

# 第104回 北海道医学大会 プログラム・抄録

Program of the 104th Hokkaido Medical Congress

## 呼吸器関連合同分科会

第128回 日本呼吸器学会北海道支部学術集会)  
(第50回 日本肺癌学会北海道支部学術集会)  
(第80回 日本結核・非結核性抗酸菌症学会北海道支部学会)  
(第31回 日本サルコイドーシス／肉芽腫性疾患学会北海道支部合同学会)  
(第46回 日本呼吸器内視鏡学会北海道支部会)

日 付：令和6年10月27日(日) 9：00～18：20

会 場：札幌医科大学講堂・臨床第一講義室（札幌市中央区南1条西16丁目）

会 長：札幌医科大学医学部呼吸器・アレルギー内科学講座

教授 千葉 弘文

### 開催期間

総 会 令和6年10月5日(土)

分科会 自 令和6年8月31日(土)

至 令和6年11月16日(土)

会 頭 畠 山 鎮 次

主 催 北海道大学医学研究院

旭 川 医 科 大 学

札 幌 医 科 大 学

北 海 道 医 師 会

# 北海道医学大会・分科会プログラム抄録の 閲覧ID・PWについて

北海道医学大会ホームページにて、各分科会のプログラム抄録が閲覧できます。

北海道医学大会ホームページ <http://www.hokkaido.med.or.jp/igaku/index.html>



## 会期中（公開～11/17）はこちら

- ◇各分科会開催前に順次公開いたします。
- ◇会期中(公開～11/17)は、参加分科会のみ閲覧可能です。
- ◇ID・PWは各分科会で異なりますので、わからない場合は各分科会事務局へお問い合わせください。

## 会期終了後（11/18～）はこちら

- ◇医学大会会期終了後（11/18～）は、アーカイブへ移行いたします。
- ◇アーカイブのID・PWは全分科会共通となります。
- ◇共通ID taikai  
共通PW 1005
- ◇過去大会のプログラム抄録も閲覧可能ですので、ご活用ください。

注) 本ID・PWは、本誌「第104回北海道医学大会プログラム」および「分科会プログラム・抄録」の配付を受けた北海道医師会会員または第104回北海道医学大会参加分科会会員にのみご案内しておりますので、取り扱いにご留意ください。

# 第104回北海道医学大会分科会開催日程

開催日	分科会名	開催場所	連絡先	分科会正式名称
8月31日(土)	消化器病	TKPガーデンシティPREMIUM 札幌大通	北海道大学大学院医学研究院 消化器外科教室Ⅱ	第135回日本消化器病学会北海道支部例会
9月1日(日)	消化器内視鏡		函館五稜郭病院	第129回日本消化器内視鏡学会北海道支部例会
9月7日(土)	神経	札幌医科大学大講堂 (Web併用)	北海道大学大学院医学研究院 神経病態学分野神経内科学教室	第114回日本神経学会北海道地方会
9月7日(土)	生理系	旭川医科大学 第三臨床講義室	旭川医科大学 生理学講座自律機能分野	第104回日本生理学会北海道地方会
9月7日(土)	血液	北海道大学学術交流会館 小講堂	北海道大学小児科	第66回日本血液学会秋季北海道地方会
9月14日(土)	外科	ホテルライフオート札幌	北海道大学大学院医学研究院 心臓血管外科学教室	第113回北海道外科学会
	血管外科		札幌孝仁会記念病院 メデイカルクラーク課	第43回日本血管外科学会北海道地方会
	胸部外科		北海道大学大学院医学院 呼吸器外科教室	第108回日本胸部外科学会北海道地方会
	小児外科		北海道大学大学院医学研究院 消化器外科教室Ⅰ	第109回日本小児外科学会北海道地方会
9月14日(土)	腫瘍系	札幌医科大学記念ホール	札幌医科大学医学部 病理学第一講座	第129回北海道癌談話会例会
9月14日(土)	超音波	北海道大学学術交流会館	札幌医科大学循環器・腎臓・代謝 内分泌内科学講座	日本超音波医学会第54回北海道地方会学術集会
9月21日(土)	リハビリ テーション	札幌医科大学教育研究棟 D101講義室	札幌医科大学医学部 リハビリテーション医学講座	第50回日本リハビリテーション医学会北海道地方会
9月23日(月・振替)	アレルギー	札幌医科大学記念ホール	北海道大学大学院医学研究院 呼吸器内科学教室	第5回日本アレルギー学会北海道支部地方会
9月28日(土)	臨床検査医学	北海道医療大学 札幌サテライトキャンパス	北海道医療大学医療技術学部 臨床検査学科	第58回日本臨床検査医学会北海道支部総会/第34回日本 臨床化学会北海道支部例会
9月28日(土)	泌尿器科	札幌医科大学教育研究棟 D101講義室	札幌医科大学泌尿器科学講座	第422回日本泌尿器科学会北海道地方会
9月28日(土)	皮膚科	道立道民活動センター かでる2.7	旭川医科大学皮膚科学講座	第439回日本皮膚科学会北海道地方会
9月28日(土)	眼科	旭川アートホテル (Web併用)	旭川医科大学眼科	第171回北海道眼科集談会
10月5日(土)	総会	札幌グランドホテル (Web併用)	北海道医師会事業第三課	第104回北海道医学大会総会
10月6日(日)	学校保健	北海道教育大学札幌校	北海道教育大学 札幌校看護教育専攻	第57回北海道学校保健学会
10月6日(日)	東洋医学	北農健保会館 大会議室	はるにれ薬局屯田店	第40回日本東洋医学会北海道支部会
10月6日(日)	内分泌	OMO 7旭川 by 星野リゾート	札幌医科大学医学部循環器・腎 臓・代謝内分泌内科学講座	第24回日本内分泌学会北海道支部学術集会
10月12日(土)	病理	旭川市 大雪クリスタルホール	旭川医科大学病理学講座 (免疫病理分野)	第57回北海道病理談話会
10月19日(土)	大腸肛門病	札幌医科大学保健医療学部 研究棟会議室	小樽掖済会病院 消化器病センター	第45回日本大腸肛門病学会北海道支部例会
10月26日(土)	救急医学	旭川市 大雪クリスタルホール	北海道医師会事業第二課	第48回北海道救急医学会学術集会
10月26日(土)	輸血	日本赤十字社北海道ブロック血液センター 研修室 (Web併用)	日本赤十字社 北海道ブロック血液センター	第68回日本輸血・細胞治療学会北海道支部例会
10月26日(土)	レーザー医学	ムトウビル会議室	斗南病院	第43回日本レーザー医学会北海道地方会
10月27日(日)	呼吸器関連 同	札幌医科大学 講堂・臨床第一講義室	【肺臓】 北海道大学病院医療・ヘルス サイエンス研究開発機構/呼吸器内科 【呼吸器】 札幌医科大学医学部 呼吸器・アレルギー内科学講座 【サルコイドーシス】 札幌医科大学医 学部呼吸器・アレルギー内科学講座 【呼吸器内視鏡】 旭川医科大学 病院呼吸器内科 【結核】 北海道大学大学院医学 研究院呼吸器内科学教室	第1回呼吸器関連5学会合同北海道地方会  (第50回日本肺癌学会北海道支部学術集会 ・第128回日本呼吸器学会北海道支部学術集会 ・第31回日本サルコイドーシス/肉芽腫性疾患学会 北海道支部合同学会 ・第46回日本呼吸器内視鏡学会北海道支部会 ・第80回日本結核・非結核性抗酸菌症学会 北海道支部学会)
10月27日(日)	耳鼻咽喉科	北海道大学学術交流会館	北海道大学大学院医学研究院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学教室	第230回日本耳鼻咽喉科頭頸部外科学会北海道地方会学術講演会
11月2日(土)	農村医学	ホテル日航ノースランド帯広	JA北海道厚生連帯広厚生病院 総務課	第74回北海道農村医学会
11月9日(土)	アフエリシス	社会医療法人北楡会 札幌北楡病院	社会医療法人北楡会札幌北楡病 院医療秘書課	第44回日本アフエリシス学会北海道地方会
11月16日(土)	産業衛生	札幌医科大学教育研究棟 D101	旭川医科大学社会医学講座	2024年度日本産業衛生学会北海道地方会
11月16日(土)	プライマリ・ ケア	道立道民活動センター かでる2.7	市立美瑛病院	日本プライマリ・ケア連合学会北海道ブロック支部第9 回学術集会/第11回北海道プライマリ・ケアフォーラム

※開催の詳細は各分科会事務局へお問い合わせください。  
 ※開始終了時間はプログラムに準じる。

# 第104回北海道医学大会総会プログラム

令和6年10月5日(土) 於 札幌市 (札幌グランドホテル/グランドホール)

◆令和6年度北海道医師会賞並びに北海道知事賞贈呈式 【15:00～16:00】  
＜グランドホール東＞

◆各科トピックス ＜グランドホール西＞ 【16:00～18:00】

演 題 ・ 演 者 座 長

1. 「3次元(3D)細胞培養を用いた眼科領域研究から  
全身疾患(癌および心)研究への応用」  
札幌医科大学眼科学講座 旭川医科大学眼科学講座  
教授 大黒 浩 教授 長岡 泰司
2. 「社会の中の法医学—実務志向型研究とその応用—」  
旭川医科大学医学部医学科法医学講座 北海道大学大学院医学研究院  
社会医学分野法医学教室  
教授 清水 恵子 教授 的場光太郎
3. 「認知症診療の現状と課題」  
北海道大学大学院医学研究院 札幌医科大学保健医療学部  
神経病態学分野神経内科学教室 作業療法学第一講座  
(兼) 附属病院脳神経内科  
教授 矢部 一郎 教授 齊藤 正樹
4. 「原発性アルドステロン症診療の現状と課題」  
市立札幌病院糖尿病・内分泌内科 北海道医師会  
部長 和田 典男 常任理事 村上 学

◆特別講演 ＜グランドホール西＞ 【18:00～19:00】

座長 第104回北海道医学大会会頭 畠山 鎮次

「自己免疫疾患とウイルス感染」

大阪大学免疫学フロンティア研究センター免疫化学研究室副拠点長・教授/微生物病研究所免疫化学分野教授/ワクチン開発拠点先端モダリティ・DDS研究センターチーム長・教授/感染症総合教育研究拠点教授 荒瀬 尚

◆令和6年度北海道医師会賞並びに北海道知事賞受賞者祝賀会、【19:00～20:30】  
第104回北海道医学大会総会懇親会

## 1. 3次元（3D）細胞培養を用いた眼科領域研究から全身疾患（癌および心）研究への応用

札幌医科大学眼科学講座  
教授 大黒 浩

昨今医学研究においても厳格な法令順守に加えて環境並びに動物愛護等への配慮が最大限求められる状況で、我々の研究グループは、実験動物を犠牲にすることなく生体内の環境を再現しうる実験系の構築を目的に3次元（3D）細胞培養を用いた研究手法に着手した。まず実験対象として眼球周囲に加えて全身（内臓および皮下）に分布し、生体におけるエネルギー代謝の中核である脂肪組織に着目した。その結果、驚いたことに通常の2次元（2D）細胞培養に比べて3D細胞培養によって脂肪代謝の生物活性が著しく向上することを突き止め、3D細胞培養はより生体環境を再現しうる可能性を示唆した。続いて3D細胞培養を用いて眼科関連疾患である近視、緑内障、増殖硝子体網膜症、角膜疾患および結膜疾患の疾患モデルを構築し、各種薬剤の治療効果判定や病態解明に関連する研究成果を報告してきた。これら一連の研究過程で見出された3D細胞培養の有用性から本手

法は、眼科領域のみならず全身疾患である癌や心疾患のモデリングにも応用できる可能性に着目し、本学関連の講座との共同研究を開始した。その結果予想どおり3D細胞培養を用い癌並びに心疾患のモデリングに成功し、本手法がこれらの病態解明にも有効である可能性を報告してきた。一方、当初の私の考えでは、3D細胞培養は通常の培養シャーレで行う2D細胞培養の変法でしかないとその有用性を疑問視していた。しかし今回これらの研究を通じて3D細胞培養は単に細胞の性質を評価する2D細胞培養とは全く異なり、むしろ臓器培養に近い手法であることが分かってきた。従って3D細胞培養にはまだまだ解明されていない特性があるものの、本手法の利用は新たな病態解明や治療法開発につながる可能性を秘め、3D細胞培養は今後ますます医学領域研究において重要な手法の一つになると確信する。

## 2. 社会の中の法医学—実務志向型研究とその応用—

旭川医科大学医学部医学科法医学講座  
教授 清水 恵子

社会医学である法医学は、「医学的解明、助言を必要とする法律上の案件・事項について、科学的で公正な医学的判断をくださることによって、基本的人権の擁護、社会の安全、福祉の維持に寄与する医学（日本法医学会）」と定義されます。学際的学問領域ですから、多職種連携を礎として、法医実務志向型研究に基づく、多角的な社会貢献が求められます。当講座では、DNA鑑定高度化に関する研究、薬毒物鑑定に貢献するメタボローム解析に関する研究、外因死の法医診断学的研究、他施設との協力による死後画像診断及び法医人類学的研究などに取り

組んでいます。今回は、1. 医薬品の不正使用（Date rape drug）、2. 小規模災害対応の実際、3. 刑事事件公判証人について、ご報告致します。

### 1. 医薬品の不正使用（Date rape drug）

犯罪行為が容易となるように、医薬品が使われることがしばしばありますが、その一例として、少量の睡眠薬やアルコールによる不同意性交等罪（旧準強姦罪、旧準強制性交等罪）があります。欧米では、Date rape drug、Predator drugと呼ばれ、アルコールや睡眠薬（GABA<sub>A</sub>受容体作動薬）を摂取した被害者には、薬理作

用（抗不安作用、筋弛緩作用、鎮静・催眠作用、前向健忘）に由来する、共通症状が現れます。捜査機関からの事件相談にヒントを得て、動物実験を行いました。薬剤性前向健忘動物モデルを作製し、行動薬理的にトリアゾラムとエタノールは、空間認知記憶形成を障害すると同時に、海馬外側部で、記憶に関わる神経伝達物質グルタミン酸伝達を、低下させることが明らかとなりました。また、睡眠薬摂取は、危険地帯での運動量や滞在時間を増加させ、危機回避能力が低下することを、司法関係者向けに明示致しました。薬剤性一過性前向健忘や薬剤の抗

不安作用について、科学的客観性に基づく捜査協力や公判証言が可能となり、全国の捜査機関、被害者支援団体及び関連学会から、多数のお問合せを頂きました。

## 2. 小規模災害対応の実際

2022年4月23日に発生した知床観光船沈没事故において、乗客乗員合わせて26名の方々が行方不明となり、未だ6名の方々が行方不明です。検案、その他の対応について、ご報告致します。

## 3. 刑事事件公判証人

法医学では、刑事裁判の公判に、証人出廷致します。簡単なご報告をさせていただきます。

# 3. 認知症診療の現状と課題

北海道大学大学院医学研究院神経病態学分野神経内科学教室  
教授 矢部 一郎

近年、本邦の認知症患者は増加の一途をたどり、認知症施策推進総合戦略（新オレンジプラン）等が推進されてきたが、それらの施策を進展させ2023年6月、第211回通常国会において「共生社会の実現を推進するための認知症基本法」（認知症基本法）が成立した。その動きに並行するかのように、疾患進行を抑制する効果のある薬剤の開発も進捗し、ワクチン療法、抗アミロイド抗体医薬、セクレターゼ阻害薬などの臨床研究がなされてきた。そのなかで、2023年3月に、認知症の原因疾患として最も頻度の高いアルツハイマー病に対する世界初の病態修飾療法となるアミロイド抗体医薬が米国で承認され、日本でも2023年12月に上市されるに至った。また同時に脳内 $\beta$ アミロイド沈着を検査するアミロイドPET等の関連諸検査が保険収載となった。この抗体医薬の実用化は他の疾患修飾療法の開発促進の追い風にもなっているが、その一方で、血管壁のアミロイドにも反応するという現在のアミロイド抗体医薬の特性により脳出血や脳浮腫などの合併症（ARIA）が比較的高率に出現することが指摘されている。以上のようなことから、北海道大学病院では、認知症に対して、これまでと異なる専門的かつ多診療科による複合的・高度な診療の提供が必要で

あると考え、2023年10月1日に軽度認知障害センターが設立された。この薬剤は病早期に導入することが重要とされているため、早期診断、早期治療への期待も高まっているが、その一方で、いくつか課題もある。例えば、ARIAの発現予測を薬理遺伝学的に行うこととなるAPOE遺伝学的検査の重要性が指摘されているが、本邦では本検査は保険収載されていない。また仮に本検査が保険収載されたとしても、この検査結果によってアルツハイマー病の発症危険予測も同時に知ることとなるため、血縁者に対する遺伝カウンセリング体制を整備する必要もある。

さらに最近では、認知症の予防についても注目が集まっている。当初、2025年には認知症と確定診断される患者は700万人弱と予想されていたが、最近の疫学研究では予想より200万人少ない500万人弱であろうと下方修正されている。この理由として、喫煙や食事等の生活習慣の改善によることが大きいと推定されている。このことは一般市民に対して予防の重要性を今まで以上に啓蒙する必要があることを示唆している。本講演では、北大病院における認知症診療の現状を紹介し、認知症治療の課題と今後の展望について紹介したい。

## 4. 原発性アルドステロン症診療の現状と課題

市立札幌病院糖尿病・内分泌内科  
部長 和田典男

高血圧症は患者数や健康への影響を考えると人類最大の疾患であり、日本の高血圧症の患者数は4300万人と推定される。高血圧症には動脈硬化性疾患を始めとする様々な合併症があり、高血圧症を適切に治療することは日本人の健康増進にとって重要である。

原発性アルドステロン症（PA）は副腎皮質からのアルドステロンの自律的過剰分泌により高血圧、低カリウム血症、さらに動脈硬化、心臓、腎臓などの臓器障害を来す疾患であり、代表的な二次性高血圧症である。

PAは1955年の第一例の報告以来高血圧患者の0.1～0.3%程度の稀な疾患と考えられてきたが、1993年以降高血圧患者の5～10%を占める頻度の高い疾患であることが分かってきた。またPA患者は心血管イベントや心房細動のリスクが本態性高血圧患者の3～5倍であり、低カリウム血症の有無に関わらず高血圧患者からレニン、アルドステロンを測定してPAのスクリーニングを行うことが重要である。また、PAの主な病型にはアルドステロン産生腺腫（APA）と両側副腎過形成（特発性アルドステロン症）があり、両者の鑑別は副腎静脈サンプリングを行いアルドステロン過剰が片側性か両側性かによって行われる。

PA診療の課題として、スクリーニングや機

能確認検査の具体的方法やカットオフ値に施設間、国や地域で大きな違いがあり標準化されていないことが挙げられる。アルドステロンの測定法が国や地域間で異なることも診療の標準化を妨げている。

日本では2021年にアルドステロン測定用のRIAのキットの供給が終了しCLEIA法に切り替えられ、RIA法と比べ明らかに低値となった。このことに対応して2021年に内分泌学会のPAの診療ガイドラインが改定されたが、エビデンスに基づく判定基準の検証が必要である。

PAに対する手術として腹腔鏡下副腎摘出術が行われるが、内視鏡手術のデバイスの進歩により副腎部分切除も可能となった。またラジオ波によるアブレーションも保険適応となっている。薬物治療では、ミネラルコルチコイド受容体拮抗薬の創薬が続いており、スピロノラクトンに加え1992年にエプレレノン、2019年にエサキセレノン、2022年にフィネレノンが上市された。

PAは患者数が多く、一部の症例では侵襲度の高い医療を必要とするものの、診断、治療が適切に行われれば合併症の予防が期待され、高血圧診療の質の向上に繋がる。そのためには実地医家と専門医療機関、さらには診療科間の連携が重要である。

# 特別講演

## 自己免疫疾患とウイルス感染

大阪大学免疫学フロンティア研究センター免疫化学研究室副拠点長・教授／微生物病研究所免疫化学分野教授／ワクチン開発拠点先端モダリティ・DDS研究センターチーム長・教授／感染症総合教育研究拠点教授

荒瀬 尚

MHCは免疫反応において中心的な役割を担っており、MHCクラスII分子の遺伝子多型は多くの自己免疫疾患のリスクと最も強く関連している疾患遺伝子でもある。しかし、疾患感受性のリスクアレルを持っていてもほとんどの人が発症しないことから、何らかの環境要因が発症に関与していると考えられる。一方、以前から何らかのウイルス感染等が自己免疫疾患の発症の契機になっていると考えられているが、その分子機構は依然として明らかでない。そこで、我々はウイルス感染に伴うMHCクラスII分子による自己抗原の提示能の影響を解析した結果、EBウイルスの再活性化によってMHCクラスII分子に提示される自己抗原が大きく変

化し、通常では提示されない自己抗原であるネオセルフがMHCクラスII分子に提示されることが明らかになった。さらにEBウイルスの再活性化によって提示された自己抗原は、自己免疫疾患の患者由来の自己応答性T細胞の主要な標的となっていることが明らかになってきた。従って、ウイルス感染等によるMHCクラスII分子の抗原提示異常によるネオセルフの提示が自己免疫疾患の主要な原因である可能性が明らかになってきた (Mori et al, Cell in press)。そこで、自己免疫疾患の発症とウイルス感染との関連について我々の最近の研究成果を含めて紹介する。

# 呼吸器関連合同分科会

(第128回 日本呼吸器学会北海道支部学術集会)  
(第50回 日本肺癌学会北海道支部学術集会)  
(第80回 日本結核・非結核性抗酸菌症学会北海道支部学会)  
(第31回 日本サルコイドーシス／肉芽腫性疾患学会北海道支部合同学会)  
(第46回 日本呼吸器内視鏡学会北海道支部会)

日 付：令和6年10月27日(日) 9：00～18：20

会 場：第一会場：札幌医科大学講堂・第二会場：臨床第一講義室  
(札幌市中央区南1条西16丁目)

会 長：札幌医科大学医学部呼吸器・アレルギー内科学講座  
教 授 千葉 弘文

---

【一般演題】発表時間5分 質疑応答3分

【特別教育講演】60分 【シンポジウム】各20分

【モーニング&ランチョンセミナー】40分

【発表形式】PCプレゼンテーション

Windows：USBメモリ持ち込み (PowerPointファイル)

Macintosh：PC持ち込みのみ

(HDMI、電源アダプターと発表用PowerPointファイルを入れた  
USBメモリをご持参ください。スリープ・省エネルギーおよびス  
クリーンセーバー設定を解除してください)

動画を使用される場合は、ご自身のPCをご用意下さい

【演者受付】発表の30分前には受付と試写をお済ませ下さい

【総 会】各学会とも紙面開催となり分科会中の開催はありません

---

～特別教育講演～

「新たな標準治療～GM-CSF吸入療法～への期待」  
杏林大学 医学部 呼吸器内科学 教授 石井 晴之

～シンポジウム～

「呼吸器疾患の病診連携－かかりつけ医の役割・専門医の役割」

1. 「当科における肺癌・胸部腫瘍診療での病診連携の現状と  
気管・気管支拡張術普及の取り組み」  
北海道大学大学院医学研究院 呼吸器内科学教室  
助教 庄司 哲明
2. 「気管支喘息の病診連携・病薬連携」  
旭川医科大学内科学講座 呼吸器・脳神経内科学分野  
助教（学内講師）南 幸範
3. 「線維化性間質性肺疾患を検出するAIアルゴリズムと  
病診連携への応用」  
札幌医科大学医学部呼吸器・アレルギー内科学講座  
講師 錦織 博貴

～モーニングセミナー～

「院内肺炎診療の基本アプローチ  
－感染症医が遭遇する失敗パターンとは？－」  
埼玉医科大学総合医療センター 総合診療内科・感染症科  
／感染制御科  
准教授 三村 一行

～ランチョンセミナー～

「EGFR遺伝子変異陽性肺癌の最新治療戦略  
～治療の最適化を目指す研究に必要なこと～」  
鹿児島大学大学院 医歯学総合研究科 呼吸器内科学  
准教授 田中謙太郎

第1会場（札幌医科大学 講堂）

第1回呼吸器関連5学会合同北海道地方会

モーニングセミナー（9：05～9：45） 座長 中久保 祥（北海道大学医学研究院 呼吸器内科学教室）

M-1. 「院内肺炎診療の基本アプローチ –感染症医が遭遇する失敗パターンとは？–」

○三村 一行（埼玉医科大学総合医療センター 総合診療内科・感染症科/感染制御科）

一般演題：初期臨床研修医①（9：50～10：58） 座長 南 幸範（旭川医科大学 内科学講座 呼吸器・脳神経内科学分野）

1. 胸水出現を契機に石綿肺と診断した再発性気胸の1例

○黒田紳之亮<sup>1</sup>，鳴海 圭倫<sup>2</sup>，高橋 洸<sup>2</sup>，奈良岡妙佳<sup>2</sup>，金子 未波<sup>2</sup>，天満 紀之<sup>2</sup>，中村 慧一<sup>2</sup>，堂下 和志<sup>2</sup>，藤田 結花<sup>2</sup>，藤兼 俊明<sup>2</sup>，辻 忠克<sup>2</sup>（旭川医療センター 初期研修医<sup>1</sup>，旭川医療センター 呼吸器内科<sup>2</sup>）

2. 非チフス性Salmonella属菌による胸膜炎および心膜炎の1例

○増澤 侑芳，小林 智史，藤森 賢人，永山 大貴，越野 友太，大塚 満雄（JA北海道厚生連 札幌厚生病院）

3. 多発する空洞性病変を呈した劇症型溶血性連鎖球菌感染症の1例

○竹村壮太郎<sup>1</sup>，角 俊行<sup>2</sup>，石郷岡大樹<sup>2</sup>，松浦 啓吾<sup>2</sup>，池田 拓海<sup>2</sup>，山田 裕一<sup>2</sup>（函館五稜郭病院 初期臨床研修医<sup>1</sup>，函館五稜郭病院 呼吸器内科<sup>2</sup>）

4. 慢性緑膿菌肺炎に対するトブラマイシン吸入療法の使用経験

○伊藤 聡希<sup>1</sup>，齋藤 充史<sup>2</sup>，池田 健太<sup>2</sup>，武田 和也<sup>2</sup>，萬谷 峻史<sup>2</sup>，高橋 知之<sup>2</sup>，石川 立<sup>2</sup>，田中 悠祐<sup>2</sup>，黒沼 幸治<sup>2</sup>，千葉 弘文<sup>2</sup>（札幌医科大学 医学部6年<sup>1</sup>，札幌医科大学 医学部 呼吸器・アレルギー内科学講座<sup>2</sup>）

5. 経過中に腹膜播種による腹水が乳び化を呈した、胸腺腫の1例

○武藤 ほの<sup>1</sup>，庄司 哲明<sup>2</sup>，古川 貴啓<sup>2</sup>，辻 康介<sup>2</sup>，佐藤 峰嘉<sup>2</sup>，高島 雄太<sup>2</sup>，古田 恵<sup>2</sup>，北井 秀典<sup>2</sup>，池澤 靖元<sup>2</sup>，木野田直也<sup>3</sup>，阿保 大介<sup>3</sup>，榊原 純<sup>2</sup>，今野 哲<sup>2</sup>（北海道大学 医学部 医学科 6年<sup>1</sup>，北海道大学 大学院医学研究院 呼吸器内科学教室<sup>2</sup>，北海道大学 大学院医学研究院 放射線科学分野 画像診断学教室<sup>3</sup>）

6. 結節硬化型古典的ホジキンリンパ腫の肺病変と免疫チェックポイント阻害剤による薬剤性肺障害の鑑別にクライオ生検が有用であった1例

○菊地 孝平<sup>1</sup>，小玉賢太郎<sup>2</sup>，齋藤 充史<sup>2</sup>，道又 春彦<sup>2</sup>，鈴木 敬仁<sup>2</sup>，北村智香子<sup>2</sup>，練合 一平<sup>2</sup>，竹中 遥<sup>2</sup>，宮島さつき<sup>2</sup>，高橋 守<sup>2</sup>，山本 雅樹<sup>3</sup>，千葉 弘文<sup>2</sup>（札幌医科大学 医学部 医学科<sup>1</sup>，札幌医科大学 医学部 呼吸器・アレルギー内科学講座<sup>2</sup>，札幌医科大学 医学部 小児科学講座<sup>3</sup>）

7. サルコイドーシスに肺腺癌を合併しペンブロリズマブを投与した1例

○今西 萌里，長野香菜美，本田 宏幸，橋本みどり，西山 薫（NTT東日本札幌病院 呼吸器内科）

一般演題：初期臨床研修医②（11：00～12：08） 座長 田中 悠祐（札幌医科大学 医学部 呼吸器・アレルギー内科学講座）

8. デュルバルマブ+トレメリムマブ+化学療法を施行中に重篤な急性腎障害に至った肺癌の1例

○安達 萌，石川 立，池田 健太，武田 和也，萬谷 峻史，高橋 知之，田中 悠祐，齋藤 充史，千葉 弘文（札幌医科大学 医学部 呼吸器・アレルギー内科学講座）

9. ダブラフェニブ、トラメチニブ療法によるサイトカイン放出症候群の1例

○古堂 草太<sup>1</sup>, 角 俊行<sup>2</sup>, 石郷岡大樹<sup>2</sup>, 松浦 啓吾<sup>2</sup>, 池田 拓海<sup>2</sup>, 山田 裕一<sup>2</sup> (函館五稜郭病院 初期臨床研修医<sup>1</sup>, 函館五稜郭病院 呼吸器内科<sup>2</sup>)

10. ロルラチニブを導入し全身管理に苦慮したALK融合遺伝子陽性肺癌の1例

○古閑優海香, 鳴海 圭倫, 高橋 洸, 奈良岡妙佳, 金子 未波, 天満 紀之, 中村 慧一, 堂下 和志, 藤田 結花, 藤兼 俊明, 辻 忠克 (旭川医療センター 呼吸器内科)

11. 肺扁平上皮癌に対する免疫チェックポイント阻害薬治療中に赤芽球瘡を発症した1例

○尾谷 雪花<sup>1</sup>, 菊池 創<sup>1</sup>, 池澤 将文<sup>1</sup>, 森永 有美<sup>1</sup>, 黒木 俊宏<sup>1</sup>, 山下 優<sup>1</sup>, 佐藤 未来<sup>1</sup>, 高村 圭<sup>1</sup>, 若狭健太郎<sup>2</sup> (JA北海道厚生連 帯広厚生病院 呼吸器内科<sup>1</sup>, JA北海道厚生連 帯広厚生病院 血液内科<sup>2</sup>)

12. 免疫チェックポイント阻害薬治療中にCOVID-19を契機に重篤な免疫関連有害事象を発症した後、完全奏効が得られた非小細胞肺癌の1例

○前田 一<sup>1</sup>, 角 俊行<sup>2</sup>, 石郷岡大樹<sup>2</sup>, 松浦 啓吾<sup>2</sup>, 池田 拓海<sup>2</sup>, 山田 裕一<sup>2</sup> (函館五稜郭病院 初期臨床研修医<sup>1</sup>, 函館五稜郭病院 呼吸器内科<sup>2</sup>)

13. 極細径気管支鏡検査中に腫瘍穿通を生じた非小細胞肺癌の1例

○清水 拓登<sup>1</sup>, 角 俊行<sup>2</sup>, 石郷岡大樹<sup>2</sup>, 松浦 啓吾<sup>2</sup>, 池田 拓海<sup>2</sup>, 山田 裕一<sup>2</sup> (函館五稜郭病院 初期臨床研修医<sup>1</sup>, 函館五稜郭病院 呼吸器内科<sup>2</sup>)

14. 気胸治療の胸腔ドレナージ後に排液流出が認められず、水封室の呼吸性変動消失を契機に血気胸が判明し救命できた1例

○窪田 大輔, 石川 慶大, 吉見 泰典, 田本 英司, 進藤 学, 川村 健 (小樽協会病院 呼吸器外科)

ランチョンセミナー (12:40~13:20)

座長 大泉 聡史 (北海道がんセンター)

L-1. EGFR遺伝子変異陽性肺癌の最新治療戦略~治療の最適化を目指す研究に必要なこと~

○田中謙太郎 (鹿児島大学 大学院医歯学総合研究科 呼吸器内科学)

特別教育講演 (13:25~14:25)

座長 千葉 弘文 (札幌医科大学医学部呼吸器・アレルギー内科学講座)

E-1. 新たな標準治療法~GM-CSF吸入療法~への期待

○石井 晴之 (杏林大学 医学部 呼吸器内科学)

シンポジウム (14:30~15:30)

座長 榊原 純 (北海道大学病院地域連携福祉センター)

S-1. 当科における肺癌・胸部腫瘍診療での病診連携の現状と気管・気管支拡張術普及の取り組み

○庄司 哲明<sup>1</sup>, 高島 雄太<sup>1</sup>, 古田 恵<sup>1</sup>, 北井 秀典<sup>1</sup>, 池澤 靖元<sup>1</sup>, 品川 尚文<sup>1,2</sup>, 榊原 純<sup>1</sup>, 今野 哲<sup>1</sup> (北海道大学 大学院医学研究院 呼吸器内科学教室<sup>1</sup>, KKR札幌医療センター 呼吸器内科<sup>2</sup>)

S-2. 気管支喘息の病診連携・病薬連携

○南 幸範 (旭川医科大学 内科学講座 呼吸器・脳神経内科学分野)

S-3. 線維化性間質性肺疾患を検出するAIアルゴリズムと病診連携への応用

○錦織 博貴 (札幌医科大学 医学部 呼吸器・アレルギー内科学講座)

一般演題：サルコイドーシス・結核（15：40～16：28）

座長 服部 健史（独立行政法人 国立病院機構 北海道医療センター）

15. 気管支鏡下ブラシ擦過による抗酸菌塗抹検査の有用性の検討

○梅影 泰寛<sup>1</sup>, 池田 まや<sup>2</sup>, 上田 将司<sup>2</sup>, 似内 貴一<sup>2</sup>, 志垣 涼太<sup>2,3</sup>, 臺 鮎香<sup>2</sup>, 南 幸範<sup>2</sup>, 佐々木高明<sup>2</sup>, 長内 忍<sup>2,3</sup>, 佐藤多嘉之<sup>4</sup>, 小林 延行<sup>4</sup>（旭川医科大学病院 感染制御部<sup>1</sup>, 旭川医科大学 内科学講座 呼吸器・脳神経内科学分野<sup>2</sup>, 旭川医科大学 地域医療再生フロンティア研究室<sup>3</sup>, 旭川医科大学病院 臨床検査・輸血部<sup>4</sup>）

16. 遺伝子検査では多剤耐性と判定されたが表現型の薬剤感受性検査ではリファンピシン感受性であり、遺伝子解析でdisputed mutationと判明した肺結核の1例

○網島 優<sup>1</sup>, 服部 健史<sup>1</sup>, 溝渕 匠平<sup>1</sup>, 吉田 貴之<sup>1</sup>, 岡本 佳裕<sup>1</sup>, 須甲 憲明<sup>1</sup>, 高木 明子<sup>2</sup>, 御手洗 聡<sup>2</sup>（国立病院機構 北海道医療センター 呼吸器内科<sup>1</sup>, 結核予防会 結核研究所 抗酸菌部<sup>2</sup>）

17. 肺M. abscessus症に対するクロファジミンの使用例

○越野 友太<sup>1</sup>, 永山 大貴<sup>1</sup>, 藤森 賢人<sup>1</sup>, 小林 智史<sup>1</sup>, 大塚 満雄<sup>1</sup>, 千葉 弘文<sup>2</sup>（札幌厚生病院<sup>1</sup>, 札幌医科大学 医学部 呼吸器・アレルギー内科学講座<sup>2</sup>）

18. 肺癌加療とステロイド導入に伴い、QFTが陽転化し肺結核を発症した1例

○奈良岡妙佳<sup>1</sup>, 高橋 洸<sup>1</sup>, 金子 未波<sup>1</sup>, 天満 紀之<sup>1</sup>, 中村 慧一<sup>1</sup>, 鳴海 圭倫<sup>1</sup>, 堂下 和志<sup>1</sup>, 藤田 結花<sup>1</sup>, 山崎 泰宏<sup>2</sup>, 藤兼 俊明<sup>1</sup>, 辻 忠克<sup>1</sup>（独立行政法人 国立病院機構 旭川医療センター<sup>1</sup>, 医療法人社団ななかまど会なかの呼吸器内科クリニック<sup>2</sup>）

19. サルコイドーシスを合併した肺癌の1例

○千葉 慶宜<sup>1</sup>, 佐藤 和輝<sup>1</sup>, 本田 和哉<sup>1</sup>, 大湯 岳<sup>1</sup>, 進藤 悠真<sup>1</sup>, 高橋 有毅<sup>1</sup>, 榎 龍之輔<sup>1</sup>, 宮島 正博<sup>1</sup>, 渡辺 敦<sup>1</sup>（札幌医科大学 呼吸器外科）

一般演題：呼吸器②（16：30～17：18）

座長 中久保 祥（北海道大学 大学院医学研究院 呼吸器内科学教室）

20. 難治性口腔内潰瘍を契機に診断に至ったgood症候群の1例

○高野慧一郎<sup>1</sup>, 浅井悠一郎<sup>1</sup>, 澤井 健之<sup>1</sup>, 千葉 弘文<sup>2</sup>（斗南病院 呼吸器内科<sup>1</sup>, 札幌医科大学 医学部 呼吸器・アレルギー内科学講座<sup>2</sup>）

21. Pasteurella multocida感染による急性肺炎を契機としたARDS、敗血症性ショック、DIC、を来した1例

○原田 敏之<sup>1</sup>, 山中 康也<sup>1</sup>, 松永 章宏<sup>1</sup>, 村山 千咲<sup>1</sup>, 酒井 碧<sup>1</sup>, 相澤佐保里<sup>1</sup>, 水島 亜玲<sup>1</sup>, 前田由起子<sup>1</sup>, 谷口菜津子<sup>1</sup>, 長井 桂<sup>1</sup>, 東條隆太郎<sup>2</sup>, 野中 樹<sup>2</sup>（独立行政法人地域医療機能推進機構北海道病院 呼吸器センター呼吸器内科<sup>1</sup>, 札幌医科大学 医学部 救急医学講座<sup>2</sup>）

22. Film array 血液培養パネルにより早期に診断された侵襲性肺炎球菌感染症の1例

○鎌田 弘毅<sup>1</sup>, 横尾 慶紀<sup>1</sup>, 戸島 佳和<sup>1</sup>, 長尾 喬生<sup>1</sup>, 菊池 航紀<sup>2</sup>, 篠原 敏也<sup>3</sup>, 太田 聡<sup>3</sup>, 山田 玄<sup>1</sup>（手稲溪仁会病院 呼吸器内科<sup>1</sup>, 手稲溪仁会病院 感染症科<sup>2</sup>, 手稲溪仁会病院 病理診断科<sup>3</sup>）

23. ヒトコロナウイルスOC43感染を契機に発症した急性経過の間質性肺炎の1例

○桂 泰樹<sup>1</sup>, 福家 聡<sup>1</sup>, 福井 伸明<sup>1</sup>, 佐藤 寿高<sup>1</sup>, 荻 喬博<sup>1</sup>, 伊藤健一郎<sup>1</sup>, 品川 尚文<sup>1</sup>, 小島 哲弥<sup>1</sup>, 斎藤 拓志<sup>1</sup>, 磯部 宏<sup>1</sup>（KKR札幌医療センター）

24. 当科における経気管支肺凍結生検で線維性過敏性肺炎が示唆された症例の検討

○鈴木 敬仁<sup>1</sup>, 道又 春彦<sup>1</sup>, 北村智香子<sup>1</sup>, 練合 一平<sup>1</sup>, 竹中 遥<sup>1</sup>, 小玉賢太郎<sup>1</sup>, 宮島さつき<sup>1</sup>, 高橋 守<sup>1</sup>, 千葉 弘文<sup>2</sup>（札幌医科大学 医学部 呼吸器・アレルギー内科学講座）

一般演題：肺癌③（17：20～18：08）

座長 高橋 守（札幌医科大学 医学部 呼吸器・アレルギー内科学講座）

25. 当科におけるPD-L1低発現非小細胞肺癌に対する免疫チェックポイント阻害薬治療についての後方視的検討

○佐々木賢太，池澤 靖元，酒井 碧，畠山 西季，辻 康介，佐藤 峰嘉，高橋 宏典，庄司 哲明，古田 恵，高島 雄太，北井 秀典，榊原 純，今野 哲（北海道大学 大学院医学研究院 呼吸器内科学教室）

26. 浸潤性粘液腺癌の術後再発にラジオ波焼灼療法を実施した1例

○長久 裕太，田中 康正，達髭 良太，小橋 建太，近藤 瞬（製鉄記念室蘭病院）

27. ニボルマブ＋イピリムマブ併用療法が長期奏効した高齢者の肉腫型悪性胸膜中皮腫の1例

○吉田有貴子，水柿 秀紀，山田 範幸，朝比奈 肇，横内 浩，大泉 聡史（独立行政法人国立病院機構 北海道がんセンター 呼吸器内科）

28. EGFR遺伝子変異陽性進行再発非小細胞肺癌における免疫チェックポイント阻害剤の治療についての後方視的検討

○古川 貴啓，庄司 哲明，酒井 碧，佐々木賢太，畠山 西季，辻 康介，佐藤 峰嘉，高橋 宏典，古田 恵，高島 雄太，北井 秀典，池澤 靖元，榊原 純，今野 哲（北海道大学 大学院医学研究院 呼吸器内科学教室）

29. 初回化学療法後に腫瘍崩壊症候群を発症したが、ラスブリカーゼ投与により救命できた小細胞肺癌の1例

○小林冬美子，剣持 喜之，中川健太郎，細川 桂輔，竹田 真一，餌取 論，福原 正憲，中野 亮司（勤医協中央病院 呼吸器内科）

第2会場（札幌医科大学 臨床第一講義室）

第1回呼吸器関連5学会合同北海道地方会

一般演題：呼吸器①（9：50～10：38）

座長 木田涼太郎（旭川医科大学 内科学講座 呼吸器・脳神経内科学分野）

1. 病理解剖で浸潤性粘液産生性肺腺癌の診断となった間質性肺炎の1例

○池田 まや<sup>1</sup>，上田 将司<sup>1</sup>，似内 貴一<sup>1</sup>，志垣 涼太<sup>1,2</sup>，臺 鮎香<sup>1</sup>，梅影 泰寛<sup>3</sup>，吉田 遼平<sup>4</sup>，南 幸範<sup>1</sup>，佐々木高明<sup>1</sup>，長内 忍<sup>1,2</sup>（旭川医科大学 内科学講座 呼吸器・脳神経内科学分野<sup>1</sup>，旭川医科大学 地域医療再生フロンティア研究室<sup>2</sup>，旭川医科大学病院 感染制御部<sup>3</sup>，医療法人社団慶友会 吉田病院<sup>4</sup>）

2. 化学療法中に重篤な低マグネシウム血症を認めた間質性肺炎合併肺癌の1例

○酒井 碧<sup>1</sup>，池澤 靖元<sup>1</sup>，吉田有貴子<sup>1</sup>，佐々木賢太<sup>1</sup>，畠山 西季<sup>1</sup>，辻 康介<sup>1</sup>，江口 みな<sup>2</sup>，佐藤 峰嘉<sup>1</sup>，高橋 宏典<sup>1</sup>，庄司 哲明<sup>1</sup>，古田 恵<sup>1</sup>，北井 秀典<sup>1</sup>，榊原 純<sup>1</sup>，今野 哲<sup>1</sup>（北海道大学病院 呼吸器内科<sup>1</sup>，北海道大学病院 リウマチ腎臓内科<sup>2</sup>）

3. ルテチウムオキソドトロオチドが奏効したソマトスタチン受容体陽性の肺原発カルチノイドの1例

○上田 将司<sup>1</sup>，池田 まや<sup>1</sup>，似内 貴一<sup>1</sup>，梁田 啓<sup>3</sup>，志垣 涼太<sup>1,2</sup>，臺 鮎香<sup>1</sup>，木田涼太郎<sup>3</sup>，梅影 泰寛<sup>4</sup>，吉田 遼平<sup>5</sup>，南 幸範<sup>1</sup>，佐々木高明<sup>1</sup>，長内 忍<sup>1,2</sup>（旭川医科大学 内科学講座 呼吸器・脳神経内科学分野<sup>1</sup>，旭川医科大学 地域医療再生フロンティア研究室<sup>2</sup>，道立北見病院 呼吸器内科<sup>3</sup>，旭川医科大学病院 感染制御部<sup>4</sup>，医療法人社団慶友会 吉田病院<sup>5</sup>）

4. 強い頭痛を契機に診断された、免疫チェックポイント阻害薬による下垂体炎の1例。

○山中 康也，高橋 桂，高階 太一，渡辺 雅弘，上村 明（岩見沢市立総合病院）

5. 上大静脈症候群 (SVCS) を合併した肺癌に対するSVCステント留置例の検討

○工藤沙也香<sup>1</sup>, 横田 基有<sup>1</sup>, 森川 皓平<sup>1</sup>, 廣部 優衣<sup>1</sup>, 茂庭 慶悟<sup>1</sup>, 田中 那保<sup>1</sup>, 北村 康夫<sup>1</sup>, 曾々木 昇<sup>2</sup>, 曾山 武士<sup>2</sup>, 横尾 慶紀<sup>3</sup> (市立釧路総合病院 呼吸器内科<sup>1</sup>, 市立釧路総合病院 放射線診断科<sup>2</sup>, 手稲溪仁会病院 呼吸器内科<sup>3</sup>)

一般演題：肺癌① (10：40～11：28)

座長 池澤 靖元 (北海道大学 大学院医学研究院 呼吸器内科学教室)

6. EGFR遺伝子変異陽性非小細胞肺癌におけるアファチニブ耐性後の免疫チェックポイント阻害薬の有効性

○角 俊行, 石郷岡大樹, 松浦 啓吾, 池田 拓海, 山田 裕一 (函館五稜郭病院 呼吸器内科)

7. 術前化学療法で病理学的完全奏功が得られた肺腺癌の1例

○八木田あかり, 風林 佳大, 辻榮 克也, 西垣 豊, 秋葉 裕二 (JA北海道厚生連 旭川厚生病院 呼吸器科)

8. オシメルチニブ投与後に薬剤耐性機序としてRET融合遺伝子が発現しセルベルカチニブを投与した肺腺癌の1例

○志垣 涼太<sup>1,2</sup>, 池田 まや<sup>2</sup>, 上田 将司<sup>2</sup>, 似内 貴一<sup>2</sup>, 臺 鮎香<sup>2</sup>, 梅影 泰寛<sup>3</sup>, 吉田 遼平<sup>4</sup>, 南 幸範<sup>2</sup>, 佐々木高明<sup>2</sup>, 長内 忍<sup>1,2</sup> (旭川医科大学 地域医療再生フロンティア研究室<sup>1</sup>, 旭川医科大学 内科学講座 呼吸器・脳神経内科学分野<sup>2</sup>, 旭川医科大学 病院感染制御部<sup>3</sup>, 医療法人社団慶友会 吉田病院<sup>4</sup>)

9. ALK融合遺伝子陽性非小細胞肺癌患者における治療シーケンスについて

○高橋 宏典, 榊原 純, 辻 康介, 佐藤 峰嘉, 庄司 哲明, 高島 雄太, 古田 恵, 北井 秀典, 池澤 靖元, 今野 哲 (北海道大学 大学院医学研究院 呼吸器内科学教室)

10. 気管支狭窄拡張術後にALK-TKIを導入したHIP1-ALK陽性肺癌の1例

○佐藤 祐麻<sup>1</sup>, 北井 秀典<sup>1</sup>, 田上 敬太<sup>1</sup>, 石田有莉子<sup>1</sup>, 篠崎 鮎香<sup>1</sup>, 佐藤 峰嘉<sup>1</sup>, 高橋 宏典<sup>1</sup>, 古田 恵<sup>1</sup>, 高島 雄太<sup>1</sup>, 庄司 哲明<sup>1</sup>, 池澤 靖元<sup>1</sup>, 榊原 純<sup>1</sup>, 品川 尚文<sup>1,2</sup>, 大川 紘弥<sup>3</sup>, 大塚 紀幸<sup>3</sup>, 畑中佳奈子<sup>4</sup>, 畑中 豊<sup>4</sup>, 横内 浩<sup>5</sup>, 今野 哲<sup>1</sup> (北海道大学 大学院医学研究院 呼吸器内科学教室<sup>1</sup>, KKR札幌医療センター 呼吸器内科<sup>2</sup>, 北海道大学病院 病理部/病理診断科<sup>3</sup>, 北海道大学病院 先端診断技術開発センター<sup>4</sup>, 北海道がんセンター 呼吸器内科<sup>5</sup>)

一般演題：呼吸器内視鏡 (11：30～12：28)

座長 角 俊行 (函館五稜郭病院 呼吸器内科)

11. 鋭利な事が想定された気道異物の2症例

○三上 珠丹, 木田涼太郎, 小笠 壽之 (北海道立北見病院 呼吸器内科)

12. 当科におけるクライオ生検の検討

○田上 敬太<sup>1</sup>, 高島 雄太<sup>1</sup>, 石田有莉子<sup>1</sup>, 佐藤 祐麻<sup>1</sup>, 臺 鮎香<sup>1</sup>, 辻 康介<sup>1</sup>, 佐藤 峰嘉<sup>1</sup>, 中村 友彦<sup>1</sup>, 高橋 宏典<sup>1</sup>, 庄司 哲明<sup>1</sup>, 池澤 靖元<sup>1</sup>, 榊原 純<sup>1</sup>, 品川 尚文<sup>2</sup>, 今野 哲<sup>1</sup> (北海道大学 大学院医学研究院 呼吸器内科学教室<sup>1</sup>, KKR札幌医療センター 呼吸器内科<sup>2</sup>)

13. 気管支鏡細胞診検体を用いた肺がんコンパクトパネルの使用経験 —RNA解析失敗および検体処理について—

○吉田有貴子, 山田 範幸, 水柿 秀紀, 朝比奈 肇, 横内 浩, 大泉 聡史 (独立行政法人 国立病院機構 北海道がんセンター 呼吸器内科)

14. 気管・気管支狭窄拡張術を要した気管・気管支原発腺様嚢胞癌の6例

○佐藤 峰嘉<sup>1</sup>, 高島 雄太<sup>1</sup>, 品川 尚文<sup>1,2</sup>, 池澤 靖元<sup>1</sup>, 高橋 宏典<sup>1</sup>, 石田有莉子<sup>1</sup>, 佐藤 祐麻<sup>1</sup>, 田上 敬太<sup>1</sup>, 篠崎 鮎香<sup>1</sup>, 辻 康介<sup>1</sup>, 北井 秀典<sup>1</sup>, 古田 恵<sup>1</sup>, 榊原 純<sup>1</sup>, 若林 健人<sup>3</sup>, 加藤 達哉<sup>4</sup>, 松野 吉宏<sup>3</sup>, 今野 哲<sup>1</sup> (北海道大学 大学院医学研究院 呼吸器内科学教室<sup>1</sup>, KKR札幌医療センター 呼吸器内科<sup>2</sup>, 北海道大学病院 病理診断科<sup>3</sup>, 北海道大学病院 呼吸器外科<sup>4</sup>)

15. クライオ生検がフローサイトメトリーに与える影響に関する検討

○木田涼太郎<sup>1,2</sup>, 吉田 遼平<sup>1</sup>, 似内 貴一<sup>1</sup>, 梁田 啓<sup>1</sup>, 奈良岡妙佳<sup>1</sup>, 志垣 涼太<sup>1</sup>, 天満 紀之<sup>1</sup>, 梅影 泰寛<sup>1</sup>, 森 千恵<sup>1</sup>, 南 幸範<sup>1</sup>, 長内 忍<sup>3</sup>, 佐々木高明<sup>1</sup> (旭川医科大学 内科学講座 呼吸器・脳神経内科学分野<sup>1</sup>, 北海道立北見病院 呼吸器内科<sup>2</sup>, 旭川医科大学 地域医療再生フロンティア研究室<sup>3</sup>)

16. 局所麻酔下胸腔鏡で診断しえた肺癌の1例

○本村 文宏<sup>1</sup>, 櫻庭 幹<sup>2</sup>, 辻 隆裕<sup>3</sup> (市立札幌病院 呼吸器内科<sup>1</sup>, 市立札幌病院 呼吸器外科<sup>2</sup>, 市立札幌病院 病理診断科<sup>3</sup>)

一般演題：肺癌② (15：40～16：38)

座長 西條 浩 (札幌南三条病院 呼吸器内科)

17. オシメルチニブ投与中にたこつぼ心筋症を発症したEGFR遺伝子変異陽性肺腺癌の1例

○福井 伸明<sup>1</sup>, 品川 尚文<sup>1</sup>, 桂 泰樹<sup>1</sup>, 佐藤 寿高<sup>1</sup>, 荻 喬博<sup>1</sup>, 伊藤健一郎<sup>1</sup>, 福家 聡<sup>1</sup>, 小島 哲弥<sup>1</sup>, 齋藤 拓志<sup>1</sup>, 磯部 宏<sup>1</sup>, 神垣 光徳<sup>2</sup> (KKR札幌医療センター 呼吸器内科<sup>1</sup>, KKR札幌医療センター 循環器内科<sup>2</sup>)

18. 当科におけるKRAS G12C遺伝子変異陽性非小細胞肺癌に対するSotorasib投与症例の検討

○三田 明音, 高橋 宏典, 庄司 哲明, 高島 雄太, 古田 恵, 北井 秀典, 池澤 靖元, 榊原 純, 今野 哲 (北海道大学 大学院医学研究院 呼吸器内科学教室)

19. 胸壁原発濾胞性樹状細胞肉腫に対して化学療法が奏効した1症例

○合田 智宏<sup>1</sup>, 椎谷 研彦<sup>1</sup>, 杵 里花<sup>1</sup>, 有賀 伸<sup>1</sup>, 野口 卓郎<sup>1</sup>, 田口 純<sup>1</sup>, 竹内 啓<sup>1</sup>, 清水 康<sup>1</sup>, 木下 一朗<sup>2</sup> (北海道大学病院 腫瘍内科<sup>1</sup>, 北海道大学病院 がん遺伝子診断部<sup>2</sup>)

20. 全身療法中にoligoprogression/oligorecurrenceを認めた非小細胞肺癌症例の検討

○鎌田 凌平<sup>1</sup>, 森永 大亮<sup>1</sup>, 榊原 純<sup>1</sup>, 古川 貴啓<sup>1</sup>, 酒井 碧<sup>1</sup>, 佐々木賢太<sup>1</sup>, 畠山 西季<sup>1</sup>, 辻 康介<sup>1</sup>, 佐藤 峰嘉<sup>1</sup>, 高橋 宏典<sup>1</sup>, 古田 恵<sup>1</sup>, 庄司 哲明<sup>1</sup>, 高島 雄太<sup>1</sup>, 北井 秀典<sup>1</sup>, 池澤 靖元<sup>1</sup>, 田口 大志<sup>2</sup>, 加藤 達哉<sup>3</sup>, 今野 哲<sup>1</sup> (北海道大学 大学院医学研究院 呼吸器内科学教室<sup>1</sup>, 北海道大学病院 放射線治療科<sup>2</sup>, 北海道大学病院 呼吸器外科<sup>3</sup>)

21. 小細胞肺癌との鑑別に苦慮した胸部SMARCA4欠損未分化腫瘍の1例

○溝渕 匠平<sup>1</sup>, 榊原 純<sup>1</sup>, 棟方 奈菜<sup>1</sup>, 庄司 哲明<sup>1</sup>, 古田 恵<sup>1</sup>, 高島 雄太<sup>1</sup>, 北井 秀典<sup>1</sup>, 池澤 靖元<sup>1</sup>, 加藤憲士郎<sup>2</sup>, 大塚 紀幸<sup>2</sup>, 種井 善一<sup>3</sup>, 田中 伸哉<sup>3</sup>, 今野 哲<sup>1</sup> (北海道大学 大学院医学研究院 呼吸器内科学教室<sup>1</sup>, 北海道大学病院 病理部/病理診断科<sup>2</sup>, 北海道大学 大学院医学研究院 病理学講座腫瘍病理学教室<sup>3</sup>)

22. 肺腺癌に対するPembrolizumab単剤治療中に、胃腸系の免疫関連有害事象を発症しコントロールに難渋した1例

○戸島 佳和, 横尾 慶紀, 鎌田 弘毅, 長尾 喬生, 畑中佳奈子, 太田 聡, 山田 玄 (手稲溪仁会病院 呼吸器内科)

一般演題：呼吸器③ (16：40～17：38)

座長 高橋 有毅 (札幌医科大学 呼吸器外科学)

23. 難治性気胸に対する非挿管自発呼吸下胸腔鏡手術の経験

○櫻庭 幹, 青柳 美穂, 石井 大智, 畑中 望美, 田中 明彦 (市立札幌病院 呼吸器外科)

24. 肺動脈浸潤のあるstageIIAの肺腺癌に対して胸骨正中切開右上葉切除を行った1例

○青柳 美穂, 畑中 望美, 石井 大智, 田中 明彦, 櫻庭 幹 (市立札幌病院 呼吸器外科)

25. 肋骨髄内釘Matrix Ribスプリントを用いた肋骨骨折に対する髄内固定

○三品泰二郎, 三品 壽雄 (札幌孝仁会記念病院 呼吸器外科)

26. 分子標的治療後にサルベージ手術を施行したEGFR遺伝子変異陽性肺腺癌の1例

○大塚 慎也<sup>1</sup>, 高桑 佑佳<sup>1</sup>, 山崎 洋<sup>1</sup>, 佐々木明洋<sup>1</sup>, 椎谷 洋彦<sup>1</sup>, 大高 和人<sup>1</sup>, 藤原 晶<sup>1</sup>, 新垣 雅人<sup>1</sup>, 氏家 秀樹<sup>1</sup>, 大川 紘弥<sup>2</sup>, 石川 慶大<sup>3</sup>, 加藤 達哉<sup>1</sup> (北海道大学病院 呼吸器外科<sup>1</sup>, 北海道大学 病理診断科<sup>2</sup>, 小樽協会病院 外科<sup>3</sup>)

27. 気胸に対して挿入したドレーンの先端が癒着を離断したことが原因と考えられる特発性血気胸の1例

○畑中 望美, 青柳 美穂, 石井 大智, 田中 明彦, 櫻庭 幹 (市立札幌病院 呼吸器外科)

28. 新規エリスロポイエチン誘導体は肺移植後の虚血再灌流傷害を軽減する

○椎谷 洋彦, 千葉 龍平, 氏家 秀樹, 高桑 佑佳, 大塚 慎也, 山崎 洋, 佐々木明洋,  
大高 和人, 藤原 晶, 新垣 雅人, 加藤 達哉 (北海道大学病院 呼吸器外科)

## M-1. 「院内肺炎診療の基本アプローチ – 感染症医が遭遇する失敗パターンとは? –」

○三村一行 (埼玉医科大学総合医療センター 総合診療内科・感染症科/感染制御科)

感染症専門医として各診療科から院内感染症に関して様々な相談を日々受けているが、コンサルトを受ける理由として多いものは、「院内肺炎に対して抗菌薬を開始したが発熱や炎症反応が改善しない」といった感染症治療を開始したが順調に改善せず、治療に難渋している症例である。このようなコンサルト症例を通して、感染症専門医は様々な感染症に関して非常に多くの失敗パターンに関する経験が豊富な専門家とも言える。

本セミナーではCOVID-19にて入院中に院内肺炎を発症し、その後COVID-19関連肺アスペルギルス症を合併した症例を通して、院内肺炎診療に関して陥りやすい失敗パターンを理解し、院内肺炎の治療成功率を上げるための基本アプローチのコツについてお伝えしたい。

### 1. 胸水出現を契機に石綿肺と診断した再発性気胸の1例

○黒田紳之亮<sup>1</sup>, 鳴海圭倫<sup>2</sup>, 高橋 洸<sup>2</sup>, 奈良岡妙佳<sup>2</sup>, 金子未波<sup>2</sup>, 天満紀之<sup>2</sup>, 中村慧一<sup>2</sup>, 堂下和志<sup>2</sup>, 藤田結花<sup>2</sup>, 藤兼俊明<sup>2</sup>, 辻 忠克<sup>2</sup> (旭川医療センター 初期研修医<sup>1</sup>, 旭川医療センター 呼吸器内科<sup>2</sup>)

【背景】自然気胸は特発性と続発性に分けられ、3-4人に1人は再発することが知られている。再発を繰り返す続発性気胸の原因としてじん肺が挙げられるが、その診断に苦慮することも少なくない。今回、胸水出現を契機に石綿肺と診断した再発性気胸の1例を経験したので報告する。【症例】70歳男性。二度の左気胸の既往があり、三度目に再発したX-4年に当院外科で胸腔鏡下左肺ブラ切除術が施行された。その際の胸腔内観察や病理では特記すべき所見を認めなかった。X-1年3月に左胸水を伴う左気胸の再発を認め、再度当院外科に紹介。胸腔鏡下左肺癒着術が施行されたが、その後も胸水の増加を認め、当科紹介となった。胸水細胞診では特記すべき所見を認めなかったが、胸水ヒアルロン酸が167000ng/mLと増大しており、詳細な問診の結果、石綿吸入歴が判明した。胸部X線写真では左下肺野に線状影を認め、胸部単純CTでは、胸膜下に粒状影・線状影を認めた。他の検査でこれらの所見を伴う疾患は石綿肺以外には想起されず、石綿肺の診断に至った。PET-CTでは左胸膜の軽度肥厚を認めるも、集積に乏しく、良性石綿胸水と判断し、経過観察とした。しかし、X-4年4月より左胸水を伴う左気胸の増悪を認めた。胸水ヒアルロン酸が263000ng/mLとさらに増大し、胸水細胞診で、核腫大・核小体の目立つ細胞の増加を認めた。同時期の胸部造影CTでブランクを疑う所見を認め、PET-CTでも同部位に集積を認め、再度胸腔鏡による精査を検討している。【結論】再発性気胸では石綿肺が鑑別となり、入念な問診が重要である。胸水を伴った場合は、胸腔穿刺が重要であり、石綿肺を疑った場合、入念な経過観察が必要となる。

## 2. 非チフス性Salmonella属菌による胸膜炎および心膜炎の1例

○増澤佑芳, 小林智史, 藤森賢人, 永山大貴, 越野友太, 大塚満雄 (JA北海道厚生連 札幌厚生病院)

症例は74歳女性。気管支喘息の既往があり近医で加療を受けていたがコントロールは不良であった。喘息発作を頻回に起こしており、ステロイド内服を頓用使用していた。1週間ほど続く37度台の発熱および左胸痛を認めたため近医循環器内科を受診した。同院での精査で心疾患が否定され、症状から呼吸器疾患が疑われたため当科紹介となった。採血で炎症反応の軽度上昇を認めた。胸部レントゲンでは明らかな異常は指摘できなかったが、胸部CTで少量の左胸水および心嚢液貯留を認めた。胸膜炎や心膜炎を疑い、各種培養検査を施行後、AMPCおよびAMPC/CVAによる治療を開始した。症状は改善傾向であったが、炎症反応は悪化した。胸部CTで左胸水および心嚢液の増加、全周性の心膜肥厚所見を認めた。先に提出した血液培養検査でSalmonella属菌O3,O10群が検出されたため、同菌による菌血症、それに伴う胸膜炎および心膜炎と診断した。喀痰から同菌の検出はなかったが、便から同菌が検出された。消化器症状は認めず、保菌状態であると考えた。同菌の薬剤感受性は問題なかった。CTRXによる治療を行ったが38度を超える発熱が持続し、胸水も増量したため、LVFXを追加した。その後は経過良好となり抗菌薬治療を終了した。現在も再発無く経過している。同菌は細菌性腸炎として発症することが多いが、菌血症や関節炎、胸膜炎や心膜炎などの腸管外感染症を引き起こすこともある。呼吸器感染症としての発症は稀であるため、若干の文献的考察を加えて報告する。

### 3. 多発する空洞性病変を呈した劇症型溶血性連鎖球菌感染症の1例

○竹村壮太郎<sup>1</sup>, 角 俊行<sup>2</sup>, 石郷岡大樹<sup>2</sup>, 松浦啓吾<sup>2</sup>, 池田拓海<sup>2</sup>, 山田裕一<sup>2</sup> (函館五稜郭病院 初期臨床研修医<sup>1</sup>, 函館五稜郭病院 呼吸器内科<sup>2</sup>)

【背景】A群溶血性連鎖球菌 (group A streptococci: GAS) は急性咽頭炎から敗血症や肺炎まで様々な病態を示しうる。GASによる肺炎は市中肺炎の1%未満と頻度が低いが、その多くは重篤で進行が早く、約25%で劇症型溶血性レンサ球菌感染症 (streptococcal toxic shock syndrome: STSS) を合併する。我々は、多発空洞陰影で紹介され、急速に病態が悪化しSTSSと診断した症例を経験した。【症例】63歳、男性。既往に関節リウマチがあった。6日前より発熱があり市販薬で対応していた。3日前より咳嗽が出現した。症状の改善がなく急病センターを受診し、胸部レントゲン写真で多発空洞陰影を指摘され未明に当科へ紹介された。CTで、両肺に多発空洞陰影および両側胸水を認め、血液検査ではWBC 1900/ $\mu$ L, CRP 35.5 mg/dLと重症感染症を疑う所見だった。入院加療の方針とし、血液培養を採取後 empiric therapyを開始した。しかし、約12時間後にショック状態となり、ICUで人工呼吸器を装着し集中治療へ移行した。同日、血液培養からGASを検出したため、抗菌薬はTAZ/PIPCおよびCLDMに変更し、IVIGを併用した。第2病日に急速な呼吸状態の悪化を認め、右胸水の増加を認めたため、胸腔ドレナージを施行した。その後は、抗菌薬治療が奏効し、カテコラミンは中止し、第4病日に抜管した。【考察】GASによる肺炎は市中肺炎の1%未満であり、気管支肺炎の形態が典型的だが、多発陰影や空洞陰影を呈することもある。本例は、第1病日に入院時に採取した血液培養の結果からGASを疑いグラム陽性球菌の菌血症の診断を得たことより、早期にSTSSを診断し、適切な抗菌薬治療をおこなうことができた。【結論】GASに限らず感染症治療において、抗菌薬投与前の血液培養採取が重要であり、空洞陰影を伴う肺炎の鑑別にGASを想起する必要がある。

#### 4. 慢性緑膿菌肺炎に対するトブラマイシン吸入療法の使用経験

○伊藤聡希<sup>1</sup>, 齋藤充史<sup>2</sup>, 池田健太<sup>2</sup>, 武田和也<sup>2</sup>, 萬谷峻史<sup>2</sup>, 高橋知之<sup>2</sup>, 石川 立<sup>2</sup>, 田中悠祐<sup>2</sup>, 黒沼幸治<sup>2</sup>, 千葉弘文<sup>2</sup> (札幌医科大学 医学部6年<sup>1</sup>, 札幌医科大学 医学部 呼吸器・アレルギー内科学講座<sup>2</sup>)

背景・目的：緑膿菌肺炎は治療が長期化し、菌の薬剤耐性化により治療が難航することが多く、また抗緑膿菌作用のある内服抗菌薬が限られることから外来治療も難しい病態である。トブラマイシン (TOB) 吸入療法は嚢胞性線維症に伴う緑膿菌肺炎にのみ保険適応があるが、それ以外の緑膿菌肺炎にも有効とされている治療法の1つである。今回我々は慢性緑膿菌肺炎に対しTOB吸入療法が非常に有効であった2例を経験したので文献的考察とともに報告する。方法：TOB吸入療法は本症例には適応外使用であるため、当院未承認医薬品等管理室の許可を得て、ICと書面同意を取得した上で施行した。超音波式ネブライザーを用い、1回300mgを1日2回28日間噴霧吸入、その後28日間休薬する1サイクルを各症例に2サイクル施行した。結果：1例目は60歳代男性、悪性リンパ腫に対するCAR-T細胞療法後の免疫不全状態で慢性緑膿菌肺炎を繰り返し、MEPMおよびLVFX耐性が確認されていた。2例目は60歳代女性、全身性強皮症に伴う間質性肺炎で、嚢胞化した肺内にLVFX耐性の緑膿菌肺炎を繰り返していた。どちらの症例もTOB吸入後に画像・臨床症状が改善し、2サイクル終了後にいったん休薬としたが再発なく経過している。また、明らかな副作用も確認されなかった。結論：TOB吸入療法は慢性緑膿菌肺炎、特に耐性緑膿菌による肺炎や外来治療への移行が考慮される症例に有効な手段であると考えられる。

#### 5. 経過中に腹膜播種による腹水が乳び化を呈した、胸腺腫の1例

○武藤ほの<sup>1</sup>, 庄司哲明<sup>2</sup>, 古川貴啓<sup>2</sup>, 辻 康介<sup>2</sup>, 佐藤峰嘉<sup>2</sup>, 高島雄太<sup>2</sup>, 古田 恵<sup>2</sup>, 北井秀典<sup>2</sup>, 池澤靖元<sup>2</sup>, 木野田直也<sup>3</sup>, 阿保大介<sup>3</sup>, 榊原 純<sup>2</sup>, 今野 哲<sup>2</sup> (北海道大学 医学部 医学部 6年<sup>1</sup>, 北海道大学 大学院医学研究院 呼吸器内科学教室<sup>2</sup>, 北海道大学 大学院医学研究院 放射線科学分野 画像診断学教室<sup>3</sup>)

【症例】50歳代男性。【現病歴】X-32年に胸腺腫と診断され、X-32～-1年に手術を7回、化学療法を6ライン、放射線治療を4回施行された。X-1年3月にGood症候群と診断され、肺膿瘍等の感染症を繰り返し化学療法は行わない方針となった。X-1年12月より腹水貯留に対し3週間毎に腹水穿刺を要した。初回穿刺時は淡血性、滲出性で中性脂肪 (TG) は31mg/dLだった。細胞診、培養は陰性だったが、胸腺腫の腹膜播種による腹水と診断した。X年5月より穿刺回数が週1回に増え、外観は背景が透見できないほど均一に白濁化した。精査目的に入院となった。【経過】入院後に採取した腹水は細胞診、培養は陰性で、TG 245mg/dLと上昇しており、乳び腹水と診断した。単径リンパ節穿刺でのリンパ管造影で漏出部位は同定されず、腹膜播種による腸間膜等の微小なリンパ管の破綻が原因と推定された。絶食、オクトレオチド皮下注射 (50 $\mu$ g/日3回から開始し100 $\mu$ g/日3回に増量) としたが、体重・腹囲の増加速度は低下せず効果は乏しかった。絶食・オクトレオチドに伴う倦怠感で全身状態の悪化を認め、上記治療を中止した。その後は腹水穿刺で対応した。【考察】乳び腹水・乳び胸は、手術操作や腫瘍により消化管リンパ管、乳び槽、胸管等が破綻し、消化管由来の脂肪に富んだリンパ液が腹腔内・胸腔内に漏出することで発生する。絶食、ソマトスタチンアナログによる脂肪吸収やリンパ管流量の抑制が第一選択とされ、漏出部位が同定できれば塞栓術や結紮術も可能となるが、一般に難治性とされる。胸腺腫による乳び腹水は調べ得た限り報告されておらず、稀少な1例と考え報告する。

#### 6. 結節硬化型古典的ホジキンリンパ腫の肺病変と免疫チェックポイント阻害剤による薬剤性肺障害の鑑別にクライオ生検が有用であった1例

○菊地孝平<sup>1</sup>, 小玉賢太郎<sup>2</sup>, 齋藤 充史<sup>2</sup>, 道又春彦<sup>2</sup>, 鈴木敬仁<sup>2</sup>, 北村智香子<sup>2</sup>, 練合一平<sup>2</sup>, 竹中 遥<sup>2</sup>, 宮島さつき<sup>2</sup>, 高橋 守<sup>2</sup>, 山本雅樹<sup>3</sup>, 千葉弘文<sup>2</sup> (札幌医科大学 医学部 医学科<sup>1</sup>, 札幌医科大学 医学部 呼吸器・アレルギー内科学講座<sup>2</sup>, 札幌医科大学 医学部 小児科学講座<sup>3</sup>)

18歳女性。1か月間持続する咳嗽と発熱、胸部異常陰影のためX-5年11月に当院小児科に入院し、縦隔腫瘍および多発肺結節影への外科生検で結節硬化型古典的ホジキンリンパ腫の診断となった。以降治療を行うも再発を繰り返し、多発肺病変が増悪したためX年5月にNivolumab療法を開始した。X年6月、3サイクル目の治療目的で入院した際に低酸素血症、胸部CTで両側肺野にすりガラス影や浸潤影を認め当科に紹介となった。免疫チェックポイント阻害剤による薬剤性肺障害としてグルココルチコイド (GC) 全身投与で改善を認め、同時にリンパ腫の多発肺病変も縮小を認めており、Nivolumab療法を中止して経過観察となった。しかし、GC漸減中のX年10月に両側肺野の陰影の再増悪を来し、薬剤性肺障害の再燃、リンパ腫の増悪を鑑別にクライオ生検を実施してリンパ腫の増悪と診断した。少量GC併用下でPembrolizumab療法で治療を再開し、肺障害の再燃なく治療効果は良好で経過している。

#### 7. サルコイドーシスに肺腺癌を合併しペンプロリズマブを投与した1例

○今西萌里, 長野香菜美, 本田宏幸, 橋本みどり, 西山 薫 (NTT 東日本札幌病院 呼吸器内科)

【背景】サルコイドーシスに原発性肺癌が合併した症例に対して免疫チェックポイント阻害剤を投与した報告は少ない。

【症例】70歳代女性。X-7年、健診の胸部レントゲン検査で異常陰影を指摘されたため近医を受診した。胸部CT検査で上葉優位の斑状影、索状影、粒状影と肺門および縦隔リンパ節の腫大を認め、当科に紹介となった。経気管支肺生検等の精査の結果、組織学的にサルコイドーシスと診断した。外来で経過観察を行っていたが、X-1年10月、胸部レントゲン検査で右中肺野に結節を認め、胸部CT検査を施行したところ、右肺S6末梢に直径19mmの結節影を認めた。3か月後の再検では、結節影は直径24mmに増大し、右胸水が新規に出現していた。原発性肺癌の合併を考え、同結節に対して経気管支生検、さらに右胸膜生検を施行したところ、後者からadenocarcinomaの診断を得た。全身精査の結果、肺腺癌cT3NXM1b StageIVAと診断した。X年3月からCBDCA+PEM+Pembrolizumabの投与を開始し、2コース終了時のCT検査では右S6結節の縮小と右胸水の減少を認めた。現在、治療継続中である。

【考察】サルコイドーシスと原発性肺癌の合併の報告は稀であるが、画像上両者の鑑別が困難であることが多く、注意が必要である。また、免疫チェックポイント阻害剤によりサルコイドーシスが増悪する可能性があるという報告があり、抗PD-1/PD-L1製剤よりもCTLA-4抗体製剤で発症頻度が比較的高いとも言われている。本症例では、ペンプロリズマブ開始後もサルコイドーシスは増悪なく経過しているが、引き続き慎重に経過を見ていく必要がある。

## 8. デュルバルマブ+トレメリムマブ+化学療法を施行中に重篤な急性腎障害に至った肺癌の1例

○安達 萌, 石川 立, 池田健太, 武田和也, 萬谷峻史, 高橋知之, 田中悠祐, 齋藤充史, 千葉弘文 (札幌医科大学 医学部 呼吸器・アレルギー内科学講座)

60代男性。右胸背部痛あり、近医を受診した。胸部CTにて右胸水貯留と多発胸膜結節があり、癌性胸膜炎疑いで当科紹介となった。局所麻酔下胸腔鏡で胸膜結節を生検し、組織診では腺癌の所見であった。精査の結果Stage4の肺癌と診断し、デュルバルマブ+トレメリムマブ+カルボプラチン+nab-パクリタキセルで治療を開始した。3コース目施行中に急性腎障害を認め、各種検査にてirAE腎炎が疑われた。プレドニゾロン大量静注療法と、一時的な血液透析を施行し、その後は腎機能は改善傾向となった。しかし、体力の低下などあり、治療の再開は困難で、約4か月後に原病の悪化により逝去された。デュルバルマブ+トレメリムマブ+化学療法における重篤な急性腎障害は稀な有害事象と考えられ、報告する。

## 9. ダブラフェニブ、トラメチニブ療法によるサイトカイン放出症候群の1例

○古堂草太<sup>1</sup>, 角 俊行<sup>2</sup>, 石郷岡大樹<sup>2</sup>, 松浦啓吾<sup>2</sup>, 池田拓海<sup>2</sup>, 山田裕一<sup>2</sup> (函館五稜郭病院 初期臨床研修医<sup>1</sup>, 函館五稜郭病院 呼吸器内科<sup>2</sup>)

【背景】 BRAF変異に対するダブラフェニブ、トラメチニブ (DT) 療法による一般的な副作用に発熱がある。発熱は、全グレードで約50%の患者に発現し、治療開始28日以内に発現することが多い。通常は休薬・減量により対応可能である。今回、我々は発熱を契機に急速にサイトカイン放出症候群 (CRS) から急性腎不全を呈した一例を経験したため報告する。【症例】 75歳、男性。既往に慢性腎臓病があった。非小細胞肺癌 (BRAF V600E変異陽性) Stage IVB (OSS, HEP) と診断され、DT療法を開始した。治療開始7日目に39℃の発熱を認め、DTの投与を中止した。解熱薬で対応したが、解熱せず、9日目にGrade 3の肝機能障害とGrade 4のCr上昇を認めた。高熱の持続やCRP、フェリチン高値からCRSを強く疑い、ステロイドパルス治療を行った。ステロイド治療開始後は解熱したが、その後も無尿が続き、血液透析を行った。22日目から徐々に尿の流出が再開し、徐々に腎機能が回復した。37日目には血液透析を終了し、退院した。【考察】 DT療法に伴う発熱の副作用は、IL-1, TNF- $\alpha$ , IL-6などの各種サイトカインの増加と関連しており、発熱反応の一因となっている。CRSに類似した病態である血球貪食性リンパ組織球症 (HLH) や、重篤な腎障害の報告されている。本例の腎機能障害は発熱を契機に急速に進行し、各種検査より尿管障害を認めたため、CRSによる影響が最も疑わしかった。【結論】 DT療法によりCRS、そして重篤な腎機能障害を呈することがあるため、発熱の際には注意深く観察する必要がある。

## 10. ロルラチニブを導入し全身管理に苦慮したALK融合遺伝子陽性肺癌の1例

○古閑優海香, 鳴海圭倫, 高橋 洸, 奈良岡妙佳, 金子未波, 天満紀之, 中村慧一, 堂下和志, 藤田結花, 藤兼俊明, 辻 忠克 (旭川医療センター 呼吸器内科)

【背景】 ロルラチニブ単剤療法はALK融合遺伝子陽性肺癌への有力な選択肢の1つだが、特異的な有害事象を認めることが知られている。今回、ロルラチニブを導入し全身管理に苦慮したALK融合遺伝子陽性肺癌の1例を経験したので報告する。【症例】 77歳女性。X-2年9月に咳嗽を主訴に受診した。PSは0。頭部造影MRIで転移性脳腫瘍を疑わないが、PET-CTで右肺下葉の71mm大の不整形腫瘍と、右肺門・右下葉気管傍・気管分岐部の腫大リンパ節に加え、左胃動脈周囲尾側の腹部大動脈右側の腫大リンパ節にも集積を認めた。右下葉腫瘍影への経気管支生検を経て、cT4N2M1bのALK融合遺伝子陽性肺癌と診断し、アレクチニブ単剤療法を開始した。X-1年10月のPET-CTでは、右下葉病変はPR相当で、腫大リンパ節はいずれも縮小かつ集積低下を認め、CR相当であった。しかし、その後の画像検査では、原発巣の緩徐な増大を認めた。X年6月のPET-CTでは、増大を伴う右肺結節および右肺門リンパ節と左肺門部腫大リンパ節に集積を認め、PD相当と判断した。その間に認めたアレクチニブによる有害事象は、CTCAEv5.0で、最大Grade2の血中ビリルビン増加のみであった。二次治療について患者と治療選択肢を相談し、ロルラチニブ単剤療法導入を希望され、100mg/日で開始した。しかし、翌日から発熱を認め、尿路感染症と判断し抗菌薬を開始した。発熱に随伴する意識障害を疑い、1日間ロルラチニブを休薬したが、解熱とともに症状は改善した。尿路感染症がその主原因と考え、ロルラチニブを100mg/日で再開した。しかし数日後に血液検査でNT-proBNPの増大を契機に経胸壁心エコー検査を行ったところ、左室駆出率低下を認めた。自覚症状に乏しいものの、同日から再休薬し、全身管理を継続している。【考察】 ロルラチニブ導入時には、導入前の患者の状態や、その有害事象を踏まえた、適切な全身管理や用法用量の調整が重要である。

## 11. 肺扁平上皮癌に対する免疫チェックポイント阻害薬治療中に赤芽球癆を発症した1例

○尾谷雪花<sup>1</sup>, 菊池 創<sup>1</sup>, 池澤将文<sup>1</sup>, 森永有美<sup>1</sup>, 黒木俊宏<sup>1</sup>, 山下 優<sup>1</sup>, 佐藤未来<sup>1</sup>, 高村 圭<sup>1</sup>, 若狭健太郎<sup>2</sup> (JA北海道厚生連 帯広厚生病院 呼吸器内科<sup>1</sup>, JA北海道厚生連 帯広厚生病院 血液内科<sup>2</sup>)

【症例】 60歳女性。X-2年9月のCTで右肺上葉腫瘍を認め、精査の結果、右上葉肺扁平上皮癌cT4N1M0 Stage IIIAと診断した。原発巣の縦隔への浸潤を認めたことから手術適なしとの判断となり、同年11月より放射線化学療法 weekly CBDCA + PTX + 放射線療法 (60Gy/30fr) を開始した。X-1年1月から地固め療法Durvalumabを開始し、9コースでPDと判断した。同年8月から、2次治療CBDCA + nab-PTX + Durvalumab + Tremelimumabを開始し、計4コースを施行し最良効果はSD。12月からDurvalumab + Tremelimumab維持療法に移行した。X年1月に、倦怠感と息切れが出現し、Hb 5.1 g/dLと貧血を認めた。赤血球濃厚液を輸血したが、再度Hb 6.7 g/dLまで低下したため骨髄検査を行った。骨髄中の赤芽球の著減と、正球性貧血、網赤血球の減少を認めたことから赤芽球癆と診断した。経過で血小板数の低下もみられたことから、ともに免疫チェックポイント阻害薬による有害事象 (血液学的irAE) と考えられた。治療として、定期輸血を行いつつ、デキサメタゾン40mgを4日間内服した後、プレドニゾロン30mg内服に変更した。プレドニゾロンは漸減したが、血球回復は良好で輸血依存から脱却した。プレドニゾロンを中止後も貧血・血小板低下の再燃なく経過している。【結語】 血液学的irAEは低頻度であり、中でも赤芽球癆は稀である。免疫チェックポイント阻害薬治療中、赤芽球癆を発症した希少な症例を経験したので報告する。

12. 免疫チェックポイント阻害薬治療中にCOVID-19を契機に重篤な免疫関連有害事象を発生した後、完全奏効が得られた非小細胞肺癌の1例

○前田 一<sup>1</sup>, 角 俊行<sup>2</sup>, 石郷岡大樹<sup>2</sup>, 松浦啓吾<sup>2</sup>, 池田拓海<sup>2</sup>, 山田裕一<sup>2</sup> (函館五稜郭病院 初期臨床研修医<sup>1</sup>, 函館五稜郭病院 呼吸器内科<sup>2</sup>)

【背景】肺癌は免疫チェックポイント阻害薬 (ICI) により治療成績が改善したが、重篤な免疫関連有害事象 (irAE) がある。COVID-19とICIとの相互作用はirAEの増加だけでなく、時に腫瘍の自然退縮を引き起こすことから、COVID-19による免疫応答調節の可能性が示唆される。【症例】44歳、男性。NSCLC (ドライバー変異なし、PD-L1 TPS1%未満) Stage IIICの患者に、デュルバルマブ、トレメリムマブ、カルボプラチン、ナブパクリタキセルの治療を開始した。Grade 3腸炎に対してステロイド治療中にCOVID-19を発症した。数日後、カンジダ菌血症、食道縦隔癭、重篤なirAE (サイトカイン放出症候群、心筋炎) を発症した。ステロイドパルスと抗真菌薬治療、集中治療室での人工呼吸器、血液透析管理を行った。患者は顕著な腫瘍の退縮と様々な有害事象から回復し、最終的には腫瘍は消失し、食道縦隔癭は閉鎖した。【考察】初回生検時の腫瘍細胞はアンジオテンシン変換酵素2陽性であったため、SARS-CoV-2が腫瘍細胞に感染し、腫瘍溶解ウイルスとして抗腫瘍効果を引き起こしたという仮説が考えられた。【結論】ICI治療中のCOVID-19は、重篤なirAEの発現と予期せぬ抗腫瘍効果の増強に関連する可能性がある。

13. 極細径気管支鏡検査中に腫瘍穿通を生じた非小細胞肺癌の1例

○清水拓登<sup>1</sup>, 角 俊行<sup>2</sup>, 石郷岡大樹<sup>2</sup>, 松浦啓吾<sup>2</sup>, 池田拓海<sup>2</sup>, 山田裕一<sup>2</sup> (函館五稜郭病院 初期臨床研修医<sup>1</sup>, 函館五稜郭病院 呼吸器内科<sup>2</sup>)

【背景】極細径気管支鏡検査は、細径気管支鏡よりも高次気管支まで挿入することができ、末梢小型肺病変の診断率を向上する。一方、胸膜直下まで気管支鏡を挿入できることから、胸膜直下病変の鉗子生検の際には気胸に留意する必要がある。本例は、末梢肺病変の生検中に、極細径気管支鏡自体が胸膜穿孔をきたした。【症例】65歳、男性。職業は建設業でアスベスト暴露があった。右中葉S5の胸膜直下に28mmの充実性結節を認めた。PET-CTでは、右中葉結節と#11iと#4RにFDG集積を認めた。Olympus MP290Fを用いて右B5よりradial EBUSを挿入し、adjacent toを確認した。PeriView FLEXを用いてperipheral TBNAを1回行った後にwithinを得た。鉗子生検操作中に視野上に白色病変と臓側胸膜を認めた。気管支鏡による胸膜穿孔と考え、検査を終了した。検査後のCTでは軽度の気胸を認めたが、胸腔ドレナージは要さなかった。胸膜播種の可能性を考慮し、気管支鏡2日後に右中葉部分切除を施行した。手術所見では腫瘍は胸膜表面に露出していたが、胸膜転移を疑う所見は認めなかった。【考察】病理組織像で腫瘍は胸膜外弾性板を超えて胸膜表面に露出しており、胸膜の断裂部位近傍に気管支様の構造を認めた。鉗子生検、針生検の影響または気管支鏡からの直接の外力が腫瘍内部の脆弱な部位に加わったため、腫瘍穿通を生じたと考えられた。【結論】胸膜直下病変に対して極細径気管支鏡で生検を行う際は、腫瘍穿孔に留意する必要がある。

14. 気胸治療の胸腔ドレナージ後に排液流出が認められず、水封室の呼吸性変動消失を契機に血気胸が判明し救命できた1例

○窪田大輔, 石川慶大, 吉見泰典, 田本英司, 進藤 学, 川村 健 (小樽協会病院 呼吸器外科)

【症例】78歳、男性。10日前から労作時呼吸苦を主訴に前医受診にて右気胸 (II度) の診断となり当院紹介入院となった。右気胸に対して右前胸部から18Fr胸腔ドレナージを挿入した。ドレナージ挿入翌日のAM3時頃、患者が呼吸苦を訴え、SpO<sub>2</sub>の低下と血圧の低下を認めた、というコールをうけた。診察時はSpO<sub>2</sub> 90% (RoomAir)、ドレナージからの排液は認められなく、また、水封室の呼吸性変動が認められなかった。ドレナージ閉塞による緊張性気胸を疑い、胸部単純撮影をしたところ、右肺野全体の濃度上昇を認め、右血気胸を疑う所見と考えた。すみやかに造影CTを施行したところ、明らかなextravasation sign (EVS) は認めないものの、右胸腔の半分近くを占める胸水貯留所見を認めたため、右血気胸の診断で緊急手術を行った。術中所見は右胸腔全体に血腫が充満していたため、可及的に血腫除去を行った。右下葉肺動脈近傍とその背側肋骨付着部との間に破綻した索状物があり、自然血気胸の原因と考えここを焼灼止血した。またドレナージ刺入部の肋間動脈損傷を懸念して確認したが、明らかな肋間動脈損傷は認められず、皮下組織、筋肉からの出血を疑ったため、焼灼止血した。手術は右胸腔内血腫除去+止血術+肺囊胞切除を施行した。開胸時回収出血1300ml+胸腔内血腫430gであった。術後は挿管離脱してHCU管理。術前Hb16.1であったが手術終了時はHb7.7まで下がったため、輸血を施行した。術後7病日に胸腔ドレナージ抜去。術後15病日、左気胸が判明。左気胸判明4日後、改善なく左気胸手術施行。左気胸術後14病日に独歩で退院となった。【考察】ドレナージからの血性排液が明らかでなくても、水封室の呼吸性変動の消失がみられる場合、鑑別疾患として生命にかかわる血胸の存在を念頭におくことが必要と考えられた。

L-1. EGFR遺伝子変異陽性肺癌の最新治療戦略～治療の最適化を目指す研究に必要なこと～

○田中謙太郎 (鹿児島大学 大学院医歯学総合研究科 呼吸器内科学)

EGFR遺伝子変異の約90%を占めるエクソン19欠失変異とエクソン21L858R変異、いわゆるcommon mutationに対しては、FLAURA試験の結果から第3世代のEGFRチロシキナーゼ阻害薬であるオシメルチニブが標準治療となっている。加えて最近発表されたFLAURA2試験結果を踏まえ、オシメルチニブとプラチナ化学療法との併用治療も、予後不良因子である脳転移を有する場合を初めとした、強力な一次治療を要する集団に対する有望な治療選択肢となることが期待される。エクソン18G719X変異やエクソン21L861Q変異に代表されるuncommon mutationに対する治療法も、新たな局面を迎えている。本邦の臨床研究グループが協働したAchilles試験によって、アファチニブは標準治療としての地位を確立した。また、同試験の対象者から除外され、主要なuncommon mutationでありながら標的治療薬が存在しなかったエクソン20挿入変異も、間もなく標準治療法が登場すると考えられる。ゲフィチニブの登場以来、20年間にわたって絶えず劇的な進歩を遂げてきたEGFR遺伝子変異陽性肺癌患者に対する最新の治療戦略について、本講演ではpivotal studyのデータを基に概説・議論する。本講演の対象であるEGFR遺伝子変異を初めとして、現在の肺癌治療は、多様なサブグループに個別の精密医療が実施されている。更なる治療法発展には、医師自らが臨床的疑問を抱き、臨床研究医として斬新な発想と適切な科学的根拠に基づき自ら研究を行い、それら疑問を解決することが求められる。講演の最後に演者が実施した過去研究の経緯と着眼点、その成果を具体例として紹介し、聴講の皆様と共に明日からの新たな研究を想起するブレインストーミングを行いたい。

## E-1. 新たな標準治療～GM-CSF吸入療法～への期待

○石井晴之 (杏林大学 医学部 呼吸器内科学)

肺胞蛋白症 (pulmonary alveolar proteinosis: PAP) は、1958年に Rosenらにより初めて報告された疾患である。臨床的には気管支肺胞洗浄液 (BALF: broncho alveolar lavage fluid) の白濁した外観、そして病理組織学的には肺胞や肺胞道を主体とした気腔内に無構造物質であるサーファクタントが貯留して、進行すると呼吸不全を呈する原因不明で確立した治療法がない難治性疾患である。この難治性稀少肺疾患に対して唯一の標準的治療であった全肺洗浄は、全身麻酔下の管理を要する侵襲性高い治療である。しかし、2024年3月26日に自己免疫性PAPに対する新たな治療法として、GM-CSF吸入療法が薬事承認された。厚労省難病センターの指定難病となっている自己免疫性PAPの標準治療法に、はじめて薬物療法が認められ保険診療にて一般臨床で治療が可能になった。これは世界に先駆け、世界初の自己免疫性PAPに対する承認薬物療法となったのである。本治療は吸入器を用いて1週間連日投与・1週間休薬という隔週投与を、6か月間1クールとして行っていく。臨床試験では重症度3もしくは4の自己免疫性PAPに対して、7割の症例で治療効果がみとめられた。重症化する前に、より導入しやすい薬物療法が可能になったことは臨床的に非常に重要なことである。このGM-CSF吸入療法を施行する上で注意すべきことは、血清中の抗GM-CSF自己抗体を確認すること、つまり抗GM-CSF自己抗体陽性のPAP以外は対象外であることを把握しておく必要がある。これまで抗GM-CSF自己抗体の測定は高価格で汎用されていなかったが、今後はイムノクロマト法による安価で利便性の高いものが一般化されるため、積極的に抗GM-CSF自己抗体測定が行われることを期待したい。また吸入器の使用も含め、正しい吸入方法を指導してから導入する必要がある。本講演においては、自己免疫性PAPの診断および、治療方針の決定、さらにはGM-CSF吸入療法のポイントについて解説していきたい。

## S-1. 当科における肺病・胸部腫瘍診療での病診連携の現状と気管・気管支拡張術普及の取り組み

○庄司哲明<sup>1</sup>、高島雄太<sup>1</sup>、古田 恵<sup>1</sup>、北井秀典<sup>1</sup>、池澤靖元<sup>1</sup>、品川尚文<sup>1,2</sup>、榊原 純<sup>1</sup>、今野 哲<sup>1</sup> (北海道大学 大学院医学研究院 呼吸器内科学教室<sup>1</sup>、KKR札幌医療センター 呼吸器内科<sup>2</sup>)

北海道大学病院呼吸器内科での医療連携、病診連携の現状について報告する。また、道内でも気管・気管支拡張術が可能な稀少な施設として、他の医療機関と連携して気管狭窄などの緊急性の高い症例への治療を行っており、その取り組みについても報告する。

当科での2023年度の地域医療連携室への介入依頼は入院195件/外来80件の合計275件と全診療科で最多であり、呼吸器腫瘍の患者が174件と多くを占めた。呼吸器腫瘍患者は全身状態が悪化しやすく他の医療機関との連携や社会資源の活用を要する患者が多いと推測された。そのうち、ベストサポーターケア (BSC) へ移行する患者が118件 (緩和ケア病院外来78件/転院26件、訪問診療14件、訪問看護導入10件) と過半数を占めた。一方、積極治療を継続中の患者の介入依頼は56件だった。服薬管理や症状観察を目的とした訪問看護が30件と多く、病状が不安定でBSCへの移行を考えての緩和ケア外来や訪問診療との併診依頼は10件だった。また全身状態良好な患者でも診療所との連携は患者利便に資すると考えるが、そうした症例はなく、病診連携を拡充していく必要性が考えられた。

2023年7月～2024年6月の全身麻酔下で気管支鏡での処置・手術は12件 (気管・気管支拡張術9件 (内6件はステント留置)、ステント抜去1件、異物除去1件、EWS抜去1件) で、他院からの直接転院は3件だった。画像情報は個人情報削除してメール添付で共有したが、十分な事前情報が得られたとはいえず、情報共有システムの整備が今後の重要な課題である。函館市内病院消化器内科からドクターヘリで搬送され、気管・気管支拡張術、ステント留置術後に介護タクシーで戻り、化学療法を開始できた食道癌・縦隔リンパ節転移による気道狭窄の1例を提示する。

## S-2. 気管支喘息の病診連携・病薬連携

○南 幸範 (旭川医科大学 内科学講座 呼吸器・脳神経内科学分野)

現在気管支喘息の治療は、吸入ステロイド (ICS) 単剤療法やICS/長時間作用性 $\beta_2$ 刺激薬 (LABA) の配合剤、それに長時間作用性抗コリン薬 (LAMA) が加わった配合剤、そして生物学的製剤の登場により、以前と比較し喘息増悪の頻度や喘息死を減らすことができている。しかしながら、まだ完全に喘息増悪を予防できているわけではない。また、喘息患者が受診するのは一般の内科クリニックであることが多く、必ずしも初診時から専門医の診察を受けているわけではない。喘息増悪を起こした患者は将来の増悪リスクが高く、その後の呼吸機能の悪化や医療費の増加につながる可能性がある。そのため、コントロール不良の喘息患者には、喘息増悪を予防するためのよりよい管理が必要であり、これには専門医への紹介も含まれる。したがって、かかりつけ医と専門医の連携、それに薬剤師などの医療職との連携が喘息患者のトータルコントロールには必要であると考えられている。そこで、このシンポジウムでは気管支喘息における病診連携や病薬連携についてエビデンスや地域での取り組みを含めてご紹介する。

## S-3. 線維化性間質性肺疾患を検出するAIアルゴリズムと病診連携への応用

○錦織博貴 (札幌医科大学 医学部 呼吸器・アレルギー内科学講座)

一般的に線維化性間質性肺疾患患者の肺線維化は進行性で、予後が不良である。進行性の線維化性間質性肺疾患に対して抗線維化薬が用いられているが、努力性肺活量の低下を緩やかにするものの、ほとんどの患者において進行を完全に停止したり、改善する効果は認められない。そのため適切な時期に抗線維化治療の導入が患者の予後を改善するために重要であり、病変の早期発見が求められる。また線維化性間質性肺疾患の代表的疾患である特発性肺線維症の患者において、発症から専門医受診までの期間が長いほど、その予後が悪いことが報告されていることから、早期発見が重要であることがわかる。早期発見の鍵は乾性咳嗽、労作時呼吸困難などの症状、捻髪音などの身体所見、SP-D、KL-6上昇などの血液検査所見、胸部単純写真や胸部CTなどの医療画像である。これらにより間質性肺疾患が疑わしい場合、たとえ無症状であっても専門医へ紹介し、その後の方針を検討してもらうことが必要である。画像に関しては、初診時やスクリーニングで胸部CT画像が撮られるケースは限られており、胸部単純写真がもっとも重要となる。しかし、胸部単純写真上で早期の肺線維化病変を検出するのは専門医ですら困難なことが多い。それを克服するため、われわれはエムスリー株式会社と共同で、胸部単純写真上で線維化性間質性肺疾患を検出するAIアルゴリズムの開発研究を行った。結果、呼吸器専門医および放射線診断医に劣らない精度でアルゴリズムがこの疾患を検出できることがわかった。この開発研究をもとにした製品がすでにBMAXとして上市されており、線維化性間質性肺疾患の早期発見に資することが期待される。

15. 気管支鏡下ブラシ擦過による抗酸菌塗抹検査の有用性の検討  
 ○梅影泰寛<sup>1</sup>, 池田まや<sup>2</sup>, 上田将司<sup>2</sup>, 似内貴一<sup>2</sup>, 志垣涼太<sup>2,3</sup>, 臺 鮎香<sup>2</sup>, 南 幸範<sup>2</sup>, 佐々木高明<sup>2</sup>, 長内 忍<sup>2,3</sup>, 佐藤多嘉之<sup>4</sup>, 小林延行<sup>4</sup> (旭川医科大学病院 感染制御部<sup>1</sup>, 旭川医科大学 内科学講座 呼吸器・脳神経内科学分野<sup>2</sup>, 旭川医科大学 地域医療再生フロンティア研究室<sup>3</sup>, 旭川医科大学病院 臨床検査・輸血部<sup>4</sup>)

目的：気管支鏡下ブラシ擦過による抗酸菌塗抹検査の有用性を後ろ向きに検討を行った。方法：2014年3月1日から2024年3月12日まで当院の呼吸器内科で抗酸菌検査は7260検体が提出されていた。ブラシ擦過による抗酸菌塗抹陽性例は8検体/2071検体、気管支鏡下洗浄液の抗酸菌塗抹陽性例または抗酸菌培養陽性例は76検体/2384検体、同一患者で複数回の陽性例があり患者数は64症例であった。悪性診断等で臨床的にはコンタミネーションと考えられる15症例を除外し49症例を対象とした。49症例はすべて抗酸菌培養が陽性で菌種が同定されていた。49症例をブラシ擦過による抗酸菌塗抹と気管支鏡下洗浄液の両方が提出されていた24症例（A群）と気管支鏡下洗浄液のみが提出されていた25症例（B群）にわけて検討を行った。結果：抗酸菌塗抹の検出率はA群で11例/24例（45.8%）に対して B群で10例/25例（40.0%）であった（ $P=0.776$ , オッズ比1.269）。A群で抗酸菌塗抹の検出率はわずかに高い傾向にあったが有意差はなかった。A群内では、ブラシ擦過の抗酸菌塗抹陽性例7例/24例（29.1%）に対して気管支鏡下洗浄液の抗酸菌塗抹陽性例10例/24例（41.6%）であった（ $P=0.546$ , オッズ比0.576）。ブラシ擦過と比較して気管支鏡下洗浄液の方が抗酸菌塗抹検査の検出率は高い傾向にあったが有意差はなかった。考察：本検討では、気管支鏡下洗浄液とブラシ擦過の両方を提出していた群の方が抗酸菌塗抹の検出率はわずかに高かったが、ブラシ擦過よりも気管支鏡下洗浄液の方が検出率は高く、気管支鏡下洗浄液のみでも抗酸菌塗抹の検出は十分な可能性が示唆された。

16. 遺伝子検査では多剤耐性と判定されたが表現型の薬剤感受性検査ではリファンピシン感受性であり、遺伝子解析でdisputed mutationと判明した肺結核の1例  
 ○網島 優<sup>1</sup>, 服部健史<sup>1</sup>, 溝淵匠平<sup>1</sup>, 吉田貴之<sup>1</sup>, 岡本佳裕<sup>1</sup>, 須甲憲明<sup>1</sup>, 高木明子<sup>2</sup>, 御手洗聡<sup>2</sup> (国立病院機構 北海道医療センター 呼吸器内科<sup>1</sup>, 結核予防会 結核研究所 抗酸菌部<sup>2</sup>)

症例は20代の東南アジア出身の女性で特定技能制度による就労目的で来日。来日直後の健診で胸部異常影を指摘され、喀痰検査で抗酸菌塗抹検査並びに結核菌PCR検査陽性と判明したため当科紹介入院となった。結核の既往歴はなく、初回標準治療としてイソニアジド（INH）、リファンピシン（RFP）、エタンブトール（EB）、ピラジナミド（PZA）の4剤による治療を開始し明らかな副作用なく経過していたが、第23病日に判明した薬剤感受性検査でINH、PZA耐性と判明した。同日の検体でのINH、RFPの耐性遺伝子変異検査では両薬剤の耐性遺伝子変異が陽性であったが表現型が感受性であったRFPは継続とし、RFP、EB、レボフロキサシン（LVFX）、ストレプトマイシン（SM）の4剤治療としたが、経過は良好であり喀痰の培養検査の陰性化が確認出来た第94病日に退院となった。RFPの遺伝子型と表現型の耐性検査の差異について当該遺伝子領域のシーケンスによる検討を行ったところ、いわゆるdisputed (borderline) mutationと言われる表現型の耐性への寄与度が高くない遺伝子変異（L430P）と判明した。

培養検査や表現型による薬剤感受性検査は人的、物的リソースが十分ではない発展途上国では実施が困難であり、世界的には耐性遺伝子変異検査による薬剤耐性結核の推定（RFP耐性遺伝子変異を多剤耐性結核菌の指標とする）と、それに基づく薬剤選択が行われている。日本でも今後外国出生結核患者の増加が見込まれることや入院期間の短縮等を目的として遺伝子型による耐性検査が広がっていくことが予想されるが、遺伝子型と表現型の齟齬が起きる可能性があることを念頭に置いて診療する必要性があるものと考えられた。

17. 肺M. abscessus症に対するクロファジミンの使用例  
 ○越野友太<sup>1</sup>, 永山大貴<sup>1</sup>, 藤森賢人<sup>1</sup>, 小林智史<sup>1</sup>, 大塚満雄<sup>1</sup>, 千葉弘文<sup>2</sup> (札幌厚生病院<sup>1</sup>, 札幌医科大学 医学部 呼吸器・アレルギー内科学講座<sup>2</sup>)

肺M. abscessus症は、肺MAC症と比較して頻度は少ないが、近年その罹患率は増加傾向にある。今日、成人非結核性抗酸菌症化学療法に関する見解-2023年改訂版-が発出されマクロライド感受性の場合にはAMK、IPM、マクロライドおよびクロファジミン（CFZ）内服、耐性の場合にはAMK、IPM、CFZ（±STFX、LZD）による治療が示された。一方で、CFZをはじめとした使用経験が少ない薬剤も含まれており、有害事象などの知見の集積および共有が重要な課題である。当院で2例の肺M. abscessus症に対して上記に則った治療法を選択し現在も治療中である。その経過をCFZの有害事象も含めて報告する。【症例1】70歳、女性。気管支拡張症のため当科通院中であったが、画像所見の悪化を認め喀痰検査でM. abscessusが検出された。プロスミックRGMによる薬剤感受性試験でマクロライドに対する耐性誘導を認め、M. abscessus subsp. abscessusと推定した。AMK、IPM、AZM、CFZによる強化療法のうち、AMK、AZM、CFZによる維持療法を経て現在はAZM、STFX、CFZを投与中である。菌は陰性化し画像所見も改善傾向であるがCFZによる皮膚の色素沈着が見られている。【症例2】83歳、女性。肺M. intracellulare症に対して治療歴がありフォローされていたが、画像所見の悪化を認め喀痰検査でM. abscessusが検出された。プロスミックRGMによる薬剤感受性試験でマクロライドに対する感受性がありM. abscessus subsp. massilienseと推定した。AMK、IPM、AZM、CFZによる強化療法のうち、AZM、CFZによる維持療法へ移行した。喀痰や咳嗽の症状は軽快し有害事象なく経過している。

18. 肺癌加療とステロイド導入に伴い、QFTが陽転化し肺結核を発症した1例  
 ○奈良岡妙佳<sup>1</sup>, 高橋 洸<sup>1</sup>, 金子未波<sup>1</sup>, 天満紀之<sup>1</sup>, 中村慧一<sup>1</sup>, 鳴海圭倫<sup>1</sup>, 堂下和志<sup>1</sup>, 藤田結花<sup>1</sup>, 山崎泰宏<sup>2</sup>, 藤兼俊明<sup>1</sup>, 辻 忠克<sup>1</sup> (独立行政法人 国立病院機構 旭川医療センター<sup>1</sup>, 医療法人社団ななかまど会なかの呼吸器内科クリニック<sup>2</sup>)

【緒言】QFT（クオンティフェロン）は結核感染の補助的診断法として用いられる。今回、肺癌に対して化学放射線療法を施行前のQFTが陰性であったが、治療とステロイド導入に伴い、QFTが陽転化し肺結核を発症した1例を経験したため報告する。【症例】72歳女性。X年6月に右上葉原発肺腺癌Stage3Bの診断に至り、カルボプラチンとパクリタキセル+胸部放射線同時併用療法を施行した。放射線照射を終了した2週後のX年8月にCTCEA Grade2の肺臓炎を認め、維持療法であるデュルバルマブの治療開始基準を満たさなかったことより、肺癌に対しては以降経過観察をした。放射性肺臓炎に対して、PSL 0.5mg/kg/dayで加療を開始し漸減していたが、X年10月に左肺舌区に結節影が出現した。経気管支生検を施行したところ、病理所見としては乾酪壊死を伴う肉芽腫を認めた。肺癌加療開始以前のQFTは陰性であったが、再検したところ陽転化していた。気管支鏡検査で採取した肺組織および気管支洗浄液の抗酸菌培養検査でMycobacterium tuberculosisが検出され、肺結核の診断に至った。イソニアジド、リファンピシン、エタンブトール、ピラジナミドで2ヶ月間加療した後、イソニアジド、リファンピシンで7ヶ月間加療し治療終了とした。現在も再燃なく経過している。【考察】本症例は、化学放射線療法を施行しステロイド内服中である免疫能低下時に、結核に感染し発症した可能性がある。一方、QFTは高齢者や免疫抑制状態、担瘤患者などでは偽陰性となる報告もみられる。肺癌と肺結核の合併頻度は高いともされており、本症例でもQFTが偽陰性であり潜在性結核感染症であった可能性も否定できない。【結論】QFTが陰性である場合でも、胸部異常陰影においては常に結核を検討する必要がある。

## 19. サルコイドーシスを合併した肺癌の1例

○千葉慶宜, 佐藤和輝, 本田和哉, 大湯 岳, 進藤悠真, 高橋有毅, 楨龍之輔, 宮島正博, 渡辺 敦 (札幌医科大学 呼吸器外科)

[諸言] サルコイドーシス合併肺癌の場合, リンパ節転移の評価が治療方針の決定に重要となる. [症例] 67歳, 女性. COPDに対して近医で経過観察中, 20xx年に胸部CTで異常陰影を指摘され, 前医呼吸器内科に受診された. 左肺S3に26 mm大の充実性不整結節, 両側多発性の肺門及び縦隔リンパ節腫大に加え, 両側鎖骨上窩や腹腔内, 鼠径部など全身のリンパ節腫大を認めた. PET-CTで左肺S3結節にSUVmax 11.1の集積と全身の腫大したリンパ節にも集積を認めた. 呼吸機能検査ではFEV1.0%が56.9%, %VCが61.8%と混合性障害を認めた. 左肺S3結節に対して経気管支鏡的肺生検を施行され, 非小細胞肺癌と診断された. また, 右下部気管傍気管分岐下リンパ節に対して超音波気管支鏡ガイド下針生検を施行され, いずれも悪性所見を認めず, 類上皮肉芽腫の所見を認めた. 種々の精査からサルコイドーシスの組織診断群に分類されたが悪性腫瘍によるサルコイド反応の可能性も否定できず, 外科的診断加療目的に当科紹介となった. 両側性肺門リンパ節集積と縦隔リンパ節生検結果を考慮し, 原発性肺癌 c-T1cN0M0 Stage IA3として当科で手術を施行した. 胸腔内観察で播種や胸水を認めず, 術中迅速病理検査で左主気管支周囲リンパ節が陰性であり, ロボット支援下左上区切除+ND2a-1を施行した. 術後経過は良好で, 術後第10病日に自宅退院となった. 永久組織所見で大細胞神経内分泌癌 p-T1cN0M0 Stage IA3の診断で, 術後は術後補助化学療法 (CDDP+ETP) を施行された. 経過中, 全身のリンパ節腫大所見に変化は認めなかった. サルコイドーシスについては他病変なく経過観察の方針となった. [考察] サルコイドーシス合併肺癌は正確な病期決定に苦慮する 경우가多く, 本症例もN因子の術前評価に難渋した. PET-CTによる評価には限界があるため, 超音波気管支鏡ガイド下針生検を用いた組織学的評価が有用とされており, 本症例も術前の治療方針決定に役立った. [結語] サルコイドーシスの合併を認めた肺癌の1例を経験した. 文献的考察も含め報告する.

## 20. 難治性口腔内潰瘍を契機に診断に至ったgood症候群の1例

○高野慧一郎<sup>1</sup>, 浅井悠一郎<sup>1</sup>, 澤井健之<sup>1</sup>, 千葉弘文<sup>2</sup> (斗南病院 呼吸器内科<sup>1</sup>, 札幌医科大学 医学部 呼吸器・アレルギー内科学講座<sup>2</sup>)

[症例] 症例は70才の女性. X-3年より口腔内潰瘍が出現し, 対症療法を行っていたが改善なく, 精査目的にX年5月2日に当院耳鼻科を受診した. 口腔底や, 頬粘膜に白苔の付着を認め, 自己免疫疾患の可能性を考慮し, 抗SS-A, B抗体, 抗アセチルコリン受容体抗体など各種自己抗体を測定したがいずれも陰性であった. 全身検査目的に5月23日に胸部CTを撮像したところ, 前縦隔に長径70mm大の腫瘍性病変と, 両肺に多発する一部線維化を伴うすりガラス陰影を認めた. 前者に関しては, 抗アセチルコリン受容体抗体は陰性であったが, MRIで内部分葉状の所見を認め, FDG-PETの集積も乏しく, 胸腺腫が強く疑われた. 後者に関しては, 5月初旬より発熱, 息苦しさも認めており, SARS-CoV-2 PCR検査が陽性であったことから, 同疾患による肺陰影と診断した. COVID-19による発熱症状が遷延しており, 胸腺腫も疑われたため, γグロブリンの測定を行ったところ, IgG, IgA, IgMいずれも低値であった. 他背景疾患を示唆する所見は認めず, 胸腺腫に伴う低γグロブリン血症と考えられ, Good症候群と診断した. COVID-19に関しては, 免疫グロブリン補充療法と対症療法で軽快を得たため, 今後呼吸器外科にて腫瘍摘出術を予定している. 【考察】 胸腺腫は種々の自己免疫性疾患を合併しうることが知られるが, 難治性口腔内潰瘍を合併した胸腺腫は稀である. また, Good症候群は, 胸腺腫に低ガンマグロブリン血症を伴う疾患で, 胸腺腫全体の0.2-10%程度と, こちらも比較的稀な疾患である. 本症例は難治性の口腔内潰瘍を契機に胸腺腫が見つかり, その後, 遷延するCOVID-19を契機にGood症候群の診断に至った稀な症例である. 文献的考察を加えて報告する.

## 21. Pasteurella multocida感染による急性肺炎を契機としたARDS、敗血症性ショック、DIC、を来した1例

○原田敏之<sup>1</sup>, 山中康也<sup>1</sup>, 松永章宏<sup>1</sup>, 村山千咲<sup>1</sup>, 酒井 碧<sup>1</sup>, 相澤佐保里<sup>1</sup>, 水島亜玲<sup>1</sup>, 前田由起子<sup>1</sup>, 谷口菜津子<sup>1</sup>, 長井 桂<sup>1</sup>, 東條隆太郎<sup>2</sup>, 野中 樹<sup>2</sup> (独立行政法人地域医療機能推進機構 北海道病院 呼吸器センター呼吸器内科<sup>1</sup>, 札幌医科大学 医学部 救急医学講座<sup>2</sup>)

55歳、男性。X年3月5日より咳嗽、喀痰が出現し持続。同15日早朝より呼吸困難感出現、夕方に増強傾向を認め、近医受診、SpO2 82% (室内気) と低酸素状態、胸部X線写真にて両側肺炎所見を認め、当科救急搬送。当科搬入時、体温37.5℃、BP177/100mmHg、心拍数120/分、呼吸数30回/分、SpO2 90% (リザーバマスク15L/分)、と重症呼吸不全状態を呈していた。採血検査にて、細菌感染症、多臓器不全、DIC所見を認め、胸部CTにて両肺広範に一部気管支透亮像を伴うコンソリデーションを認めた。まもなくして血圧79/59mmHgと低下、急性肺炎を契機としたARDS、敗血症性ショック、DICと診断。その後酸素化保持困難となり、気管挿管下人工呼吸管理とした。同16日、ECMO導入適応と判断、高次医療機関に転院。V-V ECMO導入、集学的治療により救命し得た。入院時採取の血液培養にてPasteurella multocidaが確認された。Pasteurella感染症は、人獣共通感染症であり、多彩な病態を呈し、大部分は予後良好であるが、稀に敗血症、肺炎などの全身感染症を引き起こすことが知られている。若干の文献的考察を加えて報告する。

## 22. Film array 血液培養パネルにより早期に診断された侵襲性肺炎球菌感染症の1例

○鎌田弘毅<sup>1</sup>, 横尾慶紀<sup>1</sup>, 戸島佳和<sup>1</sup>, 長尾喬生<sup>1</sup>, 菊池航紀<sup>2</sup>, 篠原敏也<sup>3</sup>, 太田 聡<sup>3</sup>, 山田 玄<sup>1</sup> (手稲溪仁会病院 呼吸器内科<sup>1</sup>, 手稲溪仁会病院 感染症科<sup>2</sup>, 手稲溪仁会病院 病理診断科<sup>3</sup>)

[症例] 30歳, 女性. 【主訴】 発熱, 倦怠感. 【既往歴】 心内膜炎欠損症術後 (小児), 小児喘息. 【病歴】 1週間前から発熱・上気道炎症状・胃腸炎症状を認め, 近医を受診した. 対症療法が行われたが, 症状が改善しないため, X年5月に当院救急外来を受診した. 胸部CTを撮影したところ, 両肺に気管支透亮像を伴う浸潤影を認め, 精査加療目的で入院とした. 細菌性肺炎や特発性器質性肺炎等を鑑別疾患として挙げ, セフトリアキソンとアジスロマイシンによる治療を開始した. 第2病日に血液培養2セットからグラム陽性球菌が検出された. 尿中肺炎球菌抗原は陰性であったが, Film Arrayを用いた血液培養パネル (BCID) によりStreptococcus pneumoniaeが同定されたことから侵襲性肺炎球菌感染症 (IPD) と診断した. 腹部症状についても一元的にIPDによるものと考えた. また, 経気管支肺生検を施行したが, 病理所見では, 肺実質への著明な炎症細胞浸潤を認めるも, 器質性肺炎を示唆する所見は認めなかった. BCIDの結果に従い, 第3病日から抗菌薬をベンジルペニシリンカリウムへ変更した. 抗菌薬投与により全身状態は改善し, 第13病日よりアンピシリンへ変更した上で退院とした. 【考察】 IPDは小児・高齢者に好発し, 基礎疾患を有することが多い. 本症例では30歳と若年で, 心疾患の手術歴はあったが, 免疫不全を呈する併存疾患はなかった. BCIDは迅速に原因微生物を同定することが可能であり, Streptococcus pneumoniaeにおいても高い感度・特異度を有する. 本症例においてもBCIDを用いることで, より早期に適切な抗菌薬を選択することが可能であった.

### 23. ヒトコロナウイルスOC43感染を契機に発症した急性経過の間質性肺炎の1例

○桂 泰樹, 福家 聡, 福井伸明, 佐藤寿高, 荻 喬博, 伊藤健一郎, 品川尚文, 小島哲弥, 斎藤拓志, 磯部 宏 (KKR 札幌医療センター)

(症例) 80代,女性,慢性胃炎,高血圧で近医通院中,X-1日から呼吸困難が出現しX日に近医受診,右肺優位な両側すりガラス影およびSpO2低下を認め,精査加療目的で当科紹介となった.胸部CTで右優位に両側の気管支血管束および小葉間隔壁の肥厚を認め周囲にすりガラス影を認めた.フィルムアレイ呼吸器パネル検査でヒトコロナウイルスOC43 (HCoV-OC43) 陽性を認めた.画像所見からウイルス感染を契機とした急性経過の間質性肺炎を疑い,メチルプレドニゾロン1000mgを3日間,その後250mgを3日間投与した.しかし,酸素化,画像所見の改善は乏しく,第8病日にシクロホスファミド 500mg点滴を施行したが改善を認めなかった.その後,呼吸不全が進行し,第13病日に死亡退院となった.(考察) OC43などのヒトコロナウイルスはほとんどが小児期までに初感染をきたし,生涯にわたって複数回感染する.通常は上気道炎に留まり臨床には問題とならないが,高齢者や基礎疾患を持つ患者が罹患した場合は肺炎などの下気道症状をきたし重症化するリスクが高く,高齢者施設での集団感染例も報告されている.本症例ではフィルムアレイ呼吸器パネル検査によってOC43の検出を認め診断に至ったが,高齢者での感染の場合重症化する可能性を念頭に置く必要がある.

### 24. 当科における経気管支肺凍結生検で線維性過敏性肺炎が示唆された症例の検討

○鈴木敬仁, 道又春彦, 北村智香子, 練合一平, 竹中 遥, 小玉賢太郎, 宮島さつき, 高橋 守, 千葉弘文 (札幌医科大学 医学部 呼吸器・アレルギー内科学講座)

2022年4月に日本呼吸器学会より過敏性肺炎診断指針が上梓された.今後は慢性線維化性間質性肺炎の診療において線維性過敏性肺炎 (fHP) と診断される症例の増加が予想される.2020年ATS/JRS/ALATガイドラインではfHPの診断において,経気管支肺凍結生検 (TBLC) は限定的ではあるが外科的生検に代替される手技として提案されている.今回,診断指針上梓後の当科におけるfHP診断の実態を把握する目的で,当科のTBLCでfHPが示唆された症例を後方視的に検討した.2022年4月から2024年4月までに慢性線維化性間質性肺炎が疑われる症例に対して施行したTBLC 80例中,14例がfHP, probable fHPであった.その14例において,画像所見,気管支肺胞洗浄液,暴露歴,診断指針における診断の確信度, MDD診断,実際の治療方針について検討し考察を加えて報告する.

### 25. 当科におけるPD-L1低発現非小細胞肺癌に対する免疫チェックポイント阻害薬治療についての後方視的検討

○佐々木賢太, 池澤靖元, 酒井 碧, 畠山西季, 辻 康介, 佐藤峰嘉, 高橋宏典, 庄司哲明, 古田 恵, 高島雄太, 北井秀典, 榊原 純, 今野 哲 (北海道大学 大学院医学研究院 呼吸器内科学教室)

【背景】非小細胞肺癌 (NSCLC) においてPD-L1発現は免疫チェックポイント阻害薬 (ICI) の効果予測因子であるが, PD-L1低発現例 (PD-L1 TPS 1-49%) における治療効果のデータは不足している.【目的】当科におけるPD-L1低発現の進行再発NSCLC患者をPD-L1 TPS 1-24%群 (A群), 25-49%群 (B群) に分け, その有効性を後方視的に検討した.【対象】2019年4月から2023年12月に一次治療としてICIを含む薬物治療を開始したPD-L1低発現進行再発NSCLC患者25例.【結果】A群/B群:17/8例であった.年齢 (中央値) 68.0歳 (47-80), 男/女:20/5例, PS 0/1:2/23例, 組織型:腺癌/扁平上皮癌/非小細胞癌 17/7/1例, 病期:IV/化学放射線療法後再発/術後再発 18/5/2例, Driver遺伝子変異:HER2/KRAS G12C/MET ex14 skip/陰性 1/1/2/22例 (重複含む) であった.治療内容としてはICI単剤/殺細胞性抗癌剤+ICI 1剤/殺細胞性抗癌剤+ICI 2剤 2/20/3例.全体での治療効果は奏効率/病勢制御率 42/88%, CR/PR/SD/PD/NE 2/11/10/2/2例, PFS/OS (中央値) 189/663日. A群/B群の比較では, PFS (中央値) 179日/未達 (p=0.053), OS (中央値) 555日/未達 (p=0.053) とPFSとOSのいずれも有意差はなかった.【結語】PD-L1低発現例に対するICIを含む薬物療法において, B群でPFSとOSいずれも良好な傾向を認めた. PD-L1低発現例内でも発現の程度で有効性に差がある可能性もあり, 更なる症例の蓄積が必要である.

### 26. 浸潤性粘液腺癌の術後再発にラジオ波焼灼療法を実施した1例

○長久裕太, 田中康正, 達髭良太, 小橋建太, 近藤 瞬 (製鉄記念室蘭病院)

はじめに:浸潤性粘液腺癌に対しラジオ波焼灼療法の有効性に関する報告は少ない.今回我々は浸潤性粘液腺癌の術後再発に対しラジオ波焼灼療法を実施し,1年間再発のない症例を経験したため報告する.症例:57歳女性.健診の胸部X線写真で右上肺野に異常陰影を指摘され当科を受診した.胸部CTでは右肺上葉に32mmの腫瘍影を認めた.EBUS-GS-TBBと全身精査の画像検査を行ったところ,浸潤性粘液腺癌cT2aN0M0, cStageIBの診断となり,右上葉切除術を実施しテガフルウラシルにより術後補助化学療法を行った.術後7ヶ月のCTで右S10に小結節を認め,3ヶ月後のCTで増大を認めたため右S10部分切除術を実施したところ浸潤性粘液腺癌であった.部分切除術から9ヶ月後に右S6結節を認め増大傾向を示し浸潤性粘液腺癌の再発と考えた.呼吸器外科と協議し手術は追加切除の侵襲が大きいと判断したため,ラジオ波焼灼療法を実施した.実施後に中等度の気胸をきたしたが胸腔穿刺による脱気で改善した.1年間再発なく経過している.考察:浸潤性粘液腺癌は,殺細胞性抗癌剤や放射線療法に抵抗性を示し,いずれの治療も効果は乏しいとされている.ラジオ波焼灼療法は2022年9月に肺癌に対し保険適応となった治療法であり,CTガイド下で経皮的に電極を刺入して誘発加熱により腫瘍を焼灼する.本症例では肺切除術を2回行い,追加切除は困難とされ,ラジオ波焼灼療法を行った.ラジオ波焼灼療法は治療後に気胸,皮下気腫,咯血など合併症のリスクはあるが,いずれも制御可能なことが多いとされており,本症例でも気胸を合併したが改善した.本症例のように切除不能例や薬物療法や放射線療法の有効性が乏しいと予測される症例ではラジオ波焼灼療法が有効な選択肢となりうる.結語:浸潤性粘液腺癌の術後再発に対しラジオ波焼灼療法が有効であった.

27. ニボルマブ+イピリムマブ併用療法が長期奏効した高齢者の肉腫型悪性胸膜中皮腫の1例

○吉田有貴子, 水柿秀紀, 山田範幸, 朝比奈肇, 横内 浩, 大泉聡史 (独立行政法人国立病院機構 北海道がんセンター 呼吸器内科)

【背景】 切除不能悪性胸膜中皮腫の一次治療として、ニボルマブ+イピリムマブ併用療法は、プラチナ製剤+ペメトレキセド併用療法と比較して、組織型に関係なく全生存期間の有意な延長が示されている (CheckMate 743)。非上皮型 (二相型, 肉腫型) は上皮型に比較して化学療法の効果が乏しく、同レジメンの効果が期待され承認されていない。【症例】 80代女性、Performance Status 1。X-1年12月に左側胸部痛を自覚した。X年4月上旬に近医を受診し、胸部X線で左胸水貯留を指摘された。前医紹介となり、胸腔鏡下胸膜生検が施行され、左悪性胸膜中皮腫 (肉腫型) cT2N0M0 Stage IBの診断となった。治療目的に同年5月に当科紹介となった。同年6月より、ニボルマブ (360 mg/body, day1, 3週毎) +イピリムマブ (1 mg/kg, day1, 6週毎) の投与を開始した。投与開始時にGrade1の発熱が見られたが、アセトアミノフェンの投与で速やかに改善した。2コース目以降はアセトアミノフェンと抗ヒスタミン薬の予防内服で、再燃は認めなかった。CTでは、左胸水の減少、胸膜播種の著明な縮小が見られた。その後、免疫関連有害事象は認めず、僅かな胸膜病変を認める状態を維持し2年間で計16コースの投与を終了し経過観察となっている。【結語】 ニボルマブ+イピリムマブ併用療法の安全性を確保し、長期奏効を得られた高齢者の肉腫型悪性胸膜中皮腫の一例を経験した。

28. EGFR遺伝子変異陽性進行再発非小細胞肺癌における免疫チェックポイント阻害剤の治療についての後方視的検討

○古川貴啓, 庄司哲明, 酒井 碧, 佐々木賢太, 畠山西季, 辻 康介, 佐藤峰嘉, 高橋大典, 古田 恵, 高島雄太, 北井秀典, 池澤靖元, 榊原 純, 今野 哲 (北海道大学 大学院医学研究院 呼吸器内科学教室)

【背景】 EGFR遺伝子変異陽性進行再発非小細胞肺癌患者での免疫チェックポイント阻害剤 (ICI) 単剤および細胞障害性抗癌剤併用療法の有効性は明らかではない。【対象と方法】 2015年12月から2024年3月にICIを開始したEGFR遺伝子変異陽性進行再発非小細胞肺癌患者34人、のべ35例における有効性、安全性を後方視的に検討した。【結果】 年齢中央値65歳 (34-86歳)、男/女 18/17例、PS 0/1/2 2/30/3例、腺癌/扁平上皮癌/非小細胞癌31/1/3例、III期/IV期/化学放射線療法後再発/術後再発 1/29/2/3例、PD-L1発現率 陰性/1-49%/50%以上/不明 8/5/14/8例、L858R/Del19/その他 12/17/6例、治療回数 1次/2次/3次/4次以降 1/14/5/15例、ICI単剤/Atezolizumab+Bevacizumab+Carboplatin+Paclitaxel療法/他の細胞障害性抗癌剤併用療法 21/11/3例だった。35例全体では、奏効割合23%、PFS中央値3.0ヶ月 (0.6-25.1ヶ月)、ICI開始時を起点としたOS中央値15.1ヶ月 (1.6-65.4ヶ月) だった。ICI単剤でPFSが12ヶ月を超える症例が3例あった。重喫煙歴 (Brinkman Index 400以上) や肝転移を有する症例ではPFS/OS共に有意に短かった。PD-L1発現率、遺伝子変異、治療回数、脳転移、細胞障害性抗癌剤併用などの解析では有効な予測因子は見出されなかった。免疫関連有害事象 (irAE) は全Grade/Grade3以上 29%/6%発生したが、死亡例はなかった。【結語】 少数ながら長期間の有効性が認められた症例もあり、EGFR遺伝子変異陽性進行再発非小細胞肺癌患者においてICIが有効である症例を予測する因子の検討が必要と考えられた。

29. 初回化学療法後に腫瘍崩壊症候群を発症したが、ラスブリカーゼ投与により救命できた小細胞肺癌の1例

○小林冬美子, 剣持喜之, 中川健太郎, 細川桂輔, 竹田真一, 餌取 諭, 福原正憲, 中野亮司 (勤医協中央病院 呼吸器内科)

【症例】 70歳代男性。【現病歴】 2週間前からの咳嗽を主訴に前医を受診し、胸部CTで肺癌が疑われ、当院へ紹介となった。【経過】 経気管支生検で小細胞肺癌と診断し、縦隔リンパ節転移や肝転移、頭蓋骨転移を認めたことからcT4N3M1c、cStage IVBと判断した。一次治療としてcarboplatin+etoposideによる化学療法1クール開始後、投与4日目に高尿酸血症、高カリウム血症、高リン血症を認め、腫瘍崩壊症候群と判断した。腎機能低下に急激な尿酸値上昇を伴っていたため補液に加え、ラスブリカーゼを投与した。ラスブリカーゼ投与翌日に尿酸値は低下し、4日目には高カリウム血症、高リン血症、腎機能の改善がみられた。以後腫瘍による閉塞性肺炎や骨髄抑制の進行により発熱性好中球減少症を呈したが、いずれの病状も軽快し、一時転院となった。【考察】 腫瘍崩壊症候群は腫瘍が急激に崩壊することで細胞内成分が血液中に大量に放出され、高尿酸血症、高カリウム血症、高リン血症を呈し、急性腎不全や不整脈などをひきおこす、致死的になりうる病態である。悪性リンパ腫や白血病などの血液悪性腫瘍で合併が多く、尿酸分解酵素薬ラスブリカーゼの有効性が証明されている。肺癌診療において腫瘍崩壊症候群は発症頻度が比較的低いものの、oncologic emergencyとして念頭に置くべき病態であり、発症時にはラスブリカーゼの投与も考慮する必要があると考える。

1. 病理解剖で浸潤性粘液産生性肺腺癌の診断となった間質性肺炎の1例

○池田まや<sup>1</sup>, 上田将司<sup>1</sup>, 似内貴一<sup>1</sup>, 志垣涼太<sup>1,2</sup>, 臺 鮎香<sup>1</sup>, 梅影泰寛<sup>3</sup>, 吉田遼平<sup>4</sup>, 南 幸範<sup>1</sup>, 佐々木高明<sup>1</sup>, 長内 忍<sup>1,2</sup> (旭川医科大学 内科学講座 呼吸器・脳神経内科学分野<sup>1</sup>, 旭川医科大学 地域医療再生フロンティア研究室<sup>2</sup>, 旭川医科大学病院 感染制御部<sup>3</sup>, 医療法人社団慶友会 吉田病院<sup>4</sup>)

症例は75歳女性。X-12年に特発性間質性肺炎の診断でステロイド治療開始となり、間質性陰影の増悪を繰り返していた。X-1年に、強皮症関連の自己抗体が陽性と判明し全身性強皮症と診断された。X年8月に再び呼吸困難を主訴に当科入院となった。入院後に施行した気管支肺胞洗浄の細胞診では異型細胞が検出されたが、肺癌の確定診断には至らず、酸素化不良のため肺生検は施行できなかった。間質性肺炎の増悪に対する治療として、抗菌薬と抗真菌薬、ステロイドパルスを開始したが、治療反応に乏しく死亡に至った。病理解剖では、浸潤性粘液産生性肺腺癌が主病変であった。間質性肺炎と浸潤性粘液産生性肺腺癌の鑑別に難渋した一例を報告する。

## 2. 化学療法中に重篤な低マグネシウム血症を認めた間質性肺炎合併肺腫の1例

○酒井 碧<sup>1</sup>, 池澤靖元<sup>1</sup>, 吉田有貴子<sup>1</sup>, 佐々木賢太<sup>1</sup>, 畠山西季<sup>1</sup>, 辻 康介<sup>1</sup>, 江口みな<sup>2</sup>, 佐藤峰嘉<sup>1</sup>, 高橋宏典<sup>1</sup>, 庄司哲明<sup>1</sup>, 古田 恵<sup>1</sup>, 北井秀典<sup>1</sup>, 神原 純<sup>1</sup>, 今野 哲<sup>1</sup> (北海道大学病院 呼吸器内科<sup>1</sup>, 北海道大学病院 リウマチ腎臓内科<sup>2</sup>)

【症例】71歳,男性。【現病歴】健診異常陰影に対して紹介医で間質性肺炎合併肺腺癌cT1aN2M0 Stage IIIAの診断となり, 本人の希望で当科紹介。1st lineとしてCarboplatin+nab-paclitaxelを開始した。2コース終了時の評価CT目的に来院された際に胸苦, しびれ, 振戦などを強く訴えた。併存症である心房細動による症状も考慮されたが, 血液検査で血清マグネシウム (Mg) <0.4mg/dLと著明な低Mg血症を認めた。症状も低Mgによるものと考え, 心電図でQT延長も認めためMg補充目的に入院となった。入院後モニター管理の上, PPI休業, 点滴による補充を開始した。その後低Mgは徐々に改善し, 症状も消退傾向となったため内服での補充に切り替え, 入院10日目に退院した。退院後, Mgは化学療法開始前と同程度を維持できたため, nab-paclitaxel単剤に変更し, 現在も継続中である。【考察】低Mg血症の原因としては摂取・吸収低下, 腎性喪失, 内分泌疾患, 薬剤性, などが考えられる。本症例では詳細な問診や採血・尿検査などを行い, 原因としてCarboplatinによる間質性腎障害での腎性喪失とPPIによる腸管での吸収低下の可能性が高いと考えた。化学療法中の電解質管理は重要であるが, 化学療法に伴う重篤な低Mg血症は稀でもあるため, Mgに関してはしばしば定期的な観察がされていないこともあり注意が必要である。

## 3. ルテチウムオキシドトレオチドが奏功したソマトスタチン受容体陽性の肺原発カルチノイドの1例

○上田将司<sup>1</sup>, 池田まや<sup>1</sup>, 似内貴一<sup>1</sup>, 梁田 啓<sup>5</sup>, 志垣涼太<sup>1,2</sup>, 臺 鮎香<sup>1</sup>, 木田涼太郎<sup>3</sup>, 梅影泰寛<sup>4</sup>, 吉田遼平<sup>5</sup>, 南 幸範<sup>1</sup>, 佐々木高明<sup>1</sup>, 長内 忍<sup>1,2</sup> (旭川医科大学 内科学講座 呼吸器・脳神経内科学分野<sup>1</sup>, 旭川医科大学 地域医療再生フロンティア研究室<sup>2</sup>, 道立北見病院 呼吸器内科<sup>3</sup>, 旭川医科大学病院 感染制御部<sup>4</sup>, 医療法人社団慶友会 吉田病院<sup>5</sup>)

【背景】ルテチウムオキシドトレオチド (ルタテラ静注) は, ソマトスタチン受容体 (SSTR) 陽性の神経内分泌腫瘍 (NET) の治療における国内初となるペプチド受容体放射性核種療法である。【症例】症例は60代女性。X-2年5月, 腰痛と顔面および両下肢の浮腫を自覚し, X-2年8月, 近医を受診し, 胸部異常陰影を指摘され当院へ紹介となった。造影CT画像にて左肺下葉に不整結節と多発肝転移, 多発骨転移を疑う所見を認めた。精査の結果, 肺原発カルチノイドの確定診断に至った。X-2年9月より, 1st lineでシスプラチン+エトポシド併用療法を開始し2コース目まで施行したが, 多発肝転移病変増大による下大静脈の狭窄化, 多量の腹水貯留がありPDと判断され, 下大静脈ステント留置を行った。X-2年11月, 2nd lineでエベロリムスを導入開始したが, こちらも多発肝転移病変増大および骨髄抑制により中止となった。ソマトスタチン受容体シンチグラフィでソマトスタチン受容体陽性の腫瘍病変が脊椎, 骨盤骨, 大腿骨, 肋骨, 肝臓などで多数指摘されたため, X-1年2月に3rd lineでルテチウムオキシドトレオチド治療を導入した。治療は奏功し, 肺病変および多発遠隔転移病変は縮小, 多量腹水は消失した。骨髄抑制が長期に遷延し3コース目までの投与で治療は中断し経過観察としたが, その後約10ヶ月間は病勢が制御されていた。ソマトスタチン受容体陽性の肺原発カルチノイドに対してルテチウムオキシドトレオチドが奏功した1例を報告する。

## 4. 強い頭痛を契機に診断された, 免疫チェックポイント阻害薬による下垂体炎の1例

○山中康也, 高橋 桂, 高階太一, 渡辺雅弘, 上村 明 (岩見沢市立総合病院)

42歳, 女性。X年9月の健診にて胸部X線で右肺門部陰影を指摘され受診した。胸部単純CTでは右S6に38mmの腫瘍を認め, 同部位の経気管支肺生検でAdenocarcinomaが検出された。FDG-PETでは右腸骨転移を認め, 脳MRIでは多発脳転移を認めた。以上より, 肺腺癌T2a, N0, M1c StageIVBと診断した。また, 免疫染色でPD-L1 TPS 1%未満, オンコマイナマルチDx TargetTestマルチCDxシステムでは参考所見であるEGFR Exon20挿入変異が報告された。同年11月17日より多発脳転移に対しガンマナイフを施行。30日よりCBDCA+PEM+Ipilimumab+Nivolumabを投与開始した。2コース終了後の評価では原発巣が約10%縮小ありSDと評価されたため, X+1年1月18日よりIpilimumab+Nivolumabによる維持療法を開始した。投与4日目の, 21日より強い頭痛を発症し30日当科受診した。脳MRIでは下垂体腫大を認め, 血液検査でTSH・ACTH・コルチゾール・テストステロン低下を認めた。免疫関連有害事象としての下垂体炎と診断し, ステロイド全身投与を行ったところ軽快した。免疫チェックポイント阻害薬を投与した患者が頭痛を発症した際は, 下垂体炎を考慮する必要があるという教育的な症例であるため報告する。

## 5. 上大静脈症候群 (SVCS) を合併した肺癌に対するSVCステント留置例の検討

○工藤沙也香<sup>1</sup>, 横田基宥<sup>1</sup>, 森川皓平<sup>1</sup>, 廣部優衣<sup>1</sup>, 茂庭慶悟<sup>1</sup>, 田中那保<sup>1</sup>, 北村康夫<sup>1</sup>, 曾々木昇<sup>2</sup>, 曾山武士<sup>2</sup>, 横尾慶紀<sup>3</sup> (市立釧路総合病院 呼吸器内科<sup>1</sup>, 市立釧路総合病院 放射線診断科<sup>2</sup>, 手稲溪仁会病院 呼吸器内科<sup>3</sup>)

【背景】SVCSは悪性腫瘍に合併して生じることが多く, 頻度としては肺癌が最も多い。症状も, 無症候性から喉頭浮腫による呼吸不全を呈するものまで多岐にわたる。近年, SVCSに対するステント治療の報告が増えている。当院でもIVR医の着任によりSVCステント留置が可能となった。【目的】当院におけるSVCステント留置による患者アウトカムを評価する。【方法】2023年4月から2024年6月までの期間に, SVCステント (コスモテック社 SPIRAL RELIEF STENT) を留置したSVCS合併肺癌12症例を検討した。【結果】年齢は64-81歳 (中央値71.5歳), 男性/女性=8/4例, 組織型は腺癌/多型癌/神経内分泌癌/神経内分泌大細胞癌/小細胞癌=2/1/2/1/6例, 臨床病期は3期/4期=5/7例であった。ステント留置時点における患者ステータスは未治療例が6例 (うち診断確定前4例), 一次治療後が4例, 緩和治療中が2例であった。ステント留置前後で腕頭静脈あるいはSVCと右房の圧較差を測定したところ, 留置前圧較差28.0mmHg, 留置後圧較差5.6mmHgであり, 有意に改善した (p<0.01)。また, 自覚症状もステント留置前後で改善した。合併症は6例に発症し, 発熱2例, 肺炎2例, 徐脈・血圧低下1例, 心不全1例であったが, いずれも速やかに改善した。緩和治療を除く10例中9例で後治療に移行可能であった。【考察】ステント留置は, SVCSの症状が急速に進行し他の治療で速やかな改善が見込めない場合, 化学療法や放射線療法が適応外あるいは無効の場合に適応とされる。当院では, ステント留置直後に重症度の改善がみられ後治療に移行できた症例を経験した。長期的な効果や安全性については更なる検討を要する。【結語】SVCSに対するSVCステント留置は即効性があり比較的的安全に行うことができた。適応症例の検討を含め, IVR医および放射線治療医等との十分な連携が重要である。

## 6. EGFR遺伝子変異陽性非小細胞肺癌におけるアファチニブ耐性後の免疫チェックポイント阻害薬の有効性

○角 俊行, 石郷岡大樹, 松浦啓吾, 池田拓海, 山田裕一 (函館五稜郭病院 呼吸器内科)

【背景】EGFR遺伝子変異陽性非小細胞肺癌 (EGFRm NSCLC) でEGFR-TKI耐性後に免疫チェックポイント阻害薬 (ICI) ±化学療法は、肺癌診療ガイドライン2023において「勤めるだけの根拠が明確ではない」とされているが、近年PD-L1発現とEGFR-TKIの無増悪生存期間 (PFS) の関連や、免疫チェックポイント阻害薬 (ICI) の奏効例などが報告されている。当院において、2次治療以降にICIを使用されたEGFRm NSCLCについてICIの有効性について後方視的に検証した。【患者と方法】2018年8月から2022年7月にアファチニブで一次治療を開始した35名の患者を対象とし、PFS、全生存期間 (OS) を調査した。また、二次治療以降のICI使用の有無によるサブグループ解析をおこなった。データカットオフは2024年1月とした。【結果】5名がアファチニブを継続、6名が副作用中止、24名がPDにより治療変更した。全体 (n = 35) のPFS中央値は15ヶ月、OS中央値は50ヶ月だった。PD症例 (n = 24) のみのOS中央値は49ヶ月だったが、ICI使用群 (n = 12) のOS中央値は53ヶ月に対し、ICI非使用群 (n = 12) は35ヶ月で有意差があった。さらにICI治療直後にEGFR-TKI再治療を行ったICI-TKI使用群 (n = 7) のOS中央値は未到達に対し、ICI-TKI非使用群 (n = 17) は39ヶ月で有意差があった。【考察】後ろ向き観察研究であり選択バイアスが大きく関与するが、EGFR-TKI治療耐性後にICIが有効な症例が存在する。EGFR-TKIが腫瘍免疫微小環境に影響を与える報告があり、今後EGFRm NSCLCの治療シークエンスを考慮する際にICIの使用順を再考する必要がある。【結論】アファチニブ耐性後のICI治療は一部症例に奏効する可能性がある。

## 7. 術前化学療法で病理学的完全奏功が得られた肺腺癌の1例

○八木田あかり, 風林佳大, 辻榮克也, 西垣 豊, 秋葉裕二 (JA北海道厚生連 旭川厚生病院 呼吸器科)

【背景】近年、肺癌I-III期に対して術前化学療法の有用性が報告されている。術前化学療法については、臨床病期I-III期を対象としたメタアナリシスによって外科治療単独と比べて生存期間が延長することが示されているが、免疫チェックポイント阻害剤を併用した術前化学療法を検討した症例はまだ少ない。【目的】当科で肺腺癌IIIB期に対して術前化学療法を施行し、手術後の病理学的結果と治療経過について症例報告する。【対象】症例は58歳男性。2020年3月から右上葉結節に対して当科外来で経過をフォローしていたが、経時的に増大傾向であり、精査の結果、肺腺癌cStageIIIB (cT3N2M0) の診断となった。外科と協議の上、術前化学療法を施行した。待機的に手術を行った結果、病理学的完全奏功が得られた。【結果】肺腺癌に対して術前化学療法としてカルボプラチン+ペメトレキセド+パンプロリズマブを4コース施行し、手術によって病理学的完全奏功が得られた。【結論】免疫チェックポイント阻害剤を併用した術前化学療法を行うことは免疫系を介した微小遠隔転移の制御が得られ、手術による病理学的完全奏功が得られたあとも再発抑制に寄与すると考えられる。非小細胞肺癌I-III期に対して術前化学療法を行うことは有用であると考えられる。

## 8. オシメルチニブ投与後に薬剤耐性機序としてRET融合遺伝子が発現しセルベルカチニブを投与した肺腺癌の1例

○志垣涼太<sup>1,2</sup>, 池田まや<sup>2</sup>, 上田将司<sup>2</sup>, 似内貴一<sup>2</sup>, 臺 鮎香<sup>2</sup>, 梅影泰寛<sup>3</sup>, 吉田遼平<sup>4</sup>, 南 幸穂<sup>2</sup>, 佐々木高明<sup>2</sup>, 長内 忍<sup>1,2</sup> (旭川医科大学 地域医療再生フロンティア研究室<sup>1</sup>, 旭川医科大学 内科学講座 呼吸器・脳神経内科学分野<sup>2</sup>, 旭川医科大学 病院感染制御部<sup>3</sup>, 医療法人社団慶友会 吉田病院<sup>4</sup>)

【背景】進行期・再発のEGFR遺伝子変異陽性肺癌には、EGFRチロシンキナーゼ阻害剤 (EGFR-TKI) が標準治療となっているが、約1年から2年で多くの患者に耐性の獲得が認められる。その耐性機序の1つが、RET融合遺伝子を含む新規受容体チロシンキナーゼ融合の発現である。【症例】45歳、女性。X年8月に呼吸困難の精査で撮影した単純CTで両肺多発結節病変を指摘され、胸腔鏡下手術 (VATS) および各種画像検査で肺腺癌 (cT2aN2M1c stage4B) と診断した。手術検体をオンコマイン™Dx Target TestマルチCDxシステムに提出し、EGFRエクソン19欠失変異 (ex 19 del) が判明したため、X年10月にオシメルチニブ80mg/dayの経口投与を開始した。PR相当の抗腫瘍効果を認めたが、X+2年10月の画像検査でPD判定となった。2nd lineでCBDCA+PEMを6コース目投与後にPD判定となり、左舌区肺病変から気管支鏡下再生検を行った。再生検検体をLC-SCRUM-TRYに提出し、EGFR ex 19 delに加え、新規にNCOA4-RET融合遺伝子が検出され、オシメルチニブの薬剤耐性機序による発現と考えた。3rd line DOC+RAMを1コース投与後に、X+3年5月より4th lineでセルベルカチニブ320mg/dayの経口投与を開始した。一時的な抗腫瘍効果を認めたが、早期にPD判定となった。【結論】EGFR-TKIを使用した肺癌症例では、耐性獲得後の遺伝子変異が治療方針に大きな影響を及ぼすことがあり、積極的な再生検施行が望ましいと考える。

## 9. ALK融合遺伝子陽性非小細胞肺癌患者における治療シークエンスについて

○高橋宏典, 榊原 純, 辻 康介, 佐藤峰嘉, 庄司哲明, 高島雄太, 古田 恵, 北井秀典, 池澤靖元, 今野 哲 (北海道大学 大学院医学研究院 呼吸器内科学教室)

【背景】ALK融合遺伝子陽性非小細胞肺癌 (ALK-NSCLC) においてAlectinib (Alec) を含むALK-チロシンキナーゼ阻害薬 (TKI) は高い抗腫瘍効果を示す。しかしALK-TKIの治療シークエンスについて明確なものは少ない。【目的】ALK-NSCLC患者における治療シークエンスを検討する。【方法】当科で2012年5月から2024年3月までにALK-NSCLCの診断を受け、ALK-TKIを含む化学療法を受けた患者を対象に後ろ向きに無増悪生存期間 (PFS) や全生存期間 (OS)、客観的奏効率 (ORR) などを評価した。【結果】対象症例は25人で年齢中央値は56歳 (30-80)、男性/女性 = 13/12、ECOG PS : 0/1/2/3 = 4/20/0/1。一次治療の内訳はCrizotinib/Alec/化学療法 = 5 (20%) /16 (64%) /4 (16%)、その内現在も一次治療継続中である7人全員がAlec投与症例であった。二次治療を受けた17人の内訳はCeritinib/Alec/Brigatinib/Lorlatinib/化学療法 = 1 (6%) /6 (35%) /1 (6%) /5 (29%) /4 (24%)。患者全体でのmOSは46.3ヶ月 (95%CI : 25.7-NE)。一次治療でAlec投与を受けた16人と二次治療以降でAlec投与を受けた9人のmPFSは46.0か月 (95%CI : 9.5-NE) と12.0か月 (95%CI : 0.4-32.0) (p=0.13)、mOSは46.3か月 (95%CI : 15.1-NE) と42.3か月 (95%CI : 1.3-NE) (p=0.33)。一次治療AlecのORRは94%、二次治療以降でのAlecのORRは56%。一次治療AlecがPDとなった9人の内、二次治療を受けたのが8人、その内7人が別のALK-TKIを投与され、そのORRは29%。【結論】当科におけるALK-NSCLC患者において、一次治療でAlecを投与された患者の方がmPFS、mOS、ORRのいずれも良好な結果が得られた。Alec PD後の二次治療では別のALK-TKIが投与される患者が多かった。

## 10. 気管支狭窄拡張術後にALK-TKIを導入したHIP1-ALK陽性肺癌の1例

○佐藤祐麻<sup>1</sup>, 北井秀典<sup>1</sup>, 田上敬太<sup>1</sup>, 石田有莉子<sup>1</sup>, 篠崎崎香<sup>1</sup>, 佐藤峰嘉<sup>1</sup>, 高橋宏典<sup>1</sup>, 古田 恵<sup>1</sup>, 高島雄太<sup>1</sup>, 庄司哲明<sup>1</sup>, 池澤靖元<sup>1</sup>, 榊原 純<sup>1</sup>, 品川尚文<sup>1,2</sup>, 大川絃弥<sup>3</sup>, 大塚紀幸<sup>3</sup>, 畑中佳奈子<sup>4</sup>, 畑中 豊<sup>4</sup>, 横内 浩<sup>5</sup>, 今野 哲<sup>1</sup> (北海道大学大学院医学研究院 呼吸器内科学教室<sup>1</sup>, KKR札幌医療センター 呼吸器内科<sup>2</sup>, 北海道大学病院 病理部/病理診断科<sup>3</sup>, 北海道大学病院 先端診断技術開発センター<sup>4</sup>, 北海道がんセンター 呼吸器内科<sup>5</sup>)

【背景】HIP1はALK陽性肺癌の中でも稀なALKの融合遺伝子パートナーである。我々は腫瘍による気管支狭窄に対して気管支狭窄拡張術を行い、免疫染色 (IHC) を契機に診断できたHIP1-ALK陽性肺癌を経験したので報告する。

【症例】30歳代、男性。呼吸困難のため医療機関を受診し、CTで右肺上葉に96 mm大の腫瘍、多発リンパ節転移、多発骨転移を認めた。右鎖骨上リンパ節より経皮生検を施行し、肺腺癌 cT4N3M1c (OSS PUL LYM ADR) Stage IVB (第8版) と診断された。腫瘍による右主気管支狭窄があり気管支狭窄拡張術及び、化学療法導入目的にX年6月当院転院となった。第2病日に気管支拡張術、シリコンYステント留置術を行い、呼吸困難は改善した。Amoy Dxで遺伝子変異は陰性であったが、ALK-IHC (D5F3) で陽性が判明したためアレクチニブを開始した。アレクチニブの最良効果はPRであり、奏効に伴い気管支狭窄は改善し、X年8月Yステントを抜去した。気管支拡張術時に採取した検体を用いて追加で遺伝子パネル検査 (TruSight RNA Pan-Cancer Panel) を行いHIP1-ALK (H19:A20) 陽性と判明した。

【考察】HIP1-ALKのような稀なALK陽性肺癌は、現在承認されているマルチコンパニオン診断法では診断できない場合も多いため、組織型や年齢・喫煙歴などの患者背景からALK融合遺伝子が疑われた場合は積極的にIHCを行うことが重要と考えられた。

## 11. 鋭利な事が想定された気道異物の2症例

○三上珠丹, 木田涼太郎, 小笠壽之 (北海道立北見病院 呼吸器内科)

【背景】高齢化社会において気道異物に遭遇する機会は稀ではない。気管支鏡で摘出を試みる場合、画像検査やエピソードから異物を推定した上で、事前に計画することが必須となる。鋭利な異物の摘出時には、特に出血や穿孔を想定する必要がある。【症例】症例1は88歳男性。CTで中葉入口部に10mmの円形で平坦な異物を認めた。以前に画鋸を吸い込んだ可能性が述べられた。気管支鏡を実施すると、異物は針の部分の無い画鋸であり、鉗子で摘出した。症例2は86歳男性。朝起床時に咽頭に違和感を自覚、血痰が持続するため受診した。CTで中間気管支幹に12mmの円形の異物を認めたため気管支鏡を実施した。気管壁右側の粘膜に裂傷を認めた。異物は梅干しの種であり、バスケット鉗子を用いて摘出した。【考察】検査前に形状から鋭利な異物が予想される場合は、特に注意を払って処置を開始する必要がある。症例1は画鋸であったが、既に針の部分は破損しており、比較的安全な形状に変化していた。逆に鋭利になるパターンも含め、異物も変形するという想定が必要である。症例2は事前の画像検査から円形の種子が予想されたが、梅干しの種の棘部分が気道上皮を損傷していた。検査前から出血がある場合は、鋭利な部分のある異物を想定する必要があると考えられた。【結語】鋭利な事が想定された気道異物の2症例を経験した。

## 12. 当科におけるクライオ生検の検討

○田上敬太<sup>1</sup>, 高島雄太<sup>1</sup>, 石田有莉子<sup>1</sup>, 佐藤祐麻<sup>1</sup>, 臺 鮎香<sup>1</sup>, 辻 康介<sup>1</sup>, 佐藤峰嘉<sup>1</sup>, 中村友彦<sup>1</sup>, 高橋宏典<sup>1</sup>, 庄司哲明<sup>1</sup>, 池澤靖元<sup>1</sup>, 榊原 純<sup>1</sup>, 品川尚文<sup>2</sup>, 今野 哲<sup>1</sup> (北海道大学大学院医学研究院 呼吸器内科学教室<sup>1</sup>, KKR札幌医療センター 呼吸器内科<sup>2</sup>)

【背景】経気管支生検におけるクライオ生検の有用性が報告されているが、有害事象の懸念がある。特に高齢者に関する安全性の報告は少ない。【目的】当科で施行したクライオ生検の有用性・安全性を検討する。【方法】2018年12月から2023年12月に当科で行ったクライオ生検145例を後方視的に解析した。【結果】年齢中央値 71歳 (18-85)、男/女 71/74例、抗血栓薬の内服 有/無 27/118例、病変の性状 びまん性病変/結節・腫瘍性病変 59/86例だった。びまん性病変ではほぼ全例でクライオ生検のみ施行され、全体の診断率は69%だった。結節・腫瘍性病変では82例で鉗子生検が併用され、その82例の診断率は87%であり、クライオ生検でのみ診断に至った症例と鉗子生検でのみ診断に至った症例がそれぞれ6例ずつあった。有害事象は75例 (52%) でみられ、出血74例、気胸1例、肺化膿症1例で、死亡例はなかった。出血は多くがNashville bleeding scaleにおけるグレード1~2で、グレード3は5例、グレード4は1例だった。年齢別に比較してみると、75歳以上と未満で有害事象全体と出血全体での発症率に有意差はなかった。しかし、グレード2以上の出血では75歳以上で有意に多い結果だった (P=0.03) が、グレード4の1例 (75歳未満) 以外は安全に対処できていた。【結論】クライオ生検と鉗子生検は相補的な役割であることが示唆され、併用することで診断率が向上する可能性が示唆された。また高齢者においてもクライオ生検は安全に施行できていた。

## 13. 気管支鏡細胞診検体を用いた肺がんコンパクトパネルの使用経験 -RNA解析失敗および検体処理について-

○吉田有貴子, 山田範幸, 水柿秀紀, 朝比奈肇, 横内 浩, 大泉聡史 (独立行政法人 国立病院機構 北海道がんセンター 呼吸器内科)

【背景】2023年2月より「肺がん コンパクトパネル Dxマルチコンパニオン診断システム」(以下 コンパクトパネル) が保険収載されマルチプレックス遺伝子検査として使用できるようになった。組織検体だけでなく気管支鏡などで採取した細胞診検体が利用可能であり十分な組織検体が採取できない症例に有用と思われる当院で導入を開始した。【方法】EBUS-GSブラシ洗浄液 (ブラシ洗浄液) またはEBUS-TBNA針洗浄液 (TBNA針洗浄液) の一部を遠心分離しペレットを凍結し提出材料とし、腫瘍含有率または腫瘍量不足の症例を主体にコンパクトパネルを実施した。【結果】初期の6例においてTBNA針洗浄液の2例は解析が成功したが、ブラシ洗浄液の4例中3例でRNA解析が失敗した。解析が成功したブラシ洗浄液は生検回数か他より少なく、ホルマリン溶液につけた生検鉗子をブラシ洗浄液で洗浄していることから微量なホルマリンの混入が影響している可能性を考えた。またRNAの品質評価 (DV200) を行ったところRNA解析失敗例はRNAの品質が非常に悪い状態であった。よってその後の気管支鏡検査ではブラシ洗浄液へのホルマリンの混入を避け、さらにRNAの分解を防ぐために洗浄液を冷却したところ、8例のブラシ洗浄液は全例解析が成功し、RNAの品質の改善を認めた (DV200 (%): 初期4例 平均21±11.9、改良後8例 平均58.6±17.4)。TBNA針洗浄液においてもRNAの品質が良い傾向にあった。なお3例のブラシ洗浄液においては凍結ペレット検体とGM管で処理した検体でRNAを直接比較したところGM管で品質が良い傾向を認めた。【結語】凍結ペレット検体を用いてマルチプレックス遺伝子検査を行う場合にRNAの品質改善にむけて気管支鏡検査中から採取した検体を冷却しホルマリンの混入を避けることは有用と思われた。

#### 14. 気管・気管支狭窄拡張術を要した気管・気管支原発腺様嚢胞癌の6例

○佐藤峰嘉<sup>1</sup>, 高島雄太<sup>1</sup>, 品川尚文<sup>1,2</sup>, 池澤靖元<sup>1</sup>, 高橋宏典<sup>1</sup>, 石田有莉子<sup>1</sup>, 佐藤祐麻<sup>1</sup>, 田上敬太<sup>1</sup>, 篠崎鮎香<sup>1</sup>, 辻 康介<sup>1</sup>, 北井秀典<sup>1</sup>, 古田 恵<sup>1</sup>, 榊原 純<sup>1</sup>, 若林健人<sup>3</sup>, 加藤達哉<sup>4</sup>, 松野吉宏<sup>3</sup>, 今野 哲<sup>1</sup> (北海道大学 大学院医学研究院 呼吸器内科学教室<sup>1</sup>, KKR札幌医療センター 呼吸器内科<sup>2</sup>, 北海道大学病院 病理診断科<sup>3</sup>, 北海道大学病院 呼吸器外科<sup>4</sup>)

【背景】気管・気管支原発腺様嚢胞癌は比較的稀な腫瘍で、標準治療が確立していない。外科的治療を中心とし、化学療法や放射線治療等の集学的治療が行われる。気道狭窄のため気管・気管支狭窄拡張術が必要になることも多い。当科で気管・気管支狭窄拡張術を行なった腺様嚢胞癌の6例を報告する。【症例】男性5例、女性1例。年齢中央値59歳(37-74)。全症例が強い呼吸困難を主訴とし、気管支インターベンションの必要性が考慮されて当科に紹介された。原発巣の部位は5例が下部気管から気管分岐部で、1例が左主気管支だった。全例で鉗子、アルゴンプラズマ凝固やクライオプローブを用いた腫瘍debulkingが行われ、うち2例でシリコンステント留置も行い、呼吸状態の安定が得られた。2例でV-V ECMOが併用された。全例で放射線照射が行われ、4例で化学療法が併用された。また3例で外科的治療が行われ、2例が気管管状切除術、1例が左肺全摘術だった。非手術例は3例で、2例では気管狭窄の再燃を繰り返し、頻回の腫瘍debulkingや気管拡張術を要した。全症例の生存期間中央値は105.7ヶ月(92.5-118.9)だった。手術例で死亡例はいなかった。【考察】気管・気管支原発腺様嚢胞癌では気管支インターベンションが呼吸状態の安定化に寄与する。病勢制御のためには手術や化学放射線療法等の集学的治療が必要と考える。

#### 15. クライオ生検がフローサイトメトリーに与える影響に関する検討

○木田涼太郎<sup>1,2</sup>, 吉田遼平<sup>1</sup>, 似内貴一<sup>1</sup>, 梁田 啓<sup>1</sup>, 奈良岡妙佳<sup>1</sup>, 志垣涼太<sup>1</sup>, 天満紀之<sup>1</sup>, 梅影泰寛<sup>1</sup>, 森 千恵<sup>1</sup>, 南 幸範<sup>1</sup>, 長内 忍<sup>3</sup>, 佐々木高明<sup>1</sup> (旭川医科大学 内科学講座 呼吸器・脳神経内科学分野<sup>1</sup>, 北海道立北見病院 呼吸器内科<sup>2</sup>, 旭川医科大学 地域医療再生フロンティア研究室<sup>3</sup>)

クライオ生検は良好な組織検体が採取可能なため、間質性肺疾患や悪性腫瘍の診断に用いられる。胸膜病変や縦隔リンパ節生検にも応用が始まっている。生検時の凍結は細胞を損傷すると推定され、フローサイトメトリー (FCM)、細菌培養検査など、生きた細胞を必要とする診断法に影響を与える可能性がある。悪性リンパ腫の診断に重要なFCMを用いた細胞表面抗原の解析が、クライオ生検の検体で実施可能かの基礎的・臨床的報告はまだ無い。今回我々は、クライオプローブでの凍結による細胞損傷の程度を解析することを目的に培養細胞を用いて検討を行った。その方法を以下に示す。培養したJurkat細胞を2-6秒間クライオプローブで凍結して採取した。条件を変え、採取した細胞の体積、重量、細胞数、生存率、細胞表面分子の発現を解析した。採取された体積、重量、細胞数や重量は凍結時間の経過とともに増加し、更に生存率も増加した。生存した細胞はPBSに早期に溶解した細胞群でその割合が高く、細胞表面分子発現が保たれていた。臨床例は悪性リンパ腫が疑われた70歳男性。胸腔鏡下で胸膜病変を鉗子生検とクライオ生検の両方で生検しFCMも含め解析した所、両検体で同様の診断結果が得られた。クライオ生検の影響で細胞死は起こるが、プローブから離れた位置で採取された細胞が生存しているため、FCMの解析が十分可能と考えられる。過去の報告に加えて実施した追加実験の結果も踏まえ、本研究の限界も含めて考察する。

#### 16. 局所麻酔下胸腔鏡で診断しえた肺癌の1例

○本村文宏<sup>1</sup>, 櫻庭 幹<sup>2</sup>, 辻 隆裕<sup>3</sup> (市立札幌病院 呼吸器内科<sup>1</sup>, 市立札幌病院 呼吸器外科<sup>2</sup>, 市立札幌病院 病理診断科<sup>3</sup>)

症例は80歳台女性。腎移植後で免疫抑制剤を内服しつつ近医でフォロー中だったが右胸水精査のため紹介となった。肺内に結節影を認め気管支鏡下生検を行ったが炎症細胞浸潤を認めるのみであった。陰影増大を認め手術による確定診断を予定するも間質性肺疾患の合併、呼吸不全を生じ行えなかった。ステロイドで緩解し肺放線菌症の疑いと臨床診断しペニシリン系の抗生剤で経過観察した。右胸水の急激な増量を機に局所麻酔下胸腔鏡を施行したところ、胸腔内に多数の結節をみとめ肺癌と診断した。胸腔鏡所見を中心に考察する。

#### 17. オシメルチニブ投与中にたこつぼ心筋症を発症したEGFR遺伝子変異陽性肺腺癌の1例

○福井伸明<sup>1</sup>, 品川尚文<sup>1</sup>, 桂 泰樹<sup>1</sup>, 佐藤寿高<sup>1</sup>, 荻 喬博<sup>1</sup>, 伊藤健一郎<sup>1</sup>, 福家 聡<sup>1</sup>, 小島哲弥<sup>1</sup>, 齋藤拓志<sup>1</sup>, 磯部 宏<sup>1</sup>, 神垣光徳<sup>2</sup> (KKR札幌医療センター 呼吸器内科<sup>1</sup>, KKR札幌医療センター 循環器内科<sup>2</sup>)

【背景】オシメルチニブはEGFR遺伝子変異陽性肺癌の治療薬として近年多くの症例で使用されているが、有害事象として心筋症の報告は稀である。今回、オシメルチニブによる加療中にたこつぼ心筋症を発症した1例を経験したので報告する。【症例】70歳代、女性。X-2年10月、前医で施行された胸部X線で右肺結節影を指摘され、当院紹介となった。経気管支生検で肺腺癌の診断が得られ、X-1年4月、RATS 右上葉切除+リンパ節郭清 (ND2a-2) を施行した。術後病期がT3N2M0, pStageIIIBとなり、手術検体でEGFR Exon19欠失変異を認め、同年6月より術後補助療法としてオシメルチニブ 80mg/日を開始した。副作用なく経過したが、7月に呼吸困難が出現し、低酸素血症、前胸部誘導のST上昇あり、心筋梗塞疑いで入院となった。冠動脈カテーテル検査では有意狭窄所見なく、左室造影で心室中部の壁運動低下と心基部の過収縮あり、たこつぼ心筋症と診断した。経過からオシメルチニブによる副作用を疑い、同薬剤は中止とした。その後はビソプロロールを含む心不全治療を追加し、病状は速やかに改善した。9月に施行した経胸壁心エコー検査で左室壁運動低下は改善し、以後も心筋症の再燃なく経過している。【考察・結論】オシメルチニブによる心筋症の発症は稀であるが注意する必要がある。オシメルチニブによる加療中にたこつぼ心筋症を発症し、投与中止を経て、病状改善が得られた1例を経験したので、文献的考察を加えて報告する。

18. 当科におけるKRAS G12C遺伝子変異陽性非小細胞肺癌に対するSotorasib投与症例の検討

○三田明音, 高橋宏典, 庄司哲明, 高島雄太, 古田 恵, 北井秀典, 池澤靖元, 榊原 純, 今野 哲 (北海道大学 大学院医学研究院 呼吸器内科学教室)

【背景】KRAS G12C遺伝子変異は、日本人の非小細胞肺癌 (NSCLC) 患者の約4%に認められるドライバー遺伝子変異である。本邦では2022年にKRAS G12C遺伝子変異陽性の切除不能な進行・再発NSCLC患者に対し、2022年にその阻害薬であるSotorasibが承認されたが実臨床下での治療効果や副作用に関するデータは乏しい。【方法】2017年3月25日から2024年4月30日までに当科でSotorasibを投与された7例のKRAS G12C遺伝子変異陽性NSCLC患者について、治療効果や安全性を後ろ向きに検討した。【結果】年齢中央値は68歳 (58-82)、男性/女性=4/3例、ECOG PS 0/1=2/5例、腺癌/扁平上皮癌/非小細胞癌=5/1/1例、Sotorasibが投与されたのは二次治療/三次治療=6/1例であった。前治療で免疫チェックポイント阻害薬 (ICI) を投与されたのは5例あり、ICI投与終了からSotorasib開始までの期間中央値は5日 (0-131) であった。Sotorasibの無増悪生存期間 (PFS) 中央値は12.5ヶ月 (95%CI: 1.8-16.5)、全生存期間 (OS) 中央値は26.0ヶ月 (95%CI: NE-NE)、奏効率は57%であった。有害事象は7例中5例で、全Gradeで肝機能障害/悪心/食欲不振/下痢/皮疹/皮膚掻痒症=4/2/1/1/1例、Grade3以上は2例で、投与中止となったのはGrade2の食欲不振1例のみであった。またICI終了後に次治療でSotorasib投与を開始した5例に関して、3例で肝機能障害を生じ、Sotorasib開始から肝機能障害発現までの中央値は35日 (20-56) で、Grade3が1例に認められたが休業・減量により継続可能であった。【結論】当科の症例ではSotorasibの効果や忍容性は比較的良好で、直前治療でICIを投与した症例でも安全に治療可能であった。

19. 胸壁原発濾胞性樹状細胞肉腫に対して化学療法が奏効した1症例

○合田智宏<sup>1</sup>, 椎谷研彦<sup>1</sup>, 李 里花<sup>1</sup>, 有賀 伸<sup>1</sup>, 野口卓郎<sup>1</sup>, 田口 純<sup>1</sup>, 竹内 啓<sup>1</sup>, 清水 康<sup>1</sup>, 木下一朗<sup>2</sup> (北海道大学病院 腫瘍内科<sup>1</sup>, 北海道大学病院 がん遺伝子診断部<sup>2</sup>)

【背景】濾胞性樹状細胞肉腫 (Follicular dendritic cell sarcoma, FDCS) は、稀な悪性軟部肉腫であり、進行期における標準治療のエビデンスは存在しない。【症例】69歳、男性。X年10月の健康診断で右胸部異常陰影が指摘された。11月に前医を受診、胸水細胞診にてヒアルロン酸高値のため悪性胸膜中皮腫が疑われ、当院呼吸器内科を経て当院呼吸器外科に紹介となり、腫瘍生検が施行された。組織診断はFDCSとの結果で、X+1年1月31日当科紹介となった。初診時cT4N0M1, cStageIVの診断で、悪性軟部肉腫に準じてドキシソルビン (DXR) による化学療法を2月26日から開始した。身体的な有害事象は食欲低下Grade1程度、血液有害事象は好中球減少Grade4、血小板減少Grade2を認めたが、2コース目以降は用量調整、PEG-GCSF製剤の使用により認めなくなった。2コース後の3月22日のCT検査でPR導入、6コース後の6月14日のCT検査でPR確定が得られている。【考察】FDCSは間葉系樹状細胞由来の稀な悪性軟部肉腫である。通常肉腫に対する治療、アンスラサイクリンベースの化学療法やジェムシタビン+ドセタキセル併用化学療法 (GEM+DTX) の報告で奏効例が報告されているが、血液系腫瘍で用いられる化学療法では、奏効率は認めるもののその割合は先の化学療法と比較して少ない。本邦では治療開始時点でGEM+DTXが保険適用ではなく、本症例ではDXRによる治療を選択し奏効が得られた。本邦でも2024年2月26日の「医薬品の適外使用に係る保険診療上の取扱いについて」においてGEM+DTXの使用が可能となっており、今後の治療方針の検討が必要と考えられる。

20. 全身療法中にoligoprogression/oligorecurrenceを認めた非小細胞肺癌症例の検討

○鎌田凌平<sup>1</sup>, 森永大亮<sup>1</sup>, 榊原 純<sup>1</sup>, 古川貴啓<sup>1</sup>, 酒井 碧<sup>1</sup>, 佐々木賢太<sup>1</sup>, 畠山西季<sup>1</sup>, 辻 康介<sup>1</sup>, 佐藤峰嘉<sup>1</sup>, 高橋宏典<sup>1</sup>, 古田 恵<sup>1</sup>, 庄司哲明<sup>1</sup>, 高島雄太<sup>1</sup>, 北井秀典<sup>1</sup>, 池澤靖元<sup>1</sup>, 田口大志<sup>2</sup>, 加藤達哉<sup>3</sup>, 今野 哲<sup>1</sup> (北海道大学 大学院医学研究院 呼吸器内科学教室<sup>1</sup>, 北海道大学病院 放射線治療科<sup>2</sup>, 北海道大学病院 呼吸器外科<sup>3</sup>)

【背景・目的】非小細胞肺癌 (NSCLC) において、経過中に限られた病変のみが増悪/新規出現し、その他の病勢が制御されているoligoprogression (OP) や、外科手術/放射線治療などの根治的治療後に少数個の病変のみで再発したoligorecurrence (OR) の症例は長期生存が期待されるが、発生頻度や治療ごとの予後に関して不明な点も多い。我々はOP/ORの頻度と治療ごとの予後への影響を検討した。【方法】2015年1月~2024年2月までに当科で全身治療または局所治療を施行したNSCLC症例を後方視的に検討した。OP/ORは3病変以内の増悪/新規病変と定義した。【結果】期間中に根治的外科/放射線治療もしくは全身治療を施行中に病勢進行した全510症例のうち、167症例 (32.7%) がOP/ORに該当した。うち全身治療後にOPとなった症例は100例、手術後/化学放射線療法後にORとなった症例はそれぞれ32/26例であった。OP/OR症例は全体で無再発期間中央値 (mPFS) 7.0か月、全生存期間中央値 (mOS) 53.8か月であった。OP/OR後の治療として全身治療のみ/局所治療併用でmPFS 6.5/9.0か月 (p=0.03), mOS 36.9/64.1か月 (p=0.06)、奏効率 37.1/56.0% (p=0.02) と局所治療併用群で良好であった。またこれらのOP/OR症例が病勢進行した際に、再度OPとなった症例の頻度は47.6%であり、非OP/ORで再発した症例と比較しmOS 64.1/34.3か月 (p=0.02) と有意に予後良好であった。【考察】OP/ORはNSCLC症例の3割程度に認められた。OP/OR症例は局所治療を併用することで予後の延長が得られる可能性がある。

21. 小細胞肺癌との鑑別に苦慮した胸部SMARCA4欠損未分化腫瘍の1例

○溝淵匠平<sup>1</sup>, 榊原 純<sup>1</sup>, 棟方奈菜<sup>1</sup>, 庄司哲明<sup>1</sup>, 古田 恵<sup>1</sup>, 高島雄太<sup>1</sup>, 北井秀典<sup>1</sup>, 池澤靖元<sup>1</sup>, 加藤憲士郎<sup>2</sup>, 大塚紀幸<sup>2</sup>, 種井善一<sup>3</sup>, 田中伸哉<sup>3</sup>, 今野 哲<sup>1</sup> (北海道大学 大学院医学研究院 呼吸器内科学教室<sup>1</sup>, 北海道大学病院 病理部/病理診断科<sup>2</sup>, 北海道大学 大学院医学研究院 病理学講座腫瘍病理学教室<sup>3</sup>)

【背景】胸部SMARCA4欠損未分化腫瘍は、SMARCA4遺伝子の欠損と、未分化ないしラプドイドな形質を有する非常に稀な胸部悪性腫瘍である。上中縦隔腫瘍が多く、予後は極めて不良で平均生存期間は6~7か月とされる。【症例】61歳男性。血痰と呼吸困難を主訴に受診、右肺下葉と縦隔内を主座とする15 cm大の巨大な腫瘍性病変を認めた。超音波内視鏡下穿刺吸引法による細胞診で小細胞肺癌や神経内分泌腫瘍、低分化癌、肉腫などが疑われた。全身状態の急速な悪化があり早急な治療介入が必要と考え、ProGRP 247.3 pg/mL, NSE 64.5 ng/mLの上昇などから小細胞肺癌cT4N3M1c StageIVBと暫定的に診断した。初回治療として、カルボプラチン (AUC = 5) とエトポシド (100 mg/m<sup>2</sup>) を開始したが、治療効果はPDで左肺炎を合併し、第29病日に死亡した。初回診断時の組織診では腫瘍細胞の壊死と増殖が強く上皮への分化傾向、神経内分泌形質が判然とせず、低分化腫瘍にとどまり、のちにTTF-1, Chromogranin A, CD56, CK7, CK20, SMARCA4陰性、腫瘍細胞の一部でCD34, p53陽性、わずかな腫瘍細胞でSynaptophysin, SALL4陽性が判明した。剖検検体は小細胞肺癌の性質を有さず、好酸性の胞体と核型不整の強い核を持つ異型細胞が明瞭な上皮性の結合を示さずに広範囲に増殖していた。免疫染色はWT-1, p63, p40, SMARCA4陰性, SMARCB1, SOX2陽性を示し、最終的に胸部SMARCA4欠損未分化腫瘍と診断した。【考察】胸部SMARCA4欠損未分化腫瘍は臨床的特徴と病理所見から神経内分泌腫瘍と診断される可能性が指摘されており、本症例からもその困難さが伺えた。【結論】重喫煙歴を有し、肺門縦隔に壊死を伴う巨大腫瘍を呈する症例では、胸部SMARCA4欠損未分化腫瘍の可能性も考慮しての診断、対応が重要である。

## 22. 肺腺癌に対するPembrolizumab単剤治療中に、胃腸系の免疫関連有害事象を発生しコントロールに難渋した1例

○戸島佳和, 横尾慶紀, 鎌田弘毅, 長尾喬生, 畑中佳奈子, 太田 聡, 山田 玄 (手稲仁仁会病院 呼吸器内科)

症例は71歳 女性。左上葉肺腺癌 (cT3N0M1c cStage4B (UICC-第8版)、PD-L1 50% (TPS)) に対して、X-1年8月よりPembrolizumab単剤治療を開始した。最良効果はPRであった。5コース目投与後 (X-1年12月)、食思不振・心窩部痛を認めた。上部消化管内視鏡を施行したところ、出血性胃腸の所見を認め、免疫関連有害事象 (ir-AE) による胃炎と診断した。Pembrolizumabの投与を中止し、ステロイド治療を行った。その後、原発巣の増大を認め、X年3月よりPembrolizumabの投与を再開したが、1コース投与後 (X年4月) に薬剤性肺障害を発生した。ステロイド投与を再開し、肺障害は改善を示したが、X年5月から心窩部痛と下痢が出現した。上部消化管内視鏡所見および腹部CT所見から、ir-AEの胃炎・小腸炎・大腸炎と診断し、ステロイドを増量した。胃炎症状は軽快するも、腸炎症状・下痢は改善に乏しく、TNF- $\alpha$ 阻害剤を追加投与した。複数のir-AEが連続的に生じ、コントロールに難渋した症例を経験したので、若干の文献的考察を含めて報告する。

## 23. 難治性気胸に対する非挿管自発呼吸下胸腔鏡手術の経験

○櫻庭 幹, 青柳美穂, 石井大智, 畑中望美, 田中明彦 (市立札幌病院 呼吸器外科)

はじめに難治性気胸は全身状態、肺基礎疾患の影響により治療は困難を極める。特に全身麻酔手術を回避しなければならない症例では、治療の選択肢が限られるのが現状である。当科では、局所麻酔下胸腔鏡手術を行ってきたが、最近では鎮静を深くした、非挿管自発呼吸下胸腔鏡手術を行っている。今回その手技を紹介する。症例72歳男性。間質性肺炎 (PLS3mg内服中) を基礎疾患とする、維持透析中の右続発性気胸。胸部レントゲンではI I°気胸で若干の胸水貯留を認めた。胸腔ドレナージ後空気漏れはAL2程度。胸部CTと胸腔造影からS3外側の空洞性病変からの空気漏れと判断した。空気漏れの部位がTGFよりも局所麻酔下VATSが有利であろうと判断し手術の方針とした。プレセデックス、フェンタニール、レミフェンタで深めの鎮静を行い、自発呼吸下に肋間神経ブロックと局所麻酔を併用して3ポートで手術を開始。ターゲットの病変にPGAシートとフィブリン糊を用いカバーリングを施行した。術後より空気漏れは停止し、術後2日目にドレーン抜去した。術中の胸水から白色ブドウ球菌が検出されたため抗生剤治療を要し、さらにCovid-19に罹患したため術後30日目に転院となった。まとめ局所麻酔下胸腔鏡手術と比較し、手術時の患者の苦痛は軽減したが、術中の空気漏れの確認は困難な点が欠点である。しかし、術前に胸部CTと胸腔造影を行うことによりそれを補うことができるため、難治性気胸症例に対する非挿管自発呼吸下胸腔鏡手術は今後治療の選択肢となりうる。

## 24. 肺動脈浸潤のあるstageIIAの肺腺癌に対して胸骨正中切開右上葉切除を行った1例

○青柳美穂, 畑中望美, 石井大智, 田中明彦, 櫻庭 幹 (市立札幌病院 呼吸器外科)

肺癌治療は現在多岐にわたっている。治療機会を逃す可能性もありその判断は難しい。今回、当院で肺動脈浸潤のあるstageIIAの肺腺癌に対して胸骨正中切開右上葉切除を行った1例を経験したため、報告する。患者は44歳、男性。検診で異常陰影を指摘され当院呼吸器内科を受診した。精査のための胸部CT (Computed Tomography) で右肺尖部に54mmの分葉状腫瘤を認め、右肺門部には20mm大のリンパ節腫大、上幹肺動脈に血栓を形成していた。PET-CT (Positron Emission Tomography) では腫瘍部位に一致してSUVmax10.0の高集積を認め、腫大したリンパ節もSUVmax7.45の集積であり、転移が疑われた。呼吸機能は正常、その他、他臓器に転移を認めずcT3N1M0 cStageIIAの診断となった。術前化学療法も検討されたが、若年であり、切除不能となる可能性も考慮し、まずは外科治療を行う方針として当科紹介となった。手術計画として、中核での肺動脈形成、肋骨合併切除、気管支形成が必要となる可能性を考慮し胸骨正中切開での手術とした。手術は全身麻酔、分離肺換気で開始し、胸骨正中切開にて胸腔内に到達。右主肺動脈をテーピング後、肺静脈を切離。続いて中間肺動脈をテーピングし遮断し上幹肺動脈の分岐部分で切離し縫合した。腫大した肺門部リンパ節は硬結であったが気管支から剥離でき気管支を自動縫合器で切離した。最後に上縦隔郭清を行い、手術を終了した。手術時間5時間41分、出血800mlであった。術後経過は順調で術後13日目に退院となった。病理結果はAdenocarcinomaの診断で腫大したリンパ節は陽性、その他のリンパ節転移なく、pT3N1M0 pStageIIAとなった。現在、内科でadjuvantが行われており、無再発経過中である。肺葉切除は通常側臥位で行うが、本症例のように中核での血管形成が必要な場合は吻合部が深部となり中核遮断が困難となる。正中切開はその点中核肺動脈の視野が良く、肺門部浸潤が疑われるような症例には有用である。

## 25. 肋骨髄内釘Matrix Ribスプリントを用いた肋骨骨折に対する髄内固定

○三品泰二郎, 三品壽雄 (札幌孝仁会記念病院 呼吸器外科)

はじめに2023年8月から肋骨骨折に対する新しい肋骨髄内釘が使用可能となった。当院27例の肋骨骨折のうち2例に対して肋骨髄内釘Matrix Ribスプリントを使用して治療を行ったので報告する。症例1) 78歳女性。現病歴) 階段で転倒して右側胸部を打撲。受傷2日目に右肋骨骨折と右外傷性気胸を認め呼吸器外科紹介受診となった。疼痛が遷延するため、受傷9日目に手術をおこなった。手術) 1箇所8cmの皮膚切開で肋骨髄内釘Matrix Ribスプリントを用いて右8.9肋骨固定を行った。O-アームを併用した。初めて用いるデバイスのためいくつか問題が生じた。骨皮質が裂けたためナイロン糸を用いて骨の補強を追加した。ダイレーター挿入の際に肺を損傷したため肺修復を行なった。固定直後に3DCT作成し先端が骨皮質から突出していることを確認したが、固定は得られていると判断し手術終了とした。症例2) 54歳男性。現病歴) スキー滑走中に転倒して左側胸部を打撲。受傷2日目に疼痛持続するため受診。左血気胸の診断で入院となった。疼痛が遷延するため、受傷6日目に手術をおこなった。手術) 1箇所6cmの皮膚切開で肋骨髄内釘Matrix Ribスプリントを用いて左6肋骨固定を行った。合併症なく手術終了。手術時間46分。考察) 従来肋骨骨折に対する外科治療は、侵襲が大きいため胸郭動揺を有する肋骨骨折に限定されてきた。Matrix Ribスプリントには器具特有の注意点があり、手術には習熟を要するが、皮膚切開が小さく低侵襲に肋骨固定が可能であった。現在当院では胸郭動揺を有する症例に限らず、疼痛の遷延するもの、肋骨骨折の骨折端が50%以上ずれているものを手術適応としている。手術時期は受傷後72時間以内に修復するべきとする報告もあり、早期手術が術後疼痛の改善、PS改善に寄与する可能性がある。結語) 肋骨髄内釘Matrix Ribスプリントを用いて髄内固定術を行なった。

26. 分子標的治療後にサルベージ手術を施行したEGFR遺伝子変異陽性肺腺癌の1例

○大塚慎也<sup>1</sup>, 高桑佑佳<sup>1</sup>, 山崎 洋<sup>1</sup>, 佐々木明洋<sup>1</sup>, 椎谷洋彦<sup>1</sup>, 大高和人<sup>1</sup>, 藤原 晶<sup>1</sup>, 新垣雅人<sup>1</sup>, 氏家秀樹<sup>1</sup>, 大川絃弥<sup>2</sup>, 石川慶大<sup>3</sup>, 加藤達哉<sup>1</sup> (北海道大学病院 呼吸器外科<sup>1</sup>, 北海道大学 病理診断科<sup>2</sup>, 小樽協会病院 外科<sup>3</sup>)

【緒言】近年、ドライバー遺伝子変異陽性肺癌に対する周術期治療が急速に発展しているが、進行癌に対する薬物治療後に残存した病変に対するサルベージ手術については、未だ不明な点が多い。今回、多発リンパ節転移を伴うEGFR Exon19del陽性の肺腺癌に対する分子標的治療後、残存病変に対し右上葉切除術を施行した症例について報告する。

【症例】60代、女性。X-6年に前医を受診し、右上葉肺腺癌cStageIIIAの診断となった。遺伝子検査でExon19del陽性、PD-L1 TPS 1-10%と判定された。右鎖骨上窩や縦隔リンパ節への転移が疑われ、根治的手術は困難と考えられたため、同年10月にアファチニブが開始された。X-4年4月には腫瘍の増大を認め、Beyond PDとして治療を継続。その後T790M変異が陽性となり、X-2年5月にオシメルチニブが開始された。以後、リンパ節転移は著明に縮小し、X-1年11月のPET-CTでは原発巣以外へのFDG集積を認めなかった。画像上は病変が右上葉に限局しており、ycT1cN0M0 stageIBとしてサルベージ手術目的に当科へ紹介。X年1月にロボット支援下右上葉切除術+肺門・上縦隔リンパ節郭清を施行した。胸腔内には癒着や、治療に伴う明らかな炎症性の変化を認めず、定型的な手術が可能で、術後7日退院。病理検査では、上縦隔リンパ節に転移を認め、ypT2aN2M0 stageIIIAと判定された。術後は無治療で経過観察し、現在まで6か月間、無増悪生存中である。

【考察】サルベージ手術により、腫瘍量、特に薬剤耐性を有する腫瘍細胞が減少することで、患者の全生存期間が延長する可能性が報告されている。本症例でも術後の腫瘍の再増大は認めておらず、治療の有用性が示唆された。

【結語】分子標的治療後のサルベージ手術により、進行肺癌であっても良好な予後が得られる可能性があり、症例によっては積極的に検討する意義がある。

27. 気胸に対して挿入したドレーンの先端が癒着を離断したことが原因と考えられる特発性血気胸の1例

○知中望美, 青柳美穂, 石井大智, 田中明彦, 櫻庭 幹 (市立札幌病院 呼吸器外科)

【背景】特発性血気胸は外傷など明らかな要因がない胸腔内出血を伴う自然気胸で、原因の多くは肺の虚脱に伴った壁側胸膜と肺組織間の索状物破綻による出血とされる。今回胸腔ドレナージ後に遅発性に血胸を発症し、緊急手術を要した症例を経験したので報告する。

【症例】42才男性。前医にて左3度自然気胸の診断で胸腔ドレナージが開始された。翌日血性胸水の排液と、胸部X線写真で胸水貯留を認め、血気胸疑いで当院転院となった。搬送後も出血が持続し計1700mlの血性胸水の排液を認めたため、緊急止血術を行った。縦隔胸膜の索状物断端からの出血と、肺尖部にブラと索状癒着の断端と思われる構造物を認めた。出血部位を焼灼止血し、血腫除去とブラを切除した。手術時間58分、出血量265ml、輸血量はRBC2単位であった。【考察】ドレーン挿入前の胸部CTで大動脈弓部に接したブラと索状癒着を認めたが、搬送後のCTでは肺の拡張と胸水貯留で癒着は確認できなかった。本症例では大動脈弓部(左上肋間静脈の周囲)の壁側胸膜と肺組織間の索状癒着が破綻し特発性血気胸が発症したと考えた。ドレーン先端が縦隔側に向いていたため癒着索状物が離断された可能性や、ドレーン挿入後の肺虚脱の進展に伴い癒着が断裂した可能性が推察された。【結語】癒着を認める気胸の場合はドレーン挿入によって血気胸を発症する可能性があり、ドレーン排液の経時的変化に注意が必要である。

28. 新規エリスロポイエチン誘導体は肺移植後の虚血再灌流傷害を軽減する

○椎谷洋彦, 千葉龍平, 氏家秀樹, 高桑佑佳, 大塚慎也, 山崎 洋, 佐々木明洋, 大高和人, 藤原 晶, 新垣雅人, 加藤達哉 (北海道大学病院 呼吸器外科)

【背景】肺移植後の短期・長期予後を制限する大きな要因として、primary graft dysfunction (PGD) やchronic lung allograft dysfunction (CLAD) が臨床で大きな問題となる。肺移植後の虚血再灌流傷害は、PGDやその後のCLADを引き起こす原因となるため、虚血再灌流傷害を軽減する治療戦略は、肺移植後の予後改善に寄与する。肺移植後の虚血再灌流傷害、延いてはCLADを軽減するための基礎研究として、ラットモデルを用いて新規エリスロポイエチン誘導体の肺虚血再灌流傷害抑制効果を検証した。【方法】虚血再灌流傷害コントロール群、エリスロポイエチン誘導体治療群、開胸のみを行う偽手術群の三群を設定した。ラットの左肺門を一括にクランプし、1時間後に再灌流する虚血再灌流傷害モデルを使用した。再灌流後2時間時点で摘出した肺組織において、肺水腫の程度を摘出直後の肺重量と100℃で24時間乾燥させた後の肺重量の比で評価した。病理組織学的に血管周囲の浮腫、好中球浸潤 (Myeloperoxidase染色)、マクロファージ浸潤 (CD68染色) を比較検討した。【結果】治療群では、虚血再灌流傷害コントロール群と比較して、肺水腫および血管周囲の浮腫が有意に軽減された。さらに、治療群では、肺組織への好中球浸潤、肺胞領域へのマクロファージ浸潤が虚血再灌流傷害コントロール群と比較し軽減された。【結語】新規エリスロポイエチン誘導体は肺の虚血再灌流傷害を軽減し、肺移植後のPGDを軽減することで、肺移植後の予後を改善できる可能性がある。

## 第104回北海道医学大会役員

会 副 幹	頭	畠山 鎮次	北海道大学大学院医学研究院長
	頭	西川 祐司	旭川医科大学学長
幹 事		山下 敏彦	札幌医科大学学長
		佐古 和廣	北海道医師会副会長
		平野 聡	北海道大学大学院医学研究院消化器外科学教室Ⅱ教授
		本間 明宏	北海道大学大学院医学研究院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学教室教授
		今野 哲	北海道大学大学院医学研究院呼吸器内科学教室教授
		藤山 文乃	北海道大学大学院医学研究院解剖学分野組織細胞学教室教授
		松本 成史	旭川医科大学研究推進本部教授
		沖崎 貴琢	旭川医科大学放射線医学講座教授
		牧野 雄一	旭川医科大学地域共生医育センター教授
		藤谷 幹浩	旭川医科大学内科学講座（消化器内科学分野）教授
		渡辺 敦	札幌医科大学附属病院院長
		大西 浩文	札幌医科大学医学部公衆衛生学講座教授
		鈴木 拓	札幌医科大学医学部分子生物学講座教授
		高橋 聡	北海道医師会常任理事
		村上 学	北海道医師会常任理事
		青木 秀俊	北海道医師会常任理事
	今 真人	札幌市医師会会長	

事 務 局

北海道医師会 事業第三課

〒060-8627 札幌市中央区大通西6丁目

TEL011-231-1726 FAX011-221-5070

Email : 3ka@m.dou.jp

# 第104回北海道医学大会分科会役員名簿

分科会名	会 長	幹 事	所 属
消化器病	北海道大学大学院医学研究院消化器外科学教室Ⅱ 教授 平野 聡	北海道大学大学院医学研究院消化器外科学教室Ⅱ 助教 中西 善嗣	北海道大学大学院医学研究院 消化器外科学教室Ⅱ
消化器内視鏡	函館五稜郭病院消化器内科 副院長 矢和田 敦	函館五稜郭病院消化器内科 副院長 矢和田 敦	函館五稜郭病院
神 経	釧路ろうさい病院神経内科 部長 津坂 和文	北海道大学病院脳神経内科 特任助教 白井 慎一	北海道大学大学院医学研究院 神経病態学分野神経内科学教室
生 理 系	旭川医科大学生理学講座自律機能分野 教授 入部玄太郎	旭川医科大学生理学講座自律機能分野 助教 金子 智之	旭川医科大学生理学講座自律機能分野
血 液	北海道大学小児科 教授 真部 淳	北海道大学小児科 助教 平林 真介	北海道大学小児科
外 科	北海道大学大学院医学研究院心臓血管外科学教室 教授 若狭 哲	北海道大学大学院医学研究院心臓血管外科学教室 講師 新宮 康栄	北海道大学大学院医学研究院 心臓血管外科学教室
血 管 外 科	札幌孝仁会記念病院 主任診療部長/心臓血管センター長 伊藤 寿朗	札幌孝仁会記念病院 診療部長 渡邊 隼	札幌孝仁会記念病院 メディカルクラーク課
胸 部 外 科	北海道大学大学院医学院呼吸器外科学教室 教授 加藤 達哉	北海道大学大学院医学院呼吸器外科学教室 講師 新垣 雅人 北海道大学大学院医学院呼吸器外科学教室 秘書 沢田 倫子	北海道大学大学院医学院 呼吸器外科学教室
小 児 外 科	北海道立子ども総合医療・療育センター小児外科 医療担当部長 浜田 弘巳	北海道大学大学院医学研究院消化器外科学教室Ⅰ 特任准教授 本多 昌平	北海道大学大学院医学研究院 消化器外科学教室Ⅰ
腫 瘍 系	札幌医科大学医学部病理学第一講座 教授 鳥越 俊彦	札幌医科大学医学部病理学第一講座 准教授 塚原 智英	札幌医科大学医学部 病理学第一講座
超 音 波	札幌医科大学循環器・腎臓・代謝内分泌内科学講座 教授 古橋 真人	札幌医科大学循環器・腎臓・代謝内分泌内科学講座 助教 村中 敦子	札幌医科大学 循環器・腎臓・代謝内分泌内科学講座
リハビリテーション	札幌医科大学医学部リハビリテーション医学講座 講師 村上 孝徳	—	札幌医科大学医学部 リハビリテーション医学講座
アレルギー	北海道医療センター皮膚科 医長 廣崎 邦紀	北海道大学病院呼吸器内科 講師 木村 孔一	北海道大学大学院医学研究院 呼吸器内科学教室
臨床検査医学	北海道医療大学医療技術学部臨床検査学科 教授/幸村 近	北海道医療大学医療技術学部臨床検査学科 講師 高橋 祐輔	北海道医療大学医療技術学部 臨床検査学科
泌 尿 器 科	札幌医科大学泌尿器科学講座 教授 舛森 直哉	札幌医科大学泌尿器科学講座 准教授 田中 俊明	札幌医科大学 泌尿器科学講座
皮 膚 科	札幌医科大学皮膚科学講座 教授 宇原 久	旭川医科大学皮膚科学講座 講師 井川 哲子 旭川医科大学皮膚科学講座 助教 野崎 尋意	札幌医科大学 皮膚科学講座
眼 科	旭川医科大学眼科 教授 長岡 泰司	旭川医科大学眼科 助教 宇都宮嗣了	旭川医科大学眼科
学 校 保 健	北海道教育大学保健管理センター 教授/センター長 羽賀 将衛	北海道教育大学 教授 山田 玲子 北海道教育大学 准教授 小笠原準悦	北海道教育大学札幌校 養護教育専攻
東 洋 医 学	朋友会札幌産科婦人科 理事長 佐野 敬夫	新札幌ひばりが丘病院 漢方内科部長 村井 政史	はるにれ薬局屯田店
内 分 泌	札幌医科大学医学部循環器・腎臓・代謝内分泌内 科学講座 教授 古橋 真人	札幌医科大学医学部細胞生理学講座/循環器・腎 臓・代謝内分泌内科学講座 准教授 佐藤 達也	札幌医科大学医学部 循環器・腎臓・代謝内分泌内科学講座
病 理	旭川医科大学病理学講座（免疫病理分野） 教授 小林 博也	旭川医科大学病理学講座（免疫病理分野） 講師 長門 利純	旭川医科大学病理学講座 （免疫病理分野）
大腸肛門病	小樽掖済会病院 消化器病センター長/副院長 勝木 伸一	小樽掖済会病院消化器内科 医長 伊藤 亮	小樽掖済会病院 消化器病センター
救 急 医 学	札幌医科大学医学部救急医学講座 教授 成松 英智	旭川医科大学救急医学講座 教授 岡田 基 旭川市消防本部 消防長 河端 勝彦 旭川医科大学病院 薬剤部長 田崎 嘉一 旭川医科大学病院臨床工学技術部 主任臨床工学士 南谷 克明 旭川医科大学病院救命救急センター 看護師長 眞鍋万里子 旭川医科大学病院 放射線技術部部門長 林 秀樹	北海道医師会事業第二課
輸 血	日本赤十字社北海道ブロック血液センター 所長 鳥本 悦宏	日本赤十字社北海道ブロック血液センター 検査開発課長 坂田 秀勝	日本赤十字社 北海道ブロック血液センター
レーザー医学	斗南病院形成外科 診療部長 佐々木 了	—	斗 南 病 院
呼 吸 器 関 連 同 合	札幌医科大学医学部呼吸器・アレルギー内科 教授 千葉 弘文	肺 癌 北海道大学病院医療・ヘルスサイエンス 研究開発機構/呼吸器内科 特任助教 池澤 靖元	北海道大学病院 医療・ヘルスサイエンス 研究開発機構/呼吸器内科
		呼吸器 —	札幌医科大学医学部 呼吸器・アレルギー内科学講座
		サルコイ ドーシス —	札幌医科大学医学部 呼吸器・アレルギー内科学講座
		呼吸器 内視鏡 旭川医科大学病院呼吸器内科 講師（学内） 南 幸範	旭川医科大学病院 呼吸器内科
結 核 —	北海道大学大学院医学研究院 呼吸器内科学教室		
耳 鼻 咽 喉 科	北海道大学大学院医学研究院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学教室 教授 本間 明宏	北海道大学大学院医学研究院耳鼻咽喉科・頭頸部 外科学教室 特任助教 福田 篤	北海道大学大学院医学研究院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学教室
農 村 医 学	JA北海道厚生連帯広厚生病院 院長 佐澤 陽	—	JA北海道厚生連 帯広厚生病院総務課
アフエレス	北海道大学病院臓器移植医療部 部長 嶋村 剛	北海道大学病院ME機器管理センター 副部長（臨床工学技士長） 太田 稔	社会医療法人北楡会 札幌北楡病院医療秘書課
産 業 衛 生	札幌医科大学医学部公衆衛生学講座 教授 大西 浩文	—	旭川医科大学 社会医学講座
プライマリア	JA北海道厚生連俱知安厚生病院 地域医療研修センター長 木佐 健悟	北海道家庭医療学センター・本輪西ファミリーク リニック 院長 佐藤弘太郎	市立美唄病院