

第 91 回日本結核病学会総会

I. 会長、会期および会場

- イ) 会長 石崎 武志 (金沢医科大学教授, 福井大学名誉教授)
 テーマ「医療スタッフの抗酸菌症卒後教育—よりよいチーム医療を求めて—」
- ロ) 会期 平成 28 年 5 月 26 日 (木)・27 日 (金)
- ハ) 会場
 石川県立音楽堂 〒920-0856 石川県金沢市昭和町 20-1 電話 076-232-8111
 ホテル日航金沢 〒920-0853 石川県金沢市本町 2-15-1 電話 076-234-1111

II. 参加者の皆様へ

- イ) 参加受付は、石川県立音楽堂 1F エントランスホールにて行います。参加費として会場整理費をお納めください。正会員および非会員は 10,000 円、エキスパート会員に準ずる方は 4,000 円です。学生会員、医学部学生、看護学部学生、看護専門学生、等は学生証を提示してください。
 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、その他、設定委員が認めた資格を有する会員です。詳しくは日本結核病学会のホームページの定款 2 章をご参照ください。
- ロ) 受付で、新入会ならびに年会費の納入を取り扱います。
- ハ) 5 月 26 日 (木) 19:00 より懇親会を行います。ご参加をご希望の方は参加費として 2,000 円をお納めください。
- ニ) 会期中の呼び出しは、緊急の場合以外はいたしません。また会場内での携帯電話のご使用はお控えください。

III. 要望課題、一般演題の座長・演者の皆様へ

- イ) 発表時間：要望課題は、発表 10 分、討論 2 分です。
 一般演題は、発表 6 分、討論 2 分です。
- ロ) 進行は座長に一任いたします。演者は指示に従い、時間厳守にご留意ください。

IV. 教育特別講演、教育講演、特別講演、シンポジウム、ミニシンポジウム、ランチオンセミナーの座長・演者の皆様へ

- イ) 進行は座長に一任いたします。演者は指示に従い、時間厳守にご留意ください。

V. PC 発表について

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。

USB メモリ、CD-ROM による受付について

- ・講義用の PC は、Windows7 をご用意しております。
- ・アプリケーションは、Microsoft PowerPoint 2007, 2010, 2013 をご利用可能です。
- ・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。

ノート PC の持ち込みについて

- ・D-sub 15pin3 列タイプ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。また、AC アダプタもご持参をお願いいたします。
- ・受付にて外部出力のチェック、講義データの試写、動作確認を行っていただいた後で、会場左前方の 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ボード、マウスで操作してください。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）の開示について

第91回日本結核病学会総会において、筆頭演者は、COI（利益相反）の開示が求められます。詳細は、結核第91巻第2号および、日本結核病学会のホームページを確認してください。

発表時は、スライドの2枚目において、COIの開示内容を提示してください。学会ホームページより、開示用スライドの雛形をダウンロードして使用してください。

VI. 理事会	5月25日（水）15：20～16：50	ホテル日航金沢3F 孔雀の間 A（E会場）
代議員会	5月25日（水）17：00～18：00	ホテル日航金沢3F 孔雀の間 C（G会場）
総会	5月26日（木）13：10～13：40	石川県立音楽堂 コンサートホール（A会場）

VII. 生涯教育セミナー

シンポジウム1「非結核性抗酸菌症の新たな治療展開一次世代の治療法を考える」

シンポジウム2「IGRAの有用性」

シンポジウム4「結核・抗酸菌感染症感染教育はいかにすべきか、いかにあるべきか」

シンポジウム5「LTBIの診断と治療適応を巡って—現状と課題—」

シンポジウム7「認定医・指導医・エキスパートの役割」

シンポジウム9「地域医療における抗酸菌症患者ケアの問題点～診断・治療に影響する因子への対応と多職種連携」

●受講申込方法

- ①受講希望者は、総会当日にセミナー会場受付にて参加証をお受け取りください。
- ②問い合わせ先：〒113-0033 東京都文京区本郷4丁目8番9号 日本結核病学会事務局
TEL：03-3868-2401 FAX：03-3868-2406 E-mail：tb@kekaku.gr.jp
- ③受講料は無料ですが、総会の参加費をご負担いただきます。
- ④セミナー参加証は各自で保管してください。参加証がないと認定医等の申請のための点数が取得できません。
- ⑤30単位が付与されます。

<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、受付にて理由をお伝えください。
- ☆ICD講習会と生涯教育セミナーの時間は重複しませんので、総会時に両方の受講が可能です。

IX. 研修医・エキスパート向け抗酸菌症集中セミナー

●受講申込方法

- ①受講希望者は、総会当日にセミナー会場受付にて参加証をお受け取りください。
- ②問い合わせ先：〒113-0033 東京都文京区本郷4丁目8番9号 日本結核病学会事務局
TEL：03-3868-2401 FAX：03-3868-2406 E-mail：tb@kekaku.gr.jp
- ③受講料は無料ですが、総会の参加費をご負担いただきます。
- ④セミナー参加証は各自で保管してください。
- ⑤単位付与について

研修医・エキスパート向け抗酸菌症集中セミナー1：5単位

研修医・エキスパート向け抗酸菌症集中セミナー2：5単位

研修医・エキスパート向け抗酸菌症集中セミナー3：5単位

研修医・エキスパート向け抗酸菌症集中セミナー 4：5 単位

☆1と3は同一内容のため、両方を受講しても5単位の付与となり、最大で15単位が取得可能です（今回の単位付与は暫定的な方式になります）。

☆研修医・エキスパート以外の方は、認定医・指導医の申請・更新の際に参加証を提出されても、単位として計算しませんので、ご注意ください。

<受講時の注意>

☆セミナーの最後の演題の開始5分後以降は、参加証の発行をいたしません。

X. 第239回ICD講習会

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

ロ) お申し込み方法

- ①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事務局までお知らせください。

ハ) お申し込み後の流れ

- ①参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、参加証をご持参いただき、講習会受付にて参加印を押しますので紛失しないように保管をお願いいたします。

XI. 他の研究会

結核感染診断研究会	5月25日（水） 9：00～17：00	TKP 金沢ビジネスセンター カンファレンスルーム 9A
実験結核研究会	5月25日（水） 10：00～15：30	ホテル日航金沢 孔雀の間 B（F会場）
実験結核研究会幹事会	5月25日（水） 12：00～13：00	ホテル日航金沢 孔雀の間 B（F会場）
結核療法研究協議会（内科科会）	5月26日（木） 8：00～ 8：40	ホテル日航金沢 孔雀の間 B（F会場）
結核療法研究協議会総会	5月26日（木） 12：00～13：00	ホテル日航金沢 孔雀の間 B（F会場）
非結核性抗酸菌症研究協議会	5月27日（金） 13：30～14：30	ホテル日航金沢 孔雀の間 B（F会場）

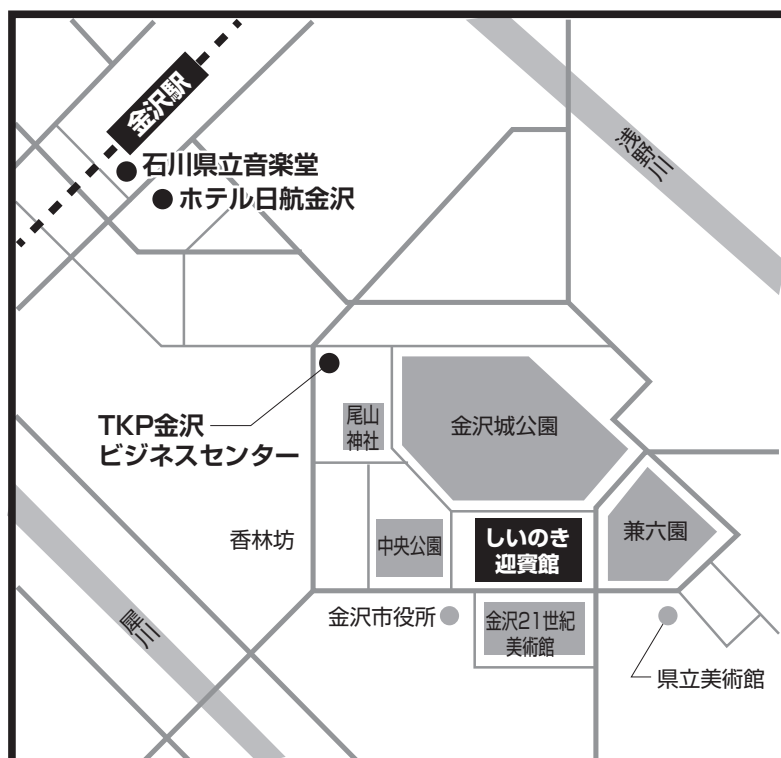
宿泊・交通のご案内

1. 総会ホームページ（<http://www.kekkaku.gr.jp/jst91/index.html>）よりお申し込みください。
2. お問い合わせ先
株式会社 JTB 中部 金沢支店 第91回日本結核病学会総会担当
〒920-0917 石川県金沢市下堤町 30 KSビル
平日 AM9：30～PM17：30（土・日・祝日を除く）
TEL：076-264-2272 E-Mail：kanazawa-taikai@cub.jtb.jp

日本結核病学会総会

回	年	開催地	会 長	回	年	開催地	会 長
1	大正12年	東 京	北里柴三郎	48	48	福 岡	武谷 健二
2	13	大 阪	佐多 愛彦	49	49	東 京	砂原 茂一
3	14	福 岡	武谷 廣	50	50	京 都	安平 公夫
4	15	東 京	入澤 達吉	51	51	札 幌	立野 誠吾
5	昭和2年	京 都	藤浪 鑑	52	52	東 京	五味 二郎
6	3	東 京	田澤 鎌二	53	53	大 阪	山本 和男
7	4	札 幌	有馬 英二	54	54	東 京	島村喜久治
8	5	大 阪	今村 荒男	55	55	大 阪	山村 雄一
9	6	東 京	宮川 米次	56	56	仙 台	今野 淳
10	7	名古屋	岡田清三郎	57	57	東 京	島尾 忠男
11	8	京 都	三戸 時雄	58	58	京 都	前川 暢夫
12	9	東 京	佐藤 秀三	59	59	東 京	青柳 昭雄
13	10	大 阪	楠本長三郎	60	60	名古屋	山本 正彦
14	11	仙 台	熊谷 岱蔵	61	61	福 岡	篠田 厚
15	12	東 京	西野忠次郎	62	62	東 京	木野智慧光
16	13	京 都	辻 寛治	63	63	札 幌	山本 健一
17	14	金 沢	大里 俊吾	64	平成元年	大 阪	螺良 英郎
18	15	東 京	坂口 康蔵	65	2	東 京	芳賀 敏彦
19	16	福 岡	戸田 忠雄	66	3	京 都	久世 文幸
20	17	東 京	遠藤 繁清	67	4	広 島	斎藤 肇
21	18	京 都	浅山 忠愛	68	5	東 京	青木 正和
22	22	大 阪	春木秀次郎	69	6	長 崎	原 耕平
23	23	東 京	勝俣 稔	70	7	名古屋	青木 國雄
24	24	京 都	服部峻次郎	71	8	東 京	片山 透
25	25	金 沢	日置陸奥夫	72	9	札 幌	東 市郎
26	26	東 京	高野 六郎	73	10	新 潟	近藤 有好
27	27	大 阪	渡辺 三郎	74	11	宇都宮	北村 論
28	28	東 京	岡 治道	75	12	大 阪	露口 泉夫
29	29	名古屋	勝沼 精蔵	76	13	沖 縄	斎藤 厚
30	30	京 都	日下部周利	77	14	東 京	森 亨
31	31	仙 台	海老名敏明	78	15	倉 敷	松島 敏春
32	32	東 京	隈部 英雄	79	16	名古屋	下方 薫
33	33	大 阪	堂野前維摩郷	80	17	さいたま	川城 丈夫
34	34	東 京	石田 二郎	81	18	仙 台	渡辺 彰
35	35	福 岡	貝田 勝美	82	19	大 阪	坂谷 光則
36	36	名古屋	日比野 進	83	20	東 京	石川 信克
37	37	京 都	青柳 安誠	84	21	札 幌	岸 不盡彌
38	38	大 阪	堀 三津夫	85	22	京 都	倉澤 卓也
39	39	東 京	柳沢 謙	86	23	東 京	中島 由槻
40	40	仙 台	中村 隆	87	24	広 島	重藤 えり子
41	41	札 幌	高橋 義夫	88	25	千 葉	山岸 文雄
42	42	名古屋	岡田 博	89	26	岐 阜	森下 宗彦
43	43	東 京	岩崎 龍郎	90	27	長 崎	河野 茂
44	44	京 都	内藤 益一	91	28	金 沢	石崎 武志
45	45	仙 台	岡 捨己	92	29	東 京	斎藤 武文
46	46	東 京	北本 治	93	30	大 阪	鈴木 克洋
47	47	広 島	占部 薫				

交通案内



■金沢駅より

- 石川県立音楽堂
〒920-0856
石川県金沢市昭和町20-1
金沢駅兼六園口(東口)より徒歩1分
- ホテル日航金沢
〒920-0853
石川県金沢市本町2-15-1
金沢駅兼六園口(東口)より徒歩3分
- しいのき迎賓館
〒920-0962
石川県金沢市広坂2-1-1
金沢駅兼六園口(東口)よりバス10分
- TKP 金沢ビジネスセンター
〒920-0869
石川県金沢市上堤町1-33 アパ金沢ビル
金沢駅兼六園口(東口)より徒歩15分
バス 3分

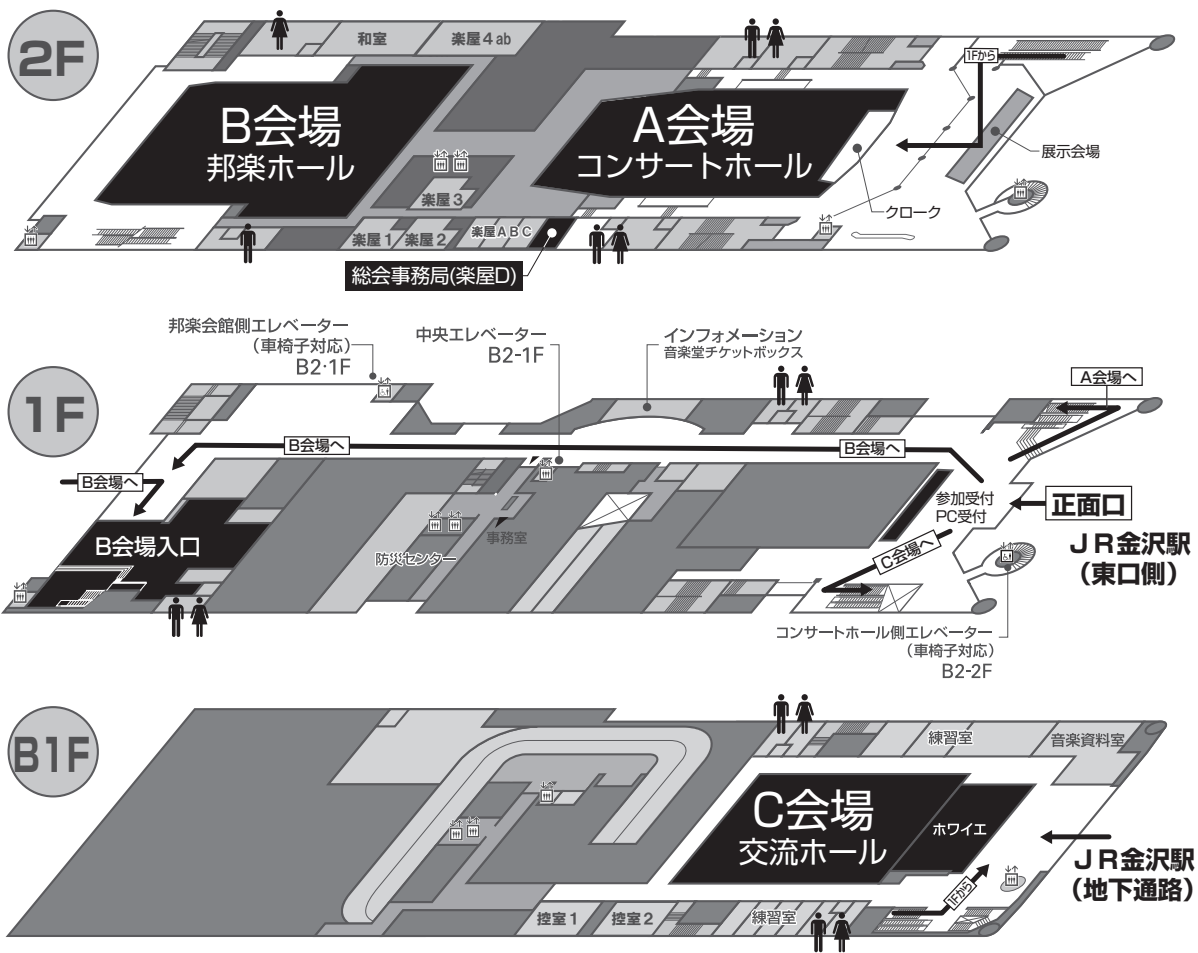
■金沢駅まで

- 東京より
北陸新幹線かがやき 約2時間30分
- 大阪より
サンダーバード 約2時間30分
- 名古屋より
東海道新幹線ひかり・しらさぎ(米原乗換え)
約2時間20分
しらさぎ 約2時間50分
- 小松空港より
バス 約45~60分

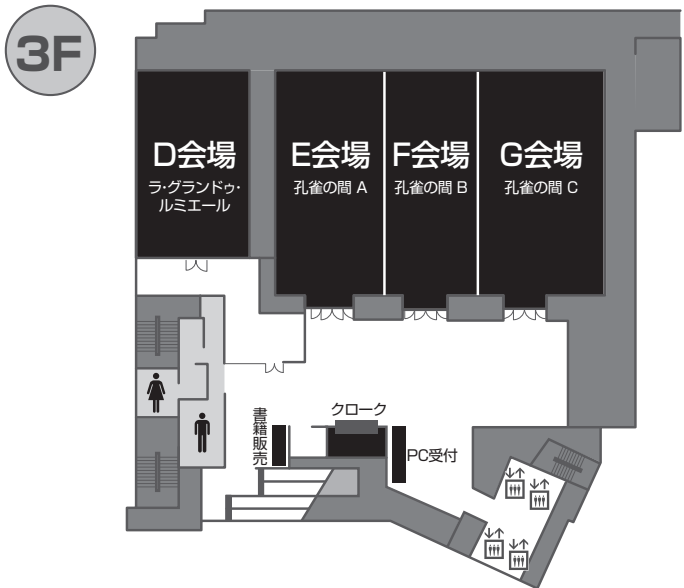


会場案内図

石川県立音楽堂 B1F・1F・2F



ホテル日航金沢 3F



役員会・委員会日程

平成 28 年 5 月 25 日 (水)

ホテル日航金沢

〒920-0853 石川県金沢市本町 2-15-1 TEL : 076-234-1111

10:00	孔雀の間 A (3F)	松の間 (5F)	竹の間 (5F)	梅の間 (5F)	橘の間 (5F)	式場前室(5F)	オーキッド ルーム (5F)
12:00							第 92 回総会 プログラム 委員会
13:00	教育・用語 委員会	治療委員会	非結核性 抗酸菌症 対策委員会	編集委員会	ホームページ 委員会	エキスパート 委員会	将来計画 委員会
14:00							
14:10	社会保険 委員会	予防委員会	抗酸菌検査法 検討委員会	認定制度 委員会	倫理委員会		第 93 回総会 プログラム 委員会
15:10							
15:20	理事会						
16:50							
17:00	孔雀の間 C (3F)						
18:00	代議員会						

しいのき迎賓館

〒920-0962 石川県金沢市広坂 2-1-1 TEL : 076-261-1111

18:30	ジャルダン ポール・ボキューズ 金沢・広坂						
20:00	代議員懇親会						

第 91 回日本結核病学会総会日程

第 1 日目 平成 28 年 5 月 26 日 (木)

会場名 (部屋名)	石川県立音楽堂			ホテル日航金沢		
	A 会場 (コンサートホール)	B 会場 (邦楽ホール)	C 会場 (交流ホール)	D 会場 (ルミエール)		
8:00						
8:30						
8:40	開会の辞					
8:50		8:50	8:50			
9:00	シンポジウム 1 (生涯教育セミナー) 非結核性抗酸菌症の 新たな治療展開 — 次世代の治療法を考える — 座長: 藤田 次郎 長谷川直樹	シンポジウム 2 (生涯教育セミナー) IGRA の有用性 座長: 桑原 克弘 永井 英明	シンポジウム 3 抗酸菌感染症への外科治療 座長: 松村 晃秀 山田 勝雄	9:00	めざせ! 抗酸菌症エキスパート 講師: 鈴木 栄一	研修医・エキスパート向け 抗酸菌症集中セミナー1
9:30				抗酸菌症感染対策の基本 講師: 福島喜代康		
10:00				抗酸菌症画像診断 講師: 田中 伸幸		
10:30	抗酸菌症の基礎知識 講師: 松本 智成					
10:35		教育講演 1 日本結核病学会の認定制度—結核・抗酸菌症認定医・ 指導医認定制度、抗酸菌症エキスパート制度— 演者: 森下 宗彦 座長: 鈴木 栄一				
11:00						
11:10	招請講演 1 Advanced insight into cellular immunology of <i>Mycobacterium tuberculosis</i> 演者: David, M. Lewinson 座長: 福島喜代康					
11:30						
12:00		12:10 ランチョンセミナー 1 増加する NTM 症の診断と治療戦略 演者: 山崎 善隆 藤田 次郎 座長: 小川 賢二 共催: マイランEPD (同) 大正富山医薬品 (株)	12:10 ランチョンセミナー 2 結核の院内感染対策のポイント 演者: 永井 英明 座長: 前倉 亮治 共催: 東ソー (株)			
12:30						
13:00						
13:10	総会					
13:30						
13:40	特別講演 1 高齢者結核の特徴と 治療上の問題点 演者: 山岸 文雄 座長: 工藤 翔二			13:40	接触者健診と IGRA その後の管理、 治療 (LTBI) 講師: 露口 一成	研修医・ エキスパート向け 抗酸菌症集中セミナー2
14:00	教育特別講演 肺結核の画像診断 〜びまん性肺疾患としてのアプローチ〜 演者: 伊藤 春海 座長: 河野 茂			14:10	生物学的製剤、 ステロイドと抗酸菌症 講師: 宮本 牧	
14:30				14:40	救急医療の現場における抗酸菌症 講師: 鈴木奈緒子	
15:00		15:00 教育講演 3 看護師の抗酸菌症卒前・卒後教育 演者: 橋本 美鈴 座長: 佐藤 厚子	15:10 教育講演 4 地域・院内 DOTS 演者: 小林 典子 座長: 森 亨	15:10	高齢者と抗酸菌症 講師: 鈴木 純子	
15:30						
15:30		15:40				
15:30						
15:30						
16:00	シンポジウム 4 (生涯教育セミナー) 結核・抗酸菌感染症感染教育は いかにすべきか、 いかにあるべきか 座長: 一山 智 内山 正子	シンポジウム 5 (生涯教育セミナー) LTBI の診断と治療適応を巡って — 現状と課題 — 座長: 福島喜代康 加藤 誠也	シンポジウム 6 小児結核 座長: 宮川 知士 前田 秀雄	15:40	特殊病態と抗酸菌治療 (AIDS、肝腎機能障害) 講師: 永井 英明	
16:30				16:10	DOTS について—取り組み事例— 講師: 齋藤 智子	
17:00				16:50	3. 迅速発育菌の診断と治療 — 症例 — 053 ~ 058 座長: 辻 博	
17:30				17:38	4. 診断 1 059 ~ 065 座長: 西堀 武明	
17:40	要望課題 1. 潜在性結核感染症 001 ~ 005 座長: 今泉 和良	要望課題 2. チーム医療・DOTS 006 ~ 011 座長: 井端 英憲	17:40 1. 免疫抑制宿主の結核 045 ~ 048 座長: 田口 善夫			
18:00			18:12 2. 国際保健・在日外国人の結核 049 ~ 052 座長: 松本 政実			
18:30						
19:00	19:00					
19:30	懇親会 ホテル日航金沢 4F 鶴の間					

会場名 (部屋名)	ホテル日航金沢			展示会場
	E会場 (孔雀の間 A)	F会場 (孔雀の間 B)	G会場 (孔雀の間 C)	
8:00		8:00 結核療法研究協議会 (内科科会)		
8:30				8:30
9:00	8:50 要望課題 3. 結核の看護・保健活動 1 012～016 座長：松本 智成	8:50 9. 治療困難対応 084～088 座長：須田 隆文	8:50 18. 疫学・管理 1 134～139 座長：中川 拓	
9:30		9:30 10. 新しい治療法 1 089～093 座長：大平 徹郎	9:38 19. 疫学・管理 2 140～144 座長：久田 剛志	
10:00				
10:30	10:35 教育講演 2 我が国の医学教育展望 演者：北村 聖 座長：山本 善裕	10:20 11. 新しい治療法 2 094～098 座長：佐藤 和弘	10:18 20. 疫学・管理 3 145～150 座長：高鳥毛敏雄	
11:00		10:52 12. 新しい治療法 3 099～103 座長：青山 克彦	11:06 21. 疫学・管理 4 151～154 座長：木村 弘	
11:30				
12:00		12:00 結核療法研究協議会総会		
12:30	12:10 ランチョンセミナー 3 結核治療における レボフロキサシンの位置付け 演者：重藤えり子 座長：渡辺 彰 共催：第一三共(株)		12:10 ランチョンセミナー 4 結核接触者健康診断における QFT-3G と T-SPOT の比較—高感染率集団事例 と近畿保健所 IGRA データ分析— 演者：山田 全啓 座長：巽 浩一郎 共催：日本ビーシージー製造(株)	
13:00				展示会場
13:30				
14:00	13:40 要望課題 4. 肺結核の予後・合併症・後遺症 017～021 座長：赤川志のぶ		13:40 22. 肺外結核・特殊な結核 1 155～160 座長：石井 芳樹	
14:30				
15:00	14:40 要望課題 5. NTM の予後・合併症・後遺症 022～026 座長：小倉 高志	14:40 13. 細菌学—NTM—1 104～109 座長：大湾 勤子	14:28 23. 肺外結核・特殊な結核 2 161～166 座長：和田 暁彦	
15:30		15:28 14. 細菌学—NTM—2 110～115 座長：渡辺憲太朗	15:16 24. 肺外結核・特殊な結核 3 167～172 座長：中西 徳彦	
16:00	15:40 5. 細菌学—結核菌—1 066～070 座長：慶長 直人	16:16 15. 細菌学—NTM—3 116～121 座長：岸本 伸人	16:04 25. 肺外結核・特殊な結核 4 173～178 座長：出村 芳樹	
16:30	16:20 6. 細菌学—結核菌—2 071～074 座長：岡田 全司	17:04 16. 細菌学—NTM—4 122～127 座長：沖本 二郎	16:52 26. 肺外結核・特殊な結核 5 179～184 座長：田口 修	
17:00	16:52 7. 病態—MAC 抗体等—1 075～079 座長：大田 健	17:52 17. 細菌学—NTM—5 128～133 座長：大串 文隆	17:40 27. NTM・アスペルギルス感染等 185～189 座長：迎 寛	
17:30	17:32 8. 病態—MAC 抗体等—2 080～083 座長：前倉 亮治			
18:00				
18:30				
19:00	19:00			
19:30	懇親会 ホテル日航金沢 4F 鶴の間			

第 91 回日本結核病学会総会日程

第 2 日目 平成 28 年 5 月 27 日 (金)

会場名 (部屋名)	石川県立音楽堂			ホテル日航金沢
	A 会場 (コンサートホール)	B 会場 (邦楽ホール)	C 会場 (交流ホール)	D 会場 (ルミエール)
8:00				
8:30	8:30	8:30	8:30	8:30
9:00	シンポジウム 7 (生涯教育セミナー) 認定医・指導医・エキスパートの 役割 座長：大崎 能伸 藤田 明	教育講演 5 生物学的製剤と抗酸菌症 演者：徳田 均 座長：渡辺 彰	教育講演 6 肺非結核性抗酸菌症 演者：北田 清悟 座長：菊地 利明	抗酸菌症感染対策の基本 講師：福島喜代康
9:30		シンポジウム 8 結核対策の課題となる NCDs (非感染性疾患) —国際的な課題、日本の課題 座長：猪狩 英俊 八木 哲也	9:00 ミニシンポジウム 1. 国際保健・在日外国人の結核 1 座長：鈴木 克洋	9:00 抗酸菌症の基礎知識 講師：松本 智成
10:00			9:45 ミニシンポジウム 2. 国際保健・在日外国人の結核 2 座長：下内 昭	9:30 抗酸菌症画像診断 講師：田中 伸幸
10:30				研修医・エキスパート向け 抗酸菌症集中セミナー 3
11:00	10:35 教育講演 8 デラマニドの治療経験 演者：奥村 昌夫 座長：重藤えり子		10:00 めざせ！抗酸菌症エキスパート 講師：鈴木 栄一	
11:30	11:10 招請講演 2 Lesson from the TB medical strategy of USSR 演者：Almaz Aldashev 座長：石崎 武志			
12:00		12:10 ランチョンセミナー 5 小児の結核～知っておきたいポイント 演者：中野 貴司 座長：鈴木 克洋 共催：オックスフォード・イムノテック (株)	12:10 ランチョンセミナー 6 COPD の疾患概念と治療の組み立て 演者：桑平 一郎 座長：西 耕一 共催：ノバルティス ファーマ (株)	12:10 ランチョンセミナー 7 非結核性抗酸菌症 生物学的製剤使用時の注意点 演者：長谷川直樹 座長：木村 弘 共催：ロシユ・ダイアグノスティックス (株)
13:00	13:10 会長講演	結核・抗酸菌症の卒前・卒後教育 演者：石崎 武志 座長：鈴木 公典		
13:30	13:30 特別講演 2 抗酸菌感染症 新しい診断法の発達 演者：御手洗 聡 座長：齋藤 武文	13:30 シンポジウム 9 (生涯教育セミナー) 地域医療における 抗酸菌症患者ケアの問題点 ～診断・治療に影響する因子への 対応と多職種連携～ 座長：阿彦 忠之 中橋 毅	13:30 要望課題 6. 結核の看護・保健活動 2 027～031 座長：大嶋 圭子	13:30 接触者健診と IGRA その後の管理、 治療 (LTBI) 講師：露口 一成
14:00			14:30 要望課題 7. 結核の看護・保健活動 3 032～036 座長：永田 容子	14:00 結核患者の管理上の注意点 (保健所から医療機関へのメッセージ) 講師：山田 敬子
14:30				14:30 呼吸器内視鏡の感染対策 講師：藤内 智
15:00	15:10 ICD 講習会受付			15:00 抗結核薬の副作用・相互作用 マネジメント 講師：林 悠太
15:30	15:30 閉会の辞			
16:00	第 239 回 ICD 講習会 ICD のための抗酸菌学講座 座長：三嶋 廣繁 石田 直		16:00 石川県民のための公開セミナー 講師：岩崎 博道 木田 厚瑞 桐本 泰一 司会：福地義之助 石塚 全	研修医・エキスパート向け 抗酸菌症集中セミナー 4
16:30				
17:00				
17:30				
18:00				
18:30				
19:00				
19:30				

会場名 (部屋名)	ホテル日航金沢			展示会場
	E 会場 (孔雀の間 A)	F 会場 (孔雀の間 B)	G 会場 (孔雀の間 C)	
8:00				
8:30	8:30 教育講演 7 外国人結核の現状と課題 演者：森野英里子 座長：高崎 仁	8:30 31. 結核院内感染対策対応 —IGRA—1 205～210 座長：藤内 智	8:30 35. 診断 2 228～233 座長：長内 和弘	8:30
9:00	9:00 要望課題 8. 集団感染対策対応 1 037～040 座長：藤兼 俊明	9:18 32. 結核院内感染対策対応 —IGRA—2 211～216 座長：早川 啓史	9:18 36. 診断 3 234～239 座長：藤村 政樹	
10:00	9:48 要望課題 9. 集団感染対策対応 2 041～044 座長：長谷川好規	10:06 33. 結核院内感染対策対応 —IGRA—3 217～222 座長：原田 登之	10:06 37. 診断 4 240～245 座長：田村 嘉孝	
11:00		10:54 34. 結核院内感染対策対応 1 223～227 座長：鎌田 有珠	10:54 38. 結核院内感染対策対応 2・その他 246～249 座長：三木 誠	
12:00				展示会場
12:30	12:10 ランチョンセミナー 8 環境真菌とアレルギー性気道疾患 演者：小川 晴彦 座長：藤村 政樹 共催：帝人在宅医療 (株)		12:10 ランチョンセミナー 9 肺抗酸菌症の難治性合併症について 演者：赤井 雅也 座長：梶 博久 共催：宇野酸素 (株) エア・ウォーター・メディカル (株)	
13:00				
13:30	13:30 28. 肺結核の予後・ 合併症・後遺症 1 190～194 座長：岩永 知秋	13:30 非結核性抗酸菌症研究協議会	13:30 39. 外科療法—NTM— 250～254 座長：丹羽 宏	
14:00	14:10 29. 肺結核の予後・ 合併症・後遺症 2 195～199 座長：坪井 知正		14:10 40. 外科療法—結核— 255～260 座長：山田 健	
14:30	14:50 30. 肺結核の予後・ 合併症・後遺症 3 200～204 座長：武内 健一			
15:00				
15:30				
16:00				
16:30				
17:00				
17:30				
18:00				
18:30				
19:00				
19:30				

研修医・エキスパート向け抗酸菌症集中セミナーの開催について

日本結核病学会は、結核および非結核性抗酸菌症（以下、抗酸菌症）に対する適切な医療を推進するため、抗酸菌症のチーム医療構成メンバーである看護師・保健師等の専門的知識と技術の向上をめざしております。本学会は抗酸菌症の撲滅と患者のQOL・ADL改善に資することを目的として教育研修に努めるべく、平成24年から結核・抗酸菌症認定医・指導医制度が開始され、平成25年には日本結核病学会抗酸菌症エキスパート制度を設け、現在、登録抗酸菌症エキスパート（非会員対象）と認定抗酸菌症エキスパート（日本結核病学会会員）を認定し、有能な人材がそれぞれの職域で活動し、社会貢献・地域貢献に利するよう本学会は継続的に支援いたします。

このような背景のなか、今後は多くの研修医、メディカルスタッフが、本学会総会に参加することが見込まれます。一方で本学会は専門性が高い学会であり、会期中の各セッションも専門医向けの内容が多く、ご参加いただいた研修医、メディカルスタッフを対象としたセッションが必要と考え、研修医・エキスパート向け抗酸菌症集中セミナーを第91回日本結核病学会総会において企画いたしました。

つきましては皆様のご理解とご指導、ご支援を何卒よろしくお願い申し上げます。

また、多くの研修医、メディカルスタッフにご案内いただければ幸いに存じます。

第91回日本結核病学会総会

会長 石崎 武志（金沢医科大学教授・福井大学名誉教授）

抗酸菌症集中セミナー企画委員長 磯部 威（島根大学医学部教授）

一般社団法人日本結核病学会定款

平成 25 年 3 月 27 日作成

第 1 章 総 則

(名称)

第 1 条 当法人は、一般社団法人日本結核病学会と称する。

(目的)

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

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

(主たる事務所の所在地)

第 3 条 当法人は、東京都文京区に主たる事務所を置く。

(公告方法)

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

第 2 章 会 員

(入会、会員区分及び代議員)

第 5 条 当法人の会員は 8 種とする。

- (1) 正会員 当法人の目的に賛同して入会した医師、医学研究者及びその他の関連職種従事者。
 - ア) 単年度会員 正会員のうち、単年度を期限として入会した者を、特に単年度会員とする。
- (2) エキスパート会員 当法人の目的に賛同して入会した看護師、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、その他、認定制度委員会が認めた資格を有する者で、エキスパート会員を希望する者。学会誌の提供を受ける権利は有さないが、電子版学会誌の閲覧及び会員ホームページの閲覧の権利を有する。登録抗酸菌エキスパートが筆頭演者あるいは筆頭著者となる場合には入会を必須とする。

(3) 学生会員 当法人の事業に関心を持ち入会した大学の学生。

ア) 単年度会員 エキスパート会員のうち、単年度を期限として入会した者を、特に単年度会員とする。但し、認定抗酸菌エキスパートの会員歴には算定できない。

(4) 名誉会員、功労会員 当法人の事業に多大の貢献をし、社員総会の決議をもって推薦された個人。

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

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

(7) 賛助会員 当法人の目的に賛同し、当法人の事業を賛助するために入会した個人及び団体。賛助会員は、学会誌(総会抄録号を含む)の提供、学会誌アーカイブ閲覧のIDパスワード付与、及び無料の総会参加証の提供を受ける権限を有する。

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

2 当法人の会員となるには、理事会が別に定めるところにより当法人の理事会に申し込み、その承認を受けなければならない。ただし、名誉会員、功労会員及び特別名誉会員に推薦された者はこの手続を要せず、本人の承諾をもって会員になるものとする。

3 当法人は、概ね正会員100人の中から7人の割合をもって選出される代議員をもって一般社団法人及び一般財団法人に関する法律(以下「一般法人法」という。)上の社員とする(端数の取扱いについては理事会で定める。)

4 代議員を選出するため、正会員による代議員選挙を行う。代議員選挙を行うために必要な細則は理事会において定める。

5 代議員は、正会員の中から選ばれることを要する。正会員は、前項の代議員選挙に立候補することができる。

6 第4項の代議員選挙において、正会員は他の正会員と等しく代議員を選挙する権利を有する。理事又は理事会は、代議員を選出することはできない。

7 第4項の代議員選挙は、4年に1度実施することとし、代議員の任期は、選任の4年後に実施される代議員選挙終了の時までとする。ただし、代議員が社員総会決議取消しの訴え、解散の訴え、責任追及の訴え及び役員解任の訴え(一般法人法第266条第1項、第268条、第278条、第284条)を提起している場合(一般法人法第278条第1項に規定する訴えの提起の請求をしている場合を含む。)には、当該訴訟が終結するまでの間、当該代議員は社員たる地位を失わない(当該代議員は、役員を選任及び解任(一般法人法第63条及び第70条)並びに定款変更(一般法人法第146条)についての議決権を有しないこととする。)

8 代議員が欠けた場合又は代議員の員数を欠くこととなる

ときに備えて補欠の代議員を選挙することができる。補欠の代議員の任期は、任期の満了前に退任した代議員の任期の満了する時までとする。

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

(経費の負担)

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

(休会)

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

(任意退会)

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

(会員資格の喪失)

- 第9条** 会員が次の各号の一に該当する場合には、その資格を喪失する。
- (1) 退会したとき
 - (2) 後見開始又は保佐開始の審判を受け、成年被後見人又は被保佐人になったとき
 - (3) 死亡、若しくは失踪宣告を受け、又は解散したとき
 - (4) 会費の納入が継続して2年以上されなかったとき
 - (5) 除名されたとき

(除名)

- 第10条** 会員が次の各号の一に該当する場合には、社員総会において正会員の総数の3分の2以上の議決に基づいて除名することができる。この場合、その会員に対し、あらかじめ通知するとともに、議決前に弁明の機会を与えなければならない。
- (1) 本会の定款、規則又は社員総会の議決に違反したとき
 - (2) 本会の名誉を傷付け、又は目的に反する行為をしたとき

(会員資格喪失に伴う権利及び義務)

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

第3章 社員総会

(種類)

- 第12条** 当法人の社員総会は、定時社員総会及び臨時社員総会の2種とする。

(構成)

- 第13条** 社員総会は、代議員をもって構成する。
- 2 名誉会員及び功労会員は、社員総会に出席し、議長の了解を得て意見を述べることができる。

(総会の権限)

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

(開催)

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

(社員総会の招集)

- 第16条** 社員総会は、法令に別段の定めがある場合を除き、理事長が招集する。
- 2 総社員の議決権の5分の1以上を有する正会員は、理事長に対し、社員総会の目的である事項及び招集の理由を示し

て、社員総会招集の請求をすることができる。

- 3 理事長は、社員総会の日の2週間前までに、各社員に対して招集通知を発しなければならない。

(社員総会の議長)

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

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

(議決権の数)

第18条 社員は、各1個の議決権を有する。

(社員総会の決議)

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

2 社員総会に出席できない社員は、あらかじめ通知された事項について、書面若しくは電磁的方法をもって議決権を行使し、又は代理人によって議決権を行使することができる。

3 前項の規定により表決した社員は、第1項の規定の適用については出席したものとみなす。

4 前項の規定に関わらず、次の議決は、総社員の半数以上であって、総社員の議決権の3分の2以上に当たる多数をもって行う。

- (1) 会員の除名
- (2) 代議員の解任
- (3) 監事の解任
- (4) 定款の変更
- (5) 解散及び合併
- (6) その他法令で定めた事項

(議事録)

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

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

第4章 役員等

(役員の数)

第21条 当法人に、次の役員を置く。

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

(役員を選任)

第22条 役員は社員総会の決議によって選任する。

- 2 理事長及び常務理事は、理事会の決議によって選任する。

- 3 監事は、当法人又はその子法人の理事若しくは使用人を兼ねることができない。

(理事の職務権限)

第23条 代表理事は、当法人を代表し、その業務を執行する。

- 2 常務理事は、代表理事を補佐し、当法人の業務を分担執行する。
- 3 理事長及び常務理事は、事業年度毎に4ヶ月を超える間隔で2回以上、自己の職務の執行の状況を理事会に報告しなければならない。
- 4 理事長が欠けたとき又は理事長に事故があるときは、常務理事がその職務を代行し、執行する。

(監事の職務権限)

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

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

(理事の制限)

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

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

(役員任期)

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

- 2 任期満了前に退任した役員補欠として、又は増員により選任された役員任期は、前任者又は在任役員任期の残存期間と同一とする。

- 3 役員は、第20条に定める定数に足りなくなるときは、辞任又は任期の満了により退任した後も、新たに選任された者が就任するまで、なお役員としての権利義務を有する。

(解任)

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

(報酬等)

第28条 役員は無報酬とする。

(役員)の賠償責任)

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

第5章 理事会

(構成)

第30条 当法人に理事会を置く。
2 理事会は、すべての理事をもって構成する。
3 各種委員会の委員長は理事会に出席して報告し、あるいは意見を述べるができる。

(権限)

第31条 理事会は、この定款に別に定めるもののほか、次の職務を行う。
(1) 社員総会の日時及び場所並びに議事に付すべき事項の決定
(2) 規則の制定、変更及び廃止に関する事項
(3) 前各号に定めるもののほか当法人の業務執行の決定
(4) 理事の職務の執行の監督
(5) 理事長及び常務理事の選定及び解職

(理事会の招集)

第32条 理事会は、法令に別段の定めがある場合を除き、理事長が招集する。
2 理事長は、理事会の日の1週間前までに、各理事及び各監事に対してその通知を発しなければならない。

(理事会の議長)

第33条 理事会の議長は、理事長がこれに当たる。
2 理事長に事故があるときは、理事会においてあらかじめ定めた順序により他の理事が議長になる。

(理事会の決議)

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

(理事会の決議の省略)

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

(議事録)

第36条 理事会の議事については、法令で定めるところにより、議事録を作成する。
2 前項の議事録には、当該理事会に出席した理事長及び監事が署名又は記名押印しなければならない。ただし、理事長が理事会に出席しなかったときは、その理事会に出席し

た理事及び監事が記名押印するものとする。

第6章 基金

(基金を引き受ける者の募集)

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

(基金の拠出者の権利)

第38条 基金は、当法人の解散のときまでこれを返還しない。

(基金の返還の手続)

第39条 基金は、定時社員総会が決定したところに従って返還する。

第7章 計算

(事業年度)

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

(事業計画及び収支予算)

第41条 当法人の事業計画及び収支予算については、毎事業年度開始日の前日までに理事長が作成し、理事会の決議を経て社員総会の承認を受けなければならない。これを変更する場合も同様とする。
2 前項の規定にかかわらず、やむを得ない理由により予算が成立しないときは、理事長は、理事会の決議に基づき、予算成立の日まで前年度の予算に準じ収入を得又は支出をすることができる。
3 前項の収入支出は、新たに成立した予算の収入支出とみなす。

(事業報告及び決算)

第42条 当法人の事業報告及び決算については、毎事業年度終了後、理事長が次の書類を作成し、監事の監査を受けた上で、理事会の承認を経て、定時社員総会に報告しなければならない。
(1) 事業報告
(2) 事業報告の附属明細書
(3) 貸借対照表
(4) 損益計算書(正味財産増減計算書)
(5) 貸借対照表及び損益計算書(正味財産増減計算書)の附属明細書
2 前項第3号及び第4号の書類については、一般社団法人及び一般財団法人に関する法律施行規則第48条に定める要件に該当しない場合には、定時社員総会への報告に代えて、定時社員総会の承認を受けなければならない。
3 第1項の書類及び監査報告を主たる事務所に5年間備え置くとともに、定款及び社員名簿を主たる事務所に備え置くものとする。

(剰余金の分配の禁止)

第43条 当法人の剰余金は、これを一切分配してはならない。

第8章 定款の変更、解散及び清算

(定款の変更)

第44条 この定款は、社員総会の決議によって変更することができる。

(解散)

第45条 当法人は、次に掲げる事由により解散する。

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

(残余財産の帰属)

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

第9章 事務局

(設置等)

第47条 当法人の事務を処理するため、事務局を設置する。

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

第10章 委員会

(委員会)

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

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

第11章 附 則

(最初の事業年度)

第49条 当法人の最初の事業年度は、当法人成立の日から平成24年2月29日までとする。

(設立時役員)

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

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

(設立時社員)

第51条 当法人の設立時社員の氏名又は名称及び住所は、次のとおりである。

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

(定款の施行)

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

(法令の準拠)

第53条 この定款に規定のない事項は、すべて一般法人法その他の法令に従う。

会費規程

1. 定款第6条にもとづき、入会金および年会費を以下のように定める。

- (1) 入会金：入会金は0円とする。
- (2) 正会員、および団体会員の年会費は10,000円とする。
- (3) 名誉会員、功勞会員、特別名誉会員からは年会費を徴収しない。
- (4) 学生会員の年会費は2,000円とする。
- (5) 賛助会員の年会費は別に定める賛助会費内規による。
- (6) エキスパート会員の年会費は2,000円とする。

2. この規程の変更は定款第19条にもとづき、代議員会において代議員の過半数が出席し、出席した当該代議員の過半数の議決をもって行う。

附則

この規程は平成23年6月2日より施行する。

附則

この規程は平成25年3月27日より施行する。

一般社団法人日本結核病学会代議員および役員選挙施行細則

[平成 24 年 5 月 9 日制定]

第 1 章 通 則

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

第 2 章 支 部

第 2 条 本会は全国を以下の地方に区分し、支部をおく。

- 北海道地方 (北海道)
 - 東北地方 (青森県, 岩手県, 宮城県, 秋田県, 山形県, 福島県)
 - 関東地方 (東京都, 神奈川県, 千葉県, 埼玉県, 栃木県, 茨城県, 群馬県, 山梨県, 長野県)
 - 北陸地方 (新潟県, 富山県, 石川県, 福井県)
 - 東海地方 (愛知県, 岐阜県, 三重県, 静岡県)
 - 近畿地方 (大阪府, 京都府, 滋賀県, 兵庫県, 奈良県, 和歌山県)
 - 中国・四国地方 (岡山県, 広島県, 島根県, 鳥取県, 山口県, 香川県, 徳島県, 愛媛県, 高知県)
 - 九州地方 (福岡県, 佐賀県, 大分県, 長崎県, 熊本県, 宮崎県, 鹿児島県, 沖縄県)
2. 支部はその地方の本会会員をもって組織する。会員の所属支部は原則として所属機関の所在地によってきめる。
 3. 本会は各支部の経費として会費年額の 10% の額に各支部所属の会費納入済み会員数を乗じて得た金額を交付する。
 4. 各支部は本会定款に準じて支部会則を定め、支部長 1 名を含む役員をおく。
 5. 支部長は支部運営を統轄する。

第 3 章 定 数

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

2. 各支部で選出する代議員の定数は定款第 5 条 3 項の規定による。
3. 理事の定数は各支部の正会員数の 1% (端数は四捨五入) とし、これが 1 名のみは支部は理事 2 名とする。
4. この基となる正会員数は、選挙が行われる直近の 8 月 31 日において会費を完納している正会員の数とする。

第 4 条 各支部とも同一機関から定数の半数以上の理事を選出してはならない。

2. 会長, 次期会長, ならびに支部長は、職責上代議員を兼ねる。

第 4 章 選挙管理委員会

第 5 条 選挙事務を管理するため、学会本部に選挙管理委員会を設ける。

2. 選挙管理委員会は、理事長と常務理事をもって組織する。
3. 選挙管理委員長は理事長とする。

第 5 章 代議員の選挙権, 被選挙権, および所属支部

(選挙権者)

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

(被選挙権者)

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

(所属支部)

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

(代議員の移動)

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

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

第 6 章 代議員の選挙

(選挙告示)

第 10 条 代議員の選挙は選挙管理委員会が管理運営する。

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

(異議申し立て)

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

ができる。

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

(投票)

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

第13条 投票は郵送によるものとし、選挙管理委員会へ送付する。

(開票)

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

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

第15条 次の投票は無効とする。

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

(当選者の決定)

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

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

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

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

る。ホームページ上に公告できない場合は、官報に掲載して公告する。

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

第7章 理事の選挙

(選挙告示)

第19条 理事の選挙は選挙管理委員会が管理運営する。

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

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

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

(投票)

第21条 投票は郵送によるものとし、選挙管理委員会へ送付する。

(開票)

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

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

(当選者の決定)

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

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

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

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

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

第8章 支部長の選挙

(選挙告示)

第26条 支部長の選挙は選挙管理委員会が管理運営する。

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

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

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

(投票)

第28条 投票は郵送によるものとし、選挙管理委員会へ送付する。

(開票)

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

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

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

(当選者の決定)

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

2. 当選順位の得票数の等しい者が2名以上あったときは、抽

選によって順位を決定する。抽選は、選挙管理委員会が行う。

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

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

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

第9章 理事長、会長等の推薦

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

第34条 推薦委員会は理事長が招集する。

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

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

第36条 会長は年1回定期学術総会を開催する。

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

補 則

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

附 則

1. この細則は、平成24年5月9日から施行する。

日本結核病学会 医学研究の利益相反に関する指針

一般社団法人日本結核病学会

I. 指針の目的ならびに背景

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

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

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

II. 対象者

本指針は、利益相反状態が生じる可能性がある以下の対象者に対し適用される。

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

III. 対象となる活動

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

IV. 開示・公開すべき事項

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

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

V. 措置

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

VI. 細則の制定

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

VII. 施行日および改正方法

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

一般社団法人日本結核病学会 利益相反に関する取扱い細則

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

第1章 学会発表者

第1条 (届出)

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

第2条 (届出事項の公開)

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

第2章 機関誌発表者

第3条 (届出)

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

第4条 (届出事項の公開)

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

第3章 学会役職者等

第5条 (利益相反事項の報告)

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

第6条 (利益相反事項の定期的報告等)

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

第7条 (利益相反情報の判断)

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

第8条 (利益相反の疑いを生じた場合の処置)

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

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

第9条（審査請求）

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

第10条（審査手続）

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

第11条（倫理委員会決定の最終処分性）

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

第12条（管理に関して）

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

第13条（利益相反情報の内部利用）

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

第14条（利益相反情報の開示・公開）

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

第15条（不要情報の削除）

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

附 則

1. この取扱い細則は，平成24年5月10日から施行する。

利益相反関連情報の管理手順

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

日本結核病学会各種委員会規程

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

附 則

この規程は平成23年6月2日より施行する。

編集委員会規程

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

附 則

この規程は平成23年6月2日より施行する。

学会賞選考委員会規程

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

附 則

この規程は平成23年6月2日より施行する。

プログラム委員会規程

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

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

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

第8条 委員会の事務は、事務局において処理するものとする。

附 則

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

プログラム委員会細則

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

附 則

この細則は平成23年6月2日より施行する。

治療委員会規程

第1条 本会に定款第10章にもとづき、治療委員会（以下委員会）をおく。

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

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

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

2. 委員長は会議を司宰する。

3. 委員長事故のときは、副委員長がその職務を代理する。

第5条 委員会は委員長が招集する。

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

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

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

第9条 委員会の事務は、事務局において処理するものとする。

附 則

この規程は平成23年6月2日より施行する。

社会保険委員会規程

第1条 本会に定款第10章にもとづき、社会保険委員会（以下委員会）をおく。

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

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

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

2. 委員長は会議を司宰する。

3. 委員長事故のときは、副委員長がその職務を代理する。

第5条 委員会は委員長が招集する。

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

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

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

第9条 委員会の事務は、事務局において処理するものとする。

附 則

この規程は平成23年6月2日より施行する。

教育・用語委員会規程

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

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

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

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

2. 委員長は会議を司宰する。

3. 委員長事故のときは、副委員長がその職務を代理する。

第5条 委員会は委員長が招集する。

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

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

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

第9条 委員会の事務は、事務局において処理するものとする。

附 則

この規程は平成23年6月2日より施行する。

予防委員会規程

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

附 則

この規程は平成23年6月2日より施行する。

非結核性抗酸菌症対策委員会規程

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

附 則

この規程は平成23年6月2日より施行する。

抗酸菌検査法検討委員会規程

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

附 則

この規程は平成23年6月2日より施行する。

将来計画委員会規程

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

る。

附 則

この規程は平成23年6月2日より施行する。

エキスパート委員会規程

第1条 本会に定款第10章にもとづき、エキスパート委員会（以下委員会）をおく。

第2条 委員会は理事長の諮問に応じ、結核医療の保健・看護、および抗酸菌症エキスパート制度に関する諸事項の審議、諸案を作成する。

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

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

2. 委員長は会議を司宰する。

3. 委員長事故のときは、副委員長がその職務を代理する。

第5条 委員会は委員長が招集する。

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

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

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

第9条 委員会の事務は、事務局において処理するものとする。

附 則

この規程は平成25年11月10日より施行する。

国際交流委員会規程

第1条 本会に定款第10章にもとづき、国際交流委員会（以下委員会）をおく。

第2条 委員会は理事長の諮問に応じ、国際交流に関する諸事項の審議、諸案を作成する。

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

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

2. 委員長は会議を司宰する。

3. 委員長事故のときは、副委員長がその職務を代理する。

第5条 委員会は委員長が招集する。

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

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

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

ンググループの委員は理事長が委嘱する。

第9条 委員会の事務は、事務局において処理するものとする。

附 則

この規程は平成23年6月2日より施行する。

認定制度委員会規程

第1条 本会に定款第10章にもとづき、認定制度委員会（以下委員会）をおく。

第2条 委員会は理事長の諮問に応じ、日本結核病学会としてのICD制度、結核・抗酸菌症認定医・指導医認定制度、および抗酸菌症エキスパート制度に関する諸事項を審議し、諸案を作成する。

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

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

2. 委員長は会議を司宰する。

3. 委員長事故のときは、副委員長がその職務を代理する。

第5条 委員会は委員長が招集する。

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

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

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

第9条 委員会の事務は、事務局において処理するものとする。

附 則

この規程は平成25年10月1日より施行する。

認定制度委員会細則

(ICD制度協議会に関する業務)

第1条 委員長もしくは副委員長は、ICD制度協議会に出席する。議事について必要な時は理事長、常務理事会、あるいは理事会に報告し、協議する。

第2条 日本結核病学会総会時に開催するICD講習会のテーマ、プログラム（開催日時、演題および演者等）を総会会長に提案し、調整の上、承認を得て、決定する。決定したテーマ、プログラムは締めきり期日までにICD制度協議会に対してICD講習会として申請する。

第3条 その他、ICD制度協議会に関する業務を行う。

(結核・抗酸菌症認定医・指導医認定制度に関する業務)

第4条 日本結核病学会総会での生涯教育セミナーのプログラムを総会会長と協議して決定する。

第5条 地域における生涯教育セミナーのプログラムについて、当該地域と協議する。

第6条 日本呼吸器学会学術集会時に開催される合同企画（生涯教育セミナー「結核講習会」）のテーマとプログラム（演

題および演者等)を決定する。座長は、本委員会から選出した座長と、日本呼吸器学会感染症・結核部会から選出した座長の2名で行い、「座長の言葉」は、結核病学会選出の座長が作成する。決定したテーマとプログラムを本学会常務理事会に報告し、承認を得て、日本呼吸器学会事務局へ連絡する。

第7条 認定制度審議委員会(以下審議会)を補佐する。

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

第9条 その他の結核・抗酸菌症認定医・指導医認定制度に関する業務を行う。

(抗酸菌症エキスパート制度に関する業務)

第10条 エキスパート委員会と協同して、次の業務を行う。

1. 日本結核病学会総会での生涯教育セミナーのプログラムを総会会長と協議して決定する。
2. 他団体主催の講習会、国や地方自治体による講習会等のプログラムについて、主催者と協議する。
3. 地域における生涯教育セミナーのプログラムについて、当該地域と協議する。

第11条 エキスパート委員会と協同して認定制度審議委員会(以下審議会)を補佐する。

第12条 審議会の指示により、エキスパート委員会および教育・用語委員会と協同して教育プログラム、および教材の作成、管理を行う。

第13条 その他の抗酸菌症エキスパート制度に関する業務を行う。

附 則

この細則は平成25年10月1日より施行する。

ホームページ委員会規程

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

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

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

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

2. 委員長は会議を司宰する。

3. 委員長事故のときは、副委員長がその職務を代理する。

第5条 委員会は委員長が招集する。

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

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

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

第9条 委員会の事務は、事務局において処理するものとする。

附 則

この規程は平成23年6月2日より施行する。

認定制度審議委員会規程

第1条 結核・抗酸菌症認定医・指導医認定制度規則第3条、および抗酸菌症エキスパート規則第4条にもとづき、認定制度審議委員会(以下、審議会)をおく。

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

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

2. 委員長は会議を司宰する。

3. 委員長事故のときは、副委員長がその職務を代理する。

第4条 委員会は委員長が招集する。

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

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

第7条 委員会の事務は、事務局において処理するものとする。

附 則

この規程は平成25年10月1日より施行する。

倫理委員会規程

第1条 本会に定款第10章にもとづき、倫理委員会(以下委員会)をおく。

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

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

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

2. 委員長は会議を司宰する。

3. 委員長事故のときは、副委員長がその職務を代理する。

第5条 委員会は委員長が招集する。

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

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

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

第9条 委員会の事務は、事務局において処理するものとする。

附 則

この規程は平成24年5月10日より施行する。

日本結核病学会学会賞選考に関する申し合わせ

1. 日本結核病学会は会員の業績を顕彰し結核に関する研究を奨励するために学会賞をもうけ、これを今村賞および研究奨励賞と名付ける。
2. 今村賞受賞者数は単年度1名を原則とする。
3. 今村賞の賞金は1件30万円とする。
4. 研究奨励賞受賞者数は単年度で1名を原則とする。
5. 研究奨励賞の賞金は1件10万円とする。
6. 学会賞選考委員の当該施設に所属する者が今村賞候補者・研究奨励賞候補者となった場合には、当該選考委員はその候補者の選考に加わらないものとする。
7. 業績評価基準
 - (1) 今村賞は候補者の業績全体を評価の対象とし、個人研究または共同研究のいずれでもよいが、主たる論文は本学会誌への掲載を必須とする。
 - (2) 研究奨励賞については、申請業績を中心に評価し、原則として、First Authorである論文を重視する。なお、研究奨励賞の推薦は自薦・他薦を問わない。
 - (3) いずれの学会賞についても、留学中の業績については別途考慮する。
 - (4) 業績評価の参考とするため、総論文数、原著論文中 First Author, Second Author の論文数、英語原著論文の Impact Factor 総点数などを、基礎データとして使うこと。
8. 選考委員会は、会長、理事長および理事会の推薦による委員9名の計11名をもって構成し、委員長には会長があたる。委員の任期は2年とし、毎年半数交代とする。
9. 今村賞および研究奨励賞はおのおの1回の受賞とする。
10. 本申し合わせの改訂には理事会・代議員会・総会の議を経るものとする。

附則：1. この申し合わせは、平成27年10月10日より施行する。

今村賞に関する申し合わせ

I. 総 則

1. 本賞は、結核および非結核性抗酸菌症に関する優れた研究業績を上げた本学会員に対して、選考の上、本学会総会において授与する。
2. 本賞は賞状ならびに賞金をもってこれにあてる。
3. 受賞者は受賞後、本学会総会において記念講演を行い、講演内容を英文で結核誌上に発表する。

II. 選 考

4. 受賞候補業績（以下、単に受賞業績という）の主論文は、3年以内に本学会の機関誌に掲載された論文を必須とする。
5. 受賞業績は選考委員会において選考され、理事会において過半数の多数決によって授賞を決定し、総会へ報告する。理事会において同数の場合には、理事長がこれを決定する。

今村賞募集要項

平成28年度今村賞受賞候補業績の募集を下記の募集要項に従って行いますので、ふるってご応募くださるようご案内申し上げます。

I. 選 考

1. 受賞候補業績（以下、単に受賞業績という）の主論文は、3年以内に本学会の機関誌に掲載された論文を必須とし、本学会員より応募されたものとする。
2. 受賞業績は、個人研究または共同研究のいずれでもよい。
3. その他の事項については、「今村賞に関する申し合わせ」を参照のこと。

II. 提出書類（A4判にて1～6を1部とし、11部提出）

1. 表紙のタイトルは平成28年度今村賞応募者とし、氏名・生年月日・所属・業績の題目を記載。
2. 業績の題目および要旨（2,000字以内、提出論文との関連を明確に記載したもの）。
3. 応募者の学歴および研究歴。なお、研究歴の下に当該業績または他の業績に対して受賞したことがある場合はその旨付記すること。
4. 業績一覧。
5. 当該業績（提出論文）およびそれに関連する業績の論文（5篇以内）の別刷。
6. 業績一覧には、応募者の名前に下線を引き、提出日直近の評価で、1) Impact Factor（数値） 2) Citation Index（引用数）を各原著論文に付し、3) 応募者が Corresponding Author である論文には自身の名前に*を付して明示すること。なお、1), 2) については Thomson Reuters の Web of Science を使用すること。

III. 締切日

平成28年9月30日消印。

IV. 応募書類の送付先等

表書に今村賞応募書類と明記し、特定記録郵便や（簡易）書留等で、本学会事務局気付理事長宛に送付。

付記：

1. 受賞者は第92回日本結核病学会総会で記念講演を行い、講演内容を英文で結核誌上に発表する。
2. 今村賞に関する書類は特別の事情がないかぎり返戻しない。

研究奨励賞に関する申し合わせ

I. 総 則

1. 本賞は本会会員の若手研究者の研究を奨励することを目的とし、結核および非結核性抗酸菌症に関する優れた研究業績を発表した本会会員に対して、選考の上、本学会総会において授与する。
2. 本賞は賞状ならびに賞金をもってこれにあてる。

II. 選 考

3. 受賞候補業績（以下、単に受賞業績という）の範囲は、原則として過去1年以内に（前年の9月号まで）本学会の機関誌に掲載された論文の著者、および会員の推薦する者とする。
4. 受賞業績は、将来の発展が期待される40歳未満の若手研究者によるものとする。
5. 受賞業績は、申請業績を中心に評価し、原則として、First Authorである論文を重視する。
6. 受賞業績の推薦者は本学会の会員とし、自薦・他薦を問わない。なお、学会賞選考委員は、同所属機関の者を推薦できない。
7. 受賞業績は選考委員会において選考され、理事会において過半数の多数決によって授賞を決定し、代議員会の承認を受けるものとする。理事会において同数の場合には、理事長がこれを決定する。
8. 選考委員会は、学会賞選考委員会をもってこれにあてる。

研究奨励賞推薦書提出要項

平成28年度研究奨励賞受賞候補業績の推薦書を下記の要項に従って提出してください。

I. 提出書類（A4判にて1～6を1部とし、11部提出）

1. 表紙（タイトルは平成28年度研究奨励賞被推薦者とし、氏名・生年月日・所属・業績の題目を記載）。
2. 推薦者名（多数の場合は連記）ならび推薦理由（1,000字以内）。
3. 被推薦者の学歴および研究歴。なお、研究歴の下に当該業績または他の業績に対して受賞したことのある場合はその旨付記すること。
4. 業績一覧。
5. 当該業績（掲載論文）およびそれに関連する業績の論文（3篇以内）の別刷。
6. 業績一覧には、被推薦者の名前に下線を引き、提出日直近の評価で、1) Impact Factor（数値） 2) Citation Index（引用数）を各原著論文に付し、3) 被推薦者が Corresponding Authorである論文には自身の名前に*を付して明示すること。なお、1), 2) については Thomson Reuters の Web of Science を使用すること。
7. その他の事項については、「研究奨励賞に関する申し合わせ」を参照のこと。

II. 締切日

平成28年9月30日消印。

III. 推薦書類の送付先等

表書に研究奨励賞推薦書類と明記し、特定記録郵便や（簡易）書留等で、本学会事務局気付理事長宛に送付。

付記：

1. 研究奨励賞に関する書類は特別の事情がないかぎり返戻しない。

日本結核病学会役員および委員名簿

(平成27年11月1日)
(五十音順 敬称略)

役 員

理事長 鈴木 公典

会長 石崎 武志

常務理事 (総務) 藤田 明

(編集) 永井 英明

(将来計画) 門田 淳一

理事 (33+4名) 任期:平成29年3月24日 *支部長

北海道支部 (2+1)	大崎 能伸*	鎌田 有珠	藤兼 俊明				
東北支部 (2+1)	阿彦 忠之	塩谷 隆信	武内 健一*				
関東支部 (11)	赤川志のぶ	猪狩 英俊	尾形 英雄	佐々木結花	斎藤 武文	杉山幸比古	
	鈴木 公典	巽 浩一郎	永井 英明	藤田 明*	船山 康則		
北陸支部 (2+1)	藤村 政樹*	鈴木 栄一	榎 博久				
東海支部 (4)	小川 賢二	須田 隆文	新實 彰男	長谷川好規*			
近畿支部 (5)	一山 智*	鈴木 克洋	田中 栄作	露口 一成	松本 智成		
中国四国支部 (3+1)	磯部 威*	大串 文隆	西井 研治	森高 智典			
九州支部 (4)	門田 淳一*	藤田 次郎	中西 洋一	迎 寛			

監事 (2名) 任期:平成27年3月29日

本間 栄 八木 哲也

代議員 (219名) 任期:平成29年3月29日

北海道支部 (8)

秋山也寸史	網島 優	大崎 能伸	鎌田 有珠	高橋 弘毅	西村 正治	藤内 智
藤兼 俊明						

東北支部 (11-1)

阿彦 忠之	賀来 満夫	塩谷 隆信	高梨 信吾	武内 健一	武田 博明	本田 芳宏
本間 光信	三木 誠	棟方 充				

関東支部 (78-1)

青木 弘道	青山 克彦	赤川志のぶ	赤柴 恒人	猪狩 英俊	飯島 弘晃	石井 芳樹
市岡 正彦	稲瀬 直彦	内山 寛子	潤間 励子	遠藤 健夫	石川 博一	大瀬 寛高
大田 健	大塚 真人	尾形 英雄	小川 良子	奥村 昌夫	小倉 高志	小野崎郁史
加藤 誠也	金敷 真紀	川崎 剛	川島 辰男	川名 明彦	黒田 文伸	慶長 直人
小林 信之	斎藤 武文	佐々木結花	篠原 陽子	白石 裕治	須金 紀雄	杉山幸比古
鈴木 公典	鈴木 純子	高橋 典明	滝口 裕一	巽 浩一郎	田辺 信宏	田村 厚久
陶山 時彦	戸島 洋一	内藤 隆志	永井 英明	二木 芳人	野口 佳子	橋本 健一
橋本 修	長谷川直樹	濱田 雅史	原田 登之	福田 潔	藤田 明	船山 康則
蛇澤 晶	放生 雅章	本間 栄	馬島 徹	益田 公彦	増山 英則	御手洗 聡
宮下 義啓	宮本 牧	村田 研吾	森本 耕三	八木 毅典	山口 晶子	山口 哲生
山本 司	湯口 恭利	吉信 尚	吉山 崇	渡部 厚一	渡辺 哲	和田 曉彦

北陸支部 (9)

飯沼 由嗣	大平 徹郎	桑原 克弘	佐藤 和弘	鈴木 栄一	榎 博久	中積 泰人
西 耕一	藤村 政樹					

東海支部 (29-1+1)

五十里 明	池田 拓也	稲葉 静代	井端 英憲	今泉 和良	小川 賢二	小笠原智彦
奥野 元保	加藤 達雄	近藤 康博	権田 秀雄	齋藤 裕子	白井 敏博	白井 正浩
進藤 丈	鈴木 雅之	須田 隆文	谷口 博之	田口 修	田野 正夫	中川 拓
新實 彰男	西尾 昌之	丹羽 宏	長谷川好規	早川 啓史	松本 政実	八木 哲也
吉川 公章						

近畿支部 (35+1)

池上 達義	一山 智	伊藤 穰	掛屋 弘	木村 弘	佐藤 敦夫	下内 昭
鈴木 克洋	鈴木雄二郎	高倉 俊二	高鳥毛敏雄	高松 勇	高山 浩一	田口 善夫
多田 公英	田中 栄作	玉置 伸二	田村 猛夏	田村 嘉孝	陳 和夫	坪井 知正
露口 一成	徳永 修	富岡 洋海	中野 孝司	永井 崇之	中原 保治	花岡 淳

林 清二 平井 豊博 平田 一人 藤山 理世 前倉 亮治 松本 智成 松本 久子
 宮野前 健
 中国四国支部 (19+1)
 阿部 聖裕 網谷 良一 有田 健一 磯部 威 大串 文隆 沖本 二郎 河田 典子
 小西 龍也 小橋 吉博 佐野 千晶 清水 英治 須谷 顕尚 國近 尚美 多田 敦彦
 谷本 安 西井 研治 西岡 安彦 森高 智典 山本 晃義 矢野 修一
 九州支部 (30-1+1)
 青木 洋介 安東 優 伊井 敏彦 泉川 公一 一宮 朋来 井上 博雅 井上 祐一
 岩永 知秋 門田 淳一 古賀 宏延 重永 武彦 杉崎 勝教 須山 尚史 田尾 義昭
 高山 浩一 永田 忍彦 中西 洋一 橋口 浩二 林 真一郎 比嘉 太 福島喜代康
 藤田 次郎 藤田 昌樹 古藤 洋 宮崎 英士 迎 寛 山崎 透 柳原 克紀
 力丸 徹 渡辺憲太郎

各種委員会委員

任期：平成29年3月24日 *平成28年5月27日

	編集委員	学会賞選考委員	治療委員	社会保険委員	予防委員	非結核性抗酸菌症対策委員	将来計画委員	認定制度委員
委員長	永井 英明	会長 石崎 武志 理事長 鈴木 公典	斎藤 武文	佐々木結花	阿彦 忠之	鈴木 克洋	門田 淳一	大崎 能伸
北海道 東北 関東	鎌田 有珠 佐藤 研 赤川志のぶ 尾形 英雄	秋山也寸史 塩谷 隆信 巽 浩一郎	網島 優 高橋 洋 吉山 崇	藤兼 俊明 武田 博明 船山 康則	西村 伸雄 高梨 信吾 猪狩 英俊 加藤 誠也	藤内 智 鈴木 博貴 長谷川直樹 森本 耕三	西村 正治 阿部 修一 杉山幸比古	藤内 智 三木 誠 鈴木 純子
北陸 東海	榎 博久 田口 修	飯沼 由嗣 小川 賢二	桑原 克弘 近藤 康博	藤村 政樹 松本 政実	泉 三郎 西尾 昌之	佐藤 和弘 中川 拓 八木 哲也	大平 徹郎 須田 隆文 奥野 元保	安井 正英 加藤 達雄
近畿 中国四国 九州 委員長推薦	下内 昭 小橋 吉博 渡辺憲太郎 中島 由槻	一山 智 西井 研治 藤田 次郎	露口 一成 千酌 浩樹 泉川 公一 重藤えり子 佐々木結花 (前委員長1名)	林 清二 阿部 聖裕 岩永 知秋 飛世 克之 永井 英明 (前委員長2名)	徳永 修 矢野 修一 迎 寛	北田 清悟 沖本 二郎 藤田 昌樹 倉島 篤行 小川 賢二 伊藤 穰	松本 智成 須谷 顕尚 安東 優	高倉 俊二 西岡 安彦 青木 洋介

	エキスパート委員	第91回プログラム委員	第92回プログラム委員	第93回プログラム委員	倫理委員	教育・用語委員	ホームページ委員	抗酸菌検査法検討委員
委員長	鈴木 栄一	*石崎 武志	齊藤 武文	鈴木 克洋	中西 洋一	長谷川好規	磯部 威	御手洗 聡
北海道 東北 関東 北陸 東海 近畿 中国四国 九州	高橋 弘毅 本田 芳宏 永田 容子 石崎 武志 早川 啓史 森下 美幸 森高 智典 力丸 徹	(支部推薦) *猪狩 英俊 *桑原 克弘 *今泉 和良 *松本 智成 *磯部 威 *福島喜代康 *石塚 全 (事務局長)	(支部推薦) 網島 優 三木 誠 長谷川直樹 露口 一成 (会長推薦) 森本 耕三 大石 修司 相良 博良 上甲 剛 坪井 知正 御手洗 聡 迎 寛	(支部推薦) 森本 耕三 桑原 克弘 今泉 和良 泉川 公一	(委員長推薦) 鈴木 公典 (理事長) 永井 英明 (編集委員長) 大串 文隆 新實 彰男	(委員長推薦) 佐藤 紘二 坂谷 光則 飯沼 由嗣 磯部 威 井端 英憲 今泉 和良 小倉 高志 賀来 満夫 掛屋 弘 田坂 定智 田中 栄作 谷本 安	(委員長推薦) 國近 尚美 進藤 丈 山岡 直樹	(委員長推薦) 樋口 武史 網島 優 本間 光信 青野 昭男 大楠 清文 岩本 朋忠 小橋 吉博 佐野 千晶 柳原 克紀

日本結核病学会名誉会員，功勞会員名簿

特別名誉会員

秋篠宮妃殿下

名誉会員 (31名)

(平成27年11月1日
称号授与年・五十音順 敬称略)

平成3：岩 喬，岡安 大仁
 平成4：今野 淳
 平成6：山本 恵一
 平成7：梅田 博道，鳥尾 忠男
 平成9：山本 健一
 平成11：青木 國雄，池田 宣昭，岩井 和郎，亀田 和彦，久世 文幸，原 耕平，
 福士 主計
 平成15：志村 昭光
 平成17：石崎 驍，小山 明
 平成18：東 市郎
 平成19：荒井他嘉司
 平成21：露口 泉夫
 平成22：斎藤 厚，那須 勝
 平成24：石川 信克
 平成25：阿部千代治，工藤 翔二，倉島 篤行，森 亨
 平成26：岸 不盡彌，坂谷 光則，下方 薫，四元 秀毅

功勞会員 (88名)

(平成27年11月1日
五十音順 敬称略)

赤川 清子	浅川 三男	阿部 庄作	荒川 正昭	安藤 正幸	池田 東吾	泉 孝英
稲垣 敬三	井上圭太郎	今村 昌耕	上田 暢男	大泉耕太郎	大城 盛夫	大谷 信夫
岡田 全司	岡田 慶夫	小倉 剛	小栗 豊子	折津 愈	柏木 秀雄	片山 透
金澤 實	萱場 圭一	河合 健	川城 丈夫	川辺 芳子	喜多 舒彦	北村 諭
木村 清延	工藤宏一郎	久保 恵嗣	倉岡 敏彦	倉澤 卓也	栗山 喬之	河野 茂
小松彦太郎	佐藤 篤彦	佐藤 紘二	佐藤 博	重藤えり子	志摩 清	下出 久雄
菅 守隆	杉浦 孝彦	杉田 博宣	鈴木 光	高本 正祇	瀧澤 弘隆	竹山 博泰
田代 隆良	立花 暉夫	田中 元一	谷 淳吉	津田 富康	土屋 俊晶	戸井田一郎
徳田 均	徳永 徹	飛世 克之	富岡 治明	豊田恵美子	中井 準	中島 由槻
長尾 啓一	長尾 光修	中富 昌夫	中西 敬	新妻 一直	西村 一孝	西脇 敬祐
長谷 光雄	長谷川鎮雄	藤岡 正信	藤野 忠彦	藤原 寛	町田 和子	松宮 恒夫
光山 正雄	望月 吉郎	森岡 茂治	森下 宗彦	山岸 文雄	山村 好弘	吉田 清一
吉田 文香	吉田 稔	渡辺 彰	和田 雅子			

日本結核病学会名誉会員並びに功勞会員推薦内規

1. 支部は名誉会員候補および功勞会員候補を理事長に推薦できる。
2. 理事長は，推薦された候補者について理事会，代議員会の議を経て推挙する。
3. 功勞会員は，次の4項目のいずれかを満たし，年齢65歳以上の者を基準とする。
 - (1) 会長経験者
 - (2) 本学会の理事もしくは監事併せて2期（通算4年）以上
 - (3) 各種委員会の委員を異なる期間において3期（通算6年）以上
 - (4) 代議員12年以上
4. 名誉会員は，次の3項目中2つを満たし，年齢70歳以上の者を基準とする。
 - (1) 会長経験者
 - (2) 本学会の理事もしくは監事併せて3期以上
 - (3) 代議員15年以上

附 則

この内規は，平成11年4月17日より施行する。

日本結核病学会支部長一覧

(平成27年3月30日)

- | | | | | |
|--------|-------|---|-------------------|-------------------|
| 北海道支部 | 大崎 能伸 | 旭川医科大学病院呼吸器センター
〒078-8510 旭川市緑が丘東2条1-1-1
【事務局】 同上 | TEL: 0166-69-3290 | FAX: 0166-69-3299 |
| 東北支部 | 武内 健一 | 公益財団法人岩手県予防医学協会
〒020-8585 盛岡市北飯岡4丁目8-50
【事務局】 東北大学加齢医学研究所抗感染症薬開発研究部門 渡辺 彰
〒980-8575 仙台市青葉区星陵町4-1 | TEL: 019-638-7185 | FAX: 019-637-1239 |
| 関東支部 | 藤田 明 | 東京都保健医療公社多摩南部地域病院内科
〒206-0036 多摩市中沢2-1-2
【事務局】 〒113-0033 東京都文京区本郷4-8-9 日本結核病学会事務局 | TEL: 042-338-5111 | FAX: 042-338-6111 |
| 北陸支部 | 藤村 政樹 | 国立病院機構七尾病院呼吸器科
〒926-8531 七尾市松百町八部3-1
【事務局】 同上 | TEL: 0767-53-1890 | FAX: 0767-53-5771 |
| 東海支部 | 長谷川好規 | 名古屋大学大学院医学系研究科
〒466-8550 名古屋市昭和区鶴舞町65
【事務局】 同上 | TEL: 052-744-1918 | FAX: 052-744-2176 |
| 近畿支部 | 一山 智 | 京都大学大学院医学研究科
〒606-8507 京都市左京区聖護院川原町54
【事務局】 同上 | TEL: 075-751-3502 | FAX: 075-751-3233 |
| 中国四国支部 | 磯部 威 | 島根大学医学部内科学講座呼吸器・臨床腫瘍学
〒693-8501 出雲市塩冶町89-1
【事務局】 同上 | TEL: 0853-20-2580 | FAX: 0853-20-2580 |
| 九州支部 | 門田 淳一 | 大分大学医科部呼吸器・感染症内科学講座
〒879-5593 大分県由布市挾間町医大ヶ丘1-1
【事務局】 同上 | TEL: 097-586-5804 | FAX: 097-549-4245 |

平成 27 年度賛助会員

(五十音順)

一般社団法人免疫診断研究所

オックスフォード・イムノテック株式会社

株式会社キアゲン

第一三共株式会社

日本ビーシージー製造株式会社

第91回日本結核病学会総会目次

<会長講演>

結核・抗酸菌症の卒前・卒後教育(金沢医科大学・福井大学) 石崎 武志 (213)

5月27日(金) 13:10~13:25 A会場(石川県立音楽堂 コンサートホール)
座長(ちば県民保健予防財団総合健診センター) 鈴木 公典

<招請講演>

1. Advanced insight into cellular immunology of *Mycobacterium tuberculosis* (214)
(Pulmonary & Critical Care Medicine Oregon Health & Science University, USA)
David. M. Lewinsohn

5月26日(木) 11:10~12:00 A会場(石川県立音楽堂 コンサートホール)
座長(日本赤十字社長崎原爆諫早病院呼吸器科) 福島 喜代康

2. Lesson from the TB medical strategy of USSR (215)
(Institute of Molecular Biology and Medicine, Kyrgyzstan) Almaz Aldashev

5月27日(金) 11:10~12:00 A会場(石川県立音楽堂 コンサートホール)
座長(金沢医科大学/福井大学) 石崎 武志

<教育特別講演>

肺結核の画像診断~びまん性肺疾患としてのアプローチ~ (216)
(福井大学高エネルギー医学研究センター) 伊藤 春海

5月26日(木) 14:30~15:20 A会場(石川県立音楽堂 コンサートホール)
座長(長崎大学) 河野 茂

<教育講演>

1. 日本結核病学会の認定制度—結核・抗酸菌症認定医・指導医認定制度、抗酸菌症エキスパート制度— (217)
(愛知医科大学/中日病院) 森下 宗彦

5月26日(木) 10:35~11:05 C会場(石川県立音楽堂 交流ホール)
座長(新潟大学医歯学総合病院医科総合診療部) 鈴木 栄一

2. 我が国の医学教育展望 ……(東京大学大学院医学系研究科附属医学教育国際研究センター) 北村 聖 (218)

5月26日(木) 10:35~11:05 E会場(ホテル日航金沢 孔雀の間A)
座長(富山大学大学院医学薬学研究部感染予防医学講座) 山本 善裕

3. 看護師の抗酸菌症卒前・卒後教育 ……(大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター看護部) 橋本 美鈴 (219)

5月26日(木) 15:00~15:30 B会場(石川県立音楽堂 邦楽ホール)
座長(結核予防会複十字病院医療安全管理部・感染予防対策室) 佐藤 厚子

4. 地域・院内 DOTS ……(結核予防会結核研究所) 小林 典子 (220)

5月26日(木) 15:10~15:40 C会場(石川県立音楽堂 交流ホール)
座長(結核予防会結核研究所) 森 亨

5. 生物学的製剤と抗酸菌症 …… (221)

(地域医療機能推進機構東京山手メディカルセンター呼吸器内科/東京女子医科大学付属膠原病リウマチ痛風センター)

徳田 均

5月27日(金) 8:30~9:00 B会場(石川県立音楽堂 邦楽ホール)
座長(東北大学加齢医学研究所抗感染症薬開発研究部門) 渡辺 彰

6. 肺非結核性抗酸菌症 ……(国立病院機構刀根山病院呼吸器内科) 北田 清悟 (222)

5月27日(金) 8:30~9:00 C会場(石川県立音楽堂 交流ホール)
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

7. 外国人結核の現状と課題 ……(国立国際医療研究センター呼吸器内科) ○森野英里子、高崎 仁 (223)

5月27日(金) 8:30~9:00 E会場(ホテル日航金沢 孔雀の間A)
座長(国立国際医療研究センター病院呼吸器内科) 高崎 仁

8. デラマニドの治療経験 …… (224)

(結核予防会複十字病院呼吸器センター) ○奥村 昌夫、吉山 崇

5月27日(金) 10:35~11:05 A会場(石川県立音楽堂 コンサートホール)
座長(国立病院機構東広島医療センター呼吸器内科) 重藤 えり子

<特別講演>

1. 高齢者結核の特徴と治療上の問題点 ……(国立病院機構千葉東病院) 山岸 文雄 (225)

5月26日(木) 13:40~14:30 A会場(石川県立音楽堂 コンサートホール)
座長(結核予防会) 工藤 翔二

2. 抗酸菌感染症 新しい診断法の発達 ……………(結核予防会結核研究所抗酸菌部) 御手洗 聡 (226)

5月27日(金) 13:30~14:20 A会場(石川県立音楽堂 コンサートホール)
座長(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) 齋藤 武文

<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新たな治療展開一次世代の治療法を考えるー

5月26日(木) 8:50~10:50 A会場(石川県立音楽堂 コンサートホール)
座長(琉球大学大学院医学研究科感染症・呼吸器・消化器内科学) 藤田 次郎
(慶應義塾大学医学部感染制御センター) 長谷川 直樹 (229)

- S1-1 マクロファージ殺菌能と抗菌薬……………(230)
(島根大学医学部微生物学) ○佐野 千晶
(国際医療福祉大学薬学部薬学科) 多田 納 豊
(安田女子大学看護学部看護医療学) 富岡 治明
- S1-2 気道上皮と抗菌薬 ……………(長野県立須坂病院呼吸器・感染症内科) 山崎 善隆 (231)
- S1-3 動物実験モデル……………(232)
(琉球大学大学院医学研究科感染症・呼吸器・消化器内科学/松本歯科大学歯学部) ○日比谷健司
(琉球大学大学院医学研究科感染症・呼吸器・消化器内科学) 健山 正男、藤田 次郎
- S1-4 キャピリア MAC 抗体 ELISA の治療効果……………(国立病院機構刀根山病院呼吸器内科) 北田 清悟 (233)
- S1-5 抗菌薬治療 ……………(川崎医科大学呼吸器内科) 小橋 吉博 (234)

シンポジウム2
(生涯教育セミナー)

IGRA の有用性

5月26日(木) 8:50~10:50 B会場(石川県立音楽堂 邦楽ホール)
座長(国立病院機構西新潟中央病院呼吸器内科) 桑原 克弘
(国立病院機構東京病院呼吸器センター) 永井 英明 (235)

- S2-1 IGRA の検査上の不安定要因について ……………(免疫診断研究所) 原田 登之 (236)
- S2-2 IGRA の結果の変動について ……………(結核予防会複十字病院呼吸器内科) 吉山 崇 (237)
- S2-3 インターフェロン γ 遊離試験の診断特性 ……………(結核予防会結核研究所) 加藤 誠也 (238)
- S2-4 IGRA の利用方法について ……………(239)
(千葉大学医学部附属病院感染制御部/千葉大学医学部附属病院感染症内科) 猪狩 英俊

シンポジウム 3

抗酸菌感染症への外科治療

5月26日(木) 8:50~10:35 C会場(石川県立音楽堂 交流ホール)

座長 (国立病院機構近畿中央胸部疾患センター呼吸器外科) 松村 晃秀
(国立病院機構東名古屋病院呼吸器外科) 山田 勝雄 (240)

- S3-1 抗酸菌感染症の内科治療……………(241)
(国立病院機構近畿中央胸部疾患センター臨床研究センター) 露口 一成
- S3-2 非結核性抗酸菌症の外科治療……………(242)
(国立病院機構東京病院呼吸器センター外科) 深見 武史
- S3-3 肺非結核性抗酸菌症の外科治療—われわれの施設から発信してきたことを中心に—……………(243)
(国立病院機構東名古屋病院呼吸器外科) 山田 勝雄
- S3-4 気管気管支結核の臨床的検討……………(244)
(国立病院機構近畿中央胸部疾患センター内科) ○前倉 俊也、鈴木 克洋
(国立病院機構近畿中央胸部疾患センター臨床研究センター) 露口 一成
- S3-5 結核性気管気管支狭窄に対する外科治療……………(245)
(大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター呼吸器外科) ○北原 直人、大和 寛幸、大倉 英司
門田 嘉久、太田 三徳
(大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター感染症内科) 釣永 雄希、橋本 章司、韓 由紀
永井 崇之
(大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター呼吸器外科/大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター感染症内科) 田村 嘉孝
(大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター呼吸器内視鏡内科) 岡本 紀雄

シンポジウム 4

(生涯教育セミナー)

結核・抗酸菌感染症感染教育はいかにすべきか、いかにあるべきか

(日本感染症学会、日本化学療法学会、日本環境感染学会との共同企画)

5月26日(木) 15:30~17:40 A会場(石川県立音楽堂 コンサートホール)

座長 (京都大学大学院医学研究科臨床病態検査学) 一山 智
(新潟大学医歯学総合病院感染管理部) 内山 正子 (246)

- S4-1 医学部卒前教育……………(金沢医科大学臨床感染症学) 飯沼 由嗣 (247)
- S4-2 感染症学会/化学療法学会から卒後教育を考える……………(248)
(大分大学医学部呼吸器・感染症内科学講座) 門田 淳一
- S4-3 環境感染学会から卒後教育を考える……………(249)
(東北大学大学院医学系研究科総合感染症学) 賀来 満夫
- S4-4 看護師教育……………(福井大学医学部看護学科) 上野 栄一 (250)
- S4-5 行政の立場から……………(厚生労働省健康局結核感染症課) 島田 秀和 (251)

シンポジウム5
(生涯教育セミナー)

LTBIの診断と治療適応を巡って—現状と課題—

5月26日(木) 15:40~17:30 B会場(石川県立音楽堂 邦楽ホール)

座長(日本赤十字社長崎原爆諫早病院呼吸器科) 福島 喜代康
(結核予防会結核研究所) 加藤 誠也

(252)

- S5-1 接触者健診におけるLTBI診断等の現状と課題……………(山形県健康福祉部) 阿彦 忠之 (253)
- S5-2 小児の結核接触者健診の現状と課題…………… (254)
(大阪市保健所) ○小向 潤、松本 健二、芦達麻衣子
古川香奈江、齊藤 和美、清水 直子
津田 侑子
(大阪市西成区役所) 笠井 幸
(大阪市健康局) 甲田 伸一
- S5-3 免疫低下状態のLTBIの診断と治療適応…………… (255)
(国立国際医療研究センター呼吸器内科/国際感染症センター) 高崎 仁
- S5-4 生物学的製剤使用時のLTBIの診断と治療適応—関節リウマチにおいて—…………… (256)
(国立病院機構千葉東病院リウマチ・アレルギーセンター) ○松村竜太郎、中澤 卓也
- S5-5 結核接触者検診での低線量胸部CTによるスクリーニングについて (CT検診学会の立場も踏まえて)
…………… (257)
(岡山県健康づくり財団附属病院) ○西井 研治、玉置 明彦、福田 智子
(岡山県健康づくり財団附属診療所) 坪田 典之

シンポジウム6
小児結核

5月26日(木) 15:50~17:40 C会場(石川県立音楽堂 交流ホール)

座長(東京都立小児総合医療センター呼吸器科) 宮川 知士
(東京都医学総合研究所) 前田 秀雄

(258)

- S6-1 わが国の小児結核の現況とその対策・診療に関する課題…………… (259)
(国立病院機構南京都病院小児科) 徳永 修
- S6-2 BCG接種状況とコッホ現象への対応……………(大阪府枚方市保健所) 永井 仁美 (260)
- S6-3 事例および臨床的課題……………(東京都立小児総合医療センター呼吸器科) ○石立 誠人、宮川 知士 (261)
- S6-4 症例検討会から得られた小児結核の行政的課題…………… (262)
(新宿区保健所保健予防課) ○渡部 ゆう
(東京都福祉保健局健康安全全部感染症対策課) 西塚 至、町田 裕光

シンポジウム7
(生涯教育セミナー)

認定医・指導医・エキスパートの役割

5月27日(金) 8:30~10:35 A会場(石川県立音楽堂 コンサートホール)

座長(旭川医科大学病院呼吸器センター) 大崎能伸
(東京都保健医療公社多摩南部地域病院内科) 藤田明

(263)

- S7-1 日本結核病学会認定医・指導医、エキスパート制度と期待される役割……………(264)
(東京都保健医療公社多摩南部地域病院) 藤田 明
- S7-2 結核病棟看護師として院内のエキスパートの役割を考える……………(265)
(結核予防会複十字病院結核病棟) 井上恵美子
- S7-3 呼吸器内科以外の入院患者に発生した結核事例への対応について……………(266)
(東京都立多摩総合医療センター呼吸器内科) 和田 暁彦
- S7-4 外来患者に結核が発生したら:ERでの対応, 気管支鏡検査での注意点を含めて……………(267)
(名古屋市立大学呼吸器・免疫アレルギー内科学) 中村 敦
- S7-5 結核病床がない総合病院(大学病院)における結核対応……………(268)
(大分大学医学部附属病院感染制御部) ○橋永 一彦、平松 和史、門田 淳一

シンポジウム8

結核対策の課題となるNCDs(非感染性疾患)—国際的な課題、日本の課題

5月27日(金) 9:00~10:45 B会場(石川県立音楽堂 邦楽ホール)

座長(千葉大学医学部附属病院感染制御部/千葉大学医学部附属病院感染症内科) 猪狩英俊
(名古屋大学医学部附属病院中央感染制御部/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

(269)

- S8-1 NCDと結核 世界の結核医療・対策の立場から—日本への期待……………(270)
(世界保健機関) ○小野崎郁史
(結核予防会結核研究所) 岡田 耕輔
- S8-2 CKD(chronic kidney disease、慢性腎臓病)と結核……………(271)
(国立病院機構千葉東病院呼吸器科) 石川 哲
- S8-3 喫煙関連肺疾患と結核について~~喫煙との関連を中心に~~……………(272)
(金沢市立病院呼吸器内科) ○中積 泰人、野村 智、古荘 志保
安井 正英
- S8-4 精神疾患と結核……………(下総精神医療センター精神科) 八木 正樹 (273)
- S8-5 糖尿病と結核……………(国立病院機構近畿中央胸部疾患センター臨床研究センター) 露口 一成 (274)

シンポジウム9
(生涯教育セミナー)

地域医療における抗酸菌症患者ケアの問題点～診断・治療に影響する因子への対応と多職種連携～

5月27日(金) 13:30～15:30 B会場(石川県立音楽堂 邦楽ホール)

座長(山形県健康福祉部)

阿彦 忠之

(金沢医科大学能登北部地域医療研究所) 中橋 毅

(275)

- S9-1 高齢者結核患者の合併症とその対応……………(276)
(国立病院機構愛媛医療センター呼吸器内科) ○阿部 聖裕、渡邊 彰、伊東 亮治
中村 行宏、大久保史恵、佐藤 千賀
- S9-2 地域医療・在宅ケアでの糖尿病合併結核患者ケアの問題点……………(277)
(結核予防会複十字病院呼吸器センター呼吸器内科) 佐々木結花
- S9-3 腎不全合併例の結核～慢性腎臓病、透析患者における現状と対策……………(278)
(武蔵野赤十字病院腎臓内科) 安藤 亮一
- S9-4 地域のハイリスク因子等の特徴に応じた対策～保健師の立場から……………(279)
(石川県能登中部保健所) 市塚真由美
- S9-5 追加発言：地域連携ネットワークの構築に向けた取り組み～薬局との連携……………(280)
(国立病院機構西群馬病院薬剤部) 荒木 玲子

<ミニシンポジウム>

1. 国際保健・在日外国人の結核1

5月27日(金) 9:00～9:45 C会場(石川県立音楽堂 交流ホール)

座長(国立病院機構近畿中央胸部疾患センター臨床研究センター呼吸器内科・感染症内科) 鈴木 克洋

- MS1-1 当院における外国人結核患者の現状と問題点……………(283)
(岡山県健康づくり財団附属病院) ○福田 智子、玉置 明彦、坪田 典之
西井 研治
- MS1-2 当院における外国人結核症例の臨床的検討……………(283)
(国立病院機構福岡東医療センター呼吸器内科) ○大塚 淳司、古鉄 泰彬、赤沢 慶子
柳原 豊史、池亀 聡、田中謙太郎
中野 貴子、吉見 通洋、田尾 義昭
高田 昇平
- MS1-3 外国人労働者が多数就労する事業所等での結核接触者集団健診……………(284)
(千葉県安房保健所) ○松本 良二
(千葉県夷隅保健所) 高橋 和宏、吉留 麻友、鈴木 牧子
松戸 滋

2. 国際保健・在日外国人の結核 2

5月27日(金) 9:45~10:30 C会場(石川県立音楽堂 交流ホール)

座長(大阪市西成区役所結核対策特別顧問) 下内 昭

- MS2-1 当院における外国人結核患者の入院受け入れ状況一言語能力スケールを用いた検討……………(284)
(国立国際医療研究センター病院5階西病棟) ○前田 愛子、白石 省子、堀井 久美
安齋 麻美
(国立国際医療研究センター病院呼吸器内科) 高崎 仁、森野英里子
- MS2-2 外国人の肺結核手術におけるコミュニケーションの問題……………(285)
(結核予防会複十字病院看護部) ○飯沼 知子、八木沼ゆかり、本間 靖代
河合 敦子、大野 清美
(結核予防会複十字病院呼吸器センター呼吸器外科) 吉田 勤、中川 隆行、下田 清美
平松美也子、白石 裕治
- MS2-3 入国前結核健診についての検討—豪州とフィリピンでの視察から……………(285)
(結核予防会結核研究所臨床・疫学部) ○大角 晃弘、泉 清彦、河津 里沙
内村 和広
(結核予防会結核研究所) 加藤 誠也

<研修医・エキスパート向け抗酸菌症集中セミナー>

研修医・エキスパート向け抗酸菌症集中セミナー 1

5月26日(木) 9:00~11:00 D会場(ホテル日航金沢 ルミエール)

- IS1-1 めざせ!抗酸菌症エキスパート (新潟大学医歯学総合病院医科総合診療部) 鈴木 栄一
IS1-2 抗酸菌症感染対策の基本 (日本赤十字社長崎原爆諫早病院呼吸器科) 福島喜代康
IS1-3 抗酸菌症画像診断 (山口県済生会山口総合病院放射線科) 田中 伸幸
IS1-4 抗酸菌症の基礎知識 (大阪府結核予防会大阪病院内科) 松本 智成

研修医・エキスパート向け抗酸菌症集中セミナー 2

5月26日(木) 13:40~16:40 D会場(ホテル日航金沢 ルミエール)

- IS2-1 接触者健診とIGRA その後の管理、治療(LTBI)
(国立病院機構近畿中央胸部疾患センター臨床研究センター感染症研究部) 露口 一成
IS2-2 生物学的製剤、ステロイドと抗酸菌症 (結核予防会複十字病院呼吸器内科) 宮本 牧
IS2-3 救急医療の現場における抗酸菌症
(国立病院機構名古屋医療センター感染制御対策室) 鈴木奈緒子
IS2-4 高齢者と抗酸菌症 (国立病院機構東京病院呼吸器センター) 鈴木 純子
IS2-5 特殊病態と抗酸菌治療(AIDS、肝腎機能障害)
(国立病院機構東京病院呼吸器センター) 永井 英明
IS2-6 DOTSについて—取り組み事例— (新潟市保健所保健管理課感染症対策室) 齋藤 智子

研修医・エキスパート向け抗酸菌症集中セミナー 3

5月27日(金) 8:30~10:30 D会場(ホテル日航金沢 ルミエール)

- IS3-1 抗酸菌症感染対策の基本 (日本赤十字社長崎原爆諫早病院呼吸器科) 福島喜代康
- IS3-2 抗酸菌症の基礎知識 (大阪府結核予防会大阪病院内科) 松本 智成
- IS3-3 抗酸菌症画像診断 (山口県済生会山口総合病院放射線科) 田中 伸幸
- IS3-4 めざせ!抗酸菌症エキスパート (新潟大学医歯学総合病院医科総合診療部) 鈴木 栄一

研修医・エキスパート向け抗酸菌症集中セミナー 4

5月27日(金) 13:30~15:30 D会場(ホテル日航金沢 ルミエール)

- IS4-1 接触者健診とIGRA その後の管理、治療(LTBI)
(国立病院機構近畿中央胸部疾患センター臨床研究センター感染症研究部) 露口 一成
- IS4-2 結核患者の管理上の注意点(保健所から医療機関へのメッセージ)(山形県置賜保健所) 山田 敬子
- IS4-3 呼吸器内視鏡の感染対策 (国立病院機構旭川医療センター呼吸器内科) 藤内 智
- IS4-4 抗結核薬の副作用・相互作用マネジメント
(国立病院機構東名古屋病院呼吸器内科) 林 悠太

<要 望 課 題>

1. 潜在性結核感染症

5月26日(木) 17:40~18:40 A会場(石川県立音楽堂 コンサートホール)

座長(藤田保健衛生大学医学部呼吸器内科学I講座) 今 泉 和 良

- 001 関節リウマチ患者における免疫抑制療法中の潜在性結核感染症治療に対する直接服薬確認療法(DOTS)カ
ンファレンスの影響..... (289)
(英志会富士整形外科病院地域医療連携室) ○辻村 美保
(静岡県富士保健所医療健康課) 藤田登志美
(静岡県富士保健所) 永井しづか
(英志会富士整形外科病院整形外科) 渡邊英一郎
- 002 コントロール不良糖尿病患者におけるクオンティフェロン陽性率と結核発病リスク因子に関する研究
..... (289)
(福井大学医学部病態制御医学講座内科学(3)) ○島田 昭和、園田 智明、山口 牧子
本定 千知、酒井 啓行、門脇麻衣子
梅田 幸寛、森川 美羽、安斎 正樹
飴嶋 慎吾、石塚 全
(能登北部呼吸器疾患センター/金沢医科大学) 石崎 武志
- 003 大学病院における潜在性結核感染症の現状と課題..... (290)
(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)) ○原永 修作、平井 潤
鍋谷大二郎、宮城 一也、古堅 誠
健山 正男、藤田 次郎

- 004 富士保健所版潜在性結核感染症の治療成績判定基準作成及び治療成績に関する検討…………… (290)
(静岡県富士保健所医療健康課) ○藤田登志美
(英志会富士整形外科病院地域医療連携室) 辻村 美保
(英志会富士整形外科病院整形外科) 渡邊英一郎
(静岡県富士保健所) 永井しづか
- 005 潜在性結核感染症の治療終了者に対する聞き取り調査 治療完遂に向けての外来を考える…………… (291)
(市立秋田総合病院) ○宮崎 尚美、佐藤 志子、本間 光信

2. チーム医療・DOTS

5月26日(木) 17:30~18:42 B会場(石川県立音楽堂 邦楽ホール)
座長(国立病院機構三重中央医療センター) 井端英憲

- 006 当院における地域DOTS導入による薬剤師の関わり…………… (291)
(大原記念倉敷中央医療機構倉敷中央病院薬剤部) ○佐藤 可奈、福島さやか、亀井 健人
高柳 和伸
(大原記念倉敷中央医療機構倉敷中央病院臨床検査科) 橋本 徹
- 007 第二種感染症指定医療機関における高齢者結核患者の服薬支援に関する実態調査…………… (292)
(聖隷福祉事業団総合病院聖隷三方原病院) ○田中恵梨子、颯田千絵子、小野 五月
松井 隆
- 008 結核診療クリティカルパス適応困難患者の検討～患者別チェックリストの有用性～…………… (292)
(国立病院機構三重中央医療センター呼吸器感染症病棟) ○北川 恵美、上山 千春、上村まい子
雲井 直美、杉山佳代子
(三重中央医療センター呼吸器内科) 岡野 智仁、内藤 雅大、井端 英憲
大本 恭裕
(三重中央医療センター呼吸器外科) 樽川 智人、安達 勝利
(三重中央医療センター薬剤科) 中村 卓巨、後藤 一純
- 009 あいりん地域肺結核患者の治療成績と服薬支援に関する検討…………… (293)
(大阪市西成区役所) ○笠井 幸、吉田 英樹、下内 昭
(大阪市保健所) 齊藤 和美、津田 侑子、小向 潤
松本 健二
- 010 地域DOTS充実のため地域近隣病院・介護施設への意識調査…………… (293)
(公立陶生病院) ○徳井 裕美、和田まゆみ、田中 里美
松田 俊明、近藤 康博、谷口 博之
- 011 潜在性結核感染症治療に対する薬剤師の説明及び指導内容が治療に与える影響…………… (294)
(英志会富士整形外科病院地域医療連携室) ○辻村 美保
(英志会富士整形外科病院整形外科) 渡邊英一郎

3. 結核の看護・保健活動1

5月26日(木) 8:50~9:50 E会場(ホテル日航金沢 孔雀の間A)
座長(大阪府結核予防会大阪病院内科) 松本智成

- 012 保健所と刑事施設が連携した結核対策…………… (294)
(葛飾区健康部保健予防課) ○佐川きよみ、小池 梨花、中西 好子

172

- 013 群馬県内高齢者福祉施設・介護保険施設における結核対策の現状…………… (295)
(群馬大学医学部附属病院看護部) ○大嶋 圭子
(感染制御部) 徳江 豊
- 014 結核病棟における患者指導に関する研究 看護師への意識調査の結果から…………… (295)
(愛知県がんセンター愛知病院) ○原田須美礼、榊 晴美、山本 章子
奥野 元保
- 015 結核患者支援のためのスタッフ教育…………… (296)
(結核予防会複十字病院) ○東 陽子、井上恵美子
- 016 奈良に結核を広めない会カンファレンス (ATAC in NARA) の15年目の取り組み…………… (296)
(東京都結核予防会/国立病院機構奈良医療センター/奈良産業保健総合支援センター) ○畠山 雅行
(国立病院機構奈良医療センター) 田村 猛夏、玉置 伸二

4. 肺結核の予後・合併症・後遺症

5月26日(木) 13:40~14:40 E会場(ホテル日航金沢 孔雀の間A)
座長(国立病院機構東京病院呼吸器センター) 赤川 志のぶ

- 017 当院における間質性肺炎合併肺結核の臨床的検討…………… (297)
(結核予防会複十字病院呼吸器内科) ○伊 麗娜、吉山 崇、松田 周一
大澤 武司、大藤 貴、國東 博之
森本 耕三、奥村 昌夫、吉森 浩三
佐々木結花、倉島 篤行、尾形 英雄
後藤 元
- 018 間質性肺炎合併肺結核の検討…………… (297)
(国立病院機構東京病院呼吸器センター) ○森 彩、鈴木 純子、花輪 智秀
井手 聡、光根 歩、安藤 孝浩
佐藤 亮太、益田 公彦、山根 章
田村 厚久、永井 英明、大田 健
- 019 間質性肺炎合併肺結核…………… (298)
(神戸市立医療センター中央市民病院呼吸器内科) ○中川 淳、伊藤 宗弘、中川 嘉宏
伊藤 次郎、古郷摩利子、佐藤 悠城
寺岡 俊輔、加藤 了資、藤本 大智
永田 一真、大塚浩二郎、富井 啓介
- 020 他科通院中に当科へのコンサルテーションにて結核と診断された症例の検討—悪性疾患合併例と非合併例との比較—…………… (298)
(自治医科大学内科学講座呼吸器内科学部門) ○山川 大介、中山 雅之、坂東 政司
中屋 清孝、間藤 尚子、山沢 英明
杉山幸比古
- 021 結核病床を有さない大学病院での結核入院治療例の検討—患者背景と予後を中心に—…………… (299)
(杏林大学医学部付属病院呼吸器内科) ○吉岡 卓、倉井 大輔、下田 真史
肥留川一郎、中本啓太郎、乾 俊哉
石井 晴之

5. NTM の予後・合併症・後遺症

5月26日(木) 14:40~15:40 E会場(ホテル日航金沢 孔雀の間A)
座長(神奈川県立循環器呼吸器病センター呼吸器内科) 小倉 高志

- 022 肺癌を合併した肺非結核性抗酸菌症の臨床的検討……………(299)
(川崎医科大学呼吸器内科) ○小橋 吉博、毛利 圭二、岡 三喜男
- 023 肺癌患者にみられる肺 MAC 症の臨床的特徴……………(300)
(国立病院機構東京病院呼吸器センター) ○田村 厚久、横山 晃、宮川 和子
井上 恵理、赤司 俊介、田下 浩之
山根 章、川島 正裕、鈴木 純子
大島 信治、益田 公彦、廣瀬 敬
松井 弘稔、永井 英明、赤川志のぶ
小林 信之、大田 健
(国立病院機構東京病院呼吸器外科) 深見 武史
(国立病院機構東京病院病理) 木谷 匡志、蛇澤 晶
- 024 肺癌と肺非結核性抗酸菌症の合併例の検討……………(300)
(獨協医科大学呼吸器アレルギー内科) ○吉川弥須子、新井 良、石井 芳樹
(獨協医科大学臨床検査センター) 鈴木 弘倫
(獨協医科大学感染制御センター) 吉田 敦
(獨協医科大学呼吸器外科) 小林 哲
- 025 気管支拡張・細気管支病変を有する関節リウマチにおける非結核抗酸菌症合併症例の検討……………(301)
(東邦大学医学部内科学講座呼吸器内科学分野大森) ○ト部 尚久、佐野 剛、杉野 圭史
清水 宏繁、本間 栄
- 026 血管炎を合併した非結核性抗酸菌症の検討……………(301)
(大原記念倉敷中央医療機構倉敷中央病院) ○武井玲生仁、伊藤 明広、熊谷 尚悟
古内 浩司、池尾 聡、金田 俊彦
横山 俊秀、時岡 史明、吉岡 弘鎮
橋本 徹、石田 直

6. 結核の看護・保健活動 2

5月27日(金) 13:30~14:30 C会場(石川県立音楽堂 交流ホール)
座長(群馬大学医学部附属病院看護部) 大嶋 圭子

- 027 県内唯一の結核病床における看護の現状と課題……………(302)
(宮城県立病院機構宮城県立循環器・呼吸器病センター) 大澤 恵子
- 028 入院中の結核患者の低栄養を進行させないための看護のかかわり……………(302)
(長野県立須坂病院) ○佐藤 彰浩、小林 亮、高平 愛子
宮澤ともよ、山田千恵子、後藤 憲彦
菅原まり子、山崎 善隆
- 029 結核患者への集団教育の有効性を検証～治療脱落患者ゼロをめざして～……………(303)
(結核予防会複十字病院結核病棟) ○三浦 瑞枝、小出美智子、井上恵美子
鈴木 裕章

174

- 030 遠隔地域から入院する結核患者の家族が求める指導の検討…………… (303)
(国立病院機構旭川医療センター) ○浅田 道幸、棚田めぐみ、松村 友弘
相馬 美佳、宗像 祐二、山 泰宏
- 031 結核患者への指導の現状と今後の課題…集団指導から個別指導移行に向けて…………… (304)
(愛知県がんセンター愛知病院) ○榎 晴美、原田須美礼、山本 章子
奥野 元保

7. 結核の看護・保健活動 3

5月27日(金) 14:30~15:30 C会場(石川県立音楽堂 交流ホール)
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

- 032 抗結核薬復唱指導についての患者意識調査～治療完了を目指して…………… (304)
(大阪府結核予防会大阪病院) ○菅谷 彰子、竹中日登美、森下 美幸
山田 泰子、松本 智成
- 033 結核療養支援における服薬アプリを活用したモバイルDOTSの有効性の探索的考察…………… (305)
(結核予防会結核研究所対策支援部保健看護学科) ○浦川美奈子、永田 容子
- 034 結核病棟面会者に対するN95マスク着用指導方法についての調査～看護師の指導方法を統一して…………… (305)
(国立病院機構千葉東病院) ○杉山奈美依、天野 規子、小山由美子
勝田 彩乃、鍋島 久代、米川 敦子
- 035 結核患者の喫煙習慣；[1] 予後調査(『結核看護システム』の試行を通して)…………… (306)
(結核予防会結核研究所) ○山内 祐子、永田 容子、森 亨
- 036 結核患者の喫煙習慣；[2] 禁煙指導と禁煙指導マニュアルの作成に向けて…………… (306)
(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、浦川美奈子、山内 祐子
小林 典子

8. 集団感染対策対応 1

5月27日(金) 9:00~9:48 E会場(ホテル日航金沢 孔雀の間A)
座長 (国立病院機構旭川医療センター呼吸器内科) 藤 兼 俊 明

- 037 大阪市における結核集団感染事例の初発患者の検討…………… (307)
(大阪市保健所) ○松本 健二、小向 潤、津田 侑子
齊藤 和美、芦達麻衣子、古川香奈江
清水 直子、笠井 幸、下内 昭
- 038 800名を超える接触者健診を行った結核集団感染事例…………… (307)
(日本大学医学部内科学系呼吸器内科学分野/日本大学芸術学部保健室) ○伊藤 玲子
(日本大学医学部内科学系循環器内科学分野/日本大学芸術学部保健室) 中井 俊子
(日本大学芸術学部保健室) 今津ひとみ、小川すみえ
(日本大学医学部内科学系呼吸器内科学分野) 佐藤 良博、権 寧博、高橋 典明
橋本 修

- 039 高齢者での外来性再燃が確定できた老人福祉施設における結核集団感染事例の検討…………… (308)
(国立病院機構松江医療センター) ○岩本 信一、矢野 修一、西川恵美子
多田 光宏、門脇 徹、木村 雅広
小林賀奈子、池田 敏和
- 040 長期に及ぶ胸部 X 線未受診により結核を発病した医師からの結核集団感染事例…………… (308)
(大阪市保健所) ○芦達麻衣子、松本 健二、小向 潤
津田 侑子、古川香奈江、清水 直子
齊藤 和美

9. 集団感染対策対応 2

5月27日(金) 9:48~10:36 E会場(ホテル日航金沢 孔雀の間 A)
座長 (名古屋大学大学院医学系研究科呼吸器内科学分野) 長谷川 好規

- 041 結核菌全ゲノム解析を活用した「M株-神戸市分離株」の感染・伝搬様式の推定…………… (309)
(神戸市環境保健研究所感染症部) ○岩本 朋忠、有川健太郎
(結核予防会結核研究所抗酸菌部) 村瀬 良朗
(神戸市保健所) 横山 真一、南谷 千絵、藤山 理世
(長崎大学熱帯医学研究所) 和田 崇之
- 042 結核集団感染事例における疫学調査情報の検討:社会ネットワーク分析の観点から…………… (309)
(結核予防会結核研究所臨床疫学部/長崎大学大学院医歯薬学総合研究科) ○泉 清彦、大角 晃弘
(結核予防会結核研究所臨床疫学部) 河津 里沙、内村 和広
(新宿区保健所) 渡部 ゆう、三宅 慧
- 043 家族内感染により肺結核を発病した姉妹例の検討…………… (310)
(昭和大学病院呼吸器・アレルギー内科) ○桑原 直太、大西 司、楠本壮二郎
相良 博典
(結核予防会結核研究所) 御手洗 聡、村瀬 良朗
- 044 滅菌水供給装置の汚染が原因と考えられた *Mycobacterium chimaera* の疑似アウトブレイク…………… (310)
(NHO 近畿中央胸部疾患センター臨床研究センター感染症研究部/長崎大学大学院医歯薬学総合研究科)
○吉田志緒美
(徳島大学病院感染制御部) 東 桃代
(NHO 近畿中央胸部疾患センター臨床研究センター感染症研究部) 露口 一成、井上 義一
(NHO 近畿中央胸部疾患センター内科) 鈴木 克洋、林 清二
(長崎大学熱帯医学研究所) 和田 崇之、山本 太郎

<一般演題>

1. 免疫抑制宿主の結核

5月26日(木) 17:40~18:12 C会場(石川県立音楽堂 交流ホール)

座長(天理よろづ相談所病院呼吸器内科) 田口善夫

- 045 HIV感染症に合併した結核における病態の特徴と合併症 (313)
(国立病院機構東埼玉病院呼吸器科) ○堀場 昌英、廣瀬 友城、森田 暁壮
中野 滋文、諸井 文子
(国立病院機構東埼玉病院臨床検査科) 芳賀 孝之
(国立病院機構東埼玉病院呼吸器外科) 関 恵理奈、後藤 正志、青山 克彦
- 046 HIV感染症合併結核患者における抗レトロウイルス療法開始時期と予後の検討 (313)
(国立病院機構東京病院呼吸器センター) ○渡邊かおる、永井 英明、河野 史歩
加藤 貴史、渡邊 直昭、日下 圭
川島 正裕、鈴木 純子、大島 信治
益田 公彦、松井 弘稔、山根 章
田村 厚久、赤川志のぶ、大田 健
- 047 大阪市における HIV 合併結核の現状と患者管理に関する検討 (314)
(大阪市保健所) ○奥町 彰礼、松本 健二、小向 潤
津田 侑子、芦達麻衣子、古川香奈江
清水 直子、齊藤 和美、吉田 英樹
- 048 HIV感染症患者に発症し治療に難渋した頸部リンパ節結核の1例 (314)
(国立病院機構大阪医療センター感染症内科) 笠井 大介

2. 国際保健・在日外国人の結核

5月26日(木) 18:12~18:44 C会場(石川県立音楽堂 交流ホール)

座長(一宮市立市民病院呼吸器内科) 松本政実

- 049 ベトナムハノイ市で検出される結核菌の特徴と再発の関連性について (315)
(結核予防会結核研究所生体防御部) ○慶長 直人、松下 育美、土方美奈子
(北海道薬科大学基礎薬学系生命科学分野) 前田 伸司
(国立国際医療研究センター国際医療協力局) 櫻田 紳策
- 050 ハノイ地区の結核再治療群から分離された結核菌の遺伝系統と型別 (315)
(北海道薬科大学薬学部生命科学分野) ○前田 伸司
(結核予防会結核研究所生体防御部) 松下 育美、土方美奈子、慶長 直人
- 051 結核性腹膜炎、結核性リンパ節炎を合併した粟粒結核の一例 (316)
(一宮市立市民病院) ○齋藤 裕子、寺島 常郎、伊藤 克樹
笠原 嵩翔、高木 達矢、水野 秀和
堀尾美穂子、松本 政実
- 052 退院支援を含めた DOTS カンファレンス~意思疎通困難な外国人患者の1例 (316)
(島根大学医学部附属病院C病棟7階MCU病棟) ○森口 友恵、石飛 映美

3. 迅速発育菌の診断と治療—症例—

5月26日(木) 16:50~17:38 D会場(ホテル日航金沢 ルミエール)
座長(黒部市民病院呼吸器内科) 辻 博

- 053 当院における *Mycobacterium abscessus* 肺感染症 10 例の臨床的検討 (317)
(東京都立多摩総合医療センター呼吸器・腫瘍内科) ○横須賀響子、阪下健太郎、和田 暁彦
高森 幹雄
- 054 乳癌診断時に偶然見つかった *M.abscessus* リンパ節炎の一例 (317)
(静岡県立静岡がんセンター感染症内科) ○園田 唯、河村 一郎、倉井 華子
- 055 *M.abscessus* による腹膜透析カテーテル感染症の 2 例 (318)
(田附興風会医学研究所北野病院呼吸器センター/田附興風会医学研究所北野病院感染症科) ○丸毛 聡
(田附興風会医学研究所北野病院腎臓内科) 垣田 浩子
(田附興風会医学研究所北野病院泌尿器科) 白石 裕介
(田附興風会医学研究所北野病院感染症科) 加藤 瑞樹、高詰 江美、中塚由香利
宇野 将一、羽田 敦子
- 056 *Mycobacterium abscessus* による中耳炎の 2 症例 (318)
(慶應義塾大学医学部感染制御センター) ○藤原 宏、長谷川直樹、杉田香代子
上蓑 義典、岩田 敏
(国立感染症研究所) 吉田 光範、星野 仁彦
- 057 気道検体から *Mycobacterium massiliense* が検出された 2 例の臨床像 (319)
(坂総合病院呼吸器内科) ○神宮 大輔、矢島 剛洋、生方 智
庄司 淳、渡辺 洋、高橋 洋
- 058 *Mycobacterium shinjukuense* による肺非結核性抗酸菌症の 2 例 (319)
(宮城厚生協会坂総合病院呼吸器科) ○生方 智、神宮 大輔、矢島 剛洋
庄司 淳、高橋 洋

4. 診断 1

5月26日(木) 17:38~18:34 D会場(ホテル日航金沢 ルミエール)
座長(長岡赤十字病院感染症科) 西堀 武明

- 059 マルチプレックス PCR を用いた非結核性抗酸菌の喀痰、肺胞洗浄液からの直接的遺伝子増幅検査の臨床応用 (320)
(日赤長崎原爆諫早病院呼吸器科) ○松竹 豊司、久保 亨、江原 尚美
福島喜代康
(長崎大学第二内科) 迎 寛
(長崎大学) 河野 茂
- 060 当院における粟粒結核症例の尿検査(塗抹・培養)の臨床的検討 (320)
(福井県立病院呼吸器内科/おおい町保健・医療・福祉総合施設) ○高崎 俊和
(福井県立病院呼吸器内科) 堺 隆大、山口 航、中屋 順哉
小嶋 徹
(福井県子ども療育センター) 高瀬恵一郎

178

- 061 当院での結核性胸膜炎の診断における局所麻酔下胸腔鏡検査の有用性…………… (321)
 (国立病院機構東近江総合医療センター) ○上田 桂子、尾崎 良智、大内 政嗣
 井上 修平
- 062 キャピリア TB-Neo 陰性肺結核の一例 …………… (321)
 (石川県立中央病院呼吸器内科) ○西 耕一、湯浅 瑞希、寺田 七朗
 岡崎 彰仁、西辻 雅
 (結核予防会結核研究所抗酸菌部) 近松 絹代、御手洗 聡
- 063 診断、治療に苦慮したキャピリア TB 陰性肺結核の 1 例…………… (322)
 (国家公務員共済組合連合会吉島病院呼吸器センター呼吸器内科) ○上野沙弥香、稲田 修吾
 水本 正、吉岡 宏治、西野 亮平
 池上 靖彦、山岡 直樹、倉岡 敏彦
 (国家公務員共済組合連合会吉島病院臨床検査科) 坂谷 敏子
 (結核予防学会結核研究所抗酸菌部抗酸菌科) 御手洗 聡
- 064 PNB 培地に発育しない NTM の混在により結核菌薬剤感受性試験に難渋した一例 …………… (322)
 (大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター臨床検査科) ○小野原健一、吉多 仁子、田澤 友美
 (大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター感染症内科) 永井 崇之、釣永 雄希
 (大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター臨床検査科/大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター感染症内科) 田村 嘉孝
 (大阪府立呼吸器・アレルギー医療センターアレルギー内科) 韓 由紀
 (大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター臨床研究部) 橋本 章司
- 065 膀胱癌に対する BCG 膀胱注入療法後の BCG 性骨感染症 …………… (323)
 (東京医科大学病院感染制御部) 中村 造

5. 細菌学—結核菌—1

5月26日(木) 15:40~16:20 E会場(ホテル日航金沢 孔雀の間A)

座長 (結核予防会結核研究所生体防御部) 慶長 直人

- 066 当院における結核菌核酸増幅同定検査の実施状況について…………… (323)
 (大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター臨床検査科) ○吉多 仁子、小野原健一、田澤 友美
 (大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター臨床検査科/大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター感染症内科) 田村 嘉孝
 (大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター感染症内科) 韓 由紀、釣永 雄希、橋本 章司
 永井 崇之
- 067 結核菌反復配列多型分析結果と遺伝系統情報の組み合わせによる新たな分子疫学情報の提供…………… (324)
 (山形県衛生研究所) ○瀬戸 順次、鈴木 裕、阿彦 忠之
 (長崎大学熱帯医学研究所) 和田 崇之
- 068 世界 16 か国から集めた 2834 株の結核菌株の薬剤感受性試験結果と SNP 間の whole genome association analysis…………… (大阪府結核予防会大阪病院) 松本 智成 (324)
- 069 結核菌感染樹状細胞におけるオートファゴソーム形成機構…………… (325)
 (結核予防会結核研究所生体防御部) ○瀬戸真太郎、慶長 直人
- 070 BCG *thyX* を用いた抗酸菌の PAS 耐性機序の解析 …………… (325)
 (岡山大学大学院医歯薬学総合研究科口腔微生物学分野/岡山大学歯学部先端領域研究センター) ○大原 直也
 (国立感染症研究所免疫部) 阿戸 学
 (北海道大学人獣共通感染症センターバイオリソース部門) 鈴木 定彦
 (堺市衛生研究所) 小林 和夫

6. 細菌学—結核菌—2

5月26日(木) 16:20~16:52 E会場(ホテル日航金沢 孔雀の間A)
座長(国立病院機構近畿中央胸部疾患センター臨床研究センター) 岡田 全 司

- 071 次世代シーケンサーを用いたBCG Tokyo 172のシードロットおよび市販ロットにおけるヘテロ変異検出
..... (326)
(長崎大学熱帯医学研究所国際保健学分野) ○和田 崇之、山本 太郎
(神戸市環境保健研究所微生物部) 岩本 朋忠
(北海道薬科大学基礎薬学系生命科学分野) 前田 伸司
(日本ビーシージー製造株式会社日本BCG研究所) 山本 三郎
(岡山大学大学院医歯薬学総合研究科口腔微生物学分野) 大原 直也
- 072 次世代シーケンサーを用いた結核患者全血中マイクロRNAの網羅解析 (326)
(結核予防会結核研究所生体防御部) ○土方美奈子、松下 育美、慶長 直人
- 073 BCG Tokyo172 type 1, type 2間の抗酸化活性とレドックス関連遺伝子の発現誘導の解析 (327)
(名古屋市立大学大学院薬学研究科) ○瀧井 猛将
(株)日本BCG製造中央研究所) 山本 三郎
- 074 喀痰中に薬剤耐性菌、感受性菌が混在した巨大空洞を伴う肺結核症の一例 (327)
(結核予防会複十字病院呼吸器内科) ○大藤 貴、松田 周一、麻生 純平
大澤 武司、伊 麗娜、森本 耕三
宮本 牧、國東 博之、奥村 昌夫
佐々木結花、吉山 崇、倉島 篤行
尾形 英雄、後藤 元
(結核予防会結核研究所) 青野 昭男、五十嵐ゆり子、近松 絹代
山田 博之、村瀬 良朗、高木 明子
御手洗 聡

7. 病態—MAC抗体等—1

5月26日(木) 16:52~17:32 E会場(ホテル日航金沢 孔雀の間A)
座長(国立病院機構東京病院呼吸器内科) 大田 健

- 075 2013-2014年度に当院で新規診断された肺 *Mycobacterium avium* complex 症 197例の臨床的特徴
..... (328)
(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、山川 英晃、池田 慧
関根 朗雅、森田 正人、北村 英也
馬場 智尚、篠原 岳、小松 茂
大河内 稔、小倉 高志
- 076 肺MAC症に対する術後再燃再発時におけるMAC抗体の変動 (328)
(国立病院機構東名古屋病院呼吸器外科) ○山田 勝雄
(国立病院機構名古屋医療センター呼吸器外科) 川角 佑太、関 幸雄
(名古屋大学医学部附属病院医療の質・安全管理部) 安田あゆ子
- 077 気管支鏡検体にて確定診断した肺MAC症におけるMAC抗体の検討 (329)
(三重県立総合医療センター呼吸器内科) ○前田 光、寺島 俊和、藤原 篤司
油田 尚総、吉田 正道

- 078 当院においてキャピリア MAC 抗体陰性を示した肺 MAC 症患者の臨床的検討 (329)
 (鳥取大学医学部附属病院呼吸器・膠原病内科) ○照屋 靖彦、舟木 佳弘、山本 章裕
 清水 英治
 (鳥取大学医学部附属病院呼吸器・膠原病内科/鳥取大学医学部附属病院感染制御部) 千酌 浩樹
 (鳥取大学医学部附属病院呼吸器・膠原病内科/鳥取大学医学部附属病院感染症内科) 北浦 剛
 (鳥取大学医学部附属病院呼吸器・膠原病内科/鳥取大学医学部附属病院高次感染症センター)
 中本 成紀
- 079 細菌学的に肺 MAC 症を証明できなかった、キャピリア MAC 抗体陽性の症例についての臨床的検討 (330)
 (鳥取大学医学部附属病院呼吸器・膠原病内科) ○舟木 佳弘、照屋 靖彦、山本 章裕
 清水 英治
 (鳥取大学医学部附属病院呼吸器・膠原病内科/鳥取大学医学部附属病院感染制御部) 千酌 浩樹
 (鳥取大学医学部附属病院呼吸器・膠原病内科/鳥取大学医学部附属病院感染症内科) 北浦 剛
 (鳥取大学医学部附属病院呼吸器・膠原病内科/鳥取大学医学部附属病院高次感染症センター)
 中本 成紀
 (鳥取大学医学部附属病院呼吸器・膠原病内科/神奈川県立循環器呼吸器病センター呼吸器内科)
 森田 正人

8. 病態—MAC 抗体等—2

5月26日(木) 17:32~18:04 E会場(ホテル日航金沢 孔雀の間A)
 座長(国立病院機構刀根山病院呼吸器内科) 前倉 亮治

- 080 キャピリア MAC 抗体 ELISA の有用性についての臨床的検討 (330)
 (地域医療機能推進機構中京病院) ○加藤さや佳、山本 雅美、玄 崇永
 野田 和司、諸澤 美佳、龍華 祥雄
 野崎 裕広
- 081 血清 MAC 抗体価と治療効果の関連についての検討 (331)
 (国立病院機構東京病院呼吸器センター) ○光根 歩、鈴木 純子、花輪 智秀
 井手 聡、安藤 孝浩、森 彩
 佐藤 亮太、益田 公彦、永井 英明
 赤川志のぶ、大田 健
- 082 抗 glycopeptidolipid-core IgA 抗体陰性の未治療肺 MAC 症に関する検討 (331)
 (結核予防会複十字病院呼吸器内科) ○松田 周一、森本 耕三、麻生 純平
 大澤 武司、伊 麗娜、大藤 貴
 宮本 牧、國東 博之、奥村 昌夫
 佐々木結花、吉森 浩三、吉山 崇
 尾形 英雄、倉島 篤行、後藤 元
- 083 アスペルギルス沈降抗体陽性である肺 *Mycobacterium avium* complex 症患者の臨床的特徴 (332)
 (慶應義塾大学医学部呼吸器内科) ○鈴木 翔二、朝倉 崇徳、八木 一馬
 南宮 湖、浅見 貴弘、鎌田 浩史
 石井 誠、田坂 定智、長谷川直樹
 (慶應義塾大学医学部感染制御センター) 上蓑 義典、藤原 宏
 (慶應義塾大学保健管理センター) 西村 知泰

9. 治療困難対応

5月26日(木) 8:50~9:30 F会場(ホテル日航金沢 孔雀の間B)

座長(浜松医科大学内科学第二講座) 須田 隆文

- 084 結核病床を持たない地域の総合病院での結核排菌患者の治療の実態……………(332)
(国立病院機構姫路医療センター呼吸器内科) ○佐々木 信、望月 吉郎、中原 保治
河村 哲治、水守 康之、塚本 宏壮
花岡 健司、加藤 智浩
- 085 80歳以上で初めて肺 MAC 症と診断された症例の臨床経過についての検討……………(333)
(国立病院機構東京病院呼吸器センター) ○井手 聡、永井 英明、佐藤 亮太
宮川 和子、横山 晃、安藤 孝浩
井上 恵理、森 彩、赤司 俊介
鈴木 淳、田下 浩之、鈴木 純子
益田 公彦、山根 章、田村 厚久
赤川志のぶ、松井 弘稔、大田 健
- 086 当院における超多剤耐性結核症の治療成績……………(333)
(結核予防会複十字病院呼吸器内科) ○奥村 昌夫、吉山 崇、佐々木結花
森本 耕三、倉島 篤行、尾形 英雄
後藤 元
- 087 結核および非結核性抗酸菌症の治療におけるエタンプトール視神経炎の再考……………(334)
(国立国際医療研究センター呼吸器内科) ○森野英里子、高崎 仁、鈴木 学
放生 雅章、杉山 温人
- 088 肺非結核性抗酸菌症に合併した難治性気胸に対するガイドシースキュレット法による EWS 充填術の有用性について……………(334)
(福井赤十字病院呼吸器科) ○菅野貴世史、出村 芳樹、田畑 未央
山口 牧子、奥野 雄大、多田 利彦
塩崎 晃平、赤井 雅也

10. 新しい治療法 1

5月26日(木) 9:30~10:10 F会場(ホテル日航金沢 孔雀の間B)

座長(国立病院機構西新潟中央病院呼吸器センター内科) 大平 徹郎

- 089 新しい結核治療ワクチンと非臨床試験研究……………(335)
(国立病院機構近畿中央胸部疾患センター臨床研究センター) ○岡田 全司、橋元 里実
井上 義一、露口 一成、林 清二
喜多 洋子
- 090 多剤耐性結核に対して維持治療期にデラマニドを使用した一例……………(335)
(国立病院機構東埼玉病院呼吸器科) ○廣瀬 友城、森田 暁壮、中野 滋文
諸井 文子、堀場 昌英、関 恵理奈
後藤 正志、青山 克彦

182

- 091 当院においてデラマニドの使用した多剤耐性結核の3例…………… (336)
(大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター臨床検査科) ○田村 嘉孝、田澤 友美、小野原健一
吉多 仁子
(同アレルギー内科) 韓 由紀
(同臨床研究部) 橋本 章司
(同感染症内科) 釣永 雄希、永井 崇之
- 092 自験例における抗結核薬副作用の検討…………… (336)
(茨城東病院内科診療部呼吸器内科) ○二島 駿一、田口 真人、兵頭健太郎
金澤 潤、根本 健司、三浦由記子
高久多希朗、大石 修司、林原 賢治
斎藤 武文
- 093 生物学的製剤特に抗 TNF 製剤で発症した結核治療において抗 TNF 製剤をやめずに結核治療を行ったほ
うが結核治療に有利に働く…………… (337)
(大阪府結核予防会大阪病院) ○松本 智成、軸屋龍太郎、三宅 正剛
相谷 雅一、藤井 隆

11. 新しい治療法 2

5月26日(木) 10:20~10:52 F会場(ホテル日航金沢 孔雀の間B)
座長(日本赤十字社長岡赤十字病院呼吸器内科) 佐藤 和弘

- 094 肺 *Mycobacterium avium* complex(MAC)症患者を対象としたアジスロマイシンの有用性及び安全性の検
討…………… (337)
(NHO 近畿中央胸部疾患センター内科) ○木村 洋平、辻 泰佑、倉原 優
木庭 太郎、前倉 俊也、蓑毛祥次郎
香川 智子、林 清二、鈴木 克洋
(NHO 近畿中央胸部疾患センター感染症研究部) 吉田志緒美
(NHO 近畿中央胸部疾患センター臨床研究センター) 露口 一成
- 095 演題取り下げ
- 096 当院での抗酸菌症治療におけるレボフロキサシン使用中の筋肉痛、関節痛症例の検討…………… (338)
(日本赤十字社医療センター感染症科) ○安藤 常浩、田中 敦子
- 097 INH 内服により薬剤性赤芽球癆を合併した1例…………… (339)
(群馬大学医学部附属病院呼吸器・アレルギー内科) ○齋藤 康之、小野 昭浩、鶴巻 寛朗
古賀 康彦、久田 剛志
(群馬大学大学院保健学研究科) 土橋 邦生
- 098 活動性肺結核治療中に高アンモニア血症を呈した1例…………… (339)
(国立国際医療研究センター病院呼吸器内科) ○塩沢 綾子、森野英里子、高崎 仁
飯倉 元保、泉 信有、竹田雄一郎
放生 雅章、杉山 温人

12. 新しい治療法 3

5月26日(木) 10:52~11:32 F会場(ホテル日航金沢 孔雀の間B)
座長(国立病院機構東埼玉病院呼吸器病センター) 青山 克彦

- 099 医薬品副作用データベース(JADER)を用いた肺 *Mycobacterium avium* complex 症の化学療法の有害事象解析……………(340)
(永寿総合病院呼吸器内科/慶應義塾大学医学部呼吸器内科) ○南宮 湖
(慶應義塾大学医学部呼吸器内科) 朝倉 崇徳、鈴木 翔二、八木 一馬
浅見 貴弘、船津 洋平、鎌田 浩史
石井 誠、田坂 定智
(慶應義塾大学医学部感染制御センター) 上蓑 義典、藤原 宏、長谷川直樹
(慶應義塾大学保健管理センター) 西村 知泰
- 100 肺結核治療における Pyrazinamide の副作用と治療効果に関する検討……………(340)
(日本大学医学部内科学系呼吸器内科学分野) ○佐藤 良博、高橋 典明、小山 大輔
伊藤 孔明、岡本 直樹、熊澤 文雄
伊藤 玲子、権 寧博、橋本 修
- 101 当院の80歳以上の標準治療肺結核症例の後方視的検討……………(341)
(国立病院機構茨城東病院内科診療部呼吸器内科) ○高久多希朗、田口 真人、二島 駿一
吉田 和史、矢崎 海、肥田 憲人
兵頭健太郎、金澤 潤、根本 健司
三浦由記子、大石 修司、林原 賢治
斎藤 武文
- 102 CAM 耐性肺 MAC 症の耐性化要因の検討……………(341)
(国立病院機構西新潟中央病院呼吸器センター内科) ○桑原 克弘、清水 崇、松本 尚也
宮尾 浩美、斎藤 泰晴、大平 徹郎
- 103 80歳以上の結核患者におけるピラジナミドを含んだ標準治療と含まない標準治療患者の比較……………(342)
(結核療法研究協議会内科会/結核予防会複十字病院) 吉山 崇

13. 細菌学—NTM—1

5月26日(木) 14:40~15:28 F会場(ホテル日航金沢 孔雀の間B)
座長(国立病院機構沖縄病院呼吸器内科) 大湾 勤子

- 104 非結核性抗酸菌症経過6年目に発生した慢性進行性肺アスペルギルス症の1例……………(342)
(国立病院機構三重中央医療センター呼吸器内科) ○岡野 智仁、内藤 雅大、井端 英憲
大本 恭裕
(同呼吸器外科) 樽川 智人、安達 勝利
(三重大学病院呼吸器内科) 藤本 源、小林 哲
(三重大学保健管理センター) 田口 修
- 105 当院における肺非結核性抗酸菌症の臨床的検討……………(343)
(聖隷三方原病院呼吸器センター内科) ○赤堀 大介、長谷川浩嗣、幸田 敬悟
阿部 岳文、大前美奈子、松井 隆
横村 光司
(聖隷三方原病院呼吸器センター外科) 棚橋 雅幸、丹羽 宏

184

- 106 MAC 症患者の喀痰中に認められる一般細菌の検討 (343)
(福岡大学病院呼吸器内科) ○松本 武格、藤田 昌樹、渡辺憲太郎
- 107 当科における肺非結核性抗酸菌症症例の初診時主訴に関する検討 (344)
(刈谷豊田総合病院呼吸器・アレルギー内科) ○加藤 聡之、武田 直也、岡 圭輔
- 108 肺 *Mycobacterium avium* complex (MAC) 症において増悪する空洞病変の画像的特徴 (344)
(国立病院機構刀根山病院呼吸器内科) ○押谷 洋平、北田 清悟、揚塩 文崇
香川 浩之、藤川 健弥、森 雅秀
前倉 亮治
- 109 肺 *M.avium* complex (MAC) 症の肺機能検査と胸部 CT 検査の比較検討 (345)
(東京医科歯科大学医学部呼吸器内科) ○藤江 俊秀、榊原 ゆみ、坂下 博之
稲瀬 直彦
(東京医科歯科大学医学部呼吸器内科/東京医科歯科大学医学部保健管理センター) 宮崎 泰成

14. 細菌学—NTM—2

5月26日(木) 15:28~16:16 F会場(ホテル日航金沢 孔雀の間B)

座長 (福岡大学医学部呼吸器内科) 渡辺 憲太郎

- 110 肺 *Mycobacterium kansasii* 症における臨床的特徴の検討 (345)
(大原記念倉敷中央医療機構倉敷中央病院呼吸器内科) ○熊谷 尚悟、伊藤 明広、橋本 徹
古内 浩司、武井玲生仁、池尾 聡
金田 俊彦、横山 俊秀、時岡 史明
吉岡 弘鎮、石田 直
- 111 肺 *Mycobacterium abscessus* 感染症の臨床的検討 (346)
(国立病院機構沖縄病院呼吸器内科) ○知花 賢治、新垣 珠代、藤田 香織
仲本 敦、比嘉 太、久場 睦夫
大湾 勤子
(琉球大学大学院医学研究科感染症・呼吸器・消化器内科学) 藤田 次郎
- 112 肺 *Mycobacterium abscessus* 症例の臨床的検討 (346)
(西福岡病院呼吸器内科) ○石津 美輪、團 理、金子 靖子
原田 聡子、吉川 充浩、國武 律子
原田 泰子
(国立病院機構大牟田病院) 若松謙太郎
(九州大学大学院医学研究院附属胸部疾患研究施設/九州大学大学院細菌学教室) 片平 雄之
- 113 当院における肺 *M.abscessus* complex 症の亜種型別の治療効果についての検討 (347)
(国立病院機構東京病院) ○河野 史歩、川島 正裕、永井 英明
渡邊かおる、加藤 貴史、渡邊 直昭
日下 圭、鈴木 純子、大島 信治
廣瀬 敬、松井 弘稔、赤川志のぶ
小林 信之、大田 健
(結核予防会結核研究所抗酸菌部) 鹿住 祐子、御手洗 聡
- 114 呼吸器検体から *Mycobacterium gordonae* が検出された症例の臨床的検討 (347)
(九州大学大学院医学研究院胸部疾患研究施設) ○原田 英治、三雲 大功、片平 雄之
中西 洋一

- 115 当院における *Mycobacterium abscessus complex* 肺感染症の臨床的検討 (348)
(国立病院機構東徳島医療センター呼吸器内科) ○青野 純典、森 健一、朝田 完二

15. 細菌学—NTM—3

5月26日(木) 16:16~17:04 F会場(ホテル日航金沢 孔雀の間B)

座長 (高松市民病院呼吸器内科) 岸 本 伸 人

- 116 *Mycobacterium avium* の VNTR 型別解析と薬剤感受性との関連性 (その1) (348)
(名城大学薬学部薬学科) ○二村 和憲、打矢 恵一、旭 将来
二改 俊章
(国立病院機構東名古屋病院) 中川 拓、小川 賢二
- 117 *Mycobacterium avium* の VNTR 型別解析と薬剤感受性および病原性との関連性 (その2) (349)
(名城大学薬学部薬学科) ○旭 将来、打矢 恵一、二村 和憲
二改 俊章
(国立病院機構東名古屋病院) 中川 拓、小川 賢二
- 118 迅速発育抗酸菌 (rapidly growing mycobacteria: RGM) の各種抗酸菌に対する薬剤感受性 (349)
(結核予防会結核研究所抗酸菌部細菌科) ○青野 昭男、近松 絹代、五十嵐ゆり子
山田 博之、高木 明子
(結核予防会結核研究所抗酸菌部細菌科/結核予防会複十字病院呼吸器センター) 森本 耕三
(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) 伊 麗娜、大藤 貴
(国立病院機構東名古屋病院呼吸器内科) 小川 賢二
(結核予防会結核研究所抗酸菌部細菌科/長崎大学大学院医歯薬学総合研究科) 御手洗 聡
- 119 結核菌 *gyrBA* 遺伝子変異とフルオロキノロン耐性の新たな解析法 (350)
(国立感染症研究所ハンセン病研究センター感染制御部) ○吉田 光範、星野 仁彦、中田 登
- 120 Clofazimine と Bedaquiline 両薬剤耐性を示す *Mycobacterium avium* 実験室株の解析 (350)
(国立感染症研究所感染制御部) ○星野 仁彦、吉田 光範、中田 登
- 121 *M. smegmatis* J15cs 株における glycopeptidolipid 欠損による形態変化と宿主内生存 (351)
(帝塚山大学現代生活学部食物栄養学科) ○藤原 永年
(岡山大学大学院医歯薬総合研究科口腔微生物学分野) 大原 直也
(産業医科大学医学部微生物) 小川みどり
(日本 BCG 研究所) 山本 三郎
(北海道薬科大学薬学部) 前田 伸司

16. 細菌学—NTM—4

5月26日(木) 17:04~17:52 F会場(ホテル日航金沢 孔雀の間B)

座長 (川崎医科大学総合内科学1教室) 沖 本 二 郎

- 122 ATP は鉄イオン捕捉作用により抗酸菌に対する増殖阻害作用を示す (351)
(国際医療福祉大学薬学部薬学科/島根大学医学部微生物・免疫学) ○多田 納 豊
(島根大学医学部微生物・免疫学) 金廣 優一、佐野 千晶
(安田女子大学家政学部管理栄養学科) 清水 利朗
(島根大学医学部微生物・免疫学/安田女子大学看護学部看護学科) 富岡 治明

186

- 123 非結核性抗酸菌のバイオフィーム形成における細胞壁糖脂質の役割…………… (352)
(大阪市立大学大学院医学研究科附属刀根山結核研究所) ○西内由紀子
(新潟大学大学院医歯学総合研究科細菌学分野) 立石 善隆、松本 壮吉
(大阪市立大学大学院医学研究科細菌学分野) 金子 幸弘
- 124 新規感染方法による非結核性抗酸菌症マウスモデルについての検討…………… (352)
(島根大学医学部微生物学) ○佐野 千晶
(国際医療福祉大学薬学部薬学科) 多田納 豊
(島根大学医学部呼吸器・臨床腫瘍学) 濱口 愛、沖本 民生、津端由香里
濱口 俊一、須谷 顕尚、竹山 博泰
磯部 威
(安田女子大学看護学部看護医療学) 富岡 治明
- 125 結核菌・非結核性抗酸菌におけるポリフェノールの抗菌作用の検討…………… (353)
(新潟大学医学部細菌学) 立石 善隆
- 126 *Mycobacterium avium* の酸性環境下での適応能に関する研究 …………… (353)
(名古屋市立大学大学院薬学研究科) ○瀧井 猛将
(名古屋市立大学大学院薬学研究科/結核予防会結核研究所) 堀田 康弘
(岡山大学大学院医歯薬学総合研究科) 大原 直也
(国立病院機構東名古屋病院臨床研究部) 小川 賢二
(名古屋大学附属病院中央感染制御部) 八木 哲也
(結核予防会結核研究所/北海道薬科大学薬学部) 前田 伸司
(帝塚山大学現代生活学部/大阪市立大学医学部) 藤原 永年
(国立感染症研究所バイオセーフティ) 山崎 利雄
(農業・食品産業技術研究機構動物衛生研究所) 西森 敬
- 127 肺 *M. abscessus* complex 症の臨床微生物学的分析 …………… (354)
(結核予防会複十字病院/結核予防会結核研究所) ○森本 耕三、大藤 貴、伊 麗娜
(結核予防会結核研究所) 青野 昭男、近松 絹代、倉島 篤行
五十嵐ゆり子、山田 博之、高木 明子
御手洗 聡
(結核予防会複十字病院) 佐々木結花、後藤 元

17. 細菌学—NTM—5

5月26日(木) 17:52~18:40 F会場(ホテル日航金沢 孔雀の間B)
座長(国立病院機構高知病院呼吸器科) 大串文隆

- 128 肺 MAC 症における新規バイオマーカーの探索…………… (354)
(慶應義塾大学医学部感染制御センター) ○田水 映子、上菘 義典、藤原 宏
岩田 敏、長谷川直樹
(慶應義塾大学保健管理センター) 西村 知泰
(川崎市立井田病院) 西尾 和三、中野 泰
(国立感染症研究所) 星野 仁彦

- 129 *Mycobacterium smegmatis* の single-cell ストラクチャー解析 …………… (355)
(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
五十嵐ゆり子、高木 明子
(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) 伊 麗娜、大藤 貴
御手洗 聡
- 130 肺 *Mycobacterium avium* complex 症患者の気道に定着した緑膿菌が St. George's Respiratory Questionnaire (SGRQ) スコアに及ぼす影響 …………… (355)
(慶應義塾大学医学部呼吸器内科) ○鎌田 浩史、朝倉 崇徳、鈴木 翔二
八木 一馬、南宮 湖、浅見 貴弘
石井 誠、田坂 定智
(慶應義塾大学医学部呼吸器内科/慶應義塾大学病院感染制御センター) 上養 義典
(慶應義塾大学病院感染制御センター) 藤原 宏、長谷川直樹
(慶應義塾大学保健管理センター) 西村 知泰
- 131 肺 MAC 症患者に関する不安の検討 …………… (356)
(国立病院機構天竜病院) ○藤坂 由佳、白井 正浩、金井 美穂
藤田 薫、伊藤 靖弘、大場 久乃
早川 啓史
- 132 肺 MAC (*Mycobacterium avium* complex) 症患者の栄養状態、栄養摂取量に関する検討 …………… (356)
(国立病院機構大牟田病院呼吸器内科) ○若松謙太郎、槇 早苗、原 真紀子
猪島 一朗、安藤 伸尚、森重 真実
高倉 孝二、福本 渚、伊勢 信治
赤崎 卓、出水みいる、川崎 雅之
(福岡大学筑紫病院呼吸器内科) 永田 忍彦
(国立病院機構大牟田病院栄養科) 上野佳代子
(熊本大学大学院生命科学研究部) 大森 久光
(国立病院機構大牟田病院放射線内科) 熊副 洋幸
- 133 女性の非結核性抗酸菌症患者における骨密度低下のリスクの検討 …………… (357)
(化学療法研究所附属病院呼吸器内科) ○清藤 晃司、馬島 徹

18. 疫学・管理 1

5月26日(木) 8:50~9:38 G会場(ホテル日航金沢 孔雀の間C)

座長(東名古屋病院臨床研究部・呼吸器内科) 中川 拓

- 134 単科病院における肺結核症入院患者の合併症発症に伴う緊急転院について …………… (357)
(神奈川県立循環器呼吸器病センター/藤沢市民病院) ○水堂 祐広
(神奈川県立循環器呼吸器病センター) 萩原 恵里、関根 朗雅、中澤 篤人
山川 英晃、池田 慧、北村 英也
馬場 智尚、篠原 岳、小松 茂
大河内 稔、小倉 高志
- 135 都市化要因と過去の蔓延状況による結核罹患構造の地域別類型化 …………… (358)
(結核予防会結核研究所臨床・疫学部) 内村 和広

188

- 136 遠隔地からの紹介が多い当院の結核診療について…………… (358)
(国立病院機構旭川医療センター呼吸器内科) ○山崎 泰宏、鈴木 北斗、堂下 和志
高橋 政明、藤田 結花、藤内 智
辻 忠克、藤兼 俊明
- 137 結核病床を有さない都市型中規模病院における結核患者の検討…………… (359)
(東邦大学医療センター大橋病院呼吸器内科) ○押尾 剛志、小高 倫生、岸本久美子
松瀬 厚人
- 138 結核病床を有さない愛知県西部の基幹病院における結核診療の現状…………… (359)
(愛知県厚生農業協同組合連合会海南病院呼吸器内科) ○中尾 心人、村松 秀樹、黒川 良太
鈴木 悠斗、香川 友祐、曾根 一輝
佐藤 英文
(愛知県厚生農業協同組合連合会海南病院緩和ケア内科) 青木佐知子
(愛知県厚生農業協同組合連合会海南病院臨床検査技術科) 大川 浩永
- 139 刑事施設における結核患者の特徴…………… (360)
(結核予防会結核研究所臨床疫学部) ○河津 里沙、内村 和広
(多摩少年院) 小林 誠

19. 疫学・管理 2

5月26日(木) 9:38~10:18 G会場(ホテル日航金沢 孔雀の間C)

座長(群馬大学附属病院呼吸器・アレルギー内科) 久田 剛志

- 140 当院における塗抹陽性の結核症診断の現状…………… (360)
(板橋中央総合病院呼吸器内科) ○大利 亮太、谷口 友理、大成 裕亮
榎本 優、埴平 孝夫、高尾 匡
(板橋中央総合病院呼吸器内科/板橋中央総合病院内科) 渡部 晃平、林 智宏、伊藝 博士
四竈 純
- 141 当院の結核患者診療における東日本大震災の影響の分析…………… (361)
(宮城厚生協会坂総合病院) ○高橋 洋、神宮 大輔、矢島 剛洋
生方 智、庄司 淳
- 142 健診・検診機関からみた結核健診のあり方についての検討…………… (361)
(岡山県健康づくり財団保健部・附属診療所) ○坪田 典之
(岡山県保健福祉部健康推進課感染症対策班) 重實比呂子
(岡山県健康づくり財団附属病院内科) 福田 智子、玉置 明彦、西井 研治
- 143 保健所における結核患者コホート検討会の効用と限界の考察…………… (362)
(関西大学社会安全学部・社会安全研究科) 高鳥毛敏雄
- 144 高齢者結核に関するシステムティック・レビュー…………… (362)
(結核予防会結核研究所臨床疫学部) ○河津 里沙
(結核予防会結核研究所臨床疫学部/長崎大学大学院医歯薬学総合研究科) 泉 清彦

20. 疫学・管理 3

5月26日(木) 10:18~11:06 G会場(ホテル日航金沢 孔雀の間C)
座長 (関西大学社会安全学部) 高鳥毛 敏 雄

- 145 大阪市における多剤耐性肺結核の状況…………… (363)
(大阪市保健所) ○津田 侑子、松本 健二、齊藤 和美
芦達麻衣子、古川香奈江、清水 直子
小向 潤
(大阪市西成区役所) 笠井 幸、下内 昭
(大阪市健康局) 甲田 伸一
- 146 大阪市あいりん地域における結核菌伝播状況解析(2006~2014)…………… (363)
(大阪市立環境科学研究所調査研究課/長崎大学大学院医歯薬学総合研究科国際保健学分野) ○山本 香織
(長崎大学熱帯医学研究所国際保健学分野) 和田 崇之
(大阪市保健所感染症対策課) 小向 潤、松本 健二
(大阪市立環境科学研究所調査研究課) 長谷 篤
(大阪市西成区役所結核対策特別顧問) 下内 昭
(長崎大学大学院医歯薬学総合研究科国際保健学分野/長崎大学熱帯医学研究所国際保健学分野)
山本 太郎
- 147 地理情報システムを用いた結核稼働病床の需給バランスの検討(第2報)…………… (364)
(結核予防会結核研究所臨床疫学部/長崎大学大学院医歯薬学総合研究科) ○泉 清彦、大角 晃弘
(結核予防会結核研究所臨床疫学部) 内村 和広、河津 里沙
- 148 当院における肺結核家族内複数発症例の検討…………… (364)
(国立病院機構宮崎東病院呼吸器内科) 伊井 敏彦
- 149 産科・小児科医療機関や保育施設等において結核患者発生が判明した後に、乳幼児集団を対象に実施された結核接触者健診に関する調査研究…………… (365)
(国立病院機構南京都病院小児科) ○徳永 修
(枚方市保健所) 永井 仁美
(大阪府藤井寺保健所) 谷掛 千里
(東京都福祉保健局) 成田 友代
(結核予防会結核研究所) 加藤 誠也
- 150 大阪市における小児結核とその感染源の分析…………… (365)
(大阪市保健所) ○小向 潤、松本 健二、齊藤 和美
古川香奈江、芦達麻衣子、清水 直子
津田 侑子
(大阪市西成区役所) 笠井 幸
(大阪市健康局) 甲田 伸一

21. 疫学・管理 4

5月26日(木) 11:06~11:38 G会場(ホテル日航金沢 孔雀の間C)
座長 (奈良県立医科大学内科学第二講座) 木 村 弘

- 151 都内大学病院における結核菌検出患者の疫学的検討(2011~2014年)…………… (366)
(帝京大学医学部附属病院感染制御部/帝京大学医学部内科学講座) ○竹澤 智湖、松永 直久

190

- 152 非結核性抗酸菌症疫学調査期間中の抗酸菌培養陽性例の検討…………… (366)
(昭和大学医学部呼吸器アレルギー内科) ○大西 司、桑原 直太、楠本壮二郎
相良 博典
- 153 抗酸菌検査情報を用いた肺非結核性抗酸菌症サーベイランス：2012-2013 …… (367)
(結核予防会複十字病院/結核予防会結核研究所) ○森本 耕三
(慶應義塾大学医学部) 長谷川直樹、南宮 湖
(結核予防会結核研究所/長崎大学大学院医歯薬学総合研究科) 泉 清彦
(結核予防会結核研究所) 内村 和広、御手洗 聡
(国立感染症研究所) 星野 仁彦
(結核予防会複十字病院) 倉島 篤行
(株式会社エスアールエル) 速永 淳
(株式会社 LSI メディエンス) 渋谷 俊介
(株式会社ビー・エム・エル) 霜島 正浩
- 154 肺 MAC 症の長期生存例と短期生存例の臨床的特徴の比較…………… (367)
(国立病院機構東名古屋病院呼吸器内科) ○中原 義夫、小川 賢二、山田 憲隆
中川 拓、林 悠太、垂水 修
足立 崇

22. 肺外結核・特殊な結核 1

5月26日(木) 13:40~14:28 G会場(ホテル日航金沢 孔雀の間C)
座長 (獨協医科大学呼吸器・アレルギー内科) 石井 芳樹

- 155 結核性胸膜炎治療後に遅発性の胸膜結核腫を発症した2手術例…………… (368)
(結核予防会複十字病院呼吸器センター) ○下田 清美、中川 隆行、平松美也子
吉田 勤、白石 裕治
- 156 当院における結核性胸膜炎の検討…………… (368)
(国立病院機構東京病院呼吸器センター) ○島田 昌裕、益田 公彦、横山 晃
河野 史歩、渡邊かおる、上井 康博
齋藤美奈子、武田 啓太、加藤 貴史
光根 歩、扇谷 昌宏、渡邊 直昭
日下 圭、鈴木 淳、川島 正裕
鈴木 純子、大島 信治、廣瀬 敬
松井 弘稔、山根 章、永井 英明
大田 健
(国立病院機構東京病院臨床検査科) 木谷 匡志、蛇澤 晶
- 157 結核性胸膜炎における局所麻酔下胸腔鏡所見…………… (369)
(兵庫医科大学呼吸器内科) ○大搦泰一郎、栗林 康造、柴田 英輔
金村 晋吾、政近江利子、神谷 瞳
寺田 貴普、中野 孝司
- 158 当院の結核性胸膜炎における局所麻酔下胸腔鏡検査の有用性の検討…………… (369)
(福井県立病院呼吸器内科) ○堺 隆大、中屋 順哉、小嶋 徹
(福井県こども療育センター) 高瀬恵一郎
- 159 当院における結核性胸膜炎の検討……………(大田病院呼吸器内科) ○高野 智子、常見 安史 (370)

- 160 空洞陰影に対する気管支鏡検査後に膿胸を併発した肺非結核性抗酸菌症の1例…………… (370)
(国立病院機構東埼玉病院呼吸器科) ○諸井 文子、廣瀬 友城、森田 暁壯
中野 滋文、堀場 昌英
(同臨床検査科) 芳賀 孝之
(同呼吸器外科) 関 恵理奈、後藤 正志、青山 克彦

23. 肺外結核・特殊な結核 2

5月26日(木) 14:28~15:16 G会場(ホテル日航金沢 孔雀の間C)
座長(東京都立多摩総合医療センター呼吸器内科) 和田 曉彦

- 161 リンパ節結核(結核性リンパ節炎)の臨床的検討…………… (371)
(東京都立多摩総合医療センター呼吸器・腫瘍内科) ○高森 幹雄、阪下健太郎、村田 研吾
和田 曉彦
- 162 当院における結核菌血症の検討…………… (371)
(国立病院機構東京病院呼吸器センター) ○安藤 孝浩、山根 章、花輪 智秀
井手 聡、光根 歩、森 彩
井上 恵理、佐藤 亮太、鈴木 純子
大島 信治、益田 公彦、松井 弘稔
田村 厚久、永井 英明、赤川志のぶ
小林 信之、大田 健
- 163 当院における粟粒結核患者の診療状況…………… (372)
(群馬大学医学部附属病院呼吸器・アレルギー内科) ○小野 昭浩、久田 剛志、鶴巻 寛朗
古賀 康彦、齋藤 康之、蜂巢 克昌
(群馬大学大学院保健学研究所) 土橋 邦生
- 164 人工関節周囲に発症した骨関節結核の臨床的検討……………(NHO 刀根山病院整形外科) 井澤 一隆 (372)
- 165 腸結核10症例の臨床的検討……………(産業医科大学病院感染制御部) 鈴木 克典 (373)
- 166 便中結核菌塗抹陽性を示す肺結核患者における小腸病変の検討…………… (373)
(福島県立医科大学会津医療センター) ○斎藤美和子、鈴木 朋子、新妻 一直

24. 肺外結核・特殊な結核 3

5月26日(木) 15:16~16:04 G会場(ホテル日航金沢 孔雀の間C)
座長(愛媛県立中央病院呼吸器内科) 中西 徳彦

- 167 当院で最近経験した塵肺結核の2例…………… (374)
(国立病院機構茨城東病院臨床研究部/国立病院機構茨城東病院内科診療部呼吸器内科) ○林原 賢治
(国立病院機構茨城東病院内科診療部呼吸器内科) 根本 健司、田口 真人、二島 駿一
金澤 潤、兵頭健太郎、三浦由記子
高久多希朗、大石 修司、斎藤 武文
- 168 強いparadoxical reactionを呈し、長期にわたるステロイド投与を必要とした結核性リンパ節炎の一例…………… (374)
(藤田保健衛生大学医学部呼吸器内科学I) ○森川紗也子、岡村 拓哉、相馬 智英
後藤 康洋、今泉 和良

192

- 169 レボフロキサシン投与にて診断が遅れた気管支結核の1例…………… (375)
(神戸市立医療センター西市民病院呼吸器内科) ○高田 寛仁、富岡 洋海、鎌田 貴裕
吉積 優子、豆鞆 伸昭、山下 修司
古田健二郎、木田 陽子、金子 正博
(神戸市立医療センター西市民病院総合内科) 西尾 智尋
- 170 リウマチ性胸膜炎と鑑別が困難であった結核性胸膜炎の一例…………… (375)
(湘南鎌倉総合病院総合内科) ○清水 大、佐藤 充晃、成 志弦
福田 開人、郡司 裕介
(湘南鎌倉総合病院呼吸器外科) 深井 隆太
(湘南鎌倉総合病院感染管理対策室) 佐藤 守彦
(湘南鎌倉総合病院リウマチ科) 吉澤 和希
(聖マリアンナ医科大学呼吸器内科) 半田 寛
(湘南鎌倉総合病院呼吸器内科) 杉本 栄康
- 171 結核性心膜炎の診断補助に心嚢液 IFN- γ 測定が有用と考えられた一例 …… (376)
(国立病院機構東京病院呼吸器センター) ○宮川 和子、川島 正裕、佐藤 亮太
光根 歩、渡邊 直昭、鈴木 純子
山根 章、松井 弘稔、田村 厚久
永井 英明
(国立病院機構東京病院喘息・アレルギーセンター) 大島 信治、鈴川 真穂、田下 浩之
大田 健
- 172 下血に伴う高度貧血、心不全により発覚した腸結核と粟粒結核を併発した一例…………… (376)
(福岡県済生会二日市病院呼吸器内科) ○財前 圭晃、吉田つかさ、松本 恵太
西山 守、末安 禎子
(福岡県済生会二日市病院内科) 中野 暖、宮岡 正喜
(福岡県済生会二日市病院循環器内科) 上野山沙織
(福岡県済生会二日市病院呼吸器外科) 桑原 元尚
(久留米大学医学部内科学講座呼吸器・神経・膠原病内科部門) 星野 友昭

25. 肺外結核・特殊な結核 4

5月26日(木) 16:04~16:52 G会場(ホテル日航金沢 孔雀の間C)
座長 (日本赤十字社福井赤十字病院呼吸器内科) 出村 芳樹

- 173 傍椎体部膿瘍の直接進展から結核性胸膜炎を合併した結核性脊椎炎の一例…………… (377)
(筑波メディカルセンター病院呼吸器内科) ○金本 幸司、栗島 浩一、飯島 弘晃
石川 博一
- 174 肺とリンパ節で乖離が見られた paradoxical reaction の1例…………… (377)
(国立病院機構東京医療センター呼吸器科) ○船津 洋平、山田恵理奈、尾仲 章男
- 175 Paradoxical reaction を示し、dexamethasone 併用も脳室ドレナージを行うに至った多発性脳結核腫の1例…………… (378)
(国立病院機構東埼玉病院呼吸器病センター) ○森田 暁壮、堀場 昌英、廣瀬 友城
中野 滋文、諸井 文子、後藤 正志
関 恵理奈、芳賀 孝之、青山 克彦

- 176 腹腔鏡が診断に有用であった免疫抑制宿主における結核性腹膜炎の一例…………… (378)
(一宮市立市民病院呼吸器内科) ○伊藤 克樹、齋藤 裕子、松本 政実
堀尾美穂子、水野 秀和、笠原 嵩翔
- 177 活動性肺結核・腸結核に対する加療中、長期にわたる発熱を呈し、アミロイドーシスによる上部消化管通過障害を呈した一例…………… (379)
(国立国際医療研究センター病院) ○篠原 浩、森野英里子、高崎 仁
- 178 食道縦隔瘻および気管食道瘻を合併した肝結核の一例…………… (379)
(国立国際医療研究センター病院呼吸器内科) ○坂本 慶太、森野英里子、高崎 仁
飯倉 元保、仲 剛、泉 信有
竹田雄一郎、放生 雅章、杉山 温人

26. 肺外結核・特殊な結核 5

5月26日(木) 16:52~17:40 G会場(ホテル日航金沢 孔雀の間C)
座長(三重大学医学部附属病院呼吸器内科保健管理センター) 田 口 修

- 179 結核治療中に肺動脈圧の悪化を認め、肺高血圧症治療薬投与で改善した自己抗体陽性肺結核症例の検討……………(国立病院機構富山病院) ○大場 泰良、徳井宏太郎 (380)
- 180 生物学的製剤導入後に発症した若年者の結核の一例…………… (380)
(一宮市立市民病院呼吸器内科) ○水野 秀和、松本 政実、齋藤 裕子
堀尾美穂子、高木 達矢、笠原 嵩翔
伊藤 克樹、寺島 常郎
- 181 関節リウマチに対する adalimumab の使用中に結核性腹膜炎を発症した1例…………… (381)
(さいたま赤十字病院呼吸器内科) ○佐藤新太郎、川辺 梨恵、奥田 良
天野 雅子、松島 秀和
- 182 結核に罹患した透析患者の3例の検討…………… (381)
(大阪府立病院機構大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター) ○今西 公代、永瀬 昌子
若井 敏彦
- 183 IV期卵巣癌を併発し診断に苦慮した肺結核・結核性腹膜炎・結核性椎体炎の一例…………… (382)
(愛媛県立中央病院呼吸器内科) ○井上 考司、中西 徳彦、森高 智典
- 184 非代償性肝硬変症例に発症した肺結核の2例…………… (382)
(国立病院機構茨城東病院内科診療部呼吸器内科) ○斎藤 武文、田口 真人、二島 駿一
肥田 憲人、矢崎 海、吉田 和史
兵頭健太郎、金澤 潤、根本 健司
三浦由記子、高久多希朗、大石 修司
林原 賢治

27. NTM・アスペルギルス感染等

5月26日(木) 17:40~18:20 G会場(ホテル日航金沢 孔雀の間C)
座長(長崎大学大学院医歯薬学総合研究科展開医療科学講座呼吸器内科学分野(第二内科)) 迎 寛

- 185 びまん性汎細気管支炎に合併した *M. conceptionense* 感染症が疑われた一例…………… (383)
(福島県立医科大学会津医療センター) ○鈴木 朋子、斎藤美和子、新妻 一直

194

- 186 アレルギー性気管支肺真菌症との鑑別を要した肺 *Mycobacterium abscessus* 症合併肺癌の1例 … (383)
(国立病院機構三重中央医療センター呼吸器内科) ○西村 正、岡野 智仁、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呼吸器外科) 樽川 智人、安達 勝利
(三重大学医学部呼吸器内科) 藤本 源、小林 哲
(三重大学保健管理センター) 田口 修
- 187 気管内に多発性小結節を確認した非結核性抗酸菌症の1例 … (384)
(富山市民病院呼吸器内科) ○石浦 嘉久、高 将司、芝 靖貴
山本 宏樹
(富山市民病院胸部血管外科) 瀬川 正孝、山下 重幸、関 功二
(富山市民病院病理診断科) 斉藤 勝彦
(金沢大学附属病院呼吸器内科) 笠原 寿郎
(国立病院機構七尾病院呼吸器内科) 藤村 政樹
- 188 肺癌治療後荒蕪肺になり、抗酸菌やアスペルギルスがついた4症例の検討 … (384)
(東京通信病院呼吸器外科) ○清家 彩子、水谷 栄基、宮永 茂樹
中原 和樹
- 189 多発骨破壊性病変を呈し、rituximab を投与した抗 Interferon- γ 自己抗体陽性播種性 MAC 症の一例 … (385)
(愛知医科大学病院感染症科/愛知医科大学病院感染制御部) ○小泉 祐介、西山 直哉、山岸 由佳
三嶋 廣繁

28. 肺結核の予後・合併症・後遺症 1

5月27日(金) 13:30~14:10 E会場(ホテル日航金沢 孔雀の間A)
座長(国立病院機構福岡病院呼吸器科) 岩永知秋

- 190 死亡退院した結核症例の臨床的検討 … (385)
(金沢市立病院呼吸器内科) ○野村 智、古荘 志保、安井 正英
中積 泰人
- 191 在宅酸素および在宅人工呼吸を受けている拘束性胸郭疾患57症例における睡眠薬等内服頻度が受容に及ぼす影響 … (386)
(国立病院機構南京都病院呼吸器科) ○坪井 知正、角 謙介、佐藤 敦夫
(国立病院機構茨城東病院呼吸器内科) 斎藤 武文
(国立病院機構福岡東医療センター呼吸器内科) 高田 昇平
(国立病院機構西新潟中央病院呼吸器内科) 大平 徹郎
(国立病院機構松江医療センター呼吸器内科) 矢野 修一
(国立病院機構姫路医療センター呼吸器内科) 望月 吉郎
(国立病院機構熊本南病院呼吸器内科) 山中 徹
(国立病院機構愛媛医療センター呼吸器内科) 阿部 聖裕

- 192 拘束性胸郭疾患による慢性呼吸不全症例において睡眠薬内服の有無で健康関連 QOL に差があるのか？ (386)
- (国立病院機構東京都病院呼吸器科) ○坪井 知正、角 謙介、佐藤 敦夫
(国立病院機構茨城東病院呼吸器内科) 斎藤 武文
(国立病院機構福岡東医療センター呼吸器内科) 高田 昇平
(国立病院機構西新潟中央病院呼吸器内科) 大平 徹郎
(国立病院機構松江医療センター呼吸器内科) 矢野 修一
(国立病院機構姫路医療センター呼吸器内科) 望月 吉郎
(国立病院機構熊本南病院呼吸器内科) 山中 徹
(国立病院機構愛媛医療センター呼吸器内科) 阿部 聖裕
- 193 拘束性胸郭疾患において主観的睡眠の質と昼間の PaCO₂ との間に関連はあるのか？ (387)
- (国立病院機構東京都病院呼吸器科) ○坪井 知正、角 謙介、佐藤 敦夫
(国立病院機構茨城東病院呼吸器内科) 斎藤 武文
(国立病院機構福岡東医療センター呼吸器内科) 高田 昇平
(国立病院機構西新潟中央病院呼吸器内科) 大平 徹郎
(国立病院機構松江医療センター呼吸器内科) 矢野 修一
(国立病院機構姫路医療センター呼吸器内科) 望月 吉郎
(国立病院機構熊本南病院呼吸器内科) 山中 徹
(国立病院機構愛媛医療センター呼吸器内科) 阿部 聖裕
- 194 ゴルピデムは拘束性胸郭疾患患者の NIV 下での睡眠構築を改善する (387)
- (国立病院機構東京都病院呼吸器科) ○坪井 知正、角 謙介、佐藤 敦夫
(国立病院機構茨城東病院呼吸器内科) 斎藤 武文
(国立病院機構福岡東医療センター呼吸器内科) 高田 昇平
(国立病院機構西新潟中央病院呼吸器内科) 大平 徹郎
(国立病院機構松江医療センター呼吸器内科) 矢野 修一
(国立病院機構姫路医療センター呼吸器内科) 望月 吉郎
(国立病院機構熊本南病院呼吸器内科) 山中 徹
(国立病院機構愛媛医療センター呼吸器内科) 阿部 聖裕

29. 肺結核の予後・合併症・後遺症 2

5月27日(金) 14:10~14:50 E会場(ホテル日航金沢 孔雀の間A)

座長 (国立病院機構東京都病院呼吸器科) 坪井 知正

- 195 当科における結核患者の治療終了前死亡の予測因子の検討 (388)
- (市立秋田総合病院呼吸器内科) ○本間 光信、伊藤 武史
- 196 高齢者の肺結核治療における薬剤投与量と予後に関する検討 (388)
- (国立病院機構長崎川棚医療センター呼吸器内科) ○川上 健司、山領 豪
- 197 Performance status からみた入院結核患者の現状 (389)
- (国立病院機構愛媛医療センター内科) ○渡邊 彰
(同呼吸器内科) 伊東 亮治、中村 行宏、大久保史恵
佐藤 千賀、阿部 聖裕

196

- 198 肺結核後遺症に対する呼吸理学療法の効果—メタアナリシスを用いて—…………… (389)
(市立秋田総合病院リハビリテーション科) ○高橋 仁美
(市立秋田総合病院呼吸器内科) 本間 光信
(秋田大学大学院医学系研究科保健学専攻) 塩谷 隆信
- 199 結核後遺症を有する健診者の肺機能および生活習慣病・癌合併率についての検討…………… (390)
(日本大学病院健診センター/日本大学医学部内科学系呼吸器内科学分野) ○熊澤 文雄
(日本大学医学部内科学系呼吸器内科学分野) 佐藤 良博、権 寧博、高橋 典明
橋本 修
(日本大学病院健診センター) 今武 和弘、谷 樹昌

30. 肺結核の予後・合併症・後遺症 3

5月27日(金) 14:50~15:30 E会場(ホテル日航金沢 孔雀の間A)
座長(岩手県予防医学協会呼吸器科) 武内 健一

- 200 多発嚢胞を来した粟粒結核症例の検討…………… (390)
(国立病院機構東京病院) ○鈴木 淳、渡邊かおる、山根 章
鈴木 純子、井上 恵理、横山 晃
松井 弘稔、田村 厚久、赤川志のぶ
木谷 匡志、蛇澤 晶、大田 健
- 201 結核性髄膜炎を合併した粟粒結核の1例…………… (391)
(伊勢赤十字病院呼吸器内科) ○谷川 元昭、井谷 英敏、笹野 元
豊嶋 弘一
- 202 肺結核治療中のparadoxical responseにより間質性肺炎様の病態を示したと考えられた1剖検例… (391)
(長岡赤十字病院感染症科) ○西堀 武明
(長岡赤十字病院呼吸器内科) 佐藤 和弘
- 203 外科的生検で診断された孤立結節型非結核性抗酸菌症の後方視的検討…………… (392)
(聖隷三方原病院呼吸器センター内科) ○幸田 敬悟、赤堀 大介、阿部 岳文
大前美奈子、長谷川浩嗣、横村 光司
(聖隷三方原病院呼吸器センター内科/聖隷三方原病院呼吸器センター外科) 松井 隆
(聖隷三方原病院呼吸器センター外科) 棚橋 雅幸、丹羽 宏
- 204 結核病棟の褥瘡発生状況と治癒に及ぼす実態調査…………… (392)
(国立病院機構千葉東病院) ○鍋島 久代、桑原ふみ子、米川 敦子
千明 信一、高野 和夫
(淑徳大学看護栄養学部) 田中 秀子

31. 結核院内感染対策対応—IGRA—1

5月27日(金) 8:30~9:18 F会場(ホテル日航金沢 孔雀の間B)
座長(国立病院機構旭川医療センター呼吸器内科) 藤内 智

- 205 全国の92赤十字病院の職務感染管理におけるIGRA実施状況について…………… (393)
(京都第二赤十字病院感染制御部) 下間 正隆

- 206 医療施設内職員の結核健診の実態と課題—医療施設への自記式質問紙調査及び面接調査から— (393)
(総合大雄会病院感染対策課) ○青山 恵美
(名古屋市立大学看護学部) 矢野 久子、鈴木 幹三
(総合大雄会病院呼吸器内科) 伊藤 雄二
- 207 当院における IGRA (interferon-gamma release assay) の職員結核健診の検討 (394)
(国立病院機構天竜病院) ○大場 久乃、白井 正浩、金井 美穂
藤田 薫、伊藤 靖弘、藤坂 由佳
早川 啓史
- 208 医療従事者に対するインターフェロン γ 遊離試験と低線量 CT 検査を用いた結核スクリーニングの実施 (394)
(石川県立中央病院呼吸器内科) ○西 耕一、湯浅 瑞希、寺田 七朗
岡崎 彰仁、西辻 雅
- 209 全職員を対象に定期健診として5年間施行したインターフェロン γ 遊離試験 (IGRA) に関する検討 (395)
(国立病院機構奈良医療センター) ○玉置 伸二、久下 隆、田村 緑
田中小百合、澤田 宗生、小山 友里
有山 豊、芳野 詠子、田村 猛夏
- 210 当院における IGRA 陽性患者の臨床的検討 (395)
(東邦大学医学部医療センター大橋病院) ○小高 倫生、押尾 剛志、岸本久美子
松瀬 厚人

32. 結核院内感染対策対応—IGRA—2

5月27日(金) 9:18~10:06 F会場(ホテル日航金沢 孔雀の間B)
座長(国立病院機構天竜病院呼吸器・アレルギー科) 早川 啓史

- 211 同一対象者におけるクオンティフェロン TB ゴールド検査と T-CellXtend 無添加 T-スポット.TB 検査結果の比較 (396)
(ちば県民保健予防財団) ○露崎みづ枝、岡 馨、柳堀 朗子
鈴木 公則、藤澤 武彦
(国立病院機構千葉東病院) 石川 哲
(千葉大学医学部附属病院) 猪狩 英俊
- 212 活動性肺結核における末梢血リンパ球サブセットおよび QFT-3G と T-スポットの直接比較検討 (396)
(日赤長崎原爆諫早病院呼吸器科) ○江原 尚美、福島喜代康、久保 亨
松竹 豊司
(長崎大学第二内科) 迎 寛
(長崎大学) 河野 茂
- 213 肺結核を疑われた症例における QFT-TB Gold in Tube と T-SPOT.TB の検討 (397)
(川崎医科大学総合内科学1) ○沖本 二郎、栗原 武幸、宮下 修行
- 214 当院における T-SPOT を施行した症例の検討 (397)
(地域医療機能推進機構東京山手メディカルセンター呼吸器内科) ○結城 将明、岩田 裕子
茂田 光弘、江本 範子、笠井 昭吾
大河内康実、徳田 均

198

- 215 結核診断における T-SPOT.TB 検査の有用性の検討…………… (398)
 (東京都保健医療公社荏原病院呼吸器内科) ○中寫 賢尚、奥田健太郎、眞鍋 亮
 (同検査科) 星野ひとみ、藤沢 真紀
 (同看護部) 黒須 一見
 (同内科) 吉川 望
 (昭和大学医学部内科学講座呼吸器アレルギー内科学部門) 大西 司
- 216 病院職員を対象とした QFT と T-スポットの相違の検討…………… (398)
 (三重大学医学部附属病院医療安全・感染管理部) ○中村 明子
 (三重大学医学部附属病院医療安全・感染管理部/三重大学医学部附属病院 ICT/三重大学医学部附属病院中央検査部) 田辺 正樹
 (三重大学医学部附属病院医療安全・感染管理部/三重大学医学部附属病院 ICT) 新居 晶恵
 (三重大学医学部附属病院 ICT) 平野 京子
 (三重大学医学部附属病院中央検査部) 森本 誠、中谷 中
 (三重大学医学部附属病院呼吸器内科/三重大学保健管理センター) 田口 修

33. 結核院内感染対策対応—IGRA—3

5月27日(金) 10:06~10:54 F会場(ホテル日航金沢 孔雀の間B)
 座長(免疫診断研究所) 原田 登之

- 217 活動性肺結核の診断における QuantiFERON-TB 残血漿中サイトカイン値の有用性の検討…………… (399)
 (国立病院機構東京病院呼吸器センター) ○赤司 俊介、鈴木 真穂、永井 英明
 松井 弘稔、大田 健
 (国立病院機構東京病院臨床検査科) 蛇澤 晶
- 218 HIV 合併・非合併結核患者の QFT 残血漿における各種サイトカイン値の比較…………… (399)
 (国立病院機構東京病院呼吸器センター) ○井上 恵理、宮川 和子、井手 聡
 花輪 智秀、横山 晃、安藤 孝浩
 森 彩、佐藤 亮太、赤司 俊介
 鈴木 淳、田下 浩之、鈴木 純子
 益田 公彦、山根 章、田村 厚久
 永井 英明
 (国立病院機構東京病院呼吸器・アレルギーセンター) 鈴木 真穂、大島 信治、大田 健
- 219 肺非結核性抗酸菌症の臨床像と IFN- γ /IL-17 分泌能との関係について…………… (400)
 (鈴鹿中央総合病院呼吸器センター内科) ○小林 裕康
 (三重大学医学部呼吸器内科) 小林 哲、田口 修
- 220 活動性結核患者の IGRA 偽陰性化に関わる因子の検討…………… (400)
 (結核予防会結核研究所生体防御部) ○松下 育美、土方美奈子、慶長 直人
 (結核予防会複十字病院) 吉山 崇、野内 英樹
 (免疫診断研究所) 樋口 一恵、原田 登之
- 221 QFT 判定不可例における血清抗 IFN- γ 抗体の検討…………… (401)
 (国立病院機構東京病院呼吸器センター) ○宮川 和子、井手 聡、横山 晃
 森 彩、井上 恵理、赤司 俊介
 佐藤 亮太、益田 公彦、山根 章
 松井 弘稔、田村 厚久、永井 英明
 (国立病院機構東京病院喘息・アレルギーセンター) 大島 信治、鈴木 真穂、田下 浩之
 大田 健

- 222 抗 IFN- γ 自己抗体陽性播種性非結核性抗酸菌症の臨床表現型 (401)
(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) ○青木 亜美、坂上 拓郎
島 賢治郎、青木 信将、茂呂 寛
田邊 嘉也、小屋 俊之、菊地 利明

34. 結核院内感染対策対応 1

5月27日(金) 10:54~11:34 F会場(ホテル日航金沢 孔雀の間B)
座長(国立病院機構北海道医療センターコンプライアンス統括部) 鎌田 有珠

- 223 当院における入院時喀痰抗酸菌塗抹陽性例の検討 (402)
(国立病院機構横浜医療センター呼吸器内科) ○落合 雄人、後藤 秀人、小嶋 亮太
椿原 基史
- 224 当院における肺結核発生状況の把握と診断遅延例の傾向と対策に関する後方視的研究 (402)
(伊万里有田共立病院内科) 曲渕 裕樹
- 225 N95 マスク装着における定量的フィットテストの有用性と課題 (403)
(金沢医科大学病院医療安全全部感染制御室) ○野田 洋子、飯沼 由嗣
- 226 N-95 マスクフィットテストの再指導 (結核予防会複十字病院) ○内藤貴代美、佐藤 厚子 (403)
- 227 気管支鏡検査時の空気感染予防策の有用性の検討 (404)
(刈谷豊田総合病院呼吸器・アレルギー内科) ○岡 圭輔、武田 直也、加藤 聡之

35. 診断 2

5月27日(金) 8:30~9:18 G会場(ホテル日航金沢 孔雀の間C)
座長(金沢医科大学呼吸器内科学) 長内 和弘

- 228 粟粒結核における骨髓検査の有用性の検討 (404)
(国立病院機構高知病院呼吸器科) ○町田 久典、畠山 暢生、岡野 義男
門田 直樹、大串 文隆
(国立病院機構高知病院臨床研究部) 篠原 勉
- 229 肺結核発見の遅れに関する当院での検討 (405)
(福岡大学病院呼吸器内科) ○藤田 昌樹、松本 武格、内野 順治
渡辺憲太郎
- 230 肺 *Mycobacterium avium* complex 症における6分間歩行試験の臨床的意義に関する検討 (405)
(慶應義塾大学医学部呼吸器内科) ○八木 一馬、朝倉 崇徳、鈴木 翔二
南宮 湖、浅見 貴弘、鎌田 浩史
石井 誠、田坂 定智
(同医学部感染制御センター) 上叢 義典、藤原 宏、長谷川直樹
(同大学保健管理センター) 西村 知泰

200

- 231 肺抗酸菌感染症疑い症例の気管支鏡検査における診断率の検討…………… (406)
(国立国際医療研究センター病院呼吸器内科) ○鈴木 学、長原 慶典、橋本 理生
坂本 慶太、鈴木 知之、渡邊 彩香
川本 浩徳、小林このみ、塩沢 綾子
鈴木英里子、山本 章太、石井 聡
森野英里子、高崎 仁、仲 剛
飯倉 元保、泉 信有、竹田雄一郎
放生 雅章、杉山 温人
- 232 肺結核の診断における気管支鏡検査での検体採取方法別の診断性能についての検討：単施設後ろ向きコホー
ト研究…………… (406)
(亀田総合病院呼吸器内科) ○山脇 聡、青島 正大、都筑 隆太
鈴木 史、大槻 歩、渡邊 純子
桂田 雅大、中島 啓、桂田 直子
野間 聖、三沢 昌史
- 233 肺 *Mycobacterium avium* complex (MAC) 症における治療に伴う MAC 抗体価と NICE score の経時的推
移についての検討…………… (407)
(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、橋本 徹
熊谷 尚悟、古内 浩司、石田 直

36. 診断 3

5月27日(金) 9:18~10:06 G会場(ホテル日航金沢 孔雀の間C)
座長(国立病院機構七尾病院呼吸器科) 藤村政樹

- 234 神戸市の新登録結核患者の画像所見について—非専門医に伝えたいこと—…………… (407)
(神戸市保健所) ○藤山 理世、横山 真一、松本 星保
南谷 千絵、片上 祐子、千原三枝子
白井 千香、伊地智昭浩
(神戸市環境保健研究所) 有川健太郎、岩本 朋忠
- 235 肺 *Mycobacterium avium* complex 症で肺野浸潤影・粒状影の体積は最も肺機能と相関する：CT 画像解
析ソフトを用いた検討…………… (408)
(慶應義塾大学医学部呼吸器内科) ○朝倉 崇徳、南宮 湖、八木 一馬
鈴木 翔二、浅見 貴弘、船津 洋平
鎌田 浩史、石井 誠、田坂 定智
(同感染制御センター) 上蓑 義典、藤原 宏、長谷川直樹
(慶應義塾大学保健管理センター) 西村 知泰
- 236 肺結核に偽痛風、crowned dens 症候群を合併した1例…………… (408)
(金沢医科大学呼吸器内科) ○及川 卓、西木 一哲、高原 豊
齋藤 雅俊、小島 好司、藤本 由貴
中川 研、水野 史朗、長内 和弘
楯 博久
- 237 術中組織診断で原発性肺腺癌と診断され右肺下葉切除術を施行した肺結核症の一例…………… (409)
(大阪市立大学第二外科) ○戸田 道仁、泉 信博

- 238 モストグラフが診断の一助となった気管結核の一例…………… (409)
(公立置賜総合病院内科 (呼吸器)) ○小坂 太祐、中野 寛之、平間 紀行
稲毛 稔
(置賜保健所) 山田 敬子
- 239 肺結核として過去に2回の治療を受けたアレルギー性気管支肺アスペルギルス症 (allergic bronchopulmonary aspergillosis, ABPA) の一例…………… (410)
(労働者健康福祉機構富山労災病院感染症内科) 水橋 啓一

37. 診断 4

5月27日 (金) 10:06~10:54 G会場 (ホテル日航金沢 孔雀の間C)
座長 (大阪府立病院機構大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター感染症内科) 田村 嘉孝

- 240 当院における肺 *M.gordonae* 症の臨床的検討…………… (410)
(国立病院機構大牟田病院呼吸器科) ○原 真紀子、若松謙太郎、高倉 孝二
長岡 愛子、猪島 一朗、赤崎 卓
楨 早苗、川崎 雅之
(国立病院機構大牟田病院放射線科) 熊副 洋幸
- 241 節外性鼻型NK/T細胞リンパ腫と鑑別を要した播種性 *Mycobacterium marinum* 症の1例…………… (411)
(慶應義塾大学医学部呼吸器内科) ○朝倉 崇徳、石井 誠、南宮 湖
八木 一馬、鈴木 翔二、鎌田 浩史
田坂 定智
(結核予防会結核研究所) 鹿住 祐子
(国立感染症研究所) 中田 登、星野 仁彦
(慶應義塾大学医学部感染制御センター) 上菔 義典、藤原 宏、長谷川直樹
(慶應義塾大学保健管理センター) 西村 知泰
- 242 *M. ulcerans* と *M. ulcerans* subsp. *shinshuense* のMALDI TOF-MSによる解析…………… (411)
(結核予防会結核研究所) ○五十嵐ゆり子、近松 絹代、御手洗 聡
(国立感染症研究所ハンセン病研究センター) 星野 仁彦、吉田 光範
(シスメックス・バイオメリユー株式会社/岡山大学大学院保健学研究科) 吉田 欣史
- 243 STH-PAS法による *Mycobacterium* 属の同定精度評価…………… (412)
(結核予防会結核研究所抗酸菌部細菌科) ○近松 絹代、高木 明子、青野 昭男
山田 博之、五十嵐ゆり子
(株式会社TBA) 小寺 拓也
(株式会社TBA/東北大学大学院医工学研究科) 川瀬 三雄
(長崎大学大学院医歯薬学総合研究科) 大藤 貴
(岐阜大学大学院医学系研究科) 江崎 孝行
(結核予防会結核研究所抗酸菌部細菌科/長崎大学大学院医歯薬学総合研究科) 御手洗 聡
- 244 肺癌と鑑別が困難であり切除された肉芽腫病変の臨床病理学的特徴および抗酸菌症診断…………… (412)
(東京医科歯科大学呼吸器内科) ○榊原 ゆみ、藤江 俊秀、坂下 博之
宮崎 泰成、稲瀬 直彦

202

- 245 2010—2013年に分離された結核菌における各試験法によるイソニアジド感受性の齟齬及び耐性遺伝子変異の検討…………… (413)
(結核予防会結核研究所抗酸菌部細菌科) ○高木 明子、近松 絹代、青野 昭男
五十嵐ゆり子、山田 博之、御手洗 聡
(大阪府立呼吸・アレルギー医療センター臨床検査科) 吉多 仁子
(大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター感染症内科) 田村 嘉孝、永井 崇之

38. 結核院内感染対策対応2・その他

5月27日(金) 10:54~11:26 G会場(ホテル日航金沢 孔雀の間C)
座長 (仙台赤十字病院呼吸器内科) 三 木 誠

- 246 A病院における肺結核患者の入院期間に影響を及ぼす因子について—栄養評価の視点からの検討—
…………… (413)
(金沢市立病院看護部) ○難波 陽子
(金沢市立病院呼吸器内科) 安井 正英
- 247 結核病棟に3か月以上入院した症例の検討…………… (414)
(国立病院機構沖縄病院呼吸器内科) ○大湾 勤子、仲本 敦、比嘉 太
新垣 珠代、久場 睦夫
(国立病院機構沖縄病院呼吸器内科/琉球大学医学部医学科第一内科) 知花 賢治、藤田 香織
(琉球大学医学部医学科第一内科) 藤田 次郎
- 248 結核合併妊娠母体から出生した新生児例の経験…………… (414)
(山梨県立中央病院新生児科) ○長谷部洋平、根本 篤、内藤 敦
(山梨県立中央病院呼吸器内科) 宮下 義啓
(山梨県立中央病院総合診療科) 三河 貴裕
(山梨県立中央病院母性科) 内田 雄三
(山梨県立中央病院小児科) 駒井 孝行
- 249 結核合併妊婦の分娩の対応と感染対策の実践…………… (415)
(聖隷福祉事業団総合病院聖隷三方原病院看護部) ○颯田千絵子、田中恵梨子、小野 五月
(聖隷福祉事業団総合病院聖隷三方原病院呼吸器科) 松井 隆

39. 外科療法—NTM—

5月27日(金) 13:30~14:10 G会場(ホテル日航金沢 孔雀の間C)
座長 (総合病院聖隷三方原病院呼吸器外科) 丹 羽 宏

- 250 周術期を含めた術前・術後のアミノグリコシド系抗菌薬による強化療法の現状…………… (415)
(結核予防会複十字病院呼吸器外科) ○中川 隆行、下田 清美、平松美也子
吉田 勤、白石 裕治
(結核予防会複十字病院呼吸器内科) 森本 耕三、佐々木結花、倉島 篤行
尾形 英雄
- 251 肺非結核性抗酸菌(NTM)症治療における外科治療効果の検討…………… (416)
(結核予防会複十字病院呼吸器センター呼吸器外科) ○平松美也子、中川 隆行、下田 清美
吉田 勤、白石 裕治

- 252 当院における肺 *M. abscessus* 症に対する外科治療の検討 (416)
(国立病院機構東京病院呼吸器センター外科) ○深見 武史
(国立病院機構東京病院呼吸器センター内科) 赤川志のぶ、大島 信治、鈴木 純子
鈴川 真穂、田下 浩之、田村 厚久
永井 英明、廣瀬 敬、益田 公彦
松井 弘稔、山根 章、小林 信之
庄司 俊輔、大田 健
(国立病院機構東京病院呼吸器センター病理部) 木谷 匡志、蛇澤 晶
- 253 胸部悪性腫瘍手術後に発症し、治療を必要とした非定型抗酸菌症の検討 (417)
(市立札幌病院呼吸器外科) 田中 明彦
- 254 外科的切除を行ったCAM耐性肺MAC症の3例 (417)
(国立病院機構東京病院呼吸器センター外科) ○井上 雄太、深見 武史
(国立病院機構東京病院呼吸器センター内科) 赤川志のぶ、大島 信治、鈴木 純子
鈴川 真穂、田下 浩之、田村 厚久
永井 英明、廣瀬 敬、益田 公彦
松井 弘稔、山根 章、小林 信之
庄司 俊輔、大田 健
(国立病院機構東京病院呼吸器センター病理部) 木谷 匡志、蛇澤 晶

40. 外科療法—結核—

5月27日(金) 14:10~14:58 G会場(ホテル日航金沢 孔雀の間C)
座長(刈谷豊田総合病院呼吸器外科) 山田 健

- 255 内科医に聴いてもらいたい、多剤耐性肺結核の外科治療 (418)
(結核予防会複十字病院呼吸器センター呼吸器外科) ○吉田 勤、中川 隆行、下田 清美
平松美也子、白石 裕治
- 256 肺結核の外科治療における周術期管理と麻酔管理 (418)
(結核予防会複十字病院中央手術部麻酔科) ○宮崎 聡
(結核予防会複十字病院呼吸器センター呼吸器外科) 吉田 勤、中川 隆行、下田 清美
平松美也子、白石 裕治
- 257 活動性肺結核に合併した咯血に対する気管支動脈塞栓術の施行経験 (419)
(公立陶生病院呼吸器・アレルギー疾患内科) ○木村 智樹、谷口 博之、近藤 康博
片岡 健介、松田 俊明、横山 俊樹
山野 泰彦、八木 光昭、鈴木 淳
- 258 咯血を伴う慢性肺アスペルギルス症患者に対する気管支動脈塞栓術の検討 (419)
(国立病院機構東京病院呼吸器センター) ○安藤 孝浩、川島 正裕、益田 公彦
武田 啓太、鈴木 純子、大島 信治
松井 弘稔、田村 厚久、永井 英明
赤川志のぶ、大田 健
- 259 左主気管支狭窄を伴う気管支結核に対し気管支形成術を行い治癒した2例 (420)
(獨協医科大学呼吸器外科) ○井上 尚、西平 守通、荒木 修
莉部 陽子、小林 哲、佐渡 哲
千田 雅之
(獨協医科大学越谷病院心臓血管外科・呼吸器外科) 田村 元彦、松村 輔二

204

- 260 気管支閉鎖症とその末梢に粘液貯留を認めた気管支結核の1切除例…………… (420)
(大阪市立大学医学部呼吸器外科) 泉 信博

<第239回 ICD 講習会>

ICDのための抗酸菌学講座

5月27日(金) 15:30~17:30 A会場(石川県立音楽堂 コンサートホール)

座長 (愛知医科大学大学院医学研究科臨床感染症学) 三 鴨 廣 繁
(倉敷中央病院呼吸器内科) 石 田 直

1. 肺結核患者が診断された時の対応方法 ……………(国立病院機構三重中央医療センター) 井端 英憲 (423)
2. 診断困難な結核症例の検査の進め方について ……………(金沢医科大学臨床感染症学) 飯沼 由嗣 (424)
3. 院内結核感染対策 (IGRAも含めて) ……………(国立病院機構西新潟中央病院呼吸器科) 桑原 克弘 (425)
4. 事例検討

<ランチオンセミナー>

1. 増加するNTM症の診断と治療戦略

- LS1-1 長期の治療を支援する取り組み(病診連携およびチーム医療)…………… (426)
(長野県立須坂病院呼吸器・感染症内科) 山崎 善隆
- LS1-2 画像、および動画で見るMAC症の診断と治療 ……(琉球大学医学部附属病院第一内科) 藤田 次郎 (427)

5月26日(木) 12:10~13:00 B会場(石川県立音楽堂 邦楽ホール)

座長 (国立病院機構東名古屋病院呼吸器内科) 小 川 賢 二

共催:マイラン EPD 合同会社/大正富山医薬品株式会社

2. 結核の院内感染対策のポイント ……………(国立病院機構東京病院呼吸器センター) 永井 英明 (428)

5月26日(木) 12:10~13:00 C会場(石川県立音楽堂 交流ホール)

座長 (国立病院機構刀根山病院呼吸器内科) 前 倉 亮 治

共催:東ソー株式会社

3. 結核治療におけるレボフロキサシンの位置付け…………… (429)

(国立病院機構東広島医療センター呼吸器内科) 重藤えり子

5月26日(木) 12:10~13:00 E会場(ホテル日航金沢 孔雀の間A)

座長 (東北大学加齢医学研究所抗感染症薬開発研究部門) 渡 辺 彰

共催:第一三共株式会社

4. 結核接触者健康診断における QFT-3G と T-SPOT の比較—高感染率集団事例と近畿保健所 IGRA データ分析— ……………(奈良県中和保健所) 山田 全啓 (430)

5月26日(木) 12:10~13:00 G会場(ホテル日航金沢 孔雀の間C)
座長(千葉大学大学院医学研究院呼吸器内科学) 巽 浩一郎

共催: 日本ビーシージー製造株式会社

5. 小児の結核~知っておきたいポイント ……………(川崎医科大学小児科) 中野 貴司 (431)

5月27日(金) 12:10~13:00 B会場(石川県立音楽堂 邦楽ホール)
座長(国立病院機構近畿中央胸部疾患センター臨床研究センター呼吸器内科・感染症内科) 鈴木 克洋

共催: オックスフォード・イムノテック株式会社

6. COPD の疾患概念と治療の組み立て ……………(432)
(東海大学医学部附属東京病院呼吸器内科) 桑平 一郎

5月27日(金) 12:10~13:00 C会場(石川県立音楽堂 交流ホール)
座長(石川県立中央病院呼吸器内科) 西 耕一

共催: ノバルティス ファーマ株式会社

7. 非結核性抗酸菌症: 関節リウマチ合併例における話題を含めて ……………(433)
(慶應義塾大学医学部感染制御センター) 長谷川直樹

5月27日(金) 12:10~13:00 D会場(ホテル日航金沢 ルミエール)
座長(奈良県立医科大学内科学第二講座) 木村 弘

共催: ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社

8. 環境真菌とアレルギー性気道疾患 ……………(石川県済生会金沢病院内科) 小川 晴彦 (434)

5月27日(金) 12:10~13:00 E会場(ホテル日航金沢 孔雀の間A)
座長(国立病院機構七尾病院呼吸器内科) 藤村 政樹

共催: 帝人在宅医療株式会社

9. 肺抗酸菌症の難治性合併症について ……………(日本赤十字社福井赤十字病院呼吸器内科) 赤井 雅也 (436)

5月27日(金) 12:10~13:00 G会場(ホテル日航金沢 孔雀の間C)
座長(金沢医科大学呼吸器内科学) 榎 博久

共催: 宇野酸素株式会社/エア・ウォーター・メディカル株式会社

＜石川県民のための公開セミナー＞

5月27日（金） 16:00～17:30 C会場（石川県立音楽堂 交流ホール）
司会 （順天堂大学） 福地 義之助
（福井大学医学部病態制御医学講座内科学（3））石塚 全

1. 忍び寄る病原体—感染症から身を守るためには—
（福井大学医学部附属病院医療環境制御センター感染制御部）岩崎 博道
2. 肺の健康を守ろう
（日本医科大学呼吸器内科/日本医科大学呼吸ケアクリニック/ふるさと石川の医療大使）木田 厚瑞
3. 輪島が創り出す木と漆の可能性
（輪島キリモト）桐本 泰一

第91回日本結核病学会総会目次

<会長講演>

結核・抗酸菌症の卒前・卒後教育(金沢医科大学・福井大学) 石崎 武志 (213)

5月27日(金) 13:10~13:25 A会場(石川県立音楽堂 コンサートホール)
座長(ちば県民保健予防財団総合健診センター) 鈴木 公典

<招請講演>

1. Advanced insight into cellular immunology of *Mycobacterium tuberculosis* (214)
(Pulmonary & Critical Care Medicine Oregon Health & Science University, USA)
David. M. Lewinsohn

5月26日(木) 11:10~12:00 A会場(石川県立音楽堂 コンサートホール)
座長(日本赤十字社長崎原爆諫早病院呼吸器科) 福島 喜代康

2. Lesson from the TB medical strategy of USSR (215)
(Institute of Molecular Biology and Medicine, Kyrgyzstan) Almaz Aldashev

5月27日(金) 11:10~12:00 A会場(石川県立音楽堂 コンサートホール)
座長(金沢医科大学/福井大学) 石崎 武志

<教育特別講演>

肺結核の画像診断~びまん性肺疾患としてのアプローチ~ (216)
(福井大学高エネルギー医学研究センター) 伊藤 春海

5月26日(木) 14:30~15:20 A会場(石川県立音楽堂 コンサートホール)
座長(長崎大学) 河野 茂

<教育講演>

1. 日本結核病学会の認定制度—結核・抗酸菌症認定医・指導医認定制度、抗酸菌症エキスパート制度— (217)
(愛知医科大学/中日病院) 森下 宗彦

5月26日(木) 10:35~11:05 C会場(石川県立音楽堂 交流ホール)
座長(新潟大学医歯学総合病院医科総合診療部) 鈴木 栄一

2. 我が国の医学教育展望 ……(東京大学大学院医学系研究科附属医学教育国際研究センター) 北村 聖 (218)

5月26日(木) 10:35~11:05 E会場(ホテル日航金沢 孔雀の間A)
座長(富山大学大学院医学薬学研究部感染予防医学講座) 山本 善裕

3. 看護師の抗酸菌症卒前・卒後教育 ……(大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター看護部) 橋本 美鈴 (219)

5月26日(木) 15:00~15:30 B会場(石川県立音楽堂 邦楽ホール)
座長(結核予防会複十字病院医療安全管理部・感染予防対策室) 佐藤 厚子

4. 地域・院内 DOTS ……(結核予防会結核研究所) 小林 典子 (220)

5月26日(木) 15:10~15:40 C会場(石川県立音楽堂 交流ホール)
座長(結核予防会結核研究所) 森 亨

5. 生物学的製剤と抗酸菌症 ……(221)

(地域医療機能推進機構東京山手メディカルセンター呼吸器内科/東京女子医科大学付属膠原病リウマチ痛風センター)

徳田 均

5月27日(金) 8:30~9:00 B会場(石川県立音楽堂 邦楽ホール)
座長(東北大学加齢医学研究所抗感染症薬開発研究部門) 渡辺 彰

6. 肺非結核性抗酸菌症 ……(国立病院機構刀根山病院呼吸器内科) 北田 清悟 (222)

5月27日(金) 8:30~9:00 C会場(石川県立音楽堂 交流ホール)
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

7. 外国人結核の現状と課題 ……(国立国際医療研究センター呼吸器内科) ○森野英里子、高崎 仁 (223)

5月27日(金) 8:30~9:00 E会場(ホテル日航金沢 孔雀の間A)
座長(国立国際医療研究センター病院呼吸器内科) 高崎 仁

8. デラマニドの治療経験 ……(224)

(結核予防会複十字病院呼吸器センター) ○奥村 昌夫、吉山 崇

5月27日(金) 10:35~11:05 A会場(石川県立音楽堂 コンサートホール)
座長(国立病院機構東広島医療センター呼吸器内科) 重藤 えり子

<特別講演>

1. 高齢者結核の特徴と治療上の問題点 ……(国立病院機構千葉東病院) 山岸 文雄 (225)

5月26日(木) 13:40~14:30 A会場(石川県立音楽堂 コンサートホール)
座長(結核予防会) 工藤 翔二

2. 抗酸菌感染症 新しい診断法の発達 ……………(結核予防会結核研究所抗酸菌部) 御手洗 聡 (226)

5月27日(金) 13:30~14:20 A会場(石川県立音楽堂 コンサートホール)
座長(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) 齋藤 武文

<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新たな治療展開一次世代の治療法を考えるー

5月26日(木) 8:50~10:50 A会場(石川県立音楽堂 コンサートホール)
座長(琉球大学大学院医学研究科感染症・呼吸器・消化器内科学) 藤田 次郎
(慶應義塾大学医学部感染制御センター) 長谷川 直樹 (229)

- S1-1 マクロファージ殺菌能と抗菌薬……………(230)
(島根大学医学部微生物学) ○佐野 千晶
(国際医療福祉大学薬学部薬学科) 多田 納 豊
(安田女子大学看護学部看護医療学) 富岡 治明
- S1-2 気道上皮と抗菌薬 ……………(長野県立須坂病院呼吸器・感染症内科) 山崎 善隆 (231)
- S1-3 動物実験モデル……………(232)
(琉球大学大学院医学研究科感染症・呼吸器・消化器内科学/松本歯科大学歯学部) ○日比谷健司
(琉球大学大学院医学研究科感染症・呼吸器・消化器内科学) 健山 正男、藤田 次郎
- S1-4 キャピリア MAC 抗体 ELISA の治療効果……………(国立病院機構刀根山病院呼吸器内科) 北田 清悟 (233)
- S1-5 抗菌薬治療 ……………(川崎医科大学呼吸器内科) 小橋 吉博 (234)

シンポジウム2
(生涯教育セミナー)

IGRA の有用性

5月26日(木) 8:50~10:50 B会場(石川県立音楽堂 邦楽ホール)
座長(国立病院機構西新潟中央病院呼吸器内科) 桑原 克弘
(国立病院機構東京病院呼吸器センター) 永井 英明 (235)

- S2-1 IGRA の検査上の不安定要因について ……………(免疫診断研究所) 原田 登之 (236)
- S2-2 IGRA の結果の変動について ……………(結核予防会複十字病院呼吸器内科) 吉山 崇 (237)
- S2-3 インターフェロン γ 遊離試験の診断特性 ……………(結核予防会結核研究所) 加藤 誠也 (238)
- S2-4 IGRA の利用方法について ……………(239)
(千葉大学医学部附属病院感染制御部/千葉大学医学部附属病院感染症内科) 猪狩 英俊

シンポジウム 3

抗酸菌感染症への外科治療

5月26日(木) 8:50~10:35 C会場(石川県立音楽堂 交流ホール)

座長 (国立病院機構近畿中央胸部疾患センター呼吸器外科) 松村 晃秀
(国立病院機構東名古屋病院呼吸器外科) 山田 勝雄

(240)

- S3-1 抗酸菌感染症の内科治療……………(241)
(国立病院機構近畿中央胸部疾患センター臨床研究センター) 露口 一成
- S3-2 非結核性抗酸菌症の外科治療……………(242)
(国立病院機構東京病院呼吸器センター外科) 深見 武史
- S3-3 肺非結核性抗酸菌症の外科治療—われわれの施設から発信してきたことを中心に—……………(243)
(国立病院機構東名古屋病院呼吸器外科) 山田 勝雄
- S3-4 気管気管支結核の臨床的検討……………(244)
(国立病院機構近畿中央胸部疾患センター内科) ○前倉 俊也、鈴木 克洋
(国立病院機構近畿中央胸部疾患センター臨床研究センター) 露口 一成
- S3-5 結核性気管気管支狭窄に対する外科治療……………(245)
(大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター呼吸器外科) ○北原 直人、大和 寛幸、大倉 英司
門田 嘉久、太田 三徳
(大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター感染症内科) 釣永 雄希、橋本 章司、韓 由紀
永井 崇之
(大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター呼吸器外科/大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター感染症内科) 田村 嘉孝
(大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター呼吸器内視鏡内科) 岡本 紀雄

シンポジウム 4

(生涯教育セミナー)

結核・抗酸菌感染症感染教育はいかにすべきか、いかにあるべきか

(日本感染症学会、日本化学療法学会、日本環境感染学会との共同企画)

5月26日(木) 15:30~17:40 A会場(石川県立音楽堂 コンサートホール)

座長 (京都大学大学院医学研究科臨床病態検査学) 一山 智
(新潟大学医歯学総合病院感染管理部) 内山 正子

(246)

- S4-1 医学部卒前教育……………(金沢医科大学臨床感染症学) 飯沼 由嗣 (247)
- S4-2 感染症学会/化学療法学会から卒後教育を考える……………(248)
(大分大学医学部呼吸器・感染症内科学講座) 門田 淳一
- S4-3 環境感染学会から卒後教育を考える……………(249)
(東北大学大学院医学系研究科総合感染症学) 賀来 満夫
- S4-4 看護師教育……………(福井大学医学部看護学科) 上野 栄一 (250)
- S4-5 行政の立場から……………(厚生労働省健康局結核感染症課) 島田 秀和 (251)

シンポジウム5
(生涯教育セミナー)

LTBIの診断と治療適応を巡って—現状と課題—

5月26日(木) 15:40~17:30 B会場(石川県立音楽堂 邦楽ホール)

座長 (日本赤十字社長崎原爆諫早病院呼吸器科) 福島 喜代康
(結核予防会結核研究所) 加藤 誠也

(252)

- S5-1 接触者健診におけるLTBI診断等の現状と課題……………(山形県健康福祉部) 阿彦 忠之 (253)
- S5-2 小児の結核接触者健診の現状と課題…………… (254)
(大阪市保健所) ○小向 潤、松本 健二、芦達麻衣子
古川香奈江、齊藤 和美、清水 直子
津田 侑子
(大阪市西成区役所) 笠井 幸
(大阪市健康局) 甲田 伸一
- S5-3 免疫低下状態のLTBIの診断と治療適応…………… (255)
(国立国際医療研究センター呼吸器内科/国際感染症センター) 高崎 仁
- S5-4 生物学的製剤使用時のLTBIの診断と治療適応—関節リウマチにおいて—…………… (256)
(国立病院機構千葉東病院リウマチ・アレルギーセンター) ○松村竜太郎、中澤 卓也
- S5-5 結核接触者健診での低線量胸部CTによるスクリーニングについて (CT検診学会の立場も踏まえて)
…………… (257)
(岡山県健康づくり財団附属病院) ○西井 研治、玉置 明彦、福田 智子
(岡山県健康づくり財団附属診療所) 坪田 典之

シンポジウム6
小児結核

5月26日(木) 15:50~17:40 C会場(石川県立音楽堂 交流ホール)

座長 (東京都立小児総合医療センター呼吸器科) 宮川 知士
(東京都医学総合研究所) 前田 秀雄

(258)

- S6-1 わが国の小児結核の現況とその対策・診療に関する課題…………… (259)
(国立病院機構南京都病院小児科) 徳永 修
- S6-2 BCG接種状況とコッホ現象への対応……………(大阪府枚方市保健所) 永井 仁美 (260)
- S6-3 事例および臨床的課題……………(東京都立小児総合医療センター呼吸器科) ○石立 誠人、宮川 知士 (261)
- S6-4 症例検討会から得られた小児結核の行政的課題…………… (262)
(新宿区保健所保健予防課) ○渡部 ゆう
(東京都福祉保健局健康安全全部感染症対策課) 西塚 至、町田 裕光

シンポジウム7
(生涯教育セミナー)

認定医・指導医・エキスパートの役割

5月27日(金) 8:30~10:35 A会場(石川県立音楽堂 コンサートホール)

座長(旭川医科大学病院呼吸器センター) 大崎能伸
(東京都保健医療公社多摩南部地域病院内科) 藤田明

(263)

- S7-1 日本結核病学会認定医・指導医、エキスパート制度と期待される役割……………(264)
(東京都保健医療公社多摩南部地域病院) 藤田 明
- S7-2 結核病棟看護師として院内のエキスパートの役割を考える……………(265)
(結核予防会複十字病院結核病棟) 井上恵美子
- S7-3 呼吸器内科以外の入院患者に発生した結核事例への対応について……………(266)
(東京都立多摩総合医療センター呼吸器内科) 和田 暁彦
- S7-4 外来患者に結核が発生したら:ERでの対応, 気管支鏡検査での注意点を含めて……………(267)
(名古屋市立大学呼吸器・免疫アレルギー内科学) 中村 敦
- S7-5 結核病床がない総合病院(大学病院)における結核対応……………(268)
(大分大学医学部附属病院感染制御部) ○橋永 一彦、平松 和史、門田 淳一

シンポジウム8

結核対策の課題となるNCDs(非感染性疾患)—国際的な課題、日本の課題

5月27日(金) 9:00~10:45 B会場(石川県立音楽堂 邦楽ホール)

座長(千葉大学医学部附属病院感染制御部/千葉大学医学部附属病院感染症内科) 猪狩英俊
(名古屋大学医学部附属病院中央感染制御部/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

(269)

- S8-1 NCDと結核 世界の結核医療・対策の立場から—日本への期待……………(270)
(世界保健機関) ○小野崎郁史
(結核予防会結核研究所) 岡田 耕輔
- S8-2 CKD(chronic kidney disease、慢性腎臓病)と結核……………(271)
(国立病院機構千葉東病院呼吸器科) 石川 哲
- S8-3 喫煙関連肺疾患と結核について~~喫煙との関連を中心に~~……………(272)
(金沢市立病院呼吸器内科) ○中積 泰人、野村 智、古荘 志保
安井 正英
- S8-4 精神疾患と結核……………(下総精神医療センター精神科) 八木 正樹 (273)
- S8-5 糖尿病と結核……………(国立病院機構近畿中央胸部疾患センター臨床研究センター) 露口 一成 (274)

シンポジウム9
(生涯教育セミナー)

地域医療における抗酸菌症患者ケアの問題点～診断・治療に影響する因子への対応と多職種連携～

5月27日(金) 13:30～15:30 B会場(石川県立音楽堂 邦楽ホール)

座長(山形県健康福祉部)

阿彦 忠之

(金沢医科大学能登北部地域医療研究所) 中橋 毅

(275)

- S9-1 高齢者結核患者の合併症とその対応……………(276)
(国立病院機構愛媛医療センター呼吸器内科) ○阿部 聖裕、渡邊 彰、伊東 亮治
中村 行宏、大久保史恵、佐藤 千賀
- S9-2 地域医療・在宅ケアでの糖尿病合併結核患者ケアの問題点……………(277)
(結核予防会複十字病院呼吸器センター呼吸器内科) 佐々木結花
- S9-3 腎不全合併例の結核～慢性腎臓病、透析患者における現状と対策……………(278)
(武蔵野赤十字病院腎臓内科) 安藤 亮一
- S9-4 地域のハイリスク因子等の特徴に応じた対策～保健師の立場から……………(279)
(石川県能登中部保健所) 市塚真由美
- S9-5 追加発言：地域連携ネットワークの構築に向けた取り組み～薬局との連携……………(280)
(国立病院機構西群馬病院薬剤部) 荒木 玲子

<ミニシンポジウム>

1. 国際保健・在日外国人の結核1

5月27日(金) 9:00～9:45 C会場(石川県立音楽堂 交流ホール)

座長(国立病院機構近畿中央胸部疾患センター臨床研究センター呼吸器内科・感染症内科) 鈴木 克洋

- MS1-1 当院における外国人結核患者の現状と問題点……………(283)
(岡山県健康づくり財団附属病院) ○福田 智子、玉置 明彦、坪田 典之
西井 研治
- MS1-2 当院における外国人結核症例の臨床的検討……………(283)
(国立病院機構福岡東医療センター呼吸器内科) ○大塚 淳司、古鉄 泰彬、赤沢 慶子
柳原 豊史、池亀 聡、田中謙太郎
中野 貴子、吉見 通洋、田尾 義昭
高田 昇平
- MS1-3 外国人労働者が多数就労する事業所等での結核接触者集団健診……………(284)
(千葉県安房保健所) ○松本 良二
(千葉県夷隅保健所) 高橋 和宏、吉留 麻友、鈴木 牧子
松戸 滋

2. 国際保健・在日外国人の結核 2

5月27日(金) 9:45~10:30 C会場(石川県立音楽堂 交流ホール)

座長(大阪市西成区役所結核対策特別顧問) 下内 昭

- MS2-1 当院における外国人結核患者の入院受け入れ状況一言語能力スケールを用いた検討……………(284)
(国立国際医療研究センター病院5階西病棟) ○前田 愛子、白石 省子、堀井 久美
安齋 麻美
(国立国際医療研究センター病院呼吸器内科) 高崎 仁、森野英里子
- MS2-2 外国人の肺結核手術におけるコミュニケーションの問題……………(285)
(結核予防会複十字病院看護部) ○飯沼 知子、八木沼ゆかり、本間 靖代
河合 敦子、大野 清美
(結核予防会複十字病院呼吸器センター呼吸器外科) 吉田 勤、中川 隆行、下田 清美
平松美也子、白石 裕治
- MS2-3 入国前結核健診についての検討—豪州とフィリピンでの視察から……………(285)
(結核予防会結核研究所臨床・疫学部) ○大角 晃弘、泉 清彦、河津 里沙
内村 和広
(結核予防会結核研究所) 加藤 誠也

<研修医・エキスパート向け抗酸菌症集中セミナー>

研修医・エキスパート向け抗酸菌症集中セミナー 1

5月26日(木) 9:00~11:00 D会場(ホテル日航金沢 ルミエール)

- IS1-1 めざせ!抗酸菌症エキスパート (新潟大学医歯学総合病院医科総合診療部) 鈴木 栄一
IS1-2 抗酸菌症感染対策の基本 (日本赤十字社長崎原爆諫早病院呼吸器科) 福島喜代康
IS1-3 抗酸菌症画像診断 (山口県済生会山口総合病院放射線科) 田中 伸幸
IS1-4 抗酸菌症の基礎知識 (大阪府結核予防会大阪病院内科) 松本 智成

研修医・エキスパート向け抗酸菌症集中セミナー 2

5月26日(木) 13:40~16:40 D会場(ホテル日航金沢 ルミエール)

- IS2-1 接触者健診とIGRA その後の管理、治療(LTBI)
(国立病院機構近畿中央胸部疾患センター臨床研究センター感染症研究部) 露口 一成
IS2-2 生物学的製剤、ステロイドと抗酸菌症 (結核予防会複十字病院呼吸器内科) 宮本 牧
IS2-3 救急医療の現場における抗酸菌症
(国立病院機構名古屋医療センター感染制御対策室) 鈴木奈緒子
IS2-4 高齢者と抗酸菌症 (国立病院機構東京病院呼吸器センター) 鈴木 純子
IS2-5 特殊病態と抗酸菌治療(AIDS、肝腎機能障害)
(国立病院機構東京病院呼吸器センター) 永井 英明
IS2-6 DOTSについて—取り組み事例— (新潟市保健所保健管理課感染症対策室) 齋藤 智子

研修医・エキスパート向け抗酸菌症集中セミナー 3

5月27日(金) 8:30~10:30 D会場(ホテル日航金沢 ルミエール)

- IS3-1 抗酸菌症感染対策の基本 (日本赤十字社長崎原爆諫早病院呼吸器科) 福島喜代康
- IS3-2 抗酸菌症の基礎知識 (大阪府結核予防会大阪病院内科) 松本 智成
- IS3-3 抗酸菌症画像診断 (山口県済生会山口総合病院放射線科) 田中 伸幸
- IS3-4 めざせ!抗酸菌症エキスパート (新潟大学医歯学総合病院医科総合診療部) 鈴木 栄一

研修医・エキスパート向け抗酸菌症集中セミナー 4

5月27日(金) 13:30~15:30 D会場(ホテル日航金沢 ルミエール)

- IS4-1 接触者健診とIGRA その後の管理、治療(LTBI)
(国立病院機構近畿中央胸部疾患センター臨床研究センター感染症研究部) 露口 一成
- IS4-2 結核患者の管理上の注意点(保健所から医療機関へのメッセージ)(山形県置賜保健所) 山田 敬子
- IS4-3 呼吸器内視鏡の感染対策 (国立病院機構旭川医療センター呼吸器内科) 藤内 智
- IS4-4 抗結核薬の副作用・相互作用マネジメント
(国立病院機構東名古屋病院呼吸器内科) 林 悠太

<要 望 課 題>

1. 潜在性結核感染症

5月26日(木) 17:40~18:40 A会場(石川県立音楽堂 コンサートホール)

座長(藤田保健衛生大学医学部呼吸器内科学I講座) 今 泉 和 良

- 001 関節リウマチ患者における免疫抑制療法中の潜在性結核感染症治療に対する直接服薬確認療法(DOTS)カ
ンファレンスの影響..... (289)
(英志会富士整形外科病院地域医療連携室) ○辻村 美保
(静岡県富士保健所医療健康課) 藤田登志美
(静岡県富士保健所) 永井しづか
(英志会富士整形外科病院整形外科) 渡邊英一郎
- 002 コントロール不良糖尿病患者におけるクオンティフェロン陽性率と結核発病リスク因子に関する研究
..... (289)
(福井大学医学部病態制御医学講座内科学(3)) ○島田 昭和、園田 智明、山口 牧子
本定 千知、酒井 啓行、門脇麻衣子
梅田 幸寛、森川 美羽、安斎 正樹
飴嶋 慎吾、石塚 全
(能登北部呼吸器疾患センター/金沢医科大学) 石崎 武志
- 003 大学病院における潜在性結核感染症の現状と課題..... (290)
(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)) ○原永 修作、平井 潤
鍋谷大二郎、宮城 一也、古堅 誠
健山 正男、藤田 次郎

- 004 富士保健所版潜在性結核感染症の治療成績判定基準作成及び治療成績に関する検討…………… (290)
(静岡県富士保健所医療健康課) ○藤田登志美
(英志会富士整形外科病院地域医療連携室) 辻村 美保
(英志会富士整形外科病院整形外科) 渡邊英一郎
(静岡県富士保健所) 永井しづか
- 005 潜在性結核感染症の治療終了者に対する聞き取り調査 治療完遂に向けての外来を考える…………… (291)
(市立秋田総合病院) ○宮崎 尚美、佐藤 志子、本間 光信

2. チーム医療・DOTS

5月26日(木) 17:30~18:42 B会場(石川県立音楽堂 邦楽ホール)
座長(国立病院機構三重中央医療センター) 井端英憲

- 006 当院における地域DOTS導入による薬剤師の関わり…………… (291)
(大原記念倉敷中央医療機構倉敷中央病院薬剤部) ○佐藤 可奈、福島さやか、亀井 健人
高柳 和伸
(大原記念倉敷中央医療機構倉敷中央病院臨床検査科) 橋本 徹
- 007 第二種感染症指定医療機関における高齢者結核患者の服薬支援に関する実態調査…………… (292)
(聖隷福祉事業団総合病院聖隷三方原病院) ○田中恵梨子、颯田千絵子、小野 五月
松井 隆
- 008 結核診療クリティカルパス適応困難患者の検討～患者別チェックリストの有用性～…………… (292)
(国立病院機構三重中央医療センター呼吸器感染症病棟) ○北川 恵美、上山 千春、上村まい子
雲井 直美、杉山佳代子
(三重中央医療センター呼吸器内科) 岡野 智仁、内藤 雅大、井端 英憲
大本 恭裕
(三重中央医療センター呼吸器外科) 樽川 智人、安達 勝利
(三重中央医療センター薬剤科) 中村 卓巨、後藤 一純
- 009 あいりん地域肺結核患者の治療成績と服薬支援に関する検討…………… (293)
(大阪市西成区役所) ○笠井 幸、吉田 英樹、下内 昭
(大阪市保健所) 齊藤 和美、津田 侑子、小向 潤
松本 健二
- 010 地域DOTS充実のため地域近隣病院・介護施設への意識調査…………… (293)
(公立陶生病院) ○徳井 裕美、和田まゆみ、田中 里美
松田 俊明、近藤 康博、谷口 博之
- 011 潜在性結核感染症治療に対する薬剤師の説明及び指導内容が治療に与える影響…………… (294)
(英志会富士整形外科病院地域医療連携室) ○辻村 美保
(英志会富士整形外科病院整形外科) 渡邊英一郎

3. 結核の看護・保健活動1

5月26日(木) 8:50~9:50 E会場(ホテル日航金沢 孔雀の間A)
座長(大阪府結核予防会大阪病院内科) 松本智成

- 012 保健所と刑事施設が連携した結核対策…………… (294)
(葛飾区健康部保健予防課) ○佐川きよみ、小池 梨花、中西 好子

172

- 013 群馬県内高齢者福祉施設・介護保険施設における結核対策の現状…………… (295)
(群馬大学医学部附属病院看護部) ○大嶋 圭子
(感染制御部) 徳江 豊
- 014 結核病棟における患者指導に関する研究 看護師への意識調査の結果から…………… (295)
(愛知県がんセンター愛知病院) ○原田須美礼、榊 晴美、山本 章子
奥野 元保
- 015 結核患者支援のためのスタッフ教育…………… (296)
(結核予防会複十字病院) ○東 陽子、井上恵美子
- 016 奈良に結核を広めない会カンファレンス (ATAC in NARA) の15年目の取り組み…………… (296)
(東京都結核予防会/国立病院機構奈良医療センター/奈良産業保健総合支援センター) ○畠山 雅行
(国立病院機構奈良医療センター) 田村 猛夏、玉置 伸二

4. 肺結核の予後・合併症・後遺症

5月26日(木) 13:40~14:40 E会場(ホテル日航金沢 孔雀の間A)
座長(国立病院機構東京病院呼吸器センター) 赤川 志のぶ

- 017 当院における間質性肺炎合併肺結核の臨床的検討…………… (297)
(結核予防会複十字病院呼吸器内科) ○伊 麗娜、吉山 崇、松田 周一
大澤 武司、大藤 貴、國東 博之
森本 耕三、奥村 昌夫、吉森 浩三
佐々木結花、倉島 篤行、尾形 英雄
後藤 元
- 018 間質性肺炎合併肺結核の検討…………… (297)
(国立病院機構東京病院呼吸器センター) ○森 彩、鈴木 純子、花輪 智秀
井手 聡、光根 歩、安藤 孝浩
佐藤 亮太、益田 公彦、山根 章
田村 厚久、永井 英明、大田 健
- 019 間質性肺炎合併肺結核…………… (298)
(神戸市立医療センター中央市民病院呼吸器内科) ○中川 淳、伊藤 宗弘、中川 嘉宏
伊藤 次郎、古郷摩利子、佐藤 悠城
寺岡 俊輔、加藤 了資、藤本 大智
永田 一真、大塚浩二郎、富井 啓介
- 020 他科通院中に当科へのコンサルテーションにて結核と診断された症例の検討—悪性疾患合併例と非合併例との比較—…………… (298)
(自治医科大学内科学講座呼吸器内科学部門) ○山川 大介、中山 雅之、坂東 政司
中屋 清孝、間藤 尚子、山沢 英明
杉山幸比古
- 021 結核病床を有さない大学病院での結核入院治療例の検討—患者背景と予後を中心に—…………… (299)
(杏林大学医学部付属病院呼吸器内科) ○吉岡 卓、倉井 大輔、下田 真史
肥留川一郎、中本啓太郎、乾 俊哉
石井 晴之

5. NTM の予後・合併症・後遺症

5月26日(木) 14:40~15:40 E会場(ホテル日航金沢 孔雀の間A)
座長(神奈川県立循環器呼吸器病センター呼吸器内科) 小倉 高志

- 022 肺癌を合併した肺非結核性抗酸菌症の臨床的検討……………(299)
(川崎医科大学呼吸器内科) ○小橋 吉博、毛利 圭二、岡 三喜男
- 023 肺癌患者にみられる肺 MAC 症の臨床的特徴……………(300)
(国立病院機構東京病院呼吸器センター) ○田村 厚久、横山 晃、宮川 和子
井上 恵理、赤司 俊介、田下 浩之
山根 章、川島 正裕、鈴木 純子
大島 信治、益田 公彦、廣瀬 敬
松井 弘稔、永井 英明、赤川志のぶ
小林 信之、大田 健
(国立病院機構東京病院呼吸器外科) 深見 武史
(国立病院機構東京病院病理) 木谷 匡志、蛇澤 晶
- 024 肺癌と肺非結核性抗酸菌症の合併例の検討……………(300)
(獨協医科大学呼吸器アレルギー内科) ○吉川 弥須子、新井 良、石井 芳樹
(獨協医科大学臨床検査センター) 鈴木 弘倫
(獨協医科大学感染制御センター) 吉田 敦
(獨協医科大学呼吸器外科) 小林 哲
- 025 気管支拡張・細気管支病変を有する関節リウマチにおける非結核抗酸菌症合併症例の検討……………(301)
(東邦大学医学部内科学講座呼吸器内科学分野大森) ○ト部 尚久、佐野 剛、杉野 圭史
清水 宏繁、本間 栄
- 026 血管炎を合併した非結核性抗酸菌症の検討……………(301)
(大原記念倉敷中央医療機構倉敷中央病院) ○武井 玲生仁、伊藤 明広、熊谷 尚悟
古内 浩司、池尾 聡、金田 俊彦
横山 俊秀、時岡 史明、吉岡 弘鎮
橋本 徹、石田 直

6. 結核の看護・保健活動 2

5月27日(金) 13:30~14:30 C会場(石川県立音楽堂 交流ホール)
座長(群馬大学医学部附属病院看護部) 大嶋 圭子

- 027 県内唯一の結核病床における看護の現状と課題……………(302)
(宮城県立病院機構宮城県立循環器・呼吸器病センター) 大澤 恵子
- 028 入院中の結核患者の低栄養を進行させないための看護のかかわり……………(302)
(長野県立須坂病院) ○佐藤 彰浩、小林 亮、高平 愛子
宮澤ともよ、山田千恵子、後藤 憲彦
菅原まり子、山崎 善隆
- 029 結核患者への集団教育の有効性を検証～治療脱落患者ゼロをめざして～……………(303)
(結核予防会複十字病院結核病棟) ○三浦 瑞枝、小出美智子、井上恵美子
鈴木 裕章

174

- 030 遠隔地域から入院する結核患者の家族が求める指導の検討…………… (303)
(国立病院機構旭川医療センター) ○浅田 道幸、棚田めぐみ、松村 友弘
相馬 美佳、宗像 祐二、山 泰宏
- 031 結核患者への指導の現状と今後の課題…集団指導から個別指導移行に向けて…………… (304)
(愛知県がんセンター愛知病院) ○榎 晴美、原田須美礼、山本 章子
奥野 元保

7. 結核の看護・保健活動 3

5月27日(金) 14:30~15:30 C会場(石川県立音楽堂 交流ホール)
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

- 032 抗結核薬復唱指導についての患者意識調査～治療完了を目指して…………… (304)
(大阪府結核予防会大阪病院) ○菅谷 彰子、竹中日登美、森下 美幸
山田 泰子、松本 智成
- 033 結核療養支援における服薬アプリを活用したモバイルDOTSの有効性の探索的考察…………… (305)
(結核予防会結核研究所対策支援部保健看護学科) ○浦川美奈子、永田 容子
- 034 結核病棟面会者に対するN95マスク着用指導方法についての調査～看護師の指導方法を統一して…………… (305)
(国立病院機構千葉東病院) ○杉山奈美依、天野 規子、小山由美子
勝田 彩乃、鍋島 久代、米川 敦子
- 035 結核患者の喫煙習慣；[1] 予後調査(『結核看護システム』の試行を通して)…………… (306)
(結核予防会結核研究所) ○山内 祐子、永田 容子、森 亨
- 036 結核患者の喫煙習慣；[2] 禁煙指導と禁煙指導マニュアルの作成に向けて…………… (306)
(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、浦川美奈子、山内 祐子
小林 典子

8. 集団感染対策対応 1

5月27日(金) 9:00~9:48 E会場(ホテル日航金沢 孔雀の間A)
座長 (国立病院機構旭川医療センター呼吸器内科) 藤 兼 俊 明

- 037 大阪市における結核集団感染事例の初発患者の検討…………… (307)
(大阪市保健所) ○松本 健二、小向 潤、津田 侑子
齊藤 和美、芦達麻衣子、古川香奈江
清水 直子、笠井 幸、下内 昭
- 038 800名を超える接触者健診を行った結核集団感染事例…………… (307)
(日本大学医学部内科学系呼吸器内科学分野/日本大学芸術学部保健室) ○伊藤 玲子
(日本大学医学部内科学系循環器内科学分野/日本大学芸術学部保健室) 中井 俊子
(日本大学芸術学部保健室) 今津ひとみ、小川すみえ
(日本大学医学部内科学系呼吸器内科学分野) 佐藤 良博、権 寧博、高橋 典明
橋本 修

- 039 高齢者での外来性再燃が確定できた老人福祉施設における結核集団感染事例の検討…………… (308)
(国立病院機構松江医療センター) ○岩本 信一、矢野 修一、西川恵美子
多田 光宏、門脇 徹、木村 雅広
小林賀奈子、池田 敏和
- 040 長期に及ぶ胸部 X 線未受診により結核を発病した医師からの結核集団感染事例…………… (308)
(大阪市保健所) ○芦達麻衣子、松本 健二、小向 潤
津田 侑子、古川香奈江、清水 直子
齊藤 和美

9. 集団感染対策対応 2

5月27日(金) 9:48~10:36 E会場(ホテル日航金沢 孔雀の間 A)
座長 (名古屋大学大学院医学系研究科呼吸器内科学分野) 長谷川 好規

- 041 結核菌全ゲノム解析を活用した「M株-神戸市分離株」の感染・伝搬様式の推定…………… (309)
(神戸市環境保健研究所感染症部) ○岩本 朋忠、有川健太郎
(結核予防会結核研究所抗酸菌部) 村瀬 良朗
(神戸市保健所) 横山 真一、南谷 千絵、藤山 理世
(長崎大学熱帯医学研究所) 和田 崇之
- 042 結核集団感染事例における疫学調査情報の検討: 社会ネットワーク分析の観点から…………… (309)
(結核予防会結核研究所臨床疫学部/長崎大学大学院医歯薬学総合研究科) ○泉 清彦、大角 晃弘
(結核予防会結核研究所臨床疫学部) 河津 里沙、内村 和広
(新宿区保健所) 渡部 ゆう、三宅 慧
- 043 家族内感染により肺結核を発病した姉妹例の検討…………… (310)
(昭和大学病院呼吸器・アレルギー内科) ○桑原 直太、大西 司、楠本壮二郎
相良 博典
(結核予防会結核研究所) 御手洗 聡、村瀬 良朗
- 044 滅菌水供給装置の汚染が原因と考えられた *Mycobacterium chimaera* の疑似アウトブレイク…………… (310)
(NHO 近畿中央胸部疾患センター臨床研究センター感染症研究部/長崎大学大学院医歯薬学総合研究科)
○吉田志緒美
(徳島大学病院感染制御部) 東 桃代
(NHO 近畿中央胸部疾患センター臨床研究センター感染症研究部) 露口 一成、井上 義一
(NHO 近畿中央胸部疾患センター内科) 鈴木 克洋、林 清二
(長崎大学熱帯医学研究所) 和田 崇之、山本 太郎

<一般演題>

1. 免疫抑制宿主の結核

5月26日(木) 17:40~18:12 C会場(石川県立音楽堂 交流ホール)

座長(天理よろづ相談所病院呼吸器内科) 田口善夫

- 045 HIV感染症に合併した結核における病態の特徴と合併症 (313)
(国立病院機構東埼玉病院呼吸器科) ○堀場 昌英、廣瀬 友城、森田 暁壮
中野 滋文、諸井 文子
(国立病院機構東埼玉病院臨床検査科) 芳賀 孝之
(国立病院機構東埼玉病院呼吸器外科) 関 恵理奈、後藤 正志、青山 克彦
- 046 HIV感染症合併結核患者における抗レトロウイルス療法開始時期と予後の検討 (313)
(国立病院機構東京病院呼吸器センター) ○渡邊かおる、永井 英明、河野 史歩
加藤 貴史、渡邊 直昭、日下 圭
川島 正裕、鈴木 純子、大島 信治
益田 公彦、松井 弘稔、山根 章
田村 厚久、赤川志のぶ、大田 健
- 047 大阪市における HIV 合併結核の現状と患者管理に関する検討 (314)
(大阪市保健所) ○奥町 彰礼、松本 健二、小向 潤
津田 侑子、芦達麻衣子、古川香奈江
清水 直子、齊藤 和美、吉田 英樹
- 048 HIV感染症患者に発症し治療に難渋した頸部リンパ節結核の1例 (314)
(国立病院機構大阪医療センター感染症内科) 笠井 大介

2. 国際保健・在日外国人の結核

5月26日(木) 18:12~18:44 C会場(石川県立音楽堂 交流ホール)

座長(一宮市立市民病院呼吸器内科) 松本政実

- 049 ベトナムハノイ市で検出される結核菌の特徴と再発の関連性について (315)
(結核予防会結核研究所生体防御部) ○慶長 直人、松下 育美、土方美奈子
(北海道薬科大学基礎薬学系生命科学分野) 前田 伸司
(国立国際医療研究センター国際医療協力局) 櫻田 紳策
- 050 ハノイ地区の結核再治療群から分離された結核菌の遺伝系統と型別 (315)
(北海道薬科大学薬学部生命科学分野) ○前田 伸司
(結核予防会結核研究所生体防御部) 松下 育美、土方美奈子、慶長 直人
- 051 結核性腹膜炎、結核性リンパ節炎を合併した粟粒結核の一例 (316)
(一宮市立市民病院) ○齋藤 裕子、寺島 常郎、伊藤 克樹
笠原 嵩翔、高木 達矢、水野 秀和
堀尾美穂子、松本 政実
- 052 退院支援を含めた DOTS カンファレンス~意思疎通困難な外国人患者の1例 (316)
(島根大学医学部附属病院C病棟7階MCU病棟) ○森口 友恵、石飛 映美

3. 迅速発育菌の診断と治療—症例—

5月26日(木) 16:50~17:38 D会場(ホテル日航金沢 ルミエール)
座長(黒部市民病院呼吸器内科) 辻 博

- 053 当院における *Mycobacterium abscessus* 肺感染症 10 例の臨床的検討 (317)
(東京都立多摩総合医療センター呼吸器・腫瘍内科) ○横須賀響子、阪下健太郎、和田 暁彦
高森 幹雄
- 054 乳癌診断時に偶然見つかった *M.abscessus* リンパ節炎の一例 (317)
(静岡県立静岡がんセンター感染症内科) ○園田 唯、河村 一郎、倉井 華子
- 055 *M.abscessus* による腹膜透析カテーテル感染症の 2 例 (318)
(田附興風会医学研究所北野病院呼吸器センター/田附興風会医学研究所北野病院感染症科) ○丸毛 聡
(田附興風会医学研究所北野病院腎臓内科) 垣田 浩子
(田附興風会医学研究所北野病院泌尿器科) 白石 裕介
(田附興風会医学研究所北野病院感染症科) 加藤 瑞樹、高詰 江美、中塚由香利
宇野 将一、羽田 敦子
- 056 *Mycobacterium abscessus* による中耳炎の 2 症例 (318)
(慶應義塾大学医学部感染制御センター) ○藤原 宏、長谷川直樹、杉田香代子
上菘 義典、岩田 敏
(国立感染症研究所) 吉田 光範、星野 仁彦
- 057 気道検体から *Mycobacterium massiliense* が検出された 2 例の臨床像 (319)
(坂総合病院呼吸器内科) ○神宮 大輔、矢島 剛洋、生方 智
庄司 淳、渡辺 洋、高橋 洋
- 058 *Mycobacterium shinjukuense* による肺非結核性抗酸菌症の 2 例 (319)
(宮城厚生協会坂総合病院呼吸器科) ○生方 智、神宮 大輔、矢島 剛洋
庄司 淳、高橋 洋

4. 診断 1

5月26日(木) 17:38~18:34 D会場(ホテル日航金沢 ルミエール)
座長(長岡赤十字病院感染症科) 西堀 武明

- 059 マルチプレックス PCR を用いた非結核性抗酸菌の喀痰、肺胞洗浄液からの直接的遺伝子増幅検査の臨床応用 (320)
(日赤長崎原爆諫早病院呼吸器科) ○松竹 豊司、久保 亨、江原 尚美
福島喜代康
(長崎大学第二内科) 迎 寛
(長崎大学) 河野 茂
- 060 当院における粟粒結核症例の尿検査(塗抹・培養)の臨床的検討 (320)
(福井県立病院呼吸器内科/おおい町保健・医療・福祉総合施設) ○高崎 俊和
(福井県立病院呼吸器内科) 堺 隆大、山口 航、中屋 順哉
小嶋 徹
(福井県子ども療育センター) 高瀬恵一郎

178

- 061 当院での結核性胸膜炎の診断における局所麻酔下胸腔鏡検査の有用性…………… (321)
 (国立病院機構東近江総合医療センター) ○上田 桂子、尾崎 良智、大内 政嗣
 井上 修平
- 062 キャピリア TB-Neo 陰性肺結核の一例 …………… (321)
 (石川県立中央病院呼吸器内科) ○西 耕一、湯浅 瑞希、寺田 七朗
 岡崎 彰仁、西辻 雅
 (結核予防会結核研究所抗酸菌部) 近松 絹代、御手洗 聡
- 063 診断、治療に苦慮したキャピリア TB 陰性肺結核の 1 例…………… (322)
 (国家公務員共済組合連合会吉島病院呼吸器センター呼吸器内科) ○上野沙弥香、稲田 修吾
 水本 正、吉岡 宏治、西野 亮平
 池上 靖彦、山岡 直樹、倉岡 敏彦
 (国家公務員共済組合連合会吉島病院臨床検査科) 坂谷 敏子
 (結核予防学会結核研究所抗酸菌部抗酸菌科) 御手洗 聡
- 064 PNB 培地に発育しない NTM の混在により結核菌薬剤感受性試験に難渋した一例 …………… (322)
 (大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター臨床検査科) ○小野原健一、吉多 仁子、田澤 友美
 (大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター感染症内科) 永井 崇之、釣永 雄希
 (大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター臨床検査科/大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター感染症内科) 田村 嘉孝
 (大阪府立呼吸器・アレルギー医療センターアレルギー内科) 韓 由紀
 (大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター臨床研究部) 橋本 章司
- 065 膀胱癌に対する BCG 膀胱注入療法後の BCG 性骨感染症 …………… (323)
 (東京医科大学病院感染制御部) 中村 造

5. 細菌学—結核菌—1

5月26日(木) 15:40~16:20 E会場(ホテル日航金沢 孔雀の間A)

座長 (結核予防会結核研究所生体防御部) 慶長 直人

- 066 当院における結核菌核酸増幅同定検査の実施状況について…………… (323)
 (大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター臨床検査科) ○吉多 仁子、小野原健一、田澤 友美
 (大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター臨床検査科/大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター感染症内科) 田村 嘉孝
 (大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター感染症内科) 韓 由紀、釣永 雄希、橋本 章司
 永井 崇之
- 067 結核菌反復配列多型分析結果と遺伝系統情報の組み合わせによる新たな分子疫学情報の提供…………… (324)
 (山形県衛生研究所) ○瀬戸 順次、鈴木 裕、阿彦 忠之
 (長崎大学熱帯医学研究所) 和田 崇之
- 068 世界 16 か国から集めた 2834 株の結核菌株の薬剤感受性試験結果と SNP 間の whole genome association analysis…………… (大阪府結核予防会大阪病院) 松本 智成 (324)
- 069 結核菌感染樹状細胞におけるオートファゴソーム形成機構…………… (325)
 (結核予防会結核研究所生体防御部) ○瀬戸真太郎、慶長 直人
- 070 BCG *thyX* を用いた抗酸菌の PAS 耐性機序の解析 …………… (325)
 (岡山大学大学院医歯薬学総合研究科口腔微生物学分野/岡山大学歯学部先端領域研究センター) ○大原 直也
 (国立感染症研究所免疫部) 阿戸 学
 (北海道大学人獣共通感染症センターバイオリソース部門) 鈴木 定彦
 (堺市衛生研究所) 小林 和夫

6. 細菌学—結核菌—2

5月26日(木) 16:20~16:52 E会場(ホテル日航金沢 孔雀の間A)
座長(国立病院機構近畿中央胸部疾患センター臨床研究センター) 岡田 全 司

- 071 次世代シーケンサーを用いたBCG Tokyo 172のシードロットおよび市販ロットにおけるヘテロ変異検出
..... (326)
(長崎大学熱帯医学研究所国際保健学分野) ○和田 崇之、山本 太郎
(神戸市環境保健研究所微生物部) 岩本 朋忠
(北海道薬科大学基礎薬学系生命科学分野) 前田 伸司
(日本ビーシージー製造株式会社日本BCG研究所) 山本 三郎
(岡山大学大学院医歯薬学総合研究科口腔微生物学分野) 大原 直也
- 072 次世代シーケンサーを用いた結核患者全血中マイクロRNAの網羅解析 (326)
(結核予防会結核研究所生体防御部) ○土方美奈子、松下 育美、慶長 直人
- 073 BCG Tokyo172 type 1, type 2間の抗酸化活性とレドックス関連遺伝子の発現誘導の解析 (327)
(名古屋市立大学大学院薬学研究科) ○瀧井 猛将
(株)日本BCG製造中央研究所) 山本 三郎
- 074 喀痰中に薬剤耐性菌、感受性菌が混在した巨大空洞を伴う肺結核症の一例 (327)
(結核予防会複十字病院呼吸器内科) ○大藤 貴、松田 周一、麻生 純平
大澤 武司、伊 麗娜、森本 耕三
宮本 牧、國東 博之、奥村 昌夫
佐々木結花、吉山 崇、倉島 篤行
尾形 英雄、後藤 元
(結核予防会結核研究所) 青野 昭男、五十嵐ゆり子、近松 絹代
山田 博之、村瀬 良朗、高木 明子
御手洗 聡

7. 病態—MAC抗体等—1

5月26日(木) 16:52~17:32 E会場(ホテル日航金沢 孔雀の間A)
座長(国立病院機構東京病院呼吸器内科) 大田 健

- 075 2013-2014年度に当院で新規診断された肺 *Mycobacterium avium* complex 症 197例の臨床的特徴
..... (328)
(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、山川 英晃、池田 慧
関根 朗雅、森田 正人、北村 英也
馬場 智尚、篠原 岳、小松 茂
大河内 稔、小倉 高志
- 076 肺MAC症に対する術後再燃再発時におけるMAC抗体の変動 (328)
(国立病院機構東名古屋病院呼吸器外科) ○山田 勝雄
(国立病院機構名古屋医療センター呼吸器外科) 川角 佑太、関 幸雄
(名古屋大学医学部附属病院医療の質・安全管理部) 安田あゆ子
- 077 気管支鏡検体にて確定診断した肺MAC症におけるMAC抗体の検討 (329)
(三重県立総合医療センター呼吸器内科) ○前田 光、寺島 俊和、藤原 篤司
油田 尚総、吉田 正道

- 078 当院においてキャピリア MAC 抗体陰性を示した肺 MAC 症患者の臨床的検討 (329)
 (鳥取大学医学部附属病院呼吸器・膠原病内科) ○照屋 靖彦、舟木 佳弘、山本 章裕
 清水 英治
 (鳥取大学医学部附属病院呼吸器・膠原病内科/鳥取大学医学部附属病院感染制御部) 千酌 浩樹
 (鳥取大学医学部附属病院呼吸器・膠原病内科/鳥取大学医学部附属病院感染症内科) 北浦 剛
 (鳥取大学医学部附属病院呼吸器・膠原病内科/鳥取大学医学部附属病院高次感染症センター)
 中本 成紀
- 079 細菌学的に肺 MAC 症を証明できなかった、キャピリア MAC 抗体陽性の症例についての臨床的検討
 (330)
 (鳥取大学医学部附属病院呼吸器・膠原病内科) ○舟木 佳弘、照屋 靖彦、山本 章裕
 清水 英治
 (鳥取大学医学部附属病院呼吸器・膠原病内科/鳥取大学医学部附属病院感染制御部) 千酌 浩樹
 (鳥取大学医学部附属病院呼吸器・膠原病内科/鳥取大学医学部附属病院感染症内科) 北浦 剛
 (鳥取大学医学部附属病院呼吸器・膠原病内科/鳥取大学医学部附属病院高次感染症センター)
 中本 成紀
 (鳥取大学医学部附属病院呼吸器・膠原病内科/神奈川県立循環器呼吸器病センター呼吸器内科)
 森田 正人

8. 病態—MAC 抗体等—2

5月26日(木) 17:32~18:04 E会場(ホテル日航金沢 孔雀の間A)
 座長(国立病院機構刀根山病院呼吸器内科) 前倉 亮治

- 080 キャピリア MAC 抗体 ELISA の有用性についての臨床的検討 (330)
 (地域医療機能推進機構中京病院) ○加藤 さや佳、山本 雅美、玄 崇永
 野田 和司、諸澤 美佳、龍華 祥雄
 野崎 裕広
- 081 血清 MAC 抗体価と治療効果の関連についての検討 (331)
 (国立病院機構東京病院呼吸器センター) ○光根 歩、鈴木 純子、花輪 智秀
 井手 聡、安藤 孝浩、森 彩
 佐藤 亮太、益田 公彦、永井 英明
 赤川志のぶ、大田 健
- 082 抗 glycopeptidolipid-core IgA 抗体陰性の未治療肺 MAC 症に関する検討 (331)
 (結核予防会複十字病院呼吸器内科) ○松田 周一、森本 耕三、麻生 純平
 大澤 武司、伊 麗娜、大藤 貴
 宮本 牧、國東 博之、奥村 昌夫
 佐々木結花、吉森 浩三、吉山 崇
 尾形 英雄、倉島 篤行、後藤 元
- 083 アスペルギルス沈降抗体陽性である肺 *Mycobacterium avium* complex 症患者の臨床的特徴 (332)
 (慶應義塾大学医学部呼吸器内科) ○鈴木 翔二、朝倉 崇徳、八木 一馬
 南宮 湖、浅見 貴弘、鎌田 浩史
 石井 誠、田坂 定智、長谷川直樹
 (慶應義塾大学医学部感染制御センター) 上蓑 義典、藤原 宏
 (慶應義塾大学保健管理センター) 西村 知泰

9. 治療困難対応

5月26日(木) 8:50~9:30 F会場(ホテル日航金沢 孔雀の間B)

座長(浜松医科大学内科学第二講座) 須田 隆文

- 084 結核病床を持たない地域の総合病院での結核排菌患者の治療の実態……………(332)
(国立病院機構姫路医療センター呼吸器内科) ○佐々木 信、望月 吉郎、中原 保治
河村 哲治、水守 康之、塚本 宏壮
花岡 健司、加藤 智浩
- 085 80歳以上で初めて肺MAC症と診断された症例の臨床経過についての検討……………(333)
(国立病院機構東京病院呼吸器センター) ○井手 聡、永井 英明、佐藤 亮太
宮川 和子、横山 晃、安藤 孝浩
井上 恵理、森 彩、赤司 俊介
鈴木 淳、田下 浩之、鈴木 純子
益田 公彦、山根 章、田村 厚久
赤川志のぶ、松井 弘稔、大田 健
- 086 当院における超多剤耐性結核症の治療成績……………(333)
(結核予防会複十字病院呼吸器内科) ○奥村 昌夫、吉山 崇、佐々木結花
森本 耕三、倉島 篤行、尾形 英雄
後藤 元
- 087 結核および非結核性抗酸菌症の治療におけるエタンプトール視神経炎の再考……………(334)
(国立国際医療研究センター呼吸器内科) ○森野英里子、高崎 仁、鈴木 学
放生 雅章、杉山 温人
- 088 肺非結核性抗酸菌症に合併した難治性気胸に対するガイドシースキュレット法によるEWS充填術の有用性について……………(334)
(福井赤十字病院呼吸器科) ○菅野貴世史、出村 芳樹、田畑 未央
山口 牧子、奥野 雄大、多田 利彦
塩崎 晃平、赤井 雅也

10. 新しい治療法1

5月26日(木) 9:30~10:10 F会場(ホテル日航金沢 孔雀の間B)

座長(国立病院機構西新潟中央病院呼吸器センター内科) 大平 徹郎

- 089 新しい結核治療ワクチンと非臨床試験研究……………(335)
(国立病院機構近畿中央胸部疾患センター臨床研究センター) ○岡田 全司、橋元 里実
井上 義一、露口 一成、林 清二
喜多 洋子
- 090 多剤耐性結核に対して維持治療期にデラマニドを使用した一例……………(335)
(国立病院機構東埼玉病院呼吸器科) ○廣瀬 友城、森田 暁壮、中野 滋文
諸井 文子、堀場 昌英、関 恵理奈
後藤 正志、青山 克彦

182

- 091 当院においてデラマニドの使用した多剤耐性結核の3例…………… (336)
(大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター臨床検査科) ○田村 嘉孝、田澤 友美、小野原健一
吉多 仁子
(同アレルギー内科) 韓 由紀
(同臨床研究部) 橋本 章司
(同感染症内科) 釣永 雄希、永井 崇之
- 092 自験例における抗結核薬副作用の検討…………… (336)
(茨城東病院内科診療部呼吸器内科) ○二島 駿一、田口 真人、兵頭健太郎
金澤 潤、根本 健司、三浦由記子
高久多希朗、大石 修司、林原 賢治
斎藤 武文
- 093 生物学的製剤特に抗 TNF 製剤で発症した結核治療において抗 TNF 製剤をやめずに結核治療を行ったほ
うが結核治療に有利に働く…………… (337)
(大阪府結核予防会大阪病院) ○松本 智成、軸屋龍太郎、三宅 正剛
相谷 雅一、藤井 隆

11. 新しい治療法 2

5月26日(木) 10:20~10:52 F会場(ホテル日航金沢 孔雀の間B)

座長(日本赤十字社長岡赤十字病院呼吸器内科) 佐藤 和弘

- 094 肺 *Mycobacterium avium* complex(MAC)症患者を対象としたアジスロマイシンの有用性及び安全性の検
討…………… (337)
(NHO 近畿中央胸部疾患センター内科) ○木村 洋平、辻 泰佑、倉原 優
木庭 太郎、前倉 俊也、蓑毛祥次郎
香川 智子、林 清二、鈴木 克洋
(NHO 近畿中央胸部疾患センター感染症研究部) 吉田志緒美
(NHO 近畿中央胸部疾患センター臨床研究センター) 露口 一成
- 095 演題取り下げ
- 096 当院での抗酸菌症治療におけるレボフロキサシン使用中の筋肉痛、関節痛症例の検討…………… (338)
(日本赤十字社医療センター感染症科) ○安藤 常浩、田中 敦子
- 097 INH 内服により薬剤性赤芽球癆を合併した1例…………… (339)
(群馬大学医学部附属病院呼吸器・アレルギー内科) ○齋藤 康之、小野 昭浩、鶴巻 寛朗
古賀 康彦、久田 剛志
(群馬大学大学院保健学研究科) 土橋 邦生
- 098 活動性肺結核治療中に高アンモニア血症を呈した1例…………… (339)
(国立国際医療研究センター病院呼吸器内科) ○塩沢 綾子、森野英里子、高崎 仁
飯倉 元保、泉 信有、竹田雄一郎
放生 雅章、杉山 温人

12. 新しい治療法 3

5月26日(木) 10:52~11:32 F会場(ホテル日航金沢 孔雀の間B)
座長(国立病院機構東埼玉病院呼吸器病センター) 青山 克彦

- 099 医薬品副作用データベース(JADER)を用いた肺 *Mycobacterium avium* complex 症の化学療法の有害事象解析…………… (340)
(永寿総合病院呼吸器内科/慶應義塾大学医学部呼吸器内科) ○南宮 湖
(慶應義塾大学医学部呼吸器内科) 朝倉 崇徳、鈴木 翔二、八木 一馬
浅見 貴弘、船津 洋平、鎌田 浩史
石井 誠、田坂 定智
(慶應義塾大学医学部感染制御センター) 上蓑 義典、藤原 宏、長谷川直樹
(慶應義塾大学保健管理センター) 西村 知泰
- 100 肺結核治療における Pyrazinamide の副作用と治療効果に関する検討…………… (340)
(日本大学医学部内科学系呼吸器内科学分野) ○佐藤 良博、高橋 典明、小山 大輔
伊藤 孔明、岡本 直樹、熊澤 文雄
伊藤 玲子、権 寧博、橋本 修
- 101 当院の80歳以上の標準治療肺結核症例の後方視的検討…………… (341)
(国立病院機構茨城東病院内科診療部呼吸器内科) ○高久多希朗、田口 真人、二島 駿一
吉田 和史、矢崎 海、肥田 憲人
兵頭健太郎、金澤 潤、根本 健司
三浦由記子、大石 修司、林原 賢治
斎藤 武文
- 102 CAM 耐性肺 MAC 症の耐性化要因の検討…………… (341)
(国立病院機構西新潟中央病院呼吸器センター内科) ○桑原 克弘、清水 崇、松本 尚也
宮尾 浩美、斎藤 泰晴、大平 徹郎
- 103 80歳以上の結核患者におけるピラジナミドを含んだ標準治療と含まない標準治療患者の比較…………… (342)
(結核療法研究協議会内科会/結核予防会複十字病院) 吉山 崇

13. 細菌学—NTM—1

5月26日(木) 14:40~15:28 F会場(ホテル日航金沢 孔雀の間B)
座長(国立病院機構沖縄病院呼吸器内科) 大湾 勤子

- 104 非結核性抗酸菌症経過6年目に発生した慢性進行性肺アスペルギルス症の1例…………… (342)
(国立病院機構三重中央医療センター呼吸器内科) ○岡野 智仁、内藤 雅大、井端 英憲
大本 恭裕
(同呼吸器外科) 樽川 智人、安達 勝利
(三重大学病院呼吸器内科) 藤本 源、小林 哲
(三重大学保健管理センター) 田口 修
- 105 当院における肺非結核性抗酸菌症の臨床的検討…………… (343)
(聖隷三方原病院呼吸器センター内科) ○赤堀 大介、長谷川浩嗣、幸田 敬悟
阿部 岳文、大前美奈子、松井 隆
横村 光司
(聖隷三方原病院呼吸器センター外科) 棚橋 雅幸、丹羽 宏

184

- 106 MAC 症患者の喀痰中に認められる一般細菌の検討 (343)
(福岡大学病院呼吸器内科) ○松本 武格、藤田 昌樹、渡辺憲太郎
- 107 当科における肺非結核性抗酸菌症症例の初診時主訴に関する検討 (344)
(刈谷豊田総合病院呼吸器・アレルギー内科) ○加藤 聡之、武田 直也、岡 圭輔
- 108 肺 *Mycobacterium avium* complex (MAC) 症において増悪する空洞病変の画像的特徴 (344)
(国立病院機構刀根山病院呼吸器内科) ○押谷 洋平、北田 清悟、揚塩 文崇
香川 浩之、藤川 健弥、森 雅秀
前倉 亮治
- 109 肺 *M.avium* complex (MAC) 症の肺機能検査と胸部 CT 検査の比較検討 (345)
(東京医科歯科大学医学部呼吸器内科) ○藤江 俊秀、榊原 ゆみ、坂下 博之
稲瀬 直彦
(東京医科歯科大学医学部呼吸器内科/東京医科歯科大学医学部保健管理センター) 宮崎 泰成

14. 細菌学—NTM—2

5月26日(木) 15:28~16:16 F会場(ホテル日航金沢 孔雀の間B)

座長 (福岡大学医学部呼吸器内科) 渡辺 憲太郎

- 110 肺 *Mycobacterium kansasii* 症における臨床的特徴の検討 (345)
(大原記念倉敷中央医療機構倉敷中央病院呼吸器内科) ○熊谷 尚悟、伊藤 明広、橋本 徹
古内 浩司、武井玲生仁、池尾 聡
金田 俊彦、横山 俊秀、時岡 史明
吉岡 弘鎮、石田 直
- 111 肺 *Mycobacterium abscessus* 感染症の臨床的検討 (346)
(国立病院機構沖縄病院呼吸器内科) ○知花 賢治、新垣 珠代、藤田 香織
仲本 敦、比嘉 太、久場 睦夫
大湾 勤子
(琉球大学大学院医学研究科感染症・呼吸器・消化器内科学) 藤田 次郎
- 112 肺 *Mycobacterium abscessus* 症例の臨床的検討 (346)
(西福岡病院呼吸器内科) ○石津 美輪、團 理、金子 靖子
原田 聡子、吉川 充浩、國武 律子
原田 泰子
(国立病院機構大牟田病院) 若松謙太郎
(九州大学大学院医学研究院附属胸部疾患研究施設/九州大学大学院細菌学教室) 片平 雄之
- 113 当院における肺 *M.abscessus* complex 症の亜種型別の治療効果についての検討 (347)
(国立病院機構東京病院) ○河野 史歩、川島 正裕、永井 英明
渡邊かおる、加藤 貴史、渡邊 直昭
日下 圭、鈴木 純子、大島 信治
廣瀬 敬、松井 弘稔、赤川志のぶ
小林 信之、大田 健
(結核予防会結核研究所抗酸菌部) 鹿住 祐子、御手洗 聡
- 114 呼吸器検体から *Mycobacterium gordonae* が検出された症例の臨床的検討 (347)
(九州大学大学院医学研究院胸部疾患研究施設) ○原田 英治、三雲 大功、片平 雄之
中西 洋一

- 115 当院における *Mycobacterium abscessus complex* 肺感染症の臨床的検討 (348)
(国立病院機構東徳島医療センター呼吸器内科) ○青野 純典、森 健一、朝田 完二

15. 細菌学—NTM—3

5月26日(木) 16:16~17:04 F会場(ホテル日航金沢 孔雀の間B)

座長 (高松市民病院呼吸器内科) 岸 本 伸 人

- 116 *Mycobacterium avium* の VNTR 型別解析と薬剤感受性との関連性 (その1) (348)
(名城大学薬学部薬学科) ○二村 和憲、打矢 恵一、旭 将来
二改 俊章
(国立病院機構東名古屋病院) 中川 拓、小川 賢二
- 117 *Mycobacterium avium* の VNTR 型別解析と薬剤感受性および病原性との関連性 (その2) (349)
(名城大学薬学部薬学科) ○旭 将来、打矢 恵一、二村 和憲
二改 俊章
(国立病院機構東名古屋病院) 中川 拓、小川 賢二
- 118 迅速発育抗酸菌 (rapidly growing mycobacteria: RGM) の各種抗酸菌に対する薬剤感受性 (349)
(結核予防会結核研究所抗酸菌部細菌科) ○青野 昭男、近松 絹代、五十嵐ゆり子
山田 博之、高木 明子
(結核予防会結核研究所抗酸菌部細菌科/結核予防会複十字病院呼吸器センター) 森本 耕三
(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) 伊 麗娜、大藤 貴
(国立病院機構東名古屋病院呼吸器内科) 小川 賢二
(結核予防会結核研究所抗酸菌部細菌科/長崎大学大学院医歯薬学総合研究科) 御手洗 聡
- 119 結核菌 *gyrBA* 遺伝子変異とフルオロキノロン耐性の新たな解析法 (350)
(国立感染症研究所ハンセン病研究センター感染制御部) ○吉田 光範、星野 仁彦、中田 登
- 120 Clofazimine と Bedaquiline 両薬剤耐性を示す *Mycobacterium avium* 実験室株の解析 (350)
(国立感染症研究所感染制御部) ○星野 仁彦、吉田 光範、中田 登
- 121 *M. smegmatis* J15cs 株における glycopeptidolipid 欠損による形態変化と宿主内生存 (351)
(帝塚山大学現代生活学部食物栄養学科) ○藤原 永年
(岡山大学大学院医歯薬総合研究科口腔微生物学分野) 大原 直也
(産業医科大学医学部微生物) 小川みどり
(日本 BCG 研究所) 山本 三郎
(北海道薬科大学薬学部) 前田 伸司

16. 細菌学—NTM—4

5月26日(木) 17:04~17:52 F会場(ホテル日航金沢 孔雀の間B)

座長 (川崎医科大学総合内科学1教室) 沖 本 二 郎

- 122 ATP は鉄イオン捕捉作用により抗酸菌に対する増殖阻害作用を示す (351)
(国際医療福祉大学薬学部薬学科/島根大学医学部微生物・免疫学) ○多田納 豊
(島根大学医学部微生物・免疫学) 金廣 優一、佐野 千晶
(安田女子大学家政学部管理栄養学科) 清水 利朗
(島根大学医学部微生物・免疫学/安田女子大学看護学部看護学科) 富岡 治明

186

- 123 非結核性抗酸菌のバイオフィーム形成における細胞壁糖脂質の役割…………… (352)
(大阪市立大学大学院医学研究科附属刀根山結核研究所) ○西内由紀子
(新潟大学大学院医歯学総合研究科細菌学分野) 立石 善隆、松本 壮吉
(大阪市立大学大学院医学研究科細菌学分野) 金子 幸弘
- 124 新規感染方法による非結核性抗酸菌症マウスモデルについての検討…………… (352)
(島根大学医学部微生物学) ○佐野 千晶
(国際医療福祉大学薬学部薬学科) 多田納 豊
(島根大学医学部呼吸器・臨床腫瘍学) 濱口 愛、沖本 民生、津端由香里
濱口 俊一、須谷 顕尚、竹山 博泰
磯部 威
(安田女子大学看護学部看護医療学) 富岡 治明
- 125 結核菌・非結核性抗酸菌におけるポリフェノールの抗菌作用の検討…………… (353)
(新潟大学医学部細菌学) 立石 善隆
- 126 *Mycobacterium avium* の酸性環境下での適応能に関する研究 …………… (353)
(名古屋市立大学大学院薬学研究科) ○瀧井 猛将
(名古屋市立大学大学院薬学研究科/結核予防会結核研究所) 堀田 康弘
(岡山大学大学院医歯薬学総合研究科) 大原 直也
(国立病院機構東名古屋病院臨床研究部) 小川 賢二
(名古屋大学附属病院中央感染制御部) 八木 哲也
(結核予防会結核研究所/北海道薬科大学薬学部) 前田 伸司
(帝塚山大学現代生活学部/大阪市立大学医学部) 藤原 永年
(国立感染症研究所バイオセーフティ) 山崎 利雄
(農業・食品産業技術研究機構動物衛生研究所) 西森 敬
- 127 肺 *M. abscessus* complex 症の臨床微生物学的分析 …………… (354)
(結核予防会複十字病院/結核予防会結核研究所) ○森本 耕三、大藤 貴、伊 麗娜
(結核予防会結核研究所) 青野 昭男、近松 絹代、倉島 篤行
五十嵐ゆり子、山田 博之、高木 明子
御手洗 聡
(結核予防会複十字病院) 佐々木結花、後藤 元

17. 細菌学—NTM—5

5月26日(木) 17:52~18:40 F会場(ホテル日航金沢 孔雀の間B)
座長(国立病院機構高知病院呼吸器科) 大串文隆

- 128 肺 MAC 症における新規バイオマーカーの探索…………… (354)
(慶應義塾大学医学部感染制御センター) ○田水 映子、上菘 義典、藤原 宏
岩田 敏、長谷川直樹
(慶應義塾大学保健管理センター) 西村 知泰
(川崎市立井田病院) 西尾 和三、中野 泰
(国立感染症研究所) 星野 仁彦

- 129 *Mycobacterium smegmatis* の single-cell ストラクチャー解析 …………… (355)
(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
五十嵐ゆり子、高木 明子
(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) 伊 麗娜、大藤 貴
御手洗 聡
- 130 肺 *Mycobacterium avium* complex 症患者の気道に定着した緑膿菌が St. George's Respiratory Questionnaire (SGRQ) スコアに及ぼす影響 …………… (355)
(慶應義塾大学医学部呼吸器内科) ○鎌田 浩史、朝倉 崇徳、鈴木 翔二
八木 一馬、南宮 湖、浅見 貴弘
石井 誠、田坂 定智
(慶應義塾大学医学部呼吸器内科/慶應義塾大学病院感染制御センター) 上養 義典
(慶應義塾大学病院感染制御センター) 藤原 宏、長谷川直樹
(慶應義塾大学保健管理センター) 西村 知泰
- 131 肺 MAC 症患者に関する不安の検討 …………… (356)
(国立病院機構天竜病院) ○藤坂 由佳、白井 正浩、金井 美穂
藤田 薫、伊藤 靖弘、大場 久乃
早川 啓史
- 132 肺 MAC (*Mycobacterium avium* complex) 症患者の栄養状態、栄養摂取量に関する検討 …………… (356)
(国立病院機構大牟田病院呼吸器内科) ○若松謙太郎、榎 早苗、原 真紀子
猪島 一朗、安藤 伸尚、森重 真実
高倉 孝二、福本 渚、伊勢 信治
赤崎 卓、出水みいる、川崎 雅之
(福岡大学筑紫病院呼吸器内科) 永田 忍彦
(国立病院機構大牟田病院栄養科) 上野佳代子
(熊本大学大学院生命科学研究部) 大森 久光
(国立病院機構大牟田病院放射線内科) 熊副 洋幸
- 133 女性の非結核性抗酸菌症患者における骨密度低下のリスクの検討 …………… (357)
(化学療法研究所附属病院呼吸器内科) ○清藤 晃司、馬島 徹

18. 疫学・管理 1

5月26日(木) 8:50~9:38 G会場(ホテル日航金沢 孔雀の間C)

座長(東名古屋病院臨床研究部・呼吸器内科) 中川 拓

- 134 単科病院における肺結核症入院患者の合併症発症に伴う緊急転院について …………… (357)
(神奈川県立循環器呼吸器病センター/藤沢市民病院) ○水堂 祐広
(神奈川県立循環器呼吸器病センター) 萩原 恵里、関根 朗雅、中澤 篤人
山川 英晃、池田 慧、北村 英也
馬場 智尚、篠原 岳、小松 茂
大河内 稔、小倉 高志
- 135 都市化要因と過去の蔓延状況による結核罹患構造の地域別類型化 …………… (358)
(結核予防会結核研究所臨床・疫学部) 内村 和広

188

- 136 遠隔地からの紹介が多い当院の結核診療について…………… (358)
(国立病院機構旭川医療センター呼吸器内科) ○山崎 泰宏、鈴木 北斗、堂下 和志
高橋 政明、藤田 結花、藤内 智
辻 忠克、藤兼 俊明
- 137 結核病床を有さない都市型中規模病院における結核患者の検討…………… (359)
(東邦大学医療センター大橋病院呼吸器内科) ○押尾 剛志、小高 倫生、岸本久美子
松瀬 厚人
- 138 結核病床を有さない愛知県西部の基幹病院における結核診療の現状…………… (359)
(愛知県厚生農業協同組合連合会海南病院呼吸器内科) ○中尾 心人、村松 秀樹、黒川 良太
鈴木 悠斗、香川 友祐、曾根 一輝
佐藤 英文
(愛知県厚生農業協同組合連合会海南病院緩和ケア内科) 青木佐知子
(愛知県厚生農業協同組合連合会海南病院臨床検査技術科) 大川 浩永
- 139 刑事施設における結核患者の特徴…………… (360)
(結核予防会結核研究所臨床疫学部) ○河津 里沙、内村 和広
(多摩少年院) 小林 誠

19. 疫学・管理 2

5月26日(木) 9:38~10:18 G会場(ホテル日航金沢 孔雀の間C)

座長(群馬大学附属病院呼吸器・アレルギー内科) 久田 剛志

- 140 当院における塗抹陽性の結核症診断の現状…………… (360)
(板橋中央総合病院呼吸器内科) ○大利 亮太、谷口 友理、大成 裕亮
榎本 優、埜平 孝夫、高尾 匡
(板橋中央総合病院呼吸器内科/板橋中央総合病院内科) 渡部 晃平、林 智宏、伊藝 博士
四竈 純
- 141 当院の結核患者診療における東日本大震災の影響の分析…………… (361)
(宮城厚生協会坂総合病院) ○高橋 洋、神宮 大輔、矢島 剛洋
生方 智、庄司 淳
- 142 健診・検診機関からみた結核健診のあり方についての検討…………… (361)
(岡山県健康づくり財団保健部・附属診療所) ○坪田 典之
(岡山県保健福祉部健康推進課感染症対策班) 重實比呂子
(岡山県健康づくり財団附属病院内科) 福田 智子、玉置 明彦、西井 研治
- 143 保健所における結核患者コホート検討会の効用と限界の考察…………… (362)
(関西大学社会安全学部・社会安全研究科) 高鳥毛敏雄
- 144 高齢者結核に関するシステムティック・レビュー…………… (362)
(結核予防会結核研究所臨床疫学部) ○河津 里沙
(結核予防会結核研究所臨床疫学部/長崎大学大学院医歯薬学総合研究科) 泉 清彦

20. 疫学・管理 3

5月26日(木) 10:18~11:06 G会場(ホテル日航金沢 孔雀の間C)
座長 (関西大学社会安全学部) 高鳥毛 敏 雄

- 145 大阪市における多剤耐性肺結核の状況…………… (363)
(大阪市保健所) ○津田 侑子、松本 健二、齊藤 和美
芦達麻衣子、古川香奈江、清水 直子
小向 潤
(大阪市西成区役所) 笠井 幸、下内 昭
(大阪市健康局) 甲田 伸一
- 146 大阪市あいりん地域における結核菌伝播状況解析(2006~2014)…………… (363)
(大阪市立環境科学研究所調査研究課/長崎大学大学院医歯薬学総合研究科国際保健学分野) ○山本 香織
(長崎大学熱帯医学研究所国際保健学分野) 和田 崇之
(大阪市保健所感染症対策課) 小向 潤、松本 健二
(大阪市立環境科学研究所調査研究課) 長谷 篤
(大阪市西成区役所結核対策特別顧問) 下内 昭
(長崎大学大学院医歯薬学総合研究科国際保健学分野/長崎大学熱帯医学研究所国際保健学分野)
山本 太郎
- 147 地理情報システムを用いた結核稼働病床の需給バランスの検討(第2報)…………… (364)
(結核予防会結核研究所臨床疫学部/長崎大学大学院医歯薬学総合研究科) ○泉 清彦、大角 晃弘
(結核予防会結核研究所臨床疫学部) 内村 和広、河津 里沙
- 148 当院における肺結核家族内複数発症例の検討…………… (364)
(国立病院機構宮崎東病院呼吸器内科) 伊井 敏彦
- 149 産科・小児科医療機関や保育施設等において結核患者発生が判明した後に、乳幼児集団を対象に実施された結核接触者健診に関する調査研究…………… (365)
(国立病院機構南京都病院小児科) ○徳永 修
(枚方市保健所) 永井 仁美
(大阪府藤井寺保健所) 谷掛 千里
(東京都福祉保健局) 成田 友代
(結核予防会結核研究所) 加藤 誠也
- 150 大阪市における小児結核とその感染源の分析…………… (365)
(大阪市保健所) ○小向 潤、松本 健二、齊藤 和美
古川香奈江、芦達麻衣子、清水 直子
津田 侑子
(大阪市西成区役所) 笠井 幸
(大阪市健康局) 甲田 伸一

21. 疫学・管理 4

5月26日(木) 11:06~11:38 G会場(ホテル日航金沢 孔雀の間C)
座長 (奈良県立医科大学内科学第二講座) 木 村 弘

- 151 都内大学病院における結核菌検出患者の疫学的検討(2011~2014年)…………… (366)
(帝京大学医学部附属病院感染制御部/帝京大学医学部内科学講座) ○竹澤 智湖、松永 直久

190

- 152 非結核性抗酸菌症疫学調査期間中の抗酸菌培養陽性例の検討…………… (366)
(昭和大学医学部呼吸器アレルギー内科) ○大西 司、桑原 直太、楠本壮二郎
相良 博典
- 153 抗酸菌検査情報を用いた肺非結核性抗酸菌症サーベイランス：2012-2013 …… (367)
(結核予防会複十字病院/結核予防会結核研究所) ○森本 耕三
(慶應義塾大学医学部) 長谷川直樹、南宮 湖
(結核予防会結核研究所/長崎大学大学院医歯薬学総合研究科) 泉 清彦
(結核予防会結核研究所) 内村 和広、御手洗 聡
(国立感染症研究所) 星野 仁彦
(結核予防会複十字病院) 倉島 篤行
(株式会社エスアールエル) 速永 淳
(株式会社 LSI メディエンス) 渋谷 俊介
(株式会社ビー・エム・エル) 霜島 正浩
- 154 肺 MAC 症の長期生存例と短期生存例の臨床的特徴の比較…………… (367)
(国立病院機構東名古屋病院呼吸器内科) ○中原 義夫、小川 賢二、山田 憲隆
中川 拓、林 悠太、垂水 修
足立 崇

22. 肺外結核・特殊な結核 1

5月26日(木) 13:40~14:28 G会場(ホテル日航金沢 孔雀の間C)

座長 (獨協医科大学呼吸器・アレルギー内科) 石井 芳樹

- 155 結核性胸膜炎治療後に遅発性の胸膜結核腫を発症した2手術例…………… (368)
(結核予防会複十字病院呼吸器センター) ○下田 清美、中川 隆行、平松美也子
吉田 勤、白石 裕治
- 156 当院における結核性胸膜炎の検討…………… (368)
(国立病院機構東京病院呼吸器センター) ○島田 昌裕、益田 公彦、横山 晃
河野 史歩、渡邊かおる、上井 康博
齋藤美奈子、武田 啓太、加藤 貴史
光根 歩、扇谷 昌宏、渡邊 直昭
日下 圭、鈴木 淳、川島 正裕
鈴木 純子、大島 信治、廣瀬 敬
松井 弘稔、山根 章、永井 英明
大田 健
(国立病院機構東京病院臨床検査科) 木谷 匡志、蛇澤 晶
- 157 結核性胸膜炎における局所麻酔下胸腔鏡所見…………… (369)
(兵庫医科大学呼吸器内科) ○大搦泰一郎、栗林 康造、柴田 英輔
金村 晋吾、政近江利子、神谷 瞳
寺田 貴普、中野 孝司
- 158 当院の結核性胸膜炎における局所麻酔下胸腔鏡検査の有用性の検討…………… (369)
(福井県立病院呼吸器内科) ○堺 隆大、中屋 順哉、小嶋 徹
(福井県こども療育センター) 高瀬恵一郎
- 159 当院における結核性胸膜炎の検討……………(大田病院呼吸器内科) ○高野 智子、常見 安史 (370)

- 160 空洞陰影に対する気管支鏡検査後に膿胸を併発した肺非結核性抗酸菌症の1例…………… (370)
(国立病院機構東埼玉病院呼吸器科) ○諸井 文子、廣瀬 友城、森田 暁壯
中野 滋文、堀場 昌英
(同臨床検査科) 芳賀 孝之
(同呼吸器外科) 関 恵理奈、後藤 正志、青山 克彦

23. 肺外結核・特殊な結核 2

5月26日(木) 14:28~15:16 G会場(ホテル日航金沢 孔雀の間C)
座長(東京都立多摩総合医療センター呼吸器内科) 和田 曉彦

- 161 リンパ節結核(結核性リンパ節炎)の臨床的検討…………… (371)
(東京都立多摩総合医療センター呼吸器・腫瘍内科) ○高森 幹雄、阪下健太郎、村田 研吾
和田 曉彦
- 162 当院における結核菌血症の検討…………… (371)
(国立病院機構東京病院呼吸器センター) ○安藤 孝浩、山根 章、花輪 智秀
井手 聡、光根 歩、森 彩
井上 恵理、佐藤 亮太、鈴木 純子
大島 信治、益田 公彦、松井 弘稔
田村 厚久、永井 英明、赤川志のぶ
小林 信之、大田 健
- 163 当院における粟粒結核患者の診療状況…………… (372)
(群馬大学医学部附属病院呼吸器・アレルギー内科) ○小野 昭浩、久田 剛志、鶴巻 寛朗
古賀 康彦、齋藤 康之、蜂巢 克昌
(群馬大学大学院保健学研究所) 土橋 邦生
- 164 人工関節周囲に発症した骨関節結核の臨床的検討……………(NHO 刀根山病院整形外科) 井澤 一隆 (372)
- 165 腸結核10症例の臨床的検討……………(産業医科大学病院感染制御部) 鈴木 克典 (373)
- 166 便中結核菌塗抹陽性を示す肺結核患者における小腸病変の検討…………… (373)
(福島県立医科大学会津医療センター) ○斎藤美和子、鈴木 朋子、新妻 一直

24. 肺外結核・特殊な結核 3

5月26日(木) 15:16~16:04 G会場(ホテル日航金沢 孔雀の間C)
座長(愛媛県立中央病院呼吸器内科) 中西 徳彦

- 167 当院で最近経験した塵肺結核の2例…………… (374)
(国立病院機構茨城東病院臨床研究部/国立病院機構茨城東病院内科診療部呼吸器内科) ○林原 賢治
(国立病院機構茨城東病院内科診療部呼吸器内科) 根本 健司、田口 真人、二島 駿一
金澤 潤、兵頭健太郎、三浦由記子
高久多希朗、大石 修司、斎藤 武文
- 168 強いparadoxical reactionを呈し、長期にわたるステロイド投与を必要とした結核性リンパ節炎の一例…………… (374)
(藤田保健衛生大学医学部呼吸器内科学I) ○森川紗也子、岡村 拓哉、相馬 智英
後藤 康洋、今泉 和良

192

- 169 レボフロキサシン投与にて診断が遅れた気管支結核の1例…………… (375)
(神戸市立医療センター西市民病院呼吸器内科) ○高田 寛仁、富岡 洋海、鎌田 貴裕
吉積 優子、豆鞆 伸昭、山下 修司
古田健二郎、木田 陽子、金子 正博
(神戸市立医療センター西市民病院総合内科) 西尾 智尋
- 170 リウマチ性胸膜炎と鑑別が困難であった結核性胸膜炎の一例…………… (375)
(湘南鎌倉総合病院総合内科) ○清水 大、佐藤 充晃、成 志弦
福田 開人、郡司 裕介
(湘南鎌倉総合病院呼吸器外科) 深井 隆太
(湘南鎌倉総合病院感染管理対策室) 佐藤 守彦
(湘南鎌倉総合病院リウマチ科) 吉澤 和希
(聖マリアンナ医科大学呼吸器内科) 半田 寛
(湘南鎌倉総合病院呼吸器内科) 杉本 栄康
- 171 結核性心膜炎の診断補助に心嚢液 IFN- γ 測定が有用と考えられた一例 …………… (376)
(国立病院機構東京病院呼吸器センター) ○宮川 和子、川島 正裕、佐藤 亮太
光根 歩、渡邊 直昭、鈴木 純子
山根 章、松井 弘稔、田村 厚久
永井 英明
(国立病院機構東京病院喘息・アレルギーセンター) 大島 信治、鈴川 真穂、田下 浩之
大田 健
- 172 下血に伴う高度貧血、心不全により発覚した腸結核と粟粒結核を併発した一例…………… (376)
(福岡県済生会二日市病院呼吸器内科) ○財前 圭晃、吉田つかさ、松本 恵太
西山 守、末安 禎子
(福岡県済生会二日市病院内科) 中野 暖、宮岡 正喜
(福岡県済生会二日市病院循環器内科) 上野山沙織
(福岡県済生会二日市病院呼吸器外科) 桑原 元尚
(久留米大学医学部内科学講座呼吸器・神経・膠原病内科部門) 星野 友昭

25. 肺外結核・特殊な結核 4

5月26日(木) 16:04~16:52 G会場(ホテル日航金沢 孔雀の間C)
座長 (日本赤十字社福井赤十字病院呼吸器内科) 出村 芳樹

- 173 傍椎体部膿瘍の直接進展から結核性胸膜炎を合併した結核性脊椎炎の一例…………… (377)
(筑波メディカルセンター病院呼吸器内科) ○金本 幸司、栗島 浩一、飯島 弘晃
石川 博一
- 174 肺とリンパ節で乖離が見られた paradoxical reaction の1例…………… (377)
(国立病院機構東京医療センター呼吸器科) ○船津 洋平、山田恵理奈、尾仲 章男
- 175 Paradoxical reaction を示し、dexamethasone 併用も脳室ドレナージを行うに至った多発性脳結核腫の1例…………… (378)
(国立病院機構東埼玉病院呼吸器病センター) ○森田 暁壮、堀場 昌英、廣瀬 友城
中野 滋文、諸井 文子、後藤 正志
関 恵理奈、芳賀 孝之、青山 克彦

- 176 腹腔鏡が診断に有用であった免疫抑制宿主における結核性腹膜炎の一例…………… (378)
(一宮市立市民病院呼吸器内科) ○伊藤 克樹、齋藤 裕子、松本 政実
堀尾美穂子、水野 秀和、笠原 嵩翔
- 177 活動性肺結核・腸結核に対する加療中、長期にわたる発熱を呈し、アミロイドーシスによる上部消化管通過障害を呈した一例…………… (379)
(国立国際医療研究センター病院) ○篠原 浩、森野英里子、高崎 仁
- 178 食道縦隔瘻および気管食道瘻を合併した肝結核の一例…………… (379)
(国立国際医療研究センター病院呼吸器内科) ○坂本 慶太、森野英里子、高崎 仁
飯倉 元保、仲 剛、泉 信有
竹田雄一郎、放生 雅章、杉山 温人

26. 肺外結核・特殊な結核 5

5月26日(木) 16:52~17:40 G会場(ホテル日航金沢 孔雀の間C)
座長(三重大学医学部附属病院呼吸器内科保健管理センター) 田口 修

- 179 結核治療中に肺動脈圧の悪化を認め、肺高血圧症治療薬投与で改善した自己抗体陽性肺結核症例の検討……………(国立病院機構富山病院) ○大場 泰良、徳井宏太郎 (380)
- 180 生物学的製剤導入後に発症した若年者の結核の一例…………… (380)
(一宮市立市民病院呼吸器内科) ○水野 秀和、松本 政実、齋藤 裕子
堀尾美穂子、高木 達矢、笠原 嵩翔
伊藤 克樹、寺島 常郎
- 181 関節リウマチに対するadalimumabの使用中に結核性腹膜炎を発症した1例…………… (381)
(さいたま赤十字病院呼吸器内科) ○佐藤新太郎、川辺 梨恵、奥田 良
天野 雅子、松島 秀和
- 182 結核に罹患した透析患者の3例の検討…………… (381)
(大阪府立病院機構大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター) ○今西 公代、永瀬 昌子
若井 敏彦
- 183 IV期卵巣癌を併発し診断に苦慮した肺結核・結核性腹膜炎・結核性椎体炎の一例…………… (382)
(愛媛県立中央病院呼吸器内科) ○井上 考司、中西 徳彦、森高 智典
- 184 非代償性肝硬変症例に発症した肺結核の2例…………… (382)
(国立病院機構茨城東病院内科診療部呼吸器内科) ○斎藤 武文、田口 真人、二島 駿一
肥田 憲人、矢崎 海、吉田 和史
兵頭健太郎、金澤 潤、根本 健司
三浦由記子、高久多希朗、大石 修司
林原 賢治

27. NTM・アスペルギルス感染等

5月26日(木) 17:40~18:20 G会場(ホテル日航金沢 孔雀の間C)
座長(長崎大学大学院医歯薬学総合研究科展開医療科学講座呼吸器内科学分野(第二内科)) 迎 寛

- 185 びまん性汎細気管支炎に合併した*M. conceptionense*感染症が疑われた一例…………… (383)
(福島県立医科大学会津医療センター) ○鈴木 朋子、斎藤美和子、新妻 一直

194

- 186 アレルギー性気管支肺真菌症との鑑別を要した肺 *Mycobacterium abscessus* 症合併肺癌の1例 … (383)
(国立病院機構三重中央医療センター呼吸器内科) ○西村 正、岡野 智仁、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呼吸器外科) 樽川 智人、安達 勝利
(三重大学医学部呼吸器内科) 藤本 源、小林 哲
(三重大学保健管理センター) 田口 修
- 187 気管内に多発性小結節を確認した非結核性抗酸菌症の1例 … (384)
(富山市民病院呼吸器内科) ○石浦 嘉久、高 将司、芝 靖貴
山本 宏樹
(富山市民病院胸部血管外科) 瀬川 正孝、山下 重幸、関 功二
(富山市民病院病理診断科) 斉藤 勝彦
(金沢大学附属病院呼吸器内科) 笠原 寿郎
(国立病院機構七尾病院呼吸器内科) 藤村 政樹
- 188 肺癌治療後荒蕪肺になり、抗酸菌やアスペルギルスがついた4症例の検討 … (384)
(東京通信病院呼吸器外科) ○清家 彩子、水谷 栄基、宮永 茂樹
中原 和樹
- 189 多発骨破壊性病変を呈し、rituximab を投与した抗 Interferon- γ 自己抗体陽性播種性 MAC 症の一例 … (385)
(愛知医科大学病院感染症科/愛知医科大学病院感染制御部) ○小泉 祐介、西山 直哉、山岸 由佳
三嶋 廣繁

28. 肺結核の予後・合併症・後遺症 1

5月27日(金) 13:30~14:10 E会場(ホテル日航金沢 孔雀の間A)
座長(国立病院機構福岡病院呼吸器科) 岩永知秋

- 190 死亡退院した結核症例の臨床的検討 … (385)
(金沢市立病院呼吸器内科) ○野村 智、古荘 志保、安井 正英
中積 泰人
- 191 在宅酸素および在宅人工呼吸を受けている拘束性胸郭疾患57症例における睡眠薬等内服頻度が受容に及ぼす影響 … (386)
(国立病院機構南京都病院呼吸器科) ○坪井 知正、角 謙介、佐藤 敦夫
(国立病院機構茨城東病院呼吸器内科) 斎藤 武文
(国立病院機構福岡東医療センター呼吸器内科) 高田 昇平
(国立病院機構西新潟中央病院呼吸器内科) 大平 徹郎
(国立病院機構松江医療センター呼吸器内科) 矢野 修一
(国立病院機構姫路医療センター呼吸器内科) 望月 吉郎
(国立病院機構熊本南病院呼吸器内科) 山中 徹
(国立病院機構愛媛医療センター呼吸器内科) 阿部 聖裕

- 192 拘束性胸郭疾患による慢性呼吸不全症例において睡眠薬内服の有無で健康関連 QOL に差があるのか？ (386)
- (国立病院機構南京都病院呼吸器科) ○坪井 知正、角 謙介、佐藤 敦夫
(国立病院機構茨城東病院呼吸器内科) 斎藤 武文
(国立病院機構福岡東医療センター呼吸器内科) 高田 昇平
(国立病院機構西新潟中央病院呼吸器内科) 大平 徹郎
(国立病院機構松江医療センター呼吸器内科) 矢野 修一
(国立病院機構姫路医療センター呼吸器内科) 望月 吉郎
(国立病院機構熊本南病院呼吸器内科) 山中 徹
(国立病院機構愛媛医療センター呼吸器内科) 阿部 聖裕
- 193 拘束性胸郭疾患において主観的睡眠の質と昼間の PaCO₂ との間に関連はあるのか？ (387)
- (国立病院機構南京都病院呼吸器科) ○坪井 知正、角 謙介、佐藤 敦夫
(国立病院機構茨城東病院呼吸器内科) 斎藤 武文
(国立病院機構福岡東医療センター呼吸器内科) 高田 昇平
(国立病院機構西新潟中央病院呼吸器内科) 大平 徹郎
(国立病院機構松江医療センター呼吸器内科) 矢野 修一
(国立病院機構姫路医療センター呼吸器内科) 望月 吉郎
(国立病院機構熊本南病院呼吸器内科) 山中 徹
(国立病院機構愛媛医療センター呼吸器内科) 阿部 聖裕
- 194 ゴルピデムは拘束性胸郭疾患患者の NIV 下での睡眠構築を改善する (387)
- (国立病院機構南京都病院呼吸器科) ○坪井 知正、角 謙介、佐藤 敦夫
(国立病院機構茨城東病院呼吸器内科) 斎藤 武文
(国立病院機構福岡東医療センター呼吸器内科) 高田 昇平
(国立病院機構西新潟中央病院呼吸器内科) 大平 徹郎
(国立病院機構松江医療センター呼吸器内科) 矢野 修一
(国立病院機構姫路医療センター呼吸器内科) 望月 吉郎
(国立病院機構熊本南病院呼吸器内科) 山中 徹
(国立病院機構愛媛医療センター呼吸器内科) 阿部 聖裕

29. 肺結核の予後・合併症・後遺症 2

5月27日(金) 14:10~14:50 E会場(ホテル日航金沢 孔雀の間A)

座長 (国立病院機構南京都病院呼吸器科) 坪井 知正

- 195 当科における結核患者の治療終了前死亡の予測因子の検討 (388)
- (市立秋田総合病院呼吸器内科) ○本間 光信、伊藤 武史
- 196 高齢者の肺結核治療における薬剤投与量と予後に関する検討 (388)
- (国立病院機構長崎川棚医療センター呼吸器内科) ○川上 健司、山領 豪
- 197 Performance status からみた入院結核患者の現状 (389)
- (国立病院機構愛媛医療センター内科) ○渡邊 彰
(同呼吸器内科) 伊東 亮治、中村 行宏、大久保史恵
佐藤 千賀、阿部 聖裕

196

- 198 肺結核後遺症に対する呼吸理学療法の効果—メタアナリシスを用いて—…………… (389)
(市立秋田総合病院リハビリテーション科) ○高橋 仁美
(市立秋田総合病院呼吸器内科) 本間 光信
(秋田大学大学院医学系研究科保健学専攻) 塩谷 隆信
- 199 結核後遺症を有する健診者の肺機能および生活習慣病・癌合併率についての検討…………… (390)
(日本大学病院健診センター/日本大学医学部内科学系呼吸器内科学分野) ○熊澤 文雄
(日本大学医学部内科学系呼吸器内科学分野) 佐藤 良博、権 寧博、高橋 典明
橋本 修
(日本大学病院健診センター) 今武 和弘、谷 樹昌

30. 肺結核の予後・合併症・後遺症 3

5月27日(金) 14:50~15:30 E会場(ホテル日航金沢 孔雀の間A)
座長(岩手県予防医学協会呼吸器科) 武内 健一

- 200 多発嚢胞を来した粟粒結核症例の検討…………… (390)
(国立病院機構東京病院) ○鈴木 淳、渡邊かおる、山根 章
鈴木 純子、井上 恵理、横山 晃
松井 弘稔、田村 厚久、赤川志のぶ
木谷 匡志、蛇澤 晶、大田 健
- 201 結核性髄膜炎を合併した粟粒結核の1例…………… (391)
(伊勢赤十字病院呼吸器内科) ○谷川 元昭、井谷 英敏、笹野 元
豊嶋 弘一
- 202 肺結核治療中のparadoxical responseにより間質性肺炎様の病態を示したと考えられた1剖検例… (391)
(長岡赤十字病院感染症科) ○西堀 武明
(長岡赤十字病院呼吸器内科) 佐藤 和弘
- 203 外科的生検で診断された孤立結節型非結核性抗酸菌症の後方視的検討…………… (392)
(聖隷三方原病院呼吸器センター内科) ○幸田 敬悟、赤堀 大介、阿部 岳文
大前美奈子、長谷川浩嗣、横村 光司
(聖隷三方原病院呼吸器センター内科/聖隷三方原病院呼吸器センター外科) 松井 隆
(聖隷三方原病院呼吸器センター外科) 棚橋 雅幸、丹羽 宏
- 204 結核病棟の褥瘡発生状況と治癒に及ぼす実態調査…………… (392)
(国立病院機構千葉東病院) ○鍋島 久代、桑原ふみ子、米川 敦子
千明 信一、高野 和夫
(淑徳大学看護栄養学部) 田中 秀子

31. 結核院内感染対策対応—IGRA—1

5月27日(金) 8:30~9:18 F会場(ホテル日航金沢 孔雀の間B)
座長(国立病院機構旭川医療センター呼吸器内科) 藤内 智

- 205 全国の92赤十字病院の職務感染管理におけるIGRA実施状況について…………… (393)
(京都第二赤十字病院感染制御部) 下間 正隆

- 206 医療施設内職員の結核健診の実態と課題—医療施設への自記式質問紙調査及び面接調査から— (393)
(総合大雄会病院感染対策課) ○青山 恵美
(名古屋市立大学看護学部) 矢野 久子、鈴木 幹三
(総合大雄会病院呼吸器内科) 伊藤 雄二
- 207 当院における IGRA (interferon-gamma release assay) の職員結核健診の検討 (394)
(国立病院機構天竜病院) ○大場 久乃、白井 正浩、金井 美穂
藤田 薫、伊藤 靖弘、藤坂 由佳
早川 啓史
- 208 医療従事者に対するインターフェロン γ 遊離試験と低線量 CT 検査を用いた結核スクリーニングの実施 (394)
(石川県立中央病院呼吸器内科) ○西 耕一、湯浅 瑞希、寺田 七朗
岡崎 彰仁、西辻 雅
- 209 全職員を対象に定期健診として5年間施行したインターフェロン γ 遊離試験 (IGRA) に関する検討 (395)
(国立病院機構奈良医療センター) ○玉置 伸二、久下 隆、田村 緑
田中小百合、澤田 宗生、小山 友里
有山 豊、芳野 詠子、田村 猛夏
- 210 当院における IGRA 陽性患者の臨床的検討 (395)
(東邦大学医学部医療センター大橋病院) ○小高 倫生、押尾 剛志、岸本久美子
松瀬 厚人

32. 結核院内感染対策対応—IGRA—2

5月27日(金) 9:18~10:06 F会場(ホテル日航金沢 孔雀の間B)
座長 (国立病院機構天竜病院呼吸器・アレルギー科) 早川 啓史

- 211 同一対象者におけるクオンティフェロン TB ゴールド検査と T-CellXtend 無添加 T-スポット.TB 検査結果の比較 (396)
(ちば県民保健予防財団) ○露崎みづ枝、岡 馨、柳堀 朗子
鈴木 公則、藤澤 武彦
(国立病院機構千葉東病院) 石川 哲
(千葉大学医学部附属病院) 猪狩 英俊
- 212 活動性肺結核における末梢血リンパ球サブセットおよび QFT-3G と T-スポットの直接比較検討 (396)
(日赤長崎原爆諫早病院呼吸器科) ○江原 尚美、福島喜代康、久保 亨
松竹 豊司
(長崎大学第二内科) 迎 寛
(長崎大学) 河野 茂
- 213 肺結核を疑われた症例における QFT-TB Gold in Tube と T-SPOT.TB の検討 (397)
(川崎医科大学総合内科学1) ○沖本 二郎、栗原 武幸、宮下 修行
- 214 当院における T-SPOT を施行した症例の検討 (397)
(地域医療機能推進機構東京山手メディカルセンター呼吸器内科) ○結城 将明、岩田 裕子
茂田 光弘、江本 範子、笠井 昭吾
大河内康実、徳田 均

198

- 215 結核診断における T-SPOT.TB 検査の有用性の検討…………… (398)
(東京都保健医療公社荏原病院呼吸器内科) ○中寫 賢尚、奥田健太郎、眞鍋 亮
(同検査科) 星野ひとみ、藤沢 真紀
(同看護部) 黒須 一見
(同内科) 吉川 望
(昭和大学医学部内科学講座呼吸器アレルギー内科学部門) 大西 司
- 216 病院職員を対象とした QFT と T-スポットの相違の検討…………… (398)
(三重大学医学部附属病院医療安全・感染管理部) ○中村 明子
(三重大学医学部附属病院医療安全・感染管理部/三重大学医学部附属病院 ICT/三重大学医学部附属病院中央検査部) 田辺 正樹
(三重大学医学部附属病院医療安全・感染管理部/三重大学医学部附属病院 ICT) 新居 晶恵
(三重大学医学部附属病院 ICT) 平野 京子
(三重大学医学部附属病院中央検査部) 森本 誠、中谷 中
(三重大学医学部附属病院呼吸器内科/三重大学保健管理センター) 田口 修

33. 結核院内感染対策対応—IGRA—3

5月27日(金) 10:06~10:54 F会場(ホテル日航金沢 孔雀の間B)
座長(免疫診断研究所) 原田 登之

- 217 活動性肺結核の診断における QuantiFERON-TB 残血漿中サイトカイン値の有用性の検討…………… (399)
(国立病院機構東京病院呼吸器センター) ○赤司 俊介、鈴木 真穂、永井 英明
松井 弘稔、大田 健
(国立病院機構東京病院臨床検査科) 蛇澤 晶
- 218 HIV 合併・非合併結核患者の QFT 残血漿における各種サイトカイン値の比較…………… (399)
(国立病院機構東京病院呼吸器センター) ○井上 恵理、宮川 和子、井手 聡
花輪 智秀、横山 晃、安藤 孝浩
森 彩、佐藤 亮太、赤司 俊介
鈴木 淳、田下 浩之、鈴木 純子
益田 公彦、山根 章、田村 厚久
永井 英明
(国立病院機構東京病院呼吸器・アレルギーセンター) 鈴木 真穂、大島 信治、大田 健
- 219 肺非結核性抗酸菌症の臨床像と IFN- γ /IL-17 分泌能との関係について…………… (400)
(鈴鹿中央総合病院呼吸器センター内科) ○小林 裕康
(三重大学医学部呼吸器内科) 小林 哲、田口 修
- 220 活動性結核患者の IGRA 偽陰性化に関わる因子の検討…………… (400)
(結核予防会結核研究所生体防御部) ○松下 育美、土方美奈子、慶長 直人
(結核予防会複十字病院) 吉山 崇、野内 英樹
(免疫診断研究所) 樋口 一恵、原田 登之
- 221 QFT 判定不可例における血清抗 IFN- γ 抗体の検討…………… (401)
(国立病院機構東京病院呼吸器センター) ○宮川 和子、井手 聡、横山 晃
森 彩、井上 恵理、赤司 俊介
佐藤 亮太、益田 公彦、山根 章
松井 弘稔、田村 厚久、永井 英明
(国立病院機構東京病院喘息・アレルギーセンター) 大島 信治、鈴木 真穂、田下 浩之
大田 健

- 222 抗 IFN- γ 自己抗体陽性播種性非結核性抗酸菌症の臨床表現型 (401)
(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) ○青木 亜美、坂上 拓郎
島 賢治郎、青木 信将、茂呂 寛
田邊 嘉也、小屋 俊之、菊地 利明

34. 結核院内感染対策対応 1

5月27日(金) 10:54~11:34 F会場(ホテル日航金沢 孔雀の間B)
座長 (国立病院機構北海道医療センターコンプライアンス統括部) 鎌田 有珠

- 223 当院における入院時喀痰抗酸菌塗抹陽性例の検討 (402)
(国立病院機構横浜医療センター呼吸器内科) ○落合 雄人、後藤 秀人、小嶋 亮太
椿原 基史
- 224 当院における肺結核発生状況の把握と診断遅延例の傾向と対策に関する後方視的研究 (402)
(伊万里有田共立病院内科) 曲渕 裕樹
- 225 N95 マスク装着における定量的フィットテストの有用性と課題 (403)
(金沢医科大学病院医療安全全部感染制御室) ○野田 洋子、飯沼 由嗣
- 226 N-95 マスクフィットテストの再指導 (結核予防会複十字病院) ○内藤貴代美、佐藤 厚子 (403)
- 227 気管支鏡検査時の空気感染予防策の有用性の検討 (404)
(刈谷豊田総合病院呼吸器・アレルギー内科) ○岡 圭輔、武田 直也、加藤 聡之

35. 診断 2

5月27日(金) 8:30~9:18 G会場(ホテル日航金沢 孔雀の間C)
座長 (金沢医科大学呼吸器内科学) 長内 和弘

- 228 粟粒結核における骨髓検査の有用性の検討 (404)
(国立病院機構高知病院呼吸器科) ○町田 久典、畠山 暢生、岡野 義男
門田 直樹、大串 文隆
(国立病院機構高知病院臨床研究部) 篠原 勉
- 229 肺結核発見の遅れに関する当院での検討 (405)
(福岡大学病院呼吸器内科) ○藤田 昌樹、松本 武格、内野 順治
渡辺憲太郎
- 230 肺 *Mycobacterium avium* complex 症における6分間歩行試験の臨床的意義に関する検討 (405)
(慶應義塾大学医学部呼吸器内科) ○八木 一馬、朝倉 崇徳、鈴木 翔二
南宮 湖、浅見 貴弘、鎌田 浩史
石井 誠、田坂 定智
(同医学部感染制御センター) 上叢 義典、藤原 宏、長谷川直樹
(同大学保健管理センター) 西村 知泰

200

- 231 肺抗酸菌感染症疑い症例の気管支鏡検査における診断率の検討…………… (406)
(国立国際医療研究センター病院呼吸器内科) ○鈴木 学、長原 慶典、橋本 理生
坂本 慶太、鈴木 知之、渡邊 彩香
川本 浩徳、小林このみ、塩沢 綾子
鈴木英里子、山本 章太、石井 聡
森野英里子、高崎 仁、仲 剛
飯倉 元保、泉 信有、竹田雄一郎
放生 雅章、杉山 温人
- 232 肺結核の診断における気管支鏡検査での検体採取方法別の診断性能についての検討：単施設後ろ向きコホー
ト研究…………… (406)
(亀田総合病院呼吸器内科) ○山脇 聡、青島 正大、都筑 隆太
鈴木 史、大槻 歩、渡邊 純子
桂田 雅大、中島 啓、桂田 直子
野間 聖、三沢 昌史
- 233 肺 *Mycobacterium avium* complex (MAC) 症における治療に伴う MAC 抗体価と NICE score の経時的推
移についての検討…………… (407)
(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、橋本 徹
熊谷 尚悟、古内 浩司、石田 直

36. 診断 3

5月27日(金) 9:18~10:06 G会場(ホテル日航金沢 孔雀の間C)

座長(国立病院機構七尾病院呼吸器科) 藤村 政樹

- 234 神戸市の新登録結核患者の画像所見について—非専門医に伝えたいこと—…………… (407)
(神戸市保健所) ○藤山 理世、横山 真一、松本 星保
南谷 千絵、片上 祐子、千原三枝子
白井 千香、伊地智昭浩
(神戸市環境保健研究所) 有川健太郎、岩本 朋忠
- 235 肺 *Mycobacterium avium* complex 症で肺野浸潤影・粒状影の体積は最も肺機能と相関する：CT 画像解
析ソフトを用いた検討…………… (408)
(慶應義塾大学医学部呼吸器内科) ○朝倉 崇徳、南宮 湖、八木 一馬
鈴木 翔二、浅見 貴弘、船津 洋平
鎌田 浩史、石井 誠、田坂 定智
(同感染制御センター) 上蓑 義典、藤原 宏、長谷川直樹
(慶應義塾大学保健管理センター) 西村 知泰
- 236 肺結核に偽痛風、crowned dens 症候群を合併した1例…………… (408)
(金沢医科大学呼吸器内科) ○及川 卓、西木 一哲、高原 豊
齋藤 雅俊、小島 好司、藤本 由貴
中川 研、水野 史朗、長内 和弘
楯 博久
- 237 術中組織診断で原発性肺腺癌と診断され右肺下葉切除術を施行した肺結核症の一例…………… (409)
(大阪市立大学第二外科) ○戸田 道仁、泉 信博

- 238 モストグラフが診断の一助となった気管結核の一例…………… (409)
(公立置賜総合病院内科 (呼吸器)) ○小坂 太祐、中野 寛之、平間 紀行
稲毛 稔
(置賜保健所) 山田 敬子
- 239 肺結核として過去に2回の治療を受けたアレルギー性気管支肺アスペルギルス症 (allergic bronchopulmonary aspergillosis, ABPA) の一例…………… (410)
(労働者健康福祉機構富山労災病院感染症内科) 水橋 啓一

37. 診断 4

5月27日 (金) 10:06~10:54 G会場 (ホテル日航金沢 孔雀の間C)
座長 (大阪府立病院機構大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター感染症内科) 田村 嘉孝

- 240 当院における肺 *M.gordonae* 症の臨床的検討…………… (410)
(国立病院機構大牟田病院呼吸器科) ○原 真紀子、若松謙太郎、高倉 孝二
長岡 愛子、猪島 一朗、赤崎 卓
楨 早苗、川崎 雅之
(国立病院機構大牟田病院放射線科) 熊副 洋幸
- 241 節外性鼻型NK/T細胞リンパ腫と鑑別を要した播種性 *Mycobacterium marinum* 症の1例…………… (411)
(慶應義塾大学医学部呼吸器内科) ○朝倉 崇徳、石井 誠、南宮 湖
八木 一馬、鈴木 翔二、鎌田 浩史
田坂 定智
(結核予防会結核研究所) 鹿住 祐子
(国立感染症研究所) 中田 登、星野 仁彦
(慶應義塾大学医学部感染制御センター) 上菘 義典、藤原 宏、長谷川直樹
(慶應義塾大学保健管理センター) 西村 知泰
- 242 *M. ulcerans* と *M. ulcerans* subsp. *shinshuense* のMALDI TOF-MSによる解析…………… (411)
(結核予防会結核研究所) ○五十嵐ゆり子、近松 絹代、御手洗 聡
(国立感染症研究所ハンセン病研究センター) 星野 仁彦、吉田 光範
(シスメックス・バイオメリュー株式会社/岡山大学大学院保健学研究科) 吉田 欣史
- 243 STH-PAS法による *Mycobacterium* 属の同定精度評価…………… (412)
(結核予防会結核研究所抗酸菌部細菌科) ○近松 絹代、高木 明子、青野 昭男
山田 博之、五十嵐ゆり子
(株式会社TBA) 小寺 拓也
(株式会社TBA/東北大学大学院医工学研究科) 川瀬 三雄
(長崎大学大学院医歯薬学総合研究科) 大藤 貴
(岐阜大学大学院医学系研究科) 江崎 孝行
(結核予防会結核研究所抗酸菌部細菌科/長崎大学大学院医歯薬学総合研究科) 御手洗 聡
- 244 肺癌と鑑別が困難であり切除された肉芽腫病変の臨床病理学的特徴および抗酸菌症診断…………… (412)
(東京医科歯科大学呼吸器内科) ○榊原 ゆみ、藤江 俊秀、坂下 博之
宮崎 泰成、稲瀬 直彦

202

- 245 2010—2013年に分離された結核菌における各試験法によるイソニアジド感受性の齟齬及び耐性遺伝子変異の検討…………… (413)
(結核予防会結核研究所抗酸菌部細菌科) ○高木 明子、近松 絹代、青野 昭男
五十嵐ゆり子、山田 博之、御手洗 聡
(大阪府立呼吸・アレルギー医療センター臨床検査科) 吉多 仁子
(大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター感染症内科) 田村 嘉孝、永井 崇之

38. 結核院内感染対策対応2・その他

5月27日(金) 10:54~11:26 G会場(ホテル日航金沢 孔雀の間C)
座長 (仙台赤十字病院呼吸器内科) 三 木 誠

- 246 A病院における肺結核患者の入院期間に影響を及ぼす因子について—栄養評価の視点からの検討—
…………… (413)
(金沢市立病院看護部) ○難波 陽子
(金沢市立病院呼吸器内科) 安井 正英
- 247 結核病棟に3か月以上入院した症例の検討…………… (414)
(国立病院機構沖縄病院呼吸器内科) ○大湾 勤子、仲本 敦、比嘉 太
新垣 珠代、久場 睦夫
(国立病院機構沖縄病院呼吸器内科/琉球大学医学部医学科第一内科) 知花 賢治、藤田 香織
(琉球大学医学部医学科第一内科) 藤田 次郎
- 248 結核合併妊娠母体から出生した新生児例の経験…………… (414)
(山梨県立中央病院新生児科) ○長谷部洋平、根本 篤、内藤 敦
(山梨県立中央病院呼吸器内科) 宮下 義啓
(山梨県立中央病院総合診療科) 三河 貴裕
(山梨県立中央病院母性科) 内田 雄三
(山梨県立中央病院小児科) 駒井 孝行
- 249 結核合併妊婦の分娩の対応と感染対策の実践…………… (415)
(聖隷福祉事業団総合病院聖隷三方原病院看護部) ○颯田千絵子、田中恵梨子、小野 五月
(聖隷福祉事業団総合病院聖隷三方原病院呼吸器科) 松井 隆

39. 外科療法—NTM—

5月27日(金) 13:30~14:10 G会場(ホテル日航金沢 孔雀の間C)
座長 (総合病院聖隷三方原病院呼吸器外科) 丹 羽 宏

- 250 周術期を含めた術前・術後のアミノグリコシド系抗菌薬による強化療法の現状…………… (415)
(結核予防会複十字病院呼吸器外科) ○中川 隆行、下田 清美、平松美也子
吉田 勤、白石 裕治
(結核予防会複十字病院呼吸器内科) 森本 耕三、佐々木結花、倉島 篤行
尾形 英雄
- 251 肺非結核性抗酸菌(NTM)症治療における外科治療効果の検討…………… (416)
(結核予防会複十字病院呼吸器センター呼吸器外科) ○平松美也子、中川 隆行、下田 清美
吉田 勤、白石 裕治

- 252 当院における肺 *M. abscessus* 症に対する外科治療の検討 (416)
(国立病院機構東京病院呼吸器センター外科) ○深見 武史
(国立病院機構東京病院呼吸器センター内科) 赤川志のぶ、大島 信治、鈴木 純子
鈴川 真穂、田下 浩之、田村 厚久
永井 英明、廣瀬 敬、益田 公彦
松井 弘稔、山根 章、小林 信之
庄司 俊輔、大田 健
(国立病院機構東京病院呼吸器センター病理部) 木谷 匡志、蛇澤 晶
- 253 胸部悪性腫瘍手術後に発症し、治療を必要とした非定型抗酸菌症の検討 (417)
(市立札幌病院呼吸器外科) 田中 明彦
- 254 外科的切除を行ったCAM耐性肺MAC症の3例 (417)
(国立病院機構東京病院呼吸器センター外科) ○井上 雄太、深見 武史
(国立病院機構東京病院呼吸器センター内科) 赤川志のぶ、大島 信治、鈴木 純子
鈴川 真穂、田下 浩之、田村 厚久
永井 英明、廣瀬 敬、益田 公彦
松井 弘稔、山根 章、小林 信之
庄司 俊輔、大田 健
(国立病院機構東京病院呼吸器センター病理部) 木谷 匡志、蛇澤 晶

40. 外科療法—結核—

5月27日(金) 14:10~14:58 G会場(ホテル日航金沢 孔雀の間C)
座長(刈谷豊田総合病院呼吸器外科) 山田 健

- 255 内科医に聴いてもらいたい、多剤耐性肺結核の外科治療 (418)
(結核予防会複十字病院呼吸器センター呼吸器外科) ○吉田 勤、中川 隆行、下田 清美
平松美也子、白石 裕治
- 256 肺結核の外科治療における周術期管理と麻酔管理 (418)
(結核予防会複十字病院中央手術部麻酔科) ○宮崎 聡
(結核予防会複十字病院呼吸器センター呼吸器外科) 吉田 勤、中川 隆行、下田 清美
平松美也子、白石 裕治
- 257 活動性肺結核に合併した咯血に対する気管支動脈塞栓術の施行経験 (419)
(公立陶生病院呼吸器・アレルギー疾患内科) ○木村 智樹、谷口 博之、近藤 康博
片岡 健介、松田 俊明、横山 俊樹
山野 泰彦、八木 光昭、鈴木 淳
- 258 咯血を伴う慢性肺アスペルギルス症患者に対する気管支動脈塞栓術の検討 (419)
(国立病院機構東京病院呼吸器センター) ○安藤 孝浩、川島 正裕、益田 公彦
武田 啓太、鈴木 純子、大島 信治
松井 弘稔、田村 厚久、永井 英明
赤川志のぶ、大田 健
- 259 左主気管支狭窄を伴う気管支結核に対し気管支形成術を行い治癒した2例 (420)
(獨協医科大学呼吸器外科) ○井上 尚、西平 守通、荒木 修
莉部 陽子、小林 哲、佐渡 哲
千田 雅之
(獨協医科大学越谷病院心臓血管外科・呼吸器外科) 田村 元彦、松村 輔二

204

- 260 気管支閉鎖症とその末梢に粘液貯留を認めた気管支結核の1切除例…………… (420)
(大阪市立大学医学部呼吸器外科) 泉 信博

<第239回 ICD 講習会>

ICDのための抗酸菌学講座

5月27日(金) 15:30~17:30 A会場(石川県立音楽堂 コンサートホール)

座長 (愛知医科大学大学院医学研究科臨床感染症学) 三 鴨 廣 繁
(倉敷中央病院呼吸器内科) 石 田 直

1. 肺結核患者が診断された時の対応方法 ……………(国立病院機構三重中央医療センター) 井端 英憲 (423)
2. 診断困難な結核症例の検査の進め方について ……………(金沢医科大学臨床感染症学) 飯沼 由嗣 (424)
3. 院内結核感染対策 (IGRA も含めて) ……………(国立病院機構西新潟中央病院呼吸器科) 桑原 克弘 (425)
4. 事例検討

<ランチオンセミナー>

1. 増加するNTM症の診断と治療戦略

- LS1-1 長期の治療を支援する取り組み(病診連携およびチーム医療)…………… (426)
(長野県立須坂病院呼吸器・感染症内科) 山崎 善隆
- LS1-2 画像、および動画で見るMAC症の診断と治療 ……(琉球大学医学部附属病院第一内科) 藤田 次郎 (427)

5月26日(木) 12:10~13:00 B会場(石川県立音楽堂 邦楽ホール)

座長 (国立病院機構東名古屋病院呼吸器内科) 小 川 賢 二

共催:マイラン EPD 合同会社/大正富山医薬品株式会社

2. 結核の院内感染対策のポイント ……………(国立病院機構東京病院呼吸器センター) 永井 英明 (428)

5月26日(木) 12:10~13:00 C会場(石川県立音楽堂 交流ホール)

座長 (国立病院機構刀根山病院呼吸器内科) 前 倉 亮 治

共催:東ソー株式会社

3. 結核治療におけるレボフロキサシンの位置付け…………… (429)

(国立病院機構東広島医療センター呼吸器内科) 重藤えり子

5月26日(木) 12:10~13:00 E会場(ホテル日航金沢 孔雀の間 A)

座長 (東北大学加齢医学研究所抗感染症薬開発研究部門) 渡 辺 彰

共催:第一三共株式会社

4. 結核接触者健康診断における QFT-3G と T-SPOT の比較—高感染率集団事例と近畿保健所 IGRA データ分析— ……………(奈良県中和保健所) 山田 全啓 (430)

5月26日(木) 12:10~13:00 G会場(ホテル日航金沢 孔雀の間C)
座長(千葉大学大学院医学研究院呼吸器内科学) 巽 浩一郎

共催: 日本ビーシージー製造株式会社

5. 小児の結核~知っておきたいポイント ……………(川崎医科大学小児科) 中野 貴司 (431)

5月27日(金) 12:10~13:00 B会場(石川県立音楽堂 邦楽ホール)
座長(国立病院機構近畿中央胸部疾患センター臨床研究センター呼吸器内科・感染症内科) 鈴木 克洋

共催: オックスフォード・イムノテック株式会社

6. COPD の疾患概念と治療の組み立て ……………(432)
(東海大学医学部附属東京病院呼吸器内科) 桑平 一郎

5月27日(金) 12:10~13:00 C会場(石川県立音楽堂 交流ホール)
座長(石川県立中央病院呼吸器内科) 西 耕一

共催: ノバルティス ファーマ株式会社

7. 非結核性抗酸菌症: 関節リウマチ合併例における話題を含めて ……………(433)
(慶應義塾大学医学部感染制御センター) 長谷川直樹

5月27日(金) 12:10~13:00 D会場(ホテル日航金沢 ルミエール)
座長(奈良県立医科大学内科学第二講座) 木村 弘

共催: ロシユ・ダイアグノスティックス株式会社

8. 環境真菌とアレルギー性気道疾患 ……………(石川県済生会金沢病院内科) 小川 晴彦 (434)

5月27日(金) 12:10~13:00 E会場(ホテル日航金沢 孔雀の間A)
座長(国立病院機構七尾病院呼吸器内科) 藤村 政樹

共催: 帝人在宅医療株式会社

9. 肺抗酸菌症の難治性合併症について ……………(日本赤十字社福井赤十字病院呼吸器内科) 赤井 雅也 (436)

5月27日(金) 12:10~13:00 G会場(ホテル日航金沢 孔雀の間C)
座長(金沢医科大学呼吸器内科学) 榎 博久

共催: 宇野酸素株式会社/エア・ウォーター・メディカル株式会社

<石川県民のための公開セミナー>

5月27日(金) 16:00~17:30 C会場(石川県立音楽堂 交流ホール)
司会 (順天堂大学) 福地 義之助
(福井大学医学部病態制御医学講座内科学(3)) 石塚 全

1. 忍び寄る病原体—感染症から身を守るためには—
(福井大学医学部附属病院医療環境制御センター感染制御部) 岩崎 博道
2. 肺の健康を守ろう
(日本医科大学呼吸器内科/日本医科大学呼吸ケアクリニック/ふるさと石川の医療大使) 木田 厚瑞
3. 輪島が創り出す木と漆の可能性
(輪島キリモト) 桐本 泰一

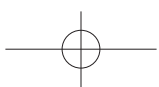
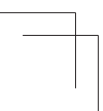
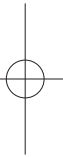
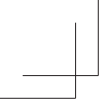
〈要望課題 座長一覧〉

5月26日（木曜日）

会場	演題区分	演題番号	座長	時間
A会場	1. 潜在性結核感染症	(001~005)	今泉 和良	17:40~18:40
B会場	2. チーム医療・DOTS	(006~011)	井端 英憲	17:30~18:42
E会場	3. 結核の看護・保健活動1	(012~016)	松本 智成	8:50~ 9:50
E会場	4. 肺結核の予後・合併症・後遺症	(017~021)	赤川志のぶ	13:40~14:40
E会場	5. NTMの予後・合併症・後遺症	(022~026)	小倉 高志	14:40~15:40

5月27日（金曜日）

会場	演題区分	演題番号	座長	時間
C会場	6. 結核の看護・保健活動2	(027~031)	大嶋 圭子	13:30~14:30
C会場	7. 結核の看護・保健活動3	(032~036)	永田 容子	14:30~15:30
E会場	8. 集団感染対策対応1	(037~040)	藤兼 俊明	9:00~ 9:48
E会場	9. 集団感染対策対応2	(041~044)	長谷川好規	9:48~10:36



〈一般演題 座長一覧 (1)〉

5月26日 (木曜日)

会場	演題区分	演題番号	座長	時間
C会場	1. 免疫抑制宿主の結核	(045~048)	田口 善夫	17:40~18:12
C会場	2. 国際保健・在日外国人の結核	(049~052)	松本 政実	18:12~18:44
D会場	3. 迅速発育菌の診断と治療—症例—	(053~058)	辻 博	16:50~17:38
D会場	4. 診断1	(059~065)	西堀 武明	17:38~18:34
E会場	5. 細菌学—結核菌—1	(066~070)	慶長 直人	15:40~16:20
E会場	6. 細菌学—結核菌—2	(071~074)	岡田 全司	16:20~16:52
E会場	7. 病態—MAC抗体等—1	(075~079)	大田 健	16:52~17:32
E会場	8. 病態—MAC抗体等—2	(080~083)	前倉 亮治	17:32~18:04
F会場	9. 治療困難対応	(084~088)	須田 隆文	8:50~9:30
F会場	10. 新しい治療法1	(089~093)	大平 徹郎	9:30~10:10
F会場	11. 新しい治療法2	(094~098)	佐藤 和弘	10:20~10:52
F会場	12. 新しい治療法3	(099~103)	青山 克彦	10:52~11:32
F会場	13. 細菌学—NTM—1	(104~109)	大湾 勤子	14:40~15:28
F会場	14. 細菌学—NTM—2	(110~115)	渡辺憲太郎	15:28~16:16
F会場	15. 細菌学—NTM—3	(116~121)	岸本 伸人	16:16~17:04
F会場	16. 細菌学—NTM—4	(122~127)	沖本 二郎	17:04~17:52
F会場	17. 細菌学—NTM—5	(128~133)	大串 文隆	17:52~18:40
G会場	18. 疫学・管理1	(134~139)	中川 拓	8:50~9:38
G会場	19. 疫学・管理2	(140~144)	久田 剛志	9:38~10:18
G会場	20. 疫学・管理3	(145~150)	高鳥毛敏雄	10:18~11:06
G会場	21. 疫学・管理4	(151~154)	木村 弘	11:06~11:38
G会場	22. 肺外結核・特殊な結核1	(155~160)	石井 芳樹	13:40~14:28
G会場	23. 肺外結核・特殊な結核2	(161~166)	和田 暁彦	14:28~15:16
G会場	24. 肺外結核・特殊な結核3	(167~172)	中西 徳彦	15:16~16:04
G会場	25. 肺外結核・特殊な結核4	(173~178)	出村 芳樹	16:04~16:52
G会場	26. 肺外結核・特殊な結核5	(179~184)	田口 修	16:52~17:40
G会場	27. NTM・アスペルギルス感染等	(185~189)	迎 寛	17:40~18:20

〈一般演題 座長一覧 (2)〉

5月27日 (金曜日)

会場	演題区分	演題番号	座長	時間
E会場	28. 肺結核の予後・合併症・後遺症 1	(190~194)	岩永 知秋	13:30~14:10
E会場	29. 肺結核の予後・合併症・後遺症 2	(195~199)	坪井 知正	14:10~14:50
E会場	30. 肺結核の予後・合併症・後遺症 3	(200~204)	武内 健一	14:50~15:30
F会場	31. 結核院内感染対策対応—IGRA—1	(205~210)	藤内 智	8:30~9:18
F会場	32. 結核院内感染対策対応—IGRA—2	(211~216)	早川 啓史	9:18~10:06
F会場	33. 結核院内感染対策対応—IGRA—3	(217~222)	原田 登之	10:06~10:54
F会場	34. 結核院内感染対策対応 1	(223~227)	鎌田 有珠	10:54~11:34
G会場	35. 診断 2	(228~233)	長内 和弘	8:30~9:18
G会場	36. 診断 3	(234~239)	藤村 政樹	9:18~10:06
G会場	37. 診断 4	(240~245)	田村 嘉孝	10:06~10:54
G会場	38. 結核院内感染対策対応 2・その他	(246~249)	三木 誠	10:54~11:26
G会場	39. 外科療法—NTM—	(250~254)	丹羽 宏	13:30~14:10
G会場	40. 外科療法—結核—	(255~260)	山田 健	14:10~14:58

〈会 長 講 演〉

結核・抗酸菌症の卒前・卒後教育

(金沢医科大学/福井大学) 石崎 武志

〈招 請 講 演〉

1. Advanced insight into cellular immunology of *Mycobacterium tuberculosis*
(Pulmonary & Critical Care Medicine Oregon Health & Science University, USA) David. M. Lewinsohn
2. Lesson from the TB medical strategy of USSR
(Institute of Molecular Biology and Medicine, Kyrgyzstan) Almaz Aldashev

〈教 育 特 別 講 演〉

肺結核の画像診断～びまん性肺疾患としてのアプローチ～

(福井大学高エネルギー医学研究センター) 伊藤 春海

〈教 育 講 演〉

1. 日本結核病学会の認定制度
—結核・抗酸菌症認定医・指導医認定制度、抗酸菌症エキスパート制度—
(愛知医科大学/中日病院) 森下 宗彦
2. 我が国の医学教育展望
(東京大学大学院医学系研究科附属医学教育国際研究センター) 北村 聖
3. 看護師の抗酸菌症卒前・卒後教育
(大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター看護部) 橋本 美鈴
4. 地域・院内 DOTS
(公益財団法人結核予防会結核研究所) 小林 典子

5. 生物学的製剤と抗酸菌症

(独立行政法人地域医療機能推進機構東京山手メディカルセンター呼吸器内科/
東京女子医科大学付属膠原病リウマチ痛風センター) 徳田 均

6. 肺非結核性抗酸菌症

(国立病院機構刀根山病院呼吸器内科) 北田 清悟

7. 外国人結核の現状と課題

(国立国際医療研究センター呼吸器内科) 森野英里子

8. デラマニドの治療経験

(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

〈特別講演〉

1. 高齢者結核の特徴と治療上の問題点

(国立病院機構千葉東病院) 山岸 文雄

2. 抗酸菌感染症 新しい診断法の発達

(公益財団法人結核予防会結核研究所抗酸菌部) 御手洗 聡

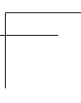
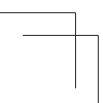
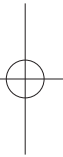
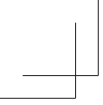
〈要望課題 座長一覧〉

5月26日（木曜日）

会場	演題区分	演題番号	座長	時間
A会場	1. 潜在性結核感染症	(001~005)	今泉 和良	17:40~18:40
B会場	2. チーム医療・DOTS	(006~011)	井端 英憲	17:30~18:42
E会場	3. 結核の看護・保健活動1	(012~016)	松本 智成	8:50~ 9:50
E会場	4. 肺結核の予後・合併症・後遺症	(017~021)	赤川志のぶ	13:40~14:40
E会場	5. NTMの予後・合併症・後遺症	(022~026)	小倉 高志	14:40~15:40

5月27日（金曜日）

会場	演題区分	演題番号	座長	時間
C会場	6. 結核の看護・保健活動2	(027~031)	大嶋 圭子	13:30~14:30
C会場	7. 結核の看護・保健活動3	(032~036)	永田 容子	14:30~15:30
E会場	8. 集団感染対策対応1	(037~040)	藤兼 俊明	9:00~ 9:48
E会場	9. 集団感染対策対応2	(041~044)	長谷川好規	9:48~10:36



〈一般演題 座長一覧 (1)〉

5月26日 (木曜日)

会場	演題区分	演題番号	座長	時間
C会場	1. 免疫抑制宿主の結核	(045~048)	田口 善夫	17:40~18:12
C会場	2. 国際保健・在日外国人の結核	(049~052)	松本 政実	18:12~18:44
D会場	3. 迅速発育菌の診断と治療—症例—	(053~058)	辻 博	16:50~17:38
D会場	4. 診断1	(059~065)	西堀 武明	17:38~18:34
E会場	5. 細菌学—結核菌—1	(066~070)	慶長 直人	15:40~16:20
E会場	6. 細菌学—結核菌—2	(071~074)	岡田 全司	16:20~16:52
E会場	7. 病態—MAC抗体等—1	(075~079)	大田 健	16:52~17:32
E会場	8. 病態—MAC抗体等—2	(080~083)	前倉 亮治	17:32~18:04
F会場	9. 治療困難対応	(084~088)	須田 隆文	8:50~9:30
F会場	10. 新しい治療法1	(089~093)	大平 徹郎	9:30~10:10
F会場	11. 新しい治療法2	(094~098)	佐藤 和弘	10:20~10:52
F会場	12. 新しい治療法3	(099~103)	青山 克彦	10:52~11:32
F会場	13. 細菌学—NTM—1	(104~109)	大湾 勤子	14:40~15:28
F会場	14. 細菌学—NTM—2	(110~115)	渡辺憲太郎	15:28~16:16
F会場	15. 細菌学—NTM—3	(116~121)	岸本 伸人	16:16~17:04
F会場	16. 細菌学—NTM—4	(122~127)	沖本 二郎	17:04~17:52
F会場	17. 細菌学—NTM—5	(128~133)	大串 文隆	17:52~18:40
G会場	18. 疫学・管理1	(134~139)	中川 拓	8:50~9:38
G会場	19. 疫学・管理2	(140~144)	久田 剛志	9:38~10:18
G会場	20. 疫学・管理3	(145~150)	高鳥毛敏雄	10:18~11:06
G会場	21. 疫学・管理4	(151~154)	木村 弘	11:06~11:38
G会場	22. 肺外結核・特殊な結核1	(155~160)	石井 芳樹	13:40~14:28
G会場	23. 肺外結核・特殊な結核2	(161~166)	和田 暁彦	14:28~15:16
G会場	24. 肺外結核・特殊な結核3	(167~172)	中西 徳彦	15:16~16:04
G会場	25. 肺外結核・特殊な結核4	(173~178)	出村 芳樹	16:04~16:52
G会場	26. 肺外結核・特殊な結核5	(179~184)	田口 修	16:52~17:40
G会場	27. NTM・アスペルギルス感染等	(185~189)	迎 寛	17:40~18:20

〈一般演題 座長一覧 (2)〉

5月27日 (金曜日)

会場	演題区分	演題番号	座長	時間
E会場	28. 肺結核の予後・合併症・後遺症 1	(190~194)	岩永 知秋	13:30~14:10
E会場	29. 肺結核の予後・合併症・後遺症 2	(195~199)	坪井 知正	14:10~14:50
E会場	30. 肺結核の予後・合併症・後遺症 3	(200~204)	武内 健一	14:50~15:30
F会場	31. 結核院内感染対策対応—IGRA—1	(205~210)	藤内 智	8:30~9:18
F会場	32. 結核院内感染対策対応—IGRA—2	(211~216)	早川 啓史	9:18~10:06
F会場	33. 結核院内感染対策対応—IGRA—3	(217~222)	原田 登之	10:06~10:54
F会場	34. 結核院内感染対策対応 1	(223~227)	鎌田 有珠	10:54~11:34
G会場	35. 診断 2	(228~233)	長内 和弘	8:30~9:18
G会場	36. 診断 3	(234~239)	藤村 政樹	9:18~10:06
G会場	37. 診断 4	(240~245)	田村 嘉孝	10:06~10:54
G会場	38. 結核院内感染対策対応 2・その他	(246~249)	三木 誠	10:54~11:26
G会場	39. 外科療法—NTM—	(250~254)	丹羽 宏	13:30~14:10
G会場	40. 外科療法—結核—	(255~260)	山田 健	14:10~14:58

〈会 長 講 演〉

結核・抗酸菌症の卒前・卒後教育

(金沢医科大学/福井大学) 石崎 武志

〈招 請 講 演〉

1. Advanced insight into cellular immunology of *Mycobacterium tuberculosis*
(Pulmonary & Critical Care Medicine Oregon Health & Science University, USA) David. M. Lewinsohn
2. Lesson from the TB medical strategy of USSR
(Institute of Molecular Biology and Medicine, Kyrgyzstan) Almaz Aldashev

〈教 育 特 別 講 演〉

肺結核の画像診断～びまん性肺疾患としてのアプローチ～

(福井大学高エネルギー医学研究センター) 伊藤 春海

〈教 育 講 演〉

1. 日本結核病学会の認定制度
—結核・抗酸菌症認定医・指導医認定制度、抗酸菌症エキスパート制度—
(愛知医科大学/中日病院) 森下 宗彦
2. 我が国の医学教育展望
(東京大学大学院医学系研究科附属医学教育国際研究センター) 北村 聖
3. 看護師の抗酸菌症卒前・卒後教育
(大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター看護部) 橋本 美鈴
4. 地域・院内 DOTS
(公益財団法人結核予防会結核研究所) 小林 典子

5. 生物学的製剤と抗酸菌症

(独立行政法人地域医療機能推進機構東京山手メディカルセンター呼吸器内科/
東京女子医科大学付属膠原病リウマチ痛風センター) 徳田 均

6. 肺非結核性抗酸菌症

(国立病院機構刀根山病院呼吸器内科) 北田 清悟

7. 外国人結核の現状と課題

(国立国際医療研究センター呼吸器内科) 森野英里子

8. デラマニドの治療経験

(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

〈特別講演〉

1. 高齢者結核の特徴と治療上の問題点

(国立病院機構千葉東病院) 山岸 文雄

2. 抗酸菌感染症 新しい診断法の発達

(公益財団法人結核予防会結核研究所抗酸菌部) 御手洗 聡

会長講演

結核・抗酸菌症の卒前・卒後教育

石崎 武志 (金沢医科大学・福井大学)

最近の我が国では、日常臨床で遭遇する内科系の病気は高血圧、糖尿病、虚血性心疾患、脂質異常症、慢性腎臓病、COPDなどいわゆる生活習慣に根差した疾患が中心のような観がある。しかしながら、人口の高齢化とともにこれらの非感染性疾患に感染性疾患が加わり、QOLを阻害し、予後不良となるのも事実であり、感染性疾患の重要度は決して低下しない。感染性疾患のなかでも、結核感染症は世界で最大の感染症であり、我が国では先人の英知と努力および行政の支援によって結核罹患率は漸減傾向を認めるものの、依然として、中蔓延国である。結核・抗酸菌症の制圧にはこれらの診療に関心のある次世代の医療を担う医療従事者を育成・啓発することが肝要である。しかしながら、結核・抗酸菌症への正しい認識と実践のもとになる教育機会が卒前・卒

後の時期に必ずしも十分ではないのが現状である。

結核・抗酸菌症を巡る我が国の問題は種々であるが、圧倒的多数を占める高齢者結核患者の存在は、認知症の合併や独居状態、老々介護などが(在宅)医療担当者の負担を増やしている。そして、いまだに決定的な治療法のない非結核性抗酸菌症は増加の一途をたどり、罹患者の日常生活でのQOL維持、精神的な不安と孤立化などへは長期にわたるケアが必要となり、医師個人の対応にはおのずと限界がある。どうしても、地域医療連携・チーム医療の重要性が高まってくる。

かかる関連医療従事者の適切な結核・抗酸菌症知識とケア実践能力向上を目指して、本学会はさまざまな試みをしているが、今後の工夫を模索してみたい。

招請講演1

Advanced insight into cellular immunology of Mycobacterium tuberculosis

David. M. Lewinsohn (Pulmonary & Critical Care Medicine Oregon Health & Science University, USA)

Exposure to and infection with Mycobacterium tuberculosis (Mtb) remains common worldwide, as reflected in the recent designation of TB as the leading cause of infectious disease mortality worldwide. As an intracellular microbe, the cellular immune response plays a central role in the control of Mtb. In this regard, infection with HIV, genetic analysis, and studies done in mice deficient in CD4 T cells, CD8 T cells, TNF, and IFN- γ have all highlighted the central importance of an adaptive cellular response in controlling Mtb. While these advances have highlighted essential components of the cellular response, surprisingly little is known about true correlates of protective immunity. Specifically, following exposure to Mtb, why are some protected, and following infection, why do most remain healthy.

In this presentation, focus will be on the ability of the human cellular immune response to recognize those

cells infected with Mtb. Given that CD8+ T cells are capable of discerning infected from exposed cells, the presentation will focus on the role of CD8+ T cells in human TB. Specific areas of focus will be on the mechanisms by which these cells recognize intracellular infection with Mtb, the specific cellular targets of Mtb infection, and the anatomic distribution of effector cells within the lung. In this regard, the repertoire of traditional (HLA-Ia) antigens will be described, as well as the relationship of the degree of intracellular infection with CD8+ T cell activation. Here, the diagnostic implications of these findings will be explored. Additionally, the subset of CD8+ T cells termed Mucosa Associated Invariant T (MAIT) cells have been recently described to be capable of recognizing cells infected with Mtb, and to be highly enriched in the lung. The role of these cells in the host response to infection with Mtb will be explored, as will their potential role as vaccine candidates.

招請講演2

Lesson from the TB medical strategy of USSR

Almaz Aldashev (Institute of Molecular Biology and Medicine, Kyrgyzstan)

The history of TB program of USSR started in 1921 when the State TB Institute of the Russian Public Health authorities (People's Health Commissariat) was created in Moscow. The new TB control programs were developed and TB surveys with governmental support were initiated. Preventive approaches were adopted in the Soviet "fight against tuberculosis" (vaccination, social improvements, education of people in infectious diseases). The state budget financing of the program was sustained and great experience was gained in TB program organization, including a TB dispensary network that unified approaches and provided comprehensive access to diagnosis, treatment, and rehabilitation of children and adults in the USSR. Additionally, total BCG vaccination, mass screening by roentgenofluorography, and Mantoux skin tests were implemented. Before World War II the TB control program was composed of 3,867 TB specialists, 1,687 dispensaries, and about 100,000 hospital and sanatorium beds. Streptomycin was first used to treat TB meningitis in the USSR in 1943 and mass production of streptomycin began in 1947. TB specialists tended to hospitalize patients for the entire course of therapy, followed by further sanatorium rehabilitation services. Therapy including sanatorium rehabilitation and drugs provided by the state free of charge. It was use of multidrug chemotherapy schemes. In 1955 in Kyrgyzstan Institute of Physiology was established and in every region the TB dispensaries were opened. This produced steady improvements of TB control at the end of the 1980s, the notification rate was 34.2 and mortality was 7.9 per 100,000. In Kyrgyzstan it decreased from 125 to 51.8/

100000. It was illusion that TB was not a threat anymore and our Government proposed in Kyrgyzstan to transform Institute of Physiology in Institute of Pulmonology. After the disintegration of the USSR, social and economic destabilization, dramatic internal migration to big cities, high penitentiary population led to deterioration in TB control in the post-Soviet countries. The dramatic decrease of funding due to collapse of economy led to cessation of TB screening activities and insufficient drug supplies that resulted in almost three-fold increase of TB cases. In 1998 TB prevalence reached 123.7/100000. Last year it was 141/100000 and mortality due to TB was 11 per 100000. Decades of treatment failures in Kyrgyz Republic led to development MDR and XDR TB resistant tuberculosis. According to WHO data, in 2014 in Kyrgyz Republic the prevalence of MDR-TB among new and previously treated patients was 28.4% and 56%, respectively. XDR tuberculosis cases represent about 10% of MDR cases in Kyrgyz Republic. MDR In Uzbekistan it is 36.3%, Tadjikistan - 34.5%, Kazakhstan - 26.3%. Screening of mutations led to MDR-TB in Kyrgyzstan revealed that resistance to rifampicin is due to Ser531Leu mutation in rpoB gene, to isoniazid - Ser315Thr mutation of katG gene. The main cause of resistance to fluoroquinolone are gyrA gene mutations Asp94Gly and Ala90Val. According to WHO the Central Asian region is the most affected by TB region of the world. Starting the year 2016 the Global Fund would stop the supply anti-Tb drugs to Kyrgyzstan. The budget of Kyrgyzstan cannot cover the supply of medication and it would further worsening situation with TB in our country.

教育特別講演

肺結核の画像診断～びまん性肺疾患としてのアプローチ～

伊藤 春海 (福井大学高エネルギー医学研究センター)

1. はじめに 肺 HRCT が、1980 年代初頭、我が国で開発できたのは、1970 年代から継続している Radiologic-Anatomic-Pathologic Correlation (RAP-C) と呼ぶ研究手法の結果である。この RAP-C 施行の際、特に重要だったのが、肺感染症に侵された剖検肺であった。剖検肺を伸展固定し、そのスライス肺を精密な X 線撮影により解析し、小葉性肺炎をはじめ散布性肺結核において、小葉中心性粒状病変の存在を確認することが出来た。特に肺結核の剖検肺で示された、高コントラストの鮮明な微細陰影は衝撃的であった。この病変は、当時の肺 HRCT の技術レベルでも描出可能であり、肺結核がびまん性肺疾患の重要な一翼を担うという認識が確立された。肺小葉とびまん性肺疾患との関係追及は 1950 年代の肺気腫で始まり、1970 年代以降は、気道と結びつけて DPB、EG(LCH)、さらにリンパ路と結びつけて癌性リンパ管症やサルコイドーシスなどに拡大した。一方で、小葉中心性病変の対極にある、小葉辺縁性病変である特発性間質性肺炎の研究も開始された。奇しくもこの時期に登場した肺 HRCT により、肺結核をも加えたびまん性肺疾患全体の画像診断の臨床研究に弾みがついた。

2. 肺既存構造 (1) 肺小葉 肺小葉の容量の大部分は、呼吸細気管支、肺胞管、肺胞囊 (通気路、松本) とそれらに開口する肺胞が占める。これを便宜上肺胞領域とする。一方肺小葉の内側域 (小葉中心、細葉中心と呼ばれる) の重要構造が、終末～呼吸細気管支と併走する肺動脈、それらを囲む肺胞領域である。肺小葉の辺縁には、小葉を境界する胸膜、小葉間隔壁、肺静脈、気管支肺動脈束とそれらに接する肺胞領域が分布する。肺小葉の全体像については、Reid の研究を発展させて、松本が詳細なシェーマを残している。呼吸細気管支から直ぐ近隣の肺小葉辺縁までの距離は 2～3mm である。呼吸細気管支とその直ぐ末梢の肺胞管を纏めて、松本は気道末端と呼び、吸入性肺疾患が初発する領域と位置付けた肺胞領域の骨格は迷路様に交錯する通気路である。呼吸細気管支より末梢の通気路と、その全周に開口する肺胞の大きさを加えると、その直径は呼吸細気管支 (0.5mm 程度) よ

りたく、1mm に近づく。肺小葉は多面体である。この事を確認するには、肺標本の 3DCT で、小葉間隔壁や肺静脈の構築を検討するのが良い。(2) 肺境界膜 肺胸膜、小葉間隔壁、区域間隔壁、亜区域間隔壁は肺静脈と併走する境界膜である。小葉間隔壁は胸膜側に見られ、肺底域で発達がよいが、葉間域では疎である。これらの構造は、リンパ路に沿う一連のびまん性肺疾患で肥厚する。(3) 気管支・細気管支 気道末端の呼吸細気管支から中枢側の小葉内細気管支は、1-2mm 毎に分岐しつつ、終末細気管支 (時に単独に呼吸細気管支) に繋がる。この分岐パターンが小葉内気道の特徴である。

3. 肺感染症における RAP-C (標本解析) 伸展固定肺を用いて解析した結果を要約する。(1) 小葉中心性粒状病変小葉性肺炎と肺結核の初期病変が、気道末端とその周辺の肺胞領域に形成され、粒状病変を呈する (小葉中心性粒状病変)。この病変は、呼吸細気管支周囲の肺胞領域に浸潤し、呼吸細気管支を取り巻くように成長するが、小葉境界には達しない。病変のコントラストは肺結核で強く像はより鮮明である。病変内の気道は小葉性肺炎では認識出来るが、肺結核では病変が気道を埋めるので、難しいことが多い。肺結核の小葉中心性粒状病変と、直ぐ中枢側の気道病変 (乾酪性気管支炎) が繋がると、DPB に似て、樹木に果物が生ったような像を生じる (tree-in-fruit, Akira) (2) 細葉性病変 (岡) 肺結核では、小葉中心性粒状病変より小さい、単一の通気路と所属肺胞を埋める分岐様の微細病変の存在が知られている。この病変は肺胞囊に及ぶので、小葉境界に接する事態が生まれる。本病変は古くから細葉性病変と呼ばれている。細気管支病変に連続する末梢側の病変は、やや膨れて、小枝に芽が吹いたように見える (tree-in-bud, Im)。(3) 小葉性病変以上の微細病変とは別に、感染症や肺水腫で見られた重要所見が、小葉性病変である。病変は小葉境界に達するため、直線的であるが、緩やかに病変側に凹むことがある。病変内部のエアープロングラムは、気道病変が強いと未発達である。肺結核では、小葉中心に発生する空洞に、中枢側の気道が拡張しつつ繋がり、気道の存在が顕現化する。

教育講演1

日本結核病学会の認定制度—結核・抗酸菌症認定医・指導医認定制度、抗酸菌症エキスパート制度—

森下 宗彦^{1,2)} (愛知医科大学¹⁾、中日病院²⁾)

わが国の結核は戦後、国を挙げての強力な対策で激減した。しかし、結核の減少と共に国民の結核に対する意識は低下し、高度経済成長末期には医療従事者の中にも結核は過去の病気と考える風潮が高まった。しかし、呼吸器臨床の現場では結核に対する医療情報は求められており、20数年前から日本呼吸器学会の学術集会では日本結核病学会との合同企画が行われてきた。2007(平成19)年からは「結核講習会」という名称になり現在まで続いているが、毎回立ち見で会場があふれるほどの盛況である。これは日本結核病学会には入会していないが、結核、抗酸菌症についての最新情報を必要としている呼吸器科医が大勢いることを示唆している。結核患者の減少により、それまでの結核に対する医療体制は非効率で非経済的になり、集団検診は個別健診に変わり、結核病棟は結核病室へと変貌を迫られた。多剤耐性結核などの特殊例を除いて、結核は結核専門病院でなく、一般病院で治療することが迫られており、結核専門医でない一般内科医が結核の治療を行うことが求められているのである。このような医療体制を支える医療人の育成を支援するために、平成22年5月に日本結核病学会は結核・抗酸菌症認定医・指導医認定制度を開始した。その目的は「結核および非結核性抗酸菌症に対する適切な医療を推進するため、また多剤耐性結核、超多剤耐性結核の抑止と結核撲滅をめざすために、結核・抗酸菌症の知識と抗結核薬の適正使用の経験に優れ、それを実践し、また指導と教育を行える優秀な医師を養成することにより、結核・抗酸菌症診療の向上を図り、加えて耐性菌防止と医療資源の有効利用につとめ、人類の健康と福祉に医療を通じて貢献すること」(認定制度規則第1条)である。ほとんどの大学に結核病棟がなく、卒前・卒後の結核教育が不十分なために、呼吸器科医と称していても、結核・抗酸菌症について知識も経験もない医師がいることは事実である。外部からみると、結核のことを誰に相談して良いのか分からない。このような状況のため、一般社会に結核・抗酸菌の知識、経験があることを示し、本人の研修意欲を維持し、高める装置が必要と考えられ

たのである。そのような経緯で誕生したこの認定制度は、多くの会員に受け入れられ、すでに1,000名を超える認定医・指導医が誕生し、全国で活躍している。結核医療はDOTSに典型的に見られるようにチーム医療である。チーム全体の能力を高める必要があることは言うまでもない。平成26年には医師以外の職種のための制度として「抗酸菌症エキスパート制度」が発足した。これは看護師、准看護師、保健師、理学療法士、栄養士・管理栄養士、薬剤師、診療放射線技師、臨床検査技師、等の国家資格を持つ医療人のための制度であり、「結核および非結核性抗酸菌症(以下、抗酸菌症)に対する適切な医療を推進するため、抗酸菌症のチーム医療構成メンバーである看護師・保健師等の専門的知識と技術の向上をめざす。本学会は抗酸菌症の撲滅と患者のQOL・ADL改善に資することを目的として教育研修に努める」と「同時に、有意な人材がそれぞれの職域で活動し、社会貢献・地域貢献に利するよう本学会は継続的に支援する」(抗酸菌症エキスパート制度規則第1条)ことを目的とした制度である。この両制度により、車の両輪が整備されたことになる。抗酸菌症エキスパートには会費を払わなくても応募できる仕組みも用意されている。既に多くの抗酸菌症エキスパートが誕生している。これらの制度が発足して総会のプログラムも変化し、シンポジウム、教育講演が増加し、一層楽しめるものとなってきている。本学会の認定制度は、国が主導する専門医制度とは発想が異なるもので、医療者の自主的な研修意欲を支援するものである。今、最も大切なことは一般市民も含めて、結核への注意と興味を喚起することであり、これが結核診療の裾野を広げることになる。江戸時代の寺子屋や和算の「算額」に見られるように、我が国民には知識や技術の向上に対する強い熱意が培われてきたのである。制度は作っただけでは意味がない。将来にわたり制度が広く受け入れられ、実り多いものとなることが重要である。講演では制度誕生の経緯についても秘話を交えて触れたい。

教育講演2

我が国の医学教育展望

北村 聖（東京大学大学院医学系研究科附属医学教育国際研究センター）

我が国の医学教育は2000年前後から、大きな改革が行われた。その原点は、1999年の文部科学省の有識者委員会「21世紀の医学医療懇談会」の報告にあり、日本の医学教育において、入学者選抜の改善、人間性の涵養とコミュニケーション能力の育成、少人数教育の推進と臨床実習の充実、教育内容の厳選と多様化などが提言された。それに則って、多くの医科大学・医学部で少人数によるPBL：課題発見問題解決型教育の導入などが行われた。さらに、全医科大学・医学部で共通に教育される内容を規定したコア・カリキュラムが制定され、80医科大学・医学部がコア・カリキュラムの内容を厳選した形で教育し、臨床実習の前にはコア・カリキュラムの内容をCBTで試験し、さらに、技能や態度はOSCEで試験するという共用試験システムが構築された。このように臨床実習前教育の内容を一転した上で、高学年で行われる臨床実習も大きく転換し、いわゆる診療参加型で行うことが推奨されている。

これからの我が国の医学教育を展望すると、もっとも重要なものとして国際的な基準による医学教育の認証評価がある。米国の外国人向け国家試験(ECFMG)で、国際的な基準で認証を受けている大学の卒業生にのみ受験資格を与えるということから話題になったものであ

るが、その国際的な基準で問われていることは、臨床実習については診療参加型であるか、また約2年間という十分な期間を取って、多くの症例を診ているかどうかなどであり、教育プログラムの構造としては水平的あるいは垂直的統合がなされているかどうか、また自己学習(アクティブラーニングやセルフラーニング)が習慣づけられているか、さらに、教育全体がPDCAサイクルにのって、常に改善が行われているかどうかについて述べられている。さらに、教育全体のフレームワークとして、アウトカム基盤型教育が推奨されている。今までの教育はプロセス重視で、単位を集めて卒業となるが、アウトカム基盤型では、アウトカムを最初に定め、すなわち、優れた医師像というものを目標にし、その目標に向かって学習者が学習するという方法である。卒業時には学習者がそれらのアウトカムに達していることを証明しなければならぬ。逆に言えば、大学はそのアウトカムにのった試験方法を行う必要がある。現在、この国際的な基準にのった認証評価が着実に進んでいる。その結果として、多くの大学でアウトカム基盤型教育が取り入れられ、水平的・垂直的統合、さらには、診療参加型臨床実習が導入され、自らが生涯にわたって学ぶ姿勢を持つような方向に教育が進んでいる。

教育講演3

看護師の抗酸菌症卒前・卒後教育

橋本 美鈴 (大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター看護部)

【背景】

医療現場ではどの診療科や部署においても結核患者が発生するため、全ての医療者にとって結核についての基礎知識が不可欠である。特に救急外来、呼吸器内科、気管支鏡検査室、呼吸機能検査室など患者の呼気を吸入する機会が多く感染リスクが高い部署では感染防護技術も重要である。また精神科や高齢者施設では患者指導が困難で感染拡大のリスクが高い。さらに、透析室やがん治療病棟など、免疫力低下患者の多い部署では、結核患者が発生すると感染拡大のリスクが高い。

【看護師の卒後教育】

医療施設では研修が多く、「感染対策」の中のさらに「結核」に関してはほんの一部である。通常では結核に関わる事が少なく、研修の関心は「医療安全」「医療技術」などで高く、「結核」については低いと思われる。当センターの「結核研修」においても、結核病棟からの参加は22人に対して、1部署の平均出席者8人と、26分の1だった。そのため、結核病床を有しない施設の医療者では、詳しく知識がある看護師は少ないのではないかと考えられる。

当センターは結核病棟があるので「結核」に関する研修会は毎年実施している。特に新規採用者が参加できるように、夜勤に入る前の6月に同じ内容で2回実施し、どちらかに参加できるように計画し、感染症内科医師が講師を担当している。

さらに、近隣施設対象の研修では、結核病棟の看護師が「結核病棟の看護」、感染症外来の看護師が「感染症外来の看護」、当センターの管轄の保健所の保健師が「保健所の活動の報告」、感染症内科医師による「結核の検査、治療」について講義を行う事で、結核の一連の医療について知識の共有を行っている。結核病棟が主催する他の

研修会では、基礎知識がある看護師対象にレベルの高い研修もシリーズで実施されており、結核病棟や呼吸器内科、集中治療室の看護師が参加し、結核患者に関わる看護師はレベルの高い内容にも関心がある事が分かった。

【看護師の卒前教育】

当センターに入職後3年未満の看護師対象にアンケート調査を行ったところ、全体的に卒前教育での抗酸菌感染症や結核の講義の印象は乏しかった。結核の講義内容を少しでも覚えている看護師は1年目が47%と一番高かった。結核の印象の自由記載では1年目の看護師は「DOTS、N95マスク、QFT、多剤耐性結核、潜在性結核、空気感染」などのキーワードが記載されていたが、年数が経過するごとに自由記載が少なくなる傾向があり、卒後の経過に伴い記憶が薄れていく事が確認できた。入職後に「結核について」の研修を数回受けているが、基本的な知識が乏しい看護師も多い事も分かった。

【おわりに】

結核患者に関わる頻度が少ない看護師は、結核研修への参加率も低く、結核疑い患者が自部署に入院した時の対策に戸惑ったり、後に結核と判明した場合の自己の感染について過度な不安を持つ事もあるが、当センターでは専門医がいる事で適切に対応できる。

一方、結核病棟を有しない施設においては、専門医がいないからこそ患者発生時の対応について知識を持っておく必要があると考える。

入職時から結核患者と接する可能性が高い看護職でも、病棟配属の時点には基礎知識を持っておく事が望ましいため、院内結核研修において看護実習生も対象に入れる事が有用かと思われる。

また、一度研修を受けただけでは忘れるため繰り返しの研修で知識を深めていく必要があると考える。

教育講演4

地域・院内 DOTS

小林 典子（公益財団法人結核予防会結核研究所）

日本版 DOTS は、WHO の 5 つの要素（強い政府関与、有症状者に対する塗抹検査による患者発見、塗抹陽性患者に対する直接服薬確認治療、薬剤の安定供給、治療の経過観察と評価）を取り入れながら、塗抹陽性結核患者の治療を基本的に入院治療によって行うわが国の特性を活かして作成された。医療機関と保健所の綿密な連携のもとで、入院中は看護師等による直接観察下の服薬確認（院内 DOTS）を行い、退院後は患者や地域の実情に応じた服薬の確認方法（地域 DOTS）を取り入れ治療完遂を目指そうというものである。1990 年代後半から、日本では一部の地域や施設で住所不定者や入院患者を対象とした DOTS が先駆的に行われ、その有用性が確認されていた。2000 年、厚生労働省は結核対策特別促進事業の補助事業として日本版 DOTS の普及を図り、2003 年に「日本版 DOTS 推進体系図」を示して DOTS の推進を促した。2005 年の結核予防法の改正にあたって確実な服薬の責務が保健所および医療機関にも課せられ、DOTS は法律事項となった。2007 年には院内 DOTS および地域 DOTS の実施率がそれぞれ 87%、98% となり、日常業務として定着した。一方で、「患者を治す」という DOTS の目的と、その目的を達成する手段が入れ替わり、服薬確認に終わっているという指摘や人材の確保が難しい現状での業務量増大が課題として挙げられた。また、結核の高齢者への偏在が顕著な地域では、「診断の遅れ」を背景とした重症例が多いことから「DOTS で治せる段階での早期診断」、入院治療による認知症の悪化あるいは寝たきりを予防するという観点から「患者のエンパワーメントと生活の質の向上」、結核の診断から治療完了までを一貫した流れとして捉え、地域特有の課題を踏まえた支援を可能にするため、介護保険サービス・福祉関係者、薬局、NPO などの「多職種からなる地域連携の強化」を DOTS の基本要素に加えるべきとの指摘が寄せられた。2011 年、厚生労働省は新しい結核に関する特定感染症予防指針の中で、地域連携を軸とした

DOTS の強化を強調し、DOTS の対象が喀痰塗抹陽性患者から潜在性結核患者を含む全ての患者に拡大された。2014 年の法改正では、保健所長は結核患者に対する DOTS 事業を必要に応じて病院、診療所、薬局その他の関係機関に対して依頼することができるようになった。ハイリスク者が滞在する施設として、高齢者施設、通所施設、介護サービス施設、日本語学校等、デインジャーグループが就労する場所の事業主として、病院・診療所、学校、薬局等があるが、該当しない施設であっても患者の状況や各地域の実情に応じて保健所長が適当と認めるものに依頼することが可能である。その際には、患者本人への十分な説明を行い、理解を得たうえで協力を得ることが必要である。今後、高齢患者の支援において、訪問看護ステーションや介護支援専門員、ホームヘルパー等と連携し、病院と施設間、さらに在宅へとつながる地域包括ケアの視点を取り入れた DOTS が展開されることを期待したい。結核病学会より「院内 DOTS ガイドライン（改訂第 2 版）」「地域連携クリニカルパスを用いた結核の治療医療連携のための指針（地域 DOTS における医療機関の役割）」「地域 DOTS を円滑に進めるための指針」が示されている。これらを活用し、保健所と結核専門医療機関および一般医療機関が連携を強化し、地域 DOTS を含む適正な結核医療の提供が行われることが望まれる。また、他疾患加療のため一般医療機関に入院後、結核を発病する高齢結核患者も少なくない。結核患者が意図せず非結核専門の一般医療機関に紛れ込む現状で、正確な結核感染の知識を共有し、冷静に対応するスタッフの存在と役割は大きい。感染管理認定看護師や抗酸菌エキスパートの資格を持つスタッフが地域保健所との連携の窓口となることで、外来患者への DOTS による服薬支援が可能となり、患者を中心とした地域連携体制および地域感染防止対策ネットワークの構築が推進されると考える。

教育講演5

生物学的製剤と抗酸菌症

徳田 均^{1,2)} (独立行政法人地域医療機能推進機構東京山手メディカルセンター呼吸器内科¹⁾、東京女子医科大学付属膠原病リウマチ痛風センター²⁾)

生物学的製剤は、炎症の各過程を担うサイトカインや分子を標的とし、分子生物学及び遺伝子工学の手法を用いて作成された、抗体や融合蛋白などの分子標的治療薬である。2003年のインフリキシマブを皮切りとして難治性免疫性炎症性疾患の切り札の治療薬として続々と導入され、関節リウマチを初めとし、クローン病、潰瘍性大腸炎、乾癬などさまざまな疾患において革新的な治療効果を上げつつある。しかしこれらの薬剤が標的とするサイトカインや分子はまた宿主の感染防御免疫においても重要な役割を担っているため、これらの治療の有害事象としての感染症の多発は理論的にも予想されたことであった。特にTNF阻害薬は、TNF α が抗結核免疫の各段階において重要な役割を果たすことから、結核症の多発も予想されていた。実際、2001年のKeaneの報告から始まって結核症の多発は全世界で観察され、その大部分は内因性再燃である事も判明、その対策として、開始前のスクリーニングでLTBIを見出し、感染者にはINHでの治療を行う方法が確立され普及し、結核の発症率は大幅な低下を見ている。しかし投与対象者数の拡大に伴い、発症数それ自体は減少せず、それに加えて、近年は外来性感染のケースも少なくなく、またより重大な問題として発症後の重症化、あるいは死亡が問題となってきた。この機序として、生物学的製剤など免疫抑制治療を突然に中断することによる免疫再構築症候群が話題となっている。本邦からも確実例の報告が出た。改め

て炎症性疾患の免疫抑制治療は突然に中断してはならないことが確認されたが、添付文書の問題もあり、結核発症時に生物学的製剤を中止すべきかどうかは悩ましい問題である。これが起こった場合、ステロイドのみで制御出来るのか、あるいは生物学的製剤の再投与が必要となるのかは、未だ決着を見ていない問題である。またNTM症の高い発症も大きな問題となって来た。特に近年我が国でRA患者において生物学的製剤投与下のNTM症が増加している。幸いこれまでのところ死亡例は確認されていないが、学会ガイドラインで、この罹患と診断された場合生物学的製剤の投与は禁忌、とされたことから、治療の恩恵を受けられない患者が続出し、大きな問題となった。この多発は米国でも疫学的検討で確認されており、おそらくRAという疾患固有の事情、すなわち基礎に高率に気道病変など肺の構造改変を持つ事が関わっていると考えられる。しかしNTM症の中でも、菌種、X線病型、などいくつかの条件下ではその治療後の予後は決して不良では無いことから、日本呼吸器学会、日本リウマチ学会、日本結核病学会などの4学会の合同事業として検討が行われ、一定の条件を充たし、かつ治療の必要性が高い場合、禁忌の対象から外してもよい事となった。しかしその後の治療成績の報告は未だ乏しく、また一般宿主では最も治療反応性の良いM. kansasii症が禁忌の対象から外れないなど、問題は多々残っている。今後さらなる検討が望まれる。

教育講演6

肺非結核性抗酸菌症

北田 清悟 (国立病院機構刀根山病院呼吸器内科)

肺非結核性抗酸菌 (NTM) 症は人から人への感染もなく、患者数も少なかったことから、これまで医師や研究者から注目されてこなかった病気である。近年、患者数の増加とともに関心がたかまり、世界中で研究が進められ、次第にその実態が明らかとなってきた。本講演では、肺 NTM 症の疫学、臨床像、診断法、治療について概説したい。疫学 2014 年に行われたアンケート調査によって、肺 NTM 症の推定罹患率は 14.7 人/10 万人年ということが明らかにされた。これは、2007 年に施行された調査結果と比較して約 2.6 倍に増加し、実際の臨床現場の患者数増加の実感と一致している。菌種別では *Mycobacterium avium* complex (MAC) 症が 88.8% と最も多く、次いで *M. kansasii* 症 4.3%、*M. abscessus* 症 3.3% となっている。海外との比較においても、本邦は最も罹患率の高い国であることが示唆された。罹患率上昇の要因は明らかでなく、検査感度の上昇、疾患認識の普及、生活様式の変化などが推定されている。臨床像肺 MAC 症は画像所見によって中葉舌区に多発する小粒状陰影、気管支拡張所見を呈する結節気管支拡張型 (NB 型) と、上葉を中心に空洞を呈する線維空洞型 (FC 型) の 2 病型に大別される。前者は肺基礎疾患のない非喫煙、痩身の中高年女性に、後者は既存肺疾患を有する、喫煙、飲酒習慣のある中高年男性に多いとされる。NB 型は緩徐な経過をとる症例が多い。単純胸部レントゲンの経過をみた研究では、約半数はほとんど変化がなく安定しており、残り半数においても空洞の出現などの著明な悪化は少数であった。NB 型は FC 型に比べ有意に生命予後が良好で、NB 型の 10 年死亡率は 4.8% であったのに対し、FC 型は 38.9% であったとの報告がある。肺 *M. kansasii* 症は比較的若い (40 歳代以下) 男性に多く、有空洞症例が多い。診断法肺 NTM 症に特異的な臨床症状、画像所見はなく、さらに NTM は土壌、水などの環境に普遍的に存在するため診断基準を用いて確定診断する。本邦では、2008 年に日本結核病学会と日本呼吸器学会が

合同で肺 NTM 症診断基準を発表している。臨床的基準と細菌学的基準からなり、両者を満たすことで確定診断となる。細菌学的基準は、過去の基準に比べ要件は大幅に緩和されているものの、複数回の培養確認に時間を要するなどの問題点がある。2011 年に最も頻度の高い MAC 感染症に対する補助診断である血清診断 (キャピリア MAC 抗体 ELISA) が保険収載され普及しつつある。特異度が良好であるため、特徴的な画像所見を呈する患者において血清診断陽性であれば MAC 感染症である可能性が高く非侵襲的な診断に有用である。治療肺 MAC 症に対する治療開始基準が定まっていない。その理由は、十分強力な化学療法がなく早期治療が必ずしも有用でないこと、病状進行が一律でなく無治療でも長期的に安定な症例があることなどが挙げられる。病型、経過、年齢などを個々の症例ごとに勘案し、総合的に治療適否を判断することになる。治療の目標は生涯にわたっての病勢、症状のコントロール、呼吸不全への進展防止となる。患者に治療目標を明確に提示し、共有することが診療を円滑に進めるコツである。治療薬選択は、原則「肺非結核性抗酸菌症化学療法に関する見解」に基づく。マクロライドを含む多剤併用化学療法の排菌陰性化に対する有効性は約 60-90% であり、その約半数は再排菌する。再排菌は再感染も含まれる。最近リファンピシン、エサンブトール、クラリスロマイシンのレジメとエサンブトール、クラリスロマイシンのレジメを比較した研究が行われ、有効性には差がなく、忍容性は 2 剤レジメのほうが優れていたことが示された。またエリスロマイシンを単独で使用することが MAC 症悪化防止につながり、その後化学療法の有効性に影響をあたえないことも報告されている。当院でもエリスロマイシンは病初期や病状維持に日常的に処方しており、その使用の根拠となる貴重な情報である。肺 *M. kansasii* 症は化学療法の効果が高い疾患であり、原則診断がつけば治療を行い予後は良好である。

教育講演7

外国人結核の現状と課題

森野 英里子、高崎 仁
(国立国際医療研究センター呼吸器内科)

結核はHIV、マラリアとならぶ世界の三大感染症である。世界保健機構の報告では、全世界で年間新規結核患者が960万人、結核死亡者が150万人おり、潜在的に結核に感染している人は20億人(世界人口の約3分の1)に及ぶと推測されている。この患者の多くはアフリカや東南アジアなどの発展途上国に圧倒的に偏在し、先進国では全体のたった2%である。例えば結核罹患率(人口10万人あたりの年間新規結核者数)は、ボツワナ(南アフリカ地域)約400、タイ・インド約100、日本15.4、米国2.8であり、地域ごとの格差が大きい。日本の結核罹患率は低蔓延国の目安である10未満にまだ及ばず、結核の中蔓延国に位置づけられる。しかし緩やかながら順調に毎年減少傾向を認めている。現在の日本の結核患者は、約6割が70歳以上の高齢者であり、自国民である。彼らのほとんどは結核の高蔓延期を生き抜く過程で既感染者となり、加齢による免疫力低下で発病している。このパターンの発病は経時的な既感染率の減少とともに今後数十年で激的に減少することが予測される。一方、若年層では外国人が目立ち、現在20歳台の結核発病者の40%強は外国人である。グローバル化により発展途上国からの来日者が増えるにつれて、この傾向はさらに加速し、日本における外国人結核の存在感はますます

大きくなることは間違いない。将来的には米国に見られるような、国内結核発病患者のうち外国人が自国民を大幅に上回るといった事態になることも想定される。結核の高負担国から来日する外国人は、母国の結核罹患率を反映して既感染率が高い。彼らの来日後の生活状況や労働環境は恵まれているとは言いがたく、結核発病の危険因子となっているかもしれない。留学や就職を目的に来日する若い世代は活動度が高く、発病すると容易に学校や職場での集団感染につながる上、バイトなどで不特定多数との接触機会も多く接触者の同定が難しいこともある。また母国での健康診断が不十分・不正確であるために発病したまま来日し、来日とほぼ同時に結核と診断され治療を要する事例や、薬剤耐性結核の罹患率が高い地域からの来日者であったり、母国における不完全な結核治療歴がある場合に多剤耐性結核が持ち込まれる事例もあり、外国人結核のコントロールは将来の日本の結核対策上で非常に重要なトピックスである。国立国際医療研究センターは東京新宿区に所在し、全国の中で最も日本語学校が多い地域に所在している。新宿区の日本語学校検診や当院における外国人結核の診療経験をまじえ、外国人結核の現状と課題、対策について述べたい。

教育講演8

デラマニドの治療経験

奥村 昌夫、吉山 崇
(公益財団法人結核予防会複十字病院呼吸器センター)

抗結核薬は1970年代にリファンピシン(RFP)が登場して以来、新規抗結核薬は40年以上にわたり出現しなかった。一方でRFPと同系統の薬剤でリファブチン(RBT)が2008年に承認された。RBTはRFPが薬剤相互作用あるいは副作用のため使用しにくい場合にRFPに変更して使用されているが、RFPとは交差耐性がありRFP耐性結核に対しては有効性が非常に限られている。このような状況下で、今回デラマニドが2012年ヨーロッパにおいて多剤耐性結核の治療薬として申請され、2014年4月に承認された。日本でも2013年3月に申請され2014年7月に多剤耐性結核の治療薬として承認された。デラマニドは結核治療を目的として開発された新規ニトロ-ジヒドロイミダゾ-オキサゾール誘導体である。抗菌作用は細胞壁のミコール酸の合成阻害によるものであり、既存の抗結核薬との交差耐性はみられない。適応症は多剤耐性結核に限定されている。デラマニドの使用対象は、多剤耐性結核の治療において既存の抗結核薬に薬剤耐性および副作用の点から4~5剤目として使用できる薬剤がない症例である。既存薬で5剤が使用可能である場合には未知の副作用の可能性なども考慮して既存薬での治療を原則とする。既存のすべての薬剤が使用不能である場合には単剤使用となるので使用は不可である。既存薬で使用できる薬剤が1~3剤の場合には、その必要性和耐性化の危険性を考慮し慎重に検討することとなる。治験における多剤耐性結核および超多剤耐性結核に対するデラマニドの治療効果は、標準的な二次薬の組み合わせにデラマニドを併用した場合としな

い場合の治療2ヶ月後の菌陰性化率は、有意差をもってデラマニド併用群が高く成績となった。また、その後の長期観察の結果も含めた解析では、2年後の治療転帰が良好であった患者の率はデラマニドを併用した群において併用しなかった群に比較して高率であった。今回我々の施設においてデラマニドを使用した症例は、多剤耐性結核症例が13例、超多剤耐性結核症例が1例の合計14例であった。14例のうち日本国籍が9例、外国籍が6例であった。男性が9例で、平均年齢は50.5歳(20~72歳)であった。初回治療が11例、再治療が3例であった。抗結核薬の耐性薬剤数は、INH、RFPを含めて平均5.5剤(2~7)剤であった。デラマニド以外に使用した薬剤数は、4.0剤(2~7)剤であった。有害事象のため中止した症例が2例で、そのなかの1例が貧血で、もう1例が細菌性肺炎合併のため死亡した症例であった。当院で経験したデラマニド治療経験を報告する。デラマニド以外にも世界では新規抗結核薬の開発がすすめられている。これらの抗結核薬を必要とする患者にできるだけ速やかに提供されることが期待されるが、一方でこれらの新薬を不適切に使用されることによって、かつてのストレプトマイシン(SM)、RFPのようにあらたな薬剤耐性獲得が起こりかねない。したがってデラマニドを適正使用するために日本結核病学会において規定が設けられている。あらたなデラマニド耐性を生まないためにも、適正な使用と使用症例の十分な情報の集積とその分析が必要である。

特別講演1

高齢者結核の特徴と治療上の問題点

山岸 文雄 (国立病院機構千葉東病院)

【はじめに】

年齢階級別結核罹患率が初めて公表された20世紀初頭には、結核は若者の疾患であると言えたが、最近では高齢者の疾患と言っても過言ではないほど、高齢者に偏在するようになった。平成26年におけるわが国の新登録結核患者数は19,615人と、初めて2万人を下回った。結核罹患率は人口10万対15.4であり、対前年比0.7の減と、依然として減少速度の鈍化が認められる。一方、結核患者の高齢化はさらに進行し、新登録結核患者に占める70歳以上の者は58.2%、80歳以上の者は37.7%と年々その比率は高くなっている。特に80歳以上の新登録結核患者の罹患率は、人口10万対76.7と著しく高い。第91回総会のメインテーマは、「医療スタッフの抗酸菌症卒後教育—よりよりチーム医療を求めて—」である。このテーマに沿った形で、若手の先生方に少しでも役立てるような講演が出来れば幸いである。

【高齢者結核の現状】

新登録結核患者数に対する高齢者の割合の増加の理由として、人口の急速な高齢化および、高齢者の結核罹患率減少速度の鈍化があげられる。結核罹患率減少速度の鈍化の要因としては、高齢者では結核既感染率が高いことに加え、加齢に伴い種々の疾患に罹患し、体力・免疫力の低下から内因性再燃を起し発病するものが多いためと考えられている。結核の発病は初感染に引き続く発病や、既感染発病がほとんどであり、再感染発病はまれであると考えられていた。しかし1995年～98年にかけての老健施設における27例の集団結核感染事例から、結核菌による高濃度暴露の環境と宿主側の免疫能の低下より、再感染発病が生じるとの報告があった。以前の結核集団感染事例は学校を中心とする若年者集団が多かったが、最近の結核集団感染事例は事業所が最も多く、また高齢者施設での集団感染も稀ではなくなっている。

【治療上の問題点】

1. 合併症の多様化と、合併症の治療の困難性について
合併症によっては、結核専門病院での治療が困難な疾患も多い。特に人工透析、徘徊する認知症を含む精神疾患、結核専門病院では対応できない高度先駆的医療などがあげられる。総合病院でのモデル病床などを上手に活用

出来れば良いと思われるが、一方、そのような病院では医師を含め医療スタッフからの、未経験の結核医療に関する不安といった問題も生じてくる。結核患者の高齢化が目立つ中、脳血管障害などのPSの悪い寝たきり患者の増加は著しく、また予後不良なことも多い。

2. 結核医療環境をとりまく問題点

新登録結核患者数の減少、入院期間の短縮、結核医療の低採算性などから、結核病床は減少している。1960年代前半には20万床を上回っていた結核病床は、2013年には約6500床となり、結核患者の高齢化と結核病床の集約化から、多くの問題が生じている。結核病床を持つ病院が遠方にしかないため利便性が悪く、家族の面会が困難なこともある。結核医療を担っているのは日本結核病学会の会員のみではないが、会員数には地域格差が認められる。平成20年には、日本結核病学会の会員が10名未満という県が2県を含め、20名未満の県が13県あった。日本結核病学会の結核・抗酸菌症認定医・指導医認定制により、平成24年に初めて認定医、指導医が誕生したが、その影響もあり、平成20年に比較して平成25年は961名も会員数が増加し（うち医師は773名増加）、会員数が10名未満の県は解消した。しかし会員数が20名未満の県は6県に認められている。

【高齢者結核対策】

1. 高齢者結核の早期発見

高齢者の結核患者では、咳や痰などの呼吸器症状がなく、微熱や食欲不振、体重減少などの症状で発病することもある。有症状時には常に結核を念頭に置いて、医療機関への積極的な受診が必要である。また近年、高齢者施設へ多くの高齢者が入所しているが、結核に関する定期健康診断を実施し、活動性結核の可能性がある場合には、発見が遅れて重症にならないように、また周囲へ感染が及ばないように、適切な対応が必要である。

2. 結核発病防止対策

平成26年に新登録の潜在性結核感染症の患者7562名中、65歳以上の高齢者は1293名・17.1%であった。多くは生物的製剤投与に伴うものと思われるが、接触者健診等での登録も含まれている可能性もある。どちらも結核発病防止につながり、好ましいことと思われる。

特別講演2

抗酸菌感染症 新しい診断法の発達

御手洗 聡 (公益財団法人結核予防会結核研究所抗酸菌部)

抗酸菌感染症の診断技術には、その病態に依って様々な方法が存在する。一般的に活動性病変の確定診断としては細菌学的な総体の表現形的検出法が主体であるが、技術の進展の流れに沿って、取り扱う対象は総体としての表現形から、よりシンプルな遺伝子型あるいは抗原などのバイオマーカーに向かっている。また、生物学的に危険な方法を回避し、より安全な方法へと向かう方向性や、大規模・自動化へ向かう方向性もある。発病予防の観点からは、感染自体の診断も重要であり、生体反応としての免疫的診断法も発達している。今回はこれらの診断技術について、その進歩を検体の観点から概観してみたいと考える。1. 呼吸器検体従来の細菌学的抗酸菌検査法は基本的に呼吸器由来検体を処理するもので、塗抹、培養、同定、感受性試験、遺伝子増幅法などが含まれる。塗抹検査は極めて古典的な手技であり、精度を技師の技量に依存しているため処理速度にも限界がある。これを改善するため検査の自動化が進められている。例えば TBDx automated microscopy system (Signature Mapping Medical Sciences, Leesburg, VA) は自動で蛍光染色塗抹標本を鏡検するシステムであり、Ismail NA らの報告では Stand alone test として培養に対する感度 80%、特異度 78.9%(カットオフを調整すると感度 62%、特異度 99.8%) としている。同定試験では遺伝子解析以外の方法として、マトリックス支援レーザー脱離イオン化法 (MALDI) を元にした飛行時間型質量分析計 (TOF MS) による抗酸菌蛋白の質量分析プロファイル解析が近年注目されている。MALDI TOF-MS は既に細菌検査の分野で菌種同定に使用されており、抗酸菌領域でも利用が期待されているが、この抄録を書いている時点では参照データベースが不十分である感が否めない。感受性試験も遺伝子変異で迅速診断を行う方向で進歩しているが、薬剤ごとに精度が異なるため適用には注意を要する。抗酸菌検出の領域で最も開発が進んでいるのは核酸増幅法であるが、その進歩は迅速性と簡便性の改善に

中心があり、最近では Q-POC (QuantumDx, UK) などのように 15 分程度で結核菌の遺伝子を検出可能なデバイスもある。診断精度そのものは初期の PCR 以降あまり進歩しているとは言えない。2. 血液検体血液検体による検査としては、IGRA による結核感染診断が挙げられる。最近では IFN- γ の産生に関する CD8 陽性細胞を取り込む試みがなされており、第四世代 QFT として QFT-plus がヨーロッパで販売されており、感度 95.3%、特異度 97.6% とされている。また、結核菌特異的 CD4 陽性細胞の CD27 発現ロスを指標として活動性結核を診断する方法 (TAM-TB, T-cell activation marker-tuberculosis assay) も開発され、Portevin D らの報告では感度 83.3%、特異度 96.8% とされている。3. その他の肺外検体良質な喀痰検体を採取し、効率的に前処理する方法が実質的に殆ど発達していないことを背景として、あるいは小児や超高齢者、HIV 感染者などで良好な呼吸器検体が採取しづらいことから、尿や便、呼気といった採取しやすい検体を使用した方法が開発されている。尿を利用した検査としては、結核患者の尿中に排出される抗酸菌 LAM 抗原を免疫薄層クロマトグラフィー法で検出する Determine TB LAM Ag (Alere) が開発されている。システマティックレビューによれば、感度 44%、特異度 92% とされているが、CD4 陽性細胞が 100 以下の患者群では感度 56% とされている。便を利用した方法では吉松らが Xpert MTB/RIF (Cepheid) で proof of concept study を行っており、喀痰塗抹 1+以上陽性の患者では便検体でも結核菌が 100% 陽性となり、非患者群では特異度 100% であることを報告している。結核菌の代謝物を検出する方法のひとつとして呼気の VOC (volatile organic compound) を検出する技術が開発されている。この方法も主に良質な気道由来検体が得にくい小児や HIV 感染者を対象に考えており、既に複数の製品がテストされて感度 70~80%、特異度 70~90% 程度と報告されている。

会長講演

結核・抗酸菌症の卒前・卒後教育

石崎 武志 (金沢医科大学・福井大学)

最近の我が国では、日常臨床で遭遇する内科系の病気は高血圧、糖尿病、虚血性心疾患、脂質異常症、慢性腎臓病、COPDなどいわゆる生活習慣に根差した疾患が中心のような観がある。しかしながら、人口の高齢化とともにこれらの非感染性疾患に感染性疾患が加わり、QOLを阻害し、予後不良となるのも事実であり、感染性疾患の重要度は決して低下しない。感染性疾患のなかでも、結核感染症は世界で最大の感染症であり、我が国では先人の英知と努力および行政の支援によって結核罹患率は漸減傾向を認めるものの、依然として、中蔓延国である。結核・抗酸菌症の制圧にはこれらの診療に関心のある次世代の医療を担う医療従事者を育成・啓発することが肝要である。しかしながら、結核・抗酸菌症への正しい認識と実践のもとになる教育機会が卒前・卒

後の時期に必ずしも十分ではないのが現状である。

結核・抗酸菌症を巡る我が国の問題は種々であるが、圧倒的多数を占める高齢者結核患者の存在は、認知症の合併や独居状態、老々介護などが(在宅)医療担当者の負担を増やしている。そして、いまだに決定的な治療法のない非結核性抗酸菌症は増加の一途をたどり、罹患者の日常生活でのQOL維持、精神的な不安と孤立化などへは長期にわたるケアが必要となり、医師個人の対応にはおのずと限界がある。どうしても、地域医療連携・チーム医療の重要性が高まってくる。

かかる関連医療従事者の適切な結核・抗酸菌症知識とケア実践能力向上を目指して、本学会はさまざまな試みをしているが、今後の工夫を模索してみたい。

招請講演2

Lesson from the TB medical strategy of USSR

Almaz Aldashev (Institute of Molecular Biology and Medicine, Kyrgyzstan)

The history of TB program of USSR started in 1921 when the State TB Institute of the Russian Public Health authorities (People's Health Commissariat) was created in Moscow. The new TB control programs were developed and TB surveys with governmental support were initiated. Preventive approaches were adopted in the Soviet "fight against tuberculosis" (vaccination, social improvements, education of people in infectious diseases). The state budget financing of the program was sustained and great experience was gained in TB program organization, including a TB dispensary network that unified approaches and provided comprehensive access to diagnosis, treatment, and rehabilitation of children and adults in the USSR. Additionally, total BCG vaccination, mass screening by roentgenofluorography, and Mantoux skin tests were implemented. Before World War II the TB control program was composed of 3,867 TB specialists, 1,687 dispensaries, and about 100,000 hospital and sanatorium beds. Streptomycin was first used to treat TB meningitis in the USSR in 1943 and mass production of streptomycin began in 1947. TB specialists tended to hospitalize patients for the entire course of therapy, followed by further sanatorium rehabilitation services. Therapy including sanatorium rehabilitation and drugs provided by the state free of charge. It was use of multidrug chemotherapy schemes. In 1955 in Kyrgyzstan Institute of Physiology was established and in every region the TB dispensaries were opened. This produced steady improvements of TB control at the end of the 1980s, the notification rate was 34.2 and mortality was 7.9 per 100,000. In Kyrgyzstan it decreased from 125 to 51.8/

100000. It was illusion that TB was not a threat anymore and our Government proposed in Kyrgyzstan to transform Institute of Physiology in Institute of Pulmonology. After the disintegration of the USSR, social and economic destabilization, dramatic internal migration to big cities, high penitentiary population led to deterioration in TB control in the post-Soviet countries. The dramatic decrease of funding due to collapse of economy led to cessation of TB screening activities and insufficient drug supplies that resulted in almost three-fold increase of TB cases. In 1998 TB prevalence reached 123.7/100000. Last year it was 141/100000 and mortality due to TB was 11 per 100000. Decades of treatment failures in Kyrgyz Republic led to development MDR and XDR TB resistant tuberculosis. According to WHO data, in 2014 in Kyrgyz Republic the prevalence of MDR-TB among new and previously treated patients was 28.4% and 56%, respectively. XDR tuberculosis cases represent about 10% of MDR cases in Kyrgyz Republic. MDR In Uzbekistan it is 36.3%, Tadjikistan - 34.5%, Kazakhstan - 26.3%. Screening of mutations led to MDR-TB in Kyrgyzstan revealed that resistance to rifampicin is due to Ser531Leu mutation in rpoB gene, to isoniazid - Ser315Thr mutation of katG gene. The main cause of resistance to fluoroquinolone are gyrA gene mutations Asp94Gly and Ala90Val. According to WHO the Central Asian region is the most affected by TB region of the world. Starting the year 2016 the Global Fund would stop the supply anti-Tb drugs to Kyrgyzstan. The budget of Kyrgyzstan cannot cover the supply of medication and it would further worsening situation with TB in our country.

教育特別講演

肺結核の画像診断～びまん性肺疾患としてのアプローチ～

伊藤 春海 (福井大学高エネルギー医学研究センター)

1. はじめに 肺 HRCT が、1980 年代初頭、我が国で開発できたのは、1970 年代から継続している Radiologic-Anatomic-Pathologic Correlation (RAP-C) と呼ぶ研究手法の結果である。この RAP-C 施行の際、特に重要だったのが、肺感染症に侵された剖検肺であった。剖検肺を伸展固定し、そのスライス肺を精密な X 線撮影により解析し、小葉性肺炎をはじめ散布性肺結核において、小葉中心性粒状病変の存在を確認することが出来た。特に肺結核の剖検肺で示された、高コントラストの鮮明な微細陰影は衝撃的であった。この病変は、当時の肺 HRCT の技術レベルでも描出可能であり、肺結核がびまん性肺疾患の重要な一翼を担うという認識が確立された。肺小葉とびまん性肺疾患との関係追及は 1950 年代の肺気腫で始まり、1970 年代以降は、気道と結びつけて DPB、EG(LCH)、さらにリンパ路と結びつけて癌性リンパ管症やサルコイドーシスなどに拡大した。一方で、小葉中心性病変の対極にある、小葉辺縁性病変である特発性間質性肺炎の研究も開始された。奇しくもこの時期に登場した肺 HRCT により、肺結核をも加えたびまん性肺疾患全体の画像診断の臨床研究に弾みがついた。

2. 肺既存構造 (1) 肺小葉肺小葉の容量の大部分は、呼吸細気管支、肺胞管、肺胞囊 (通気路、松本) とそれらに開口する肺胞が占める。これを便宜上肺胞領域とする。一方肺小葉の内側域 (小葉中心、細葉中心と呼ばれる) の重要構造が、終末～呼吸細気管支と併走する肺動脈、それらを囲む肺胞領域である。肺小葉の辺縁には、小葉を境界する胸膜、小葉間隔壁、肺静脈、気管支肺動脈束とそれらに接する肺胞領域が分布する。肺小葉の全体像については、Reid の研究を発展させて、松本が詳細なシェーマを残している。呼吸細気管支から直ぐ近隣の肺小葉辺縁までの距離は 2～3mm である。呼吸細気管支とその直ぐ末梢の肺胞管を纏めて、松本は気道末端と呼び、吸入性肺疾患が初発する領域と位置付けた肺胞領域の骨格は迷路様に交錯する通気路である。呼吸細気管支より末梢の通気路と、その全周に開口する肺胞の大きさを加えると、その直径は呼吸細気管支 (0.5mm 程度) よ

りたく、1mm に近づく。肺小葉は多面体である。この事を確認するには、肺標本の 3DCT で、小葉間隔壁や肺静脈の構築を検討するのが良い。(2) 肺境界膜 肺胸膜、小葉間隔壁、区域間隔壁、亜区域間隔壁は肺静脈と併走する境界膜である。小葉間隔壁は胸膜側に見られ、肺底域で発達がよいが、葉間域では疎である。これらの構造は、リンパ路に沿う一連のびまん性肺疾患で肥厚する。(3) 気管支・細気管支 気道末端の呼吸細気管支から中枢側の小葉内細気管支は、1-2mm 毎に分岐しつつ、終末細気管支 (時に単独に呼吸細気管支) に繋がる。この分岐パターンが小葉内気道の特徴である。

3. 肺感染症における RAP-C (標本解析) 伸展固定肺を用いて解析した結果を要約する。(1) 小葉中心性粒状病変小葉性肺炎と肺結核の初期病変が、気道末端とその周辺の肺胞領域に形成され、粒状病変を呈する (小葉中心性粒状病変)。この病変は、呼吸細気管支周囲の肺胞領域に浸潤し、呼吸細気管支を取り巻くように成長するが、小葉境界には達しない。病変のコントラストは肺結核で強く像はより鮮明である。病変内の気道は小葉性肺炎では認識出来るが、肺結核では病変が気道を埋めるので、難しいことが多い。肺結核の小葉中心性粒状病変と、直ぐ中枢側の気道病変 (乾酪性気管支炎) が繋がると、DPB に似て、樹木に果物が生ったような像を生じる (tree-in-fruit, Akira) (2) 細葉性病変 (岡) 肺結核では、小葉中心性粒状病変より小さい、単一の通気路と所属肺胞を埋める分岐様の微細病変の存在が知られている。この病変は肺胞囊に及ぶので、小葉境界に接する事態が生まれる。本病変は古くから細葉性病変と呼ばれている。細気管支病変に連続する末梢側の病変は、やや膨れて、小枝に芽が吹いたように見える (tree-in-bud, Im)。(3) 小葉性病変以上の微細病変とは別に、感染症や肺水腫で見られた重要所見が、小葉性病変である。病変は小葉境界に達するため、直線的であるが、緩やかに病変側に凹むことがある。病変内部のエアープロンコグラムは、気道病変が強いと未発達である。肺結核では、小葉中心に発生する空洞に、中枢側の気道が拡張しつつ繋がり、気道の存在が顕現化する。

教育講演1

日本結核病学会の認定制度—結核・抗酸菌症認定医・指導医認定制度、抗酸菌症エキスパート制度—

森下 宗彦^{1,2)} (愛知医科大学¹⁾、中日病院²⁾)

わが国の結核は戦後、国を挙げての強力な対策で激減した。しかし、結核の減少と共に国民の結核に対する意識は低下し、高度経済成長末期には医療従事者の中にも結核は過去の病気と考える風潮が高まった。しかし、呼吸器臨床の現場では結核に対する医療情報は求められており、20数年前から日本呼吸器学会の学術集会では日本結核病学会との合同企画が行われてきた。2007(平成19)年からは「結核講習会」という名称になり現在まで続いているが、毎回立ち見で会場があふれるほどの盛況である。これは日本結核病学会には入会していないが、結核、抗酸菌症についての最新情報を必要としている呼吸器科医が大勢いることを示唆している。結核患者の減少により、それまでの結核に対する医療体制は非効率で非経済的になり、集団検診は個別健診に変わり、結核病棟は結核病室へと変貌を迫られた。多剤耐性結核などの特殊例を除いて、結核は結核専門病院でなく、一般病院で治療することが迫られており、結核専門医でない一般内科医が結核の治療を行うことが求められているのである。このような医療体制を支える医療人の育成を支援するために、平成22年5月に日本結核病学会は結核・抗酸菌症認定医・指導医認定制度を開始した。その目的は「結核および非結核性抗酸菌症に対する適切な医療を推進するため、また多剤耐性結核、超多剤耐性結核の抑止と結核撲滅をめざすために、結核・抗酸菌症の知識と抗結核薬の適正使用の経験に優れ、それを実践し、また指導と教育を行える優秀な医師を養成することにより、結核・抗酸菌症診療の向上を図り、加えて耐性菌防止と医療資源の有効利用につとめ、人類の健康と福祉に医療を通じて貢献すること」(認定制度規則第1条)である。ほとんどの大学に結核病棟がなく、卒前・卒後の結核教育が不十分なために、呼吸器科医と称していても、結核・抗酸菌症について知識も経験もない医師がいることは事実である。外部からみると、結核のことを誰に相談して良いのか分からない。このような状況のため、一般社会に結核・抗酸菌の知識、経験があることを示し、本人の研修意欲を維持し、高める装置が必要と考えられ

たのである。そのような経緯で誕生したこの認定制度は、多くの会員に受け入れられ、すでに1,000名を超える認定医・指導医が誕生し、全国で活躍している。結核医療はDOTSに典型的に見られるようにチーム医療である。チーム全体の能力を高める必要があることは言うまでもない。平成26年には医師以外の職種のための制度として「抗酸菌症エキスパート制度」が発足した。これは看護師、准看護師、保健師、理学療法士、栄養士・管理栄養士、薬剤師、診療放射線技師、臨床検査技師、等の国家資格を持つ医療人のための制度であり、「結核および非結核性抗酸菌症(以下、抗酸菌症)に対する適切な医療を推進するため、抗酸菌症のチーム医療構成メンバーである看護師・保健師等の専門的知識と技術の向上をめざす。本学会は抗酸菌症の撲滅と患者のQOL・ADL改善に資することを目的として教育研修に努める」と「同時に、有意な人材がそれぞれの職域で活動し、社会貢献・地域貢献に利するよう本学会は継続的に支援する」(抗酸菌症エキスパート制度規則第1条)ことを目的とした制度である。この両制度により、車の両輪が整備されたことになる。抗酸菌症エキスパートには会費を払わなくても応募できる仕組みも用意されている。既に多くの抗酸菌症エキスパートが誕生している。これらの制度が発足して総会のプログラムも変化し、シンポジウム、教育講演が増加し、一層楽しめるものとなってきている。本学会の認定制度は、国が主導する専門医制度とは発想が異なるもので、医療者の自主的な研修意欲を支援するものである。今、最も大切なことは一般市民も含めて、結核への注意と興味を喚起することであり、これが結核診療の裾野を広げることになる。江戸時代の寺子屋や和算の「算額」に見られるように、我が国民には知識や技術の向上に対する強い熱意が培われてきたのである。制度は作っただけでは意味がない。将来にわたり制度が広く受け入れられ、実り多いものとなることが重要である。講演では制度誕生の経緯についても秘話を交えて触れたい。

教育講演2

我が国の医学教育展望

北村 聖（東京大学大学院医学系研究科附属医学教育国際研究センター）

我が国の医学教育は2000年前後から、大きな改革が行われた。その原点は、1999年の文部科学省の有識者委員会「21世紀の医学医療懇談会」の報告にあり、日本の医学教育において、入学者選抜の改善、人間性の涵養とコミュニケーション能力の育成、少人数教育の推進と臨床実習の充実、教育内容の厳選と多様化などが提言された。それに則って、多くの医科大学・医学部で少人数によるPBL：課題発見問題解決型教育の導入などが行われた。さらに、全医科大学・医学部で共通に教育される内容を規定したコア・カリキュラムが制定され、80医科大学・医学部がコア・カリキュラムの内容を厳選した形で教育し、臨床実習の前にはコア・カリキュラムの内容をCBTで試験し、さらに、技能や態度はOSCEで試験するという共用試験システムが構築された。このように臨床実習前教育の内容を一転した上で、高学年で行われる臨床実習も大きく転換し、いわゆる診療参加型で行うことが推奨されている。

これからの我が国の医学教育を展望すると、もっとも重要なものとして国際的な基準による医学教育の認証評価がある。米国の外国人向け国家試験(ECFMG)で、国際的な基準で認証を受けている大学の卒業生にのみ受験資格を与えるということから話題になったものであ

るが、その国際的な基準で問われていることは、臨床実習については診療参加型であるか、また約2年間という十分な期間を取って、多くの症例を診ているかどうかなどであり、教育プログラムの構造としては水平的あるいは垂直的統合がなされているかどうか、また自己学習(アクティブラーニングやセルフラーニング)が習慣づけられているか、さらに、教育全体がPDCAサイクルにのって、常に改善が行われているかどうかについて述べられている。さらに、教育全体のフレームワークとして、アウトカム基盤型教育が推奨されている。今までの教育はプロセス重視で、単位を集めて卒業となるが、アウトカム基盤型では、アウトカムを最初に定め、すなわち、優れた医師像というものを目標にし、その目標に向かって学習者が学習するという方法である。卒業時には学習者がそれらのアウトカムに達していることを証明しなければならない。逆に言えば、大学はそのアウトカムにのった試験方法を行う必要がある。現在、この国際的な基準にのった認証評価が着実に進んでいる。その結果として、多くの大学でアウトカム基盤型教育が取り入れられ、水平的・垂直的統合、さらには、診療参加型臨床実習が導入され、自らが生涯にわたって学ぶ姿勢を持つような方向に教育が進んでいる。

教育講演3

看護師の抗酸菌症卒前・卒後教育

橋本 美鈴 (大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター看護部)

【背景】

医療現場ではどの診療科や部署においても結核患者が発生するため、全ての医療者にとって結核についての基礎知識が不可欠である。特に救急外来、呼吸器内科、気管支鏡検査室、呼吸機能検査室など患者の呼気を吸入する機会が多く感染リスクが高い部署では感染防護技術も重要である。また精神科や高齢者施設では患者指導が困難で感染拡大のリスクが高い。さらに、透析室やがん治療病棟など、免疫力低下患者の多い部署では、結核患者が発生すると感染拡大のリスクが高い。

【看護師の卒後教育】

医療施設では研修が多く、「感染対策」の中のさらに「結核」に関してはほんの一部である。通常では結核に関わる事が少なく、研修の関心は「医療安全」「医療技術」などで高く、「結核」については低いと思われる。当センターの「結核研修」においても、結核病棟からの参加は22人に対して、1部署の平均出席者8人と、26分の1だった。そのため、結核病床を有しない施設の医療者では、詳しく知識がある看護師は少ないのではないかと考えられる。

当センターは結核病棟があるので「結核」に関する研修会は毎年実施している。特に新規採用者が参加できるように、夜勤に入る前の6月に同じ内容で2回実施し、どちらかに参加できるように計画し、感染症内科医師が講師を担当している。

さらに、近隣施設対象の研修では、結核病棟の看護師が「結核病棟の看護」、感染症外来の看護師が「感染症外来の看護」、当センターの管轄の保健所の保健師が「保健所の活動の報告」、感染症内科医師による「結核の検査、治療」について講義を行う事で、結核の一連の医療について知識の共有を行っている。結核病棟が主催する他の

研修会では、基礎知識がある看護師対象にレベルの高い研修もシリーズで実施されており、結核病棟や呼吸器内科、集中治療室の看護師が参加し、結核患者に関わる看護師はレベルの高い内容にも関心がある事が分かった。

【看護師の卒前教育】

当センターに入職後3年未満の看護師対象にアンケート調査を行ったところ、全体的に卒前教育での抗酸菌感染症や結核の講義の印象は乏しかった。結核の講義内容を少しでも覚えている看護師は1年目が47%と一番高かった。結核の印象の自由記載では1年目の看護師は「DOTS、N95マスク、QFT、多剤耐性結核、潜在性結核、空気感染」などのキーワードが記載されていたが、年数が経過するごとに自由記載が少なくなる傾向があり、卒後の経過に伴い記憶が薄れていく事が確認できた。入職後に「結核について」の研修を数回受けているが、基本的な知識が乏しい看護師も多い事も分かった。

【おわりに】

結核患者に関わる頻度が少ない看護師は、結核研修への参加率も低く、結核疑い患者が自部署に入院した時の対策に戸惑ったり、後に結核と判明した場合の自己の感染について過度な不安を持つ事もあるが、当センターでは専門医がいる事で適切に対応できる。

一方、結核病棟を有しない施設においては、専門医がいないからこそ患者発生時の対応について知識を持っておく必要があると考える。

入職時から結核患者と接する可能性が高い看護職でも、病棟配属の時点には基礎知識を持っておく事が望ましいため、院内結核研修において看護実習生も対象に入れる事が有用かと思われる。

また、一度研修を受けただけでは忘れるため繰り返しの研修で知識を深めていく必要があると考える。

教育講演4

地域・院内 DOTS

小林 典子（公益財団法人結核予防会結核研究所）

日本版 DOTS は、WHO の 5 つの要素（強い政府関与、有症状者に対する塗抹検査による患者発見、塗抹陽性患者に対する直接服薬確認治療、薬剤の安定供給、治療の経過観察と評価）を取り入れながら、塗抹陽性結核患者の治療を基本的に入院治療によって行うわが国の特性を活かして作成された。医療機関と保健所の綿密な連携のもとで、入院中は看護師等による直接観察下の服薬確認（院内 DOTS）を行い、退院後は患者や地域の実情に応じた服薬の確認方法（地域 DOTS）を取り入れ治療完遂を目指そうというものである。1990 年代後半から、日本では一部の地域や施設で住所不定者や入院患者を対象とした DOTS が先駆的に行われ、その有用性が確認されていた。2000 年、厚生労働省は結核対策特別促進事業の補助事業として日本版 DOTS の普及を図り、2003 年に「日本版 DOTS 推進体系図」を示して DOTS の推進を促した。2005 年の結核予防法の改正にあたって確実な服薬の責務が保健所および医療機関にも課せられ、DOTS は法律事項となった。2007 年には院内 DOTS および地域 DOTS の実施率がそれぞれ 87%、98% となり、日常業務として定着した。一方で、「患者を治す」という DOTS の目的と、その目的を達成する手段が入れ替わり、服薬確認に終わっているという指摘や人材の確保が難しい現状での業務量増大が課題として挙げられた。また、結核の高齢者への偏在が顕著な地域では、「診断の遅れ」を背景とした重症例が多いことから「DOTS で治せる段階での早期診断」、入院治療による認知症の悪化あるいは寝たきりを予防するという観点から「患者のエンパワーメントと生活の質の向上」、結核の診断から治療完了までを一貫した流れとして捉え、地域特有の課題を踏まえた支援を可能にするため、介護保険サービス・福祉関係者、薬局、NPO などの「多職種からなる地域連携の強化」を DOTS の基本要素に加えるべきとの指摘が寄せられた。2011 年、厚生労働省は新しい結核に関する特定感染症予防指針の中で、地域連携を軸とした

DOTS の強化を強調し、DOTS の対象が喀痰塗抹陽性患者から潜在性結核患者を含む全ての患者に拡大された。2014 年の法改正では、保健所長は結核患者に対する DOTS 事業を必要に応じて病院、診療所、薬局その他の関係機関に対して依頼することができるようになった。ハイリスク者が滞在する施設として、高齢者施設、通所施設、介護サービス施設、日本語学校等、デインジャーグループが就労する場所の事業主として、病院・診療所、学校、薬局等があるが、該当しない施設であっても患者の状況や各地域の実情に応じて保健所長が適当と認めるものに依頼することが可能である。その際には、患者本人への十分な説明を行い、理解を得たうえで協力を得ることが必要である。今後、高齢患者の支援において、訪問看護ステーションや介護支援専門員、ホームヘルパー等と連携し、病院と施設間、さらに在宅へとつながる地域包括ケアの視点を取り入れた DOTS が展開されることを期待したい。結核病学会より「院内 DOTS ガイドライン（改訂第 2 版）」「地域連携クリニカルパスを用いた結核の治療医療連携のための指針（地域 DOTS における医療機関の役割）」「地域 DOTS を円滑に進めるための指針」が示されている。これらを活用し、保健所と結核専門医療機関および一般医療機関が連携を強化し、地域 DOTS を含む適正な結核医療の提供が行われることが望まれる。また、他疾患加療のため一般医療機関に入院後、結核を発病する高齢結核患者も少なくない。結核患者が意図せず非結核専門の一般医療機関に紛れ込む現状で、正確な結核感染の知識を共有し、冷静に対応するスタッフの存在と役割は大きい。感染管理認定看護師や抗酸菌エキスパートの資格を持つスタッフが地域保健所との連携の窓口となることで、外来患者への DOTS による服薬支援が可能となり、患者を中心とした地域連携体制および地域感染防止対策ネットワークの構築が推進されると考える。

教育講演5

生物学的製剤と抗酸菌症

徳田 均^{1,2)} (独立行政法人地域医療機能推進機構東京山手メディカルセンター呼吸器内科¹⁾、東京女子医科大学付属膠原病リウマチ痛風センター²⁾)

生物学的製剤は、炎症の各過程を担うサイトカインや分子を標的とし、分子生物学及び遺伝子工学の手法を用いて作成された、抗体や融合蛋白などの分子標的治療薬である。2003年のインフリキシマブを皮切りとして難治性免疫性炎症性疾患の切り札の治療薬として続々と導入され、関節リウマチを初めとし、クローン病、潰瘍性大腸炎、乾癬などさまざまな疾患において革新的な治療効果を上げつつある。しかしこれらの薬剤が標的とするサイトカインや分子はまた宿主の感染防御免疫においても重要な役割を担っているため、これらの治療の有害事象としての感染症の多発は理論的にも予想されたことであった。特にTNF阻害薬は、TNF α が抗結核免疫の各段階において重要な役割を果たすことから、結核症の多発も予想されていた。実際、2001年のKeaneの報告から始まって結核症の多発は全世界で観察され、その大部分は内因性再燃である事も判明、その対策として、開始前のスクリーニングでLTBIを見出し、感染者にはINHでの治療を行う方法が確立され普及し、結核の発症率は大幅な低下を見ている。しかし投与対象者数の拡大に伴い、発症数それ自体は減少せず、それに加えて、近年は外来性感染のケースも少なくなく、またより重大な問題として発症後の重症化、あるいは死亡が問題となってきた。この機序として、生物学的製剤など免疫抑制治療を突然に中断することによる免疫再構築症候群が話題となっている。本邦からも確実例の報告が出た。改め

て炎症性疾患の免疫抑制治療は突然に中断してはならないことが確認されたが、添付文書の問題もあり、結核発症時に生物学的製剤を中止すべきかどうかは悩ましい問題である。これが起こった場合、ステロイドのみで制御出来るのか、あるいは生物学的製剤の再投与が必要となるのかは、未だ決着を見ていない問題である。またNTM症の高い発症も大きな問題となって来た。特に近年我が国でRA患者において生物学的製剤投与下のNTM症が増加している。幸いこれまでのところ死亡例は確認されていないが、学会ガイドラインで、この罹患と診断された場合生物学的製剤の投与は禁忌、とされたことから、治療の恩恵を受けられない患者が続出し、大きな問題となった。この多発は米国でも疫学的検討で確認されており、おそらくRAという疾患固有の事情、すなわち基礎に高率に気道病変など肺の構造改変を持つ事が関わっていると考えられる。しかしNTM症の中でも、菌種、X線病型、などいくつかの条件下ではその治療後の予後は決して不良では無いことから、日本呼吸器学会、日本リウマチ学会、日本結核病学会などの4学会の合同事業として検討が行われ、一定の条件を充たし、かつ治療の必要性が高い場合、禁忌の対象から外してもよい事となった。しかしその後の治療成績の報告は未だ乏しく、また一般宿主では最も治療反応性の良いM. kansasii症が禁忌の対象から外れないなど、問題は多々残っている。今後さらなる検討が望まれる。

教育講演6

肺非結核性抗酸菌症

北田 清悟 (国立病院機構刀根山病院呼吸器内科)

肺非結核性抗酸菌 (NTM) 症は人から人への感染もなく、患者数も少なかったことから、これまで医師や研究者から注目されてこなかった病気である。近年、患者数の増加とともに関心がたかまり、世界中で研究が進められ、次第にその実態が明らかとなってきた。本講演では、肺 NTM 症の疫学、臨床像、診断法、治療について概説したい。疫学 2014 年に行われたアンケート調査によって、肺 NTM 症の推定罹患率は 14.7 人/10 万人年ということが明らかにされた。これは、2007 年に施行された調査結果と比較して約 2.6 倍に増加し、実際の臨床現場の患者数増加の実感と一致している。菌種別では *Mycobacterium avium* complex (MAC) 症が 88.8% と最も多く、次いで *M. kansasii* 症 4.3%、*M. abscessus* 症 3.3% となっている。海外との比較においても、本邦は最も罹患率の高い国であることが示唆された。罹患率上昇の要因は明らかでなく、検査感度の上昇、疾患認識の普及、生活様式の変化などが推定されている。臨床像肺 MAC 症は画像所見によって中葉舌区に多発する小粒状陰影、気管支拡張所見を呈する結節気管支拡張型 (NB 型) と、上葉を中心に空洞を呈する線維空洞型 (FC 型) の 2 病型に大別される。前者は肺基礎疾患のない非喫煙、痩身の中高年女性に、後者は既存肺疾患を有する、喫煙、飲酒習慣のある中高年男性に多いとされる。NB 型は緩徐な経過をとる症例が多い。単純胸部レントゲンの経過をみた研究では、約半数はほとんど変化がなく安定しており、残り半数においても空洞の出現などの著明な悪化は少数であった。NB 型は FC 型に比べ有意に生命予後が良好で、NB 型の 10 年死亡率は 4.8% であったのに対し、FC 型は 38.9% であったとの報告がある。肺 *M. kansasii* 症は比較的若い (40 歳代以下) 男性に多く、有空洞症例が多い。診断法肺 NTM 症に特異的な臨床症状、画像所見はなく、さらに NTM は土壌、水などの環境に普遍的に存在するため診断基準を用いて確定診断する。本邦では、2008 年に日本結核病学会と日本呼吸器学会が

合同で肺 NTM 症診断基準を発表している。臨床的基準と細菌学的基準からなり、両者を満たすことで確定診断となる。細菌学的基準は、過去の基準に比べ要件は大幅に緩和されているものの、複数回の培養確認に時間を要するなどの問題点がある。2011 年に最も頻度の高い MAC 感染症に対する補助診断である血清診断 (キャピリア MAC 抗体 ELISA) が保険収載され普及しつつある。特異度が良好であるため、特徴的な画像所見を呈する患者において血清診断陽性であれば MAC 感染症である可能性が高く非侵襲的な診断に有用である。治療肺 MAC 症に対する治療開始基準が定まっていない。その理由は、十分強力な化学療法がなく早期治療が必ずしも有用でないこと、病状進行が一律でなく無治療でも長期的に安定な症例があることなどが挙げられる。病型、経過、年齢などを個々の症例ごとに勘案し、総合的に治療適否を判断することになる。治療の目標は生涯にわたっての病勢、症状のコントロール、呼吸不全への進展防止となる。患者に治療目標を明確に提示し、共有することが診療を円滑に進めるコツである。治療薬選択は、原則「肺非結核性抗酸菌症化学療法に関する見解」に基づく。マクロライドを含む多剤併用化学療法の排菌陰性化に対する有効性は約 60-90% であり、その約半数は再排菌する。再排菌は再感染も含まれる。最近リファンピシン、エサンブトール、クラリスロマイシンのレジメとエサンブトール、クラリスロマイシンのレジメを比較した研究が行われ、有効性には差がなく、忍容性は 2 剤レジメのほうが優れていたことが示された。またエリスロマイシンを単独で使用することが MAC 症悪化防止につながり、その後化学療法の有効性に影響をあたえないことも報告されている。当院でもエリスロマイシンは病初期や病状維持に日常的に処方しており、その使用の根拠となる貴重な情報である。肺 *M. kansasii* 症は化学療法の効果が高い疾患であり、原則診断がつけば治療を行い予後は良好である。

教育講演7

外国人結核の現状と課題

森野 英里子、高崎 仁
(国立国際医療研究センター呼吸器内科)

結核は HIV、マラリアとならぶ世界の三大感染症である。世界保健機構の報告では、全世界で年間新規結核患者が 960 万人、結核死亡者が 150 万人おり、潜在的に結核に感染している人は 20 億人（世界人口の約 3 分の 1）に及ぶと推測されている。この患者の多くはアフリカや東南アジアなどの発展途上国に圧倒的に偏在し、先進国では全体のたった 2% である。例えば結核罹患率（人口 10 万人あたりの年間新規結核者数）は、ボツワナ（南アフリカ地域）約 400、タイ・インド約 100、日本 15.4、米国 2.8 であり、地域ごとの格差が大きい。日本の結核罹患率は低蔓延国の目安である 10 未満にまだ及ばず、結核の中蔓延国に位置づけられる。しかし緩やかながら順調に毎年減少傾向を認めている。現在の日本の結核患者は、約 6 割が 70 歳以上の高齢者であり、自国民である。彼らのほとんどは結核の高蔓延期を生き抜く過程で既感染者となり、加齢による免疫力低下で発病している。このパターンの発病は経時的な既感染率の減少とともに今後数十年で激的に減少することが予測される。一方、若年層では外国人が目立ち、現在 20 歳台の結核発病者の 40% 強は外国人である。グローバル化により発展途上国からの来日者が増えるにつれて、この傾向はさらに加速し、日本における外国人結核の存在感はますます

大きくなることは間違いない。将来的には米国に見られるような、国内結核発病患者のうち外国人が自国民を大幅に上回るといった事態になることも想定される。結核の高負担国から来日する外国人は、母国の結核罹患率を反映して既感染率が高い。彼らの来日後の生活状況や労働環境は恵まれているとは言いがたく、結核発病の危険因子となっているかもしれない。留学や就職を目的に来日する若い世代は活動度が高く、発病すると容易に学校や職場での集団感染につながる上、バイトなどで不特定多数との接触機会も多く接触者の同定が難しいこともある。また母国での健康診断が不十分・不正確であるために発病したまま来日し、来日とほぼ同時に結核と診断され治療を要する事例や、薬剤耐性結核の罹患率が高い地域からの来日者であったり、母国における不完全な結核治療歴がある場合に多剤耐性結核が持ち込まれる事例もあり、外国人結核のコントロールは将来の日本の結核対策上で非常に重要なトピックスである。国立国際医療研究センターは東京新宿区に所在し、全国の中で最も日本語学校が多い地域に所在している。新宿区の日本語学校検診や当院における外国人結核の診療経験をまじえ、外国人結核の現状と課題、対策について述べたい。

教育講演8

デラマニドの治療経験

奥村 昌夫、吉山 崇
(公益財団法人結核予防会複十字病院呼吸器センター)

抗結核薬は1970年代にリファンピシン(RFP)が登場して以来、新規抗結核薬は40年以上にわたり出現しなかった。一方でRFPと同系統の薬剤でリファブチン(RBT)が2008年に承認された。RBTはRFPが薬剤相互作用あるいは副作用のため使用しにくい場合にRFPに変更して使用されているが、RFPとは交差耐性がありRFP耐性結核に対しては有効性が非常に限られている。このような状況下で、今回デラマニドが2012年ヨーロッパにおいて多剤耐性結核の治療薬として申請され、2014年4月に承認された。日本でも2013年3月に申請され2014年7月に多剤耐性結核の治療薬として承認された。デラマニドは結核治療を目的として開発された新規ニトロ-ジヒドロイミダゾ-オキサゾール誘導体である。抗菌作用は細胞壁のミコール酸の合成阻害によるものであり、既存の抗結核薬との交差耐性はみられない。適応症は多剤耐性結核に限定されている。デラマニドの使用対象は、多剤耐性結核の治療において既存の抗結核薬に薬剤耐性および副作用の点から4~5剤目として使用できる薬剤がない症例である。既存薬で5剤が使用可能である場合には未知の副作用の可能性なども考慮して既存薬での治療を原則とする。既存のすべての薬剤が使用不能である場合には単剤使用となるので使用は不可である。既存薬で使用できる薬剤が1~3剤の場合には、その必要性和耐性化の危険性を考慮し慎重に検討することとなる。治験における多剤耐性結核および超多剤耐性結核に対するデラマニドの治療効果は、標準的な二次薬の組み合わせにデラマニドを併用した場合としな

い場合の治療2ヶ月後の菌陰性化率は、有意差をもってデラマニド併用群が高く成績となった。また、その後の長期観察の結果も含めた解析では、2年後の治療転帰が良好であった患者の率はデラマニドを併用した群において併用しなかった群に比較して高率であった。今回我々の施設においてデラマニドを使用した症例は、多剤耐性結核症例が13例、超多剤耐性結核症例が1例の合計14例であった。14例のうち日本国籍が9例、外国籍が6例であった。男性が9例で、平均年齢は50.5歳(20~72歳)であった。初回治療が11例、再治療が3例であった。抗結核薬の耐性薬剤数は、INH、RFPを含めて平均5.5剤(2~7)剤であった。デラマニド以外に使用した薬剤数は、4.0剤(2~7)剤であった。有害事象のため中止した症例が2例で、そのなかの1例が貧血で、もう1例が細菌性肺炎合併のため死亡した症例であった。当院で経験したデラマニド治療経験を報告する。デラマニド以外にも世界では新規抗結核薬の開発がすすめられている。これらの抗結核薬を必要とする患者にできるだけ速やかに提供されることが期待されるが、一方でこれらの新薬を不適切に使用されることによって、かつてのストレプトマイシン(SM)、RFPのようにあらたな薬剤耐性獲得が起こりかねない。したがってデラマニドを適正使用するために日本結核病学会において規定が設けられている。あらたなデラマニド耐性を生まないためにも、適正な使用と使用症例の十分な情報の集積とその分析が必要である。

特別講演1

高齢者結核の特徴と治療上の問題点

山岸 文雄 (国立病院機構千葉東病院)

【はじめに】

年齢階級別結核罹患率が初めて公表された20世紀初頭には、結核は若者の疾患であると言えたが、最近では高齢者の疾患と言っても過言ではないほど、高齢者に偏在するようになった。平成26年におけるわが国の新登録結核患者数は19,615人と、初めて2万人を下回った。結核罹患率は人口10万対15.4であり、対前年比0.7の減と、依然として減少速度の鈍化が認められる。一方、結核患者の高齢化はさらに進行し、新登録結核患者に占める70歳以上の者は58.2%、80歳以上の者は37.7%と年々その比率は高くなっている。特に80歳以上の新登録結核患者の罹患率は、人口10万対76.7と著しく高い。第91回総会のメインテーマは、「医療スタッフの抗酸菌症卒後教育—よりよりチーム医療を求めて—」である。このテーマに沿った形で、若手の先生方に少しでも役立てるような講演が出来れば幸いである。

【高齢者結核の現状】

新登録結核患者数に対する高齢者の割合の増加の理由として、人口の急速な高齢化および、高齢者の結核罹患率減少速度の鈍化があげられる。結核罹患率減少速度の鈍化の要因としては、高齢者では結核既感染率が高いことに加え、加齢に伴い種々の疾患に罹患し、体力・免疫力の低下から内因性再燃を起し発病するものが多いためと考えられている。結核の発病は初感染に引き続く発病や、既感染発病がほとんどであり、再感染発病はまれであると考えられていた。しかし1995年～98年にかけての老健施設における27例の集団結核感染事例から、結核菌による高濃度暴露の環境と宿主側の免疫能の低下より、再感染発病が生じるとの報告があった。以前の結核集団感染事例は学校を中心とする若年者集団が多かったが、最近の結核集団感染事例は事業所が最も多く、また高齢者施設での集団感染も稀ではなくなっている。

【治療上の問題点】

1. 合併症の多様化と、合併症の治療の困難性について
合併症によっては、結核専門病院での治療が困難な疾患も多い。特に人工透析、徘徊する認知症を含む精神疾患、結核専門病院では対応できない高度先駆的医療などがあげられる。総合病院でのモデル病床などを上手に活用

出来れば良いと思われるが、一方、そのような病院では医師を含め医療スタッフからの、未経験の結核医療に関する不安といった問題も生じてくる。結核患者の高齢化が目立つ中、脳血管障害などのPSの悪い寝たきり患者の増加は著しく、また予後不良なことも多い。

2. 結核医療環境をとりまく問題点

新登録結核患者数の減少、入院期間の短縮、結核医療の低採算性などから、結核病床は減少している。1960年代前半には20万床を上回っていた結核病床は、2013年には約6500床となり、結核患者の高齢化と結核病床の集約化から、多くの問題が生じている。結核病床を持つ病院が遠方にしかないため利便性が悪く、家族の面会が困難なこともある。結核医療を担っているのは日本結核病学会の会員のみではないが、会員数には地域格差が認められる。平成20年には、日本結核病学会の会員が10名未満という県が2県を含め、20名未満の県が13県あった。日本結核病学会の結核・抗酸菌症認定医・指導医認定制により、平成24年に初めて認定医、指導医が誕生したが、その影響もあり、平成20年に比較して平成25年は961名も会員数が増加し（うち医師は773名増加）、会員数が10名未満の県は解消した。しかし会員数が20名未満の県は6県に認められている。

【高齢者結核対策】

1. 高齢者結核の早期発見

高齢者の結核患者では、咳や痰などの呼吸器症状がなく、微熱や食欲不振、体重減少などの症状で発病することもある。有症状時には常に結核を念頭に置いて、医療機関への積極的な受診が必要である。また近年、高齢者施設へ多くの高齢者が入所しているが、結核に関する定期健康診断を実施し、活動性結核の可能性がある場合には、発見が遅れて重症にならないように、また周囲へ感染が及ばないように、適切な対応が必要である。

2. 結核発病防止対策

平成26年に新登録の潜在性結核感染症の患者7562名中、65歳以上の高齢者は1293名・17.1%であった。多くは生物学的製剤投与に伴うものと思われるが、接触者健診等での登録も含まれている可能性もある。どちらも結核発病防止につながり、好ましいことと思われる。

特別講演2

抗酸菌感染症 新しい診断法の発達

御手洗 聡 (公益財団法人結核予防会結核研究所抗酸菌部)

抗酸菌感染症の診断技術には、その病態によって様々な方法が存在する。一般的に活動性病変の確定診断としては細菌学的な総体の表現形的検出法が主体であるが、技術の進展の流れに沿って、取り扱う対象は総体としての表現形から、よりシンプルな遺伝子型あるいは抗原などのバイオマーカーに向かっている。また、生物学的に危険な方法を回避し、より安全な方法へと向かう方向性や、大規模・自動化へ向かう方向性もある。発病予防の観点からは、感染自体の診断も重要であり、生体反応としての免疫的診断法も発達している。今回はこれらの診断技術について、その進歩を検体の観点から概観してみたいと考える。1. 呼吸器検体従来の細菌学的抗酸菌検査法は基本的に呼吸器由来検体を処理するもので、塗抹、培養、同定、感受性試験、遺伝子増幅法などが含まれる。塗抹検査は極めて古典的な手技であり、精度を技師の技量に依存しているため処理速度にも限界がある。これを改善するため検査の自動化が進められている。例えば TBDx automated microscopy system (Signature Mapping Medical Sciences, Leesburg, VA) は自動で蛍光染色塗抹標本を鏡検するシステムであり、Ismail NA らの報告では Stand alone test として培養に対する感度 80%、特異度 78.9%(カットオフを調整すると感度 62%、特異度 99.8%) としている。同定試験では遺伝子解析以外の方法として、マトリックス支援レーザー脱離イオン化法 (MALDI) を元にした飛行時間型質量分析計 (TOF MS) による抗酸菌蛋白の質量分析プロファイル解析が近年注目されている。MALDI TOF-MS は既に細菌検査の分野で菌種同定に使用されており、抗酸菌領域でも利用が期待されているが、この抄録を書いている時点では参照データベースが不十分である感が否めない。感受性試験も遺伝子変異で迅速診断を行う方向で進歩しているが、薬剤ごとに精度が異なるため適用には注意を要する。抗酸菌検出の領域で最も開発が進んでいるのは核酸増幅法であるが、その進歩は迅速性と簡便性の改善に

中心があり、最近では Q-POC (QuantumDx, UK) などのように 15 分程度で結核菌の遺伝子を検出可能なデバイスもある。診断精度そのものは初期の PCR 以降あまり進歩しているとは言えない。2. 血液検体血液検体による検査としては、IGRA による結核感染診断が挙げられる。最近では IFN- γ の産生に関する CD8 陽性細胞を取り込む試みがなされており、第四世代 QFT として QFT-plus がヨーロッパで販売されており、感度 95.3%、特異度 97.6% とされている。また、結核菌特異的 CD4 陽性細胞の CD27 発現ロスを指標として活動性結核を診断する方法 (TAM-TB, T-cell activation marker-tuberculosis assay) も開発され、Portevin D らの報告では感度 83.3%、特異度 96.8% とされている。3. その他の肺外検体良質な喀痰検体を採取し、効率的に前処理する方法が実質的に殆ど発達していないことを背景として、あるいは小児や超高齢者、HIV 感染者などで良好な呼吸器検体が採取しづらいことから、尿や便、呼気といった採取しやすい検体を使用した方法が開発されている。尿を利用した検査としては、結核患者の尿中に排出される抗酸菌 LAM 抗原を免疫薄層クロマトグラフィー法で検出する Determine TB LAM Ag (Alere) が開発されている。システマティックレビューによれば、感度 44%、特異度 92% とされているが、CD4 陽性細胞が 100 以下の患者群では感度 56% とされている。便を利用した方法では吉松らが Xpert MTB/RIF (Cepheid) で proof of concept study を行っており、喀痰塗抹 1+以上陽性の患者では便検体でも結核菌が 100% 陽性となり、非患者群では特異度 100% であることを報告している。結核菌の代謝物を検出する方法のひとつとして呼気の VOC (volatile organic compound) を検出する技術が開発されている。この方法も主に良質な気道由来検体が得にくい小児や HIV 感染者を対象に考えており、既に複数の製品がテストされて感度 70~80%、特異度 70~90% 程度と報告されている。

< シンポジウム >

1. 非結核性抗酸菌症の新たな治療展開—一次世代の治療法を考える—

座長（琉球大学大学院医学研究科感染症・呼吸器・消化器内科学） 藤田 次郎

座長（慶應義塾大学医学部感染制御センター） 長谷川直樹

2. IGRA の有用性

座長（国立病院機構西新潟中央病院呼吸器内科） 桑原 克弘

座長（国立病院機構東京病院呼吸器センター） 永井 英明

3. 抗酸菌感染症への外科治療

座長（国立病院機構近畿中央胸部疾患センター呼吸器外科） 松村 晃秀

座長（国立病院機構東名古屋病院呼吸器外科） 山田 勝雄

4. 結核・抗酸菌感染症感染教育はいかにすべきか、いかにあるべきか

座長（京都大学大学院医学研究科臨床病態検査学） 一山 智

座長（新潟大学医歯学総合病院感染管理部） 内山 正子

5. LTBI の診断と治療適応を巡って—現状と課題—

座長（日本赤十字社長崎原爆諫早病院呼吸器科） 福島喜代康

座長（公益財団法人結核予防会結核研究所） 加藤 誠也

6. 小児結核

座長（東京都立小児総合医療センター呼吸器科） 宮川 知士

座長（公益財団法人東京都医学総合研究所） 前田 秀雄

7. 認定医・指導医・エキスパートの役割

座長（旭川医科大学病院呼吸器センター） 大崎 能伸

座長（東京都保健医療公社多摩南部地域病院内科） 藤田 明

8. 結核対策の課題となる NCDs（非感染性疾患）—国際的な課題、日本の課題

座長（千葉大学医学部附属病院感染制御部/千葉大学医学部附属病院感染症内科） 猪狩 英俊

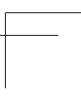
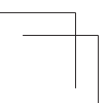
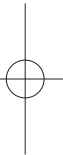
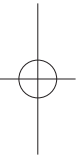
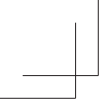
座長（名古屋大学医学部附属病院中央感染制御部/名古屋大学大学院医学系研究科臨床感染統御学） 八木 哲也

9. 地域医療における抗酸菌症患者ケアの問題点

～診断・治療に影響する因子への対応と多職種連携～

座長（山形県健康福祉部） 阿彦 忠之

座長（金沢医科大学能登北部地域医療研究所） 中橋 毅



シンポジウム 1

非結核性抗酸菌症の新たな治療展開—一次世代の治療法を考える—

座長 藤田 次郎 (琉球大学大学院医学研究科感染症・呼吸器・消化器内科学)
座長 長谷川 直樹 (慶應義塾大学医学部感染制御センター)

結核罹患率は次第に低下傾向にある一方で特に2014年の全国調査でも明らかにされたように呼吸器病変を主体に非結核性抗酸菌 (nontuberculous mycobacteria: 以下 NTM) による感染症の増加が指摘されている。またこのような疫学的なデータに裏付けられる患者数の増加に加えて、最近の調査では本疾患による死亡者の増加も明らかにされている。幸い健康人から人への感染はないと考えられているものの、治療に関しては目を見張る進歩はなく、難治性慢性感染症の代表的疾患と言える。同じ抗酸菌に分類されるが、結核菌とは生物学的な性質も大きく異なるため今後効果的な治療を確立するためには結核菌を用いた研究を応用するだけでなく、NTM に focus した基礎および臨床研究をますます推進する必要がある。本シンポジウムは NTM 感染症の中でも我が国で最も頻度の高い *Mycobacterium avium* complex 症 (以下 MAC 症) を、特に治療を念頭としてとりあげ、基礎研究から実臨床にいたるまで幅広く広く研究成果や現状分析を扱い、参加者の本疾患に関する知識と理解を深めていただくことを目的とした。微生物が人に感染症を惹起するにはまず生体に感染し増殖することが重要である。NTM は環境菌であり細胞外でも発育可能であるが、人の病態を解明しあらたな治療を開発するためには菌と感染細胞とを併せて検討することが重要である。本シンポジウムでは、まず佐野千晶先生と山崎善隆先生に NTM の重要な感染細胞であるマクロファージと気道上皮細胞と菌との関わりについて紹介していただく。NTM の侵入や持続感染のメカニズムやそれに影響を与える要因の解析により治療のヒントが得られるものと期待する。In vitro レベルの研究成果の意義の検索のためには動物モデルは不可欠である。免疫反応は種差が大きく、結核動物モデルにおいてもその点が問題になるが、特に NTM は病原性の低いものが多いうえに、菌種により宿主が異なるため、安定した疾患モデルの作成は難しいと考えられている。本シンポジウムでは日比谷健司先生に免疫抑制宿主と類似した菌種に感

染するブタを用いた播種性 NTM 感染症モデルなどの検討を通して人の NTM 感染症の病態解明における長所、限界および意義を論じていただく。現在 NTM 感染症には十分な効果を期待できる化学療法は存在しない。また治療開始時期および治療継続期間などが定まっていないことも治療をより困難にしている。また疾患の活動性を客観的に評価できる指標のないことも大きな問題である。肺 MAC 症の診断の要は培養による菌体の検出であるが、我国では補助診断法として結核菌群が保有せず非結核性抗酸菌が有する糖脂質である Glycophospholipid (GPL) に対する血清 IgA 抗体の抗体価を測定する血清診断法 (キャピリア MAC 抗体: ELISA) が2011年に実用化されている。本抗体検査は感度、特異度であるが、NTM 感染症の中で肺 MAC 症が占める割合の多い我が国では有用な検査法である。血清抗体価測定の補助診断としての意義は確立したと言えるが、本法の疾患活動性や経過観察における意義については不明の点も多い。本シンポジウムでは北田清悟先生に抗 GPL-IgA 抗体価の有する可能についてご紹介をいただく。診断法については血清診断法を含め、遺伝子検査の発達や質量分析器の実用化で様々な進歩が見られる。治療については、未だ効果の高い治療薬の開発はなく、治癒を目指すのではなく、病状のコントロールを目指すにとどまるが、治療の分野にも工夫が進められている。本症の治療期間は長期に及ぶため有害事象の出現や副作用を最小にとどめながら最大の効果を得るための工夫が必要である。本シンポジウムでは小橋吉博先生に薬物療法の現状と標準治療以外の既存薬の可能性につき今後の展望を含めお話いただく。さらに抗菌薬によらない栄養療法などの支持療法についてもご紹介いただく。まだまだ未解決の問題が山積している NTM 感染症であるが、その実態や病態の解明は着実に進められており、本シンポジウムを通して NTM 感染症に対する知識を up-to-date していただけたら幸いである。

S1-1

マクロファージ殺菌能と抗菌薬

佐野 千晶¹⁾、多田納 豊²⁾、富岡 治明³⁾
(島根大学医学部微生物学¹⁾、国際医療福祉大学薬学部薬学科²⁾、安田女子大学看護学部看護医療学³⁾)

Mycobacterium avium complex (MAC) をはじめとする非結核性抗酸菌は、概して病原性が弱い、結核菌以上にマクロファージ (MΦ) 内での滞留性が長い。この通性細胞内寄生菌といった性質に加えて、脂質の多い細胞壁の薬剤透過性の低さ、バイオフィーム形成能、休眠型 (dormancy) への移行、遅発育性といった細菌学的特徴が、ほとんどの抗結核薬に対して MAC が自然耐性であることと関連している。こういった細菌学的特徴に鑑みて、肺 MAC 症の治療に理想的な抗菌薬とは、(1) MΦ の殺菌メカニズムに干渉しないかむしろ増強させる、(2) MΦ 内局在菌にも到達できる細胞内移行性を有している、(3) 休眠型 (dormancy) 菌に作用する、(4) 長期暴露にて耐性を誘導しないといったような薬剤と思われる。これまでに我々は、MΦ の抗酸菌に対する殺菌メカニズムについて検討を行い、MAC は、活性化 MΦ 内の活性酸素分子種、活性窒素酸化物、遊離脂肪酸などの複数のエフェクターが相乗的に作用する結果、かろうじて殺菌されることを報告してきた。最近の検討では、エネルギー代謝のみならず細胞機能調節因子として非常に重要な ATP (アデノシン三リン酸) が、MAC に対する MΦ 殺菌能を亢進させることがわかった。そして、この ATP による MΦ 殺菌能亢進作用は、MΦ 表面の P2X₇ レセプターを介したシグナルの他に、ATP そのものの鉄イオンキレート作用によるものと考えられた。しかし、元来細胞内に豊富に存在する ATP を、MAC 症治療にどのように応用するのについては、今後検討すべき課題が多く残されている。一方、MAC 感染マウスの脾細胞中には、感染 2 週以後、T 細胞や B 細胞などのリンパ球の増殖やサイトカイン産生能などの細胞機能を抑制するいわゆるサプレッサー活性を示す免疫抑制性 MΦ が誘導されてくる。この免疫抑制性 MΦ が単一の細胞集団で構成されているのか、あるいは複数のポピュレーションから成るのかについては不明な点が多い。近年、MΦ の分化機構について、微生物の感染において活性化する M1 マクロファージと呼ばれるポピュレーションと、アレルギーや癌転移に関連して活性化する M2 マクロファージと呼ばれるポピュレーションへの分化機構についての研究が進んできている。免疫抑制性 MΦ に

ついて MΦ ポピュレーションを検討した結果、MAC 感染でマウスの脾細胞に誘導されてくる MΦ は、M1 マクロファージと M2 マクロファージのどちらにも属さず、MAC 感染特異的な MΦ ポピュレーション (IL-12⁺, IL-1β^{high}, IL-6⁺, TNF-α⁺, iNOS⁺, CCR7^{high}, IL-10^{high}, Arg1⁺, mannose receptor^{low}, Ym1^{high}, Fizz1^{low}, CD163^{high}) であることがわかった。一般的に、感染初期には病原体の異物排除に関わる M1 マクロファージが、TNF-α, IL-1, 活性酸素分子種、活性窒素酸化物などの炎症メディエーターを産生し抗菌活性を発揮する。しかしこれら炎症メディエーターによる組織障害を修復すべく感染途中で M2 マクロファージが誘導されてくるものと考えられている。また、疾患特異的な組織常在型 M2 マクロファージについて新たな知見が報告されてきている。我々のマウス実験モデルにおける免疫抑制性 MΦ は、(1) T 細胞と混合培養した場合、Th17 細胞の分化誘導を up-regulate し、IL-17 や IL-22 の産生を強く増強する、(2) Th17 分化誘導活性は、IL-6 や TGF-β に依存しているが、他方、IL-21 や IL-23 への依存性は認められないことなどが明らかになった。これらの成績は、MAC 感染で誘導される免疫抑制性 MΦ が宿主の免疫機能に作用し、長期にわたる慢性感染成立ならびに再燃といった病態に関わっている可能性が考えられる。また、既存の化学療法の評価・改善といった観点から、我々は単球・マクロファージ細胞実験系やマウス感染治療実験によって、諸種キノロンの MAC に対する抗菌活性を検討し、MXFX>STFX>GFLX>LVFX の順に高いことを報告した。CLSI M24-A2 (2011 年) で推奨される微量液体希釈法による MIC 薬剤感受性試験では、MAC 症に感性の薬剤を選択するために参考となるのはクラリスロマイシンに限定されている。このため、現在の MIC 法の精度評価ならびに *in vivo* 環境を反映した新規抗菌活性の評価法の確立が望まれる。今回のシンポジウムでは、非結核性抗酸菌症の次世代の治療の確立のためのシーズと考えられるマクロファージ殺菌能と抗菌薬に関する最近の知見について、教室の成績を含め報告したい。

S1-2

気道上皮と抗菌薬

山崎 善隆 (長野県立須坂病院呼吸器・感染症内科)

MACは水、土壌など環境常在菌と知られているが、肺MAC症患者の自宅浴室内のシャワー水、風呂水、排水口から検出したMACあるいは(Nishiuchi Y, Clin Infect Dis. 2007, 45, 347-51.)、農地やガーデニングの土壌中から検出したMAC(Fujita K, et al. Clin Microbiol Infect 2012, 19, 537-541)と患者から分離されたMACと遺伝子タイプ的一致がみられた。浴室、土壌中のMACに暴露が肺MAC症の発病に関与することが明らかになった。本症は特徴的な胸部画像所見から、「結節・気管支拡張型」と「線維空洞型」とに大きく分けられる。胸部CT所見では肺野末梢にtree-in-bud状の小葉中心性分布を示す多発小結節と気管支拡張が特徴的で、好発部位は上葉、中葉・舌区である。外科的に切除された肺MAC症患者の病理組織標本では多発する小肉芽腫が細気管支周囲を取り囲み、細気管支壁は肥厚して気管支拡張を呈したり、また肉芽腫が癒合して空洞形成することが観察された(Fujita J, et al. Eur Respir J 1999, 13, 535-540)。進行するにつれて末梢から中枢の気管支まで粘膜下に多発小肉芽腫が広がり、気管支拡張、気管支壁の肥厚をきたす。細気管支領域が本症の主座で、さらに気道を介して広範に拡大することが明らかになった。経気道的に吸入されたMACが細気管支周囲に肉芽腫を多数形成するメカニズムが分子生物学に解明されてきた。Yamazakiらは細気管支の上皮細胞に定着・侵入し、さらに上皮細胞内を通過して、粘膜下に到達して肉芽腫を形成する(Cell Microbiol 2006, 8, 806-814.)。Middletonらは、MACが気道上皮培養細胞の $\beta 1$ -integrinに結合すると細胞内に侵入することを示した(Mol Microbiol

2000, 38, 381-91)。Yamazakiらは気道上皮培養細胞に侵入するにあたりMACが産生するバイオフィームが関与する可能性を示した(Cell Microbiol 2006, 8, 806-814)。気道上皮培養細胞内でMACが増殖することによって惹起される炎症について検討した。MACを細胞内に侵入させ、クラリスロマイシンの濃度をMIC 1倍に調整して培養を継続し、5日目にBEAS-2B細胞が産生するRNAを抽出して、DNA arrayを解析したところ、コントロールに比しクラリスロマイシンによってMCP-1、IL-8、IL-6の遺伝子の発現が抑制された(Yamazaki, J Infect Chemother 2012, 18, 683-8)。そこで、クラリスロマイシンの殺菌作用および抗炎症作用を検討した。MACが侵入した培養細胞にクラリスロマイシンのMICの0倍、0.25倍、1倍、4倍濃度に調整して5日間観察したところ、菌の増殖は、それぞれ、4倍、1倍、0.3倍、0.2倍へと変化し、クラリスロマイシンは静菌作用、殺菌効果を発揮した。また、気管支上皮培養細胞中の濃度を測定したところ、IL-6、IL-8およびMCP-1はクラリスロマイシンを添加したものと比べてにおいて、添加しないものに比し有意に低下した。気管支上皮細胞内に侵入したMACはクラリスロマイシンを添加することにより、殺菌効果および静菌効果を有すること、静菌的な作用でもサイトカイン・ケモカイン産生が抑制されることが明らかになった。経気道的に吸入されたMACが気道上皮細胞に定着・侵入するメカニズムが明らかになってきた。今後、気道上皮をMAC治療の新たなターゲットとして注目していく必要がある。

S1-3

動物実験モデル

日比谷 健司^{1,2)}、健山 正男¹⁾、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¹⁾、松本歯科大学歯学部²⁾)

非結核性抗酸菌のうち *Mycobacterium avium* complex (MAC) は免疫能が低下した AIDS 患者やブタにとって重要な日和見病原体である。しばしば、経口感染から播種性 MAC 症を引き起こす。しかしながらその病態は十分に明らかではなく、治療法も十分に確立しているとはいえない状況である。そうした諸問題を解決すべく、これまで播種性 MAC 症に対するいくつかの動物モデルが開発されてきものその中心はマウスであった。C57 Black/6 マウスは MAC に感受性が高いことから広く用いられてきたが局所感染にとどまるモデルである。このためこのマウスを遺伝子改変した免疫不全マウスが播種性 MAC 症の急性感染モデルとして用いられてきた。しかしながら、本来、慢性的な経過をたどる MAC 症のモデルとしては不十分である。我々はブタが播種性 MAC 症が新たな実験モデルになりうると仮定した。感染経路、感染菌種、組織像、免疫学的病態を両者で比較した。感染経路は両者で 90% 以上の確率で経腸感染である。また感染する菌種は、共に高率に *M. avium* subsp. *hominisuis* (Mah) である。さらに両者から分離される菌種は、遺伝子学的には同じクラスターに入る。こうした共通の事項がみられる一方で、その組織像および免疫学的病態は多少異なる。ブタは全身感染初期には、感染病巣において滲出性の組織像を示すものの、間もなく

類上皮細胞性肉芽腫を形成する。しかし、AIDS 患者での典型的な組織像は、わずかなリンパ球の滲出を伴う分化度の低い泡沫状組織球の集簇像である。効果的な抗レトロウイルス薬が導入された後も、その組織像は比較的維持される。これには、生体の病原体に対する抵抗性が関与すると考えられる。ブタでは全身感染しても臨床的にはほぼ無症状であるとされており、また有意な体重の変化も認められない。このことからブタでは全身感染の状態にあっても強い細胞性免疫能を誘導できると考えられる。この説明は十分行われていないが、抗酸菌感染に対する初期の感染防御を担うとされる $\gamma\delta/\alpha\beta$ T 細胞の末梢血中の割合が、マウスやヒトよりも高いとされている。以上のことから、ブタは MAC に対する感受性が高く、容易に全身播種し、類上皮細胞性肉芽腫を形成することから播種性 MAC 症の実験動物モデルとして利用できる可能性がある。その一方で、HIV 感染に類似した MAC 症モデルの可能性として、Porcine circovirus type 2 (PCV2) に共感染したブタの利用が考えられる。PCV2 のブタ体内での増殖は、CD4⁺細胞を含めリンパ球の減少を引き起こすとされている。本講演では播種性 MAC 症の動物モデルに焦点を置いて、これまでの論文を総括するとともに今後の非結核性抗酸菌症の動物実験モデルの方向性を示したい。

S1-4

キャピリア MAC 抗体 ELISA の治療効果

北田 清悟 (国立病院機構刀根山病院呼吸器内科)

本邦では、*Mycobacterium avium complex* (MAC) が肺非結核性抗酸菌 (NTM) 症の起原菌として最も多く認められる。肺 NTM 症に特異的な臨床症状、画像所見はなく、さらに MAC は土壌、水などの環境に普遍的に存在するため診断は必ずしも容易ではない。確定診断は、臨床基準と細菌学的基準からなる診断基準に基づいて行うが、細菌学的基準の要件を満たすには培養結果を複数回確認する必要があり時間を要するなど使用しづらい点があった。2011 年に MAC 感染症に対する補助診断である血清診断 (キャピリア MAC 抗体 ELISA : 以下 MAC 抗体) が保険収載され補助診断としての有用性が評価されてきている。特異度が良好であるため、特徴的な画像所見を呈する患者において血清診断陽性であれば MAC 感染症である可能性が高く非侵襲的な診断に有用である。現在の肺 MAC 症に対する化学療法は十分に強力ではなく、マクロライドを含む多剤併用療法を施行しても、排菌陰性化は 60-90% 程度、そのうち約半数は再排菌する。治療目標は治癒ではなく、病勢コントロールであるのが現状であるが、病勢を客観的に評価するのは容易ではない。本シンポジウムでは、肺 MAC 症に対して新規に化学療法を施行し、前向きに長期経過観察した研究結果から MAC 抗体の治療効果指標としての有用性を検討したので報告する。2008 年 9 月から 2010 年 11 月の期間に国立病院機構刀根山病院において、肺 MAC 症に対してマクロライドを含む初回多剤併用化学療法を施行する患者を登録した。MAC 抗体価は 12 ヶ月までの毎月、24 ヶ月までは 3 ヶ月毎、60 ヶ月までは 6 ヶ月毎に測定した。受診毎に喀痰抗酸菌培養、胸部単純レントゲン検査を実施した。合計 34 例 (66.8 ± 9.1 才、女性 30 例) で経過観察可能で、観察期間は 4.6 ± 1.2 年、2 剤以上の薬剤が投与された期間は 1.8 ± 1.1 年であった。全例クラリスロマイシンを使用 (使用量 535.3

±127.6mg) クラリスロマイシンを含む使用薬剤数 3.6 ± 0.6 剤であった。排菌陰性化の定義は 6 ヶ月連続で培養陰性化持続とした。再発の定義は、排菌陰性化した後に 2 回培養陽性すること (1 年の期間内) とした。喀痰培養陰性化は 26 例 (76.5%) で認められ、8 例 (23.5%) は陰性化しなかった (持続排菌)。陰性化した 26 例中 7 例 (26.9%) は再発を認めた。全症例における治療前の MAC 抗体価の中央値は 3.985 (四分位数、1.360-8.930) U/mL であり陽性率 85.3% であった。MAC 抗体価は排菌陰性群 (19 例)、陰性化後再発群 (7 例)、持続排菌群 (8 例) で有意な差はなく、治療前の抗体価での化学療法の効果予想は困難であった。多剤併用化学療法の治療前と治療終了時点での抗体価を比較した。排菌陰性化群では 19 例中 16 例で抗体価の低下をみとめ、抗体価も有意な低下を認めた。再発例においては、5 例中 5 例で抗体価の低下をみとめ (2 例は治療中に再発したので除外)、また持続排菌例では、8 例中 7 例で抗体価の低下をみとめたが、治療前後での抗体価の有意差はなかった。再発例や持続排菌例は治療終了後に抗体価は上昇する症例が多く認められた。喀痰培養検査結果と、経時的な抗体価の変化が一致しない症例もあったが、画像所見をあわせて総合的にみると活動性をより正確に反映していると考えられた。排菌陰性化群でも抗体価が正常化した症例はなく、治療終了時の排菌陰性化群と再発群の抗体価に有意差はなかった。したがって治療終了の目安として使用するのには困難であると考えられた。以上から、MAC 抗体陽性の肺 MAC 症患者においては、MAC 抗体価は化学療法の効果指標として使用できる可能性が示唆された。画像所見や、喀痰培養検査と併せてより客観的な病勢評価として用い、病状コントロールの一助になることが期待される。

S1-5

抗菌薬治療

小橋 吉博 (川崎医科大学呼吸器内科)

2007年に米国胸部学会(ATS)、2012年には日本結核病学会が非結核性抗酸菌症に対する治療指針を報告した。しかしながら、*M.avium* complex (MAC)感染症や *M.abscessus* 感染症に対する治療成績は向上してきているものの、まだ十分なものとはいえない。こうした非結核性抗酸菌症に対する治療の現状について、MAC感染症を中心に述べて、将来の展望を個人的見解もふまえながら報告したい。

1. 当院でガイドラインに沿った治療が実施できた症例の治療成績および不応例の現況

当院では、2008年以降MAC感染症と確定診断しえた90例に対してガイドラインに沿った治療が施行された。このうち、17例は副作用等により治療中止せざるをえなかったが、残る73例には1年以上にわたり完遂できた。その結果、菌陰性化率は81%、自覚症状 and/or 陰影の改善は63%と比較的良好な成績がえられていた。しかし一方では、副作用がみられ投与中止せざるをえない症例(39%)、治療抵抗性で悪化していく症例もみられた。

2. 難治性もしくはCAM耐性MAC感染症に対する治療

難治性MAC感染症に対しては、アミノ配糖体抗菌薬以外にニューキノロン系抗菌薬(STFX、MFLXなど)、Rifabutin、Linezolidを併用する治療成績が述べられている。CAM耐性(MIC \geq 32 μ g/ml)に対しては、ニューキノロン系抗菌薬もしくはアミノ配糖体抗菌薬を含めた併用療法が行われているが、いずれも良好な治療成績はえられていない。他には、欧米において難治例にアミノ配糖体抗菌薬による吸入療法が副作用もなく有用性が高いことから臨床試験も実施されている。

3. MAC感染症に対する維持療法

MAC感染症も大半の症例は数年から数十年という緩徐な経過をとる慢性感染症であることから、維持療法としてのErythromyxin (EM)少量長期投与方法の有用性が報告されてきている。悪化傾向のある高齢者や他の多数の基礎疾患を有している症例、副作用のため従来の治療が実施できない症例も多数いるため、こうした対象にはCAM耐性を誘導しないことから今後も頻用されていく有用な治療法の一つと思われる。また、抗菌薬が投与できない症例には私共が実施している免疫栄養療法(抗炎症作用を含む栄養剤を長期に内服する)も今後有用かもしれない。

4. 重症でないMAC感染症に対する間欠的治療法

近年、海外からの報告で消化器症状を中心とした副作用のため、小結節・気管支拡張型MAC感染症に対しては、ATSのガイドラインにもあるように連日投与ではなく、週3回投与といった間欠投与方法によって副作用もなくなり、菌陰性化も同等な成績がえられるとの報告が出てきている。初回治療で軽症～中等症、副作用が懸念されるMAC感染症に対してはこうした治療法が今後推奨されていくものと思われる。

非結核性抗酸菌症は、すべての症例が増悪するわけではなく、治療する場合は有用性を期待し、多剤併用療法をせざるをえない状況である。抗菌薬治療をいつ開始して、いつ終了するかに関しては、いまだ主治医の判断にゆだねており、一定の見解もないことから、複数の治療法の中から症例ごとに患者と個別に相談し、適した治療法を選択していくという個別化治療が非結核性抗酸菌の治療の際しても重要ではないかと考える。

シンポジウム 2

IGRA の有用性

座長 桑原 克弘 (国立病院機構西新潟中央病院呼吸器内科)
座長 永井 英明 (国立病院機構東京病院呼吸器センター)

結核感染の診断はツベルクリン反応(ツ反)に替わって、インターフェロン γ (IFN- γ)遊離測定法(Interferon-Gamma Release Assay: IGRA)が行われている。IGRAは特異的抗原刺激に対するリンパ球のIFN- γ 産生能を測定することによって結核感染の診断を行う方法であり、BCG接種の影響を受けず、感度、特異度ともに優れた診断法である。現在、わが国で用いられているIGRAはQuantiFERON[®]-TB Gold(第3世代:QFT-3G)とT-SPOT[®].TB(T-SPOT)である。日本結核病学会は、接触者健診にはツ反ではなくIGRAを用いることを推奨している。

QFT-3Gは全血を用いる検査法であり、採血管の中にすでにESAT-6、CFP-10、TB7.7の3種類の刺激抗原が含まれており、採血後直ちに抗原刺激が始まる。産生されたIFN- γ をELISA法で測定する。全血を用いるためリンパ球数が低下しているような免疫不全状態では感度が低下する可能性がある。T-SPOTではヘパリン採血した血液を用い、32時間以内に検査を開始すればよい。末梢血単核球を洗浄し細胞数をそろえ、ESAT-6およびCFP-10を添加して培養する。ELISPOT法(Enzyme-Linked ImmunoSpot)によりIFN- γ 産生細胞の存在した場所をスポットとして可視化し、その個数を計測し結核感染を診断する。T-SPOTは細胞数をそろえるので細胞数の多寡によって結果が変動しない利点がある。免疫機能低下患者でも免疫正常者と同様の感度を示すという報告が多い。

IGRAは鳴り物入りで登場したが、最近は種々の問題点が指摘され、判断に苦慮する場面に遭遇することがある。

QFT-3Gについては、採血量、採血管の振り方、培養開始までの時間などが結果に影響を与えるという報告がある。T-SPOTについては、顆粒球が結果に及ぼす影響を防ぐためにT-cell Xtend[®]が加えられるが、それ自体が感度を下げるとはならないかという危惧が指摘されている。両者とも同じ検体を異なる検査室で検査したときの変動も指摘されている。特に問題となっているのが、「連続検査における変動」である。連続検査における変動とは医療従事者などに一定間隔で経時的にIGRA

を繰り返すと、陽転化や陰転化の変動があり、結果が一定しないことを指す。これらの指摘は、IGRAは生きた細胞を扱う検査法であり、検体の扱いや精度管理がきわめて重要な検査法であることを物語っている。

上記のようにIGRAについては種々の問題点が指摘されているが、BCGを積極的に接種してきたわが国では、IGRAは依然として有用な検査法であることは間違いない。

このシンポジウムでは、IGRAの有用性について理解を深めたいと考える。両者を比較してどちらが優れているかを論じるのではなく、二つのIGRAの特徴を理解し、臨床現場でどのように利用するのがベストかを議論したい。

IGRAに長く関わってこれ、その特徴にたいへんお詳しい4人の先生にシンポジストをお願いした。

原田登之先生には「IGRAの検査上の不安定要因について」という演題で、二つのIGRAにおいて、採血から最終の測定までの間で、検査結果に影響が及ぶ因子について触れ、それらをどのように回避したらよいかを、おまとめいただく。

吉山崇先生には「IGRAの結果の変動について」という演題で、IGRAの不安定な再現性や、連続検査における変動、陽転化・陰転化がなぜ起こるか、どのように考えたらよいかをおまとめいただく。

加藤誠也先生には「インターフェロン γ 遊離試験の診断特性」という演題で、検査の不安定さには触れず、今まで報告されている中での両者の長所、短所を挙げていただく。免疫不全などの特殊状態ではどうか、IGRAの結核発病予測はツ反と比較してどうかなどについて触れていただく。

猪狩英俊先生には「IGRAの利用方法について」という演題で、上記のようにIGRAについていろいろな問題が指摘されるようになったが、現時点で臨床現場ではIGRAをどのように利用したらよいかをおまとめいただく。

このシンポジウムにおいてIGRAの諸問題を理解し、適切に利用する方法についてある程度の方向性が示せればと考えている。

S2-1

IGRA の検査上の不安定要因について

原田 登之 (一般社団法人免疫診断研究所)

現在インターフェロン- γ 遊離試験 (Interferon-Gamma Release Assays ; 以下 IGRA) には、ELISA 法を用いるクオンティフェロン[®]TB ゴールド (以下 QFT-3G) と、2012年10月に承認された ELISPOT 法を用いる T-スポット[®] TB (以下 T-SPOT) の2種類がある。IGRA は全血、あるいは精製リンパ球を結核菌特異抗原で刺激し、産生されるインターフェロン- γ (IFN- γ) を測定することにより BCG 接種や大多数の非結核性抗酸菌感染の影響を受けることなく結核感染を診断する方法であり、感度・特異度共にツベルクリン反応より優れている。しかし、両検査ともに生きたリンパ球を扱うため、正確な結果を得るには検査上の不安定要因を十分理解し検査に臨むことが重要である。これまで明らかになっている検査上の不安定要因としては、以下のものがある。1. 検体保存温度と時間それぞれの検査検体の保存温度は、QFT-3G では17~27 $^{\circ}$ C、T-SPOT では18~25 $^{\circ}$ Cと規定されており、この範囲を極端に超える温度、例えば冷蔵保存や30 $^{\circ}$ Cを超える温度では IFN- γ 産生量が顕著に低下することが報告されている。従って検体保存温度は、検体搬送時の温度管理を含め規定範囲を守らなければ、感度が低下するため十分注意を要する。また、保存時間は QFT-3G で採血から培養まで16時間以内、T-SPOT では採血から検体処理まで32時間以内と規定されているが、この時間以内であっても IFN- γ 産生量は採血後すみやかに減少するという報告もあり、培養は採血後なるべく早く行う方が良好であろう。2. 採血量 T-SPOT の採血量は、10歳以上で6mL以上、2歳以上10歳未満で4mL以上、2歳未満で2mLとされており、一定以上の採血量があれば問題はない。一方、QFT-3G では専用採血管を用いるため、採血量が0.8から1.2mLの範囲で結果の妥当性は保証されている。実際には、採血量が多いと IFN- γ 産生量が低下し、少ないと増加する傾向が報告されており、採血量の過多も検査上の重要な不安定要因である。特に血液量が増えると IFN- γ

産生量が低下する傾向にあるため、採血量が多めの検体に対する結果の判定には注意を要する。3. 採血管の振り方 T-SPOT では採血した血液が凝固しないように、採血後数回採血管を転倒混和させるだけで特に注意点はないが、QFT-3G では採血後の採血管の振り方が検査上の不安定要因になりえる。すなわち QFT-3G の採血後、専用採血管を激しく振ることにより IFN- γ 産生量の上昇が認められるという報告があり、採血管を振る際には十分注意をして振ることが重要である。4. QFT-3G における分離回収された血漿検体の再遠心 QFT-3G の採血管は培養後、遠心することにより血球と血漿に分離できるが、分離剤の上に沈殿物が残る場合が多い。この沈殿物が ELISA プレート内に混入すると検査上の不安定要因となりえるため、サンプルチューブに回収した血漿検体は再度遠心し、その上清を ELISA に使用することが望まれる。5. T-SPOT 検査における不安定要因 上記のように T-SPOT は QFT-3G のような採血量や採血管の振り方等の採血時における注意点は特に無いが、検査工程が QFT-3G より煩雑であるため不安定要因は幾つか考えられる。現在不安定要因の可能性として認識されているのは、スポット数の計測段階である。通常スポット数は専用のスポットカウンターにより計測されるが、これはゴミや汚れ等もカウントするのでスポットカウンターで出されたスポット数は必ずしも正確ではない。このため、最終的に複数人で画像を確認しスポット数を決定するが、ここで人によるバラツキが発生することが考えられる。T-SPOT 検査は承認されてから時間があまり経っていないことや、検証できる施設が限られている等の事情のため、QFT-3G と比較しまだまだ明らかになっていない不安定要因があると考えられる。事実、外注の T-SPOT 検査の感度は QFT-3G よりかなり低下していることが報告されており、このような不安定要因を早急に解明する必要があると考えられる。

S2-2

IGRA の結果の変動について

吉山 崇 (公益財団法人結核予防会複十字病院呼吸器内科)

IGRA の結果については、陽性患者の陰性化が報告されている。ツベルクリン反応は加齢とともに陰性化が報告されているが、治療中、治療終了直後の陰転はツベルクリン反応では見られず、IGRA 反応の特性と考えられる。目的：IGRA が陰性化することを念頭に置いた IGRA の解釈のあり方を検討する。方法：文献学的検討。結果：結核感染による免疫に関する反応の陰性化については、ツベルクリン反応検査では、高齢への加齢と免疫抑制状態に伴う陰性化が知られている。IGRA 検査では、(1) 結核患者の治療中の陰性化 (2) 結核に新たに感染したと思われるものの潜在結核感染治療中の陰性化 (3) 結核に新たに感染したと思われるものの潜在結核感染治療なしでの陰性化、が報告されている。これらの陰性化は結核発病もしくは感染の後月単位での時間と共に発生する。そのほか、(4) あらたな感染ではない感染、つまり、既感染と思われる医療従事者の経過観察中の陰性化も報告されている。これは、感染後何年もたってからと推定される時期に起こる陰性化である。これらのため、IGRA 陰性のももの中には実は結核に既感染であるものも含まれていると推定される。日本のように BCG が普及し、BCG によるツベルクリン反応検査陽性者が多い地域においては IGRA 陰性既感染者を同定することは出来ない。一方、結核感染による免疫に関する反応の陽性化については、ツベルクリン反応検査では、結核の新たな感染があげられるが、このほか、BCG 接種でも陽性化する。IGRA においても (1) 結核の新たな感染に伴う陽性化は見られるが、そのほか、(2) 既感染で

ありながら陰性化したものの陽性化も見られ、この機序としては結核の再感染、免疫反応の再現の両方の可能性がある。新たな結核感染が起こっている場以外でツベルクリン反応検査と IGRA の経過を観察した研究では、IGRA の陽転率は、ツベルクリン反応検査より高いと報告されており、BCG が行われていない地域での接触者など新既感染と推定される者でのツベルクリン反応検査と IGRA の感度に大きな違いがないことを考えると、新たな感染がさほど起こっていないところにおける陽転率の違いは IGRA 陰性者のなかの既感染者での反応による違いの可能性が考えられる。結核治療終了後の再燃は、治療によっても IGRA が陽性のままであったものより IGRA 陰性化したもので有意に多い、という報告があるが、自験例でも治療終了後 IGRA 陰性化例に再発例 2 例を経験している。この 2 例はいずれも、VNTR にて再感染ではなく再燃であることを確認しているが、再燃時には IGRA が再陽性化しており、再感染でなく、免疫反応の再現でも IGRA 陽転が起こった例であった。これは、少数例での経験であり、IGRA 陰性化したものの再陽性化の機序および頻度についてはいまだ不明といわざるをえない。いずれにしても、明らかな結核感染への暴露がなかった若年者が結核患者と接触し感染を確認された場合は新たな感染と判断してよいが、医療従事者の定期的 IGRA 検査での陽転、高齢者の IGRA 検査の陽転などにおいては、既感染陰性化したものの再陽性化したかもしれない場合の存在は、IGRA 陽転の解釈を困難とする。

S2-3

インターフェロン γ 遊離試験の診断特性

加藤 誠也 (公益財団法人結核予防会結核研究所)

結核の感染診断にはツベルクリン反応(ツ反)が使われていたが、BCG未接種者を除いてインターフェロン γ 遊離試験(IGRA)が広く使われるようになった。当初はクオンティフェロンTB-2G(QFT-2G)であったが、2009年以降はクオンティフェロンTBゴールド(QFT-3G)に代わり、2012年からは、TスポットTB(T-SPOT)も使われるようになった。さらに、欧州では2015年1月からQuantiFERON-TB Gold Plus(QFT-4G)が適用されている。

QFT-3GとT-SPOTの比較に関しては、成人におけるreviewでは感度はT-SPOTが高いが、特異度はQFT-3Gが高いとするものが多かったが、その後、特異度は大きな違いはないとする報告が出された。徳永らの小児科領域の検討ではQFT-2GからQFT-3Gに代わって判定不能が少なくなり、QFT-3GとT-SPOTの同一症例における比較で判定結果に大きな違いはなかった¹⁾。これらのことからQFT-3GとT-SPOTの感度・特異度は大きな違いはないものと考えられる。ただし、最近、医療・対策現場から、両者の結果が一致しない場合やQFT-3Gの陽性率がT-SPOTよりも高かったとする報告も散見され、実態と原因の究明が望まれる。

免疫低下状態において、IGRAの感度は低下する可能性がある。HIV陽性者では感度低下と判定不能が増加し、これらはCD4細胞数と相関するとされている。HIV陽性者でも、QFTとT-SPOTの判定結果に違いがないとする報告が多いが、T-SPOTは検査のプロセスで単核球を分離培養して数を調整するステップがあるため、リンパ球が低下する病態では影響を受けにくいとする報告もある。

ツ反に使われている抗原は特異性が低い精製ツベルクリン(PPD)に対して、IGRAではBCG菌に反応しない結核菌特異抗原であり、QFT-2GではESAT-6、

CFP-10であったが、QFT-3GではTB7.7が加わった。QFT-4GではESAT-6、CFP-10であるが、ペプチド長が短くCD8+cytotoxic T lymphocyteを刺激する抗原が加えられている。T-SPOTで使われる抗原はESAT-6、CFP-10であるが、ペプチド長等に関する情報は公開されていない。

臨床検査の評価には感度・特異度のみならず、陽性あるいは陰性の実際の意味の指標である陽性的中率(PPV)・陰性的中率(NPV)も重要である。DielらのQFT-2G、QFT-3G及びT-SPOTを含めたメタアナリシスによると、陽性者中の潜在性結核感染から発病に至る割合(PPV)は、IGRA:2.7%に対して、ツ反:1.5%、また、検査対象者がハイリスクの場合に絞るとIGRA:6.8%に対してツ反:2.4%と、いずれの場合もIGRAが高かった²⁾。このように発病に対するPPVは対象集団の感染割合・発病リスクの影響を受ける。

一方、診断に対するPPV、NPVは一般的に対象集団の感染率、感度、特異度から計算される。例えば、感染率1%(医療従事者の雇用時を想定)に感度90%・特異度98%(IGRAの期待値)の検査を適用した場合の陽性的中率は31.3%と計算され、陽性者の3人中1人のみが真の感染者になる。

以上のように、IGRAの解釈にあたっては、対象集団の特性を考慮することも重要である。

【参考文献】

- 1) 徳永修. 小児を対象とした結核感染診断におけるQFT-GIT及びT-SPOT TB反応性の比較. 平成24年度厚生労働科学研究 新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業報告書. 平成25年3月.
- 2) Diel R, Loddenkemper R and Nienhaus A. Predictive value of interferon- γ release assays and tuberculin skin testing for progression from latent TB infection to disease state. Chest 2012; 142: 63-75.

S2-4

IGRA の利用方法について

猪狩 英俊^{1,2)} (千葉大学医学部附属病院感染制御部¹⁾、千葉大学医学部附属病院感染症内科²⁾)

このシンポジウムの中で、インターフェロン γ 遊離試験 (Interferon gamma release assay : IGRA) の利用方法について担当し、検討を行う。

現在国内で利用可能な IGRA には QFT (Quantiferon TB) と TSPOT (T-スポット, TB) があり、QFT は第 3 世代のキットである。これらの利用方法については、日本結核病学会予防委員会から「インターフェロン γ 遊離試験使用指針」が発表されている。(2014 年 5 月)そこでは、「QFT と TSPOT の診断特性に大きな違いはないことから、適用は基本的に同様である。」と記載し、「1 接触者健診、2 医療従事者の健康管理、3 発病危険が大きい患者および免疫抑制状態にある患者の健康管理、4 活動性結核の補助診断」を想定した構成になっている。

IGRA の利用目的の先には、潜在性結核感染症の診断と治療がある。日本結核病学会予防委員会・治療委員会から「潜在性結核感染症治療指針」が発表されている。(2013 年 3 月)ここでは、結核発病リスクに基づく LTBI 治療対象を選定することを明記している。

臨床の現場で、IGRA の利用方法で課題となるのは、免疫抑制状態にある患者への対応である。IGRA の診断と LTBI 治療の是非について検討を行う。LTBI 治療対象となるリスクのある疾患群として、リウマチ (RA) 患者について検討を行った。

RA 患者 (N=230) を対象に前向きに QFT と TSPOT を同時に実施した。QFT 陽性は 19 名 (8.3%)、TSPOT 陽性は 13 名 (5.7%) であった。QFT 判定不可は 12 名 (5.2%)、TSPOT 判定不可は 5 名 (2.2%) であった。QFT

は陽性率も高いが、判定不可率も高い結果であった。

QFT 陽性因子として、60 歳以上 aOR : 4.73 [95% CI : 1.26-30.8] と胸部 X 線で結核を疑う陰影 aOR : 3.25 [95% CI : 1.08-9.21] が選択された。QFT は結核のリスク因子を反映する結果になった。QFT 判定不可因子として、ステロイド治療 aOR : 7.95 [95% CI : 1.33-155.4]、低アルブミン血症 (<3.5mg/dl) aOR : 4.71 [95% CI : 1.23-20.3]、間質性肺炎 aOR : 4.36 [95% CI : 1.15-16.7] が選択された。生物学的製剤に使用の有無は、結果に影響する因子にはならなかった。TSPOT については解析可能な十分な数の症例がなかった。

いずれかの IGRA が陽性になった者にはイソニアジド (INH) による LTBI 治療を勧奨している。また、IGRA 陰性者の多くは INH の処方を行っていない。約 2 年間の観察期間での活動性結核を発症したものはいなかった。

LTBI の治療については INH を 6 から 9 ヶ月間処方することになっている。しかし、近年はリファンピシンを併用した短期処方の有用性も示されてきている。

IGRA を利用するにあたって、免疫抑制状態にある者に使用した場合の特性 (陽性率・陰性率・判定不可率) を知ることが重要である。IGRA の陰性的中率は高いと思われるが、活動性結核を発症した場合には重症化することも想定する必要がある。このため、IGRA の結果によらず結核を意識した診療が求められる。陽性者に対しては LTBI の治療を勧奨することになり、最近の知見も考慮した治療法も指針の中に取り入れることも検討課題である。

シンポジウム 3

抗酸菌感染症への外科治療

座長 松村 晃秀 (国立病院機構近畿中央胸部疾患センター呼吸器外科)
座長 山田 勝雄 (国立病院機構東名古屋病院呼吸器外科)

感染症に対する治療は薬物治療が原則であり、結核罹患率が低下している現在では、薬剤の効果が期待できない多剤耐性結核や非結核性抗酸菌症、もしくは結核後遺症に対するものに限られる。抗酸菌に対する外科治療の年代的推移について、外科の手術統計から考察した。NCD (National Clinical Database) は専門医制度と連動した外科手術症例データベースで、2011年に手術症例の輸入が開始され、わが国で行われている一般外科手術の95%以上をカバーするとされている。2014年度までに4,000を超える施設から560万件を越える手術情報が集積されている。しかし、対象疾患、術式などの網羅的データの閲覧は現時点ではできず、その結果は公表されていない。抗酸菌感染症に対する外科治療として、昨年度の結核病学会総会では脊椎カリエスも取り上げられたが、抗酸菌症の外科治療はその大部分が胸部外科領域に属するものと考えられる。日本胸部外科学会は学術調査として参加施設に手術統計の提出を義務付けている。2年続けて提出を怠ると認定施設の指定を取消されるというペナルティーもあり、心臓血管外科、呼吸器外科、食道外科の3領域とも96%を超える施設からの登録がある(2013年度手術)。この結果はannual reportとして1997年度分から毎年学会誌に公表されている。これを基に抗酸菌症に対する外科治療の推移を述べる。このreportでは抗酸菌症の外科治療の大部分はまず、炎症性肺疾患(IPD: inflammatory pulmonary disease)として分類される。IPDは全呼吸器外科手術症例の4.0%から5.9%を占め、1997年から2013年までその比率に大きな変動はない。日本結核病学会から「肺非結核性抗酸菌症診断に関する指針」、「肺非結核性抗酸菌症に対する外科治療の指針」が示された2008年からは、非結核性抗酸菌(NTM)症や肺癌との鑑別診断目的で手術された結核腫がannual reportの分類項目として新たに加えられた。2006年まで、わずかに漸減しているものの年間600を超える数が集計されていた肺結核に対する手術が、2008

年に145例と激減したのは、従来の結核手術として報告されていたものには、診断目的で手術された結核腫、NTM症が含まれていたものではないかと考えられる。この2008年の時点で既にNTM症が292例と結核手術を上回っており、直近の2013年のannual reportではNTM症の526例に対し、結核手術は99例とついに100例を下回った。多剤耐性肺結核を中心とする肺結核の外科治療は、専門の施設のみで行う治療になってきており、この傾向は、今後一層顕著となると考えられる。以上のことから、今回のシンポジウムではあえて肺結核症に対する手術を除外し、NTM症の外科治療をテーマとして取り上げることとした。NTM症の多くを占める肺MAC症は化学療法で根治が困難で外科治療が選択されることもあるため、まず、NTM症の診断・治療の経験豊富な近畿中央胸部疾患センターの露口先生に内科治療の現況についてお話をいただくこととした。ついでNTM症に対する外科治療に積極的に取り組んでおられる東京病院の深見武史先生、東名古屋病院の山田勝雄先生のお二人に発表していただくことにした。これは、手術適応、切除範囲の決定、術前後の化学療法を含めた治療戦略など、施設による工夫や違いなどを検討するためである。もう一つのテーマとして、気管・気管支結核を取り上げることとした。2010年に京都で開催された第85回日本結核病学会総会において倉澤卓也先生が「もう一つの結核: Endobronchial Tuberculosis」と題する会長講演をおこなわれたが、その後あまり取り上げられたことのないテーマである。前述した胸部外科学会annual reportでも、分類に難渋する疾患である。近畿中央胸部疾患センターの前倉先生に診断と内科的治療を、大阪府立呼吸器・アレルギー医療センターの北原先生にはステントも含めて外科治療成績の発表をお願いした。限られた時間ではあるが、今回のシンポジウムが、日常診療に少しでもお役に立てれば幸いである。

S3-1

抗酸菌感染症の内科治療

露口 一成 (国立病院機構近畿中央胸部疾患センター臨床研究センター)

本シンポジウムは抗酸菌症に対する外科治療がテーマである。内科医である演者に与えられた使命は、抗酸菌症全般における内科治療とその限界について概説し、内科医からみた外科治療の役割についての提言を行うことである。抗酸菌症には結核と非結核性抗酸菌症があり、その病態は大きく異なる。いずれにおいても外科治療が行われる頻度は高いものではないが、どうしても必要な例がある。また、特に非結核性抗酸菌症では外科治療の適応について未だ定まっていない部分がある。それぞれについて現時点での標準的な内科治療とともにまとめていきたい。

まず、結核に対してはイソニアジド (INH)、リファンピシン (RFP)、ピラジナミド (PZA) を軸とする標準化学療法が確立しており、薬剤感受性があり副作用なく化学療法が行えれば、ほとんどの例で治癒が期待できる。これは、INH と RFP が結核菌に対してきわめて強力な抗菌力をもつ薬剤であるためであり、それ以外の薬剤では効果は格段に落ちる。従ってこの2剤に耐性の多剤耐性結核 (MDRTB) では治療は困難となり、治療成功率は6割程度と不良になる。そのため MDRTB では可能な限り外科治療も併用することが推奨されている。限局性の空洞性病変がよい適応であるが、微細な結節陰影が残存しても化学療法により制御可能と予想されれば主病巣のみを摘出することがありうる。これらは、結核の治癒との目的に加え、菌量の多い病巣の切除により喀痰からの排菌を減少させ感染性を小さくする効果もある。一方、非結核性抗酸菌症では結核とは治療方針についての考え方が異なってくる。他人への感染性がなく、また

進行も緩徐なことが多いため、外科治療の適応については依然議論があり施設によっても差異がある。菌種によっても少しずつ異なるが、もっとも問題となるのは *M. avium* complex (MAC) 症である。標準的な化学療法は、RFP、クラリスロマイシン (CAM)、エタンブトール (EB) の3剤によるレジメンであり、重症例では初期にストレプトマイシン (SM) の注射を加える。しかしこの4剤によっても治療効果は満足すべきものではない。そのため、限局性の病変であれば積極的に手術を考える。MAC 症では、しばしば再感染が生じるとされており、そのことが外科治療を躊躇する一つの要因でもあった。しかし2008年に日本結核病学会から発表された「肺非結核性抗酸菌症に対する外科治療の指針」では、「外科治療の目標は病状のコントロールであり、病巣が限局している場合でも相対的治癒であって根治的治癒ではない」としている。すなわち、将来的な再発が懸念されるとしても一時的なコントロールが得られるのであれば外科治療を考慮する余地があるとしている。今後は外科治療の適応をより広く考えていくべきであるかもしれない。

その他の非結核性抗酸菌症の外科治療適応にあたっては、化学療法の効果との兼ね合いになる。化学療法の効果が比較的良好な *M. kansasii* 症では RFP を含む治療での治癒が期待できるため手術を考慮することは稀である。一方、有効薬が CAM、イミペネム (IPM)、アミカシン (AMK) にほぼ限られる *M. abscessus* 症では、可能であれば積極的に手術を考慮すべきである。

S3-2

非結核性抗酸菌症の外科治療

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外科)

近年、全世界的な肺非結核性抗酸菌症 (肺 NTM 症) の増加が指摘されている。本邦でも昨年報告があったとおり、肺結核の推定罹患率が 12.9 人/10 万であるのに対し、14.9 人/10 万人と前回 2007 年の調査より罹患率は急増している。日本胸部外科学会による学術調査においても 2008 年より炎症性疾患の項目として肺 NTM 症が算出され、2008 年には 292 手術例であったのが、2013 年は 576 手術例とほぼ倍増している。2008 年に「肺非結核性抗酸菌症化学療法に関する見解—2008 暫定」が発表され、肺 NTM 症の約 8 割を占める肺 MAC 症と薬剤効果のもっとも高い *M. kansasii* に関して、標準化学療法と呼ぶべき治療レジメが公開された。しかし、推奨されているレジメでも結核ほど治療効果が得られていない。あまり有効なレジメのない中で集学的治療の一翼として外科療法が存在するわけである。2008 年に「肺 NTM 症に対する外科治療の指針」が学会より発表されたが、当院では以前よりほぼそれに準じた治療方針で外科治療を行っていた。改めて 2009 年以降の当院における外科症例を検討した。

2009 年 1 月から 2015 年 12 月までの手術症例 109 例を検討。男女比は 29 : 80、平均年齢 56.1 歳 (16~75 歳中央値 60 歳) であった。咳嗽、血痰などの有症状患者は 54 例。菌種としては MAC 72 例、*M. abscessus* 17 例、*M. fortuitum* 3 例、*M. kansasii* 2 例、*M. goodii* 2 例、*M. nonchromogenicum* 1 例、その他の NTM 6 例、同定不能 8 例であった。術前化学療法期間 17.8 か月 (中央値 12 か月) で MAC 症 72 例中、術前より RFP、EB、CAM (RECAM) 3 剤による治療を行っていた症例は 65 例 (90.3%)。 *M. abscessus* 17 例中 IPM/CS、CAM、AMK 3 剤による治療を行った症例は 16 例 (94.1%)、*M. kansasii* 2 例中 2 例は HRE による治療が行われていた。CT 所見としては線維空洞型 (FC) 22 例、結節・気管支拡張型 (NB) 44 例、混合型 36 例、孤立結節型 7 例であった。

術式の内訳は葉切 (二葉切を含む) が最多の 46 例、葉切 + (部切/区切) 24 例、区域 (二区域切を含む) 14 例、区域 + 部切 6 例、部切のみ 9 例、複合切除 5 例、全摘 3 例、その他 2 例で、解剖学的切除は 89.9% であった。完

全鏡視下手術は 31 例で 29% となった。手術時間中央値は 3 : 45、出血量中央値は 85 ml。気管支断端に対する被覆に関しては、なしが 76 例、筋弁が 31 例、心膜脂肪織が 2 例であった。術後入院期間の中央値は 15 日で、術後合併症なしが 85 例。肺瘻 (遷延もしくは遅発性) 14 例、不整脈 (Af、PSVT) 4 例、膿胸 (胸水貯留を含む) 5 例、再咯血・再出血 2 例、皮膚瘻 1 例で、合併症率としては 22.0% であった。術死・在院死は認めなかった。切除標本培養は 43 例で陽性となり、術前化学療法の有効率は 60.6% であった。術後残存病変がある症例は 47 例で、術後化学療法は術直前に行われていたレジメで 96 例に対し再開され、平均 17.2 か月継続された。術後経過観察期間の平均は 29.1 か月で、再排菌を認めた症例は 15 例 (13.7%) であった。

第 84 回日本結核病学会総会ミニシンポジウムにおいて 1974 年から 2008 年までの当院における肺 NTM 症に対する外科治療について発表されているので比較検討をすると、女性の割合が増え、平均年齢が上昇している。中葉・舌区の肺 NTM 症が増え、耐術能のある高齢者が増えたためと考えられる。術式に関しては葉切を筆頭に解剖学的切除が主であることに変化は見られない。全摘の割合が減少し、複合切除や二葉切 + 区切といった術式で可及的に全摘を回避する傾向が見られた。菌種は難治性である *M. abscessus* が増加し、集学的治療としての外科治療の介入が必要であることが示唆された。術前の化学療法期間はほぼ変わらないが、増悪したため他院から紹介される症例も多く、治療開始時点より外科切除を考慮しておく必要があると思われる。術後の化学療法は若干短くなっているが、「菌陰性化 1 年」を目指していた症例もあり、現在投与中の症例も多いためである。ここ数年は基本的には残存病巣がない場合でも術後 2 年を目指して治療を行っている。全体の再発率は 14.0% と低下したが、残存病変がある症例は再発率も 21.3% と高く、術後の化学療法期間も長期になっている。

外科治療の目的は病状コントロールである。術前化学療法より可能な限り菌量を減らしたうえで排菌源を切除し、術後化学療法にてさらなる排菌源を出現させないようにすることが重要と考えている。

S3-3

肺非結核性抗酸菌症の外科治療—われわれの施設から発信してきたことを中心に—

山田 勝雄 (国立病院機構東名古屋病院呼吸器外科)

【はじめに】肺非結核性抗酸菌症 (肺 NTM 症) の中で手術症例が占める割合は、海外では 20% 台の報告が散見されるが、本邦では 5% 未満となぜか海外に比べ低率である。しかし、本邦でも患者数の増加とともに今後手術対象例の増加が予想され、肺 NTM 症に対する外科療法の果たす役割はますます重要になってくると思われる。2007 年には米国 ATS/IDSA より外科治療を含む肺 NTM 症に関するガイドラインが出され、2008 年には本邦でも当学会から「肺非結核性抗酸菌症に対する外科治療の指針」(「外科治療の指針」) が示された。以後も、本邦はもちろん海外からも肺 NTM 症に対する外科治療に関しての様々な報告があり、その有用性は疑いようもないものになったが、術式や手術前後の化学療法等に関する詳細なコンセンサスは得られておらず、施設ごとに模索しながら行われているのが現状と思われる。今回、肺 NTM 症の外科治療に関して、これまでわれわれの施設から発信してきたことを中心に解説する。【術後再燃再発】われわれは、2004 年より肺 NTM 症に対する外科治療を開始したが、症例を重ねるうちに術後の再燃再発例が目につくようになった。2010 年の結核病学会ミニシンポジウムでは、8 施設から肺 NTM 症に対する外科治療の成績が報告されているが、術後の再燃もしくは再排菌率は 0~40% とされているが、再燃の定義は明示されていない。われわれは、再燃再発を胸部 CT 画像にて判定し、再燃再発例と非再燃再発例との比較検討を行った結果、再燃再発率は 24.3% であった。また、残存病変例、術前化学療法期間が長い症例、術中摘出組織の菌培養陽性例で再燃再発率が有意に高かった。【再燃再発の指標としての MAC 抗体価】複数の専門医による検討であろうと、画像診断のみでは偽陽性の混入を否定できない。画像診断を補助する診断方法を探しているなかで、MAC 血清診断キットであるキャピリア MAC 抗体 ELISA に注目した。抗 GPL-core IgA 抗体 (MAC 抗体) 価を術前と術後および術後再燃前と再燃時で計測し比較検討したところ、術後の MAC 抗体価は術前に比べ約 50% 低下し、再燃再発時は再燃再発前に比べ 30% 程の

上昇を認めた。癌における腫瘍マーカーのような変動をすることが示唆され、今後、再燃再発時に画像診断を補強する診断法として期待できる可能性がある。【M. abscessus】本邦での肺 NTM 症の起原菌の割合は、最近の報告では約 90% が MAC で、肺 M. abscessus 症の発症率は 3% 程度とされる。M. abscessus は、MAC と比べ薬剤抵抗性が強く肺 NTM 症の中では最も難治であるとされるが、それゆえ肺 MAC 症以上に外科治療への期待も高いと思われる。肺 M. abscessus 症に対してわれわれは 7 例の手術を経験し、そのうち 6 例で術後化学療法を終了している。現時点において 7 例全例で術後の再燃再発は認めておらず、肺 M. abscessus 症に対する外科療法は有効と考える。【解剖学的切除術と部分切除術】これまでの報告では、肺 NTM 症に対する手術は、区域切除・葉切除・全摘除のいわゆる解剖学的切除を行ったとするものがほとんどである。代表的なものとして Mitchell らの報告があり、また「外科治療の指針」でも区域切除以上の手術を推奨している。では、部分切除術は肺 NTM 症に対する術式として不適であるのか？われわれは、自験例の中で解剖学的切除術を行った症例と部分切除術を行った症例を術後の再燃再発に関して比較検討し、統計学的に有意差の無いことを認めた。術後の再燃再発に差がなければ、解剖学的切除術に比べ呼吸機能をより温存できる部分切除術も選択肢として可能である。周辺散布性病巣や気道散布病巣を伴わない末梢の孤立病変に対しては、あえて解剖学的切除にこだわる必要はなく、呼吸機能温存の面からも部分切除術は選択肢として一考すべき手技であると考えられる。【終わりに】肺 NTM 症患者の急増が報告されている現在、外科治療対象例の増加も予想される。現時点で肺 NTM 症の手術を行っていない施設でも、将来的には肺 NTM 症に対する外科治療を求められる場合も考えられる。肺 NTM 症に対する外科治療の有用性は明らかであるが、まだまだ未解決の問題も多い。今後、これらの問題の解決をめざし、治療の標準化につなげる必要がある。

S3-4

気管気管支結核の臨床的検討

前倉 俊也¹⁾、露口 一成²⁾、鈴木 克洋¹⁾
(国立病院機構近畿中央胸部疾患センター内科¹⁾、国立病院機構近畿中央胸部疾患センター臨床研究センター²⁾)

気管気管支結核は結核菌の感染が区域気管支より中枢の気道壁に及び、潰瘍や肉芽を形成する疾患である。活動性肺結核患者の10-40%程度に合併すると言われおり、中枢気道に病変を形成するため喀痰中に大量の排菌を認め、また激しい咳嗽を伴うことが多いため、その感染性は高い。しかも肺野に空洞など典型的な肺結核を疑う陰影を認めないこともあり、その場合には長期間にわたって気管支喘息・気管支炎などの誤った診断で感染を広げてしまう事になる。気管気管支結核における内視鏡所見では荒井の分類が用いられることが多く、経時的に1期(発赤肥厚型)、2期(粘膜内結節型)、3期(潰瘍型)、4期(肉芽型)、5期(瘢痕型)へと変化していく。また発生部位は左主気管支～気管に多いとされている。気管気管支結核では治療後に瘢痕狭窄が残存することがあり、呼吸困難などの自覚症状を示す例や、閉塞性肺炎を繰り返す例が報告されている。瘢痕狭窄を呈する要因として活動性病変が全周性である事や病変の進展距離が長い事(20mm以上)などが挙げられている。このことから診断や治療が遅れることにより病変が進行し、その結果として瘢痕狭窄が残存する可能性が高いと推測される。瘢痕狭窄を予防する治療としてストレプトマイシン及び副腎皮質ステロイド吸入、イソニアジド吸入などの有用性が報告されているが確立したものはない。当院では2005年1月から2014年4月までに気管気管支結核として29症例が治療を受けている。女性が21例、男性が8例であり女性に多い傾向にあった。年齢分布は17歳から86歳であり、年齢層は10歳から29歳までが5例、30歳から59歳までが9例、60歳以上が15例であった。臨床症状は咳嗽が最も多く、全くの無症状は1例のみであった。また喘鳴が7例に認められた。症状出現から診断確定までの期間は3ヵ月以内が19例と最も多かったが、診断までに半年以上の期間を有する症例も3例認められた。また気管支喘息として加療を受け

ていた症例が6例認められており、それらの症例では症状出現から診断までの期間の平均値が6.3ヶ月であり、それ以外の23症例の平均値2.6ヶ月よりも有意に長かった(Wilcoxon 検定 $P=0.0226$)。喀痰抗酸菌塗抹検査は27例で陽性であった。2例の胸部レントゲン写真では特記すべき異常が認められなかった。胸部CTではすべての例で結節影、粒状影、気道狭窄・閉塞所見、無気肺など何らかの異常が認められたが、排菌陽性肺結核に典型的な空洞影を認めたのは1例のみであった。病変部位は気管13例、右気管支17例、左気管支15例であり(重複あり)、左右差は認められなかった。治療開始前～治療開始後1ヵ月以内に気管支鏡を施行した群では3b期(隆起性潰瘍型)が最も多く認められた気管支鏡所見であった。一方治療開始後1ヵ月以降に施行した群では5b期(瘢痕狭窄型)が最も多く認められた。気管気管支結核の治療の問題点は、化学療法により細菌学的な改善・治癒が得られたとしても、気道狭窄が残存して機能障害を遺してしまうことであり、時に致命的ともなり得る。そのためにステント治療や手術などの外科的治療の必要性が存在する。今回の検討では、治療後に残存した瘢痕狭窄に対して内視鏡下でのステント治療を施行した症例が2例、右上葉切除術及び気管分岐部形成術を施行した症例が1例存在した。気管気管支結核は気管支喘息などと誤診することにより診断が遅れ、その結果周囲への感染を拡大する危険性に加え、治療後の瘢痕狭窄を生じやすくなる危険性も存在する疾患である。慢性咳嗽を呈する症例の鑑別診断として重要であり、胸部レントゲン検査では明らかな異常を呈さないこともあるため、難治性の気管支喘息や慢性咳嗽例では、本疾患を疑い喀痰検査や胸部CT検査を積極的に行う事が望まれる。また気道狭窄が問題となる症例では必要に応じて外科医にコンサルトすることも重要である。

S3-5

結核性気管気管支狭窄に対する外科治療

北原 直人¹⁾、大和 寛幸¹⁾、大倉 英司¹⁾、門田 嘉久¹⁾、釣永 雄希²⁾、橋本 章司²⁾、韓 由紀²⁾、
田村 嘉孝¹²⁾、永井 崇之²⁾、岡本 紀雄³⁾、太田 三徳¹⁾
(大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター呼吸器外科¹⁾、大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター感染症内科²⁾、
大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター呼吸器内視鏡内科³⁾)

近年気管気管支結核はまれな疾患となった。しかし罹患すると治療終了後に気道の変形や狭窄のために症状の遺残や機能低下の原因となるので、拡張術や気道形成術、肺切除術が必要になる。良性疾患であるために機能回復が優先されるがそのための狭窄の範囲と程度の評価はしばしば困難であり、術式選択に迷うことも多い。今回、我々の施設での治療方針について報告する。【対象と方法】対象は1984年から2015年までの期間に当科で結核性気管気管支狭窄に対し外科的治療を施行した男4例、女12例、年齢22~86歳(平均47.5)の16症例である。初発時の主訴は嗄声、発熱、頸部腫脹等であり、病巣部位は、気道では主気管支7例(右1/左6)、気管4例、喉頭2例、肺野は8例(左上/左下/右上/右中下:2/6/1/1)であった。排菌症例は15例で、1例は臨床的に結核性癒痕狭窄と診断し、多剤耐性結核を含む全例に術前結核化学療法が施行された。この16例について、狭窄部位と範囲の評価、治療法、手術術式・切除範囲の検討をおこなった。【結果】化学療法中に治療介入した症例は4例で、気管狭窄による気管ステント留置1例、バルーン拡張1例、薬剤アレルギーで十分な治療ができない1例で肺摘除術、多剤耐性結核1例で気管支形成術が行われた。他の12例は化学療法後に排菌陰性を確認し治療介入した。術前治療終了後から外科的治療までの期間は0~216か月(平均53.7か月)であった。術前の主な症状は、喘鳴4例、反復肺炎3例、労作時呼吸困難6例であった。手術時の遺残病変は気管4例、主気管支15

例(右/左2/13)、中間幹1例、肺葉9例(左上葉/左下葉/右上葉:3/5/1)であった。葉気管支閉塞5例、左主気管支閉塞が4例(左無気肺)であった。バルーン拡張術を施行した7例のうち3例は再狭窄で手術、2例は拡張術部位は開存しているが他病巣のため手術、1例はDumonステント留置後抜去し開存、1例は追加治療なく開存している。結果として拡張術+/-ステントの7例中4例に狭窄部開存が得られた。手術を施行した14例の術式は気管環状切除術1例、肺全摘4例、肺葉スリーブ切除術4例、左主気管支環状切除術3例、右主気管支環状切除術1例、上葉とS6のスリーブ切除術1例を施行した。合併症は、軽度の吻合部狭窄2例、気管端々吻合の縫合不全で再手術1例であった。追跡不能例の1例を除き全例症状なく生存している。【考察とまとめ】・気道狭窄は結核化学療法終了後の合併症であり、最長216ヶ月の晩期発症例も見られた。・左主気管支の狭窄病変が多く、バルーン拡張術と気管支形成術が行われた。拡張術が行われた7部位では一時的ステントを含む4部位で開存が得られ、有用な治療法と考えられた。・多くの場合、気道と肺葉に複数の病巣があるので、機能温存のために拡張術+ステントを施行し安定後に手術を考慮する。・術前の切除範囲の決定は困難なことが多く、気道形成術の場合に変形の残る部位での吻合も行われた。結核性気道狭窄は良性疾患なので、症状と感染の制御と共に機能温存に十分配慮した術式選択が必要と考えられた。

シンポジウム 4

結核・抗酸菌感染症感染教育はいかにすべきか、いかにあるべきか

座長 一山 智 (京都大学大学院医学研究科臨床病態検査学)
座長 内山 正子 (新潟大学医歯学総合病院感染管理部)

わが国の結核感染症患者数は社会基盤の整備や国民の健康に対する認識などで、順調に低下傾向を示しています。しかしながら、現在もなお一定数の新規発生患者があり、世界的にみても低蔓延国には至っていません。一方、医療現場においては医療者の結核・抗酸菌感染症に対する認識も徐々に薄れてきているのではという懸念も生じており、診断と治療の遅れも指摘されているところでもあります。また、結核病患者の診療体制の整備も、病院における病棟の管理や、地域における行政との連携、というハードとソフトの整備も今後は望まれるところでもあります。

本シンポジウムでは、わが国のこのような結核・抗酸

菌感染症の現状をふまえて、様々な方面からご専門の立場でご講演をいただくことにしました。医学部における医師の卒前教育というテーマで金沢医科大学の飯沼由嗣先生に、感染症/化学療法学会と環境感染学会を代表して、それぞれ門田淳一先生、賀来満夫先生に卒後教育のあり方について、看護師教育の方向性について上野栄一先生に、さらに行政の立場から島田秀和先生にご講演をいただくことにしました。

結核・抗酸菌感染症を取り巻くわが国の感染症の現状に対して認識を深め、医療者の教育をいかに進めるべきかを、会員の皆様に議論していく機会になれば幸いです。

S4-1

医学部卒前教育

飯沼 由嗣 (金沢医科大学臨床感染症学)

日本は高蔓延国であった時代から、昭和49年に罹患率は100を下回り中蔓延国となり、平成25年には16.1まで低下し、低蔓延国の定義である罹患率10未満に近づきつつある。結核患者数の低下は、わが国において望むべきことではあるが、その一方で、結核という医療上また公衆衛生上きわめて重要な感染症を経験する機会が少なくなることは、医学教育において重要な疾病を経験できないことのデメリットにもつながる。日本結核病学会が1997年、第72回総会で行った発表企画においておこなわれたアンケート調査によればこの時点で医学部附属病院に結核病床ありと答えた施設はわずか22施設(28%)であった。その後、結核は感染症法上二類感染症に分類されたが、医療法上は結核患者は原則結核病床に入院することとなっている。2015年末現在で結核病棟を有する医学部附属病院(分院を含む)は、結核患者収容モデル事業の病床をふくめて、17施設のみとなっている。医学部における結核の教育機会を設けるためには、結核病棟あるいは結核患者を受入可能な病室の設置が最も有効な手段と考えられる。結核患者収容モデル事業は高度な合併症を有する結核患者又は入院を要する精神病患者である結核患者を収容治療するモデル事業であり、大学病院における結核管理に合致した病床といえるが、4大学病院のみ設置にとどまっている。また、平成23年に改正された結核に関する特定感染症予防指針の一部改正では、結核病床の減少から結核病床の再構築について言及されており、結核患者を安全に収容治療可能な病床を有する第二種感染症指定医療機関がその役割を担うことも考慮に入れる必要がある。2012年の伊藤らの全国アンケート調査(結核:87, 51-55)からは、結核患者の入院治療を可能とした施設は10%未満であった。しかしながら、結核病床以外に第一または二種感染症指定医療機関となっている附属病院は7施設に過ぎない。また、感染予防策のため、陰圧空

調病室を設置する附属病院が増加しつつある。将来的には、これらの比較的安全に結核患者を診療可能な病床を持つ施設での結核診療が行われるようになれば、医学部における結核患者の診療機会も増える可能性がある。現時点で、診療経験を補う手段として、予防指針にも示されている国立病院機構の病院を中心とした地域中核病院、合併症のある結核患者の診療を行うことのできるモデル病床や感染症として医療機関である地域の基幹病院などへの学外研修も考慮に入れる必要がある。臨床実習前の講義として呼吸器病学などで結核症を学ぶ機会を設ける必要があるが、結核症の十分な臨床経験と知識を有する大学教員の減少も問題となる。結核病学会認定の結核・抗酸菌症認定医・指導医がその役割を担うことが期待される。結核は診療とともに、感染予防策についても医学部において実地で学ぶべきである。特にN95マスクは、結核予防対策の要ともいえる防護具であり、その適応を学び正しい着用法を身につけることが必要と考えられる。また、医学部学生は医療従事者同様に、結核感染を起こしやすいhigh risk groupであると同時に患者に結核を感染させるおそれのあるdanger groupであるという自覚を持たせる必要がある。医学生に対してツベルクリン反応(ツ反)によるベースライン測定がかつて行われていたが、現在はIGRAがそれにとってかわりつつある。入学時のスクリーニング検査としてIGRAを導入している大学はまだ少ないが、その報告からは、IGRA陽性者は約1%程度であり、実際に結核を発病するケースはほとんど無いようである。一方、特に蔓延国からの留学生では、IGRA陽性率が高く、結核発病者も比較的多いと報告されている。留学生との交流や高蔓延国への短期留学など国際的な交流の中で、結核を学ぶことも効果的な学習手段であると考えられる。

S4-2

感染症学会/化学療法学会から卒後教育を考える

門田 淳一 (大分大学医学部呼吸器・感染症内科学講座)

平成 26 年の厚労省の年報では、わが国の結核の新規登録患者数および罹患率はそれぞれ 19,615 人と人口 10 万対 15.4 人(死亡数 2,099 人、死亡率 1.7 人)であり全体的には減少傾向であるが、米国の 5.5 倍、ドイツの 3.0 倍、オーストラリアの 2.9 倍と先進諸国の中では高い水準にあり、いまだ中蔓延国である。また、わが国においては HIV 感染者の増加、抗癌化学療法、副腎皮質ステロイドや生物学的製剤等の免疫抑制薬の使用、人工透析など医療の進歩による易感染性宿主が増加しており、結核症は日常診療において遭遇しやすい感染症の 1 つと言える。加えて現在の結核の臨床的問題点あるいは特徴は、80 歳以上が新規登録患者の 37.7% を占めており結核蔓延期に誕生した年代である高齢者に多いこと、都市部において高い傾向があること、外国人の結核が増加傾向にあること、30~59 歳の働き盛りに受診の遅れが目立つこと、潜在性肺結核感染症に増加傾向がみられることなどが挙げられている。このような特徴を持つ患者は他の疾患を併存していることも多いため、併存疾患の加療目的で一般医療施設や介護施設などに通院あるいは入院して感染源となることにも注意を払う必要がある。すなわち、我々医師は常に結核に遭遇するリスクのある現代社会に生活していることを念頭に置き、結核を早期に疑い、早期に診断・治療を行うことが重要となる。一方で、近年非結核性抗酸菌症の増加が顕著で結核の罹患率に匹敵するようになってきているが、その診断、治療開始時期、治療終了時期など多くの未解決の問題点が山積しており、今後の呼吸器感染症領域における本疾患の重要性が増大することは間違いないと思われる。このような状況の中、結核診療に関するわが国の現状は、結核病床を持つ病院数の減少に伴い病棟単位での病床維持が困難となり結核医療へのアクセスが悪化していることに付随して、結核・非結核性抗酸菌症の診療に携わる医師が減少していることであり、抗酸菌感染症を診療できる医師の増加を図ることが急務と思われる。そこで日本結核病学会は平成 22 年 5 月から学会主導で、結核・抗酸菌症認定医・指導医制度を開始し、抗酸菌感染症診

療に接する機会を供与する講習会等の研修機会を設けて、会員数の増加を図りながら抗酸菌感染症医療を担う医師の養成を開始した。平成 24 年度は認定医 320 人、指導医 319 人、平成 25 年度は認定医 522 人、指導医 453 人、平成 26 年度は認定医 659 人、指導医 455 人がすでに認定され順調に増加してきているが、まだまだ不足していることは否めない事実である。また当学会のみでは卒後教育に限界もあることから、今後日本感染症学会や日本化学療法学会などの感染症関連の学会とどのように連携をとりながら抗酸菌感染症の卒後教育を推進すべきか、また関連学会の会員の医師にどのように抗酸菌感染症診療に携わっていただくのか、模索していく必要がある。これを踏まえ、平成 26 年度より日本感染症学会学術講演会時に当学会との結核関連の共同企画が開始されたが、抗酸菌感染症診療に熟練した感染症専門医の育成に今後の成果が期待される場所である。一方、日本化学療法学会には抗酸菌化学療法認定医・指導医制度があり、学術講演会時に抗酸菌適正使用生涯教育セミナーが開催されているが、現時点では当学会との共同企画は予定されていない。抗酸菌症治療薬の適正使用を推進する上では、当該セミナーのなかで抗酸菌症治療薬の適正使用に関する当学会との共同企画の提案も方向性として考慮してよいと思われる。また日本感染症学会と日本化学療法学会は、合同で呼吸器感染症治療ガイドラインを発刊しており、その中には抗酸菌症の治療法もエビデンスに基づいて記載されており、今後抗酸菌症の治療に精通した感染症医の育成において感染症関連の両学会の果たす役割は大きい。平成 29 年度より日本専門医機構による新しい専門医制度が開始されることになっており、結核・抗酸菌症認定医・指導医制度を感染症関連の両学会を含めて新しい専門医制度にどのように絡めて発展・整備していくのが今後の卒後教育を推進する上で重要な課題である。本シンポジウムでは、抗酸菌感染症における感染症関連学会を含めた卒後教育の在り方や問題点について議論を深め、今後の方向性を探りたい。

S4-3

環境感染学会から卒後教育を考える

賀来 満夫 (東北大学大学院医学系研究科総合感染症学)

我が国における結核の罹患率は漸減傾向にあるものの、高齢者や免疫不全宿主の増加による結核感染のハイリスク者の存在、そしてその潜在的リスクの増加についてはいまだに大きな問題となっている。厚生労働省から公表された結核集団感染報告によると、結核の集団感染事例は減少しておらず、特に2011年に医療施設等での事例が著しく増加したことを受け、国は「結核院内(施設内)感染対策の手引き」を策定し、医療施設での結核感染対策の重要性を指摘し、感染対策のさらなる充実を呼びかけている。

医療施設はさまざまな易感染性要因を有する患者が通院・入院していることに加え、施設内での医療・看護、介護行為なども関連し、さまざまな感染症が伝播蔓延しやすい環境であるため、現在、多くの医療施設において感染症対策に専門的に取り組む感染対策チーム(Infection Control Team: ICT)が組織化され、活発な活動が実践されつつある。感染症対策をより効果的に実践していくためには、感染症の原因となる病原微生物の特徴を十分に理解し、対処していくことが必要であり、感染源対策である標準予防策(スタンダード・プレコーション)を遵守するとともに、原因微生物の感染伝播経路の遮断、さらには感受性対策を徹底していくことが重要とされている。感染症の原因微生物の感染伝播経路は「接触伝播」、「飛沫伝播」、「空気伝播」に大別されるが、このうち、「空気伝播」する微生物の感染症対策は感染伝播が広範囲に及ぶこと、感染伝播経路の遮断が比較的困難であることなど、感染対策上でさまざまな問題があることが指摘されている。前述したように、結核は我が国

でいまだに大きな問題であり、年間約2万人以上の新規患者が発生することや全人口に占める結核既感染率が欧米と比較してもいまだ高いこと、さらに空気感染により広範囲に感染が拡大することなどから、医療施設における感染症対策が最も難しい疾患とみなされている。

結核の感染症対策のポイントとしては、施設における「レスピラトリーエチケット」の確実な実施、陰圧個室の整備やトリアージ体制の確立を含めた「環境・診療体制」の整備、「抗酸菌検査」の積極的な実施と「安全な検査体制」の整備、リスクを考慮した「事後対応・トレースシステム」の構築などが挙げられる。また、加えて、薬剤耐性結核菌の地域への伝播蔓延防止や患者サーベイランスシステムを含めた「地域全体における結核感染症対策」のより一層の充実が必要となる。しかしながら、結核診療を専門とする医療施設の減少に加え、医師、看護師をはじめとする医療従事者の「結核」という疾患そのものについての医学的知識や情報の不足、合併症結核への対応の難しさ、など結核・抗酸菌感染症への対応については、ソフト面、ハード面ともに大きな課題がある。

このような背景をふまえ、ここでは医療施設における結核の感染症対策の重要性についてあらためて触れると共に、医療従事者の結核・抗酸菌感染症についての医学的知識、科学的情報の共有、教育のあり方などについて、結核病学会、環境感染学会、感染症学会、化学療法学会などの学会間でのさらなる連携協力体制の充実、地域での結核医療ネットワーク構築の重要性などについて述べることにする。

S4-4

看護師教育

上野 栄一 (福井大学医学部看護学科)

本シンポジウムでは、結核・抗酸菌感染症感染教育はいかにすべきか、いかにあるべきか「看護師教育」についてお話をします。福井大学(大学院医学系研究科附属看護キャリアアップ部門)では平成23年に新分野「慢性呼吸器疾患看護」の認定看護師教育機関として認可された。当時、石崎武志センター長が尽力され多くの関係者からの協力のもと開設した。認定看護師の役割として、1)実践(個人・家族・集団に対し、熟練した看護技術を用いて水準の高い看護を実践する)、2)指導(看護職に対し看護実践を通して指導を行う)、3)相談(看護職に対するコンサルテーションを行う)と規定されている。さて、筆者は、平成25年に石崎武志先生らと共に、医療職の慢性呼吸器疾患看護認定看護師に係るニーズ調査を平成25年に実施し、呼吸ケア学習項目のニーズについての調査では、全29項目中、学びたい項目(「大変学びたい」「学びたい」合わせて70%以上)には、呼吸器の解剖生理、胸郭運動の視診法、胸水観察法、喀痰の正常性、肺機能検査の正常性、動脈血ガス分析値の正常性、喚起障害・ガス交換障害の程度、分類、原因、心身、日常生活への影響、抗アレルギー薬、気管支拡張薬、副腎皮質ステロイド薬の服薬指導、吸入療法管理、胸腔ドレナージ管理、呼吸困難時の安楽な体位、喀痰困難時の肺理学療法(体位)ドレナージ含む、喘息発作時の対応、喘息発作の予防指導、慢性呼吸不全の呼吸療法、慢性呼吸不全の生活指導、人工呼吸器の取扱い、呼吸リハビリテーション、在宅人工呼吸(NIPPV)、呼吸器障害者の認定申請制度、抗酸菌感染症の取扱いがあった。以上の結果からは看護師の呼吸ケアに対する学習ニーズは高いことが明らかとなった。ところで、前回の調査では、看護師の教育ニーズとして、抗酸菌感染症の取扱いについて7割以上の看護師が「大変学びたい、学びたい」と考えている。結核菌以外の抗酸菌で引き起こされる病気は非結核性抗酸菌症といい、非結核性抗酸菌症は結核菌以外の抗酸菌による感染症で、肺に感染を起こす。疫学的には中高年の女性に多い傾向がある。数年から十年以上かけて、ゆっくりと進行することが多く、気づきにくい疾患

である。無症状のまま経過するために進行してくると呼吸器の症状(せき、血痰、息切れなど)や全身症状(発熱、体重減少など)が出現し、患者のQOLの低下が懸念されている。近年、結核の減少とは逆に発病者が増えてきており、確実に有効な薬がないため、患者数は蓄積され、重症者も多くなってきている現状がある。日本結核病学会は2010年、医師を対象とした「結核・抗酸菌症認定医・指導医認定制度」を設け、結核及び非結核性抗酸菌症(以下、両者をまとめて抗酸菌症)治療に精通した医師の養成を進め、さらに抗酸菌症治療チーム全体の専門知識と技術向上を目指し、2014年、看護師や薬剤師などを対象に「抗酸菌症エキスパート制度」を設立し今後の活躍が期待されている。現在、筆者らは全国の施設長(病院長・看護部長)、看護師(認定看護師含む)を対象に現在「大学教育・看護師教育における抗酸菌症・感染症に関する教育の実態調査」全国調査を実施しているところである。調査内容は、(1)施設長へのアンケート内容は、常勤の有無、呼吸器感染症・抗酸菌感染症の講義名について、時間数、講義で不自由な点(2)看護師へのアンケートについて性別、年齢、持っている免許(看護師、保健師、助産師、准看護師、その他)、最終学歴(看護専門学校、看護短期大学、看護系大学、看護系大学大学院、その他)、看護経験年数、現病棟での経験年数、現在働いている部署、「慢性呼吸器疾患看護」認定看護師への希望、呼吸器感染症・抗酸菌症への関心、呼吸器感染症・抗酸菌症へのイメージ、関心のある呼吸器感染症・抗酸菌症の具体的内容、呼吸器感染症・抗酸菌症に対する困難感、施設における呼吸器感染症・抗酸菌症教育、有効な呼吸器感染症・抗酸菌症教育などである。本学会が開催される頃にはすべてのデータ解析が終了している。これからの日本の医療は、少子高齢化、そして2025年を見据えながら、医療一介護を中心とした医療体制となる。呼吸器疾患は在宅でのケアが重要となり病院と地域との連携がますます重要となる。本調査データの解析から、抗酸菌症・感染症に関する教育の実態について明らかにし、今後の看護師教育への提言をしたい。

S4-5

行政の立場から

島田 秀和 (厚生労働省健康局結核感染症課)

わが国では、結核を診断した医師による届出や適切な医療の提供、保健所によるまん延防止のための疫学調査、健康診断、患者に対する家庭訪問指導など、感染症法に基づく適切な結核対策が着実に実施されてきた。その結果、結核患者数は順調に減少し、結核を診療する機会は少なくなっている。結核対策においては、結核患者の治療完遂が重要である。平成26年11月の感染症法改正では、保健所と地域の医療機関・薬局等との連携を強化することとし、直接服薬確認療法(DOTS)を軸とした患者支援を推進するよう法改正を行ったところ。国は、都道府県が実施する結核予防技術者地区別講習会の開催を支援している。毎年、全国7ブロックで、結核に関する最新情報を伝えており、一般の医療機関からもICDやICNが参加している。また、(公財)結核予防会結核研究所が、医師等職種別の研修会などを開催しているほか、都道府県や保健所等が開催する管内の医療機関及び関係機関向け研修会や、医師会等の関係団体による

会員等向け講演会、結核に関する院内感染対策の研修会など、各地で結核の情報提供が行われていると承知している。また、国は、平成27年に「感染症危機管理専門家(IDES)養成プログラム」を立ち上げた。国立国際医療研究センターや国立感染症研究所及び海外の協力機関と連携して、結核を含む感染症の発生時に危機管理対応ができる専門人材を育成していく。国に報告があった結核の集団感染事例を見ると、病院等においても、集団感染が多く発生している。平成26年に研究班が作成した「結核院内(施設内)感染対策の手引き」は、一般の医療機関においても対策の参考になると考えている。多くの結核患者は一般の医療機関で最初の診察を受けている。そのため、一般の医療機関においても、結核に関する情報を積極的に把握し、結核の診断の遅れの防止に努め、同時に医療機関内でまん延防止のために必要な措置を講じることが重要である。その他、結核関係施策の最新の動向について、概説する。

シンポジウム5

LTBIの診断と治療適応を巡って—現状と課題—

座長 福島 喜代康 (日本赤十字社長崎原爆諫早病院呼吸器科)
座長 加藤 誠也 (公益財団法人結核予防会結核研究所)

我が国の結核罹患率は年次的に緩やかに減少傾向が続いています。しかし、2014年の結核罹患率(対10万人)が15.4で、まだ中蔓延国であり、欧米先進国と比較して約3~4倍で未だ高い状況です。結核患者の高齢化はますます進行し、70歳以上の新結核患者が全体に占める割合は約60%に上昇しています。2020年東京オリンピックまでに罹患率10を切って低蔓延国になることが要望されているが、かなり厳しいmissionです。本邦の結核罹患率のさらなる減少のために、活動性結核の早期診断、早期治療のみならず、潜在性結核感染症(latent tuberculosis infection; LTBI)の早期発見、早期治療も重要な公衆衛生的かつ臨床的課題です。一方、結核病学会予防委員会と治療委員会は「潜在性結核感染症治療指針」を策定し、LTBIの治療適用に関する基本的な考え方が示されているが、実際の適用には多くの課題があります。

本シンポジウムではLTBIの診断と治療適用を巡って、その現状と今後の課題について、5人の演者の方々に解説していただきます。

まず、接触者健診におけるLTBI診断等の現状と課題ということで、阿彦忠之先生(山形県健康福祉部)に本邦での結核接触者検診の現状について概説していただきます。接触者健診の手引き第5版(2014年3月改訂)の主な改訂では、乳幼児に対するIGRAの適用拡大と結核感染率の高い接触者集団に対するIGRA再検査(最終接触の6ヶ月後)が推奨されています。また、既感染率が高い高齢者でのIGRA陽性者の治療適応はどのように考えるのか、さらにLTBI治療適用に関する保健所の業務での課題などについて解説してもらいます。次に、小児の結核接触者健診の現状と課題ということで、小向潤先生(大阪市保健所)にお話ししていただきます。実際の接触者健診においてIGRA検査とツベルクリン反応検査を小児に行なう場合に、どの検査を適用し、LTBI

か否かを判断すべきかなどについて解説してもらいます。次に、免疫低下状態のLTBIの診断と治療適応について、高崎 仁先生(国際医療センター)にお話ししてもらいます。国際感染症センターで経験されたLTBI診療における教訓的な事例の提示とともに、免疫低下状態の患者(HIV, 糖尿病, ステロイド治療など)に対するLTBIの診断と治療適応をどのように考え、どのように進めるべきかなどについてより具体的なLTBI診療の在り方について解説してもらいます。また、最近増加している生物学的製剤使用時のLTBIの診断と治療適応について、松村竜太郎先生(千葉東病院アレルギー科)にお話ししてもらいます。特に、日本における関節リウマチ治療のパラダイムシフトに伴うMTXや生物学的製剤治療患者の結核スクリーニングの現状と関節リウマチ治療中の患者のIGRAの経年変化、二つのIGRAの結果の相違、潜在性結核治療の現状とその効果などについて解説していただきます。最後に、結核接触者検診での低線量胸部CTによるスクリーニングについて、日本CT検診学会の立場も踏まえて、西井研治先生(岡山県健康づくり財団付属病院)に解説していただきます。実際の集団感染事例に対しておこなわれたCT検診を提示してもらい、結核接触者検診におけるCTによるスクリーニングの位置づけについて、低線量薄層CTの適用および現況などについてもお話していただきます。結核接触者健診において、LTBIの診断におけるゴールドスタンダードが存在しないため、日常の結核診療ではLTBI診断や治療適応に苦慮することもあります。IGRAと低線量薄層CTの併用についても解説していただき、実際の臨床現場へフィードバックしていただきたいと思っています。

各テーマについて、今後の結核診療指針の改訂や日常の結核診療に貢献できるような有意義な議論ができれば幸いです。

S5-1

接触者健診における LTBI 診断等の現状と課題

阿彦 忠之 (山形県健康福祉部)

結核の早期制圧に向けて、結核患者の接触者を対象とする健康診断(接触者健診)は、患者の確実な治療とともに優先度の高い重要な対策である。感染症法に基づき全国の保健所等が質の高い接触者健診を実施するための指針として、接触者健診の手引き(初版)が2007年に作成された。同手引きは、診断技術の進歩や全国の保健所からの意見などを踏まえて改訂を重ね、現在は第5版(2014年3月改訂)が全国保健所長会および結核予防会結核研究所のホームページ上で公開されている。

潜在性結核感染症(LTBI)の診断に関連して同手引きの第5版では、インターフェロン γ 遊離試験(IGRA)の適用方法について二つの大きな改訂があった。一つは、乳幼児に対するIGRAの適用拡大である。第4版までは、乳幼児の結核感染のスクリーニング法として、ツベルクリン反応検査(ツ反)を優先していた。しかし、乳幼児の活動性結核(発病後)に対するIGRA(QFT-G, T-SPOT)の感度は高いという知見が得られたこと、および健診対象がBCG既接種の乳幼児の場合、IGRAよりもツ反を優先するための科学的根拠が乏しいことなどを理由に第5版では、乳幼児であってもIGRAを接触者健診の基本項目にすることとした。ただし、乳幼児の活動性結核に対するIGRAの感度をそのまま乳幼児のLTBI(発病前)にも適用できるかは不明であり、IGRAは5歳未満の「未発病感染例」を正確に検出できない可能性があるとの指摘もあるため、乳幼児ではIGRA単独ではなく、ツ反も併用する方法を基本とした。もう一つの改訂は、結核感染率の高い接触者集団に対するIGRA再検査の推奨である。結核感染を受けてからIGRA陽転までの期間は、通常2~3ヶ月と推定されている。しかし、結核感染率が極めて高かった集団感染事例においてIGRAによる追跡を長期間実施した研究によれば、感染曝露から2ヶ月後の陽性確認が最も多いものの、3~6ヶ月の間に陽転化したと考えられる者も少なくないことが確認されている。そこで、結核患者との最終接触から2~3ヶ月後の健診で実施したIGRAの陽性率が非常に高かった場合など、結核感染率が極めて高いと推定される集団に対しては、IGRA再検査を最終

接触の6ヶ月後にも実施することが推奨された。

結核サーベイランスの年報によれば、全国のLTBI新登録者数は年間7千~1万人程度で推移している。LTBIの発見方法としては接触者健診が最も多く、2010年までは全体の8割を占めていた。2011年以降は、接触者健診による発見割合が年々低下し、2014年は70.4%であった。その一方で、医療機関(他疾患治療中)での発見例の割合(2014年は10.4%)が年々高まっている。他疾患(関節リウマチ等)の治療で生物学的製剤や免疫抑制剤等を使用するにあたって、医療機関でLTBIのスクリーニングが普及してきたことなどが影響していると推定される。LTBI新登録者の年齢構成をみると、上記手引き第4版(2010年6月改訂)において、IGRAの適用年齢の上限を撤廃(高齢者に実施した場合の事後対応の留意点を併記)したことなどが影響して、2011年以降は50歳以上の割合が年々高まっている。2014年はLTBI新登録者全体の41.3%が50歳以上(11.4%は70歳以上)であった。この新登録者は、「治療を要するLTBI」と診断され届出のあった者であるが、高齢者ではIGRA陽性であってもLTBI治療の対象とされない場合が少なくないことを考慮すると、最近の接触者健診では70歳以上であってもIGRA実施例がかなり多いと推定される。IGRA陽性の高齢者に対してLTBI治療を実施するか否かについては、既往歴や胸部画像所見(例:硬化巣の存在)、結核患者との接触状況などを踏まえて判断されているが、最近の感染と古い感染を区別できるように新しいIGRA検査法の開発も期待したいところである。

接触者健診のIGRA陽性者のうちLTBI治療実施例に対しては、LTBI未治療例(治療実施例よりも発病率がかなり高い)よりも長期間、定期的な病状把握を求めようとする運用がなされていることについて、保健所の現場からは見直しの要望が出ている。LTBI治療終了後の経過観察の方法や期間等については、本学会の予防委員会等で検討しており、その結果を本シンポジウムでも紹介したい。

S5-2

小児の結核接触者健診の現状と課題

小向 潤¹⁾、松本 健二¹⁾、笠井 幸²⁾、芦達 麻衣子¹⁾、古川 香奈江¹⁾、齊藤 和美¹⁾、清水 直子¹⁾、
津田 侑子¹⁾、甲田 伸³⁾
(大阪市保健所¹⁾、大阪市西成区役所²⁾、大阪市健康局³⁾)

小児の接触者健診において潜在性結核感染症 (LTBI) の診断を、ツベルクリン反応 (ツ反) のみで判断するか、ツ反に加えインターフェロン γ 遊離試験 (IGRA) を併用するか、あるいは IGRA のみで判断するかは、年齢および BCG 接種歴により様々な適用が推奨されているが課題も多い。「結核の接触者健康診断の手引き」第4版では、乳幼児に対するクオンティフェロン TB-2G (QFT-2G) とツ反の性能比較の成績などを根拠に、乳幼児の結核感染診断法としてはツ反が優先されていたが、2014年3月に策定された第5版では、クオンティフェロン TB ゴールド (QFT-3G) が導入されたのに伴い乳幼児に対しても IGRA 実施が推奨された。

その一方で、乳幼児の LTBI に対する IGRA の感度不足の可能性を考慮して、IGRA 単独ではなく、ツ反の併用が望ましい、とも記されている。年長児については、中学生以上では成人と同様に IGRA を第一優先の検査としているが、小学生では十分なデータが得られていないことから、ツ反を併用することも考慮する、と述べら

れている。

それでは実際の接触者健診では、小児に対しどの検査を適用し、LTBI か否かを判断すべきなのだろうか。本シンポジウムでは、まず大阪市において2013~14年に登録されたコホ現象を除く小児 LTBI について、乳幼児 (BCG 接種の有無別に)、小学生 (6歳以上)、中学生 (12歳以上) の3年代に分け、初発患者の感染性 (胸部 X 線、喀痰抗酸菌検査、咳嗽の有無など)、接触状況 (初発患者と同居/別居、寝室を共にするか、等)、児の感染診断 (ツ反/QFT-3G)、周囲の接触者の感染状況について分析することにより、小児 LTBI の状況を概説する。

次に、LTBI 診断におけるゴールドスタンダードは存在しないため、結核患者と接触し発病した小児 (二次患者) について、上記の分析と同様に、初発患者の感染性や感染診断の結果などについて調査した。これらの分析を元に、どのような場合に LTBI と判断すべきかについて、小児の接触者健診の課題とあわせて議論を深めた。

S5-3

免疫低下状態のLTBIの診断と治療適応

高崎 仁 (国立国際医療研究センター呼吸器内科/国際感染症センター)

平成 25 年に結核病学会予防委員会・治療委員会によって策定された「潜在性結核感染症治療指針 1」には、「免疫低下状態」の LTBI の診断と治療についても詳細に述べられている。しかしながら、本指針に従って適切なタイミングで LTBI 治療が行われていれば発病を予防できたのではないかと考えられる症例が散見される。免疫低下状態における LTBI 診断と治療における問題点は、以下に集約される。1) LTBI の診断におけるゴールドスタンダードがないこと、(a) IGRA 陰性例の中に少なからず LTBI・発病が存在すること (偽陰性の問題)、(b) 画像診断と IGRA 結果の解離に対する総合判断が困難なこと、2) 基礎疾患、副作用、高齢のため LTBI 治療の副作用対策が困難なこと、3) LTBI 治療中または治療後も発病のリスクが高いこと、などである。本講演では、特に 1) について、結核診療を専門とする臨床医として、院内における積極的な LTBI 治療導入の意義について検討を加え、報告する。免疫低下状態の患者の診療を行う結核非専門医師が、「LTBI 診断におけるゴールドスタンダードはない」ことを認識することは非常に重要である。発病リスクが最も高いとされる HIV においては、ほぼ全例で IGRA と胸部 X 線が実施され、陽性者には積極的に LTBI 治療が導入されるが、近年は当センターにおいても新規の発病のみならず、治療後の再発(再燃または再感染)、耐性結核の症例が散見されつつある。HIV 感染者や同性愛者間での感染事例(症例 1)も頻繁に経験されるようになれば、IGRA スクリーニング後の感染事例にも注意が必要である。血液透析、糖尿病、胃切除後や珪肺患者は一般に高齢のことが多く、LTBI 治療そのものが副作用のため困難なことがしばしばある(症例 2)。生物学的製剤導入前に IGRA が実施されることは広く普及しているが、免疫低下患者では、IGRA 偽陰性または判定不能例が少なからず存在し、そのような場合、過去の接触歴や治療歴に加えて、画像診断が非常に重要であることを強調したい。自験例から、発病リスクがそれほど高くないと考えられているアバタセプト投与例で、導入時の IGRA が判定保留で LTBI

治療が導入されず、後に活動性結核を発病した関節リウマチ症例を提示する(症例 3)。本症例では、生物学低製剤導入時の胸部 CT では、微小な陳旧巣を認めたが、判断がきわめて困難であったと推察される。画像を提示するとともに、ターゲットを絞った積極的な LTBI 治療適応についての考察を加える。合わせて、IGRA 陰性でも陳旧性病変を有するために LTBI 治療を導入した事例も報告する(症例 4)。かつて、IGRA が広く導入される前にあたる平成 17 年 2 月に公表された「さらに積極的な化学予防の実施について 2」では、HIV 感染者およびその他の著しい免疫抑制状態における LTBI 治療適応は、「ツ反結果にかかわらず胸部 X 線上胸膜癒着像や石灰化のみも含む胸部 X 線異常」が対象とされた。ツ反の感度が不十分との認識のもと、発病リスクの高い免疫不全者に対する LTBI 治療導入の基準は陳旧性結核感染巣の有無が重視されていた。さらに、平成 25 年 3 月の「潜在性結核感染症治療指針 1」では、新たな感染診断法としての IGRA を組み込んだ基準が公表されたが、画像診断の目的に関しては、「活動性結核がないことの確認、過去に結核発病後に自然治癒したことによる陳旧性病変の残存の確認(線維結節影)、を目的に胸部 X 線撮影を基本に必ず実施する」と明記されている。ただし、画像をいかに解釈するかに関しては、「呼吸器内科医や放射線科医など胸部 X 線読影に習熟した者が診断することが望ましい」と明記されているにも関わらず、実際にそのプロセスがシステマティックに実践される施設は決して多くないと予想される。本講演では、当センターで経験した LTBI 診療における教訓的な事例の提示とともに、免疫低下状態におけるより具体的な LTBI 診療の在り方について、考察を試みる。低まん延国を目前にした日本では、結核対策の重要戦略として、潜在性結核感染(LTBI)に対する発病前治療の重要性がさらに高まっている。臨床医にとって、発病リスクが高い免疫抑制状態にある患者に適切に対応することは、生命を脅かす重症結核の発病を予防するとともに、周囲への感染の連鎖を断ち切るためにも重要である。

S5-4

生物学的製剤使用時の LTBI の診断と治療適応—関節リウマチにおいて—

松村 竜太郎、中澤 卓也
(国立病院機構千葉東病院リウマチ・アレルギーセンター)

関節リウマチに対する治療はこの10年で大きく変化し、治療のパラダイムシフトが起こった。すなわち選択的にTNF、IL-6、T細胞を抑制する抗サイトカイン製剤である生物学的製剤が臨床応用され、著明な治療効果により、関節リウマチの寛解を目指す事が現実の目標になった。さらに、関節リウマチの早期診断のための分類基準が作成され、寛解や低疾患活動性を目標にした治療の方向(T2T: treat to target)が整備された。この流れの中で、より多くの関節リウマチ患者に対して免疫抑制作用のある生物学的製剤治療が施行されるようになった。TNF阻害薬であるinfliximabの治療が始まったアメリカでは、結核の問題は目立たなかったが、結核罹患率の比較的高いスペインでinfliximab治療が開始されたとき、結核の発症が増加した。この結核は、肺外結核の頻度が高く、一次感染ではなく、潜在性結核感染症からの発症、すなわち二次結核症であった。そこで、生物学的製剤治療時の結核予防のための潜在性結核感染症の診断と治療が必要となった。日本リウマチ学会のガイドラインではスクリーニング時には問診・インターフェロン- γ 遊離試験(クオンティフェロン、T-SPOT)またはツベルクリン反応・胸部X線撮影を必須とし、必要に応じて胸部CT撮影などを行い、肺結核を始めとする感染症の有無について総合的に判定するとされている。さらに、結核の既感染者、胸部X線写真で陈旧性肺結核に合致する陰影(胸膜肥厚、索状影5mm以上の石灰化影)を有する患者、インターフェロン- γ 遊離試験あるいはツベルクリン反応が強陽性の患者は潜在性結核を有する可能性があるため、必要性およびリスクを十分に評価し慎重な検討を行った上で、治療による利益が危険性を上回ると判断された場合には生物学的製剤治療の開始を考慮してもよいとしている。潜在性結核の可能性が高い患者では、生物学的製剤治療の開始3週間前よりイソニアジド(INH)内服(原則として300mg/日、

低体重者には5mg/kg/日に調節)を6~9ヶ月行なう事が推奨されている。さらに、関節リウマチ治療のアンカードラッグであり、生物学的製剤との併用が必要もしくは推奨されているメトトレキサート(MTX)製剤の添付文書でも、投与に先立って結核に関する十分な問診及び胸部X線検査に加え、インターフェロン- γ 遊離試験又はツベルクリン反応検査を行い、適宜胸部CT検査等を行うことにより、結核感染の有無を確認することとされている。現在、関節リウマチ患者におけるMTX投与患者の頻度は70~80%、生物学的製剤治療を受けている患者の頻度は20~30%といわれる。日本の関節リウマチ患者は70万人位と推定されていることから、ガイドラインや添付文書どおりの結核、潜在性結核スクリーニングを施行するするためには20万人から50万人に対して検査を施行しなければならない。さらに、関節リウマチの治療は長期にわたり寛解、低疾患活動性を維持することが求められており、年余に及ぶ長期の生物学的製剤の投与がおこなわれる。そのため、投与開始時だけでなく、生物学的製剤治療中の結核スクリーニングの必要性も示されているが、その方法は明らかでは無い。潜在性結核の治療もその終了後に結核の発症する症例も報告されており、INH投与6~9ヶ月でよいのかという疑問も生じている。このように、関節リウマチ治療のパラダイムシフトに伴い、新しい結核に対する配慮、対応が求められている。本シンポジウムでは、当院でおこなわれているMTX、生物学的製剤治療患者の結核スクリーニングの現状(施行率とその結果)、関節リウマチ治療中の患者のインターフェロン- γ 遊離試験の経年変化、二つのインターフェロン- γ 遊離試験の結果の相違、潜在性結核治療の現状とその効果、診断、治療に苦慮した症例などを紹介して、結核診断、治療の専門の先生方のご意見をいただければと考えております。

S5-5

結核接触者検診での低線量胸部CTによるスクリーニングについて (CT 検診学会の立場も踏まえて)

西井 研治¹⁾、玉置 明彦¹⁾、福田 智子¹⁾、坪田 典之²⁾
(岡山県健康づくり財団附属病院¹⁾、岡山県健康づくり財団附属診療所²⁾)

わが国の結核接触者検診では、IGRA (Interferon-Gamma Release Assays) (QFT-GまたはT-SPOT-TB) 陽性者に胸部X-P撮影が行われている。胸部X-Pで活動性結核が見つからなければ潜在結核感染症としてイソニコチン酸ヒドラジド (INH) 単剤治療を行っている。しかし、それらの症例から後にINH耐性結核を発病した例が報告されて、その原因として、すでに発病している患者に対して、あやまって1剤治療を行ったために耐性結核となったと推定されている。また各地の集団感染で胸部X-Pでは発見されなかったが、CTでスクリーニングを行うことで結核発病が早期に見えたという報告や、小児の濃厚接触者に対してCTを施行し、発病者を早期に見つけた報告もある。われわれはIGRA陽性者にCT検診を行って有用であった二つの集団感染事件を報告している。【1】誤嚥性肺炎疑いで一般病棟へ入院していた90歳男性患者が、多量排菌の結核患者であったことが判明し、2か月後に行われた院内接触者検診で感染が疑われた、QFT陽性および擬陽性者8人にCTスクリーニングが施行された事例。胸部X-Pは異常を認めなかったが、50歳看護師にCTで右S6に小粒状影 (acinar pattern, tree-in bud) を、27歳看護師にCTで右S2に小粒状影 (acinar pattern) を認め、それぞれ活動性結核と診断し、INH+REF+EB+PZAによる標準治療を施行した。発病が否定された7例に対してはINH単剤による予防内服を行った。【2】全寮制高校で17歳の男子生徒が結核を発症し入院。排菌 (Gaffky 2号) と2か月にわたる咳嗽が確認されたため接触者検診を行い、すでに発症していた1例を除いた濃厚接触者

があったIGRA陽性者9例と偽陽性者2例に低線量CTを施行した事例。18歳男子生徒は胸部X-Pは異常を認めなかったが、CTで右S4に小粒状影を認め、活動性結核と診断し、INH+REF+EB+PZAによる標準治療を施行した。このようにCTは微小結核の診断に有用であるとの報告が増えているが、接触者検診におけるCTによるスクリーニングの位置づけについては、コンセンサスが十分得られていないとは言えない。結核病学会のガイドラインでも、「CTに係る費用とX線被曝の大きさを考慮すると、対象者の同一集団の感染率が高い場合や既に発病者がある場合、対象者に免疫学的な問題がある場合や咳・痰などの呼吸器症状がある場合など、LTBI治療を行う時点で発病している可能性が高いと考えられる者については実施するのが妥当と思われる。」と述べるにとどまっている。費用対効果については専門家の検討を待つ必要があるが、被曝量の問題は低線量CT検診が肺癌検診の有力な tool になり始めていることから、積極的な導入を妨げる要因ではなくなりつつある。X線被曝量については事例【2】において、すでに発病していて通常線量CTを施行した例ではCTDIvol 6.03mGy, DLP 235mGy・cmであったのに対して、低線量CTを施行した11例の平均値はCTDIvol 1.42 (1.25-1.68) mGy, DLP 50.3 (46-60) mGy・cmと低値であったことを根拠にあげたい。IGRAの接触者検診への積極的導入の推奨が打ち出されて、効率よく結核菌感染者の絞り込みが行われるようになった現状から、CTスクリーニングを積極的に実施する環境になっていると考えられる。

シンポジウム6

小児結核

座長 宮川 知士 (東京都立小児総合医療センター呼吸器科)
座長 前田 秀雄 (公益財団法人東京都医学総合研究所)

化学療法による結核治療が戦後普及して成人結核が減少するとともに、小児結核も劇的な減少傾向を示し、近年における新規登録者数は年間100人未満で推移している。このように小児結核の発病例が減少した現状では、一般臨床医が小児結核に遭遇する機会は少なくなった。しかし、近親者など成人の肺結核患者が小児の周囲に発生した際に行われる接触者健診、BCG接種後にみられるコッホ現象の診療など、小児結核を正しく診断し、発病予防も含めて治療の適応を決定することが重要であることに変わりない。小児結核をとりまく医療環境は、最近10年間に3つの点において大きく変化した。1つは、感染診断法としてのインターフェロン γ 遊離試験(IGRA)が開発され普及したことである。IGRAは、成人における感染診断の主流であり、小児ではIGRA実施件数が成人のように多くないこともあり、現在もツ反と併用する段階にあるが、特異度にすぐれるIGRAは今後も小児結核の診断に活用されると期待される。2つ目は、画像診断が精細になったことである。乳幼児結核は、肺野の病巣に加えて、縦隔・肺門のリンパ節病巣を、胸部CTによって評価する必要があるが、近年は検査に必要な時間が短縮され、しかも微小病変を描出することも可能となった。最後は、2005年に直接接種化されたBCGである。接種後早期に出現するコッホ現象への対応は、

実際に発病と診断された症例を参考にするなど「真のコッホ現象」の特徴および経過が徐々に明らかにされている。コッホ現象の診断には、針痕反応の強さを観察、最初にツ反を用いるのが現在一般的であり、ツ反陽性であれば「真のコッホ現象」と考えて胸部X線を行い、その後の観察・治療方針を決定する。この方法は、全国的に実施可能な標準的対応として、医療資源やコスト面を考えると妥当である。しかしIGRAによる診断を併用するなど、より良い診断指針づくりの努力が必要と思われる。小児結核にとって、社会環境の変化も見逃すことはできない。「核家族化」はすでに普遍的にみられる社会現象であり、最近では「ライフスタイルの多様化」、「少子化」の問題も加わっている。さらに地球規模でみる場合、諸外国との交流、人の往来が当たり前のように行われるようになり、特に日本はアジアに位置することから、結核高蔓延地域である東南アジアからの人の流入が多い。したがって、小児結核診療を行う上でも、患者の家庭的背景や、地域行政や医療へのアクセス不良など、多様な問題を考慮しなければならない場合が多くなった。本シンポジウムでは、結核の低まん延下という疫学的状況と少子化という社会状況における小児結核対策の現状について理解を深めるとともに、各方面における課題とその解決の方向性について議論を進めたい。

S6-1

わが国の小児結核の現況とその対策・診療に関する課題

徳永 修 (国立病院機構南京都病院小児科)

わが国では2006年以降、小児新登録結核患者数は年間100例未満で推移しており、小児に限っては低まん延国の代表である米国を下回る結核罹患状況に至った(2014年0~14歳結核罹患率 本邦0.3⇔米国0.8;それぞれ対象年齢人口10万対)。一方で人口全体における結核罹患率は未だ中まん延と評価される状況にあり、わが国の子どもたちにとっての結核感染機会が無視できる状況に至った訳ではない。引き続き小児結核の動向を注視し、必要な対策を講じることや高い診療レベルを維持することが望まれる。本セッションでは本邦における小児結核の現況を概観し、そこから見えてくる対策・診療に関する課題を整理したい。【わが国の小児結核の現況】・順調な減少傾向を示し、2014年新登録小児結核患者数は49人まで減少、世界で最も小児結核罹患率の低い状況に至った。・成人と同様に地域的な偏在がみられ、首都圏や東海、近畿地区など大都市圏に多くの症例が集積している。・若年成人と同様に外国籍、或いは高まん延国での居住歴を有する小児が占める割合が増加し、近年は全体の約15%に達している。・過去に比べるとBCG未接種発病例の数は少なくなっており、2005年以降のBCGワクチン接種様式変更に伴う接種率上昇が小児の罹患状況改善に有益に働いた可能性が推測される。・多くは初期変化群症例であるが、髄膜炎や粟粒結核などの重症例の発生も続いている。・喀痰塗抹陽性例は10%程度と少数であるが、小学校高学年~中学生では診断時多量排菌例も散見される。・登録例の半数以上は接触者健診により診断に至るが、遷延する咳や反復する発熱などの症状出現を契機に医療機関を受診した有症状受診例も1/4程度を占めていた。・有症状受診例では診断に至るまでに症状が1ヵ月以上持続していた例が半数以上を占めていた。・登録例の3/4以上で感染源の同定が可能であり、そのうち50%強が父母、約25%が祖父母であった。【小児結核対策・診療に関する課題】このような現況を概観し、小児結核対策・診療に関するいくつか

の課題が抽出可能である。1)成人結核症例の早期診断;子どもたちにとっての結核感染機会を減らすために最も重要な方策である。2)小児結核診療レベルの維持・向上;症例数の減少から関心の低下・診療レベルの低下につながる懸念される。依拠することが可能な小児結核診療のてびき作成、関心喚起・知識普及を目的とした症例検討会の継続的開催などの取り組みが必要である。3)小児結核診療体制の再構築;各地区における小児結核専門医療機関を中心として、小児結核診療支援体制の構築が望まれる。4)選択的・集中的に対策を向けるべきハイリスク小児集団の特定;より効率的に、有効な対策を向けるためにも、登録された小児発病例全例を対象とした詳細な背景要因の検討により、結核感染・発病に至るハイリスク小児集団を特定することが必要である。5)BCGワクチン接種様式変更に向けた検討;人口全体の結核罹患状況も低まん延への移行が予測される状況へと改善してきた。骨炎等のBCGワクチン副反応も注目されており、BCGワクチン接種様式の変更(廃止或いは選択的接種への移行等)に関する議論を始める時期を迎えている。【小児に対するIGRAの適用;より精度の高い診断のために】未発病感染例を早期に診断し、発病予防を目的とした治療を適用するために、また、菌陰性例が多い小児結核発病例の補助的診断として、小児に対して精度の高い結核感染診断を適用することは非常に重要である。IGRAが結核診療現場へ導入されて約10年が経過し、これまでに蓄積された診療経験を基に、小児を対象としたIGRA適用の有用性と限界が明らかとなり、その内容は「感染症法に基づく結核の接触者健康診断のてびき 改訂第5版」(2014年)、本学会「インターフェロンγ遊離試験使用指針」(2014年)などに反映された。その内容を紹介すると共に、近年、諸外国(米国、英国、カナダなど)から発表された小児に対するIGRA適用指針の内容も紹介する。

S6-2

BCG 接種状況とコッホ現象への対応

永井 仁美 (大阪府枚方市保健所)

わが国の BCG 接種はツベルクリン反応検査を実施し、感染していないことを確認してから接種されていたが、平成 17 年 4 月結核予防法改正後はツ反を行わない直接接種へ変更となった。結核感染者に BCG 接種を行った場合、接種局所に早期に起こる皮膚反応はコッホ現象として知られていたが十分な知見もない状況のなか直接接種が始まった。厚生労働科学研究の分担研究として演者らは平成 20 年 3 月「コッホ現象への対応」の試案をまとめて発表した。医師がコッホ現象を診断した場合には、保護者の同意を得て、ただちに当該被接種児が予防接種を受けた際の居住区域を管轄する市町村長へ報告するよう協力が求められているが、多くの地域でこの試案をもとに対応されており、対応に悩んだ際に相談を受けることがある。直接接種導入後 10 年を経過し、厚生労働省へ提出された「コッホ現象事例報告書」は平成 17 年が最も多かったが、その後減少はしているものの、例年 150 例近くの報告がなされている。これらを集計・分析することで真のコッホ現象例の経年変化や事後対応、また対応における課題等について考えたい。あわせて、乳幼児期における予防接種の種類が増加する中、BCG 接種においては接種時期の変更にもなう接種率の推移や、自治体における接種率向上への工夫等も報告したい。また、BCG 接種に限ったことではないが、自治体において児の予防接種歴の有無を確認することは大きな意味がある。少子化、核家族化、地域のつながりの希薄化等により、地域において妊産婦や生まれてきた乳児、その

家族を支える力が弱くなっている現在、地域における切れ目ない妊娠・出産支援の強化は厚生労働省も重点を置いている。虐待の早期発見という視点だけではなく、乳幼児とその家族全体の健康を地域で支えていくために自治体としてどのような関わりをしているかなどについても報告できればと思う。

小児結核 (0~14 歳) の登録数が年々減少し、今から 50 年前の 1965 年には 44180 人であった登録数は 2014 年にはついに 49 人となり 50 を下回ることができた。小児結核の疫学は成人の結核疫学の状況を反映するといわれているが、この半世紀で結核対策は大きく進展した。しかし一方で、これだけの小児に、(多くは)成人の発病がきっかけで感染・発病をさせているという見方もできるであろう。全国の保健所は成人の結核患者登録があるたびに接触者健診等を十分な検討のもと確実な実施をめざして取り組んでいる。小児結核 0 となる時を願いながら。

子どもたちを結核から守ることのできる唯一の予防接種「BCG 接種」を高率に実施し、その中から真のコッホ現象例を発見し適切な医療につなげるためには、引き続きコッホ現象として報告のあった事例の分析を行う必要があると思われる。現在の「コッホ現象への対応」では、局所所見とツベルクリン反応結果をもとに既感染例と判断しているが 10 年の経過を見の中で、過剰な LTBI 適用になっていないかという点もふまえ、「コッホ現象への対応」の改定に向けて意見交換ができればと思う。

S6-3

事例および臨床的課題

石立 誠人、宮川 知士
(東京都立小児総合医療センター呼吸器科)

結核診療をとりまく環境が変化するとともに、特に近年は発病患者の背景も変わってきていると考えられる。このたび、当科における結核発病患者（入院患者）を後方視的に調査し、臨床的課題について検討した。対象は2010年3月（当センター開設時）から2015年12月の間、結核発病の診断で入院した患者64例（年齢は4か月～15歳、中央値7歳9か月）である。年度別の症例数は、2010年13例、2011年22例、2012年9例、2013年5例、2014年7例、2015年8例であった。年齢別の症例数は、0～4歳27例、5～9歳12例、10～15歳25例であった。診断名は、肺結核46例（広範空洞型1例、非広範空洞型7例、不安定非空洞型38例）、肺門リンパ節結核7例、結核性胸膜炎6例、結核性髄膜炎2例、腸結核1例、脊椎結核1例、左腋窩リンパ節結核1例であった。胃液または喀痰抗酸菌塗抹検査が陽性であったのは12例で、21例で培養が陽性となった。4例が1剤以上に耐性であった。Multi-Drug-Resistant例はみとめなかった。感染源は、47例で判明し、その内訳は、母19例、父11例、祖父母10例、他の親類3例、学校内2例、塾講師1例、母友人1例であった。入院期間は、14日以下13例、15～30日25例、31～60日17例、61日以上9例であった。特に60日を超える長期入院例は、塗抹がなかなか陰性化しなかった12歳以上の空洞性肺結核3例、広範な肺門リンパ節腫脹を呈した4か月の肺結核2例、脳梗塞を併発した7か月の結核性髄膜炎1例、11歳の結核性脊椎炎1例、広範空洞型で貧血と栄養不良を呈した13歳の肺結核1例、社会的理由で帰宅できず施設へ入所した12歳の肺結核1例であった。また、上記の60日を超える入院患者9例中、5例が国外出生の患者であった。国外居住歴のある児21例(33%)の国別内訳は、フィリピン9例、タイ3例、ネパール3例、インドネシ

ア2例、その他バングラデシュ、パキスタン、中国、ペルーがそれぞれ1例であった。現住所の都道府県は、東京都38例（都区内22例、多摩地区16例）、千葉県11例、埼玉県9例、神奈川県4例、茨城県1例、山梨県1例であった。結果のまとめ：1)年度別症例数は緩徐な減少傾向にあった。2)年齢は1歳未満、12歳以上の2つの年齢層にやや多い傾向にあった。3)全体としては肺結核が多かったが、乳児および年長児の肺外結核もみられた。4)国外居住歴のある児が33%を占めた。その中ではフィリピンの割合が多かった(43%)。5)長期入院例は、肺結核の重症例あるいは、肺外の重症結核例であった。6)BCG未接種（または不明）例は11例あり、5例は国外出生での症例であった。小児期の結核患者数は減少しつつあり、当科においてもその傾向がみられたが、いまだに、重症な肺結核、肺外結核の例も散見されており、特に国外居住歴のある児が多い。すなわち、日本出生でBCGを接種および接触者健診を受けている児の症例は順調に少なくなっていると考えられるが、逆に、BCGや健診を経済的、あるいは宗教的な理由で受けられない児、高蔓延国であるアジア諸国から移住してきた児など、特異的な状況におかれた児における結核発病が目立ってきている。国外からの患者においては、言葉の問題や経済的、社会的な問題によって医療機関へのアクセス不良が生じ、それによる重症結核や耐性菌の増加がみられたり、親世代の輸入結核患者の増加によって日本国内で不特定患者からの感染が増加する可能性もある。また、治療が順調であっても、退院に向けて社会復帰への支障が生じる例がある。今後グローバル化が進む時代において、我が国が輸入感染症としての結核を認識し、今後その対策を講じていく必要がある。

S6-4

症例検討会から得られた小児結核の行政的課題

渡部 ゆう¹⁾、西塚 至²⁾、町田 裕光²⁾
(新宿区保健所保健予防課¹⁾、東京都福祉保健局健康安全部感染症対策課²⁾)

日本における小児結核患者数は、全体的な結核り患率の低下、BCG接種の徹底などによって急速なスピードで減少しており、2014年には15歳未満の結核新登録患者数(全国)は49人となった。このうち55%(27人)を首都圏と近畿圏が占めるなど、小児結核の発生が都市部に集中する一方で、新登録患者がゼロの自治体も半数近く存在し、偏在化も顕著となっている。患者の減少に伴い医療機関や保健所において小児結核を経験することが少なくなり、それに伴う対応力の低下から患者発生時に混乱をきたすことも少なくない。また、患者数は減少したものの、その発生は複雑で困難な問題を抱える層に集中しており、小児結核患者の支援にはより高度な対応力が必要とされる。このような背景を受け、数少ない貴重な事例を共有し、臨床・行政双方の対応力を底上げするために、近畿では平成15年度から、首都圏では平成22年度から小児結核症例検討会が開催され、毎回数例について多角的な検討が行われている。

首都圏小児結核症例検討会では、第1回(平成22年度)4例、第2回(23年度)3例、第3回(24年度)3例、第4回(25年度)3例、第5回(26年度)2例、第6回(27年度)2例、計17例の小児結核症例について検討された。これら症例の多くに共通する行政面のポイン

ト・課題としては、家庭環境等の背景を踏まえた支援、復学等における教育部門と連携した支援の重要性が挙げられる。回を追うごとに、外国人家庭、多重問題を抱える家庭での発生や、多剤耐性結核等、複雑な症例が目立つようになり、よりきめ細やかな支援が求められている。また、小児結核症例では高率に感染源が特定され、その多くが身近な家族であるが、初発患者の接触者健診における判断で示唆を残す事例が散見されており、小児を対象とする接触者健診の適切な実施も行政における課題である。さらに首都圏においては、限られた小児結核専門医療機関にアクセス不良な遠方からも受診しており、それぞれの地域において小児結核診療体制を整備することも行政に求められている。

首都圏小児結核症例検討会は6回を数えたが、まだ診断、治療、接触者健診など、臨床・行政双方において標準的な対応ができるまでには至っていない。また、会における症例の考察も十分とは言い難い。一方で、本症例検討会には毎回100名を超える参加があり、貴重な研修の機会としてのニーズが高いことから、今後は、より深く症例を考察し、本検討会を通じて標準的対応が各医療機関、保健所に定着するよう会の充実に努め、小児結核対策の強化を図っていきたい。

シンポジウム7

認定医・指導医・エキスパートの役割

座長 大崎 能伸 (旭川医科大学病院呼吸器センター)
座長 藤田 明 (東京都保健医療公社多摩南部地域病院内科)

日本結核病学会では、平成23年度から結核・抗酸菌症認定医、結核・抗酸菌症指導医、平成26年度から抗酸菌症エキスパート(登録抗酸菌症エキスパート・認定抗酸菌症エキスパート)を認定しています。本シンポジウムでは、結核・抗酸菌症認定医、結核・抗酸菌症指導医、および抗酸菌症エキスパートの資格をどう生かすか、どう生かしたいかという観点から5名の演者による講演が企画されています。各演者には院内の連携における認定医・指導医、エキスパートの関わり、院内教育、今後の課題、などについても話していただく予定ですので、このシンポジウムを通して、制度の仕組み、結核・抗酸菌症認定医・指導医、および抗酸菌症エキスパートの活躍などをよく理解されることと思います。また、認定を受けられていない方は、本学会の生涯教育セミナーを受講するなどの上、申請条件を満たしますれば申請されますよう心から願っています。結核・抗酸菌症認定医、結核・抗酸菌症指導医の役割は、結核および非結核性抗酸菌症に対する適切な医療を推進するため、また多剤耐性結核、超多剤耐性結核の抑止と結核撲滅をめざすために、結核・抗酸菌症の診療、および指導と教育を行うことと定められています。いずれの資格も、知識と抗結核薬の適正使用の経験に優れ、適正な抗酸菌診療を実践する優秀な医師であることが期待されています。このような医師を養成することにより、結核・抗酸菌症診療の向上を図り、加えて耐性菌防止と医療資源の有効利用につとめ、人類の健康と福祉に医療を通じて貢献することが目的とされています。結核・抗酸菌症認定医の申請には、本学会の会員であること、医師歴が2年以上であること、50点の所定単位を取得していることが必要です。結核・抗酸菌症指導医の申請には、申請時まで継続して5年以上本学会の会員であること、認定医歴が2年以上であること、定められた業績があること、過去5年以内に80点の所定単位を取得することが必要です。さらに、結核・抗酸菌症10症例以上を診療しているか、ICDの資格を持ち結核院内感染対策に従事しているか、保健所等に3年以上勤務していることが必要です。定められた

業績とは、「結核」の論文、日本結核病学会総会・支部会における発表が3篇(題)以上あり、うち1篇(題)は筆頭著者(演者)であることとされています。抗酸菌症エキスパートの制度は、結核および非結核性抗酸菌症の診療を進める上で重要な役割を持つ看護師、保健師などの専門的知識と医療技術の向上を目指し、優れた抗酸菌医療のチームを構成することを目的としています。このチームによる医療によって、抗酸菌感染症患者の治療と生活の質の向上し、さらには我が国での抗酸菌感染症の撲滅に繋がることを期待されます。この目的のために、結核病学会は優れた人材が活躍できるように継続的に支援するとされています。抗酸菌症エキスパートには、本学会会員と非会員を対象にした登録抗酸菌症エキスパートと、本学会会員を対象にした認定抗酸菌症エキスパートが認定されます。登録抗酸菌症エキスパートは、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、診療放射線技師、臨床検査技師、その他認定制度審議委員会の認める資格を持つこと、その職歴が合わせて3年以上であること、および、50点の所定単位を取得していれば申請することができます。認定抗酸菌症エキスパートは、同上の資格を持つ者で、本学会会員歴が5年以上あり、80点以上の所定単位を取得していれば申請することができます。平成28年9月30日までは抗酸菌症エキスパート制度の経過措置として、36カ月以上の会員歴を持ち、年会費を完納していれば申請することができます。また、会員歴が24カ月以上36カ月未満であっても「結核」の筆頭著者、または本学会総会もしくは支部会において筆頭演者として発表していれば申請することができます。また、看護師・保健師等の職歴を合わせて3年以上もち、過去5年間に50点所定単位を取得している場合も申請することができます。このような結核病学会の認定制度は、結核・抗酸菌症の医療レベルの向上に貢献することを願うとともに、皆さまのキャリア形成にも是非役立てていただければと思います。

S7-1

日本結核病学会認定医・指導医、エキスパート制度と期待される役割

藤田 明 (東京都保健医療公社多摩南部地域病院)

日本結核病学会(以下、本学会)は平成23年度から結核・抗酸菌認定医・指導医の認定を開始し、26年度までに認定医654名、指導医445名が認定された。また、平成26年度から、看護師、保健師、検査技師、等を対象とした抗酸菌症エキスパートの認定も始まった。演者は26年度まで本学会認定制度委員会委員長を担当しており、本シンポジウムの口火として、本学会の認定制度について述べる。

26年の全国結核新登録患者数は19,615人、潜在性結核感染症治療対象届出数は7,562件と、新規に治療を開始される数は年間約2万7千人である。「改定版ストップ結核ジャパンアクションプラン」によると、2020(平成32)年までに日本を低蔓延国(26年の10万対罹患率15.4を10以下)とすることを目指すことが掲げられている。このアクションプランの6つの重点施策のひとつとして「人材の養成と技術支援の強化」がある。この背景には、結核患者数の減少に伴いむしろ診断が遅れてしまう懸念や、結核患者に対応できる人材が不足する恐れがある。

一方、非結核性抗酸菌症は年々増加傾向にあり、26年の全国疫学調査によると罹患率14.7と報告されており、結核に匹敵する数となっている。難治例も少なく、一般医療機関における診療は難しい現状がある。

現時点では、認定医・指導医、エキスパートは医療機関や地域的に偏在している傾向があるが、今後の結核医療の供給体制として、標準的な結核診療については結核専門病院以外が担い手になることが期待されている。合併症対応については地域の基幹病院が、菌陰性化後の患者あるいは菌陰性例については地域の診療所・一般病院で治療を行う方向が示されている。また、保健所と医療機関、服薬支援者との連携による患者中心のDOTS推進が求められており、地域の保健医療関係者の役割が増すと思われる。

一般医療機関の感染対策においては、インфекションコントロールドクターや感染管理認定看護師が重要な

役割を担っているが、まだまだ結核・抗酸菌症対策に対して十分な対応が出来ていない現状がある。本学会の認定制度にはエキスパート制度を持つ特徴を有しており、インフェクションコントロールチームの方にも本学会の認定医・指導医・エキスパートの資格を取得していただき、職種間の連携も含めて結核・抗酸菌症対策のレベル向上に寄与できることを願いたい。

本学会としては、総会時に開催される生涯教育セミナーを認定・更新において必須とするほか(結核予防会のコースも可)、呼吸器学会および感染症学会との共同企画、そして地域における結核・抗酸菌症に関する研修会、講演会を「審議会が指定する結核・抗酸菌症に関連したプログラム」として認定し、出席者に単位を付与している。

26年に新しい専門医制度が立ち上がり、丁度、基本領域に関して新たな制度での研修が始まるころである。本学会認定制度では「専門医」ではなく認定医・指導医の名称を用いており、新専門医制度では、「特殊な診療技能やより特化した診療領域等についてはその位置づけについて今後検討する」となっている。基本領域である内科では日本内科学会提案の研修カリキュラムにおいて、「呼吸器疾患」領域の「肺結核症・非結核性抗酸菌症」と、「感染症」領域の「抗酸菌感染症(結核・日結核抗酸菌症)」は、「A」(主治医として自ら経験)のレベルに選定されている。まずは内科領域における結核・抗酸菌症に関する教育に関して、本学会としても協力するとともに、新しい専門医制度の中での本制度の意義について検討していく必要がある。

認定医・指導医、エキスパートには、適切な結核・抗酸菌症診療を実践し、また地域におけるその診療を底上げする役割が求められる。一方、所属施設内における任務や保健所の診査会委員など各人のキャリアパスとの関係において、本制度の意義を高めていく必要があると考える。

S7-2

結核病棟看護師として院内のエキスパートの役割を考える

井上 恵美子（公益財団法人結核予防会複十字病院結核病棟）

エキスパート制度がスタートし、結核看護に関わる看護師が認定・登録エキスパート資格を取得した。2015年4月現在、保健師・看護師、コメディカルも含め、認定10名、登録106名している。しかし、資格をどのように生かしていくはまだそれぞれが模索しているのが現状である。複十字病院は、結核研究所に隣接する一般急性期病院で、病床の内訳は結核病床60床、療養病床41床、呼吸器内科・外科、消化器科・乳腺科など一般病床は238床で計339床の病床である。塗抹陽性患者は、結核病棟で受け入れているが、疑い患者や塗抹陰性患者は一般病棟で受け入れ対応している。そのため高度専門施設として院内ではICT主催による結核についての研修会を定期的に行い、更に結核研究所で行われている「保健師・看護師基礎コース」の研修会に参加を促し、結核についての学習と患者支援について理解していただけるよう働きかけを行っている。結核患者への支援は、患者自身が服薬の重要性を理解し、患者と共にDOTS体制を整備することが重要であり、それにより治療へ導くものと考え患者教育に力を入れている。しかし、一般病棟では院内DOTSの実践はできているが、患者教育が十分になされないまま退院されてしまう現状がある。2013年度の調査では、1年間に複十字病院で結核治療開始者489名のうち、結核病棟・外来以外で治療開始した患者は51名で全体の約10%いることがわかっている。その

10%の患者に対し、可能な限り情報を収集し問題を把握すること、更に該当病棟のスタッフにDOTS支援について助言し実施することで、その51名は中断することなく治療終了することができた。このことから、患者教育はもとより、スタッフ教育の重要性も重要な役割であると考えられる。患者一人一人の支援がいかに大切かを知ってもらうためにも現在、結核病棟主体で行っているDOTSカンファレンスを、患者主体に考え結核病棟に限らず一般病棟スタッフにもDOTSカンファレンスへの参加を計画的に取り組んでいく事を考えている。複十字病院においても、看護師・薬剤師が認定・登録を合わせて8名がエキスパート資格を取得した。ICNがエキスパートの資格を取得した施設もあるが、当院では感染対策に対する対応はICTが関わり、院内で結核患者が発生した時には接触者に対し迅速に対応が出来ている。しかし、個別な患者支援やスタッフ教育はエキスパート資格者の大きな役割であると考え。感染対策に関わる者すべてが専門職として協働しながら、さらに向上していく必要があると考える。今後、エキスパート資格取得者の活動によって、資格取得者の増加に影響すると考えられるため、当学会においてもスタッフ教育の実践について検討できる場を設けることで、資格者がモチベーションを高く持ち続け各施設で幅広く活用できると考える。

S7-3

呼吸器内科以外の入院患者に発生した結核事例への対応について

和田 曉彦 (東京都立多摩総合医療センター呼吸器内科)

【はじめに】多数の患者が入院する三次救急医療機関である当院において、呼吸器内科以外の科(以下、他科)の入院患者に結核が発見された場合の対応について、結核・抗酸菌症指導医としての活動や問題点などを述べる。【結核以外の診断で当院入院中に結核と診断される患者数】東京都立多摩総合医療センター(当院)は32診療科、789床を有する三次救急医療機関である。当院は小児科系以外の患者を診療しており、小児科系患者は同じ建物内の東京都立小児総合医療センター(38診療科、561床)が診療している。また神経系患者は隣接する東京都立神経病院(10診療科、304床)の医師が当院外来で診療を行っている。当院の統計によると、2014年度の年間新入院患者数は18,257人、年間ER救急患者数は33,562人、救命救急センター入室患者数1,809人、一日外来患者数は1,534.5人であった。受診までに様々な選択が働いているので単純な計算はできないが、2014年の東京都の結核罹患率10万対18.9を考慮すると、新入院患者に数名程度の結核患者が含まれている可能性があると思われる。このような状況のなか、結核と診断されずに当院一般病棟に入院し、後になって結核と判明した患者は2014年に3人(呼吸器内科1人、他科2人)であった。この年は少なかったが、通常は年間10人程度である。【結核診断に至る過程と対応】他科に入院した患者から結核が発見される契機としては、入院時スクリーニングもしくは咳痰などの呼吸器症状を理由に撮影した胸部X線写真の異常陰影が多い。異常陰影について他科から呼吸器内科に相談があり、痰検査もしくは気管支鏡検査を行い結核の診断に至ることが多い。結核が疑われた時点で患者を個室隔離し、N95マスク使用などの感染防護策を講じるとともに、接触者(他患者、職員)の調査を開始する。結核確定後は患者を結核病棟に転棟させる。【接触者への対応】接触者については、接触の時期・期間、程度(同室に入院していた、吸痰処置をしたなど)、結核感染リスク(免疫低下状態、糖尿病など)、過去のIGRA検査歴、患者の排菌状況などを総合的に検討し、検診対応を決定する。接触直後と2ヶ月以上経過後の2回QFT検査を行う場合が多いが、結核既往歴な

どでIGRAが既に陽性の場合は胸部X線写真で2年間の経過観察を行う。新規の潜在性感染がみられた場合は予防的治療を、発病がみられた場合は標準治療を行う。【結核を疑うまでの問題】入院患者に結核が疑われた後の対応は呼吸器内科も他科も同様であるが、結核を疑う前の段階では、呼吸器内科と他科の違いによる問題として次のようなものがある。・胸部X線写真を撮影しない場合：科によっては胸部X線写真を撮影せず異常影の存在に気づかないことがある。・胸部X線写真を撮影しても結核が疑われない場合：科によっては胸部X線写真を撮影しても、結核陰影が認識されないことがある。入院時から結核を疑う陰影が見られたが異常と認識されず、転院後に他院で痰を検査して結核と診断された例があった。また、結核判明後に胸部X線写真をさかのぼって調査したところ、半年以上前に結核陰影が出現していた例があった。・喀痰細菌検査に抗酸菌を含めない場合：科によっては肺炎などで喀痰細菌検査をする際に、一度も抗酸菌を調べないことがある。経過不順で結核を疑ってから初めて抗酸菌検査を行った例があった。【接触者健診での問題】接触者健診を行う上では、呼吸器内科と他科の違いによる問題として次のようなものがある。・接触患者が呼吸器内科のない医療機関に転院した場合：他科の入院患者に結核が発生した場合、同室で接触した患者も他科であることが多い。当院は急性期病院であるため、患者の転院が早く、接触事例と判明したときには既に他院へ転院していることが多い。呼吸器内科のない医療機関へ転院した場合は接触者健診の引き継ぎが難しいことがある。・結核の発見が遅れた場合：接触者の数が時として数百人になり、健診の実施、結果の説明、感染者の診療などに莫大なマンパワーを要することがある。【おわりに】専門を異にする多数の医師が多数の患者を診療している中で、結核患者を速やかに発見して、接触者を最小限にとどめることは容易ではない。結核・抗酸菌症指導医の使命として、様々な場で結核への注意を呼びかけ、相談に応じ、接触事例に適切な対応を進めていきたい。

S7-4

外来患者に結核が発生したら：ER での対応、気管支鏡検査での注意点を含めて

中村 敦（名古屋市立大学呼吸器・免疫アレルギー内科学）

わが国の結核罹患率は近年漸減傾向にあるものの2014年の結核罹患率は人口10万人対15.4と欧米先進諸国に比べ依然として高い。また結核患者の高齢化がさらに進行し、新登録結核患者のうち80歳以上の患者は37.7%を占め、70歳台と比較して約2.7倍となっている。高齢者では結核の典型的な症状を示さない場合も多く、発見が遅れる要因になっている。

当院では結核排菌患者の半数が入院後に結核と診断され、毎年数件ずつ排菌患者に曝露した患者やスタッフの接触者検診を要する事例に遭遇する。そのほとんどが日常診療で結核患者を診る機会の少ない医師が種々の基礎疾患を有する高齢者や免疫力の低下した患者を診療する過程で発見されたものである。結核患者の早期発見と治療、院内での感染伝搬を防ぐため、結核・抗酸菌症認定医、指導医、エキスパートが果たすべき役割は小さくない。

1. 外来における結核患者への対応

外来診療時に最も重要なことは感染リスクのある結核患者をトリージングすることである。私たちは問診票を活用し患者の受診時に発熱や咳症状をチェックするとともに、結核に関する知識が乏しいスタッフが活用できる結核早期発見のためのフロシートを作成して診察室へ掲示している。結核が疑われる患者にはサージカルマスクの着用を促し陰圧診察室に誘導、採痰ブースを用いて喀痰を採取し排菌の有無を確認する。喀痰の採取が困難な場合には誘発喀痰や胃液の採取を代用する。塗抹検査が陽性の場合にはPCR法で結核菌であることを確認し、結核病床を有する施設に搬送する。

感染リスクが否定できない段階で入院治療が必要な場合には、陰圧空調設備のある個室に患者を収容し空気予防策をとって対応する。他の患者への伝搬リスクを避けるためX線撮影などの検査では時間帯を考慮し、患者はサージカルマスクを、医療スタッフはN95マスクを着用して検査を行う。移動の際には必要に応じてアイソレーター車椅子を使用する。これらの対応について、私たちは診療の場、抗酸菌検出状況に応じたフロー図を電子カルテ上に掲載し、スタッフに活用してもらっている。結核菌の排菌がない患者を外来で診療する場合には、外来待合室の混雑が緩和される時間帯を充て、患者

に来院時のマスクの着用を促している。

2. ERでの対応

ERには高齢者の発熱や肺炎が疑われる患者が多く来院するが、これらのから時に結核患者が発見される。また患者の来院理由が意識障害や転落外傷など肺結核を疑わせる症状がない例、患者の医療的背景が不明のまま救急搬送される例も少なくない。ERでは気管挿管や補助換気、口腔や気道の吸引などの処置を行う場面も多いため、搬送された患者が結核であった場合、医療従事者や他患者への結核菌曝露が問題となる。したがって常に肺結核を念頭に診療していく必要がある。ERでは外科的マスクを着用して患者の診療を行い、とくに病歴や胸部X線などから肺結核が疑われる場合には、外科用マスク着用させた患者を救急外来の陰圧室に隔離し、喀痰抗酸菌塗抹検査で陰性が確認されるまで医療従事者はN95マスク着用で対応するよう指導している。

3. 気管支鏡検査室での注意点

気管支鏡検査では検査中の手技により咳嗽が誘発され、結核患者が飛散させる結核菌の量は極めて多いといわれており、感染の危険性は高いと考えられる。このため気管支鏡検査室は消化器内視鏡検査室と分け専用の検査室とし、空気予防策が実施できる空調設備を備えておくことが望まれる。検査に従事するスタッフはN95微粒子用マスクを着用する。マスク以外のガウン、防止、ゴーグルなども麻酔など前処置の時点から装着しておく必要がある。結核が疑い患者は可能な限り予め排菌の有無を確認するとともに、検査の順番が最後になるよう配慮する。検査終了後の喀痰中には結核菌が大量に含まれている可能性があるため、患者にはサージカルマスクを着用させる。

4. 職員の教育・啓発と健康管理

大学病院のスタッフは結核の高リスク患者に対応する場面が多いにもかかわらず専門領域に限定した思考に陥りがちである。職員の入れ替わりも多く、結核に対応するための職員教育、啓発は容易ではない。私たちは毎年職員研修、感染対策講習で結核に関するテーマを取り上げるとともに、定期健診の受診と有症状時の早期受診の勧奨、結核事例発生時には保健所と協議して接触者検診の実施をおこなっている。

S7-5

結核病床がない総合病院（大学病院）における結核対応

橋永 一彦、平松 和史、門田 淳一
（大分大学医学部附属病院感染制御部）

大分県の結核罹患率（人口10万対）は、平成26年には前年の19.3から17.3へと低下したが、全国の15.4と比較して依然として高い状況にある。その原因の一つとして、高い高齢化率が関与していると考えられる。当院を受診する患者も近年高齢化の傾向がみられ、入院患者の平均年齢は1999年には50.3歳であったが、2014年には57.6歳となっている。また全入院患者に占める80歳以上の患者の割合も、1999年には5.5%であったが、2014年には13.0%にまで増加している。

当院では年間10例前後の新規結核患者が発生している。当初から結核が疑われ診断に至る症例のほか、結核以外の疾患加療目的に当院に入院となった患者が、結核を併発していることが判明することがある。また、大学病院という性質上、高度に免疫能が低下した患者が多数入院しており、そのような患者が入院中に結核を発症することもある。

当院には結核病床がないため、結核患者が発生した際には基本的に結核病床を有する施設へ転送しているが、合併症を有するために転送できない患者は、陰圧室での管理を行い診療を継続していた。しかし陰圧室は2床しかなく、汎発性帯状疱疹など空気感染対策を要する他疾患も同病床で対応していたため、結核対応には余裕のない状況であった。しかし、2014年より結核患者収容モデル事業を実施する医療機関に指定され、高度な合併症を有する結核患者を収容可能な病床4床（以下、「モデル病床」）を呼吸器内科の病棟に有するようになり、設備面での利便性の向上と同時に、結核診療において新たな役割が与えられた。

結核患者収容モデル事業を実施する医療機関に指定された現在、結核病床を有する施設入院中の患者が高度の専門的医療を要する状態となった場合の受け入れを行っている。また、院内での結核発生事例については、当該診療科からの結核対応に関するコンサルトを受

けている。当該診療科の主治医とは緊密に連絡を取るよう心掛けているが、結核の診断・診断ための検査・診断後の手続き・治療・感染対策に関して、医師においては呼吸器内科以外の診療科では十分な知識を持っていない場合が多い現状をしばしば痛感させられる。結核罹患率の経年的減少が遅い80歳以上の高齢者は、合併する疾患も多い。そのような高齢の結核患者の合併疾患に対して、高度の専門的治療の適応となる例は、今後増える可能性も考えられるため、結核患者を当院で入院治療する機会は、今後も少なからずあるものと予想される。その際に免疫能が低下した患者への結核感染リスクを低減させるためにも、結核患者を入院治療する際に適切な結核対応を行うことは極めて重要であり、医療スタッフ全体が結核に関する十分な知識をもち、適切に対応できるようにすることが今後の課題である。

またこうした課題を円滑に克服していくためにも教育が重要である。当院には常時加療中の結核患者が入院しているわけではないので、医学部学生の教育においては、結核病床を有する他施設にて実習をさせている。一方研修医教育においては、これまで当院で結核診療を経験できる機会はほとんどなかったが、今後モデル病床に入院となった患者の診療を通じて結核診療を実地に経験できる機会は増えることが期待される。しかしながらモデル病床に入院となる患者は年間数例程度と少なく、医育機関として大きな問題である。この課題を解決するために、抗酸菌症認定医・指導医・エキスパートが多く在籍する結核病床を有する施設との間で、診療面だけでなく学生や研修医教育の面でも連携ができれば有意義であろう。

本シンポジウムにおいて当院の結核診療や教育の現状や課題を紹介し、抗酸菌診療の認定医の役割を提案したい。

シンポジウム 8

結核対策の課題となる NCDs (非感染性疾患) — 国際的な課題、日本の課題

座長 猪狩 英俊 (千葉大学医学部附属病院感染制御部/千葉大学医学部附属病院感染症内科)
座長 八木 哲也 (名古屋大学医学部附属病院中央感染制御部/名古屋大学大学院医学系研究科臨床感染統御学)

日本結核病学会で NCDs (Non Communicable Diseases: 非感染性疾患) を取り上げるのは初めてです。NCDs には心臓血管疾患・悪性腫瘍・糖尿病・COPD などを含む疾患概念であり、日本でいう生活習慣病に相当します。

2013 年 5 月、世界保健機関 (WHO) が「GLOBAL ACTION PLAN FOR THE PREVENTION AND CONTROL OF NONCOMMUNICABLE DISEASES 2013-2020 (NCDs の予防と管理のためのグローバルアクションプラン 2013~2020 年)」を発表しました。NCDs (心臓血管疾患・悪性腫瘍・糖尿病・慢性呼吸器疾患) による死亡を、2025 年までに 25% 削減することなど、9 の目標を設定しています。

これら NCDs 対策は、結核対策でも重要な位置づけで、特に開発途上国の結核対策の障壁となっています。また、日本国内に限っても塗抹陽性結核患者の半数は 70 歳以上であり、NCDs を有する患者も多数含まれ、診療の課題になっています。

WHO の小野崎郁史先生からは、国際的な視点から NCDs の問題を提起していただき、本シンポジウムの基調講演をお願いしました。

日本からの演者には、NCDs の中から慢性腎臓病 (CKD)・喫煙関連肺疾患・メンタルディスオーダー・糖尿病についてのご講演をお願いしました。WHO が提唱する NCDs の 4 つの NCDs にはいない疾患も含まれますが、結核診療では課題になるものです。

国立病院機構千葉東病院・呼吸器科の石川 哲先生には、「CKD と結核」について講演をお願いしました。CKD の治療基本は血圧管理や塩分管理であり、心臓血管疾患への対応が集約される疾患です。(CKD や透析患

者の病態や治療管理から見た結核対策について検討したいと思います)

金沢市立病院の中積泰人先生には「喫煙関連肺疾患と結核」についての講演をお願いしました。喫煙そのものそしてそれによって引き起こされる COPD を意識したものです。呼吸器疾患という視点に立ちますと、その結核との関係を含めて大きな課題になります。

国立病院機構下総精神医療センターの八木正樹先生には「メンタルディスオーダーと結核」についての講演をお願いしました。アルコール (飲酒) の問題も含めた精神科領域と結核の問題を検討したいと思います。

最後の演者には、国立病院機構近畿中央胸部疾患センターの露口一成先生には「糖尿病と結核」についての講演をお願いしました。糖尿病は日本結核病学会でも数多く取り上げられてきました。日本の死亡原因に占める糖尿病の割合は 2% 程度で高くありません。しかし、年齢とともに有病率も高くなり、心臓血管疾患・悪性腫瘍など他の NCDs のリスク因子となり、また結核を含めた感染症のリスクも上がるため、NCDs の中の Key となる疾患です。

本シンポジウムでは、1)NCDs という疾患概念を知っていただくこと、2)NCDs と結核の国際的課題を理解していただくこと、3)NCDs が日本の結核対策に及ぼす課題を抽出し、今後の対策に反映させる基盤をつくること、を目的としました。国際的に幅広い活動をされている小野崎先生と日本の第一線の医療機関で診療されている先生方との間には、温度差が予想されます。この温度差を通して、NCDs の理解が進み、日本の結核対策に活かされる契機になることを希望します。

S8-1

NCD と結核 世界の結核医療・対策の立場から—日本への期待

小野崎 郁史¹⁾、岡田 耕輔²⁾
(世界保健機関¹⁾、結核予防会結核研究所²⁾)

世界保健機関 (WHO) は 2015 年 10 月に出版したグローバル TB レポートで、世界の結核疫学状況を 2 年連続して上方修正した。これは、インドネシア、ナイジェリアなどで最近実施された結核有病率調査結果を受けたもので、2014 年の推定罹患 (発生) 数は 965 万人、有病者数 1256 万人、HIV 合併結核を含む結核に依る死者は 151 万人である。2000 年代には年間の結核罹患数は 1000 万人を超えていたようで、その後は非常にゆるやかな減少傾向にあり、2015 年までに主要感染症の減少をと国連ミレニアム開発目標は達成したとみられる。しかし、有効な治療薬があるに関わらず、結核が世界の死亡原因の 5 位ないし 6 位に位置づけられ、エイズを超える最大の死者数を出す感染症である。

2014 年の世界保健会議では、2016 年からの世界の結核対策の指針となる End TB 戦略が採択された。2015 年 9 月に国連総会で採択された持続可能な開発目標では、2030 年までの結核の制圧が謳われ、同年 11 月にはストップ TB パートナーシップにより、End TB 2016-2020 のための世界計画が発表された。WHO の End TB 戦略は 1) 統合化された患者中心の結核医療と予防、2) 骨太の政策と支援システム、3) 研究と技術革新の強化の 3 つの柱から構成される。2025 年の中間目標の結核の半減達成のためには、数年のうちに結核の高まん延国が年率 10% 近い罹患率の減少を見る必要がある。現在開発途上国全体の結核の疫学状況は HIV を別とすれば、1960 年代後半から 1970 年頃の日本の状態に近いと思われる。これを、10 年以内に現在の中国のレベルに引き上げる (結核を低下させる)、もしくは 1970 年から 80 年の年率 10% 以上の結核罹患率の低下を経験した日本の状況を再現することが必須であると言い換えることもできる。

また、世界計画では、90% の患者を発見し、その 90% を治療させることが目標にされている。従来の開発途上国で行われてきた受身の患者発見や喀痰塗抹検査主体の診断アルゴリズムでは、その達成はおぼつかず大きな変革が求められている。結核のシステマティックなスクリーニングいわば対象を定めた結核検診の採用もその一つで、WHO ガイドラインも作製された。医療現場に

直接関連する対象としては、結核既治療、治療歴がない治療所見、HIV 陽性、同検査の受診、糖尿病、慢性呼吸器疾患と喫煙、栄養不良、胃切除・十二指腸小腸バイパス、アルコールもしくは他の薬剤への依存、慢性腎不全、免疫を低下させる治療、高齢、精神疾患がリスクファクターとして挙げられており、非感染性疾患 NCD の結核のリスクに注意が必要なことは喚起されている。また、NCD のガイドラインにも、鑑別疾患や合併症として結核診断の遅れがないようにという記述が見られる。

世界的に認識をいっそう喚起したいことの一つは、結核と NCD と共通の性格を持つことである。若いころからの感染 (生活習慣) が、年配になってからの発病につながり、年齢が増すにつれ有病率が上がる、生活・習慣を共にする家族や仲間が同じ病気になりやすい (集積性)。また、NCD の予防の基本となるタバコの禁止、害になる過度なアルコール摂取の防止、適切な食事と運動が励行されれば、結核の発症のリスクも大幅に軽減されることになり、NCD の予防は、結核の予防でもある。また地域保健センターに結核治療 DOTS を普及させたことは、薬剤管理など NCD、慢性疾患の治療拡大へのよい経験となっている。

アジアの人口の高齢化への急速なシフトが始まっていることは、NCD を合併症とする患者が増えることになる。中国でも高齢者の健康チェックに結核を統合することを図っており、結核そのものの医療を感染症対策部局のクリニックから一般病院への移行を開始した。合併症を多く持つ高齢者の結核患者が増えれば、集団全体の 90% の治療率達成目標にとっても非常な脅威となることは、日本ですでに実証済である。世界的にも後期高齢者を定義して、治療成績を別評価にしないと、目標達成のためのサーベイランスデータの捏造のリスクもあり、注意したい。アジアにおいても、結核のみならず肝炎や NCD も含めた総合検診の採用の是非が話題になってきている。タイやベトナムでは日本のデジタル X 線装置を搭載の検診車も走り始めている、対象の選択、有効性の検討も喫緊の課題であり、国を超えた協力、経験のシェア、研究が必要である。

S8-2

CKD (chronic kidney disease、慢性腎臓病) と結核

石川 哲 (国立病院機構千葉東病院呼吸器科)

CKD の診断基準は、蛋白尿等の腎障害所見、腎機能低下 (GFR 60ml/min./1.73m² 未満) の片方、または両方が 3 ヶ月以上持続することと定義される。CKD はそれ自体が一つの NCDs (noncommunicable diseases、非感染性疾患) であるばかりでなく、CVD (cardiovascular diseases、心血管疾患) の危険因子であり、CKD 重症度のステージが上がるに連れて、CVD 死亡と末期腎症のリスクが増加する。CKD 患者で最も多い死因も、末期腎症ではなく CVD である。世界の死亡原因の 1 位が NCDs で 63% を占めるが、その NCDs 中の死因で最も多く、半数近くを占めるのは CVD であり、CVD の前段階でリスク因子でもある CKD 対策は非常に重要である。実際、NCDs の予防と管理をテーマとして 2011 年に開かれた国連 (UN) ハイレベル会合においても、NCDs 共通の 4 つのリスク因子 (喫煙、運動不足、アルコール過剰摂取、不健康な食事) とその対策を腎臓病が共有していること、腎臓病が多くの国々で多大な経済的負荷をもたらしていることが宣言され、NCDs における腎臓病対策の重要性を世界的な公的機関が重要視している事実がわかる。

我が国においても、CKD 患者数は成人人口の 12.9%、約 1,330 万人と推計され、既に common disease であり、無視することができない population である。我々は CKD と結核の関連を調べるため、2007 年から 2012 年の 6 年間に喀痰抗酸菌塗抹陽性で、多剤耐性結核を除く当院結核病床に入院した全 759 例を後方視的に解析した。CKD 合併結核症例は全体の 34.2% (260 例) を占めたが、65 歳未満に限ると 19.3% に過ぎないのに対し、65 歳以上では 49.6% とほぼ半数を占めた。また CKD 重症度も 65 歳以上で高い傾向があった。治療成績について多変量解析した結果、治療成功 (治癒及び完了) と、死亡の双方に寄与する独立した因子として、腎機能低下 (eGFR 60ml/min./1.73m² 未満) と CVD が各々抽出された。さらに死亡のみに寄与する独立した因子として、高齢 (65 歳以上) が抽出された。結核診療に携わる医師においては、活動性結核の発症のみならず、治療成績をも左右する因子として、結核患者の高齢化と、高齢化がもたらす CKD と CVD といった NCDs 増加の問題に向き合う必要があると考えられる。

S8-3

喫煙関連肺疾患と結核について～喫煙との関連を中心に～

中積 泰人、野村 智、古莊 志保、安井 正英
(金沢市立病院呼吸器内科)

【はじめに】喫煙は、肺癌等の悪性腫瘍、脳血管障害、心疾患、COPD等の一因で2030年までには世界で最大の死因になることが予想されている。一方、喫煙が結核の危険因子であることは十分には知られていなかったが、2007年のWHOと国際結核肺疾患予防連合(IUATLD)とによるMonograph on TB and Tobacco Controlなど、近年多くの研究により喫煙が重大な結核の危険因子であることが明らかになってきた。まず、喫煙と結核について、その後喫煙関連肺疾患と結核についてレビューする。【結核感染と喫煙】喫煙者は非喫煙者に対して約2倍の結核感染のリスクがある。以前から喫煙者はツベルクリン反応の陽性率が高くなるとされていたが、最近の日本の研究でQFT陽性者に喫煙率が高く、接触者健診において喫煙情報を活用する必要性を報告している。また、過去の喫煙も関連し、受動喫煙もリスクがある。【結核の発病・再発と喫煙】喫煙者は非喫煙者に対して2～3倍の結核発病のリスクがあり、結核の再発も多い。過去の喫煙も同様に結核発病に影響し、また、受動喫煙もリスクがあり、特に子供に高いとされている。日本においても結核患者に喫煙率が高いと報告されている。【結核の重症度、治療、結核死亡と喫煙】喫煙者では非喫煙者に対して空洞合併例、喀痰抗酸菌塗抹量が多く、より重症例が多い。また、治療後の菌陰性化が遅れ、喫煙者は非喫煙者と比べて結核死のリスクが高い。【喫煙と結核に関する基礎的な機序】タバコによる粘液線毛輸送機能の障害が気道クリアランスの低下をもたらし、結核菌が肺胞に到達しやすくなる。また、タバコは結核菌に対する防御免疫応答の抑制、肺胞マクロファージの機能低下、貪食能の低下、TNF- α の産生低下をきたすと報告されている。【喫煙関連肺疾患と結核】喫煙関連肺疾患として、COPD、肺癌、間質性肺炎、珪肺が挙げられている。COPDは世界的には死亡原因の第4位であるが、2030年までには第3位になると予想されている。COPDの90%は喫煙によるもので、必然的に結核の感染や発病に関連すると予想される。COPDは一般人に比べて結核の発症率は約3倍との報告があり、結核の既往がある

と慢性気流閉塞をきたすと報告されている。2011年COPDの国際ガイドライン『GOLD』から「結核はCOPDの危険因子であり、結核はCOPDの鑑別診断および潜在的合併症の双方にあげられている」と発表された。すなわち、喫煙と結核の既往がCOPDのリスク、COPDが結核のリスクとなる。しかし、COPDが喫煙と独立した結核の危険因子になるかどうか、さらに検討が必要と考えられる。COPD合併肺結核は、非典型的な画像所見を呈し診断の遅れに留意する必要がある。COPDの治療では、急性増悪時に経口ステロイド薬がしばしば使用され、これが結核の発病に関与すると考えられる。また、吸入ステロイド薬でも結核発病に関連していることが報告され、高用量の吸入ステロイド薬の使用や胸部画像で陳旧性肺結核の所見がある場合は特に注意が必要である。COPD合併結核は急性増悪することが多く、1年以内に死亡するリスクが2倍あると報告されている。特発性間質性肺炎は喫煙常習者での発病のリスクは2～3倍あり、一方、間質性肺炎は一般人に比べて肺結核の発生率は4～5倍であると報告されている。経口ステロイド薬・免疫抑制薬の使用は結核の発病に関与すると考えられる。間質性肺炎合併肺結核は非典型的な画像所見を呈し診断が遅れる場合がある。また重症例が多く、間質性肺炎の増悪等により予後が不良になる可能性があり注意が必要である。【まとめ】疫学的な研究により、受動喫煙も含めた喫煙者において結核の感染・発病が増加し、より重症化し、死亡者が多いことが解明されてきた。国際結核肺疾患予防連合(IUATLD)は、結核の診療に際してすべての結核患者の喫煙状況を確認し、喫煙者に対しては禁煙カウンセリングを行うことを推奨し、「結核のための禁煙ABC」として指導の要点をまとめている。また、喫煙関連肺疾患においては、結核の合併が増加し、結核の診断や治療に難渋することが予想される。今後結核や喫煙関連肺疾患に関連した診療においては、患者及び家族の喫煙を確認することが必要であり、喫煙者には禁煙の指導が重要である。

S8-4

精神疾患と結核

八木 正樹 (下総精神医療センター精神科)

【はじめに】厚生労働省は、地域医療の基本方針となる医療計画に盛り込むべき疾患として「がん、脳卒中、急性心筋梗塞、糖尿病の4大疾病(生活習慣病)」に、新たに「精神疾患」を加え「5大疾病」とする方針を決めた。一方WHOでは、不健康な食事や運動不足、喫煙、過度の飲酒などが原因で、生活習慣の改善により予防可能な疾患をまとめて「非感染性疾患NCDs」と位置付けている。広い意味ではこのNCDsに精神疾患も含まれると考えられる。結核医療においては、他の合併症の有無がその治療に大きな影響を及ぼす。精神疾患を合併した時も、多くの影響がみられる。今回当院精神結核合併症病棟での治療を紹介し、さらに結核と精神疾患の関係について検討したので報告する。【当病棟の特徴】当施設には結核等を合併した精神障害者を受け入れる合併症病棟がある。主に精神病院入院中に肺結核を発症した統合失調症患者の治療を昭和32年から行ってきた。現在は器質性精神病やアルコール症、認知症などの結核患者の受け入れも積極的に行っている。当病棟は精神科閉鎖病棟かつ結核患者を収容する「モデル病床」として運営されている。そのため入院手続きは精神保健福祉法及び感染症法に従った入院となる。病床50床のうち8床は二重ガラス扉で仕切れ、陰圧となっている。排菌者は当分の間この結核管理区域(モデル区域)で生活することになる。一般区域の42床は感染の危険のない結核患者のほか、他の身体合併症の精神科患者が入院している。入院患者数は年間50名程度で、その内結核患者は6割程度で推移している。ほとんどの患者が精神症状のため問題行動がみられ、多くの時間精神科医や看護師が対応する必要がある。さらに患者は向精神薬を服用している場合が多く、常に抗結核薬と向精神薬の副作用を考えながら治療にあたる必要がある。【当院における結核患者の動向と治療について】平成12年から21年までの10年間の精神結核合併症病棟全入院患者数は517名であった。そのうち結核患者数は331名で内訳は、結核菌塗抹陽性179名(54%)、結核菌培養陽性222名(67%)、非結核性抗

酸菌症19名(6%)であった。出身地別患者数は千葉県を中心とし、関東地区からの依頼がほとんどである。その他としては海外出身者も数名含まれている。東南アジア出身者などで、日本語が不自由であったため意思疎通に大きな困難があり、培養陰性化後帰国となった。基礎疾患である精神科病名の内訳は統合失調症が多くなっている。これは精神病院からの依頼によるものがほとんどである。器質性精神病が2番目であるが、認知症を合併していることが多い。高齢者の認知症患者は施設からの依頼が多い。アルコール症の患者も17%程度と多くなっている。路上生活者や住所不定者がかなり含まれている。年齢別結核入院患者数では80才以上の高齢者の増加が目立っている。高齢者の場合、認知症のほか他の内科疾患(糖尿病、脳梗塞、心不全等)の合併も多く、十分な結核治療が困難で、死亡率も高くなっている。【行動制限を伴う結核治療】入院患者の多くは、一般病院では問題行動のため対応困難となり、当院へ転院となる。認知症患者の場合、徘徊などで他者への感染の危険が高く、対応困難となり転院してくることが多い。統合失調症患者では、結核の病状には無関心の場合が多い。アルコール依存症の場合は、飲酒が制限された環境が必要となる。このような患者に対しては、行動制限が必要となる。精神症状が認められ行動制限が必要な場合は、精神保健福祉法に基づく医療保護入院となる。さらに結核菌塗抹陽性者の場合、感染症法に基づく入院となる。当院ではこれら二つの法律に従い、強制力のある入院治療を行っている。しかし、長期結核治療においては強制的な治療は最小限にとどめ、快適な生活の場を提供し、同意のもとに結核治療を行うように努めている。【おわりに】当院へ入院した患者の多くは身体疾患も含めて病状には無関心で、自分から病状を訴えることも少なく、重症結核、大量排菌となってから発見されることがある。この原因として、精神疾患そのものに基づく場合や向精神薬の影響が考えられる。精神障害者の治療においては常に結核に注意する必要がある。

S8-5

糖尿病と結核

露口 一成 (国立病院機構近畿中央胸部疾患センター臨床研究センター)

糖尿病は活動性結核発病のリスクファクターであり、健常人に比べて3倍程度発病リスクが高くなるとされている。世界保健機構 (WHO) は、2010年には全世界で2億8500万人が糖尿病に罹患していると推定しており、今後さらに増加すると予想されている。今後の結核対策を考えるうえで糖尿病は重要なターゲットの一つである。本シンポジウムでは、当院でのデータも加えて糖尿病と結核に関する諸問題についてまとめてみたい。

1. 糖尿病患者における結核の診断

糖尿病合併肺結核患者の胸部X線所見については多くの報告がある。下肺野に陰影を呈することが多いとの報告や、空洞を呈することが多いとの報告があるが、さまざまな報告があり一定しない。糖尿病とIGRAの関連についても報告があるが、おそらく糖尿病はIGRAの感度を下げないであろうとされている。

2. 糖尿病合併結核患者における結核治療

糖尿病合併結核患者では、排菌陰性化が遅れ、死亡や治療失敗のリスクが高まり、治療終了後の再発も多くなるとされている。そのためわが国では、治療期間を3ヶ

月延長することが一般的に行われてきた。しかし、延長により予後が良好となるとのエビデンスは現時点では存在せず、WHOは推奨していない。

治療中における注意点としては、RFPにより経口糖尿病薬の血中濃度が低下するため、糖尿病のコントロールが不良となる恐れがある。薬剤を増量したり、あるいはインスリンへの変更が必要となることがある。またINHによる末梢神経炎のリスクが高くなるため、ビタミンB6を併用する。

3. 糖尿病患者における潜在性結核感染 (LTBI) 治療

糖尿病患者に対するLTBI治療については、1960年代に有用性を示唆した報告があるものの、近年での検討は行われていない。糖尿病を積極的なLTBIスクリーニングの対象とするかどうかについては意見が分かれる。日本結核病学会は、まず糖尿病のコントロールを適切にすることを優先し、コントロールが困難であつてかつ他の要因が重複しており結核発病リスクが高いと考えられる場合において、LTBI治療の対象とすることを推奨している。

シンポジウム 9

地域医療における抗酸菌症患者ケアの問題点～診断・治療に影響する因子への対応と多職種連携～

座長 阿彦 忠之 (山形県健康福祉部)
座長 中橋 毅 (金沢医科大学能登北部地域医療研究所)

わが国の2014年の結核罹患率(人口10万対)は15.4となった。都道府県別には既に6県で低蔓延国(罹患率<10)のレベルとなり、全国的にみても中蔓延から低蔓延への移行期を迎えている。低蔓延化とともに、わが国では高齢者(特に80歳以上)への結核の偏在化が顕著となっているほか、結核発病の危険因子(糖尿病、慢性腎不全、悪性腫瘍等の身体合併症、副腎皮質ホルモン剤や免疫抑制剤による治療等)を有する者への偏在化が指摘されている。このような特定集団への偏在化が進めば、鑑別診断として結核を考慮すべきターゲットが絞りやすくなるので早期診断には有利なはずであるが、現実には厳しい。低蔓延化とともに、結核に対する医療従事者の関心が低下したことも影響して、結核の診断の遅れが目立ち、それに伴う院内・施設内感染事例の報告が後を絶たないのが実情である。

結核患者を母集団としてその背景因子を分析した場合、糖尿病や慢性腎不全(透析治療対象)の合併率が高くなっているのは確かである。しかし視点を変えて、糖尿病や慢性腎不全の患者を母集団としてみた場合、結核は数多くの合併症の中の一部であり、これらの疾患で療養中に結核を併発する確率が決して高いとはいえないので、糖尿病等の危険因子に着目して結核の早期診断を促す方法を提案した研究は少ない。これについては、本シンポジウムでの報告を含めて、今後の具体的な提案を期待したい。

また、結核の治療面での課題として、例えば糖尿病や慢性腎不全を基礎疾患とする高齢者が結核を併発した場合は、これらの基礎疾患と結核の双方の治療を困難あるいは不規則にするおそれがある。これを解決するため

には、糖尿病や透析等の専門領域との連携、治療薬剤の投与量の検討や服薬指導等における薬剤師との連携、および地域の医療・介護等関係機関による多職種連携が重要と思われる。

超高齢化を反映して、高齢者結核の合併症としては、認知症もしばしば問題となる。認知症患者では症状の訴えの評価が難しいために結核の診断が遅れた、あるいは結核で入院治療中に認知症の病状が進行したといった問題のほか、地域DOTSを含めた服薬支援においても工夫が必要であり、80歳以上の結核患者の多い地域では認知症への対応が重要課題となっている。

一方、国際化や雇用環境の変化等に伴い、若年層では外国人の結核患者の割合が高いという地域が増えている。結核罹患率の高い国から来日し、学校や企業での就業や就労、あるいは研修中に結核を発病したという事例は全国各地で発生している。結核罹患率の高い国からの入国者の結核の早期発見と治療支援については、言語や文化等の違いを含めた多くの課題があり、保健所等での取り組み事例の共有が必要である。

本シンポジウムでは、このような最近の結核・抗酸菌症の診断・治療に影響する因子や問題点などの実態とその対応策について討論し、地域医療・在宅ケア等に関わる関係者で共有する機会としたい。加えて、本総会のテーマ(医療スタッフの卒後教育)を踏まえるとともに、本総会の会長が、抗酸菌エキスパート(保健師、看護師、薬剤師等)制度の後押しをしたいとの方針を表明されていることも考慮し、看護職や薬剤師等を含めた多職種連携の現状や今後の課題についても討論したいと考えている。

S9-1

高齢者結核患者の合併症とその対応

阿部 聖裕、渡邊 彰、伊東 亮治、中村 行宏、大久保 史恵、佐藤 千賀
(独立行政法人国立病院機構愛媛医療センター呼吸器内科)

わが国の結核患者の多くは高齢者であり、その傾向はますます加速している。また高齢化はより地域で顕著に認められる。わが国の新規結核患者罹患率は2014年において15.4であり、70歳以上および80歳以上の高齢者の占める割合はそれぞれ58%、38%で年々上昇している。愛媛県の新規結核患者罹患率は13.5で高齢者結核患者の割合は全国平均に比較して更に高い。高齢者結核の特徴として典型的な症状や画像所見を呈さないことが多く診断の遅れにつながることで、併存疾患を認めること、予後不良例が多いことなどが挙げられる。入院加療中に併存疾患の悪化、抗結核薬の副作用、薬剤の内服困難や栄養障害を来すことも多い。更に認知症に対する対応も病床管理上重要である。それら問題点の解決は医師・看護師間のみだけでなく、多職種によるチームでの対応が必要となる。当院は平成25年7月より結核病床はユニット化し、呼吸器疾患病棟60床の中の20床をそれに充てた。ユニット化以降の2年間に入院した結核患者数は200例で、その中の65歳以上の割合は約85%であり、80歳以上の割合も60%であった。入院時併存疾患の主なものは悪性疾患、胃切除後、脳血管障害、認知症、精神疾患、糖尿病、心疾患などである。入院中に認知症の進行や廃用症候群、誤嚥性肺炎、転倒・骨折、脳梗塞などの発症する患者がおり、結核死・非結核死を含め35人が死亡した。治療上で問題となる重要なひとつは抗結核薬の確実な内服と栄養状態の改善である。高齢者の場合、嚥下機能の低下を含め様々な要因がそのことを阻害する。当院の場合、担当医である呼吸器内科医のほか神経内科医、看護師、NSTチーム、薬剤師、栄養士、理学療法士、言語聴覚士、作業療法士などが関わり、栄養状態やその改善のためのアセスメント、嚥下や運動リ

ハビリテーションを行った。リハビリを実践することで経口摂取が可能な状況となり、生活自立度の向上がもたらされた。薬剤師は薬剤の1包化、懸濁化を工夫した。栄養士も食事形態の工夫や家族からの食事に関する情報の収集を行った。しかしその効果は必ずしも十分なものではなく個人差が大きい。特に認知症患者や超高齢者に対しては限界がある。認知症の対応も病棟管理の重要な問題のひとつである。神経内科、外部の心療内科などに診察を依頼した。環境整備や管理体制として、センサーマットや一般病棟への徘徊などの対応なども行った。しかし最近では離床できない認知症の患者が増えている。また多くの患者は退院に際して支援が必要である。当院では入院した結核患者のおよそ半数に病診連携室、MSWが関わった。転帰は在宅療養、転院、施設入所がそれぞれおよそ40%、30%、10%であったが、退院支援をしていた20%の患者は残念ながら死亡した。近年は在宅療養に移行するケースが目立ってきているが、受け入れ先に苦慮するケースは依然多い。その理由は、地域の結核の専門家が極めて少なく、結核に関する知識不足のため感染や治療に対する不安が強いことである。また現在の高齢者結核患者は治療継続が可能であっても、PSが必ずしも回復していないケースも多いため、後方支援医療機関・施設に負担が大きい。高齢者結核の入院中の治療・病棟管理の問題点について報告した。入院中には併存疾患や新たに生じる合併症への対応は重要である。そのためには医師・看護師のみではなく、チームとしての多職種での係わりは効果的に問題解決に繋がるであろう。また地域での退院後の支援体制の構築は大切であり、そのためにも医師のみではなく、他職種の結核に関するエキスパートの養成も期待される。

S9-2

地域医療・在宅ケアでの糖尿病合併結核患者ケアの問題点

佐々木 結花（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内科）

はじめに

結核患者における糖尿病合併率が高いことは広く知られている。本邦の平成 26 年に登録された 19,615 名の結核患者中、糖尿病ありと登録されたものは 2753 例（14.0%）であった。平成 25 年に行われた国民健康・栄養調査において、糖尿病が強く疑われる者の割合は、男性 16.2%、女性 9.2%、100 万人を超える集団であり、結核は糖尿病における高率な合併症とは言えず、現在、本邦では糖尿病と結核との強い連携は検討されていない。今後、結核入院病床の減少、高齢者の増加、在宅医療推進、地域包括ケアシステムの構築、等、結核医療も変化が生じると考えられる。今回糖尿病合併結核患者をめぐる地域連携上の問題点について報告する。

糖尿病合併結核患者の発見動機

感染性肺結核にて結核専門施設に入院した場合、ほとんどの施設で糖尿病のスクリーニングを行っており、新たに糖尿病と診断される患者も少なくない。当院の 2010、11 年の糖尿病合併結核患者において、44.4% が糖尿病と結核の同時発見であった。

糖尿病患者は結核を発病しやすいか

糖尿病患者の感染防御能低下については、貪食細胞機能障害、免疫担当細胞機能低下、微小循環などの血行障害、等があげられている。顆粒球、単球、マクロファージなどの機能障害やサイトカイン放出の障害などが報告され、肺胞マクロファージの走化能が低下するという報告がある。近年、糖尿病非合併肺結核患者、コントロール良好糖尿病合併肺結核患者、コントロール不良糖尿病合併肺結核患者の IFN- γ 産生能を比較し、コントロール不良糖尿病合併肺結核患者の IFN- γ 産生能が有意に低下していたとの報告、インスリン投与量が多いほど結核罹患率ないしは有病率が有意に上昇する、など多数の報告があり、単に糖尿病を合併したということではなく、糖尿病が重篤になるにつれ生じる合併症の影響が糖尿病発症に影響していることがうかがえる。

糖尿病患者の結核発病リスクは、Jeon らによる 13 研究の検討では、相対危険率 1.23-6.00、オーストラリアの Dobler らの報告では相対危険率 1.48、英国の Jicc によ

るオッズ比は 3.8、Chan による HbA1c 別のハザード比は HbA1c7% 以上で 3.11、と報告がなされている。糖尿病患者の感染症の鑑別は難渋することがあるが、本邦の結核蔓延状況では、結核を鑑別診断の一つとして考える必要がいまだにあると推測される。

糖尿病合併結核患者は地域連携を必要とするのか

結核医療においては地域連携が必須である。日本結核病学会治療委員会では、結核の地域医療連携のための指針を打ち出し、地域の事情に合わせた連携パスの策定が進められている。各地域の医療機関、保健所の努力下、地域 DOTS は定着し、明らかに治療成績が向上した。結核患者の合併症の連携は、現在、紹介状のみが用いられている。糖尿病合併結核患者については、1) 菌陰性化が遅い、2) 治療期間延長の必要がある（予後が悪いと認識される）、3) 再発率が高い、4) 再発時耐性化しやすい、等の報告がなされ、一般医療機関、介護者、入所施設に、管理上の不安が生じる可能性がある。これらの不安については、退院時カンファレンス、地域連携パスの周知、保健所の関与等で地道に解消していく必要がある。一方、糖尿病診断あるいは治療継続時に、1) 抗結核薬投与は血糖値の変動をもたらす、2) 感染症の治療開始時、インシュリン投与が勧められる場合がある、3) 高齢患者はほぼ自宅や施設でのインシュリン投与が不可能であるため、退院後を考えて血糖コントロールが必要である、等の問題がある。結核病棟入院時からの糖尿病専門医の介入、糖尿病教室や栄養指導等、糖尿病領域からの専門的な関与は、患者の全身状態を改善し、結核の菌陰性化を早めると考えられる。この点から、結核と糖尿病領域相互の連携は重要と考えられる。

結語

地域包括ケアの実施に向けて本邦は動き始めている。結核をはじめとする感染症は、医療と介護間の連携が取れなければ誤解を招きやすく、患者の予後にも影響をもたらす。特に結核は空気感染であることから、誤認も多い。結核について、糖尿病のみならず多くの疾患で地域連携を進めるための検討が必須であると考えられる。

S9-3

腎不全合併例の結核～慢性腎臓病、透析患者における現状と対策

安藤 亮一 (武蔵野赤十字病院腎臓内科)

慢性腎臓病 (CKD) は、腎糸球体濾過量 (GFR) が 60 ml/min/1.73m² 未満あるいは、腎臓の形態異常や尿異常が 3 ヶ月以上継続する状態で、一般人口の 12.9% を占めると推定されている。特に高齢者においては、CKD の有病率が上がり、70 歳代では約 3 割、80 歳代では 4 割以上が CKD を有する。CKD における結核は後述する透析患者における結核よりは意外によくわかっていない。一般に腎機能低下の進行とともに免疫能の低下などにより、易感染となる。一方、結核患者は CKD を有する率が一般の 1.27 倍となり、CKD のリスクファクターとなる。また、腎機能低下が進行し、CKD ステージ 4, 5 になると結核の治療成績も不良であり、死亡も増加する。日本からの報告では、eGFR30ml/min/1.73m² 未満の CKD ステージ 4, 5 患者では、治療成功例は 20% にとどまり、50% は死亡することが示されている。透析患者は一般人と比べて、約 2 倍～25 倍結核感染のリスクが高い。最近の我が国の東京都多摩地区と大阪からの報告では、いずれも一般人の約 8 倍の発生率であった。透析患者では、細胞性免疫能が低下しており、初感染より長期間経過後、結核菌が再び活動し発病する内因性感染による肺外結核が全結核の約半数を占めるほど多い。肺外結核の部位としては、リンパ節がもっとも多く、血行性伝播による粟粒結核も比較的多い。透析導入 1 年以内の発症が比較的多いこと、高齢者が多いことなども特徴である。結核は空気感染であり、ひとたび結核患者が発生すれば、透析室での結核の院内感染のリスクは高い。確定診断には、結核菌を証明することが必要だが、透析患者では結核菌が検出されないことも少なくなく、診断が困難な場合がある。最近普及している血液を用いた結核診断方法であるインターフェロン γ 遊離試

験 (Interferon gamma release assay, IGRA) である QuantiFERON TB ゴールド (QFT-3G) や T スポット TB が免疫能の低下した透析患者でも有効であるとされる。また、IGRA は結核に感染はしているが、発症していない潜在性結核の診断にも有用であることが報告されている。透析患者の結核の感染対策でもっとも重要な点は、早期発見、早期治療である。早期発見のために、定期検査における胸部 X 線に注意することや原因不明の発熱や咳が 2～3 週間以上持続する際には、結核も鑑別診断に入れ、胸部 X 線、喀痰検査 (塗抹、PCR、MGIT、培養など) をおこない、さらに診断困難な場合には IGRA が推奨されている。透析患者は通常、透析施設で月に 1 回程度胸部 X 線を施行していることや、日常的に医療スタッフや医師と接することが多いことから、症状発現から診断の期間は一般に比べると短い傾向になると言える。排菌している結核の透析患者は、陰圧の空調を有する専用の隔離透析室のある施設へ転院させる。患者には、サージカルマスクをしていただき、室内で対応するスタッフは N95 マスクを着用する。潜在性結核感染者への治療については、透析患者は高リスク群とされ、イソニアジド (INH) 単独の 6～9 ヶ月の投与が薦められている。INH が使用できない場合はリファンピシンを 4 カ月または 6 カ月投与する。腎不全患者に対する抗結核薬については、INH、RFP については常用量を、EB、PZA、LVX については、腎排泄なので、投与間隔の延長などの減量を、SM、KM、EVM は腎機能低下時はできるだけ避け、透析時は使用可能であるが、投与量には注意する必要がある。

S9-4

地域のハイリスク因子等の特徴に応じた対策～保健師の立場から

市塚 真由美 (石川県能登中部保健所)

【はじめに】当管内は2市3町を管轄し人口約12万8千人、高齢化率は約35%である。毎年20人前後の新登録患者が発生、H26年の結核罹患率は17.9であった。H24年の結核管理図では、管内の新登録患者中外国出生者割合は10%、65歳以上割合は80%で、いずれも全国、石川県より高い。H25年4月、演者が赴任してすぐに中国人の喀痰塗抹陽性患者(耐性あり)が発生した。結核の知識がないが故の不安から患者も周囲もパニックになるという事例を経験し、企業や中国人労働者に対する結核の啓発の必要性を痛感した。これを契機に、地域での感染防止対策及び結核の早期発見や発生時の適切な対応に繋げるための啓発活動を行った。

【外国人技能訓練生受け入れ企業への取り組み】1. 中国人患者等の生の声を盛り込んだ啓発媒体の作成、2. 中国人雇用企業への結核健康教育の協力依頼、3. 中国人労働者への健康教育の実施とその評価を行った。

【取り組みの概要と成果】1. 啓発媒体は、中国人患者等の体験談(診断時の思いや結核のイメージの変化、服薬への思い)と患者への励ましのメッセージを載せ、用途に合わせ患者用、一般用、潜在性用の3種類を作成した。2. 企業へ健康教育を働きかけたが当初、企業側は結核の知識や問題意識は少なく、「なぜ今、結核?何か問題?」という反応であった。最初に出向いた企業で一旦断られたが、上層部に対面で必要性を説明し快諾をもらう体験を通し、H26年度は5企業の協力を得た。どの企業も理解が進むと協力的な姿勢へと変化した。3. H26年度の健康教育は8回、213人に実施。ひと言毎に通訳を介しゆっくり、ポイントは繰り返し基礎知識や予防面を伝えた。事後調査(213人)の結果、性別は女性が69%、年齢は25~29歳30%、20~24歳24%、30~34歳が21%を占め、出身省は江蘇省24%、山東省23%、遼寧省11%の順であった。「周囲に患者がいた」割合は4%、「結核の知識」は(詳しく)知らなかったが93%を占めた。教育前後で知識の変化あり98%、参考になった100%であった。このうち元々知識があった14人をもみても、12人が知識に変化あり、全員が参考になったと答えた。全体的に聞く姿勢に積極性が感じられ、的を射た質問が多

く、調査では再発率や再感染の可能性等、前向きで具体的な自由記載が目立った。調査票は、得た知識をまるで答案用紙に書くかのように、ぎっしりと埋められているのに驚かされた。

【企業への交渉と企業通訳の協力】啓発媒体は、患者の長期服薬を保健所と共に見守った熱意ある企業通訳の協力を得て作成した。結核の知識と共に記載した管内の患者の生の声に関心を引き、患者には精神的支えとなり、企業からも必要なものと評価された。僅かな経験からであるが企業側との交渉の際は、時には企業の上層部に対面で粘り強く説明し理解を得ること、結核を前面に出すよりも免疫力を下げない生活の重要性を示すこと、身近な発生状況や対応を提示すること等が効果的であったと考える。簡単に諦めることなく、思いを持って相手に伝えることが大切である。

【地域課題に応じた結核対策の実践を通して】教育後の調査結果から殆どの中国人が結核の知識を持たず、持っていると答えていても教育後は、大きな知識の変化と高い満足度を認め、健康教育による啓発はとても意義があると考える。今回、地域課題(結核のハイリスク因子の特徴)に応じた対策として健康教育という手法で、手探り状態であったが中国人雇用企業や労働者の健康管理に風穴を開けて良かった。結核罹患率の高い国からの労働者が増加している中、企業と連携した健康教育の継続で地域の理解者が増えてきており、より効果的な結核対策ができるよう今後も丁寧に実践を積み重ねていきたい。加えて、事例から地域の課題を抽出し、ハイリスクの外国人の結核対策を事業化した一連の企画力と実践力は、保健師の卒後教育OJTの中に盛り込み伝えていくべき能力として、とても大切なことである。

【おわりに】H27年度は、ベトナム人やミャンマー人、カンボジア人へも取り組みを開始した。最後に、この対策を実施するには、企業や通訳の方々との貴重な出会いとその理解と協力のもとに初めて成り立っていることを改めて感じている。結核の低蔓延化に向け、地域の実情に応じた柔軟な対応が求められており、今後もより効果的な対策を意識しながら取り組んでいきたい。

S9-5

追加発言：地域連携ネットワークの構築に向けた取り組み～薬局との連携

荒木 玲子（国立病院機構西群馬病院薬剤部）

【はじめに】国立病院機構西群馬病院（以下当院）は2016年4月より国立病院機構渋川医療センターと名称変更し移転するが、もともとは昭和19年に伊香保温泉の近くで結核療養所として開設された病院である。群馬県の結核病棟は群馬大学医学部附属病院、松井田病院、当院と集約されているが、当院は50床の病床を持ち群馬県の結核医療の中心的存在である。特に県の東部地域には結核の入院施設がないため、結核と判明すれば片道2時間近くかかる当院への入院を余儀なくされる患者が多い。また、その地域は外国人居住者も多いため、外国人患者の入院も多くなっている。【目的】退院後の服薬管理について問題があると思われる事例に関し、薬剤師としてどのように関与してきたかを紹介し、今後の地域連携・在宅ケアにおける薬剤師（病院・保険薬局とも）の役割について考察する。【事例紹介1 外来DOTS】退院後の服薬見守りという視点でスタートした当院病棟看護師による外来DOTSであったが、2015年3月より薬剤部で実施するように変更した。そのことにより、入院せずに服薬を始める人にも対応できるようになった。1ヶ月に12～13名程度、実施している。問題点は薬剤師の関わりが無報酬であることである。【事例紹介2 日替わり訪問DOTS】独居の80歳代男性。外来フォロー先の医師の意向で、医療・介護従事者が訪問した際に服薬をする訪問DOTSを実施した。訪問する職種は訪問看護師、生活支援員、保健師、薬局薬剤師、親戚の人と多岐にわたった。薬剤師は訪問薬剤管理指導で対応した。【事例紹介3 社会福祉協議会の協力】独居の60歳代男性。運転ができるため、通院困難者ではない。介護認定も非該当である。固定電話がないため、服薬支援装置（群馬大学 鈴木亮二氏開発）も使用できない。社会福祉協議会が可能な限り使える配食サービスの提供で安否確認を兼ねて服薬の見守りを実施している。【事例紹介4 スマホDOTS】入院中から、服薬手帳（サポート手帳）へのチェックを忘れがちだった20歳代の男性。携帯電

話がアンドロイドのスマートフォンであったため、結核研究所で開発中のアプリ「飲みきるミカタ」の導入を試みた。しかし、飲みきるミカタは1日1回の抗結核薬にしか対応しておらず、事例は1日2回の服用であったため、実施ができなかった。代わりに「お薬のじかん」という無料の服薬リマインドアプリを導入した。【考察】現在、薬剤師がDOTSに関わる機会として入院中の薬剤管理指導、病棟薬剤業務、在宅では居宅療養指導（介護保険）、訪問薬剤管理指導（医療保険）、外来服薬支援（医療保険）外来の薬品情報提供や薬歴管理料などが保険請求できる。在宅の訪問薬剤管理指導（居宅療養指導）では対象となる患者（利用者）が「医師から指示のあった通院困難者」と限定されている。通院困難者というくくりには該当しなくても、服薬困難者であるケースの場合、関与はボランティアということになってしまう。一包化や服薬日の印字、服薬カレンダーへの整理くらいまでは薬歴管理料の範囲内とのことであるが、それ以上の薬剤師の関与を求めることは難しいのが現状である。年齢も若くて、自己管理ができそうに見える人でも、一人で完遂することは意外に難しい。そこには、服薬を支援する人の存在が必要である。入院中は、看護師の声掛けがあるが、それでも食後の服薬を忘れていた人もときどき見かける。退院後の服薬に家族、職場の人、友人などのサポートは必要不可欠である。かといって、サポーターにその責任を負わせるのは間違いである。一方、薬剤師側にも温度差がないわけではない。退院後の服薬支援をお願いしようと連絡をしたところ、けんもほろろに「うちは予防法の申請出していないので」と体よく断られたこともある。今後、薬局DOTSを推進していくならば、薬局薬剤師への教育が必要になると考える。県の保健予防課、薬務課、保健福祉事務所などが主導で結核に関わる薬剤師向けの教育を実施していただき、より効果的な服薬支援につなげていけたらと思う。【COI】本発表に際し、開示すべきCOIはない。

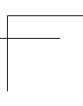
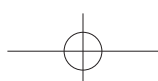
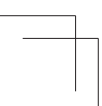
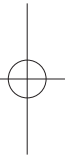
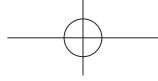
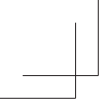
< ミニシンポジウム >

1. 国際保健・在日外国人の結核 1

座長（国立病院機構近畿中央胸部疾患センター臨床研究センター呼吸器内科・感染症内科）鈴木 克洋

2. 国際保健・在日外国人の結核 2

座長（大阪市西成区役所結核対策特別顧問）下内 昭



MS1-1 当院における外国人結核患者の現状と問題点

福田 智子、玉置 明彦、坪田 典之、西井 研治
岡山県健康づくり財団附属病院

近年わが国では、結核の高蔓延国出身者の外国人登録数が増加し、それに伴って外国人結核患者も増加してきている。我々の病院でも以前は稀であった外国人結核患者数は、近年増加し、10%前後を占めるようになってきた。外国人結核ではその母集団によって発見動機、治療成績などに大きな差がでるとされている。当院で2011年から2015年までの5年間で新規に結核として治療を導入した21名の外国籍の患者(永住者を除く)についてその特徴と問題点を考察した。内訳は男性11名、女性10名。年齢は19-44歳と日本人患者と比較して圧倒的に若年者が多かった。国籍は中国が14名と最も多く、インドネシア、フィリピンが2名、韓国、ベトナム、セネガルが各1名であった。入国の目的は留学が10名、就業が7名であり、不法滞在者はいなかった。検診発見が16名と多く、そのため病状の進行例は少なかった。入国から発病までの期間は、1年以内が9例で、2年が3例、3年が2名、5年以上が6名であった。排菌者は3名(14%)で、菌の感受性が確認できた7名中2名(29%)は耐性菌であった。治療は19名で4剤標準治療が導入された。受診の中断は1名で、治療途中の帰国は2名であった。当院では近年特に入国直後の患者が増加する傾向にあり、言葉の問題などその対応に苦慮している。以前にはほとんどみられなかった無断離院など何らかの問題行動も4名に認められた。今後も外国人結核患者は増加すると思われ、コミュニケーションや治療、生活面のサポートなどに更なる対策が必要と思われる。

MS1-2 当院における外国人結核症例の臨床的検討

大塚 淳司、古鉄 泰彬、赤沢 慶子、柳原 豊史、池亀 聡、田中 謙太郎、中野 貴子、吉見 通洋、田尾 義昭、高田 昇平

国立病院機構福岡東医療センター呼吸器内科

【背景】我が国の新規結核登録患者数は減少傾向を認めるが、外国生まれの結核患者の割合は増加傾向を認め、2013年には5.4%を占めている。【目的】当院における外国人結核患者の動向や臨床像を明らかにする。【方法】2011年1月から2015年10月に、当院の外來もしくは入院にて加療を行った外国人結核患者を対象に、その臨床像を後ろ向きに検討した。【結果・考察】外国人結核患者数は39名(男性25名、女性14名)であった。平均年齢は、27.4歳で、20歳代の割合は30名(76.9%)であった。職業は23名(59.0%)が留学生で最も多かった。発見動機は定期検診が多くを占め、診断時、21名(53.8%)が無症状であった。胸部単純X線写真上、有空洞症例は13名(33.3%)で、喀痰抗酸菌塗抹陽性例は20名(51.3%)であった。抗結核薬の感受性は、22例は全剤感受性結核であり、多剤耐性結核は1例であった。出生国別患者数は、中国17名(43.6%)、ネパール15名(38.5%)で、この2カ国で全体の8割以上を占め、2013年以降、ネパール人患者が急増していた。入国から診断までの期間は、1年以下が20名(51.3%)であった。ネパール人患者は、ネパール人同士で集団生活をしている症例が多く、同じ学校の学生や同居者から複数の患者が発生しているケースもあり、入国後に国内での新規感染が否定出来ない症例も認められた。外国人結核対策には、入国後早期の健康診断が早期発見のために重要と考えられるが、入国後も定期検診を行い、日本国内での新規感染・発病にも注意する必要があると考えられた。

MS1-3 外国人労働者が多数就労する事業所等での結核接触者集団健診

松本 良二¹⁾、高橋 和宏²⁾、吉留 麻友²⁾、
鈴木 牧子²⁾、松戸 滋²⁾

千葉県安房保健所¹⁾、
千葉県夷隅保健所²⁾

外国人労働者が多数就労する事業所で、結核患者が発生した。接触者健診を実施し検討した所、今後の日本における結核対策への重要な警鐘が得られたので報告する。**【方法】**経緯：外国人労働者が多数就労する事業所で、インド国籍の結核患者が発生した。病型 b2II2 型、喀痰塗抹検査ガフキー 10 号。核酸増幅法で結核菌と判明し、薬剤には全て感受性だった。家族、事業所、医療機関 3 施設の 65 名に対し、「結核の接触者健康診断の手引き」(以下「手引き」)に従い、接触者健診を実施した。QFT-3G を 61 名に行い、国籍別に解析した。なお同居している父親は結核を発病しており、患者からの感染と思われた。**【結果】**接触者健診では、QFT 陽性者 9 名、QFT 判定保留者 9 名、異常なし 46 名であった。これは、QFT 陽性率が 14.5% であり、「手引き」に従うと、判定保留者を陽性扱いとし、本事例は集団感染事例とも考えられた。しかし、国籍別の陽性率に着目した所、フィリピン国籍：54.5%、タイ国籍：14.3%、日本国籍：4.7% であり、これは疫学情報センターによる国別結核罹患率と同様の傾向であった。つまり、フィリピンやタイからの外国人労働者は既に自国での感染が強く疑われた。なお、陽性の日本人 2 人は以前結核患者との接触があった医療関係者であった。**【考察】**日本の結核対策は、結核が「国民病」とされた昭和 20 年代から順調に推移し、低蔓延国にあと一歩の所まできている。その中で最も効果的な対策の一つは「手引き」による接触者健診である。しかし、「手引き」は日本人を念頭においたもので、接触者に結核高蔓延国からの外国人労働者が多数含まれている場合は、適応できない。既に高蔓延国の自国で感染を受けているからである今後高蔓延国からの外国人労働者が更に増えることが予測される。自国で既に結核感染を受けている場合が多く、更に、日本に入国後に発病し、耐性菌を排菌することも稀ではないと思われる。よって、日本の結核対策は新しい段階に入ったとするべきだろう。一法として、国をあげて入国時や雇用時に QFT を実施し、ベースを把握しておくことも必要と思われた。

MS2-1 当院における外国人結核患者の入院受け入れ状況—言語能力スケールを用いた検討—

前田 愛子¹⁾、白石 省子¹⁾、堀井 久美¹⁾、
安齋 麻美¹⁾、高崎 仁²⁾、森野 英里子²⁾

国立国際医療研究センター病院5階西病棟¹⁾、
国立国際医療研究センター病院呼吸器内科²⁾

【背景と目的】我が国の結核罹患率が年々減少する一方で、新規外国出生患者数は 1,000 人を超え、増加傾向にある。多くは 20 歳台であり、今後の結核対策において重要な集団の一つである。入院中の外国人結核患者への適切な指導は、感染拡大・多剤耐性結核蔓延の予防、治療完遂率の上昇に貢献すると考え、新宿区で多数の外国人結核患者の入院診療を実施している当院での外国人結核患者への対応法を振り返り、報告する。**【対象】**2011 年 1 月～2015 年 10 月末に結核病棟に入院した外国人結核患者 108 例、同時期の結核病棟勤務看護師 39 名**【方法】**108 例の性別、年代、出身国、就労状況、日本語能力、通訳介入の有無、活用した通訳、治療について検討した。言語能力は 4 段階に分類し、レベル 0；日本語・英語ともに話す・読むが全くできずコミュニケーションは通訳者が必要、レベル 1；簡単な日本語・英語で会話可、母国語の通訳ツールを使用しコミュニケーションが取れる、レベル 2；医療の説明等、難しい会話のみ補填的に通訳者や母国語の通訳ツールを使用、レベル 3；話す・読むが可能、通訳者や通訳ツールを必要としない、とした。また、看護師 39 名の他国言語能力についても検討した。**【結果】**108 例の外国人患者中、男性 64 例・女性 44 例、10 代 8 例・20 代 57 例・30-40 代 33 例・50-60 代 8 例・70 代 2 例、中国 25 例・ネパール 21 例・フィリピン 13 例・ベトナム 11 例・ミャンマー 9 例・韓国 7 例・タイ 5 例・他 17 例、就労者 39 例・留学生 43 例・主婦 11 例(うち妊婦 4 例)・無職 7 例・他 8 例、日本語能力レベル 0；15 例、1；37 例、2；32 例、3；24 例、通訳有 44 例・無 64 例、通訳者：東京都支援員 12 例・家族友人 21 例・在籍する学校教師 11 例・支援団体 4 例・他職種 2 例(重複活用含む)、治療完遂 68 例・中断 3 例・治療中帰国 9 例・他院紹介 10 例・治療継続 17 例・死亡 1 例であった。看護師 39 名中、英語通訳可 1 名、日常会話可 10 名。英語以外の言語取得者なし。**【結論】**当院の外国人結核入院患者の特徴は、若年が多いこと、通訳無しで会話可能な者が多いことであり、治療完遂率は比較的高かった。今後、中断 3 例に行った看護を振り返り、活かしていきたい。

MS2-2 外国人の肺結核手術におけるコミュニケーションの問題

飯沼 知子¹⁾、吉田 勤²⁾、八木沼 ゆかり¹⁾、
本間 靖代¹⁾、河合 敦子¹⁾、大野 清美¹⁾、
中川 隆行²⁾、下田 清美²⁾、平松 美也子²⁾、
白石 裕治²⁾

結核予防会複十字病院看護部¹⁾、
結核予防会複十字病院呼吸器センター呼吸器外科²⁾

現在わが国に在留する外国人数は、総人口のおよそ1.5~2%を占める。一方、結核発生動向調査に集計された外国人結核患者数は、2011年で921人であり、全結核患者22681人のおよそ4%に至る。また外国人患者における多剤耐性率は高く、わが国の多剤耐性肺結核(MDR-TB)患者に占める外国人患者の割合は11%に及ぶとされる。当施設は結核の高度専門施設に指定されており、MDR-TBおよび超多剤耐性肺結核(XDR-TB)に対する外科治療適応症例が多く、それに従い外国人患者を扱う機会も増えており、コミュニケーションの問題が発生している。【目的】当院における外国人肺結核手術症例における、コミュニケーションの問題点を抽出し、検討する。【方法】2010年1月から2014年12月までの5年間に、MDR-TBおよびXDR-TBに対する肺切除術を施行した症例、計38例を対象とし、我々が経験したコミュニケーションの問題点を抽出して、実際に行った対応策をレトロスペクティブに検討した。【結果】対象症例のうち、14名が外国籍患者であり、その内訳は中国人：6名、ミャンマー人：2名、ロシア人：2名、フィリピン人・ベトナム人・ネパール人・アフガニスタン人が各々1名であった。そのうち10名は日本語でのコミュニケーションが不可能であったが、3名は英語でのコミュニケーションは可能であった。担当する呼吸器外科医は英語での簡単な病状説明等のコミュニケーションは可能であったが、非英語圏の患者に対する同意の取得に工夫を要した。病棟看護師は英語での会話は困難であった。このようにコミュニケーションに問題があった場合は、日本語を話せる家族の同席、中国語を話せる医師の同席、スマートフォンおよびタブレットPCを用いての通信による通訳、自動翻訳アプリケーション等を用いることで、簡単な意思疎通を保つことが可能であった。言語のほかに、宗教、食事などの文化的問題、および医療システムの問題が懸念されたが、幸い大きな問題には至っていない。【結語】外国人肺結核手術症例におけるコミュニケーションの問題点に関して、スマートフォンやタブレットPCを用いて簡単な意思疎通を保つことは可能であったが、根本的解決には至っていない。

MS2-3 入国前結核健診についての検討—豪州とフィリピンでの視察から

大角 晃弘¹⁾、泉 清彦¹⁾、河津 里沙¹⁾、
内村 和広¹⁾、加藤 誠也²⁾

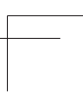
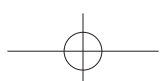
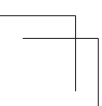
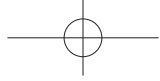
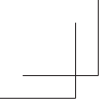
(公財)結核予防会結核研究所臨床・疫学部¹⁾、
(公財)結核予防会結核研究所²⁾

【背景】我が国の2014年における全登録結核患者のうち、外国生まれ結核患者の割合は5.8% (1,101人)で、出身国別ではフィリピンと中国とで半数を占めている。20歳台での割合は44.1% (511人/1,188人)で、近年増加傾向にある。入国後5年以内の外国生まれ結核患者数とその割合は、近年横ばいである(約400人、約40%)。【目的】我が国の外国生まれ結核患者数を減らす方策について検討するために、移民の受け入れ側として豪州、送り出す側としてフィリピンにおける入国前結核健診の実施概要を視察し、その知見を基礎資料として提供する。【方法】豪州移民・国境警備省と結核健診委託先クリニック(於シドニー)、さらにフィリピンマニラ市の聖路加医療センター(SLEC)を視察し(各2015年9月3日と同年9月29日)、入国前結核健診実施状況について関係者から情報を入手して、概要を記述する。【結果】豪州では、ニュージーランド・カナダ・米国・英国と同様の、インターネットを介した“e-Medical”というシステムを使用して、世界の殆どの国々で査証申請者を対象とする入国前結核健診を実施していた。“e-Medical”により、健診受診者の履歴や検査結果に所見がある場合に、胸部X線画像の検討がリアルタイムで可能であった。健診事業の精度管理は、豪州担当者が各国の健診実施医療機関を訪問して、監査として実施していた。フィリピンでは、査証発給前の結核健診で活動性結核と診断された場合には、SLECで結核標準治療が開始されていた(毎月約30~60人)。結核の治療費は、米国査証申請者以外は全額自己負担だが、近年の結核治療成功率は90%以上を確保していた。SLECにおける喀痰塗抹検査と抗結核薬剤感受性試験の外部精度保証は、それぞれフィリピン国内と豪州の検査センターとが実施していた。健診受診費は全て申請者負担であった。【まとめ】豪州とフィリピンにおける入国前結核健診では、インターネットを介した共通プラットフォームにより、リアルタイムで健診結果について協議するシステムが構築されていた。喀痰検査は外部精度保証体制、健診事業については豪州からの監査による精度管理体制が整備されていた。

〈要 望 課 題〉

演題番号：001～044

	演題番号
1. 潜在性結核感染症	(001～005)
2. チーム医療・DOTS	(006～011)
3. 結核の看護・保健活動 1	(012～016)
4. 肺結核の予後・合併症・後遺症	(017～021)
5. NTM の予後・合併症・後遺症	(022～026)
6. 結核の看護・保健活動 2	(027～031)
7. 結核の看護・保健活動 3	(032～036)
8. 集団感染対策対応 1	(037～040)
9. 集団感染対策対応 2	(041～044)



001 関節リウマチ患者における免疫抑制療法中の潜在性結核感染症治療に対する直接服薬確認療法 (DOTS) カンファレンスの影響

辻村 美保¹⁾、藤田 登志美²⁾、永井 しづか³⁾、渡邊 英一郎⁴⁾

英志会富士整形外科病院地域医療連携室¹⁾、静岡県富士保健所医療健康課²⁾、静岡県富士保健所³⁾、英志会富士整形外科病院整形外科⁴⁾

【目的】

関節リウマチ (RA) 治療において、免疫抑制療法前に結核を始めとした感染症スクリーニングは必須である。当院では、潜在性結核感染症 (LTBI) と診断されたイソニアジド (INH) 服用患者に対し、富士保健所と定期的に直接服薬確認療法 (DOTS) カンファレンスを開催している。結核病床のない医療機関での DOTS カンファレンスは全国でも珍しい。

そこで、当院の LTBI 患者における治療成績の年次推移と DOTS カンファレンスとの関係について調査した。

【方法】

平成 22~26 年に LTBI と診断され INH が処方された RA 患者 58 例について、LTBI 発生届未提出 (届出なし群) 28 例、届出を提出した患者のうち、平成 24 年 (H24 群) 8 例、平成 25 年 (H25 群) 13 例、平成 26 年 (H26 群) 9 例に分類し、後ろ向きに検討した。治療成績の判定は、富士保健所版 LTBI の治療成績判定基準を用いた。

【結果】

治療期間の 2/3 以上の月で DOTS を実施 (準完全実施) は、届出なし群 0/28 例、H24 群 7/8 例、H25 群 13/13 例、H26 群 9/9 例で行われた。同様に DOTS カンファレンスは届出なし群 0/28 例、H24 群 2/8 例、H25 群 13/13 例、H26 群 8/9 例で行われた。届出なし群 6/28 例、H24 群 5/8 例、H25 群 10/13 例、H26 群 9/9 例で中断なく予定投与分の治療を完遂した。指示のない中断・中止により治療完遂できなかった症例は H24 群 2 例、H25 群 3 例で認められた。届出なし群では情報不十分による判定不能が 21/28 例であった。

【考察】

DOTS は、届出ありの群では 1 例を除いた全例において準完全実施以上であった。DOTS カンファレンス実施症例数の増加に遅れて治療完遂症例の増加が認められた。これらのことから、届出及び DOTS が治療成績に関与していることが考えられるが、治療完遂 100% を目指すには DOTS カンファレンスの実施も必要であると言える。DOTS カンファレンスにより医療機関と患者の情報交換を行うだけでなく、医療機関・保健所双方での治療に対する知識と意識の向上が治療成績に関与していると考察する。

002 コントロール不良糖尿病患者におけるクオンティフェロン陽性率と結核発病リスク因子に関する研究

島田 昭和¹⁾、園田 智明¹⁾、山口 牧子¹⁾、本定 千知¹⁾、酒井 啓行¹⁾、門脇 麻衣子¹⁾、梅田 幸寛¹⁾、森川 美羽¹⁾、安齋 正樹¹⁾、飴嶋 慎吾¹⁾、石崎 武志^{2,3)}、石塚 全¹⁾

福井大学医学部病態制御医学講座内科学 (3)¹⁾、能登北部呼吸器疾患センター²⁾、金沢医科大学³⁾

【目的】 結核感染者のなかで発病リスクが高い因子として、最近の感染、HIV 感染、珪肺、血液透析、未治療の

陳旧性結核病変、生物学的製剤使用などが挙げられる。HbA1c が 7 以上の糖尿病患者の発病のリスクは 3 倍程度とされているが、糖尿病は患者絶対数が多く、HbA1c が 7 以上の患者の占める率も高い。平成 24 年に国内で新規に登録された結核患者の 14.3% は糖尿病を合併 (10.7% は糖尿病合併の有無不明) しており、糖尿病患者において結核の発病を予防することは重要である。糖尿病にステロイド薬使用、喫煙、低体重などの他のリスク要因が重複している場合には潜在性結核感染症 (LTBI) 治療が検討される。インターフェロン γ 遊離試験 (IGRA) はツベルクリン反応と違って BCG の影響を受けず、結核感染診断における有用性が大きい。そこで今回、コントロール不良の糖尿病患者における結核感染の実態をクオンティフェロン (QFT-3G) 検査により検討した。【方法】福井大学医学部附属病院 内分泌・代謝内科または呼吸器内科に入院した HbA1c 7.0 以上の血糖コントロール糖尿病患者を対象とし、文書による同意取得後、QFT-3G 検査を行った。他の結核発病リスク要因としてのステロイド薬使用、免疫抑制剤使用、低体重、喫煙、胃切除、珪肺、慢性腎不全による血液透析、2 年以内の結核感染、未治療の陳旧性肺結核病変、生物学製剤使用の有無などを確認した。【結果】判定不可症例を除く 34 名の患者のなかに 4 名の陽性患者、4 名の判定保留患者が存在した。陽性患者 4 名中 1 名は肺結核の既往があり、いずれも喫煙歴があり、1 名は現喫煙者であった。悪性腫瘍の合併または治療歴を 3 名で認めた。判定保留患者 4 名中 1 名は経口ステロイド薬および生物学的製剤を使用しており喫煙歴があった。1 名は悪性腫瘍を合併していた。糖尿病患者では QFT-3G 陽性または判定保留の患者が一定の割合で存在し、陽性患者では現喫煙者も含め喫煙歴のある患者、悪性腫瘍の治療歴を有する患者が多く存在した。今後、さらに症例を追加して報告する予定である。【考察】コントロール不良の糖尿病患者では、結核発病リスク要因が重複し、LTBI 治療を考慮すべき患者が存在することが示唆される。

003 大学病院における潜在性結核感染症の現状と課題

原永 修作、平井 潤、鍋谷 大二郎、宮城 一也、古堅 誠、健山 正男、藤田 次郎

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）

【目的】近年、潜在性結核感染症（LTBI）の新規登録者は毎年7,000-8,000例が報告されているがその約7割は接触者検診によるものである。本学会のLTBI治療指針では治療対象の決定に際しては、1) 感染・発病のリスク、2) 感染の診断、3) 胸部画像診断、4) 発病した場合の影響、5) 副作用出現の可能性、6) 治療完了の見込みを検討し、相対危険度4以上では積極的に治療を検討するとされている。2014年の新規登録患者では他疾患通院中や入院中の診断は10.4%にすぎず、近年の各種疾患に対する生物学的製剤や免疫抑制薬使用を考慮すると活動性結核発病リスク要因のある患者での診断が十分なされていない可能性が高い。このような背景から今回、我々は、種々の基礎疾患や免疫抑制状態患者の多い大学病院におけるLTBIの診断、治療状況について検討した。【対象と方法】対象は2010年から2015年までの間にLTBIとして当院から報告がなされた症例。患者情報および基礎疾患、診療科、免疫抑制剤の使用などについて診療録より後方視的に抽出し検討した。【成績】期間中85名がLTBIとして報告された。報告数は2012年以降増加し、最近3年間では10-30例/年の登録があった。診断根拠として全例でIGRA陽性が確認されていた。診断した診療科は呼吸器内科が最も多く、腎臓内科、耳鼻科、消化器内科と続いていた。背景としては固形癌に対する化学療法開始前の診断が最も多く（40%）、腎疾患、接触者検診と続いていた。生物学的製剤使用は3例、免疫抑制薬使用は5例のみで、高容量ステロイドが31例に投与されていた。全症例で治療は完遂もしくは治療継続中であったが2例においてINHによる肝障害のためRFPへの変更がなされていた。【結論】当院においては全国統計に比して基礎疾患の通院、入院中に診断されたLTBI例が多かった。特に固形癌症例のLTBIの頻度が高かったが、特定の診療科において積極的にIGRA検査が行われていることが要因の一つと考えられた。想定より生物学的製剤や免疫抑制剤使用患者のLTBI症例が少なく、診断されず、見逃されている可能性が示唆される。各種疾患治療開始前のLTBI検索に対するさらなる啓蒙が必要と思われる。

004 富士保健所版潜在性結核感染症の治療成績判定基準作成及び治療成績に関する検討

藤田 登志美¹⁾、辻村 美保²⁾、渡邊 英一郎³⁾、永井 しづか⁴⁾

静岡県富士保健所医療健康課¹⁾、英志会富士整形外科病院地域医療連携室²⁾、英志会富士整形外科病院整形外科³⁾、静岡県富士保健所⁴⁾

【目的】「結核に関する特定感染症予防指針」において、具体的な事業目標として「潜在性結核感染症の治療を開始した者のうち治療を完了した者の割合を85%以上とすることを旨とすること」とされている。当保健所では、潜在性結核感染症（LTBI）患者の治療完了を目指し、現在は全ての患者に対面式DOTSを実施している。また、結核病床を有する病院のほか、免疫抑制療法中のLTBI患者の治療を行う管内の整形外科病院とも定期的にDOTSカンファレンス（DOTS-C）を実施している。LTBI患者の治療成績を評価するため、前年における新登録喀痰塗抹陽性肺結核初回治療者を対象としたコホート法による治療成績を示す指標を基に、結核ガイドライン、LTBI治療指針等を参考に、富士保健所版LTBI治療成績判定基準を作成し、DOTS及びDOTS-Cが治療成績に与える影響を検討した。

【方法】この判定基準を用いて、平成22～26年に当保健所に登録されたLTBI患者81人について治療成績を評価判定するとともに、DOTS及びDOTS-Cの実施状況を調査した。

【結果】この判定基準による治療完了者の割合は、180日あるいは270日の治療予定期間に対し、100%服用完遂した者を治療完了者とした場合、平成22年0.0%、平成23年50.0%、平成24年90.0%、平成25年77.4%、平成26年84.6%であった。また、DOTS実施が十分であった者70人（86.4%）、不十分であった者11人（13.6%）、DOTS-C実施が十分であった者35人（43.2%）、不十分であった者46人（56.8%）であった。

【考察】DOTS実施により、確実な服薬状況の把握と服薬支援及び医療機関への患者の生活環境を踏まえた的確な情報提供が行えたことで、情報不十分による治療判定不能や指示のない中断・中止者の発生を防ぐことができた。また、DOTS-C実施により、医療機関と保健所が共通情報を持ち、役割分担しながら服薬指導・支援を行えたことで、服薬完遂による治療完了者が増え、治療成績の向上に影響したものと考えられる。

005 潜在性結核感染症の治療終了者に対する聞き取り調査 治療完遂に向けての外来を考える

宮崎 尚美、佐藤 志子、本間 光信

地方独立行政法人市立秋田総合病院

006 当院における地域 DOTS 導入による薬剤師の関わり

佐藤 可奈¹⁾、福島 さやか¹⁾、亀井 健人¹⁾、高柳 和伸¹⁾、橋本 徹²⁾

公益財団法人大原記念倉敷中央医療機構倉敷中央病院薬剤部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科²⁾

【はじめに】当院では平成 23 年の特定感染予防指針の改定を受けて、潜在性結核感染症（以下 LTBI）の外来 DOTS を行っている。平成 24 年 4 月以降、活動性結核患者 26 名に内服の飲み忘れはなかったが、LTBI 患者 22 名中 4 名の飲み忘れがあった。結核患者は入院中、指導に時間をかけるため服薬の必要性を認識しやすいが、LTBI 患者は外来での短時間指導のため認識しにくいと考えた。そのため飲み忘れしやすいのではないかと推測した。LTBI 患者の病識の有無と飲み忘れの状況との関連について聞き取り調査を施行したので報告する。【方法】平成 26 年 11 月より平成 27 年 9 月までの LTBI 患者 5 名に外来 DOTS を行い、同意が得られた 4 名に聞き取り調査を行った。4 名とも男性、年齢は 50～70 代。【結果】飲み忘れは 1 名も認められなかった。全員 1 日 1 回朝食後の服薬指示だったが、食事の時間や場所の変化で忘れそうになったことがあると回答している。治療を終えることができた理由として「結核にならない」「結核になって家族や周りの人達に感染させたくない」と回答があった。【考察】活動性結核患者には入院中、時間をかけて DOTS や薬剤指導を行っている。LTBI 患者は、無症状であり、且つ外来 DOTS の短い時間の指導だけでは病識や服薬の必要性を理解しにくく、飲み忘れがあるのではないかと考えていた。今回聞き取り調査を行って、病識や服薬の必要性を理解していることがわかった。今回の検討では飲み忘れはなかったが飲み忘れそうになったとの回答があった。食事の時間や場所の変化が理由となっており、食事から内服までの一連の習慣ができていれば飲み忘れを防ぐのではないと思われる。調査以前の飲み忘れた 4 名の中にも、食事や内服時間の変化を理由としている患者がいた。仕事や外出などの変化があった時に飲み忘れしない方法や、習慣にする方法を患者と共に考え指導していく必要がある。【結論】病識の有無に関わらず、普段の生活パターンが変わった時に飲み忘れそうになっているので、患者個々に合わせた内服方法や習慣づけられる様な外来 DOTS での指導、支援していくことが重要である。

【背景・目的】岡山県では、2013 年 4 月より“晴れ晴れ DOTS 手帳”の導入を開始し、地域 DOTS を推進することで、患者の治療完遂率の向上を図っている。それに伴い結核病棟を有しない当院でも外来結核患者に対する服薬支援を開始した。当院薬剤部では DOTS を導入するにあたり、医師、看護師と協議し運用手順を定めた。また薬剤師間の知識や経験の差を補うための指導ツールを作成し、その指導ツールを用い 2013 年 5 月より外来対象患者に対する服薬指導を開始した。今回指導ツールの有用性を評価したので報告する。また服薬指導が服薬遵守に有用であったと思われる事例についても併せて報告する。【方法】1. 2013 年 5 月より活動性及び潜在性結核患者に対し、服薬状況確認及びコンプライアンス維持のため、指導ツールを用いて服薬指導を行った。服薬指導は来院毎とし、服薬状況を手帳の記載及び回収袋により確認することとした。2. 調剤室員（28 名）を対象に、指導ツールについてアンケート調査を行った。【結果】1. 現在 27 名が治療完遂し、21 名が治療継続中である。また DOTS 運用開始から現在までに服薬中断患者は出ていない（2015 年 7 月現在）。2. 指導ツールは服薬指導時に活用されており服薬指導の補助となりうるということが分かった。【考察】指導ツールは服薬指導時に活用されており、知識や経験の差を補強できると考えられる。DOTS 導入により薬剤師の介入が可能となり、真の服薬状況を確認することで服薬遵守の理解・改善につながると示唆される。今後も患者を中心としたチームを形成することにより、コンプライアンスの維持に貢献できるように活動していきたい。

007 第二種感染症指定医療機関における高齢者結核患者の服薬支援に関する実態調査

田中 恵梨子、颯田 千絵子、小野 五月、松井 隆
社会福祉法人聖隷福祉事業団総合病院聖隷三方原病院

【はじめに】結核患者では治療完遂まで継続的な支援が重要となるが、高齢患者の場合、身体や精神・記憶・認知の障害により支援に難渋することがある。本研究では、高齢化の進む地方都市の結核病棟に入院した65歳以上高齢患者に着目し、結核服薬支援（以下DOTS）の実態を調査する。【目的】高齢結核患者の実態を後ろ向きに調査し、DOTSにおける課題を明らかにする。【倫理的配慮】本研究は、A病院倫理委員会の承認を得た後に実施した。【方法】1. 研究デザイン：既存資料のみを用いた後ろ向き観察研究 2. 分析対象：2008年から2015年8月までに結核加療目的で入院した65歳以上の患者。3. 調査内容：治療内容（抗結核薬）、患者状態（合併症、身体・精神・記憶・認知の障害の有無）、退院後の療養環境（退院先、服薬支援者）、治療継続における問題（通院、服薬継続、経済的問題の有無、独居）4. 分析方法：単純集計【結果】分析対象患者は、調査期間中に結核加療目的で入院した287人のうち65歳以上の211人（後期高齢者157人）。治療内容はHREZ：124（58.8%）、HRE：60（28.4%）、他27（12.8%）。患者状態は身体的な障害あり89（42.2%）、合併症あり155（73.5%）、精神・記憶・認知に障害あり75（35.5%）。退院後の療養環境は自宅121（57.3%）、療養型病院40（19.0%）、施設13（6.2%）。自宅退院の服薬支援者は配偶者39、子供61、兄弟1、他33。治療継続における問題は、通院困難13、服薬継続の不安あり22、経済的問題あり25、独居17人。【考察】高齢患者の半数以上が後期高齢者であり、治療期間が9ヶ月以上に及ぶ者が4割を占めていた。また1/3は自宅退院していたが、身体や精神・記憶・認知に障害、通院困難や経済的不安等、治療継続に問題を抱えていた。地方都市で暮らす高齢患者のDOTSの課題は、治療を継続できる療養環境の調整であり、それを支える支援者の確保にあると考える。【結論】対象患者の3/4が高齢者で、身体や精神・記憶・認知の障害があり、治療の継続への不安があった。治療完遂には、支援者の選定とともに、治療を継続できる療養環境の調整が必要と考える。

008 結核診療クリティカルパス適応困難患者の検討～患者別チェックリストの有用性～

北川 恵美¹⁾、上山 千春¹⁾、上村 まい子¹⁾、
雲井 直美¹⁾、杉山 佳代子¹⁾、岡野 智仁²⁾、
内藤 雅大²⁾、井端 英憲²⁾、大本 恭裕²⁾、
樽川 智人³⁾、安達 勝利³⁾、中村 卓巨⁴⁾、
後藤 一純⁴⁾

独立行政法人国立病院機構三重中央医療センター呼吸器感染症病棟¹⁾、
三重中央医療センター呼吸器内科²⁾、
三重中央医療センター呼吸器外科³⁾、
三重中央医療センター薬剤科⁴⁾

【目的】当病棟では結核治療開始時より、クリティカルパス（以下パス）を使用し、抗結核薬の薬剤名、副作用、DOTSの重要性について指導を行っている。しかし、パスバリエーション患者、高齢者、認知症患者、外国人患者の一部ではパス指導が困難な例がある。今回パス適応困難であった症例に、患者別チェックリストを用いた個別指導の取り組みを施行したので報告する。【方法】対象は平成26年2月～平成27年2月の約1年間に当病棟に入院した肺結核患者の内、パス適応困難と評価した7例。平均年齢78.2歳、適応困難の原因は、パスバリエーション3例、持参薬自己管理不足3例、認知症1例。外国人患者は除外した。方法は患者個別の「内服チェックリスト」と「指導チェックリスト」を作成し、チェック表に沿って指導を行った。また、「薬を継続する必要性」「薬の副作用」のパンフレットを作成・指導を行い、1週間毎に理解度を評価した。同時に病棟スタッフに直接面談法で患者別チェックリストの有用性と問題点を聞き取り調査した。【成績】患者理解度評価では、内服薬が理解できた患者6名、副作用が理解できた患者5名、DOTSの重要性を理解できた患者6名であった。スタッフ聞き取り調査では、患者別チェックリストの利点として、指導項目の順番の変更、繰り返し指導の実施、指導期間の延長、評価期間の短縮化が有効であったと評価された。しかし、評価日は患者に応じて変更していく必要があると評価された。【結論】患者指導には定型的指導と個別的指導があり、定型的指導であるパスは肺結核患者のような多様性のある対照群ではバリエーションが多いことが知られている。今後はパスの有用性と患者別チェックリストの有用性を上手く共存する方法を考えていく予定である。

009 あいりん地域肺結核患者の治療成績と服薬支援に関する検討

笠井 幸¹⁾、齊藤 和美²⁾、津田 侑子²⁾、小向 潤²⁾、
吉田 英樹¹⁾、下内 昭¹⁾、松本 健二²⁾

大阪市西成区役所¹⁾、
大阪市保健所²⁾

【目的】

あいりん地域肺結核患者の治療成績と服薬支援との関連を分析評価することにより、治療成績の向上に役立てる。

【方法】

2012～2013年の新登録肺結核患者を対象とし、登録翌年の12月末時点の調査結果を採用した。調査項目は患者背景、治療成績、DOTS実施状況とし、あいりん地域を除く大阪市の患者(以下大阪市)、あいりん地域居宅ありの患者(以下居宅あり)、あいりん地域居宅なしの患者(以下ホームレス)を比較解析した。

【結果】

1)患者背景：大阪市、居宅あり、ホームレスの患者数は、それぞれ1646例、145例、52例であった。男性割合は70.4%、93.1%、100.0%、平均年齢(範囲)は64.3歳(1-101)、67.3歳(30-91)、60.2歳(40-75)であった。

2)治療成績：死亡・転出・治療中を除く失敗中断割合は、大阪市、居宅あり、ホームレスそれぞれ5.7%、5.2%、15.2%と、大阪市と比較してホームレスは有意に高かった(P<0.01)。

3)DOTS実施状況：死亡・転出・治療中を除くDOTS実施状況は、大阪市、居宅あり、ホームレスそれぞれ院内DOTSのみは7.5%、18.8%、50.0%と、大阪市と比較して居宅ありとホームレスは有意に高かった(P<0.001)。地域DOTSに移行した患者については地域Aタイプ(週5回以上)は7.3%、69.2%、87.0%、地域Bタイプ(週1回以上)は60.1%、25.6%、8.7%、地域Cタイプ(月1回以上)は29.2%、5.1%、4.3%、未実施は大阪市のみで3.4%であった。なお院内DOTSのみの失敗中断割合は、大阪市、居宅あり、ホームレスそれぞれ11.2%、16.7%、21.7%で、地域DOTSに移行した患者の失敗中断割合はそれぞれ5.4%、2.6%、8.7%であった。

【考察】

あいりん地域のホームレス肺結核患者は院内DOTSのみでの失敗中断割合が高く、また地域DOTSを積極的に実施しているにも関わらず、失敗中断割合が高いことが分かった。これは、地域での療養生活が不安定なことから入院を余儀なくされ、地域DOTSに結びつく前に中断となっていることが示唆された。そのため特にホームレスについては地域での療養生活を送れる体制を整えるとともに、ただDOTSを実施するだけでなく、個々の事例に合わせた支援を行うことが必要と考えられた。

010 地域DOTS充実のため地域近隣病院・介護施設への意識調査

徳井 裕美、和田 まゆみ、田中 里美、
松田 俊明、近藤 康博、谷口 博之

公立陶生病院

【目的】A病院の結核病棟への入院は他院・他施設からの紹介転院が8割を占めており、退院後の服薬支援は紹介元の医療施設や介護施設のスタッフに依頼することが多い。治療完遂には地域の連携強化と服薬サポートの充実が必須であり、転院先及び介護施設に対し結核患者のケアについて看護・介護スタッフの意識調査を行い今後の地域DOTS(直接観察下短期化学療法)の充実につなげる。【倫理的配慮】A病院の倫理調査委員会の承認を得て実施した。【方法】平成27年7月から8月までの期間、対象となる近隣の医療・介護施設にアンケートを配布し郵送にて回収。1結核病棟から退院後の患者のケア 2 DOTs 3地域連携に関しての調査を行った。

【結果】アンケートを190人に配布し136件回収(71.6%)。所属施設は病院103件、その他33件。職業内訳は、看護師122人、介護福祉士7人、その他7人。1患者ケアに関して、1)特別な管理方法(施設や設備・物品)の必要性は「とても思う」と53%が回答。2)看護・介護者のN95マスク装着の必要性について69%が「とても思う」、3)患者のマスク装着の必要性について51%が「とても思う」と回答。4)看護・介護の不安については31%が「とてもある」と回答した。2 DOTsに関して、1) DOTsを「聞いたことがない」が35%、2)内服確認は「とても重要」が83%、3)抗結核薬内服が3日出来ない事について「とても問題」が56%、「ある程度問題」が38%であった。4) DOTs手帳を「知らない」・「利用した事が無い」が合計87%であった。3地域連携に関して、勉強会の参加希望ありの回答が91%であった。【考察】転院後の結核患者に関わるスタッフの多くが継続した空気感染予防策が必要と考えていた。内服確認を重要としながらも、内服中断を大きな問題とは捉えていなかった。また、DOTsの認知度は低く、DOTs手帳の利用も少ないことが判明した。スムーズな地域DOTsへの移行と充実には、保健所・結核専門病院が中心となり医療・介護施設への適切な情報提供を行い、連携体制を強化した取り組みが重要となる。【結語】転院後に関わるスタッフの結核に対する正しい知識の習得や、地域DOTsの充実には、勉強会などの情報提供や連携体制の強化が必要と認識した。

011 潜在性結核感染症治療に対する薬剤師の説明
及び指導内容が治療に与える影響

辻村 美保¹⁾、渡邊 英一郎²⁾

英志会富士整形外科病院地域医療連携室¹⁾、
英志会富士整形外科病院整形外科²⁾

【目的】

関節リウマチ(RA)治療において免疫抑制療法前に結核を始めとした感染症スクリーニングは必須である。当院で治療する結核患者は、全例が潜在性結核感染症(LTBI)である。LTBIは無症状であるため、患者の自己中止による治療中断が懸念される。

これまで当院では、リウマチ診療担当薬剤師が口頭でLTBI治療について説明していたが、保健所とのDOTSカンファレンスにより、自己休薬や減量の実態を把握した。そこで、平成26年より独自の視覚資料を作成し、担当薬剤師により、LTBIの病態と治療、DOTSについて説明し、生活指導をする方法に変更した。このことより、説明及び指導内容の変更がLTBI治療に与える影響について検討した。

【方法】

平成22～26年にLTBIと診断されイソニアジド(INH)が処方されたRA患者58例について、処方と服薬状況について調査し、検討した。

【結果】

平成25年までにINHが処方された患者(A群)は48例、平成26年にINHが処方された患者(B群)は10例であった。治療予定期間は全例で270日であった。270日以上服用を完了した症例はA群20例(41.7%)、B群10例(100.0%)であった。A群では服薬状況を確認できなかった症例が22例(45.8%)、服薬状況は確認できたが服薬日数が270日に満たなかった症例は5例(12.5%)であった。

【考察】

独自の視覚資料を作成し、担当薬剤師が説明及び指導することにより、治療成績が向上する事が示唆された。しかし、9例と症例数が少ないため、今後の症例の積み重ねが必要である。

012 保健所と刑事施設が連携した結核対策

佐川 きよみ、小池 梨花、中西 好子

葛飾区健康部保健予防課

【背景及び目的】

葛飾区には、主として未決囚を収容している刑事施設(以下「施設」)があり、そこで発生した結核患者は施設内の病院が治療を行っている。

葛飾区における結核登録患者数は、平成26年174人(平成25年204人)であるが、その内8%～9%は施設内病院で治療を受けている。

【方法】

未決囚が裁判の判決で不起訴になった場合、即日に釈放になる。施設内病院の結核患者のうち、約4割が裁判後に釈放になっているため、保健所は、結核患者が釈放になった場合の結核治療を継続できる体制を準備する必要がある。

また、疫学調査を行い、確実に情報を収集し接触者健診を適切に実施する必要がある。

保健所と施設は、平成18年度から打ち合わせを持ち、情報共有、施設内の結核患者の治療、接触者健診の進め方、治療中に釈放された結核患者についての対応、入所者への面接等について検討してきた。

【成績、効果】

1 結核患者の治療を継続する体制づくり

施設入所中に保健師が患者と面接を行うことができるようになったことで、釈放された場合の支援方針を検討することができるようになった。

また、裁判で釈放になった結核患者については、当日に施設から保健所に連絡をいただくことで、治療継続だけでなく福祉や住まいを含めた支援を行うことができるようになった。特に排菌している結核患者については、移送などの対応が取れるようになった。

2 情報共有

施設内病院からの発生届、治療状況及び終了通知、接触状況の情報提供により、タイムリーに適切な接触範囲を検討できるようになった。

また、胸部レントゲン写真の貸し出しが可能となり、結核診査会で診査することができるようになった。喀痰の感受性等の情報提供により、薬剤耐性患者の治療についても診査会の意見を医務部病院に回答することができるようになった。

【結論】

法務省管轄の刑事施設と保健所が連携することで、入所者の抗結核薬剤適正使用を促し、釈放後の治療中断を防ぎ、接触者の健康診断をより適切に実施できるようになっている。

013 群馬県内高齢者福祉施設・介護保険施設における結核対策の現状

大嶋 圭子¹⁾、徳江 豊²⁾

群馬大学医学部附属病院看護部¹⁾、
感染制御部²⁾

【緒言】高齢者の新登録結核患者は増加傾向にあり、合併症を持った結核患者の高齢化が大きな問題となっている。群馬県においても65歳以上新登録結核患者は73%を占めている。ハイリスクの高齢者へは、結核に感染している可能性を疑い早期発見に努めなくてはならない。今回、群馬県における高齢者福祉施設・介護保険施設での結核対策の現状、スタッフの結核対策で不安を感じていることを明らかにし、より充実した結核対策や結核患者の支援体制の構築を目指しアンケート調査を行った。【方法】2015年10月、群馬県内高齢者福祉施設・介護保険施設673施設へアンケート調査を実施した。結核マニュアルや結核研修受講の有無、施設内での空気感染予防対策、入所者・職員に対する健診、結核者の受け入れ状況や結核に関して不安を感じている事等を調査した。【結果・考察】現時点では、317施設/673施設(47%)の回答を得た。病院に併設されていたり、連携病院が整備されている施設約2割は、「連携病院や保健所への相談体制が整っているため結核対策は安心である」「経験値が豊富なスタッフが従事している為安心である」「入所者・施設スタッフの健診を確実に実施し、入所者に呼吸器症状がある際には、早期に連携医療機関受診を行っている」等結核対策は出来ているという結果が得られた。一方、約8割の施設からは、「知識不足で結核対策に不安があり、結核マニュアルはなく結核発生時には困惑している」「入所者や利用者は一同で過ごすことが多く感染拡大が懸念される」「結核疑い患者の検査結果に時間がかかり結核病院へ入院までの対応が不安である」「結核研修の機会が少ない」等結核対策は不十分で、結核患者発生時には不安があり知識が不足していると回答され、共通した課題があることが明らかとなった。【結語】高齢者福祉施設・介護保険施設での結核対策を充実させるためには、群馬県「結核を考える会」自治研究会や群馬県感染症対策連絡協議会感染管理看護師会で結果を共有し、それぞれの立場で施設へ向けた個別の指導や研修会を開催する等、啓発活動を推進していきたいと考える。本学会ではさらなるアンケート分析や今後の取り組みについても報告する予定である。

014 結核病棟における患者指導に関する研究 看護師への意識調査の結果から

原田 須美礼、榊 晴美、山本 章子、奥野 元保

愛知県がんセンター愛知病院

【目的】当院は昭和29年に結核専門病院として創立されたが、結核患者の減少に伴い一般診療、がん診療に重点を置くようになった。平成17年度からは、がんに対する高度・専門医療の提供を行っているが、政策的医療としての結核治療も担っている。結核患者は年々減少しているが、高齢者や外国人の入院治療が継続して行われている。そこで、当病棟で行われている患者指導の実際を看護師の経験年数による相違を明らかにする。【対象】当院結核病棟に勤務する看護師15名(看護師長および研究者を除外)。【方法】看護師の特性(経験年数・結核病棟勤務年数・院外結核研修受講の有無)、現行の患者指導の問題点、指導方法、指導内容などの調査紙を作成し、平成27年9月に質問紙調査を行った。【結果および考察】回収率:100%。看護師経験年数は1・2年目:各2名、7~9年目:3名、10年以上:8名。結核病棟勤務年数3年未満:7名(以下A群)、3年以上:8名(以下B群)に分け、患者指導の実際や指導に対する考えの相違を分析した。院外で開催されている結核研修への受講は、A群:1名(14.3%)、B群:4名(50.0%)で、結核病棟勤務年数により差を認めた。また、15名中5名(33.3%)しか、院外研修を受講していない現状が明確になった。本調査では、受講していない理由について確認していないが、結核に対する最新知識の修得、結核看護の質向上、患者指導の充実から考えても、院外研修を暫時受講できるようにしていく必要がある。そして、その研修で得た知識を伝達講習を行うよう院内で企画していきたい。集団指導の経験有りは、A群:3名(42.9%)、B群:7名(87.5%)で勤務年数に比例していた。しかし、集団指導の運営については、患者の状況に適した時期ではないという意見が両群共にみられ、患者個々に応じた指導内容を適切な時期に行うことが支持された。その反面、「看護師によって指導の差が生じる」A群:4名(57.1%)、B群:6名(75.0%)で、指導の差を問題として捉えている。この点については、指導内容や指導方法を検討していくことで解決すると思われる。

015 結核患者支援のためのスタッフ教育

東 陽子、井上 恵美子

公益財団法人結核予防会複十字病院

【はじめに】当院は呼吸器・消化器・乳腺科を主な診療科としている。その他にも内科、耳鼻科、整形、糖尿病科など日替わりで10科の単科外来と化学療法室がある。非常勤看護師の割合も多く、その為看護師は何処の科も専任は無い。常勤の看護師は、夜間日祭日の救急外来や化学療法室も兼務しているため所属の科にいられないことも多い。毎日受診される結核患者のDOTS支援を確かなものにするためには、結核の知識を深め、統一した患者指導をどのように行って行くかが課題である。外来スタッフの結核看護に対する知識レベルが不明なためアンケートにより知識不足な点や苦手意識を把握した。資料を各職場のパソコンに掲示し迷った時はいつでも検索出来るようにしたことでスムーズに結核患者対応が出来る様になると考えた。【研究期間】2015年5月～2016年3月【方法】1スタッフアンケートによりスタッフの知識不足や苦手意識を把握する。2スタッフアンケートをもとに結核患者の受け入れから受診のながれ、結核患者支援の資料を作り、講義実施した。その後各職場のパソコンに残しいつでも検索出来る様にした。また、再度アンケート調査を行った。【結果】結核患者への服薬支援の重要性は理解できていたが、たまにしか関わらないスタッフは、受診の流れや必要な書類や保健所とどのようにして連携を取ったらいいのかわからなかった。また、書類や諸手続に戸惑うことが多かった。【考察】職場のパソコンでいつでも困ったことを検索出来るようにしたことでスムーズに患者対応や指導また書類処理が出来るようになった。結核の理解が出来る事で結核患者対応への苦手意識が少なくなると思われる。今後は、学習会を重ね統一した指導と対応が出来る様にしていきたい。また、職員の異動時も同じ支援が出来る様に伝達していきたい。

016 奈良に結核を広めない会カンファレンス(ATAC in NARA)の15年目の取り組み

畠山 雅行^{1,2,3)}、田村 猛夏²⁾、玉置 伸二²⁾

東京都結核予防会¹⁾、
独立行政法人国立病院機構奈良医療センター²⁾、
奈良産業保健総合支援センター³⁾

【目的】ATAC (Anti Tuberculosis Association Conference) in Nara : 奈良に結核を広めない会カンファレンスを2001年に設立した。その活動を公開し奈良における地域保健・産業保健・医療・福祉・教育と文化の連携を推進する。

【方法】カンファレンス会員数：合計297名(2015年8月末現在)内訳：保健分野24名、医療分野166名、福祉分野10名、教育分野97名(学生88名含む)カンファレンス開催回数：合計132回開催場所：国立病院機構奈良医療センター等

【成績】感染症(結核)診査協議会の地域格差解消：診査協議会第三者評価表の作成と結核研修会テキストの作成(ATAC in Nara Ver.2005. 改定H&N&青木&山下)結核診断・治療の技術向上の実施：結核の標準胸部単純X線フィルム(CR・DR化)作成 結核の標準CTフィルム(低線量CT)作成結核の教育・啓発活動・研修会の実施：結核研修会テキストを用いて以下の研修・教育を行う。医療従事者養成学校計108回・福祉従事者・福祉関係機関計29回・住民計7回・医療機関計11回この研修会テキスト改良、結核対策システム評価表(ATAC in Nara 改定)を用いて・医療機関計4回・集団検診従事者計5回。このシステム評価表改良、月例会の開催：結核死亡事例・糖尿病合併事例などの検討し人と組織の交流を行う。院内・地域DOTSを実施病院・保健所の講師によるDOTS研修。卒後臨床研修医(15名)の積極的参加受け入れ。県医師会生涯研修制度の認定を2005年7月取得し地域医療を担う医師に開放。産業保健総合支援センター等で開催し産業保健担当者の参加受け入れ。文化との連携：エイズ文化フォーラムに参加(2015年8月横浜・2015年10月京都)し教育・啓発活動の実施。ATACで得た情報を結核病学会・公衆衛生学会・産業衛生学会等に公開。

【結論】今後の課題は次世代の理解者・指導者養成。本会の活動に対する精度向上と第三者評価実施の継続。低蔓延時代における大学や一般医療機関への基本的な結核知識の再研修・指導。地域保健分野の活動である「エイズ文化フォーラム」等との交流し地域住民への結核知識の啓発。

【結語】Healthy Happy World ver.2015key point : 地域保健・産業保健・医療・福祉・教育・文化の連携 key person : 保健師

017 当院における間質性肺炎合併肺結核の臨床的検討

伊 麗娜、吉山 崇、松田 周一、大澤 武司、
大藤 貴、國東 博之、森本 耕三、奥村 昌夫、
吉森 浩三、佐々木 結花、倉島 篤行、
尾形 英雄、後藤 元

公益財団法人結核予防会複十字病院呼吸器内科

【目的】間質性肺炎に合併する肺結核症例の臨床的特徴と問題点を検討する。【方法】1999年～2015年に当院に入院した間質性肺炎合併肺結核症例の属性、予後、画像上の特徴について検討した。【結果】男性16例(74.5±9.1歳)、女性18例(80.7±7.2歳)。喀痰・胃液の塗抹検査が3+の症例は12例と最も多かった。全症例培養陽性、INH(0.1)に耐性がある1症例以外の症例はINH、RFP感受性であった。ステロイドを含めた免疫抑制剤投与歴がある症例は17例のうち12例が死亡していた。死亡症例数は15症例であった。結核治療時にKL-6は24例が調べられ、median(IQR):789U/ml(487U/ml-1936U/ml)、medianより高値の症例12症例中9症例が死亡していた。画像所見では空洞性病変ありが8例で、浸潤影を呈するものが最も多かった。膠原病関連の間質性肺炎は5症例であった。【結語】間質性肺炎患者は肺結核を合併するリスクが高い。しかし、肺線維症の患者では画像的、臨床的に結核を診断することが困難と言われている。ステロイド投与症例の予後が悪く検討が必要。肺炎として治療された例のprovider delayについて検討が必要。

018 間質性肺炎合併肺結核の検討

森 彩、鈴木 純子、花輪 智秀、井手 聡、
光根 歩、安藤 孝浩、佐藤 亮太、益田 公彦、
山根 章、田村 厚久、永井 英明、大田 健

国立病院機構東京病院呼吸器センター

【背景】結核患者の高齢化が進み、新登録結核患者の半数以上は70歳以上の高齢者が占め、それとともに合併症や併存疾患を認める症例が増加している。免疫抑制療法を受けていない間質性肺炎の4.4%に肺結核を発症したとする報告があり、さらにステロイド等の免疫抑制剤投与が結核発症につながる事が予想される。間質性肺炎合併肺結核のまとまった報告は少なく、当院における間質性肺炎合併肺結核について検討した。【対象・方法】2013年1月から12月の間に当院に入院した結核患者410例のうち、画像所見から間質性肺炎を認める肺結核32例を対象とし、臨床的背景、抗酸菌検査結果、治療経過、転帰についてretrospectiveに検討した。【結果】男性19例、女性13例、年齢の中央値は82.5歳であった。間質性肺炎で通院中に肺結核と診断された症例は12例で、うち5例はリウマチ肺であった。ステロイド投与中では6例、うち1例はその他の免疫抑制剤投与中であった。糖尿病合併は3例であった。症状発現から医療機関受診までの期間の中央値は20日(0~181日)で60日以上は5例(16.1%)、医療機関受診から治療開始までの期間の中央値は13日(2~148日)で30日以上は7例(21.9%)であった。肺結核のCT所見は、粒状影14例、空洞影14例、どちらも呈さなかったのは8例であった。病巣の拡がりは、1が1例、2が24例、3が7例であった。入院時の排菌状況では、喀痰抗酸菌塗抹1+が5例、2+が13例、3+が9例であった。塗抹2+と3+の22例のうち、9例は空洞を呈さないIII病型症例であった。間質性肺炎で通院中であった12例の喀痰抗酸菌塗抹は±が1例、2+が6例、3+が5例であり、通院中の症例を含め、診断時の大量排菌症例が多い傾向を認めた。入院中の結核死5例、間質性肺炎急性増悪2例、それ以外の合併症3例の計10例が経過中に死亡した。【結論】間質性肺炎合併肺結核は肺結核の典型的画像所見を呈さない症例があり、経過中に3分の1が死亡しており予後が不良であった。間質性肺炎で通院中の症例でも、診断時すでに排菌量が多い例が多く、間質性肺炎の管理において肺結核の合併に注意が必要と考えられた。

019 間質性肺炎合併肺結核

中川 淳、伊藤 宗弘、中川 嘉宏、伊藤 次郎、
古郷 摩利子、佐藤 悠城、寺岡 俊輔、
加藤 了資、藤本 大智、永田 一真、
大塚 浩二郎、富井 啓介

神戸市立医療センター中央市民病院呼吸器内科

【背景】間質性肺炎合併肺結核は、既存の肺病変のため診断が遅延したり、ステロイド治療の併用のため予後が不良との報告がある。また、発症リスクは間質性肺炎による構造破壊、局所の免疫障害によるという報告もある。間質性肺炎合併肺結核の診療におけるリスク因子など、まだ明らかではない。

【目的】結核病床のない三次救急病院における、間質性肺炎合併肺結核の特徴を明らかにし、診療上の注意点について検討する。

【方法】2011年から2015年に診断された肺結核患者について間質性肺炎合併、非合併を分け、その治療内容や画像的特徴などを比較する。

【結果】肺結核患者は全118例。男性75例、女性43例。年齢68歳(57.75歳—77.25歳)。間質性肺炎合併例は20例。基礎疾患は、悪性疾患24例(固形腫瘍18例、血液疾患6例)、自己免疫疾患14例、糖尿病17例、慢性肝疾患5例、慢性腎不全1例、後天性免疫不全症候群3例、結核既往歴16例、非結核性抗酸菌症3例。ステロイド治療は17例で、投与量中間値はプレドニゾロン換算で10mg/日であった。免疫抑制剤は12例。CT上の気腫肺は45例、喫煙歴は63例で認め、Brinkman Index(以下BI)の中央値は640(400—1150)であった。結核が診断された際の初診時の所見は、体温37度を超える症例が24例(20.3%)、CRPは0.58mg/dL(0.15—4.55)で、診断方法は、喀痰61例、気管支鏡20例、胸水6例、CTやIFN γ Release Assaysによるもの13例、その他25例であった。間質性肺炎合併対非合併では、年齢73歳対67歳(P=0.0405)、喫煙者19例(95.0%)対44例(44.9%)(P<0.0001)、BI 800対600(P=0.0318)、気腫肺15例(75.0%)対30例(30.6%)(P=0.0002)の項目で有意差を認めた。間質性肺炎で蜂巢肺を認めたのは6例であった。間質性肺炎合併肺結核の画像所見は、結節影(空洞影含む)10例、気道散布影3例、浸潤影11例、すりガラス影5例(重複含む)で、すりガラス影や浸潤影のみの症例が8例であった。陰影の部位は、中葉のみの例、下葉のみの例がそれぞれ1例ずつであった。【まとめ】間質性肺炎合併例は高齢で喫煙歴を有した。すりガラス影のみの肺結核症例があり、間質性肺炎自体の増悪と判断が難しい症例があった。

020 他科通院中に当科へのコンサルテーションにて結核と診断された症例の検討—悪性疾患合併例と非合併例との比較—

山川 大介、中山 雅之、坂東 政司、中屋 清孝、
間藤 尚子、山沢 英明、杉山 幸比古

自治医科大学内科学講座呼吸器内科学部門

【背景】当院は結核病床を有しないがん拠点病院である。悪性疾患は結核発病のリスクファクターであり、他科に通院中の悪性疾患患者が結核を発症し、当科にコンサルテーションされることがある。【目的】当院他科よりコンサルテーションされて当科で診断した結核患者の中で、悪性疾患合併例の臨床的特徴を検討すること。【対象/方法】2010年4月から2015年10月まで他科通院中に呼吸器症状や胸部画像異常を認め、当科にコンサルテーションされ結核と診断した44症例を対象に、悪性疾患合併の有無により2群に分けその臨床的特徴を比較検討した。【結果】悪性疾患合併群は16例、非合併群は28例であった。コンサルテーションされた科は、悪性疾患合併群では消化器内科(4例)、消化器外科と血液内科(各3例)が多く、非合併群ではリウマチ科(5例)、腎臓内科と循環器内科(各4例)が多かった。合併群における既存の悪性疾患は、消化管悪性腫瘍(9例)が多く、次いで乳癌と血液悪性腫瘍(各2例)であった。非合併群での結核発症リスクは、慢性腎疾患と免疫抑制薬使用(各7例)、結核の既往(6例)、糖尿病(4例)であった(重複例含む)。合併群、非合併群の患者背景はそれぞれ、平均年齢73.5歳、65.6歳(p<0.05)、男女比10/6、17/11、発熱・呼吸器症状有り68.8%、35.7%(p<0.05)、肺外結核症例の比率は18.8%、39.3%、免疫抑制剤使用例は0.0%、25.0%、結核既往患者は12.5%、21.4%、排菌症例は18.8%、14.3%であった。他科で胸部画像検査が行われてから喀痰抗酸菌検査を行うまでの期間は各々14.8日、5.0日、治療開始までの期間は38.3日、18.0日であった。【結語】担癌状態において結核を発症した患者は、非担癌患者と比較して、胸部画像異常を契機に発見された症例が多く、発熱や呼吸器症状が乏しいことが抗酸菌検査や結核治療開始の遅れを招く可能性があり、注意が必要である。

021 結核病床を有さない大学病院での結核入院治療例の検討—患者背景と予後を中心に—

吉岡 卓、倉井 大輔、下田 真史、肥留川 一郎、
中本 啓太郎、乾 俊哉、石井 晴之

杏林大学医学部附属病院呼吸器内科

【目的】結核病床の有さない医療機関では、結核診断例に入院治療を開始する機会は少ない。しかし、基礎疾患の合併症や多くの併存疾患を伴う入院患者では、結核病床を有さない高次医療機関でも入院中に活動性結核が診断され治療開始されることがある。このような患者は全身状態不良や様々な治療管理下のため、抗結核薬の治療が病状に及ぼす影響はさまざまである。今回、我々は結核病床を有さない大学病院での結核入院治療例の患者背景と予後を検討した。【方法】2010年4月より2015年10月までに杏林大学医学部附属病院で入院中に活動性結核が診断され抗結核薬治療が開始された症例を対象とし、患者背景因子(年齢、性別、肺結核、抗酸菌検査の結果・時期、治療薬剤、基礎疾患、診療科など)を診療録からレトロスペクティブに調査し予後の関連性を解析した。【結果】対象患者は41人【年齢 Median 73 (IQR: 50-82)歳、性別 M/F: 26/15、肺結核 n=18、塗沫陽性 n=8、肺外結核(肺結核重複を含む) n=28、基礎疾患あり n=24(糖尿病 n=6、慢性腎不全 n=4、悪性腫瘍 n=3)】であった。入院時の担当医は11診療科にわたり、26人は呼吸器内科以外が主治医として診療されていた。入院後の初回抗酸菌検査までの期間は Median 1 (IQR 1-4)日、呼吸器内科以外の診療科でも半数以上の症例で入院当日に、抗酸菌検査が行われていた。初期治療は標準治療 A 法 n=24、B 法 n=15 で開始されていた。41人中8人(19.5%)は入院中に死亡し、結核死はその内1人(12.8%)のみであった。入院中の死亡に関連を認めた因子は、年齢【死亡 81.5歳 vs 生存 70歳、 $p < 0.05$ 】と基礎疾患の有無【有 8/8 (100%) vs 無 16/33 (48%)、 $p < 0.05$ 】であった。また、15人(結核専門病院 n=10、非専門病院 n=5)は転院となっていた。【結論】結核病床を有さない高次医療機関での結核患者の予後は、治療されていても不良であった。その問題点は結核感染症のコントロールよりも併存疾患のコントロールであり、全身状態を重点的に管理していく必要性を再認識させられた結果であった。

022 肺癌を合併した肺非結核性抗酸菌症の臨床的検討

小橋 吉博、毛利 圭二、岡 三喜男

川崎医科大学呼吸器内科

【目的】肺非結核性抗酸菌症に肺癌を合併した症例の臨床像を検討すること。【対象と方法】過去10年間に当院において肺非結核性抗酸菌症と診断しえた220例の中で経過観察中に肺癌合併を診断しえた肺非結核性抗酸菌症4例を対象とし、臨床的検討を行った。【結果】肺非結核性抗酸菌症に肺癌合併の診断をしえた症例は4例あり、すべてが Mycobacterium avium complex (MAC) を原因菌としていた。全例が75歳以上の高齢者男性で、基礎疾患を有していた。1例は肺扁平上皮癌と肺非結果う製抗酸菌症の同時合併、他の3例は肺非結核性抗酸菌症の経過観察中の2年半以内に肺扁平上皮癌2例および大腸癌からの肺転移1例を診断しえた症例であった。肺癌の進行度は、同時合併が3B、原発性肺癌の2例は1A、1Bであった。肺癌に対する治療は、同時合併例で化学療法が施行されたが1年後に死亡、1例は切除後5カ月目に肺線維症の急性増悪で死亡したが、他の2例は切除後、無治療で経過観察しているが再燃はみられない。【考察】肺非結核性抗酸菌症には孤立結節型があり、PET/CTでも異常集積することがあるため、鑑別診断が困難な症例もみられる。今回の検討では合併症は1.8%と従来の報告に比して低率ではあったが、肺癌合併も念頭において慎重な経過観察をすることが重要と思われた。

023 肺癌患者にみられる肺 MAC 症の臨床的特徴

田村 厚久¹⁾、横山 晃¹⁾、宮川 和子¹⁾、
井上 恵理¹⁾、赤司 俊介¹⁾、田下 浩之¹⁾、
山根 章¹⁾、川島 正裕¹⁾、鈴木 純子¹⁾、
大島 信治¹⁾、益田 公彦¹⁾、廣瀬 敬¹⁾、
松井 弘稔¹⁾、永井 英明¹⁾、赤川 志のぶ¹⁾、
小林 信之¹⁾、大田 健¹⁾、深見 武史²⁾、
木谷 匡志³⁾、蛇澤 晶³⁾

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

【目的】近年の肺 *M. avium* complex 症 (MACLD) 増加を背景に、その基礎疾患としての肺癌の存在が知られるようになってきたが、肺癌に合併する MACLD の臨床像には不明が多い。今回我々は肺癌患者にみられる MACLD の特徴について検討した。【方法】1998~2014 年に当院で経験した肺癌症例の中から見出した MACLD 合併例を対象に、両疾患の発見時期、解剖学的位置関係、治療内容と経過における病変の推移等について後ろ向きに検討した。【成績】対象期間における肺癌症例 2594 例のうち 28 例 (1.1%) に MACLD の合併がみられた。この 28 例では女性が 17 例と多く、年齢中央値 73 歳 (40~90 歳)、肺癌・MACLD 同時発見が 20 例、MACLD 先行 6 例、肺癌先行 2 例と続いた。肺癌は腺癌 18 例、扁平上皮癌、その他各 5 例、病期は I~II 期 13 例であった。MACLD は NB 型が 22 例と多く、中葉、舌区を中心とした MAC 主病変と癌の位置関係では同葉 6 例、他葉 22 例と離れていることが多かった。肺癌治療では切除 13 例のうち葉切 12 例 (中下切 2 例、下切 6 例、上切 4 例、MACLD への区切追加 2 例) において、術前~術直後から RECAM 等の MACLD 治療が行われなかった 9 例中 7 例で術後観察中に術側残存肺葉主体に MAC 病変増悪がみられたが、治療が行われた 3 例では増悪はなかった。他方、肺癌非切除 15 例のうちがん薬物療法が行われた 13 例において、MACLD 治療が行われなかった 12 例中 MAC 病変増悪は 2 例、治療が行われた 1 例では増悪はなかった。【結論】肺癌合併 MACLD は NB 型が大半を占め、女性、高齢など今日の MACLD の背景因子を有している。肺癌治療においては切除後の残存肺葉における MAC 病変の増悪に特に注意が必要で、術前~術直後からの RECAM 導入が有意義であると考えられる。

024 肺癌と肺非結核性抗酸菌症の合併例の検討

吉川 弥須子¹⁾、鈴木 弘倫²⁾、新井 良¹⁾、
吉田 敦³⁾、小林 哲⁴⁾、石井 芳樹¹⁾

獨協医科大学呼吸器アレルギー内科¹⁾、
獨協医科大学臨床検査センター²⁾、
獨協医科大学感染制御センター³⁾、
獨協医科大学呼吸器外科⁴⁾

【目的】肺癌と肺非結核性抗酸菌症 (nontuberculous mycobacteriosis : NTM 症) の合併例の臨床的特徴を検討した。

【方法】2006 年 1 月から 2015 年 10 月の間に、当院で経験した肺癌と肺 NTM 症を合併した症例を検討した。肺 NTM 症の診断は、2008 年日本結核病学会・日本呼吸器病学会共同の診断基準を満たすものとした。症例 15 例を対象に、年齢、性別、喫煙指数、NTM の菌種、画像所見、肺癌と肺 NTM 症の診断時期、肺癌の組織型と病期、治療、肺 NTM 症の治療、予後などを検討した。

【結果】肺癌と肺 NTM 症の合併例は 15 例、年齢 61~84 歳 (中央値 78 歳)、男性 9 例、女性 6 例、喫煙者は 11 例 (喫煙指数は 60~2400)、NTM 菌種は *Mycobacterium avium* が 8 例、*Mycobacterium intracellulare* が 7 例、肺癌組織型は、腺癌 9 例、扁平上皮癌 5 例、小細胞癌 3 例、大細胞癌 2 例 (経過中の重複癌 5 例、再発 1 例)、病期は I~II 期が 8 例、III~IV 期が 7 例、診断時期は、肺癌先行が 9 例、同時発見が 4 例、肺 NTM 症先行が 2 例、肺癌治療では、切除 10 例、化学療法 9 例、放射線療法 4 例、支持療法のみ 1 例、肺 NTM 症に対する多剤併用療法は 10 例で施行され、4 例は癌化学療法と同時に進んでいた。2006 年 1 月から 2015 年 10 月の当院における新規肺癌症例は 2,229 例であり (同一患者の重複癌や再発は数に含まない)、肺癌からみた肺 NTM 症合併率は 0.67% (15/2,229) であった。診断時期は肺癌先行例が多く、重複癌と再発癌は 1 例を除いてすべて肺癌先行例であった。肺癌先行の 9 例中 7 例で、肺 NTM 症の治療を行った。NTM 症が先行した 2 例とも、十分な多剤併用療法が施行されており、肺癌治療後も NTM 症の悪化を認めなかった。肺癌先行と同時発見例では、胸部陰影悪化を認め肺 NTM 症の治療を開始した例、肺 NTM 治療中陰影が悪化した例を 5 例 (5/13) に認めた。【結論】肺癌の合併、切除や化学療法が NTM の発症や悪化の因子に関する可能性が考えられた。肺癌と肺 NTM 症合併については稀ではなく、肺癌診断時や治療中も画像や細菌学的検査など十分なスクリーニングを行い、抗酸菌症の診断や治療方針をたてることが重要である。

025 気管支拡張・細気管支病変を有する関節リウマチにおける非結核抗酸菌症合併症例の検討

ト部 尚久、佐野 剛、杉野 圭史、清水 宏繁、
本間 栄

東邦大学医学部内科学講座呼吸器内科学分野大森

【背景】関節リウマチ (RA) は多彩な肺病変を呈することが知られており、中でも気管支拡張・細気管支病変は非結核性抗酸菌症 (NTM) との鑑別に苦慮する。【目的】気管支拡張・細気管支病変を有する RA 症例において NTM 合併症例の臨床的特徴を明らかにする。【対象と方法】2006 年 10 月～2015 年 9 月の期間で、気管支拡張・細気管支病変を有する RA 症例のうち、NTM 合併の有無を確認するために気管支鏡検査を施行した 47 例 (年齢 67.2 ± 11.9 歳、男/女=9/38) を対象とした。気管支洗浄液の抗酸菌培養検査において NTM を検出し、NTM の確定診断を満たした群 (NTM 合併群) と非合併群の 2 群に分け、両群の患者背景/自覚症状/抗 MAC 抗体/胸部 CT 画像所見の特徴・病変の拡がりについて比較検討した。また NTM 合併例では治療についても検討した。【結果】NTM 合併群は 10 例 (年齢 67.6 ± 8.8 歳、男/女=1/9)、非合併群は 37 例 (年齢 67.1 ± 12.7 歳、男/女=8/29) であった。自覚症状は血痰 (NTM 合併群 0/10 例、非合併群 2/37 例)、咳嗽 (NTM 合併群 2/10 例、非合併群 19/37 例) とともに両群で有意差を認めなかった。抗 MAC 抗体は、測定を行った NTM 合併群 4 例中 2 例 (50%) で陽性、非合併群 12 例は全て陰性であった。胸部画像所見では NTM 合併群は非合併群と比較し、有意に空洞性病変を有する症例が多く (NTM 合併群 4/10 例、非合併群 0/37 例、 $p < 0.01$)、また気管支拡張・細気管支病変の拡がり (肺葉数) は NTM 群で有意に少なかった (NTM 合併群 2.2 ± 1.3 肺葉、非合併群 3.5 ± 1.4 肺葉、 $p = 0.013$)。NTM 合併群 10 例中 5 例 (50%) に化学療法が施行され、有効率は 4/5 例 (80%) であった。1 例は外科的加療が施行され、無治療経過観察の 4 例中 2 例 (50%) では平均観察期間 17 ヶ月で画像所見の悪化を認めた。【結語】気管支拡張・細気管支病変を有する RA において、胸部 CT 上空洞を有する病変の存在や病変の拡がり局限的である場合、NTM 合併を考慮する必要があると考えられた。

026 血管炎を合併した非結核性抗酸菌症の検討

武井 玲生仁、伊藤 明広、熊谷 尚悟、
古内 浩司、池尾 聡、金田 俊彦、横山 俊秀、
時岡 史明、吉岡 弘鎮、橋本 徹、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

【背景・目的】血管炎の治療として免疫抑制療法が行われることが多いが、血管炎の合併および治療に伴う免疫抑制剤使用時の非結核性抗酸菌 (nontuberculous mycobacteria: NTM) 症の治療については明確な基準は定められていない。本研究では、血管炎に合併した NTM 症の臨床的特徴および治療経過について検討した。【対象】2006 年 1 月から 2011 年 12 月までに、当院において 2007 年 ATS/IDSA ガイドラインの NTM 症の診断基準を満たした症例のうち、血管炎を合併した 6 例について後方視的に検討した。【結果】年齢の中央値は 72.5 歳 (70.3-76.3 歳) で、男性 5 例、女性 1 例であった。体格指数は $22.1 \pm 4.0 \text{ kg/m}^2$ 。NTM の菌種は 5 例が *Mycobacterium avium complex* (MAC)、1 例が MAC と *M. goodii* の合併であり、1 例が線維空洞型、5 例が結節気管支拡張型であった。血管炎は 4 例が顕微鏡的多発血管炎、1 例が多発血管炎性肉芽腫症、1 例が好酸球性多発血管炎性肉芽腫症であった。3 例が NTM 症に対する薬物治療を行い、1 例は血管炎治療と同時に治療開始、1 例は血管炎治療開始 18 ヶ月で肺病変悪化のため治療開始、1 例は血管炎治療開始 6 ヶ月で播種性 NTM 症を発症したため治療開始した。2 例は RFP+EB+CAM を 24 ヶ月行い、播種性 NTM 症は RFP+EB+CAM+SM で治療開始したが 1 ヶ月で死亡した。NTM 症に対する薬物治療を施行していない 3 例はいずれも顕微鏡的多発血管炎であり、血管炎に対して全例ステロイドを使用し 2 例がシクロホスファミドを併用していたが、菌量の増加や肺病変の悪化なく経過した。NTM 症による死亡は播種性 NTM 症の 1 例のみで、他 4 例が観察期間中に他疾患により死亡した。NTM 症のために血管炎治療を中断した例はなく、播種性 NTM 症では血管炎治療の中断はないものの、すみやかにステロイド減量を行った。【結語】血管炎に合併した NTM 症の臨床的特徴および治療経過は様々であり、症例ごとに病勢を把握して治療を検討する必要がある。

027 県内唯一の結核病床における看護の現状と課題

大澤 恵子

地方独立行政法人宮城県立病院機構宮城県立循環器・呼吸器病センター

【目的】A病院は、平成23年度より県内唯一の結核病床を有する病院となった。当院は感染症の退院できる基準ですみやかな退院を目指している。入院時より、退院を見据え、地域連携室と早期の介入を行なっているが、生活保護者・1人暮らし・入院中にADLが低下し施設入所などの場合は、結核の感染リスクなどで退院支援に苦慮している。県内に、結核病棟を有する病院は、全国に当院を含め8か所ある。今回、その施設に調査を行ない、結核看護の現状と問題について明らかにする。【方法】調査方法は、A病院で作成した自記式質問用紙を送付した。回答後の質問項目を単純集計し、自由記載された内容を分析、整理しカテゴリー化した。【成績】調査表は8施設に配布し、7施設から回答があった。平均在院日数は28.6~137日までで変動はあったが、平均80日であった。独居高齢者・外国人、子供や孫と同居している場合・ADL自立度が低く施設入所などの場合は退院させなければならない基準での退院となり、平均在院日数が長くなっている。平均患者数は9.5人から33.8人まであり平均21人であった。調査を行なった施設で、退院調整部門があり担当者がおり専任だった。以下、自由記載を整理しカテゴリー化し分析を行った。1、患者や家族の現状と問題 遠距離による不安や家族の負担。支援者がいない。外国人に対する言葉の問題。治療困難例。経済的な問題。家族の結核への理解不足などがサブカテゴリーとして生成された。2、県内唯一の結核病床を有する病院の現状と問題 家族の支援が望めない。閉鎖的な環境。命に関わる合併症が併発した際の連携困難などがサブカテゴリーとして生成された。3、退院後の患者サポート連携に関する現状と問題 保健所と病院の考え方の相違。地域で生活するための支援不足。困難事例の保健所の消極的な対応。退院後の支援対策を強化するツールの利用が、サブカテゴリーとして生成された。【結論】1、県内唯一の結核病床を有する病院での、患者や家族のおかれている現状と問題が判明した。2、結核看護の現状と問題点が判明し、退院支援などの課題を明確化できた事は意義あることと考えられる。

028 入院中の結核患者の低栄養を進行させないための看護のかかわり

佐藤 彰浩、小林 亮、高平 愛子、宮澤 ともよ、山田 千恵子、後藤 憲彦、菅原 まり子、山崎 善隆

長野県立須坂病院

【目的】肺結核での入院患者の低栄養や予後に関する報告はあるが改善への取り組みの報告は少ない。肺結核患者は栄養指導やNSTの加算対象外とされていることもあり栄養指導やNST介入が積極的にすすめられていない。結核患者の低栄養を進行させないための看護の関わりを報告する。【方法】1、当院の入院患者の栄養状態の傾向を調査する。(2010年4月~2015年3月までの5年間に当病棟に入院した結核患者253例を対象とする)2、入院時のデータによる転帰と入院日数を比較する。(同上)3、そのデータと食事摂取量と体重増減等により対象患者を決定しカンファレンスを行う。カンファレンスでは1週間の短期目標とその評価をする。(2015年4月~当病棟に入院した結核患者を対象とする)【結果】1、統計調査の年齢別割合をみると後期高齢者75歳以上は64%(162例)であった。また、入院時血清Alb3.5g/dl未満患者は64%(163例)、3.0g/dl未満は46%(117例)であった。また、約5割の患者は退院時に体重が減少し、血清Alb値が増加せず栄養状態の改善が困難であった。2、入院時の対比データ項目では、BMI値18.5未満、Alb値3.0g/dl未満、CRP値1.0mg/dl以上、年齢75歳以上、粟粒結核の有、ガフキー号数3号以上で死亡率が高く入院日数が延長していた。3、対象患者の一週間の短期目標を設定し毎週評価を行うことで患者の栄養状態に対する病棟スタッフの意識が高まり、患者の目標と介入の具体的な方法を統一して看護をおこない低栄養の進行を予防できた。【結論・考察】結核患者の予後改善のため入院時より栄養状態の評価を行ない栄養改善に取り組むことが重要である。低栄養の度合いが高い患者はNST介入が必要だが、低栄養の度合いが低い患者は入院前の食生活改善や嗜好調査等から日々指導に生かせる看護師の役割は大きい。この統計調査を続けることで低栄養の結核患者に対する看護の役割が見えるよう、調査結果および分析を追加し学会当日に報告する。

029 結核患者への集団教育の有効性を検証～治療脱落患者ゼロをめざして～

三浦 瑞枝、小出 美智子、井上 恵美子、鈴木 裕章

公益財団法人結核予防会複十字病院結核病棟

【はじめに】2011年度の当院全体の治療中断は3.4%である。結核病棟に於いての中断者は1.4%の4名。2名は副作用による中断・2名は治療脱落となっていた。現状の患者教育(プライマリーナースによる個別指導・退院前DVD視聴)では不十分と思ひ、2013年度より集団教育を導入することで、退院後の生活の参考になり服薬継続ができ、中断者が減少するのではと考えた。その結果、治療脱落による中断者が減少したか有効性を検証・評価し、3年間の振り返りと現状・今後の課題をここに報告する。【方法】2013年度の治療成績を保健所より聞き取り調査し、2011年度・2012年度の治療成績と比較する。集団教育に参加した患者にアンケートを実施し教育内容の見直しを行う。【結果】2013年度の入院患者数は298名で治療脱落者は0名である。寝たきりや認知症・外国人を除き集団教育を受けられる状況であった患者は180名である。180名中112名が集団教育に参加したと言った結果が得られた。【考察】今回の比較した2013年度には中断者は出ていない。よって集団教育を受けた患者も受けなかった患者も治療成績は同じことから有効性を示すまでには至らなかった。しかし治療脱落者をゼロにすることは出来たことから効果はあると思はれる。治療成績が2013年度のみであるため今後も病棟スタッフ・薬剤師・栄養士の協力のもと集団教育を継続し、患者の要望を出来る限り取り入れた教育を行い、その後も経過を集計し集団教育の効果を評価していきたい。

030 遠隔地域から入院する結核患者の家族が求める指導の検討

浅田 道幸、棚田 めぐみ、松村 友弘、相馬 美佳、宗像 祐二、山 泰宏

独立行政法人国立病院機構旭川医療センター

【目的】当院は結核医療において、広大な道北地区で唯一の入院設備を有する指定医療機関である。入院される患者の家族から「布団は処分したほうがいいのか」など結核に対する疑問の問合わせがある。遠隔地から面会にこられるため受け持ち看護師が家族と関わる機会が少なく、指導ができる場面が限られる。また、入院される患者の平均年齢が80歳代と高齢で同居家族も高齢であることから理解力や認知機能の低下があり、指導には限界がある。入院時から退院後も確実に服薬を完遂させるためには患者周囲の家族の協力が不可欠であり、病院と保健所が連携した指導が必要と考える。今回、病棟看護師と保健師がどんな疑問を家族から求められ、それに対し指導をしているのか調査する。さらに家族が求める指導と方法を検討した。【対象】市外から入院される結核患者の家族20名、地元保健師20名、病棟看護師20名【方法・結果】1. 家族には郵送にて質問紙と指導書を送付する。質問紙の内容は面会頻度、結核発症時退院後どのようなことに疑問を感じたか、病棟看護師の指導は理解できたか。指導書の内容は見やすいか、わかりやすいか。2. 地元保健師には質問紙をメールにて送付する。内容は家族の訪問期日、指導内容、どのような疑問がくるのか。3. 病棟看護師にも質問紙にて調査した。内容は家族の指導回数、どのようなものを活用して指導するのか、指導書があるとよいかなど調査を行う。【考察】家族が求める指導をすることで結核に対する知識と服薬支援の重要性を理解し、確実に治療を完遂できると考える。看護師と保健師が連携して指導を実施することで、患者と家族に正しい知識と安心感を与えると考える。【結語】結核治療は長期におよぶため患者が治療完遂するために家族の結核に対する正しい知識と理解がとても重要である。今後、病院と保健所とのよい連携体制を構築していく予定である。

031 結核患者への指導の現状と今後の課題…集団指導から個別指導移行に向けて…

榎 晴美、原田 須美礼、山本 章子、奥野 元保
愛知県がんセンター愛知病院

【目的】近年、入院患者数の減少や患者個々の背景の変化により、集団指導を行うことが難しくなってきた。そこで、現行の結核患者への指導を評価すると共に、集団指導と個別指導の利点・欠点を考慮した上で、集団指導から個別指導移行についての課題を明確にする。【対象】当院結核病棟に勤務する看護師15名（看護師長および研究者を除外）。【方法】現行の集団指導の問題点、集団指導と個別指導の利点・欠点、個別指導に移行する上での問題点、指導内容、他職種との連携などを選択、自由記載する調査紙を作成し、平成27年9月に質問紙調査を行った。【結果および考察】回収率：100%。質問紙調査の結果、現行の集団指導に対し、集団指導を行ったことのある看護師は10名のうち8名（80.0%）が、タイムリーな指導ができないと回答している。これは、月3回（第2・3・4火曜日）実施している学習会（DOTS・薬の副作用、結核菌と検査、散歩・退院後の生活）で、入院日によっては、適切な時期に患者が参加できないケースが発生するからである。また、認知症の高齢者や外国人であると集団指導は難しくなる。これに対し、看護師全員が個々に合わせた指導ができることを個別指導の利点としてあげている。その反面、患者個々に行うために時間を要すると12名（80.0%）が回答していることから、時間配分を考えた業務調整を行う必要がある。しかしながら、個別指導への移行には12名（80.0%）が賛成している。これらのことから、入院患者の背景や家族を含めた指導を行うには個別指導が有効であると考ええる。そして、指導内容では、結核という病気15名（100%）、副作用14名（93.3%）、DOTSの必要性13名（86.7%）、について指導した方がよいという意見が多かった。患者自身が病気を理解、受容し治療意識を高められるための指導が重要であり、薬剤師や保健所との連携の充実も今後の課題と言える。現在、クリニカルパスを使用しているが、入院中だけでなく、退院後も継続して活用できる地域連携パスに、指導内容を組み込み、個別指導に活かしていきたいと考える。

032 抗結核薬復唱指導についての患者意識調査～治療完了を目指して～

菅谷 彰子、竹中 日登美、森下 美幸、
山田 泰子、松本 智成
一般財団法人大阪府結核予防会大阪病院

【はじめに】院内DOTSガイドライン（改訂第2版）によると「院内DOTSの目的は、結核患者の治療の成功を目指して、患者自身が規則的な服薬の重要性を理解し確実に服薬できるように習慣づけること」とある。当院では、平成19年から、服薬の重要性理解のため抗結核薬の名前・錠数を毎日復唱してもらい指導を行っている。この指導の意識調査を行ったので報告する。【目的】復唱指導を患者がどのようにとらえているか把握し、今後の支援について検討する。【方法】1. 期間：平成26年6月～11月 2. 対象：結核患者32名 3. 意識調査：入院2か月後の患者【結果】服用する抗結核薬の復唱の是非について入院時は、必要・どちらかといえば必要で78%（25名）。入院2か月後は、91%（29名）となった。否定的な理由として、必要性がわからないが16%（5名）が6%（2名）となった。肯定的な意見として「薬の名前を覚えるのは退院後忘れずに飲み続けるために重要」「看護師の取り組みで意識が深まった」等だった。薬名復唱で困ることに対して、「困る」・「少し困る」と回答した患者は28%（9名）あった一方、否定的回答は9%（3名）。退院後の服薬継続に対して、100%（32名）が自信を持っていた。【考察】「確実に服薬を続けられるか否かは患者にどれくらい結核になった事実を認識させ、服薬の必要性を理解させたかによって決まる」と鳥尾は述べている。復唱の必要性を感じるが入院2か月後に増加したのは、毎日の復唱行為が結核に対する意識変化に影響をした。更に、復唱で困ると感じるが、否定的回答が少なかったのは、毎日の復唱指導、結核指導等が結核になった事実を認識させ、服薬継続には必要と理解したと考えられる。又、退院後服薬継続に対して全員が自信を持っていたが、これらは内発動機づけの一要因になったと考える。【結論】1. 入院中の復唱指導を、患者は必要であると考え、服薬継続への動機づけ、自信に繋がる。2. 患者が疾患を受容する期間・年齢・精神面・理解度等に合わせた指導を段階的・柔軟に実践することが重要である。

033 結核療養支援における服薬アプリを活用した
モバイル DOTS の有効性の探索的考察

浦川 美奈子、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

034 結核病棟面会者に対する N95 マスク着用指
導方法についての調査～看護師の指導方法を
統一して～

杉山 奈美依、天野 規子、小山 由美子、
勝田 彩乃、鍋島 久代、米川 敦子

国立病院機構千葉東病院

【背景と目的】厚生労働省が発表した平成 26 年の新登録結核患者数は初めて 2 万人を下回ったが、高齢結核患者の増加や外国出生結核患者の増加などから、より丁寧な療養支援が必要となっている。また、学生や就労患者への保健所からの療養支援アプローチが難しいことが言われており、結核の長期治療を支援し、再発抑制と耐性発現阻止のための療養支援策強化を講じる必要があると考えられる。療養支援策として、医療・保健分野においては、海外・国内ともに IT の様々な活用が行われている。この研究では、服薬アプリによるモバイル DOTS の有効性と改善点などを明らかにする。

【方法】服薬アプリ“飲みきるミカタ”をインストールしたスマートフォンの貸出により、患者や支援者とアプリによるネットワークを共有し、患者および支援者へのインタビューにより情報を収集し検討する。

【期待される成果】結核の療養支援における服薬アプリ“飲みきるミカタ”によるモバイル DOTS 活用の有用性が示される。具体的には次の項目に沿って評価する。

1) 服薬アプリ“飲みきるミカタ”によるモバイル DOTS 活用のメリットや利用上の障害・留意点を整理する。活用のメリットで想定されることは、a) 患者と支援者の毎日のメールのやり取りによる信頼関係の構築、b) 患者の治療への安心感や療養の主体となることによるモチベーションの向上と継続、c) 日々の簡便なコミュニケーションの積み重ねにより、服薬完了への支援の行い易さが得られることである。

2) 服薬アプリ“飲みきるミカタ”によるモバイル DOTS の有効活用のための利用方法や患者への関わり方を提示する。

3) 今後のモバイル DOTS の支援の実現可能性や改善点について提案する。

【結果】上記について、会場にて報告する。

1、はじめに 結核病棟での N95 マスク（以下マスクとする）の装着は、結核曝露から自身を防護する最も有効な手段である。昨年度、医事課と連携し結核病棟への初回面会時に看護師がマスクの装着方法の指導を行う体制を整えた。同時に、マスク装着パンフレットを作成、掲示し指導時に活用した。しかし、看護師により自己流で面会者に指導が行われ、面会者が正しく装着できていないことがあった。今回、看護師がマスク装着の方法を理解し、統一した指導が出来るよう取り組んだ。また看護師と面会者にマスク装着指導に関するアンケート調査を実施。結果、看護師のマスク装着指導が統一でき、面会者の適切なマスク装着につながった。2、目的 看護師がマスクの適切な装着指導方法で指導し、結核病棟に入棟する面会者が適切にマスクを装着できる 3、研究方法 結核病棟看護師 16 名に N95 マスク装着に関するアンケート調査を実施し、マスク装着方法と面会者への指導方法の確認を行った。面会者にはマスク装着に関するアンケート調査を行った。調査期間 平成 27 年 7 月から平成 28 年 3 月。4、結果 看護師全員がマスク装着指導の経験があった。パンフレットを使用して指導していた者は 15 名 (94%)、適切な方法で指導していた者は 8 名 (50%)、マスク装着方法の手順が異なっていた者が 8 名 (50%) であった。結果より、看護師自身のマスク装着方法の確認と、面会者への指導方法の確認を行い、看護師の指導方法を統一した。指導方法統一後の面会者は正しくマスクを装着して来棟していた。面会者のアンケートからは、「看護師からのマスク装着指導は分かりやすかった」「指導はあった方が良い」と回答があった。5、考察 マスクは、装着方法によっては感染防護効果が得られないため、看護師が正しい装着方法を理解し面会者に説明していく必要がある。初めて結核病棟に来棟する面会者は、感染予防の知識が乏しいためマスク装着指導を看護師が行うことは有効である。今後も患者だけでなく面会者、家族への支援を継続していくことが重要であり、看護師への指導も繰り返し行う必要があると考える。

035 結核患者の喫煙習慣；[1] 予後調査（『結核看護システム』の試行を通して）

山内 祐子、永田 容子、森 亨

結核予防会結核研究所

【はじめに】

第85回日本結核病学会総会（2010年）で、結核治療終了後の再発に関して報告した。今回、『結核看護システム』を試行した保健所に協力を仰ぎ、患者の喫煙習慣と予後の関連を検討したので報告する。

【前回の予後調査結果概要】

『結核看護システム』の前システム『服薬支援看護システム』試行（平成14年～18年）に参加した全保健所（18自治体63保健所）の「肺結核」患者コホートに対して、治療終了後からその後現在までの状況を調査した。

治療終了後から転帰までの観察期間が対象者によって異なるため、生命表法により、コホート分析による治療成績別の治療終了後5年間の累積再発率を計算した結果、「治療成功」1.39%、「治療失敗」5.18%、「脱落中断」13.87%であった。治療終了後5年間の年間平均再発率は、「治療成功」0.28%、「治療失敗」1.06%、「脱落中断」2.94%であった。「治療失敗」は「脱落中断」より、そしていずれも「治療成功」よりもあきらかに高い再発率であった。

【方法】

今回の調査では、「結核看護システム」を試行している13県39保健所の報告データから、喫煙習慣との関係を見るべく、このシステムに喫煙習慣情報（治療開始前喫煙状況、喫煙者に対して一日喫煙本数、現在喫煙状況を追加）を取り入れた平成22年以降、25年までに治療を開始した登録者を対象とし、治療終了後から現在までの状況を調べた。治療成績が「死亡」は対象から除外した。

【「結核看護システム」の治療成績と喫煙習慣】

システム試行に参加した全保健所（13自治体39保健所）の「肺結核」患者コホート（総数2382人）の治療結果は、「治療成功」76.9%、「死亡」19.3%、「治療失敗」1.0%、「脱落中断」0.9%、「不明」1.9%であった。

患者の喫煙習慣は、「ほぼ毎日のように吸っていた」470人（治療成功90%）、「以前吸っていたが、登録時には止めていた」465人（治療成功77.8%）、「たばこを吸ったことがない」953人（治療成功80.6%）、「不明」494人（治療成功56.7%）であった。

今回の喫煙習慣と予後調査結果は、現在調査データの回収中である。前回同様の分析を行い、喫煙習慣が結核治療の予後に影響するか分析する。

036 結核患者の喫煙習慣；[2] 禁煙指導と禁煙指導マニュアルの作成に向けて

永田 容子、浦川 美奈子、山内 祐子、小林 典子

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

【はじめに】

日本では、結核患者の禁煙指導が十分に取組んでいない。平成22年国際結核肺疾患予防連合（IUATLD）から出された「禁煙指導ABC」第2版をもとに、平成25年度の結核研究所保健看護学科の研修コースで日本版禁煙指導マニュアルの原案を作成した。その後修正を加え、平成26年度に禁煙指導マニュアル（案）を作成し、指導内容・方法等について検討するために、いくつかの保健所で試行したので報告する。

【禁煙指導マニュアル（案）の内容】

喫煙者とは、治療開始時点で過去3か月以内に一服でも喫煙していた人とした。治療開始時に、全患者（LTBIを含む）に喫煙に関する質問を行う。禁煙指導の対象は、原則肺結核喀痰塗抹陽性患者とし、結核治療開始2か月目、5か月目、治療終了時に対面して簡単な質問、助言、支援を行う。質問の内容は、喫煙の有無、本数等、家庭内喫煙者の有無、やめようと思うか等である。助言内容は2～3分で行える喫煙と結核への影響、支援は必要に応じて1～3分程度で行える禁煙方法の紹介で構成されている。

【方法】

協力が得られた4自治体8保健所の平成27年7月～12月の結核治療開始者（LTBI含む）に対し、担当保健師がマニュアルに沿って質問、助言、指導を実施する。また、担当した保健師に禁煙指導マニュアルの手順、指導内容等についてアンケート調査を行う。

【結果】

現在7月から9月（現時点）までの3か月間のうち、50名に治療開始時の質問を実施した。喫煙6名、やめた7名、家庭内喫煙者は13名であった。肺結核喀痰塗抹陽性者11名のうち喫煙者は0名、やめた2名、家庭内喫煙3名であった。喫煙6名のうち、LTBIが5名、肺結核菌陰性が1名であった。

【おわりに】

喫煙は結核の発病のみでなく、感染や治療予後、周りの人の結核にも悪い影響を与えることが知られている。禁煙指導をDOTSの中で取り入れるメリットとしては、職員は患者と6か月定期的に接触する、病気ゆえに患者が健康に動機付けられている、患者支援のためしばしば家族も巻き込める、ことが挙げられている。試行を通して、修正・改善を行い、結核患者に対する日本版禁煙指導マニュアルの標準化を図りたい。

037 大阪市における結核集団感染事例の初発患者の検討

松本 健二、小向 潤、津田 侑子、齊藤 和美、
芦達 麻衣子、古川 香奈江、清水 直子、
笠井 幸、下内 昭

大阪市保健所

【目的】結核集団感染の対策に寄与するため、集団感染事例における初発患者の分析を行う。【方法】2008～2015年、大阪市における集団感染事例の検討を行った。初発患者の集団区分、性別、年齢、病型、喀痰塗抹検査、受診の遅れ、診断の遅れ、発見の遅れ、定期健診の有無等を調査した。対照として、2011年、大阪市に新登録された喀痰塗抹陽性肺結核患者467例を用いた。【結果】集団感染は14事例で、集団区分は事業所が10、予備校・専門学校が2、中学校が1、その他が1であった。初発患者は男性が12例(85.7%)、女性が2例(14.3%)であった。平均年齢は40.4歳で30～50歳代が12例(85.7%)を占め、年齢幅は15～57歳であったが、対照とした肺結核患者は60歳以上が69.2%を占め、平均年齢は65.4歳であり、初発患者が有意に若かった($p<0.01$)。受診の遅れ(発病から初診が2ヶ月以上)は不明1例を除く13例中10例(76.9%)で、発見の遅れ(発病から診断が3ヶ月以上)は8例(61.5%)であり、両者とも対照とした肺結核患者より有意に高かった($p<0.01$)。定期健診は有職者12例中5例(41.7%)にあったが、この5例のうち2例は未受診、もう1例は精密検査を未受診であった。咳は全例に認め、咳の期間が2ヶ月以上は12例(85.7%)であった。胸部XPの病型は13例(92.9%)に空洞を認めた。喀痰塗抹陰性は無く、1+が1例(7.1%)、2+が2例(14.2%)、3+が11例(78.6%)であり、対照とした肺結核患者より有意に菌量が多かった($p<0.01$)。【考察】初発患者は働き盛りの男性が多く、感染性が高い状況で発見されていた。受診の遅れを主とした発見の遅れを防ぐことと、定期健診を適切に受診させること、また、精密検査を確実に受けさせることが重要と考えられた。

038 800名を超える接触者健診を行った結核集団感染事例

伊藤 玲子^{1,3)}、中井 俊子^{2,3)}、今津 ひとみ³⁾、
小川 すみえ³⁾、佐藤 良博¹⁾、権 寧博¹⁾、
高橋 典明¹⁾、橋本 修¹⁾

日本大学医学部内科学系呼吸器内科学分野¹⁾、
日本大学医学部内科学系循環器内科学分野²⁾、
日本大学芸術学部保健室³⁾

【目的】2つの自治体の校舎に通う大学生に発症した結核集団感染で800名を超える大規模な接触者健診を行った。このように大規模な接触者健診を要した原因と分子疫学調査の重要性について考察する。【事例】初発患者Aは20歳男性、咳嗽、血痰を主訴に201X年3月近医受診。空洞を伴う塗抹陽性(G7号)肺結核と診断された。親しい友人、同じ教室で7.5時間以上/週、授業を受けた学生等(第一同心円)に接触者健診を行い、Interferon-Gamma Release Assays: IGRA (T-SPOT)で53名中7名が陽性(13.7%)だった。IGRA陽性率が高かったため同じ教室で3～6時間/週、授業を受けた学生等(第二同心円)へ健診対象を広げ158名にIGRA実施し5名陽性(3.16%)。更に、90分/週、小教室で接触した学生等(第三同心円)37名にもIGRA実施したが陽性者はいなかった。ところが、同年10月Aと接触歴が無い学生Bが肺結核発症(G2号)。Bの濃厚接触者63名中のIGRA陽性は1名(1.5%)。翌201X+1年5月、定期健康診断で新たにC(排菌なし空洞有)とD(喀痰培養陽性)の結核患者が見付かった。CはAの非濃厚接触者(第四同心円)に属していたため、改めてAの第四同心円509名を対象にIGRAを行い20名(3.9%)が陽性だった。AとB、Dは授業等での接点がなかったがABCDのvariable number of tandem repeat: VNTRは一致していた。更に、201X+2年4月患者E発症を確認。A～DとEは学校等で接点がなかったが、VNTRは一致していた。Eの接触者健診111名のうち、IGRA陽性は5名(4.5%)であった。一連の接触者健診は、校舎等を管轄する複数の保健所の指示の元を実施し、本事例における結核患者は5名、852名を対象に実施したIGRA検査で38名がLTBIと診断された。【考察】初発患者Aの非濃厚接触者群、非接触者群から発症したB～DのVNTRは一致しており、結核の感染まん延防止のためには、VNTRのより確実な実施が必要と考えられた。本事例の感染源として接触者健診対象外に高感染性患者のいた可能性は否定できず、授業、サークル等以外に通学に利用する交通機関での感染などの経路も考えられた。

039 高齢者での外来性再燃が確定できた老人福祉施設における結核集団感染事例の検討

岩本 信一、矢野 修一、西川 恵美子、
多田 光宏、門脇 徹、木村 雅広、小林 賀奈子、
池田 敏和

国立病院機構松江医療センター

【目的】老人福祉施設で拡大した64例の結核集団感染事例について報告した。【対象と方法】老人福祉施設での64例の結核集団感染事例について、発見までの経過と縦列反復配列多型(VNTR)解析および薬剤感受性試験の結果を検討した。また胸部CTで結核による陳旧性病巣が存在するかについても検討した。【結果】元患者は、誤嚥性肺炎反復症例で受診の遅れは0日、診断の遅れは267日であった。接触者健診の結果29人の発症者、35名のLTBIが発見された。結核菌が培養された15例においてVNTRと薬剤感受性試験の結果が同じパターンを示した。胸部CTでは元患者を除いて、8例で陳旧性病巣を認めた。【考察】本事例はVNTRと薬剤感受性試験の結果から同一感染源からの外来性感染と確定した。陳旧性病巣を認めた8例は81歳以上の高齢者で、外来性再感染であると判断した。高齢者においても結核再感染は普遍的に起こりうる可能性が示唆された。

040 長期に及ぶ胸部X線未受診により結核を発病した医師からの結核集団感染事例

芦達 麻衣子、松本 健二、小向 潤、津田 侑子、
古川 香奈江、清水 直子、齊藤 和美

大阪市保健所

【目的】胸部X線を10年以上未受診であった医師が結核を発病し、診療所における集団感染を引き起こした事例を経験したので報告する。

【事例】初発患者は57歳女性、診療所に勤務する医師、以前から慢性的な咳があり、発病時期不明。H26年11月からいつもの咳に嘔声に伴うようになり、耳鼻咽喉科に3回通院するも改善せず、H26年12月に労作時の息切れが出現し、呼吸器内科を受診して肺結核と診断された。登録時の病型分類bII3、喀痰塗抹3+、感染源不明、薬剤耐性は認めなかった。通院患者にハイリスク接触者がいたことより、管轄保健所から医師が発病したとの一報を受理した翌日に診療所の疫学調査を行い、調査翌日に所内検討会を開催し方針を決定した。感染性の始期を診断の3か月前とし、通院患者のうちハイリスク接触者であるBCG未接種児11名に直後健診、職員に2~3か月後健診を計画中、管轄保健所からH26年8月に退職した職員が直近に発病していたとの情報を受け、感染性の始期を見直し、接触者健診の再検討を行った。感染性期間が3か月より長いことを考慮して、退職者を含む職員全員13名に対しても直後健診を実施した結果、職員から発病者1名および感染者4名が発見された。職員に二次患者が発生しQFT陽性率が50%以上であったため、通院患者の健診対象者を拡大し、感染リスクが高い通院患者を第2同心円として健診を行った。最終的な接触者健診の対象者は33名で、最終的に発見された発病者は4名、感染者は5名で、全員が職員であり、通院患者からは発見されなかった。発病者のうち菌培養陽性者3名中2名のVNTR型が一致した。

【考察】1)ハイリスク接触者がいたこと及び感染性期間が長かったことより、速やかに直後健診を実施したことが、感染拡大の防止につながったと考えられた。2)二次患者の発生など更新される情報に基づいた感染性始期の見直しとVNTRの活用が、発病者の早期発見など適切な接触者健診に役立ったと考えられた。3)集団感染に至った要因としてデインジャーグループである医師の定期健診未受診があり、定期健診および有症状時受診の徹底により、早期発見が期待された。

041 結核菌全ゲノム解析を活用した「M株-神戸市分離株」の感染・伝搬様式の推定

岩本 朋忠¹⁾、有川 健太郎¹⁾、村瀬 良朗⁴⁾、
横山 真一³⁾、南谷 千絵³⁾、和田 崇之²⁾、
藤山 理世³⁾

神戸市環境保健研究所感染症部¹⁾、
長崎大学熱帯医学研究所²⁾、
神戸市保健所³⁾、
結核予防会結核研究所抗酸菌部⁴⁾

【背景】結核菌分子疫学は、結核の感染連鎖の特定、ならびに、感染リスクの解明のための強力なツールとして広く活用されている。分子疫学データの蓄積に伴い、特定の遺伝子型株が、広域、かつ、長期間にわたり検出される、いわゆる、「拡張型クラスター形成株」の存在が明らかになった。このような菌株は、地域内に潜む未知の感染伝搬経路の特定や感染拡大リスクの解明への糸口になりうるものであり、その詳細な解析が望まれている。代表的な「拡張型クラスター形成株」として、首都圏におけるSM耐性株による集団事例の起因株として報告され、その後、全国的に拡散していることが確認された「M株」が知られている。神戸市においても、「M株」は最大クラスター形成株である。そこで、本研究では、神戸市内で分離されたM株について全ゲノム比較を行い、感染伝搬の経緯を推定することを目的とした。

【方法】2005年以降に神戸市で分離されたM株17株と他地域分離株11株（うち3株はM5株）の計28株について、Illumina社製のGAIIx/HiSeq/Miseqによりショートリード配列を取得した。得られた配列をTGS-TBシステム (<https://gph.niid.go.jp/tgs-tb/>) にて解析し、菌株間の超近接ゲノム比較を行うことで、神戸市におけるM株の拡散状況を推察した。

【結果と考察】神戸市分離株17株中14株が、5か所の点置換変異を共有し、他のグループとは独立して派生したクレードを形成した。これら14株は、さらに2つのサブグループに大別された(サブグループa, b)。サブグループaには、8株が属しており、特定の株を起点として、2塩基置換以内の変異により他の7株と関連付けることが出来た(星状の分布を形成)。すなわち、スーパープレッダー(感染拡大誘発患者あるいは感染拡大誘発株)によるアウトブレイクを示唆するものである。一方、サブグループbでは複数の感染源を示唆する変異の分布を認めた。近隣地域からの分離株がこのサブグループに属していることから、複数自治体をまたいだ感染伝搬により形成された菌株群であると思われる。(会員外共同研究者：山下明史、関塚剛史、黒田誠(国立感染症研究所))

042 結核集団感染事例における疫学調査情報の検討：社会ネットワーク分析の観点から

泉 清彦^{1,2)}、河津 里沙¹⁾、大角 晃弘^{1,2)}、
内村 和広¹⁾、渡部 ゆう³⁾、三宅 慧³⁾

結核予防会結核研究所臨床疫学部¹⁾、
長崎大学大学院医歯薬学総合研究科²⁾、
新宿区保健所³⁾

【目的】

社会ネットワーク分析(SNA)は患者間の関係性を数理学的に分析し、結核菌伝播の解明における分子疫学調査を補う手法として注目されているが、我が国における結核疫学研究への応用は限定的である。保健所による現状の結核疫学調査情報の整理分析の方法について、SNAの観点から検討する。

【方法】

平成27年に都内日本語学校で発生した結核集団感染事例で、結核疫学調査に加えてSNAに必要な情報を収集・分析した。結核初発患者(初発者)が利用していた場所(教室等)について、各接触者健診対象者(接触者)のそれらの場所の利用有無と利用時間を収集し、SNA解析ソフトを用いて初発者及び接触者に対して次の指標値を算出した。1)初発者との1日平均接触時間、2)各自の次数中心性(場所を共有していた人数)。指標値と活動性結核患者(TB患者)、潜在性結核感染症患者(LTBI患者)、及びTB・LTBIと診断されなかった者(健常者)との関連性を検討した。

【結果】

初発者1名に対する接触者45名の内、5名がTB患者、10名がLTBI患者、5名が帰国等の理由から転帰不明であった。接触者の平均年齢は24.5歳、22名(49%)が男性、また30名(67%)が中国人、次いで日本人5名(11%)、韓国人4名(9%)。初発者との1日平均接触時間は、TB患者で4.6時間、LTBI患者で2.5時間、健常者で0.7時間であった。初発者との接触時間が長時間(1日4~12時間接触)であった寮同居者4名の内、2名がTB患者、2名がLTBI患者であった。また、学校にて初発者と同クラス(1日0.6~2.3時間接触)22名の接触者中、3名(14%)がTB患者、8名(36%)がLTBI患者であった。接触時間を考慮した次数中心性の平均値は、TB患者で46.1、LTBI患者で43.7、健常者で21.2であった。次数中心性の全体平均値以上群(≥ 31.1)は未満群(< 31.1)に対して、オッズ比にして6倍($p < 0.01$ 、カイ2乗検定)多くTBまたはLTBIと診断されていた。

【考察】

保健所による結核疫学調査情報を社会ネットワーク分析の指標を用いて整理分析することが可能であった。初発者と接触者の関係性を定量的に分析し、1日平均接触時間や次数中心性がTBまたはLTBI診断と関連することが示された。

043 家族内感染により肺結核を発病した姉妹例の検討

桑原 直太¹⁾、大西 司¹⁾、楠本 壮二郎¹⁾、御手洗 聡²⁾、村瀬 良朗²⁾、相良 博典¹⁾

昭和大学病院呼吸器・アレルギー内科¹⁾、公益財団法人結核予防会結核研究所²⁾

わが国の結核患者数は減少傾向にあるが依然年間2万人の初発患者がいる。高齢者が発病し若年者に感染する例が後を絶たず、適切な潜在性肺結核症(latent tuberculosis infection: LTBI)の診断と治療は重要である。今回我々は家族内感染により相次いで発病した姉妹の例を経験した。姉妹は同居する祖母が平成16年に肺結核を発病した際にツベルクリン反応陽性でLTBI治療を受けた。平成23年の父の肺結核(bI2, G3号)発病時はInterferon- γ release assay (IGRA)陽性であったが既治療として治療対象にならず二年間の経過観察が行われた。平成25年には祖母が肺結核(bII2pl, 塗抹3+)を再度発病し他界した。平成26年7月下旬に姉(20歳)が乾性咳嗽と発熱、胸痛を主訴に受診し左多量胸水を認め、喀痰より結核菌が証明された(LIII1pl)。9月妹(18歳)が姉の結核接触者健診で胸部異常陰影を指摘され受診し、画像上両側上葉に散在する小結節、斑状陰影を認め喀痰及び胃液培養で結核菌が証明された(bII2)。RFLP解析により祖母と姉妹の結核菌が同一であることが判明し家族内感染である事が証明された。感染のタイミングは(1)幼少時に祖母から直接感染を受けた、(2)祖母から感染した父親から感染を受けた、(3)再発した祖母から感染を受けた、この3つのどれかが疑われる。感染から発病までは2年以内が多いという事実と潜在性肺結核症の治療を幼少時に受けている事、また姉妹の発症がほぼ同時期であったことから(1)の可能性は少なく、(2)もしくは(3)の可能性が高い。発病が回避できた可能性を考えると父の接触者健診でIGRA陽性の時点でLTBI治療を行うこと、あるいは祖母の発症からさらに2年間半年毎に胸部XPによる経過観察を行ってれば発病を抑えるかあるいは早期に発見できた可能性が高いと思われる。病原体要素に着目すると本症例の姉妹の菌株は北京型であり、この菌株は日本の結核の7割を占めるが感染力が強く、再発しやすいという特徴を持っている。これらの要因が重なり家族内での感染が拡大したものとされた。

044 滅菌水供給装置の汚染が原因と考えられた *Mycobacterium chimaera* の疑似アウトブレイク

吉田 志緒美^{1,2)}、東 桃代³⁾、露口 一成¹⁾、鈴木 克洋⁴⁾、井上 義一¹⁾、和田 崇之⁵⁾、山本 太郎⁵⁾、林 清二⁴⁾

NHO近畿中央胸部疾患センター臨床研究センター感染症研究部¹⁾、長崎大学大学院医歯薬学総合研究科²⁾、徳島大学病院感染制御部³⁾、NHO近畿中央胸部疾患センター内科⁴⁾、長崎大学熱帯医学研究所⁵⁾

Mycobacterium chimaera は近年確認された非結核性抗酸菌 (NTM) の一つであるが、本来 MAC の亜種であり、*M. intracellulare* に近似しているため、わが国の多くの医療機関では、*M. intracellulare* や MAC と診断されている可能性がある。同種は環境に広く存在し、免疫力の低下した患者における呼吸器感染症や播種性感染症の起炎菌として増加傾向にあると考えられている。T 大学病院の血液内科病棟において、過去6年間の入院患者136名からは *M. intracellulare* が7株分離されていた一方、2014年以降は137名に対し11株が検出され、*M. intracellulare* 疑い症例の増加が見受けられた。これらの患者はいずれも感染症の診断には至らなかったことから、今回、われわれは院内環境中の感染源追跡を目的とした、レトロスペクティブな調査を実施した。調査に協力した患者8名及び院内環境の35か所から検体を採取した結果、複数のNTM種が検出された。これらのうち、4名の患者由来喀痰と滅菌水供給装置の循環水を含む環境の13か所から *M. chimaera* が確認され、滅菌水装置への *M. chimaera* 汚染が分離株増加の原因と考えられた。これら17株すべてのVNTRパターンは一致したため、*M. chimaera* による疑似アウトブレイクの可能性が示唆された。また、この装置の水と病室環境の計9ヶ所、2人の患者検体から *M. gordonae* が同時に見つかり、同様の感染経路で定着したことが考えられた。実施した環境感染対策のうち、ジェットウォッシャー(90℃、10分)による、ねじ・目皿・ゴムパッキンの洗浄や、テフロンパッキンの超音波洗浄は、菌の除去には効果がなく、付属品(蛇口目皿・内部濾過フィルター、UVランプ)の交換といった抜本的な対策により、菌量の減少が認められた。このような感染リスクの発生が、同装置のブランドに限定したものであるかは未だわかっていない。しかし、ハイリスク患者に対する感染リスクの軽減には、*M. chimaera* を筆頭とした環境中のNTMを対象とする院内環境汚染の調査が必要であり、得られた結果に基づいた適正な評価と迅速な対策が求められる。

〈一般演題〉

演題番号：045～260

	演題番号
1. 免疫抑制宿主の結核	(045～048)
2. 国際保健・在日外国人の結核	(049～052)
3. 迅速発育菌の診断と治療—症例—	(053～058)
4. 診断 1	(059～065)
5. 細菌学—結核菌—1	(066～070)
6. 細菌学—結核菌—2	(071～074)
7. 病態—MAC 抗体等—1	(075～079)
8. 病態—MAC 抗体等—2	(080～083)
9. 治療困難対応	(084～088)
10. 新しい治療法 1	(089～093)
11. 新しい治療法 2	(094～098)
12. 新しい治療法 3	(099～103)
13. 細菌学—NTM—1	(104～109)
14. 細菌学—NTM—2	(110～115)
15. 細菌学—NTM—3	(116～121)
16. 細菌学—NTM—4	(122～127)
17. 細菌学—NTM—5	(128～133)
18. 疫学・管理 1	(134～139)
19. 疫学・管理 2	(140～144)
20. 疫学・管理 3	(145～150)
21. 疫学・管理 4	(151～154)

22. 肺外結核・特殊な結核 1	(155～160)
23. 肺外結核・特殊な結核 2	(161～166)
24. 肺外結核・特殊な結核 3	(167～172)
25. 肺外結核・特殊な結核 4	(173～178)
26. 肺外結核・特殊な結核 5	(179～184)
27. NTM・アスペルギールス感染等	(185～189)
28. 肺結核の予後・合併症・後遺症 1	(190～194)
29. 肺結核の予後・合併症・後遺症 2	(195～199)
30. 肺結核の予後・合併症・後遺症 3	(200～204)
31. 結核院内感染対策対応—IGRA—1	(205～210)
32. 結核院内感染対策対応—IGRA—2	(211～216)
33. 結核院内感染対策対応—IGRA—3	(217～222)
34. 結核院内感染対策対応 1	(223～227)
35. 診断 2	(228～233)
36. 診断 3	(234～239)
37. 診断 4	(240～245)
38. 結核院内感染対策対応 2・その他	(246～249)
39. 外科療法—NTM—	(250～254)
40. 外科療法—結核—	(255～260)

045 HIV 感染症に合併した結核における病態の特徴と合併症

堀場 昌英¹⁾、廣瀬 友城¹⁾、森田 暁壮¹⁾、
中野 滋文¹⁾、諸井 文子¹⁾、芳賀 孝之²⁾、
関 恵理奈³⁾、後藤 正志³⁾、青山 克彦³⁾

国立病院機構東埼玉病院呼吸器科¹⁾、
国立病院機構東埼玉病院臨床検査科²⁾、
国立病院機構東埼玉病院呼吸器外科³⁾

【背景】HIV 感染症に合併した結核は免疫低下の程度により様々な病像を呈し肺外病変を有する事が多い。近年、抗 HIV 療法 (ART) の開始基準が早められ、早期 ART 導入に伴う免疫再構築症候群 (IRIS) への対処が重要な課題となっている。当院における HIV 感染症に合併した結核症例の病態と合併症について検討した。【方法】平成 10 年 11 月から平成 27 年 9 月までに当院で治療を行った、HIV 感染症に合併した結核 19 例を後方視的に検討した。病型やリンパ節病変については CT 画像にて判定した。【結果】年齢中央値は 41 歳 (23~63 歳) で男性 15 例、女性 4 例であり、日本国籍 10 例、外国籍 9 例であった。18 例は当院初診時に HIV 感染症が判明していたが、1 例は結核治療を開始して 10 ヶ月後の時点でニューモシスチス肺炎 (PCP) を発症し HIV 感染症が判明した。また、他院で ART 導入後に潜在した結核を発症した症例が 1 例あった。入院時検査では CD4 数中央値 55/μL (1.6~425/μL)、HIV RNA 量中央値 2.3×10^5 copies/mL ($4.2 \times 10^3 \sim 1.2 \times 10^6$ copies/mL) であった。17 例で肺内病変を認め、このうち粟粒結核は 8 例であった。頸部から縦隔領域のリンパ節腫脹は 11 例に認められ、このうち 4 例に腹腔内リンパ節病変を認めた。胸膜炎は 3 例で、このうち 2 例においては肺内病変を認めた。中枢神経や骨の病変は認められなかった。薬剤感受性検査では外国籍 1 例で INH, RFP, EB, TH に耐性を有し、日本国籍症例で PAS 耐性 1 例と SM 耐性 1 例を認めた。治療中の合併症には CMV 網膜炎 1 例、PCP 2 例、カンジダ食道炎 1 例と悪性リンパ腫 1 例があった。当院入院中に発症した IRIS は 3 例あり、ART 開始後 2~3 週後に発症し PSL 治療が必要となった。治療経過中 2 例の死亡例があり、1 例が悪性リンパ腫で、1 例が粟粒結核の IRIS 治療開始後に急変した。その他の経過観察し得た症例においては結核の治療を確認した。【考察】HIV 感染症に合併した結核では粟粒結核の頻度が高く、HIV 感染症に多く認められる合併症や IRIS の併発などに注意が必要である。

046 HIV 感染症合併結核患者における抗レトロウイルス療法開始時期と予後の検討

渡邊 かおる、永井 英明、河野 史歩、
加藤 貴史、渡邊 直昭、日下 圭、川島 正裕、
鈴木 純子、大島 信治、益田 公彦、松井 弘稔、
山根 章、田村 厚久、赤川 志のぶ、大田 健

国立病院機構東京病院呼吸器センター

【背景】HIV 感染症合併結核 (HIV/TB) においては抗レトロウイルス療法 (ART) 開始時期が予後に大きく寄与することが知られている。米国保険福祉省は 2012 年に結核治療開始後の ART 開始時期についての指針を発表し、CD4 数が 50/μl 以下では 2 週間以内に、CD4 数が 50/μl 以上で重症でない場合は 8-12 週間以内に ART を開始することを推奨している。しかし、実際に ART を早期に開始することが可能かをみるために、結核治療開始後の ART 開始時期と予後について検討した。【方法】1995 年 8 月から 2015 年 8 月に当院に入院した HIV/TB 患者のうち、結核治療開始後に初回の ART 導入を行った症例について後方視的に検討した。【結果】該当症例は 51 例であり、年齢中央値 46.7 歳 (23 歳~75 歳)、男性 47 例、女性 5 例、他国籍患者は、タイ 3 例、中国 2 例、フィリピン 1 例であった。初診時の CD4 数は中央値 113/μl (1~765/μl) で、ART 早期開始が推奨されている CD4 数 50/μl 以下は 19 例で、全体の 37.2% を占めた。結核治療開始から ART 開始までの平均日数は 260 日であり、2 週間以内に ART が開始された症例は 3 例であった。早期に ART 導入に至らなかった 48 例の理由としては、抗結核薬の副作用 26 例、日和見感染症の治療を優先 11 例、全身状態不良 2 例、結核の治療開始 2 ヶ月以後まで待ちたい 7 例、詳細不明 2 例であった。ART 早期開始可能であった 3 例については抗結核薬の副作用が現れなかった。ART 開始後、免疫再構築症候群を開始した症例は 7 例 (CD4 数: 10~63/μl) あり、治療に難渋した。51 例中 46 例は結核の治療及び ART とともに順調に経過した。3 例は他疾患により死亡、1 例は病状悪化により他院へ転院、1 例は転帰不明であった。【結論】HIV/TB において、ART を早期に開始することができる例は少ない。その理由としては抗結核薬の副作用が多かった。結核及び日和見感染症の治療を優先せざるを得ない症例では、慎重に治療を進めれば、ART 開始がやや遅れても予後に影響が少ないことが示唆された。

047 大阪市における HIV 合併結核の現状と患者管理に関する検討

奥町 彰礼、松本 健二、小向 潤、津田 侑子、
芦達 麻衣子、古川 香奈江、清水 直子、
齊藤 和美、吉田 英樹

大阪市保健所

【目的】 HIV 合併結核 (HIV+TB) の現状と患者管理を分析評価することにより今後の対策に寄与する。【方法】 対象は 2008~2014 年、大阪市の新登録結核患者 (結核患者) のうち HIV 合併が判明した 33 例 (HIV+TB 群) とした。対照として 2008~2014 年、性と年代をマッチングした結核患者 174 例 (対照群) を用いた。分析は χ^2 検定および Fisher 正確確率検定を行い、危険率 5% 未満を有意差ありとした。【結果】 1) HIV+TB の合併率: 2008~2014 年、結核患者は計 8226 例で、HIV 感染の合併が判明したのは 33 例 (0.40%) であった。2) 病型: HIV+TB 33 例のうち肺結核のみは 36.4%、肺結核+肺外結核 39.4%、肺外結核 24.2% であり、対照群では肺結核のみは 79.3%、肺結核+肺外結核 9.2%、肺外結核 11.5% であり、有意に HIV+TB 群で肺外結核が多かった。また、肺結核 25 例のうち空洞を認めたのは HIV+TB 群 25 例で 0.4%、対照群肺結核 149 例で 34.9% であり有意差を認めた。3) 病状: 喀痰塗抹陽性率は、HIV+TB 肺結核 24 例では 70.8%、一方、対照群の肺結核 149 例では 46.3% と前者で有意に高かった。喀痰塗抹陽性 HIV+TB 肺結核の症状については、呼吸器症状のうち咳は少ない傾向にあり、喀痰は有意に少なかった。発熱、倦怠感、体重減少などの全身症状は HIV+TB が多い傾向にあった。4) 結核治療の DOTS 状況と治療成績: DOTS 未実施率は、HIV+TB 肺結核 25 例で 39.4%、対照肺結核群 166 例で 7.2% と、HIV+TB 肺結核で有意に DOTS 未実施割合が高かった。治療成績は、脱落中断が HIV+TB 肺結核 25 例で 24.0%、対照肺結核群 166 例で 6.6% と、HIV+TB 肺結核で高かった。【結論】 HIV を合併する肺結核は、典型的な症状や陰影を示すことが少なかったが、喀痰塗抹陽性割合が高かったため、早期診断には積極的な結核菌検査が有用と考えられた。HIV を合併する結核では DOTS 実施率が低く、また治療成績も悪かった。服薬支援強化の手段の考慮とともに、支援の入りにくい状況への配慮の必要が考えられた。

048 HIV 感染症患者に発症し治療に難渋した頸部リンパ節結核の 1 例

笠井 大介

国立病院機構大阪医療センター感染症内科

【症例】 40 才男性。
【経過】 HIV 感染症に対して抗 HIV 療法を行われており、HIV-PCR 20 未満、CD4 数 700~800/ μ L と長期間良好にコントロールされていた。経過中約 3 週間持続する発熱と倦怠感、頸部リンパ節腫脹を主訴に当科外来を受診し、精査目的に入院となった。入院後臨床症状よりリンパ節結核を疑い、穿刺を行ったところ、穿刺液の塗抹検査が陽性となり結核 PCR も陽性であったため、リンパ節結核と診断された。肺野に明らかな結核による病変は認めず、喀痰塗抹・培養とも陰性であった。また後日培養検査で結核菌陽性となり、感受性検査では全ての薬剤に感受性を有していた。治療はイソニアジド (INH)、リファンピシン (RFP)、エサンブトール (EB)、ピラジナミド (PZA) を 2 か月間投与後、INH、RFP の 2 剤を継続した。治療開始後約 1 週間で発熱と倦怠感は改善し、リンパ節も徐々に縮小傾向となったため外来にて経過観察を行っていたが、治療開始約 8 週間頃より微熱の出現とともに、頸部から前胸部にかけて腫脹を認め、一部が自壊して浸出液を伴った。浸出液の抗酸菌検査を繰り返し施行するも塗抹・培養ともに全て陰性であり、また抗結核薬投与後に CD4 数が上昇したことより、免疫再構築症候群による悪化と考え、消炎鎮痛剤の投与と局所の処置で経過観察を行ったが症状は徐々に悪化した。胸部 CT では傍気管リンパ節の腫脹が出現するとともに、胸骨上方に腫瘤を認めたため、MRI 検査を施行したところ頸部から続く皮下の炎症が胸骨前面にまで波及していた。症状の悪化が持続することより、治療開始 6 か月後より EB と PZA の再投与を 2 か月間行ったところ腫瘤は徐々に縮小し、自壊部位の上皮化も認めるようになった。その後は良好な経過となり、1 年間の抗結核薬投与で治療を終了した。
【考察】 HIV 感染症患者は結核のハイリスク群であるが、自験例では抗 HIV 薬投与により良好にコントロールされている HIV 感染症患者が結核を発症するのは稀である。また本症例では免疫再構築症候群による病変の増悪と考え、消炎鎮痛薬にて対症療法を行ったが症状の改善を認めなかった。EB、PZA の再投与により改善を認めたが、副腎皮質ホルモンの投与も検討される症例であった。

049 ベトナムハノイ市で検出される結核菌の特徴と再発の関連性について

慶長 直人¹⁾、前田 伸司²⁾、松下 育美¹⁾、
櫻田 紳策³⁾、土方 美奈子¹⁾

結核予防会結核研究所生体防御部¹⁾、
北海道薬科大学基礎薬学系生命科学分野²⁾、
国立国際医療研究センター国際医療協力局³⁾

【背景】ベトナムは世界保健機関の定める22の結核高蔓延国のひとつである。近年、ベトナムからわが国への入国者が増加しているが、その結核菌の特徴に関する報告は乏しい。

【方法】ベトナム、ハノイ肺病院との共同研究で、治療歴のない喀痰塗抹培養陽性結核患者のうち、研究参加同意の得られた430名について、標準治療後、16か月経過観察を実施し、治療前に分離された結核菌の薬剤感受性、菌系統との関連を検討した。菌の型別にはスポリゴタイプング法、VNTR法（国際24座位）を用い、北京型の新興型、祖先型の判別には一塩基多型解析法を用いた。菌の特徴と治療失敗（failure）との関連は、ロジスティック回帰分析を用い、菌の特徴と再発（recurrence）との関連は、Kaplan-Meier法、ログランク検定、Cox比例ハザードモデルを用いて分析した。

【結果】430名中17名に治療失敗、30名に治療後の再発菌が認められた。菌の型別分析により有意な結果が得られた413例については、北京型が240株（58.1%）、そのうち祖先型が152株、新興型が88株に認められた。本研究における治療失敗率4.0%、再発率7.4%は、世界標準と比べるとやや高いが、研究開始当時のベトナムにおける標準治療がリファンピシンを2か月のみ使用する8か月レジメンであったことも関連していると思われる。リファンピシン耐性は治療失敗と関連した（修正オッズ比6.64 [95%信頼区間1.48-29.73]）が、再発と関連したのは、薬剤耐性に関わらず、北京型の新興型であった（修正ハザード比3.29 [95%信頼区間1.17-9.27]）。HIV感染、X線上の病変の広がりには再発と明らかな関係を示さなかった。

【結論】再発に関連する宿主側の問題に加えて、菌系統、特に北京型株の特性に注意を払うことが必要と思われた。

【非会員共同研究者】 Nguyen T.L. Hang, Luu T. Lien, Pham H. Thuong, Nguyen V. Hung, Nguyen P. Hoang, Vu C. Cuong, 遠藤弘良

050 ハノイ地区の結核再治療群から分離された結核菌の遺伝系統と型別

前田 伸司¹⁾、松下 育美²⁾、土方 美奈子²⁾、
慶長 直人²⁾

北海道薬科大学薬学部生命科学分野¹⁾、
結核予防会結核研究所生体防御部²⁾

【目的】結核再治療群の多剤耐性に関わる要因を明らかにするため、再治療例を集積し、薬剤耐性の有無、臨床疫学データの収集、血液、菌検体の収集を行なう前方視研究を進めている。現在、治療期間、および治療終了後の経過観察期間に入った（平成27年3月現在）。

【方法】最初に得られた結核菌臨床分離株153株について、遺伝系統と反復配列多型（VNTR）分析を行った。解析済の未治療群の患者から分離した470株の分析結果を対照に再治療群から分離した結核菌の遺伝系統の割合など比較を行った。

【結果・考察】解析した未治療群からの結核菌では58.5%（275/470）が北京型であった。また、再治療例では約1.5倍の83.0%（127/153）の結核菌が北京型であった。北京型結核菌はancient型とmodern型の2のサブグループに別けることができる。それらの割合を調べると、再治療群はmodern型の割合が24.8%で、未治療群（21.3%）とほとんど変わらなかった。一方、ancient型は再治療群が58.2%で、未治療群（37.2%）より含有率が高いことがわかった。つまり、再治療群では、約6割を北京型ancient型が占めており、再治療例とこの遺伝系統は関連している可能性が示唆された。また、特定の型の結核菌株がこの再治療例に含まれているのか確認するために、国際標準VNTR分析システムの15座位の反復配列多型分析システム（Supply (15)-VNTR）と結核研究所で樹立した15座位分析システム（JATA (15)-VNTR）で型別を行った。コントロールの未治療群で最大クラスターを構成しているグループの株数は、Supply (15)で44株（9.4%、44/470）、JATA (15)の22株（4.7%、22/470）であった。一方、再治療例の分析では、Supply (15)で35株（22.9%、35/153）、JATA (15)で15株（9.8%、15/153）で最大クラスターサイズのグループが全体に占める割合が高く、特定のVNTRパターンの株が多く含まれていた。また、これら最大クラスターを形成している株は、未治療群、再治療群共に北京型-ancient型の結核菌であった。

非会員共同研究者：Pham Huu Thuong, Nguyen Phuong Hoang, Nguyen Thi Le Hang, Vu Cao Cuong, Pham Thu Anh

051 結核性腹膜炎、結核性リンパ節炎を合併した粟粒結核の一例

齋藤 裕子、寺島 常郎、伊藤 克樹、笠原 嵩翔、高木 達矢、水野 秀和、堀尾 美穂子、松本 政実

一宮市立市民病院

052 退院支援を含めたDOTSカンファレンス～意思疎通困難な外国人患者の1例

森口 友恵、石飛 映美

島根大学医学部附属病院C病棟7階MCU病棟

当院の結核病床は開設後5年が経過したが、最近の1年は外国人結核症例が増加している。外国人の診療では言語を初め経済的な問題など、医療機関だけでは解決困難なことも多い。今回コミュニケーション不足などの問題で治療開始が遅れ、排菌状態に至り勧告入院となった症例を経験したので報告する。症例は、49歳フィリピン人女性。20年前に来日し18年前日本人男性と結婚。既往歴、家族歴に特記事項なし。職歴はパートタイムの製造業勤務など。現病歴20XX年11月腹部膨満にて住居地市内の公立病院を受診し、肝硬変と診断された。その後右顎下の腫瘍が徐々に増大し、翌年2月同院耳鼻科で同部位の穿刺吸引液より結核菌を検出し、結核性リンパ節炎と診断された。この時点では肺病変は見られず、喀痰抗酸菌陰性、IGRA陽性の所見であった。結核治療目的に名古屋市内の病院へ紹介され受診したが、診察医の判断で紹介元病院へ治療依頼された。その後受診をせず無治療で経過中に顎下リンパ節が腫大、自潰し、再度初診の公立病院へ受診した。画像検査で肺のびまん性粟粒陰影を認めた。粟粒結核と診断し治療目的で当院へ紹介され、入院時喀痰抗酸菌塗抹陽性、結核菌DNA陽性を検出し勧告入院となった。腹部CT検査にて少量の腹水、腹膜肥厚等を認め腹水検査を実施。リンパ球優位、ADA70IU/L、結核菌陰性であった。以上より粟粒結核、結核性リンパ節炎、結核性腹膜炎と診断し、INH, RFP, EB, PZA4剤を開始した。抗酸菌感受性検査では耐性を認めなかった。紹介元の住居地の公立病院外来へ通院中に、家庭内DOTS不能による内服不規則、定期通院困難となり、再度当院へ紹介され治療を継続した。日本の結核患者のうち20, 30代は外国人の割合が高く、近隣の結核の高蔓延状態のアジア出身者が増加傾向にあるが、言語によるコミュニケーション不足、文化的な背景の違い、病識欠如、健康保険など医療制度や地方自治体の健診制度の知識不足、輸入例の耐性菌症例など外国人の結核診療上の問題は多種多様である。その中で排菌陽性例を減らし、治療失敗を回避出来るよう、結核病床を有する医療機関と地域の医療機関、行政機関とも協力して対応する必要がある。

【事例】出稼ぎで来日した外国人30代女性。母国語の他には挨拶程度の日本語と平仮名のみ理解可能、英語はわからない。職場の外国労働者寮で集団生活を送っている。職場には他にも同郷の人はいるが日本語が話せる者や、通訳できる上司はいない。来日後の職場検診で結核を指摘され、上司と当院を受診。抗酸菌塗抹検査ガフキー0号、T-SPOT陽性、喀痰培養陽性。外来での内服治療でも可能だが、患者出身国での罹患の場合は耐性菌である可能性が高いこと、集団生活で今後排菌した場合周囲に感染させるリスクが高いこと、言葉が通じないため服薬支援が困難であることから入院での内服治療となり、入院翌日より4剤併用の内服開始。

【経過】病棟でのコミュニケーションはインターネットの翻訳サイトや、サイトを使用し作成した母国語の単語帳を使用。入院当日より保健所保健師と連携開始、DOTS手帳や服薬カレンダーを用いた内服方法を検討。混乱を防ぎ確実に内服方法を習得できるようにするため入院中から退院後自宅で行う方法と同じ内服管理の指導を行った。入院1週間後より院内地域連携看護師と退院支援に着手。医師、病棟看護師、地域連携看護師、保健所保健師、患者の職場上司が参加し退院支援を含めたDOTSカンファレンスを開催。1. 職場の同僚には、必要時保健師から結核についての説明を行うこと。2. 保健所の紹介にて同郷留学生のAさんに電話通訳を依頼し内服や受診の説明を行うこと。3. 引き続き病棟看護師にて服薬指導を行い、退院後には保健師が週1回服薬確認に訪問すること。4. 外来受診時には上司と保健師が付き添うこと。5. 本人の復職希望や職場上司の帰国させたいという思いに対し、今後の治療や復職の目処について医師より説明し、帰国後も同じ水準の治療を受けることができない場合の対応についても医師と職場上司・地域連携看護師・保健師による情報共有や検討をしていくこと等を話し合った。また、外来看護師にもDOTSカンファレンスの内容や使用した単語帳などのツールを情報共有し、外来でも病棟と同じ関わりが出来るよう調整した。患者が問題なく内服管理が出来ることを確認し、入院3週間後に退院となった。

053 当院における *Mycobacterium abscessus* 肺感染症 10 例の臨床的検討

横須賀 響子、阪下 健太郎、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

054 乳癌診断時に偶然見つかった *M. abscessus* リンパ節炎の一例

園田 唯、河村 一郎、倉井 華子

静岡県立静岡がんセンター感染症内科

【背景】 *Mycobacterium abscessus* は迅速発育菌 (rapidly growing mycobacteria) 群に属する非結核性抗酸菌 (以下 NTM) であり、本邦では 1992 年に *M. chelonae* から独立した種として認められた。土壌・水中で増殖する環境常在菌であり、病原性は比較的弱いとされる。しかし肺感染症として成立した場合、治療法が確立されておらず、菌の根絶が困難で、NTM の中で最も難治であるとも言われる。既報では長期的な予後は明らかにされていない。【目的】 当院において *M. abscessus* 肺感染症と診断した症例の臨床的特徴を検討する。【方法】 対象は、2007 年 1 月から 2015 年 6 月までに、喀痰あるいは気管支内視鏡検体から *M. abscessus* が検出された症例のうち、ATS/IDSA の診断基準に依拠し *M. abscessus* 肺感染症と診断した症例。その臨床的特徴を、診療録、検体培養検査結果、画像所見を用いて後方視的に検討した。【結果】 症例は 10 例で女性 8 例、男性 2 例であった。診断時平均年齢は 60 歳 (28 歳~80 歳) であった。肺の基礎疾患を有したのは 5 例で、肺結核後遺症 2 例、*M. avium* 1 例、*M. goodii* 1 例、慢性気管支炎 1 例であった。その他の既往歴・併存症は関節リウマチ 1 例、痔瘻 1 例、頬粘膜腫瘍 1 例、肝血管腫 1 例、新生児仮死 1 例であった。肺病変は、両肺 8 例、右肺のみ 1 例、左肺のみ 1 例であった。CT 所見としては、気管支拡張像を全例に、小粒状影を 8 例に、不整形浸潤影を 5 例に認めた。治療は化学療法が 6 例、今後化学療法開始予定 1 例、外科的切除 3 例、また、無治療で経過観察 3 例であった (重複あり)。臨床経過は経過観察で著変なし 4 例、手術で改善 3 例、化学療法のみで陰影改善 1 例、長期化学療法にもかかわらず難治 1 例、他疾患による死亡 1 例 (痔瘻) と多岐にわたった。*M. abscessus* 肺感染症増悪による死亡例はなかった。*M. abscessus* 肺感染症の多様な臨床経過が観察され、予後の予測には症例ごとに慎重な検討を要することが示唆された。

症例は 84 歳女性。特に結核を含めた既往歴はないが父に結核の家族歴あり。右乳房のしこりを自覚して医療機関を受診し右腋窩リンパ節の腫脹も認めたため生検を行ったところ、右乳癌+付属リンパ節転移と診断された。その一方で、リンパ節検体の一部に乾酪壊死を伴う類上皮肉芽腫の所見を認めたため、抗酸菌感染の合併を考慮して培養を行ったところ起炎菌は *M. abscessus* と同定された。*M. abscessus* による頭頸部リンパ節炎の先行文献は非常に少ない。報告においては、外科的治療における治癒率が高く、再発がなければ抗菌薬治療を行わずに様子を見ていることが多い。本症例では新規および陳旧性の肺内病変を認めないことと、外科的に腫大リンパ節の切除を行っていることから、既存の報告を踏まえて抗菌薬治療は行わずに経過観察方針とした。*M. abscessus* による頭頸部リンパ節炎という非常に稀な病態を経験した。同様の病態の報告は限られているためここに報告する。

055 M.abscessus による腹膜透析カテーテル感染症の2例

丸毛 聡^{1,2)}、垣田 浩子³⁾、白石 裕介⁴⁾、
加藤 瑞樹²⁾、高詰 江美²⁾、中塚 由香利²⁾、
宇野 将一²⁾、羽田 敦子²⁾

公益財団法人田附興風会医学研究所北野病院呼吸器センター¹⁾、
公益財団法人田附興風会医学研究所北野病院感染症科²⁾、
公益財団法人田附興風会医学研究所北野病院腎臓内科³⁾、
公益財団法人田附興風会医学研究所北野病院泌尿器科⁴⁾

M.abscessus は迅速発育菌群に属する非結核性抗酸菌症で、水や土壌から検出される環境細菌である。ヒトに起病性を有し、肺感染症や皮膚・軟部組織感染症を発症させる。一方、腹膜透析患者の腹膜炎および出口部感染は、1患者当り0.2-0.4回/年と頻度の高い合併症で、予後を悪化させると報告されている。起炎菌としては一般細菌や真菌の頻度が高いとされ、非結核性抗酸菌症は稀とされている。今回、M.abscessus による腹膜透析カテーテルによる腹膜炎および出口部感染の2例を経験したので報告する。1例目は74歳の男性で慢性腎炎による腎不全で2014年12月に持続携帯式腹膜透析(CAPD)カテーテル留置術、CAPD開始となった。2015年1月、腹痛・発熱で外来受診、CAPD 排液混濁から腹膜炎が疑われた。CAPD 排液の抗酸菌塗抹陽性であり同定検査の結果と M.abscessus と判明した。CAPD カテーテルを抜去し、クラリスロマイシンおよびクラビットを継続投与している。2例目は57歳の男性で糖尿病性腎症による腎不全で2014年10月に CAPD カテーテル留置術、2015年9月から CAPD 開始となった。2015年10月 CAPD 出口部より膿汁また CAPD 排液混濁認め、出口部感染および腹膜炎が疑われた。発熱も出現したため CAPD カテーテル抜去および出口部皮膚のデブリードマンを行った。デブリードマン組織の抗酸菌塗抹陽性であり同定検査の結果と M.abscessus と判明した。クラリスロマイシンおよびモキシフロキサシンを継続投与している。比較的稀とされる M.abscessus による腹膜透析カテーテル感染症が続いたこと、2症例の入院病棟が同一であったことから院内感染の可能性も考慮し、入院病棟のシャワーヘッドの抗酸菌培養および2症例の起炎菌のパルスフィールド電気泳動を追加で検討している。当日はこれらの結果を加えて発表予定である。

056 Mycobacterium abscessus による中耳炎の2症例

藤原 宏¹⁾、長谷川 直樹¹⁾、杉田 香代子¹⁾、
上糞 義典¹⁾、吉田 光範²⁾、星野 仁彦²⁾、岩田 敏¹⁾

慶應義塾大学医学部感染制御センター¹⁾、
国立感染症研究所²⁾

近年非結核性抗酸菌症は呼吸器領域で増加傾向にあるが、耳鼻科領域における報告例は少ない。今回、Mycobacterium abscessus (以下 M. abscessus) を原因菌とする肺病変を伴わない中耳非結核性抗酸菌症を2例経験したので、報告する。

症例1)70代男性、幼少時に中耳炎を繰り返していたが、成人後は特に耳症状はなかった。X年9月左耳漏があり、前医(耳鼻科)でステロイドを投与され改善するもその後増悪し、当院耳鼻科に紹介された。左鼓膜の穿孔を認め、鼓室内の膿から複数回 M. abscessus を検出し同菌による中耳炎と診断した。クラリスロマイシン、シタフロキサシン、ビブラマイシンの3剤内服に加え、ドリペネムを1ヶ月間、アミカシンを当初1ヶ月間は連日、以後は隔日で2ヶ月間投与した。3ヶ月後に耳漏はほぼ消失し、3剤による内服療法を計15カ間行った。今後鼓膜形成術を予定している。

症例2)20代女性 Y年11月に左耳漏を認め、前医(耳鼻科)を受診し、左鼓膜穿孔を伴う中耳炎と診断され当院耳鼻科に紹介された。耳漏より2回 M. abscessus を検出し、同菌による中耳炎と診断した。クラリスロマイシン、ビブラマイシン、エタンプトールに加え、ドリペネム6週間と、アミカシン6週間の連日投与に続いて週5回の間欠的に投与した。アミカシンは計26週間投与した。投与開始4週間後に耳漏は消失し、左の伝音性難聴も徐々に改善した。現在もクラリスロマイシン、ビブラマイシン、エタンプトールによる治療が継続中である。

M. abscessus はいずれも DDH 法にて同定されたが、亜種同定を含めた解析を加え発表の予定である。なお本発表にあたり、慶應義塾大学医学部耳鼻咽喉科の大石直樹先生をはじめとした同科の諸先生のご協力に感謝します。

057 気道検体から *Mycobacterium massiliense* が
検出された2例の臨床像

神宮 大輔、矢島 剛洋、生方 智、庄司 淳、
渡辺 洋、高橋 洋

坂総合病院呼吸器内科

058 *Mycobacterium shinjukuense* による肺非結
核性抗酸菌症の2例

生方 智、神宮 大輔、矢島 剛洋、庄司 淳、
高橋 洋

宮城厚生協会坂総合病院呼吸器科

【背景】DDH法では *Mycobacterium abscessus* complex
までしか同定できなかったが、近年の遺伝子解析により
M. abscessus、*M. massiliense*、*M. bolletii* の亜種まで診
断できるようになった。

【症例1】81歳、女性。大動脈弁置換術後でワーファリン
内服中。2009年9月に血痰を認め、肺MAC症と診断され
た。RFP+EB+CAM+SMの導入療法後、血痰の消失
並びに排菌の陰性が確認された。RFP+CAM+EBの維
持療法を行い、2012年3月に治療終了となった。2013
年8月中旬より湿性咳嗽・膿性痰を認め、両側肺炎の診
断で入院した。入院時の精査で起炎菌の推定には至ら
ず、CTXで治療を開始した。治療後、症状の速やかな改
善を認めたが、後日、入院時の喀痰から *M. abscessus*
が分離された。気管支鏡検査を推奨したが、本人及びご
家族から了承は得られず、外来経過観察となった。呼吸
不全及び画像所見の悪化なく、喀痰からの再検出も認め
ず、*M. abscessus* 検出例の臨床経過としては非典型的で
あったため、遺伝子解析を依頼したところ、*M. massi
liense* の診断となった。病状の悪化なく、外来経過観
察を継続している。

【症例2】72歳、女性。気管支喘息で加療中。2008年
より胸部異常陰影を指摘されていた。2013年10月頃より
湿性咳嗽が出現し、当科紹介となった。気管支鏡検査で
抗酸菌塗抹陽性(Gaffkey2号)を確認し、DDH法で *M.
abscessus* と同定された。その後、喀痰塗抹でも抗酸菌
陽性で、同菌と同定され、CAM+AMK+IPM/csの治療
を開始した。自覚症状及び画像所見は速やかに改善し、
排菌も陰転化した。3剤での治療を38日間施行後、
CAM+LVFXに変更し、外来加療を継続した。*M. absces
sus* としては治療反応性が良好であったことから、遺伝
子解析を依頼し、*M. massiliense* と診断した。2年間内服
治療を継続し、気道症状及び肺病変の悪化なく経過し
ている。

【考察】*M. abscessus*、*M. massiliense*、*M. bolletii* は診断
時の画像所見からの鑑別は困難とされるが、後2菌種は
緩徐進行性で治療反応性も比較的良好である。しかし、
治療レジメンは確立されておらず、臨床像も不明な点
が多い。本例は、診断時からの詳細な長期経過が確認され
た貴重な症例と考えられ、文献的考察を含め、報告する。

【はじめに】当院にて気管支鏡検査により採取された下
気道検体から *Mycobacterium shinjukuense* が分離され
た2症例を経験したので報告する。【症例1】60歳代男
性。2002年に職場健診で胸部異常陰影を指摘され当院
を受診した。陰影は右肺中葉と左下葉に粒状影を呈して
いた。経時的に陰影の増悪を認め、2013年に気管支鏡検
査を行った。気管支洗浄液と肺胞洗浄液の複数の検体か
ら抗酸菌が分離されたが結核イムノクロマトグラ
フィー法(-)であり、DDH法でも同定不能なRunyon
分類3群菌であった。菌同定を結核予防会結核研究所に
依頼し、遺伝子配列解析で *M. shinjukuense* と同定され
た。喀痰検体からは一貫して抗酸菌は分離されず、患者
の希望もあり無治療で経過観察中である。【症例2】70
歳代女性。2008年に住民検診で胸部異常陰影を指摘さ
れ当院を受診した。喀痰抗酸菌塗抹にてガフキー2号相
当の菌体を認めた。培養ではコロニーが1個発育し、
Runyon分類3群菌疑いとされたが分離菌はDDH法で
同定されなかった。無症状のため外来経過観察の方針と
したが画像所見の進行が認められたため2014年7月に
気管支鏡検査を施行した。肺胞洗浄液は塗抹陽性、気管
支洗浄液は塗抹陰性であったがいずれの検体でも固形
培養で抗酸菌が分離された。以前と同様にDDH法では
菌同定できなかったため、症例1と同じく菌同定を結核
研究所に依頼し、遺伝子配列解析にて *M. shinjukuense*
と同定された。2015年6月には画像所見がさらに悪化
したため治療介入をした。治療レジメンは過去の報告と
分離菌の薬剤感受性を参考にしてINH、RFP、EBの併
用治療を開始し、画像所見は改善傾向にある。【考察】*M.
shinjukuense* は本邦から報告された新種の非結核性抗
酸菌であり、*M. avium* や *M. intracellulare* と同じく
Runyon分類3群菌に属するが、同定には遺伝子配列解
析を必要とする。治療に関して症例2は過去の報告例と
分離菌の薬剤感受性を参考に開始しているが、治療レ
ジメンやその効果に関して標準治療が確立されていない。
今後も臨床経過や治療例の蓄積が必要な抗酸菌である
と考えたので報告する。

059 マルチプレックス PCR を用いた非結核性抗酸菌の喀痰、肺胞洗浄液からの直接的遺伝子増幅検査の臨床応用

松竹 豊司¹⁾、久保 亨¹⁾、江原 尚美¹⁾、
福島 喜代康¹⁾、迎 寛²⁾、河野 茂³⁾

日赤長崎原爆諫早病院呼吸器科¹⁾、
長崎大学第二内科²⁾、
長崎大学³⁾

【目的】非結核性抗酸菌 (NTM) の核酸増幅検査は *Mycobacterium avium-intracellulare complex* (MAC) のみが保険適応で市販キットあり外注検査可能である。しかし、MAC 以外の NTM の核酸増幅検査については、直接喀痰からの検査ができないため、培養陽性菌から DNA を抽出し、DNA DNA Hybridization 法 (DDH 法) により、17 種類の NTM の同定検査を外注している。この DDH 法では培養陽性菌を用いるため、結果が得られるまで 1~2 ヶ月かかる。日赤長崎原爆諫早病院では平成 24 年 4 月より遺伝子検査ラボを立ち上げ、LAMP 法およびリアルタイム PCR 法を検査業務に用いている。主に結核をはじめとする呼吸器感染症の遺伝子検査を行っている。今回、マルチプレックス PCR を用いた NTM の喀痰、肺胞洗浄液などの臨床検体からの直接的遺伝子増幅検査の臨床応用を検討した。【対象・方法】対象は 2012 年 5 月から 2015 年 11 月までに日赤長崎原爆諫早病院で非結核性抗酸菌症が疑われた 23 例 (男 14 例、女 9 例；平均 72.4 歳) を対象とした。抗酸菌同定用のマルチプレックス PCR システムを独自に新規導入した。Melt 解析により特異的 PCR 産物を確認した。【結果】臨床検体は喀痰 19 件、肺胞洗浄液 4 件、培地菌株 3 件の計 26 件 (重複 3 件) からの検査を行った。ガフキー号数は 0~5 号であった。マルチプレックス PCR の結果は、*M. avium* 9 例、*M. intracellulare* 8 例、*M. kansasii* 1 例、*M. chelonae* 1 例、*M. abscessus* 2 例、*M. goodii* 3 例、*M. fortuitum* 2 例 (重複あり) であった。【結論】マルチプレックス PCR を用いた NTM の核酸増幅検査は、喀痰、胃液、肺胞洗浄液から直接 DNA を抽出し、16 種類の NTM の迅速な同定が可能である。今回、喀痰、肺胞洗浄液などの臨床検体からの迅速な直接的遺伝子増幅検査の臨床応用の有用性が示唆された。

060 当院における粟粒結核症例の尿検査 (塗抹・培養) の臨床的検討

高崎 俊和^{1,2)}、堺 隆大¹⁾、山口 航¹⁾、中屋 順哉¹⁾、
小嶋 徹¹⁾、高瀬 恵一郎³⁾

福井県立病院呼吸器内科¹⁾、
おおい町保健・医療・福祉総合施設²⁾、
福井県子ども療育センター³⁾

【目的】粟粒結核は結核菌が血行性に全身に播種する重篤な病態であり、診断の遅れが致命的となり得る。より早期の診断が重要であるが、細菌学的検索が困難で、診断に至るまで長期に渡ることが多い。尿検体は比較的簡易に採取可能であるが、尿の塗抹・培養の陽性率に関しての過去の報告は少ない。今回我々は尿検査を中心に当院での粟粒結核症例の臨床的検討を行った。【対象】2007 年 4 月から 2015 年 5 月に粟粒結核と診断された 22 例を対象とした。診断は胸部 CT で気管、血管とは無関係に多発性の粟粒陰影を認めた症例、または多臓器に結核病巣を有した症例の中で何らかの方法で抗酸菌が証明されている場合とした。【結果】男性 7 例、女性 15 例で、平均年齢は 76.6 歳 (42 歳~91 歳) であった。基礎疾患としては、糖尿病 4 例、腎不全による透析 2 例、血液疾患 1 例、膀胱癌 1 例、ステロイド内服 (類天疱瘡) に対して PSL 10mg/日) 1 例であった。また Performance Status 4 の高齢者が 5 例であった。主訴は発熱 16 例、咳嗽 5 例、全身倦怠感 3 例、腰痛 2 例であった。症状発現から治療開始までの期間は平均 39.1 日 (6 日~112 日) であった。合併症並びに多臓器病変は DIC 4 例、ARDS 2 例、腸腰筋膿瘍 2 例、化膿性骨髄炎 1 例、化膿性股関節炎 1 例、腸結核 1 例、子宮瘤膿腫 1 例、脊椎カリエス 1 例であった。抗酸菌の証明は検体別にみると喀痰 12 例 (54.5%) で、胃液 7 例、腸腰筋膿瘍穿刺液 2 例、子宮分泌液 1 例、関節穿刺液 1 例、骨髄 1 例であった。尿検査に関しては 15 例に施行され、塗抹陽性 4 例、PCR 陽性 6 例、培養陽性 9 例で、陽性率は 60% であった。1 例において尿検査のみで抗酸菌が検出されていた。15 例が軽快したが、7 例が死亡退院した。【考察】粟粒結核に関する尿検査の陽性率に関する過去の報告を検索すると 10.6~32.7% であった。当院においては複数回尿検査を提出している症例もあり陽性率が高かったと考えた。今後の症例の集積が必要となるが、尿検体は比較的簡易に採取でき陽性率も高い可能性があるため粟粒結核を疑った際には積極的に検査を行うことが重要であると考えられた。

061 当院での結核性胸膜炎の診断における局所麻酔下胸腔鏡検査の有用性

上田 桂子、尾崎 良智、大内 政嗣、井上 修平
独立行政法人国立病院機構東近江総合医療センター

【はじめに】結核性胸膜炎の診断において局所麻酔下胸腔鏡検査の有用性が知られている。当院の結核性胸膜炎症例での局所麻酔下胸腔鏡検査の役割について検討したので報告する。【方法】2011年1月から2015年10月までに局所麻酔下胸腔鏡検査を施行した全176例のうち、結核性胸膜炎として治療された11例について、retrospectiveに検討した。【結果】全例、局所麻酔下胸腔鏡検査で胸水および壁側胸膜を採取し、おのおのについて抗酸菌検査に提出した。平均年齢77.4歳(44-89歳)、男性8例、女性3例、右9例、左2例、肺結核の合併あり8例、なし3例。胸水ADA値は平均64.3U/L(29.2-116.7U/L)。胸水検体の抗酸菌塗抹検査は全例陰性、PCR検査は全例陰性、培養検査では1例が陽性であった。壁側胸膜検体の抗酸菌塗抹検査は2例が陽性、PCR検査は5例が陽性、培養検査では6例が陽性であった。また、4例で病理組織学的に壁側胸膜の肉芽腫形成を認めた。8/11例(72.7%)で細菌学的または病理学的に結核性胸膜炎の診断が確定できた。3例は臨床的に結核性胸膜炎として抗結核薬を投与した。全11例で胸水の再貯留なく経過した。検査時間は平均17.9分(7-34分)であり、検査合併症はなかった。【まとめ】局所麻酔下胸腔鏡検査は結核性胸膜炎の診断に有用であり、かつ安全性も高い検査であると考えられる。とくに胸膜組織での培養陽性例が半数以上あり、薬剤感受性検査など治療に有益な情報を得ることが可能であった。

062 キャピリア TB-Neo 陰性肺結核の一例

西 耕一¹⁾、湯浅 瑞希¹⁾、寺田 七朗¹⁾、
岡崎 彰仁¹⁾、西辻 雅¹⁾、近松 絹代²⁾、御手洗 聡²⁾
石川県立中央病院呼吸器内科¹⁾、
結核予防会結核研究所抗酸菌部²⁾

【症例】70才代、男性。主訴：胸部異常陰影。併存症/既往歴：耐糖能障害、胃下垂全摘術、副鼻腔炎。喫煙歴：20本/日(18才～)。現病歴：2010年4月頃から湿性咳嗽を認めた。同年9月の検診で胸部異常陰影を指摘され、同年11月当院に紹介された。画像所見上肺結核が疑われ、喀痰抗酸菌検査を3日間施行したが塗抹検査は陰性であった。喀痰TB-PCR検査やMAC-PCR検査も陰性であった。確定診断目的で同年11月×日に気管支鏡検査を実施した。右B2bの病変に対して経気管支肺生検(TBLB)、ブラッシング及び気管支洗浄検査を施行した。TBLBの病理所見は「間質にリンパ球を主体とする非特異的な炎症細胞浸潤が見られ線維化を伴っていた。明らかな肉芽腫は認めない。」であった。また、TBLB検体、ブラッシング検体、気管支洗浄液の検体に対して抗酸菌塗抹検査、TB-PCR検査やMAC-PCR検査を行ったが陰性であった。しかし、気管支洗浄液検体から4週後に抗酸菌が培養された。同定検査としてキャピリアTB-Neo検査を施行したところ陰性であった。しかし、TB-PCR検査は陽性でmpb64遺伝子変異株が疑われた。結核研究所で精査を行うとmpb64遺伝子のポジション275番目にadenine(A)の挿入が認められ、mpb64遺伝子変異株と判明した。【考察】キャピリアTB-Neoは結核菌の迅速鑑別に極めて有用であるが、結核菌の0.4-0.8%にmpb64遺伝子変異が認められ、その場合キャピリアTB-Neoが陰性になるため診断には注意が必要である。

063 診断、治療に苦慮したキャピリア TB 陰性肺結核の1例

上野 沙弥香¹⁾、稲田 修吾¹⁾、水本 正¹⁾、吉岡 宏治¹⁾、西野 亮平¹⁾、池上 靖彦¹⁾、山岡 直樹¹⁾、倉岡 敏彦¹⁾、坂谷 敏子²⁾、御手洗 聡³⁾

国家公務員共済組合連合会吉島病院呼吸器センター呼吸器内科¹⁾、
国家公務員共済組合連合会吉島病院臨床検査科²⁾、
結核予防学会結核研究所抗酸菌部抗酸菌科³⁾

症例は27歳、男性。健診で胸部異常陰影を指摘され、胸部CT検査で肺結核を疑われたため当院を紹介受診した。咳嗽、喀痰など呼吸器症状は認めなかった。胸部単純CT検査では両側肺上葉に結節を伴う粒状影を認め、肺結核が強く疑われたため、喀痰を複数回、および胃液を提出したが抗酸菌塗抹陰性、結核菌群PCR (TB-PCR) 陰性であった。そのため気管支鏡検査を施行し、右上葉を擦過、洗浄をするもやはり抗酸菌塗抹陰性、TB-PCR 陰性であった。しかしインターフェロン γ 遊離試験 (T-SPOT) が陽性であり、臨床的に肺結核と判断しINH+RFP+EB+PZAの4剤標準療法を開始した。治療前より右中肺野に空洞を伴う腫瘤影の出現があり、発熱も認めた。抗結核薬内服開始後も症状、検査上悪化を認めた。胸部造影CT検査を施行したところ右肺上葉に造影効果のある隔壁の内部に空洞形成や液体貯留を認めた。同時期に気管支洗浄液からの抗酸菌培養でコロニーの発育あり、イムノクロマトグラフィ法(キャピリアTB)による同定検査をしたところ陰性の結果であった。一般細菌による肺膿瘍と診断して一時結核治療を中止し、STFXを投与したところ、症状、検査所見ともに改善した。その2週間後に追加して提出していた抗酸菌群核酸同定検査(DDH)で結核菌の存在を証明し得たため、結核治療を再開した。現在は結核治療のみで経過は良好である。キャピリアTBはMycobacterium 抗原(結核菌群特異分泌蛋白Mycobacterial protein fraction from BCG of Rm 0.64 in electrophoresis: MPB64)の検出によって結核菌群のみを検出するキットである。短時間で行うことが可能であり、煩雑な機器を使用せず、かつ特異度も高い。しかしMPB64遺伝子に変異があり、MPB64蛋白を認めない場合は陰性となる。本症例でもMPB64遺伝子の中に欠失を認めたため、キャピリアTBで陰性になったと思われる。キャピリアTBは簡便で迅速性に優れるが、本例のように偽陰性と考えられる症例も存在する事に留意すべきである。キャピリアTBなど結核の診断に対する若干の文献的考察を加えて報告する。

064 PNB培地に発育しないNTMの混在により結核菌薬剤感受性試験に難渋した一例

小野原 健一¹⁾、吉多 仁子¹⁾、田澤 友美¹⁾、永井 崇之²⁾、田村 嘉孝¹²⁾、釣永 雄希²⁾、韓 由紀³⁾、橋本 章司⁴⁾

大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター臨床検査科¹⁾、
大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター感染症内科²⁾、
大阪府立呼吸器・アレルギー医療センターアレルギー内科³⁾、
大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター臨床研究部⁴⁾

【目的】当院の結核菌薬剤感受性試験は微量液体希釈法(ブロスミックMTB-1、PZA液体培地も含めて以下MIC法)で行い、そこでINH及びRFPに耐性を示した場合には、小川比率法(ウェルパックS培地、以下小川法)により結果の再確認を行っている。結核菌薬剤感受性試験では、PNB培地の結果をもとに非結核性抗酸菌(NTM)の混在を検出しているが、PNB培地に発育せず多剤耐性結核として対応を要したNTMの混在例を経験したので報告する。

【症例経過】入院時の喀痰培養検査(MIGT法)にて抗酸菌を検出した後、鏡検ならびにイムノクロマト法で結核菌と同定した。MIC法にて、各薬剤の最小発育阻止濃度($\mu\text{g/mL}$)を測定した結果、SM:R(128 \leq)、EB:R(8)、KM:R(8)、INH:S(0.125)、RFP:I(2)、RBT:R(8)、LVFX:R(4)、CPFX:R(8)、PZA:SとINH、PZA以外の様々な薬剤に耐性を示した。確認のため行った小川法の結果はINH0.2:S、INH1:S、RFP:R、SM:R、EB:R、KM:R、TH:S、EVM:R、PAS:R、CS:S、LVFX:R、PNB(-)となり、MIC法の結果と一致していた。複数剤耐性の結果を主治医に報告し、結核治療開始後の約5週目でINH/PZA/TH/CS/LZDの5剤治療と変更されており、以後は培養にて抗酸菌の検出は認めていない。複数剤耐性結果から臨床的には多剤耐性結核を疑い、他機関に薬剤耐性遺伝子変異検査を依頼した。RFP耐性に関与するrpo β 変異の調査では351TCG \rightarrow TTGを検出した。さらにINH耐性遺伝子を追加依頼したが、ここでNTMの混在が判明し調査は一時中止となった。PZA:SでPNB培地にも発育しなかった検体からNTMが検出された経緯は、作成したブロスのODの上昇速度からNTMの混在を疑い、低温培養と希釈により結核菌が発育しない条件にして確認したところ、抗酸菌を検出したということであった。現時点では、菌種は判明しておらず、またその菌がMIC法と小川法の結果に与えた影響についても検証中である。

【考察】PZAの耐性結果や小川法でのPNB培地の結果だけでは判別できないNTM混在が生じる可能性がある症例を経験した。NTM混在による薬剤感受性結果は、多剤耐性結核と誤認されることがあるため、NTM混在の検出に今後さらなる注視が必要であると感じた。

065 膀胱癌に対する BCG 膀胱注入療法後の BCG 性骨感染症

中村 造

東京医科大学病院感染制御部

【背景】表在性膀胱癌に対する膀胱内 BCG 療法は抗腫瘍効果が高く、広く使用される治療法である。一方で膀胱内 BCG 療法による全身合併症の報告も散見される。BCG 療法後に骨感染症を来した 2 症例について報告する。【症例 1】76 歳男性、2 年前に膀胱癌を発症し、合計 6 回の BCG 療法を開始した。6 回目の BCG 療法 3 日後に原因菌不明の敗血症性ショックを来した。その 6 ヶ月後より背部痛を自覚し、脊椎ドレナージ術により採取された膿検体より結核菌 PCR 陽性、結核菌培養陽性となった。IGRA が陰性であったこと、BCG の膀胱療法を実施後であったことから遺伝子解析を実施したところ BCG 菌と判明し、INH+RFP+EB で治療を開始した。治療抵抗性であり、LVFX の併用を追加し外科的ドレナージを併用した。【症例 2】67 歳男性、半年前に膀胱の上皮内癌を発症し、BCG 療法を合計 6 回実施した。BCG 療法終了 1 ヶ月後より左下腿に蜂窩織炎が出現した。画像検査では下腿骨髄まで炎症が波及し、膿培養から結核菌 PCR 陽性、結核菌培養陽性となった。同様に IGRA 陰性であり、BCG 療法実施後であったことから、遺伝子検査を実施し BCG 菌と確定された。INH+RFP+EB で治療を開始した。【考察】膀胱内 BCG 療法後に全身感染症を合併する報告は散見され、また免疫機序から間質性肺炎を発症する報告がみられる。しかしながらこれらの合併症は泌尿器科医、感染症医ともに認知度が低いと推定される。BCG 菌は通常使用される結核菌の PCR 検査や同定検査ではヒト型結核菌と区別できず、肺外結核と診断されている可能性がある。膀胱内 BCG 療法は広く利用される抗癌療法であることを踏まえると、結核薬の予防投与も含め検討が必要と考えられる。

066 当院における結核菌核酸増幅同定検査の実施状況について

吉多 仁子¹⁾、小野原 健一¹⁾、田澤 友美¹⁾、
田村 嘉孝^{1,2)}、韓 由紀²⁾、釣永 雄希²⁾、
橋本 章司²⁾、永井 崇之²⁾

大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター臨床検査科¹⁾、
大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター感染症内科²⁾

【目的】従来の PCR 法による核酸増幅同定検査（以下 NAA 検査）は、結核菌と *M.avium/M.intracellulare* が測定可能である。当院では、PCR 法を院内実施していたが、迅速性・簡便性・検出性に優れた LAMP 法を、2013 年 4 月から実施している。2013 年～2014 年度に実施した NAA 検査を分析し、今後の NAA 検査の使用方法について考察をする。【方法】2012 年 4 月から 2015 年 3 月までの 3 年間に PCR 法、及び LAMP 法を実施した症例を対象とした。PCR 法はすべて NALC 処理検体を用いて、週に 2、3 回を目途に検査を実施した。LAMP 法は、NALC 処理前の集菌後検体を用い随時実施し、検体提出日に結果を報告した。なお、NAA 検査を実施した検体では、塗抹・培養検査も行っており、その結果も併せて検討した。【結果】NAA 検査総数は、2012 年度：907 検体、2013 年度：967 検体、2014 年度：954 検体とほぼ同数であった。うち LAMP 法の結核菌陽性例数/実施例数（陽性率：%）は、2013 年度：6/20 例（30.0%）、2014 年度：26/79 例（33.3%）であった。2014 年度に LAMP 法を実施した 79 症例で、臨床的に結核症と診断したものは 31 例、肺非結核性抗酸菌症（以下 NTM 症）と診断したものは 26 例、その他疾患 22 例であった。結核症例のうち塗抹陽性の 20 例、LAMP 法陽性の 26 例で、検査実施当日に迅速な結核症診断が得られていた。NTM 症例では全て LAMP 陰性であり、塗抹陽性であった 22 例でも迅速に非結核性疾患の診断をえることができていた。【考察】検体提出日に結果が得られる LAMP 法は、より迅速な結核症診断は早期の治療導入、早期の感染予防介入ができる。また、肺結核の除外診断（塗抹陽性非結核性抗酸菌症の診断）は不要な治療導入を防ぐことで、医療費の削減効果が得られる。しかし、迅速性を確保するために少数検体で LAMP 法検査を頻回に行うことは、保険診療点数以上のコストがかかることは病院としての課題であった。今後は LAMP 法の 1 回検査あたりの検体数を確保していくことで、コスト面でも改善を図りたい。

067 結核菌反復配列多型分析結果と遺伝系統情報の組み合わせによる新たな分子疫学情報の提供

瀬戸 順次¹⁾、鈴木 裕¹⁾、和田 崇之²⁾、阿彦 忠之¹⁾

山形県衛生研究所¹⁾、
長崎大学熱帯医学研究所²⁾

【目的】結核菌反復配列多型 (VNTR) 分析結果に遺伝系統情報を付加することで、保健所の結核対策に対してより有益な分子疫学情報が提供可能となるか検討すること。

【対象および方法】2009-2014年に山形県で分離された結核菌433株を対象として、24領域VNTR分析(24_{Beijing}セット)を実施した。VNTRパターンが23領域以上一致した株の由来患者間の関連性を保健所で精査した。24領域一致、もしくは23領域一致かつ疫学的関連性が見出されたものをクラスタと定義した。遺伝系統は、演者が考案したVNTRパターンを用いた推定ツール(Seto J, Wada T, et al. Infect Genet Evol. 2015 35: 82-88)により推定した。

【結果】VNTR分析の結果111株(25.6%)が37クラスタを形成した。系統推定結果は、非北京型120株(28%)、北京祖先型の4系統であるST11/26 28株(6%)、STK 67株(15%)、ST3 76株(18%)およびST25/19 72株(17%)、および北京新興型70株(16%)であった。年齢階級別の検討では、39歳以下(n=55)はST11/26および北京新興型、40-59歳(n=39)は北京新興型、60-79歳(n=115)はST25/19、80歳以上(n=224)はSTKおよびST3がそれぞれ有意に高い割合を占めた。クラスタを形成した111人の関連性精査結果を系統別に分類したところ、北京新興型ではクラスタを形成した23人全てに何らかの関連性が見出されていた一方で、他系統では50%(44/88人)が関連性不明であった。

【考察】実地疫学調査結果との比較により、北京新興型株で形成されたクラスタは年代を問わず関連性が見出され、患者間の「最近の感染」が示唆された。一方で、実地疫学調査で散発事例が示唆され、かつ菌株がクラスタを形成しなかった高齢患者では、高齢者に偏在する系統(STK, ST3)であることが多く、それら患者は「過去の結核感染の再燃」と考えられた。感染から発病まで数か月から数十年を要する結核という感染症において、VNTR分析と遺伝系統情報の組み合わせは、VNTR分析による単なる菌株の一致/不一致の判定に加えて、感染時期に関する疫学情報をもたらすものと考えられた。

068 世界16か国から集めた2834株の結核菌株の薬剤感受性試験結果とSNP間のwhole genome association analysis

松本 智成

大阪府結核予防会大阪病院

【目的】薬剤耐性結核問題は結核治療を困難にしており新規結核薬開発が求められる。そのためには結核菌遺伝子の薬剤変異情報が望まれる。

【方法】Genome Wide Association StudyGWASは疾患とヒトゲノム変異の相関性を明らかにする方法であり、細菌における薬剤耐性情報と変異情報を解析するには有効な方法である。世界16か国から薬剤耐性が判明している結核菌2834株を集め薬剤感受性試験結果とwhole genome解析にて判明したSNPにて世界で初めて大規模なGWASを行った。

【結果】既知の変異に加え新規の薬剤耐性に関与すると推定される変異が明らかになった。また、薬剤耐性に関与すると思われる新規薬剤排出ポンプの候補も明らかとなった。

069 結核菌感染樹状細胞におけるオートファゴソーム形成機構

瀬戸 真太郎、慶長 直人

結核予防会結核研究所生体防御部

【背景】結核菌は細胞内寄生性細菌であり、貪食したマクロファージ内で増殖することができる。マクロファージは結核菌の細胞内増殖能をオートファジーによって制御している。マクロファージにおける感染結核菌へのオートファゴソーム形成機構に関して、よく研究されているが、樹状細胞における知見はほとんどない。本研究において、結核菌感染樹状細胞におけるオートファゴソーム形成機構について調べた。【方法】結核菌 Erdman 株をマウス樹状細胞培養株である DC2.4 もしくはマウス骨髄由来樹状細胞に感染させた後、免疫蛍光顕微鏡法によって感染結核菌へオートファジー関連遺伝子タンパク質の局在を調べた。また、siRNA 法によってオートファジー関連遺伝子発現を減少させた DC2.4 に結核菌を感染させて、オートファゴソーム形成について明らかにした。【結果】樹状細胞に結核菌を感染させると、結核菌ファゴソームにオートファジーマーカータンパク質である LC3 とオートファジーアダプタータンパク質である p62/SQSTM1 (p62) が局在した。p62 局在結核菌ファゴソームはポリユビキチン化され、さらに、リソソームマーカータンパク質である LAMP1 や抗原提示分子である MHC クラス II 分子が局在した。オートファジー誘導阻害剤である 3-MA やオートファジー関連遺伝子である Atg5、Beclin1 のノックダウンによって、結核菌ファゴソームへの p62 局在化やポリユビキチン化は阻害されなかった。一方で、p62 のノックダウンによって、結核菌ファゴソームのポリユビキチン化は阻害された。【結論】樹状細胞において感染結核菌に p62 を介したオートファジー誘導機構によってオートファゴソームが形成されることが示唆された。【非会員共同研究者】永田 年 (浜松医科大学)、小出幸夫 (浜松医科大学)

070 BCG *thyX* を用いた抗酸菌の PAS 耐性機序の解析

大原 直也^{1,2)}、阿戸 学³⁾、鈴木 定彦⁴⁾、小林 和夫⁵⁾

岡山大学大学院医歯薬学総合研究科口腔微生物学分野¹⁾、岡山大学歯学部先端領域研究センター²⁾、国立感染症研究所免疫部³⁾、北海道大学人獣共通感染症センターバイオリソース部門⁴⁾、堺市衛生研究所⁵⁾

【目的】パラアミノサリチル酸 (PAS) は葉酸の前駆体であるパラアミノ安息香酸 (PABA) と構造が類似しており、prodrug として PABA の代わりに取り込まれ、その代謝産物が作用する。結核菌の PAS 耐性機序として近年、*thyA*、*folC*、*ribD* の変異が関与することが示されてきたが、その耐性機序には未だ不明な点が多い。本研究では *ThyA* と同じくチミジル酸酵素活性を示す *ThyX* が PAS 耐性に関与する可能性を考え、*thyX* の変異株を作製し、その性状を解析した。

【方法】1) BCG Tokyo 株を親株とし、*thyX* 欠損株 $\Delta thyX$ 、*thyA* 欠損株 $\Delta thyA$ 、*thyX* 過剰発現株 *thyX* +、*thyA* 欠損株 *thyA* +、*thyA* と *thyX* の過剰発現株 *thyAX* + を作製した。2) これらの株を PAS 含有 7H10-ADC 寒天培地で培養し、PAS に対する感受性を検討した。3) さらに定量 RT-PCR によりこれらの株の *thyA* と *thyX* の発現量を調べた。

【結果・考察】既知である $\Delta thyA$ とともに *thyX* + が 200 μ g/mL 濃度の PAS に耐性を示した。親株である BCG Tokyo では *thyA* の発現が高く *thyX* の発現量はその 10% 程度であった。これに対し、 $\Delta thyA$ と *thyX* + では *thyX* の発現量は BCG Tokyo よりも上昇していた。しかし *thyX* とともに *thyA* を同時に過剰発現させた *thyAX* + は PAS に対して感受性であった。以上のことから *thyA* と *thyX* の発現量の比率が変化し *thyX* の発現量が相対的に上昇することが PAS 耐性につながることを示唆された。葉酸代謝において *ThyA* は 5, 10-methylene-THF から dihydrofolate (DHF) を合成するが、*ThyX* は Tetrahydrofolate (THF) を合成する。すなわち、5, 10-methylene-THF から DHF では無く THF に循環させることが PAS 耐性機序に寄与していると考えられた。

会員外共同研究者：有村友紀、中山真彰、中島千絵、妹尾昌紀、田川淳平、中山浩次

071 次世代シーケンサーを用いたBCG Tokyo 172のシードロットおよび市販ロットにおけるヘテロ変異検出

和田 崇之¹⁾、岩本 朋忠²⁾、前田 伸司³⁾、山本 太郎¹⁾、山本 三郎⁴⁾、大原 直也⁵⁾

長崎大学熱帯医学研究所国際保健学分野¹⁾、
神戸市環境保健研究所微生物部²⁾、
北海道薬科大学基礎薬学系生命科学分野³⁾、
日本ビーシー製造株式会社日本BCG研究所⁴⁾、
岡山大学大学院医歯薬学総合研究科口腔微生物学分野⁵⁾

【背景】日本で利用されているワクチン株 BCG Tokyo 172 には、継代中に生じた突然変異によって形成された2つのサブポピュレーション (Type I, Type II) がヘテロに混在している。シードロットや市販ロットではこれらが混和していることに加え、培養中に生じた新規変異によってその遺伝的均一性が損なわれている可能性が懸念される。また、同株は確立後に海外でもシードロットとして利用されているが、そのサブポピュレーションの混和状況についても不明であった。【目的】次世代シーケンサー (NGS) を用いた大量配列データの取得によって、BCG ロット内のヘテロ変異をゲノムワイド検出する手法を確立するとともに、個々の遺伝的均一性を評価することを目的とした。【方法】シードロット Tokyo 172 およびその継代ロット 172-1 に加え、国内外の市販ロット (5 ロット、海外は台湾およびタイの各1ロット) からゲノム DNA を抽出後、サブポピュレーションの混和比をリアルタイム PCR によって確認した。同時に、Illumina GAIIx により大量配列データを取得し、マッピング解析からヘテロ変異の検出を試みた。変異検出には3種のバイオインフォツールを用いて結果を比較した。【結果および考察】各ロットの NGS データから、リアルタイム PCR による定量解析に基づくサブポピュレーション混和比と同等の比率で点変異 (7箇所) が検出できた。これらの点変異はサブポピュレーション間の遺伝的相違であり、NGS データから混和比を定量可能であることが示された。新規変異 (混和比5%以上) は、市販2ロットに1箇所ずつ検出された。これらの変異株は、実際に各ロットから独立的に分離コロニーから培養できたことから、本解析の精度が確認された。また、BCG Tokyo 由来のシードロットおよび国内外の市販ロットはいずれも新規変異の混在が極めて少ないことが確認された。(会員外研究協力者: 中川一路、丸山史人)

072 次世代シーケンサーを用いた結核患者全血中マイクロ RNA の網羅解析

土方 美奈子、松下 育美、慶長 直人

結核予防会結核研究所生体防御部

【背景】標的となる遺伝子の発現を動的に制御するマイクロ RNA (miRNA) と感染免疫病態の関わりが近年注目されており、結核の病態に関連する miRNA が見出されれば、簡便かつ確かな生体側の指標 (バイオマーカー) となる可能性がある。既にいくつかの血液中の miRNA 量が結核患者で健常者より高いことが報告されているが、miRNA は約20塩基程度の非常に短い RNA であり、従来の RT-PCR やマイクロアレイの手法では検出の特異性に限界がある場合もある。我々は、次世代シーケンサーを用いた網羅解析により、結核患者の血中にどのような種類の miRNA が存在するか、塩基配列に基づいた正確な同定を試みた。

【方法】日越両国の倫理委員会の承認の下、ベトナムホーチミン市のファム・ゴック・タック病院において、HIV 感染のない、喀痰塗抹陽性活動性多剤耐性肺結核患者から治療開始3ヶ月後の血液の提供を受け、全血に RNA 安定化剤を添加して冷凍した。これらから全 RNA を抽出し、10検体ずつプールのサンプルを作成し、Illumina 社の small RNA 用ライブラリー作成キットを用い、MiSeq と NextSeq 500 の2機種でそれぞれ50サイクルのシーケンスを行い、miRNA の解析を行った。

【結果】全血から抽出した RNA を用いたため、赤血球由来の miRNA のリードが多く見られたものの、1プールサンプルあたり、MiSeq を用いた約200万リードの解析で約160種、NextSeq 500 を用いた約3500万リードの解析で約400種の mature miRNA が検出され、結核免疫関連遺伝子の発現制御に関わるとされる miRNA も複数存在していた。miRNA 量の評価については、リード数による補正、あるいは、全血中に安定して多く存在する miRNA の数による補正を行うことで、今後、サンプル間の比較が可能であると考えられた。

【結論】次世代シーケンサーを用いた結核患者全血中の miRNA の網羅解析を行い、リード数を多くすることで、より多くの miRNA 種が解析可能であった。今後、結核の各病態における血中 miRNA profile の解析、比較を行い、マーカー探索を行う。

【非会員共同研究者】 Nguyen Thi Bich Yen, Nguyen Thi Le Hang, Nguyen Thi Hong, Nguyen Ngoc Lan, Nguyen Huy Dung, Nguyen Huu Lan

073 BCG Tokyo172 type 1, type 2 間の抗酸化活性とレドックス関連遺伝子の発現誘導の解析

瀧井 猛将¹⁾、山本 三郎²⁾

名古屋市立大学大学院薬学研究科¹⁾、
(株)日本BCG製造中央研究所²⁾

【背景・目的】日本で使用されている BCG ワクチン Tokyo 172 株には 2 つの type (type 1 と type 2) が報告された (Vaccine, 2009)。我々は以前、BCG 亜株間でカタラーゼ活性に違いがあることを見出している (FEMS Med Micro Biol Lett., 2010)。本研究では type 1 と type 2 間の過酸化水素ストレスに対する感受性とレドックス関連遺伝子の誘導について解析を行った。【方法】菌からタンパク質抽出を行い、吸光度法によりカタラーゼ活性を測定した。SOD 活性は xanthine oxidase-WST 法にて測定した。過酸化水素感受性と宿主細胞内の菌数についてはコロニー法で測定した。レドックス関連遺伝子発現は TRIzol 試薬を用いて RNA を抽出し、逆転写後にリアルタイム PCR 法にて発現量を測定した。【結果・考察】カタラーゼ活性は type 1 の方が type 2 よりも高く認められた。SOD 活性には違いが認められなかった。過酸化水素に直接暴露後の菌数は type 1 の方が type 2 より多いことから、type 2 の方が感受性であった。マウスマクロファージ細胞株 RAW264.7 に type 1 と type 2 を感染させて 24 時間後の菌数は type 1 の方が type 2 より多く、NADPH オキシダーゼの阻害薬アポニン添加により type 2 は type 1 に比べて宿主細胞内生存数が大きく回復したことから宿主細胞内でも type 2 の方が酸化ストレスに感受性が高いことが示された。Type 1 において過酸化水素暴露後に *katG* は過酸化水素の濃度依存的上昇するが、*sodA* の発現は両 type とも大きな変化は認められなかった。他のレドックス関連遺伝子として alkyl hydroperoxide reductase subunit C (*ahpC*)、チオレドキシシン (*trxA*, *trxB*) と鉄-硫黄錯体含有転写因子である *whiB3* の発現も *katG* 同様に type 1 で過酸化水素暴露後に誘導されたことから、type 1 の酸化ストレスに対する寛容に関与していることが示唆された。以上のように、type 1 はカタラーゼを中心に酸化ストレスに対して除去酵素系や緩衝系の分子によりストレスに対して type 2 より寛容であることが示された。本研究は名古屋市立大学小川翔大修士、富田陽香学士、徳田美季学士、伊藤佐生智博士、肥田重明博士、小野崙菊夫博士、BCG 研究所林大介博士との共同研究である。

074 喀痰中に薬剤耐性菌、感受性菌が混在した巨大空洞を伴う肺結核症の一例

大藤 貴¹⁾、松田 周一¹⁾、麻生 純平¹⁾、
大澤 武司¹⁾、伊 麗娜¹⁾、森本 耕三¹⁾、宮本 牧¹⁾、
國東 博之¹⁾、奥村 昌夫¹⁾、佐々木 結花¹⁾、
吉山 崇¹⁾、倉島 篤行¹⁾、尾形 英雄¹⁾、後藤 元¹⁾、
青野 昭男²⁾、五十嵐 ゆり子²⁾、近松 絹代²⁾、
山田 博之²⁾、村瀬 良朗²⁾、高木 明子²⁾、
御手洗 聡²⁾

公益財団法人結核予防会複十字病院呼吸器内科¹⁾、
公益財団法人結核予防会結核研究所²⁾

【症例】49 歳男性

【主訴】呼吸困難

【既往歴】糖尿病

【現病歴・臨床経過】3 年 6 ヶ月前に肺結核を発症した。感受性で、前医にて INH、RFP、EB、PZA を用いた標準治療を行った。

2 年前に再発した。薬剤感受性菌で、前医にて INH、RFP、EB の 3 剤で 12 ヶ月治療したが、その後フォローアップの受診から脱落していた。

1 ヶ月前より呼吸苦を自覚し、前医を受診した。喀痰より Gaffky10 号、結核菌が検出された。胸部 X 線で両側に巨大な空洞を認め、左は気胸を合併し、その他の部位にも空洞影、浸潤影が広がり、肺の既存構造は破壊されていた。前医では薬剤は二次結核薬を含め感受性菌という判定であったため、INH、RFP、EB、PZA で治療を開始したが、肝障害、下血が出現、気胸の悪化があり、当院に転院した。

転院後 INH、RFP、EB、LVFX で治療を開始した。当院入院時の薬剤感受性では INH、RFP、EB に耐性菌という結果であった。液体培地、固形培地でも結果は一致した。GeneXpert により *rpoB* 遺伝子変異を検索したが、検出せず培養検査による薬剤感受性と矛盾する結果が見られた。経過中、RFP のみ耐性の菌が複数回検出されたが、治療開始時と VNTR は一致していた。治療は多剤耐性結核として、副作用などから最終的に EB、SM、LVFX、デラマニドで行った。培養検査も陰性化したが、両側気胸および CO2 ナルコーシスを来し治療開始後 7 ヶ月で死亡した。

液体培地微量希釈法により RFB の薬剤感受性を検査したが、MIC > 8 µg/mL と耐性であった。INH は 7 日判定で MIC 0.25 µg/mL であったが 14 日目で MIC > 32 µg/mL となった。異なる感受性をもつ結核菌が混在していると考えられた。

【考察】

患者は治療歴をもつ巨大空洞をもつ広範囲の病変であり、一部に感受性菌、一部に RFP のみ耐性菌、および一部に多剤耐性菌が混在し、有意な菌株、もしくは偶然要素も重なり薬剤感受性が異なる菌が培養されたと考えられた。

【結語】

耐性菌のリスクがある病変が広範囲の結核症は、培養の結果、一度感受性菌と出ても複数回感受性を確認する必要がある。

075 2013-2014年度に当院で新規診断された肺 *Mycobacterium avium* complex 症 197例の臨床的特徴

萩原 恵里、山川 英晃、池田 慧、関根 朗雅、森田 正人、北村 英也、馬場 智尚、篠原 岳、小松 茂、大河内 稔、小倉 高志

神奈川県立循環器呼吸器病センター呼吸器内科

076 肺 MAC 症に対する術後再燃再発時における MAC 抗体の変動

山田 勝雄¹⁾、川角 佑太²⁾、安田 あゆ子³⁾、関 幸雄²⁾

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

【目的】近年健診などで偶発的に無症状の肺 *Mycobacterium avium* complex (MAC) 症が発見されることが多くなっている。2013-2014年度の最近2年間に当院で新しく診断された肺 MAC 症の臨床的特徴を明らかにする。【方法】2013年4月から2015年3月までの24ヶ月間に当院で新規に診断された肺 MAC 症患者 197例について、カルテと画像から後方視的に臨床的特徴を解析した。【成績】全197例中男性50例・女性147例、平均年齢は70歳(22~94歳)であった。健診発見例は64例、他疾患通院中または別症状で医療機関を受診し偶然胸部異常影で診断された例は73例、MACによる症状での発見は49例であった。全く呼吸器症状のないものは87例であった。平均体重は48.3±9.5kg、平均BMIは19.6±2.8で、BMIが24以上の太り気味にあたる例も15例認められた。気管支洗浄液で診断された例は28例であったが、うち12例はその後の喀痰や胃液でMACが分離された。胸部写真所見は、線維空洞型が31例、結節気管支拡張型が160例、孤立結節型が6例であり、病変の拡がりは、学会分類1(一側肺の1/3以下)が136例と範囲が限定された例が多かったが、わずかながら両側に病変のある例が多く、b(両側)が128例と大多数であった。キャピリア MAC 抗体は、測定された115例中70例が陽性で、全体の陽性率は60.9%であったが、拡がり2以上の例では78.9%と高かった。プロスミック法によるクラリスロマイシン(CAM)感受性は、測定された93例全例で感受性を有していた。治療は、2015年10月末時点で外科的切除が2例に行われ、化学療法は107例に開始されていた。【結論】最近診断される肺 MAC 症は、健診発見や偶然発見が約1/3ずつと多数を占めたが、範囲は限定的ながら両側に病変のあるものが多かった。CAM感受性は測定した全例で保たれていた。気管支鏡を行わなくても、喀痰や胃液の培養とMAC抗体を組み合わせることで診断可能な例も多く、今後の課題と思われる。

【背景】肺 MAC 症に対する術後の再燃再発の診断は、画像所見と菌培養にてなされることが多いが、排痰が困難な症例も少なからず認め、また培養の結果が出るまでには数週間かかることも珍しくない。【目的】肺 MAC 症の診断を補助する可能性のあるものの一つとして注目されている抗 GPL-core IgA 抗体(MAC 抗体)が術後の再燃再発時の診断に応用できるか検証すること。【方法】肺 MAC 症と診断され、2004年8月から2014年7月までに手術を施行し、術後1年以上の経過観察をした87症例のうち、術後に再燃再発と診断した症例は25例(28.7%)であった。このうち再燃再発前と再燃再発時にMAC抗体価を測定した6例を対象とした。一方、手術前後のMAC抗体価の比較は、2004年8月から2015年3月までに手術を施行し術前・術後にMAC抗体価を測定した52例のうち、カットオフ値を0.7U/mlとしたときに術前に異常値(>0.7U/ml)であった37症例を対象とした。【結果】再燃再発時のMAC抗体価は、再燃再発前と比べると全例で上昇を認めた。再燃再発前は0.16~4.77U/ml、平均1.64 U/ml、再燃再発時は0.62~6.17 U/ml、平均2.47U/mlであり、平均値で見ると50.5%の上昇を認めたが、統計学的には有意差を認めなかった(p=0.161)。手術前後のMAC抗体価は、37例中32例(86.5%)で術後に値が低下したが、5例(13.5%)は術後に上昇を認めた。術前が0.72~21.04 U/ml、平均5.49U/ml、術後が0.18~27.5 U/ml、平均3.86 U/mlで、手術前に比べ術後は平均にして1.63 U/ml(29.7%)の低下を認め、両群間で明らかな有意差を認めた(p<0.0001)。【結論】肺 MAC 症に対する外科治療において、MAC抗体価が手術後に低下し術後の再燃再発時に上昇するという傾向を認めた。癌における腫瘍マーカーのように、MAC抗体価は外科治療後における再燃再発時の指標として有用である可能性がある。

077 気管支鏡検体にて確定診断した肺 MAC 症における MAC 抗体の検討

前田 光、寺島 俊和、藤原 篤司、油田 尚総、吉田 正道

地方独立行政法人三重県立総合医療センター呼吸器内科

Mycobacterium avium complex (MAC) 感染症は非結核性抗酸菌感染症の中で最も多く 70~80% を占めその罹患率は近年増加傾向にあり、検診などで咳や痰の症状無しで発見される例も増えている。その診断には細菌学的検査所見が必要ではあるが、喀痰培養が提出できず気管支鏡検査を施行しなければならないなど診断に苦慮する場合も多い。2011 年 8 月に MAC 抗体が保険診療で承認され、診断に有用であると報告されているが無症状症例での検討はない。今回我々は気管支鏡検体にて診断した肺 MAC 症における MAC 抗体の有用性について検討した。

078 当院においてキャピリア MAC 抗体陰性を示した肺 MAC 症患者の臨床的検討

照屋 靖彦¹⁾、舟木 佳弘¹⁾、千酌 浩樹²⁾、山本 章裕¹⁾、北浦 剛³⁾、中本 成紀⁴⁾、清水 英治¹⁾

鳥取大学医学部附属病院呼吸器・膠原病内科¹⁾、鳥取大学医学部附属病院感染制御部²⁾、鳥取大学医学部附属病院感染症内科³⁾、鳥取大学医学部附属病院高次感染症センター⁴⁾

【背景】2012 年に保険収載された「キャピリア MAC 抗体 ELISA」は、感度特異度ともに優れた検査であり、肺 MAC 症の補助診断に有用である。しかし、種々の原因のため、陰性を示すことが有り、注意を要する。【目的】キャピリア MAC 抗体陰性を示す肺 MAC 症患者の臨床背景と経過について検討する。【方法】2013 年 9 月～2014 年 12 月の間に当院でキャピリア MAC 抗体を測定し、陰性を示した 212 例のうち、2008 年の肺非結核性抗酸菌症の指針で示された診断基準を満たし、肺 MAC 症と診断された 14 例について、診療録ベースで後ろ向きに臨床的検討を行った。【結果】対象患者は 60-79 歳、年齢中央値は 73 歳、女性が 11 例 (78.6%) であった。ステロイドもしくは免疫抑制剤の全身投与中の症例が 5 例 (35.7%)、肺 MAC 症に対する治療を行った既往ある症例が 1 例であった。胸部 CT では、13 例 (92.9%) が結節・気管支拡張型を示し、1 例のみ (7.1%) 線維空洞型を示した。リンパ球数はステロイドもしくは免疫抑制剤の全身投与中の症例で低い傾向 (860 ± 307 (Mean ± SD) /μL) だった。キャピリア MAC 抗体測定後のフォローアップ期間は 11-25 ヶ月 (中央値: 17 ヶ月) で、期間中に症状および画像の悪化を示した 6 例に対し、治療強化もしくは治療導入を行い、全例で病勢コントロールが可能となった。【結語】当院において、キャピリア MAC 抗体陰性を示す肺 MAC 症患者はステロイド、免疫抑制剤の全身投与中の症例が約 30% であった。加えて、今回の検討により、病型は結節・気管支拡張型が多く、全症例で治療経過が良好であることがわかった。

079 細菌学的に肺 MAC 症を証明できなかった、
キャピリア MAC 抗体陽性の症例についての
臨床的検討

舟木 佳弘¹⁾、千酌 浩樹²⁾、照屋 靖彦¹⁾、
山本 章裕¹⁾、北浦 剛^{1,3)}、中本 成紀⁴⁾、
森田 正人^{1,5)}、清水 英治¹⁾

鳥取大学医学部附属病院呼吸器・膠原病内科¹⁾、
鳥取大学医学部附属病院感染制御部²⁾、
鳥取大学医学部附属病院感染症内科³⁾、
鳥取大学医学部附属病院高次感染症センター⁴⁾、
神奈川県立循環器呼吸器病センター呼吸器内科⁵⁾

【背景】2012年に保険収載された「キャピリア MAC 抗体 ELISA」は感度特異度ともに優れた検査であり、肺 MAC 症の補助診断に有用である。しかし、画像や臨床経過から肺 MAC 症が疑われ、キャピリア MAC 抗体陽性を示すものの、細菌学的に診断がつかず、治療方針に悩む症例も存在する。【目的】臨床的に肺 MAC 症が疑われ、キャピリア MAC 抗体陽性を示すも、細菌学的に肺 MAC 症の診断がつかなかった症例と診断がついた症例の違いを明らかにする。【方法】2013年9月から2014年12月までの間に、当院で測定したキャピリア MAC 抗体が陽性を示し、6ヶ月以上経過を迫えている53例のうち、画像や臨床経過から肺 MAC 症を疑うものの、各種抗酸菌培養検査の結果、いずれも陰性であった群（非診断群）と、2008年の肺非結核性抗酸菌の指針で示された診断基準に合致し、肺 MAC 症と診断された群（診断群）を抽出し、診療録ベースで後方視的に臨床的検討を行った。【結果】非診断群は8例、診断群は13例であった。非診断群の年齢は62~81歳で中央値は69.0歳、女性が5例(62.5%)、キャピリア MAC 抗体測定後の経過観察期間は9~20ヶ月で中央値は11.5ヶ月であった。一方、診断群の年齢は52~86歳で中央値は67.0歳、女性が12例(92.3%)、経過観察期間は6~22ヶ月で中央値は9.0ヶ月であった。非診断群の病変の範囲と抗体価に相関はなく、いずれも診断群と比較して有意差は認めなかった。臨床病型を結節・気管支拡張型、線維空洞型、孤立結節型に分けると、非診断群は全例、診断群は11例(84.6%)が結節・気管支拡張型であった。非診断群は画像上、3例(37.5%)で悪化を示したが、診断群では、画像上、11例(84.6%)で悪化を示し、非診断群では画像上の悪化が見られない傾向にあった ($p=0.056$)。診断群では6例(46.1%)で治療導入が行われ、キャピリア MAC 抗体測定から治療開始までの期間は1~21ヶ月、中央値は5.0ヶ月であった。【結語】非診断群と診断群で臨床背景、病変の範囲、抗体価に有意差を認めなかったが、非診断群では画像上、安定している症例が多かった。両群における抗体価の推移やキャピリア MAC 抗体測定後の長期予後については、さらなる検討が必要である。

080 キャピリア MAC 抗体 ELISA の有用性につ
いての臨床的検討

加藤 さや佳、山本 雅美、玄 崇永、野田 和司、
諸澤 美佳、龍華 祥雄、野崎 裕広

独立行政法人地域医療機能推進機構中京病院

【背景】肺 MAC 症に対するキャピリア MAC 抗体 ELISA が2012年秋に保険適応となった。当院では2015年6月より肺 MAC 症患者および肺 MAC 症が疑われる患者に対してこの抗体の測定が行われている。【目的】画像病型により抗体価に差が出るかを検討した。【方法】2015年6月から2015年10月までにキャピリア MAC 抗体を測定した97症例のうち非結核性抗酸菌症と診断された25例について後ろ向きに検討を行った。【結果】25例のうち、男性は13例、女性は12例、平均年齢は76.3才だった。排菌状況別のキャピリア MAC 抗体値について、抗酸菌塗沫症例は10例であり、キャピリア MAC 抗体値の平均は2.8U/mL、MAC-PCR 陽性例は11例でキャピリア MAC 抗体値の平均は5.9U/mL、MAC 培養陽性例は2例であり、キャピリア MAC 抗体値の平均は12.0U/mLであった。基礎疾患として、悪性腫瘍が2例、糖尿病が2例、C型肝炎が1例、SLE が1例、間質性肺炎が1例存在した。キャピリア MAC 抗体値の平均は悪性腫瘍で2.2U/mL、糖尿病が0.4U/mL、C型肝炎が2.8U/mL、間質性肺炎では5.2U/mLだった。画像病型のうちわけは、気管支拡張像が10例、空洞影が7例、結節・粒状影が8例、それぞれのキャピリア MAC 抗体価の平均は6.39U/mL、1.27U/mL、8.28U/mLであり、3群の間には有意差を認めなかった ($P=0.226$)。【結論】今回の研究では画像病型により抗体価には違いを認めない結果となった。発表時点までのキャピリア MAC 抗体値と臨床所見との関係、基礎疾患の有無についても検討予定である。

081 血清 MAC 抗体価と治療効果の関連についての検討

光根 歩、鈴木 純子、花輪 智秀、井手 聡、
安藤 孝浩、森 彩、佐藤 亮太、益田 公彦、
永井 英明、赤川 志のぶ、大田 健

国立病院機構東京病院呼吸器センター

【目的】血清 MAC 抗体は肺 MAC 症の補助診断として日常診療で用いられている。診断の際は 0.7 U/ml 以上が一律陽性とされるが、同じ陽性例でも抗体価が高いほど病巣が広範囲に及ぶという報告もあり、疾患活動性の指標となる可能性が示唆されている。一方、抗体価と治療効果の関連については、外科手術後に抗体価が低下したという症例はあるものの、長期経過で治療による MAC 抗体価の推移を追った報告はない。MAC 抗体が治療効果判定に有用なマーカーとなり得るかを検討した。【方法】2013 年 4 月以降に診断され多剤併用療法が行われた肺 MAC 症のうち、治療開始時の MAC 抗体が陽性で、6 ヶ月～1 年ごとに MAC 抗体が測定されている症例を対象とした。画像所見や細菌学的所見により治療効果を判定し、抗体価の推移との相関の有無を後方視的に検討した。【結果】対象症例は 19 例であった。症例は男 3 例、女 16 例。平均年齢 66.1 才。病型として結節・気管支拡張型 13 例、線維空洞型が 6 例。治療開始時喀痰抗酸菌塗抹陰性 7 例、1+が 1 例、2+が 5 例、3+が 1 例。平均観察期間は 482.3 日で、治療開始時の MAC 抗体価の中央値は 7.39 (0.77-18.98)、最終抗体価中央値は 3.9 (0.55-22.79) だった。治療開始時と最終の抗体価を比較し、50% 以上変動した場合を上昇もしくは低下とし、変動率が 50% 未満の場合は横ばいと定義した。抗体価が低下した症例は 7 例で、その内画像も改善していたのは 5 例で、残り 2 例は不変だった。抗体価が横ばいだった症例は 12 例あり、画像改善 2 例、増悪 1 例、不変 9 例だった。抗体価が上昇した症例はなかった。全 19 例中喀痰検査を追跡出来た症例は 9 例あり、その内 8 例で塗抹改善や培養陰性化を認めた。8 例全て抗体価は低下しており、50% 以上の低下は 1 例だったが、残りの 7 例中 5 例も 30% 以上の低下を認めた。【結語】MAC 抗体価の変動率を 50% とすると、抗体価の推移は画像所見とほぼ相関していた。細菌学的所見との関連については症例数が少なく検討が十分ではないが、抗体価の変化は細菌学的治療経過も反映している可能性が示唆された。MAC 抗体価は MAC 症の治療効果の有用なマーカーになる可能性があり、今後症例を増やして検討を進める。

082 抗 glycopeptidolipid-core IgA 抗体陰性の未治療肺 MAC 症に関する検討

松田 周一、森本 耕三、麻生 純平、大澤 武司、
伊 麗娜、大藤 貴、宮本 牧、國東 博之、
奥村 昌夫、佐々木 結花、吉森 浩三、吉山 崇、
尾形 英雄、倉島 篤行、後藤 元

公益財団法人結核予防会複十字病院呼吸器内科

【背景と目的】MAC 菌細胞壁の glycopeptidolipid (GPL)-core に対する患者血清中の IgA 抗体価の測定は肺 MAC 症の診断に有用である。血清抗 GPL-core IgA 抗体価 ≥ 0.7 U/ml で、感度 84%、特異度 100% と報告されている。また、抗 GPL-core IgA 抗体は、CT での肺病変の広がりや喀痰での排菌量と相関を有したとの報告や、HIV や関節リウマチ、免疫抑制剤や生物学的製剤の使用など、免疫抑制状態下での偽陰性例の報告を認める。今回、抗 GPL-core IgA 抗体陰性の未治療肺 MAC 症の臨床像を検討したので報告する。【方法】2013 年 4 月から 2015 年 3 月までの 2 年間に、当院で行われた抗酸菌培養検査で、初めて Mycobacterium avium complex (MAC) が検出され、肺非結核性抗酸菌症の診断基準を満たした肺 MAC 症例を対象とした。この中でクラリスロマイシンを含む多剤併用療法を開始する前に、抗 GPL-core IgA 抗体を測定し、抗体価が < 0.5 U/ml であった偽陰性例について、その臨床像を後ろ向きに検討した。【結果】対象症例は 57 例で、女性が 39 例 (68%)、年齢中央値は 71 (20-91) 歳であった。合併症は、気管支拡張症 7 例 (12%)、COPD 4 例 (7%)、副鼻腔炎 11 例 (19%)、関節リウマチ 6 例 (11%)、他であった。経口ステロイド薬の使用は 5 例 (9%) で、全て関節リウマチ患者であった。また TNF 阻害薬および抗 IL-6 受容体抗体製剤の使用は 2 例ずつで行われていた。抗酸菌培養陽性検体の塗抹陽性例は 22 例 (39%) であり、2+以上は 5 例 (9%) であった。画像所見では、結節・気管支拡張型が 45 例 (79%)、線維・空洞型が 6 例 (11%) であった。また、結核症学会分類の病巣の広がり度で分類すると、広がり 1 が 24 例 (42%)、広がり 2 が 27 例 (47%)、広がり 3 が 6 例 (11%) であった。【考察と結語】抗 GPL-core IgA 抗体偽陰性の未治療肺 MAC 症は、気管支拡張症など慢性気道疾患を有する症例や関節リウマチなど免疫抑制状態にある症例を背景に認め、排菌量や画像所見が軽度な傾向であった。

083 アスペルギルス沈降抗体陽性である肺 *Mycobacterium avium* complex 症患者の臨床的特徴

鈴木 翔二¹⁾、朝倉 崇徳¹⁾、八木 一馬¹⁾、
南宮 湖¹⁾、浅見 貴弘¹⁾、鎌田 浩史¹⁾、
上蓑 義典²⁾、藤原 宏²⁾、西村 知泰³⁾、石井 誠¹⁾、
田坂 定智¹⁾、長谷川 直樹¹⁾

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制御センター²⁾、
慶應義塾大学保健管理センター³⁾

【背景】

肺 *Mycobacterium avium* complex (MAC) 症は世界中で増加している慢性進行性疾患である。肺アスペルギルス症には複数の病態が含まれており、多彩な臨床、画像所見を呈し、特に慢性疾患として慢性肺アスペルギルス症やアレルギー性気管支肺アスペルギルス症が問題となる。その診断にはアスペルギルス沈降抗体の測定が有用であることが報告されている。肺 MAC 症に肺アスペルギルス症を合併する例はよく見られるが、その臨床的特徴の報告は少なく、また肺 MAC 症患者におけるアスペルギルス沈降抗体陽性の意義も不明である。

【目的】

アスペルギルス沈降抗体陽性である肺 MAC 症患者の臨床的特徴を明らかにする。

【方法】

2012年～2013年に慶應義塾大学病院における前向き観察研究に同意され、IDSA/ATS診断基準を満たした肺 MAC 症患者に、血液検査・肺機能検査・健康関連 QOL の指標である SF-36、および St. George's Respiratory Questionnaire (SGRQ) を施行し、かつアスペルギルス沈降抗体を連続測定した 110 例を対象とした。患者背景・併存症に加え、排菌状況・血液検査・肺機能検査・健康関連 QOL に対してアスペルギルス沈降抗体の陽性群と陰性群で比較検討を行った。

【結果】

対象症例 110 例中、女性が 87 例 (79.1%)、年齢は 68 (62～75) (中央値 (四分位範囲)) 歳であった。既存肺疾患は 17 例 (15.5%) で認められ、アスペルギルス沈降抗体は 20 例 (18.2%) で陽性であった。アスペルギルス沈降抗体陽性患者のうち、3 例で気管支喘息が合併していた。アスペルギルス沈降抗体の陽性群と陰性群と比較したところ、単変量解析において気管支喘息の有無、%FEV1、SGRQ の Activity score に有意な差が認められた。年齢、性別、BMI、気管支喘息の有無、Charlson comorbidity score で調整した共分散分析においても、アスペルギルス沈降抗体陽性群では %FEV1 が有意に低値であった。

【結論】

アスペルギルス沈降抗体陽性の肺 MAC 症患者では肺機能が低いことが示された。

084 結核病床を持たない地域の総合病院での結核排菌患者の治療の実態

佐々木 信、望月 吉郎、中原 保治、河村 哲治、
水守 康之、塚本 宏壮、花岡 健司、加藤 智浩

国立病院機構姫路医療センター呼吸器内科

【はじめに】近年、わが国の結核罹患率は減少傾向が続いており、結核病床の集約化が図られてきた。兵庫県南西部に位置する姫路市 (人口 53 万人) もその例外ではなく、平成 8 年以後、市内の結核病床は 0 となり、結核排菌患者が発生した時は、他自治体の専門病院へ移送し、入院加療を行う必要が生じている。【目的および方法】平成 24 年から平成 26 年の 3 年間で、当院で経験した喀痰塗抹陽性の肺結核患者の治療の実態とその問題点について検討した。【成績】平成 24 年度から平成 26 年度までに、姫路市で発生した塗抹陽性患者は 128 例、同時期に当院で診断した塗抹陽性患者は 64 例であった。平均年齢は 69 才、合併症や全身状態の悪化などで、少なくとも診断がつくまで当院病棟で入院させざるを得なかった症例は 22 例あった。結核と診断後、速やかに (平均 5 日) 結核病床を持つ病院へ転院した。当院で入院のまま死亡した症例は 3 例、転院できずに当院で治療を完遂した症例は 3 例あった。【結論】我々の経験では、少数の重症の結核排菌患者に対しては、一般病棟でも、個室対応で治療可能と考える。しかし、すべての排菌患者の治療を当院で行うのは、呼吸器専門施設が当院以外にない姫路地区では、負担が大きすぎて不可能と考える。転院できないような一部の重症患者を除き、排菌患者の結核治療は専門施設で導入し、後治療は自宅に近い診療所等で行う方針を徹底するのが、当地方では最善と思われた。

085 80歳以上で初めて肺 MAC 症と診断された症例の臨床経過についての検討

井手 聡、永井 英明、佐藤 亮太、宮川 和子、
横山 晃、安藤 孝浩、井上 恵理、森 彩、
赤司 俊介、鈴木 淳、田下 浩之、鈴木 純子、
益田 公彦、山根 章、田村 厚久、赤川 志のぶ、
松井 弘稔、大田 健

国立病院機構東京病院呼吸器センター

【目的】Mycobacterium avium complex (MAC) 症は非結核性抗酸菌症の約 70% を占め、近年増加傾向にある。また罹患年齢も 70 歳前後と高齢者に多く、高齢者人口の増加とともに罹患患者数は増加している。治療においては、高齢者は標準治療とされる 3 剤併用療法で副作用の発現が高頻度にみられるため、エリスロマイシン (EM) 治療もしくは経過観察となる場合が多いが、有症状者や画像所見の急速な増悪を認める症例では治療を導入することもあり、高齢患者に対する統一された治療方針は明確でない。【方法】今回、当院において 2008 年 1 月 1 日～2012 年 12 月 31 日までの 5 年間に当院で年齢が 80 歳以上で初めて肺 MAC 症と診断され、2 年以上経過を追えた 41 名を対象に、治療の是非や治療導入時症状、初期治療薬、治療導入後の経過についてまとめた。肺 MAC 症の診断は 2008 年に公表された診断基準に基づいて行った。【結果】細菌学的検査においては、41 例中、34 例が喀痰にて、7 例が気管支鏡検体 (気管支洗浄液、気管内採痰) にて細菌学的診断基準を満たしていた。治療が開始されたのは 13 例であり、うち自覚症状契機が計 9 例 (喀血 3 例、咳嗽・喀痰 6 例)、画像所見の増悪契機が 4 例であった。治療導入されなかった 29 例は全て無症状であった。初期治療薬は EM が 7 例、リファンピシン+エブトール+クラリスロマイシン (REC) が 4 例、その他が 2 例であった。EM 内服者 7 例のうち、症状の改善を認め有効であった者が 6 例、他疾患で死亡となった者が 1 例であった。しかしながら 6 例のうち 2 例は内服終了後に喀血や画像所見の増悪を認め、2 年間の内服後も継続の方針となった。REC 内服者 4 例のうち 2 年間の内服が完遂できたのは 1 例のみであり、中断理由としては食欲不振が 2 例、イトラコナゾールとの相互作用によりリファンピシンを中止したものが 1 例であった。【結論】高齢者の場合は有症状もしくは画像所見の増悪が契機となって治療開始となっている症例が多かった。また標準治療 (REC) が完遂できる可能性が低く、EM 単剤でも有効な場合があるため個々の患者の全身状態に見合った治療を行うべきである。

086 当院における超多剤耐性結核症の治療成績

奥村 昌夫、吉山 崇、佐々木 結花、森本 耕三、
倉島 篤行、尾形 英雄、後藤 元

結核予防会複十字病院呼吸器内科

【目的と方法】当院で 2001 年度から 2012 年度にかけて超多剤耐性結核症と診断されたのは 25 例であった。これらの治療成績を後ろ向きに検討した。(結果) 男性が 15 例で 50.0 歳 (29~74 歳)、女性が 9 例で 44.4 歳 (25~78 歳) の合計 25 例であった。出身国は日本が 18 例、中国が 4 例、韓国が 1 例であった。25 例中 20 例 (80.0%) に過去に結核治療歴があった。耐性薬剤数については 5 剤に耐性を認めたのが 1 例で、他は 7 剤以上に耐性を認めた。化学療法は感受性薬剤をできるだけ多く使用することを目標とし、3 剤以上使用できたのが 13 例 (52.0%) のみにしか認められず、感受性薬剤が全くなかった 4 例も含めて 6 例が抗結核薬を全く使用できなかった。また 1 剤のみ使用できたのが 3 例、2 剤のみ使用できたのが 3 例であった。12 例 (48.0%) が外科的切除術を受けた。当院で治療を開始してから外科的切除術を受けるまでの期間は 7.2 ヶ月であった。手術施行例の全体の成績は、75.0% にあたる 9 例が培養陰性化し、2 例が再発、1 例が死亡した。手術症例、化学療法例をあわせた全体の成績は、48.0% にあたる 12 例で陰性化が得られた。(考察) 超多剤耐性結核症は内科的治療のみでは十分に治療をおこなえない場合もあり、感受性薬剤数が少なくても外科的切除術の適応を検討すべきである。今後症例を更に追加して検討する。

087 結核および非結核性抗酸菌症の治療における
エタンブトール視神経炎の再考

森野 英里子、高崎 仁、鈴木 学、放生 雅章、
杉山 温人

国立国際医療研究センター呼吸器内科

088 肺非結核性抗酸菌症に合併した難治性気胸に
対するガイドシースキュレット法による
EWS 充填術の有用性について

菅野 貴世史、出村 芳樹、田畑 未央、
山口 牧子、奥野 雄大、多田 利彦、塩崎 晃平、
赤井 雅也

福井赤十字病院呼吸器科

<背景>わが国の結核罹患率は年々低下する一方で、非結核性抗酸菌 (NTM) 症の罹患率は増加の途を辿っている。エタンブトール (EB) は両疾患の重要な治療薬であり、特に NTM 症では長期にわたって内服が必要となる。エタンブトール視神経炎 (EBON) は古典的には可逆性とされ、用量が 15mg/kg であればその発生頻度も 1-1.5% と決して高くはない。しかし、中には休薬後も症状が持続、進行する症例が観察され、ひとたび起こると患者さんの QOL や ADL に大きな影響を及ぼすため、重要な副作用である。<目的>エタンブトール視神経炎の症例検討を通してその早期発見法と対応について文献的考察もふまえて検討する。<方法>2013 年から 2015 年まで当院でフォローされていた EBON の症例について、年齢、性別、基礎疾患と病名、治療内容、EBON の診断に至る経緯、予後等についてまとめ、検討した。<結果>EBON と診断され EB が中止された症例は 10 例であった。男性 2 例、女性 8 例、年齢の中央値は 68 歳 (最小 59 歳~最大 86 歳)、診断名は結核 3 例、NTM 症 7 例、合併症は eGFR50 以下の腎障害例は 2 例、透析 1 例、高血圧 4 例であった。EB 用量は中央値で 14.4mg/kg (11.9-17.2mg/kg) であった。EBON の診断・治療中止までの治療期間は中央値で 192 日 (最短 10 日、最長 349 日)、初発症状は視力低下、色覚異常、光視症であった。EB 開始前に EBON の可能性と対処法が説明されていても、初発症状は軽微で判然とせず、後方視的な症状出現日から受診や休薬までに時間を要した症例が多かった。5 例ではフリッカー値もしくは視力の低下が休薬後 2-4 週間まで見られたが、その後時間経過とともに軽快傾向を認めた。しかし、何等かの症状の残存を 5 例で認めた。<結論>EBON の初発症状は様々で軽微なことが多く迅速な判断は難しいが、速やかな休薬と眼科受診につながるよう患者指導と眼科医との連携が必要である。より確実な早期診断の手段が望まれる。過去の文献をふまえて EBON について考察する。

【背景】肺非結核性抗酸菌 (NTM) 症に合併する気胸は、NTM 感染により気管支拡張症や空洞性病変が形成され、胸膜下や胸膜にも炎症が波及し、組織が脆弱化することによって空洞が破れるため生じるとされ、難治性となることが多い。近年、気管支鏡下に EWS (endobronchial Watanabe spigot) を用いる気管支充填術の有用性が多数報告されており、今回、我々は、NTM 症に合併した難治性気胸に対して EWS 充填術を施行した 2 症例について報告する。【症例 1】57 歳男性。主訴は右胸痛、咳嗽。7 年前に MAC 症と診断され、REC 療法を 1 年半施行後、3 年前に REC 療法を 1 年半施行されていた。今回、胸痛にて発症した右自然気胸に対し、ドレーンによる持続脱気療法では改善が得られず、入院第 14 病日に肺瘻閉鎖術を施行するも改善せず、入院第 34 病日 (手術 20 日後) に右 B6 に鉗子により EWS を 3 個充填した。一時的な気胸の改善は得られたが、EWS 充填翌日には再発し、充填 8 日後に開窓術を施行し、約半年後閉窓した。【症例 2】88 歳女性。主訴は呼吸困難。6 年前に胸部異常影を指摘され、精査にて肺 MAC 症と診断。近医で経過観察されていた。今回、呼吸困難にて近医受診し、胸部 X 線にて右気胸を指摘され、当院紹介となる。ドレーンによる持続脱気療法では改善せず、入院第 17 病日に中葉支にガイドシースキュレット法にて EWS を速やかに充填した。気胸の改善が得られ、入院第 22 病日にドレーン抜去した。【考察】NTM 症の進行により肺がすでに荒廃している症例では、いわば NTM 症の終末期の一病像として気胸を発症し、難治性の場合には外科手術も考慮されるが、全身状態が悪く、施術困難な症例が多い。誘導子先端に EWS を装着し、また、ガイドシースを用いて EWS を離脱するガイドシースキュレット法による EWS 充填術は、低侵襲で、施術時間も短く、確実に責任気管支の閉塞が得られ、NTM 症に合併した難治性気胸に有効と考えられた。

089 新しい結核治療ワクチンと非臨床試験研究

岡田 全司、橋元 里実、井上 義一、露口 一成、
林 清二、喜多 洋子

国立病院機構近畿中央胸部疾患センター臨床研究センター

【目的】強力な新しい結核治療ワクチンの開発が切望されている。われわれは、ヒト結核菌 H37Rv 由来の HSP 65 DNA と IL-12 DNA を plasmid ベクターに導入した、ワクチン (HVJ-エンベロープ/Hsp65 DNA+IL-12 DNA ワクチン) はマウスの系およびヒトの結核感染に最も近いカニクイザルの系で結核治療効果を示した。したがって、このワクチンの臨床応用を試みるための、非臨床研究を行った。【方法と結果】ヒトの結核感染に最も近いカニクイザルのモデルで結核治療効果を発揮した (延命、免疫反応、赤沈)。さらに、このワクチンを大阪大学、国立病院機構、結核予防会大阪病院、PMDA、企業らとの産学官共同研究で非臨床試験を行いつつある。非臨床試験は種々のマウスを用いて、まず皮内ワクチン投与よりも筋内ワクチン投与が強力であることが示唆された。またマウスで投与量、投与間隔、回数を解析中である。サルで安全性・毒性試験を進めつつある。【考察】本ワクチンの安全性・毒性試験を確立し、臨床応用を目指したい。謝辞：本研究の一部は国立研究開発法人日本医療研究開発機構 (AMED) の支援によって行われた。共同研究者【仲谷均、西松志保、木岡由美子、西田泰子 (国立病院機構近畿中央胸部疾患センター臨床研究センター)、中島俊洋 (ジェノメディア研究所)、金田安史、朝野和典、熊ノ郷淳 (大阪大学大学院医学系研究科)、庄司俊輔 (東京病院)、齋藤武文 (茨城東病院)、松本智成 (結核予防会大阪病院)、三上礼子 (東海大学)、Dr. Esterlina Tan, Dr. Paul Saunderson, Dr. L. Cang】

090 多剤耐性結核に対して維持治療期にデラマニドを使用した一例

廣瀬 友城、森田 暁壮、中野 滋文、諸井 文子、
堀場 昌英、関 恵理奈、後藤 正志、青山 克彦

独立行政法人国立病院機構東埼玉病院呼吸器科

症例は 34 歳女性。フィリピン出身。数年前から日本国内に居住している。特記すべき既往症なし。2015 年 2 月中旬より咳嗽・喀痰を認め近医受診。胸部単純 Xp で右上肺野に空洞病変が認められたため喀痰検査を施行した。塗抹 G1 号、TB-PCR 陽性となり肺結核と診断され、同年 3/13 に当院で入院となった。HREZ の内服で治療を開始した。内服開始 5 週後に、INH、RFP、EB、SM の 4 剤への耐性が判明した。治療を KM (1 日 1 回/筋注)+LVFX+PZA+TH に変更した。治療変更時には排菌量が集菌塗抹法 2+ であったが、変更後 4 週目に初回の塗抹陰性を認めた。9 週目に喀痰培養検査で 3 回連続の陰性を確認した。又は、PZA/TH による薬剤性肝機能障害と診断し容量調整、対症療法を行っても遷延していた。維持期治療において、肝機能障害が少ないとされている新規抗結核薬デラマニド (DLM) に変更した。DLM + TH + LVFX + KM として外来治療を行った。外来中は 1 度の嘔吐を認めたのみで、QT 延長の心電図変化は来たさなかった。TH を減感作として投与していたが肝障害は遷延したため、TH から PAS への変更し、改善が認められた。内服変更後 6 ヶ月目の胸部単純 CT で右上葉の空洞病変が残存していたため、現病の治療目的で、今後右上葉切除を予定している。【考察】多剤耐性結核治療の維持期に、DLM を使用した一例を経験した。PZA/TH は肝機能障害が認められた事から、本症例では DLM に切り替え外来で内服治療を行った。DLM は主に血中アルブミンで代謝されるため、肝機能と腎機能に比較的影響が少ないと考えられている。本症例でも、DLM に切り替えることによって、結核治療を中断することなく継続することが可能であった。

091 当院においてデラマニドの使用した多剤耐性結核の3例

田村 嘉孝¹⁾、田澤 友美¹⁾、小野原 健一¹⁾、
吉多 仁子¹⁾、韓 由紀²⁾、橋本 章司³⁾、
釣永 雄希⁴⁾、永井 崇之⁴⁾

大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター臨床検査科¹⁾、
同アレルギー内科²⁾、
同臨床研究部³⁾、
同感染症内科⁴⁾

【目的】デラマニド（以下DLM）は、わが国では2014年10月に上市された新規多剤耐性結核治療薬である。当院では、これまで3例の治療経験をえたので報告する。【症例】症例1：41歳男性。10年来慢性持続排菌状態のため、当院にて入院継続していた。病型：Ⅱ_b、薬剤感受性検査：感受性：S（KM/TH/CS/EVM/PAS/LVFX）、耐性：R（INH/RFP/EB/SM/PZA）。DLMが使用可能となったことから、DLM/LZD/KM/MFLX/AMPC_CVA/RBTの6剤にて治療を開始した。臨床症状や画像所見は改善傾向を認め、治療開始後に約2ヵ月で菌陰性化を得た。治療開始後8ヵ月にて自己中断。症例2：43歳男性。中国在住邦人、20歳代に中国で治療歴あり。2015年健診発見、多剤耐性確定し、治療目的で当院紹介入院。Ⅲ_b、耐性：R（INH/RFP/EB/SM）。DLM/PZA/KM/TH/CS/MFLXの6剤を使用。副作用のためKMは継続使用できず。多剤耐性結核治療開始後からは菌陰性。陰影改善あるが、外科治療は希望されず。治療開始後4ヵ月にて自己中断。症例3：51歳女性。17歳、27歳時に二次薬を使用した多剤耐性結核治療歴あり。菌陽性結核で再々発、治療目的で当院紹介入院。Ⅱ_b、耐性：R（INH/RFP/EB/SM/PZA/PAS）。DLM/LZD/KM/TH/MFLXの5剤にて治療を行った。嘔気があるも対症的に対応できた。治療開始後約2ヵ月で菌陰性化。病状改善し、外来通院治療中。【考察】使用歴はあっても感受性検査では耐性を認めない薬剤を4剤以上を併せて、DLMを使用した。いずれも速やかに菌陰性化が得られた。一方で、DLMが使用継続できない副作用は認めなかった。薬剤使用許可申請や、公費負担申請に関しては問題なく進めることができたが、薬価が高く経済的負担があることや、使用できる医療機関が限られてしまうことは、治療継続の障害となる可能性が感じられた。DLMの使用にて、多剤耐性結核治療効果の向上が期待できるが、長期治療期間を経て治癒に繋げるためには問題点も指摘された。

092 自験例における抗結核薬副作用の検討

二島 駿一、田口 真人、兵頭 健太郎、金澤 潤、
根本 健司、三浦 由記子、高久 多希朗、
大石 修司、林原 賢治、斎藤 武文

茨城東病院内科診療部呼吸器内科

抗結核薬による有害事象として皮疹や白血球減少はよく経験されるが、原因薬剤の特定は容易ではなく、その検討は少ない。2014年7月より2015年6月にかけて治療を導入した結核、肺非結核性抗酸菌症について副作用、特に皮疹と白血球減少について検討した。結核は65例であり、うち5例はLTBIであり、他60例（肺結核53例、肺外結核5例、粟粒結核2例）のうち53例がHREZ（27例）またはHRE（26例）による治療がなされた。HREZでは9例（33.3%）で皮疹を認め、3例（11.1%）で白血球減少を認めた。HREでは8例（33.7%）で皮疹を認め、8例（33.7%）で白血球減少を認めた。皮疹を認めた17例のうち、16例は経過観察、または抗アレルギー剤、外用ステロイドの治療（対症療法）で軽快した。1例は減感作療法で治療継続が可能であった。肺非結核症は51例であり、肺MAC症49例、M.kansasiiが2例であった。治療としてはCAM、RFP、EB(+KM)で治療されたのが45例であり、M.kansasiiはHREによる治療が導入された。CAM、RFP、EB(+KM)の治療が導入された症例のうち、13例（28.8%）に皮疹を認め、20例（44.4%）に白血球減少を認めた。皮疹を認めた13例のうち、9例は経過観察、対症療法で軽快し、3例は全剤中止のうえ減感作療法で治療継続が可能であった。2013年1月より2015年6月までにINHで治療を行ったLTBI28例を検討したところ、皮疹を1例（3.5%）、白血球減少を2例（7.1%）に認めた。皮疹に関して、HRE、HREZ、CAM+RFP+EBでの頻度は33.3%、33.7%、28.8%であった。36例の被疑薬として全例にRFP、EBが含まれ、原因の特定できた薬剤としてはEB8例、RFP1例であった。残り27例のうち、RFP、EBの両方を含むものが20例、RFPを含むものが5例、EBを含むものが2例であった。皮疹の原因としてはRFP、EBが疑われた。経過観察、対症療法、減感作療法で多くの症例が治療継続可能であった。白血球減少に関して、HRE、HREZ11例全例でINH、RFPに減量後も白血球減少が継続し、原因薬剤としてINH、RFPが疑われた。INH単剤による白血球減少の頻度は7.1%であり、HRE+HREZ、CAM+RFP+EBでの頻度は20.7%、44.4%であった。RFPが白血球減少に関与し、CAMによる薬物相互作用によりRFPの血中濃度が上昇していることが示唆された。

093 生物学的製剤特に抗 TNF 製剤で発症した結核治療において抗 TNF 製剤をやめずに結核治療を行ったほうが結核治療に有利に働く

松本 智成、軸屋 龍太郎、三宅 正剛、
相谷 雅一、藤井 隆

大阪府結核予防会大阪病院

【背景】抗 TNF 製剤投与中に結核が発症し、抗 TNF 製剤を中止し抗結核薬を開始して Paradoxical response 出現時は、ステロイドの増量もしくはステロイドパルスが必要になるが原因としては抗 TNF 製剤を中止する事なので可能であれば抗 TNF 製剤を中止せずに、継続するか、投与間隔をあけて対応することが望ましい。実際に抗 TNF 製剤を中止しない方が有利なのかを検討する。

【方法】抗 TNF 製剤を投与されて全剤感受性結核菌発症した患者に対して、Group A；結核が発症したので抗 TNF 製剤を一旦中止し、抗結核薬治療を行い数ヶ月後に抗 TNF 製剤を再開した群、Group B；結核が発症しても抗 TNF 製剤を中止せずに、抗結核薬治療を行った群、Group C；結核が発症したので抗結核薬治療を行い数ヶ月後に抗 TNF 製剤を開始した群において結核治療開始からの培養陽性日数ならびに症状および画像改善度を検討した。

【結果】有意の差をもって Group B 群が培養陽性日数が短かった。また症状や画像の悪化もなかった。すなわち抗 TNF 製剤投与下で結核を発症しても抗 TNF 製剤をやめずに結核治療を行ったほうが画像的にも、培養陽性日数においても抗 TNF 製剤を中止するよりも治療が有利であることを示すことができた。

【結論】我々は、抗結核薬に対して感受性のある結核菌であれば、抗 TNF 製剤を投与しても結核は悪化せずに、むしろ画像上も菌陰性化期間も短縮することを示すことができた。今後、生物学的製剤投与中に結核発症した場合には生物学的製剤を中止せずに結核治療を行う方が経過良好であり菌陰性化期間も短縮でき今後の治療のオプションの1つとなることが期待される。

Tomoshige Matsumoto, and Toshio Tanaka Continuation of Anti-TNF Therapy for Rheumatoid Arthritis in Patients with Active Tuberculosis Reactivated during Anti-TNF Medication is more Beneficial than its Cessation *Journal of Infectious Diseases and Therapeutics*, 2015, 3 (1), pp35-37

094 肺 *Mycobacterium avium* complex (MAC) 症患者を対象としたアジスロマイシンの有用性及び安全性の検討

木村 洋平¹⁾、辻 泰佑¹⁾、倉原 優¹⁾、木庭 太郎¹⁾、
前倉 俊也¹⁾、糞毛 祥次郎¹⁾、香川 智子¹⁾、
吉田 志緒美²⁾、露口 一成³⁾、林 清二¹⁾、
鈴木 克洋¹⁾

NHO近畿中央胸部疾患センター内科¹⁾、
NHO近畿中央胸部疾患センター感染症研究部²⁾、
NHO近畿中央胸部疾患センター臨床研究センター³⁾

【背景】肺 MAC 症の化学療法はキードラッグであるクラリスロマイシン (CAM) を含めた多剤併用療法が基本である。欧米では CAM の代わりにアジスロマイシン (AZM) を使用する場合もあるが、本邦ではまとまった報告が少なく、その有効性及び安全性は明らかでない。

【目的】当院での CAM 使用困難肺 MAC 症に対する AZM の有用性及び安全性を後方視的に検討する。【方法】2010 年 1 月から 2013 年 12 月までに当院で CAM を含めた治療を行った肺 MAC 症患者のうち、副作用のため CAM が使用困難となり、AZM を使用した 9 例を対象とした。診療録をもとに、CAM の中止理由、AZM の投与期間・副作用の有無・投与中止の有無、排菌経過、画像所見の経過等につき検討を行った。【結果】男性 2 例、女性 7 名、年齢中央値 69 歳 (67-78 歳)、菌種は *M. avium* 4 例、*M. intracellulare* 4 例、混合感染 1 例であった。CAM 使用困難の原因は皮疹 3 例、掻痒症 2 例、肝障害 1 例、好中球減少 1 例、不随意運動 1 例、薬剤性肺炎疑い 1 例であった。AZM の投与期間中央値は 556 日 (182-1736 日) で、掻痒が持続するため 1 例投与中止となるも、8 例は長期内服が可能であり、排菌陰性化を 3 例 (33%) で認め、画像評価では、改善 1/9 例、不変 4/9 例、悪化 4/9 例であった。【結論】CAM の使用困難な肺 MAC 症患者に対する AZM の使用は、比較的安かた有用に使用できる治療選択肢の一つとなる可能性が示唆された。

095 演題取り下げ

096 当院での抗酸菌症治療におけるレボフロキサシン使用中の筋肉痛、関節痛症例の検討

安藤 常浩、田中 敦子

日本赤十字社医療センター感染症科

【目的】抗酸菌治療薬としてレボフロキサシン (LVFX) が選択されることがしばしばある。2014年結核治療中のLVFXによる関節痛の調査報告が結核病学会治療委員会よりなされ、注意喚起が促された。当院においてLVFXを含んだ抗酸菌症治療中に筋肉痛、関節痛を認め投与中止した症例について検討した。

【対象、方法】2010年から2015年において結核および肺非定型抗酸菌症 (NTM) の治療としてLVFXを投与し、筋肉痛あるいは関節痛をともなった5症例についてレトロスペクティブにその詳細について検討した。

【結果】男性2名、女性3名、平均年齢62.6歳。対象疾患としては肺結核2例、NTM3例であった。LVFX投与量は全例500mgであった。LVFX投与開始から症状出現までの期間は2~12週間 (平均7.6週)、症状出現から薬剤中止あるいは変更までの期間は2~8週間 (平均6.4週) であった。全例に膝関節痛、3例に下肢の筋肉痛を認めた。1名に上肢、肩の疼痛も認められた。うち2例は歩行や立ち上がる事が困難で生活に支障をきたす程度となり、鎮痛剤の内服や湿布薬を必要とした。1例では両下肢の紅潮とアキレス腱部の腫脹と疼痛の増悪が見られた。全例LVFX投与中止あるいは他のキノロン系抗菌薬へ変更した。転帰として、投与中止により比較的早期に軽快したが、数ヶ月にわたり症状が遷延した症例も認めた。モキシフロキサシン、シタフロキサシンに変更した症例については筋肉、関節痛の遷延、再発は認めなかった。また全例、他の抗結核薬のいずれか、あるいは複数の薬剤の副作用歴があった。

【考察】抗酸菌症の治療は長期を要し、選択薬剤は限定されている。薬剤耐性や副作用歴などからLVFXは抗酸菌症の治療薬として選択頻度の高い薬剤となってきた。LVFXによる筋肉痛、関節痛については認知されていると思われるが、明らかに生活に支障をきたす程度の場合や中止後も遷延する症例もあり、投与に際しては十分注意が必要であると考えられた。

097 INH 内服により薬剤性赤芽球癆を合併した1例

齋藤 康之¹⁾、小野 昭浩¹⁾、鶴巻 寛朗¹⁾、古賀 康彦¹⁾、土橋 邦生²⁾、久田 剛志¹⁾

群馬大学医学部附属病院呼吸器・アレルギー内科¹⁾、群馬大学大学院保健学研究科²⁾

症例は40歳代、女性。肝機能障害、肝脾腫にて消化器内科通院中であった。咳嗽増悪のため、20XX年3月に当科紹介受診した。CT検査では胸膜下優位に索状影や網状影を認め、血液検査ではACE高値を認めたため、肺サルコイドーシスが疑われた。ツベルクリン反応陰性であり、以前から指摘されていた肝脾腫に関しても肝臓内科にて肝サルコイドーシスに矛盾しないと考えられ、サルコイドーシス(臨床診断群)の診断に至った。以降は咳嗽に対して吸入ステロイド薬で経過観察を行っていたが、労作時呼吸困難の増悪を認めた。肺機能検査で徐々に肺活量の低下、CT検査で間質影の増悪を認め、副腎皮質ステロイド薬内服による治療導入の方針とした。治療導入前の血液検査にてIGRA陽性を認めたが、喀痰の抗酸菌塗抹検査は3回連続陰性であり、CT検査でも活動性肺結核を示唆する所見はなく、潜在性結核感染症と診断した。サルコイドーシスに対して20XX+2年7月27日より副腎皮質ステロイド薬内服の治療導入となっていたため、結核発病リスクを考慮し、8月4日よりINH内服による治療を開始した。以後、ステロイド漸減しながら経過観察をしていた。10月14日の血液検査にてHb 5.9g/dlと貧血を認めた。上部・下部消化管内視鏡検査では明らかな消化管出血を認めなかった。網赤血球低値であったため、血液内科受診とし、骨髓穿刺にて赤芽球の低下を認め、赤芽球癆が最も疑われた。伝染性紅斑などの感染症や関節リウマチなどの膠原病、悪性腫瘍を示唆する所見に乏しく、INH内服による薬剤性赤芽球癆が疑われたため、10月16日よりINHは内服中止とし、適宜赤血球輸血にて対応とし、経過観察を行った。内服中止2週間後から網赤血球の上昇傾向を認め、貧血は改善し、赤血球輸血は不要となったため、11月5日退院とした。各種検査所見、臨床経過より本症例はサルコイドーシスを基礎疾患とし、INH内服により薬剤性赤芽球癆を発症した症例と考えられた。薬剤性赤芽球癆の原因としてINHは知られているが、その報告数は少なく、報告する。

098 活動性肺結核治療中に高アンモニア血症を呈した1例

塩沢 綾子、森野 英里子、高崎 仁、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呼吸器内科

【症例】27歳女性【主訴】意識障害【現病歴】6か月前に活動性肺結核の診断でイソニアジド(INH)、リファンピシン(RFP)、エタンブトール(EB)、ピラジナミド(PZA)4剤での治療を開始し、以降左上葉の巨大空洞および培養陰性化に2か月以上要したことよりINH、RFPの2剤を継続していた。3か月前には飲酒により肝逸脱酵素の上昇を認め1週間の抗結核薬休薬を要した。前日夜間に多量飲酒ののちに発症した意識障害のために搬送された。【既往歴】痛風、痙攣や癲癇はなし。【内服歴】INH、RFP、ピドキサール、アロプリノール【家族歴】癲癇や痙攣なし【生活歴】喫煙歴 20本/日、飲酒歴 多量飲酒あり。【身体所見】意識はGCS E1V1M5と低下していた。発熱なく、他バイタルサインは安定していた。両側のBabinski徴候は陽性であり、疼痛回避と対光反射は保持され、拘縮や運動麻痺は見られなかった。【検査所見】血清アンモニアは820μg/dlと著名に高値であり、肝臓胆道系酵素はAST(54U/L)、LDH(232U/L)、γGTP(599U/L)、T-bil(1.7mg/dl)と軽度上昇していた。脳波では三相波が見られた。腹部超音波では肝臓に異常所見なし。腹部CTでは門脈・下大静脈シャントなし。その他の検査で異常所見なし。【経過・考察】肝不全を伴わない高アンモニア血症として、補液と肝不全用アミノ酸製剤注射液を開始し、抗結核薬は中止した。第2病日には速やかにアンモニア値の改善およびGCS 15までの意識回復を得た。第7病日に肝不全用アミノ酸製剤注射液の投与を終了し、第9病日にINHとRFPを再開したがアンモニアの上昇はみられなかったため第10病日に退院した。精査の過程でICG停滞率が正常であり、PSTIが正常値でありシトルリン血症は否定的と考えた。出生および成育歴に特記すべき異常をみないことから、最終鑑別には遺伝子検査は要するものの、尿素サイクル異常による代謝性疾患は考えにくいと考えられた。本症例における高アンモニア血症はINHとアルコールの相互作用と考えられ、比較的稀な事例と考えられるため文献的考察を加え報告する。

099 医薬品副作用データベース (JADER) を用いた肺 *Mycobacterium avium* complex 症の化学療法の有害事象解析

南宮 湖^{1,2)}、朝倉 崇徳²⁾、鈴木 翔二²⁾、
八木 一馬²⁾、浅見 貴弘²⁾、上蓑 義典³⁾、
船津 洋平²⁾、藤原 宏³⁾、鎌田 浩史²⁾、
西村 知泰⁴⁾、石井 誠²⁾、田坂 定智²⁾、
長谷川 直樹³⁾

永寿総合病院呼吸器内科¹⁾、
慶應義塾大学医学部呼吸器内科²⁾、
慶應義塾大学医学部感染制御センター³⁾、
慶應義塾大学保健管理センター⁴⁾

【目的】肺非結核性抗酸菌 (NTM) 症は、主に中高年以降の女性に好発する慢性進行性呼吸器感染症であり、近年、本邦で急激な増加が指摘されている。肺 NTM 症は長期間の抗菌化学療法の中で、しばしば抗菌化学療法による副作用を経験し、治療中断を余儀なくされる。副作用による治療薬中断は、肺 NTM 症の治療成績を低下させ、治療失敗の大きな要因となる。そのため、慢性進行性呼吸器感染症である肺 NTM 症の治療成績向上のためには、副作用の実態把握が必要だが、未だ実態は不明である。医薬品等が原因と推察される有害事象は、1967年以降医療機関や医薬品の販売会社から厚生労働省に報告されてきた。独立行政法人医薬品医療機器総合機器 (PMDA) の医薬品副作用データベース (Japanese Adverse Drug Event Report database : JADER) は、医薬品の有害事象について 2004 年以降のデータをまとめたものについて PMDA のウェブサイトにて公開され、順次更新されている。そこで、我々はこの JADER のデータベースを用いて、肺 NTM 症の中で最も頻度が多い肺 *Mycobacterium avium* complex (MAC) 症の副作用の実態を明らかにすることを目的とした。【方法】PMDA の医薬品副作用データベースである JADER の 2004 年 4 月から 2014 年 3 月までのデータを用いて、肺 MAC 症の有害事象を解析した。【結果】2004 年 4 月から 2014 年 3 月の期間に、638 人・6360 件の肺 MAC 症の有害事象が抽出された。有害事象の中で眼障害 (100 人)・血液及びリンパ系障害 (97 人)・臨床検査値異常 (92 人)・肝胆道系障害 (89 人) の頻度が多かった。化学療法の中では CAM (27 件)・RFP (25 件) に対して EB が 64 件と報告が多かった。有害事象の出現時期は、CAM・RFP は治療開始 3 か月以内が大多数を占めた一方、EB は治療開始 3 か月前後と治療開始半年後以降の二峰性の分布を示した。また、EB による眼障害は未回復の転帰を辿る割合が高かった。【結語】肺 MAC 症の化学療法を行う上で化学療法開始後早期に出現する有害事象に加え、治療開始半年後以降に出現し得る EB の眼障害に留意することが重要である。【非会員共同演者】慶應義塾大学薬学部実務薬学 高橋佑介、松元一明、木津純子慶應義塾大学医学部呼吸器内科 別役智子

100 肺結核治療における Pyrazinamide の副作用と治療効果に関する検討

佐藤 良博、高橋 典明、小山 大輔、伊藤 孔明、
岡本 直樹、熊澤 文雄、伊藤 玲子、権 寧博、
橋本 修

日本大学医学部内科学系呼吸器内科学分野

【目的】Pyrazinamide (PZA) は肺結核初回標準 4 剤併用療法において初期 2 ヶ月間に投与される抗結核薬であり、その副作用としては高尿酸血症がよく知られている。今回当院で入院加療を行った結核患者のうち PZA 投与を行った症例に関して、高尿酸血症の出現頻度や尿酸値上昇の度合い、他の副作用の出現頻度等に関して retrospective な検討を行った。

【方法】平成 25 年から平成 27 年 4 月に当院で入院治療した肺結核患者 82 名のうち PZA を投与した 47 症例の診療録を調査し、体重と PZA 投与量、尿酸値の変動、尿酸コントロール薬の使用頻度、肝機能障害・腎機能障害・皮疹といった他の副作用の出現率、喀痰培養陰性化までの週数に関して検討を行った。

【結果】症例は男性 34 名、女性 13 名、年齢の平均値は 52.45 歳であった。PZA 投与前の血清尿酸値の平均値は 4.94 (±1.57) mg/dl、PZA 投与後血清尿酸値最高値の平均は 10.97 (±2.67) mg/dl であった。血清尿酸値が 8 mg/dl 以上となる高尿酸血症は約 80% (38/47 例) の症例で認められた。尿酸コントロール薬はそのうちの 15% (6/38 例) の症例で処方された。肝機能障害・腎機能障害・皮疹の出現率はそれぞれ 32% (15/47 例)、4% (2/47 例)、13% (6/47 例) であった。今回検討した症例では高尿酸血症に起因する関節痛は認められなかった。いずれの症例も経過観察で副作用の改善を認め PZA の投与中断・治療中断には至らなかった。平均 7.6 週で喀痰培養の陰転化を認めた。

【考察・結語】PZA の副作用はいずれも軽微なものであり、PZA 投与終了とともに改善を認め治療中断にはつながらなかった。尿酸コントロール薬の処方が必要とした症例は 15% 程度と多くはなかった。PZA は結核治療の Key drug であり、副作用による中断はせず投与継続することが望ましいと考える。

101 当院の80歳以上の標準治療肺結核症例の後方視的検討

高久 多希朗、田口 真人、二島 駿一、
吉田 和史、矢崎 海、肥田 憲人、兵頭 健太郎、
金澤 潤、根本 健司、三浦 由記子、大石 修司、
林原 賢治、斎藤 武文

国立病院機構茨城東病院内科診療部呼吸器内科

【目的】結核を治療するにあたり、80歳以上の高齢者では重篤な薬剤性肝障害が起こる可能性が高くなるため、治療開始時からPZAを除くHREの3剤での(B)法による治療が行われることが一般的になっている。しかし、治療を短期間で完了するのに非常に重要な役割を果たすPZAを含まない併用化学療法を標準治療とするガイドラインは国際的にはない。今回、80歳以上の高齢者で抗結核薬治療を行った患者について(A)法と(B)法で有害事象等について差異があるかを後方視的に検討した。【対象と方法】当院の呼吸器内科にて肺結核と診断された80歳以上の患者で、2012年1月から2012年12月の間に標準治療INH、RFPを含む治療を開始した8例を対象とした。【患者背景】平均年齢は86.3(80-91)歳。病変部位は肺結核が6例、粟粒結核が1例、肺外結核が1例で、結核の治療歴は7例が初回治療、1例に結核治療歴があった。【結果】開始時に使用された薬剤はHRZEが5例、HREが2例、HRZが1例で、薬剤感受性は全症例で全剤感受性であった。有害事象については、認められなかった症例が3例、尿酸値上昇2例、肝機能障害1例、腎機能障害+尿酸値上昇1例、肝機能障害+尿酸値上昇1例であったが、それらのいずれも治療薬の中止にて臓器機能は改善した。またジゴキシン中毒1例(死亡)を除く全症例にて治療は完了しており今のところ再発はみられていない。【考察】抗結核治療がなされた80歳以上の高齢者で、実際に薬剤性肝障害その他の重篤な副作用による死亡や治療中止となったものは認められなかった。高齢者を治療する際に、年齢のみを理由にPZA投与を回避する必要はないものと考えられた。

102 CAM耐性肺MAC症の耐性化要因の検討

桑原 克弘、清水 崇、松本 尚也、宮尾 浩美、
斎藤 泰晴、大平 徹郎

国立病院機構西新潟中央病院呼吸器センター内科

【背景】肺MAC症治療のkey drugであるクラリスロマシン(CAM)の耐性化は難治化、予後の悪化に関連するとされている。耐性化にはCAMの単剤投与が誘因とされているが近年は単剤投与歴がない例も増加している。そこで耐性肺MAC症の耐性化の要因について検討した。【方法】2008年~2015年までにCAMのMICが32を越える34例(M.avium 30例、M.intracellulare 4例)の診断前の治療、基礎疾患、治療経過について検討した。【結果】CAM耐性例の34例の性別は男性7例、女性27例と女性に多く認められた。線維空洞型が13例、小結節気管支拡張型が21例であった。耐性化の背景として単剤投与歴は10例に確認された。2剤投与例が9例ありCAM+FQsが1例、CAM+RFPが4例、CAM+EBが4例であった。15例は標準3剤投与がなされていたが8例で明らかな内服中断やコンプライアンス不良が認められた。また8例が糖尿病やじん肺などの免疫抑制状態となる基礎疾患を持っていた。【考察】以前の検討ではCAM耐性例は空洞を有する線維空洞型が多く、高頻度に単剤投与を認めていたが近年は小結節気管支拡張型で単剤投与歴が不明な例も多くなっている。耐性化リスクが高いとされるCAM単剤、CAMにNQの組み合わせが33%と多く、近年同じくリスクが高いと指摘されているCAM+RFPの2剤併用も4例で認められた。一方で耐性化リスクの低いとされるCAM+EBが4例、標準3剤が15例と半数以上がリスクの低い組み合わせであった。しかしこれらの例の中には内服中断やコンプライアンス不良例、糖尿病などの基礎疾患を持つ例があり耐性化のリスク要因と考えられた。排菌の多い重症例では耐性化を防ぐために長期にわたり良好なコンプライアンスを維持するように服薬指導する必要があると考えられる。

103 80歳以上の結核患者におけるピラジナミドを含んだ標準治療と含まない標準治療患者の比較

吉山 崇^{1,2)}

結核療法研究協議会内科会¹⁾、
結核予防会複十字病院²⁾

背景：結核の治療方レジメンとして、ピラジナミドを含んだ6か月治療が標準治療として用いられているが、80歳以上の高齢者については、ピラジナミドを含まない9か月治療が用いられていることが多い。目的：80歳以上の高齢者に用いられたピラジナミドを含む6か月治療と含まない9か月治療の治療成績を比較する。方法：結核療法研究協議会内科会に参加している医療機関に対してアンケート調査で症例情報を収集し、分析した。結果：(発表時は抄録と症例数が異なる可能性があります)。薬剤感受性検査でイソニアジドとリファンピシン感受性を確認できた770例の症例のうち、239例でピラジナミドを含んだ治療、521例でピラジナミドを含まない治療が行われていた。性、年齢、国籍、全身状態(performance status)、体格(body mass index)の違いを認めなかったが、ピラジナミドを含まない治療を行った者では、合併症が有意に多かった。合併症の種類では、担癌患者で有意にピラジナミドを含まない治療を行った者が多かった。治療成績については、多くの患者が治療中に他院に転院していたため、治療最終成績が得られたもののみを比較したが、ピラジナミドを含んだ治療では79例が治癒または完了、62例が死亡しており、ピラジナミドを含まない治療では173例が治癒または完了、144例が死亡しており、治療成績に有意差はなかった。治療成績には、性、年齢、合併症の有無による差はなく、BMIが大きく、performance statusがよいもので治癒または完了が多かった。多変量解析を行うとレジメンは有意差とならず、performance statusがよい者および女性で治癒または完了が多かった。ただし、有害事象の頻度は、全有害事象の頻度は肝障害がピラジナミドを含んだ治療で39%に対して含まない治療では31%であった。結論：80歳以上の結核患者において、ピラジナミドを含んだ治療は合併症のある患者では用いられない傾向にあったが、PSでの違いはなかった。ピラジナミドを含んだ治療では有害事象の頻度は多かったが、治療成績に含まない治療との違いはなかった。

104 非結核性抗酸菌症経過6年目に発生した慢性進行性肺アスペルギルス症の1例

岡野 智仁¹⁾、内藤 雅大¹⁾、井端 英憲¹⁾、
大本 恭裕¹⁾、樽川 智人²⁾、安達 勝利²⁾、
藤本 源³⁾、小林 哲³⁾、田口 修⁴⁾

独立行政法人国立病院機構三重中央医療センター呼吸器内科¹⁾、
同呼吸器外科²⁾、
三重大学病院呼吸器内科³⁾、
三重大学保健管理センター⁴⁾

【症例】55歳 女性【既往歴】なし【現病歴】X年から鼻汁、湿性咳嗽あり。血痰が出現したため当院初診。左上葉中心に空洞影、気管支拡張像あり。この時は起菌菌特定出来なかったが非結核性抗酸菌症(NTM症)として加療を受けた。しかしX+2年に自己中断。X+6年湿性咳嗽が再燃したため再診。肺野陰影は悪化しており気管支鏡再検し非結核性抗酸菌症(MAC)陽性であり抗生剤加療を再開した。その後咯血を来し緊急で気管支動脈塞栓術を施行。いったん止血し外来へ移行したが再度血痰で受診。CTで左上葉空洞内に不整な隆起病変出現。痰から真菌分離は出来なかったがアスペルギルス沈降抗体陽性。広域抗生剤を使用しても著変無く、慢性進行性肺アスペルギルス症(CPPA)と臨床診断した。【考察】NTM症にCPPA合併が知られており本例のように自己中断例の報告も散見される。NTM症において経過が長期に及んだ場合真菌症合併に注意が必要である。

105 当院における肺非結核性抗酸菌症の臨床的検討

赤堀 大介¹⁾、長谷川 浩嗣¹⁾、幸田 敬悟¹⁾、
阿部 岳文¹⁾、大前 美奈子¹⁾、松井 隆¹⁾、
棚橋 雅幸²⁾、丹羽 宏²⁾、横村 光司¹⁾

聖隷三方原病院呼吸器センター内科¹⁾、
聖隷三方原病院呼吸器センター外科²⁾

【背景】肺非結核性抗酸菌症(肺 NTM 症)は近年急激に増加している。治療法に関しては 2008 年以降当学会からの新たな指針が呈示されているが、日常診療においては苦慮することが多く、診断あるいは治療導入後の臨床経過を評価することは重要である。【目的】最近の当院における肺非結核性抗酸菌症の検討を行い、その臨床像を明らかにする。【方法】2009 年 1 月～2014 年 7 月に当院で新規に診断した肺 NTM 症患者 132 例のうち、診断日から 6 ヶ月以降の喀痰検査が確認できた 79 例について、検査所見、画像所見、治療内容、転帰等について後方視的に検討した。【結果】男性 37 例/女性 42 例、診断時の平均年齢 69 歳、菌種は *M.intracellulare* 37 例/*avium* 27 例/*kansasii* 3 例/その他 12 例、画像所見は線維空洞型 34 例/結節気管支拡張型 45 例であった。NTM に対して 6 ヶ月以上の治療が行われた症例が 50 例(63%)で、治療導入により排菌が陰性化した症例は 41 例であった。副作用により治療が継続困難であった症例は 13 例(16%)であった。未治療で経過観察のみ実施した例が 21 例(27%)であった。直近の喀痰検査で排菌が陽性であった症例が 22 例(28%)、そのうち治療導入にも関わらず、増悪傾向を認める難治例は 7 例であった。全体の転帰としては生存 72 例、肺 NTM 症での死亡 1 例、他病死 6 例であった。外科的治療が 4 例に施行され、いずれの症例も排菌の陰性化が得られていた。【結語】肺 NTM 症は適切な治療導入にも関わらず難治性の経過を辿る症例が存在し、外科的治療により改善する可能性もあることが示された。今後の更なる検討が必要と思われる。

106 MAC 症患者の喀痰中に認められる一般細菌の検討

松本 武格、藤田 昌樹、渡辺 憲太郎

福岡大学病院呼吸器内科

【目的】肺非結核性抗酸菌症患者の喀痰からも一般細菌が検出される。これらの細菌と肺 MAC 症の関連は明らかではない。当院における検討を行ったので報告する。【方法】2000 年 1 月から 2010 年 12 月 31 日まで肺 MAC 症と診断され、1 年以上経過を追えた 52 症例(男性 8 例、女性 44 例)の喀痰検査をレトロスペクティブに解析した。【結果】肺 MAC 症と診断された症例の平均年齢は 64 歳(36-87 歳)。11 症例に MAC と同時に一般細菌を検出した。検出された細菌は methicillin-sensitive *Staphylococcus aureus* (MSSA) が 6 例、*H.influenzae* が 2 例、*P.aeruginosa* が 2 例、*P.fluorescens* 2 例、*M.cattarrhalis* 1 例、*Serratia* 1 例、*S.maltomal* 1 例、*S.pneumoniae* 1 例、認められた。また、真菌として *A.fumigatus* が 2 例に検出された。一般細菌が検出された症例と検出されなかった症例では、画像の増悪については差異を認めなかった。【結論】MAC 症と同時に MSSA が検出された。臨床経過との関連は認めなかったが、何らかの関連が示唆される。

107 当科における肺非結核性抗酸菌症例の初診時主訴に関する検討

加藤 聡之、武田 直也、岡 圭輔

刈谷豊田総合病院呼吸器・アレルギー内科

108 肺 *Mycobacterium avium* complex (MAC) 症において増悪する空洞病変の画像的特徴

押谷 洋平、北田 清悟、揚塩 文崇、香川 浩之、藤川 健弥、森 雅秀、前倉 亮治

国立病院機構刀根山病院呼吸器内科

【目的】肺非結核性抗酸菌症 (NTM 症) は慢性的に進行悪化をして行くことが多い疾患であるが、当科においては初診時の主訴にどのような傾向があるのかを検討する。【方法】2006年1月から2013年12月までの8年間に当科を受診したNTM症137例を対象とし、診療録より初診時主訴を調査した。【成績】菌種別では、*M. avium* 82例、*M. intracellulare* 36例、*M. avium*+*M. intracellulare* 3例、*M. kansasii* 8例、*M. gordonae* 3例、*M. fortuitum*、*M. chelonae*、*M. abscessus* が各1例、不明2例であった。健康診断などの胸部レントゲン、胸部CTなど画像での異常を主訴として受診した症例は79例 (57.7%)、咳や血痰などの何らかの症状を主訴に受診した症例は58例 (42.3%) であった。NTMが原因で死亡した21例と、そうではない116例とに分けて比較をすると、NTM死亡例においては胸部画像の異常を主訴としたものは7例 (33.3%) にすぎず、14例 (66.7%) は症状を主訴としており、中でも呼吸困難感と咳嗽が多かった。一方非NTM死亡例においては、胸部画像異常を主訴としたものは72例 (62.1%) であり、NTMが原因で死亡した症例の約2倍で、逆に症状を主訴とするものは44例 (37.9%) で約半数であった。また症状の内容は血痰・咯血が約半数を占めた。【結論】NTMで死に至る重篤な経過をとった症例は、初診時にすでに呼吸困難感などの呼吸器症状を呈する状況で受診していることが多いと推測され、早期発見、早期治療がポイントなると考えられる。また、非NTM死亡例においては高度な呼吸器症状を呈する症例は少なく、胸部画像異常か、あるいは血痰・咯血での受診が多い特徴があったことから、両者間に相違があることが推測された。

【背景】肺 *Mycobacterium avium* complex (MAC) 症において空洞の有無は予後に影響を及ぼすが、増悪する空洞と増悪傾向に乏しい空洞が存在する。これらを鑑別することができれば、より早期に積極的な化学療法や外科治療適応を考慮することができ、適切な治療戦略をとることができるかもしれない。【目的】肺MAC症において増悪する空洞病変の画像的特徴を明らかにすること。【方法】2006年12月～2012年6月の期間に肺MAC症の診断基準を満たしキャピリア®MAC抗体ELISAが測定された485例から、2時点以上で胸部CT画像を追跡可能な空洞を有する症例について後方視的検討を行った。複数個の空洞を有する症例は、空洞出現時の最大長径を呈する空洞を評価の対象とした。空洞増悪の定義は1. 初期空洞長径から2倍以上の拡大、2. 初期空洞周囲に新たな空洞の出現、3. 初期空洞が周囲空洞と癒合、4. 空洞周囲の肺容積の縮小、のいずれかとした。空洞非増悪は空洞増悪以外とし、36カ月以上経過観察されている症例のみを対象とした。【結果】95例のうち空洞増悪58例、非増悪37例に分類された。それぞれ全観察期間中央値 (四分位範囲) : 100.5 (66-125)、121 (97-134) カ月、空洞観察期間 (空洞出現時のCTから最終CTまでの期間) : 61 (43.5-81.5)、73 (49.5-96.5) カ月、年齢 : 76 (72-82)、72 (67.5-78.5) 歳、女性 : 74%、84%、*Mycobacterium intracellulare* : 47%、41% であった。単変量解析では空洞増悪に関連する要因は、胸壁と空洞の最短距離3mm以内 (83% vs 54%, $p=0.002$)、空洞周囲の胸膜肥厚または無気肺 (60% vs 24%, $p=0.001$)、空洞壁不整 (45% vs 14%, $p=0.002$) であった。多変量解析では空洞壁不整 (odds ratio=4.189 95%CI : 1.333-13.168, $p=0.014$)、空洞周囲の胸膜肥厚または無気肺 (odds ratio=2.856 95%CI : 1.033-7.896, $p=0.043$)、胸壁と空洞が接する (odds ratio=3.229 95%CI : 1.133-9.204, $p=0.028$) が関連要因であった。【結語】胸壁に近接、壁不整、周囲に胸膜肥厚または無気肺を有する空洞症例は増悪する可能性が高い。

109 肺 *M. avium* complex (MAC) 症の肺機能検査と胸部 CT 検査の比較検討

藤江 俊秀¹⁾、榊原 ゆみ¹⁾、坂下 博之¹⁾、
宮崎 泰成²⁾、稲瀬 直彦¹⁾

東京医科歯科大学医学部呼吸器内科¹⁾、
東京医科歯科大学医学部保健管理センター²⁾

【目的】肺 *M. avium* complex (MAC) 症は緩徐に進行する疾患で、細気管支病変、空洞病変、気管支拡張病変など多彩な病変を呈する。肺 MAC 症の病変の主座を明らかにするために、胸部 CT 画像の病型と肺機能検査を比較検討した。【対象および方法】2007年1月より2015年3月まで当科を受診し、肺 MAC 症と診断された症例のうち、肺機能検査を施行された非喫煙者における肺機能検査と、その前後に撮影された胸部 CT の画像評価に関して後ろ向きに検討した。【結果】肺機能検査を施行した症例 96 例のうち間質性肺炎、陳旧性肺結核、慢性閉塞性肺疾患、気管支喘息など既存の呼吸器疾患がある患者を除外し、喫煙歴がなく、胸部 CT と肺機能検査が前後 3 ヶ月以内に施行された症例 30 例につき後ろ向きに検討した。男性 4 例、女性 26 例で、年齢は 67.5 ± 7.3 歳、身長 155.0 ± 5.5 cm、体重 46.9 ± 8.0 kg、BMI 19.5 ± 3.0 であった。画像所見は 27 例が結節気管支拡張型であった。肺機能検査は VC 2.29 ± 0.61 L、%VC $95.5 \pm 23.7\%$ 、FEV1 1.80 ± 0.52 L、FEV1% $80.0 \pm 6.9\%$ 、%FEV1 $89.2 \pm 21.6\%$ 、V50/V25 3.95 ± 1.42 であった。明らかな閉塞性換気障害は認められなかったが、V50/V25 が増大しており、末梢気道の気流閉塞を示していた。胸部 CT の画像評価に関しては呼吸器内科専門医 2 名が読影し、N (結節影)、I (浸潤影)、C (空洞影)、E (気管支拡張像)、P (胸膜肥厚) に分け、それぞれ面積の割合を 10 段階で評価し点数化し、平均した。総点数は 19.3 ± 11.1 であった。各因子については N 7.5 ± 5.5 、I 3.2 ± 2.4 、C 0.7 ± 2.6 、E 7.7 ± 4.1 であり、結節と気管支拡張の点数がほぼ同程度であった。【考察】MAC はいずれの病型にもかかわらず、末梢気道の障害が示唆された。それぞれどの因子が肺機能にどのような影響を与えるかについては一定の傾向は示されなかった。

110 肺 *Mycobacterium kansasii* 症における臨床的特徴の検討

熊谷 尚悟、伊藤 明広、橋本 徹、古内 浩司、
武井 玲生仁、池尾 聡、金田 俊彦、横山 俊秀、
時岡 史明、吉岡 弘鎮、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
呼吸器内科

【背景】我が国において肺 *Mycobacterium kansasii* (*M. kansasii*) 症は肺 *Mycobacterium avium* complex (MAC) 症に次いで頻度の高い非結核性抗酸菌症であるものの肺 *M. kansasii* 症における臨床的特徴や画像所見に関する報告は限られている。我々は肺 *M. kansasii* 症における臨床的特徴、CT 画像所見、治療アウトカムを検討した。【対象と方法】2006年1月から2012年12月の間に倉敷中央病院にて2007 ATS/IDSA ガイドラインに従い肺 *M. kansasii* 症と診断された 40 例を対象とし臨床的特徴や CT 画像所見、肺 MAC 症合併率、治療内容、12 か月時点での菌陰性化率、5 年生存率を後ろ向きに検討した。【結果】フォローアップ期間の中央値は 44 か月 (1-108 か月)、年齢中央値は 61 歳 (22-84 歳) であった。36 例 (90.0%) が男性であり 32 例 (80.0%) に喫煙歴があった。CT 画像上、結節影 (22 例, 55.0%)、浸潤影 (20 例, 50.0%)、空洞影 (20 例, 50.0%)、気管支拡張像 (23 例, 57.5%) を認めた。また、26 例 (65.0%) にて右上葉に病変を認めた。2 例 (5.0%) で肺 MAC 症を合併していた。32 例 (80.0%) で内服加療を実施した (RFP+EB+INH, 18 例, RFP+INH, 5 例, RFP+INH+PZA, 3 例, RFP+EB+INH+PZA, 3 例, RFP+EB+INH+SM, 1 例, RFP+EB+INH+CAM, 1 例, RFP+EB+CAM, 1 例)。内服治療期間の中央値は 14 か月 (1-41 か月) であり、12 か月時点での菌陰性化率は 93.1% であった。死亡例は 8 例あり、その内、肺 *M. kansasii* 症関連死亡は 1 例のみであり、5 年生存率は 77.5% であった。【結論】肺 *M. kansasii* 症患者においては喫煙歴のある男性が占める割合が多く、また多彩な画像所見を呈することが判明した。適切に加療すれば比較的前後良好な疾患であると考えられた。

111 肺 Mycobacterium abscessus 感染症の臨床的検討

知花 賢治¹⁾、新垣 珠代¹⁾、藤田 香織¹⁾、
仲本 敦¹⁾、比嘉 太¹⁾、久場 陸夫¹⁾、大湾 勤子¹⁾、
藤田 次郎²⁾

国立病院機構沖縄病院呼吸器内科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²⁾

【目的】肺 Mycobacterium abscessus (以下 M.abscessus) 感染症は近年増加傾向であると報告されている。当院での肺 (M.abscessus) 感染症の臨床的背景や特徴を検討する。【方法】2012年から2015年9月までに M.abscessus が呼吸器検体から検出された31例について患者背景や特徴などについて検討した。【結果】男/女=12/19、年齢中央値は70歳(30-88歳)であった。2例を除く29例に臨床症状を認め咳、痰、発熱などの症状が大半を占めた。BMIの平均値は20(13.8-32.8)であり、20以下が18例であった。陈旧性肺結核が6例、MAC症が2例であり、肺結核治療中に診断された症例が6例みられた。画像所見は両肺に所見を認めるものが13例、粒状影、気管支拡張病変は半数程度にみられ、空洞は9例にみられた。一方、浸潤影10例、無気肺3例、胸水2例に認めことから、他の呼吸器疾患を合併している可能性も示唆された。治療については、31例中4例のみ治療を行っていた。治療内容はRFP+EB+CAM、AZM+IPM/CSが2例、IPM/CS+LVFX+CAMであり、細菌感染症合併も疑い治療を行っている症例もみられた。予後に関しては判明している25例中3例は死亡しているが、肺 M.abscessus 感染症による死亡は1例であり、他は癌、誤嚥性肺炎による死亡と思われた。【考察】当院での症例は女性が多いが、男性の症例も比較的多くみられた。また、肺結核の既往や治療中の症例を合わせると12例と40%近くが、結核罹患に関与していた。特に治療中に一旦陰性化した抗酸菌培養が陽性になった場合には肺結核との鑑別が重要であると思われた。治療や予後については、他の報告例と比較して無治療で症状の悪化なく経過している症例が多いことや予後についても良好である症例が多い傾向があった。【結語】当院での肺 M.abscessus 感染症について、臨床的検討を行った。さらに詳細な分析を行い、文献的考察を行い報告する。

112 肺 Mycobacterium abscessus 症例の臨床的検討

石津 美輪¹⁾、若松 謙太郎²⁾、片平 雄之^{3,4)}、
團 理¹⁾、金子 靖子¹⁾、原田 聡子¹⁾、吉川 充浩¹⁾、
國武 律子¹⁾、原田 泰子¹⁾

西福岡病院呼吸器内科¹⁾、
国立病院機構大牟田病院²⁾、
九州大学大学院医学研究院附属胸部疾患研究施設³⁾、
九州大学大学院細菌学教室⁴⁾

【背景】近年肺 Mycobacterium abscessus (以下 M.abscessus) 感染症は増加傾向にあることが報告され、難治性で増悪をきたしやすい特徴を有している。しかもその臨床像は Mycobacterium avium complex 症 (以下 MAC 症) ほど明らかになっていない。【目的】M.abscessus 症の臨床的特徴について検討し、さらに遺伝子解析により細分類し、各菌種間での臨床像の違いについても検討する。【対象および方法】当院およびNHO大牟田病院と共同研究を行い、1998年から2014年に両院で経験された M.abscessus 症15例を対象として後ろ向きに臨床像の検討を行った。またこの15例については菌株が保存されていたため、遺伝子解析を九州大学大学院細菌学教室に依頼し、臨床像の対比を行った。【結果】症例は男性:2例、女性:13例、年齢分布は54歳~85歳、平均年齢:69歳であった。診断後の観察期間は1~16年で、1例は呼吸不全で死亡、1例は他疾患で死亡、1例は他院へ転院、残りは全例経過観察中である。肺の基礎疾患を認めたものは肺結核後遺症が2例、M.abscessus 症と診断される以前に肺 MAC 症と診断されていた症例が6例であった。合併症は糖尿病:2例、結節性紅斑:1例、胃癌(術後):1例、乳癌(術後):1例であった。全例治療されており、ほとんどの症例がEB+RFP+CAMで治療開始し、病状の増悪に伴いIPM/CS、FRPM、AMK、KM、AZM、MINO、TFLX、LVFX、CPFEX、SFLX、MFLX、RFBなどによる多剤併用療法が実施されていた。CT所見では、線維空洞型が5例、小結節・気管支拡張型が10例であった。遺伝子解析の結果、M.abscessus が10例、M.massiense が4例、分類不可が1例であった。【結語】今回肺 M.abscessus 症15例について検討を行ったが、今後菌株解析による菌種間の臨床像の違い等について解析する予定である。

113 当院における肺 M.abscessus complex 症の亜種型別の治療効果についての検討

河野 史歩¹⁾、川島 正裕¹⁾、永井 英明¹⁾、
渡邊 かおる¹⁾、加藤 貴史¹⁾、渡邊 直昭¹⁾、
日下 圭¹⁾、鈴木 純子¹⁾、大島 信治¹⁾、廣瀬 敬¹⁾、
松井 弘稔¹⁾、赤川 志のぶ¹⁾、小林 信之¹⁾、
大田 健¹⁾、鹿住 祐子²⁾、御手洗 聡²⁾

独立行政法人国立病院機構東京病院¹⁾、
結核予防会結核研究所抗酸菌部²⁾

【目的】Mycobacterium abscessus complex は、M.abscessus, M.massiliense, M.bolletii の3菌種に細分類され、菌種差が臨床経過に影響を及ぼすと報告されている。当院の肺 M. abscessus complex 症例での亜種ごとの治療反応性を明らかにする。

【対象および方法】2007年2月から2009年3月で既に亜種同定された13例と2012年9月から2015年3月で Multiplex PCR 法により亜種同定された15例、合計28例の肺 M.abscessus complex 症を対象とし、患者背景、治療内容、治療後の喀痰培養陰性化、画像の改善などを検討した。なお治療前後の画像の変化は NICE scoring system を用いて定量化し、改善+不変例を画像での無増悪と定義の上、治療開始半年後の無増悪率として評価した。

【結果】患者背景は平均年齢69.9歳、男性13例、女性15例、他のNTM症の既往8例(29%)。28症例の内訳は M.abscessus 19例、M.massiliense 8例、M.bolletii 1例であった。

M.abscessus の症例で(1)化学療法と外科的切除の併用は3例で、全例で術後画像上新規病変の出現なく喀痰培養は陰性化しその後の陽性化はなかった。(2)化学療法のみは9例で、画像無増悪率は66%で喀痰培養陰性化は7例中3例であり、うち2例で培養再陽性をみとめた。(3)経過観察のみは7例で、画像無増悪率は66%だった。

M.massiliense の症例で(1)化学療法と外科的切除の併用は2例で、2例とも術後画像上新規病変の出現なく喀痰培養も陰性化したが、1例で培養が再陽性化した。(2)化学療法のみは6例で、画像無増悪率は83%で喀痰培養の陰性化は3例中2例にみとめ、うち1例で培養再陽性をみとめた。

M.bolletii の症例は治療なく経過観察され画像は悪化をみとめた。

なお化学療法を施行した20例中13例はIPM/CS+AMK+CAMを約1か月間継続後にCAM+FRPMに変更、4例はCAM+FRPM、3例はEMのみだった。

【考察】M.abscessus complex 症では、亜種型によらず、化学療法に外科的切除を加えることが治療成績をあげると考えられた。化学療法のみの場合、M.massiliense 症は M.abscessus 症と比較し、治療に対する反応が良好であり、従来の報告と同様であった。

114 呼吸器検体から Mycobacterium gordonae が検出された症例の臨床的検討

原田 英治、三雲 大功、片平 雄之、中西 洋一

九州大学大学院医学研究院胸部疾患研究施設

【背景】Mycobacterium gordonae は自然界のみならず医療機関の環境中にも広範囲に分布していると言われている。そのため、本菌はコンタミネーションの機会も多く、診断に際しては慎重に判断を要する。

【方法】当科で2004年から2014年までに喀痰や気管支洗浄液などの呼吸器検体から本菌が検出された症例の臨床的検討を後方視的に行った。

【結果】本菌の検出は33症例で認められ、その内喀痰で2回以上の培養陽性、気管支洗浄液で1回以上の培養陽性であった16症例でまず検討を行った。平均年齢は61.8歳(22-81歳)、男性は8例(50%)、基礎疾患として関節リウマチが2例、糖尿病、COPD、潰瘍性大腸炎、悪性疾患など(重複あり)が1例で、ステロイドや免疫抑制剤の使用は3例であった。咳、痰、咯血などの呼吸器症状を認めたものは7例で、胸部CTにて気管支拡張像、粒状影、浸潤影、空洞影など肺非結核性抗酸菌症(NTM)を疑う病変を認めたのは8例(50%)であった。経過中に(平均観察期間25ヶ月)、画像上悪化を認めたものは当初にNTMを疑う病変を認めた2例で、治療を導入した症例は咯血の症状があった1例のみであった。診断時に画像上NTMを疑う病変を認めなかった8例の内訳は、肺癌(疑いも含む)、転移性肺腫瘍、特発性器質性肺炎などであったが、観察期間中にNTMを疑う新規肺病変の出現はなかった。また喀痰で1回のみ培養陽性であった17症例でも検討を行った。8例(47.1%)で胸部CTでNTMを疑う病変を認めた。3ヶ月以上の経過を追えた12症例で(平均観察期間25ヶ月)、画像上の悪化を認めたものは4症例ですべて当初にNTMを疑う病変を認め、内2例に治療導入が行われていた。

【考察】本菌が呼吸器検体から検出された際はコンタミネーションの可能性が高いと言われているが、病状の進行が認められる例もある。画像上、NTMを疑う所見があれば慎重にフォローする必要があると考えられた。一方、今回の検討では画像上NTMを疑う病変がなければその後の経過で画像上の悪化所見はなくフォローは必要がないことが示唆された。

115 当院における *Mycobacterium abscessus complex* 肺感染症の臨床的検討

青野 純典、森 健一、朝田 完二

独立行政法人国立病院機構東徳島医療センター呼吸器内科

【目的】 *Mycobacterium abscessus complex* による肺感染症の臨床像を検討した。【方法】対象は、平成25年度から平成27年度にかけて当院において *M. abscessus complex* 肺感染症と診断した5例とした。これらの臨床所見に関してレトロスペクティブに検討した。【結果】対象の平均年齢は64歳で全例女性であった。基礎疾患は3例にみられ、肺MAC症からの菌交代1例、副鼻腔気管支症候群1例、サルコイドーシス1例であった。細菌学的診断については喀痰培養陽性3例、気管支洗浄液培養陽性2例であった。全例DDH法を用いて菌同定を行った。画像所見は小結節・気管支拡張像は全例にみられ空洞病変が2例にみられた。病変の拡がりは全例両側性であった。治療は全例にIPM/CS, AMK, CAM, キノロン剤等を用いた多剤併用療法を行った。そのうち2例は治療開始後も排菌持続し感受性検査にて2例ともCAM耐性が確認された。1例は肺MAC症から菌交代例でもう1例は慢性副鼻腔炎、気管支拡張症の基礎疾患があり2例ともCAMによる前治療が行われていた。【考察】 *M. abscessus complex* 肺感染症においてCAM単独治療歴がある場合、CAM耐性化のリスクが高く予後不良となる可能性が考えられた。

116 *Mycobacterium avium* のVNTR型別解析と薬剤感受性との関連性(その1)

二村 和憲¹⁾、打矢 恵一¹⁾、旭 将来¹⁾、中川 拓²⁾、二改 俊章¹⁾、小川 賢二²⁾

名城大学薬学部薬学科¹⁾、独立行政法人国立病院機構東名古屋病院²⁾

【目的】非結核性抗酸菌は、抗菌薬に対する感受性が結核菌より低く、治療が難しいとされている。肺MAC(*Mycobacterium avium complex*)症の原因菌の1つである *M. avium* の臨床分離株を用いて、Variable Numbers of Tandem Repeats (VNTR)型別解析を行い、薬剤感受性との関連性について検討を行った。【方法】使用菌株は、NHO東名古屋病院において分離された肺MAC症患者由来株(n=58)、国立病院機構提供肺MAC症患者由来株(n=93)、HIV陽性患者由来株(n=25)を用いた。Clarithromycin (CAM)、Rifampicin (RFP)、Ethambutol (EB)、Kanamycin (KM)、Streptomycin (SM)の5薬剤のMIC値をプロミックNTMにより測定した。VNTR型別解析は、*M. avium* Tandem Repeats (MATR)の15領域、およびHigashi Nagoya Tandem Repeats (HNTR)の5領域(結核. 2012; 87: 491)を用いて行った。統計解析にはMann-Whitney U検定及びKruskal-Wallis検定を使用した。【結果】使用菌株(n=176)すべてについてMATRとHNTR合わせて20領域を基に作成した系統樹においては、4つのクラスターが形成され、4剤(RFP, EB, KM, SM)の薬剤に対してクラスター間で有意にMIC値に差がある結果となった。また肺MAC症患者由来株は、HIV陽性患者由来株に比べてMIC値が有意に高い結果となった(P<0.05)。VNTR個々の領域と薬剤感受性との関連性の評価では、MIC値と関連性が高い4領域(HNTR3, MATR4, 9, 13)が見つかった。この4領域を基に作成した系統樹において、1つのクラスターが形成された。クラスター内の菌株はクラスター外の菌株と比較して5剤(CAM, RFP, EB, KM, SM)の薬剤のMIC値が有意に高い結果となった(P<0.05)。【考察】 *M. avium* 感染症においてVNTR型別解析は薬剤感受性と関連性があることがわかった。またMIC値と関連性が高いVNTR領域を組み合わせることで効率よくVNTR型別解析を行うことができる可能性が考えられた。

117 *Mycobacterium avium* の VNTR 型別解析と
薬剤感受性および病原性との関連性 (その2)

旭 将来¹⁾、打矢 恵一¹⁾、二村 和憲¹⁾、中川 拓²⁾、
二改 俊章¹⁾、小川 賢二²⁾

名城大学薬学部薬学科¹⁾、
独立行政法人国立病院機構東名古屋病院²⁾

【目的】肺 MAC (*Mycobacterium avium* complex) 症の
治療薬は多剤併用療法が原則であるが、起因菌の *M.*
avium は高い薬剤耐性を示すことがある。今回は *M.*
avium の肺 MAC 症患者由来株を使用して、Variable
Numbers of Tandem Repeats (VNTR) 型別解析を行い、
薬剤感受性および病態との関連性について検討を行っ
た。【方法】使用菌株は、国立病院機構提供肺 MAC 症患
者由来株 (n=93) を用いた。それぞれの株を増悪群 (治
療を継続していても悪化) (n=45) と未治療群 (治療を行
わなかった症例) (n=48) に分類した。さらに未治療群
は、経過観察後に病状の悪化がみられ治療を行った未治
療悪化群 (n=17) と病状に変化が見られなかった未治療
不変群 (n=29) に分類した。Clarithromycin (CAM)、
Rifampicin (RFP)、Ethambutol (EB)、Kanamycin
(KM)、Streptomycin (SM) の5薬剤の MIC 値をプロ
スミック NTM により測定した。VNTR 型別解析は、*M.*
avium Tandem Repeats (MATR) の15領域を用いて
行った。統計解析には Fisher の直接確立検定、Mann-
Whitney U 検定及び Kruskal-Wallis 検定を使用した。
【結果】未治療群由来株を用いた MATR 個々の領域と
薬剤感受性との関連性の評価では、MIC 値と関連性が
高い3領域 (MATR6、8、9) が見つかった。この3
領域を基に作成した系統樹において、ある特定のクラ
スターには未治療悪化群由来の菌株が有意に多く存在し
($P < 0.05$)、さらに4剤 (RFP、EB、KM、SM) の薬剤
に対して MIC 値が有意に高い結果となった ($P < 0.05$)。
同様に未治療群由来株に加えて増悪群由来株を用いて、
この3領域を基に作成した系統樹において、増悪群由来
株と未治療悪化群由来株が有意に多く存在し ($P <$
 0.05)、さらに3剤 (RFP、KM、SM) の薬剤に対して
MIC 値が有意に高いクラスターが形成された ($P <$
 0.05)。【考察】VNTR 型別解析の結果から MIC 値と病態
とは関連性が高いことがわかった。CAM 以外の薬剤感
受性は臨床での治療効果とは相関しないと考えられて
いるが、各薬剤の MIC の結果は菌の薬剤に対する性質
と考えることは出来る。従って、薬剤に対し一定の傾向
をもつ菌が類似した病態を示すのではないかと考えら
れた。

118 迅速発育抗酸菌 (rapidly growing mycobacte-
ria : RGM) の各種抗菌薬に対する薬剤感受性

青野 昭男¹⁾、森本 耕三^{1,2)}、伊 麗娜^{2,3)}、
近松 絹代¹⁾、五十嵐 ゆり子¹⁾、大藤 貴^{2,3)}、
山田 博之¹⁾、高木 明子¹⁾、小川 賢二⁴⁾、
御手洗 聡^{1,3)}

結核予防会結核研究所抗酸菌部細菌科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³⁾、
国立病院機構東名古屋病院呼吸器内科⁴⁾

【目的】迅速発育抗酸菌 (rapidly growing mycobacte-
ria : RGM) の報告例は増加傾向を示し、菌種の多様化も
認められる。薬剤耐性傾向の高い菌種も認められ、治療
に難渋する場合も少なからず認められる。菌種ごとの薬
剤感受性の傾向を明らかにすることは临床上非常に重
要であると考えられる。米国 CLSI は複数の RGM に対
する薬剤感受性試験の基準を示しており、今回我々はこの
基準に従い、臨床から分離された RGM における各種
抗菌薬の MIC 値を測定したので報告する。【方法】2004
年から2014年までに、複十字病院および東名古屋病院
にて分離された RGM 293 株のうち238株を用いた。こ
れらの株について CLCI M24-A2 に従い ST 合剤、
LVFX、MFLX、CFX、AMK、MEPM、FRPM、CAM、
LZD、IPM、CFPM、AMPC/CVA、CTRX、MINO、TOB
の MIC 値の測定を実施した。同定は DDH 法、ダイレク
トシーケンス、マルチプレックス PCR を用いた。発育コ
ントロールに発育を認めなかった5株を除いた233株
について集計した。【成績】*M. abscessus* 75 株、*M. mas-*
siliense 56 株、*M. bolletii* 2 株、*M. chelonae* 12 株、*M.*
fortuitum 53 株、*M. peregrinum* 12 株、*M. mucogeni-*
cum 4 株、*M. mageritense*、*M. neoaurum*、*M. porcinum*
および *M. wolinskyi* が各2株、*M. phlei* および *M. septi-*
cum が各1株分離され、9株が同定中である。*M. abs-*
cessus、*M. massiliense*、*M. bolletii*、*M. chelonae*、*M.*
fortuitum、*M. peregrinum* の MFLX および CAM の耐
性率は 100/94.7%、100/1.89%、100/100%、100/8.33%、
3.77/92.5%、0/33.3% であった。【結論】多くの菌種で複
数の薬剤に対して高い耐性率を示していた。また菌種に
より感受性を示す薬剤も認められた。当日は同定中の株
の結果および MIC の分布を含めた詳細な内容を報告す
る予定である。

119 結核菌 *gyrBA* 遺伝子変異とフルオロキノロン耐性の新たな解析法

吉田 光範、星野 仁彦、中田 登

国立感染症研究所ハンセン病研究センター感染制御部

120 Clofazimine と Bedaquiline 両薬剤耐性を示す *Mycobacterium avium* 実験室株の解析

星野 仁彦、吉田 光範、中田 登

国立感染症研究所感染制御部

【目的】

フルオロキノロン系薬剤は結核治療の第二選択薬として重要である。フルオロキノロンに耐性を示す結核菌臨床分離株には、DNA ジャイレースをコードする *gyrBA* 遺伝子に変異が見られ、それらの一部は *in vitro* で GyrBA タンパク質を再構築した生化学的手法により耐性の直接的な原因であることが示されている。我々は迅速発育抗酸菌 *Mycobacterium smegmatis* の薬剤標的遺伝子を、結核菌等の相同遺伝子で置き換えることによって、遺伝子変異と薬剤感受性の関係を *in vivo* で容易に調べることができる実験系の開発を行ってきた。この手法を適用し、結核菌 *gyrBA* 遺伝子変異とフルオロキノロン耐性との関係を詳細に調べた。

【方法】

結核菌 *gyrBA* 遺伝子を含む DNA ジャイレースオペロン領域の DNA 断片を PCR により調製し、抗酸菌発現プラスミドベクターにクローニングした。このプラスミド上で、結核菌臨床分離株に変異が報告されている GyrA の 74、88、90、91、94 番目のアミノ酸、及び GyrB の 538、539、540 番目のアミノ酸をコードする遺伝子配列部位に点変異を導入したものを各々作製した。作成したプラスミドを *M. smegmatis* に各々導入し、形質転換株を得た。各形質転換株に対し、染色体上に存在する *M. smegmatis* の *gyrBA* 遺伝子を、温度感受性ファージを利用した相同組換えにより破壊し、結核菌の *gyrBA* 遺伝子を利用して増殖する *M. smegmatis* 株を作製した。得られた菌株に対してフルオロキノロン系薬剤の最小発育阻害濃度の測定し、*gyrBA* 遺伝子がフルオロキノロン感受性に与える影響を調べた。

【結果と考察】

M. smegmatis の *gyrBA* 遺伝子を結核菌の *gyrBA* 遺伝子で置き換えることにより、*gyrBA* 遺伝子変異のフルオロキノロン感受性への影響を、同じ遺伝背景上で迅速かつ定量的に調べることが可能となった。結核菌 *gyrA*、及び *gyrB* 遺伝子上の個々の変異による、オフロキサシンなどのフルオロキノロン系薬剤の耐性化とその程度について報告する。

【目的と方法】 Clofazimine は多剤耐性結核に対する治療薬として使用されていると同時にハンセン病の MDT で first choice の薬剤である。しかしその薬剤標的遺伝子は不明のままであった。また Bedaquiline は Delamanid 同様最近全世界的に使用され始めた多剤耐性結核に対する治療薬である。ATP synthase の阻害が作用機序であることは認められているが、その標的遺伝子である *atpE* の変異は 3 割程度にしか認められていない。また Bedaquiline は Delamanid とは異なり非結核性抗酸菌 (NTM) に対する治療活性が *in vitro* で認められ、open label ではあるが実臨床でも肺 MAC 症に対する salvage therapy として使用されている (Chest 2015; 148: 499-506)。今回我々は *Mycobacterium avium* 104 株を用いて Clofazimine 耐性株を複数株作成し、全ゲノム解析を行い親株と比較した。【結果】 Clofazimine 耐性株はいずれも MmpL (MAV2510) と TetR (MAV2512) に変異・欠失を有していた。驚くべきことにこの Clofazimine 耐性株はいずれも Bedaquiline にも交差耐性を獲得していた。しかも耐性株毎の変異・欠失部位は異なっていた。MIC に換算すると Clofazimine 耐性 2 株は親株の 4 倍と 8 倍であったが、Bedaquiline 耐性はどちらも親株の 16 倍であった。【考察】 Clofazimine と Bedaquiline は異なった観点から開発された抗抗酸菌薬であるが、Clofazimine 耐性 *M. avium* が Bedaquiline にも耐性を示したことは両者に共通する薬剤感受性機序が存在することが予想される。両耐性の分子生物学的機序を文献的考察も含めて報告する。会員外共同研究者：小椋義俊、林哲也 (九州大学医学部細菌学)

121 *M. smegmatis* J15cs 株における glycopeptidolipid 欠損による形態変化と宿主内生

藤原 永年¹⁾、大原 直也²⁾、小川 みどり³⁾、
山本 三郎⁴⁾、前田 伸司⁵⁾

帝塚山大学現代生活学部食物栄養学科¹⁾、
岡山大学大学院医歯薬総合研究科口腔微生物学分野²⁾、
産業医科大学医学部微生物³⁾、
日本BCG研究所⁴⁾、
北海道薬科大学薬学部⁵⁾

【目的】抗酸菌の最大の特徴は細胞表層が脂質画分に富むことで、これら脂質分子は感染宿主と最初に出会う分子であり宿主応答に深く関わっている。*Mycobacterium tuberculosis* のミコール酸構造は抗酸性やコード紐状形態に影響すること、*M. avium-intracellulare* complex, *M. bovis* BCG Tokyo, *M. smegmatis*, *M. abscessus* 等の抗酸菌で菌株によりコロニー形態が異なり smooth 型, rough 型と標記されていること、また、形態の違いにより病原性や感染性に変化が生じたことが報告されている。本研究では *M. smegmatis* J15cs 株が *M. smegmatis* mc²155 株と比較して細胞内生性が高い一因について脂質生化学、脂質免疫学的観点から検討したので報告する。【方法】各種抗酸菌は 7H11 培地で培養した。コロニー形態は 7H11 寒天培地で培養後、光学顕微鏡で観察した。各菌株から Folch 法に準じて総脂質画分を抽出し、薄層クロマトグラフィー (TLC) で脂質成分を比較し、特徴的な脂質分子は質量分析等で同定した。また、脂質生合成遺伝子群の解析を行い、特定の遺伝子群の相補株を作製し、脂質分子の発現、形態の変化、マウスマクロファージ細胞への感染実験から宿主応答機構を検討した。【結果および考察】*M. smegmatis* J15cs 株は、細胞表層脂質分子である糖ペプチド脂質 (glycopeptidolipid, GPL) が欠失しており、形態が mc²155 株の smooth 型に比べて rough 型に変化していた。GPL 欠損が菌株の形態に関与していることが想定されたので、生合成遺伝子の解析を行い、J15cs 株の GPL 欠損が *mps1* 遺伝子の部分欠損によることを確認した。入れ戻し株を作製することで J15cs 株の GPL 産生株の形態が mc²155 株類似の smooth 型に変換された。さらに、宿主細胞内での生存率も親株に比べて低下した。以上のことから、細胞表層の糖脂質分子の変化が形態に影響し、宿主細胞内での生存率を左右することが明らかになった。細胞表層脂質成分の変化、欠失—コロニー形態の変化—宿主応答に影響という構図が示唆された。(会員外共同研究者；綾田稔、谷口初美、中崇)

122 ATP は鉄イオン捕捉作用により抗酸菌に対する増殖阻害作用を示す

多田納 豊^{1,2)}、金廣 優一²⁾、佐野 千晶²⁾、
清水 利朗³⁾、富岡 治明^{2,4)}

国際医療福祉大学薬学部薬学科¹⁾、
島根大学医学部微生物・免疫学²⁾、
安田女子大学家政学部管理栄養学科³⁾、
安田女子大学看護学部看護学科⁴⁾

【目的】ATP は、細胞表面の P2 レセプターを介して多様な生物活性を持つことが知られている。また、これまで我々は、ATP は抗酸菌感染マクロファージ (MΦ) のアポトーシス誘導に連動して MΦ の抗菌活性増強作用を示す事を報告しているが、今回、ATP の抗酸菌に対する直接的な増殖阻害作用を認めたため、そのメカニズムについて明らかにすることを目的として検討を行った。

【方法】7HSF 培地中での *Mycobacterium avium* complex (MAC) をはじめとする種々の抗酸菌に対する ATP (0.5~5 mM) の抗菌効果を検討した。ATP のキレート作用に着目し、ATP 含有 7HSF 培地中に鉄イオン (Fe³⁺) を添加して、ATP の増殖阻害活性に対する抑制効果を調べた。シデロフォア産生能と ATP 感受性との関連性を調べるため、肺炎桿菌、および樹立した肺炎桿菌シデロフォア産生能欠損株を用いて、ATP の増殖阻害作用を検討した。

【結果・考察】ATP は、一部の MAC, *M. kansasii*, *M. tuberculosis* 菌株に対して抗菌作用を示した。肺炎桿菌などの一般細菌を用いた検討により、ATP はシデロフォア高産生菌に対して増殖阻害作用を示さなかったこと、培養中への鉄イオン (Fe³⁺) の添加により ATP の増殖阻害活性が阻害されたことから、ATP の直接的な増殖阻害作用は、細菌の鉄イオンの取り込みを阻害することによるものと考えられた。ATP は細胞内に豊富に存在していることから、マクロファージ内における菌の増殖阻害にも関与している可能性が示唆された。

123 非結核性抗酸菌のバイオフィーム形成における細胞壁糖脂質の役割

西内 由紀子¹⁾、立石 善隆²⁾、金子 幸弘³⁾、
松本 壮吉²⁾

大阪市立大学大学院医学研究科附属刀根山結核研究所¹⁾、
新潟大学大学院医歯学総合研究科細菌学分野²⁾、
大阪市立大学大学院医学研究科細菌学分野³⁾

環境から感染すると考えられている肺 *Mycobacterium avium* complex (MAC) 症は、罹患率が10年間で約3倍に増加して公衆衛生上の新たな課題となっている。MAC 症の罹患率を減少させるためには、感染源・感染経路対策とくにバイオフィーム対策が重要である。そのためにはまず、バイオフィームの生態や形成機構を解明する必要がある。私達は、環境から分離した *Mycobacterium avium* subsp. *hominissuis* (MAH) OCU806 と標準株の MAH104 および glycopeptidolipid (GPL) を欠損したラフ型株 (MAH OCU817, MAH104R) を用いてバイオフィーム形成時の特徴を検討した。厚い菌膜を形成する MAH OCU806 は形成時の GPL 産生量が増加した。GPL を産生しない MAH OCU817 に GPL を添加すると、菌膜の形成が促進されて肥厚した。これらの事実は厚い菌膜形成に GPL が関与している事を示している。菌膜が厚いほど消毒剤に対して抵抗性を増すかどうか検討したところ、GPL の有無にかかわらず4株とも消毒剤に抵抗性を示した。この結果はバイオフィームを形成した MAH の消毒剤に対する耐性は、GPL とは無関係である事をしめしている。次に細胞壁の表層にある糖脂質の変化を検討したところ、バイオフィーム形成時には trehalose dimycolate (TDM)、trehalose monomycolate (TMM) の減少が4株ともに認められた。従って、バイオフィーム形成には TDM、TMM が減少することが必要であると思われた。

124 新規感染方法による非結核性抗酸菌症マウスモデルについての検討

佐野 千晶¹⁾、多田納 豊²⁾、濱口 愛³⁾、
沖本 民生³⁾、津端 由香里³⁾、濱口 俊一³⁾、
須谷 顕尚³⁾、竹山 博泰³⁾、富岡 治明⁴⁾、磯部 威³⁾

島根大学医学部微生物学¹⁾、
国際医療福祉大学薬学部薬学科²⁾、
島根大学医学部呼吸器・臨床腫瘍学³⁾、
安田女子大学看護学部看護医療学⁴⁾

[目的] 肺 *Mycobacterium avium* complex 症 (肺 MAC 症) をはじめとする肺非結核性抗酸菌症は、肺内に MAC 菌が持続して定着する確立された実験モデルが存在せず、増悪に関わる宿主因子に関する知見が乏しい。本研究では、MAC 菌を肺に定着させるために菌と基質と混合し、経胸壁から感染させるといった全く新しい感染方法による肺 MAC 症感染マウスモデルについて検討した。[方法] *Mycobacterium intracellulare* N-260 1×10^9 CFU/ml とゲル基質を混合させたものを、BALB/c マウスの胸脇に小切開をいれ、胸膜を傷つけないように、肺に注入した。これら感染マウス肺の病理組織学的検討ならびに血清中のサイトカイン・ケモカイン値を、ビーズサスペンション法にて測定した。[結果] マウスは、非感染群と感染群ともに、観察期間8週の長期にわたり生存した。感染群において、MAC 菌は肺内に定着し、小肉芽形成、組織球集簇といったヒト結節・気管支拡張型肺 MAC 症と類似した病理組織所見を認めた。小肉芽と正常組織との境界に菌体を Ziehl-Neelsen 染色法によって認めた。また、感染2週間、4週間後の血清中サイトカインについて検討したところ、非感染群と比較して感染群では $IL-1\beta$ 、 $TNF-\alpha$ は高い傾向を認めたものの、有意な差は認めなかった。検討したケモカインの中で、MIP-1 は非感染群と比較して感染群で高値を認めた。[考察] 本方法で、MAC 菌が肺で定着し、ヒトと類似した病巣を形成することが明らかとなった。この新規感染マウスモデルが、基礎疾患のない中高年女性に多い結節・気管支拡張型肺 MAC 症の病勢を反映する動物モデルとなりうる可能性が示唆された。現在、菌種・菌量・マウス種、治療効果等について更なる検討を行っている。(会員外共同演者 谷野良輔 島根大学医学部)

125 結核菌・非結核性抗酸菌におけるポリフェノールの抗菌作用の検討

立石 善隆

新潟大学医学部細菌学

【目的】緑茶成分カテキンに示されるように、ポリフェノールは抗微生物作用を有するものが存在する。機序の一つに鉄結合能が考えられるが、抗菌作用と鉄結合能との関係は未解明である。今回、結核菌 H37Rv および非結核性核性抗酸菌 (*M. avium* ATCC25291, *M. intracellulare* Mi.198) に対する各種ポリフェノールの鉄結合能と抗菌作用の関係を検討した。【方法】4種のフラボン、4種のフラボノール、2種のフラバノール、2種のフラバノン、その他5種の関連化合物を被験薬とした。鉄結合能は、紫外可視分光光度計による吸光スペクトルの変化により評価した。抗菌作用は、結核菌 H37Rv における、グリセロール、アラニン、塩化ナトリウムを主体とした血清アルブミンを含まない培地 (GAST 培地) での最少発育阻止濃度 (MIC) 測定を行い、クエン酸アンモニウム鉄存在下 (約 160 μM) および非存在下の二条件での結果を比較検討した。【成績】ヒドロキシフェニル・ピロガールあるいはカテコールの各基をもつフラボン、フラボノールおよびフラバノールは鉄結合能を示した。しかし、ピロカテコール自体は鉄結合能を示さなかった。ピロカテコール、レスベラトロール、フラボンは、他のポリフェノールに比べて良好な抗菌活性を示した。鉄結合能をもつフラボノールとフラバノールは、鉄非存在で 1 mM 未満の MIC 値を示した。グリコシル化ポリフェノールは、抗菌活性を示さなかった。【結論】いくつかのポリフェノールが抗酸菌に対して抗菌作用を示した。活性酸素種産生/抗酸化能と抗菌活性の関係について、今後検討を行う。

126 *Mycobacterium avium* の酸性環境下での適応能に関する研究

瀧井 猛将¹⁾、堀田 康弘^{1,2)}、大原 直也³⁾、小川 賢二⁴⁾、八木 哲也⁵⁾、前田 伸司^{2,6)}、藤原 永年^{7,8)}、山崎 利雄⁹⁾、西森 敬¹⁰⁾

名古屋市立大学大学院薬学研究科¹⁾、結核予防会結核研究所²⁾、岡山大学大学院医歯薬学総合研究科³⁾、国立病院機構東名古屋病院臨床研究部⁴⁾、名古屋大学附属病院中央感染制御部⁵⁾、北海道薬科大学薬学部⁶⁾、帝塚山大学現代生活学部⁷⁾、大阪市立大学医学部⁸⁾、国立感染症研究所バイオセーフティ⁹⁾、農業・食品産業技術研究機構動物衛生研究所¹⁰⁾

【目的】当研究室では、非結核性抗酸菌 *Mycobacterium avium* を酸性条件下で培養すると菌体外 pH を上昇させること、pH 上昇の原因物質がアンモニアであることを見出した。*M. avium* はウレアーゼを欠損していることが知られているため、当研究室ではアンモニア産生機構としてアルギニンデアミナーゼ (ADI) 経路に着目し、これらの機構について詳細を検討した。【方法】酸性条件に調整した 7H9 培地で、臨床分離株、動物由来、環境由来の株を 21 日間培養し、培養上清の pH を測定した。ADI 経路の基質であるアルギニンを添加し、21 日間培養後のアンモニアを glutamate dehydrogenase (GLDH) の酵素反応を用いた方法により測定した。また、ADI 阻害剤のアミノグアニジンを追加し pH を測定した。ADI 経路の責任遺伝子の 1 つ *arcA* の発現変化をリアルタイム PCR 法、タンパク発現をウエスタンブロット法で測定した。*ArcA* の酵素活性は産生されるシトルリンを Knipp & Vasak らの方法により測定した。菌体内 pH の測定は BCECF-AM を用いた蛍光法で測定した。【結果・考察】アルギニン添加によりアンモニア産生が起こること、アミノグアニジン添加により濃度依存的な pH 上昇の抑制が見られたことから、アルギニン代謝が菌体外 pH の上昇に重要であることが示唆された。菌体内 pH は菌体外 pH に比例して低下した。大腸菌で発現させた *M. avium* の *ArcA* 組換えタンパク質の酵素活性の至適 pH は酸性側であり、菌体外の環境変化に応じて機能することが示唆された。由来の異なる菌株の菌体外 pH 上昇と増殖の相関から大きく 3 つのグループに分類され、各グループ内の由来に偏りがあることから環境指向性、ヒトや動物指向性の菌が存在していることが示唆された。本研究は名古屋市立大学小川翔大修士、山本龍二修士、伊藤佐生智博士、肥田重明博士、小野崙菊夫博士、宮崎大学後藤義孝博士との共同研究である。

127 肺 *M. abscessus* complex 症の臨床微生物学的分析

森本 耕三^{1,2)}、青野 昭男²⁾、大藤 貴^{1,2)}、
近松 絹代²⁾、伊 麗娜^{1,2)}、倉島 篤行²⁾、
五十嵐 ゆり子²⁾、佐々木 結花¹⁾、山田 博之²⁾、
高木 明子²⁾、後藤 元¹⁾、御手洗 聡²⁾

公益財団法人結核予防会複十字病院¹⁾、
公益財団法人結核予防会結核研究所²⁾

【背景】近年 *M. abscessus* complex を3つに亜分類し検討した報告が主となってきている。治療無効とされる古典的な *M. abscessus* (*Mycobacterium abscessus* subsp. *abscessus*) および稀ではあるが同等に難治とされる *M. bolletii* (*Mycobacterium abscessus* subsp. *bolletii*) と、マクロライド治療が有効な *M. massiliense* (*Mycobacterium abscessus* subsp. *massiliense*) を明確に区別することは実地臨床でも不可欠となってきている。この差異はマクロライドに対する耐性誘導遺伝子 (*erm* gene) の活性の有無により生じることが明らかとなっている。【方法】2004年から2014年まで公益財団法人結核予防会複十字病院においてDDH法で *M. abscessus* と同定、保存されている84例103株を対象とした。感受性検査はCLSI M24-A2に準拠し、クラリスロマイシン感受性は14日目で判定した。【結果】*rpoB* シークエンスにより *M. abscessus* 47例 (56%)、*M. massiliense* 35例 (42%)、*M. bolletii* 2例 (2%) に亜分類された。*M. abscessus* および *M. bolletii* は2株を除き全例がMIC 32以上 (MIC \geq 8)であったが、*M. massiliense* は1株を除くすべて感受性であった。肺疾患が確定診断された59例 (*M. abscessus* 30例、*M. massiliense* 29例) においては、性別、年齢、他のNTMの合併および画像所見で両群に有意な差異は認められなかった。死亡例は *M. abscessus* で8例に認められた (*M. massiliense* 2例は他病死)。【考察】*M. abscessus*、*M. massiliense* は初期臨床像からは鑑別が困難であったが、治療反応性は *M. massiliense* で良好であった。会員外協力者：矢野量三

128 肺 MAC 症における新規バイオマーカーの探索

田水 映子¹⁾、西村 知泰²⁾、上糞 義典¹⁾、
藤原 宏¹⁾、西尾 和三³⁾、中野 泰³⁾、岩田 敏¹⁾、
星野 仁彦⁴⁾、長谷川 直樹¹⁾

慶應義塾大学医学部感染制御センター¹⁾、
慶應義塾大学保健管理センター²⁾、
川崎市立井田病院³⁾、
国立感染症研究所⁴⁾

【背景】我が国において、肺 *Mycobacterium avium* complex (MAC) 症は、肺非結核性抗酸菌症の内、約90%を占め、増加の一途をたどっている。現在、肺 MAC 症の疾患活動性は、喀痰の採取状況や検査法が結果に影響する“排菌状態”、定量的評価が困難な“画像所見”を総合して評価されている。そのため、肺 MAC 症の疾患活動性を客観的に評価することは極めて困難であり、疾患活動性を客観的かつ定量的に評価し治療方針の判断に有用なバイオマーカーが求められている。近年、血清マイクロRNA (miRNA) の疾患バイオマーカーとしての可能性が示唆されている。そこで、肺 MAC 症の新規バイオマーカーになりうる血清 miRNA を臨床検体を用いて探索した。【対象と方法】慶應義塾大学医学部倫理委員会承認の下、診断が確定した無治療肺 MAC 症患者 (患者群) 16名と、健常者 (健常者群) 16名から血液の提供を受け、血清中の miRNA を抽出した。予め miRNA アレイ解析で抽出した5つの肺 MAC 症関連 miRNA の候補について、リアルタイム PCR 法を用いて定量解析を行った。【結果と考察】健常者群に比べて患者群で、血清 hsa-miR-346 量が統計学的有意に上昇していた ($p < 0.05$)。血清 hsa-miR-346 の肺 MAC 症バイオマーカーとしての可能性が示唆された。炎症性腸疾患患者において、細菌感染による腸内マクロファージの活性化に伴う TNF α 発現により hsa-miR-346 発現が誘導され、さらに腸管上皮細胞のビタミン D 受容体発現が抑制され、腸管上皮細胞がアポトーシスに誘導されることで腸炎が増悪するという報告がある。肺 MAC 症でも同様に、MAC 感染、免疫担当細胞、気道上皮細胞を介した病態に、hsa-miR-346 が関与している可能性が推測される。

129 *Mycobacterium smegmatis* の single-cell ス
トラク トーム 解析

山田 博之¹⁾、近松 絹代¹⁾、青野 昭男¹⁾、
五十嵐 ゆり子¹⁾、伊 麗娜^{1,2)}、大藤 貴^{1,2)}、
高木 明子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²⁾

【目的】一昨年の本学会において、結核菌のストラク
トーム解析結果を報告した。今回、抗酸菌の研究材料として
しばしば用いられる *M. smegmatis* (MSG) の氷包埋サ
ンプルを Cryo 透過電子顕微鏡 (TEM) で、エポキシ樹
脂包埋サンプルの超薄連続切片を TEM で観察し、single-
cell ストラク トーム 解析を試み、結核菌で得られた
ストラク トーム 解析データと比較する。

【材料と方法】MSG (ATCC 19420) を Middlebrook 7
H9 液体培地を用いて 37°C で 1 週間培養した。Cryo-
TEM 観察用には菌液を遠心にて集菌し、2.5% glutaral-
dehyde で固定後 (4°C、一晚)、0.1M phosphate buffer
(pH 7.4) で洗浄、再分散した。この菌液を Quantifoil
grid に滴下し、生理学研究所の FEI Vitrobot で急速凍
結後、JEOL JEM-2200FS Cryo-TEM で観察した。また、
エポキシ樹脂サンプルは上記菌液の無固定ペレット
を結核研究所の FEI Vitrobot で急速凍結、凍結置換固
定を行い、Spurr 樹脂に包埋した。超薄連続切片を作製
し、JEOL JEM-1230 TEM で観察した。画像解析ソフト
ウェア Fiji/ImageJ を用いて菌体基礎形態情報と細胞
質内リボソーム数を計測した。

【結果と考察】Cryo-TEM 標本では MSG 61 菌体を計測
し、直径、菌体長、aspect ratio の平均値±SD はそれぞ
れ、 $0.78 \pm 0.08 \mu\text{m}$ 、 $3.46 \pm 1.40 \mu\text{m}$ 、 4.44 ± 1.69 であ
った。菌体直径は菌体ごとの差は極めて小さかったが、菌体長
は差が大きく、最も長い菌は最も短い菌の約 6 倍であ
り、親細胞の菌体長と細胞分裂時期の関連が希薄である
ことが示唆された。また、エポキシ樹脂包埋サンプルで
は MSG 2 菌体について、それぞれ 38 枚、57 枚の超薄連
続切片を観察した。2 菌体の菌体直径は $0.59 \mu\text{m}$ と 0.60
 μm 、細胞質体積は 1.07 fl と 1.03 fl、細胞質内総リボソ
ーム数は 9,290 と 8,580、および細胞質 0.1 fl あたりのリボ
ソーム密度は 870 と 830 であった。これらの MSG ス
トラク トーム 解析データを結核菌データと比較すると総
リボソーム数は約 4 倍、リボソーム密度は約 1.2 倍と高
値であった。今後さらに観察菌体を増やして結核菌との
類似点、相違点について考察したい。

(会員外共同研究者 生理学研究所：村田和義、宮崎直
幸、テラベース株式会社：香山容子、池田充)

130 肺 *Mycobacterium avium* complex 症患者の
気道に定着した緑膿菌が St. George's Respi-
ratory Questionnaire (SGRQ) スコアに及ぼす
影響

鎌田 浩史¹⁾、朝倉 崇徳¹⁾、鈴木 翔二¹⁾、
八木 一馬¹⁾、南宮 湖¹⁾、浅見 貴弘¹⁾、
上蓑 義典^{1,2)}、藤原 宏²⁾、西村 知泰³⁾、石井 誠¹⁾、
田坂 定智¹⁾、長谷川 直樹²⁾

慶應義塾大学医学部呼吸器内科¹⁾、
慶應義塾大学病院感染制御センター²⁾、
慶應義塾大学保健管理センター³⁾

【背景】緑膿菌は気管支拡張症患者において、しばしば下
気道に定着し、長期的な予後の悪化につながるものが報
告されている。肺 *Mycobacterium avium* complex
(MAC) 症は多くの症例で気管支拡張を伴い、一部の症
例で緑膿菌の共感染が生じることも知られているが、緑
膿菌が肺 MAC 症の経過や予後に及ぼす影響に関する
報告はない。本研究では、緑膿菌が肺 MAC 症患者の肺
機能や健康関連 QOL に及ぼす影響を明らかにするこ
とを目的とした。【方法】2012 年 5 月から 2013 年 11
月に慶應義塾大学病院の非結核性抗酸菌症患者を対象
とした前向き観察研究に登録され、ATS/IDSA による
診断基準を満たし、定期的に外来受診時に喀痰培養が施
行され、かつ肺機能検査および健康関連 QOL 調査
(Short Form Health Survey, SF-36 および SGRQ) が行
われた肺 MAC 症患者 223 症例を対象とした。なお、喀
痰排出を促しても喀痰検体が得られなかった場合は培
養陰性とした。そして、喀痰培養検査において 1 年に 2
回以上緑膿菌が検出され、かつ他の細菌も検出された場
合は緑膿菌の菌量が最も多かった 18 例 (緑膿菌検出群) と
その他 205 例 (緑膿菌非検出群) で比較検討を行った。【結
果】223 症例の年齢中央値 (四分位値) は 70 (65-77) 歳、
女性が 179 例 (80.2%) であった。また、Charlson comor-
bidity index の中央値 (四分位値) は 3 (3-4) であった。
緑膿菌検出群と緑膿菌非検出群で、肺機能検査 (%
FVC、%FEV₁、%DL_{CO}) に有意な差は認められなかったも
の、SGRQ スコアは緑膿菌検出で有意に高かった
(Symptom Score, P=0.0079; Activity Score, P=
0.1204; Impacts Score, P=0.0060; Total Score; P=
0.0165)。一方、包括的な健康関連 QOL の指標である
SF-36 においては両群間でいずれの項目においても有
意な差は認められなかった。【結論】肺 MAC 症患者の気
道に定着した緑膿菌は、呼吸器に関連した QOL を低下
させることが示された。

131 肺 MAC 症患者に関する不安の検討

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

独立行政法人国立病院機構天竜病院

【目的】Mycobacterium avium complex (以下 MAC と略す) による肺 MAC 症は感染経路が明確でないこと、慢性疾患であり特效薬がないこと等より、患者は将来について不安を抱えるのではないかと考えられる。本研究では肺 MAC 症の患者に質問紙調査を行い、病気に関する不安を検討することを目的とした。【方法】(1) 対象は2013年10月22日~2015年2月28日に当院において医師が肺 MAC 症と診断した患者のうち、94名(男性20名、女性74名/平均年齢73.60±9.10)に調査を行った。(2) 調査内容は属性(性別、年齢、BMI、世帯人数と構成、職歴、観察期間、治療期間、睡眠時間など)病気に関する不安の有無、病気に関する不安の具体的内容の記述を用いた。【結果】病気に関する不安が“ある”と回答した患者は全体の58.5%であった。不安の具体的内容は、KJ法により、病気に対する不安・治療の不安・日常生活の不安の3つのカテゴリーに分類された。病気に対して27、治療24、日常生活31の結果が得られ、各カテゴリーの下位項目と観察期間、治療の有無などと検討した。更に症例を集積し報告する。【考察】当院肺 MAC 症患者は観察期間や治療の有無により、病気の原因や健康維持に対する不安、薬の副作用など、病気や治療に関する様々な不安があると示唆された。結果を基にして患者の診療や説明に留意していく必要があると考えられた。

132 肺 MAC (Mycobacterium avium complex) 症患者の栄養状態、栄養摂取量に関する検討

若松 謙太郎¹⁾、永田 忍彦⁴⁾、榎 早苗¹⁾、
上野 佳代子³⁾、大森 久光⁵⁾、熊副 洋幸²⁾、
原 真紀子¹⁾、猪島 一郎¹⁾、安藤 伸尚¹⁾、
森重 真実¹⁾、高倉 孝二¹⁾、福本 渚¹⁾、
伊勢 信治¹⁾、赤崎 卓¹⁾、出水 みいる¹⁾、
川崎 雅之¹⁾

独立行政法人国立病院機構大牟田病院呼吸器内科¹⁾、
独立行政法人国立病院機構大牟田病院放射線内科²⁾、
独立行政法人国立病院機構大牟田病院栄養科³⁾、
福岡大学筑紫病院呼吸器内科⁴⁾、
熊本大学大学院生命科学研究部⁵⁾

【目的】肺 MAC 症は痩せ型の中老年女性に多く、痩せ(BMI 低値)がその発生に関与している可能性がある。その一因として、炎症に重要な役割を果たしているアディポネクチンなどの内臓脂肪由来のホルモンの関与が考えられている。しかし、肺 MAC 症患者における内臓脂肪面積について検討した報告はなく、さらに栄養摂取量に関する報告もない。肺 MAC 症における栄養状態、栄養摂取量について内臓脂肪面積を中心に検討し、さらに予後との関係についても検討する。【対象、方法】当院にて2010年5月以降登録された103症例を対象に栄養状態、栄養摂取量について内臓脂肪を中心に調査し、BMI、ウエスト周囲径、内臓脂肪面積に関しては日本赤十字社熊本健康管理センターにて健診を受けた計515例と各年齢別に比較した。予後については4年以上経過観察できた77症例および登録期間内に死亡した12例を加えた計89症例を対象に生存群と死亡群に分類し、患者背景、治療、細菌学検査、栄養状態、栄養摂取量について比較検討した。【結果】内臓脂肪面積は男性57.5±47.4 cm² 女性35.7±26.6 cm² と女性で著明に低値を示していた(p=0.0111)。健診を受診した一般健康成人と各年齢別に比較し、BMI、ウエスト周囲径および内臓脂肪面積が有意に低値を示したが、特に内臓脂肪面積が著明に低値であった。また、栄養摂取量では登録時エネルギー充足率(86.1±15.7%)、たんぱく質充足率(82.4±18.2%)、脂肪充足率(78.1±21.8%)、炭水化物充足率(89.6±19.2%)はいずれも低値を示した。BMIと栄養摂取量との関連では、BMIとタンパク質(p=0.0397)、脂質摂取量(p=0.0214)と有意な相関を認め、エネルギーと相関傾向(p=0.0568)が認められた。しかし、内臓脂肪面積と栄養摂取量との関連は認められなかった。予後については登録時の性別(男性)、BMI低値が予後不良因子であった。【結論】肺 MAC 症患者では内臓脂肪面積が低値で栄養摂取量が少ないことが明らかになったが、内臓脂肪面積が低値である要因については栄養摂取以外の別の要因がある可能性が示唆された。また、予後の予測には、血液検査による栄養関連のマーカーよりも性別、BMIが優れていることが示唆された。

133 女性の非結核性抗酸菌症患者における骨密度低下のリスクの検討

清藤 晃司、馬島 徹

化学療法研究所附属病院呼吸器内科

【背景・目的】

肺非結核性抗酸菌 (NTM) 症は中高年の女性に比較的多い傾向にあり、全身症状の一つとして体重減少が挙げられる。一方、骨密度低下のリスク因子として閉経による女性ホルモンの分泌低下や体重減少・栄養不足などが挙げられる。女性の NTM 症患者における骨代謝の状況を解析し、同疾患が骨密度低下のリスクとなり得るか検討し考察した。

【対象・方法】

当院外来にて診療を行っている女性の NTM 症患者 (治療中のみでなく既往も含む) のうち ADL が自立しており、他疾患にて女性ホルモン療法や吸入および全身ステロイド療法を行っていない者 16 人 (69.5±6.2 歳) を対象とした。このうち排菌継続中は 2 人、NTM 症の治療中は 8 人、骨粗鬆症の治療中は 2 人であった。同意のもと骨密度測定は dual-energy X-ray absorptiometry 法 (DXA 法) を用いて施行した。骨密度は、単位面積あたりの骨密度 (BMD: Bone Mineral Density) および BMD の若年成人比較% (%YAM: Young Adult Mean, 20-44 歳の平均との比較) を用いて評価される。脆弱性骨折を認めない症例で %YAM が 80% 以上が正常、70-80% を骨量減少、70% 未満を骨粗鬆症とそれぞれ判定している。

【結果】

BMI は 17.7±2.4kg/m² と低値であった。腰椎の BMD は 0.80±0.18g/cm² で、%YAM は 72.4±16.4% であった。左右両大腿骨近位部の平均 BMD は 0.63±0.17g/cm² で、%YAM は 68.3±18.7% であった。同年齢比較でも骨密度低下傾向を認めた。

【考察】

DXA 法は従来の測定法よりも施行が比較的簡便であり結果報告も数分と迅速であった。NTM 症と骨粗鬆症の直接の因果関係は明らかにならなかったが、女性の NTM 症患者を診療する際は骨密度低下のリスクを念頭においておく必要があると考えられた。

134 単科病院における肺結核症入院患者の合併症発症に伴う緊急転院について

水堂 祐広^{1,2)}、萩原 恵里¹⁾、関根 朗雅¹⁾、
中澤 篤人¹⁾、山川 英晃¹⁾、池田 慧¹⁾、
北村 英也¹⁾、馬場 智尚¹⁾、篠原 岳¹⁾、小松 茂¹⁾、
大河内 稔¹⁾、小倉 高志¹⁾

神奈川県立循環器呼吸器病センター¹⁾、
藤沢市民病院²⁾

【目的】高齢化に伴い合併症を有する結核患者が増加傾向にある。入院中も様々な合併症の発症があり、その一部は当院のような単科病院で対応困難な現状で転院を要する。今回、全身合併症を伴い転院が必要な患者の特徴を明らかにすることを目的とし解析を行った。【方法】2013 年 12 月から 2014 年 11 月の間に合併症の加療目的に当院結核病床から緊急転院した患者の臨床経過を診療録から後ろ向きに解析した。【結果】同期間内の退院患者 183 名に対し緊急転院を行った患者は 10 名。内訳は消化管出血 5 名、腸閉塞 3 名、脳血管障害 1 名、大動脈内血栓 1 名であった。このうち 5 件は転院の依頼を 3 ヶ所以上行い、7 件は合併症発症から転院まで 3 日以上要した。転院のうち 1 名は市外への転院、1 名は県外への転院であった。転院後に同日中に緊急手術を行った症例は 1 件、緊急内視鏡を行った症例は 4 件であった。【結論】結核病床を持つ病院は県内では当院を含めて 4 ヶ所と限られており、県外への転院を要するケースも認められた。排菌のある肺結核症患者の合併症の治療は単科病院で不可能なことがしばしばある。総合病院の感染症病床などを利用した緊急時のネットワーク構築が必要と考えられる。

135 都市化要因と過去の蔓延状況による結核罹患構造の地域別類型化

内村 和広

公益財団法人結核予防会結核研究所臨床・疫学部

【目的】国内の結核状況は、低蔓延化を見据えた結核対策へのシフトが必要となりつつある。特に若年層における結核患者発生の都市部への偏りが進み、地域による結核の罹患構造の差が顕著となっている。今後の地域に応じた結核対策への指針のひとつとして結核罹患構造の地域別類型化を試みる。

【方法】2000年と2010年の47都道府県別登録率について、全年齢および65歳未満と65歳以上の登録率とに分けて分析した。年次変動の影響を減じるため対象年の前後1年間の値との平均値をとった。説明変数として(i)結核高蔓延時代の状況が現在に及ぼす影響、(ii)都市化が及ぼす影響、を潜在変数として設定した構造方程式モデル分析を行なった。(i)については昭和10年の結核死亡率、昭和40年と50年の結核登録率とし、(ii)は人口集中地区割合、人口密度、外国人割合、失業率、生保率、ホームレス数、高齢化率、高齢者独居率、他市への通勤率とした。

【成績】都市化の影響因子は65歳未満の層に影響が大きく、2000年が0.83(標準化負荷量、以下同)、2010年が0.89であった。65歳以上へはそれぞれ0.41と0.45であった。結核高蔓延時代の影響は65歳未満の層での減少が大きく0.38から0.26となった。都市化要因と結核高蔓延時代の影響因子に対する得点を47都道府県別に推定し、平面プロットにより類型化を行なった。結核高蔓延時代の影響と都市化要因がともに高い群に近畿の府県および福岡、愛知、沖縄が類別された。結核高蔓延時代の影響は低い都市化要因が高い群に東京および首都圏各県が類別された。結核高蔓延時代の影響は高い都市化要因が低い群に比較的登録率が高い県が西日本の各県を中心に類別された。結核高蔓延時代の影響と都市化要因がともに低い群に東日本の低登録率各県を主に類別された。

【結論】2因子の構造方程式モデル分析により国内の結核罹患の地域類型化が可能であった。さらに10年間の各地域での動きをみることにより、例えば都市化要因の得点が高い方向へ移動している地域など、今後の対策シフトへの有効な情報のひとつとなりえると考えられる。

136 遠隔地からの紹介が多い当院の結核診療について

山崎 泰宏、鈴木 北斗、堂下 和志、高橋 政明、藤田 結花、藤内 智、辻 忠克、藤兼 俊明

独立行政法人国立病院機構旭川医療センター呼吸器内科

【目的】当院は地理的に北海道のほぼ中央に位置し、かつ、過疎地を含む広大な地域(四国4県とほぼ同面積)において結核入院が可能な唯一の医療機関である。入院を要する結核患者はほぼすべて当院へ紹介され、退院後はDOTSを用いて地元の病院で治療が継続されている。今回我々は当院の特殊性を鑑みて、地域へ戻り治療継続が必要な患者らの当院での結核診療について検討した。

【対象・方法】2011年7月から2014年6月までの3年間に当院を退院した結核患者について、それらの臨床像と治療内容、退院後の転帰について検討した。【結果】新規に入院した結核患者は180名で、うち172例は紹介患者であった。男/女=99/81、平均年齢76歳(中央値80歳)、平均入院期間は61日(2日~167日)。合併症・基礎疾患では糖尿病31例、陳旧性肺結核24例、担瘤状態14例、腎機能低下症(透析を含む)13例、ステロイド使用12例、全身状態不良19例などを認めた。初回導入された治療法はA法67例、B法84例、その他20例、治療導入なし9例であった。治療開始後の薬剤変更例はA法B法それぞれで14例、7例であった。副作用は29例に見られ、14例で減感作療法が行われていた。入院中の死亡例は23例、退院後のfollowでは、当院外来68例、他院外来51例、他院入院(転院)38例であった。予後は(最短で1年後)、当院通院63例は再発無し、5例が他疾患で死亡していたが再排菌はなかった。他院紹介の89例においては、今のところ再発の報告はないが、生存、死亡も含めた予後については現在当該病院や保健所に確認中である。【考案】退院後約半数が紹介元など地元の医療機関で治療を継続している。現在、退院時に各主治医が医療機関変更届を出すとともに、紹介先におおよその治療終了時期や副作用発現時の対処法などの治療方針を、退院時要約や詳細な添書と共に持参させている。現段階では当院への再入院を認めないことから、DOTSなども奏功していると考えられる。【結語】退院後のDOTSや地元病院との連携の重要性から、非専門医にも治療方針が理解しやすい統一された紹介状の利用などが望ましい。

137 結核病床を有さない都市型中規模病院における結核患者の検討

押尾 剛志、小高 倫生、岸本 久美子、松瀬 厚人
東邦大学医療センター大橋病院呼吸器内科

現在、国内の年間新登録結核患者数は初めて2万人を下回り、罹患率も減少傾向が続いているが、欧米先進国と比較すると有意に高い。いまだ年間1万9千人以上の結核患者が新たに登録されており、喀痰塗抹陽性肺結核患者も年間7千6百人以上登録されている。今回我々は、2010年から2015年にかけて東邦大学大橋病院で診断を受けた137人の結核患者において、外来で診断を受けた群と入院中に診断を受けた群の差を中心に、年次推移、症例背景などを検討した。

138 結核病床を有さない愛知県西部の基幹病院における結核診療の現状

中尾 心人¹⁾、村松 秀樹¹⁾、黒川 良太¹⁾、
鈴木 悠斗¹⁾、香川 友祐¹⁾、曾根 一輝¹⁾、
青木 佐知子²⁾、大川 浩永³⁾、佐藤 英文¹⁾

愛知県厚生農業協同組合連合会海南病院呼吸器内科¹⁾、
愛知県厚生農業協同組合連合会海南病院緩和ケア内科²⁾、
愛知県厚生農業協同組合連合会海南病院臨床検査技術科³⁾

【背景】当院は愛知県西部にある553床の急性期病院であり、結核病床を有さないが4床の陰圧管理可能な個室がある。愛知県海部医療圏の中核的総合病院であり、三重県北部や岐阜県南部からの患者も受け入れている。診療圏に呼吸器専門医が少なく、肺結核やその疑いのある患者の対応を行う事が多い。近年、結核患者の減少や入院期間の短縮とともに結核病床数は減少しており、一方で合併症をもつ高齢者結核が増加していることから、結核診療における地域の基幹病院の重要性が増している。【目的】当院における結核診療の現状を把握し、今後の課題について検討する。【方法】2008年4月から2015年3月に、当院において抗酸菌培養で結核菌が陽性となった患者を対象に、背景、罹患部位、診断方法、治療方針、診断遅延や転院の有無などを後方視的に検討した。【結果】活動性結核と診断されたのは146例であった。男/女：83/63例、年齢中央値：76歳(18-94歳)、肺結核129例(胸膜炎合併23例)、胸膜炎4例、リンパ節結核6例、骨関節結核6例、粟粒結核2例、心膜炎1例であった。受診時の主症状は、咳・痰40例、発熱24例、食欲不振11例、呼吸困難11例などが多く、無症状受診は36例であった。基礎疾患としては糖尿病32例、慢性腎臓病21例(透析7例)、悪性腫瘍18例、免疫抑制治療中11例、慢性肝炎・肝硬変6例であった(重複あり)。受診から治療開始まで1ヶ月上を要した症例は33例で、そのうち塗抹陽性肺結核は4例であった。肺外結核17例および塗抹陰性肺結核77例では、発症から受診までおよび受診から検査施行までの日数が長い傾向にあった。塗抹陰性肺結核では検査から治療開始までの日数も長かった。1剤以上の抗結核薬への耐性は14例で認め、66例が結核病床を有する指定医療機関へ転院となった。抗結核治療の調整を要する副作用は27例で認め、皮疹や痒み(11例)、肝障害(11例)が多かった。【結語】当院の結核診療の現状を明らかにすることができた。結核の早期診断や院内感染対策のためにも、病院スタッフのさらなる啓蒙やシステム改善が必要と考えられた。

139 刑事施設における結核患者の特徴

河津 里沙¹⁾、内村 和広¹⁾、小林 誠²⁾

公益財団法人結核予防会結核研究所臨床疫学部¹⁾、
多摩少年院²⁾

【目的】

本邦の刑事施設被収容者における結核罹患率は一般人口の約10倍と推定されているが、その臨床的な特徴に関する報告は限られている。本研究は刑事施設における結核患者の属性や臨床的特徴等を収集、検討し、早期発見・感染拡大防止に資する資料を作成することを目的とした。

【方法】

関東圏にある刑事施設において2009年～2014年の間に結核の治療を受けた者を対象とし、診療録から情報を収集、解析したので中間結果として報告する。ちなみに対象施設の一日平均収容人員数は2014年で200人強であった。

【結果】結核の治療を受けた者は49人、うち肺結核患者が46人、結核性胸膜炎が4人、リンパ節結核が1人であった。69.4% (n=34) が男性、95.9% (n=47) が日本国籍で、平均年齢は49.5 (SD 14.6) であった。

患者の社会的属性として、1) 犯時の居住形態に関しては44.9%が本人若しくは家族名義の自宅か社宅であったが42.9%が路上生活以外の住所不定であった。2) 犯時の就業状態に関しては83.7%が無職であった。3) 入所前の喫煙歴に関しては59.2%が喫煙歴ありであった。

臨床像としては肺結核患者46人中、80.0%が初回治療、68.9%が喀痰塗抹陽性、68.9%が培養陽性であった。20.0%が学会分類I型若しくはII型であった。17.8%が糖尿病を合併していた。その他に35.6%が薬物依存、24.4%が精神疾患を合併していた。多剤耐性結核はいなかったが、37.8%が感受性試験結果不明であった。33.3%が「疑い」から「診断」までに1か月以上経過していた。また観察期間を刑事施設入所日から結核の発病とし、 Kaplan-Meier法による生存分析を行った。その結果、患者の約半数が入所後約4か月で診断に至っていることがわかった。

【結論】

刑事施設における結核患者は若中年者が多く、社会的な発病リスクを有している者が多いと考えられる。合併症の頻度が高く、7割弱が塗抹喀痰陽性者であった。入所から比較的短期間の間に診断に至るものが多いことから、感染した状態で入所し、発病するケースが多いと考えられる。入所時のスクリーニングの重要性が示唆される。

140 当院における塗抹陽性の結核症診断の現状

大利 亮太¹⁾、谷口 友理¹⁾、渡部 晃平^{1,2)}、
林 智宏^{1,2)}、大成 裕亮¹⁾、榎本 優¹⁾、
伊藝 博士^{1,2)}、四竈 純^{1,2)}、塙平 孝夫¹⁾、高尾 匡¹⁾

板橋中央総合病院呼吸器内科¹⁾、
板橋中央総合病院内科²⁾

【目的】当院は板橋区にある結核病床を有していない579床の地域の急性期病院であり、外来、入院において肺炎の診断で当院にて加療を開始し、その後抗酸菌検査で陽性の患者を診察することも少なくない。当院における抗酸菌症患者の臨床症状、画像所見など現状を検討する。【対象と方法】2014年5月1日から2015年4月30日の1年間に抗酸菌塗抹、MGIT培養、PCR検査が陽性の67例を対象として、後ろ向きに検討した。初発症状(発熱、咳嗽、喀痰の有無)、画像所見、既往症、初期診断、初診診療科、診断までの日数、診断が遅れた症例ではその理由、検出菌種などについて検討した。【結果】初発症状としては、発熱13例、咳嗽・喀痰37例。画像所見では、空洞病変14例、散在病変11例、粒状影8例、浸潤影25例、スリガラス影3例、胸水貯留8例、所見なし3例であった。初期診断では抗酸菌症以外に肺炎、肺化膿症、胸膜炎といった呼吸器疾患のほか、尿路感染症や胆嚢炎、心不全、上部消化管出血などと考えられた。塗抹陽性例における診断までの日数は1-30日であり、うち7日以上を要したのは3例であった。抗酸菌塗抹陽性16例(喀痰15例、気管支洗浄液1例)、最終的に結核11例、非結核性抗酸菌症5例が診断された。MGIT培養陽性は63例で、同定検査未施行は13例(PCR法陽性10例、転院や死亡の為に3例)、同定検査施行50例では、結核23例、非結核抗酸菌症27例が最終的に診断された。遺伝子診断法陽性は37例で、PCR陽性35例(喀痰30例、胃液1例、気管支洗浄液1例、気管支擦過4例、胸水1例)で、結核21例、非結核抗酸菌症14例、喀痰Lamp法陽性は2例であった。抗酸菌塗抹陽性で遺伝子診断により肺結核と診断されたのは11例で、TB-PCR陽性は9例、Lamp法陽性が2例で、喀痰塗抹陽性の10例が結核病床のある病院に転院した。【結語】当院においては年間に67例で抗酸菌症と診断され、10例が喀痰塗抹陽性結核で初診から1-30日(9日が1例、30日が1例)で、多くの症例が早期に診断され5日以内に転院していた。院内結核感染対策上、他科入院のみならず他疾患での入院患者へのアプローチをいかに行うかが今後の課題として浮き彫りになった。

141 当院の結核患者診療における東日本大震災の影響の分析

高橋 洋、神宮 大輔、矢島 剛洋、生方 智、庄司 淳

宮城厚生協会坂総合病院

津波などの震災が結核患者の診療に対して及ぼしうる影響としては、結核患者の治療や追跡の中断、急性期の避難所など密集環境における集団発症のリスク、仮設住宅など持続的なストレス環境下での発症頻度増加の可能性、復興期の支援や土木建築需要増加に関連した外部からの流入などの様々な側面を念頭に置く必要がある。今回我々は、東日本大震災が当院の結核診療に及ぼした影響をその後5年の推移もふまえて分析した。

当院は仙台市の北の沿岸部に位置する中規模病院であり、結核患者のモデル病床1床と同規格の陰圧個室1床を有している。震災発生時に治療継続中だった患者は3名で、いずれも抗結核薬投与は継続できていた。震災後急性期の3月17日には両側肺野浸潤影を伴う90歳の呼吸不全症例がトリアージ外来を受診、ガフキー10号と判明して陰圧個室に入院となった。外注検査体制が未復旧であったことから、山形県から新潟県を経由して検体を東京に搬送して結核菌PCRを依頼したところ4日後に結核菌PCR陽性が報告された。本症例は2月中旬からデイサービスを利用しており、また震災直後から翌日まで避難所の総合体育館で一泊を過ごしたことが判明し、保健所が早期から介入を開始した。家族、デイサービス職員、避難所接触者合計22名に関して接触者健診が施行され、うち5名がLTBIとしての治療対象となった。震災後4年半が経過した時点において、本エピソードに続発した二次発症者は一人も確認されていない。

震災後の新規結核発症例数に関しては、震災前と比較して明白な増加は認められていない。個々の症例を確認していくと、胸部異常陰影を指摘され医療機関受診を指示されていたのが震災でうやむやとなり受診時期が顕著に遅延した症例、医療機関の被災により過去胸部画像の取り寄せ比較が不可能となったケースなどが散見された。また被災地では自宅全壊ないし半壊、あるいは生計を支える稼ぎ手を失った家庭に対しては医療費減免制度が適応されたが、減免対象者の比率は一般患者中では12.0%、結核新規発症者中では12.7% (8/63) と明らかな差は認められなかった。

142 健診・検診機関からみた結核健診のあり方についての検討

坪田 典之¹⁾、重實 比呂子²⁾、福田 智子³⁾、玉置 明彦³⁾、西井 研治³⁾

公益財団法人岡山県健康づくり財団保健部・附属診療所¹⁾、
岡山県保健福祉部健康推進課感染症対策班²⁾、
公益財団法人岡山県健康づくり財団附属病院内科³⁾

本邦では結核患者の早期発見のため、無差別的な定期健康診断が積極的に行われてきた。しかしながら罹患率の低下とともに患者発見効率も低下。現在はリスク評価を重視し効率的健診を目指した選択的健診へ移行し、感染症法下で結核に係る定期の健康診断(以下、結核健診)として選択された対象に胸部X線検査が行われている。当施設は岡山県下で結核健診を含め種々の健診・検診による胸部X線検査を毎年14万人以上実施している健診・検診機関である。岡山県の結核統計と合わせ、健診・検診での結核患者発見の現状を調査し、現在の結核健診の問題点等について検討した。当施設で把握できた結核健診での要医療の結核患者発見数、結核健診以外の健診・検診での発見数はそれぞれ平成22年度3例、1例、平成23年度3例、1例、平成24年度2例、3例、平成25年度2例、2例。岡山県の結核健診での結核発見数(保健所長を通じて県への報告数)は、平成22年度21例、平成23年18例、平成24年度26例、平成25年度14例。岡山県結核発生動向調査の各年報での活動性肺結核新登録数とその内の定期健診発見数は平成22年283例中26例、平成23年311例中29例、平成24年度283例中33例、平成25年232例中29例であった。平成25年の都道府県別でみた全結核罹患率は岡山県12.0(人口10万対)、同年の全国罹患率16.1。健診・検診で施行される胸部X線検査は結核健診以外に、労働安全衛生法による事業者健診、学校保健安全法による学校健診、健康増進法に基づく肺がん検診等種々あり、前二者は結核健診とも一部オーバーラップしている。このように健診・検診は複数の管轄法が複雑に絡み合っており、受診者はもちろんのこと医療関係者でも理解が難しい。実際に結核患者発生時の聞き取り調査で厳密な健診種別を求めることは困難であるが、統計分類の差異を考慮しても、結核健診以外の健診・検診発見例が一定数存在することが明らかとなった。これはリスク評価からの選択から外れ、結核健診以外の健診・検診による拾い上げ例が少数ではあるが現実存在し、かつ見逃してはならないことを示している。健診・検診機関の立場から結核健診のあり方についてさらに検討する。

143 保健所における結核患者コホート検討会の効用と限界の考察

高鳥毛 敏雄

関西大学社会安全学部・社会安全研究科

144 高齢者結核に関するシステマティック・レビュー

河津 里沙¹⁾、泉 清彦²⁾

(公財)結核予防会結核研究所臨床疫学部¹⁾、
長崎大学大学院医歯薬学総合研究科²⁾

【はじめに】平成11年に結核緊急事態宣言発令後、法改正、DOTSの推進、結核感染診断や菌検査の新技术が積極的導入され、罹患率は低下してきている。患者数の減少に伴い、今後の結核対応力の維持が社会的な課題となっている。保健所のコホート検討会の役割に期待しているため、その点について報告する。

【対象と方法】大阪市、堺市を除く大阪府内の保健所における結核患者コホート検討会を対象とした。

【結果】大阪府保健所では平成13年度より吹田、和泉保健所で結核患者のコホート検討会が始まり、全保健所の事業となっている。結核患者コホート検討会の開催は保健所の結核事業のあり方を変えただけでなく、保健所の地域における結核対策の調整とリーダーシップ機能の強化につながっている。

1) 結核治療機関の菌検査や治療の標準化

結核診査協議会、治療成績評価会では結核菌検査結果、治療薬剤内容の調査、報告が求められている。

2) 結核病院と保健所の連携強化

患者の確実な治療完了が目標となり、保健所も入院時から患者への関与が求められ、また患者の退院前のDOTSカンファレンスも行われるようになった。

3) 保健所の総力をあげた結核対策の推進

地域担当保健師に任せられていた結核患者管理が、コホート検討会、接触者検診の検討は保健所長を含む保健所職員が参加して行われるようになった。保健所の感染症チーム保健師が保健所の全結核患者の把握と管理を行うようになった。

4) 地域の医療機関の結核診断支援

結核患者の面接において、患者の受療までの経緯、診断までの経緯について詳細に調査することが求められた。

【まとめと考察】大阪府内の保健所の結核対策は、ニューヨーク市(以下NYC)の結核対策の影響を強く受けている。DOTだけでなく、NYCにおいて行われていた結核患者についての3か月毎に、医師、アウトリーチワーカーなどが参加したPRA(patient review appraisal)、日本ではコホート検討会が刺激になった。コホート検討会により、医療機関への情報還元、結核医療の標準化は確実に進んできている。しかし、結核患者の受療行動の向上については、コホート検討会だけでは解決できない課題として残されている。

背景

高齢者の結核対策は本邦のみならず、人口の高齢化が進む全ての国において重要な課題である。しかし高齢者の結核に関する研究報告は数多く存在するものの、それらは十分に整理分析されていない。今回、国内外の文献のレビューを行うことで課題の整理を行い、また本邦における研究ニーズを明らかにすることを目的としてシステマティック・レビューを行った。

方法

PRISMA 声明に可能な限り従い、高齢者の結核に関する文献を対象にシステマティック・レビューを行った。論文収集にあたってはPubMed、Medline及び医中誌等複数のデータベースを用い、日本語・英語キーワードとして、高齢者及び結核に関連する単語を組み合わせて、1995年以降に発表された英語及び日本語論文を検索・集計した。

結果

キーワード検索の結果、11,465編がヒットした。そのうち、タイトル、キーワードおよび抄録による1次スクリーニングの結果、10,764編が除外され、さらに抄録精読による2次スクリーニングの結果、539編が除外された。対象として残った162編のうち解析可能であったのは138編であった。中間解析時点で、41%(n=56)が日本語、59%(n=82)が英語論文で、対象国としてはアジア諸国が最も多く全体の70%(n=92)を占めていた。日本を対象とした報告が最多で全体の45%(n=62)を占めていた。研究デザインとしては79%(n=198)が観察研究であり、その内最も多かったのが横断的研究(n=88)、次いで後ろ向きコホート研究(n=12)であった。研究課題は、高齢者と非高齢者の結核患者における臨床像等の比較がもっと多く、次いで高齢者結核患者の臨床的特徴の記述であった。その他に、高齢者施設における結核対策や利用者の結核感染率の特定などであった。非疫学研究として、システマティック・レビュー及びメタ解析、モデルを用いた費用対効果分析などが見られた。

結論

高齢者の結核に関しては、相対的に我が国において活発に研究が実施されていた。しかしながら、日本語での発表が多く、システマティック・レビューやメタ解析を用いた研究論文にその成果が十分に反映されていない現状が明らかとなった。

145 大阪市における多剤耐性肺結核の状況

津田 侑子¹⁾、松本 健二¹⁾、齊藤 和美¹⁾、
芦達 麻衣子¹⁾、古川 香奈江¹⁾、清水 直子¹⁾、
小向 潤¹⁾、笠井 幸²⁾、下内 昭²⁾、甲田 伸一³⁾

大阪市保健所¹⁾、
大阪市西成区役所²⁾、
大阪市健康局³⁾

【目的】大阪市における多剤耐性肺結核の状況について分析し、今後の結核対策に役立てる。【方法】H21-25年の大阪市における新登録肺結核患者のうち、培養陽性で感受性把握患者3650名を対象とした。対象者を、MDR患者と非MDR患者に分類し、分析項目について比較検討した(χ^2 検定、有意水準5%未満)。主な分析項目は、性、年齢、出生国、職業、保険区分、発見契機、症状、発見の遅れ、病型、塗抹検査、DOTSタイプ等とした。また、再治療MDR患者については、前回治療状況について分析した。【結果】1)MDR患者の背景；MDR患者は48名で初回治療27名(56.3%)、再治療21名(43.8%)であった。性別は、男性36名(75.0%)、女性12名(25.0%)、平均年齢 59.2 ± 19.7 歳であり、非MDR患者の平均年齢 63.5 ± 18.0 歳と比較し、差はなかった($P=0.10$)。初回治療患者(3293名)に占めるMDR割合は0.8%、再治療患者(357名)に占めるMDR割合は5.9%と、初回治療のMDR割合より有意に高かった($P<0.001$)。2)MDRと非MDRの比較；外国出生の割合が、MDRで19.0%と、非MDR(2.3%)よりも有意に高かった($P<0.001$)。また、有保険(生活保護除く)割合は、MDRで85.4%と、非MDR(69.4%)よりも有意に高く($P<0.01$)、医療機関発見割合は、MDRで75.0%、非MDRで86.4%と非MDRで有意に高かった($P<0.05$)。DOTS未実施割合は、MDRで7.0%、非MDR(H24肺結核患者)で2.7%と有意差はないが、MDRで高い傾向があった。3)再治療MDR患者の前回治療状況；再治療MDR21名のうち、2年以内の発病が7名(33.3%)であり、Bタイプ(週1回以上)以上のDOTSであったのは1名のみであった。7名中6名がHRを含む治療で、7名中4名が治療成功であった。【考察】MDR患者における外国出生割合が高いことから、健診による早期発見や通訳派遣による患者支援を行うことが重要である。また、MDRで非MDRよりDOTS未実施割合が高い傾向があり、MDRは長期治療による中断リスクがあり、引き続き全結核患者にDOTS導入を徹底し、支援していく必要がある。そして、適切治療・确实服薬していても再発することがあるため、治療終了後の定期健診の受診及び有症状時の早期受診について指導を行う必要がある。

146 大阪市あいりん地域における結核菌伝播状況解析(2006~2014)

山本 香織^{1,2)}、和田 崇之³⁾、小向 潤¹⁾、長谷 篤¹⁾、
松本 健二⁴⁾、下内 昭⁵⁾、山本 太郎^{2,3)}

大阪市立環境科学研究所調査研究課¹⁾、
長崎大学大学院医歯薬学総合研究科国際保健学分野²⁾、
長崎大学熱帯医学研究所国際保健学分野³⁾、
大阪市保健所感染症対策課⁴⁾、
大阪市西成区役所結核対策特別顧問⁵⁾

【目的】大阪市は平成26年度の結核罹患率が全国平均15.4に対して36.8と高く、中でも西成区あいりん地域は罹患率が300を超えている。本研究では、あいりん地域の結核菌伝播状況を把握することを目的とし、結核菌遺伝的集団構造およびクラスター形成状況を調べたので報告する。

【方法】2006~2014年にあいりん地域で新登録となった結核患者1348人(住所不定者653人、一般695人*2015年6月概算値)のうち、結核菌が分離され大阪市立環境科学研究所に搬入された490株(住所不定者221株、一般269株)についてJATA(12)-VNTRを行った。JATA(12)-VNTR型から非北京型株、北京型株祖先型(以下、祖先型)、北京型株新興型(以下、新興型)を推定し、検出状況を比較した。490株のうち、JATA(12)-VNTR型が一致した191株は追加12領域のVNTR型別を実施し、全24領域が一致した菌株群をクラスターと定義したクラスター解析を行った。最近の感染状況の比較として、登録2年以内のクラスター数およびクラスター形成率を算出した。

【結果】各遺伝系統群の検出率は非北京型株が19.8%、祖先型が43.2%、新興型が37.6%であり、新興型の検出率が年々増加していた。祖先型5亜系統のうち、ST11/26群は2012年以降検出されなかった。登録2年以内のクラスター数は9~22で、2008~2010年の22クラスターをピークに減少に転じ、2012~2014年は9クラスターと半数以下に減少した。クラスター形成率は2010~2012年の35.6%が最も高く、2012~2014年の25.2%が最も低かった。最大クラスターは非北京型株27株で形成されていた。

【考察】わが国で検出される北京型株は従来祖先型が優占してきたが、あいりん地域において新興型の検出率が増加しており、2014年には新興型が40.4%と祖先型の31.9%を上回った。クラスター数およびクラスター形成率が低下したことから、あいりん地域内における感染・伝播は減少していると考えられた。最大クラスターを形成した非北京型株は2006~2014年の毎年検出され、2012~2014年のあいりん地域では11株(8.1%:135株中)、その他大阪市内での検出率は1%未満であったため、同地域内での伝播・発症が継続していることが示唆された。

147 地理情報システムを用いた結核稼働病床の需給バランスの検討 (第2報)

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

結核予防会結核研究所臨床疫学部¹⁾、
長崎大学大学院医歯薬学総合研究科²⁾

【目的】

本邦における結核病床数減少に伴い病床配置の再考が求められている。第1報では認可病床数を用いたが、今回、厚生労働省より平成26年結核稼働病床数が発表され、より現実的な結核病床の需給バランスの検討が可能となった。本検討により結核医療提供体制再編のための基礎資料を提供する。

【方法】

第1報と同様に地理情報システムを用いた需給バランス分析を実施した。2014年の次の変数から2次医療圏(以降、医療圏)の需給バランススコアを計算した。1)需要:喀痰塗抹陽性肺結核患者数(以降、塗抹陽性患者)、2)供給:a)結核稼働病床数、b)結核稼働病床に、感染症及びモデル病床を含めた病床数(以降、全病床)、3)距離:需給間の最大移動距離を30kmとした。スコアは「塗抹陽性患者1人当たりの半径30km圏内にある年間病床数」であり、低スコアは供給不足、高スコアは供給過多となる。先行研究より0.2を適正值と見なすこととした。

【結果】

2014年の全国塗抹陽性患者数は7,651人、結核稼働病床4,637床、感染症病床1,716床、モデル病床440床であった。全国344カ所の医療圏中190カ所(55.2%)で結核稼働病床が無く、31カ所(9.0%)で全病床が無かった。供給変数にa)結核稼働病床のみ採用の場合、スコア中央値は0.51であった。塗抹陽性患者725人(9.5%)が報告された90(26.2%)医療圏でスコア0であり、塗抹陽性患者1,090人(14.2%)が報告された107(31.1%)医療圏でスコア0.2未満であった。一方、b)全病床を採用した結果、塗抹陽性患者53名(0.7%)が報告された12(3.5%)医療圏でスコア0であり、塗抹陽性患者166人(2.2%)が報告された21(6.1%)医療圏でスコア0.2未満であった。

【考察】

半数以上の医療圏において結核病床が無い稼働していなかった。結核稼働病床に加えて感染症・モデル病床を含めることで、スコア適正值以下の医療圏が76.7%減少し、同医療圏における塗抹陽性患者は77.1%減少した。感染症病床・モデル病床を活用することで、供給不足の医療圏を減少させることが可能と思われる。今回は結核稼働病床数を用いており、第1報よりも正確な病床配置の検討が可能であった。

148 当院における肺結核家族内複数発症例の検討

伊井 敏彦

国立病院機構宮崎東病院呼吸器内科

目的:当院において最近経験した肺結核家族内複数発症例につき発症の要因を検討する。対象:2010年から2015年6月までに当院で診断した肺結核患者のなかで家族内感染が疑われた20症例、10家族。方法:診療録より家族構成、病型、排菌量、医療遅延、発見動機等を評価し、菌株が得られた6家族について結核菌の分子疫学的検査(VNTR)を評価した。結果:全肺結核患524例のうち20例が家族内複数発症であった。家族構成は親子が12例、6家族、夫婦が8例、4家族であった。初めに診断された患者を初発者、次いで診断された患者を後発者とした。初発者は男性6例、女性4例(平均71.3歳)、有症状受診8例、健診発見2例であった。後発者は男性1例、女性9例(平均66.3歳)、全例健診の対象となっていたが予防内服歴はなく、有症状受診1例、健診発見9例、初発者発症から後発者入院までの期間は平均439日、最長1575日、最短24日、この期間が1年以内の後発者6例は軽症かつ排菌も少量であった。初発者と20例以外の全肺結核患者について有空洞率は50%と24%、肺野病変の拡がり1、2、3はそれぞれ(10、90、0%)と(28、60、12%)、最大排菌量はG6号と2.9号、医療遅延は平均68日と55日であった。6家族、12菌株についてはいずれもVNTR12+6領域が一致し、同一クローンの感染が裏付けられた。考察:有空洞、大量排菌肺結核症例においては、親子や夫婦のように接触が濃密な家族を健診する場合は潜在性感染にとどまらず発症にも注意すべきである。

149 産科・小児科医療機関や保育施設等において結核患者発生が判明した後に、乳幼児集団を対象に実施された結核接触者健診に関する調査研究

徳永 修¹⁾、永井 仁美²⁾、谷掛 千里³⁾、成田 友代⁴⁾、加藤 誠也⁵⁾

国立病院機構南京都病院小児科¹⁾、枚方市保健所²⁾、大阪府藤井寺保健所³⁾、東京都福祉保健局⁴⁾、結核予防会結核研究所⁵⁾

緒言：乳幼児が結核に感染した場合、年長児に比して高い確率で発病に至ることや発病後は早期に重症例へと進展することが知られており、産科・小児科医療機関や保育施設等において結核患者の発生が判明した場合には、接触があった乳幼児集団を対象に適切な時期に接触者健診を企画し、慎重な感染・発病判断及び事後対応をとることが極めて重要である。結核罹患状況の改善に伴い、このような健診を企画・実施する機会は少なくなっており、健診事例に関する情報を集積・共有することの意義は大きいと考える。今回、我々は近年実施された乳幼児集団を対象とした接触者健診事例の把握を目的に、調査票を用いた事例集積研究を行ったので報告する。調査方法：全国の保健所あてに調査票を送付し、2009～2013年における産科・小児科医療機関、保育施設等で結核患者が発生した後に接触があった乳幼児集団を対象に実施された接触者健診事例の有無に関する一次調査を実施、「事例あり」と回答した保健所を対象に二次調査を実施し、健診実施の契機となった結核患者、健診実施内容（健診実施時期、適用した感染診断検査、感染判断/予防的治療適用基準など）、健診結果などの情報を収集した。結果及び考察：67事例（医療機関21例、保育施設等41例、地域サークル5例）に関する情報が集積され、健診対象の特性を考慮に入れて、慎重な健診企画・実施、予防的対応、感染判断がなされていることが確認された。22事例で接触があった乳幼児における感染の拡がり確認され、このうち、保育施設等での接触事例が18例を占めた。保育施設等での接触事例は、保育士・幼稚園教諭の発病例が多数を占めたが、これらの例では接触機会は頻回、かつ長期にわたり、濃密な接触機会も多いことも想像され、乳幼児に対する感染リスクも高いことが推測された。（本研究は平成26年度厚労科研「結核の革新的な診断・治療及び対策の強化に関する研究」の一環として実施した）

150 大阪市における小児結核とその感染源の分析

小向 潤¹⁾、松本 健二¹⁾、笠井 幸²⁾、齊藤 和美¹⁾、古川 香奈江¹⁾、芦達 麻衣子¹⁾、清水 直子¹⁾、津田 侑子¹⁾、甲田 伸一³⁾

大阪市保健所¹⁾、大阪市西成区役所²⁾、大阪市健康局³⁾

【目的】

大阪市における小児結核とその感染源の状況を分析し、課題を明らかにする。

【方法】

2008-14年に登録された14歳以下の小児結核と、小児の感染源と考えられた肺結核症例（以下感染源）を対象とした。

（小児結核の分析）性・年齢、発見契機、病型、抗酸菌検査、BCG接種歴、ツ反・IGRAの結果について調査した。（感染源の分析）2012-13年に大阪府で登録された肺結核より、感染源と性・年代をマッチさせて無作為抽出し比較対照とし、受診/診断/発見の遅れ、咳嗽の有無、病型、抗酸菌検査について検討した。

【結果】

（小児結核の分析）小児結核は7年間で14名登録された。小児の感染源と考えられる肺結核が発見されたのは接触者健診発見の10名（71.4%）で、うち9名が同居者であった。医療機関受診は4名（28.6%）であり、コッホ現象からの発病は認めなかった。肺結核は10名（71.4%）を占めていたが、抗酸菌検査は不明1名を除きすべて塗抹陰性であった。BCG接種歴ありは12名（85.7%）、ツ反不明を除く11名のうち2名（18.2%）は発赤径20mm台（いずれもBCG接種歴あり）、残る9名は30mm以上であった。一方、IGRAの判明していた10名ではすべて陽性であった。

（感染源の分析）詳細が不明であった1名を除く9名（感染源）と、性・年代をマッチさせた肺結核54名（対照）とを比較したところ、受診が2か月以上遅れた者、発見に3か月以上を要した者の割合が感染源で有意に高かった。また咳を認めた者、空洞を認めた者の割合が有意に高く、喀痰塗抹菌量が多い傾向を認めた。

【結論】

小児結核では同居者に感染源が発見されることが多く、感染源追及の視点で同居者を中心に接触者健診を実施する必要がある。また抗酸菌塗抹検査はすべて陰性であることより診断に難渋する恐れがあり、IGRAが発病の診断補助となる可能性が示唆された。感染源の発見が遅れ重症になり同居の小児が感染/発病していると推察され、親世代の早期受診/早期発見が重要である。

151 都内大学病院における結核菌検出患者の疫学的検討 (2011~2014年)

竹澤 智湖^{1,2)}、松永 直久^{1,2)}

帝京大学医学部附属病院感染制御部¹⁾、
帝京大学医学部内科学講座²⁾

【背景と目的】当院は東京都北部に位置する大学病院で結核病床は持たないが、結核患者緊急一時入院施設整備病院に指定されている。このような背景を持つ当院における結核診断例の特徴を明らかにすることを目的とした。

【方法】当院で2011~2014年に培養検査や核酸増幅検査で新規結核菌検出を認めた患者の背景及び初診時症状、結核菌の薬剤感受性等に関して検討した。

【結果】検討期間中の患者は計129例。年齢は18~92歳(中央値64歳)で、65歳以上64例(49.6%)、80歳以上22例(17.1%)であった。男女別では、男性89例、女性40例。また、日本人121例、外国籍8例であった。

咳は37例(28.9%)で認め、2週間以上継続していたのは22例であった。喀痰は26例で認めた。19例に肺結核の既往、10例に患者接触歴があり、接触時期は2年以内5例、2年以上4例、不明1例であった。基礎疾患は糖尿病22例、悪性疾患19例、慢性呼吸器疾患14例であった。

検体提出場所は外来66例、入院63例で、入院から5日以内の検査での検出は48例、6~14日は6例、15日以上は9例であった。肺癌精査中に診断されたものが11例あった。診断は肺結核101例、結核性胸膜炎18例、結核性リンパ節炎8例の他、結核性脊椎炎、粟粒結核、結核性腹膜炎、結核性髄膜炎、中耳結核、腸結核などであった。喀痰または胃液の微生物検査で、塗抹と培養陽性は51例、塗抹陰性かつ培養陽性は40例であった。

当院で治療開始したのは82例で、内服困難な2例を除く80例で標準治療が導入されていた。INH, RFP, EBの3剤開始18例(中央値82.5歳)、INH, RFP, EB, PZAの4剤開始62例(中央値61.0歳)であった。

薬剤感受性が確定した110例中、13例で薬剤耐性が指摘され、SM耐性5例、低濃度または高濃度INH耐性5例、LVFX耐性3例、EB耐性2例、PAS耐性2例、RFP耐性1例で、多剤耐性結核は1例であった。当院で結核治療を開始せずに他院に紹介したのは42例、全結核治療期間中当院で経過観察しているのは48例であった。原因によらず結核診断時の入院中に当院で死亡したのは10例であった。

【まとめ】国内と当院における現状を比較検討し、診断難渋例における疾患背景など若干の文献的考察も加え報告する。

152 非結核性抗酸菌症疫学調査期間中の抗酸菌培養陽性例の検討

大西 司、桑原 直太、楠本 壮二郎、相良 博典

昭和大学医学部呼吸器アレルギー内科

2014年1月1日から3月31日までの期間に診断された非結核性抗酸菌(NTM)を対象とした疫学調査が全国で行われた。我々は調査時に調べた当院での抗酸菌同定例の追跡調査を行い、その後の経緯から調査の妥当性を検討した。森本、倉島らが行った調査は3ヶ月間の調査期間で確定診断された症例数を報告した。その調査にあたり、院内での同期間での培養で一回でも同定された症例を調べその中で2回培養陽性、あるいは気管支鏡で診断が得られた症例を確定診断例としている。今回は疫学調査には生かされていない一回のみ培養陽性症例を検討した。期間中の抗酸菌培養陽性者は61例、肺結核は9例で(活動性肺結核8例、肺外結核1例)あった。非結核性抗酸菌は52例で(M. avium 30例、M. intracellulare 14例、M. abscessus 2例、M. goodii 2例、非定型抗酸菌群2例、M. Kansaii 1例、M. szulgai 1例)、このうち確定診断を得た登録例は30例であった。残りの22例について1)その後の排菌状況、2)臨床経過、抗体検査3)治療の有無の3点について評価した。M. aviumは30例中19例が確定診断を得て登録されたが、残り11例中、3例が新たに確定診断が得られた。この例はいずれも画像上NTMを疑わせる病巣がありMac抗体も陽性を示した(4.85, 4.45, 4.20)。残りの8例中Mac抗体が測定されている例は1例のみで陰性であった。M. intracellulareは14例中10例が確定診断を得て登録されたが、残り4例中は1例培養を再度行っているが確定診断が得られなかった。残りのNTM 8例に関してはM. abscessus 1例に確定診断が得られ登録されているが更なる確定診断は得られていない。培養一回のみ陽性の患者は治療を受けていなかった。調査期間以降に同定された3例を含めると33例がNTM症例であったと言える。すなわち確定診断は10%増加した事になる。同様に各施設の状況を加味して非結核性抗酸菌症の疫学を考える必要があると思われる。

153 抗酸菌検査情報を用いた肺非結核性抗酸菌症
サーベイランス：2012-2013

森本 耕三^{1,2)}、長谷川 直樹³⁾、泉 清彦^{2,8)}、
南宮 湖³⁾、内村 和広²⁾、星野 仁彦⁴⁾、
倉島 篤行¹⁾、速永 淳⁵⁾、渋谷 俊介⁶⁾、
霜島 正浩⁷⁾、御手洗 聡²⁾

公益財団法人結核予防会複十字病院¹⁾、
公益財団法人結核予防会結核研究所²⁾、
慶應義塾大学医学部³⁾、
国立感染症研究所⁴⁾、
株式会社エスアールエル⁵⁾、
株式会社LSIメディアエンス⁶⁾、
株式会社ビー・エム・エル⁷⁾、
長崎大学大学院医歯薬学総合研究科⁸⁾

背景：肺非結核性抗酸菌症（肺 NTM 症）の疫学的実態把握は、患者登録制度のある限られた地域を除いては間接的なデータにより推定せざるを得ない。Winthrop らの報告以来、ATS/IDSA の菌の診断基準を用いた有病率推定法が広く用いられている。本邦ではこれまでに抗酸菌検査情報の分析は行われていない。今回我々は、検査センターの抗酸菌データの抗酸菌分離情報分析により日本における肺 NTM 症の疫学的実態を明らかにすることを目的とした。方法：主要な検査センターにおける 2012 -2013 年の全抗酸菌分離データを分析した。検査会社が網羅している人口規模（カバー人口）は、検査センターの結核菌同定数と国の登録結核患者数との比を用いて 8 つの地域毎に求めた。結果：4,744 施設から計 104,448 検体 57,786 例の呼吸器由来抗酸菌分離データが得られた。平均で 62% の人口をカバーしていた。このうち 8,317 例（14.4%）が細菌学的診断基準を満たした（*M. avium* : 4,968/*M. intracellulare* : 2,648/MAC : 174/*M. kansasii* : 242/*M. abscessus* : 206）。主要 3 菌種の期間有病率は全国で 10.5/100,000 であった（MAC 9.94/100,000）。*M. avium*/*M. intracellulare* の比は東日本で高く（1.45-4）、西日本では 1 未満であった（0.56-0.88）。結語：抗酸菌検査データを用いた初めての肺 NTM 症有病率推定を行った。院内に微生物学検査室を持たない施設からの検体が中心の結果であるが、期間有病率は 10 を超えていた。日本における肺 NTM 症の実態を把握する上でこの推定手法は有用と考えられた。会員外共同研究者：阿戸学（国立感染症研究所）謝辞：本研究の一部は国立研究開発法人日本医療研究開発機構（AMED）の実用化研究事業によって行われた。

154 肺 MAC 症の長期生存例と短期生存例の臨床
的特徴の比較

中原 義夫、小川 賢二、山田 憲隆、中川 拓、
林 悠太、垂水 修、足立 崇

独立行政法人国立病院機構東名古屋病院呼吸器内科

【目的】

肺 MAC 症の予後因子に関して、過去の文献では空洞の有無などが独立した予後予測因子であることが示されている。一方で肺 MAC 症の治療のキードラッグであるクラリスロマイシンに対する耐性化はしばしば治療を難渋させ、長期的には予後を悪化させる因子となりうると推測される。しかしこの耐性獲得と予後との関係を直接示した報告は乏しい。そこで、今回はこれまでに報告されている予後因子に加えて、クラリスロマイシンに対する耐性化が予後に与える影響について検討した。

【方法】

1998 年 8 月から 2008 年 7 月までの 10 年間の間、当院で肺 MAC 症と診断された 137 例のうち、当院でフォローアップ中に死亡した 15 例を短期生存群、2015 年 10 月時点でフォローアップが継続されている 36 例を長期生存群とし、初診時の合併症の有無や画像所見、クラリスロマイシンに対する感受性などの臨床データに関して両群で比較・検討を行った。

【成績】

観察期間の中央値は短期生存群で 58（1-129）ヵ月、長期生存群で 113（83-190）ヵ月であった。短期生存群では 12 例で、長期生存群では 32 例でクラリスロマイシンを含む化学療法が行われていた。短期生存群の死因は 8 例が呼吸不全死、5 例は他疾患によるもの、1 例は外因死、1 例は不明であった。

両群の比較では短期生存群では年齢が高く（72.4 歳 vs 62.5 歳、 $p < 0.01$ ）、血清 CRP 値が高く（3.0 vs 0.4mg/dl、 $p < 0.01$ ）、血沈が延長していた（58 vs 28mm、 $p < 0.05$ ）。空洞を有する症例の割合は短期生存群で有意に高かった（61.5% vs 31.4%、 $p < 0.05$ ）。化学療法による菌陰性化の割合は長期生存群で高い傾向を示したが、有意差を認めなかった（53.1% vs 36.4%、 $p = 0.14$ ）。経過中にクラリスロマイシン耐性菌（MIC > 32）が検出された割合は短期生存群で有意に高かった（26.7% vs 5.7%、 $p < 0.05$ ）。また、初診時の肺アスペルギルス症の合併率も短期生存群で有意に高かった（20.0% vs 2.8%、 $p < 0.05$ ）。

【結論】

肺 MAC 症の短期死亡例では空洞影の有無に加え、クラリスロマイシンに対する耐性菌を有する割合が多く、予後に関連していると考えられた。また初診時の肺アスペルギルス症の合併も予後に影響を与えている可能性が示唆された。

155 結核性胸膜炎治療後に遅発性の胸膜結核腫を
発症した2手術例

下田 清美、中川 隆行、平松 美也子、吉田 勤、
白石 裕治

公益財団法人結核予防会複十字病院呼吸器センター

症例1 20歳女性。2007年胸痛を契機に胸水貯留が指摘され、結核性胸膜炎の診断で6か月の内服治療を行い胸水は消失していた。治療後、胸膜面の結節状の肥厚は縮小していたが、内服終了2年後、胸痛と結節増大があった。CTガイド下生検で中心壊死を伴う類上皮細胞肉芽腫を認め、さらに6か月の内服治療が追加された。再治療後、胸膜の結節は縮小していたが、初回治療後再燃していることから切除の方針となった。右第6肋骨を切除した上で、壁側胸膜下の嚢胞を摘出した。組織は乾酪性肉芽腫であったが、組織培養は陰性であった。症例2 43歳男性。2014年健診で胸部異常影を指摘された。CTとT-spot陽性より、結核疑いとなり、胃液培養より結核が診断された。胸部画像所見では胸膜炎の所見は認めなかった。治療終了後3か月のレントゲンで胸壁の異常陰影を指摘された。CTでは胸壁から胸腔内へ突出する腫瘤影を認めた。エレベーター修理工でありアスベスト暴露の可能性があるため胸膜中皮腫を鑑別する目的で生検する方針となった。胸腔鏡下手術にて壁側胸膜下の腫瘤を切除した。病理は中心壊死を伴う類上皮細胞肉芽腫であり、チールネルセン染色では菌体は確認されず、培養も陰性であった。考察：胸膜結核腫は、化学療法開始2-3か月後に起こり、その後1-2か月で最大となり、化学療法継続により数か月で縮小するのが典型的な経過である。その発症機序としては初期悪化やアレルギー反応が関与していると考えられている。本症例では1例は結核治療終了後2年、1例は結核治療終了後3か月で発症しており遅発性である。胸膜結核腫の遅発性の発症についてはリファンピシンの投与が短期間であることが関係しているとの報告があるが、我々の2例は標準治療が完遂されている。若干の文献的考察を加え報告する。

156 当院における結核性胸膜炎の検討

島田 昌裕¹⁾、益田 公彦¹⁾、横山 晃¹⁾、
河野 史歩¹⁾、渡邊 かおる¹⁾、上井 康博¹⁾、
齋藤 美奈子¹⁾、武田 啓太¹⁾、加藤 貴史¹⁾、
光根 歩¹⁾、扇谷 昌宏¹⁾、渡邊 直昭¹⁾、
木谷 匡志²⁾、日下 圭¹⁾、鈴木 淳¹⁾、川島 正裕¹⁾、
鈴木 純子¹⁾、大島 信治¹⁾、廣瀬 敬¹⁾、
松井 弘稔¹⁾、山根 章¹⁾、永井 英明¹⁾、蛇澤 晶²⁾、
大田 健¹⁾

国立病院機構東京病院呼吸器センター¹⁾、
国立病院機構東京病院臨床検査科²⁾

背景 結核症の診断は結核菌の証明が基本であるが、結核性胸膜炎は結核菌の同定ができずに胸水ADAや血清IGRAを根拠に診断されることも少なくなかった。フレキシブル胸腔鏡の開発に伴い局所麻酔下(局麻下)胸腔鏡検査が確定診断に寄与すると有用性が報告され、結核性胸膜炎が疑われる際には局麻下胸腔鏡検査が早期に行われるようになった。目的 当施設における局麻下胸腔鏡を施行した結核性胸膜炎症例について検討を行い、その臨床的特徴を明らかにする。対象と方法 2012年1月1日~2015年9月30日までに局麻下胸腔鏡検査を実施した253例中、結核性胸膜炎として診断・治療を実施した56症例を対象に、臨床情報・胸腔鏡所見・細菌学的所見・病理所見につき後ろ向きに検討を行った。結果 男37・女19、右側胸水38・左側18であった。胸水ADAは24.5-145.4、平均94.14、血清IGRAは陽性42・判定保留5・陰性2・判定不可1・未検査6であった。胸水TB-TRC陽性10/50(20%)・培養陽性30/55(54.5%)に対し、組織のつぶし培養はTB-TRC陽性19/35(54.3%)・培養陽性39/51(76.5%)で、組織検査では肉芽腫が87.3%で確認された。胸腔鏡検査に伴う合併症はなく、排液は平均714ml、検査時間は41.0分であった。8例で生食を胸腔鏡検査前に胸腔内に付加し、線維素線維性の癒着に対し搔破術を20例で施行した。肺結核が31例、結核性心膜炎が3例認められた。前医で胸水指摘から当院紹介まで平均12.28日、当院初診から局麻下胸腔鏡検査まで平均4.62日であった。結核菌の証明は49/52(94.6%)でえられ確定診断されていた。局麻下胸腔鏡のみで菌を証明された症例は10例、一方局麻下胸腔鏡検査では菌が証明されなかったのが8例あった。うち2例では肉芽腫、1例ではTB-TRC陽性を検出したため、局麻下胸腔鏡検査での確定診断率は47/52(90.4%)であった。考察 胸水貯留・結核性胸膜炎疑い例は比較的すみやかに局麻下胸腔鏡検査が行われていた。胸水穿刺のみでの診断率は低く、局所麻酔下胸腔鏡検査の診断率は高い。今後も積極的に検討されるべきと考えられた。

157 結核性胸膜炎における局所麻酔下胸腔鏡所見

大搗 泰一郎、栗林 康造、柴田 英輔、
金村 晋吾、政近 江利子、神谷 瞳、寺田 貴普、
中野 孝司

兵庫医科大学呼吸器内科

【目的】結核性胸膜炎は胸水中の菌検出率が低く、胸水 ADA 値が補助診断に役立つが、他疾患との鑑別に胸腔鏡検査を実施することがある。結核性胸膜炎は、臓側胸膜直下の感染巣が胸腔に穿破し、結核菌が直接、胸膜腔に入り、感染を起こす病態があるが、多くは明らかな感染巣を形成せず、結核に対する遅延型アレルギー反応として胸膜炎が発生する。前者では胸水から結核菌が証明され、慢性化すると結核性膿胸を形成する。一方、後者は胸水から菌が証明されることは殆どない。そこで、胸腔鏡による胸膜肉眼的所見に、菌陽性結核性胸膜炎と菌陰性結核性胸膜炎に相違点があるのか、他の関連因子とともに検討した。【対象および方法】対象は局所麻酔下胸腔鏡検査を実施し、結核性胸膜炎と診断した6例(男5、女1、年齢中央値73歳)であり、内3例は菌陰性である。これらの胸腔鏡所見、背景因子、胸水所見、臨床所見等と比較した。【結果】(1)胸水菌陽性結核性胸膜炎(以下、TB+群)は年齢66~80歳、一方、胸水菌陰性結核性胸膜炎(以下、TB-群)は64歳~85歳であった。結核既往は全例で認められなかった。(2)胸水 ADA 値の中央値は、TB+群は107IU/ml、TB-群は72.8 IU/mlであり、TB+群で有意に高値であった。胸水リンパ球比率は71.5~97.5%であり、両群ともに高かった。(3)胸腔鏡肉眼所見には、TB+群に淡黄白色のびまん性肥厚所見を臓側胸膜にみられたが、TB-群でも同様の所見を呈する症例もあり、また壁側胸膜側の炎症所見に両群に差は見られなかった。壁側胸膜の比較的均等大きさの小結節は、TB+群にも、TB-群にも認められた。(4)治療後の変化は、TB+群には明らかな胼胝形成がみられたのに対して、TB-群では胸膜肥厚像はあるものの厚みのある胼胝形成までには至っていなかった。【結語】今回の6例の局所麻酔下胸腔鏡では、TB+群、TB-群の胸膜肉眼的所見に明らかな差異は認められなかった。

158 当院の結核性胸膜炎における局所麻酔下胸腔鏡検査の有用性の検討

堺 隆大¹⁾、中屋 順哉¹⁾、小嶋 徹¹⁾、高瀬 恵一郎²⁾

福井県立病院呼吸器内科¹⁾、
福井県こども療育センター²⁾

【目的】当院で結核性胸膜炎が疑われた場合、積極的に局所麻酔下胸腔鏡検査を用いているが、胸水検査による抗酸菌培養、Tb-PCR 検査に加え、胸腔鏡検査による胸膜生検培養および生検検体での Tb-PCR 検査の有用性を検討した。

【対象・方法】当院で2004年10月から2015年10月末までに局所麻酔下胸腔鏡検査を施行した70症例中、胸膜生検で病理学的所見上、壊死を伴う類上皮細胞肉芽腫を認め、結核性胸膜炎と診断に至った15症例に関して後方視的検討を行った。

【結果】結核性胸膜炎と病理学的に診断された15例は男性11例、女性4例、平均年齢70.0歳(20~92歳)であった。胸水は右側6例、左側8例、両側1例であった。15例中1例に肺結核の合併を認めた。胸水検査では、胸水リンパ球比率の平均は86.8%、胸水 ADA の平均値は80.8IU/lであった。胸水での Tb-PCR、胸水培養はともに1例(6.7%)のみであった。胸膜生検での培養検査は15例中14例で施行され8例(57.1%)で陽性であった。胸膜生検での Tb-PCR は15例中12例施行し2例(16.7%)が陽性であり、生検培養と比較し低値であった。培養陽性となり感受性試験が行われた10例中1例でINH耐性を認め、もう1例は多剤耐性であった。胸腔鏡所見別での生検培養陽性率は、発赤腫脹期が2例で50%、結節播種期が3例で100%、線維素析出期が2例で50%、胸膜肥厚期が8例で50%であった。全例、胸腔鏡検査後に重篤な合併症は認めなかった。

【考察】これまでの諸家の報告同様、胸水検査での培養や Tb-PCR 検査だけでは結核性胸膜炎の診断は困難であり、局所麻酔下胸腔鏡検査による胸膜生検は病理学的診断だけでなく、生検培養陽性率も胸水培養と比して高いため、診断および耐性の検出にも有用と考えられた。

159 当院における結核性胸膜炎の検討

高野 智子、常見 安史

大田病院呼吸器内科

【目的】結核性胸膜炎は肺外結核の中では頻度が高い。しかし胸水・胸膜からの結核菌分離頻度は高くはないと言われている。一方、局所麻酔下胸腔鏡は病変部位を直接観察出来るため菌陽性率が上がるとされている。当院においても胸水症例において局所麻酔下胸腔鏡を積極的に施行している。当院における結核性胸膜炎の臨床像を検討し、局所麻酔下胸腔鏡の菌陽性率を確認する。【方法】2005年1月～2014年12月の10年間に結核性胸膜炎と診断した症例についてカルテ記載を基にその臨床像、胸腔鏡施行の有無等を後方視的に検討する。【結果】当院で同期間に菌陽性で結核症と診断された症例は83症例、そのうち結核性胸膜炎は14症例(16.9%)だった。男性9例、女性5例。年齢62～97歳(平均76歳)。このうち痰または胃液より菌陽性となった肺結核合併例は9症例(64.3%)、脊椎カリエス・播種性結核を1例認めた。胸水培養陽性例は3例(21.4%)だった。また同期間の局所麻酔下胸腔鏡施行例は77例、そのうち最終的に結核菌陽性となり結核性胸膜炎と診断した症例は12例だった。胸膜生検で塗抹陽性例は8例(66.7%)培養陽性例は11例(91.7%)、このうち胸膜組織のみから菌が確認された症例は4例(33.3%)だった。胸水培養陽性となったのは2例(16.7%)。胸膜、胸水とも培養陰性だが、組織所見で類上皮肉芽腫、胃液培養で結核菌陽性で診断に至った1症例を認めた。合併症では認知症が4例(28.6%)、糖尿病3例(21.4%)透析2例(14.3%)だった。【考察】結核性胸膜炎では、胸水培養陽性となることは比較的少ない。局所麻酔下胸腔鏡では胸膜生検での菌の陽性率は高いとされ、Loddenkemperらは局所麻酔下胸腔鏡での菌陽性率を99%と報告している。当院の成績でも胸膜生検の塗抹陽性例は66.7%と高く、培養陽性を含めると91.7%でと良好だった。局所麻酔下胸腔鏡は結核性胸膜炎の早期診断及び細菌学的診断に有用と思われた。

160 空洞陰影に対する気管支鏡検査後に膿胸を併発した肺非結核性抗酸菌症の1例

諸井 文子¹⁾、廣瀬 友城¹⁾、森田 暁壮¹⁾、
中野 滋文¹⁾、芳賀 孝之³⁾、堀場 昌英¹⁾、
関 恵理奈²⁾、後藤 正志²⁾、青山 克彦²⁾

国立病院機構東埼玉病院呼吸器科¹⁾、
同呼吸器外科²⁾、
同臨床検査科³⁾

わが国の2008年肺非結核性抗酸菌症の診断基準では、臨床的基準に加え細菌学的基準を満たす必要があり、喀痰が出せないまたは喀痰から菌が検出されない場合は気管支鏡検査が必要となる症例も多い。今回肺抗酸菌症を疑ったが喀痰から抗酸菌検出されず気管支鏡検査施行し非結核性抗酸菌膿胸を併発した症例を経験したので報告する。症例は55歳、女性。X年4月より咳嗽出現し同年8月前医受診。胸部CTで右下葉S10胸膜直下に径31mmの空洞陰影を指摘された。周囲に散布影を伴い、肺抗酸菌感染症を疑われ喀痰抗酸菌検査3回施行したが塗抹陰性、T-spotも陰性であった。入院し右S10にて気管支擦過および気管支洗浄を施行。検査翌日の胸部XPにて陰影の悪化を認めず退院。気管支洗浄液より抗酸菌塗抹(2+)、M.aviumが検出され肺非結核性抗酸菌症(肺MAC症)と診断された。検査後6日目より発熱出現し10日目より咳嗽増強。12日目炎症反応上昇、空洞陰影増大し胸腔に液体貯留、少量胸水が認められ、血糖535mg/dlと高値にて直ちに入院となる。血糖管理および抗生剤投与されたが、15日目右背部痛・呼吸困難が増強し胸部CTで膿胸が確認。胸腔ドレーン挿入困難であり、抗生剤変更後もWBC11690、CRP46.7と炎症反応悪化したため、検査後17日目に外科的治療目的で当院転院となる。転院3日目に胸腔鏡下膿胸搔爬、ドレナージ術を施行。右下葉背側に空洞穿破部位と考えられる気漏が確認。ドレナージ排液よりM.aviumが検出され、非結核性抗酸菌膿胸と診断した。CAM800mg+RFP450mg+EB750mgの3剤に加え、強化療法としてSM0.75g週2回投与も併用し膿胸の改善を認めた。胸膜辺縁に空洞陰影を呈する肺非結核性抗酸菌症において、自然経過でも空洞穿破し膿胸を併発する症例をしばしば経験し治療に難渋することが多い。胸膜辺縁の空洞陰影に対して気管支鏡検査を行う場合、特に糖尿病等の基礎疾患を有する症例では膿胸や胸膜炎等の合併症に注意し、肺非結核性抗酸菌症の診断がついた時点で早急に治療を開始すべきと考えられた。

161 リンパ節結核（結核性リンパ節炎）の臨床的検討

高森 幹雄、阪下 健太郎、村田 研吾、和田 暁彦
東京都立多摩総合医療センター呼吸器・腫瘍内科

【背景】リンパ節結核は肺外結核のなかでは胸膜炎、膿胸について多い疾患である。その90%は頸部に出現し、悪性腫瘍の転移やリンパ腫との鑑別が困難な場合も少なくない。リンパ節生検は診断率が高いとされているが、菌証明率はあまり高くなく生検後の自壊なども懸念されている。縦隔・肺門リンパ節結核の場合は昨今ではEBUS-TBNAの登場で診断率の向上が示唆されているが、現状ではその有用性を示すまとまった報告はほとんどない状況である。今回我々は、過去に報告してきた当院におけるリンパ節結核の臨床についてアップデートし検討を行った。【方法】当院(全身の都立府中病院時代含む)にて過去12年間(2003年6月から2015年5月まで)にリンパ節結核と診断された77例に関して、その診断方法、菌証明率、薬剤感受性、治療期間について解析した。【結果】77例の年齢は中央値66.0歳(20-92歳)、男性29人・女性48人であり既報通り女性が多い傾向にあった。部位は右頸部35人・左頸部31人・縦隔-肺門7人・腋窩4人・腹腔内2人(重複例あり)で頸部が9割であった。表在リンパ節結核(頸部・腋窩)・腹腔内においては摘出生検、FNAまたは針吸引が全例施行されており(重複例あり)、摘出生検では培養陽性48.3%(14/29)、PCR陽性56.7%(17/30)、組織診断陽性38/40(95.0%)、FNA/針吸引では培養陽性58.5%(24/41)、PCR陽性21/42(50.0%)、組織診断陽性86.2%(25/29)であり、組織学的に証明されるものの菌証明は約半数となっていた。縦隔-肺門リンパ節結核では6例すべてにEBUS-TBNA施行し培養陽性例1例で、組織診断陽性は66.7%(4/6)であった。IGRAsは2G-7例、3G-18例、T-SPOT 4例の計29例で測定され28例(96.6%)で陽性だった。治療期間はフォローできた62例では中央値12ヶ月(6-24ヶ月)であった。【結語】リンパ節結核の診断においてIGRAsは補助診断として有用であると考えられた。またFNA/針吸引及び摘出生検を随時施行しても培養陽性率は不十分であったが組織学的には診断率は高く、FNA/針吸引及び摘出生検は積極的に行うべきと考えられた。治療期間については今回の検討からは一定の見解は得られなかった。

162 当院における結核菌血症の検討

安藤 孝浩、山根 章、花輪 智秀、井手 聡、
光根 歩、森 彩、井上 恵理、佐藤 亮太、
鈴木 純子、大島 信治、益田 公彦、松井 弘稔、
田村 厚久、永井 英明、赤川 志のぶ、
小林 信之、大田 健

国立病院機構東京病院呼吸器センター

【目的】結核菌血症は発展途上国やHIV蔓延地域で問題になることがあるが、先進国での報告は少ない。今回、当院で経験した結核菌血症15例について検討した。【対象と方法】2007年4月から2015年3月までに血液培養で結核菌を検出した15例を対象とし、各症例において臨床症状・検査結果・画像所見・治療・予後について検討した。【結果】年齢は44歳から93歳(平均71.8歳)、性別は男性9例、女性6例であった。入院時のPSは2が2例、3が3例、4が10例であった。呼吸不全を6例に認め、発熱は14例、うち8例は1カ月以上発熱が持続していた。9例で症状発現から診断まで1カ月以上要していた。併存疾患にはHIVが3例、糖尿病が4例、自己免疫性疾患が6例のうち3例がステロイド、1例が免疫抑制剤により加療されていた。全例で肺結核があり、肺外結核として粟粒結核のほかに胸膜炎5例・腹膜炎1例・腸結核1例・リンパ節結核1例・脊椎カリエス1例を認めた。血液検査で平均白血球数7007/ μ L、平均リンパ球数421/ μ L、平均アルブミン値が1.96g/dLとリンパ球数、アルブミン値の低下を認めた。HIV陽性症例3例のCD4値は7~18/ μ Lであった。胸部画像所見は14例が学会分類ひろがり3以上のびまん性粒状影があり、3例に空洞性病変を認めた。喀痰塗抹は陰性が5例、±が1例、1+が4例、2+が3例、3+が2例。尿中抗酸菌検査は14例で採取されており、12例で培養陽性であった。治療は12例に標準療法が導入されており、2例はisoniazidもしくはrifampicinを含む2剤以上の治療から開始され、1例は治療導入されなかった。全症例の1カ月生存率は66.7%であり、3か月生存率は53.3%であった。1カ月以内に死亡した5例の死因は呼吸不全であり、そのほかの2例の死因は敗血症性ショックと原因不明が各1例であった。【結論】結核菌血症は免疫不全者だけでなく全身状態が悪い高齢者や低栄養者にも起こりうる病態である。診断後早期より標準療法を導入しても致死率が高い病態であり、肺結核同様に早期の診断が重要である。

163 当院における粟粒結核患者の診療状況

小野 昭浩¹⁾、久田 剛志¹⁾、鶴巻 寛朗¹⁾、
古賀 康彦¹⁾、齋藤 康之¹⁾、蜂巢 克昌¹⁾、
土橋 邦生²⁾

群馬大学医学部附属病院呼吸器・アレルギー内科¹⁾、
群馬大学大学院保健学研究科²⁾

当院は9床の結核専門病棟を有しているが、人工透析が必要な患者など、複雑な経過や合併症を抱えた患者の紹介も多い。特に粟粒結核は結核の多臓器に及んだ、いわゆる播種性結核症とされ、全身状態の低下した高齢者に多く予後不良と考えられている。当院で入院治療を受けた結核患者のうち、胸部CTで典型的な陰影を認めたものは、厳密な基準ではないが臨床的に粟粒結核と診断されており、2000年以降の症例についてレトロスペクティブに検討した。粟粒結核患者20名の内訳は、男性8名、女性12名で、平均年齢は75.4歳(37~90歳)であった。治療の介なく死亡された患者は9名(45%)と高率で、男性4名、女性5名であった。また8名は、病理解剖での証明を含めて複数の臓器より結核感染の所見を認め、播種性結核に矛盾しない結果であった。最終的に治療継続でき退院に至った生存例と死亡例について比較検討したところ(生存例/死亡例)、平均年齢は74.9/76.0歳、測定し得た13名のBMIは17.25/20.86、またHb10.0/9.93g/dl、Alb 2.33/1.90g/dl、CRP 7.51/8.54mg/dlであり、うちAlbは有意差をもって死亡例で低値であった。基礎疾患、合併症についても検討したが、死亡例では複数の合併症・基礎疾患を有する傾向があり、生理機能の低下も示唆された。また粟粒結核は咳・痰、息切れなど呼吸器症状に乏しいことから内科以外の診療科を受診するケースもあり、診断の遅れが危惧される。今後、高齢化社会に加え、ステロイド・免疫抑制薬・生物学的製剤投与など、結核の発症率を高める要因も多くなる傾向にあり、診療においては患者背景にも目を向け、全身感染症としての結核の可能性も検討することが重要と考えられた。

164 人工関節周囲に発症した骨関節結核の臨床的検討

井澤 一隆

NHO刀根山病院整形外科

【目的】高齢者の増加とともに人工関節置換術の件数は増加している。術後感染は重篤な合併症であるが結核菌によるものは稀である。今回当科で経験した人工関節周囲に発症した結核について報告する。

【対象】2003年から2015年までに当科で経験した人工関節周囲の骨関節結核7例(男性3例、女性4例)、平均年齢69歳(60-80歳)。

【結果】感染した人工関節は股4例、膝2例、肘1例であった。術後1年以内(6-12か月)の早期発症例は4例みられ、うち3例で術前の画像あるいは術中検体に結核感染を疑わせる所見があり、関節結核と気付かずに人工関節置換術を行っていたと考えられた。術後2年以上(2-12年)経過していた晩期発症例は3例みられ、肺結核からの血行感染により発症したと考えられた。肺病変は6例に活動性病変(粟粒結核3、肺結核3)、1例に陳旧性病変を認めた。人工関節周囲と肺以外の病変は4例に認めた(脊椎3、肩関節1)。合併疾患として自己免疫疾患(免疫抑制剤使用)を4例に認めた(RA4、血管炎1)。全例で初期診断の誤りを認めた(RA増悪1、大腿骨頭壊死1、骨折1、見落とし2、流注膿瘍1、人工関節緩み1)。薬剤耐性はINH耐性を2例に認め、治療はHREZが3例でそれ以外が4例であった。人工関節は6例で抜去され、術前平均5か月間(1-12か月)の化学療法が施行されていたが改善が得られず抜去に至っていた。再置換術が行われた症例はなかった。早期発症の1例(膝)は骨病変が局限していたためドレナージのみ行い、人工関節を温存できた。治療成績は治癒3例、治療中1例、治療中死亡2例(敗血症1、全身衰弱1)であった。

【考察】関節結核は一般に初期症状に乏しく診断が遅れがちであるが、人工関節周囲感染においても同様であり6例で診断時には重症化していた。今回抗結核薬を投与したにもかかわらず病変が進行していたことは興味深く、骨破壊がある程度進行した例では保存治療は難しいと考えられた。人工関節抜去による機能障害は著明であるため、それを避けるためには早期診断が非常に重要となる。従って肺結核患者で人工関節置換術の既往があり、特に免疫低下状態にある場合、念のため同部の結核感染について検索すべきと考えられる。

165 腸結核 10 症例の臨床的検討

鈴木 克典

産業医科大学病院感染制御部

166 便中結核菌塗抹陽性を示す肺結核患者における小腸病変の検討

斎藤 美和子、鈴木 朋子、新妻 一直

福島県立医科大学会津医療センター

【目的】腸結核は結核性胸膜炎、粟粒結核に次いで肺外結核新規登録症例の中でも3位であり、注目すべき肺外結核である。腸結核を発症した自験例の臨床的特徴から、早期発見しうる臨床的特徴の検出を目的とした。【方法】過去6年間に当院を受診した患者のうち、下部消化管内視鏡を施行し、細菌学的に *Mycobacterium tuberculosis*、もしくは、病理組織学的に炎症性病変に抗酸菌、もしくは、乾酪性肉芽を認めた症例を腸結核として診断した症例10例を対象として下記の検討を行った。年齢、基礎疾患、既往歴、喫煙など生活歴、合併症・併存疾患、併用薬剤などの背景因子、白血球（好中球・リンパ球数）、血清アルブミン、肝逸脱酵素（AST、ALT）、尿素窒素・クレアチニン、CRP、ESRなどの臨床検査データなどについて診療録などによりレトロスペクティブに以下の項目について検討した。【結果】新規登録を行なった平均年齢59.8歳。腸結核を合併した患者は、全例で発熱、体重減少、血便、腹痛、下痢など消化器症状を認めた。肺病変がない場合、基礎疾患を有し、かつ基礎疾患の治療に5mg/day以上のステロイドを内服していた。臨床検査値・抗酸菌陰性化までの期間には、特筆すべき差を認めなかった。【結論】腸結核の発生機序は肺結核の二次性に発症するものと考えられていたが、八尾らの報告では腸結核の約半数は原発性である。小腸結核は潰瘍の治癒に伴う癒痕収縮が強く、腸管も大腸に比べて細いので狭窄を来しやすい。また、胃切除後、10%以上のやせ、珪肺症、コントロール不良の糖尿病、抗TNF- α 製剤投与、慢性腎不全、陈旧性肺結核、HIV感染（進行期）などが結核発病のリスクファクターであるとの報告がある。以上、結核菌感染症が考えられる患者において腹痛・下痢・体重減少・血便・食欲不振などを認めた場合には、胃切除後、呼吸器疾患の既往、糖尿病、5m以上のステロイド内服、慢性腎不全、HIV感染（進行期）つまり、AIDS発症を認める場合などがある場合には、肺病変がある場合にはもちろんのこと、たとえ、肺病変がなくても、腸結核が鑑別にいれておかなければならない。

背景：肺結核患者は、高率に便中結核菌塗抹陽性となるが、これまでは、小腸病変についての検討がされていない。我々は以前、肺結核の加療中に穿孔し、腸結核合併が判明した症例を経験した。肺結核患者には、腸結核が合併している可能性がある。目的：便中結核菌塗抹陽性の肺結核患者について小腸カプセル内視鏡を施行し、小腸病変の有無について検討した。対象：2013年11月から2015年7月までに、福島県立医科大学会津医療センターに肺結核として入院し便中抗酸菌塗抹陽性を示す患者で、本研究について説明し同意を得た15名を対象とした。方法：同意を得た対象患者に小腸カプセル内視鏡を施行した。年齢、性、基礎疾患、内服薬、消化器症状、BMI、栄養指数（PNI）、便潜血、内視鏡所見について検討した。内視鏡は、共同研究者である小腸大腸肛門科が担当した。結果：男性11例 女性4例。平均年齢71.5 \pm 19.0歳、消化器症状あり6例、基礎疾患あり9例であった。BMI 19.8 \pm 3.7、PNI 30.3 \pm 8.83、便潜血陽性4例、喀痰排菌量2+以上13例。ステロイドと免疫抑制剤使用例は2例、消炎鎮痛剤使用例は4例であった。カプセル内視鏡有所見は8例（53%）、観察不十分1例、小腸病変を有し消化器症状を呈した例は、5/9例で、便潜血陽性例は、4/9例であった。病変は、空腸4例、回腸7例であった。内視鏡所見内訳は、単発潰瘍3例、多発潰瘍5例、輪状潰瘍4例、縦走潰瘍1例、狭窄1例が認められた。再検査は、3例に施行。潰瘍改善2例と新たな輪状潰瘍出現1例であった。観察不十分例はその後腸穿孔となった。結語：便中結核菌塗抹陽性例は、大量排菌者が大部分であったが、排菌量が少ない基礎疾患のない例にも認められた。便中結核菌塗抹陽性患者には、高率に小腸病変が合併することが判明した。小腸病変を有していても、消化器症状や便潜血陽性を呈さない例もあった。カプセル内視鏡の再検査は3例のみで改善例が2例であったが、小腸病変は、肺結核の治療ともにほとんどは治癒してしまうのではないかと推察された。

167 当院で最近経験した塵肺結核の2例

林原 賢治^{1,2)}、根本 健司²⁾、田口 真人²⁾、
二島 駿一²⁾、金澤 潤²⁾、兵頭 健太郎²⁾、
三浦 由記子²⁾、高久 多希朗²⁾、大石 修司²⁾、
斎藤 武文²⁾

国立病院機構茨城東病院臨床研究部¹⁾、
国立病院機構茨城東病院内科診療部呼吸器内科²⁾

【はじめに】当院で最近経験した塵肺結核の2例を報告する。【症例1】73歳男性。現病歴：2015年5月上旬に発熱と咳嗽、喀痰あり近医の抗菌薬治療で改善したが、胸部異常陰影を指摘され当院へ紹介された。既往歴：虫垂炎、白内障。家族歴：間質性肺炎。喫煙歴：15本/日(18歳～38歳)。職歴：石材業55年。入院時現症：体温36.4℃、SpO₂97%、呼吸音：fine crackles聴取、採血検査：WBC4000/μl、CRP0.12mg/dl、IGRA陽性。画像所見：胸部XP；肺門リンパ節の石灰化、両側上肺野にびまん性粒状影。胸部CT；肺門リンパ節の卵殻状石灰化、両上葉のびまん性粒状影と石灰化を伴う腫瘤影。入院経過：気管支鏡検査で右B⁴のBronchial anthracofibrosisの所見。気管支洗浄液抗酸菌塗抹陰性、結核菌群PCR陰性、右S³の経気管支生検で珪肺結節。その後、気管支洗浄液培養から結核菌群が検出され塵肺合併肺結核と診断し化学療法を開始した。【症例2】75歳男性。主訴：全身の疼痛。現病歴：2012年の検診で胸部異常陰影を指摘され前医を受診。経過観察が行われていた。左上肺野の浸潤影が徐々に増大し精査目的で2015年8月紹介された。既往歴25歳の頃肺結核で1年間治療(自己中断)。70歳頃に高血圧症、不眠症、前立腺肥大。家族歴：特記事項なし。喫煙歴：20本×35年(20年前禁煙)。職歴：18歳～30歳代石の研磨業。入院時現症：体温36.3℃、SpO₂96%、呼吸音異常なし。採血検査：WBC6000/μl、CRP3.6mg/dl、IGRA陰性。胸部XP；肺容量の減少、両上肺野に浸潤様陰影が散在。胸部CT；両上葉に石灰化を伴う粒状～結節影が散在、左S¹⁺²は無気肺様に収縮、縦隔リンパ節は石灰化を伴い腫大。入院経過：3日連続喀痰抗酸菌検査で抗酸菌塗抹検査1+、結核治療の自己中断歴、塵肺、画像所見の増悪から活動性肺結核と診断し化学療法を勧めたが拒否し退院となった。【結語】塵肺患者の高齢化と患者数の減少により塵肺結核の経験有する医師が減少しており塵肺結核の診断が遅れる場合がある。IGRA陰性であっても高齢者の場合肺結核が発症していることがあり注意が必要である。

168 強い paradoxical reaction を呈し、長期にわたるステロイド投与を必要とした結核性リンパ節炎の一例

森川 紗也子、岡村 拓哉、相馬 智英、
後藤 康洋、今泉 和良

藤田保健衛生大学医学部呼吸器内科学I

症例は生来健康な17歳のネパール人女性。2ヶ月前から続く高熱で前医を受診した。上縦隔リンパ節の腫大を認め他科に入院。リンパ節生検が行われ、広範な壊死を伴う組織所見から組織球性壊死性リンパ節炎と診断しステロイド治療が開始されていた。遅れて同リンパ節検体の液体培地での培養より結核菌が検出され、改めて結核性リンパ節炎と診断とした。当科に転科しHERZ4剤による抗結核治療を開始するとともに、ステロイドを漸減、中止した。ところが、治療開始から2週間経過した頃より、発熱と腫頭部、左鎖骨上リンパ節に新規病変の出現をみとめた。初期悪化と考え抗結核治療を継続したが、左鎖骨上リンパ節は徐々に腫大し波動を呈する様になった。穿刺すると膿汁が採取されたが、細菌検査では結核菌の死菌が検出されるのみであった。同リンパ節は治療開始3ヶ月後には自壊し、皮膚瘻を形成した。菌の薬剤感受性検査では全ての薬剤で感受性であることが確認されたため、さらに治療を継続したが、4ヶ月経過時には連日39℃を超える高熱がみられるようになり、胸部CTでは縦隔リンパ節の再増大と肺野への炎症波及を示唆する陰影の拡大を認めた。全身症状の強いparadoxical reactionと判断し、抗結核療法下にステロイド治療(prednisolone 50mg/day)の併用を開始した。ステロイド投与の開始から、画像病変、症状ともに明らかな改善が得られたが、その後もステロイド減量に伴う炎症反応の増悪を繰り返したため、ステロイドの漸減ペースはかなり遅くせざるを得ず、長期にわたるステロイド併用を要した。初期にステロイドが単独で投与され、その後強力な抗結核治療で生じた多くの死菌に対して、ステロイドの中止により再構築された免疫反応が強く反応したものと推定した。強いparadoxical reactionに伴う症状のコントロールに難渋した稀な症例であり、若干の文献的考察を加えて報告する。

169 レボフロキサシン投与にて診断が遅れた気管支結核の1例

高田 寛仁¹⁾、富岡 洋海¹⁾、鎌田 貴裕¹⁾、
吉積 優子¹⁾、豆鞆 伸昭¹⁾、山下 修司¹⁾、
古田 健二郎¹⁾、木田 陽子¹⁾、金子 正博¹⁾、
西尾 智尋²⁾

神戸市立医療センター西市民病院呼吸器内科¹⁾、
神戸市立医療センター西市民病院総合内科²⁾

症例は31歳女性。当院を受診する1ヶ月前の健康診断にて胸部の異常陰影を指摘されていた。2週間前より咳・痰が出現したため近医を受診し、肺炎と診断されLVFXを1週間処方された。症状は改善する傾向にあったがT-spotが陽性であったために、肺結核を疑われ当院を紹介受診された。喀痰検査を依頼し2週間後に再診としたが痰は出ず、検査は施行できなかった。気管支鏡検査を施行し白苔を伴う潰瘍性病変を認め気管支結核が疑われた。洗浄液の抗酸菌塗抹陽性、TB-PCR陽性から確定診断を得られ、唾液にて喀痰検査をしたところ抗酸菌塗抹陽性、TB-PCR陽性であったため隔離入院のために転院となった。当院での他の症例も含めて文献的考察を加え報告する。

170 リウマチ性胸膜炎と鑑別が困難であった結核性胸膜炎の1例

清水 大¹⁾、佐藤 充晃¹⁾、成 志弦¹⁾、福田 開人¹⁾、
郡司 裕介¹⁾、深井 隆太³⁾、佐藤 守彦⁴⁾、
吉澤 和希⁵⁾、半田 寛⁶⁾、杉本 栄康²⁾

湘南鎌倉総合病院総合内科¹⁾、
湘南鎌倉総合病院呼吸器内科²⁾、
湘南鎌倉総合病院呼吸器外科³⁾、
湘南鎌倉総合病院感染管理対策室⁴⁾、
湘南鎌倉総合病院リウマチ科⁵⁾、
聖マリアンナ医科大学呼吸器内科⁶⁾

【症例】89歳男性。【臨床経過】胸水貯留による呼吸困難感を主訴に入院となり、胸腔穿刺を施行したところ、胸水ADA高値を認めたため結核性胸膜炎が疑われた。一方、経過中にリウマトイド因子、抗CCP抗体陽性が判明し、その後多発関節炎が出現したため、関節リウマチ分類基準(ACR/EULAR2010)を満たした。結核性胸膜炎とリウマチ性胸膜炎との鑑別目的に経皮的胸膜生検を施行したが、確定診断を得られなかったため、局所麻酔下胸腔鏡下胸膜生検を施行した。採取組織の抗酸菌染色と抗酸菌培養は共に陰性であったが、類上皮細胞を伴う肉芽腫を認めたものの乾酪性壊死は認めず、病理組織学的に結核の関与を否定できなかった。関節リウマチの新分類基準は満たしたものの、結核性胸膜炎を完全に否定できなかったことから、結核性胸膜炎の治療を優先しリファンピシン、イソニアジド、エタンブトールの3剤併用療法を開始した。治療開始後2ヶ月で著明な胸水量の減少と関節痛、関節腫脹の消失を認め、結核性胸膜炎に伴う反応性関節炎(Poncet disease)と考えられた。現在も治療継続中であるが、胸水や関節症状の再燃を認めていない。【考察】リウマチ性胸膜炎の治療にはステロイドを中心とする免疫抑制剤を用いるため、結核性胸膜炎との鑑別は極めて重要である。胸水ADA高値を示す胸膜炎で関節リウマチの基準を満たす場合でも、結核の関与を否定できない場合には、結核性胸膜炎に伴うPoncet diseaseの可能性も鑑別に挙げておく必要がある。上記二疾患の鑑別に局所麻酔下胸腔鏡が有用であったという報告があるが、本症例のように局所麻酔下胸腔鏡を用いても病理組織学的に確定診断を得られない場合もあるため、完全に結核を否定できない場合には、抗結核薬による診断的治療を先行させることも考慮すべきである。

171 結核性心膜炎の診断補助に心嚢液 IFN- γ 測定が有用と考えられた一例

宮川 和子¹⁾、大島 信治²⁾、鈴木 真穂²⁾、川島 正裕¹⁾、佐藤 亮太¹⁾、光根 歩¹⁾、渡邊 直昭¹⁾、田下 浩之²⁾、鈴木 純子¹⁾、山根 章¹⁾、松井 弘稔¹⁾、田村 厚久¹⁾、永井 英明¹⁾、大田 健²⁾

独立行政法人国立病院機構東京病院呼吸器センター¹⁾、独立行政法人国立病院機構東京病院喘息・アレルギーセンター²⁾

【症例】89歳女性。【主訴】呼吸困難。【既往歴】高血圧症。【現病歴】来院1ヶ月前より37度台の発熱が出現、次第に呼吸困難が増強し当院受診となった。CTでは左胸水と心嚢水貯留、縦隔リンパ節腫大を認め、癌性もしくは結核性胸膜炎・心膜炎が鑑別に挙げられた。胸腔穿刺施行し得られた胸水は淡血性であり、リンパ球優位の滲出性胸水、ADA 24.5、細胞診はclassIIであった。さらに、局所麻酔下胸腔鏡検査を施行し、壁側胸膜に白色の隆起病変を認めた。胸膜の病理検査では悪性所見や肉芽腫病変ともに認めず、細菌検査はすべて陰性であった。第12病日に心タンポナーデを発症し、心嚢ドレナージを施行した。心嚢液の細胞診はclassII、TB-TRC陰性であったが、ADA 125.0と高値であり、また同時に測定していた心嚢液 IFN- γ も 110204.8pg/ml と高値であった。以上から臨床的に結核性心膜炎と判断し、第16病日より抗結核薬 (INH, RFP, EB) およびステロイドを併用して加療した。その後も心嚢液検査を繰り返し施行し、第19病日に心嚢液 TB-TRC 陽性が判明し、心嚢液培養2週陽性、結核菌が同定され全感受性菌と判明した。抗結核治療開始後、胸水・心嚢水ともに減少し病状も安定した。【考察】結核性心膜炎は結核の1-2%と稀であるが、時に致命的となり、早期診断・早期治療が望まれる。確定診断は心膜生検や心嚢液抗酸菌培養検査であるが、ADA 測定や PCR 法が補助診断として利用されている。診断の感度、特異度についての報告は散見され、ADA (カットオフ 40 IU/ml) は感度 90% 程度、特異度 80% 程度、PCR 法等の核酸増幅法検査は報告により差があるが感度 60%、特異度 100% 程度である。一方、心嚢液 IFN- γ 測定 (カットオフ 44 pg/ml) は感度 95.7%、特異度 96.3% で前者と比較し優れているという報告もある。癌性心膜炎と比較した検討でも、結核性心膜炎では IFN- γ が有意に高値であったと報告されており、当院にて同時期に測定した癌性心膜炎患者の IFN- γ 値は 5.54pg/ml であった。IFN- γ 測定は結核性心膜炎の診断補助の一つとして、有用であると考えられる。

172 下血に伴う高度貧血、心不全により発覚した腸結核と粟粒結核を併発した一例

財前 圭晃¹⁾、中野 暖²⁾、上野山 沙織³⁾、吉田 つかさ¹⁾、松本 恵太¹⁾、宮岡 正喜²⁾、西山 守¹⁾、桑原 元尚⁴⁾、末安 禎子¹⁾、星野 友昭⁵⁾

福岡県済生会二日市病院呼吸器内科¹⁾、福岡県済生会二日市病院内科²⁾、福岡県済生会二日市病院循環器内科³⁾、福岡県済生会二日市病院呼吸器外科⁴⁾、久留米大学医学部内科学講座呼吸器・神経・膠原病内科部門⁵⁾

症例は85歳女性。遺伝性球状赤血球症に伴う溶血性貧血の既往があり、かかりつけ医より少量のステロイド長期持続投与が行われていた。3日前から腹部膨満感と下血を認め、その後呼吸困難を認めるようになったため救急搬入された。搬入時の血液検査にて Hb 6.0g/dL と高度の貧血を認め、下血に伴う貧血、心不全と判断した。下部消化管内視鏡検査で回盲部を中心に陳旧性炎症による癒着形成を認め、癒着萎縮による上行結腸の短縮と回盲弁の開大を認めた。また、上行結腸、横行結腸、回腸末端には多発する潰瘍を認めており、一部では輪状潰瘍を形成していた。その他に下血の原因となりうる異常所見は認めず、これらの潰瘍が下血の原因と判断した。病理組織では潰瘍面の粘膜下には肉芽腫の形成と抗酸菌の浸潤を認め、潰瘍を形成していた粘膜と回盲部の癒着からはいずれも抗酸菌培養検査にて M. tuberculosis complex が同定され、腸結核と診断した。その後胸部単純 CT 検査を行ったところ両側上葉を中心にランダム分布を呈する粒状影を認め、喀痰抗酸菌検査にて塗抹陽性 (Gaffky 1 号) で M. tuberculosis complex が同定され、粟粒結核と判断した。ステロイド長期持続投与に伴い易感染状態であったことが、粟粒結核、腸結核を発症した一因であったと思われる。腸結核は比較的まれな肺外結核であるが、大量の下血を呈する腸結核も少数ながら報告されており、下血を呈する疾患の鑑別として重要と思われる。また、喀痰以外にも腸粘膜や便より結核菌が同定される場合には、感染性結核として院内感染対策の面からも注意を要する。近年結核菌は減少傾向にあるが、患者の高齢化や免疫抑制療法に伴う結核の再燃などにより、結核の病態は多様化している。当院のような急性期病院では、本症例のように一次救急疾患として感染性結核の診療を取り扱う場合もあり、感染予防策の徹底が重要と考えられた。

173 傍椎体部膿瘍の直接進展から結核性胸膜炎を合併した結核性脊椎炎の一例

金本 幸司、栗島 浩一、飯島 弘晃、石川 博一
筑波メディカルセンター病院呼吸器内科

症例は80歳女性。高血圧で通院中、3月下旬からの腰背部痛を主訴に3月31日前医受診。脊椎MRIのT2強調画像で第9・10胸椎の高信号を認め、精査加療目的に4月1日当院整形外科に入院。前医MRI及び当院入院時胸部単純写真では胸水は認めず。体温37.1℃、CRP 3.11 mg/dl、血沈 95mm/hr。化膿性脊椎炎を疑い Cefazolin 3g 3×投与するも発熱が持続したため4月13日に椎間板ドレナージ術施行。術直前に呼吸不全あり胸部単純写真で右大量胸水を認めたため術後に呼吸器内科紹介となった。胸水好中球分画 62.5%、リンパ球分画 28.5%、ADA 51.7IU/L、細菌培養陰性、血清 QFT 9.7IU/ml。胸部CTでは胸水貯留、圧迫性無気肺を認めるも肺野病変なし。椎間板肉芽組織と胸水の抗酸菌塗抹、PCR法は陰性であったが、結核性脊椎炎、結核性胸膜炎を疑い4月17日よりHREで治療を開始した結果、腰背部痛、呼吸不全、炎症反応の軽快を認めた。椎間板肉芽組織、胸水の抗酸菌培養で *M. tuberculosis* が陽性となり、結核性脊椎炎、結核性胸膜炎と確定診断した。5月13日の脊椎MRIで右傍椎体部膿瘍が臓側胸膜に波及し胸膜肥厚を伴う所見を認めたことより、結核性胸膜炎は結核性脊椎炎からの直接進展による発症と考えられた。

174 肺とリンパ節で乖離が見られた paradoxical reaction の1例

船津 洋平、山田 恵理奈、尾仲 章男
国立病院機構東京医療センター呼吸器科

症例は33歳女性。XX年5月左頸部の腫脹を主訴に当科外来初診。頸部リンパ節腫脹及び肺野粒状影を認め、肺結核およびリンパ節結核の合併が疑われた。喀痰抗酸菌検査は3回連続陰性でT-SPOT陽性であり、臨床的に上記診断となった。喀痰の8週培養陰性で細菌学的には確認できなかったが、2HREZ/4HREの予定でXX年6月25日からHREZで治療を開始した。治療開始後すぐに頸部リンパ節腫脹は縮小傾向となったが、2ヶ月経過後の時点で再度増大傾向となってきた。Paradoxical reactionが疑われ、治療開始後2ヶ月経過していることからHREに変更し抗結核療法を継続とした。治療開始4ヶ月で頸部の腫脹はさらに増大傾向となり、肺野陰影の改善と乖離が見られた。頸部は皮下に波動を触れ、自壊の恐れがあったことから穿刺吸引排膿を繰り返して実施した。穿刺液からは抗酸菌塗抹陽性、Tb-PCR陽性であったが、培養は8週陰性であり、死菌による paradoxical reactionとして矛盾しない経過であった。リンパ節結核は肺結核と比して paradoxical reactionの頻度が多い傾向にあるが、同一人物において肺とリンパ節で経過に乖離が見られる症例は貴重であると考えられたため、ここに報告する。

175 Paradoxical reaction を示し, dexamethasone 併用も脳室ドレナージを行うに至った多発性脳結核腫の1例

森田 暁壯、堀場 昌英、廣瀬 友城、中野 滋文、
諸井 文子、後藤 正志、関 恵理奈、芳賀 孝之、
青山 克彦

国立病院機構東埼玉病院呼吸器病センター

症例は36歳、男性。発熱、咳嗽、喀痰、食思不振を主訴に前医受診。胸部CTで全肺野に小粒状影を認め、粟粒結核が疑われ入院となった。入院3日後から意識レベルの低下を認めたため、当院へ転院となった。喀痰培養、尿培養から結核菌を検出し粟粒結核と診断した。入院時、意識障害、髄膜刺激症状を認めた。髄液検査では、髄液蛋白の高値、髄液中のアデノシンデアミナーゼ(ADA)の高値、髄液培養から結核菌を検出し結核性髄膜炎と診断した。頭部MRIでは左内包、左後頭葉に造影効果を受ける結節影を認め、脳結核と考えた。isoniazid (INH)、rifampicin (RFP)、ethambutol (EB)、pyrazinamide (PZA)の4剤併用療法とdexamethasone (DEX)で治療を行った。DEXの漸減中に頭部MRIで多発する結節病変の増悪を認め、画像所見と経過からparadoxical reactionによる多発性脳結核腫と診断した。DEXの漸減中に、髄液検査では、初圧、細胞数、蛋白、ADAの上昇を認め、頭部MRIで右側脳室の拡張を認めたことから、DEXの増量と濃グリセリン・果糖注射液による治療を行った。その後、髄液検査では、初圧、細胞数、蛋白、ADAの改善傾向を認め、頭部MRIで右側脳室の拡張の改善を一時的に認めたが、再度、脳室の拡張を認め、意識レベルの低下を認めたことから、他院転院し、脳室ドレナージを施行した。以後、抗結核薬の継続とDEXの漸減を行った。結核性髄膜炎の治療においては、髄液検査、頭部MRIの所見から抗結核薬に加えて、DEXを併用し、水頭症の進行を認める際は、脳室ドレナージを検討することが必要であると示唆された。

176 腹腔鏡が診断に有用であった免疫抑制宿主における結核性腹膜炎の一例

伊藤 克樹、齋藤 裕子、松本 政実、
堀尾 美穂子、水野 秀和、笠原 嵩翔

一宮市立市民病院呼吸器内科

症例は74歳、女性。64歳時に関節リウマチを発症しゴリムマブ、メトトレキサート、プレドニゾロンを使用中であった。20XX年3月、1週間持続する発熱に対し入院精査を施行したところ、CTにて両側肺尖部に斑状で境界明瞭な浸潤影、多量の腹水、小腸間膜の浮腫が認められた。肺尖部陰影は器質化肺炎を疑う陰影であったが、細菌性肺炎を念頭にCFPM+LVFXの加療を開始した。しかし、T-SPOT検査が陽性であったこと、腹水は滲出性でリンパ球有意かつADA高値であったことから肺結核、及び結核性腹膜炎を疑い、3連痰、腹水細胞診を施行した。しかし喀痰は塗抹陰性であり、排菌状態の肺結核を認めず、腹水細胞診は抗酸菌検出認めず、その他の疾患を示唆する所見も認めなかった。腸結核の検索で行った下部消化管内視鏡検査では回盲部にわずかに発赤がみられたのみで異常所見は認めなかった。確定診断目的に審査腹腔鏡を施行した。腹腔内には褐色透明の腹水貯留がみられ、小腸間膜および腹膜に広汎に粟粒大の白色結節を認めた。同部位のチールネルゼン染色では結核菌検出は認めなかったが、病理組織学的検査では多核巨細胞を伴う類上皮肉芽腫が多数形成されており、臨床的に結核性腹膜炎と診断しINH、RFP、EB、PZA4剤による結核標準治療を開始した。後日、3連痰の喀痰からキャピリア陽性、再度行った喀痰塗抹からガフキー1号、結核菌PCR陽性が判明し、排菌状態の肺結核として当科で加療継続し、腹水も減少傾向にある。結核性腹膜炎は迅速な治療が望ましく、本症例では審査腹腔鏡を施行することにより培養結果を待たずして治療開始することが可能であった。今回、診断に苦慮した結核性腹膜炎患者を経験したので若干の考察を加えて症例報告をしたい。

177 活動性肺結核・腸結核に対する加療中、長期にわたる発熱を呈し、アミロイドーシスによる上部消化管通過障害を呈した一例

篠原 浩、森野 英里子、高崎 仁

国立国際医療研究センター病院

178 食道縦隔瘻および気管食道瘻を合併した肝結核の一例

坂本 慶太、森野 英里子、高崎 仁、飯倉 元保、仲 剛、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呼吸器内科

【症例】基礎疾患をもたない45歳男性【現病歴】当院入院1ヶ月前から微熱、盗汗、食欲低下および頻回の水様便・嘔吐が出現した。1ヶ月で6kgの体重減少を認め、徐々に労作時呼吸困難も自覚するようになったため、当院入院3日前に他院救急外来を受診。胸部レントゲン・CTで右上葉の空洞影・両肺葉に散在する結節影を指摘。喀痰抗酸菌検査塗抹陽性、PCR法で結核菌と同定、活動性肺結核と診断されたため当院に転院となった。【経過】転院後抗結核薬による加療を開始した。下部消化管内視鏡では非特異的な炎症所見が広汎に認められ、肉芽腫などの特異的な所見は認められなかったが、腸結核と考えられた。治療開始後しばらくは全身状態落ち着いていたが、第27病日に腹痛と頻回の嘔吐を呈し、臨床所見・画像所見から腸結核によるイレウスと診断した。イレウス管を挿入し、10日程度で改善得られたためイレウス管は除去できたが、ほぼ同時期から38℃を超える発熱を呈すようになった。画像検査、各種培養検査などの精査を行ったが有意所見は得られず、パラドキシカルリアクションによる発熱と考えられた。第50病日ごろには排菌は停止したが、発熱は続いた。第60病日頃からは頻回の嘔吐が再燃、造影CTで幽門部から十二指腸下降脚に壁肥厚が認められた。上部消化管内視鏡における十二指腸壁の生検ではアミロイドの沈着が認められ、高度の炎症の遷延によるアミロイドーシスと考えられた。抗結核薬の継続および、TPN・イレウス管での経腸栄養による栄養療法を行う事で次第に快方に向かい、第100病日ごろには解熱が得られた。上部消化管通過障害も改善が得られたため第120病日頃より経口摂取を再開。その後は発熱や消化管通過障害の再燃なく経過し第179病日に退院となった。【考察】活動性肺結核と腸結核に対し加療開始後しばらくしてからイレウス症状を呈した症例で、初期増悪によると考えられる発熱・炎症反応高値の遷延によると考えられる消化管アミロイドーシスを続発し上部消化管通過障害合併したため治療に難渋した。文献的考察を追加し報告する。

【症例】28歳女性【主訴】嚥下困難感、胸部異常陰影【生活歴】18年前より日本に在住のフィリピン人 生来健康 アレルギー：造影剤アレルギー 飲酒：機会飲酒 喫煙：なし【既往歴】性同一性障害あり、タイで乳房切除術施行【家族歴】特記事項なし【現病歴・経過】約2か月前からの嚥下困難感を自覚していた。近医を受診し、上部消化管内視鏡検査を施行され、中部食道に比較的大きな憩室を指摘された。また、胸腹部単純CTを施行したところ左後縦隔腫瘤を指摘されたため、当科紹介受診となった。当院での造影CTの結果、肝内に多発する微細な石灰化病変、食道周囲、左後縦隔や腰椎に及ぶlow density areaなどを認め、精査加療目的に入院となった。血液検査ではWBC 4660/ μ l、CRP 2.47mg/dlと炎症反応は軽度であった。しかしT-Bil 3.1mg/dlをはじめとする肝酵素の著明な上昇を認めた。CD4値も222/ μ lと低値であり、HIV感染も念頭に置いたが陰性であった。喀痰抗酸菌塗抹検査は陰性であったが、胃液の抗酸菌塗抹1+、後縦隔腫瘍の生検部位からはTb-PCRを検出し、培養も結核菌陽性となった。また、肝生検では、乾酪壊死を伴う類上皮肉芽腫と周囲のランゲハンス巨細胞が確認された。結論として食道結核、結核性縦隔膿瘍、椎体炎、肝結核と考え、抗結核薬を開始した。経過中に食道縦隔瘻や気管食道瘻が出現し、胃管挿入と中心静脈カテーテルによるエネルギー確保が必要となった。また、胸部絞扼感と背部痛、画像上の急激な心拡大、心嚢液貯留を認め、結核性心膜炎に伴う心嚢液貯留と判断し心嚢穿刺も要した。抗結核薬の内服と、腸瘻作成による栄養状態の改善により、瘻孔は縮小、閉鎖し、退院となり、外来フォロー中である。非HIV感染患者における肝結核は非常に稀である。また、同時に多臓器にわたる結核病変を併発した稀な症例を経験したので文献的考察をふまえて報告する。

179 結核治療中に肺動脈圧の悪化を認め、肺高血圧症治療薬投与で改善した自己抗体陽性肺結核症例の検討

大場 泰良、徳井 宏太郎

独立行政法人国立病院機構富山病院

180 生物学的製剤導入後に発症した若年者の結核の一例

水野 秀和、松本 政実、齋藤 裕子、堀尾 美穂子、高木 達矢、笠原 嵩翔、伊藤 克樹、寺島 常郎

一宮市立市民病院呼吸器内科

【症例1】83歳女性。皮膚生検で強皮症と診断され、近医にてsteroid加療中、痰塗抹Gafky1号、TB-PCR+の肺結核と診断され、当院紹介入院。自己抗体は抗セントロメア抗体： $\times 500 \leq$ 、ANA： $\times 320$ 、抗SS-A抗体： $1200 \leq$ が陽性。HREZで開始するも、断続的微量排菌が1年間継続。SM筋注：2回/週を追加し、2HREZ/1HRE/3HRES/6HREで治療を終了。経過中呼吸状態悪化、肺動脈圧：45～50と上昇、ベラプロスト、ボセンタン追加投与で改善した。肺動脈圧は変化なし。経過中、自己抗体の悪化を認めず。【症例2】84歳女性。慢性心不全にてPM移植術歴有。レビー小体型認知症、肺多発結節陰影にて他院経過観察中、痰塗抹陰性、TB-PCR陽性の肺結核と診断され、当院紹介入院。自己抗体はANA： $\times 320$ のみ陽性。HREZで開始したが、経過中右鎖骨上窩結核性リンパ節炎の自壊を認め、SM筋注：3回/週を追加し、結核性皮膚瘻の治療に1年間2HREZ/4HRE/6HRESを要した。経過中痰排菌を認めず。経過中心不全悪化に伴う呼吸状態悪化。肺動脈圧：50～55と上昇、ベラプロストとボセンタン投与でも改善せず、シルデナフィル追加投与で症状改善した。肺動脈圧は47に低下した。経過中、自己抗体の悪化を認めず。【考案】肺高血圧症治療薬は、投与適応条件が確立出来れば、慢性呼吸器感染症に関連する肺動脈圧上昇に対しても有効な可能性がある。

【緒言】自己免疫疾患患者ではもともと免疫機能の低下を認める上、治療に使用される生物学的製剤によりさらに免疫が抑制され、結核の発症率を上昇させることが知られている。今回我々は生物学的製剤導入後に発症した若年者の結核症例を経験したので報告する。【症例】26歳、男性【生活歴】never smoker 飲酒なし 結核患者接触歴なし【既往歴】クローン病【現病歴】X-5年に小腸イレウスにてA病院にて回腸切除術施行され、クローン病と診断された。術後大腸内視鏡検査にて回盲部の潰瘍、炎症性変化が認められ、メサラジンにてコントロールされていたが、X-1年12月活動性悪化のためインフリキシマブを2回施行された。開始前のT-SPOT陽性であったが予防内服はされていなかった。X年1月より発熱あり、近医受診するも改善得られず、A病院受診した。CTにて肺野病変は認められないものの喀痰検査にて抗酸菌塗抹陽性(ガフキー1号)、TBPCR陽性にて活動性肺結核排菌例として当院へ紹介入院となった。【入院後経過】当院で施行したCTでは両頸部リンパ節腫大および回盲部炎症性所見を認めた。気管支鏡検査を行ったところ、左底幹粘膜に白色結節を認めたため生検施行したが、中等度のリンパ球、組織球等の浸潤が観察されるものの肉芽腫は認めず、結核を疑う病理組織像は認められなかった。気管吸引液は塗抹陰性、培養3週にて陽性(キャピリアTB陽性)との結果であった。回盲部の炎症所見に関してはクローン病の影響とも思われたが腹部症状なく経過観察となった。HREZにて治療開始後、速やかに解熱得られ特記副作用なく入院2か月後に自宅退院となった。薬剤感受性はすべて良好であった。【考察】結核接触歴のない若年者に対して生物学的製剤単剤開始後結核を発症した症例を経験した。生物学的製剤は今後若年者の炎症性疾患にも使用が拡大することが予測され、それとともに結核の発症頻度も上昇することが懸念される。文献的考察を含め報告する。

181 関節リウマチに対する adalimumab の使用中
に結核性腹膜炎を発症した1例

佐藤 新太郎、川辺 梨恵、奥田 良、天野 雅子、
松島 秀和

さいたま赤十字病院呼吸器内科

【症例】74歳男性。40歳代で発病した関節リウマチに対してMTX、PSLを使用していたが関節症状が強く6か月前からadalimumabを開始。同剤追加後より関節症状は軽減。受診1週間前より発熱と下痢が出現。近医にて感染性腸炎の診断で抗菌薬治療（CFPN-PI、FOM、PUFX、IPM/CS）を受けるも改善なく当院紹介入院となった。Adalimumabの開始前には陰性だったELIS-POTが陽転化しており腹部CTで腸間膜肥厚と腹水貯留が新たに出現していたため、結核性腹膜炎を疑い腹腔鏡検査を施行。腹腔内で白色結節が集簇し、大網肥厚所見も認められた（omental cake）。同部位での生検で壊死を伴う類上皮細胞肉芽腫所見が認められ、腹水抗酸菌培養陽性、結核菌群陽性より結核性腹膜炎と確定診断。診断後より関節リウマチに対するMTXとadalimumab使用は一時中止としPSLのみ継続、HREZで結核治療を導入。その後比較的速やかに自覚症状や腹部画像所見は改善、また薬剤感受性検査では全感受性菌であったため2HREZ+7HRで結核治療は終了とした。一方関節リウマチについては徐々に関節症状が再燃、PSL増量やMTX再開では症状改善が得られず、abataceptで生物学的製剤を再導入し、現在までのところ明らかな結核再発は認めず経過している。【考察】結核性腹膜炎は全結核の0.04~0.5%にみられる稀な疾患である。一方で関節リウマチなどに対する生物学的製剤の使用増加に伴い、同剤の使用に関連して結核性腹膜炎を発症したと考えられる症例が近年散見される。本症例は下痢を伴う急性の臨床経過を呈し、当初感染性腸炎と判断され確定診断を得るまで苦慮した。生物学的製剤使用中においては結核性腹膜炎のような稀な病態も念頭に置き診療していくことが重要と考えた。

182 結核に罹患した透析患者の3例の検討

今西 公代、永瀬 昌子、若井 敏彦

地方独立行政法人大阪府立病院機構大阪府立呼吸器・
アレルギー医療センター

【はじめに】現在の結核治療における問題の一つとして、基礎疾患を有する結核患者の増加が上げられる。当院でも2008年に透析室を開設し、慢性腎不全を合併した結核患者の入院対応を行っている。長期にわたり病に向き合ってきた透析患者は、身体的にも精神的にもストレスや苦痛を抱えながら治療を続けていることが予測される。その中でさらに結核にも罹患し、隔離入院を余儀なくされた患者の心境や入院生活はどういうものか患者の入院生活に対する苦痛や不安を明らかにすることを目的とした。【研究目的】結核に罹患した透析患者の入院したことにおける苦痛や不安の内容を明らかにすることを目的とする。【研究方法】事例研究 1) 研究対象 結核治療を目的として入院した透析患者のうち、研究の趣旨を理解し、口頭および文章による同意を得られた患者3名 2) データ収集期間 2012年8月~2015年3月インタビュー内容として、患者が隔離下で苦痛や不安と感じると思われる以下の内容で質問した。1: 結核になってどのように感じたか。2: 入院生活の中でつらかったことは何か。3: 結核になって自分に起きた変化は何か? (家族関係、友人、社会的立場)。4: 入院環境について何か思うことはないか。5: 医師、看護師に対して望むことはないかなど質問内容に対し自由に答えてもらった。インタビューガイドを作成し、半構成的面接を行った。面接時間は1人30分~45分とし許可を得て録音した。【結果】結核隔離に対する苦痛はあまり語られず、透析時の痛みや搔痒感といった身体的な苦痛が主に語られた。透析患者にとって隔離環境下は苦痛であり入院生活も耐えがたいものではないかと考えていたが、患者なりに隔離環境を受容することができていた。身体的な苦痛を日々持ちながらもがまんし訴えることのない状況で日々を過ごしていた患者が、研究後症状を表出するに至った。研究を行うことで医療者は患者への理解を深め、患者の苦痛も軽減することができたと考える。今後患者自身が苦痛や不安を訴えやすい環境づくりを行っていきたい。

183 IV期卵巣癌を併発し診断に苦慮した肺結核・結核性腹膜炎・結核性椎体炎の一例

井上 考司、中西 徳彦、森高 智典
愛媛県立中央病院呼吸器内科

【症例】64歳、女性【既往歴】20歳代に肺結核治療、右肺尖部に癒痕陰影あり。63歳より皮膚筋炎に対して、プレドニゾロン内服。【現病歴】皮膚筋炎に対してプレドニゾロン12.5mg内服中に体重減少あり、2013年4月に悪性腫瘍の検索を行ったところ、PET-CTにて右卵巣癌、転移性肝腫瘍、癌性腹膜炎、腰椎L2のFDG集積を認めた。腹水細胞診よりadenocarcinomaを確認し、IV期卵巣癌の診断のもと、CBDCA+PTXによる化学療法を4コース実施した。右卵巣、多発肝転移、腹膜播種病変は縮小したが、L2椎体の病変は軽度拡大し肝表面のFDG集積は増強していた。10月に両側卵巣、大網部分切除を行い、腫瘍病変はほとんど壊死組織に置換されていたが、術直前のFDG集積病変を中心に乾酪壊死を伴う類上皮肉芽腫を確認した。胸部X-pでは右肺尖部の癒痕と思われた陰影が増大し、気管支鏡検体にて、抗酸菌塗抹陰性も、抗酸菌培養陽性、結核菌PCR陽性あり、肺結核の再燃、腹膜結核播種と診断した。HRZEによる抗結核療法を開始し、2か月後に肺病変の改善傾向は得られたが、L2椎体病変は悪化あり、卵巣癌の転移、結核性椎体炎の判別が困難と思われ、CTガイド下骨生検を実施し、類上皮細胞性肉芽腫を検出し、結核性椎体炎と確定した。以後、抗結核治療12ヶ月を継続し、腰椎病変も徐々に安定。卵巣癌に対する追加化学療法の後、2014年11月に腹式子宮全摘出術、付属リンパ節郭清術、小腸部分切除、回盲部切除を行い腫瘍壊死組織のみであり結核性病変は消失しており現在無症状経過観察中である。【考察】皮膚筋炎によるステロイド投与、卵巣癌による抗腫瘍剤治療により再燃した結核症を経験した。悪性腫瘍と結核の合併例における病巣の変化において、それが腫瘍病巣なのか結核病変なのかを画像検査で判別することは困難であり、積極的に細菌学的、病理学的検索を行うことが重要であると思われた。

184 非代償性肝硬変症例に発症した肺結核の2例

斎藤 武文、田口 真人、二島 駿一、肥田 憲人、
矢崎 海、吉田 和史、兵頭 健太郎、金澤 潤、
根本 健司、三浦 由記子、高久 多希朗、
大石 修司、林原 賢治

国立病院機構茨城東病院内科診療部呼吸器内科

INH、RFP、PZA等、結核標準治療として欠かせない薬剤は肝障害を比較的高い頻度で起こすことが知られ、元々肝障害を有する例に結核を発症した場合、その対処に苦慮することが多い。特に非代償性肝硬変合併結核症例では、国内外のガイドラインにも治療に関する具体的な記述はなく、症例を経験した際に難渋する。最近、そういった自験2例を経験したので報告する。症例1：66歳、女性 主訴：体動困難、現病歴：X-5年に貧血を契機にOsler-Weber-Rendu病が臨床的に診断された。以前より肝障害を指摘されており、精査を勧められたが希望せず、経過観察となっていた。X年7月中頃より腹部の張りを認め、7月下旬より両下腿に浮腫を認めるようになった。体動困難もきたし、8月6日に前医を受診し、同日入院した。SpO2 85% (room air)で、胸部CTで空洞影を認め、胃液培養より抗酸菌塗抹陽性であり、当科に転院した。同定結果から結核と診断された。Child-Pugh分類で12点、GradeCの非代償性肝硬変に合併した肺結核であり、SM、EB、LVFX治療により菌陰性化した。原病の悪化により永眠された。症例2：68歳、女性 以前より肝硬変のため、近医通院していた。肝硬変の原因は不明で、Child-Pugh分類Cで、加療として利尿剤、利尿剤等の内服処方を受けていた。呼吸状態悪化、腹部膨満の訴えがありX年1月前医消化器科に入院となった。同院で肺炎に対する抗生剤加療を受けていたが改善に乏しく、呼吸状態も悪化した。喀痰抗酸菌塗抹でガフキー7号を認め、結核菌PCR陽性であったため、当院へ転院となった。SM、EB、LVFX治療により菌陰性化し、軽快しつつある。Child-Pugh分類C患者の3年の累積生存率は30.7%と低く、約7割が3年以内に死亡するとされる。非代償性肝硬変に抗結核薬による肝障害が生じれば急性肝不全から死に至る可能性がある。SM、EB、LVFXは肝障害を起こしづらい抗結核薬であり、非代償性肝硬変に合併する結核に対して使いやすい薬剤である。今後、非代償性肝硬変に合併する結核に対するSM、EB、LVFX併用療法の治療成績を検討する必要がある。

185 びまん性汎細気管支炎に合併した *M. conceptionense* 感染症が疑われた一例

鈴木 朋子、斎藤 美和子、新妻 一直
福島県立医科大学会津医療センター

びまん性汎細気管支炎 (DPB) では、気道の防御機能が低下しているため下気道に感染を繰り返す。原因菌としては、インフルエンザ菌、緑膿菌などが良く知られているが、非結核性抗酸菌が原因菌であった例も報告されている。今回われわれは、DPB に *Mycobacterium conceptionense* (*M. conceptionense*) が疑われる非結核性抗酸菌症合併例を経験したので報告する。症例は 51 歳、女性。2004 年に某病院にて気管支拡張症と診断されマクロライド系抗生薬による治療を開始されたが半年で自己中断していた。2014 年 8 月に咳嗽・喀痰の増悪により近医を受診し即日当科紹介となった。患者は BMI13.9 とやせており、ばち状指を認め、聴診上両側肺で断続性ラ音を聴取した。呼吸機能検査では混合性障害を呈し、胸部 CT にて、両肺の小葉中心性粒状陰影と、壁肥厚を伴う気管支拡張像、左下葉に浸潤影、粘液栓、左肺尖部に空洞性病変を認め、耳鼻科用 CT にて両側篩骨洞、上顎洞に慢性副鼻腔炎を確認した。気管支鏡検査にて左上・下葉枝各々から採取した喀痰より抗酸菌が検出されたが、PCR・DDH で同定できず、千葉大学真菌医学研究センターへ依頼し、*M. conceptionense* が疑われた。さらに現在結核予防会結核研究所にて同定中である。本症例は、HLA B54、A11 抗原がそれぞれ陽性であり、臨床症状、画像の経過などから、びまん性汎細気管支炎 (DPB) に非結核性抗酸菌症を合併したものと考え、エリスロマイシン内服による治療を開始した。経過は比較的良好で、初診時血中酸素飽和度 89%~91% 程度であったものが現在は 94~95% と改善、就労も可能となっている。胸部 CT 上、一部左下葉の浸潤影、粘液栓は改善傾向である。本症例はあくまで「疑い」ではあるが、*M. conceptionense* は元々手術などの侵襲に伴い皮膚や皮下組織の感染症の原因菌として知られていた。近年糖尿病や担瘤状態の肺炎患者より検出されるなど肺病原体であるとの報告も散見される。本症例は、診断に苦慮する稀有な非結核性抗酸菌症合併の症例でありここに考察を加え発表する。

186 アレルギー性気管支肺真菌症との鑑別を要した肺 *Mycobacterium abscessus* 症合併肺癌の 1 例

西村 正¹⁾、岡野 智仁¹⁾、内藤 雅大¹⁾、
井端 英憲¹⁾、大本 恭裕¹⁾、樽川 智人²⁾、
安達 勝利²⁾、藤本 源³⁾、小林 哲³⁾、田口 修⁴⁾

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呼吸器外科²⁾、
三重大学医学部呼吸器内科³⁾、
三重大学保健管理センター⁴⁾

【症例】82 歳 男性

【主訴】血痰

【現病歴】30 歳時に肺結核症にて抗結核薬治療歴あり。近医にて発作性心房細動に対してアピキサバン内服中であった。201X 年 5 月から血痰を認め、8 月当科紹介受診。胸部 CT にて右肺下葉に中枢性気管支拡張像と粘液栓を認め、血清 IgE 値上昇あり、鑑別疾患としてアレルギー性気管支肺真菌症を考慮した。肺結核症発病の可能性に対して連続 3 日間喀痰抗酸菌検査を施行した所、全て *Mycobacterium abscessus* 培養陽性であった。気管支鏡検査では、右底幹入口部に白色物質を認め、内腔を狭窄していた。同部位の直視下生検を施行し、扁平上皮癌と病理診断した。また右底幹の気管支洗浄液抗酸菌検査にて、Gaffky5 号、*Mycobacterium abscessus* 培養陽性であった。PET-CT、頭部造影 MRI にて全身評価を施行し、肺 *Mycobacterium abscessus* 症合併肺癌 (扁平上皮癌)、c-T1aN0M0 stage IA、EGFR 遺伝子変異陰性と診断した。

【考察】肺癌と活動性肺非結核性抗酸菌症の合併は 1~2% と報告されている。しかし、肺癌の臨床試験は活動性感染症の合併を除外基準としているため、肺抗酸菌感染症合併肺癌に対する明確な指針は存在しない。本症例ではアレルギー性気管支肺真菌症との鑑別も必要であり、興味深い症例であると思われ文献的考察とその後の経過を加えて報告する。

187 気管内に多発性小結節を確認した非結核性抗酸菌症の1例

石浦 嘉久¹⁾、高 将司¹⁾、芝 靖貴¹⁾、山本 宏樹¹⁾、
瀬川 正孝²⁾、山下 重幸²⁾、関 功二²⁾、
斉藤 勝彦³⁾、笠原 寿郎⁴⁾、藤村 政樹⁵⁾

富山市民病院呼吸器内科¹⁾、
富山市民病院胸部血管外科²⁾、
富山市民病院病理診断科³⁾、
金沢大学附属病院呼吸器内科⁴⁾、
国立病院機構七尾病院呼吸器内科⁵⁾

症例は78歳、男性。検診で糖尿病指摘され当院内分泌代謝外来に通院中であり、現在はNateglinide(商品名:スターシス)270mg/日でHbA1c(NGSP)7%前後で治療されている。同科で行われた胸部レントゲン写真で右上肺野の異常陰影指摘されて、呼吸器内科紹介され受診した。胸部CT検査で右肺尖部の薄壁空洞があり、非結核性抗酸菌症と診断した。この際に行った気管支鏡検査で膜様部を除く気管壁に黄白色の小隆起性病変の散在があり、病理組織でも層板状の骨組織の増生を確認、気管気管支骨軟骨形成症と診断した。本症は気道炎症を基礎疾患に有することが多く、非結核性抗酸菌症またはそれに続発する病態が発症に関与していた可能性が示唆された。

188 肺癌治療後荒蕪肺になり、抗酸菌やアスペルギルスがついた4症例の検討

清家 彩子、水谷 栄基、宮永 茂樹、中原 和樹
東京通信病院呼吸器外科

【はじめに】結核の罹患後荒蕪肺となり、そこに抗酸菌やアスペルギルスがつきさらに荒蕪肺が進行する患者に以前はよく遭遇した。近年は肺癌治療後の予後延長に伴い、肺癌治療後の荒蕪肺に抗酸菌やアスペルギルスがつき、感染コントロールがつかず予後不良となる症例を経験するようになった。【症例1】79歳男性。30年前、肺癌に対して右下葉切除施行。残存中葉の荒蕪肺から有癭性膿胸となり、胸水から *Aspergillus fumigatus* が検出された。感染コントロール目的に開窓術を行った。【症例2】74歳男性。15年前、肺癌に対して右上葉スリーブ切除、術後補助化学放射線療法を施行。左肺癌にて胸腔鏡下部分切除施行の際、右中葉と下葉S6が荒蕪肺となっており、喀痰から *Aspergillus fumigatus* が検出された。感染症状はなく経過観察としている。【症例3】63歳男性。8年前、肺癌に対して左上葉切除施行。残存下葉の荒蕪肺となっていた。右上葉肺癌がみつき、定位照射を施行。右上葉も徐々に荒蕪肺になった。喀痰からは *Aspergillus fumigatus* が検出された。新たな肺癌もあり、感染コントロールがつかず咯血で死亡された。【症例4】71歳男性。6年前、右上葉肺癌に対して同時放射線化学療法を施行し、その後化学療法を続けていた。感染症状があり喀痰から *Mycobacterium abscessus* が塗抹陽性となった。右上葉は荒蕪肺となっており、徐々に全身状態は悪化し死亡した。【結果・考察】高齢になり免疫力は低下し、さらに抗酸菌症やアスペルギルス症による感染症状からも全身状態は悪化していることから、治療の介入が困難になっていることも多い。症例2のように荒蕪肺になりながらも感染症状はないが、抗酸菌やアスペルギルスの感染が疑われる際は、早期に抗結核薬や抗真菌薬の内服の導入を検討してもよいかと考える。さらに肺癌術後も長期において定期的観察を行い、荒蕪肺になった場合早めに喀痰培養などの検査を行っていく必要があると考えられた。

189 多発骨破壊性病変を呈し、rituximab を投与した抗 Interferon- γ 自己抗体陽性播種性 MAC 症の一例

小泉 祐介^{1,2)}、西山 直哉^{1,2)}、山岸 由佳^{1,2)}、三嶋 廣繁^{1,2)}

愛知医科大学病院感染症科¹⁾、
愛知医科大学病院感染制御部²⁾

【症例】67歳 女性。主訴は発熱、肋骨痛で、既往歴として糖尿病（4年前に診断）がある。2015年1月、右乳癌疑いにて近医受診し、精査の途中だったが、強い背部痛が出現。本人が疼痛コントロールと更なる精査を当院で希望したため同年3月、当院乳腺外科入院となる。入院時身体所見では38℃台の発熱と右第9肋骨の疼痛、肝脾腫を認めた。WBC10300/ μ L、Hb 8.7g/dL、CRP 13.02 mg/dL、可溶性IL-2レセプター 5470U/ml、HIV陰性、T-SPOT陰性、抗TBGL抗体陽性であった。胸部CTでは頸椎、肋骨、胸壁に多発の骨融解像を伴う病変を認めた。胸壁生検にて肉芽腫を検出し、培養では *Mycobacterium avium* を検出した。末梢血、骨髓血いずれの抗酸菌培養でも17日目に *M. avium* を検出した。播種性MAC症と診断し、4月からRFP、CAM、EBにて治療開始、その後も38℃台の発熱が続きCRPは3-5台を推移し、骨病変はむしろ拡大傾向にあったため、6月からSTFX、AMKを追加、経口摂取が困難となり、7月からはAZM+LZD+LVFX+AMKの静注薬4剤にて1ヶ月加療、その後NGチューブ挿入のうえRFP+CAM+EB+STFXにて、合計7ヶ月治療を続けているが改善なく、抗Interferon- γ 自己抗体陽性であったため、倫理委員会承認のうえrituximabを開始した。【考察】播種性MAC症は難治疾患であるが、特に非HIV患者では根本的な免疫能回復が見込めないことより、しばしば治療に難渋する。新たな治療戦略として免疫学的機序に基づいた治療がいくつか検討されている。今回我々は抗Interferon- γ 自己抗体に対する抗体産生抑制作用を期待して抗CD20モノクローナル抗体rituximabを投与するに至った。現時点で1クール目施行中であり、この治療効果も含めて文献的考察と共に報告する。

190 死亡退院した結核症例の臨床的検討

野村 智、古荘 志保、安井 正英、中積 泰人

金沢市立病院呼吸器内科

【目的】肺結核、結核性胸膜炎の加療目的に当院へ入院し、死亡退院した症例について検討し、臨床的問題を明らかにする。【対象と方法】2010年1月から2014年12月に当院へ入院となった結核症例240例のうち、死亡退院した24例を対象に患者背景、治療内容および経過、死因などについてretrospectiveに検討した。【結果】患者は男性14例、女性10例、入院時平均年齢は84歳（46～96歳）で80歳以上が83.3%を占めた。21例（87.5%）が糖尿病、脳血管障害、心不全、腎不全、悪性腫瘍などの基礎疾患を有しており、performance status (PS)は3が7例（29%）、4が15例（62.5%）とほとんどが不良であった。治療内容は、標準治療（A）が4例（16.7%）、（B）が15例（62.5%）であり、その他5例（20.8%）は内服や経管投与が困難であった。治療経過については、14例（58.3%）が排菌陰性化したのが、半数が1か月以内に死亡し、治療を完遂できた者はいなかった。死因は結核死が3例（12.5%）、非結核死が21例（87.5%）とほとんどが結核以外によるものであった。非結核死の半数は誤嚥性肺炎の合併であり、その他に敗血症や癌の進行などもみられた。【考察】死亡例の多くは高齢者で全身状態が悪い例が多く、標準治療の遂行が困難であった。結核自体は治療後の経過は比較的良好であったと考えられ、合併症などの全身状態の管理が最も重要であることが示唆された。

191 在宅酸素および在宅人工呼吸を受けている拘束性胸郭疾患 57 症例における睡眠薬等内服頻度が受容に及ぼす影響

坪井 知正¹⁾、斎藤 武文²⁾、高田 昇平³⁾、大平 徹郎⁴⁾、矢野 修一⁵⁾、望月 吉郎⁶⁾、山中 徹⁷⁾、阿部 聖裕⁸⁾、角 謙介¹⁾、佐藤 敦夫¹⁾

国立病院機構南京都病院呼吸器科¹⁾、国立病院機構茨城東病院呼吸器内科²⁾、国立病院機構福岡東医療センター呼吸器内科³⁾、国立病院機構西新潟中央病院呼吸器内科⁴⁾、国立病院機構松江医療センター呼吸器内科⁵⁾、国立病院機構姫路医療センター呼吸器内科⁶⁾、国立病院機構熊本南病院呼吸器内科⁷⁾、国立病院機構愛媛医療センター呼吸器内科⁸⁾

在宅酸素および在宅人工呼吸を受けている拘束性胸郭疾患 57 症例の眠剤等内服状況を調査した。眠剤等を 1 月間に 10 回以上内服している群(高頻度群 24 例)、低頻度内服あるいは内服既往歴のある群(低頻度群 9 例)、一度も内服したことのない群(無群 24 例)に分けた。無群：低頻度群：高頻度群で、普段の眠りのつきにくさを訴えたのは 17%：44%：17% で他疾患と比べ比較的少数派であった。眠剤内服への抵抗感が強いのは 48%：33%：13%、眠剤で呼吸不全悪化する不安が強いのは 48%：22%：9% であり、内服頻度が高くなるにつれ眠剤に対する抵抗感や不安が低下することがわかった。また、眠剤依存状態になる不安が強いのは 48%：33%：35% で眠剤内服患者でも比較的高い値となった。さらに、眠剤の効果を Leeds の睡眠票で評価したところ、高頻度群・低頻度群ともに、眠剤を内服した夜には寝付きやすく眠りが深くて中途覚醒が少なく、翌朝には寝覚め易い傾向にあり頭痛やふらつきが増すことは少なく、翌日中には眠気が増すことも少なかった。特に、高頻度群において眠剤の効果がより顕著であった。ただし、10% 強の患者では、眠剤内服の翌日のふらつきと眠気が普段と比較し増加していることについては注意が必要と考えられた。

192 拘束性胸郭疾患による慢性呼吸不全症例において睡眠薬内服の有無で健康関連 QOL に差があるのか？

坪井 知正¹⁾、斎藤 武文²⁾、高田 昇平³⁾、大平 徹郎⁴⁾、矢野 修一⁵⁾、望月 吉郎⁶⁾、山中 徹⁷⁾、阿部 聖裕⁸⁾、角 謙介¹⁾、佐藤 敦夫¹⁾

国立病院機構南京都病院呼吸器科¹⁾、国立病院機構茨城東病院呼吸器内科²⁾、国立病院機構福岡東医療センター呼吸器内科³⁾、国立病院機構西新潟中央病院呼吸器内科⁴⁾、国立病院機構松江医療センター呼吸器内科⁵⁾、国立病院機構姫路医療センター呼吸器内科⁶⁾、国立病院機構熊本南病院呼吸器内科⁷⁾、国立病院機構愛媛医療センター呼吸器内科⁸⁾

在宅酸素療法 and/or 在宅 NPPV 中の拘束性胸郭疾患 57 症例の健康関連 QOL を調査した。呼吸抑制のある睡眠薬・抗不安薬±抗精神病薬を 1 月間に 10 回以上内服している患者を A 群とし、その他を B 群とした。A 群は 24 症例、B 群は 33 症例であった。2 群間に、A 群が高齢であること以外、様々な患者背景には有意差はなかった。A 群は重症呼吸不全患者向け QOL である SRI ではサブドメインの具体的機能で有意に低下していた (p=0.02) が、残りの 6 つのサブドメインおよび総得点では B 群と有意差はなかった。A 群は抑うつ・不安の質問票である HAD において、有意に抑うつが強かった (p=0.01) が不安は B 群と差がなかった。A 群は睡眠の質など睡眠に関する調査票 PSQI の総スコアで有意に睡眠不良であったが(p=0.02)、不眠症に関するアテネ不眠尺度では B 群と有意差をみとめなかった。A 群は呼吸困難感の尺度である MRC において B 群と日常生活での呼吸困難感に差がなかった。一方、眠気の尺度である ESS において有意に日中の眠気が少なかった(p=0.01)。

193 拘束性胸郭疾患において主観的睡眠の質と昼間の PaCO₂ との間に関連はあるのか？

坪井 知正¹⁾、斎藤 武文²⁾、高田 昇平³⁾、大平 徹郎⁴⁾、矢野 修一⁵⁾、望月 吉郎⁶⁾、山中 徹⁷⁾、阿部 聖裕⁸⁾、角 謙介¹⁾、佐藤 敦夫¹⁾

国立病院機構南京都病院呼吸器科¹⁾、国立病院機構茨城東病院呼吸器内科²⁾、国立病院機構福岡東医療センター呼吸器内科³⁾、国立病院機構西新潟中央病院呼吸器内科⁴⁾、国立病院機構松江医療センター呼吸器内科⁵⁾、国立病院機構姫路医療センター呼吸器内科⁶⁾、国立病院機構熊本南病院呼吸器内科⁷⁾、国立病院機構愛媛医療センター呼吸器内科⁸⁾

長期酸素療法 (LTOT) および長期 NPPV をしている拘束性胸郭疾患 57 症例の主観的睡眠の質と血液ガスを調査した。NPPV 使用 (ほぼ全例が LTOT を併用) は 39 例、LTOT のみは 18 例であった。昼間の PaCO₂ は NPPV 群が 56.4 mmHg、LTOT のみ群が 48.5 mmHg であった (p=0.006)。NPPV 群 v.s.LTOT のみ群で、アテネの不眠尺度で不眠症とされた割合は 32%v.s.50%、PSQI で睡眠不良とされた割合は 50%v.s.78%、ESS で昼間の眠気ありと判定された割合は 19%v.s.22% であった。全症例で、昼間の PaCO₂ は低い程アテネの不眠尺度が高い (不眠症あり) 傾向にあり (p=0.11)、昼間の PaCO₂ が低い程 PSQI で評価した睡眠障害の程度が有意に強かった (p=0.03) が、昼間の PaCO₂ は ESS で評価した昼間の眠気とは相関しなかった (p=0.89)。また、NIV 群、LTOT のみ群に限定して解析した場合には、昼間の PaCO₂ と睡眠に関する諸尺度はまったく相関がなかった。RTD 症例では長期 NPPV の効果が顕著であるため、NPPV 症例が LTOT のみ症例より PaCO₂ が高いにもかかわらず主観的睡眠の質が高いことが影響している可能性が考えられた。

194 ズルピデムは拘束性胸郭疾患患者の NIV 下での睡眠構築を改善する

坪井 知正¹⁾、斎藤 武文²⁾、高田 昇平³⁾、大平 徹郎⁴⁾、矢野 修一⁵⁾、望月 吉郎⁶⁾、山中 徹⁷⁾、阿部 聖裕⁸⁾、角 謙介¹⁾、佐藤 敦夫¹⁾

国立病院機構南京都病院呼吸器科¹⁾、国立病院機構茨城東病院呼吸器内科²⁾、国立病院機構福岡東医療センター呼吸器内科³⁾、国立病院機構西新潟中央病院呼吸器内科⁴⁾、国立病院機構松江医療センター呼吸器内科⁵⁾、国立病院機構姫路医療センター呼吸器内科⁶⁾、国立病院機構熊本南病院呼吸器内科⁷⁾、国立病院機構愛媛医療センター呼吸器内科⁸⁾

(目的) 2 型慢性呼吸不全患者において、ズルピデムが NIV 中の低換気を増悪させることなく睡眠構築や自覚症状の改善をもたらすことをこれまでに報告してきた。サブグループ解析として肺結核後遺症を中心とする拘束性胸郭疾患 (RTD) 症例に関して検討する。(方法) Prospective、Multicenter、Randomized、Placebo-Controlled、Double blinded、Cross-over 研究を行った。RTD 症例で長期 NIV 患者 11 例を対象に、ズルピデムあるいはプラセボ内服して NIV 下に 2 回の 10 時間の PSG を行った。PSG には PtcCO₂ を加えた。(結果) PSG 前半測定期間 (5 時間) において、RTD 症例においても、ズルピデムにより、全睡眠時間 (p=0.003)・ステージ 3/4 睡眠時間 (p=0.004) は有意に増加し、PtcCO₂ は全睡眠ステージおよび覚醒期においてズルピデム・プラセボ間で有意差はなかった。自覚的な睡眠の質に対するズルピデムの効果はみとめられなかった。(結論) RTD 症例においても、ズルピデムは NIV 下の睡眠中の低換気を増悪させることなく睡眠構築を改善することがわかったが、自覚的な睡眠の質は改善しなかった。

195 当科における結核患者の治療終了前死亡の予測因子の検討

本間 光信、伊藤 武史

市立秋田総合病院呼吸器内科

196 高齢者の肺結核治療における薬剤投与量と予後に関する検討

川上 健司、山領 豪

独立行政法人国立病院機構長崎川棚医療センター呼吸器内科

【目的】我が国の結核罹患率は緩徐ながら低下傾向が続いており、平成26年には15.4まで低下し、漸く年間の新規登録患者数が2万人を切ったが、死亡者数はここ数年横這いで、2千人以上に達している。このような状況を鑑み、今回我々は結核患者の治療終了前の死亡例の要因を探ることとした。【対象と方法】平成22年以降、当科において治療した結核菌が証明された肺結核症例中、喀痰培養陽性となり薬剤感受性試験も実施出来た142例を対象に、死亡に繋がる予測因子を探るため、患者の年齢、性別、排菌量、空洞の有無、病巣の拡がり、治療歴の有無、結核の治療経過に影響を及ぼす可能性のある基礎疾患の有無、薬剤耐性の有無、標準治療施行の可否、Performance Status (以下PS)、また、治療開始時のヘモグロビン・リンパ球数・アルブミン・%IBW値について単変量解析を施行し、その結果を受けて多重ロジスティック回帰分析を用いた多変量解析を行った。対象患者の平均年齢は69±18歳、性別は男性：99例/女性：43例、排菌量は塗抹陰性：56例/塗抹陽性：86例、空洞の有無は無し：103例/有り：39例、病巣の拡がりは～2：110例/3：32例、治療歴の有無は無し：120例/有り：22例、基礎疾患の有無は無し：82例/有り：60例、薬剤耐性の有無は無し：124例/有り：18例、標準治療施行の可否は可：115例/否：27例、PSは～3：120例/4：22例で、平均ヘモグロビン・リンパ球数・アルブミン・%IBW値はそれぞれ11.7±2.1g/dl、1032±591/μl、3.4±0.8g/dl、94.2±15.5%であった。【結果】単変量解析では、年齢、病巣の拡がり、基礎疾患、及びPS、ヘモグロビン、リンパ球数、アルブミン値が有意であった。よって、これらの因子について、多重ロジスティック回帰分析を用いた多変量解析を行ったところ、年齢(Odds比：8.180、P=0.0042、95%CI：0.846～0.980)、基礎疾患(Odds比：4.979、P=0.0257、95%CI：0.073～0.887)、PS(Odds比：6.578、P=0.0103、95%CI：0.226～0.860)の3つが、治療終了前の死亡の予測因子であった。【結論】結核患者の治療終了前の死亡に、高齢、基礎疾患の存在、入院時のPSの悪さが強く影響すると考えられた。

肺結核の治療は、投与薬剤の種類と投与量について結核病学会から標準治療についての指針が示されている。結核医療の基準の見直し—2008年のなかで、高齢者の治療については薬剤の減量について(肝機能・腎機能)の機能障害に十分留意して1日あたりの最大投与量の減量を考慮すると記載されている。そのため、具体的な減量は個別の症例に対して主治医が判断している状況にある。一方、肺結核の患者は高齢化しており、実際の治療では高齢者が多数を占めている。このような状況で、高齢者肺結核に対する適切な投与量の検討は重要な問題である。これまでは、非高齢者と同等の投与量で治療をしても特に副作用で問題は少ないといった報告がなされている。一方、我々は投与量を少なめに投与しても治療効果に問題はないのではないかと考えた。そこで、我々は高齢者に対して比較的投与量を減量した治療を施行して臨床効果を検討した。方法は、当院に肺結核で2000年1月から2012年12月までに入院治療した肺結核患者で、投与量が少ない患者と通常の投与量で治療した場合を3群に分けて比較検討した。対象症例は死亡または治療後2年間の経過観察ができた200症例とした。経過が追えない症例と肺外結核や多剤耐性肺結核は除外した。減量の理由は、高齢を理由に当初から減量したものや、腎機能、肝機能を勘案した場合、および副作用で減量した症例が含まれていた。治療終了後2年間に肺結核の再燃は4例認めた。死亡には薬剤の投与量よりも年齢が関与していると思われた。今回の結論として、高齢者肺結核に対して抗結核薬の減量投与は、予後も変わらず、再燃の増加を認めないで可能と思われた。

197 Performance status からみた入院結核患者の現状

渡邊 彰¹⁾、伊東 亮治²⁾、中村 行宏²⁾、大久保 史恵²⁾、佐藤 千賀²⁾、阿部 聖裕²⁾

国立病院機構愛媛医療センター内科¹⁾、同呼吸器内科²⁾

【背景】肺結核患者は高齢化が進んでおり、長期隔離入院に伴う ADL や認知機能の低下などによって、入院前の生活に復帰できない例が多くみられる【目的】入院結核患者において Performance status (PS) を悪化させる要因を明らかにするとともに、PS 悪化による影響を検討する。【対象と方法】2012年6月1日から2015年5月31日までの3年間に当院結核病棟に入院した結核患者について、カルテベースでレトロスペクティブに検討した。【結果】対象は187例。男性103例女性84例。平均年齢78.2歳、75歳以上の後期高齢者は71%を占めていた。入院時にPS1以下の症例は94例(50.3%)、PS2の症例は15例(8.0%)、PS3以上の症例は78例(41.7%)であった。入院時にPS2以下であった症例の割合は75歳未満では81.8%だが、75歳以上の後期高齢者では48.5%と年齢が上がるにつれて低下していた。生存退院は153例(82%)であった。これらのうち入院時PS1以下の症例の大部分(96.9%)は退院時もPS1以下であり、入院時PS3以上の症例の大部分(93.2%)は退院時PS3以上であった。入院時PS2で生存退院した12例のうちPS2以下で退院できたのは6例(50%)であった。退院時PS1以下の90例のうち自宅へ退院できたのは83例であったが、PS3以上では54例中7例に過ぎなかった。入院時よりPSが悪化したのは16例でそのうち15例が退院時PS3以上であった。この群は他の生存退院例と比較すると、肺病変の範囲が広く、認知症状があり、血中アルブミン値が低値で、経管栄養を行っている症例が多かった。また11例が自宅退院に退院できず、6例(40%)が社会的理由で2週間以上の入院期間延長が必要になっており、在院日数も121日と全生存退院患者の74日に比べ延長していた。【結論】結核の重症度、認知症、栄養摂取状況がPSを悪化させる要因と考えられた。PS3以上への悪化は入院期間の延長に繋がっていた。PS3以上に悪化する患者を減らすためには、入院時PS2の患者を悪化させないことが重要と考えられた。

198 肺結核後遺症に対する呼吸理学療法の効果—メタアナリシスを用いて—

高橋 仁美¹⁾、本間 光信²⁾、塩谷 隆信³⁾

市立秋田総合病院リハビリテーション科¹⁾、市立秋田総合病院呼吸器内科²⁾、秋田大学大学院医学系研究科保健学専攻³⁾

【目的】現在、わが国で行われている呼吸理学療法は、呼吸介助法、呼吸練習、呼吸筋トレーニング、胸郭可動域訓練、運動療法、排痰法などがある。このうち呼吸介助法、胸郭可動域訓練は、理学療法士によって胸郭に徒手的にアプローチされる。今回われわれは、本邦の肺結核後遺症に対する呼吸理学療法の効果についてメタアナリシスを行い検証したので報告する。

【方法】文献の収集はインターネットサービスのJDREAMを利用し、1994~2015年の本邦の論文で行った。肺結核後遺症と関連キーワードを入れたAND検索で行った結果は、呼吸リハビリテーション104件、呼吸理学療法14件、呼吸練習5件、肺理学療法1件、呼吸練習1件、肺機能訓練0件、胸部理学療法0件であった。検索された文献に無作為化比較対照試験による研究はなかったため、呼吸理学療法介入前後の成績が検討された論文を対象とした。メタアナリシスは、DerSimonianとLairdの方法の変量効果モデルに基づき、効果量(ES)を算出し、得られたESの有意差は95%信頼区間から求め、呼吸理学療法の効果の程度と有意差を検討した。

【結果】呼吸機能では、%VCのESは中等度で有意差を認めた。FEV1.0、FEV1.0%、RV、および呼吸筋力は、いずれもESが軽度で有意差はなかった。6分間歩行距離(6MWD)は中等度の効果を認め有意な結果を得た。健康関連QOLのChronic Respiratory Disease Questionnaireでは、呼吸困難の効果量が非常に大きく、情動も中等度以上の効果があり、どちらも有意差を認めた。疲労感と病気の克服感は中等度の効果量であったが、これらは有意差がなかった。

【考察】本邦の呼吸理学療法は、胸郭に対する直接的なアプローチが含まれ胸郭可動性の改善にも重点が置かれている点において欧米とは事情が異なる。今回の検討から、呼吸困難の効果が大きく、また6MWDも中等度の効果で、どちらも有意な結果が得られた。この結果から、肺結核後遺症に対する呼吸理学療法はCOPDと同様の効果が期待される。注目される点は、呼吸機能の%VCのESが中等度で有意差を認めたことである。肺結核後遺症に対しては、胸郭への直接的な手技を含む呼吸理学療法はより有効である可能性がある。

199 結核後遺症を有する健診者の肺機能および生活習慣病・癌合併率についての検討

熊澤 文雄^{1,2)}、佐藤 良博²⁾、権 寧博²⁾、
高橋 典明²⁾、今武 和弘¹⁾、谷 樹昌¹⁾、橋本 修²⁾

日本大学病院健診センター¹⁾、
日本大学医学部内科学系呼吸器内科学分野²⁾

本邦では以前は肺結核・結核性胸膜炎に罹患した患者に対して胸膜癒着術などの治療が行われていた。そのような治療を受けた患者は低肺機能であり、また痩せ型であり、残存肺に肺炎や気胸などの疾患を呈するとしばしば重症化することを経験してきた。そこで我々は、2014年1月から12月までの1年間に当健診センター受診した7116名のうち肺結核・結核性胸膜炎の既往を持つ健診者38名に対して、肺機能・健康状態を解析した。肺結核・結核性胸膜炎の既往を持たない、胸部単純レントゲン写真で異常を認めない健診者(以下、健常者と記す)を無作為に50名選び、比較検討した。肺結核・結核性胸膜炎の既往を持つ健診者では、健常者に比べて肺活量の低下だけでなく、一秒量の低下を認めた。また健康状態としては、肺結核・結核性胸膜炎の既往を持つ健診者では、健常者と比べて耐糖能異常には差異は認めなかったが、BMIの低下および脂質異常症の合併率が高かった。肺以外の臓器も含めて、癌の合併率で有意差は認めなかったが、肺結核・結核性胸膜炎の既往を持つ健診者の方が健常者と比べて、癌の合併率は高い傾向にあった。このことから、肺結核・結核性胸膜炎の既往を持つ患者では、肺機能だけでなく、生活習慣病および癌合併のマネジメントが必要であることが示唆された。

200 多発嚢胞を来した粟粒結核症例の検討

鈴木 淳、渡邊 かおる、山根 章、鈴木 純子、
井上 恵理、横山 晃、松井 弘稔、田村 厚久、
赤川 志のぶ、木谷 匡志、蛇澤 晶、大田 健

国立病院機構東京病院

【背景・目的】 粟粒結核症例で稀に肺野粒状陰影が多発性に嚢胞化してくる変化が確認されることがある。今回、当院で経験した同症例について、剖検例1例を交えて検討する。【対象・方法】 2013～2014年の間に粟粒結核のために当院入院となり両側肺に多発嚢胞を来した4症例を対象として解析した。内1例は剖検例であり病理学的検討・考察をした。【結果・考察】 男性2例・女性2例、平均年齢80歳(66～89)であった。基礎疾患として1名に関節リウマチ・1名にアミロイドーシス・1名にアルコール依存症を認めた。入院時の血液データは、平均Alb値1.9(1.4～2.2)と低く、4名中3名がDICを起こしていた。4例とも喀痰抗酸菌塗抹陽性(平均2+)であったが、薬剤耐性を認めなかった。治療はHREZ・HRE・HL・HELがそれぞれ1例ずつであった。転帰は4例中3例死亡と不良であった。全例で胸部単純CT撮影されており、種々の肺結核病巣に加えて、ランダムパターンの多発粒状影と多発嚢胞を認め、多発嚢胞はいずれも上葉優位・腹側優位の分布であった。嚢胞形成直前・直後のCTを撮影されていた症例では多発粒状影が多発嚢胞化した推移が確認された。剖検例では甲状腺・肝臓・脾臓に抗酸菌や肉芽腫形成を認め粟粒結核として矛盾なかった。肺にはランダムに小結節と嚢胞が認められ、血行散布と考えられた。嚢胞壁は線維化に乏しく壊死物質と組織球滲出で構成されていた。多発嚢胞は血行散布された病変を被包化できずに中央部が壊死に陥ったために脱落し形成されたものと考えられた。小結節は小葉内にランダムな分布で形成された肉芽腫病変であったが、多くは典型的な類上皮細胞への分化を欠いており、免疫不全状態に陥っていたことがうかがわれた。【結語】 多発嚢胞は免疫反応が不十分であったために、結核病巣を被包化できなかったことにより発生したものと考えられた。

201 結核性髄膜炎を合併した粟粒結核の1例

谷川 元昭、井谷 英敏、笹野 元、豊嶋 弘一

伊勢赤十字病院呼吸器内科

【背景】粟粒結核は多臓器に血行性に播種した結核菌により結核病巣を形成する重症の結核症である。今回、結核性髄膜炎を合併した粟粒結核と診断した1例を経験したので報告する。【症例】73歳 男性 主訴：意識障害 現病歴：20XX年11月20日、Th12化膿性脊椎炎の疑いにて近隣の病院に入院、12月31日より嘔吐、構音障害、20XX+1年1月15日には頭痛、高熱が出現し、徐々に意識レベルが低下、脳CTにて、側脳室の拡大、水頭症を認めため、1月17日当院脳神経外科へ転院となった。髄液検査にて、初圧320mmHg、細胞数308/mm³(好中球優位)、蛋白316mg/dl、糖32mg/dlを認め髄膜炎と診断された。1月22日肺CTにて全肺野にびまん性の微細粒状影を認め、粟粒結核を疑われため当科転科となった。入院後経過：痰、静脈血、尿、便のTB-PCRは陰性であったが、髄液中のTB-PCR陽性となり、結核性髄膜炎を合併した粟粒結核と診断した。Th12病変は結核と断定できなかった。Na 126mEq/lと低値でありSIADHも診断された。1月24日よりINH/RFP/EB/PZAの投与を開始した。2月1日、Hb6.2g/dlと貧血を認めため抗結核剤を中止した。INHとRFPを減量し、EB、PZA、Rinderoneを併用して再開した。再度貧血を認めため、2月10日よりLVFX/RFP/EB/PZAに変更した。その後貧血は改善し、髄液所見も徐々に改善し、脳・肺CTでも側脳室の拡大は残存するも改善、肺野の微細粒状影はほぼ消失した。4月16日よりLVFX/RFP/EBの3剤とし退院となった。【考察】粟粒結核は結核症の1-2%を占めるとされ、結核性髄膜炎を合併しやすい。結核性髄膜炎も難治であり、死亡率も非HIV例で25%とされる。本例は、診断が遅れINHが副作用で使用不可能となったが、LVFX/RFP/EB/PZAにて救命することができた。

202 肺結核治療中の paradoxical response により間質性肺炎様の病態を示したと考えられた1剖検例

西堀 武明¹⁾、佐藤 和弘²⁾

長岡赤十字病院感染症科¹⁾、
長岡赤十字病院呼吸器内科²⁾

【症例】70歳代、男性。X年5月、食欲不振、咳の症状で近医受診。画像検査で両側の空洞を伴う浸潤影があり、喀痰検査で結核菌が陽性となり肺結核症の診断で当院紹介入院した。抗結核薬のINH、RFP、EB、PZAで治療を開始した。内服開始2週間後に全身の発疹が出現。薬疹の診断で治療をSM、LVFXに変更した。その後も38℃台の発熱が継続したため、paradoxical responseの病態と考えてステロイドの内服を開始した。なお、結核菌は全ての薬剤に感受性良好であり、菌量も減少していた。入院2か月目に呼吸不全を伴う発熱症状が出現した。画像上、両側に広がるスリガラス陰影の出現あり。KL-6値の上昇もあり。日和見感染を否定した後ステロイド増量で対処したが、呼吸不全が進行して永眠された。

【剖検所見】両側広範な蜂窩肺がみられた。破壊された肺胞壁の上皮細胞下には紡錘形の繊維芽細胞が結節性に増殖し、結節性肉芽組織の形成もあり、間質性肺炎の所見であった。器質期のびまん性肺胞障害を示す所見もあり、間質性肺炎の急性増悪と考えられる所見であった。

【考察】本症例の剖検所見では間質性肺炎の急性増悪を示唆する所見であったが、入院時の画像では明らかな間質性陰影は認められなかった。paradoxical responseの肺病変は浸潤影やスリガラス陰影を示し、高度の場合はびまん性肺胞障害に似た像を呈する場合もある、との報告もある。本症例では、短期間に大量の結核菌が死滅したこと、治療開始後のリンパ球数の急激な上昇がみられたこと、栄養状態の改善もあり paradoxical response を起こしやすい状態であった。肺結核治療中に免疫機能亢進状態となったために間質性肺炎の急性増悪様の病態となったことが推察された。

203 外科的生検で診断された孤立結節型非結核性抗酸菌症の後方視的検討

幸田 敬悟¹⁾、赤堀 大介¹⁾、阿部 岳文¹⁾、大前 美奈子¹⁾、長谷川 浩嗣¹⁾、松井 隆^{1,2)}、棚橋 雅幸²⁾、丹羽 宏²⁾、横村 光司¹⁾

聖隷三方原病院呼吸器センター内科¹⁾、
聖隷三方原病院呼吸器センター外科²⁾

背景：孤立結節性病変の診断目的で外科的手段により非結核性抗酸菌症 (NTM) と診断された症例について、術後化学療法の要否に関して十分なエビデンスは得られていない。目的：当院で外科的切除により診断された孤立結節型 NTM の臨床的特徴及び経過を明らかにする。方法と対象：2001 年以降に孤立結節の診断目的で外科的手段が選択され、NTM と診断された症例のうち、他に NTM を疑う画像所見を伴わなかった 15 例について臨床経過を後方視的に検討した。結果：男性 12 名、女性 3 名。手術時年齢の中央値は 58 歳 (36-76 歳) であった。菌種は Mavium が 10 例、Mintracellulare が 4 例、M.scrofulaceum が 1 例であった。手術前に喀痰検査を施行されていた症例は 11 例、気管支鏡検査を施行されていた症例は 8 例であった。画像の特徴としては辺縁明瞭な結節影が 11 例、不整形の結節影が 4 例、空洞を伴う例が 3 例であった。病変部位は右上葉 5 例、右中葉 1 例、右下葉 2 例、左上葉 4 例、左下葉 3 例であった。観察期間の中央値は 1279 日 (16-3258 日) で、このうち術後化学療法が施行されたものは 6 例であった。3 例が他疾患 (肺癌、慢性肺アスペルギルス症、誤嚥性肺炎) で死亡したが、15 例全てで NTM の再発は認めなかった。結語：孤立結節を呈する NTM は、陰影の性状にかかわらず術後経過は良好であり、化学療法による治療は不要である可能性も考えられた。今後さらに経過観察期間を延長し、評価する予定である。

204 結核病棟の褥瘡発生状況と治癒に及ぼす実態調査

鍋島 久代¹⁾、桑原 ふみ子¹⁾、米川 敦子¹⁾、田中 秀子²⁾、千明 信一¹⁾、高野 和夫¹⁾

独立行政法人国立病院機構千葉東病院¹⁾、
淑徳大学看護栄養学部²⁾

1、はじめに 当院の結核患者の特徴としては、栄養状態が悪い高齢者が多く、重篤で介護度が高く多様な合併症や褥瘡発生も認めるが、褥瘡は治癒した患者が多く、治癒しない患者は死亡転帰が多い。結核は、薬・十分な栄養・休養が必要であり、褥瘡は、栄養・除圧、スキンケアが重要となるため治療や看護に共通点がある。過去 5 年間の結核病棟での褥瘡発生患者の実態を調査したので報告する。2、目的 結核患者の褥瘡の治癒に及ぼす実態を明らかにする。3、研究方法 対象：平成 22 年 1 月～平成 26 年 12 月までの 5 年間に結核病棟で褥瘡発生患者 45 名 期間：平成 27 年 7 月～12 月 方法：カルテより褥瘡発生時の患者数、年齢、性別、寝たきり度、BMI、発生部位、結核の治療の有無、褥瘡状態 (DESIGN-R)、栄養評価として検査データ、合併症の有無、褥瘡の予後・治癒の有無を調査した。4、結果 結核病棟の褥瘡発生患者、65 歳以上の高齢者は 45 名中 32 名 (71%) であった。平均年齢は 75.5 歳、患者数は男性 33 名、女性 12 名、寝たきりは 42 名 (93%)、BMI は 20 未満のやせ型が 33 名 (73%)、皮膚湿潤あり 32 名 (71%)、骨突出ありは 23 名 (51%) と多い。発生部位は、仙骨部が 33 名 (64%)、踵部 8 名 (14%)、褥瘡の好発部位であった。DESIGN-R では、d1 8 名 (18%)、d2 31 名 (69%)、S3 30 名、S6 9 名、e1 19 名 (37%) の早期発見が多い。食事は経口 32 名 (71%)、看護師が栄養士や NST、嚥下チームに相談した。検査データは、平均 TP5.8、ALB2.1、T-cho136.3、Hb10.5、WBC81.2、血清リンパ球 9.2、CRP8.2 であった。褥瘡の予後・治癒は 31 名 (70%)、そのうち 21 名が軽快退院、10 名は治癒して死亡退院。治癒しないのは 14 名、そのうち 1 名退院、3 名は褥瘡が改善前に死亡退院。結核薬の内服有は 32 名 (15%)、そのうち治癒患者は 28 名 (88%) であった。5、考察・結論 結核患者の褥瘡発生時の栄養状態は不良であり、高齢者や寝たきり、やせ型が多く、一般的な好発部位と同様な結果であった。褥瘡治癒には皮膚湿潤、骨突出の有無、合併症のコントロール、抗結核薬内服の有無が影響していることがわかった。

205 全国の92赤十字病院の職務感染管理におけるIGRA実施状況について

下間 正隆

京都第二赤十字病院感染制御部

【はじめに】結核の院内感染対策上、職員の入職時と結核発症患者への曝露時（接触者健診）のIGRA実施が推奨されている。また、IGRA前値陰性は、労災認定の判断根拠となる重要なデータである。職務感染管理における日本のIGRA実施状況を推測するための一助として、全国の92赤十字病院における状況を検討した。【対象と方法】2013年度と2014年度の「赤十字医療施設における院内感染対策に関する調査報告書」の中の「職業感染管理状況、結核への対応」の95施設のデータのうち、健康管理センター1施設と肢体不自由児施設2施設を除いた92病院のデータを検討した。データに不明箇所があった8病院には、直接電話で内容を確認した。病床数、2014年度の感染防止対策加算の取得状況で分類し検討した。【結果】(1)300床未満29病院、300-499床35病院、500床以上28病院であった。加算1取得70病院、加算2取得20病院、加算未取得は2病院であった。(2)結核曝露時の院内対応基準は84病院に有り、8病院にはなかった。(3)IGRA採用状況の推移 2013→2014年度は、T-スポット46→52、QFT33→25、両検査6→11、未採用7→4病院であった。T-スポットが増え、QFTが減少していた。(4)2014年度入職時の実施状況300床未満28%、300-499床54%、500床以上46%の病院で実施されていた。加算1病院47%、加算2病院25%、加算未取得の病院100%で実施されていた。500床以上の病院、および、専従の感染管理者を配置している加算1病院の半数以上で、入職時には未実施であった。(5)2014年度結核曝露時の実施状況300床未満93%、300-499床91%、500床以上100%の病院で実施されていた。加算1病院96%、加算2病院90%、加算未取得の病院100%で実施されていた。【結語】全国の多くの赤十字病院において、曝露時のIGRAは実施されているが、入職時には、まだまだ低率である。結核患者が確定診断前に長期間入院していた場合、結核判明後、直ちに前値採血しても、既に陽性となっている場合があり、入職時の前値陰性が結核曝露の証明となる。今後は、赤十字病院全体で、さらに統一された均質な職務感染管理を実践することが重要であると考えられた。

206 医療施設内職員の結核健診の実態と課題—医療施設への自記式質問紙調査及び面接調査から—

青山 恵美¹⁾、矢野 久子²⁾、鈴木 幹三²⁾、伊藤 雄二³⁾

総合大雄会病院感染対策課¹⁾、
名古屋市立大学看護学部²⁾、
総合大雄会病院呼吸器内科³⁾

【目的】結核患者の80%は医療機関で発見される。院内での結核発生は、患者や職員へ集団感染を引き起こすリスクがある。医療従事者の受診の遅れによる結核院内感染も報告されており、医療施設に従事する職員の結核感染対策は重要な課題である。本研究の目的は、医療施設内結核感染予防のために職員の結核健診の実態と課題を明らかにすることである。【方法】平成26年9月1日から翌年3月31日迄。愛知県内で結核罹患率が高い一宮市、稲沢市の12医療機関（100床以上）のうち接触者健診の実施経験のある10施設に対し、職員の結核健診の実態に関する自記式質問紙調査を行った。同意が得られた医療機関の結核接触者健診担当者7名に、職員の結核健診およびその支援に関する面接調査を行い、質的内容分析を行った。当該所属施設の研究倫理委員会の承認を得た。施設長および研究対象者へ文書で研究依頼を行い、同意を得た。【結果・考察】入職時の結核健診として、6施設がInterferon-Gamma Release Assays (IGRA)を実施しており、2施設はツ反、2施設は何も実施していなかった。過去5年間に院内で結核が発生していたのは8施設で、1~15人の発生であった。接触者健診対象者は3~80人で、2施設の計6名が感染と判定されたが、発症はなかった。4施設は接触者健診外で職員からの結核発症があった。質的分析の結果、職員の結核健診における課題が6カテゴリ抽出された；1. 結核検査ベースラインの未取得・未活用、2. 結核検査のデータ管理不良、3. 接触者健診対象者の範囲が不明瞭、4. IGRA陽性時の対応基準がない、5. 定期健康診断でのフォローアップの限界、6. 保健所との連携不足。データ管理上の問題は、入職年度によって検査方法が異なる、データが用紙で保管されたままで活用しにくい、接触者健診データは職員個人別に累積されていなかったなどであった。接触者健診対象者が度々発生するとフォローアップが困難になることが明らかになった。【結論】結核健診データを職員個人別に管理でき、感染管理部門などが職員の結核健診を継続支援できる方法の確立が必要である。本研究は名古屋市立大学特別研究奨励費の助成を受けた。会員外共同研究者：岡澤光芝

207 当院における IGR A (interferon-gamma release assay) の職員結核健診の検討

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

国立病院機構天竜病院

【背景および目的】当院は結核病床20床を含む一般床268床、精神病床50床の計338床を運営する中規模病院である。平成22年3月医療施設内結核感染対策ガイドラインでは、雇い入れ後の定期健康診断において結核感染リスクが高い職場（常時結核患者と接する）ではIGRA検査を含めることが推奨されているが、臨床現場においてその有用性は定まっていない。また、IGRAは陽転化と陰転化する症例があり、その解釈には注意が必要とも報告されている。そこで、結核病床を有する当院で、定期職員健診として全職員に対しIGRA検査を施行し、有用性を検討した。【対象および方法】2013年から2015年の3年間、全職員に対し、IGRA検査（T-SPOT）を施行（2013年287名、2014年291名、2015年310名）、年齢、結核既往歴、職種、結核病床勤務歴、再現性等を比較検討した。IGRA検査は外部委託で施行されている。【結果】2013年は陽性4名、判定保留6名、陰性276名、判定不能1名、2014年は陽性12名、判定保留7名、陰性268名、判定不能4名、2015年は陽性8名、判定保留2名、陰性300名、判定不能0名、陽性率は1.4-4.1%であった。年齢別では50歳以上で有意に高く、結核既往歴および結核病床勤務歴との相関を認めた。職種別では、研究検査科、栄養管理室、医局の順に高かった。3年間のいずれかの検査で陽性または判定保留となった職員15名の検討では、3人（20%）は同一結果であったが、のこり80%は結果のばらつきを認め、再現性は乏しかった。1名のみ、潜在性結核感染症（LTBI）と診断され治療が施行された。結核病床勤務者で新たなIGRA陽性者は認められなかった。【結論】結核病床を有する病院でIGRA定期検査を施行したが、再現性が低く、LTBIの診断には慎重を要すると考えられた。

208 医療従事者に対するインターフェロンγ遊離試験と低線量CT検査を用いた結核スクリーニングの実施

西 耕一、湯浅 瑞希、寺田 七朗、岡崎 彰仁、
西辻 雅

石川県立中央病院呼吸器内科

【目的】医療従事者の結核感染の有無や発症を適切に評価する。【方法】結核治療歴がなく定期検診の胸部X線写真で異常を指摘されなかった平成26年度新規採用職員（新規職員）120名と結核感染危険度の高い職員（ハイリスク職員）212名の計332名に対してインターフェロンγ遊離試験（IGRA）を実施した。IGRAとしてT-スポット、TBを用いた。IGRA陽性者に対しては低線量CT（LDCT）を用いて結核発症のスクリーニングを行った。【成績】新規職員では陽性が2名、陰性が118名であった。陽性者2名に低線LDCTを行うと2名とも異常を認めず、いずれも結核既感染者と判定した。陰性の118名は結核未感染者と判定した。ハイリスク職員では陽性が8名、陰性が202名、判定保留が1名、判定不可が1名であった。陽性者8名にLDCTを行うと2名に異常を認め、1名は肺結核（TB）と診断された。他の1名は癒痕性陰影を認めた。この1名とLDCTで異常を認めなかった6名を合わせた7名を結核既感染者と判定した。IGRA陰性者202名と結核曝露歴のない判定保留者1名を合わせた203名を結核未感染者と判定した。【結論】IGRAおよびIGRA陽性者に対するLDCTの実施はTBの早期診断、結核既感染者や結核未感染者の正確な判定につながり、医療従事者の結核感染管理に有用と考えられた。

209 全職員を対象に定期健診として5年間施行したインターフェロン γ 遊離試験 (IGRA) に関する検討

玉置 伸二、久下 隆、田村 緑、田中 小百合、澤田 宗生、小山 友里、有山 豊、芳野 詠子、田村 猛夏

国立病院機構奈良医療センター

【背景】医療従事者の雇用時のベースラインの検査として、インターフェロン γ 遊離試験 (Interferon Gamma Release Assay : IGRA) の使用が推奨されている。また結核病棟など感染の危険が高い職場では健康診断の際の定期的な IGRA の実施を検討することとされている。【目的】当院においては2011年から2015年までの5年間に全職員を対象に IGRA を定期健診として施行しており、その結果について経時的変動を含めて検討を行うことを目的とした。【方法】当院の全職員を対象に2011年および2012年は QFT-3G、2013年から2015年までは T-SPOT による IGRA 検査を毎年繰り返し行った。【成績】2011年は327名に QFT-3G を施行し、陽性率は10.4%であった。2012年は306名に QFT-3G を施行し、陽性率は3.9%と低下していた。2011年に陽性であった34名のなかで2012年も陽性であったのは7名のみであった。前年より陽転化した2名のうち1名に対して潜在性結核感染症 (LTBI) として治療を行った。2013年は330名に対して T-SPOT を行い、陽性率は1.8%であった。前年度の QFT-3G から陽転化した1名に対して LTBI として治療を行った。2014年は352名に対して T-SPOT を行い、陽性率は3.7%であった。陽転化したのは2名であり、直近の感染は否定的であったため経過観察とした。2015年は351名に対して T-SPOT を行い、陽性率は3.9%であった。陽転化した2名のうち1名に対して LTBI として治療を行った。結核の既往がある職員8名について検討すると、2011年および2012年の QFT-3G の感度はいずれも100%で、2013年から2015年までの T-SPOT の感度はそれぞれ50%、75%、75%であった。また健診の胸部レントゲン写真で異常が指摘され、培養陽性で肺結核と診断された症例も1例経験したが、発症直前の T-SPOT は陰性であり LTBI としての治療対象にはならなかった。【結論】結核病棟を有する施設の職員健診として IGRA を施行することは概ね妥当であると考えられるが、当院での年度ごとの検討でも陽性率に差がみられており、精度管理の問題点も含めて特に T-SPOT のわが国での症例の集積が望まれる。健診の対象範囲や陽性者への対応などについてはさらなる検討が必要であると思われた。

210 当院における IGRA 陽性患者の臨床的検討

小高 倫生、押尾 剛志、岸本 久美子、松瀬 厚人
東邦大学医学部医療センター大橋病院

【背景・目的】インターフェロン γ 遊離試験 (IGRA) は、接触者検診等では欠くことのできない検査法の一つとなっている。一方、IGRA の活動性結核の診断における有用性についての検討は少ない。本研究は、IGRA である T スポット[®]、TB (T-SPOT) の日常結核診療における有用性を検討することを目的とした。【方法】2013年4月から2015年7月まで当科にて T-SPOT を行った患者539名の中で T-SPOT 陽性患者92名を対象とした。対象患者の年齢、結核既往、基礎疾患、T-SPOT、Tb、細菌学的所見、リンパ球数、画像所見、最終診断などを retrospective に検討し、また治療適応などを評価した。【結果】T-SPOT 陽性患者92名のうち、Tb 培養陽性が確認されたのは16名であった。Tb 培養陰性患者の特徴として、結核既往があり、画像所見上陳旧性肺陰影があり、糖尿病や悪性疾患といった基礎疾患のある患者に多く認められた。学会にて本検討の結果について文献的考察を含め報告する予定である。

211 同一対象者におけるクオンティフェロン TB
ゴールド検査と T-CellXtend 無添加 T-ス
ポット.TB 検査結果の比較

露崎 みづ枝¹⁾、岡 馨¹⁾、柳堀 朗子¹⁾、
鈴木 公則¹⁾、藤澤 武彦¹⁾、石川 哲²⁾、猪狩 英俊³⁾

ちば県民保健予防財団¹⁾、
国立病院機構千葉東病院²⁾、
千葉大学医学部付属病院³⁾

【目的】

同時に採血した検体を用いて、QFT 検査と T-CellX-
tend 無添加 T-スポット検査を実施し、両検査の特性
と、免疫抑制状態の患者において、潜在性結核感染率に
ついて検討した。

【対象】

本研究での検体使用の同意を得たうえで採血した 891
例を接触者群 (21 例)、基礎疾患患者群 (542 例)、医療従
事者群 (328 例) の 3 グループに分けて、両検査の検査
結果を比較した。

【方法】

検査は、各検査法の添付説明書に従い実施した。T-ス
ポットは、採血後 8 時間以内に検査を行い、T-Cell
Xtend 試薬は使用しなかった。スポット数測定は USB
顕微鏡を用い肉眼で判定した。T-スポットの判定は、添
付説明書に従い欧州基準で実施した。

【結果】

891 例の陽性率は、QFT 10.5%、T-スポット 8.9% であ
り、判定不可率は、QFT 2.9%、T-スポット 2.4% であ
った。結核症発症因子と関連のある基礎疾患を有する例で
の陽性率は、末期腎不全 (54 例) QFT 9.3%、T-スポッ
ト 5.5%、腎移植 (87 例) QFT 8.0%、T-スポット 3.4%、
リウマチ (230 例) QFT 8.3%、T-スポット 5.2% であ
った。判定不可率は、末期腎不全 QFT 5.6%、T-スポット
1.9%、腎移植 QFT 2.3%、T-スポット 2.3%、リウマチ
QFT 5.7%、T-スポット 2.2% であった。陽性率は QFT
が高く、判定不可率は T-スポットが低い傾向であった。
両検査の一致は 768 例、不一致は 123 例 (13.8%) で、陽
性・陰性の判定結果が異なるのは、QFT 陽性・T-ス
ポット 陰性 25 例、QFT 陰性・T-スポット 陽性 4
例であった。

【考察】

今回の検討で、両検査法での判定結果に、不一致が認め
られた。検査方法に違いがあるものの、同じ結核感染を見
ている検査であり、検査結果の不一致が起きる原因を
解明することが重要と考える。免疫抑制状態の患者にお
いては、T-スポットの方が有効とされているこれまでの
報告と同じ傾向だったが、症例数が少ないため、今後
も検討を重ねる必要がある。

212 活動性肺結核における末梢血リンパ球サブ
セットおよび QFT-3G と T-スポットの直接
比較検討

江原 尚美¹⁾、福島 喜代康¹⁾、久保 亨¹⁾、
松竹 豊司¹⁾、迎 寛²⁾、河野 茂³⁾

日赤長崎原爆諫早病院呼吸器科¹⁾、
長崎大学第二内科²⁾、
長崎大学³⁾

【目的】免疫学的診断法であるインターフェロン- γ 遊離

試験 (IGRA) として QFT TB-ゴールド検査 (QFT-3
G) が活動性肺結核 (TB) の補助診断に臨床応用されて
いる。2012 年 11 月新たに T-スポット TB 検査 (T-
SPOT) が保険適応になった。今回、活動性肺結核の末
梢血リンパ球サブセットおよび QFT-3G と TSPOT の
直接比較検討を行った。【対象・方法】対象は 2014 年 6
月から 2015 年 11 月までに日赤長崎原爆諫早病院で
QFT と TSPOT の比較研究の同意を得た TB56 例 (男
29 例、女 27 例; 平均 76.8 歳) を対象とした。QFT-3
G の IFN- γ 遊離は ELISA 法で測定し、3 抗原 (ESAT-
6、CFP-10 および TB7.7) の刺激による総 IFN- γ 産生が
0.35IU/ml 以上を陽性、0.1IU/ml 未満を陰性とし、中間
を判定保留とした。T-SPOT は、米国 FDA の判定基準
で陰性コントロールを引いた 2 抗原 (ESAT-6、CFP-
10) 刺激でのスポット数の最大値が 4 以下の場合が陰
性、5~7 は判定保留、8 以上を陽性とした。末梢血リン
パ球サブセットは院内フローサイトメトリー (セルダイ
ン サファイア[®], Abbott 社) で測定した。【結果】TB
56 例の平均血清アルブミン値 (Alb)、末梢血リンパ球数
(Ly#)、CD4 値、CD8 値、CD4/8 は各々 3.2g/dl、1230.5/
 μ l、393/ μ l、268/ μ l、1.8 であった。Ly# と CD4 値は強い
相関 ($r=0.884$) で CD4 : 200/ μ l は Ly# : 740/ μ l であ
った。QFT-3G および T-SPOT の陽性、判定保留、陰性、
判定不可は、各々 48 (85.7%)、4、2、2 および 39 (69.6%)、
5、6、6 であった。さらに、CD4 \geq 200 群 (43 例 : 76.8%、
年齢 74.0 歳、Alb : 3.4) での QFT-3G および T-SPOT
の陽性は 40 例 (93.0%) および 31 例 (72.1%)。CD4
<200 群 (13 例 : 23.2%、年齢 85.5 歳、Alb : 2.4) での
QFT-3G および T-SPOT 陽性は共に 8 例 (61.5%) で
あった。【結論】IGRA は TB の補助診断に有用である
が、QFT-3G の陽性率が高かった。特に CD4 値 200 以上
群では QFT-3G が T-SPOT より陽性率が高く、CD4
値 200 未満群では両者の陽性率に差はなかった。QFT-
3G が T-SPOT より臨床的有用性が示唆された。

213 肺結核を疑われた症例における QFT-TB Gold in Tube と T-SPOT.TB の検討

沖本 二郎、栗原 武幸、宮下 修行

川崎医科大学総合内科学1

【目的】

肺結核を疑われた症例における QFT-TB Gold in Tube と T-SPOT.TB の有用性を検討する。

【対象と方法】

肺結核を疑われた（胸部 X 線写真で肺結核の好発部位に浸潤影や腫瘍影を認めた場合、及び接触者健診）122 例を対象に、QFT-TB Gold in Tube と T-SPOT.TB を同時に測定し、その陽性率と、陽性例の最終診断名及び結核の既往（治療歴の有無もしくは、過去に画像上陳旧性結核を指摘されたか否か）を検討した。

【結果】

- 1) QFT-TB Gold in Tube の陽性者 19 例、T-SPOT.TB の陽性者 9 例であった。
- 2) 活動性結核感染症 4 例では、QFT-TB Gold in Tube 陽性 4 例、T-SPOT.TB 3 例であった。
- 3) 潜在性結核感染症の 2 例は QFT-TB Gold in Tube が陽性であり、T-SPOT.TB は 1 例が陽性、1 例が陰性であった。
- 4) 活動性結核感染症以外（陳旧性肺結核、*M. avium* complex 症、肺炎、肺癌、肺分画症、気管支拡張症）の陽性者は、いずれも結核感染の既往を有していた。

【考察と結論】

肺結核を疑って IGRAs を検査した場合、QFT-TB Gold in Tube は T-SPOT.TB よりも陽性率が高く、QFT-TB Gold in Tube が過去の結核感染を反映しやすいためと考えられた。

また、潜在性結核感染症診断に、QFT-TB Gold in Tube と T-SPOT.TB で差が出るとの問題が提示された。

214 当院における T-SPOT を施行した症例の検討

結城 将明、岩田 裕子、茂田 光弘、江本 範子、笠井 昭吾、大河内 康実、徳田 均

独立行政法人地域医療機能推進機構東京山手メディカルセンター呼吸器内科

【背景】当院は結核病床のない一般病院である。結核罹患率が比較的高い東京都新宿区に位置しているため、活動性のある結核を罹患している患者が当院に来院もしくは入院することがしばしば認められ、早期に活動性のある結核を診断し治療する必要性が高い。結核の補助診断法として T スポット®.TB (T-SPOT) とクオンティフェロン®TB ゴールド (QFT-3G) というインターフェロン γ 遊離試験 (IGRA) があり、両者ともに感度、特異度が高いと言われている。さらに T-SPOT は QFT-3G より採血現場における検体取り扱いが容易である。しかし、IGRA は両者とも免疫力が弱い患者の場合は偽陰性になりやすいと言われている。【目的】今回当院で T-SPOT を施行した結核罹患患者の症例を解析し検討することで、T-SPOT の臨床的意義を考察したい。【結果】2013 年 1 月から 2015 年 8 月までに当院で結核と診断された 77 名を対象とした。このうちの 60 名に対して T-SPOT 検査を施行し、46 名で初回時 T-SPOT 陽性を認めた。4 名が初回時 T-SPOT 陰性であったが 2 回目以降の T-SPOT で陽性を認め、2 名が判定保留となり、8 名が T-SPOT 陰性であったが培養検査や病理検査より結核と診断された。当初 T-SPOT 陽性を示さなかった 14 名は、肺結核 11 名、結核性髄膜炎 1 名、結核性腹膜炎 1 名、結核性リンパ節炎 1 名であった。【考察】T-SPOT は比較的感度が高い検査と言われているが、当院の臨床症例では陽性率 77% で他の報告と同程度であった。T-SPOT 陰性であっても結核の可能性は十分にあるため、臨床症状および画像検査より結核の可能性が否定できない際は、抗酸菌培養などの検査を施行する必要がある。検査で結核の確定診断が得られない場合は、その後画像検査などで定期的に経過観察する必要がある。T-SPOT は実臨床で施行されてからまだ十分な時間が経っておらず、まだまだ検討すべき課題が多い。今後さらに多くの症例を検討し考察する必要がある。

215 結核診断における T-SPOT.TB 検査の有用性の検討

中嶋 賢尚¹⁾、奥田 健太郎¹⁾、眞鍋 亮¹⁾、
星野 ひとみ²⁾、藤沢 真紀²⁾、黒須 一見³⁾、
吉川 望⁴⁾、大西 司⁵⁾

公益財団法人東京都保健医療公社荏原病院呼吸器内科¹⁾、
同検査科²⁾、
同看護部³⁾、
同内科⁴⁾、
昭和大学医学部内科学講座呼吸器アレルギー内科学部
門⁵⁾

【背景・目的】2012年11月に T-SPOT.TB(T-SPOT)検査は保険適応となり、臨床応用されてきた。肺結核の補助診断として有用な検査であるが、BCG ワクチンや結核菌以外のほとんどの抗酸菌とは交差性は示さないが、一部の非結核性抗酸菌症の感染で陽性となる場合がある。近年、T-SPOT は感度、特異度に優れた検査であり、結核感染が疑われる際に臨床応用される頻度が増しており、臨床現場での T-SPOT の有効性を後方視的に検討する。【対象】2012年12月～2015年11月に東京都保健医療公社荏原病院で結核が疑われる患者に対し、T-SPOT 検査を実施した 204 例を対象に、細菌培養検査および PCR 遺伝子検査による診断を照合した。【結果】T-SPOT を実施した 204 例中 21 例 (10.3%) が T-SPOT 陽性であった。培養検査又は遺伝子検査で結核と確定診断された T-SPOT 陽性は 6 例 (2.9%)、T-SPOT 陰性は 1 例 (0.49%) であった。培養又は遺伝子検査で結核と確定診断されなかった T-SPOT 陽性 15 例 (7.35%)、T-SPOT 陰性 182 例 (89.2%) であった。T-SPOT の感度は 85.7%、特異度は 92.3% であった。T-SPOT 陽性例で、培養又は遺伝子検査で確定診断が得られなかった症例で、結核感染者の濃厚接触者が 2 例 (0.98%)、結核性髄膜炎が強く疑われた 1 例 (0.49%) では、抗結核薬の治療を受けた。T-SPOT 陰性例で、喀痰の遺伝子検査は陰性であったが、培養で結核菌陽性が証明された症例を 1 例 (0.49%) 認めた。T-SPOT 判定保留は 6 例 (2.9%) で、判定不能は 2 例 (0.98%) であり、遺伝子又は培養検査を施行されていたが、いずれの症例も結核菌の感染を認めなかった。培養又は遺伝子検査で非結核性抗酸菌症と診断された症例は 21 例であり、M.avium13 例、M.intracellular4 例、M.gordonae3 例、非結核性抗酸菌の分類不能は 2 例であった。【考察】T-SPOT は感度、特異度が高く、結核感染を強く反映するが、時に既感染を反映する。結核感染を疑う際の補助診断として有効かつ簡便な検査であるが、T-SPOT 陽性例は塗抹培養検査による確定診断を積極的に行う必要がある。また T-SPOT 陰性例の結核感染も存在し、見逃さないことも重要である。

216 病院職員を対象とした QFT と T-スポットの相違の検討

中村 明子¹⁾、田辺 正樹^{1,2,5)}、新居 晶恵^{1,2)}、
平野 京子²⁾、森本 誠⁵⁾、中谷 中⁵⁾、田口 修^{3,4)}

三重大学医学部附属病院医療安全・感染管理部¹⁾、
三重大学医学部附属病院 ICT²⁾、
三重大学医学部附属病院呼吸器内科³⁾、
三重大学保健管理センター⁴⁾、
三重大学医学部附属病院中央検査部⁵⁾

【目的】病院職員を対象としてインターフェロニン γ 遊離試験 (IGRA) を実施する際の QFT と T-スポットの相違について検討することが本研究の目的である。

【方法】平成 27 年 6 月～9 月にかけて、病院既職員を対象に IGRA ベースラインデータの測定を実施する際、QFT と T-スポットの両者を同時採血し、一致率を検討した。(抄録提出時の)対象者は 340 名で、多くは看護職員であった。

【成績】T-スポット 5 以下を陰性、6 以上を陽性、QFT 0.35 未満を陰性、0.35 以上を陽性と判断した場合、ともに陰性 325 名 (95.6%)、ともに陽性 6 名 (1.8%)、QFT 陽性/T-スポット陰性 2 名 (0.6%)、QFT 陰性/T-スポット陽性 7 名 (2.1%) であり、97.4% において結果は一致した。判定保留を考慮した場合、QFT 0.1 以上・0.35 未満で判定保留を示した 27 名中、T-スポット陰性 (5 以下) は 22 名 (81.5%)、T-スポット陽性は 5 名 (18.5%) であった。一方、T-スポット 5 (陰性判定保留) であった 6 名のうち 5 名 (83.3%) が QFT 陰性 (QFT 0.35 未満) であり、また T-スポット 6-7 (陽性判定保留) 5 名については、QFT 陰性 3 名 (60%)、QFT 陽性 2 名 (40%) であった。

【結論】病院職員を対象に QFT と T-スポットの同時検査を実施したところ、高い一致率が見られた。QFT 判定保留域については、T-スポットで陰性を示す例が多いことが分かった。潜在性結核の診断に IGRA を用いる際には、QFT と T-スポットで判定保留の場合の傾向が異なるため、このような差異があることを前提に解釈することが必要と考えられた。

217 活動性肺結核の診断における QuantiFERON-TB 残血漿中サイトカイン値の有用性の検討

赤司 俊介¹⁾、鈴木 真穂¹⁾、永井 英明¹⁾、
松井 弘稔¹⁾、蛇澤 晶²⁾、大田 健¹⁾

国立病院機構東京病院呼吸器センター¹⁾、
国立病院機構東京病院臨床検査科²⁾

【背景・目的】 インターフェロン γ 遊離試験である QuantiFERON-TB (QFT) は結核感染の診断に広く用いられているが、活動性肺結核 (Active TB) と潜在性結核感染 (LTBI) を区別することができないことが問題となっている。【方法】 当院における QFT-3G 施行患者のうち、合併症のない Active TB 31 症例、QFT 陽性であるが、他に活動性結核の徴候が存在しない LTBI 29 症例、健常者 10 例の QFT 残血漿の中でも、結核菌特異抗原刺激血漿 (TBAg) および陰性コントロール (Nil) を用い、マルチプルサイトカインアッセイ法にて、27 種類のサイトカインを測定した。また TBAg と Nil の差の値 (TBAg-Nil) も検討した。Active TB と LTBI の鑑別のため、Receiver Operating Characteristic (ROC) 曲線を描き、area under the curve (AUC) を算出した。また、特に AUC が高値であったサイトカイン 5 種類を Youden Index を用いてスコア化して組み合わせ、ROC 曲線を描いて AUC の算出を行った。【結果】 Nil 中では、多くのサイトカインで Active TB と LTBI の間に有意差を認めた。また、Nil、TBAg-Nil 両者において、特に IFN- γ 、IL-10、IL-1RA、MCP-1、IL-15 の 5 サイトカインで大きな差を認めた。Nil では、IL-1RA が AUC 0.8742、TBAg-Nil では、IFN- γ が AUC 0.7892 と最大値を示した。また、上記 5 サイトカインについて Youden Index が最大値を示す値を Cut off 値に定め、スコア化し組み合わせ ROC 曲線を描出したところ、TBAg-Nil において AUC 0.9583 と極めて高値を示した。【結論】 Active TB と LTBI の鑑別において、QFT 残血漿中 IFN- γ 、IL-10、IL-1RA、MCP-1、IL-15 値は、単独および組み合わせにおいて高い AUC を示し、臨床の場において有用である可能性が示唆された。また、これらのサイトカインは、Active TB と LTBI との異なる病態を反映する可能性が考えられた。

218 HIV 合併・非合併結核患者の QFT 残血漿における各種サイトカイン値の比較

井上 恵理¹⁾、鈴木 真穂²⁾、宮川 和子¹⁾、
井手 聡¹⁾、花輪 智秀¹⁾、横山 晃¹⁾、安藤 孝浩¹⁾、
森 彩¹⁾、佐藤 亮太¹⁾、赤司 俊介¹⁾、鈴木 淳¹⁾、
田下 浩之¹⁾、鈴木 純子¹⁾、大島 信治²⁾、
益田 公彦¹⁾、山根 章¹⁾、田村 厚久¹⁾、
永井 英明¹⁾、大田 健²⁾

国立病院機構東京病院呼吸器センター¹⁾、
国立病院機構東京病院呼吸器・アレルギーセンター²⁾

【背景】 結核菌特異抗原刺激後の血漿中 IFN- γ を検出することで結核菌感染の有無を調べるものが QuantiFERON-3G (R) (QFT) であるが、HIV 感染者ではリンパ球によるサイトカイン産生が健常者とは異なることが予想され、HIV 感染者の結核感染の有無を QFT で調べることはしばしば困難である。【目的】 HIV 合併・非合併肺結核患者の血漿中サイトカイン値を測定・比較することで、HIV 合併肺結核患者において特徴的に変動するサイトカインの存在を検討する。【対象と方法】 1992 年 1 月から 2014 年 4 月までに当院で HIV 合併肺結核と診断され、当院で QFT を施行し、QFT 残血漿が保存されている患者 6 例、および同期中に当院で肺結核と診断され、QFT を施行され、QFT 残血漿が保存されている HIV 非合併肺結核患者 6 例を対象に、QFT 残血漿中のサイトカイン値を LUMINEX を用いた multiple cytokine assay で測定し、HIV 合併・非合併群間で Mann Whitney U 検定を行った。さらに、HIV 合併・非合併群間で有意差を認めたサイトカイン値について CD4 陽性リンパ球数との相関を調べた。【結果】 結核特異抗原刺激後の測定値から無刺激血漿中サイトカイン値を減じたものは、HIV 合併群で非合併群と比較して IFN- γ (p=0.038)、IL-17A (p=0.038)、IL-1Ra (p=0.038)、MCP-1 (p=0.01) が有意に低値であり、これらの値は HIV 合併群において CD4 陽性リンパ球数と負の相関が認められた。HIV 合併群において、これら 4 種の無刺激血漿中のサイトカイン値は CD4 陽性リンパ球数と正の相関が認められたが、結核菌特異抗原刺激後のサイトカイン値と CD4 陽性リンパ球数に相関はみられなかった。【考察】 HIV 合併群は非合併群と比較して QFT 残血漿中のサイトカイン値に変化が認められ、CD4 陽性リンパ球数が血漿中サイトカイン値に影響している可能性が示唆された。また、CD4 陽性リンパ球数と結核菌特異抗原刺激によるサイトカイン値に相関がないことから、HIV 合併群ではリンパ球の機能変化が存在する可能性が考えられた。

219 肺非結核性抗酸菌症の臨床像と IFN- γ /IL-17 分泌能との関係について

小林 裕康¹⁾、小林 哲²⁾、田口 修²⁾

鈴鹿中央総合病院呼吸器センター内科¹⁾、
三重大学医学部呼吸器内科²⁾

【背景】非結核性抗酸菌 (NTM) は環境由来の病原菌であり、感染症としての病態には、宿主側の免疫応答が深く関わっているものと考えられている。Interferon- γ (IFN- γ) は細胞内病原菌である NTM に対して、その防御において最も重要なサイトカインであると考えられるが、一方で、Interleukin-17 (IL-17) は NTM 感染に伴う炎症持続に関与しているとの報告がある。しかしながら、これらサイトカイン分泌と同感染症の臨床像との関係は未だ明らかではない。【目的】今回、末梢血単核球における IFN- γ および IL-17 産生と NTM 感染症患者の臨床像との関係について、胸部 CT 画像を含む各種パラメーターとの対比を行った。【対象と方法】対象は喀痰および気管支洗浄液にて *M. avium* を検出した患者 20 名で、健常者 7 名を対照とした。さらに前者においては、胸部 CT 所見により、結節・気管支拡張型 (13 名) と線維空洞型 (7 名) に分類した。十分なインフォームドコンセントの下、被験者より、静脈血 10mL を採取した後、型通り末梢血単核球を分離し、 5×10^5 /well に細胞数を調整。熱処理した *M. avium* を添加して (MOI=5)、48 時間培養を継続した。培養液中の IFN- γ および IL-17 A 産生量はそれぞれ ELISA にて測定した。【結果】IFN- γ および IL-17A 産生量は、いずれも患者群において有意な低下が認められた。画像所見との対比においては、IFN- γ が線維空洞型において、結節・気管支拡張型に比し、低下傾向が認められた一方で、IL-17A については、その逆の傾向が認められた。【結論】NTM に対する IFN- γ および IL-17A 産生量に被験者間の相違が認められ、臨床像に反映される可能性が示唆された。

220 活動性結核患者の IGRA 偽陰性化に関わる因子の検討

松下 育美¹⁾、土方 美奈子¹⁾、吉山 崇²⁾、
野内 英樹²⁾、樋口 一恵³⁾、原田 登之³⁾、
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²⁾、
免疫診断研究所³⁾

【背景】インターフェロン γ 遊離試験 (IGRA) は活動性結核の補助診断にも用いられる。しかしながら、偽陰性例が少なからず存在し、IGRA の感度は 90% 程度にとどまっている。その原因として、免疫関連遺伝子およびそれらの制御因子の関与などが考えられるが、その病態については十分に明らかにされていない。最近、T 細胞抑制性シグナル分子の一つである programmed death-1 (PD-1) とそのリガンド、ヒトの活動性結核との関連について、いくつかの報告がなされている。そこで今回は、PD1 分子の役割に注目し、偽陰性との関連について解析することを計画した。

【方法】倫理委員会にて承認を受けた後、提供を受けた活動性結核患者由来の血液試料を用いて検討を進めた。免疫制御因子を抑制することで T 細胞の抗原特異的インターフェロン産生応答が回復するか、in vitro 系の構築を試みた。具体的には、凍結保存検体 (全血より分離された末梢血単核球; PBMCs) を解凍して、試験管内で抗 PD-1 抗体を用いて前処理した後、T-Spot 法におけるアッセイ系を利用して、結核菌特異抗原 ESAT-6, CFP-10 刺激によるインターフェロン γ 産生細胞数の変化を CTL 社 ELISpot アナライザーによって計測した。

【結果】抗 PD-1 抗体の処理によるインターフェロン γ 産生細胞のスポット数の変化を指標に解析したところ、一部の症例にインターフェロン γ 産生応答の回復傾向が観察されたが、現時点では検討症例数が少ないため、一定の傾向を見いだすには至っていない。

【考察】PD-1 制御分子が IGRA 偽陰性に関与する場合、PD-1 リガンドの役割についても解析を進める必要がある。今後、症例を増やして、抗体による免疫制御、抑制系分子の阻害効果を検討すると同時に PBMCs における発現量を測定するなど、IGRA 偽陰性との関連を明らかにする予定である。

221 QFT 判定不可例における血清抗 IFN- γ 抗体の検討

宮川 和子¹⁾、大島 信治²⁾、鈴木 真穂²⁾、井手 聡¹⁾、横山 晃¹⁾、森 彩¹⁾、井上 恵理¹⁾、赤司 俊介¹⁾、佐藤 亮太¹⁾、田下 浩之²⁾、益田 公彦¹⁾、山根 章¹⁾、松井 弘稔¹⁾、田村 厚久¹⁾、永井 英明¹⁾、大田 健²⁾

独立行政法人国立病院機構東京病院呼吸器センター¹⁾、独立行政法人国立病院機構東京病院喘息・アレルギーセンター²⁾

【背景】近年、免疫不全を来す既知の疾患のない播種性非結核性抗酸菌症において、IFN- γ に対する自己抗体 (抗 IFN- γ Ab) 陽性例が報告されている。また、抗 IFN- γ Ab の存在下では、クオンティフェロン TB ゴールド (QFT-3G) の陽性コントロールが低値となり判定不可となる症例がある。当院においても、QFT-3G が判定不可となったことを契機に抗体の存在を疑い、診断に至った抗 IFN- γ Ab による播種性非結核性抗酸菌症を経験した。【目的】QFT 判定不可症例における抗 IFN- γ Ab の濃度、臨床的特徴について検討する。【対象と方法】当院で 2009 年 7 月から 2013 年 8 月に QFT-3G を測定した 5525 人のうち、判定不可となった症例 185 例を抽出した。さらに、HIV 感染、糖尿病、担癌患者、ステロイド・免疫抑制剤投与中患者、リンパ球数減少 (500/ μ L 以下)、高齢者 (70 歳以上) などを除外した群を対象とした。測定は、Human IFN- γ をコーティングしたプレートに、QFT-3G を測定した際の陰性コントロール検体の保存血漿を加え、HRP-ヤギ抗ヒト IgG 抗体で検出する ELISA 法で optical density (450nm) を測定した。また、同時期に QFT-3G を測定し陽性判定となった症例をコントロールに用い比較検討した。【結果】判定不可 185 例中、対象となった症例は 15 例であった。背景疾患は活動性結核 4 例、結核既往 1 例、播種性 *M.Kansasii* 症 1 例、その他 10 例であった。コントロール群は活動性結核 12 例、結核既往 2 例、その他 4 例であった。抗 IFN- γ Ab は判定不可症例 0.546 ± 0.124 、コントロール群 0.390 ± 0.151 であり、判定不可症例で有意に高値であった (p 値 0.0032)。また、コントロール群において抗 IFN- γ Ab が比較的高値であった症例は II 型 (空洞形成型) で排菌陽性例が多く、活動性が高い症例では抗 IFN- γ Ab が高値であっても QFT-3G が陽性となる可能性が示唆された。【結論】QFT-3G 判定不可症例では、陽性症例と比較し、抗 IFN- γ Ab が高値であり、判定不可の原因として抗 IFN- γ Ab の関与が示唆された。本研究は症例も少なく、今後さらなる症例の検討が必要と思われる。

222 抗 IFN- γ 自己抗体陽性播種性非結核性抗酸菌症の臨床表現型

青木 亜美、坂上 拓郎、島 賢治郎、青木 信将、茂呂 寛、田邊 嘉也、小屋 俊之、菊地 利明

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

【背景】背景に明らかな免疫不全を認めない播種性非結核性抗酸菌 (NTM) 症の多くから抗 IFN- γ 中和自己抗体が検出され病態との関連が注目されている。抗 IFN- γ 自己抗体陽性播種性 NTM 症は稀な疾患であり、その臨床表現型に関しては明らかでない。当グループではこれまで抗 IFN- γ 自己抗体の測定と症例の集積を進め、日本国内において 22 例の抗 IFN- γ 自己抗体陽性播種性 NTM 症を見出した。【目的】本邦の抗 IFN- γ 自己抗体陽性播種性 NTM 症の臨床表現型を明らかにする。【方法】血中抗 IFN- γ 自己抗体は既報 (J Infect Chemother. 2014) の方法を用いて定量・定性した。抗体陽性播種性 NTM 症例の臨床情報を収集し、文献的に検索し得た報告症例と比較した。【結果】2012 年 1 月から 2015 年 9 月までに、35 例の播種性 NTM 症を解析し 22 例 (男性 10 名、女性 12 名) で抗 IFN- γ 自己抗体が陽性であった。15 例は既知の免疫不全を認めなかった。検出菌は約 70% が *Mycobacterium avium complex* であり、*M. abscessus* 等の迅速発育菌が 20% 弱を占め、日本国内の NTM 症の起因菌割合に準じたが、迅速発育菌の割合が高い傾向があった。罹患部位は、骨 (31%)、肺 (22%)、リンパ節 (17%) が多く、45% では肺病変を認めなかった。QuantIFERON TB-3G[®] を施行した抗体陽性の 16 例全例で陽性コントロールにおいて IFN- γ が検出されず判定不可であった。【結語】本邦における抗 IFN- γ 自己抗体陽性播種性 NTM 症の臨床表現型を報告した。本疾患は病変の分布から悪性リンパ腫や転移性骨腫瘍等と鑑別を要することが多く、診断に難渋することも多い。本疾患を疑うきっかけとして、QuantIFERON TB-3G[®] が有用である事が示唆された。

223 当院における入院時喀痰抗酸菌塗抹陽性例の検討

落合 雄人、後藤 秀人、小嶋 亮太、椿原 基史

独立行政法人国立病院機構横浜医療センター呼吸器内科

【背景】本邦における年間の新登録結核患者は約2万人と依然として多く、特に65歳以上の高齢者の入院中での発見割合が増加している。一方で、肺非結核性抗酸菌症 (NTM) の増加に伴い、喀痰抗酸菌塗抹陽性例において鑑別には注意を要する。【目的】当院では、肺炎入院時および他疾患入院時の胸部レントゲンで結核を疑う病変を認めた際に入院時喀痰抗酸菌検査の提出を周知徹底させているが、その効果について十分検証していない。今回我々は、過去の入院時抗酸菌塗抹陽性症例について調査し、検討する。方法 2012年1月～2015年9月までの期間に当院で喀痰抗酸菌塗抹陽性となった13例 (男性6例、女性7例、平均年齢 80 ± 9.4 歳) について後方的に調査し、臨床像を検討した。【結果】13例のうち、5例が肺結核、6例がNTM (全例 M.avium)、2例は培養陰性であった。NTMの6例の中に入院治療を要する症例は認めなかった。肺結核5例 (男性2例、女性3例) では、平均年齢78歳で、全例が肺炎入院時の検体であり、病型はbII2が1例、bIII2、plが1例、bIII3、plが3例であった。自覚症状は全例でみられ、発熱10例、咳嗽3例、呼吸困難6例、食欲不振4例であった。基礎疾患としては、糖尿病合併例は2例、心疾患3例であり、悪性疾患合併例はなかった。また、外来担当医が積極的に肺結核を疑っていた症例は見受けられなかった。【考察/結語】肺結核5症例のうち、典型的な空洞を認めた症例は1例のみで、2週間以上咳嗽が持続していると訴えた症例も1例に留まっており、特に高齢者において臨床像から結核を疑うことは困難である。そのため肺炎入院時に全例で喀痰抗酸菌塗抹検査を行うことは結核の早期診断に有用であると考えられた。ただ、塗抹陽性例の約半数は非結核性抗酸菌であり、その点に留意する必要がある。

224 当院における肺結核発生状況の把握と診断遅延例の傾向と対策に関する後方視的研究

曲淵 裕樹

伊万里有田共立病院内科

【目的】当院における肺結核患者の特徴と診断遅延例の傾向を把握することを目的とした。【方法】対象期間は、2012年3月の開院から2015年8月までの3年6ヶ月とした。喀痰から抗酸菌が検出された患者を対象に、カルテ閲覧により後方視的に情報収集を行った。【結果】喀痰より抗酸菌が検出された症例は36症例で、うち結核菌が検出された症例は17症例 (47.2%) であった。結核菌が検出された患者の平均年齢は83.7歳 (min 57, max 98) で、男女比は7:10であった。結核菌が検出された症例の主訴は、食欲低下 (41.2%)、呼吸苦 (23.5%) の順に多かった。結核菌が検出された症例の平均体温は 37.5°C で、各種検査所見の平均値は、WBC 6654/ μL 、Hb 11.3 g/dL、PLT 23.5 万/ μL 、CRP 6.97 mg/dL、ALB 3.08 g/dL、赤沈 63 mm/時、QFT-3G (測定値 A) 1.81 IU/mL であった。結核菌が検出された17症例のうち、外来で抗酸菌塗抹陽性が判明した症例が8症例、入院中に判明した症例が9症例 (52.9%) であった。その9症例の入院日から塗抹陽性判明までの平均日数は19.8日 (min 2, max 82) であった。9症例中全例で、抗酸菌塗抹陽性と判明した時点ではじめて空気感染予防策が行われた。接触者健康診断が必要であった症例は入院中に判明した9症例であった。入院中に判明した9症例中、入院時に胸部画像検査が行われていたのは7症例で、うち入院時に胸部異常陰影が認識されていた症例は5症例であった。9症例中、入院時にグラム染色が行われたのは3症例で、抗酸菌塗抹が行われたのは1症例のみであった。異常陰影を認識しながらも2症例で細菌学的検査が全く行われていなかった。【考察】当院では年平均4.8症例の肺結核が発生し、約半数の症例で診断まで時間を要し、接触者検診が必要となっていた。今後の対策として、非特異的な主訴を訴える高齢者には胸部画像検査を行い肺炎の有無を検索する、高齢者肺炎では結核を常に念頭にいれ一般細菌培養に加え、抗酸菌塗抹・培養検査も提出するなどが必要と思われた。

225 N95 マスク装着における定量的フィットテスターの有用性と課題

野田 洋子、飯沼 由嗣

金沢医科大学病院医療安全全部感染制御室

226 N-95 マスクフィットテストの再指導

内藤 貴代美、佐藤 厚子

(公財) 結核予防会複十字病院

当院では、2014年5月から適切なN95マスクの着用を目的として定量的フィットテスター (FT) を導入して、装着訓練を実施している。今回、当院リハビリテーション部職員 (理学療法士、言語療法士、計59名) に対してフィットテストを行ない、リハビリ作業中の適切な装着に関する検討をおこなったので報告する。<方法>当院で採用している、カップ型のN95マスク (ハイラック350, 興研) を用いて検討を行った。また、定量的FTとして、労研式マスクフィッティングテスター MT-03型 (柴田科学) を使用した。職員自身が通常行っている方法でマスクを装着し、漏れ率 (%) を測定した。漏れ率5% 以上の場合は不合格とし、合格 (5% 未満) となるまで、感染対策看護師が、個々の職員に適したマスクの着け方やひもの締め付け方などを指導した。また、職員2名には10分間、5名に対して20分間、通常の作業を行ない、作業後の漏れ率を確認した。<結果>自己流の装着方法で合格は17名、1回の装着指導で合格は22名、2回以上は20名おり、最大7回の指導で全員が合格となった。次に職員2名に対して、作業を10分間実施した後のテストでは、1名は合格、もう1名は13%の漏れ率となった。次に20分間作業を実施した5名は、全員が不合格となった (漏れ率10%~68.5%、平均31.6%)。職員の作業中の様子を観察したところ、マスクのずれを何度も修正している場面があり、合計8回実施している者もいた。また、リハビリは患者と会話し頭部を動かしながら行なうため、マスク内側のまちが口唇にあたりマスクの上方へのずれや、ゴムのずれが気になったとの意見もきかれた。<考察>N95マスクは、個々の職員に適した装着方法により、漏れ率が非常に少なくなることが、定量的FTの使用により明確となった。一方で、マスクの内側に漏れ防止のまちがあることや、会話あるいは何度も頭部を動かすことによってゴムの位置がずれて空気の漏れが生ずる可能性があることも判明した。長時間の作業時には、途中でマスクのずれを修正することも必要であり、安全な修正方法について検討する必要がある。

【背景】10床の陰圧個室をもつ当院病棟では、手術を受ける結核・MDR-TB 周術期患者の他に結核疑い患者の入院を受け入れている。2015年1月~10月までに入院した患者は616名で、そのうち結核疑いで入院した患者は39名、結核と診断された患者は7名、MDR-TBの手術患者は7名だった。しかしN-95マスクのフィットテスト (以下テスト) をせずに陰圧個室へ入室している現状があり、スタッフが自主的にテストを行い結核からの職業感染を防止する必要があると考えた。【目的】テストを行い、自分に合うマスクを正しく着用できる【方法】1. 事前アンケートで自分に合うN95マスクを知っているか確認する 2. テストの操作手順作成 3. テストで、自分のマスクがフィットしているのか再確認し結果を記録する。【対象】看護師22名、看護助手5名、クラーク2名【結果】1. については、自分に合うマスクを知っていると、ほとんどのスタッフは回答した。2. については、機器の取り扱い操作手順書を作成した。3. については、スタッフ全員を対象に作成した手順書を見ながら指導、結果を記録した。1回でクリアした職員は18名、1回目では漏れがあり再度指導後テストを行ったスタッフは7名、2~3回のテストで合わないためマスクを変更したスタッフは4名だった。スタッフ全員が自分に合うマスクを改めて選択し、正しく装着する事ができた。【考察】当院では入職時にフィットテストを行い、自分にあったN-95マスクを決めている。事前アンケートではほとんどのスタッフが自分に合うマスクを知っていると答えた結果に矛盾はなかった。しかし少数ではあるが、入職時に決定して使用してきたマスクが、フィットしなかったスタッフがいたことも分かり、改めて必要時のテストの必要性を感じた。【結論】スタッフ全員が数値による正確な値を知ることで、確実な密着性を確認する事が出来るようになった。テスト機器の設置環境を整えることで、自分に合ったマスクの確認と自身の職業感染対策に対する意識が高まったと考える。

227 気管支鏡検査時の空気感染予防策の有用性の検討

岡 圭輔、武田 直也、加藤 聡之

刈谷豊田総合病院呼吸器・アレルギー内科

【背景】気管支鏡検査実施中の結核患者が飛散させる菌の量は極めて多いといわれており、感染の危険性は高いと考えられる。感染予防のためには適切なマスクを使用すべきであり、従来のサージカルマスクは不相当であり、N95微粒子用マスクが医療スタッフ用マスクとして推奨されている。当院では気管支鏡検査の全例に抗酸菌検査を施行している。胸部X線写真などで肺結核が疑われる症例ではIGRA測定し、気管支鏡検査の順番を最後にして、N95マスク着用、陰圧管理(以下、空気感染予防策)で行っている。施設によっては気管支鏡検査時に全例で空気感染予防策を行っているところもある。

【目的】気管支鏡検査時の空気感染予防策の必要性を検討した。【結果】2011年1月から2015年9月までに、気管支鏡検査で抗酸菌が検出された86例をレトロスペクティブに検討した。菌種別では、結核菌18例、*M. avium* 40例、*M. intracellulare* 23例(うち3例は*M. avium*と*M. intracellulare*がともに検出)、*M. abscessus* 3例、*M. kansasii* 2例、*M. fortuitum* 1例、同定不能が2例だった。結核菌が検出された18例すべてにおいて、空気感染予防策で検査をおこなっていた。結核菌以外の抗酸菌が検出された68例のうち、空気感染予防策をおこなった例は20例あり、IGRA陽性例が4例あった。またIGRA陽性21例は全例空気感染予防策をしていた。IGRA陰性だが、空気感染予防策を行った例は13例だった。【考察】当院では結核症例全例に空気感染予防策がおこなっていた。当院での結果から、気管支鏡検査全例に対して空気感染予防策を行う必要はないと考えられた。画像上で排菌陽性の肺結核を疑う症例でない限りは、初診日にIGRA測定し、検査日に結果が陽性であればN95マスク着用・陰圧管理、陰性であればサージカルマスクでいいと考えられた。N95マスクは暑さ、息苦しさなどの術者の不快感とともに、サージカルマスクと比較して高価であることもあり、マスク着用症例を限定している当院の方針は妥当と考えられた。

228 粟粒結核における骨髓検査の有用性の検討

町田 久典¹⁾、畠山 暢生¹⁾、岡野 義男¹⁾、
門田 直樹¹⁾、篠原 勉²⁾、大串 文隆¹⁾

独立行政法人国立病院機構高知病院呼吸器科¹⁾、
独立行政法人国立病院機構高知病院臨床研究部²⁾

【目的】2008年より2015年までに当院でCT検査及び血液検査等で粟粒結核が疑われ、骨髓検査を施行した11例について診断率や安全性について検討した。【方法】年齢は29歳から94歳まで、男性4名、女性7名の計11名。9名は胸部CT上びまん性の粟粒陰影を認め、残る2名のうち1名は汎血球減少が進行し、もう1名は、肺野病変に加え腹膜炎症状が見られた症例であった。11名につき骨髓検査を行い、PCR法、培養法、病理所見により、骨髓病変の有無を調べた。【成績】11例中、骨髓液の結核菌PCRが陽性であったものは1例のみであり、骨髓培養も陽性であった。その他の10名中2名は骨髓液のPCR検査は陰性であったが後に培養で陽性となった。骨髓標本でgranulomaの所見が得られたものは4名であった。さらに、骨髓所見では4名に血球貪食像がみられた。なお、検査は前または後腸骨から行われたが検査手技に関する問題となるような合併症は見られなかった。【結論】以上より骨髓の培養または病理所見で粟粒結核と診断できたものは11名中5名であった。骨髓検査は全身状態が悪くても、また血小板減少などの出血傾向が見られても行うことができ、肝生検と比べても比較的 안전한手技と考えられる。骨髓検査で陽性所見が得られる確立は比較的高いと思われ、粟粒結核の診断手技としてもっと積極的に行ってゆくべき検査と考えられた。

229 肺結核発見の遅れに関する当院での検討

藤田 昌樹、松本 武格、内野 順治、渡辺 憲太郎
福岡大学病院呼吸器内科

【目的】結核患者の発見が遅れると、その間に患者が重症化し排菌量が増加する可能性が高く、周囲の人々への感染の機会が増大する懸念もあり、大きな問題である。しかし、結核診療過疎化により、発見の遅れが時に生じていることが問題視されている。当院における肺結核発見の遅れに関して検討したので報告する。【方法】当院で診断した肺結核患者 23 例を対象とし、レトロスペクティブに、受診日から診断日、症状出現もしくは胸部画像異常を指摘された日から受診日について、検討した。患者が来院してから 1 か月以上経って結核診断がつく場合を診断の遅れ、イベント出現後 2 か月以上経って受診する場合を受診の遅れと定義づけた。【成績】23 例中 13 例 (56.5%) に診断の遅れを生じていた。受診の遅れは 4 例 (17.4%) だった。我が国では、診断の遅れは約 20%、受診の遅れは約 25% 程度と報告されている。【結論】肺結核診断の遅れが生じていることが明らかになった。結核教育および早期診断への早急な取り組みが必要と考えられた。

230 肺 *Mycobacterium avium* complex 症における 6 分間歩行試験の臨床的意義に関する検討

八木 一馬¹⁾、朝倉 崇徳¹⁾、鈴木 翔二¹⁾、
南宮 湖¹⁾、浅見 貴弘¹⁾、上蓑 義典²⁾、藤原 宏²⁾、
鎌田 浩史¹⁾、西村 知泰³⁾、石井 誠¹⁾、
田坂 定智¹⁾、長谷川 直樹²⁾

慶應義塾大学医学部呼吸器内科¹⁾、
同医学部感染制御センター²⁾、
同大学保健管理センター³⁾

【背景】6 分間歩行試験は、これまで慢性閉塞性肺疾患や間質性肺炎等の呼吸器疾患において労作時低酸素血症や運動耐用能の評価に用いられてきたが、肺 MAC (*Mycobacterium avium* complex) 症における同試験の臨床的意義を詳細に検討した報告はない。【目的】肺 MAC 症における 6 分間歩行試験と健康関連 QOL、呼吸機能検査、臨床指標との関連性を検討する。【方法】2012 年 5 月 1 日から 2013 年 11 月 27 日の間に慶應義塾大学病院の「肺非結核性抗酸菌症患者に関する観察研究」に登録され、IDSA/ATS の診断基準 (2007 年) を満たし、6 分間歩行試験、呼吸機能検査、健康関連 QOL (SF-36 (36-item short form health survey), SGRQ (St. George's Respiratory Questionnaire)) を評価した症例を対象とした。6 分間歩行試験では、歩行距離、開始時・最低経皮的酸素飽和度、終了時 Borg スケール、Distance-saturation product (DSP, 歩行距離と最低経皮的酸素飽和度の積)、Desaturation area (DA, 各分における 100% と酸素飽和度の差の合計) を評価した。【結果】症例は 103 例 (女性 80 例 (77.7%))、年齢は 68 (64~75) (中央値 (四分位範囲)) 歳、診断からの期間は 4.76 (2.19~9.48) 年であった。6 分間歩行試験の評価項目は、歩行距離 410 (365~450) m、開始時・最低経皮的酸素飽和度 96 (96~97) %・94 (92~95) %、終了時 Borg スケール 0.5 (0.5~2)、DSP 385.4 (338.4~423.0) m%, DA 32 (27~40) 単位であった。上記指標のうち、歩行距離、終了時 Borg スケール、DSP は、健康関連 QOL (SF-36 の身体的側面の QOL サマリースコア、SGRQ 合計スコア) と強い相関を示した。【考察】6 分間歩行試験における、歩行距離、終了時 Borg スケール、DSP は、健康関連 QOL (SF-36, SGRQ) を反映しており、肺 MAC 症患者における QOL 評価に有用であることが示唆された。

231 肺抗酸菌感染症疑い症例の気管支鏡検査における診断率の検討

鈴木 学、長原 慶典、橋本 理生、坂本 慶太、鈴木 知之、渡邊 彩香、川本 浩徳、小林 このみ、塩沢 綾子、鈴木 英里子、山本 章太、石井 聡、森野 英里子、高崎 仁、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呼吸器内科

【背景】当院では結核病棟を有しており、抗酸菌が疑われる症例の紹介を多数認める。活動性肺結核などの抗酸菌感染では、細菌学的診断には喀痰や胃液、また気管支鏡検査などの同定法がある。当院では良好な喀痰検体が得られない場合や喀痰検査のみでの菌同定が困難の場合、また薬剤感受性同定目的に積極的な気管支鏡での検体採取が行われている状況である。しかしながら、気管支鏡検査は、万能ではなく、早期病変では病変部からの十分な検体採取が難しく診断に至らない症例も散見される。【目的】肺抗酸菌感染症を疑い、診断目的に気管支鏡検査を施行した症例の抗酸菌検出率を検討する。【対象】当院において抗酸菌感染症が疑われたが、喀痰や胃液で診断がつかず、気管支鏡検査を施行した症例に関して、その陽性率を検討した。またEBUS使用の有無について診断率に差があるかも合わせて検討した。【方法】2012年4月から2015年10月31日までの間に肺抗酸菌感染症が強く疑われ、気管支鏡検査を行った症例に関して、後方的にその培養状況を検討した。すでに投薬加療が開始されているものや診断後の気管支鏡症例に関しては今回除外した。【結果】同期間において、肺の抗酸菌感染症が強く疑われ、気管支鏡検査を施行した例は120例であった。内訳は男性59人、女性61人、平均年齢は51.3歳(18~87歳)であった。気管支鏡検査で菌が同定された症例は63例で陽性率は52.5%であった。EBUS使用は全体で48例、陽性率は60.4%、一方でEBUS非使用は72例、陽性率は47.2%であり、EBUS使用群で陽性率が高いが2群間では有意差は認めなかった($p=0.1926$)。【考察】陽性率52.5%という数字を踏まえ、今後気管支鏡検査の施行時期や今後診断率上昇のための手技の検討など過去の文献も合わせて考察する。

232 肺結核の診断における気管支鏡検査での検体採取方法別の診断性能についての検討：単施設後ろ向きコホート研究

山脇 聡、青島 正大、都筑 隆太、鈴木 史、大槻 歩、渡邊 純子、桂田 雅大、中島 啓、桂田 直子、野間 聖、三沢 昌史

亀田総合病院呼吸器内科

【目的】肺結核の診断において気管支鏡検査の有用性は多数報告されているが、検体採取方法別の診断性能についての検討は少ないため検討した。【方法】2015年4月から2015年11月までに肺結核が疑われ、気管支鏡検査を施行した29例の連続症例を対象とした。検体採取方法としては、鉗子生検組織、器具洗浄液、気管支鏡での吸引痰、気管支洗浄液、気管支肺胞洗浄液を検体として、各々において塗抹、培養、PCR法を施行した。また、鉗子生検組織での病理検査も施行した。検査陽性を、培養陽性あるいはPCR法陽性あるいは肺結核に合致する病理所見とした。検査陽性に対して、検体採取方法別の感度、特異度を検討した。【結果】対象患者の年齢中央値71歳(四分位範囲:64-78歳)、男性20例、ガイドシース併用超音波気管支鏡検査19例、肺結核の臨床診断6例であった。気管支鏡検査において、結核菌培養陽性1例、結核PCR法陽性5例、肺結核に合致する鉗子生検組織の病理所見4例であった。検体採取方法として、鉗子生検組織(培養とPCR法)17例、鉗子生検組織(病理)21例、器具洗浄液22例、気管支鏡での吸引痰15例、気管支洗浄液12例、気管支肺胞洗浄液1例を施行した。鉗子生検組織(培養とPCR法)の感度20%、特異度100%、鉗子生検組織(病理)の感度60%、特異度94%、器具洗浄液の感度80%、特異度100%、気管支鏡での吸引痰の感度67%、特異度100%、気管支洗浄液の感度50%、特異度100%であった。【結論】鉗子生検組織の培養とPCR法を合わせた感度は他の検体採取法に比べて低値であり、一方で鉗子生検組織を含む全ての検体採取方法の特異度が高いことから、肺結核の診断には鉗子生検組織の培養検査の有用性は低いと考えられた。

233 肺 *Mycobacterium avium* complex (MAC) 症における治療に伴う MAC 抗体価と NICE score の経時的推移についての検討

伊藤 明広、橋本 徹、熊谷 尚悟、古内 浩司、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呼吸器内科

【目的】肺 *Mycobacterium avium* complex (MAC) 症において、血清診断である MAC 抗体価や画像評価システムとしての NICE scoring system の有用性が報告されているが、それらの肺 MAC 症の治療に伴う経時的な推移については不明である。そこで、肺 MAC 症に対して治療を行った患者における MAC 抗体価と NICE score の経時的推移について検討を行った。

【方法】2012年6月から2012年10月までに、当院にて肺 MAC 症と診断し治療導入を行った患者において、診断時より治療開始1年後まで MAC 抗体と NICE score を測定した患者を対象とした。肺 MAC 症の診断は2008年の日本結核病学会の診断基準を用いて行った。治療開始時と治療開始1年後の MAC 抗体価と NICE score の経時的推移とそれらの相関を検討した。

【結果】患者数は14名、年齢中央値は68歳(42歳~84歳)であり、女性が8名(57%)であった。病型は結節気管支拡張型が11名、線維空洞型が2名、分類不能が1名であった。治療開始時の MAC 抗体価の中央値は0.98 U/mL (0.13~19.34 U/mL)、陽性率は64.3% (9/14) であった。治療開始1年後の MAC 抗体価の中央値は0.59 U/mL (0.02~17.53 U/mL) と低下しており、4名において MAC 抗体の陰性化がみられた。また、治療開始時の NICE score の中央値は4点(2~12点)で、治療開始1年後は4点(1~10点)であった。治療開始時と治療開始1年後の比較において、NICE score が減少した7例全てで MAC 抗体価の低下がみられ、NICE score が増加した1例では MAC 抗体価の増加がみられた。

【結論】肺 MAC 症の治療に伴い画像所見の改善を認めた症例では MAC 抗体価の低下が見られ、画像所見の増悪を認めた症例では MAC 抗体価の増加がみられており、MAC 抗体価と NICE score は相関していると考えられた。

234 神戸市の新登録結核患者の画像所見について—非専門医に伝えたいこと—

藤山 理世¹⁾、横山 真一¹⁾、松本 星保¹⁾、南谷 千絵¹⁾、片上 祐子¹⁾、千原 三枝子¹⁾、白井 千香¹⁾、伊地智 昭浩¹⁾、有川 健太郎²⁾、岩本 朋忠²⁾

神戸市保健所¹⁾、神戸市環境保健研究所²⁾

【目的】神戸市では2014年の結核罹患率が21.5と全国の15.4に比し高値である。昭和40年代までは全国一結核患者の多い地域であった当市では、高齢者の既感染率は全国平均より高いと考えられる。近年、結核の診断契機は他の疾患の治療中、経過観察中などが多く、画像所見も多様性を増している。結核患者を減らすため、排菌前に結核を診断・治療するには、まず結核を疑う必要があり、画像所見は重要で、空洞があれば、結核を疑いやすいが、そうでなければ困難であるため、空洞のないIII型で登録された結核患者の画像所見について検討した。

【方法と対象】平成26年に神戸市の新登録患者330人、うち肺結核246人であった。サーベイランス上は肺外結核に分類されている粟粒結核も病型はIII型となるため、粟粒結核も含み、登録時のX線所見が学会分類III型の患者の画像所見を検討した。

【結果】平成26年の新登録結核患者のうち、学会分類の性状でI~IIIの病型であったのは252例で、I型(広汎空洞型)6例、II型(非広汎空洞型)62例、III型(不安定非空洞型)184例とIII型が73%を占めていた。III型の画像所見としては気道散布性粒状影、浸潤影、大葉性肺炎様陰影(乾酪性肺炎)、粟粒性陰影など、様々な所見がみられた。学会分類の拡がりには、I型で1(第2肋骨前端上縁を通る水平線以上の肺野の面積を超えない範囲)の例はなく、2(1と3の間)が3例、3(一側肺野面積を超えるもの)が3例、II型では1が8例、2が38例、3が16例、III型では1が64例、2が101例、3が19例であった。bIII₃19例のうち粟粒結核が12例、他のIII型の肺結核172例は上記所見が単独または組み合わせられてみられた。陰影の拡がり広汎であるほど排菌量が多いとは限らなかった。

【考察】肺結核の胸部X線画像については、様々な所見が報告されている。空洞影がみられなくても、気道散布性の粒状影の時には比較的結核を疑いやすいが、大葉性肺炎様陰影や誤嚥性肺炎様陰影であった場合などは、喀痰抗酸菌検査を実施してはじめて診断につながる。典型的な画像を呈していなくても、他の疾患として説明がつきにくいときや、順調に回復しないときなどは結核のことも念頭に置き、喀痰抗酸菌検査を実施するべきと考えられた。

235 肺 *Mycobacterium avium* complex 症で肺野浸潤影・粒状影の体積は最も肺機能と相関する：CT 画像解析ソフトを用いた検討

朝倉 崇徳¹⁾、南宮 湖¹⁾、八木 一馬¹⁾、
鈴木 翔二¹⁾、浅見 貴弘¹⁾、船津 洋平¹⁾、
鎌田 浩史¹⁾、上菘 義典²⁾、藤原 宏²⁾、
西村 知泰³⁾、石井 誠¹⁾、田坂 定智¹⁾、
長谷川 直樹²⁾

慶應義塾大学医学部呼吸器内科¹⁾、
同感染制御センター²⁾、
慶應義塾大学保健管理センター³⁾

【背景】肺非結核性抗酸菌症は世界中で増加しており、日本では大部分を肺 *Mycobacterium avium* complex (MAC) 症が占める。肺 MAC 症の画像所見は、結節性陰影・浸潤影・空洞・気管支拡張など、多彩である。High resolution computed tomography (HRCT) は、胸部単純 X 線写真では同定しにくい病変を検出し、診断に有用と知られている。また、HRCT の画像スコアは無治療経過観察・治療効果の判定に有用であるが複雑であり、実臨床では応用しにくい。そこで、我々は画像解析ソフトを用いた肺 MAC 症の画像解析を行い、臨床的な項目との相関を調べ、有用な指標を見出すことを目的とした。【方法】2012年6月から7月に慶應義塾大学病院における前向き観察研究に同意され、胸部 HRCT・精密肺機能検査・健康関連 QOL の指標 St. George's Respiratory Questionnaire (SGRQ) を施行した 68 例を対象とした。HRCT は Virtual place Fujin Raijin 360 (AZE Ltd, Tokyo, Japan) を用いて、胸部 3 次元画像に再構築して解析した。肺全体体積、肺全体の CT 値、気管支体積、浸潤影・粒状影の体積、気管支壁体積、空洞体積を測定し、臨床的項目との相関を調べた。相関係数は Spearman の順位相関係数 (ρ) を用いた。【結果】68 人の患者(年齢中央値 69 歳、女性 75%)を登録した。肺機能検査の中央値(四分位値)は %FVC : 93.2 (76.3-105.4) %、%FEV₁ : 84.3 (71.1-97.2) %、%DL_{CO} : 88.6 (78.9-103.2) % であり、いずれも SGRQ と有意に相関がみられた。CT 画像解析ソフトを用いた指標として、浸潤影・粒状影の肺全体体積に占める割合が %FVC、%FEV₁、%DL_{CO} に対してそれぞれ ρ 値 -0.52、-0.41、-0.41 であり、最も強い相関を示した。浸潤影・粒状影の肺全体体積に占める割合が 10% 以上を閾値とすると、%FVC < 80% を感度 40%、特異度 100% で予測した (AUC 0.81)。【結論】我々は肺 MAC 症において世界で初めて CT 画像解析ソフトを用いた解析を行い、肺野浸潤影・粒状影の体積が最も肺機能と相関することを示した。今後経過観察・治療効果への有用性に関する研究が必要である。非会員共同演者：山田 祥岳、新島 友輝、杉浦 弘明、陣崎 雅弘(慶應義塾大学医学部放射線診断科)、別役 智子(同呼吸器内科)

236 肺結核に偽痛風、crowned dens 症候群を合併した 1 例

及川 卓、西木 一哲、高原 豊、齋藤 雅俊、
小島 好司、藤本 由貴、中川 研、水野 史朗、
長内 和弘、梶 博久

金沢医科大学呼吸器内科

【症例】80 歳、女性。【主訴】発熱。【既往歴】71 歳：気管支拡張症。【現病歴】半年前より月に 1 回ほど発熱を認めるようになった。徐々に発熱の頻度が増え高熱が持続するようになり、食欲不振、倦怠感も認められるようになり、200X 年 7 月に当院紹介受診となった。胸腹部 CT では右中葉気管支拡張と周囲の軽度の炎症性陰影を認める以外には特別な所見は認められなかった。その後の経過で右手首関節痛および関節腫脹も認められるようになり同年 8 月、不明熱の精査目的にて入院となった。【経過】喀痰抗酸菌塗抹陰性、T-SPOT 陰性であったが、喀痰 TB-PCR 陽性となり、のちに培養からも結核菌が確認され、肺結核と診断した。高齢のため INH + RFP + EB の 3 剤にて治療を開始し 1 か月経過するも、高熱は持続した。胸腹部 CT を再検したが、右中葉陰影に変化を認めず、その他臓器にも結核悪化を疑う所見は認められなかった。右手首の関節痛・関節腫脹は入院後数日で消失したが、新たに左手・両足・両膝関節・頸部の痛みを認めるようになった。ガリウムシンチでは、両手関節・両膝関節・両足関節への異常集積を認めるも、肺野陰影への集積は認められず、多発性関節炎に伴う発熱が考えられた。関節炎は様々な部位にて出現・消退を繰り返し、通常単関節炎を認める結核性関節炎とは明らかに矛盾する経過であった。関節液穿刺は患者の同意が得られず施行できていないが、膝関節の骨破壊を伴わない石灰化、および頸部 CT での軸椎菌突起周囲の石灰化所見より、偽痛風および Crowned dens 症候群による症状と診断した。NSAID 内服にて数日の経過で発熱および関節痛、関節腫脹は改善を認めた。【結語】当初不明熱の原因は肺結核によるものと考えられたが、最終的には偽痛風および Crowned dens 症候群による症状と考えられた興味深い症例であり、報告する。

237 術中組織診断で原発性肺腺癌と診断され右肺下葉切除術を施行した肺結核症の一例

戸田 道仁、泉 信博
大阪市立大学第二外科

【はじめに】肺結核症は画像診断上肺癌との鑑別が困難な症例が数多く報告されているとともに、肺結核症と肺癌との合併症例も報告されておりその診断には慎重を要する。【現病歴】症例は61歳女性。2000年に他院にて肺結核の治療歴あり。1999年に右腎癌切除後翌年に多発肺転移を認めた。化学療法にて肺転移の増悪なく経過していたが、2014年の胸部CT検査にて右肺S6に増大する29mm大の結節影を指摘された。PET検査では同結節影に一致してSUV max 2.1の集積を認め、画像所見からは転移性肺癌もしくは原発性肺癌が強く疑われた。術前の喀痰検査では抗酸菌陰性であった。診断目的にまず右肺S6区域切除術を施行し、腫瘍を迅速組織診断へ提出したところ乳頭状の異型腺上皮細胞の集簇を認め原発性肺腺癌との診断であったことから、右肺下葉切除術及び縦隔リンパ節郭清術を追加で施行した。術後最終的な組織診断では悪性所見なく、乾酪壊死を伴う類上皮肉芽腫を認めCaseous granulomaとの診断であった。切除肺の塗抹染色検査とPCRでは結核菌陰性であったがQFT検査陽性であり、術後6か月間のINH、RFP、PZA、EBによる4剤内服治療を完了した。術後15か月現在まで再発なく経過良好である。今回我々は画像診断上だけでなく組織診断上でも原発性肺癌との鑑別が困難であった肺結核症の症例を経験したので、文献的考察を加えて報告する。

238 モストグラフが診断の一助となった気管結核の一例

小坂 太祐¹⁾、中野 寛之¹⁾、平間 紀行¹⁾、
稲毛 稔¹⁾、山田 敬子²⁾
公立置賜総合病院内科（呼吸器）¹⁾、
置賜保健所²⁾

【症例】症例は50代女性。2年前の結核接触者検診でQFT陽性が判明していた。しかし以前の経過から既感染と考えられ、胸部X線写真のみで経過観察を受けていた。6ヶ月前の胸部X線写真で明らかな異常は指摘されていなかった。その後咳嗽・喀痰症状が出現し、他医より気管支喘息として吸入ステロイドなどで治療を受けていた。

当院受診の数日前に咳嗽・喀痰症状が悪化し、かかりつけの他院でキノロン系抗菌薬などを処方されていた。しかし、喘鳴、呼吸苦、嘔声症状が出現したために気管支喘息発作とされ当院を紹介受診し、入院した。入院時の喀痰抗酸菌検査では、塗抹陰性であった。

入院後にステロイドの全身投与で呼吸苦は改善したが、喘鳴（stridor）・嘔声などは改善しなかった。胸部X線CTで左肺舌区の炎症像と、気管壁・気管支壁の肥厚が認められた。呼吸機能検査では上気道閉塞パターンであり、モストグラフでは全体的に気道抵抗が亢進しており、中枢気道・末梢気道のいずれにも病変があると考えられた。

改めての喀痰抗酸菌検査でガフキー9号が判明し、PCR検査で結核菌が同定され、気管結核と診断された。診断確定までに入院から3週間を要したが、院内感染は認められなかった。当初気管支喘息発作と考えられていた喘鳴は、気管結核による気道狭窄であった。薬剤耐性は認められず、4剤での標準治療が可能であったものの、ステロイド減量に伴い喘鳴が増悪するため、ステロイド全身投与の継続が必要であった。

【考察】気管結核は診断に難渋することがあり、前医の診断や患者の症状・身体所見に対して、適宜再評価を行う必要があると考えられた。また、気道病変を有する結核において、モストグラフは気道病変の評価と経過観察に有用である可能性が示唆された。

239 肺結核として過去に2回の治療をうけたアレルギー性気管支肺アスペルギルス症 (allergic bronchopulmonary aspergillosis, ABPA) の一例

水橋 啓一

独立行政法人労働者健康福祉機構富山労災病院感染症内科

【症例】19歳、女性、タイからの留学生
【嗜好】機会飲酒、喫煙歴はなし。
【既往歴】肺炎(3歳頃) X-3年母国で結核治療。X-2年3月来日、同年6月肺結核再発として千葉の病院で再度結核の治療。
【家族歴】祖父が肺癌 弟が新生児期に肺炎
【主訴】胸部異常陰影精査、胸痛
【現病歴】X年10月当地保健所で受けた管理検診で、異常陰影を指摘され、即日紹介受診となった。尚、同年9月始めより、湿性咳嗽を認めていた。誘発喀痰でGaffky 0号であり、結核菌PCRも陰性であった。右側胸部痛をも認め、精査入院加療となった。喘鳴発作の既往は認めなかった。
【入院時現症】体温37.1度、右前胸部にて coarse crackles を聴取した。
【入院後経過】画像検査では、右上葉S₂に巨大塊状陰影を認めた。Crpは4.2 mg/dL、IgE(RIST)は1100 mg/dL、アスペルギルスに対するIgE(RAST)と沈降抗体は異常高値であった。気管支鏡を行ったが、右上葉入口部より末梢の各気管支粘膜は発赤浮腫状で、高度狭窄、完全閉塞の状態であった。吸引操作にてB¹⁺²入口部より淡黄色の粘稠な喀痰が多量に吸引された。ステロイド他を局所散布した。その後、多量の喀痰が喀出され、その喀痰では、細胞分画で、Eo 26%、Aspergillus fumigatus が検出された。右上葉入口部のTBBの病理組織上、著明な基底膜の肥厚と好酸球の浸潤を認めた。以上より、喘息症状の既往は無いが、ABPAと診断した。ステロイドと抗真菌剤の全身投与開始を行った。結果、症状、画像ともに著明に改善した。当初の塊状陰影は、空洞化し、更に薄壁化し、複数の嚢胞状気管支拡張像が出現した。ステロイドは、吸入ステロイドに変更した。【考察とまとめ】初診時のCT画像を観察すると、X-1年結核再発部位とされた左上肺野に、今回の治癒後の右上肺と同様の薄壁嚢胞状気管支拡張陰影を認め、過去に結核としての治療歴が2回あったが、当初よりABPAであった可能性が考えられた。ABPAと結核は、慢性的湿性咳嗽、微熱、上肺野、空洞(嚢胞様気管支拡張像)、再発しやすい。と言う共通点があり鑑別が重要である。また、結核再発(疑)時には、再発の診断、耐性菌の有無の観点からも菌所見を追求すべきと考えた。

240 当院における肺 *M.gordonae* 症の臨床的検討

原 真紀子¹⁾、若松 謙太郎¹⁾、高倉 孝二¹⁾、
長岡 愛子¹⁾、猪島 一朗¹⁾、熊副 洋幸²⁾、
赤崎 卓¹⁾、楨 早苗¹⁾、川崎 雅之¹⁾

国立病院機構大牟田病院呼吸器科¹⁾、
国立病院機構大牟田病院放射線科²⁾

【目的】*M.gordonae* は自然界に広く生息し、従来ヒトへの病原性は低いと考えられてきた。混入菌として高頻度に分離されることより、本菌による感染症の診断は慎重に行う必要がある。本邦での肺 *M.gordonae* 症の症例報告は十数例と少なく治療法も定まてはいない。今回我々は当院における肺 *M.gordonae* 症患者の臨床像について後ろ向きに検討を行った。【対象と方法】2004年1月1日~2015年8月31日までに当院で *M.gordonae* が同定された症例のカルテを後ろ向きに調査し、肺 *M.gordonae* 症の確定診断に至った10例について患者背景・画像所見・治療・予後の検討を行った。【結果】調査期間中に当院で非結核性抗酸菌が1回以上同定された症例は764例あり、そのうち *M.gordonae* が同定されたのは117例であった。 *M.gordonae* が2回以上同定された症例は20例あり、そのうち *M.gordonae* のみ2回以上検出した症例は8例、肺 *M.avium* complex (MAC) 症も確定診断された症例が12例あった。排菌状況より、肺 MAC 症確定診断12例のうち5例はMACから *M.gordonae* へ菌交代したと考えられた。 *M.gordonae* のみ2回以上検出した8例のうち、臨床的に菌の混入でなく *M.gordonae* による肺感染症と考えられたのは5例だった。最終的に肺 *M.gordonae* 症として診断基準を満たす症例は10例と判断した。全例女性で、平均年齢は71.8歳であった。基礎疾患はなし2例、非結核性抗酸菌症5例、悪性腫瘍術後2例、間質性肺炎1例(重複あり)。菌が検出された検体は喀痰10例、気管支洗浄液1例。全例培養陽性検体を用いてDDH法で菌種を同定した。病型は結節・気管支拡張型9例、線維空洞型1例。ほとんどの症例で粒状影、気管支拡張を認めた。空洞を有する症例は4例であった。肺 *M.gordonae* 症に対して治療が行われたのは6例で、治療期間は平均115ヶ月であった。治療はクラリスロマイシン、リファンピシン、エタンブトール、アミノグリコシド、ニューキノロンを中心に行われていたが、治療中断で再増悪し長期間の治療を要する症例が多かった。転帰は生存4例、死亡4例、転院2例であった。死因は原疾患1例(診断より12年)、細菌性肺炎1例、真菌性肺炎1例、食道悪性黒色腫1例。

241 節外性鼻型NK/T細胞リンパ腫と鑑別を要した播種性 *Mycobacterium marinum* 症の1例

朝倉 崇徳¹⁾、石井 誠¹⁾、南宮 湖¹⁾、八木 一馬¹⁾、鈴木 翔二¹⁾、鎌田 浩史¹⁾、鹿住 祐子²⁾、中田 登³⁾、上菟 義典⁴⁾、藤原 宏⁴⁾、西村 知泰⁵⁾、田坂 定智¹⁾、星野 仁彦³⁾、長谷川 直樹⁴⁾

慶應義塾大学医学部呼吸器内科¹⁾、結核予防会結核研究所²⁾、国立感染症研究所³⁾、慶應義塾大学医学部感染制御センター⁴⁾、慶應義塾大学保健管理センター⁵⁾

【緒言】 *Mycobacterium marinum* は典型的には皮膚に有痛性の紅斑性結節をきたし、病理学的に非特異的な炎症や肉芽腫性病変を示す。節外性鼻型NK/T細胞リンパ腫 (Extranodal NK/T-cell lymphoma, nasal type: ENKL) は50代のアジア人に多く、主に鼻腔周囲に破壊病変を形成し、早期の治療介入がなければ予後不良である。今回、鼻中隔・皮膚病変で発症し、ENKLと鑑別を要した播種性 *M. marinum* 症を経験した。【症例】 43歳男性。クローン病・腸炎関連関節炎に対して infliximab 600 mg/3週・tacrolimus 1.5 mg/日、methotrexate 6 mg/週を使用していた。3週間前から生じた膿性鼻汁精査のため入院した。左耳介は紅色調の痂皮と一部露出した耳介軟骨があり、左下腿には浸潤性紅斑がみられた。鼻・鼻腔所見として膿疱を伴う浸潤性紅斑・鞍鼻、膿性鼻漏・出血・鼻中隔穿孔がみられた。PET/CTでは鼻中隔欠損部の周辺粘膜、右上腕・左右前腕の皮下、両側臀部にFDGが集積していた。鼻中隔粘膜・左下腿・左耳介の生検では、いずれも cytoplasmic CD3+, CD8+, Granzyme B+, EBER+の中型異型リンパ球が増殖していた。ENKLと考え化学療法を予定したが、病理組織の抗酸菌塗抹が陽性であること、リンパ球がCD56-であること、免疫抑制剤の中止・皮膚病変への minocycline 投与で改善傾向であることから経過観察とした。病変は2ヶ月の経過で改善した。鼻中隔・左下腿皮膚検体の7週間後の培養から非結核性抗酸菌が検出され、16S rRNA 系統解析で *M. marinum* と診断した。鼻中隔・左下腿から検出された *M. marinum* は randomly amplified polymorphic DNA PCR で同一菌であることを確認した。追加の病歴聴取でメダカの飼育が確認された。抗IFN- γ 自己抗体は陰性であった。【考察】免疫抑制患者における抗酸菌症感染症では、典型的な肉芽腫が形成されにくいことが報告されている。本症例では、病理組織で肉芽腫形成を伴わず、EBER+の異型リンパ球の浸潤がみられたため、ENKLと鑑別を要した。免疫抑制者では悪性リンパ腫の鑑別に非結核性抗酸菌症を考慮すべきである。非会員共同演者：菊池 拓、清水 隆之、岡本 真一郎 (慶應義塾大学医学部血液内科)、亀山 香織 (同病理学教室)

242 *M. ulcerans* と *M. ulcerans* subsp. *shinshuense* のMALDI TOF-MSによる解析

五十嵐 ゆり子¹⁾、星野 仁彦²⁾、吉田 光範²⁾、吉田 欣史^{3,4)}、近松 絹代¹⁾、御手洗 聡¹⁾

結核予防会結核研究所¹⁾、国立感染症研究所ハンセン病研究センター²⁾、シスメックス・バイオメリユー株式会社³⁾、岡山大学大学院保健学研究科⁴⁾

【目的】 *M. ulcerans* と *M. ulcerans* subsp. *shinshuense* (以下 *M. shinshuense*) のMALDI TOF-MS (VITEK MS, シスメックス・バイオメリユー) 及び専用ソフトウェアMS Plus (SARAMIS v4.1.3) による同定

【方法と結果】 *M. ulcerans* と *M. shinshuense* の基準株を使用し、MALDI TOF-MS装置VITEK MSによる質量分析を行った。得られたデータを、VITEK MSソフトウェアv2.0およびSARAMISソフトウェアv4.1.3を用いて解析した。これらのデータベースには *M. ulcerans* と *M. shinshuense* は登録されていない。結果、MSソフトウェアでは2菌種とも同定不可となった。SARAMISによる解析では、パターンマッチングとSuperSpectra (特異的ピークの重み付けによるデータベース) の2つの方法で同定を試みたが、どちらの方法も2菌種とも *M. marinum* と同定した。

次に、SARAMISによる新たなデータベース構築を試みた。*M. ulcerans* と *M. shinshuense*, データベース内の *M. marinum* の3種を用いてデータの解析を行った。デンドログラム解析の結果、3種は菌種毎にクラスターを形成した。同菌種間の相同性は75%以上、各菌種間の相同性は65%以下であった。スペクトル解析の結果、特異的ピークがそれぞれ4-8個検出された。スペクトル解析の結果を元に、SuperSpectraに *M. ulcerans* と *M. shinshuense* のデータを新たに追加し、*M. marinum* のデータを再構築した。再度VITEK MSにて *M. ulcerans* と *M. shinshuense* の質量分析を行い、データベース内の *M. marinum* と合わせてSuperSpectraによる同定を行ったところ、3種とも99.9%の相同性を以て正しく菌種同定された。

【結論】 *M. ulcerans* と *M. shinshuense* はVITEK MS専用ソフトのデータベースにおいて未登録であったが、SARAMISソフトウェアを用いて各菌種の特異的ピークを検出し、SuperSpectraデータベースへの追加・再構築を行うことができた。今回は基準株のみを使用した。臨床分離株や他の培地を使用したデータを蓄積すれば、株間の多様性等に対応可能と考えられた。今回追加されたデータが、今後 *M. ulcerans* と *M. shinshuense* の臨床分離株等の同定の指標となることを期待する。

243 STH-PAS法による *Mycobacterium* 属の同定精度評価

近松 絹代¹⁾、小寺 拓也²⁾、川瀬 三雄^{2,3)}、大藤 貴⁴⁾、高木 明子¹⁾、青野 昭男¹⁾、山田 博之¹⁾、五十嵐 ゆり子¹⁾、江崎 孝行⁵⁾、御手洗 聡^{1,4)}

結核予防会結核研究所抗酸菌部細菌科¹⁾、株式会社TBA²⁾、東北大学大学院医工学研究科³⁾、長崎大学大学院医歯薬学総合研究科⁴⁾、岐阜大学大学院医学系研究科⁵⁾

【目的】STH-PAS法 (Single Tag Hybridization-Printed Array Strip) を原理とする *Mycobacterium* detection Kit (AMR社) の結核菌群、MAC及び *M. kansasii* の同定精度を基準株及び臨床分離株を用いて評価した。

【方法】対象は抗酸菌基準株150菌種154株 (結核菌群3菌種、非結核菌147菌種) 及び臨床分離結核菌50株、*M. bovis* BCG 2株、非結核性抗酸菌84株 (18菌種) とした。固形培地に発育した菌株から抽出したDNA、STH試薬 (タグ及びビオチン付加プライマー) 及びSYBR Premix Ex Taqを混合しPCRでターゲット遺伝子を増幅した。PCR産物に展開液を添加した後PASを挿入し10分後ストリップ上のラインの発色により結核菌群、MAC/*M. chimaera* 及び *M. kansasii*/*M. gastri* を同定した。

【結果】感度は基準株、臨床分離株共に100%であった。特異度は基準株、臨床分離株それぞれ結核菌群99.3%、97.6%、MAC/*M. chimaera* 92.6%、94.1%、*M. kansasii*/*M. gastri* 99.3%、100%であった。*M. arosiense*、*M. colombiense*、*M. florentinum*、*M. genavense*、*M. intermedium*、*M. lentiflavum*、*M. mantanii*、*M. stomatopiae*、*M. triplex*、*M. vulneris*、*M. yongonense*、*M. scrofulaceum* はMACに、*M. cookii* は *M. kansasii*/*M. gastri* に誤同定された。*M. shinjukuense* は結核菌群に誤同定されたが別のプライマーを追加したところ両者を区別することができた。臨床分離結核菌1株は結核菌群とMAC両方が陽性であった。

【考察】STH-PAS法は遺伝子増幅、検出工程を約40分で行うため迅速性に優れており、特別な機器も必要とせず簡便であった。しかし、いくつかの菌種は誤同定となるため注意が必要であると考えられた。

244 肺癌と鑑別が困難であり切除された肉芽腫病変の臨床病理学的特徴および抗酸菌症診断

榊原 ゆみ、藤江 俊秀、坂下 博之、宮崎 泰成、稲瀬 直彦

東京医科歯科大学呼吸器内科

【目的】肺癌と鑑別ができず切除された症例の中には、肉芽腫病変を認め抗酸菌症が疑われるが起炎菌が不明なこともある。今回切除標本における肉芽腫病変の臨床病理学的特徴と起炎菌を明らかにする目的で検討した。

【方法】2010年1月～2015年3月当院にて肺癌を疑い切除された肺内結節 (n=185) のうち肉芽腫病変 (n=24) を対象とし臨床病理学的特徴を解析。パラフィン包埋切片を用いGrocott染色、Ziehl-Neelsen (Z-N) 染色、免疫染色 (抗LAM抗体、抗BCG抗体)、遺伝子解析 (nested-PCR法 (*hsp65* gene、*IS6110*) および sequence、real-timePCR法) にて起炎菌検索、同定を行った。controlとして上記切除例のうち肉芽腫以外の良性疾患切除病変 (n=13) を使用した。【結果】症例は2病変を有する1例含む23例。年齢66.2±10.1歳、男性10例、女性13例、結核既往歴が2例であった。病変は上葉に多く、大きさ21.3±2.5mm、FDG-PET (n=19) SUVmax値3.71±2.50。病理組織像は全病変 epithelioidcell granuloma、19病変で caseous necrosis を認めた。培養では真菌は検出されず、抗酸菌は陽性10病変 (*Mycobacterium tuberculosis* 2、*Mycobacterium avium* complex (MAC) 8)、陰性10病変、未施行4病変であった。Grocott染色陽性は2病変、抗酸菌染色陽性は14病変であった。遺伝子解析では、起炎菌が不明である病変において、5病変から *M. tuberculosis*、2病変からMACを同定し得た。一方、培養にてMACを検出した病理標本から *M. tuberculosis* を検出した症例もみられた。【結論】肺癌と鑑別が困難で切除された肉芽腫病変は抗酸菌感染が主原因であった。遺伝子解析では約半数で起炎菌同定が可能であった。培養にてMACを検出した症例で遺伝子解析にて結核を検出する症例があり、結核既感染病巣にMAC菌感染が混在する可能性も念頭におく必要がある。

245 2010—2013年に分離された結核菌における各試験法によるイソニアジド感受性の齟齬及び耐性遺伝子変異の検討

高木 明子¹⁾、近松 絹代¹⁾、吉多 仁子²⁾、田村 嘉孝³⁾、永井 崇之³⁾、青野 昭男¹⁾、五十嵐 ゆり子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細菌科¹⁾、地方独立行政法人大阪府立呼吸・アレルギー医療センター臨床検査科²⁾、地方独立行政法人大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター感染症内科³⁾

【目的】結核菌のイソニアジド (INH) 感受性試験は試験方法により感受性の不一致が起こることが知られており、2002年に臨床分離結核菌 1,112株を用いた検討が行われている。報告では MGIT AST (日本 BD) により INH 耐性と判定された 95株のうち、小川標準法 (0.2µg/ml) で感受性と判定された株が 30% (30株) あり、齟齬株の 43.3% (13株) に *inhA* プロモーター領域の変異 (-15C→T)、10% (3株) の *katG* 遺伝子のアミノ酸変異を認めている。INH における感受性齟齬の最新状況を知るため、プロスミック MTB-I 法 (極東製薬)、MGIT AST、小川標準法による INH 感受性試験を比較し、*inhA* と *katG* の変異解析を行う。

【方法】大阪府立呼吸器・アレルギー医療センターにて 2010年から 2013年までに肺結核患者より分離された結核菌のうち、プロスミック MTB-I にて MIC が 0.125~1.0µg/ml の 90株を対象とする。これらの株を MGIT AST (INH 濃度: 0.1/0.4µg/ml)、小川標準法 (0.2/1.0µg/ml) にて感受性試験を行う。また *inhA* と *katG* についてダイレクトシーケンスを行う。

【結果】対象 90株の MIC は 0.125µg/ml : 10株、0.25µg/ml : 26株、0.5µg/ml : 39株、1.0µg/ml : 15株であった。MGIT AST では、0.1µg/ml 耐性/0.4µg/ml 感受性を 42株 (プロスミック MIC1.0µg/ml : 10株、0.5µg/ml : 31株、0.25µg/ml : 1株)、0.4µg/ml 耐性を 7株 (プロスミック MIC1.0µg/ml : 4株、0.5µg/ml : 2株、0.25µg/ml : 1株) 認めた。プロスミック MTB-I の判定基準は 0.5µg/ml 以下が感受性、1.0µg/ml が判定保留となっており、プロスミックで感受性と判定される MIC 0.5µg/ml の 79% (31/39株) が MGIT AST にて耐性と判定された。

【考察】プロスミック MTB-I と MGIT AST の間でも INH 感受性齟齬が認められ、試験方法による違いは患者管理上重大な問題と考えられた。現在実施中である INH の小川標準法による感受性試験結果と合わせて INH 耐性遺伝子変異を解析し、感受性試験結果に齟齬のある株の特徴を明らかにする。

246 A病院における肺結核患者の入院期間に影響を及ぼす因子について—栄養評価の視点からの検討—

難波 陽子¹⁾、安井 正英²⁾

金沢市立病院看護部¹⁾、金沢市立病院呼吸器内科²⁾

【目的】近年、肺結核病患者の栄養状態に関する報告や栄養状態と入院期間について検討されたものは少ない。A病院に入院した肺結核患者の入院時の栄養状態と入院期間について検討した。【方法】対象は肺結核と診断され A病院結核病棟に 2011年4月から 2013年6月までに入院した死亡者を除く 86例である。入院時の基礎情報として年齢、性別、基礎疾患、抗酸菌数 (国際表記)、栄養情報として入院時の Body mass index 値 (以下 BMI 値)、総蛋白値 (TP)、血清アルブミン値 (ALB)、リンパ球数、C 反応性蛋白値 (CRP)、栄養摂取方法、ADL 状況、喫煙の有無をカルテより後ろ向き調査した。各データは標準値と低値の 2群に分け比較検討した。データ解析は IBM Statistic SPSS Ver19.0 を用いた。

【結果】今回の症例で多剤耐性患者はいなかった。症例は男性 48例 : 平均年齢 76.8歳で女性、38例 : 平均年齢 74.4歳だった。高齢者群は 65例、若年・壮年期群は 21例だった。若年・壮年期群は高齢者群より入院期間が短かった。Alb 正常群は 47例、Alb 低値群は 39例だった。Alb 正常群の入院期間の中央値は 87日、Alb 低値群は 119日と差が見られた。栄養摂取方法では経口摂取群 75例、非経口摂取群 11例だった。経口摂取群は入院期間が短かった。ADL では歩行可能群が 51例 (正常 : 30例、J : 7例、A1 : 8例、A2 : 6例)、歩行不可能群が 35例 (B1 : 7例、B2 : 7例、C1 : 6例、C2 : 15例) だった。歩行可能群は不可能群より入院期間が短かった。抗酸菌数は国際表記法で - : 15例、1+ : 45例、2+ : 30例、3+ : 13例だった。検出菌数の低い方が入院期間が短かった。性別、BMI、リンパ球数、CRP、喫煙の有無について差はなかった。基礎疾患としては糖尿病 21例、胃癌術後 8例だった。【結語】A病院の肺結核患者の約 44% が入院時低 Alb 血症だった。入院期間に影響を及ぼす要因は低 Alb 値、加齢、ADL 状況、経口摂取の有無、抗酸菌数の検出菌数だった。

247 結核病棟に3か月以上入院した症例の検討

大湾 勤子¹⁾、仲本 敦¹⁾、比嘉 太¹⁾、知花 賢治^{1,2)}、
藤田 香織^{1,2)}、新垣 珠代¹⁾、久場 陸夫¹⁾、
藤田 次郎²⁾

国立病院機構沖縄病院呼吸器内科¹⁾、
琉球大学医学部医学科第一内科²⁾

【目的】結核治療が順調に経過した場合には退院の基準に則して、入院期間は長期に及ばないことが予想される。当院では2010年から2013年の期間、3か月以上(90日)入院した患者は毎年全入院患者の約4分の1を占めていることがわかった。これら長期入院患者の臨床背景について検討を行いその実態を把握する。【対象と方法】2013年1月から2014年9月まで当院結核病棟に入院した207例中、90日以上入院した41例について、後方視的に診療録より臨床背景について検討を行った。【結果】41例のうち内訳は男性30例、女性11例、平均年齢69歳(43-94歳)。入院時のperformance status (PS)は、各々1/2/3/4:14/5/8/8例であった。平均入院期間は157.3日(90-441日)。長期入院となった理由として、副作用が原因となったものは15例、菌陰性化が遅かったものは9例、基礎疾患の症状コントロール、または合併症の治療が必要であったものは9例、受け入れ体制が整わず転院調整に時間を要したものは8例、服薬コンプライアンスに不安があったものは5例であった。退院後の行く先として、自宅25例、施設11例、転院4例で、1例は死亡された。【考察】入院期間が長い症例は、全身状態が不良の症例が多いとは限らず、むしろ副作用のため薬剤調整に時間を要した症例が多かった。基礎疾患としては副腎不全やCOPDなどが治療経過に影響を与えていた。一方、施設への入所調整や服薬コンプライアンスを支援する目的の社会的入院も長期入院者の約3割となっており、今後さらに結核治療のみならず高齢者や社会的弱者の生活支援を含めた早期介入が必要であることを再認識した。

248 結核合併妊娠母体から出生した新生児例の経験

長谷部 洋平¹⁾、宮下 義啓²⁾、三河 貴裕³⁾、
根本 篤¹⁾、内田 雄三⁴⁾、内藤 敦¹⁾、駒井 孝行⁵⁾

山梨県立中央病院新生児科¹⁾、
山梨県立中央病院呼吸器内科²⁾、
山梨県立中央病院総合診療科³⁾、
山梨県立中央病院母性科⁴⁾、
山梨県立中央病院小児科⁵⁾

(背景)結核合併妊娠母体から出生する新生児は先天結核を有する可能性があり、他の新生児や医療従事者への感染対策を考慮する必要がある。感染症を含む生直後の病的新生児を安全に診療できる場所は新生児集中治療室(NICU)に限られるが、空気感染や飛沫感染の可能性を有する新生児をNICUで診療することは困難である。今回私たちは不法滞在、未婚の結核合併妊娠母体から出生した新生児症例を経験した。当院では結核合併妊娠母体から出生した新生児の経験がなく、母児に対する医療的、社会的対応に難渋したため報告する。(症例)母は33歳、未婚、不法滞在者。在胎31週に結核を発病し当院を紹介受診、排菌陽性のため当院の隔離病棟で抗結核薬による治療が開始された。既往帝王切開のため37週2日に帝王切開による出産が計画されたが、治療後2週間での3回連続喀痰塗抹検査で陰性が確認されたため出産前に一回退院した。新生児特有の管理を必要とする可能性と先天結核を除外できない状況のため、管理方針の決定に苦慮し、在胎34週に呼吸器内科、新生児科、産婦人科の医師と看護師、院内感染対策チーム等、他部門間で合同カンファランスを行った。出産場所を児への結核暴露の可能性を考慮して陰圧手術室とし、出生後の検査で先天結核が否定されるまで新生児をICUの陰圧室で管理する方針とした。新生児は出生後に新生児胃粘膜病変と無症候性低血糖を発症し、ICU内で病的新生児に対する管理が行われた。その後、発病は否定されたためNICUに転棟、消化機能の回復後に潜在性結核としてイソニアジドの内服を開始された。長期の母子分離による母児愛着形成不全、退院後服薬コンプライアンスの低下等の問題があり、保健師、児童相談所とカンファランスを行った。退院後の児の安全が十分確保されることを確認した後に退院とした。(結語)結核合併妊娠から出生する新生児の診療において、当院のような経験の少ない病院が対応するためには他科、他部門との協力関係の構築が重要であると考えられた。

249 結核合併妊婦の分娩の対応と感染対策の実践

颯田 千絵子¹⁾、田中 恵梨子¹⁾、小野 五月¹⁾、
松井 隆²⁾

社会福祉法人聖隷福祉事業団総合病院聖隷三方原病院
看護部¹⁾、
社会福祉法人聖隷福祉事業団総合病院聖隷三方原病院
呼吸器科²⁾

【はじめに】結核合併妊婦は患者の状態や病院の機能・設備に合わせた感染対策を行い、空気感染を予防する必要がある。陰圧管理可能な分娩室と新生児室を持たないA病院における結核合併妊婦の分娩対応と感染対策の実践を報告する。【倫理的配慮】所属施設の倫理委員会の承認を得た。【症例】20歳代 女性 妊娠29週 経産婦 妊娠15週頃より咳嗽などの症状が出現し、妊娠29週に肺結核、結核性胸膜炎にてA病院へ入院となった。内服治療にて喀痰塗抹検査で陰性が確認でき自宅へ退院した。38週で計画分娩を行い、母子ともに問題なく経過し、4日後に退院。母親の喀痰6週培養陰性が確認できるまでは母子別の生活とし、児への空気感染を予防した。【分娩対応と感染対策】分娩に向けて分娩方法、分娩場所、児の対応、職員の配置、感染対策について母子の安全、病院利用者や職員の感染予防に留意し多職種で連携し検討した。分娩方法・分娩場所は母親の状態(排菌状況・性器結核の有無)より、他の患者への感染予防のために結核病棟での計画的経膈分娩とした。児の対応は、産科病棟の独立換気の可能な個室で空気感染予防策を実施し、先天性結核が否定された時点で感染予防策を解除し予防内服を開始した。職員の配置として専門性を持った職員(助産師・NICU担当看護師)が対応できるよう勤務調整をした。また、急な隔離入院・家族との分離等により不安の表出が強くなったため臨床心理士の介入を行った。感染対策として、入室場所の空調や移動ルート・方法の確認、職員へのN95マスクの装着方法の指導やフィットテストを実施した。分娩入院時の連絡方法や児の対応について多職種・多部署との連絡がスムーズにできるようにフローチャートを作成し共有した。【考察】母子の安全や職業感染予防に留意しチームで対応したことで、個別性に合わせた対応ができた。A病院は地域の基幹病院であるため今後も様々な病態の結核患者を受け入れる可能性が高い。今回の経験を生かし、多職種で連携し対応していきたい。

250 周術期を含めた術前・術後のアミノグリコシド系抗菌薬による強化療法の現状

中川 隆行¹⁾、下田 清美¹⁾、平松 美也子¹⁾、
吉田 勤¹⁾、白石 裕治¹⁾、森本 耕三²⁾、
佐々木 結花²⁾、倉島 篤行²⁾、尾形 英雄²⁾

結核予防会複十字病院呼吸器外科¹⁾、
結核予防会複十字病院呼吸器内科²⁾

非結核性抗酸菌症の8割を占めるM.avium complex (MAC)による肺感染症はクラリスロマイシンを含む多剤併用療法に外科治療を組みあわせた集学的治療により治療成績の向上が望まれている。外科治療の主な目的は、主病巣の切除による病勢のコントロールと気道破壊性の病変の切除による再燃・再発の回避にあるが、ガイドラインでは3~6ヶ月程度の化学療法を行い、菌負荷を軽減した後に区域切除以上の外科治療が望ましいとされている。化学療法はクラリスロマイシン、リファンピシン、エタンプトールの3剤併用量を基本とし、必要に応じてアミノグリコシド系抗菌薬やニューキノロン系抗菌薬が併用される。特に重症例では、日本結核病学会の指針ではストレプトマイシンまたはカナマイシンの併用が、ATS/IDSAガイドラインではストレプトマイシンまたはアミカシンの併用が推奨されている。当院では外科切除での治療成績の向上と術後合併症の軽減を目的に、特にクラリスロマイシン耐性例やコントロール不良例に対して、アミノグリコシド系抗菌薬を術前・術後の強化療法として追加併用しており、現在の使用状況について報告する。対象は2011年から2015年の5年間に当院で初回外科治療を施行した非結核性抗酸菌症118例のうち肺MAC症の100例でいずれも区域切除以上の肺切除が施行されていた。既治療としてのアミノグリコシド系抗菌薬の併用歴がある症例は21症例(アミカシン2例、カナマイシン7例、ストレプトマイシン15例 重複あり)。周術期を含めた術前・術後の強化療法を目的としたアミノグリコシド系抗菌薬の併用は36症例(アミカシン21例、カナマイシン9例、ストレプトマイシン6例)であった。特にアミカシンは血中濃度測定が可能なことから、近年術前からの強化療法として追加併用して用いられることが増えている。術前強化療法としてのアミノグリコシド系抗菌薬の直接的な効果や長期予後については現時点では不明であるが、現在の使用状況を通して今後の課題を検討する。

251 肺非結核性抗酸菌 (NTM) 症治療における外科治療効果の検討

平松 美也子、中川 隆行、下田 清美、吉田 勤、白石 裕治

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

近年、肺非結核性抗酸菌 (NTM) 症が増えている。肺 NTM 症治療ガイドラインの中で手術の役割が拡大された事を受け、当院での手術例も年々増えている。しかし、肺 NTM 症に対する手術の前向き試験は存在せず、その実行も難しい。故にその効果や対象患者、至適時期は明らかではない。そこで、多剤併用薬物治療に加え、手術が肺 NTM 症の病状進行 (胸部 CT 画像の進行) に与える影響を後ろ向き研究により検討した。当院で 2007-10 年に肺 NTM 症の手術を施行した 45 例 (両側手術の 3 例を含む) と、2007 年度に肺 NTM 症として新規に診断された 232 例中、*M. kansasii*, 75 歳以上、肺線維症や肺気腫など高度な肺障害の合併、進行癌合併、切除対象となる病変なし、追跡不能など計 129 例を除く 103 例を比較対象として抽出。手術例中 31 例において病変 (空洞、気管支拡張) の完全切除がなされ、14 例では非完全切除となった。観察期間は最初 (手術例では術前) と最後の胸部 CT 撮影間隔とした。年齢、性別、最初の CT における病変の分布区域数 (1-18)、薬物治療の程度、菌種、および手術の有無を説明変数に、観察期間中の病状進行 (病変の分布区域数の増加、手術例では切除肺以外の病変分布区域数の増加) の有無を応答変数とし、多変量ロジスティック回帰分析を行った。手術あり (AOR: adjusted odds ratio/95% CI/p 値 0.252/0.115-0.554/0.0006) および病変の分布区域数 (1.282/1.055-1.557/0.0123) が病状進行と有意に相関する独立変数であった。更に完全切除例では (0.193/0.072-0.515/0.0010) であった。すなわち、オッズ (病状進行の発生率が非発生率の何倍か) が手術ありは手術なしに比べ 0.252 倍減少、病変の分布区域数 1 増加ごとに 1.282 倍増大、また完全切除例では手術なしに比べ 0.193 倍減少すると推定された。肺 NTM 症の治療における手術、特に完全切除の有効性を示すことが出来た。これらの AOR から病状進行の予測発生率を求め、手術至適時期も検討する。

252 当院における肺 M. abscessus 症に対する外科治療の検討

深見 武史¹⁾、赤川 志のぶ²⁾、大島 信治²⁾、鈴木 純子²⁾、鈴木 真穂²⁾、田下 浩之²⁾、田村 厚久²⁾、永井 英明²⁾、廣瀬 敬²⁾、益田 公彦²⁾、松井 弘稔²⁾、山根 章²⁾、木谷 匡志³⁾、蛇澤 晶³⁾、小林 信之²⁾、庄司 俊輔²⁾、大田 健²⁾

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病理部³⁾

【目的】非結核性抗酸菌症 (NTM) は近年増加してきており、本邦では約 3% とされているが、薬剤抵抗性の強い肺 M. abscessus 症も増加してきている。肺 M. abscessus 症に対する外科治療の有効性について自験例を検討する。【対象と方法】2008 年 1 月から 2014 年 9 月までに、肺 M. abscessus 症と診断され、手術施行した 15 名、18 手術例を対象とし、retrospective に臨床学的検討を行った。【結果】男女比は 2:13、平均年齢は 57 歳 (26~70 歳)、非喫煙者 12 名。同時期の NTM 手術例は 122 症例 (117 名) であったので、14.6% を占めた。血痰、咳嗽などの有症状患者は 14 名。既往症として副鼻腔炎 3 名、肺結核 1 名、MAC 症 1 名、糖尿病 1 名が認められた。CT 所見は結節・気管支拡張型 8 症例、線維空洞型 1 症例、混合型 6 症例であり、術前の化学療法期間は平均 13.2 か月 (1~92 か月)、レジメは CAM+AMK+IPM/CS 以外にも CAM+RFP+EB、EM 単剤、CAM 単剤など様々であった。術前喀痰・気管支鏡吸痰での抗酸菌陰性化は 12 例。後側方開胸 12 例、前側方開胸 2 例、胸腔鏡下 4 例で、術式は葉切+区切 4 例、葉切 9 例、区切+部切 2 例、区切 3 例、平均手術時間 4:25、平均出血量 174 ml であった。術後死亡なく、術後合併症は不整脈 3 例、膿胸 2 例、空気漏れ遷延 1 例。切除標本からの塗抹・培養陽性例は 7 例。平均術後入院期間は 31.8 日、平均術後化学療法期間は 20.6 ヶ月で、レジメは CAM+AMK+IPM/CS から CAM+FRPM (+α) に移行する症例が 9 例。肺 M. abscessus 症の再発は 1 例のみ。術後長期に 3 例がアスペルギルス症や MAC 症に罹患した。【考察】切除肺培養では 61.1% の陰性化率であり、導入化学療法の有効性と考えられる。しかし、非切除例ならば 40% 近く菌が残存することになるため、観察期間が短い症例もあるが、再発率 6.7% まで低下させることを可能にした外科治療は有効と考えられる。

253 胸部悪性腫瘍手術後に発症し、治療を必要とした非定型抗酸菌症の検討

田中 明彦

市立札幌病院呼吸器外科

【目的】当科において肺悪性腫瘍および縦隔腫瘍に対する手術を施行し、術前および術後に非結核性抗酸菌症（以下 NTM）の関与が認められた 6 例について臨床的に検討したので報告する。【対象】縦隔腫瘍 1 例、原発性肺癌 4 例、転移性肺悪性腫瘍 1 例。男性 4 例、女性 2 例。手術時の年齢は、平均 69.3 歳。NTM が検出された時点の年齢は、平均 73.3 歳。併存症としては、Sjogren 症候群 1 例、肺気腫 1 例を認めた。全例に糖尿病や肺結核の既往はなかった。【成績】初回の菌検出は、喀痰によるもの 3 例、気管支擦過および洗浄検査によるもの 2 例。手術標本からが 1 例。全例とも Mycobacterium Avium が起炎菌であった。手術の内容は、縦隔腫瘍摘出 1 例、肺下葉部分切除 1 例、肺下葉区域切除 2 例、肺上葉切除 2 例。病理では、縦隔腫瘍が MALT リンパ腫。肺癌は、腺癌 3 例、扁平上皮癌 1 例、膀胱癌肺転移 1 例。肺癌全例が病理病期 1 期であった。術後は、全例に腫瘍の再発を認めていない。手術前に NTM が判明していたのは 2 例。4 例において術後に肺炎像が悪化した。2 例において肺切除後の自動縫合器切除 line に腫瘍陰影を認めた。治療は、咳などの症状があった 3 例に化学療法が施行され、1 例に追加肺葉切除が施行された。2 例は経過観察となった。そのうち 1 例では、UFT の投与中止のみにて軽快した。化学療法はクラスロマイシン、エタンプトール、リファンピシンの 3 剤を標準として治療を開始した。化学療法を施行した 3 例において咳の軽快と肺陰影の改善が認められた。【考察】2 例において肺切除後の自動縫合器切除 line に腫瘍陰影を認めた。そのうち悪性腫瘍の再発が否定できなかった症例では、残存肺葉切除術が追加された。癌の再発との鑑別は、非定型抗酸菌症の既往や肺陰影が存在しなければ非常に困難であった。術前に NTM が判明している症例に対して予防的に手術後の NTM に対する化学療法を加えるかは、今後も症例数を増やして検討すべきと考える。また、NTM を合併している肺癌症例では、UFT の投与にて肺炎像が悪化しており、投与をひかえるべきであった。

254 外科的切除を行った CAM 耐性肺 MAC 症の 3 例

井上 雄太¹⁾、深見 武史¹⁾、赤川 志のぶ²⁾、大島 信治²⁾、鈴木 純子²⁾、鈴木 真穂²⁾、田下 浩之²⁾、田村 厚久²⁾、永井 英明²⁾、廣瀬 敬²⁾、益田 公彦²⁾、松井 弘稔²⁾、山根 章²⁾、木谷 匡志³⁾、蛇澤 晶³⁾、小林 信之²⁾、庄司 俊輔²⁾、大田 健²⁾

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呼吸器センター病理部³⁾

背景：RECAM を基本とした肺 MAC 症の治療中に CAM 耐性となって治療困難となる症例がある。

目的：CAM 耐性肺 MAC 症に対して外科的切除を加えた 3 例について検討した。

症例 1：脂質異常症の既往がある 61 歳女性。2007 年より喀痰培養で肺 MAC 症と診断され RECAM 治療を行っていた。陰影増強のため 2014 年 10 月当科紹介受診。2015 年 1 月右肺全摘術を行った。術中組織培養陽性で CAM 耐性 MAC 症であった。

症例 2：左気胸で手術歴のある 60 歳女性。2005 年 10 月より気管支鏡下採痰で肺 MAC 症と診断され RECAM 治療を行った。2010 年 10 月再燃のため RECAM 1 年間再投与。2012 年 9 月再々燃のため ECAM + MFLX、ECAM + STFX、ECAM + STFX + RBT と治療を継続したが病状改善せず 2014 年 5 月当院呼吸器内科紹介受診。RECAM による治療を再開したが紹介後の喀痰培養で CAM 耐性 MAC 症と判明。2015 年 1 月より RECAM + STFX、5 月より AMK をさらに加え治療継続するも病変は改善せず。喀痰でも排菌持続し 6 月当科紹介となった。6 月左肺 S¹⁺²c、S³a 亜区域切除、舌区切除、S⁶+S⁹+S¹⁰ 区域切除を行った。術中組織培養は陰性。

症例 3：頸椎症性脊髄症、高血圧の既往がある 61 歳女性。2006 年 10 月より肺 NTM 症、気管支拡張症として CAM + LVFX で治療開始。2007 年 2 月より CAM 単剤で治療継続されていた。2013 年 11 月血痰あり 12 月に当院呼吸器内科紹介受診、RECAM にて治療したが受診時の喀痰培養で CAM 耐性 MAC 症と判明し 2014 年 3 月-8 月 RE + LVFX、8 月より RFP + LVFX + KM で治療を行った。しかし、病変の改善は乏しく排菌も持続 2015 年 7 月当科紹介。8 月胸腔鏡下左肺舌区切除、S⁶、S¹⁰ 部分切除を行った。術中組織培養陽性。

結語：今回、CAM 耐性肺 MAC 症に対して外科的切除を行った 3 例を経験した。いずれも両肺に病変が及び、内科治療での改善を認めなかった。今後さらなる検討が必要だが内科治療に限界がある CAM 耐性肺 MAC 症は外科的治療が有効であると考えられる。

255 内科医に聴いてもらいたい, 多剤耐性肺結核の外科治療

吉田 勤、中川 隆行、下田 清美、平松 美也子、白石 裕治

結核予防会複十字病院呼吸器センター呼吸器外科

256 肺結核の外科治療における周術期管理と麻酔管理

宮崎 聡¹⁾、吉田 勤²⁾、中川 隆行²⁾、下田 清美²⁾、平松 美也子²⁾、白石 裕治²⁾

結核予防会複十字病院中央手術部麻酔科¹⁾、結核予防会複十字病院呼吸器センター呼吸器外科²⁾

結核治療のkey drugであるIsoniazidとRifampicinに耐性を獲得した多剤耐性肺結核(MDR-TB), およびFluoroquinolonsとKanamycinなどの二次注射薬にも耐性を獲得した超多剤耐性肺結核(XDR-TB)が出現し, 結核治療における外科治療が再び注目されるようになった。結核診療ガイドラインにおいては, MDR-TBであって主病巣が限局しており切除可能である場合, 必要と考えられる場合は外科治療を検討すべきとされている。MDR-TBおよびXDR-TBに対する外科治療の有効性について無作為化試験が行われたことは無いが, 当施設では最良の多剤併用療法に外科治療を組み合わせる集学的アプローチで治療成績の向上を図っている。【目的】当施設におけるMDR-TBおよびXDR-TBの外科的治療の適応と, 治療成績を提示する。【方法】当施設では, 化学療法にもかかわらず排菌が持続する場合, 化学療法で排菌は停止したが再発リスクが高い場合に外科治療の適応としている。化学療法を3ヶ月程行った時点で手術の必要性を判断し, 主病巣を切除対象として, 手術後も化学療法を一定期間継続している。2010年1月から2014年12月までの5年間に, MDR-TBおよびXDR-TBに対する肺切除術を施行した症例, 計38例を対象とし, 治療成績を検討した。【結果】対象症例全38例に対して, 計39回の肺切除手術が行われた。その内訳はMDR-TB: 28例, XDR-TB: 10例であった。術前直近の喀痰検査では37例が排菌を認めず, 1例で排菌を認めた。術後退院までの平均期間は47.7±44.0(8-181)日で, 38例全例で退院時に排菌を認めなかった。また術後平均観察期間は721.7±573.9(27-1995)日で, 38例全例で排菌を認めず, 再発例および死亡例は認めなかった。【結語】強力な化学療法を併用し, 慎重に症例を選択すれば, MDR-TBおよびXDR-TBに対する外科治療は安全で有効な治療と考えられる。

多剤耐性肺結核(MDR-TB), および超多剤耐性肺結核(XDR-TB)に対する肺切除術では, 術中の肺操作によって病変部から結核菌が押し出されてくるため, 手術室における感染対策は必須である。特に気管内挿管および呼吸管理等の気道操作を行う麻酔科医は, 最も結核菌に暴露する危険性が高い。当院では感染対策上, MDR-TBおよびXDR-TBの手術患者は陰圧に設定可能な手術室において, スタッフはN95マスクを着用して手術を行っている。術後もしばらく排菌が続く可能性があり, 術後は呼吸器外科病棟内にある陰圧室で管理している。外科的処置を要さない程度に回復した時点で結核病棟の排菌の無い患者群を管理する病室に転棟し, 術後の排菌陰性が確認されて退院となる。【目的】当院における肺結核の外科治療における周術期管理と麻酔管理の概要を報告する。【方法】2010年1月から2014年12月までの5年間に, MDR-TBおよびXDR-TBに対する肺切除術を施行した症例, 計38例を対象とし, 周術期管理の注意事項を検討した。【結果】対象症例全38例において, 計39回の肺切除手術が行われた。38例のうち, 37例で術直前の排菌は認めなかったものの, 9例で摘出標本の病変部から採取した穿刺吸引検体から抗酸菌培養陽性となり, 2例で術後3日間の喀痰培養で抗酸菌培養陽性であった。対象症例の入院から手術までの平均期間は75.5±54.3(1-174)日であった。全例が陰圧室で手術を行っており, 平均麻酔時間は344.8±186.2(143-858)分, 平均手術時間は273.8±185.3(94-805)分であった。術後は37例が抜管して手術室から退出しており, 1例は術後1病日目に抜管された。術後外科病棟の平均滞在期間は14.9±16.7(5-95)日, 術後退院までの平均期間は47.7±44.0(8-181)日であった。計10名, 延べ45名の麻酔科医, 計12名, 延べ94名の呼吸器外科医, 計12名, 延べ94名の看護師が手術に携わっているが, 年2回のレントゲンおよびQFT検査を含む職員検診で, 活動性結核感染を指摘された者はいない。【結語】肺結核の外科治療における周術期管理と麻酔管理において, 麻酔科医を含む医療スタッフの感染対策は必須である。

257 活動性肺結核に合併した咯血に対する気管支動脈塞栓術の施行経験

木村 智樹、谷口 博之、近藤 康博、片岡 健介、
松田 俊明、横山 俊樹、山野 泰彦、八木 光昭、
鈴木 淳

公立陶生病院呼吸器・アレルギー疾患内科

【目的】重篤な咯血に対し気管支動脈塞栓術が行われるが、肺結核後遺症に合併した場合が多く活動性肺結核に合併した咯血に対する報告は少ない。当院で経験した活動性肺結核に合併した重篤な咯血に対する気管支動脈塞栓術（以下BAE）の施行経験を報告する。【対象と方法】2007年から2014年に活動性肺結核で当院へ入院し、重篤な咯血を合併しBAEを施行した4例。一例を除き術前に造影で3D-CTを施行し関与血管を確認した。気管支動脈造影（BAG）は大腿動脈よりアプローチし、責任血管を同定後、マイクロカテーテルで責任血管を選択し塞栓を行った。塞栓にはゼラチンスポンジを使用した。【成績】症例1：63歳、男性。糖尿病・慢性腎不全で維持透析中。塗抹3+・rII2、HREZで治療開始。入院18病日より血痰、21病日に施行したBAGであきらかな異常血管なかった。48病日に大量咯血で挿管・咯血停止せず53病日にBAE施行。異常血管は認めないが関与疑われる血管を塞栓し咯血停止した。症例2：23歳、女性。塗抹3+・rII2、HREZで治療開始。入院前より血痰有り、入院2病日に咯血、繰り返すため5病日にBAE施行。CTでは右肺上葉の空洞内部に拡張した血管影が認め、右気管支動脈の拡張も疑われた。BAGでも右気管支動脈より空洞壁への濃染認め、同部位より塞栓施行し咯血停止した。症例3：69歳、男性。塗抹3+・bII3、HREZで治療開始。入院15病日に大量咯血で挿管、咯血停止せず18病日にBAE施行。CTでは左上葉の異常影内に拡張した血管が目立つが、気管支動脈の拡張は認めず。BAGでは左の空洞へ向かう気管支動脈を認め、同部位を塞栓し咯血停止した。症例4：29歳、女性。塗抹1+・III2、HREZで治療開始。入院2病日に咯血、3病日に気管内挿管を要し、同日BAE施行。CTでは明らかな異常血管を認めなかったが、BAGでは左上気管支動脈で末梢にシャントを認め、同部位で塞栓。咯血停止せず6病日に再BAE、右気管支動脈より左上肺野へ向かう側副路あり塞栓し咯血停止した。【結論】活動性肺結核に伴う大量咯血に対するBAEも有効と思われる。CTなどで異常血管を認めなくても気管支動脈塞栓術を施行することで、咯血を停止できる可能性がある。

258 咯血を伴う慢性肺アスペルギルス症患者に対する気管支動脈塞栓術の検討

安藤 孝浩、川島 正裕、益田 公彦、武田 啓太、
鈴木 純子、大島 信治、松井 弘稔、田村 厚久、
永井 英明、赤川 志のぶ、大田 健

国立病院機構東京病院呼吸器センター

【背景】咯血はときに致命的となる病態であり、迅速な止血術が予後を左右する。慢性肺アスペルギルス症患者のうち約40%に咯血を認めると報告されており、大量咯血を伴う肺アスペルギローマ症例に対する治療として外科的切除が推奨されるが、慢性肺アスペルギルス症においては低肺機能により外科的治療の適応外となることも少なくない。気管支動脈塞栓術はそのような背景の大量咯血・持続咯血の症例に対してひとつの治療選択肢になると考えられる。本研究では慢性肺アスペルギルス症患者の咯血に対する気管支動脈塞栓術の有効性と安全性について検討を行なった。【対象と方法】2011年1月から2014年12月までに慢性肺アスペルギルス症で咯血を主訴に入院し、気管支動脈塞栓術を施行した30症例を対象として、気管支動脈塞栓術の有効性・安全性について後方視的に検討した。【結果】全症例の治療内容について、19例はイトラコナゾール単剤、8例はボリコナゾール単剤、3例はイトラコナゾールとミカファンギン併用で加療をされていた。19例は陳旧性結核の既往があり、4例は肺非結核性抗酸菌症の既往があった。画像的には27例が両側病変で、全例空洞病変があった。咯血量に関しては、ごく少量（50 ml/日以下）が16例、少量（50～100 ml/日）が5例、中等量（100～200 ml/日）が6例、大量（200 ml/日以上）が3例であった。血管造影所見では、責任動脈径が2 mm以下が5例、2～3 mmが17例、3 mm以上が8例で、平均責任動脈径は2.61 mmであった。塞栓血管数の平均は気管支動脈が1.3本、気管支動脈以外の体循環系動脈が3.2本であり、致命的な有害事象は起こらなかった。再出血は平均観察期間19カ月で、12例（40%）であった。累積咯血制御率は1年間で73.2%、2年間で50.6%であった。【結論】気管支動脈塞栓術は外科的切除を行うことができない慢性肺アスペルギルス症症例の咯血制御に有効である。

259 左主気管支狭窄を伴う気管支結核に対し気管支形成術を行い治癒した2例

井上 尚¹⁾、西平 守通¹⁾、荒木 修¹⁾、荻部 陽子¹⁾、
田村 元彦²⁾、小林 哲¹⁾、佐渡 哲¹⁾、松村 輔二²⁾、
千田 雅之¹⁾

獨協医科大学呼吸器外科¹⁾、
獨協医科大学越谷病院心臓血管外科・呼吸器外科²⁾

【はじめに】気管支結核治癒後の気道狭窄は稀だが依然として結核治癒後の重篤な合併症である。今回我々は肺結核より派生した気管支結核による主気管支狭窄に対し気管支形成術を伴う肺切除手術で治癒した2例を経験したので手術動画を含めて報告する。【症例1】46歳男性。以前より検診で胸部異常陰影指摘されるも放置。手術1年前感冒症状、左上葉無気肺指摘され当院受診。喀痰より結核菌検出され抗結核薬治療完遂。CTで左主気管支および左上葉気管支狭窄、左上葉荒蕪肺を認め手術目的に当院紹介。左上葉切除+気管支管状切除形成術施行。術後経過問題なく退院し外来で経過観察中。【症例2】15歳女性。幼少期を東南アジアの貧困地域で過ごす。手術1年前より感冒症状、左下葉無気肺指摘され他院受診。喀痰より結核菌検出され抗結核薬治療完遂。CTで気管分岐部～左主気管支と、2nd Carinaから左下葉気管支の部分で狭窄認め左下葉および舌区は荒蕪肺となっていた。ステント治療考慮するもバルーンで拡張困難であり手術施行。左下葉舌区切除術+気管支管状切除形成術施行。現在術後経過観察中。【考察】気管支結核は以前は肺結核の10～20%に発生するとされていたが近年では発生頻度は2%程度に低下している。時間経過とともに1. 粘膜内結節 2. 潰瘍 3. ポリープ 4. 線維性瘢痕と変化し、晩期に治癒後の気道狭窄を来すことがあるとされている。左主気管支に多いとされ、中枢気道に発生することもあることから手術は気管形成術など難易度が高い手術となることが多い。今回我々は2例の気管支結核症例に対し肺葉切除を伴う気管支形成術を行い良好な経過をたどった。手術の動画を供覧しつつ、気管支結核手術における周術期管理を含め pitfall を考察する。

260 気管支閉鎖症とその末梢に粘液貯留を認めた気管支結核の1切除例

泉 信博

大阪市立大学医学部呼吸器外科

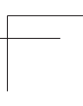
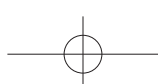
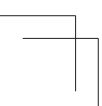
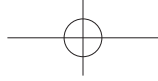
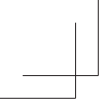
【はじめに】後天性気管支閉鎖症の主な原因は結核菌感染であり、閉鎖気管支末梢の気腫状変化と粘液貯留の有無によりその発症時期が推測できる。今回気腫状変化を伴わず、右B6の完全閉鎖とその末梢に粘液貯留を認めた症例を経験したので報告する。【症例】49歳、男性。8年前に胸部レントゲン異常を指摘されるも放置。2年前に健康診断の胸部レントゲンで異常陰影を指摘され、当院呼吸器内科にて精査を行うも悪性所見なく経過観察となったが、通院を自己中断した。今回、異常陰影の増大を認め、精査加療目的に当科紹介となった。既往歴：特記すべきなし。結核暴露歴：両親・兄弟に結核罹患歴なし。検査所見：QFT陽性。胸部CT：右肺S6病変は50mm大の分葉状嚢胞で内部に液体貯留を伴い、嚢胞壁に石灰化を伴っていた。周囲に気腫状変化は認めなかった。嚢胞は2年前と比較して増大していた。気管支鏡検査：右B6の完全閉鎖を認めた。手術所見：胸水なし。癒着なし。右B6周囲結合織は炎症性瘢痕を形成し、剥離に難渋した。右肺下葉切除を施行した。病理：マクロ：右S6の分葉状嚢胞内部には緑白色ゾル状物質が充満していた。右B6は完全閉鎖しており、嚢胞との連続性は認めなかった。ミクロ：ゾル状物質は壊死物質からなり、また菌塊を認めた。嚢胞壁は軟骨を有し肺動脈が併走していたため、拡張した気管支と考えられた。また嚢胞壁には乾酪壊死および類上皮肉芽腫も認められた。術後経過：組織培養にて結核菌が検出され、呼吸器内科にて抗結核治療(4剤)を開始し、退院となった。【結語】気腫状変化を認めず、気管支閉鎖症とその末梢の粘液貯留を認め、肺葉切除を施行した気管支結核の1例を経験した。本症例は生後から8歳の間に気管支結核に罹患したと考えられた。

〈第 239 回 ICD 講習会〉

1. 肺結核患者が診断された時の対応方法
(国立病院機構三重中央医療センター) 井端 英憲
2. 診断困難な結核症例の検査の進め方について
(金沢医科大学臨床感染症学) 飯沼 由嗣
3. 院内結核感染対策 (IGRA も含めて)
(国立病院機構西新潟中央病院呼吸器科) 桑原 克弘

〈ランチョンセミナー〉

1. 増加する NTM 症の診断と治療戦略
(長野県立須坂病院呼吸器・感染症内科) 山崎 善隆
(琉球大学医学部附属病院第一内科) 藤田 次郎
2. 結核の院内感染対策のポイント
(国立病院機構東京病院呼吸器センター) 永井 英明
3. 結核治療におけるレボフロキサシンの位置付け
(国立病院機構東広島医療センター呼吸器内科) 重藤 えり子
4. 結核接触者健康診断における QFT-3G と T-SPOT の比較
—高感染率集団事例と近畿保健所 IGRA データ分析—
(奈良県中和保健所) 山田 全啓
5. 小児の結核～知っておきたいポイント
(川崎医科大学小児科) 中野 貴司
6. COPD の疾患概念と治療の組み立て
(東海大学医学部付属東京病院呼吸器内科) 桑平 一郎
7. 非結核性抗酸菌症：関節リウマチ合併例における話題を含めて
(慶應義塾大学医学部感染制御センター) 長谷川直樹
8. 環境真菌とアレルギー性気道疾患
(石川県済生会金沢病院内科) 小川 晴彦
9. 肺抗酸菌症の難治性合併症について
(日本赤十字社福井赤十字病院呼吸器内科) 赤井 雅也



ICD1

肺結核患者が診断された時の対応方法

井端 英憲 (国立病院機構三重中央医療センター)

肺結核は未だ「過去の疾患」ではなく、「医療従事者として忘れてはならない重要な疾患」であることに間違いありません。特に院内感染対策に従事する者は、忘れたところに現れる肺結核患者の対応に難渋することがあります。今回は、院内で肺結核患者が診断された時の対応方法について、実際の事例を交えてお話しします。

肺結核患者診断後の対応は、空気感染症病棟を有する医療施設と有しない施設で異なりますが、その一手手前の対応として、いずれの施設に於いても胸部CT画像読影の重要性が指摘されます。本邦の診療スタイルでは、画像検査で異常を認めた場合に喀痰検査が施行されることが多いと思われませんが、肺結核診断のDr's delayの多くは胸部画像読影の未熟さである可能性が指摘されています。胸部CTで肺結核を疑う所見は、主病変がS1・S2・S6に存在すること、tree-in-bud appearanceであり、肺尖部陰影や空洞陰影ではないことを認識することは重要です。胸部CT読影の向上は「予想外の肺結核患者」の出現を減らすことになり、肺結核の院内感染を見逃す危険性を軽減できると考えます。

画像所見で肺結核が強く疑われた場合、または長引く咳などで受診した患者で胸部陰影が存在した場合の喀痰検査を施行する場所の設定は重要です。肺結核患者診断後の接触者検診では、入院病棟の同室者や医療従事者を中心に精査されますが、喀痰検査を施行した場所の評価が不十分にならないように注意すべきです。結核菌は、通常の事務所仕様の空気交換では、患者退室後1時間以上も空气中に存在します。実際の院内感染事例で、外来中央処置室や救急外来で喀痰検査が施行され、中央処置室に応援に行っていた職員や救急外来看護師から潜在性肺結核患者を認めた例があります。空気感染症病棟を有する施設では入院後に喀痰検査を施行することや、感染病棟を有しない施設では採痰ブースを整備することで採痰手技に伴う院内感染の危険を軽減できます。

肺結核患者の移送のタイミングは、早ければ早いほど院内感染の危険を軽減できるので、空気感染症病棟を有する施設では、抗酸菌塗抹陽性の時点で、感染症病棟に移送する判断をすべきです。個別空調を整備することで、

非結核性抗酸菌症患者への感染リスクは排除出来ます。感染症病棟を有しない施設では、PCR結果を待つことなく、抗酸菌塗抹陽性の時点で転院先病院に連絡すべきです。空調管理を伴わない個室管理では、空気感染症の危険を軽減せず、何よりrespiratory-protectionに慣れていない病棟スタッフへの感染リスクがあります。三重県では、PCR結果が揃わなくても、当院に抗酸菌塗抹陽性患者を搬送する手順になっているので、感染症病棟を有しない医療施設に於ける院内感染の危険を軽減できています。

一方で、空気感染症病棟を有しない施設の医療者は、紹介先医療機関の職員や外来患者への感染の危険性にまで配慮をする必要があります。例えば、事前連絡なしに紹介状を持たせて通常外来を受診させるようなことは避け、必ず事前にトリアージ対応を連絡すべきです。肺結核患者が診断された時の対応で最も重要なことは、患者自身への過剰な差別区別が行われないように配慮することです。未だに存在する肺結核に対する過剰な診療区別は、医療従事者の知識不足による恐怖心が根底にあるとされます。常に、肺結核に対する正しい知識を教育・啓蒙することが重要です。いまや悪性腫瘍が「特別な疾患」ではなくなりつつあるように、肺結核も「特別な病気から普通の病気」になっていくことで、結核診療を取り巻く多くの区別・差別を排除し、結核診療の更なる進歩に繋がると考えられます。

最後に、「肺結核が普通の病気になる」ならば、本学会の「結核・抗酸菌症認定医・指導医制度」や「抗酸菌症エキスパート制度」は、その趣旨に逆行しているのではないかと意見を聞くことがありますが、認定医制度や抗酸菌症エキスパート制度は、がん診療におけるがん薬物療法認定医やがん専門看護師制度のような感覚で捉えてみてはどうでしょうか？抗酸菌症エキスパートは、結核病棟を持たない病院や診療所で、抗酸菌症診療経験の少ない医師を導くことを期待されていますが、当日は抗酸菌症エキスパートが結核診療の地域連携に貢献できる事例についても紹介する予定です。

ICD2

診断困難な結核症例の検査の進め方について

飯沼 由嗣 (金沢医科大学臨床感染症学)

結核の早期診断は、結核菌の感染伝播を阻止し、治療予後を最良とするために非常に重要である。診断の遅れ、いわゆる「Doctor's delay」は、担当する医師が結核を疑わずに検査を行わなかった場合と、結核を疑い検査を行ってもなお診断が難しい場合がある。結核菌の核酸増幅検査の導入は、結核の診断効率を向上させたが、塗抹陰性結核や肺外結核における感度は50~70%程度と十分とは言えない。近年、結核は、様々な合併症・基礎疾患を持つ患者に発生することが多く、特に血液透析、糖尿病、HIV感染などの基礎疾患は、症状が非典型的となり、診断がより困難となる。肺結核の診断においては、まず結核を疑うことが重要となる。肺結核の典型的な陰影として、肺上背側の空洞を伴う浸潤影で、satellite lesionあるいはtree-in-bud appearanceを伴うことが多いとされるが、特に免疫不全患者においては典型的な画像所見を示さない場合も多い。粟粒結核や心不全や肺癌やじん肺などの肺に基礎疾患がある場合には、診断がより困難となる。小児結核では、肺門縦隔リンパ節腫大のみが所見のこともある。いずれにせよ胸部単純X線写真のみでは、病変の詳細の把握が困難であり、胸部CTの併用が推奨される。結核発病のリスクとして、既感染率の高い高齢者(特に65才以上)とともに、HIV/AIDS、臓器移植、腎不全/透析、ステロイドやTNF- α 阻害剤などの免疫抑制薬、糖尿病、喫煙などがあげられる。高齢者さらにこれらのリスクを有する場合には、全身および呼吸器系自覚症状に乏しく、結核症として非典型的な陰影であったとしても、肺結核の可能性を考慮し、CT検査や喀痰検査の他、診断がつかない場合には

特に悪性腫瘍との鑑別が必要な場合には内視鏡検査も考慮する。しかしながら、肺外結核では、一般的に結核菌の検出率が低く、病原菌診断が困難なことも多い。核酸増幅検査により、呼吸器系検体以外のさまざまな体液(胸水、腹水、脳脊髄液、ドレナージ液、等)や病理組織からの結核菌特異的遺伝子の検出により確定診断を得られる場合もある。比較的特異的とされる画像(結核性髄膜炎における脳底槽の軟膜優位の増強効果および水頭症、等)および内視鏡所見(腸結核)あるいは胸水や脳脊髄液中の細胞分画やADA値は、肺外結核の補助診断として有用な場合もある。また、血清学的検査法として、抗体検査法とインターフェロン γ 遊離試験(IGRA)があるが、前者は検査精度が劣るため一般的に推奨されない。IGRAは、結核菌特異抗原によって刺激された感作Tリンパ球から放出されるインターフェロン γ (IFN- γ)を検出するものであり、潜在性結核感染症(LTBI)の診断に広く用いられている。活動性結核の特異度は90%以上と高いため、陽性の場合には、臨床像とあわせて結核を診断可能な場合もある。しかしながら免疫反応をベースとした検査法であり、免疫不全患者における感度低下には注意が必要である。今後、高齢者や免疫不全者の増加により、自覚症状や典型的な臨床像を示さない結核がさらに増加する可能性があり、利用できる様々な検査法を用いて診断をすすめていく必要がある。また、GeneXpertなど全自動型核酸増幅装置による結核菌の迅速検出も鑑別困難な結核の早期診断の一助となることが期待される。

ICD3

院内結核感染対策 (IGRA も含めて)

桑原 克弘 (国立病院機構西新潟中央病院呼吸器科)

結核罹患率は低下し低蔓延時代となっている。患者の多くは内因性再感染をおこした高齢者であり医療・介護の場での結核感染につながっている。当院に入院した60才未満の結核患者の9%が医療・介護職であり、医療従事者は同年代の女性と比較して罹患率が3~4倍高いとされている。院内感染が減少していない理由として1. 感染源となる既感染者の多い80才以上の高齢患者の実数が減っていない、2. 受診の遅れにより排菌量が多い状態で診断される高齢患者の増加、3. 医療、介護従事者の関心の低下による診断の遅れ、4. 人工呼吸、吸痰処置といった咳の誘発を伴う処置の増加などがあげられる。また要介護高齢者の増加で感染対策の不十分な介護施設での感染も多く、潜在性結核治療対象者の半数近くが介護士となっていることも忘れてはならない。

【結核病棟を有する病院の感染対策】結核療養所から始まった当院では1999年までは毎年1~3例の結核患者が職員から発生していた。陰圧室の整備は行われなかったが2000年よりN95マスクの着用を義務づけて以降、結核発病者は出ていない。加えて2007年からは結核病棟に関わる職員にIGRA (QFT) 検診を行っているが陰性者からの陽転例は認めていない。以上のことからN95マスクの適切な着用は陰圧化されていない結核病床であっても一定程度は結核感染を防ぐことができると考えられる。さらにハード面の整備も不可欠で結核病床の陰圧ユニット化も行い多剤耐性結核患者にも対応しているが感染職員 (IGRA 陽転例) は認めていない。結核患者を診ていない一般呼吸器病棟では毎年1~2件の接触者検診を要する排菌を伴う結核患者の入院があり過去8年で6例の潜在性結核治療を行っている。環境整備がなされ、N95マスクを適切に用いられている結核病床の方が一般病床より感染リスクはむしろ低いと推測される。

【結核病床を持たない病院での感染対策】一般病院での結核発病患者は免疫抑制状態となる基礎疾患を有する例が増加し、しばしば多量排菌をきたし医療従事者や同

室者に院内感染がおきる。病院での集団感染は2010年以降でも多い年で20件近く報告されており院内感染対策はいまだに重要な課題となっている。外来では結核疑似例 (紹介状や高度な咳嗽の確認) に対するトリージを行い、隔離診察室の使用やN95マスクの着用、入院時は個室 (可能なら陰圧個室) への隔離、検査の連絡ルートの確立といった組織的な体制構築が必要となる。N95マスクは使用する必要のある外来、内視鏡室などでは常備しておく必要がある。N95マスクは事前にフィットテストを行い適切に着用できることを確認しておき、着用時には毎回リークチェックを行う習慣を付ける必要がある。

IGRA 検診は毎年行えば陽性化例をとらえ治療につなげることができるため意義は大きい。結核病床を持つ病院であっても全職員に行うことは費用対効果が低い。毎年検査するのは結核病床勤務者、細菌検査従事者だけでよいであろう。通常は新採用時のベースラインの確認を行い接触時に検査を行う方針で問題ない。またベースラインが不明な場合はIGRAを接触者検診として行うが複数の陽性者が出た場合も年齢分布に注意してベテラン職員のみが陽性であれば既感染である可能性が高く、潜在性結核治療は推奨されない。IGRA 検診は対象者の接触頻度だけでなく、年齢分布や職歴に注意して判断する必要がある。

医療の高度化や副作用対策の進歩に伴い高齢者に生物学的製剤、免疫抑制剤、抗癌剤などの使用が増加しており、陳旧性結核からの再燃が稀ではない。同時に免疫抑制状態の患者は感染、発病もしやすい。各種ガイドラインにより抗癌剤使用時の発熱性好中球減少症への対応やB型肝炎の再発防止に注意する医師は多いが結核は盲点になることも多い。高齢患者からの院内感染が問題となっていることを普段は結核診療と無縁な医師にも日頃から啓発して予防や早期発見につなげることが重要である。

LS1-1

長期の治療を支援する取り組み（病診連携およびチーム医療）

山崎 善隆（長野県立須坂病院呼吸器・感染症内科）

肺非結核性抗酸菌症は近年急増している呼吸器感染症である。非結核性抗酸菌(nontuberculous mycobacteria: NTM)は主に水、土壌中など広く環境中に分布し、現在までに120を超える菌種が同定されている。そのうち *Mycobacterium avium* complex (MAC) が約90%を占めている。肺MAC症は中高年の痩せ型女性に多く、初期には咳・痰など自覚症状に乏しく、緩徐に進行するが、胸部画像上、広範な病変を認めたり、急速に進行する症例に対しては、クラリスロマイシン、リファンピシンおよびエタンプトールなど多剤併用による治療が推奨される。投与期間は喀痰中の菌が陰性化してから1年間が目安なので2年程度の治療が必要である。一方で排菌が陰性化しない場合には長期治療を要したり、病変の進行した部位（特に囊状気管支拡張や空洞病変）を外科的に肺切除することも考慮される。本症が痩せ型の中高年女性に多い理由は十分にわかっていない。肺MAC症患者の病変部位から回収した気管支肺胞洗浄液(BALF)中に、炎症性サイトカイン、ケモカインであるIL-1 β 、IL-6、およびIL-8が著しく上昇していた(Yamazaki, *Eur Respir J* 1998)。MACの感染病巣に強い炎症が惹起され、栄養障害や脂肪量の減少や筋量・筋力の低下を生じる全身性炎症性疾患に結びついていると考えられる。また、肺MAC症患者に行った肺機能検査では末梢気道の閉塞所見を認め、エアートラップが存在することが明らかになった。これは痩せに伴い呼吸筋の筋量・筋力が低下して呼気が不十分となり、吸入した菌をクリーニングできずに感染が増悪させている可能性が高い。痩せずに筋力を維持するようなりハビリが求められる。また肺MAC症患者では栄養摂取量が標準値と比較して、熱量86%、タンパク質82%、脂質78%、炭水化物90%と少なかった(Wakamatsu, *Pulmonary Med* 2015)。栄養サポートチーム(NST)が積極的に栄

養摂取状況改善に介入することが有用かも知れない。痩せは本症の予後にも関連している。肺MAC症患者を無治療で平均28ヵ月間経過観察し、喀痰中の菌量および胸部CTの変化から、安定群と増悪群の2群に分けて臨床所見を比較検討したところ、増悪群は安定群に比し、咳、痰が多く、BMIは低値、血清CRPおよび赤沈は高値、そしてBALF中の好中球が有意に増加していた(Yamazaki, *Am J Respir Crit Care Med* 1999)。Hayashiらは、肺MAC症患者634例を中央値4.7年間診療して、肺MAC症による死亡因子を多変量解析に基づいて検討したところ、BMI<18.5 kg/m²、貧血、血清CRP>1.0 mg/dL、画像上、線維空洞型を呈すること、と関連していた(Hayashi, *Am J Respir Crit Care Med* 2012)。肺MAC症患者は拡張した気管支壁に付着した痰を剥がすために、気管支や声帯を大きく振動させて、強い咳を発生、それが持続すると呼吸筋を疲労・消耗させ、さらに体重が減少したりエアートラックを増悪させる。痩せや咳は増悪因子なので、多剤併用治療を開始するひとつの目安になりうる。また咳を積極的にコントロールすることを忘れてはならない。本症を治療するにあたり多剤を長期間にわたり内服しなければならないため、コンプライアンスを維持することが必須である。また、薬疹や肝機能障害、視力低下などさまざまな副反応を伴う。不十分な治療や内服の中断によってクラリスロマイシン耐性のMACが出現するようになると予後は極めて不良になる(Griffith, *Am J Respir Crit Care Med* 2006)ので、定期的な受診や規則正しい内服指導、そして副反応出現時に適切な対応を行わなければならない。専門医療機関に患者が集中してしまう現状から、一般病院やクリニックにおいて適切に診療できるような地域連携パスを作成して有効に活用していくことが望まれる。

LS1-2

画像、および動画で見る MAC 症の診断と治療

藤田 次郎 (琉球大学医学部附属病院第一内科)

近年、呼吸器疾患の臨床現場において非結核性抗酸菌症 (特に *Mycobacterium avium complex*、以下 MAC 症) の重要性が高まりつつある。肺 MAC 症の病型として、i) 線維・空洞型、ii) 結節・気管支拡張型、および iii) 免疫抑制患者に認められる播種型など、きわめて多彩である。臨床的には、それぞれの病型の好発年齢、性別、基礎疾患、臨床像、画像所見、臨床経過、および予後などを理解しておく必要がある。一方、病理像からは、画像所見では得られない生体反応を解釈することが可能となる。単純に肉芽腫の組織像、菌量、菌の分布からも生体の免疫応答は理解可能であり、また病巣に集簇している細胞の種類、および細胞に発現する様々な分子を解析することで、詳細な生体応答を捉えることが可能となる。さらに病巣内のリンパ球の位置関係を解析することで細胞間のクロストークを読むことができ、より立体的に病態を理解することが可能となる。筆者らは、上述した多彩な MAC 症を対象に、結核症において確立された組織分類である滲出性反応と増殖性反応という分類を応用し、その臨床的な意義付けを行ってきた。すなわち空洞病変や、滲出性反応を呈する病変では、より多くの MAC をマクロファージ内に認め、感染型として定義される変化であった。一方、増殖性反応に移行するに従い、肉芽腫内の菌量は少なく、宿主応答型と定義される変化であった。また乾酪壊死を有する増殖性結節と乾酪壊死を有さない結節では、菌量は前者で有意に多く、後者では MAC を認めることは稀であった。これらの病理学的解析結果は、線維・空洞型と結節・気管支拡張型の病態が異なっていることを示唆するものであり、組織像および菌量の違いは、MAC に対する生体の免疫応答の差異を示しているものと考えた。さらに HIV 感染者の MAC 感染症にも様々な臨床像がある。特に AIDS 患者の免疫再構築としての肺 MAC 症は、特殊な病態ではあるものの、免疫不全という時期を経たゆえに免疫能がリセットされ、通常の肺 MAC 症 (特異性免疫) で隠された初感染肺 MAC 症の臨床像を垣間見ることができ、HIV 感染を背景とした、免疫再構築症例における組織学

的検討では、滲出性反応を呈する時相においては Th2 細胞や Th17 細胞が炎症の主体をなすものの、徐々に Th1 細胞の割合が増加し、増殖性反応では Th2 細胞や Th17 細胞の関与は限局的なものであった。免疫再構築症候群での肺 MAC 症の病態は、初感染肺 MAC 症の病態を示唆すると考えられた。肺 MAC 症の治療上の大きな進歩は、acquired immunodeficiency syndrome (AIDS) 患者における播種性 MAC 症の治療の進歩の結果としてもたらされた。すなわち AIDS に播種性 MAC 症を併発した患者の治療の試みにより、ニューマクロライドである CAM と azithromycin (AZM) の 2 つのニューマクロライドが単剤治療で臨床的にも細菌学的にも効力を持つことが示され、また CAM が多剤治療で臨床的にも細菌学的にも効力を持つことも示された。そして、肺 MAC 症においても CAM と AZM のいずれも、単剤で短期初回治療において相当な滅菌活性を持つことが示された。基礎疾患のない患者における肺 MAC 症は臨床経過が緩慢なことから、薬剤の効果を正しく評価することが困難なことが多い。しかしながら AIDS に合併する播種性 MAC 症は、患者の予後を左右する重篤な疾患である。この病型において、MAC 感染症に対してニューマクロライドの *in vivo* 活性があることを示されたことから、肺 MAC 症の治療においてニューマクロライドが中心的な薬剤であると認識されるようになった。治療の主体は CAM であるが、耐性化を防ぐためにも単剤での使用はさけるべきである。わが国においても、2008 年 7 月より、CAM の効能・効果に、MAC 症を含む非結核性抗酸菌症が追加され、また用法・用量に 1 日 800 mg (力価) を 2 回に分けて経口投与、が追加されたことにより、日本人でも 1 日 800 mg の投与が可能になった。治療期間としては、菌陰性化後 12 か月抗菌薬の投与を継続する。本講演では、画像、および動画を用いて MAC 症の診断と治療について概説したい。特にマクロライドがマクロファージ機能に与える影響については動画で示したい。

LS2

結核の院内感染対策のポイント

永井 英明 (国立病院機構東京病院呼吸器センター)

日本の結核の罹患率は結核対策により低下し2014年の結核罹患率は10万対15.4となった。しかし、欧米先進国の国々の罹患率は5前後であり、日本は結核罹患率が依然として高く、結核の中まん延国である。

結核患者の高齢化が進んでおり、新登録結核患者のうち60歳以上が占める割合が71.5%に達している。この割合は増加傾向にある。80歳以上の患者が結核患者全体の37.7%を占め、年齢階層別罹患率も非常に高い。受診が遅れる患者は依然として多く、改善はみられていない。特に働き盛りで感染性のある結核患者の遅れが目立つ。外国出生者の新登録結核患者数は1千人を超えている。特に若年層の新登録患者において外国出生者割合が大きく、20歳代では新登録結核患者の43%以上は外国出生者である。結核罹患率の地域差は大きく、首都圏、中京、近畿地域等での大都市で高い傾向が続いている。

結核菌は結核患者の咳やくしゃみにより飛沫として空气中に飛散し、空気感染により感染が広がる。排菌者との程度の期間接すると感染が成立するかは、排菌量、咳の強さ、接する側の免疫機能等で修飾されるため正確なデータはないが、従来の院内感染の事例をみると、排菌者との接触が短期間にもかかわらず感染が成立している例もある。

近年、結核の病院内における集団発生がしばしば見られており、要因としては、高齢者を中心に塗抹陽性結核患者数の発生件数が増加したこと、免疫機能が低下した病態の患者が増加したこと、結核未感染の若い職員が多いこと、結核患者の受診の遅れと医師の診断の遅れがあること、施設の構造や設備が感染防止に不適切でしかも密閉された空間が多くなったこと、気管支鏡検査、気管挿管や気管切開、ネブライザーなど咳を誘発する処置が増加したことなどがあげられている。

結核の院内感染対策のポイントとしては下記の5項目が挙げられる。

(1) 環境からの結核菌の除去：入院または外来受診中の

患者の中から結核患者を早期に発見し、隔離あるいは結核専門病院への転院を行う。そのためには長引く咳の患者では胸部X線写真、喀痰検査(日にちを変えて3回)を行う。検体中の結核菌を迅速に検出することは、診断を確定し、早急に対処するためにはきわめて重要である。

(2) 結核菌の密度の低下：結核患者のための病室は、廊下に対して陰圧で1時間に6~12回換気の換気が必要である。他に換気システムを整備しなければならない部屋としては外来の採痰室、内視鏡室などがある。細菌検査室では安全キャビネットを設置する。院内では咳エチケットを守る。

(3) 吸入結核菌数の減少：職員は結核の隔離病室への入室、咳を誘発する検査手技、気管支鏡操作、病理解剖やその他、飛沫・飛沫核が発生する操作に関わる時には、N95マスクを装着する。ただし、フィットテストにより、マスクが適切に使用されているかを確認する必要がある。

(4) 接触者の発病の予防：結核感染の曝露が予想された場合、接触者健診を行う。結核感染の診断にはインターフェロン γ 遊離試験(IGRA)を用いる。陽性者にはINH投与を中心とする潜在性結核感染症の治療を行う。

(5) 職員の発病の早期発見：雇い入れ時に結核の既往歴、ならびに過去における結核の定期及び定期外健康診断の結果、ツ反応あるいはIGRAの成績、BCG接種の有無を把握し健康診断個人票などに記録する。ベースとなるIGRAを行う。雇い入れ時ならびに定期健康診断(年1回)に際しては、法令の定めにより全員に胸部X線検査を実施する。

以上、5つのポイントを挙げたが、最も重要な結核院内感染対策は、結核患者の速やかな診断と効果的な治療で結核の感染伝播の鎖を断ち切ることであり、空気感染対策が基本である。

LS3

結核治療におけるレボフロキサシンの位置付け

重藤 えり子 (国立病院機構東広島医療センター呼吸器内科)

【背景】結核治療におけるフルオロキノロン剤 (FQ 剤) は 1980 年代にオフロキサシンにその有用性が認められ、現在はレボフロキサシン (LVFX) を筆頭にモキシフロキサシン、ガチフロキサシンも抗結核薬として WHO のガイドライン (2014 年) に記載されている。日本結核病学会も「『結核医療の基準』に関する見解」の中で 2002 年に LVFX を二次抗結核薬として記載し、さらに 2014 年には二次薬の中で優先的に選択すべき薬剤とした。2015 年 8 月には結核に対する保険適応が承認され、厚生労働省の定める「結核医療の基準」にも収載される予定である。結核医療において本剤が適正に使用されるために、その位置付けと使用に際しての留意点を示す。【結核治療における LVFX 使用実態調査結果】結核病学会では全国の結核治療施設で 2009 年 7 月から 2 年間に結核治療に LVFX を使用した症例についてアンケート調査を行い、解析対象症例 1304 例の情報を得た。使用理由は薬剤耐性 24.6%、先行薬の副作用 59.8%、合併症のため 8.9%、その他 12.3% (重複あり) と、標準治療薬による肝障害などの副作用が最多であった。一方、LVFX による副作用は 64 名 (5.0%) に 74 件認められ、クラビット使用成績調査と比較して特に関節痛が多くみられた。関節痛および腱炎がみられた 11 例については後に更に追跡調査を行った。大半が LVFX 開始後 2 カ月目以降に症状発現、このため 5 例で LVFX を中止していたが継続例も含めて投与中あるいは終了後に症状は全例で消失していた。以上より LVFX は副作用のため、あるいは薬剤耐性のために標準治療薬のいずれかが使用できない場合に既に広く使用されており、他の抗結核薬と比較して副作用が少なく使用しやすい薬剤であること、ただし長期使用に際しては関節痛に注意が必要であることが明らかとなった。【結核治療における位置付け】LVFX の結核菌に対する抗菌力は *in vitro* や動物実験で証明され、臨床的にもその有効性は認められている。従来の二次薬と比較して副作用の頻度が低いことも LVFX を優先的に使用することが勧められる理由で

ある。従って、二次薬の中では選択すべき最上位の薬剤と位置づけられる。しかし、標準治療薬として使用するには有効性・有用性のエビデンスは不足しており、適正な使用期間も確認されていない。感受性菌による結核においては現在の標準治療の軸とされているイソニアジド (INH)、リファンピシン (RFP) 及びピラジナミドは可能な限り使用し、最短の治療期間で治療を終了すべきである。多剤耐性結核あるいは副作用のために RFP が使用できない場合には LVFX は必須の薬剤である。【使用に際しての留意点】本剤を結核に使用する際には結核治療の原則を守り計 3 剤以上の有効薬剤を併用する。副作用のために他剤の使用が困難な場合にも単剤の使用は避けるべきである。結核、特に薬剤耐性結核に使用する際には薬剤感受性試験を行い感受性であることを確認する。結核に対して単剤使用した場合にはその耐性獲得は速やかでありかつ FQ 剤間ではほぼ完全な交叉耐性が認められる。LVFX は一般感染症に対して広い適応症があり肺炎に対して使用されることも多いが、実は結核あるいは結核を合併していた場合には結核に対する単剤使用となることは問題である。活動性結核と診断される以前に LVFX を 1 週間あるいは 10 日以上使用した場合に LVFX 耐性結核となるリスクが上昇することが報告されている。【おわりに】LVFX は結核治療においてその有用性は高く、多剤耐性結核においては必須の薬剤である。ただし、一般感染症にも広く使用されているため、既に未治療の結核においても LVFX 耐性が 3% 以上認められている (療研 2007~8 年調査)。薬剤耐性結核に不適切に使用された場合には広範囲薬剤耐性結核 (INH および RFP 耐性に加えアミノグリコシド及び FQ 剤に耐性の結核) の誘導に直結するリスクが高い。また、呼吸器感染症に対して LVFX を使用した場合、それが結核であっても当面有効であるため結核としての診断が遅れることも大きな問題である。結核治療における LVFX の有用性を失わないためには、一般医療の中で結核に対する注意を喚起することも重要である。

LS4

結核接触者健康診断における QFT-3G と T-SPOT の比較—高感染率集団事例と近畿保健所 IGRA データ分析—

山田 全啓 (奈良県中和保健所)

【はじめに】平成 20 年から保健所における結核接触者健診に Interferon-Gamma Release Assay (以下, 「IGRA」という.) が導入され, 現在では QFT-3G 及び T-SPOT を活用した健診が広く行われている. 従来, 活動性結核に対する両 IGRA の診断特性に大きな違いはないとされているが, 潜在性結核感染症 (以下, 「LTBI」という.) の診断には gold standard がないため, 正確な感度・特異度とも明らかではない. 今回, ある集団感染事例と近畿保健所管内で行われた IGRA 検査のデータ分析の 2 つの研究を行ったので報告する. 【結核集団感染事例における IGRA 比較】事業所で発生した結核集団感染事例の接触者健診に, QFT-3G と T-SPOT 検査を併用し, その結果を比較検討した. 初発患者は, 30 代男性, 塗抹陽性 (G3 号), 胸部 X 線検査 b13, 咳症状 9 ヶ月であった. 患者家族の直後健診の結果では, 両親の発症を確認した. 事業所健診では, 結核登録直後, 3 ヶ月後, 2 年後に両 IGRA 検査を併用した. その結果, 事業所健診で 31 名中, 結核発症者 2 名と LTBI 14 名を認めた. QFT-3G と T-SPOT の陽性率 (一致率 κ) は, それぞれ登録直後は 71.4%・28.6% (κ : 0.18), 3 ヶ月後は 37.5%・4.2% (κ : 0.27), 2 年後は 27.3%・4.5% (κ : 0.16) と大きく乖離した. 陽性率は, QFT-3G が T-SPOT より有意に高く結核感染の有無をより早期に検出していた. 同一症例について QFT-3G の経時的変動をみると, 直後健診の陽性例は, 3 ヶ月後もすべて陽性であった. 判定保留の 1 名のみが 3 ヶ月後に陰転化していた. また, 直後健診の結果が陽性で LTBI 治療を受けた 1 名が 2 年後に陰転化し, 直後健診の結果が判定保留であった 1 名が 2 年後に陰転化していた. 3 ヶ月後健診で IFN- γ の値が低値での陽性 ($0.35 \text{ IU/mL} \leq \text{IFN-}\gamma < 1.0 \text{ IU/mL}$) であった 2 名が 2 年後に陰転化していた. T-SPOT では, 直後健診で陰性であった 3 名のうち 1 名は 3 ヶ月後に陽転化し, 2 名は 3 ヶ月後に判定保留となった. 直後健診で判定保留であった 1 名は, 3 ヶ月後に陰転化していた. 直後及び 3 ヶ月後健診で判定保留であった 4 名 (LTBI 治療者なし) は, 2 年後に陰転化していた. 【近畿保健所における IGRA データ分析】近畿保健所 64 ヲ所を対象に, 平成 27 年 3 月~4 月にかけて, 平成 26 年に保健所結核接触

者健診として実施した IGRA 検査結果について調査した. 回収率は 96.9% (62/64 保健所). 接触者健診対象者は 15,567 人で, IGRA 検査は 9,597 人 (QFT-3G: 7,508 人, T-SPOT: 2,089 人) に実施した. 結核は 57 人発見され, LTBI 治療は 538 人であった. 両 IGRA 検査の陽性率を年代別に比較すると, QFT-3G の陽性率は, 乳幼児に若干の変動はあるものの, 加齢に伴い 60 歳代まで上昇し, 以降は低下した. 一方, T-SPOT の陽性率は, 加齢に伴い増加し, 70 歳代, 80 歳代でも上昇傾向を示した. 40 歳代~60 歳代の陽性率は, QFT-3G の方が T-SPOT より χ^2 検定で有意に高かった ($p < 0.05$). 両 IGRA 検査の結果を全体で比較すると, QFT-3G と T-SPOT の陽性率は, それぞれ 8.9%・5.3% で, 判定保留率もそれぞれ 6.8%・2.7% であり, QFT-3G の方が T-SPOT より残差分析で有意に高かった ($p < 0.01$). QFT-3G と T-SPOT の陰性率は, それぞれ 83.8%・92.1% であり, T-SPOT の方が QFT-3G より有意に高く ($p < 0.01$), 判定不可率はそれぞれ 0.5%・0.8% で, 有意差はないが T-SPOT の方が QFT-3G より若干高い傾向があった. 両 IGRA 検査の保健所結核罹患率を比較すると明らかな有意差がなかったことから, 結核菌暴露率の分布が両群間で同程度と仮定すると, QFT-3G 陽性の分布は, T-SPOT の「陽性+判定保留+陰性の 0.9%」に相当していた. また, 両検査で判定保留の取り扱いが異なるものの, QFT-3G 判定保留の分布幅は, T-SPOT の 2.5 倍と広く, さらに QFT-3G 判定保留の分布は, T-SPOT では全て陰性判定に相当していた. 【考察】近年, 結核接触者健診に IGRA が導入されたことで健診精度が格段に向上したと言える. ただ, 今回, 両研究において IGRA の診断結果に明らかな差異があったことから, LTBI の診断は疫学調査を十分考慮して総合的に判断する必要があると思われた. さらに, 乖離の要因については今後の詳細な解明に待たれるが, 例えば, 最終接触から検査までの期間, 採血から培養までの時間, 培養時間, 採血後の温度管理, 陽性カットオフ値, 結核菌特異抗原数, T-SPOT においては T-Cell Xtend の影響等を総合的に検討する必要があると考える.

LS5

小児の結核～知っておきたいポイント

中野 貴司 (川崎医科大学小児科)

近年、小児の結核患者が減少したのは喜ばしいことであるが、診療の現場で患者に遭遇する機会は著減した。もともと、小児特に乳幼児における診断は容易でない場合が多いが、診断と治療開始の遅れにより結核性髄膜炎や粟粒結核など重症化しやすいことも乳幼児の特性であり、適切な初期対応に心がける必要がある。病歴や臨床症状は非特異的なものが多く、常に結核を鑑別診断として念頭に置き、咳や発熱のみならず哺乳不良や体重減少などの訴えにも注意する姿勢が大切である。

塗抹や培養による結核菌の分離同定は確定診断の基本手段であり、培養検査は菌検出までに時間を要するが陽性となれば薬剤感受性検査も可能となり、得られる情報は大きい。年長児では喀痰の採取が可能な場合もあるが、乳幼児では早朝空腹時の胃液を検体とし、原則3日間連続して採取する。しかし、菌の分離率は決して高くない。PCR法やLAMP法など核酸増幅法による検査は、少ない菌量でも検出が可能で、迅速に結果が得られるという利点がある。一般のコマーシャルラボへも依頼が可能で、非結核性抗酸菌との鑑別が可能というメリットも併せ持つ。ただし、BCG菌との鑑別はできないことを、特に小児では注意しておく必要がある。

菌分離以外に結核菌感染の有無を診断する方法は、大きく2つに分けられる。ひとつは従来から広く行われてきたツベルクリン反応(ツ反)であるが、結核菌感染とBCGによる陽転を区別することはできない。もうひとつは、インターフェロン γ 遊離試験(Interferon-gamma release assay, IGRA)であり、BCG接種による影響を受けないという長所がある。IGRAには、末梢血中のリンパ球に結核菌特異抗原を作用させて放出されるインターフェロン γ (IFN- γ)を定量する「クオンティフェロン[®]TB(QFT)」と、特異抗原を作用させたリンパ球内に発現するIFN- γ をスポットとして発色させ陽性リンパ球数を算定する「Tスポット[®]TB」の2検査法がある。ただし乳幼児においては、免疫機能が未成熟であるがゆ

えに偽陰性と判定される場合があることを知っておく必要がある。

発病の診断には、胸部エックス線検査をはじめとする画像診断が有用であるが、乳幼児では胸部単純写真で異常所見が指摘できなくてもCT検査により微小な結節、初感染病巣、所属リンパ節の腫大や石灰化を認める場合がある。すなわち、発病初期の乳幼児肺結核は画像診断で見落とされ、その後血行散布による重症化にいたるケースもあると考えられ、排菌者との濃厚接触者やツ反やIGRAの結果から結核菌の感染が疑われる者に対しては細心の注意で対応することが望まれる。

治療については、潜在性結核感染症(Latent tuberculosis infection, LTBI)に対してはINHを10mg/kg/day分1で6か月間内服する。INHが使用できない場合は、RFP10mg/kg/day分1を同期間用いる。発病者に対する標準治療は、INH、RFP、PZA10-20mg/kg/day分1の3剤併用で開始し、PZAは最初の2か月間内服後は中止し、その後4か月間INHとRFPの2剤併用を行う。EBあるいはSMをさらに加えた併用療法を行う場合もある。EBによる視神経障害、SMによる聴前庭神経障害は、自覚症状に頼っていると小児では発見が遅れるので、検査による定期的なチェックが不可欠である。

小児期においては、学校保健安全法に基づく結核に対する学校検診、予防接種法に基づくBCG接種など、学校保健や小児保健の観点からも結核は重要なテーマである。わが国の結核を取り巻く状況を反映して、1992年に学校での胸部エックス線検査を廃止、2003年に学校でのツ反とBCG再接種を廃止、2005年から乳児期のBCGが直接接種となる、など制度の改定が行われた。BCGの直接接種にともなうコッホ現象への適切な対応は、結核感染者の早期発見につながる大切なポイントである。また、結核高蔓延国に居住歴のあった小児は学校検診における精査対象者となっており、グローバル化時代における海外渡航者の健康管理についても触れたい。

LS6

COPD の疾患概念と治療の組み立て

桑平 一郎 (東海大学医学部付属東京病院呼吸器内科)

COPD は、タバコ煙を主とする有害物質を長期に吸入曝露することで生じる肺の炎症性疾患である。呼吸機能検査では正常に復すことのない気流閉塞を示す。臨床的には、徐々に生じる労作時呼吸困難や慢性の咳、痰が特徴である。末梢気道では炎症性細胞浸潤や気道壁の線維化、内腔への滲出物のために気流閉塞が生じる。また、肺胞が破壊され気腫化すると、alveolar attachment の減少や肺弾性収縮力の低下が生じる。これら末梢気道病変や気腫性病変が絡み合い、気流閉塞は進行する。空気とらえこみ現象の結果、肺は過膨張となる。過膨張になると残気量が増大し、安静呼気レベルは上昇、最大吸気量(IC)は減少する。健常者では運動時に呼吸数とともに1回換気量が増加する。換気量を増やすために、吸気終末肺気量(end inspiratory lung volume : EILV)は高く、呼気終末肺気量(end expiratory lung volume : EELV)は低くなる。しかしCOPDでは、気流閉塞のために1回換気量を増やすことができず、呼吸数増加とともにEELVは増加する。その結果、呼気時に空気とらえこみが生じさらに過膨張となる。言い換えれば、呼気時の力学的平衡点に達する前に吸気が開始されるため、EELVが増加してICは減少する。これが動的肺過膨張であり、労作時呼吸困難や運動能力低下の主たる原因となる。運動時には酸素消費量を増やすべく肺胞換気量を増加させなくてはならないが、COPDでは換気量を増やすことができず、運動の継続が困難となる。以下に述べる気管支拡張薬は、気流閉塞および空気とらえこみを改善し、動的肺過膨張を軽減することで呼吸困難や運動能力を改善する。日本呼吸器学会のガイドラインによる慢性安定期の治療および管理目標は、1. 症状およびQOLの改善、2. 運動耐容能と身体活動性の向上および維持、3. 増悪の予防、4. 疾患の進行抑制、5. 全身併存症および肺合併症の予防と治療、6. 生命予後の改善である。本ガイドラインに基づく慢性安定期の治療については、呼吸

機能の低下に基づく1期か4期までの病期分類に加え自覚症状を管理の目安とし、薬物療法の組み合わせを症例ごとに検討する点が特長である。欧米のGOLDドキュメントに比べ、日本のガイドラインは比較的早期から長時間作用性の気管支拡張薬の使用が推奨される。具体的には長時間作用性抗コリン薬(Long-acting muscarinic antagonist : LAMA) および長時間作用性 β 2刺激薬(Long-acting β 2-agonist : LABA)の2種類があるが、それぞれ作用機序が異なるため、単剤で効果不十分な場合には多剤を併用する。現在ではLAMA/LABA配合薬も複数が使用可能となった。LAMA/LABAには相乗効果が期待され、強力な気管支拡張効果が呼吸機能の改善に止まらず、運動能力や身体活動性を向上し生命予後を改善しうる。一方ICSについては、概ね中等症以上であり増悪を繰り返す症例や、以下に述べる喘息を合併する症例には推奨される。ただし、ICSは肺炎や非結核性抗酸菌症など感染のリスクを増大させるとの成績があるため、個々の症例で適切に選択する必要がある。COPDと喘息が合併する病態をAsthma COPD Overlap Syndrome (ACOS)と称する。COPDの20-40%に喘息が合併しているとされ、COPDのみに比べ呼吸機能の低下速度が早く、QOLが悪く、増悪が高頻度で、死亡率が高いとされる。喀痰中好酸球や呼気一酸化窒素の上昇、気道可逆性が著明など喘息のコンポーネントを有する場合にはACOSを疑い、ICSを積極的に併用する。高齢になるほど合併頻度が増大すると成績があり、日常診療の中ではこの点を念頭に置く必要がある。急速に高齢化社会が進むなか、COPDは今後一層増加することが予想される。COPDの病態を正しく理解し、日常診療に潜む患者を早期発見・早期治することが大切である。息切れを良くするのみでなく、症状を安定させて増悪を抑制し、身体活動性を向上させることで生命予後の改善に努力すべきであろう。

LS7

非結核性抗酸菌症：関節リウマチ合併例における話題を含めて

長谷川 直樹（慶應義塾大学医学部感染制御センター）

わが国の抗酸菌感染症の動向として、結核症の新規登録患者数は漸減しており平成25年には新規登録患者数が初めて20,000人を切った。一方、以前より非結核性抗酸菌症は増加傾向にあるといわれてきたが、2007年の全国疫学調査では人口10万人に対し5.7であった。しかし調査の年に米国のATSとIDSAよりNTM症に関する診療ステートメントが発表され、その内容に準じて翌年日本結核病学会と日本呼吸器学会が合同でわが国の肺NTM症の診断基準が発表された。骨子は画像にて本症に合致する所見を認め、喀痰にて複数回培養陽性であること（気管支鏡下で得られた気管支洗浄液の場合は1回）を認めること、自覚症状の有無を問わない、という非常に簡便なものであった。その後日常臨床の中で本疾患に遭遇する機会が増えていることが臨床医の間では話題になっていたが、疫学データがないまま経過した。その中で2008年の診断基準に基づくアンケートによる疫学調査が日本呼吸器学会の認定施設818施設を対象に実施され、62%の回収率であった。その結果わが国の肺NTM症の罹患率が14.7と著増していることが示された。中でもMACの占める割合が90%でもっとも多く、これがわが国の特徴である。またMACの中でも*M.intracellulare*の割合が北海道から九州にかけて次第に増加していることが判明したがその傾向は1990年の調査以来変化のないことも判明した。これらの要因はいろいろと考えられるが、NTM菌は環境菌であり、土壌や水系の常在菌としての検出状況などを検討する必要がある。

重要な点はNTM感染症が増えているだけでなく死亡者も確実に増加していることである。本疾患には*M.kansasii*症を除くと治療法は確立しておらず代表的な慢性難治性感染症である。本疾患が注目を浴びる原因と

なった要因として生物学的製剤との関連性がある。米国の生物製剤使用例の大規模な市販後調査において、NTM感染症の合併例が多く、致死的な例もあること、肺外病変を認める例の多いこと、などが報告され、導入例に結核の多発を認めたこと、難治性であること、などより免疫抑制作用を有する生物学的製剤は本疾患合併例には原則禁忌とされた。しかし生物学的製剤の著しい効果を鑑みたときNTM合併例を一律禁忌とすることの妥当性にも疑問が投げかけられ我が国の症例が集積し分析されたところ、少なくともMAC症では死亡例がないこと、必ずしも増悪する例ばかりではないこと、NTM感染症を治療により制御しながら生物学的製剤投与が可能な例があること、などが判明し、2014年にはNTM合併例への生物学的製剤の使用は禁忌ではなく、個々の症例の背景を鑑みて慎重に使用する事が可能になった。しかしながら関節リウマチでは好発年齢や性別がNTM症に重なり、画像上は区別の難しい肺病変を合併する例もあるため、NTM症の併存を適確に把握することが重要である。そのためには適切な画像検査や喀痰抗酸菌検査を行うことが重要である。喀痰の採取が難しい症例には、気管支鏡検査も考慮されるが、ていねいな排痰指導も有用であろう。またMAC症の補助診断にはMAC菌の細胞壁成分のGlycopeptidolipidに対するIgA抗体価測定による血清診断法が実用化されている。生物学的製剤の適応例となる免疫異常を有する基礎疾患やそれらに生物学的製剤を使用した際における血清診断の有用性についても検討を進める必要がある。今後様々な疾患に生物学的製剤の適応拡大が予想されるが、合併する感染症の中でも結核とともに患者数が増加傾向にあるNTM症についても留意することが重要である。

LS8

環境真菌とアレルギー性気道疾患

小川 晴彦 (石川県済生会金沢病院内科)

真菌関連慢性咳嗽 Fungus-associated chronic cough (FACC) の提唱

我々は、2007年4月、環境真菌関連気道アレルギー疾患研究会 (FACS-JAPAN) <http://square.umin.ac.jp/~facnews/> を設立し、国内外の研究者と共同研究を開始した。

2009年、アレルギー性気道疾患における環境真菌に関する一連の研究から、basidiomycetous (BM) fungi (担子菌、きのこ)の重要性に注目し、真菌関連慢性咳嗽 (Fungus-associated chronic cough ; FACC) を提唱した¹⁾。この新規疾患概念は (1) 慢性咳嗽 (長引く咳)、(2) 喀痰から環境真菌とくに担子菌が検出される、(3) 少量の抗真菌薬が有効である、を特徴とする。この研究では、慢性咳嗽患者 171 名のうち、喀痰から担子菌が検出された咳嗽患者は 39 名 (22.8%) であった。日常診療において FACC 患者が高頻度に紛れ込んでいる可能性が示された。

<のどに痰がひっかかった感じ>SMIT スミットは重要な所見

<のどに痰がひっかかった感じ (A sensation of mucus in the throat ; SMIT)>は、これまで注目されてこなかった咽喉頭異常感であるが、真菌と関連のある重要な咽喉頭症状であり、FACC を疑う糸口になる²⁾。FACC は、2012年に日本呼吸器学会から発刊された<咳嗽に関するガイドライン第2版>にも紹介され、当院では、慢性咳嗽患者の第4位を占める重要な原因疾患となりつつある³⁾。

Bjerkandera adusta (ヤケイロタケ) と慢性咳嗽

8名のFACC患者の喀痰培養から得られたBM担子菌の28S rDNA塩基配列を解析したところ、全例が*B. adusta* (AB096738)であった⁴⁾。喀痰から*B. adusta*が検出された患者群は、検出されなかった患者群と比較して有意に、カプサイシン感受性が亢進していた⁵⁾。また、同真菌の吸入誘発陽性咳嗽患者群 (感作群) (アレルギー性真菌性咳嗽 Allergic fungal cough ; AFC)⁴⁾は、非感作群より難治性であり、咳嗽症状の寛解までの期間が長く、再発率が高く、抗真菌薬の使用量が多いことが示された。AFCの再発例では、一度除菌された担子菌が再び喀痰から検出された症例が多かったので、環境整備も今後の治療戦略として重要な課題になると考えられた。

フランスからの報告では、*B. adusta* は屋外真菌の第5位であった⁶⁾が、日本ではまだその存在に関する報告はない。近年、*B. adusta* が黄砂の中に含まれていること、*B. adusta* の抗原を実験動物に作用させたところ強いアレルギー反応が惹起された⁹⁾ことが報告された。黄砂が飛来するとアレルギー性呼吸器疾患患者の臨床症状が増悪するかどうかについては、さらなる研究が必要となる⁷⁾。

Schizophyllum commune (スエヒロタケ) と気管支喘

息~SAM

我々は、*S. commune* に対する皮内テストが陽性の喘息患者の中から、同真菌の抽出粗抗原を用いた吸入誘発試験が陽性の患者すなわち、スエヒロタケ喘息 (*Schizophyllum asthma*)⁸⁾ が存在することを報告した。また *S. commune* に対する遅延型皮内反応陽性は、喘息患者の重症度や増悪頻度⁹⁾、呼吸機能低下の経年的変化に悪影響を与える喘息の future risk であることも明らかになった¹⁰⁾。

S. commune は、AFRS や ABPM の原因抗原として知られるが、真菌アレルギー性呼吸器疾患においても One airway one disease の観点から、スエヒロタケ関連副鼻腔気管支真菌症 (sc-SAM) なる新規疾患概念¹¹⁾ を認識することは重要である。

BM は気管支喘息患者の臨床像を修飾するか

92名の喘息患者の喀痰真菌培養を実施したところ、67名 (72.8%) の喀痰真菌培養が陽性であった。BM (32.6%) が、*A. fumigatus* (33.7%) に次ぐ頻度で検出された。BM colonizer における *B. adusta*、*S. commune* の陽性率は順に 51.9%、7.4% であった¹²⁾。BM は BA 患者の臨床像を修飾している可能性が広がった。

結語

慢性咳嗽の原因となる *B. adusta* も、気管支喘息に重要な *S. commune* も、アレルギー性呼吸器疾患における注目すべき環境真菌である¹³⁾。これらの真菌関連アレルギー性呼吸器疾患では、気道に付着した原因真菌を除去するための抗真菌薬使用は重要な治療戦略と考えられるが、抗原が環境真菌であるがゆえに、これらの真菌の ecology を考慮した環境整備がなければ疾患の進展、再発を防ぐことは困難と考えられる。

参考文献

1. Ogawa H, et al. Efficacy of itraconazole in the treatment of patients with chronic cough whose sputa yield basidiomycetous fungi—Fungus-associated chronic cough (FACC). *J Asthma* 2009 ; 46 : 407.
2. Ogawa H, et al. Dealing with a sensation of mucus in the throat in chronic cough management. *Respirology* 2013 18 (4) : 732.
3. Ogawa H, et al. It is time to call attention to the clinical significance of fungal colonization in chronic cough. *Allergol Int.* 2014 ; 63 : 611.
4. Ogawa H, et al. Sensitization to *Bjerkandera adusta* enhances severity of cough symptom in patients with fungus-associated chronic cough (FACC). *Med Mycol J* 2011 ; 52 : 205.
5. Ogawa H, et al. Impact of *Bjerkandera adusta* colonization on chronic cough. *Allergol Int.* 2014 ; 63 : 499.
6. Sautour M, et al. Profiles and seasonal distribution of

airborne fungi in indoor and outdoor environments at a French hospital. *Sci Total Environ* 2009 ; 407 (12) : 3766.

7. Ogawa H. et al. Integrated research on the association between climate change and Bjerkandera allergy. *J Allergy Clin Immunol in practice* 2013.1 (5) 543.

8. Ogawa H. et al. Two cases of *Schizophyllum* asthma : Is this condition a new clinical entity or a precursor of ABPM? *Pulm Pharmacol Ther* 2011 ; 24 (5) : 559.

9. Ogawa H. et al. The influence of *Schizophyllum commune* on asthma severity, *Lung* 2011 ; 189 (6) : 485.

10. Ogawa H. et al. Impact of *Schizophyllum* sensitiza-

tion on decline of lung function in asthma. *Asthma* 2013 ; 50 (7) : 764.

11. Ogawa H. et al. A proposal of guidance for identification of *Schizophyllum commune*-associated sinobronchial allergic mycosis. *Allergol Int.* 2014 Jun ; 63 (2) : 287.

12. Ogawa H. et al. Fungus-associated asthma : overcoming challenges in diagnosis and treatment. *Expert Rev Clin Immunol* 2014.10 (5) : 647.

13. Ogawa H. et al. Possible roles of 2 basidiomycetous fungi in allergic fungal respiratory disease. *J Allergy Clin Immunol.* 2012 Jul ; 130 (1) : 279.

LS9

肺抗酸菌症の難治性合併症について

赤井 雅也 (日本赤十字社福井赤十字病院呼吸器内科)

我が国の結核罹患率は、1951年の人口10万対698.4をピークに減少を続け、1990年代後半に一時的に逆転上昇を認めたが、2013年には罹患率16.1、新規患者数20495人となり、中でも70歳以上の高齢者が約7割を占めている。一方、厚生労働省の研究委託事業による全国調査によれば、我が国の2014年の肺非結核性抗酸菌症 (NTM) 推定罹患率は、人口10万対14.7であり、2007年時の約2.6倍と国際的にも高い罹患率が報告されている。菌種別では、難治性の *Mycobacterium avium* complex (MAC) が全体の88.8%と大多数を占めている。以上のように、結核患者の高齢化と難治性NTM

症の増加により、慢性呼吸不全や難治性気胸・膿胸といった、標準的薬物療法のみでは対処できない病態を引き起こす機会が増えている。また、これらの治療方法の選択においても、呼吸不全に対しては従来の酸素吸入療法、非侵襲的陽圧人工呼吸療法 (NPPV) に加えて、NPPVの新モードやネーザルハイフローなどの新しいデバイスが登場したり、難治性気胸に対しては従来の胸腔ドレナージ、胸膜癒着療法、手術に加えて、内視鏡的気管支充填術の進歩などが見られる。本講演では、自験例も紹介しながら、これらの肺抗酸菌症の難治性合併症の治療法について俯瞰していきたい。

〈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】		有山 豊	209	磯部 威	124
Almaz Aldashev	*招請講演2	安齋 麻美	MS2-1	井谷 英敏	201
David. M. Lewinsohn	*招請講演1	安齋 正樹	002	市塚真由美	*S9-4
		安藤 孝浩	018, 081, 085, *162, 218, *258	井手 聡	018, 081, *085, 162, 218, 221
【あ】		安藤 常浩	*096	伊藤 明広	026, 110, *233
相谷 雅一	093	安藤 伸尚	132	伊藤 克樹	051, *176, 180
青木 亜美	*222	安藤 亮一	*S9-3	伊藤 次郎	019
青木佐知子	138	【い】		伊藤 武史	195
青木 信将	222	伊 麗娜	*017, 074, 082, 118, 127, 129	伊藤 春海	*教育特別講演
青島 正大	232	伊 麗娜	*017, 074, 082, 118, 127, 129	伊藤 宗弘	019
青野 昭男	074, *118, 127, 129, 243, 245	伊井 敏彦	*148	伊藤 靖弘	131, 207
青野 純典	*115	飯倉 元保	098, 178, 231	伊藤 雄二	206
青山 恵美	*206	飯島 弘晃	173	伊東 亮治	S9-1, 197
青山 克彦	045, 090, 160, 175	飯沼 知子	*MS2-2	伊藤 玲子	*038, 100
赤井 雅也	088, *LS9	飯沼 由嗣	*S4-1, 225, *ICD2	稲毛 稔	238
赤川志のぶ	023, 046, 081, 085, 113, 162, 200, 252, 254, 258	五十嵐ゆり子	074, 118, 127, 129, *242, 243, 245	稲瀬 直彦	109, 244
赤崎 卓	132, 240	猪狩 英俊	*S2-4, 211	乾 俊哉	021
赤沢 慶子	MS1-2	伊藝 孔明	100	井上恵美子	*S7-2, 015, 029
赤司 俊介	023, 085, *217, 218, 221	伊藝 博士	140	井上 恵理	023, 085, 162, 200, *218, 221
赤堀 大介	*105, 203	池尾 聡	026, 110	井上 考司	*183
揚塩 文崇	108	池上 靖彦	063	井上 修平	061
朝倉 崇徳	083, 099, 130, 230, *235, *241	池亀 聡	MS1-2	井上 尚	*259
朝田 完二	115	池田 慧	075, 134	井上 雄太	*254
浅田 道幸	*030	池田 敏和	039	井上 義一	044, 089
旭 将来	116, *117	井澤 一隆	*164	猪島 一朗	132, 240
浅見 貴弘	083, 099, 130, 230, 235	石井 聡	231	井端 英憲	008, 104, 186, *ICD1
東 桃代	044	石井 晴之	021	今泉 和良	168
麻生 純平	074, 082	石井 誠	083, 099, 130, 230, 235, 241	今武 和弘	199
安達 勝利	008, 104, 186	石井 芳樹	024	今津ひとみ	038
足立 崇	154	石浦 嘉久	*187	今西 公代	*182
芦達麻衣子	S5-2, 037, *040, 047, 145, 150	石川 哲	*S8-2, 211	岩崎 博道	*OL
阿戸 学	070	石川 博一	173	岩田 敏	056, 128
阿彦 忠之	*S5-1, 067	石崎 武志	*会長講演, 002	岩田 裕子	214
阿部 岳文	105, 203	石田 直	026, 110, 233	岩本 信一	*039
阿部 聖裕	*S9-1, 191, 192, 193, 194, 197	石立 誠人	*S6-3	岩本 朋忠	*041, 071, 234
天野 規子	034	伊地智昭浩	234	【う】	
天野 雅子	181	石津 美輪	*112	上田 桂子	*061
飴嶋 慎吾	002	石塚 全	002	上野 栄一	*S4-4
新居 晶恵	216	石飛 映美	052	上野佳代子	132
新井 良	024	泉 清彦	MS2-3, *042, 144, *147, 153	上野沙弥香	*063
新垣 珠代	111, 247	泉 信有	098, 178, 231	上野山沙織	172
荒木 修	259	泉 信博	237, *260	上山 千春	008
荒木 玲子	*S9-5	出水みいる	132	内田 雄三	248
有川健太郎	041, 234	伊勢 信治	132	内野 順治	229
				内村 和広	MS2-3, 042, *135, 139,

	147, 153	岡田 耕輔	S8-1	門田 淳一	*S4-2, S7-5
打矢 惠一	116, 117	尾形 英雄	017, 074, 082, 086, 250	門田 直樹	228
宇野 将一	055	岡田 全司	*089	門田 嘉久	S3-5
生方 智	057, *058, 141	岡野 智仁	008, *104, 186	門脇 徹	039
梅田 幸寛	002	岡野 義男	228	門脇麻衣子	002
浦川美奈子	*033, 036	岡村 拓哉	168	金井 美穂	131, 207
卜部 尚久	*025	岡本 直樹	100	金澤 潤	092, 101, 167, 184
上蓑 義典	056, 083, 099, 128, 130, 230, 235, 241	岡本 紀雄	S3-5	金子 正博	169
		小川 賢二	116, 117, 118, 126, 154	金子 靖子	112
		小川すみえ	038	金子 幸弘	123
【え】		小川 晴彦	*LS8	金田 俊彦	026, 110
江崎 孝行	243	小川みどり	121	金廣 優一	122
榎本 優	140	沖本 民生	124	金村 晋吾	157
江原 尚美	059, *212	沖本 二郎	*213	金本 幸司	*173
江本 範子	214	奥田健太郎	215	鎌田 貴裕	169
		奥田 良	181	鎌田 浩史	083, 099, *130, 230, 235, 241
【お】		奥野 雄大	088	上井 康博	156
及川 卓	*236	奥野 元保	014, 031	上村まい子	008
大石 修司	092, 101, 167, 184	奥町 彰礼	*047	神谷 瞳	157
大内 政嗣	061	奥村 昌夫	*教育講演8, 017, 074, 082, *086	亀井 健人	006
大角 晃弘	*MS2-3, 042, 147		075, 134	菊部 陽子	259
大川 浩永	138	小倉 高志	*238	河合 敦子	MS2-2
扇谷 昌宏	156	小坂 太祐	061	川上 健司	*196
大串 文隆	228	尾崎 良智	236	川崎 雅之	132, 240
大久保史恵	S9-1, 197	長内 和弘	*137, 210	川島 正裕	023, 046, 113, 156, 171, 258
大倉 英司	S3-5	押尾 剛志	*108	川角 佑太	076
大河内 稔	075, 134	押谷 洋平	*223	川瀬 三雄	243
大河内康実	214	落合 雄人	174	河津 里沙	MS2-3, 042, *139, *144, 147
大澤 恵子	*027	尾仲 章男	097, *163	川辺 梨恵	181
大澤 武司	017, 074, 082	小野 昭浩	007, 249	河村 一郎	054
大嶋 圭子	*013	小野 五月	*S8-1	河村 哲治	084
大島 信治	023, 046, 113, 156, 162, 171, 218, 221, 252, 254, 258	小野崎郁史	*064, 066, 091	川本 浩徳	231
大田 健	018, 023, 046, 081, 085, 113, 156, 162, 171, 200, 217, 218, 221, 252, 254, 258	小野原健一		菅野貴世史	*088
		【か】			
太田 三徳	S3-5	香川 智子	094		
大平 徹郎	102, 191, 192, 193, 194	香川 浩之	108	【き】	
大塚浩二郎	019	香川 友祐	138	菊地 利明	222
大塚 淳司	*MS1-2	垣田 浩子	055	岸本久美子	137, 210
大槻 歩	232	賀来 満夫	*S4-3	木田 厚瑞	*OL
大搦泰一郎	*157	笠井 幸	S5-2, *009, 037, 145, 150	喜多 洋子	089
大利 亮太	*140	笠井 昭吾	214	木田 陽子	169
大成 裕亮	140	笠井 大介	*048	北浦 剛	078, 079
大西 司	043, *152, 215	笠原 寿郎	187	北川 恵美	*008
大野 清美	MS2-2	笠原 嵩翔	051, 176, 180	北田 清悟	*教育講演6, *S1-4, 108
大場 久乃	131, *207	鹿住 祐子	113, 241	木谷 匡志	023, 156, 200, 252, 254
大場 泰良	*179	片岡 健介	257	北原 直人	*S3-5
大原 直也	*070, 071, 121, 126	片上 祐子	234	北村 聖	*教育講演2
大藤 貴	017, *074, 082, 118, 127, 129, 243	片平 雄之	112, 114	北村 英也	075, 134
		勝田 彩乃	034	吉川弥須子	*024
大前美奈子	105, 203	桂田 直子	232	木村 智樹	*257
大本 恭裕	008, 104, 186	桂田 雅大	232	木村 雅広	039
大森 久光	132	加藤 さや佳	*080	木村 洋平	*094
大湾 勤子	111, *247	加藤 誠也	*S2-3, MS2-3, 149	清藤 晃司	*133
岡 馨	211	加藤 貴史	046, 113, 156	桐本 泰一	*OL
岡 圭輔	107, *227	加藤 聡之	*107, 227		
岡 三喜男	022	加藤 智浩	084	【く】	
岡崎 彰仁	062, 208	加藤 瑞樹	055	久下 隆	209
		加藤 了資	019		

日下 圭	046, 113, 156	小林 哲	024, 259	佐藤 志子	005
楠本壮二郎	043, 152	小林 哲	104, 186, 219	佐藤 守彦	170
國武 律子	112	小林 信之	023, 113, 162, 252, 254	佐藤 悠城	019
久場 睦夫	111, 247	小林 典子	*教育講演4, 036	佐藤 良博	038, *100, 199
久保 亨	059, 212	小林 裕康	*219	佐藤 亮太	018, 081, 085, 162, 171, 218, 221
熊谷 尚悟	026, *110, 233	小林 誠	139	佐野 剛	025
熊澤 文雄	100, *199	小林 亮	028	佐野 千晶	*S1-1, 122, *124
熊副 洋幸	132, 240	駒井 孝行	248	澤田 宗生	209
雲井 直美	008	小松 茂	075, 134		
倉井 大輔	021	小向 潤	*S5-2, 009, 037, 040, 047, 145, 146, *150		
倉井 華子	054			【し】	
倉岡 敏彦	063	小屋 俊之	222	塩崎 晃平	088
倉島 篤行	017, 074, 082, 086, 127, 153, 250	小山 大輔	100	塩沢 綾子	*098, 231
		小山由美子	034	塩谷 隆信	198
倉原 優	094	小山 友里	209	四竈 純	140
栗島 浩一	173	権 寧博	038, 100, 199	軸屋龍太郎	093
栗林 康造	157	近藤 康博	010, 257	重實比呂子	142
栗原 武幸	213			重藤 えり子	*LS3
黒川 良太	138	【さ】		篠原 浩	*177
黒須 一見	215	財前 圭晃	*172	篠原 岳	075, 134
桑原 克弘	*102, *ICD3	齊藤 和美	S5-2, 009, 037, 040, 047, 145, 150	篠原 勉	228
桑原 直太	*043, 152			芝 靖貴	187
桑原ふみ子	204	齊藤 勝彦	187	柴田 英輔	157
桑原 元尚	172	斎藤 武文	092, 101, 167, *184, 191, 192, 193, 194	渋谷 俊介	153
桑平 一郎	*LS6			島 賢治郎	222
郡司 裕介	170	齋藤 智子	*IS2-6	島田 昭和	*002
		齋藤 雅俊	236	島田 秀和	*S4-5
【け】		齋藤美奈子	156	島田 昌裕	*156
慶長 直人	*049, 050, 069, 072, 220	斎藤美和子	*166, 185	清水 英治	078, 079
玄 崇永	080	斎藤 泰晴	102	清水 大	*170
		齋藤 康之	*097, 163	清水 崇	102
【こ】		齋藤 裕子	*051, 176, 180	清水 利朗	122
小池 梨花	012	堺 隆大	060, *158	清水 直子	S5-2, 037, 040, 047, 145, 150
小泉 祐介	*189	酒井 啓行	002	清水 宏繁	025
小出美智子	029	坂上 拓郎	222	下内 昭	009, 037, 145, 146
幸田 敬悟	105, *203	榊 晴美	014, *031	霜島 正浩	153
甲田 伸一	S5-2, 145, 150	榊原 ゆみ	109, *244	下田 清美	MS2-2, *155, 250, 251, 255, 256
河野 茂	059, 212	阪下健太郎	053, 161		
河野 史歩	046, *113, 156	坂下 博之	109, 244	下田 真史	021
古賀 康彦	097, 163	坂谷 敏子	063	下間 正隆	*205
國東 博之	017, 074, 082	坂本 慶太	*178, 231	庄司 俊輔	252, 254
古郷摩利子	019	相良 博典	043, 152	庄司 淳	057, 058, 141
小島 好司	236	佐川きよみ	*012	白井 千香	234
小嶋 徹	060, 158	櫻田 紳策	049	白井 正浩	131, 207
小嶋 亮太	223	佐々木 信	*084	白石 省子	MS2-1
小高 倫生	137, *210	佐々木結花	*S9-2, 017, 074, 082, 086, 127, 250	白石 裕治	MS2-2, 155, 250, 251, 255, 256
古鉄 泰彬	MS1-2				
小寺 拓也	243	笹野 元	201	白石 裕介	055
後藤 一純	008	颯田千絵子	007, *249	神宮 大輔	*057, 058, 141
後藤 憲彦	028	佐渡 哲	259		
後藤 元	017, 074, 082, 086, 127	佐藤 彰浩	*028		
後藤 秀人	223	佐藤 敦夫	191, 192, 193, 194	【す】	
後藤 正志	045, 090, 160, 175	佐藤 厚子	226	水堂 祐広	*134
後藤 康洋	168	佐藤 和弘	202	未安 禎子	172
木庭 太郎	094	佐藤 可奈	*006	菅谷 彰子	*032
小橋 吉博	*S1-5, *022	佐藤新太郎	*181	菅原まり子	028
小林 和夫	070	佐藤 千賀	S9-1, 197	杉田香代子	056
小林賀奈子	039	佐藤 英文	138	杉野 圭史	025
小林このみ	231	佐藤 充晃	170	杉本 栄康	170

杉山佳代子	008	高木 達矢	051, 180	谷口 友理	140
杉山奈美依	*034	高久多希朗	092, *101, 167, 184	田畑 未央	088
杉山 温人	087, 098, 178, 231	高倉 孝二	132, 240	玉置 明彦	S5-5, MS1-1, 142
杉山幸比古	020	高崎 仁	教育講演7, *S5-3, MS2-1, 087, 098, 177, 178, 231	玉置 伸二	016, *209
鈴木 真穂	171, 217, 218, 221, 252, 254	高崎 俊和	*060	田水 映子	*128
鈴木 淳	257	高瀬恵一郎	060, 158	田村 厚久	018, *023, 046, 085, 162, 171, 200, 218, 221, 252, 254, 258
鈴木 栄一	*IS1-1, *IS3-4	高田 昇平	MS1-2, 191, 192, 193, 194	田村 緑	209
鈴木英里子	231	高田 寛仁	*169	田村 猛夏	016, 209
鈴木 克典	*165	高詰 江美	055	田村 元彦	259
鈴木 克洋	S3-4, 044, 094	高鳥毛敏雄	*143	田村 嘉孝	S3-5, 064, 066, *091, 245
鈴木 幹三	206	高野 和夫	204	樽川 智人	008, 104, 186
鈴木 公則	211	高野 智子	*159	垂水 修	154
鈴木 淳	085, 156, *200, 218	高橋 和宏	MS1-3	團 理	112
鈴木 純子	*IS2-4, 018, 023, 046, 081, 085, 113, 156, 162, 171, 200, 218, 252, 254, 258	高橋 典明	038, 100, 199	【ち】	
鈴木 翔二	*083, 099, 130, 230, 235, 241	高橋 仁美	*198	近松 絹代	062, 074, 118, 127, 129, 242, *243, 245
鈴木 朋子	166, *185	高橋 洋	057, 058, *141	千明 信一	204
鈴木 知之	231	高橋 政明	136	千酌 浩樹	078, 079
鈴木奈緒子	*IS2-3	高原 豊	236	千田 雅之	259
鈴木 裕章	029	高平 愛子	028	知花 賢治	*111, 247
鈴木 弘倫	024	高森 幹雄	053, *161	千原三枝子	234
鈴木 史	232	高柳 和伸	006	【つ】	
鈴木 北斗	136	瀧井 猛将	*073, *126	塚本 宏壮	084
鈴木 牧子	MS1-3	田口 修	104, 186, 216, 219	辻 泰佑	094
鈴木 学	087, *231	田口 真人	092, 101, 167, 184	辻 忠克	136
鈴木 定彦	070	武井玲生仁	*026, 110	辻村 美保	*001, 004, *011
鈴木 裕	067	竹澤 智湖	*151	津田 侑子	S5-2, 009, 037, 040, 047, *145, 150
鈴木 悠斗	138	武田 啓太	156, 258	都筑 隆太	232
須谷 顕尚	124	武田 直也	107, 227	常見 安史	159
角 謙介	191, 192, 193, 194	竹田雄一郎	098, 178, 231	椿原 基史	223
【せ】		竹中日登美	032	津端由香里	124
清家 彩子	*188	竹山 博泰	124	坪井 知正	*191, *192, *193, *194
瀬川 正孝	187	田坂 定智	083, 099, 130, 230, 235, 241	坪田 典之	S5-5, MS1-1, *142
関 恵理奈	045, 090, 160, 175	田澤 友美	064, 066, 091	露口 一成	*S3-1, S3-4, *S8-5, *IS2-1, *IS4-1, 044, 089, 094
関 功二	187	田下 浩之	023, 085, 171, 218, 221, 252, 254	露崎みづ枝	*211
関 幸雄	076	多田 利彦	088	釣永 雄希	S3-5, 064, 066, 091
関根 朗雅	075, 134	多田 光宏	039	鶴巻 寛朗	097, 163
瀬戸 順次	*067	多田納 豊	S1-1, *122, 124	【て】	
瀬戸真太郎	*069	立石 善隆	123, *125	出村 芳樹	088
【そ】		健山 正男	S1-3, 003	寺岡 俊輔	019
相馬 智英	168	田中 明彦	*253	寺島 常郎	051, 180
相馬 美佳	030	田中 敦子	096	寺島 俊和	077
速永 淳	153	田中恵梨子	*007, 249	寺田 貴普	157
曾根 一輝	138	田中謙太郎	MS1-2	寺田 七朗	062, 208
園田 智明	002	田中 里美	010	照屋 靖彦	*078, 079
園田 唯	*054	田中小百合	209	【と】	
成 志弦	170	田中 伸幸	*IS1-3, *IS3-3	堂下 和志	136
【た】		田中 秀子	204	榎 博久	236
田尾 義昭	MS1-2	棚田めぐみ	030	時岡 史明	026, 110
高 将司	187	棚橋 雅幸	105, 203	徳井宏太郎	179
高尾 匡	140	田辺 正樹	216	徳井 裕美	*010
高木 明子	074, 118, 127, 129, 243, *245	田邊 嘉也	222	徳江 豊	013
		谷 樹昌	199		
		谷掛 千里	149		
		谷川 元昭	*201		
		谷口 博之	010, 257		

藤井 隆	093	前田 光	*077	宮川 和子	023, 085, *171, 218, *221
藤内 智	*IS4-3, 136	曲渕 裕樹	*224	宮川 知士	S6-3
藤江 俊秀	*109, 244	榎 早苗	132, 240	宮城 一也	003
藤兼 俊明	136	政近江利子	157	三宅 慧	042
藤川 健弥	108	馬島 徹	133	三宅 正剛	093
藤坂 由佳	*131, 207	益田 公彦	018, 023, 046, 081, 085, 156, 162, 218, 221, 252, 254, 258	宮崎 聡	*256
藤澤 武彦	211	町田 久典	*228	宮崎 尚美	*005
藤沢 真紀	215	町田 裕光	S6-4	宮崎 泰成	109, 244
藤田 明	*S7-1	松井 隆	007, 105, 203, 249	宮澤ともよ	028
藤田 香織	111, 247	松井 弘稔	023, 046, 085, 113, 156, 162, 171, 200, 217, 221, 252, 254, 258	宮下 修行	213
藤田 薫	131, 207	松下 育美	049, 050, 072, *220	宮下 義啓	248
藤田 次郎	S1-3, 003, 111, 247, *LS1-2	松島 秀和	181	宮永 茂樹	188
藤田登志美	001, *004	松瀬 厚人	137, 210	宮本 牧	*IS2-2, 074, 082
藤田 昌樹	106, *229	松田 周一	017, 074, *082	【む】	
藤田 結花	136	松田 俊明	010, 257	迎 寛	059, 212
藤村 政樹	187	松竹 豊司	*059, 212	宗像 祐二	030
藤本 大智	019	松戸 滋	MS1-3	村瀬 良朗	041, 043, 074
藤本 源	104, 186	松永 直久	151	村田 研吾	161
藤本 由貴	236	松村 友弘	030	村松 秀樹	138
藤山 理世	041, *234	松村 輔二	259	【も】	
藤原 篤司	077	松村竜太郎	*S5-4	毛利 圭二	022
藤原 永年	*121, 126	松本 恵太	172	茂田 光弘	214
藤原 宏	*056, 083, 099, 128, 130, 230, 235, 241	松本 健二	S5-2, 009, *037, 040, 047, 145, 146, 150	望月 吉郎	084, 191, 192, 193, 194
二村 和憲	*116, 117	松本 星保	234	森 彩	*018, 081, 085, 162, 218, 221
舟木 佳弘	078, *079	松本 壮吉	123	森 健一	115
船津 洋平	099, *174, 235	松本 武格	*106, 229	森 亨	035
古内 浩司	026, 110, 233	松本 智成	*IS1-4, *IS3-2, 032, *068, *093	森 雅秀	108
古川香奈江	S5-2, 037, 040, 047, 145, 150	松本 尚也	102	森川紗也子	*168
古堅 誠	003	松本 政実	051, 176, 180	森川 美羽	002
古荘 志保	S8-3, 190	松本 良二	*MS1-3	森口 友恵	*052
古田健二郎	169	間藤 尚子	020	森重 真実	132
【へ】		眞鍋 亮	215	森下 美幸	032
蛇澤 晶	023, 156, 200, 217, 252, 254	豆鞘 伸昭	169	森下 宗彦	*教育講演1
【ほ】		丸毛 聡	*055	森田 暁壮	045, 090, 160, *175
放生 雅章	087, 098, 178, 231	【み】		森田 正人	075, 079
星野 友昭	172	三浦 瑞枝	*029	森高 智典	183
星野ひとみ	215	三浦由記子	092, 101, 167, 184	森野英里子	*教育講演7, MS2-1, *087, 098, 177, 178, 231
星野 仁彦	056, 119, *120, 128, 153, 241, 242	三鴨 廣繁	189	森本 耕三	017, 074, 082, 086, 118, *127, *153, 250
堀井 久美	MS2-1	三河 貴裕	248	森本 誠	216
堀尾美穂子	051, 176, 180	三雲 大功	114	茂呂 寛	222
堀田 康弘	126	三沢 昌史	232	諸井 文子	045, 090, *160, 175
堀場 昌英	*045, 090, 160, 175	水谷 栄基	188	諸澤 美佳	080
本定 千知	002	水野 史朗	236	【や】	
本間 栄	025	水野 秀和	051, 176, *180	八木 一馬	083, 099, 130, *230, 235, 241
本間 光信	005, *195, 198	水橋 啓一	*239	八木 哲也	126
本間 靖代	MS2-2	水本 正	063	八木 正樹	*S8-4
【ま】		水守 康之	084	八木 光昭	257
前倉 俊也	*S3-4, 094	御手洗 聡	*特別講演2, 043, 062, 063, 074, 113, 118, 127, 129, 153, 242, 243, 245	八木沼ゆかり	MS2-2
前倉 亮治	108	光根 歩	018, *081, 156, 162, 171	矢崎 海	101, 184
前田 愛子	*MS2-1	蓑毛祥次郎	094	矢島 剛洋	057, 058, 141
前田 伸司	049, *050, 071, 121, 126	宮尾 浩美	102	安井 正英	S8-3, 190, 246
		宮岡 正喜	172	安田あゆ子	076

野内 英樹	220	吉岡 卓	*021
柳原 豊史	MS1-2	吉岡 弘鎮	026, 110
柳堀 朗子	211	吉川 望	215
矢野 修一	039, 191, 192, 193, 194	吉川 充浩	112
矢野 久子	206	吉澤 和希	170
山内 祐子	*035, 036	吉田 敦	024
山岡 直樹	063	吉田 和史	101, 184
山川 大介	*020	吉田志緒美	*044, 094
山川 英晃	075, 134	吉田つかさ	172
山岸 文雄	*特別講演1	吉田 勤	MS2-2, 155, 250, 251,
山岸 由佳	189		*255, 256
山口 牧子	002, 088	吉田 英樹	009, 047
山口 航	060	吉多 仁子	064, *066, 091, 245
山崎 利雄	126	吉田 正道	077
山 泰宏	030	吉田 光範	056, *119, 120, 242
山崎 泰宏	*136	吉田 欣史	242
山崎 善隆	*S1-2, 028, *LS1-1	吉積 優子	169
山沢 英明	020	吉留 麻友	MS1-3
山下 重幸	187	芳野 詠子	209
山下 修司	169	吉見 通洋	MS1-2
山田恵理奈	174	吉森 浩三	017, 082
山田 勝雄	*S3-3, *076	吉山 崇	教育講演8, *S2-2, 017,
山田 敬子	*IS4-2, 238		074, 082, 086, *103, 220
山田千恵子	028	米川 敦子	034, 204
山田 憲隆	154		
山田 博之	074, 118, 127, *129, 243,	【り】	
	245	龍華 祥雄	080
山田 全啓	*LS4		
山田 泰子	032	【わ】	
大和 寛幸	S3-5	若井 敏彦	182
山中 徹	191, 192, 193, 194	若松謙太郎	112, *132, 240
山根 章	018, 023, 046, 085, 156,	和田 暁彦	*S7-3, 053, 161
	162, 171, 200, 218, 221, 252, 254	和田 崇之	041, 044, 067, *071, 146
山野 泰彦	257	和田まゆみ	010
山本 章裕	078, 079	渡邊 彰	S9-1, *197
山本 香織	*146	渡邊 彩香	231
山本 三郎	071, 073, 121	渡邊英一郎	001, 004, 011
山本 章子	014, 031	渡邊かおる	*046, 113, 156, 200
山本 章太	231	渡邊憲太朗	106, 229
山本 太郎	044, 071, 146	渡部 晃平	140
山本 宏樹	187	渡邊 純子	232
山本 雅美	080	渡邊 直昭	046, 113, 156, 171
山領 豪	196	渡辺 洋	057
山脇 聡	*232	渡部 ゆう	*S6-4, 042
【ゆ】			
湯浅 瑞希	062, 208		
結城 将明	*214		
油田 尚総	077		
【よ】			
横須賀響子	*053		
横村 光司	105, 203		
横山 晃	023, 085, 156, 200, 218,		
	221		
横山 真一	041, 234		
横山 俊樹	257		
横山 俊秀	026, 110		
吉岡 宏治	063		