啓史

国立病院機構天竜病院

肺MAC症の治療法としては、クラリスロマイシン(CAM)をキードラッグとした多剤併用療法が、標準療法として推奨されている。2014年我々は、RFP抜きの2剤治療(CE)とRFPを含んだ3剤治療(CER)を比較する前向き試験を施行し、1年後の菌陰性化率には差がないことを報告した。今回の報告では、2年以上長期の排菌経過について再検討を加え報告する。「対象および方法」1995年から2021年まで当院で肺MAC症治療を行った291例のうちCE群24例CER群45例を対象に背景因子および治療後の排菌経過について後方視的に検討した。「結果」背景因子では性差、診断年齢、BMI、観察期間では差を認めなかった。治療後の培養陰性化率はCE群18例(75%)CER群28例(62.2%)と差を認めなかった。CAM耐性はCER群のみに9例(17.3%)に認めた。「結論」2年以上の長期排菌経過においても肺MAC症の治療においてRFPの投与の意義は少ないと考えられた。

R12-07 当院における肺非結核性抗酸菌症(NTM-PD)死亡例の検討

井上 恵理、佐々木 結花、渡辺 将人、武田 啓太、島田 昌裕、川島 正裕、鈴木 純子、山根 章、永井 英明

国立病院機構東京病院呼吸器内科

【目的】当院のNTM-PD死亡例のNTM症診断後死亡までの期間、死因、併存疾患、治療介入の有無等を明らかにする。【対象と方法】2016年1月から2020年12月までに当院を死亡退院したNTM-PD67例の患者背景、合併症、死因、NTM症診断から死亡までの期間、治療等を後方視的に検討した。【結果】男女比38:29。死亡時年齢中央値79歳。NTM症診断後死亡までの期間の中央値60か月。BMI中央値15.38 kg/m²であった。主な併存疾患は肺アスペルギルス症23例、慢性呼吸不全16例であり、直接の死因はNTM症/肺炎/肺アスペルギルス症が14例/24例/7例であった。NTM治療は50例に行われ、治療群は未治療群に比し診断後死亡までの期間が有意に長かった(95.1±12.1か月 vs 24.6±6.5か月, p=0.0047)。【結論】NTM-PDでは治療により生命予後の改善が期待される。

R13-01 バングラデシュの結核の推移—40余年の国際協力の経験より

石川 信克、小野崎 郁史

結核予防会結核研究所

筆者らは1970年代後半より最近まで結核研究所やWHOを通し、バングラデシュの結核対策の支援に関わってきたが、この40余年間に当国の結核状況は著しく改善した。その間の疫学的推移と対策の発展を概観し、関わってきた国際協力の意義を考察する。疫学状況では、喀痰塗抹陽性有病率は、1964年の全国調査では10歳以上で人口10万対700、1988年調査では15歳以上で910、2016年の調査では15歳以上で113。推定罹患率では各1600、1800、221であった。これらの調査は調査法・推計法も異なり単純に比較できないが、この間で疫学状況が著しく減少したこと、少なくとも約7分の一になった。この背景には、明らかに対策上の強化が寄与した。1980年代以降、全国各地にプライマリ・ヘルスケアセンターが充実、そこに国際的支援下で、WHO方式DOTSが導入され、診断・治療完了の仕組みが出来た。更に胸部X線や迅速核酸増幅法等の技術導入等も寄与したと考えられる。

R13-02 当院での外国出生結核患者の臨床的検討

永福 建、白井 正浩、金井 美穂、藤田 薫、大場 久乃、伊藤 靖弘、大嶋 智子、藤坂 由佳

独立行政法人国立病院機構天竜病院

【目的】 当院での外国出生結核患者の背景を分析する。
【方法】 2006～2018年に当院で治療を行った外国出生結核患者（外国人患者）例を後方視的に分析した。
【結果】 期間中の結核患者915名中、外国人患者は70名（8.7%）であった。国籍ではブラジルが35%で最多であった。平均年齢は29.6歳、男女比は60%：40%であった。職業では会社員、研修生、学生が多くみられた。来日から診断までの期間が一年以内の患者は18%であった。一つ以上の抗結核薬に中間以上耐性だった患者は20%、糖尿病治療介入を要したものは3.7%、肺外結核は14.3%に認めた。抗結核薬治療完遂を待たずに帰国したものは10%であり、外来治療中に受診中断したものは1.4%であった。
【考察】 外国人患者の結核治療においては来日間もない患者では、日本語での意思疎通が困難であったり、治療支援の必要度が高く、滞在に関わる会社や、組織の協力も必要とされる一方、入国時検診の充実が必要と考えられた。

R13-03 宮城県における10年間の結核の動向と外国生まれの結核に対する検診医療機関での対応状況

遠藤 大地、齋藤 泰紀、小川 美紀、蓮池 美樹、鈴木 修治、渡辺 彰

公益財団法人宮城県結核予防会

この10年間に宮城県の結核罹患率は、震災後においても宮城県としては著変なく低下を続け、2020年には5.9と全国で1位となった。またLTBIの報告数も、宮城県としては全国の動きと大きくは変わらなかったが、2016-2018年は、全国平均の約1.7倍となった。その主たる要因は、アジアからの語学留学学生が登録肺結核数に占める比率がそれまで漸増していたが、同時期には倍増したためであった。当施設では、2017-2020年の間に、6124件の接触者検診を受託したが、そのうち外国人の占める比率は、15%で、発見された結核は6例中3例であった。発見されたLTBIは899例中外国生まれが89例であった。また、発生源と考えられる語学学校に対して実施したX線写真検診では、5669例中25例と高率に肺結核が診断された。2020年以降、これらの検診をした集団からの新たな発生は1例で、ハイリスク集団に対するX線写真による検診と濃厚接触者の接触者検診はきわめて有効であった。

R13-04 外国出生結核患者の療養支援に新たな視点から結核に関わる通訳者の視点から療養支援の課題を検討する

座間 智子、永田 容子

公益財団法人結核予防会結核研究所対策支援部保健看護学科

目的

外国出生結核患者に関わる通訳者に注目し、通訳者の患者支援の対応を可視化することで「通訳者が捉える外国人結核患者の療養上の問題、困難さ」を明確にする。

方法

6ヶ国の通訳者11名（母語8名、日本人3名）へ半構造化インタビューを実施、質的記述的研究法を用いた。

結果

1) 感染性疾患に罹患することより生じるExclusion
2) 結核治療の継続による来日目的の達成困難
3) 情報アクセスの困難さと、罹患による支援ネットワークの脆弱性の顕在化
4) 日本の医療療養支援への適応困難から生じる猜疑心の4つのカテゴリが抽出された。

考察

外国出生結核患者が直面する療養継続の困難さは、疾病そのものよりも日本で構築した経済・社会基盤が揺らぎ生活中断を余儀なくされる、限られた集団から排除される事への恐怖だった。これまでの支援は「治療の障壁となる環境を整える」ことが中心だったが、「生活を継続するには結核とどう対峙するか」という視点が明確になった。

R13-05 ベトナム出生結核患者の治療成績と治療中に帰国し治療継続支援を行った患者の転帰

李 祥任^{1,2,3)}、河津 里沙^{1,2)}、橋本 理生⁴⁾、
山口 梓¹⁾、高崎 仁^{3,4)}、大角 晃弘^{1,2)}

(公財) 結核予防会結核研究所臨床疫学部¹⁾、
(公財) 結核予防会結核研究所入国前結核スクリーニング精度管理センター²⁾、
国立国際医療研究センター国際感染症センター³⁾、
国立国際医療研究センター呼吸器内科⁴⁾

【目的】

近年、本邦における新登録外国出生結核患者のうち、上位を占めるようになったベトナム出生結核患者の治療成績と国外転出後の転帰を検討する。

【方法】

2016-2018年に結核登録者情報システム(JTBS)に新登録されたベトナム出生肺結核患者(多剤耐性を除く)の治療成績と、帰国する結核患者の医療継続支援事業(BTBC)の下、2019-2021年に支援した同国出生患者の帰国後の転帰を検討した。

【結果・考察】

JTBSデータによる同国出生肺結核患者の治療成績は、治療成功(72.7%)、転出(17.3%)の順に高かった。BTBCへ依頼された同国出生結核患者17名のうち、帰国後に15名の初回受診を確認した。治療成績は、治療成功(14人, 82.4%)、治療中(2人, 11.8%)、追跡不能(多剤耐性例1人, 5.9%)であった。BTBCにより大半の患者で帰国後の受診や治療成績を確認できたが、COVID-19に伴う病院受診の課題等も見られ、母国の状況変化を考慮した支援を要する。会員外研究協力者: 糟谷早織

R13-06 ザンビア国ルサカ郡における結核の包括的予防・管理能力強化プロジェクト

松岡 裕子¹⁾、後藤 眞喜子¹⁾、平尾 晋²⁾、
太田 正樹²⁾

公益財団法人結核予防会¹⁾、
公益財団法人結核予防会結核研究所²⁾

【背景】結核予防会は「ザンビア国ルサカ郡における結核の包括的予防・管理能力強化プロジェクト(3か年)」を2019年よりルサカ郡内の7つの公的保健医療施設において結核患者の早期発見と治療完了を目的に実施している。**【活動】**主に3つの活動が実施されている(医療機器の供与、医療従事者向け能力強化研修、保健ボランティアによる地域啓発)。**【結果】**結核菌検査を受けた結核疑い患者は、2019年9,964名、2020年11,148名、2021年9月まで14,847名である。うち結核喀痰検査陽性者数(GeneXpert、喀痰顕微鏡塗抹検査)は1,227名、1,195名、923名(陽性率は12.3%、10.8%、6.2%)である。事業期間中に結核治療を開始した結核患者のうちHIV検査を受けた者の割合は99%以上を維持している。結核治療成功率は88.8%、87.1%、89.1%である。**【考察】**事業活動により、結核治療成功率を維持しつつ、結核疑い者の検査を拡大し、結核患者数減少を達成した。

R13-07 外国生まれ結核患者が治療中に帰国することを選択する背景に関する簡易調査

大角 晃弘^{1,2)}、河津 里沙^{1,2)}、李 祥任^{1,2)}、
内村 和広^{1,2)}、山口 梓¹⁾

(公財) 結核予防会結核研究所臨床・疫学部¹⁾、
(公財) 結核予防会結核研究所入国前結核スクリーニング精度管理センター²⁾

【目的】結核治療中に帰国する外国生まれ患者が、帰国を選択する背景について明らかにする。**【方法】**帰国する結核患者への医療継続支援事業(Bridge TB Care)の支援を受けることとなった外国生まれ患者を対象に、簡易半構造様式調査票に記入してもらい、各回答で割合を算出して記載した。**【結果】**2020年6月から2021年10月までの期間に、28人の調査対象国出身結核患者のうち、17人から調査票を回収した。帰国は自分または家族の希望による、と回答した件数が6割を占めていた。日本滞在中及び帰国後の経済的困難さについては、半分近くで「どちらとも言えない」と回答していた。結核診断後の相談相手としては、家族・親族・仲間が4割以上であった。**【結論】**自分または家族の希望により帰国を決めたとの回答には、別途実施した半構造面接結果において、帰国は本人の本意でなかった事例もあり、引き続き情報収集を行い検討する必要がある。

R13-08 ベトナム医療従事者における宿主PRKAG2遺伝子多型と潜在性結核感染症

宮林 亜希子¹⁾、若林 佳子¹⁾、土方 美奈子¹⁾、
瀬戸 真太郎¹⁾、慶長 直人²⁾

公益財団法人結核予防会結核研究所生体防御部¹⁾、
公益財団法人結核予防会結核研究所²⁾

宿主細胞エネルギー状態の制御を担うAMPキナーゼ(AMPK)と結核菌感染マクロファージでの菌増殖抑制の関わり、PRKAG2遺伝子多型と結核菌感染抵抗性の関連がアフリカの研究から報告された。ベトナムハノイの医療従事者341名でrs10224002の検討を行ったところ、マイナーアレルを有する者は、40才以上で有意に少なく、2~4年間隔の2回のインターフェロン γ 遊離試験で連続陽性であった者でも少ない傾向が認められ、また、全血液中のSTAT1 mRNA発現量が高かった。アジア人でもAMPKと潜在性結核感染症が関わる可能性が示唆され、宿主の結核感染応答機序の解明の糸口となることが期待される。

【非会員共同研究者】Nguyen Thi Le Hang, Do Bang Tam, Pham Thu Anh, Vu Cao Cuong, Hoang Van Huan, Pham Huu Thuong

R14-01 乳児の多剤耐性結核に対してLVFXを使用した1例

釣永 雄希¹⁾、永井 崇之²⁾、亀田 誠¹⁾

大阪はびきの医療センター小児科¹⁾、
大阪はびきの医療センター感染症内科²⁾

【はじめに】多剤耐性結核の小児例は本邦において稀である。また、小児においてLVFXは成長障害を来す可能性があり、一般的に禁忌薬とされる。今回乳児の多剤耐性結核に対してLVFXを使用した1例を経験したので報告する。【症例】11か月男児【現病歴】祖父が多剤耐性結核と診断、接触者健診でIGRA陽性となり、当センターに紹介となった。

【経過】胸部CTにて肺結核、肺門リンパ節結核と診断した。祖父の感受性結果を参考に、入院にてKM、TH、PZA、LVFXを使用する方針とした。LVFXの使用に関しては院内倫理委員会の許可を得た。LVFXの内服は、当初味の問題で患児の拒否が強く一時的に経管投与にて投与、胸部画像検査で改善を確認し外来治療へ切り替えた。KMは治療開始6か月経過した後に中止、CSに変更とした。経過を通して本人からの結核菌の検出はなく、計18か月で治療を終了した。治療終了時では副作用は認めていないが、今後慎重に成長発達フォロー予定である。

R14-02 妊娠24週で緊急帝王切開にて超低出生体重児を出産した、多剤耐性粟粒結核妊婦の1例

寺山 有理子、高崎 仁、勝野 貴史、草場 勇作、
辻本 佳恵、橋本 理生、森野 英里子、
放生 雅章、杉山 温人

国立国際医療研究センター病院呼吸器内科

モンゴル出生の35歳女性。結核性胸腹膜炎や卵巣結核の診断で4回の治療歴(HREZS)があったが、薬剤感受性試験は実施されていなかった。2カ月前から咳嗽と微熱を認め、前医を受診し胸部X線写真で粟粒結核が疑われた。喀痰抗酸菌塗抹2+、Xpert[®] MTB/RIFにて結核菌群PCRおよびRFP耐性遺伝子変異がいずれも陽性と判明した。妊娠18週で羊水過小を認め、妊娠管理および粟粒結核に対する加療目的に当院へ転院した。INH、EB、PZA、RBT、CS、PAS、LVFX、LZD、CFZで治療を開始したが、副作用のためPASは中止し、薬剤感受性試験の結果INH、RBT、SM、EB、PZAが耐性と判明したため、CS、LVFX、LZD、CFZへ変更した。24週に破水し緊急帝王切開にて713gの超低出生体重児を出産し、その後AMK、DLM、BDQを追加した。児は先天性結核発症の徴候を認めない事から、結核としては無治療経過観察とし、5カ月間のNICUでの管理で順調に発育し、結核を発症する事なく退院した。

R14-03 小児における外注QFTとT-SPOTの比較

中橋 達

兵庫県立尼崎総合医療センター小児感染症内科

【背景】いくつかの報告では外注QFTの感度がT-SPOTに比べて高いとされているが、小児での比較に関する報告はない。【方法と目的】小児で外注QFTとT-SPOTの両方を測定し解離がみられた事例を検討した。【事例】事例1：父がガフキー10号の肺結核、乳児が結核性髄膜炎に罹患した事例。乳児はQFT-3GとT-SPOTともに陽性。4人の兄弟は全例がツ反で優位な硬結かつQFT-3G陽性。T-SPOTは全例陰性。CTで異常なくLTBIと診断。事例2：5か月のコッホ現象。Gr4相当の針痕反応かつツ反陽性、QFT-Plus陽性、T-SPOT陰性。造影CTで異常なくLTBIと診断。二峰性針痕反応はなし。【考察】いずれの事例もLTBIの診断に異論はなく、感染診断という点においては外注QFTのほうが感度が高いと思われる。一方、発病診断においては差がないかもしれない。【結語】感染診断に関しては、小児においても外注のQFTがT-SPOTに比べて感度が高い可能性がある。

R14-04 感染症数理モデルによるBCGの小児結核発病・感染予防効果の推定

濱口 由子¹⁾、山口 崇幸²⁾

公益財団法人結核予防会結核研究所臨床・疫学部疫学情報センター¹⁾、
滋賀大学データサイエンス教育センター²⁾

免疫系の発達が不十分な乳幼児期の結核の感染・発病に対するBCG接種の予防効果は、未だ明らかでない。BCG接種の予防効果を推定するためには、感染・発病リスクのメカニズムを考慮した数理モデルの構築と、本邦の結核患者登録情報調査システム(以下結核サーベイランス)のように、小児結核とBCG接種歴を紐付ける情報が必要であるが、多くの先進諸国では、そのような紐付けは困難であり、数理モデルの定量化は未だ実現していない。そこで、本邦の結核サーベイランスの疫学情報を活用し、BCG接種歴の有無に分けたコンパートメントモデルにより、上述の数理モデルを構築・定量化し、5歳未満の免疫発達段階に応じたBCG接種の予防効果を最尤推定法により推定した。その結果、BCG接種の感染・発病予防効果は、0歳から4歳までの発達段階で異なることが示唆された。

R14-05 演題取り下げ

R14-06 結核合併妊婦の周産期管理

家田 訓子¹⁾、武藤 義和²⁾、近藤 康博³⁾

公立陶生病院小児科¹⁾、
公立陶生病院感染症内科²⁾、
公立陶生病院呼吸器・アレルギー疾患内科³⁾

2021年3月に「小児結核診療のてびき」が作成され、結核感染の可能性が疑われる新生児・乳児への対応もまとめられた。結核合併妊娠は稀ではあるが、母体の診断や治療、分娩時の感染制御や新生児管理等が適切に行われないと、新生児が重篤な感染に陥る可能性がある。当院は、結核病棟および周産期母子センターを有する地域中核病院であり、呼吸器内科、産婦人科、小児科、感染制御部が連携し、結核合併妊婦の治療、分娩、新生児管理に対応している。2010年から結核合併妊婦5例の周産期管理を経験したので報告する。母体は粟粒結核1例、活動性肺結核5例、精神疾患合併1例、外国人2例であった。分娩は経陰分娩2例、帝王切開3例で、早産は3例であった。出生児は全例が重篤な感染を発症することなく、潜在性結核感染症としてINHの予防内服を行い退院した。結核合併妊婦の周産期管理は、複数診療科が連携して対応することが必要である。

〈一般演題〉

演題番号：1-001～11-008

	演題番号
抗酸菌症の外科療法	(1-001～1-006)
結核の臨床1	(2-001～2-007)
非結核性抗酸菌症の臨床1	(3-001～3-007)
結核の臨床2	(4-001～4-007)
抗酸菌感染症の看護	(5-001～5-008)
抗酸菌感染症の基礎研究1	(6-001～6-008)
抗酸菌症に影響する因子	(7-001～7-007)
抗酸菌感染症の基礎研究2	(8-001～8-007)
非結核性抗酸菌症の臨床2	(9-001～9-007)
抗酸菌感染症の臨床研究	(10-001～10-007)
非結核性抗酸菌症の臨床3	(11-001～11-008)

1-001 左上下葉にわたる広範な空洞性病変に対して複雑肺区域切除を行い、化学療法終了可能となり肺機能も温存できた線維空洞型肺非結核性抗酸菌症の1例

奥村 典仁、青野 泰正、池田 敏裕、高橋 鮎子

倉敷中央病院呼吸器外科

化学療法不応性肺 NTM 症では外科治療が望まれるが、空洞病変が広範で肺門近傍まで及ぶ場合は、手術適応が厳しい症例がある。今回左上下葉にわたり一部中枢側に及ぶ広範な空洞性病変を有する線維空洞型肺 NTM 症に対し、複雑肺区域切除を行い良好な結果が得られたので報告する。【症例】20歳女性。検診にて胸部異常陰影を指摘され、胸部 CT 撮影されたところ左上区/S6に肺門に及ぶ広範な空洞性病変を認め当院受診。気管支洗浄液より *M. avium* が検出され、RFP・EB・CAM・SMにて化療開始されるも各種有害事象で治療に難渋し手術目的に当科紹介。手術は空洞病変に切り込まないように用指的操作が必要と考え、開胸アプローチ。不全分葉のため葉間に入らずに S1+2b+c および S6を一塊に切除し、空洞病変を完全切除した。術後経過良好で4日目に退院。術後化療を2年間継続し終了。術後5年の現在肺病変の再燃なく排菌も停止している。

1-002 先天性肺気道奇形に合併したと考えられる *Mycobacterium simiae* による非結核性抗酸菌症の1例

勝野 貴史、草場 勇作、辻本 佳恵、橋本 理生、石井 聡、鈴木 学、仲 剛、高崎 仁、飯倉 元保、泉 信有、放生 雅章、杉山 温人

国立国際医療研究センター病院呼吸器内科

症例は50歳女性。先天性肺気道奇形と考えられる異常構造を背景に、幼少期から呼吸器感染症を繰り返していた。44歳の頃から喀痰塗抹検査で抗酸菌陽性となり、DDH法で *Mycobacterium simiae* が複数回検出された。その後、*rpoB* と *hsp65* の遺伝子配列検査で *M. simiae* と確定し、同菌による非結核性抗酸菌症と診断した。左下葉の異常構造以外に肺野病変は認めず、同部位が *M. simiae* の感染巣と考えた。*M. simiae* に対する有効な標準治療は確立されていないが、過去の報告例を参考にX年4月からCAM+MFLX+STで治療を開始した。病変が限局し、同部位での呼吸器感染を繰り返しているため、X年6月に左下葉切除術を実施した。術後も抗菌薬を継続したが、副作用の関係で最終的にX+1年1月からAZM+STFX+STで1年間治療した。術直前の喀痰培養で陰性化が得られ、それ以降再発なく経過している。*M. simiae* による非結核性抗酸菌症の報告は本邦では稀であり、文献的考察を加えて報告する。

1-003 非結核性抗酸菌症術後の有癭性膿胸に対し遊離大網充填術を行った1例

青野 泰正、小林 正嗣

倉敷中央病院呼吸器外科

【緒言】非結核性抗酸菌症に対する肺切除後の有癭性膿胸に対し複数回の外科的治療を行った症例を経験したので報告する。【症例】71歳女性、咯血を繰り返すアスペルギルス症合併の肺非結核性抗酸菌症に対し3年前に左舌区およびS8区域切除術を施行。術後有癭性膿胸を発症したが、複数回の有茎筋弁充填術およびEWS充填と、局所陰圧閉鎖療法および胸郭形成術により閉塞、退院した。咯血も停止し経過良好であったが、術後2年で抗酸菌症増悪に伴い有癭性膿胸を再発。再開窓術後、連日のガーゼ交換の後に遊離大網充填術を施行した。術後半年で膿胸再発は認めていない。【考察】有癭性膿胸に対する有茎大網充填術の有用性が報告されているが、膿胸局在や大網の量によっては困難なこともある。最終的に施行した遊離大網充填術は、移動させる距離に関係なく採取した大網をすべて使用できる点でさらに有用で、抗酸菌症に対しても治療効果を認めた。

1-004 化学療法にても気管支洗浄液培養陽性の *Mycobacterium xenopi* 肺感染症に対する一切除例

中川 隆行¹⁾、野中 水²⁾、島内 正起¹⁾、南 優子³⁾、平野 瞳²⁾、金澤 潤²⁾、齋藤 武文²⁾

国立病院機構茨城東病院呼吸器外科¹⁾、国立病院機構茨城東病院呼吸器内科²⁾、国立病院機構茨城東病院病理部³⁾

70歳男性、検診発見例。気腫化の強い右上葉肺尖に肥厚した空洞病変と浸潤影を認め、喀痰より *Mycobacterium xenopi* (*M. xenopi*) を検出、陰影が増悪しており当院へ紹介された。当院での喀痰検査では培養陰性も、空洞への気管支洗浄液では培養陽性であり、Azithromycin, Rifampicin, Ethambutolの3剤治療を開始しAmikacinの点滴静注も3か月間追加した。喀痰培養は陰性が続いたが、気管支洗浄液では依然として培養陽性であり、治療開始から9か月後外科治療を追加した。胸腔鏡補助下右上葉切除・肋間筋弁による気管支断端被覆術を施行、胸壁への癒着はかなり強固で胸膜外剥離を要した。空洞内容からも *M. xenopi* が検出された。肺非結核性抗酸菌症の中でも予後不良とされる *M. xenopi* 肺感染症は日本では稀であり、外科切除例も限られており経験例を報告する。

1-005 骨膜外パラフィン充填術48年後のChronic expanding hematomaの1手術例

下田 清美、川上 徹、渥実 潤、平松 美也子、
荒井 他嘉司、白石 裕治

結核予防会複十字病院呼吸器外科

骨膜外パラフィン充填術は、空洞を有する肺結核に対する虚脱療法として、1960-70年代に多く行われたが、晚期合併症としてパラフィン脱出やChronic expanding hematoma(以下CEH)が起こることがのちに知られた。今回我々は48年という極めて長期に経過し巨大腫瘍となったCEHの手術を経験した。

症例は71歳男性。23歳時に骨膜外パラフィン充填術を受けた。70歳時労作時動悸、嘔声を主訴に近位を受診し、左胸郭全体を占め縦郭偏移を伴う巨大腫瘍を指摘され、手術のため当院へ紹介された。腫瘍は内部に異物の層を伴い、辺縁に造影効果と造影剤の血管外漏出を伴っており、CEHと診断した。3回の動脈塞栓術と一回の動脈結紮術を行ったのち血種除去術を施行した。

術後は肺瘻があり遺残腔の感染もきたしたため術後29日目に開窓術を行ったが、炎症反応は消退し、術前に訴えていた臨床症状は改善した。

2-001 末梢肺結核病変に対するPeriView FLEX TBNAの有用性

小山 信之、小島 章歳、川野 悠一朗、
高橋 智之、西村 博明、桑原 由樹、
小林 由美子、菊池 聡、平田 優介、坂井 浩佑、
教山 紘之、森山 岳、植松 和嗣

埼玉医科大学総合医療センター呼吸器内科

46歳男性。健診にて右下肺野結節影を指摘されたが放置。翌年再度指摘され、当院紹介受診。陰影は増大しており、受診時CTでは右下葉に空洞を伴う結節影と周囲の散布影を認め、抗酸菌感染症が疑われたが胃液抗酸菌検査は陰性だった。気管支鏡検査にて鉗子は病変に到達せず、PeriViewFLEX TBNA用いたところ病変への正確な到達と生検が可能となった。生検検体の病理組織診断にてZiehl-Neelsen染色陽性菌が認められ、気管支生検検体と生検後気管支洗浄液の抗酸菌塗抹(±)、結核菌遺伝子検査および培養陽性となり、肺結核と診断した。PeriViewFLEX TBNAは、肺末梢の微小病変に対する有効な診断手段として肺癌診断に多く用いられているが、結核診断に有用だった報告は少ない。本症例は、PeriViewFLEX TBNAにより末梢肺結核を確定診断することができたと考えられ、その幅広い応用が示唆される。

1-006 関節リウマチ患者に認めた左肺底部胸膜直下の孤立性結節を切除した症例

加藤 暢介^{1,3)}、紅林 泰²⁾、中野 隆之³⁾、
大岩 加奈³⁾、中川 知己³⁾、増田 良太³⁾、
岩崎 正之³⁾

静岡市立清水病院呼吸器外科¹⁾、
慶應義塾大学医学部病理診断部²⁾、
東海大学医学部外科学系呼吸器外科学³⁾

症例は60歳代、男性。関節リウマチ(以下RA)にて通院中、CTで左下葉S10の胸膜直下に径14mmの孤立性結節を認めた。経過観察となったが半年後に左下葉肺結節の増大と数的増加を認めた。CTガイド下経皮的肺生検を施行するも確定診断に至らず、診断確定を目的に外科的切除を希望され左下葉部分切除術を施行した。術中病理迅速診断は悪性所見を認めず壊死を伴う肉芽腫であり結核性肉芽腫の疑いであったが、術後の切除標本の病理組織診断はRAの既往を考慮し再検討したところRA結節であった。RA症例は健常人より悪性疾患に罹患するリスクが高く、肺野に結節影を認めた場合は悪性疾患の他、肺結核等の感染症や免疫疾患の鑑別も重要であり診断に病理組織学的診断が不可欠である。気管支鏡によるアプローチでは到達しえない場合は外科的生検による組織診断は有用であり、正確な病理診断のために病理医との連携と詳細な患者背景の提供も重要である。

2-002 Rasmussen 動脈瘤破裂により咯血死した一剖検例

川島 亮^{1,2)}、廣瀬 友城¹⁾、諸井 文子¹⁾、
芳賀 孝之²⁾、堀場 昌英¹⁾

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臨床検査科²⁾

【症例】43歳、男性【主訴】咳嗽、喀痰【現病歴】3ヶ月前より咳嗽、喀痰、2週間前より増悪し、近医受診。胸部単純X線で左上葉に空洞を有する両肺全体に広がる粒状影を認めた。当院に紹介受診され、喀痰抗酸菌塗抹(2+)、TB-PCR陽性から、活動性肺結核(bI3)の診断で同日入院。4剤併用療法開始後、経過は安定していた。45病日に両手掌大の咯血を認め、造影CTで左肺下葉の浸潤影内部に造影効果のある結節構造を認め、肺動脈瘤が疑われた。外科的治療を考慮したが、排菌中であり手術困難と判断し、バイタルサインは変動ないことから保存的加療を開始した。60病日に再度咯血あり、63病日に呼吸状態が急激に悪化し永眠された。病理解剖にて既知の肺動脈瘤破裂による低酸素血症と肺性心が直接死因と結論づけた。【考察】Rasmussen動脈瘤(結核性仮性動脈瘤)は破裂により大量咯血をきたすことで知られる。今回我々は咯血により急死した一剖検例を報告する。

2-003 結核性腹膜炎の2症例

堀口 智也、重康 善子、伊奈 拓摩、
廣地 真理子、前田 侑里、相馬 智英、
渡邊 俊和、岡村 拓哉、後藤 康洋、今泉 和良

藤田医科大学医学部呼吸器内科学

稀な肺外結核である結核性腹膜炎の2症例を経験したため報告する。症例1は85歳男性、IgG4関連疾患の疑いでステロイド治療中であったが、2ヶ月前から発熱や腹膜炎症状を認めIgG4関連腹膜炎疑いで精査目的に入院となった。喀痰検査は塗抹・培養とも陰性でCT下腹膜生検でも結核菌は同定されなかったが、病理所見で類上皮肉芽腫を認め、当初は認めなかった両肺粒状影の出現もあり再度喀痰検査を行ったところ結核菌検出となった。症例2は38歳女性、3ヶ月前からの不明熱、腹膜炎症状の精査目的で紹介となった。明らかな併存疾患や悪性疾患は認めず、喀痰検査で結核菌検出となった。2症例ともPET-CTでは腹膜への広範なFDG集積を認めたが、イレウスなどの重篤な症状は認めず抗結核薬の内服を開始している。結核性腹膜炎は免疫能の低下した患者に見られ、特異的所見は少なく時に診断が難しい事がある。原因不明の腹膜炎では結核性腹膜炎の可能性を考慮することが必要である。

2-004 外来経過中に塗抹陽性となったため再入院を余儀なくされた外国人の多剤耐性結核患者の一例

平潟 洋一^{1,2)}、宇佐美 修^{2,3)}、齋藤 悠^{3,4)}、
石川 知美^{1,5)}、佐野 奈月^{1,5)}、阿部 明美^{1,5)}、
寺嶋 勉^{1,5)}、千葉 一枝^{1,5)}

栗原市立栗原中央病院感染制御センター¹⁾、
栗原市立栗原中央病院内科²⁾、
栗原市立栗原中央病院呼吸器内科³⁾、
仙台医療センター呼吸器内科⁴⁾、
栗原市立栗原中央病院看護部⁵⁾

21歳、男性、ネパール人。沖縄で日本語学校通学中に排菌性肺結核の診断、2020年2月に国立沖縄病院に入院し、標準治療開始されたが、多剤耐性結核と判明し、3月25日よりデラマニド/ベダキリン/ツベルミン (TH)/サイクロセリン (CS)/LVFXの5剤で6か月治療後、TH/CS/LVFXでさらに12か月間の治療予定となった。2021年4月に自動車専門学校入学のため仙台へ移住した。

仙台厚生病院でフォロー中の6月4日の2回目の外来で、塗抹陽性・PCR陽性と判明した。内服コンプライアンス良好、症状なし、栄養状態良好、炎症反応なし、画像の悪化無しだったが、外国人の多剤耐性結核であったため、念のために6月15日に当院に入院した。

入院時の塗抹検査は6月15日ー、16日ー、17日±で、TH/CS/LVFX継続した。6月4日および6月17日の培養陰性が確認され、8/3自宅退院となった。

2-005 重症心不全に結核を発症し注射で治療を行い退院できた一例

平潟 洋一^{1,2)}、宇佐美 修^{2,3)}、齋藤 悠^{3,4)}、
石川 知美^{1,5)}、佐野 奈月^{1,5)}、阿部 明美^{1,5)}、
寺嶋 勉^{1,5)}、千葉 一枝^{1,5)}

栗原市立栗原中央病院感染制御センター¹⁾、
栗原市立栗原中央病院内科²⁾、
栗原市立栗原中央病院呼吸器内科³⁾、
仙台医療センター呼吸器内科⁴⁾、
栗原市立栗原中央病院看護部⁵⁾

87歳の男性。慢性心不全急性増悪 (BNP 5,000 pg/mL以上)、肺炎、腎不全で、2021年7月26日に石巻市立病院循環器内科へ入院、CV挿入、ハンプと利尿剤開始。喀痰塗抹陽性・PCR陽性で8月6日に当院へ転院。

同日より、INH 250mg 静注/SM 750mg 筋注/LVFX 500mg 点滴静注開始、ハンプ継続。8月10日よりRFP 450mg 経口開始したが数日で経口不可。

8月16日に肝機能悪化 (AST 217 IU/l) のため投薬一時中止したが、尿量は十分でBNP改善、浮腫改善、体重低下し、ハンプは8月16日で終了した。

8月23日に肝機能改善しSM/LVFX再開、注射でINH 25mg→50mg→100mg→200mgと減感作療法に成功した。

8月14日より4回連続して喀痰塗抹陰性となり、10月5日に石巻市立病院循環器内科へ転院。NGチューブ挿入し標準治療の方針となった。

2-006 CV/NGチューブ/フォーレ挿入中で重症薬疹のため治療を中断され転院してきた患者の一例

平潟 洋一^{1,2)}、宇佐美 修^{2,3)}、齋藤 悠^{3,4)}、
石川 知美^{1,5)}、佐野 奈月^{1,5)}、阿部 明美^{1,5)}、
千葉 一枝^{1,5)}

栗原市立栗原中央病院感染制御センター¹⁾、
栗原市立栗原中央病院内科²⁾、
栗原市立栗原中央病院呼吸器内科³⁾、
仙台医療センター呼吸器内科⁴⁾、
栗原市立栗原中央病院看護部⁵⁾

54歳の男性。発熱と呼吸器症状のため2021年8月11日仙台厚生病院で塗抹陽性PCR陽性。8月18日より標準治療HREZを開始したが、背部に強い掻痒感を伴う皮疹が出現し急速に拡大し、8月25日に重症薬疹として治療中止。

CV/NGチューブ/フォーレ挿入状態で8月30日に当院へ転院となった。SM 500mg 筋注、LVFX 375mg 点滴静注、NGチューブよりEB 500mg 注入、RFP 30mg→75mg→150mg→300mgと減感作療法を行い薬疹再発無し。

9月2日より経口食開始、翌日にはEBは経口内服可能となり、NGチューブ抜去、9月6日よりLVFXは経口500mg、同日フォーレ抜去。

9月13日より、INH 25mg→50mg→100mg→200mgと減感作療法を行い薬疹の再発無し。9月15日にCV抜去、9月26日にSMは中止。9月29日よりPZA 0.9g開始しHREZの標準治療となり薬疹の再発無し。

10月28日より3回連続して塗抹陰性となり、自宅の環境に合わせてリハビリを行い、10月5日提出分より培養3回陰性となり、11月30日に自宅退院となった。

2-007 肺結核・粟粒結核に結核性髄膜炎を伴い後遺症なく救命できた一例

平潟 洋一^{1,2)}、宇佐美 修^{2,3)}、齋藤 悠^{3,4)}、石川 知美^{1,5)}、佐野 奈月^{1,5)}、阿部 明美^{1,5)}、寺嶋 勉²⁾、千葉 一枝^{1,5)}、渡辺 明美^{1,5)}

栗原市立栗原中央病院感染制御センター¹⁾、栗原市立栗原中央病院内科²⁾、栗原市立栗原中央病院呼吸器内科³⁾、仙台医療センター呼吸器内科⁴⁾、栗原市立栗原中央病院看護部⁵⁾

82歳の女性。関節リウマチなどで東北ろうさい病院へ通院中。2021年10月初旬より意識レベル低下・経口摂取不可となり、CTで粟粒結核が疑われ入院し、翌日の喀痰塗抹陽性・PCR陽性、CV/NGチューブ/フォーレ挿入。髄液穿刺し、リンパ球有意の細胞数上昇、蛋白上昇、糖低下あり、結核性髄膜炎と診断された。髄液のADA・抗酸菌のPCRは未実施で、検体は廃棄されていた。10月8日よりHREZ (200/300/500/0.75g) 開始。

10月11日に当院へ転院。項部硬直あり、日本神経治療学会ガイドラインに準じてDEX 0.4mg/Kg投与開始、1週間毎に0.1mg/Kg減量し、HREZ(200/450/500/0.9g)に調整。意識レベルは日ごとに改善し、10月15日に飲水可能、10月20日より嚥下訓練食、10月25日よりRFPとPZA内服可能となり、翌日NGチューブ抜去、11月2日に昼食を開始、11月8日より1日3食、HREZ内服可能となった。11月8日よりデカドロン4mg内服、12月6日より3mgに減量し、12月16日紹介元へ転院となった。

3-001 難治性肺 MAC 症に対するアミカシン吸入療法導入5日間クリティカルパスの作成

加藤 達雄、浅野 幸市、大西 涼子、鮎 稔隆、松野 祥彦、安田 成雄

国立病院機構長良医療センター呼吸器内科

【背景】難治性肺 MAC 症に対するアミカシン吸入療法が使用可能となったが、経済的な負担へのサポート、特殊な吸入器具の使用法を習得する必要がある、多職種での患者サポートが必要である。【目的】吸入療法手技や吸入器のメンテナンスの教育、副作用症状の観察を中心とした入院診療を標準化することで、医療者ごとのばらつきが減少し、患者満足度と医療の質の向上が期待される。【方法】多職種（医師、看護師、薬剤師、MSW）による多職種カンファレンスを行い、吸入療法を導入した症例の経過を共有し、医療経済的なサポート、入院期間、検査、観察項目、指導スケジュール、患者の理解度の評価法について検討した。【結果】5日間の入院パスを作成、入院前に本人に入院後のスケジュールを説明できる患者用パスも作成した。今後実際にクリティカルパスを導入し、バリエーションの収集、修正を行う予定である。また退院後も吸入手技の評価を行う予定である。

3-002 椎体椎間板炎を発症した *Mycobacterium arupense* の一例

福島 一彰¹⁾、五十嵐 ゆり子²⁾、御手洗 聡²⁾、永田 由佳³⁾、関谷 紀貴³⁾

がん・感染症センター都立駒込病院感染症科¹⁾、公益財団法人結核予防会結核研究所抗酸菌部²⁾、がん・感染症センター都立駒込病院感染制御科³⁾

【背景】*Mycobacterium arupense* は、2006年に新菌種として報告された非結核性抗酸菌である。ヒトへの感染例は稀で、椎体椎間板炎の報告例はない。

【症例】78歳男性。来院8ヶ月前より腰痛を認め、近医へ通院を開始した。1ヶ月前から腰痛と体動で増悪する両側下肢痛を自覚した。椎体MRI検査で第12胸椎の骨折と周囲の軟部組織陰影を認め入院となった。入院後、外科的後方除圧術と経皮的胸腰椎スクリュー固定術が施行された。術中に採取した椎体の病理組織検査で乾酪壊死を伴う肉芽腫性病変を認めた。術後7日目よりisoniazid、rifampicin、etanercept (EB)、ピラジナミドを開始した。抗酸菌培養検査で *M. arupense* が検出され、薬剤感受性試験から、クラリスロマイシン (CAM)、リファブチン (RBT)、EBへ変更した。RBTは血球減少が出現したため、ファロペネムへ変更した。CAM開始後から約1年経過したところで治療を終了した。以後、再燃所見なく経過している。

3-003 不明熱とイレウス症状を契機に診断された、小腸病変を有する播種性 *Mycobacterium avium* complex (MAC) 症の一例

三田 明音、中久保 祥、鈴木 雅、今野 哲

北海道大学病院呼吸器内科

70代女性。X-15年に原発性胆汁性胆管炎のため当院外科で生体肝移植を施行され、術後から免疫抑制薬を長期内服していた。X-3年に肺MAC症と診断され、当科で経過観察していた。X年5月から発熱や嘔気・嘔吐が出現し、6月のCTで両肺野の粒状影の増悪と小腸壁肥厚を認めた。血液検査で可溶性IL-2レセプターの高値やPET-CTで小腸への強いFDG集積があり当初悪性リンパ腫が疑われたが、内視鏡による小腸生検を施行したところ腸管壁への抗酸菌の集簇が認められた。その後血液抗酸菌培養で *M. avium* が陽性となり、播種性MAC症の診断で当科転科し、X年7月よりEB+RBT+AZM+AMKによる治療を開始した。発熱と腸管の狭窄が改善せず、腸瘻の増設やステロイド併用、点滴抗酸菌薬への変更を行いながら治療を行った。固形臓器移植後の播種性MAC症は稀であり、過去にイレウス症状を呈し悪性リンパ腫と鑑別を要した小腸占拠性病変の報告はない。治療経過と文献的考察を含めて報告する。

3-004 脳死肝移植待機中に気胸と胸膜炎を発症した肺 MAC 症の一例

田上 敬太、中久保 祥、鈴木 雅、今野 哲

北海道大学大学院医学研究院呼吸器内科学教室

40代女性。Wilson病を背景とした非代償性肝硬変と診断され、後に肝細胞癌を発症し、脳死肝移植待機中であった。X年5月に発熱と右胸痛があり、CTで右気胸と右胸水貯留を認め、当科紹介。過去のCTで右肺S³に空洞を伴う結節影と周囲に小粒状影を認め、血液検査で抗MAC抗体が陽性であった。右胸腔穿刺で右胸水は黄褐色透明な滲出性胸水でADA高値であった。喀痰と胸水の抗酸菌検査は陰性であったが、胸水培養で*M. avium*が陽性となった。以上より、肺MAC症を背景に空洞が穿破し、気胸と胸膜炎を発症したと考えた。Child-Pugh分類Cの肝不全であったが、活動性の感染症を有する場合に脳死肝移植の適応ではなくなる背景もあり、肺MAC症に対して治療を開始した。その後、胸膜炎は改善し、脳死肝移植が無事に行われ、現在も治療を継続している。肝不全患者に合併した肺MAC症への治療例の報告は少なく、その意義についても考察する。

3-005 アリケイス吸入でリポイド肺炎を来した肺非結核性抗酸菌症の一例

高尾 大祐¹⁾、高園 貴弘¹⁾、芦澤 信之¹⁾、
武田 和明¹⁾、岩永 直樹¹⁾、山本 和子¹⁾、
泉川 公一²⁾、柳原 克紀³⁾、迎 寛¹⁾

長崎大学病院呼吸器内科¹⁾、
長崎大学病院感染制御教育センター²⁾、
長崎大学病院検査部³⁾

症例は74歳女性。*M. avium* および *M. abscessus* subsp. *massiliense* による肺非結核性抗酸菌症の診断で、4年前よりCAM、EB、FRPM、STFXによる外来内服治療に加え、IMP/CSやAMK点滴を適宜入院しながら治療を受けていた。しかし、点滴加療後は一時的に改善傾向を認めるも、徐々に陰影は増悪傾向を示し、咳嗽増加や体重減少傾向もみられた。そこでアリケイスの国内承認に伴い、2021年10月に既存治療に追加し導入を行った。しかし、開始後1ヶ月頃より徐々に咳嗽や陰影の増悪傾向を認め、2ヶ月後には両肺上葉に新規に広範な浸潤影とすりガラス影の出現がみられた。気管支肺胞洗浄液では、リンパ球比率29%と上昇を認め、TBLBでは、好中球、リンパ球浸潤に加えて、Oil染色でLipid-laden alveolar macrophageの集簇を認められ、リポイド肺炎の病理所見として矛盾しない結果であった。アリケイスによる薬剤性肺炎に関する知見は限られており貴重な症例と考えられるため報告する。

3-006 COVID-19罹患予防目的のBCGワクチン接種を原因とする、*Mycobacterium bovis* BCGによる皮下膿瘍の1例

森田 諒¹⁾、白野 倫徳¹⁾、中川 裕太¹⁾、
福岡 里紗¹⁾、山根 和彦¹⁾、小西 啓司¹⁾、
麻岡 大裕¹⁾、飯田 康¹⁾、中河 秀憲¹⁾、
後藤 哲志¹⁾、天羽 清子²⁾、市田 裕之³⁾、
黒川 克博⁴⁾、藤川 康則⁴⁾

大阪市立総合医療センター感染症内科¹⁾、
大阪市立総合医療センター小児救急科²⁾、
大阪市立総合医療センター薬剤部³⁾、
大阪市立総合医療センター中央臨床検査部⁴⁾

【緒言】新型コロナウイルス感染症(COVID-19)流行初期の2020年春、BCGワクチンの接種がCOVID-19の罹患予防に有効とする説が広く報じられた。COVID-19罹患予防目的でBCGワクチンを接種し、*Mycobacterium bovis* BCGによる皮下膿瘍を形成した1例について報告する。【症例】40歳代男性。COVID-19罹患予防のため他院で高用量のBCGワクチンを皮下注射し、その後、発熱や接種部の腫脹等が持続して当院を受診した。接種部皮下に膿瘍を形成しており、膿瘍の穿刺吸引液より抗酸菌を検出した(のちにPCR検査で*M. bovis* BCGと同定した)。BCGワクチンとして接種した*M. bovis* BCGによる皮下膿瘍と診断し、isoniazid(INH)及びrifampicin(RFP)の投与を開始した。その後の経過は概ね良好で、INH+RFPを計6カ月間投与して治療終了とした。【考察】新興感染症流行初期の混乱した状況下で発生した、極めて稀且つ教訓的な症例であった。

3-007 関節リウマチに対して生物学的製剤を使用されている患者に発症した器質性肺炎を伴った肺結核の一例

吉田 貴之、伊藤 昂哉、國崎 守、濱田 邦夫、
伊藤 昭英

市立千歳市民病院内科

症例は78歳、女性。関節リウマチの既往があり2年前から抗IL-6モノクローナル抗体であるトシリズマブの点滴をされていた。以前より咳嗽が持続しており、さらに発熱もあったため近医を受診した。細菌性肺炎の診断で抗菌薬を処方されていたが、改善乏しく再度受診、CTで右上葉の浸潤影、両肺野の粒状影を認め、抗生剤不応性の肺炎として当科に紹介され精査目的に入院となった。器質性肺炎+結核の合併を考え、喀痰および気管支鏡による気管支擦過物の抗酸菌培養検査、PCR検査で結核の診断、また気管支肺生検の病理検査で器質性肺炎の診断となった。結核感染を契機とした二次性器質性肺炎の診断と考え、文献的考察を交えて報告する。

4-001 免疫性血小板減少症をきたした結核の2例

和田 広¹⁾、御園生 昌史¹⁾、井上 修平²⁾、
尾崎 良智²⁾、大内 政嗣²⁾

独立行政法人国立病院機構東近江総合医療センター呼吸器内科¹⁾、
独立行政法人国立病院機構東近江総合医療センター呼吸器外科²⁾

結核にはまれに2次性の免疫性血小板減少症を合併することがある。今回、強力な治療を要した症例と結核治療のみで軽快した症例の2例を報告する。

症例1は80歳女性、粟粒結核で初診時に血小板数3000/ μ Lであった。抗結核薬4剤による標準化学療法とともにステロイドを開始したが効果乏しく、免疫グロブリン大量療法の効果は限定的であり、エルトロンボパグを併用し、50mgまで漸増することでようやく血小板数44000/ μ Lまで増加が得られた。症例2は75歳男性、左肺に広範な空洞を有する肺結核で入院後抗結核薬4剤による標準化学療法を開始し軽快してきていた。感受性良好でINH、RFPの2剤に減量後に血小板が減少し、第80病日に35000/ μ Lに至った。一時的に抗結核薬を休業したが、骨髓穿刺では巨核球の減少がなく抗結核薬を再開後に血小板数は漸増していった。血小板減少の原因を追究して適切に診断し、抗結核薬を継続できるかどうか判断できることが望ましいと考える。

4-002 当院における皮膚抗酸菌感染症の検討

辻 愛士¹⁾、岩中 宗一¹⁾、坂倉 康正¹⁾、西村 正¹⁾、
内藤 雅大¹⁾、井端 英憲¹⁾、大本 恭裕¹⁾、
中西 朝子²⁾、藤本 源³⁾、小林 哲³⁾

国立病院機構三重中央医療センター呼吸器内科¹⁾、
国立病院機構三重中央医療センター皮膚科²⁾、
三重大学医学部附属病院呼吸器内科³⁾

【症例】(症例1)87歳女性、膠芽腫に伴う脳浮腫予防にブレドニゾロン15mg/日内服であった。右下腿に母指頭大の疼痛性紅斑と皮下膿瘍を認めたため当院受診となった。膿の抗酸菌培養検査で *Mycobacterium chelonae* が検出されたため、CAM+MFLXで治療を開始し皮膚病変は改善を認めた。(症例2)87歳女性、胆管癌を指摘されているが認知症などで経過観察となっている。左頸部に硬結が出現し、多発してきたため当院受診となった。膿の抗酸菌塗抹検査は6回提出するも陰性であったが、皮膚生検で Ziehl-Neelsen 染色陽性であり、皮膚非結核性抗酸菌症を疑い CAM+LVFX+KM で治療を開始した。その後抗酸菌培養検査で *Mycobacterium tuberculosis* が検出されたため、INHを追加し皮膚病変は改善を認めた。【考察】非典型的な膿瘍や難治性の皮疹、潰瘍を認めた場合は、皮膚抗酸菌感染症を疑い抗酸菌検査を施行する必要がある。皮膚抗酸菌感染症は稀であり文献的考察を加えて報告する。

4-003 左反回神経麻痺で発症し2年後に気管支結核から喀痰塗抹陽性となった肺門・縦隔リンパ節結核内因性再燃の1例

金澤 潤¹⁾、中泉 太佑¹⁾、渡邊 安祐美¹⁾、
佐藤 裕基¹⁾、山岸 哲也¹⁾、藪内 悠貴¹⁾、
野中 水¹⁾、平野 瞳¹⁾、荒井 直樹¹⁾、
兵頭 健太郎¹⁾、三浦 由記子¹⁾、林原 賢治¹⁾、
薄井 真悟²⁾、大石 修司¹⁾、齋藤 武文¹⁾

国立病院機構茨城東病院呼吸器内科¹⁾、
国立病院機構茨城東病院臨床研究部²⁾

非術後性反回神経麻痺の約4割が胸部疾患によるが、肺癌、食道癌、縦隔腫瘍、大動脈瘤がほとんどで胸部良性疾患が原因になることはまれである。肺門・縦隔リンパ節結核の内因性再燃による左反回神経麻痺で発症し、2年後に気管支結核から喀痰塗抹陽性となった症例を経験した。症例は89歳女性、X-2年3月に他院耳鼻科で左反回神経麻痺と診断された。PET/CTで大動脈下、気管分岐下、右肺門リンパ節が腫大しており、IGRA陽性であった。侵襲的検査のリスクが高いと判断され無治療で経過観察された。X年11月胸部CTで両肺上葉を中心に粒状影を認められ喀痰検査で抗酸菌塗抹陽性、結核菌PCR陽性となり当院を受診した。気管分岐下リンパ節に接した左主気管支が狭窄しており気管支結核を発症したと考えた。現在抗結核薬で治療中である。反回神経麻痺の原因として結核を挙げ、菌陽性とならない場合でも治療導入を検討する必要がある。

4-004 術前にリンパ節転移が疑われたリンパ節結核の2例

切土 博仁¹⁾、沖本 二郎²⁾、友田 恒一²⁾

川崎医科大学総合医療センター臨床教育研修センター¹⁾、
川崎医科大学総合医療センター総合内科学²⁾

【背景】胃癌および大腸癌の術前にリンパ節転移が疑われたリンパ節結核を経験したので報告する。[症例提示] 症例1:71歳女性。胃癌術前のPET検査にて肺門縦隔から頸部リンパ節にかけて異常集積を認めリンパ節転移が疑われた。リンパ節生検にて乾酪性肉芽腫ならび抗酸菌を認めた。DNA検査にて *M. tuberculosis* と同定された。症例2:88歳女性。上行結腸癌術前の腹部CT検査にて腫瘍周囲にリンパ節腫大を認め、リンパ節転移が疑われた。術中迅速検査にてリンパ節には転移は認められず、乾酪性肉芽腫が認められた。肉芽腫内には抗酸菌も認められ、喀痰培養検査にて *M. tuberculosis* を15コロニー検出した。[結語]胃癌や大腸癌にリンパ節結核が併存することは比較的稀であり、画像だけではリンパ節結核と診断することは困難なことが多く、診断には組織学的検査が重要であると考えられた。若干の文献的考察を加えて報告する。

4-005 基礎疾患のない粟粒結核に合併した結核性胸腹部大動脈瘤の一例

平川 良、高崎 仁、森野 英里子

国立国際医療研究センター病院呼吸器内科

【症例】48歳女性【主訴】背部痛【現病歴】右化膿性屈筋腱炎を発症し、術前胸部X線にて両側肺野に多発粒状影を指摘され、特徴的な画像所見とIGRA陽性結果から粟粒結核と診断された。CTにて胸部下行大動脈および腹部大動脈に瘤を認め、前医に緊急入院となった。喀痰、尿、血液、便、胃液、骨髄より結核菌が培養同定された。薬剤耐性なし。標準的抗結核療法（RHZE）にて治療が開始された。フォローアップCTにて急速な瘤径拡大を認め、手術目的で転院となった。【入院経過】第8病日に背部痛の増強および瘤の急速な増大を認め、第11病日に準緊急的に腹部大動脈 patch plasty+大網充填および胸部下行大動脈 TEVAR が実施された。術中検体より結核菌が培養同定された。【考察】治療開始後70日目に採取された膿汁から結核菌が培養陽性であり、適切な強化療法期間、high dose RFP、手術療法のタイミングなどについて、個別化治療に関する考察を要する貴重な症例であった。

4-007 多発する胸囲結核に対し切除後局所陰圧療法を施行した1例

北原 直人¹⁾、永井 崇之²⁾、門田 嘉久¹⁾

大阪はびきの医療センター呼吸器外科¹⁾、
大阪はびきの医療センター感染症内科²⁾

胸囲結核に対する外科治療の問題点は、切除範囲の同定が難しく遺残病変に対し再切除や継続した処置を要することがある。同時に多発する胸囲結核に対し局所陰圧療法を併用し治療を試みた症例を経験したので報告する。症例は40歳男性。粟粒結核、腸結核にて治療開始から1年が経過し、多発する胸壁膿瘍を認めた。両側季肋部から膿瘍の流出と右側胸部に1か所の膿瘍形成を認めた。膿汁の抗酸菌塗抹・培養検査は陰性であった。造影CTではrim enhancementと溶骨性変化を認めた。全身麻酔下に3か所の病巣に対し腐骨を含めた一期的切除を施行し、病巣の遺残する可能性と創傷治癒促進を目的に局所陰圧療法を開始した。局所陰圧療法により創の縮小は良好であるも、露出した腐骨切除断端周囲の肉芽形成は遅く、治癒には至らなかった。表層の軟部組織が閉鎖しポケットの形成が原因と考えた。外来通院にて搔把を施行し、術後1年3か月で創は治癒した。

4-006 肺結核に合併した肺血栓塞栓症の3例に関する検討

玉置 伸二、久下 隆、板東 千昌、芳野 詠子、
田中 小百合、熊本 牧子、小山 友里、
中村 真弥、富田 大

国立病院機構奈良医療センター

【症例1】87歳、男性。GIST、糖尿病等の合併あり。第29病日に右下腿浮腫を認め、下肢エコーにて右大腿静脈から膝窩静脈に血栓を認めた。胸部造影CTでは右肺動脈、上葉枝、下葉枝に血栓を認めた。DOAC投与にて経過良好であったが消化管出血により第88病日に永眠された。【症例2】80歳、女性。高血圧、脂質異常症の合併あり。第12病日に左下腿浮腫、同部の疼痛を認め、下肢エコーにて左大腿静脈から膝窩静脈に血栓を認めた。胸部造影CTでは肺動脈右下葉枝に血栓を認めた。DOAC投与にて血栓の改善を認め、第200病日に退院となった。【症例3】70歳、女性。高血圧等の合併あり。第91病日に呼吸困難と低酸素血症を認めた。下肢エコーでは明らかな血栓は認めなかったが、胸部造影CTでは肺動脈右上、中、下葉枝、左下葉枝に血栓を認めた。DOAC投与にて経過良好である。【考察】肺結核は肺血栓塞栓症の危険因子と考えられ、早期の診断および治療介入が必要である。

5-001 ICT活用の状況とWeb版飲みきるミカタの役割の検証

浦川 美奈子

公益財団法人結核予防会結核研究所対策支援部

【背景】近年、ICT活用によりサービスの質を担保しつつ効率化を図る取り組みが推進され、海外の結核対策にDATs (Digital adherence technologies) が様々な形で導入されている。本研究では、日本版DOTSの理念により、Web版飲みきるミカタを開発したが、患者支援へのICT活用の状況は不明であり、また、COVID-19への各種対策としてICTの活用に変化が起こっている。

【目的】本邦における結核療養支援における情報通信技術 (ICT) の活用状況と本研究で開発したWeb版飲みきるミカタの利用状況を把握し、今後の本ツールの役割を検証する。

【方法】2021年12月～2022年1月、結核業務を担当する都道府県等および保健所担当者を対象とした質問紙調査を実施。

【結果及び考察】ICTやWeb版飲みきるミカタの導入は、行政各所のPC等のセキュリティシステム、患者支援へのメールやアプリの使用可否の状況により活用状況に違いがある。詳細な結果等は会場にて報告する。

5-002 多剤耐性結核患者に対する看護実践—多剤耐性結核患者の特徴と看護

藤野 和子¹⁾、秋原 志穂²⁾

南和歌山医療センター¹⁾、
北海道科学大学保健医療学部看護学科²⁾

目的：多剤耐性結核患者の治療は新薬が開発され、大きく変化したが具体的な看護介入は明らかでない。本研究では、多剤耐性結核患者の特徴と看護師の看護実践を明らかにする。

方法：結核病棟に勤務する看護師7名に、患者の特徴や看護について半構造的インタビューを実施した。本研究は北海道科学大学倫理審査委員会の承認を得た。

結果：看護師の語りから多剤耐性結核患者の特徴として【外国人ならではのコミュニケーションの難しさがある】、【外国人の病気の理解のしづらさ】、【不安と苦痛が強い】の3カテゴリー、多剤耐性結核の看護では【精神的サポート】【患者指導】、【多職種連携】、【多剤耐性結核看護の難しさ】の4カテゴリーが抽出された。

考察：外国人が多く、看護師は、コミュニケーションに困難を感じながらも限られた治療であるため多職種と連携し、退院後も治療継続できるよう支援していた。また苦痛を持つ患者への看護の難しさも感じていた。

5-003 一般病院・施設職員が結核患者へ対応する際に感じる不安への関わり—パンフレットを用いた情報提供を通じて—

大西 由果、網島 優

国立病院機構北海道医療センター呼吸器・膠原病センター

結核患者は感染症法における退院基準を満たした段階で退院可能となるが、抗結核薬内服中である事を理由に転院調整に難渋するケースがある。先行研究では他者への感染性が極めて低い状態であるにも関わらず、結核に対する知識不足から、他入所者や職員への感染の不安、内服管理が困難等の理由が挙げられている。結核に関するパンフレットを作成し、結核の理解、不安軽減につながったかをアンケート調査により明らかにし、今後の啓発活動・退院支援の一助としたいと考えた。病院・施設への退院基準や治療完遂後の再発リスクは3%以下である等、受け入れ側に不足していると思われる具体的な知識についてパンフレットを用いることで視覚に訴えることができ効果的であった。しかし、介護職では感染への不安が残るという回答もあったことから、職種に合わせた内容で結核についての正しい知識を普及することが、より退院調整をスムーズに進める一助となると考える。

5-004 結核患者のQOLに関する文献検討

秋原 志穂

北海道科学大学保健医療学部看護学科

【目的】活動性結核患者の入院期間と隔離が長いのは我が国の特徴である。そのため患者は、ストレスが非常に高くなる。このような環境で結核患者のQOLは低下していることが推測される。患者支援のためには、結核患者のQOLについて明らかにすることが重要である。今回海外文献を用いて、文献検討を行った。

【方法】PubMedにおいて「tuberculosis」、「QOL」をキーワードに検索を行った。結核患者のQOLを中心に研究されている30文献を対象とした。

【結果】結核患者のQOLは健康な人に比べて低いことが明らかであった。QOLに影響する要因は多岐に渡るが主なものは、「うつ症状」、「副作用」、「スティグマ」、「経済的負担」、「身体的状況」であった。

【考察】研究の対象地域は発展途上国が多く、先進国での状況は十分に明らかにされていない。また我が国における結核患者のQOLの先行研究はほぼ見当たらず、今後検討する必要がある。

5-005 保健所向け看護サマリーの再評価 第2報～保健所とのさらなる連携を図るため～

稲垣 典子、奥田 二三子、村田 敦美、小鷲 唯

独立行政法人三重中央医療センター看護部

【目的】当院は退院後に「保健所向け看護サマリー（以下：看護サマリー）」を保健所へ郵送し、情報共有し連携を図っている。2020年度に見直し、改定を行った。改定が地域DOTS（直接監視下短期化学療法）へと繋がったかを、アンケート調査を行い検証する。**【方法】**県内9カ所の保健所、卒後2年以上呼吸器感染症病棟看護師20名へアンケート調査を実施した。**【結果】**保健所からは看護サマリーの活用頻度の増加については「どちらともいえない」が67%、項目は、1項目を除き「支援するうえで特に役に立っている」と回答していた。「今後の方向性」は100%有用と評価した一方で「今後の方向性」「職場復帰の時期」での記載漏れが指摘された。看護師からは、「記載しやすくなった」が90%であった。**【結論】**看護サマリーの項目を追加・修正することで、保健所の必要とする情報を提供することができた。指摘された2項目の記載漏れがないよう再度改正した。

5-006 自己決定ができない結核患者への意思を尊重した関わり—ACPの視点で着目して—

前田 浩行、村上 由美子、福村 恵

地方独立行政法人大阪府立病院機構大阪はびきの医療センター看護部

【はじめに】本症例は、医療行為について自己決定困難な患者の ACP を、多職種倫理カンファレンスを開催し検討した。状態改善に繋がると思っていた医療行為が、患者にとっては苦痛でしかなかったことに気づかされたことから患者との関わりを振り返り、報告する。

【方法】電子カルテにより対象患者の入院期間の情報収集と分析を行った。

【考察・結果】患者にとって何が今必要なかを考えたとき、状態改善が見込めない終末期に患者の望まない医療行為自体が苦痛へと繋がってしまうのではないかという葛藤がある。自己決定ができず、身内での他者決定も不可能な患者の治療方針について、倫理カンファレンスを開くことで可能な限り本人の意思を尊重し、医療者の意識を統一することができた。

【おわりに】患者本人がどうありたいかという思いを知るためにも、早期から ACP について患者とともに考えていく必要がある。

5-008 看護外来でのアリケイス導入～患者不安低減を目指して～

上柳 加代美、石原 澄子、松本 智成

大阪府結核予防会大阪複十字病院

【背景】肺 MAC 症患者は、根本的治療法の未確立や環境菌が原因である事から長期的に疾患と向き合う必要があり、アリケイス[®]の吸入治療は高額・繁雑・効果が乏しい等導入には逡巡が伴う。それにも拘らず治療開始を決意した患者を慮り不安の低限と治療継続を目指し取組んだ【取組】導入には患者参画が肝要でそのためには日誌が必須と考え、症状・副作用・アクションプランを主軸とした日誌を作成した。導入初日に陰圧室で吸入器の組立と吸入を実践し、受診毎の看護外来で吸入の手技確認や日誌のチェックを行った。また調剤薬局と連携し手厚いサポートに心掛けた。患者の意見として「日誌で症状を意識出来た・病院練習で不安が減った」等があり、現段階で脱落者は出ていない【結語】患者・調剤薬局・外来とチームで患者をサポートする体制をとった事はアドヒアランス低下の抑止力となった。また日誌の活用・受診毎の看護外来は患者の不安低減と治療継続に繋がる。

5-007 脊椎カリエス手術看護への取り組み

清野 真弓、石原 澄子

大阪府結核予防会大阪複十字病院

当院は 30 床の結核病床を保有しており、外科・整形の結核手術は過去 5 年間で 17 件行い、うち脊椎カリエスは 10 件であった。脊椎カリエス手術の症例は少なく、院内感染対策及び脊椎カリエス手術看護の情報を得にくい状況にある。今回脊椎カリエス手術への取り組みと今後について報告する。

院内感染対策として 2021 年 7 月に病院の新築移転に際し、陰圧室への切替えが出来る手術室となった。PPE については、排菌の有無に関わらず結核の対策を行っている。手術体位は腰椎、胸椎共ジャックナイフ位で、体位固定を始め、30 分毎の除圧・出血・体温変動に気を付けている。術中は数回イメージ照射を行う為、その都度、術野・器械台をカバーし、不潔にならないようにしている。術後器械はプリオン対策で洗浄・滅菌している。

排菌状況に応じた感染対策については検討の余地がある。今後も多くの情報を得、脊椎カリエス手術看護の質の向上に繋げて行きたい。

6-001 肺 *Mycobacterium avium* complex 症マウスモデル構築を容易にする臨床分離株選択システムの開発

古内 浩司^{1,2,3)}、瀬戸 真太郎¹⁾、中村 創¹⁾、引地 遥香¹⁾、宮林 亜希子¹⁾、若林 佳子¹⁾、水野 和重⁴⁾、森本 耕三²⁾、土方 美奈子¹⁾、慶長 直人¹⁾

結核予防会結核研究所生体防御部¹⁾、結核予防会複十字病院呼吸器センター²⁾、長崎大学大学院医歯薬学総合研究科基礎抗酸菌症学³⁾、結核予防会複十字病院臨床検査部⁴⁾

MAC は結核菌より毒性が低く遺伝的多様性が大きい為、マウスに持続的感染を起こすためには菌株選択が重要となる。本研究では、肺 MAC 症マウスモデルの構築のために、マウスに対して病原性が高い菌株を選択するシステム開発を行った。

MAC 臨床分離株 9 株を 2 群に分け、両群で、混合した菌株を BALB/c マウスに感染させた結果、広範な気管支周囲肉芽腫が形成され、両群に病原性の高い菌株が含まれていることが示唆された。次に、肺内菌数の変化は、菌株特異的な一塩基変異 (SNV) の変化量によって表すことができると考えた。感染肺から菌 DNA を抽出し、菌株特異的な SNV を定量化したところ、4 株のみが検出できた。9 株を個別で感染させた結果、これら 4 株のみが高い肺内菌数と病変形成を示した。

今回、混合感染と全ゲノム解析を組み合わせることで、マウス肺に病原性を示す菌株を同定する方法が開発できた。本法は、ヒト肺 MAC 症を反映する動物モデル構築に大きく貢献できる。

6-002 肺 MAC 症慢性化メカニズムの宿主側要因の検討

梶原 千晶¹⁾、塩沢 綾子^{2,3)}

東邦大学医学部微生物・感染症学講座¹⁾、
東邦大学医学部地域連携感染制御学講座²⁾、
国立国際医療研究センター呼吸器内科³⁾

非結核性抗酸菌 (nontuberculous mycobacteria; NTM) による感染症が世界的に増加しており、中でも *M. avium* complex (MAC) は、NTM 症の原因菌の 8 割を占める。今回我々は、肺 MAC 症マウスモデルを用いて、病態慢性化メカニズムについて検討を行った。BALB/c マウスに *M. avium* (臨床分離株) を経鼻投与したところ、肺内菌数の増加に伴い泡沫化マクロファージを多量に認め、この中に菌が内包されていることがわかった。また、これらの泡沫化マクロファージがアポトーシス抵抗因子である apoptosis inhibitor of macrophage (AIM) の産生を増強すること、リコンビナント AIM 投与によってマクロファージの泡沫化が進行し肺内菌数が顕著に増加することを見出した。これらの結果から、菌を取り込んだマクロファージが AIM を介して不死化して蓄積し、肺 MAC 症の慢性化を引き起こしている可能性が示唆された。

6-003 *Mycobacterium abscessus* species における上皮細胞への接着能の評価

近松 絹代、森重 雄太、青野 昭男、
五十嵐 ゆり子、鎌田 啓佑、高木 明子、
山田 博之、下村 佳子、細谷 真紀子、
村瀬 良朗、御手洗 聡

結核予防会結核研究所抗酸菌部

【目的】 *Mycobacterium abscessus* species (MABS) は吸入された菌が気道/肺胞上皮細胞に接着して感染が始まると考えられる。MABS の気道上皮細胞への接着能に亜種/菌株間で差があるか検討した。

【方法】 気道上皮細胞 BEAS-2B を BEGM 培地を用いてカルチャープレートで培養し、基準株 *M. abscessus* subsp. *abscessus* (*M. abscessus*) 及び *M. abscessus* subsp. *massiliense* (*M. massiliense*) を MOI 10 で 37°C、3 時間暴露した (n=4)。洗浄後細胞に接着した菌を回収し CFU をカウントした。また LDH 活性を測定し細胞毒性を評価した。

【結果・考察】 コロニーの形態 (S 型と R 型) で分類した。*M. abscessus* (S 型)、*M. massiliense* (S 型) 及び *M. massiliense* (R 型) の BEAS-2B への接着率及び 95% CI は各々 16.8% (13.7-19.8)、16.5% (9.4-23.6)、29.8% (14.1-45.9) であった。LDH 活性は菌株間で差は認められなかった。気道上皮細胞への MABS の接着率は菌株間で異なる可能性がある。

6-004 *Mycobacterium intracellulare* Ku11 株由来 glycopeptidolipid の構造と糖鎖合成遺伝子の解析

前田 伸司¹⁾、中屋 慎²⁾、山田 博之³⁾、
山本 三郎⁴⁾、藤原 永年⁵⁾

北海道科学大学薬学部¹⁾、
大阪府立大学研究推進機構²⁾、
結核予防会結核研究所抗酸菌部³⁾、
日本BCG研究所⁴⁾、
帝塚山大学現代生活学部食物栄養学科⁵⁾

【目的】 *Mycobacterium intracellulare* Ku11 株は糖鎖が標準血清型と異なる新規 glycopeptidolipid (GPL) を有し、その構造と糖鎖合成遺伝子を解析した。

【方法】 死菌体から総脂質画分を抽出し、アルカリ安定な GPL を精製した。HPLC-ESI-MS-MS から構造を推定した。GPL 生合成遺伝子群は *rtfA* 中心にクローニングした。相同性検索から *orf* 1, 6, 8 を糖転移遺伝子と仮定した。各 *orf* を pVV16 ベクターで血清型 1 型菌に形質導入した。また、Ku11 株を CRISPR-Cas9 システムで *orf* 欠損 Ku11 株を得た。各変異株での GPL 構造変化から糖鎖合成遺伝子を解析した。

【結果・考察】 Ku11 株産生 GPL は 6 糖の新規 GPL で、*a*-Rha- (1→3) -2-*O*-Me-*a*-Rha- (1→3) -*a*-Rha- (1→3) -*a*-Rha- (1→3) -*a*-Rha- (1→2) -6-*d*-*a*-Tal と同定した。遺伝子の解析から、*orf* 1, 6, 8 は糖転移遺伝子と同定した。各 *orf* には基質特異性があり、転移する糖の順番を決定した。(会員外共同研究者：宮本友司、中崇、綾田稔)

6-005 治療抵抗性肺 *Mycobacterium avium* complex (MAC) 症の宿主免疫特性に関する観察研究

松浦 彰伸¹⁾、進藤 有一郎¹⁾、小林 弘典¹⁾、
佐藤 健太¹⁾、佐野 将宏²⁾、八木 光昭³⁾

名古屋大学医学部附属病院呼吸器内科¹⁾、
東名古屋病院呼吸器内科²⁾、
岐阜県立多治見病院呼吸器内科³⁾

【背景】 近年、肺 MAC 症患者は増加しているが、一方で治療成功率は比較的低く、抗菌薬を中心とする治療の新規オプションも少ない。このため、本症の予後改善には細菌学的要因に加えて宿主免疫の考慮が重要と考えられる。本症への免疫機構では、T 細胞がマクロファージと共に重要である。近年、本症での T 細胞機能低下が研究されつつあるが、本症の治療抵抗性と T 細胞機能低下の関連を示した既報は乏しい。

【方法】 研究参加 2 施設で 12 か月間以上治療継続中の本症患者を対象。研究参加時の末梢血において、T 細胞の共抑制分子 (PD-1 等) および関連する転写因子、サイトカイン等の発現をフローサイトメトリーで測定し、治療転帰や臨床的特徴と T 細胞機能低下の関連を統計解析する。

【結果・考察】 現在、合計 40 例以上の症例数を目標として症例集積、解析中である。本症の治療抵抗性や臨床的特徴と T 細胞機能低下の関連につき考察する。

6-006 *M. avium* が宿主細胞のオートファジーに及ぼす影響について

塩沢 綾子^{1,2)}、梶原 千晶³⁾

東邦大学医学部地域連携感染制御学講座¹⁾、
国立国際医療研究センター病院呼吸器内科²⁾、
東邦大学医学部微生物・感染症学講座³⁾

肺 MAC 症の患者では気道上皮バリア機能の低下が指摘されており、本検討では *Mycobacterium avium* (*M. avium*) の慢性感染病態について気道上皮に焦点をあてて検討した。マウスの肺胞上皮細胞に *M. avium* 臨床分離株を感染させると、オートファゴソームマーカーである LC3 の発現が減少することが分かった。PCR アレイ解析では感染細胞の mTOR とその上流因子である Sic 37a4 シグナリングへの影響が示唆された。なお、N-acetyl-cysteine (NAC) を投与すると菌数の減少とともにいずれの mRNA の発現の回復がみられた。非結核性抗酸菌が宿主細胞のオートファジーに及ぼす影響についての報告は少なく、本検討では *M. avium* は感染気道上皮細胞のオートファジーを抑制して慢性感染に至る可能性と、NAC の免疫補助剤としての可能性が示唆された。

6-007 還元発色試薬による抗酸菌の MIC 自動判定法の検討

五十嵐 ゆり子、青野 昭男、近松 絹代、
森重 雄太、村瀬 良朗、山田 博之、高木 明子、
御手洗 聡

公益財団法人結核予防会結核研究所抗酸菌部

【目的】

還元発色試薬である WST-1 は細菌の発育により呈色する。WST-1 を用いた抗酸菌の自動 MIC 測定方法について検討し、その性能を評価する。

【対象と方法】

結核菌、*M. avium*, *M. intracellulare*, *M. abscessus* subsp. *abscessus*, *M. abscessus* subsp. *massiliense*, *M. fortuitum* subsp. *fortuitum*, *M. chelonae*, *M. peregrinum* の基準株および臨床分離株計 168 株を対象とした。基準株を用いて WST-1 の最適添加量の検討を行った。臨床分離株を対象に、WST-1 を培地に添加以降 CLSI に準拠し MIC プレートへ接種を行った。吸光度測定結果と目視判定の比較により判定基準を定め、MIC 自動判定の精度を評価する。

【結果と考察】

WST-1 添加量毎の各菌種の吸光度測定結果より、判定日に十分な呈色を示す最小 WST-1 溶液添加量を各培地 12 ml に対し 400 μ L に設定した。臨床分離株を用いた検討は現在実施中である。

6-008 MAC 薬剤感受性試験の改変

青野 昭男、近松 絹代、五十嵐 ゆり子、
高木 明子、森重 雄太、村瀬 良朗、山田 博之、
御手洗 聡

公益財団法人結核予防会結核研究所抗酸菌部

【目的】米国 CLSI は非結核性抗酸菌の遅発育菌における薬剤感受性試験について判定基準を設けている。今回我々は市販キットであるプロスマック NTM と CLSI 法 (M24 3rd ed) を比較した。

【方法】臨床より分離された *M. avium* 97 株、*M. intracellulare* 100 株について 5% OADC 加 Cation adjusted Mueller-Hinton 培地を用いた CLSI 法と Middlebrook 7 H9 培地を用いたプロスマック NTM にて CAM と AMK の最小発育阻止濃度 (MIC) 値を比較した。

【結果】*M. avium* の CLSI 法とプロスマック NTM の MIC_{50/90} (μ g/mL) は CAM で 1/4 と 0.5/2、AMK で 8/16 と 8/16、*M. intracellulare* の CAM で 1/2 と 0.125/2、AMK で 4/8 と 2/4 であった。CLSI 法を基準とした薬剤感受性試験の一致率は *M. avium* の CAM と AMK で 100% と 15.5%、*M. intracellulare* の CAM と AMK で 100% と 81.0% であった。

【まとめ】プロスマック NTM と CLSI 法では、特に AMK の薬剤感受性試験の一致率に問題が認められ、結果の解釈には注意が必要と思われた。

7-001 コロナ禍における結核診療への影響について 当院の症例の検討から

藤井 宏、瀧口 純司、金子 正博、富岡 洋海

神戸市立医療センター西市民病院呼吸器内科

【目的と方法】COVID-19 流行による行動様式の変容は、様々な疾患の診断、治療に影響を及ぼした。コロナ禍における結核診療への影響について検討することを目的として、当院において 2014 年 1 月～2019 年 12 月 (コロナ禍以前) に結核と診断した症例 (培養陽性例) と 2020 年 1 月～2021 年 9 月 (コロナ禍と定義) に診断した症例とを後方視的に比較検討した。

【結果】結核確定例は 203 例；コロナ禍の症例は 41 例 (肺結核 30 例、結核性胸膜炎 7 例、結核性リンパ節炎 3 例、腸結核 1 例)；年齢は 20～97 歳 (中央値 73 歳)；男性 31 例 (75.6%)；外来での診断 18 例 (43.9%)；海外出身者 2 例。肺結核における塗抹陽性例の割合に有意差は認めなかったが、肺結核以外の割合はコロナ禍で有意に多かった ($p=0.0043$)。

【まとめ】2020 年は前年よりも結核確定例が減少し、外来で診断された症例の割合が少なかった。健診発見での受診の減少が確定例の減少に関連している可能性が示唆された。

7-002 新型コロナウイルス感染症流行禍における山梨県の結核入院

柿崎 有美子、筒井 俊晴、宮下 義啓

山梨県立中央病院呼吸器内科

新型コロナウイルス感染症の結核対策への影響は様々顕在化してきている。当院でも、院内感染予防の観点から新型コロナウイルス感染症患者の急増時に院内陰圧個室4床を結核病床として確保し、平時16床の結核病棟全床をコロナ病床に転用した。当院は山梨県内唯一の結核病床を有する病院であるが、これまで、県外の結核患者の受け入れはほぼなかったが、コロナ病床への転床により自身の都県での結核病床不足とのことで、2020年1月から2021年12月23日までに38名の入院患者のうち7名が、山梨県外からの結核患者であった。新規感染者数が減少していた時期にも第6波に備えた転床によって、患者は都県を超えて入院を余儀なくされ、不利益があったのではと考えられた。一方で、患者と当院、保健所との連携においては、Webシステムを用いたDOTS会議などを行い、工夫して取り組めた。総会発表時には、その後の経過も踏まえて報告したい。

7-003 当院結核入院患者の動向から新型コロナウイルス感染症流行前後での変化を考察する

長谷川 梨絵、桑原 克弘

国立病院機構西新潟中央病院

2020年に入院された結核患者は49名で2019年より10名の減少がみられた。新型コロナウイルス感染症流行により結核入院患者の変化だけでなく患者の動向にどのような影響を及ぼしたのかを2016年から2021年まで5年間の当院入院患者のデータから分析を行い、今後の結核看護の展望について考察することとした。結果、2020年以降症状発現から診断されるまでの日数が増加していた。64歳以下の患者が減少し、かつ陰性化まで時間を要していた。死亡率は2019年から若干上昇傾向にあるため2020年から流行した新型コロナウイルス感染症との関連は認められなかった。以上のことより新型コロナウイルス感染症流行と関連した受診の遅れや診断の遅れが示唆される。結核患者の看護を行う上で入院長期化に対する配慮やACPへの取り組みが必要と考える。

7-004 新型コロナウイルス感染症流行前後の感染性高齢肺結核患者の診断時の状況

永田 容子¹⁾、座間 智子¹⁾、平尾 晋¹⁾、
鳥本 靖子²⁾、太田 正樹¹⁾

結核研究所対策支援部¹⁾、
浜松医科大学医学部看護学科²⁾

目的

2020年の新型コロナウイルス感染症(COVID-19)前後で、結核患者中の認知症の有無、介護度、日常生活動作(ADL)の違いを明らかにする。

方法

協力を得た10か所の保健所で、勧告入院対象の結核患者の認知症の有無等を比較した。

結果

対象は2019年と2020年にそれぞれ252人と239人であり、うち75歳以上の者はそれぞれ118人(46.8%)と2020年が121人(50.6%)であった。その内、診断前に高齢者施設入所者はそれぞれ20人(16.9%)、18人(9.9%)、要介護度3~5の者はそれぞれ7人(5.9%)、21人(17.4%)、ADLがねたきり者はそれぞれ16人(13.6%)、24人(19.8%)、認知症あり(疑い含む)はそれぞれ39人(33.1%)、31人(25.6%)であった。要介護度3~5の者のみが統計学的有意差を認めた(p=0.006)。

考察

COVID-19流行に伴う外出制限のためか要介護度3~5の者が増え、そのためADL低下に伴う免疫力の低下から、その割合が増えたかと考えられた。

7-005 免疫栄養学的指標を用いた活動性結核の予後予測

赤松 泰介、中安 弘征、増田 寿寛、高橋 進悟、
岸本 祐太郎、三枝 美香、山本 輝人、森田 悟、
朝田 和博、白井 敏博

静岡県立総合病院呼吸器内科

【背景】免疫栄養学的指標は主に癌領域において手術適応判断や予後予測に用いられているが、活動性結核における臨床的有用性の報告は少ない。【目的】活動性結核における免疫栄養学的指標と予後の関連を検討する。【方法】当院に入院した排菌陽性活動性結核の連続症例1000例を対象とし、免疫栄養学的指標であるPrognostic Nutritional Index(PNI)、CAR(CRP-アルブミン比)、PAR(プロカルシトニン-アルブミン比)を用い、ROC解析で予後予測能を評価した。【結果】平均年齢74.3歳、入院中死亡196人であった。死亡群でPNIが優位に低く、CAR・PARが優位に高かった。ROC解析では死亡を予測するPNIのAUC 0.842(カットオフ31.8、感度67.3%、特異度88.3%)、PARのAUC 0.840(カットオフ0.046、感度72.0%、特異度84.5%)と、これら2指標は単独で高い予後予測能を有した。【結論】血清アルブミン、プロカルシトニン、末梢血リンパ球数を組み合わせた免疫栄養学的指標は活動性結核の予後予測に有用である。

7-006 結核入院治療における体重変化の推移と予後との関連に関する検討

武藤 義和

公立陶生病院感染症内科

【緒言】低体重は結核の不良な転帰のリスクであり、入院による治療では内服治療のみではなく全身状態の改善もまた重要である。そのため今回、結核で入院となった患者の退院までの体重変化の推移及び予後との関連を評価した。【方法】2019年1月から2021年8月までに公立陶生病院に結核として入院し加療を受けた成人患者を後方視的に評価した。【結果】観察期間に142例の結核患者が評価された。うち女性は63例(44.4%)、平均年齢は72.3歳(±21.4歳)、入院期間中央値は62日間(IQR: 35-99日間)、入院時BMI中央値は18.9kg/m²(IQR: 16.9-21.2 kg/m²)であった。入退院時の体重変化の中央値は-1.3kg(IQR: -3.5-0.7kg)であり、体重が退院時に5%以上減少している患者は有意に高齢であり、退院時死亡と関連をしていた。【結語】入院中の体重減少は予後不良な転帰と相関があった。体重変化は視覚的な指標としても予後の推定が可能であり、栄養計画の重要性が示唆された。

7-007 当院で経験した入院時に活動性肺結核と悪性腫瘍を合併した症例の検討

知花 賢治、久田 友哉、名嘉山 裕子、
藤田 香織、仲本 敦、比嘉 太、大湾 勤子

国立病院機構沖縄病院呼吸器内科

【目的】肺結核と悪性腫瘍を合併した患者の臨床像や特徴などを検討する。【方法】2017年1月から2021年10月までに肺結核で入院し悪性腫瘍を合併した17例について検討する。【結果】男性9例、女性8例、年齢中央値は83歳(66-97)で、PSは0:1:2:3:4=2:2:2:3:8。癌腫は大腸癌4例、肺癌3例、胃癌3例、頭頸部癌2例、その他5例。治療は、化学療法が2例、ホルモン治療、放射線治療が1例ずつ、Best Supportive Care(BSC)が11例、治療予定が2例。結核治療後は抗酸菌塗抹陰性3回が12例、2回が2例、1回が1例、未検査が2例。予後は生存8例、死亡9例で、死亡例中5例は抗酸菌塗抹2回以上陰性であった。【考察】肺結核と悪性腫瘍を合併した症例は、高齢、PS不良が多かった。結核治療により排菌は減少したが、癌の進行により結核治療が継続できない症例が多い傾向が示唆された。悪性腫瘍のある症例は、活動性肺結核の発症を念頭に置き診療を行う必要がある。

8-001 沖縄県の肺 NTM 症患者から検出される *Mycobacterium abscessus* complex の薬剤感受性の検討

橋岡 寛恵¹⁾、金城 武士¹⁾、上 若生¹⁾、
新垣 若子¹⁾、西山 直哉¹⁾、長野 宏昭²⁾、
藤田 次郎¹⁾

琉球大学大学院医学研究科感染症・呼吸器・消化器内科学講座(第一内科)¹⁾、
沖縄県立中部病院呼吸器内科²⁾

Mycobacterium abscessus complex (MABC) は亜種によってマクロライド感受性が異なるため、亜種レベルまでの同定が重要である。2019年に迅速発育抗酸菌の薬剤感受性検査キットとしてプロスミック RGM が、2021年に MABC の亜種とマクロライド耐性遺伝子型を検査する KANEKA DNA Chromatography MABC/erm(41)が発売された。今回我々は沖縄県内の肺 NTM 症患者から分離された MABC 25 株をこれら 2 つの検査試薬を用いて検討した。KANEKA 試薬による亜種同定の結果、14 株は *M. abscessus*、11 株は *M. massiliense* であった。*M. abscessus* 14 株のうち 8 株は T28C 変異が認められ、この 8 株はプロスミック RGM でも誘導耐性はなかった。*M. massiliense* 11 株はすべて erm41 部分欠損が認められたが、うち 1 株はプロスミック RGM で誘導耐性ありと判定された。両検査試薬によるマクロライド誘導耐性判定の全体一致率は 92% (23/25) であった。学会ではさらに検討株数を増やして発表する。

8-002 臨床分離された遅発育性暗発色抗酸菌株におけるジーンキューブ MAI の交差反応性の評価

吉田 志緒美¹⁾、木原 実香²⁾、嶋谷 泰明³⁾、
小林 岳彦⁴⁾、松本 悠希⁵⁾、中村 昇太⁴⁾、
露口 一成¹⁾、井上 義一¹⁾

国立病院機構近畿中央呼吸器センター臨床研究センター¹⁾、
国立病院機構大阪医療センター臨床検査科²⁾、
国立病院機構近畿中央呼吸器センター臨床検査科³⁾、
国立病院機構近畿中央呼吸器センター内科⁴⁾、
大阪大学微生物病研究所遺伝情報実験センター⁵⁾

【はじめに】GENECUBE における遅発育性暗発色抗酸菌の同定は困難とされる。しかし、基準株に対する専用試薬ジーンキューブ MAI の検討では、*M. gordonae* は反応しない一方、*M. lentiflavum* は非特異な反応(*M. avium* 検出試薬に低温ピーク、*M. intracellulare* 検出試薬に陽性)を呈し、菌種判別の目安とされる。今回、臨床株における MAI の交差反応性を比較し、性能を評価した。【対象・方法】2019年1月~12月の間に分離された72株の MAI パターンの確認と菌種同定を行った。【結果】72株の内訳は *M. lentiflavum* 66 株、*M. gordonae* 5 株、同定不能 1 株であった。*M. intracellulare* 試薬に対する陽性は認められず、*M. lentiflavum* 61 株(92.4%)と *M. gordonae* 2 株(18.1%)は、*M. avium* 試薬で低温ピークがみられた。【考察】本検討から、臨床株における同一菌種内の多様性が明らかとなった。今後、他菌種および臨床材料に対する同キットの反応性を確認する必要がある。(非会員:元岡大祐)

8-003 *Mycobacterium avium* JCM登録9株のCryo-TEM観察による基礎形態情報の比較検討

山田 博之¹⁾、近松 絹代¹⁾、青野 昭男¹⁾、森重 雄太¹⁾、御手洗 聡^{1,2)}

公益財団法人結核予防会結核研究所抗酸菌部¹⁾、長崎大学大学院医歯薬学総合研究科基礎抗酸菌学²⁾

【目的】 理化学研究所バイオリソース研究センター微生物材料開発室 (JCM) に登録された *Mycobacterium avium* 臨床分離株 9 株の基礎形態情報を Cryo-TEM 観察により取得し、ATCC 基準株を含む株間で比較検討した。

【方法】 *M. avium* JCM34066、JCM34067、JCM34068、JCM34069、JCM34070、JCM34071、JCM34072、JCM34073、JCM34074、ATCC 25291、ATCC 700898 をマイコプロス液体培地で 1 週間培養し、2.5% グルタルアルデヒドで固定後、リン酸緩衝液で洗浄し、Leica EM GP 2 で水包埋標本を作製し、JEOL JEM-2100Plus 透過型電子顕微鏡で観察した。取得画像を ImageJ/Fiji にて解析し、菌体直径、菌体長、perimeter, circularity, aspect ratio を測定し、株間で比較した。

【結果・考察】 JCM9 株は株内での菌体長の最長/最短比 3.3 を境界値として 2 群に分けられ、2 群間でパラメーターに多くの有意差が見られた。3.3 以下の株間では基礎形態情報が類似していたが、3.3 以上の株間では多様性が見られた。

8-004 難治性・多剤耐性肺結核に対する新しい治療 DNA ワクチンの第 1 相医師主導治験研究

岡田 全司¹⁾、山根 章²⁾、齋藤 武文³⁾

国立病院機構近畿中央呼吸器センター臨床研究センター¹⁾、国立病院機構東京病院²⁾、国立病院機構茨城東病院³⁾

【目的】

強力な新しい結核治療ワクチンの開発が切望。我々は、結核菌由来の HSP65 DNA+IL-12 DNA を用いたワクチンを開発した。カンキタイザルの系で結核治療効果を示した。従って、第 I 相医師主導治験に進んだ。

【方法と結果】

PMDA 対面助言 (第 I 相医師主導治験計画) 及び大阪大学中央 IRB で承認。

対象は難治性・多剤耐性肺結核患者とした。RFP 耐性結核は治療に難渋する事が多く、これらの患者も対象に PMDA の承認を得た。第 I 相治験で治療ワクチンの安全性/忍容性及び有効性検討 (結核菌陰性化、結核菌抗原に対する T 細胞免疫増強等) が示されつつある。従って、第 2~第 6 例目を計画中。

【考察】

治験を NHO 近畿中央及び、市立室蘭総合病院で実施。世界に先駆けて多剤耐性結核に有効な治療ワクチンが開発された。

(AMED シーズ (C) 等の支援)

共同研究者：渡部宗一郎、池本、橋元、西松、西田、朝野、松本、木田、三上

8-005 各種抗酸菌臨床分離株に対するクロファジミン (CLF) の MIC 分布

伏脇 猛司¹⁾、畠山 大樹¹⁾、松本 智成²⁾、山本 隆文²⁾、小牟田 清²⁾

(一財)大阪府結核予防会大阪複十字病院臨床検査科¹⁾、(一財)大阪府結核予防会大阪複十字病院²⁾

抗酸菌に対する CLF の薬剤感受性試験は、日本ではプロスミック RGM (極東製薬工業) が発売されるまでは確立された方法によるキット化されたものが無かったため、実施している施設はまだ少ないと考えられるが、CLF は海外ではハンセン氏病以外の抗酸菌症治療にも用いられており、本邦でも適応拡大が望まれ、*M. abscessus* 症と多剤耐性結核治療には適応外処方 が 2021.9.27 より認められた。当院では 2019 年 2 月より、CLF 薬剤感受性試験に MIC 法を実施し、参考値として報告している。方法は、CLF 0.03 μ g/mL~4 μ g/mL までの 8 段階希釈マイクロプレート を極東製薬工業に作成を依頼、これに被検菌液を接種、37 $^{\circ}$ C 1 週間から 10 日培養の後、目視判定にて MIC 値を測定。日本での判定基準確立、臨床利用への礎をめざし、当院臨床検体より分離された各種抗酸菌に対する CLF の MIC 分布を報告する。

8-006 肺 *Mycobacterium abscessus* 症患者から得られた臨床分離株の抗菌薬治療前後の最小発育阻止濃度

藤原 啓司^{1,2,3)}、森本 耕三¹⁾、上杉 夫彌子¹⁾、古内 浩司^{1,3)}、田中 良明¹⁾、吉山 崇¹⁾、早乙女 幹朗¹⁾、御手洗 聡²⁾、大田 健¹⁾

結核予防会複十字病院呼吸器センター¹⁾、結核予防会結核研究所抗酸菌部²⁾、長崎大学大学院医歯薬学総合研究科基礎抗酸菌学³⁾

背景・目的： *Mycobacterium abscessus* の MIC 分布・変化情報は不足している。

対象・方法： 2019 年 5 月から 2021 年 3 月に測定された 92 例の迅速発育菌 MIC 値を後方視的に解析した。

結果： *M. abscessus* 46 例、*M. massiliense* 40 例。両亜種間でクラリスロマイシンとアジスロマイシン感受性に有意差を認めた。アミカシンは 90% 以上、リネゾリドは半数以上が感受性だった。51 例でシタフロキサシン MIC1 μ g/mL 以下でモキシフロキサシン (5 例) よりも有意に多かった。クロファジミン MIC0.5 μ g/mL 以下は 65 例だった。治療経過でクラリスロマイシン感受性から耐性、アミカシンとイミペネム耐性から感受性へ変化した患者がいた。

考察： アミカシンとリネゾリドは比較的感受性であった。シタフロキサシンとクロファジミン MIC は低く、有効な抗菌薬の可能性があった。

8-007 肺 MAC 症における抗菌ペプチド LL-37 の BAL 中濃度と治療効果の関連

森 祐太¹⁾、伊藤 穰¹⁾、上村 剛大¹⁾、中村 敦²⁾、
新実 彰男¹⁾

名古屋市立大学大学院医学研究科呼吸器・免疫アレルギー内科学¹⁾、
名古屋市立大学大学院医学系研究科臨床感染制御学²⁾

【背景と目的】 LL-37 は好中球や気道上皮細胞から産生される抗菌ペプチドである。気管支肺胞洗浄液 (BAL) 中の LL-37 濃度が肺 MAC 症の治療効果を予測するバイオマーカーになるか検討した。

【方法】 対象は喀痰検査では未確診の症例に BAL を行い、肺 MAC 症と診断し 1 年間の多剤治療をした 18 例。治療効果判定は 1 年後の喀痰培養の菌陰性化と放射線科医の胸部 CT 読影所見で行った。LL-37 濃度は ELISA 法で測定。

【結果】 対象患者は平均 60 歳、全て女性で、NB 型 16 例、FB 型 2 例。16 例で RFP+EB+CAM (REC)、1 例で REC+SM の標準治療を開始した。REC を 1 年間継続できたのは 8 例で、他 9 例が EC、1 例が RC+STFX だった。REC の平均使用期間は 6.3 ヶ月。1 年治療時点の菌陰性化の有無では BAL 中の LL-37 濃度に差は見られなかった。胸部 CT 所見は 13 例で改善、5 例で不変・悪化で、改善群では LL-37 濃度が有意に高値だった。

【結語】 BAL 中の LL-37 濃度は治療効果予測のバイオマーカーとなることが示唆された。

9-001 *M.kansasii* による播種性非結核性抗酸菌症の一例

中村 尚人、小笠原 隆、佐藤 潤

浜松医療センター呼吸器内科

症例は 70 代、男性。X-2 年に温式自己免疫性溶血性貧血の診断を受けプレドニゾロン 10mg/日の服用でコントロールされていた。同年に縦郭リンパ節腫大を認め、気管支鏡下にリンパ節生検施行し、抗酸菌塗抹のみ陽性であった。培養・PCR はともに陰性であったが、T-SPOT 陽性であることから臨床的に結核性リンパ節炎として HREZ で加療し、リンパ節の縮小を得ていた。X-1 月より全身倦怠感、体動困難を自覚され腹水貯留もあったため入院し、確定診断のために施行した腹水穿刺、腹膜生検を行ったところ培養で *M. kansasii* 検出され、同菌による腹膜炎と診断し、HRE で加療開始した。また体動困難の要因として腰痛もあり MRI にて脊椎カリエスも疑われ CT ガイド下生検し、抗酸菌塗抹陽性であった。*M. kansasii* による播種性非結核性抗酸菌症は非常に稀であり、文献的考察も含めて報告する。

9-002 リファンピシンによる間質性肺炎急性増悪、エタンブトールによる薬疹をきたし、治療に難渋した肺 MAC 症の 1 例

吉川 弥須子¹⁾、磯田 達也²⁾、松倉 しほり¹⁾、
山田 豊¹⁾、田村 智宏¹⁾、山口 昭三郎¹⁾、
橋本 幾太¹⁾、鏑木 孝之¹⁾

茨城県立中央病院呼吸器内科¹⁾、
茨城県立中央病院臨床検査技術科²⁾

症例は 69 歳男性。気腫合併肺線維症に合併した肺 MAC 症と診断し、RFP, EB, CAM 治療開始したが、間質性肺炎急性増悪をきたし、3 剤中止しステロイドセミパルス療法を行った。薬剤リンパ球刺激試験 (DLST) にて RFP 陽性であり、RFP による薬剤アレルギーの可能性が考えられた。EM 少量療法へ変更しステロイド漸減後に、RFP を除いて治療を再開した。CAM, EB, SM を 1 剤ずつ数日毎に追加した。CAM, EB, SM 治療 1 ヶ月半後に、全身の紅斑を認め、3 剤中止し皮疹は消失した。EM 少量療法では皮疹は認めなかった。治療中止後、微熱、空洞陰影増悪、排菌持続を認め、CAM 感受性を確認し、EB 減感作療法含む CAM, EB, AMK 静注 3 剤治療を再開した。CAM, AMK は治療量を投与、EB は 50mg から 3 日毎に倍量投与し、有害事象を認めず至適量まで増量でき、治療継続できている。薬剤アレルギーのため肺 MAC 症治療を中止し、薬剤変更と減感作療法含む再々治療を行った 1 例を経験した。文献的考察を加えて報告する。

9-003 非結核性抗酸菌症の増悪との鑑別を要したアレルギー性気管支アスペルギルス症の一例

安東 優¹⁾、菅 貴将¹⁾、山崎 透²⁾

大分県立病院呼吸器内科¹⁾、
大分県立病院医療安全管理部²⁾

症例は 59 歳女性。18 年前に特発性器質化肺炎と診断されプレドニゾロンが開始され 5 年前まで投与された。15 年前に気管支鏡検査にて *M. intracellulare* が検出され、CAM, EB, RFP による治療が開始された。8 か月前から血痰を認め、胸部 CT では新たに左上葉に粘液栓を伴う浸潤影が出現し、NTM 症の増悪に矛盾しないと考えられた。気道可逆試験は陰性であったが難治性咳嗽に対して LABA/LAMA が開始された。1 か月前から再度血痰を認め、胸部 CT にて右上葉にも粘液栓を伴う気管支拡張所見を認め、ABPA の診断に至った。その際の気管支洗浄液からは、抗酸菌は検出されなかった。NTM 症と ABPA はともに気管支拡張を伴う気道病変を認め、血痰、湿性咳嗽などの症状も共通してみられる症状であるため、ABPA の合併を疑うことは困難である。我々が調べ得た限りでは血痰を契機に ABPA と診断された NTM 症の症例報告はなく貴重な症例と思われるので報告する。

9-004 胸膜炎を呈した *Mycobacterium kansasii* 症の一例

浅井 一久、宮本 篤志、平田 一人

大阪公立大学大学院医学研究科呼吸器内科学

84歳の男性。閉塞性肥大型心筋症に対して経カテーテル的中隔焼灼術施行後、心房細動に対してICDを留置、トルバプタン15mg/日、エドキサバン30mg/日中であった。また、ITP（特発性血小板減少性紫斑病）に対してプレドニゾロン8mg/日投与中であった。

X年9月に右胸水のため呼吸器内科紹介となった。胸部CTにて肺野病変を認めなかったが、胸水穿刺にてリンパ球優位の滲出性胸水を認めた。採血の膠原病スクリーニング陰性、IGRA陽性であった。局所麻酔下胸腔鏡検査の胸膜全層生検で類上皮性肉芽腫は認めなかったが、結核性胸膜炎として3剤併用療法（HRE）が開始となった。治療開始後、組織培養にて *M. Kansasii* が検出され、非結核性抗酸菌症による胸膜炎と診断し、HRE継続にて軽快した。非結核性抗酸菌症による胸膜炎は稀であり、文献的考察を含めて報告する。

9-005 リファンピシン、エタンブトール、クラリスロマイシンによる化学療法を行い排菌陰性化した肺 *Mycobacterium heckeshornense* 症の1例

中村 慧一、黒田 光、梁田 啓、遠藤 哲史、堂下 和志、山崎 泰宏、藤田 結花、藤兼 俊明、辻 忠克

国立病院機構旭川医療センター呼吸器内科

症例は70歳代男性。検診の胸部X線写真で異常陰影を指摘され、5年前に当科を受診した。胸部CTで左肺尖部に空洞影、両肺に多発結節影及び粒状影があり気管支鏡検査を施行したが、確定診断に至らなかった。画像で経過観察したが病変が緩徐に増大した。5か月前と2か月前の喀痰抗酸菌塗抹検査でガフキー5号を認め培養検査で陽性となり、後日 *Mycobacterium heckeshornense* と同定された。リファンピシン、エタンブトール、クラリスロマイシンの3剤で化学療法を開始した。治療開始25日目から喀痰抗酸菌培養は陰性になった。*M. heckeshornense* 症の治療方法は確立していないが、本症例では *M. xenopi* 症の治療に準じて3剤併用化学療法を開始し、排菌陰性化を得ることができた。治療方法については、肺結核に準じた治療で奏功した報告例もあり、今後さらなる症例集積及び検討が必要である。

9-006 *Mycobacterium shinjukuense*, *Mycobacterium paragordoniae*, *Mycobacterium avium* complex を分離した肺非結核性抗酸菌症の1例

大西 涼子、浅野 幸市、鮎 稔隆、松野 祥彦、安田 成雄、加藤 達雄

国立病院機構長良医療センター呼吸器内科

【症例】女性82歳【主訴】血痰【既往歴・合併症】糖尿病、脳梗塞後遺症、骨髄異形成症候群【現病歴】201X年12月血痰を来し、当院受診。胸部CTで右肺上葉に浸潤影、中葉に空洞を認めた。初診時のIGRA陰性、抗MAC抗体陰性、喀痰抗酸菌培養陰性であった。201X+2年6月血痰の出現、右S6に空洞の出現を認めた。喀痰培養で *M. shinjukuense*, *M. paragordoniae* を分離した。止血剤にて対症療法を実施したが、201X+2年2月に喀痰よりMAC、6月、7月に *M. shinjukuense* を分離し、画像所見は緩徐に悪化傾向で、血痰を繰り返した。7月CAM, EB, RFPによる治療を開始したが、食欲低下で中止し経過観察中である。【結語】肺非結核性抗酸菌症で *M. shinjukuense*, *M. paragordoniae*, MACの複数菌種を分離した稀な症例であり報告した。

9-007 薬剤感受性検査、薬剤血中濃度モニタリング（TDM）に基づき治療した肺 *M. abscessus* subsp. *massiliense* 症の2例

八上 有里、曾根 英之、原田 真也、小野 泰平、小澤 貴裕、楠原 政一郎、中原 善朗、佐藤 崇、井川 聡、横場 正典、三藤 久、久保田 勝、片桐 真人、猶木 克彦

北里大学病院呼吸器内科

【背景】肺 *M. abscessus* complex 症は有効薬剤が少なく治療に難渋する。亜種同定、薬剤感受性検査、TDMを行い治療した2例を経験した。【症例1】76歳女性。咳嗽、左下葉結節影で当院を受診。喀痰培養結果より肺 *M. intracellulare* 症と診断。CAM+RFPを2年間投与したが治療開始6年後に画像所見が増悪し、喀痰培養で *M. massiliense* を検出。CAM耐性でありLZD+AMK投与で症状、画像所見が改善した。【症例2】71歳女性。咳嗽、両肺下葉浸潤影で当院を受診。喀痰培養で *M. massiliense* を検出。CAM+IPM+AMKで培養陰性化、画像所見の改善を得た。【考察】薬剤感受性に差がある *M. abscessus* complex では亜種同定と迅速発育性抗酸菌用薬剤感受性検査が治療戦略上重要であった。また両症例においてAMKのトラフ値、ピーク値を確認し投与量を決定した。このように濃度依存的な作用を示すAMK投与にはTDMによる薬剤用量調節が有用である。

10-001 肺 MAC 症治療における低用量エタンブトール (EB) の検討

渡辺 史也^{1,2)}、鏑木 翔太²⁾、古内 浩司²⁾、
上杉 夫彌子²⁾、藤原 啓司²⁾、田中 良明²⁾、
吉山 崇²⁾、白石 裕治²⁾、倉島 篤行²⁾、大田 健²⁾、
花田 和彦²⁾、森本 耕三²⁾

明治薬科大学薬物動態学研究室¹⁾、
公益財団法人結核予防会複十字病院²⁾

【背景】

肺 MAC 症に対して EB を含む併用化学療法が推奨され、EB はマクロライド耐性を抑える観点から重要である。一方で視神経障害などの副作用への危惧からしばしば減量して投与されるが、その際の治療効果は十分検討されていない。そこで今回 EB を 12.5mg/kg/day 以下で投与された患者の治療効果を調査したため報告する。

【方法】

複十字病院で 2016 年から 2020 年 3 月までに 1 年以上治療された患者を遡及的に調査した。患者を EB 投与量 12.5mg/kg/day 以上の群と、未満の 2 群に分け、喀痰培養陰性化、細菌学的治癒、薬剤関連有害事象、マクロライドに対する耐性化、再発を比較した。

【結果】

146 名の患者が調査され、42 名が EB 高用量群、104 名が EB 低用量群に分けられた。両群ともマクロライド耐性例は確認されず、喀痰培養陰性化率、細菌学的治癒率、再発率に有意差は認められなかった。薬剤性視神経障害は EB 高用量群において高い割合を示したが有意差は認められなかった。

10-002 肺 NTM 症治療におけるクロファジミン (CFZ) の薬物動態と色素沈着

渡辺 史也^{1,2)}、古内 浩司²⁾、藤原 啓司²⁾、
上杉 夫彌子²⁾、花田 和彦¹⁾、吉山 崇²⁾、
白石 裕治²⁾、平松 美也子²⁾、倉島 篤行²⁾、
大田 健²⁾、森本 耕三²⁾

明治薬科大学薬物動態学研究室¹⁾、
公益財団法人結核予防会複十字病院²⁾

【背景】

ハンセン病治療薬として使用されてきた CFZ は 2021 年 9 月に結核症及び *M. abscessus* 症に対して保険審査上認められることになった。CFZ の代表的な副作用に色素沈着があり、投与例の多くで発生することから特に女性患者において拒薬に繋がりやすい。そこで CFZ の血中濃度と色素沈着の副作用の関連を前向きに検討したため報告する。

【方法】

複十字病院に入院または外来治療中の肺 NTM 症患者 45 例を対象とし、前向き観察研究を実施した。採血は 1 人あたり 2~5 点を CFZ のトラフ付近で行い、採血された血清を明治薬科大学の高速液体クロマトグラフィー質量分析装置にて測定した。患者の色素沈着は CFZ 投与開始後 4 ヶ月以降に主治医により色素沈着無しから色素沈着高度まで 4 段階で評価された。

【結果】

登録された患者は MAC 症 26 例、*M. abscessus* 症 19 例であった。血中濃度と色素沈着の強度に関連は認められなかったが、BMI が高いほど色素沈着が起りやすい傾向が認められた。

10-003 ステロイド投与下で抗結核薬による薬疹を生じた結核患者の症例集積研究

佐野 由佳¹⁾、妹尾 美里¹⁾、井上 亜沙美¹⁾、
尾下 豪人¹⁾、吉岡 宏治¹⁾、池上 靖彦¹⁾、
山岡 直樹¹⁾、内藤 幸子²⁾

国家公務員共済組合連合会吉島病院¹⁾、
細川・内藤医院²⁾

【背景】ステロイド使用中の患者では非典型的な薬疹を生じることが知られているが、抗結核薬における報告は乏しい。【方法】2011-2021 年の間に当院に入院し、ステロイド投与下で抗結核薬治療を行い、薬疹のため治療を中断した 6 例について、症例集積研究を行なった。【結果】年齢は 73-87 歳 (中央値 83.5 歳) で、6 例とも女性であった。ステロイド投与量はプレドニゾロン換算で 10-165mg/日 (中央値 30mg/日) であり、投与理由は膠原病 (3 例)、薬剤性肝障害、呼吸不全、結核性髄膜炎 (各 1 例ずつ) であった。6 例中 2 例はステロイド減量中に、1 例は終了後に薬疹を生じた。治療開始から皮疹出現までの期間は 13-150 日 (中央値 75 日) であった。【考察】抗結核薬による薬疹は投与開始から 1 か月以内に生じることが多いとされるが、本検討ではより遅発性の傾向があった。ステロイド投与下では長期間にわたって薬疹の出現に注意を要する。

10-004 肺 MAC 症における *M. avium* と *M. intracellulare* の臨床的特徴の比較

鏑木 翔太¹⁾、古内 浩司¹⁾、渡辺 史也³⁾、
藤原 啓司¹⁾、上杉 夫彌子¹⁾、田中 良明¹⁾、
小倉 高志²⁾、花田 和彦³⁾、大田 健¹⁾、森本 耕三¹⁾

結核予防会複十字病院¹⁾、
神奈川県立循環器呼吸器病センター²⁾、
明治薬科大学³⁾

背景：肺 *M. avium* 症、肺 *M. intracellulare* 症の患者における臨床的特徴に関する報告は海外から報告されているが、本邦において両者の特徴は明らかではない。目的：当院で 2016 年 1 月~2020 年 6 月に診断された肺 MAC 症の患者を対象に *M. avium*、*M. intracellulare* の患者を比較し、その臨床経過を明らかにする。結果：*M. avium* 448 例、*M. intracellulare* 126 例で、平均年齢 68.5 歳、女性 420 例であった。*M. intracellulare* は *M. avium* に比べて高齢で、気胸と心疾患の既往、免疫抑制剤使用が多く、CRP が高かった。*M. avium* の方が肺癌の既往が多く、MAC 抗体陽性の割合が高かった。治療開始の説明変数で多変量解析で統計学的有意性を示したのは年齢、診断時塗抹陽性、空洞で、培養陰性化では年齢と診断時塗抹陽性であった。*M. intracellulare* は治療開始や培養陰性化には関連していなかった。考察：本邦における *M. intracellulare* の臨床的特徴は一部で海外の報告とは異なる可能性がある。

10-005 難治性肺 MAC 症に対するアミカシンリボソーム吸入療法外来導入の安全性と有効性の検討

川崎 剛¹⁾、狩野 悦子²⁾、遠藤 千鶴²⁾、
斎藤 陽子²⁾、古谷 香苗²⁾、鈴木 拓児¹⁾

千葉大学大学院医学研究院呼吸器内科学¹⁾、
千葉大学医学部附属病院看護部外来2階東（呼吸器・感染症内科外来）²⁾

2021年7月に本邦において、難治性肺 MAC 症に対するアミカシンリボソーム吸入液剤が市販化された。同薬剤の導入においては、副作用リスクの他に、管理が複雑な専用ネブライザシステムの使用方法、薬価が極めて高額である点など、患者が理解すべき項目は多く、医療関係者による支援体制が重要である。そのために医師、看護師、薬剤師、医療事務、SPD といった関連部署間の細やかな連携が不可欠である。当院では「COVID-19 感染拡大にともなう一般病床の減少」および「エアロゾル発生処置を介する院内感染リスク」への対策の観点から、同薬剤の外来導入を原則としている。しかし、外来導入による同薬の安全性および有効性については不明である。本抄録登録時点で、全3名があきらかな有害事象なく導入できており、症状および画像所見の改善をみとめる症例も存在する。発表時点までに同薬剤を導入した全例を対象として安全性、有効性を報告する。

10-006 難治性肺 MAC 症に対するアミカシンリボソーム吸入用懸濁液導入の実例

藤田 昌樹、温 麟太郎

福岡大学病院呼吸器内科

背景：2021年7月にアミカシンリボソーム吸入用懸濁液（アリケイス[®]）が難治性肺 MAC 症に対して使用できるようになった。薬剤の特徴、治療成績に加えて、当院での多職種を交えた導入方法も含めて、当院でのリアルデータを報告する。

方法：アリケイス導入症例のカルテデータを利用し、検討を行った。

結果：発売以降、9例、男性2例、女性7例、59～82歳（中央値72）へ導入した。M. avium 6例、M. intracellulare が3例だった。導入前の画像としては、空洞を6例に認めた。前治療としては、REC+STFX が主軸で、治療期間としては4～11年（中央値7年）だった。有害事象としては声がれを7例に認めた。発熱、喀痰増悪により1例、気管支喘息誘発により1例が中止している。効果としては判断するには時期尚早だが、喀痰改善を3例に認めた。

結論：予想していたより問題なく導入ができた。治療成績を含めて報告する。

10-007 当院で経験した結核性髄膜炎症例の検討

坂倉 康正¹⁾、辻 愛士¹⁾、岩中 宗一¹⁾、西村 正¹⁾、
内藤 雅大¹⁾、井端 英憲¹⁾、大本 恭裕¹⁾、
藤本 源²⁾、小林 哲²⁾

国立病院機構三重中央医療センター呼吸器内科¹⁾、
三重大学医学部呼吸器内科²⁾

【症例1】77歳女性。発熱、意識障害で受診し、髄液検査でガフキー1号、PCR-TB陽性であり結核性髄膜炎と診断した。INH+RFP+EBで治療を開始したが左シルビウス裂に膿瘍を形成し徐々に悪化を認め、治療強化目的にLVFX+PZAを追加したが全身状態が悪化し永眠された。【症例2】86歳男性。全身倦怠感で受診し、CTで両肺上葉に浸潤影を認め、喀痰検査でガフキー2号、PCR-TB陽性であり肺結核と診断した。入院後意識障害を認め、頭部MRIで多発脳梗塞を認めた。髄液検査で結核菌は同定されなかったが結核性髄膜炎診断スコアの脳脊髄液の基準を満たし結核性髄膜炎と診断した。INH+RFP+EBとデキサメサゾン点滴、脳梗塞治療を継続したが意識レベル改善は認めなかった。【考察】結核性髄膜炎は速やかな治療開始が行われなかった場合には死亡率も高く、また高い確率で後遺症を残す。当院で経験した結核性髄膜炎の2症例について検討を行い、若干の考察を加え報告する。

11-001 肺 MAC 症で経過観察中に生じた *Mycobacterium fortuitum* による有癭性膿胸の1例

仮屋 勇希、永井 崇之、田村 嘉孝、韓 由紀、
橋本 章司

大阪はびきの医療センター感染症内科

【症例】82歳、男性、肺 MAC 症で11年前から無治療経過観察中だった方。来院2日前から発熱、呼吸苦、胸痛が生じ、症状が増悪してきたため当院を受診した。胸部CTで左肺下葉の虚脱と胸水貯留を認め同日緊急入院となった。胸腔ドレーン留置を行い、膿性の排液も認め有癭性膿胸と診断した。細菌と *Mycobacterium avium* を標的に ABPC/SBT、AZM、EB、RFP での加療を開始したが炎症反応高値、発熱が遷延した。胸水細菌培養は陰性で経過し、胸水検体で MAC PCR 検査を施行するも陰性であり、IV 群菌を標的に AZM、IPM/CS、AMK、EB に変更したところ炎症反応、発熱も改善が得られた。胸水培養からは *Mycobacterium fortuitum* が検出され、同菌による有癭性膿胸と考えられた。入院49日目に軽快退院となり、現在も外来加療を継続している。【考察】*Mycobacterium fortuitum* による膿胸は比較的稀であり、肺 MAC 症としての経過観察中に生じた特徴的な症例であり、文献的考察を含めて報告する。

11-002 健常人に発症した播種性 *M.genavense* 症の一例

東野 幸子、平野 克也、加藤 智浩、塚本 宏壮、水守 康之、佐々木 信、河村 哲治

国立病院機構姫路医療センター呼吸器内科

症例は63歳女性、生来健康。右中葉結節の精査依頼で当科へ紹介された。胸部CTで右中葉に径2.1cmで内部に気管支透亮像を伴い辺縁は粒状影が集簇する淡い孤立性結節を認め、当初は肺癌もしくは悪性リンパ腫が疑われた。FDG-PETで同部位と第2-3腰椎椎体に集積亢進がみられたが気管支鏡検査で確定診断に至らず、右中葉部分切除術を施行、壊死性類上皮細胞肉芽腫を認め抗酸菌感染を疑う所見であった。腰椎の骨生検でも同様の診断であったが、小川培地で抗酸菌は検出されず、T-SPOT陰性より播種性非結核性抗酸菌症として経過観察となった。3年間で腰椎病変が増大傾向を示したためCTガイド下骨髄穿刺を施行、近畿中央呼吸器センターに解析依頼したところ *M. genavense* が同定された。同菌は小川培地で発育しない稀な菌種であり、健常者に発症する播種性 *M. genavense* 症は極めて稀と考えられたため、報告する。

11-003 肺 *Mycobacterium shinjukuense* 症の3例

政田 豊、是枝 快房、宮田 真里奈、上川路 和人、濱田 美奈子、新村 昌弘、渡辺 正樹、東元 一晃

独立行政法人国立病院機構南九州病院呼吸器科

はじめに *Mycobacterium shinjukuense* (以後MS) は2010年に初めて報告された、まれな非結核性抗酸菌である。今回我々は肺MS症の3例について検討したので報告する。症例は55~62歳、全例女性。主訴は全例、咳痰で、1例は血痰を伴っていた。既往歴として1例が発症2年前に肺結核の治療歴があり、1例は肺MS症の発症9年前に肺 *M. fortuitum* 感染症を認めていた。初診時胸部CTでは3例とも両側複数肺葉に多発結節影、粒状影、浸潤影がみられ、1例には右中葉に気管支拡張所見も伴い、*M. fortuitum* の既往例は複数箇所空洞を伴っていた。MSの検出は1例が複数回の喀痰から培養陽性、2例は気管支洗浄液で陽性となり診断確定となった。治療は全例、RFP+EB+CAMで治療を開始した。治療効果は1例は治療開始2ヶ月で喀痰からの抗酸菌が陰性化し1年2ヶ月で治療は終了、1例は喀痰からの排菌は消失し画像所見も改善し、治療継続中。1例は治療開始直後で経過については学会時に報告する。

11-004 高齢で緩徐に発病した *Mycobacterium shimoidei* の一例

今井 誠一郎^{1,2)}、伊藤 功朗²⁾、平井 豊博²⁾

京都大学医学部附属病院先制医療・生活習慣病研究センター¹⁾、京都大学医学部附属病院呼吸器内科²⁾

症例は、86歳、男性。既往に小児結核、脳梗塞、前立腺癌、白内障。基礎疾患に糖尿病。76歳検診胸部Xpで右中下肺野に浸潤影を指摘、近医受診したが陰影軽快した。83歳検診胸部Xpで増悪を指摘、近医を再診した。胸部CTで、空洞性陰影・気管支拡張・浸潤影、喀痰培養は抗酸菌陽性も、TB-PCR、DDHで同定できず。EM治療開始も、3か月で陰影増悪した。菌種同定のため、当科を紹介受診した。喀痰塗抹・培養が2回陽性、MALDI-TOF MSにて *Mycobacterium shimoidei* を同定した。CAM, RFP, EBにて治療開始も、食欲不振のため、EBをLVFXに変更した。喀痰がほぼ消失し、15か月で治療終了、以降に再燃していない。【考察】*M. shimoidei* 感染症は、世界的に稀な肺抗酸菌感染症で、当院でも1例のみである。近年MALDI-TOF MSが有効な検出方法である。既報では、INH, RFP耐性も、RFP+EB+マクロライドやキノロンで有効な治療報告がある。本症例では、長期の画像変化を追えたので報告する。

11-005 腸管嚢胞様気腫症を併発した難治性肺MAC症の2例

谷本 安、板野 純子、石賀 充典、河田 典子、木村 五郎

国立病院機構南岡山医療センター呼吸器・アレルギー内科

症例はともに60歳代の女性。1例はCAM耐性の肺MAC症で種々の薬物療法を行うも排菌が持続し、RFP、STFXによる治療を継続していた。体重減少の精査で行った便潜血検査が陽性のため下部消化管内視鏡検査を施行した。横行結腸までの観察では横行結腸からS状結腸まで凹凸不整ないし半球状に隆起した粘膜炎を認めた。腹部CTでは上行結腸からS状結腸まで腸管壁の嚢胞様気腫を認め、腸管嚢胞様気腫症 (PCI) と診断した。酸素療法を行い改善した。もう1例はCAM感受性であったが排菌が持続し、CAM, RFP, STFXによる治療を継続していた。腹部膨満感の精査で撮ったCTで上行結腸にPCIの所見を認めた。整腸剤内服により経過を観察したところ軽減した。2例ともに縦隔気腫の既往や合併は認められなかった。PCIは機械的要因、細菌性・生化学的要因等、複数の機序が想定されているが明らかでなく、PCIの基礎疾患としての肺抗酸菌症の報告も稀であり、文献的考察を加えて報告する。

11-006 気胸を併発し治療に難渋した肺 *Mycobacterium abscessus* 症の1剖検例

西村 正¹⁾、辻 愛士¹⁾、岩中 宗一¹⁾、坂倉 康正¹⁾、
内藤 雅大¹⁾、井端 英憲¹⁾、大本 恭裕¹⁾、
藤本 源²⁾、小林 哲²⁾

国立病院機構三重中央医療センター呼吸器内科¹⁾、
三重大学医学部附属病院呼吸器内科²⁾

【症例】66歳男性。当院受診1年前より労作時呼吸困難を認めていたが、201X年5月に呼吸困難増悪で当院受診した。気管支洗浄液から *Mycobacterium abscessus* を同定し肺 *M. abscessus* 症と診断した。外来通院治療を強く希望され、CAM 800mg+STFX 100mg で内服治療を開始した。臨床症状・画像所見とも増悪し、201X+1年1月に気胸併発で入院した。気胸に対してドレナージを施行し、IPM/CS、AMK 追加したが、呼吸状態悪化し永眠された。病理解剖が承諾され、肉眼的所見では両側肺に時相の異なる肺炎像を認め、組織学的所見では壊死性肉芽腫性肺炎の所見であり、*M. abscessus* 肺感染症の増悪と診断した。繰り返す胸膜癒着の影響で胸膜線維化が強く、気胸の瘻孔部位は特定出来なかった。【考察】*M. abscessus* は近年では全国的に増加傾向にある。*M. abscessus* はマクロライドを含む多剤併用療法に抵抗性であり、気胸と重複感染により治療に難渋する傾向にある。

11-007 Good 症候群患者に発症した播種性 *Mycobacterium abscessus* subsp. *massiliense* の1例

井本 和紀¹⁾、桑原 学^{1,2,3)}、柴多 渉^{1,2,3)}、
金子 幸弘⁴⁾、掛屋 弘^{1,2,3)}

大阪市立大学大学院医学研究科臨床感染制御学¹⁾、
大阪市立大学医学部附属病院感染症内科²⁾、
大阪市立大学医学部附属病院感染制御部³⁾、
大阪市立大学大学院医学研究科細菌学⁴⁾

【症例】57歳、男性【主訴】発熱・背部痛【現病歴・経過】重症筋無力症を伴う Good 症候群に対して PSL・TAC で治療中の患者が発熱と背部痛のため入院となり、血液培養より *Mycobacterium abscessus* subsp. *massiliense* が培養された。画像検査から肺 NTM 症・脊椎炎の合併が疑われ、喀痰、腰椎骨組織、尿、便からも同菌が培養されたため播種性 *M. abscessus* subsp. *massiliense* 感染症と診断した。HIV および抗 INF- γ 中和抗体の検査を行ったがいずれも陰性であった。AZM、IPM/CS、LVFX、MINO による多剤併用抗菌化学療法を行ったが、感染のコントロールができず BSC に移行、死亡した。【考察】Good 症候群では細菌による感染症は多くみられる合併症であるが、抗酸菌感染症は稀とされる。本症例では免疫抑制剤を併用していたことが重症抗酸菌感染症の原因となった可能性がある。また、重症筋無力症患者ではアミノグリコシド系抗菌薬が使用しづらく、慎重な治療薬選択が必要となる。

11-008 気管支鏡下嚢胞ドレナージにより診断しえた *Mycobacterium fortuitum* による感染性肺嚢胞の一例

知花 凜¹⁾、山城 朋子¹⁾、鍋谷 大二郎¹⁾、
原永 修作²⁾、藤田 次郎¹⁾

琉球大学医学部附属病院第一内科¹⁾、
琉球大学医学部附属病院総合臨床研修・教育センター²⁾

症例は60代男性、急性骨髄性白血病の同種移植後、気腫合併肺線維症で外来を入院していた。入院2週間前から発熱、左胸痛があり、胸部CTで左肺嚢胞の壁肥厚を認め、感染性嚢胞と診断した。内服抗菌薬で軽快せず入院し点滴抗菌薬で加療を継続したが、解熱せず嚢胞内液の増加も認めため、気管支鏡下嚢胞ドレナージを施行した。内容液の一般細菌検査は陰性であったが、抗酸菌塗抹が陽性となり、1週目で培養陽性となったため、迅速発育菌を想定し、IPM/CS+CAM+LVFX+AMK で治療を開始した。後日、*M. fortuitum* と判明し、同菌による感染性嚢胞と診断した。抗菌薬治療を継続し、2週間程度で、嚢胞内液は減少、解熱も得られた。本菌による感染性肺嚢胞はまれであり、また経気管支嚢胞ドレナージで診断した報告はない。感染性肺嚢胞では起炎菌が特定されないことも多く、一般抗菌薬の反応が乏しい際には、気管支鏡を含めた積極的な検体採取による病原体同定が重要である。

〈索引〉

索引 (演題番号)

・*：筆頭演者

・氏名表記は原則オンライン登録の登録文字にて作成しております。

【英字】			6-003, *6-007, 6-008	岩瀬 彰彦	*R10-02
Barber Daniel	教育講演12	井川 聡	9-007	岩中 宗一	4-002, 10-007, 11-006
Charles L. Daley	*特別講演2, *特別企画2 シンポジウム	伊藝 博士	R10-04, R10-05, R10-06	岩永 直樹	3-005
		池上 靖彦	*R2-02, 10-003	岩本 朋忠	R3-02, R6-03, *R9-07
		池田 敏裕	*R11-05, R11-06, 1-001		
【あ】		石井 聡	S4-5, R12-04, 1-002	【う】	
青野 昭男	R9-04, R9-08, 6-003, 6-007, *6-008, 8-003	石井 誠	S1-4	宇井里沙子	*エキスパートセミナー3
青野 泰正	R11-05, R11-06, 1-001, *1-003	石賀 充典	11-005	上杉夫彌子	8-006, 10-001, 10-002, 10-004
赤川志のぶ	R11-02, R11-03	石川 知美	R1-01, 2-004, 2-005, 2-006, 2-007	植田 英也	R8-02
赤松 泰介	R6-04, *7-005	石川 信克	*R13-01	上野沙弥香	*R2-06
秋原 志穂	5-002, *5-004	石川 暢久	R2-06	上野 賀子	R1-01
秋山 徹	R3-06	石黒 崇	S10-5	上原 雅子	R1-04
安久津卓哉	*R7-06	石田あかね	*S4-5, R12-04	植松 和嗣	2-001
浅井 一久	*9-004	石田 直	S1-3, S10-1, R2-03, R4-05, R4-06, R12-02	上村 剛大	8-007
麻岡 大裕	3-006	石原 澄子	5-007, 5-008	宇佐美 修	R1-01, 2-004, 2-005, 2-006, 2-007
朝田 和博	R6-04, 7-005	泉 信有	S4-5, R12-04, 1-002	潮 安祐美	*R12-04
浅野 幸市	3-001, 9-006	泉川 公一	3-005	薄井 真悟	4-003
浅見 貴弘	*教育講演1	磯田 達也	9-002	内田 泰樹	*S8-3
芦澤 信之	3-005	磯部 和順	S10-3	内村 和広	R3-01, *R5-03, R6-02, R13-07
阿瀬川周平	*教育講演11, S1-4	磯部 威	*R5-04, R6-06	右藤 智啓	R4-02
渥実 潤	*S1-2, 1-005	板野 純子	11-005	浦川美奈子	*5-001
阿戸 学	R5-02	市田 裕之	3-006	卜部 尚久	*S10-3
阿彦 忠之	R5-01	一安 秀範	R12-03		
阿部 明美	R1-01, 2-004, 2-005, 2-006, 2-007	伊藤 昭英	3-007	【え】	
阿部 修一	*R6-01	伊藤 明広	*S1-3, S10-1, R2-03, R4-05, R4-06, R12-02	永福 建	*R13-02
阿部 聖裕	R10-07	伊藤 功朗	11-004	遠藤 哲史	S2-3, 9-005
天野 明彦	S1-3, S10-1, *R2-03, R4-05, R4-06, R12-02	伊藤 昂哉	3-007	遠藤 大地	R3-05, *R13-03
天野 芳宏	R5-04, R6-06	伊藤 高範	R2-05	遠藤 千鶴	10-005
網島 優	R5-06, 5-003	伊藤 春海	*教育講演5		
天羽 清子	3-006	伊藤 靖弘	R4-04, R12-06, R13-02	【お】	
荒井他嘉司	1-005	伊藤 穰	*ICD講習会-2, 8-007	大石 修司	S1-1, S4-3, 4-003
荒井 直樹	S1-1, S4-3, 4-003	伊東 亮治	*R10-07	大岩 加奈	1-006
新垣 若子	*R9-05, 8-001	伊奈 拓摩	S4-1, S10-2, 2-003	大内 政嗣	4-001
荒木 規仁	R11-04, R12-01	稲垣 典子	*5-005	大角 晃弘	R6-02, R13-05, *R13-07
有川健太郎	R3-02, R6-03, R9-07	井上亜沙美	R2-02, 10-003	大久保泰之	R11-04, R12-01
有田真知子	R12-02	井上 恵理	R7-06, *R12-07	大澤 真	S8-3
有馬 久恵	R1-04	井上 修平	4-001	大嶋 圭子	*エキスパートセミナー11
安東 優	*9-003	井上 雄太	*R11-02, R11-03	大嶋 智子	R12-06, R13-02
		井上 義一	8-002	大島 信治	R7-06, R11-02, R11-03
		井端 英憲	4-002, 10-007, 11-006	大田 健	8-006, 10-001, 10-002, 10-004
【い】		今井誠一郎	*11-004	太田 正樹	*R3-01, R8-04, R13-06, 7-004
飯倉 元保	R12-04, 1-002	今泉 和良	S4-1, S4-2, S10-2, 2-003	大津 洋	R3-06
飯田 康	3-006	妹川 史朗	R4-02		
飯田 崇博	R11-02, *R11-03	井本 和紀	*11-007		
家田 訓子	*R14-06	岩崎 美香	R12-04		
五十嵐ゆり子	R9-04, R9-08, 3-002,	岩崎 正之	1-006		

大槻登季子		鎌木 孝之	9-002	久保田 勝	9-007
*エキスパートセミナー9		鎌田 浩史	S1-4	熊本 牧子	*R10-01, 4-006
大西 由果	*5-003	鎌田 啓佑	*S3-1, 6-003	久米佐知枝	S4-4
大西 涼子	3-001, *9-006	蒲田脩圭里	R3-03, R3-04, R7-02,	久山 彰一	*S8-1
大庭奈未代	R1-04		R8-02	倉島 篤行	10-001, 10-002
大場 久乃	R4-04, R12-06, R13-02	上 若生	R9-05, 8-001	倉原 優	S1-5
大原 直也	R9-03	上川路和人	S8-4, 11-003	紅林 泰	1-006
大本 卓司	R2-06	上柳加代美	*5-008	黒川 克博	3-006
大本 恭裕	4-002, 10-007, 11-006	上領 博	*R8-05	黒田 光	S2-3, 9-005
大森慶太郎	*R4-01	亀田 誠	R14-01	黒沼 幸治	R1-06
大湾 勤子	R8-01, 7-007	仮屋 勇希	*11-001	桑原 学	11-007
小笠原 隆	9-001	河合 治	R11-04, R12-01	桑原 克弘	*教育講演4, 7-003
岡田 耕輔		川上 徹	1-005	桑原 由樹	2-001
エキスパートセミナー2		川崎 剛	*S3-4, *10-005		
岡田 全司	*8-004	川島 亮	*2-002	【け】	
岡村 拓哉	S4-1, S4-2, S10-2, 2-003	川島 綾子		慶長 直人	S9-2,
岡本真一郎	R12-03			*エキスパートセミナー7, R9-01,	
小川 卓範	S1-4	エキスパートセミナー3		R9-02, R9-06, R13-08, 6-001	
小川 美紀	*R3-05, R13-03	川島 正裕	*S2-1, R7-03, R7-06,		
沖本 二郎	4-004	R10-04, R10-05, R10-06, R11-02,	R11-03, R12-07	【こ】	
奥田二子	5-005	河田 典子	11-005	康 史朗	R3-03, *R8-02
奥野 峰苗	R5-04, R6-06	河津 里沙	R5-03, *R6-02, R13-05,	纈纈 力也	R8-05
奥村 典仁	R11-05, R11-06, *1-001		R13-07	神津 玲	*S2-4
奥村 昌夫	*S5-4, R9-08	川野悠一郎	2-001	神戸 寛史	S1-3, S10-1, R2-03,
小倉 高志	10-004	河村 哲治	S4-4, 11-002		R4-05, R4-06, R12-02
尾崎 良智	4-001	菅 貴将	9-003	小鷲 唯	5-005
小澤 貴裕	9-007	上林 憲司	R2-05	小島 章歳	2-001
尾下 豪人	R2-02, 10-003			小清水直樹	*S10-4
小田 淑恵	*R7-04	【き】		後藤 憲志	ICD講習会-4
小田島丘人	R7-06	菊池 聡	2-001	後藤 哲志	3-006
小野 泰平	9-007	菊地 利明	*特別企画1-2	後藤真喜子	R13-06
小野崎郁史		岸 一馬	S10-3	後藤 康洋	S4-1, S4-2, S10-2, 2-003
*エキスパートセミナー2, R13-01		岸本祐太郎	*R6-04, 7-005	小西 啓司	3-006
温 麟太郎	10-006	喜多 洋子	*R6-05	小林 岳彦	*S1-5, 8-002
		木田 博	R2-04, R7-01, *R7-05	小林 哲	4-002, 10-007, 11-006
【か】		木谷 匡志	R11-02, R11-03	小林 弘典	6-005
柿崎有美子	*7-002	北原 直人	*R11-01, *4-007	小林 正嗣	R11-05, R11-06, 1-003
掛屋 弘	11-007	北村 康夫	R1-06	小林 昌弘	S4-3
加治 正憲	S1-4	吉川弥須子	*9-002	小林 美郷	R5-04, R6-06
梶原 千晶	*6-002, 6-006	黄瀬 大輔	S8-3	小林由美子	2-001
片岡 健介	*S3-2	木原 実香	8-002	小林 留美	R1-04
片桐 真人	9-007	木村 五郎	11-005	小宮 幸作	R4-03
片山 英希	ICD講習会-4	木村 智樹	S3-2	小向 潤	*S6-1, R3-03, R3-04,
勝野 貴史	S4-5, R12-04, R14-02,	教山 紘之	2-001		R7-02, R8-02
	*1-002	切士 博仁	*4-004	小牟田 清	R1-02, R7-07, 8-005
加藤 祥記	R11-04	金城 武士	R7-01, R8-06, R9-05,	小山 信之	*2-001
加藤 達雄	*3-001, 9-006		8-001	小山 友里	R10-01, 4-006
加藤 智浩	S4-4, 11-002	【く】		是枝 快房	S8-4, 11-003
加藤 暢介	*1-006	久下 隆	R10-01, 4-006	近藤 晃	R7-04
門田 淳一	R4-03	日下 圭	R10-04, R10-05, R10-06	近藤 康博	S3-2, R14-06
門田 嘉久	R11-01, 4-007	草場 勇作	R12-04, R14-02, 1-002	今内 覚	*エキスパートセミナー5
金井 美穂	R4-04, R12-06, R13-02	楠 信也	R3-02, R6-03, R9-07	今野 哲	3-003, 3-004
金澤 潤	S1-1, S4-3, 1-004, *4-003	楠原政一郎	9-007		
金子 正博	R6-03, 7-001	楠本 竜也	S1-4	【さ】	
金子 祐子	R7-04	久田 友哉	7-007	三枝 美香	R6-04, 7-005
金子 幸弘	11-007	工藤沙也香	R1-06	斎藤 淳	R1-06
金城 和美	R2-07	國崎 守	3-007		
狩野 悦子	10-005	久保 亨	R7-04		
鏑木 翔太	10-001, *10-004				

齋藤 武文	*開会挨拶, S1-1, S4-3, R6-05, 1-004, 4-003, 8-004	新庄 正宜	*教育講演10	R4-05, R4-06, R12-02
齋藤 泰紀	R3-05, R13-03	進藤有一郎	*特別企画1-1, 6-005	R1-06
齋藤 悠	2-004, 2-005, 2-006, 2-007	新村 昌弘	S8-4, 11-003	*3-004
齋藤 陽子	10-005	【す】		S4-6, *S5-3
早乙女幹朗	8-006	杉浦八十生	*R11-04, R12-01	S5-4, *R5-05
坂井 浩佑	2-001	杉浦有理子	R12-04	*R9-03
酒井 俊祐	*教育講演12	杉山 温人	S4-5, R3-06, R12-04, R14-02, 1-002	R4-03
酒井 義朗	ICD講習会-4	鈴木 真穂	R11-02	*R6-03, 7-001
坂上 拓郎	R12-03	鈴木 克洋	R6-05	R2-05
坂倉 康正	4-002, *10-007, 11-006	鈴木 修治	R13-03	エキスパートセミナー3
阪下健太郎	*S6-2	鈴木 純子	*S2-2, R7-03, R7-06, R10-04, R10-06, R11-02, R11-03, R12-07	竹内 均 S1-2
坂本 晋	S10-3	鈴木 拓児	S3-4, 10-005	武田 和明 3-005
坂本 透	ICD講習会-4	鮎 稔隆	3-001, 9-006	武田 啓太 *ランチョンセミナー6, *R7-03, R10-04, R10-05, *R10-06, R12-07
坂本 憲穂	R7-04	鈴木 秀海	S3-4	竹田雄一郎 R12-04
坂元 裕子	R1-04	鈴木 博貴	R6-01	竹野祐紀子 R4-03
佐々木 信	S4-4, 11-002	鈴木 雅	3-003, 3-004	田下 浩之 R11-02
佐々木瑞希	*ランチョンセミナー8	鈴木 学	S4-5, R12-04, 1-002	多田 公英 R8-05
佐々木結花	*教育講演7, *S7-2, *エキスパートセミナー4, R7-03, R7-06, R10-04, R10-05, R10-06, R11-03, R12-07	鈴木 雄大	R12-04	多田 慎平 R2-06
佐藤 敦夫	*R1-03	須増 祐子	R1-01	多田 裕司 *S8-2
佐藤 健太	6-005	【せ】		多田 納 豊 *S9-1
佐藤 潤	9-001	清野 真弓	*5-007	健山 正男 S9-3
佐藤 崇	9-007	関 雅文	R1-01	田中 彩加 S1-3, S10-1, R2-03, R4-05, R4-06, R12-02
佐藤 千賀	R10-07	関谷 紀貴	3-002	田中小百合 R10-01, 4-006
佐藤 裕基	4-003	瀬戸 順次	R3-04, *R5-01	田中 聖子 R5-04, R6-06
佐野 彰彦	*ランチョンセミナー2	瀬戸真太郎	S9-2, R9-01, *R9-02, R9-06, R13-08, 6-001	田中 拓 S1-4
佐野 千晶	S9-1	妹尾 美里	R2-02, 10-003	田中 裕之 R1-04
佐野 奈月	R1-01, 2-004, 2-005, 2-006, 2-007	千住 秀明	S2-4	田中 良明 8-006, 10-001, 10-004
佐野 将宏	6-005	仙波真由子	R10-07	谷本 琢也 R2-06
佐野 由佳	R2-02, *10-003	【そ】		谷本 安 *11-005
座間 智子	R8-04, *R13-04, 7-004	徐 クララ	R12-04	髻谷 満 S2-4, *ランチョンセミナー1-2
澤 祥幸	*S10-5	相馬 智英	S4-2, *S10-2, 2-003	玉置 伸二 R10-01, *4-006
【し】		曾根 英之	9-007	田丸 亜紀 R9-07
塩沢 綾子	6-002, *6-006	園田 峰子	R1-04	田村 厚久 *S8-5, R7-03, R7-06, R10-04, R10-05, R10-06, R11-02, R11-03
汐谷 心	R1-06	【た】		田村 朋季 S8-1
重康 善子	*S4-1, 2-003	高井雄二郎	S10-3	田村 智宏 9-002
品川 雅明	*S5-1	高尾 大祐	*3-005	田村 優実 *R5-06
柴多 涉	11-007	高木 明子	R9-04, *R9-08, 6-003, 6-007, 6-008	田村 嘉孝 R1-05, 11-001
島田 昌裕	R7-03, R7-06, R10-06, R11-02, R11-03, R12-07	高木 順平	*R2-05	【ち】
嶋谷 泰明	8-002	高崎 仁	S4-5,	近松 絹代 R9-04, R9-08, *6-003, 6-007, 6-008, 8-003
島内 正起	1-004	*エキスパートセミナー10, R3-06, R12-04, R13-05, R14-02, 1-002, 4-005	3-005	千葉 一枝 R1-01, 2-004, 2-005, 2-006, 2-007
清水 宏繁	S10-3	高園 貴弘	R2-07	千葉 弘文 R1-06
下内 昭	R6-05	高月 清宣	*R8-07	知花 賢治 R8-01, *7-007
下田 清美	S1-2, *1-005	高鳥毛敏雄	R11-05, *R11-06, 1-001	知花 凜 *11-008
下村 佳子	R5-01, R9-04, R9-08, 6-003	高橋 鮎子	R3-05	千原三枝子 R3-02
白井 敏博	R6-04, 7-005	高橋 里美	S4-4	荻原 雄一 R1-03
白井 正浩	R4-04, *R12-06, R13-02	高橋 清香	R6-04, 7-005	【つ】
白石 裕治	S1-2, 1-005, 10-001, 10-002	高橋 進悟	2-001	塚田 晃成 R12-04
白鳥 俊博	R6-01	高橋 智之	S1-3, *S10-1, R2-03,	塚田 梓 S4-6
白野 倫徳	3-006	高橋 寛		

塚本 宏壮	S4-4, 11-002	中川 雅登	R2-05		
津久井 賢	S10-4	中川 祐子	R1-04	【は】	
辻 忠克	*S2-3, 9-005	中川 裕太	3-006	芳賀 孝之	2-002
辻 愛士	*4-002, 10-007, 11-006	中川原賢亮	S1-4	萩原 恵里	*S5-2
辻野 和之	R2-04	中久保 祥	3-003, 3-004	橋岡 寛恵	R9-05, *8-001
辻本 佳恵	S4-5, R12-04, R14-02, 1-002	永田 由佳	3-002	橋詰 壽律	R12-01
津田 侑子	R8-02	永田 容子	R8-04, R13-04, *7-004	橋詰 寿律	R11-04
筒井 俊晴	7-002	中西 朝子	4-002	橋本 幾太	9-002
津端由佳里	R5-04, R6-06	中西 陽祐	S1-3, S10-1, R2-03, R4-05, R4-06, R12-02	橋本 章司	11-001
坪井 知正	R1-03	中野 惠理	R10-04, *R10-05, R10-06	橋本 徹	S1-3, S10-1, R2-03, R4-05, R4-06, R12-02
露口 一成	S1-5, *S7-3, *ランチョンセミナー5, 8-002	中野 隆之	1-006	橋本 理生	S4-5, R3-06, R12-04, R13-05, R14-02, 1-002
釣永 雄希	*R14-01	中野 恭幸	S8-3	橋本 美穂	*R3-03, R3-04, R7-02, R8-02
【て】		長野香菜美	R1-06	蓮池 美樹	R3-05, R13-03
寺嶋 勉	R1-01, 2-004, 2-005, 2-007	長野 宏昭	R9-05, 8-001	長谷衣佐乃	*特別講演3
寺山有理子	*R14-02	長野佑太郎	*R1-06	長谷川直樹	*特別企画2-1, *教育講演3, S1-4, R5-02
【と】		中橋 達	*R14-03	長谷川梨絵	*7-003
東郷 威男	S1-2	中原 郁代	R1-04	畠山 大樹	*R7-07, 8-005
堂下 和志	S2-3, 9-005	中原 保治	S4-4	服部 健史	*エキスパートセミナー12
當間 重人	R11-02, R11-03	中原 善朗	9-007	花田 和彦	10-001, 10-002, 10-004
時岡 史明	S1-3, S10-1, R2-03, R4-05, R4-06, R12-02	中張 隆司	S10-5	馬場 貴大	S8-1
徳永 修	*S6-3, *エキスパートセミナー8	中村 敦	8-007	濱井 宏介	R2-06
富岡 治明	S9-1	中村 和芳	R2-01	濱川 正光	S1-3, S10-1, R2-03, R4-05, R4-06, R12-02
富岡 洋海	R6-03, 7-001	中村 慧一	S2-3, *9-005	濱口 俊一	R6-06
富田 大	R10-01, 4-006	中村 昇太	R7-01, R9-05, 8-002	濱口 愛	R5-04, *R6-06
友田 恒一	4-004	中村 真弥	R10-01, 4-006	濱口 由子	*R5-02, *R14-04
豊田 裕士	S1-3, S10-1, R2-03, R4-05, *R4-06, R12-02	中村 尚人	*9-001	濱崎 直子	R8-05
鳥本 靖子	7-004	中村 創	R9-02, *R9-06, 6-001	濱田 邦夫	3-007
【な】		中村 守男	R11-04, *R12-01	濱田 昌平	*R12-03
内藤 哲哉	ICD講習会-4	仲本 敦	R8-01, 7-007	濱田美奈子	S8-4, 11-003
内藤 雅大	4-002, 10-007, 11-006	中屋 慎	6-004	早川 啓史	R4-04, R12-06
内藤 幸子	10-003	中安 弘征	R6-04, 7-005	林原 賢治	S1-1, S4-3, 4-003
猶木 克彦	9-007	中山 佐代子	R1-04	原田 真也	9-007
仲 剛	R12-04, 1-002	中山 敬史	R12-01	原田 雅教	*R4-02
長井 桂	*エキスパートセミナー1	名嘉山裕子	7-007	原永 修作	*R8-06, 11-008
永井 崇之	R1-05, R11-01, R14-01, 4-007, 11-001	鍋谷大二郎	R8-06, 11-008	韓 由紀	11-001
永井 英明	R7-03, R7-06, R10-04, R10-05, R10-06, R11-02, R11-03, R12-07	南宮 湖	S1-4, *ランチョンセミナー3, *ランチョンセミナー4	板東 千昌	R10-01, 4-006
永石真知子	S6-1, R3-03, R3-04, R7-02, R8-02	成田 昌弘	*特別講演1, *特別企画2 シンポジウム		
中泉 太佑	S4-3, 4-003	成本 治	R7-06, R11-02, R11-03	【ひ】	
中尾 美香	R5-04, R6-06	【に】		比嘉 太	R8-01, 7-007
中川 隆行	*特別企画2-3, *教育講演9, *1-004	新実 彰男	8-007	東野 幸子	S4-4, *11-002
中川 拓	*教育講演6	西井 和也	S8-1	東元 一晃	S8-4, 11-003
中川 知己	1-006	西平 隆一	*R12-05	引地 遥香	*R9-01, R9-02, 6-001
中河 秀憲	3-006	西村 正	4-002, 10-007, *11-006	樋口 純子	R3-02
仲川 宏昭	S8-3	西村 知泰	*S6-4	土方美奈子	*S9-2, R9-01, R9-02, R9-06, R13-08, 6-001
		西村 博明	2-001	日比谷健司	*S9-3
		西村 善博	R2-07	兵頭健太郎	S1-1, S4-3, 4-003
		西山 直哉	R9-05, 8-001	平井 豊博	11-004
		【の】		平居 義裕	R12-05
		野口 哲男	R2-05	平尾 晋	R3-01, *R8-04, R13-06, 7-004
		野中 水	S1-1, *S4-3, 1-004, 4-003	平潟 洋一	*R1-01, *2-004, *2-005, *2-006, *2-007

平川 哲	R2-06	堀田 史乃	ICD講習会-4	宮下 義啓	7-002
平川 良	R12-04, *4-005	堀場あかね	S10-5	宮田真里奈	*S8-4, 11-003
平田 一人	9-004	堀場 昌英	2-002	宮林亜希子	*R13-08, 6-001
平田 優介	2-001			宮本 篤志	9-004
平野 克也	S4-4, 11-002	【ま】		宮良 高維	*ICD講習会-1
平野 瞳	*S1-1, S4-3, 1-004, 4-003	前倉 亮治	R7-05	三由 僚	R2-05
平松 和史	R4-03	前田 伸司	*6-004	三輪菜々子	R8-05
平松美也子	S1-2, 1-005, 10-002	前田 浩行	*5-006		
廣瀬 友城	2-002	前田 裕行	R2-06	【む】	
廣地真理子	2-003	前田 侑里	*S4-2, S10-2, 2-003	迎 寛	R7-04, 3-005
		政田 豊	S8-4, *11-003	武藤 義和	S3-2, R14-06, *7-006
【ふ】		益田 公彦	R11-03	村上由美子	*R1-05, 5-006
深見 武史	R11-02, R11-03	増田 寿寛	R6-04, 7-005	村瀬 良朗	R5-01, R9-04, R9-08, 6-003, 6-007, 6-008
福井 崇将	R11-05, R11-06	増田 良太	1-006	村田 敦美	5-005
福岡 里紗	3-006	増永 愛子	R12-03	村田 研吾	S4-6, *S7-4
福島 一彰	*3-002	松井あかね	*R1-02		
福島 清春	R7-01	松井 馨子	S1-3, S10-1, R2-03, *R4-05, R4-06, R12-02	【も】	
福島喜代康	R7-04	松井 弘稔	R7-03, R7-06, R10-04, R10-05, R10-06, R11-02	元岡 大祐	R7-01
福田 泰	R12-02	松浦 彰伸	*6-005	本木 裕也	S4-3
福永 興彦	S1-4	松岡 裕子	*R13-06	百瀬 匡	R2-03
福村 恵	R1-05, 5-006	松木 隆典	R2-04	森 俊輔	*R2-01
藤井 宏	R6-03, *7-001	松倉しほり	9-002	森 祐太	*8-007
藤兼 俊明	S2-3, 9-005	松田 英祐	*R11-07	守尾 嘉晃	R7-03, R10-04, R10-05, R10-06, R11-02, R11-03
藤川 康則	3-006	松田 周一	S4-6	森岡 健彦	R2-06
藤坂 由佳	*R4-04, R12-06, R13-02	松野 祥彦	3-001, 9-006	森重 雄太	*R9-04, R9-08, 6-003, 6-007, 6-008, 8-003
藤島 宣大	*R4-03	松本 健二	S6-1, R3-04, R7-02	森田 篤帆	*S1-4
藤田 香織	*R8-01, 7-007	松本 壮吉	*S9-4, R7-05	森田 悟	R6-04, 7-005
藤田 薫	R4-04, R12-06, R13-02	松本 智成	*ICD講習会-3, R1-02, R7-07, 5-008, 8-005	森田 智枝	R12-04
藤田 次郎	S9-3, R9-05, 8-001, 11-008	松本 正孝	*R2-07	森田 諒	*3-006
藤田 昌樹	*10-006	松本 悠希	*R7-01, R9-05, 8-002	森野英里子	S4-5, *R3-06, R12-04, R14-02, 4-005
藤田 結花	S2-3, 9-005	松山 政史	*スポンサードセミナー1	森本 耕三	*特別企画1-3, *教育講演2, S1-2, *ランチョンセミナー1-1, R5-02, 6-001, 8-006, 10-001, 10-002, 10-004
藤野 和子	*5-002			森山 岳	2-001
藤本 源	4-002, 10-007, 11-006	【み】		森山 咲子	R7-04
藤山 理世	*R3-02, R6-03, R6-05, R9-07	三浦 美穂	*ICD講習会-4	諸井 文子	2-002
伏脇 猛司	R7-07, *8-005	三浦由記子	S4-3, 4-003		
藤原 啓司	*スポンサードセミナー2, S1-2, *8-006, 10-001, 10-002, 10-004	三木 啓資	R2-04		
藤原 永年	6-004	三木 真理	*R2-04		
布施川久恵	R11-04, R12-01	水野 和重	R9-08, 6-001		
二村 洋平	S10-5	水守 康之	*S4-4, 11-002	【や】	
古内 浩司	S1-2, *6-001, 8-006, 10-001, 10-002, 10-004	御園生昌史	4-001	八上 有里	*9-007
古谷 香苗	10-005	三田 明音	*3-003	八木 光昭	6-005
		御手洗 聡	*特別企画2-2, *S7-1, *ランチョンセミナー7-1, R5-01, R5-02, R9-04, R9-08, 3-002, 6-003, 6-007, 6-008, 8-003, 8-006	安田 成雄	3-001, 9-006
【ほ】		三藤 久	9-007	野内 英樹	R9-08
放生 雅章	S4-5, R3-06, R12-04, R14-02, 1-002	水口 正義	R1-03	柳原 克紀	3-005
星野 仁彦	*エキスパートセミナー6	南 博子	*R1-04	梁田 啓	S2-3, 9-005
細川 洋平	R2-06	南 優子	1-004	藪内 悠貴	4-003
細木 誠之	S10-5	蓑毛祥次郎	S1-5	矢部 勇人	R1-06
細谷真紀子	R5-01, R9-04, R9-08, 6-003	宮城 一也	R8-06	山岡 直樹	R2-02, 10-003
堀田 尚誠	R5-04, R6-06	三宅 淳	ICD講習会-4	山岸 哲也	S4-3, 4-003
堀川有理子	R12-04	三宅 慎也	R2-06	山口 梓	R13-05, R13-07
堀口 智也	S4-1, S10-2, *2-003	宮崎 由依	S1-3, S10-1, R2-03, R4-05, R4-06, *R12-02	山口昭三郎	9-002
				山口 崇幸	R5-02, R14-04
				山口 将史	S8-3
				山崎 透	9-003
				山崎 晶夫	S8-3

山崎 泰宏 S2-3, 9-005
 山城 朋子 11-008
 山末 まり R4-03
 山田 博之 R9-03, R9-04, R9-08,
 6-003, 6-004, 6-007, 6-008, *8-003
 山田 豊 9-002
 山根 章 R7-03, R7-06, R10-04,
 R10-05, R10-06, R11-02, R11-03,
 R12-07, 8-004
 山根 和彦 3-006
 山本 輝人 R6-04, 7-005
 山本 香織 R3-03, R3-04, *R7-02,
 R9-07
 山本 和子 *S3-3, 3-005
 山本 三郎 6-004
 山本 隆文 R1-02, 8-005
 山本 哲也 R10-07
 山本 美暁 *S4-6

【よ】

横場 正典 9-007
 横山 俊秀 S1-3, S10-1, R2-03,
 R4-05, R4-06, R12-02
 吉岡 宏治 R2-02, 10-003
 吉田 敦 S3-1
 吉田志緒美 R9-07, *8-002
 吉田 貴之 *3-007
 吉田 勉 S10-5
 吉田 英樹 S6-1, R3-04, R7-02,
 R8-02
 吉田 将和 R11-05, R11-06
 吉野 一郎 S3-4
 芳野 詠子 R10-01, 4-006
 吉山 崇 *教育講演8, S5-4,
 *ランチョンセミナー7-2, R9-08,
 8-006, 10-001, 10-002
 米田 佳美 S6-1, R3-03, R3-04,
 R7-02, R8-02

【り】

李 昊 S1-4
 李 祥任 *R13-05, R13-07

【わ】

若林 佳子 R13-08, 6-001
 和田 暁彦 S4-6
 和田 崇之 *R3-04, R5-01, R7-02
 和田 広 *4-001
 渡辺 彰 R3-05, R13-03
 渡邊 彰 R10-07
 渡辺 明美 R1-01, 2-007
 渡邊安祐美 S4-3, 4-003
 渡邊 俊和 S10-2, 2-003
 渡邊 浩 ICD講習会-4
 渡辺 史也 *10-001, *10-002, 10-004
 渡辺 正樹 S8-4, 11-003
 渡辺 将人 *R10-04, R10-05,
 R10-06, R12-07

謝 辞

旭化成ファーマ株式会社	JA 北海道厚生連 旭川厚生病院
アストラゼネカ株式会社	JA 北海道厚生連 網走厚生病院
インスメッド合同会社	JA 北海道厚生連 遠軽厚生病院
栄研化学株式会社	市立芦別病院
株式会社 OK ファイバーテクノロジー	医療法人仁友会北彩都病院
大崎小児科	株式会社タウンズ
オックスフォード・イムノテック株式会社	武田薬品工業株式会社
オリンパスマーケティング株式会社	中外製薬株式会社
医療法人回生会大西病院	東ソー株式会社
杏林製薬株式会社	東洋紡株式会社
極東製薬工業株式会社	株式会社南江堂
グラクソ・スミスクライン株式会社	日本イーライリリー株式会社
医療法人社団慶友会吉田病院	日本ビーシージー製造株式会社
公益財団法人結核予防会	医療法人社団はらだ病院
社会医療法人元生会	医療法人社団美瑛循環器・内科クリニック
社会医療法人元生会森山病院	北海道厚生農業協同組合連合会
株式会社小池メディカル	山下内科循環器科クリニック
医療法人呼吸器内科・内科とおるクリニック	ヤンセンファーマ株式会社
医療法人社団さくら会しべつ内科クリニック	ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社

(五十音順)

2022年4月28日現在

第97回日本結核・非結核性抗酸菌症学会学術講演会を開催するにあたり、上記の企業・団体の皆様よりご協賛いただきました。

ここに厚く御礼申し上げます。

第97回日本結核・非結核性抗酸菌症学会学術講演会
会長 大崎 能伸
(旭川医科大学名誉教授 慶友会吉田病院)

結核・非結核性抗酸菌症学会関係団体一覧

(2022年4月1日)

- ◆結核感染診断研究会
会 長：長谷川直樹
事務局：一般社団法人免疫診断研究所
所在地：〒190-0013 東京都立川市富士見町 1-34-1 天野ビル 301 TEL：042-524-2646 FAX：042-595-8867
- ◆結核・非定型抗酸菌症治療研究会
会 長：齋藤 武文
事務局：国立病院機構茨城東病院
所在地：〒319-1113 茨城県那珂郡東海村大字照沼 825 TEL：029-282-1151 FAX：029-287-8641
- ◆結核療法研究協議会
会 長：永井 英明
事務局：結核予防会結核研究所内 加藤誠也
所在地：〒204-8533 東京都清瀬市松山 3-1-24 TEL：042-493-5711 FAX：042-492-4600
- ◆実験結核研究会
会 長：星野 仁彦（国立感染症研究所 ハンセン病研究センター感染制御部）
事務局：国立病院機構近畿中央呼吸器センター臨床研究センター 岡田全司
所在地：〒591-8555 大阪府堺市北区長曾根町 1180 TEL：072-252-3021 FAX：072-251-2153
- ◆非結核性抗酸菌症研究協議会
事務局：名古屋市立大学大学院医学研究科 呼吸器・免疫アレルギー内科学
所在地：〒467-8601 名古屋市瑞穂区瑞穂町字川澄 1

結 核 第 97 卷第 4 号 隔月 1 回 15 日発行

2022 年 5 月 16 日 印刷 年会費 13,000 円 (振替) 00140-9-53756
2022 年 6 月 1 日 発行 会員の年間会費の内には
購読料が含まれる。

編 集 兼 儀 部 威
発 行 人

発 行 所 一般社団法人日本結核・非結核性抗酸菌症学会

〒108-0074 東京都港区高輪 4-11-24-A101

TEL : 03-6721-9983 FAX : 03-6721-9986

学会ホームページ <http://www.kekkaku.gr.jp>

©THE JAPANESE SOCIETY FOR TUBERCULOSIS AND
NONTUBERCULOUS MYCOBACTERIOSIS

4-11-24-A101, Takanawa, Minato-ku, Tokyo 108-0074 Japan.

印刷 依田印刷株式会社

本誌に掲載する著作物の原著者の権利は、日本結核・非結核性抗酸菌症学会が保有します。
本会は、学会誌の複写に係る著作権管理を、一般社団法人学術著作権協会に権利委託しています。
本誌に掲載された著作物を複写される場合は、その都度、学術著作権協会より許諾を受けて複写してください。
複写以外の許諾（著作物の引用、転載、翻訳等）に関しては、日本結核・非結核性抗酸菌症学会へご連絡ください。

権利委託先：一般社団法人学術著作権協会（JAC）

〒107-0052 東京都港区赤坂 9-6-41 乃木坂ビル 3 階

TEL : 03-3475-5618 FAX : 03-3475-5619 E-mail : info@jaacc.jp

投稿規程

2021年12月3日一部改訂

- 論文は結核ならびにその周辺領域に関する学問の進歩に寄与するもので、原著、短報、症例報告、活動報告、総説、論壇、資料、通信とし、他誌に発表されていないもの。また、掲載される論文に対する査読者の意見を論説として掲載することができる。
 - 論文の採否は編集委員会の決定による。概ね受付順に掲載する。
 - 原稿は原則として、原著・活動報告・総説・資料の場合は刷上り6頁(400字詰原稿用紙25枚程度)、症例報告・論壇の場合は刷上り4頁(同15枚程度)とする。図・表及び文献もこれらに含める。ただし図は5個以内とする。上記制限をこえた場合は、すべて著者負担とする。
 - 短報は刷上り2頁以内(400字詰原稿用紙10枚程度)。図は2個までとし、文献は最小限にとどめる。原著としての体裁は不充分でも、情報価値の高い研究報告の掲載を目的とする。
 - 論文内容を代表し、文献索引作成に役立つと思われる用語(キーワード)5~6語を、結核用語事典等を参照して付記する。
 - 掲載された論文に対する意見などを「通信」の欄に掲載することがある(2000字以内)。同一主題に関する討論は1回限りとするが、その採否は編集委員会の決定による。意見は過去6カ月以内に掲載された論文に対するものとする。
 - 原稿は横書きとし、口語体を用いる。
 - 日本語化した外国語は片かなで書き、無用な外国語はさけ、雑誌名、外国人名等のやむをえないものは原語(活字体)のままとする。
 - 引用文献については、本文に引用された順に番号を付し、末尾に一括して、著者名(3名まで):題名. 誌名(一般に通用する略称でよい). 年(西暦):巻:頁-頁. の順に掲載する。単行本の場合は、著者名(上記に準ずる):題名. 書名(邦文の場合は特に「」をつけること), 版数, 編者名, 発行所, 発行地, 年(西暦), 引用頁. の順に記載する。
 - 3) Wiegshaus EH: Evaluation of the protective potency of new tuberculosis vaccines. Rev Infect Dis. 1989; 11 Suppl 2: S484-90 (19 ref.)
(単行本)
 - 4) 松岡緑郎, 玉田太朗: 咯血, 血痰. 「診断ハンドブック」, 第1版, 中尾喜久監修, 南江堂, 東京, 1985, 86-87.
 - 5) Heightsman ER, Raasch BN: Diseases of the pleura. In: The Lung, 2nd ed., Heightsman ER, ed., C.V. Mosby Co., Toronto, 1988, 502-540.
- 引用論文数は原則として、原著30編以内、症例報告20編以内、総説は制限なし、短報は6編以内とする。
- 度量衡の単位の書き方は、
例: m, cm, mm, ml, kg, g, mg, μ g等を用いる。
 - 査読の後、著者返送された原稿の再投稿期間は60日以内とする。60日を経て再投稿された場合は新投稿とする。
 - 投稿方法は、ScholarOne オンライン査読システムからとする。
 - 別刷は著者の希望により校正時に申し込むこと。費用は著者負担とする。
 - 本学会誌に掲載された記事、または論文の内容に関する責任は原則的には著者にあり、必ずしも学会の公的見解ではない。但し、著作権(=著作財産権, Copyright)は、日本結核・非結核性抗酸菌症学会に帰属する。
 - 著作権使用については届け出を必要とする。
掲載論文の著作権使用料 3,000円×頁数+10円*×部数
(*当学会賛助会員は5円)
 - 全文を英文で投稿することができる。

例:(定期刊行物)

- 1) 木野智慧光, 佐藤瑞枝, 岩崎龍郎, 他: 非空洞性肺結核に対するINH・RFP2剤併用による短期化学療法(9カ月)の治療成績ならびに遠隔成績. 結核. 1991; 66: 291-297.
- 2) Samson PC, Barnwell J, Litting J, et al.: Tuberculous tracheobronchitis. JAMA. 1937; 108: 1850-1855.

投稿分類の定義

基本：結核ならびにその周辺領域に関する学問の進歩に寄与するもの

	種 類	内 容	掲載頁数
1.	原著 Original article	これまでになされていない実験、観察に基づくオリジナリティのある成果と深い考察に基づく論文	6頁，図5個以内
2.	短報 Short report	情報価値の高い研究報告と小論文	2頁，図2個以内
3.	症例報告 Case report	貴重な症例や臨床的な経験の報告	4頁，図5個以内
4.	活動報告 Activity report	フィールド実践活動・保健看護活動などの価値ある報告	6頁，図5個以内
5.	総説 Review article	ある課題に関する網羅的な解説（文献）と議論	6頁，図5個以内
6.	論壇 Opinion	研究，活動，政策などに関する議論や提言	4頁，図5個以内
7.	資料 Materials	有用な資料	6頁，図5個以内
8.	通信 Letter-to-the Editor	過去6カ月以内に学会誌に掲載された論文に対する意見，学会参加報告，見聞録など	2000字以内 図表なし
9.	論説 Editorial	掲載される論文に対する査読者の意見	4000字以内

原稿作成についてのお願い

2021年12月3日一部改訂

- 原稿の体裁
 - ①投稿分類・題，②著者および共著者（10名以内），全員の所属，連絡先（氏名・所属・住所・E-mailアドレス），③キーワード，④抄録（掲載用500字以内），⑤本文，⑥文献，⑦図・表の順に，③④⑤⑥⑦は頁を替えて組む。①②を第1ページとしたページ番号を記入し，行番号を第1ページからの通し番号で付加する。
 - 英文原稿の場合，タイトルは前置詞，冠詞，接続詞以外は大文字。ただし，タイトルの副題またはただし書き，カッコ内の文等は最初のみ大文字（表も同様）。
 - 原著・短報の抄録は，目的，対象，方法，結果，考察，結論等を項目立てにする。
 - 図・表の書き方：
 - 1）図表はできるだけ簡略にし，それに付する用語もできるだけ短くすること。
 - 2）表の各欄を分ける横罫，縦罫は，できるだけ省く。
 - 3）図の線・面種は，明確に区別できるものにする（データがある場合は添付）。
 - 4）図・表は，本文中に挿入箇所を明示する。
 - 5）表タイトルは上に，図と写真のタイトルは下に付ける。
 - 6）表，図中の説明文および単語等は最初のみ大文字。
 - 略語の用い方：本文中で最初に用いる時は全記のあと（ ）内に記す。図表で略語を用いる場合は，最初の図表のみ略語と全記を脚注に記す。結核用語事典もしくは日本医学会用語辞典の略語を用いる。
 - ホームページ等からの引用については，（URL/アクセス年月日）を記載すれば使用可とする。読者が閲覧不能な文献は引用文献として認めない。
 - 「資料」を投稿する際，データ以外については，目的，考察，結論等を記載する。
 - データ共有に関するポリシー。「結核」では，論文に用いられているデータの共有を著者にお願ひしています。特に，投稿される論文に臨床試験データが含まれるような場合には，著者は論文内に下記の内容を含むデータ共有ステートメントを記載してください。
 - 1）非特定化された試験データの可否
 - 2）誰に共有されるのか
 - 3）データが共有されるまでの流れ
 - 4）共有されるデータの種類
 - 5）共有される関連文書
 - 6）いつデータが共有されるのか
- 〔付記〕
- ・投稿された論文全てはレフェリー1人以上による査読を行う（特別に編集委員会から依頼した原稿を除く）。
 - ・英文は英語に堪能な人の校閲を受けること。
 - ・招請講演，特別講演，会長講演，教育講演，シンポジウム等の構成は別に定める。
 - ・支部学会の一般演題抄録は本文200字以内，特別講演・シンポジウム等は1200字以内。

共著者の同意書

著者 _____ 会員番号： _____

論文名 _____

私は本論文の共著者として投稿することに同意致します。

共著者氏名 _____ 会員番号： _____ 年 月 日

様式 1 日本結核・非結核性抗酸菌症学会誌「結核」：自己申告による COI 報告書

筆頭著者名： _____

共著者名（本人、但し、集計の際は全員）： _____

論文題名： _____

（投稿時、学会員・非学会員の別を問わず、著者全員は、投稿時から遡って過去 1 年間以内での発表内容に関する企業・組織または団体との COI 状態を記載し、筆頭著者へ提出。筆頭著者は各報告書を集約し、本報告書を作成し、著者全員の COI 報告書と共に事務局に提出する）（なお、1 年間とは 1 月から 12 月までとする）

項目	該当の状況	有であれば、著者名：企業名などの記載
①顧問 営利企業との契約に基づいた有償の顧問	有・無	
②株式の利益 1 つの企業から年間 100 万円以上、あるいは当該株式の 5% 以上保有	有・無	
③特許使用料（特許等に係るロイヤリティ収入を含む） 1 つにつき年間 100 万円以上	有・無	
④講演料 1 つの企業・団体から年間合計 50 万円以上	有・無	
⑤原稿料 1 つの企業・団体から年間合計 50 万円以上	有・無	
⑥寄付金（奨学寄附）等の総額 1 つの企業・団体からの研究経費を共有する所属部局（講座、分野あるいは研究室など）に支払われた年間総額が 200 万円以上	有・無	
⑦委受託研究（治験を含む）の総額 1 つの企業・団体からの奨学寄付金を共有する所属部局（講座、分野あるいは研究室など）に支払われた年間総額が 200 万円以上	有・無	
⑧企業等が提供する寄付講座 （企業などからの寄付講座に所属している場合に記載）	有・無	
⑨裁判等における専門的助言・証言 1 つの企業・団体から年間 100 万円以上	有・無	
⑩旅費、贈答品等の受領 1 つの企業・団体から年間 5 万円以上（学会からの旅費は含まない）	有・無	

（本 COI 申告書は論文掲載後 2 年間保管されます）

（申告日） 年 月 日

Corresponding author（署名） _____

日本結核・非結核性抗酸菌症学会誌「結核」：自己申告による COI 報告書の 記載方法について

- 1) 投稿前に、筆頭著者は共著者全員から、様式 1（日本結核・非結核性抗酸菌症学会誌「結核」：自己申告による COI 報告書）を集める。
- 2) 筆頭著者は、集めた全員の COI について、代表して、様式 1 の各項目に該当するものがあればすべて転記する。書ききれない場合は、別紙にし、様式 1 と一緒にまとめて提出する。
- 3) 最後に、集計した申告書に Corresponding author の署名、捺印をし、提出する。
- 4) 投稿時に、様式 1 の自己申告による COI 報告書は、学会事務局内 COI 担当者まで提出する（投稿時に論文に同封し、事務局宛送付でも可）。
- 5) 原則、投稿時、筆頭著者は共著者全員分の申告書及び集計した申告書 1 枚（共に様式 1：自己申告による COI 報告書）を提出することとなる。

本自己申告は平成 25 年 1 月から開始する。

本報告書の記載事項（あるいはその一部）は、掲載誌に記載される。

<記入例>

- (1) 著者名：筆頭著者を先頭に、順に共著者を記載する。

○○○夫, □□□子, △△△代, ●●●郎

報酬額：○○○夫：アルプス製薬, △△△代：ヒマラヤ試薬

- (2) 旅費・贈答品等の受領：有 ○○○夫：穂高財団 ●●●郎：北岳協会
以上 内科学会の例に基本的には倣う。

ご不明な点がございましたら、事務局までお問い合わせください。

照会先：日本結核・非結核性抗酸菌症学会事務局

TEL：03-6721-9983 FAX：03-6721-9986 E-mail：info@kekkaku.gr.jp

日本結核・非結核性抗酸菌症学会登録変更届・退会届

氏名、会員番号と変更箇所のみ記入のうえ、下記宛てに FAX してください。

日本結核・非結核性抗酸菌症学会事務局 FAX: 03-6721-9986

会員番号：		変更日： 年 月 日	
フリガナ 氏 名：			
勤 務 先	〒		FAX
	住 所		
	名 称		
	所 属		
E-mail アドレス			
自 宅 (任 意)	〒		
	住 所		
学会誌送付先		1. 勤務先 2. 自宅	

注意：学会誌送付先は学会の正式登録先となり、役員選挙時の登録住所になります。

退 会 届	年 月をもって退会いたします
-------	---------------------