

ご挨拶



第41回日本胸腺研究会の開催にあたって

第41回日本胸腺研究会 会長

吉野 一郎

千葉大学大学院医学研究院 呼吸器病態外科学

この度、伝統ある第41回日本胸腺研究会の開催を担当させていただくことになりました。千葉大学の吉野一郎です。30年前、私の学位研究のテーマが腫瘍内浸潤リンパ球に対する特異免疫の検出でしたので、胸腺という獲得免疫の形成に重要な臓器には特に関心を寄せておりました。外科医となってからは手術に重心が移ってしまいましたが、神経内科や基礎研究室との共同研究などをして参りました。この度本会の会長を勤めさせていただきますこと誠に光栄に存じております。盛会になるよう尽力して参る所存です。

この挨拶文を作成している2022年1月17日現在、全国的にCOVID-19(オミクロン株)の第6波の最中であり、今回の研究会は、On-Line(リアル)での開催となりました。現地開催を日ざして準備を進めていただけに大変残念ではありますが、何卒宜しく願い申し上げます。千葉大学での開催は昭和63年の第7回(千葉大学 山口 豊先生)以来です。ウェブ上ではありますが、皆様とお会いできることを心より楽しみにしております。

参加者へのご案内

Web開催になりました

1. Web配信用参加登録期間

2022年1月20日（木）PM12：00～2月11日（金）17：30

2. 参加費

3,000円

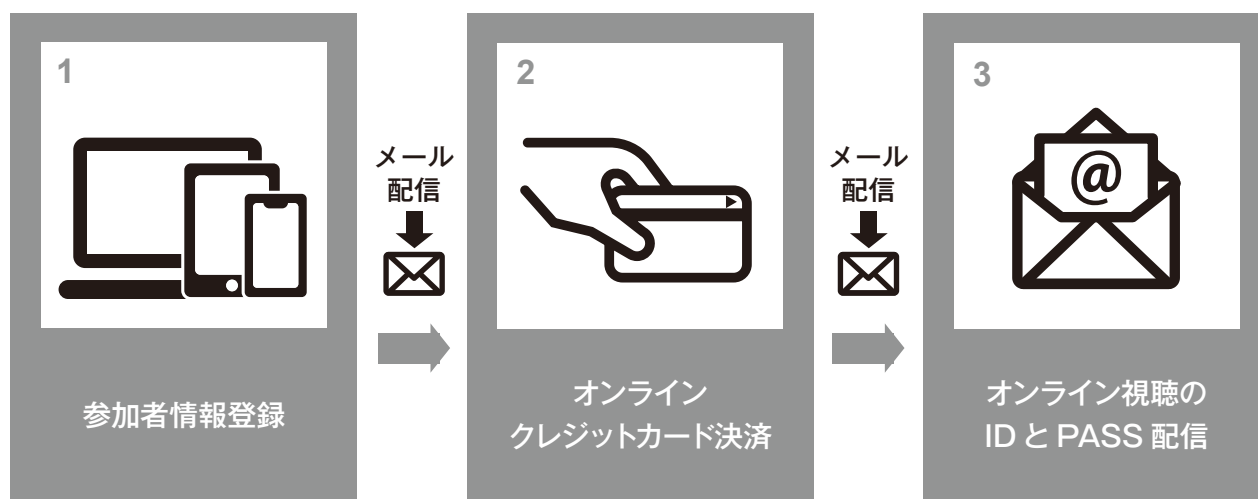
3. 参加証・領収証の発行について

参加証・領収書

オンライン配信サイト「マイページ」より発行いたします。

参加登録時のメールアドレスとPW（任意設定）でログインいただき、2月11日（金）17：30までに必ず発行してください。

登録方法



お支払方法

クレジットカード（VISA、MasterCard、AMEX）をご利用いただけます。

※オンラインクレジットカード決済以外でのお支払はお受けいたしかねます。

※お支払期限：申込後、72時間以内

参加登録の変更・取消し

登録内容の変更については必ず文書（メール）にて下記のサポートデスクまでご連絡ください。

決済完了後のお取消し及びご返金は理由の如何に関わらずお受けいたしかねます。また、決済完了後の参加区分の変更もお受けいたしかねますので、十分にご注意の上ご登録ください。

4. お問い合わせ

第41回日本胸腺研究会

オンライン参加登録サポートデスク

E-mail：kyosen41@totalriver.co.jp

（平日10：00-17：00）

日程表

2022年2月11日(金)

8:00~	受付開始	
8:25~	開会式	会長：吉野 一郎
8:30~ 9:20	セッション01 【RATS/単孔/手術の工夫】	座長：鈴木 秀海
9:20~10:10	セッション02 【拡大手術】	座長：佐藤 之俊
10:10~10:50	セッション03 【進行胸腺腫】	座長：佐藤 幸夫
10:50~11:40	セッション04 【胸腺癌】	座長：関根 康雄
11:40~12:20	セッション05 【まれな症例1】	座長：舟木壮一郎
12:20~12:30	休憩	
12:30~13:20	ランチョンセミナー	座長：奥村明之進
13:20~13:30	休憩	
13:30~13:45	総会	
13:45~14:20	セッション06 【まれな症例2】	座長：岩田 剛和
14:20~14:55	セッション07 【合併症1】	座長：井上 匡美
14:55~15:30	セッション08 【合併症2】	座長：吉田 成利
15:30~15:40	休憩	
15:40~16:15	セッション09 【診断】	座長：鈴木 実
16:15~16:55	セッション10 【基礎解析】	座長：中島 淳
16:55~17:30	セッション11 【その他】	座長：坂入 祐一
17:30~17:40	閉会式	会長：吉野 一郎

プログラム

8:25~

【開会式】

会 長 吉野 一郎 (千葉大学大学院医学研究院 呼吸器病態外科学)

8:30~9:20

【セッション01】 RATS / 単孔 / 手術の工夫

座 長 鈴木 秀海 (千葉大学大学院医学研究院 呼吸器病態外科学)

- 01 胸腺腫に対するRobotic Subxiphoid-scopic Thymectomy
下村 雅律 (京都府立医科大学大学院医学研究科 呼吸器外科学)
- 02 胸腺腫に対するRATSとVATSの周術期成績の比較 - IPTW法による解析
千葉 慶宜 (札幌医科大学 呼吸器外科)
- 03 甲状腺腫と鑑別を要した頸部異所性胸腺腫合併重症筋無力症の一例
櫻井 禎子 (大阪大学 呼吸器外科)
- 04 当科における剣状突起下单孔式胸腺手術の経験とその問題点
池田 公英 (熊本大学大学院生命科学研究部 呼吸器外科学分野)
- 05 肺悪性腫瘍と胸腺腫瘍の合併例における一期的切除の工夫: CO2気胸の有用性
井手 祥吾 (信州大学医学部 外科学教室 呼吸器外科学分野)
- 06 前縦隔腫瘍に対するロボット支援下手術の成績
松本 寛樹 (千葉大学大学院医学研究院 呼吸器病態外科学)

9:20~10:10

【セッション02】 拡大手術

座 長 佐藤 之俊 (北里大学病院 呼吸器外科)

- 07 右鎖骨下動脈起始異常および右非反回下喉頭神経を合併した巨大AB型胸腺腫の1切除例
飯島 慶仁 (金沢医科大学 呼吸器外科)
- 08 上大静脈、右心房に進展した浸潤性胸腺腫に対し救命目的に摘出した1例
松本 光善 (岐阜大学医学部附属病院 呼吸器外科)
- 09 胸腔鏡下アプローチを併用し人工心肺下に完全切除を行った、上大静脈、胸壁、右肺浸潤を伴う胸腺腫の一例
原武 直紀 (九州大学病院 呼吸器外科)
- 10 浸潤性胸腺腫に対する手術症例の検討
朝重 耕一 (長崎大学大学院 腫瘍外科)
- 11 他臓器合併切除を伴う胸腺上皮性腫瘍除術の安全性に関する検討
小野 雄生 (九州大学大学院 消化器・総合外科)
- 12 胸腺癌に対する上大静脈合併切除再建の工夫
小副川 敦 (大分大学医学部 呼吸器・乳腺外科)

10:10~10:50 【セッション03】 進行胸腺腫

座長 佐藤 幸夫 (筑波大学 呼吸器外科)

- 13 胸腺腫胸膜播種は、局所療法で制御可能か (手術と放射線治療の collaboration)
田中 明彦 (市立札幌病院 呼吸器外科)
- 14 胸腺腫の胸膜播種再発に対して部分的な壁側胸膜剥皮を含む肉眼的完全切除を行った1例
小林 尚寛 (筑波大学附属病院 呼吸器外科)
- 15 MG合併正岡IVa期胸腺腫に対して拡大胸腺摘出術、胸膜切除を施行し、長期治療効果を認める1例
石林 健一 (金沢大学 呼吸器外科)
- 16 胸腺腫外科切除症例における隣接臓器浸潤数の臨床学的意義
舟木壮一郎 (大阪大学医学部 呼吸器外科)
- 17 再発を繰り返す胸腺腫の治療経験
北原 哲彦 (新潟県立新発田病院 呼吸器外科)

10:50~11:40 【セッション04】 胸腺癌

座長 関根 康雄 (東京女子医科大学八千代医療センター 呼吸器外科)

- 18 抗アセチルコリンレセプター抗体陽性・胸腺扁平上皮癌の1例
齋藤 朋人 (関西医科大学 呼吸器外科学講座)
- 19 切除不能胸腺癌 (正岡、古河分類4b) に対しレンバチニブを用いた1例
黄 英哲 (東京女子医大八千代医療センター 呼吸器外科)
- 20 レンバチニブによる胸腺癌2例の治療経験
小野沙和奈 (長崎大学病院呼吸器内科)
- 21 CABG術後に左内胸動脈グラフトへ浸潤を認めた胸腺癌を切除し得た1例
堀内 翔 (新東京病院 呼吸器外科)
- 22 当院における胸腺癌に対するレンバチニブ3例の使用経験
岡部 直行 (福島県立医科大学 呼吸器外科)
- 23 進行胸腺癌に対する術前導入療法の有効性
齋藤 大輔 (金沢大学呼吸器外科)

11:40~12:20 【セッション05】 まれな症例1

座長 舟木壮一郎 (大阪大学大学院医学系研究科 呼吸器外科)

- 24 卵殻状の石灰化をみとめた胸腺腫の1例
今津麟太郎 (愛知医科大学 呼吸器外科)
- 25 特異な進展形式を示した胸腺癌の1切除例
松井 浩史 (関西医科大学附属病院 呼吸器外科)

- 26 **リンパ性間質を伴う小結節性胸腺腫の一例**
小西 泰人（国立がん研究センター東病院 呼吸器外科）
- 27 **胸腺粘表皮癌手術から21年後に胸膜播種再発をきたした1例**
林 祥子（北里大学医学部呼吸器外科学）
- 28 **嚢胞壁に腫瘍を認めた嚢胞性胸腺腫の一例**
宮下 裕大（大阪大学大学院医学系研究科外科学講座呼吸器外科学）

12:20~12:30 【休憩】

12:30~13:20 【ランチョンセミナー】

座長 奥村明之進（独立行政法人国立病院機構 大阪刀根山医療センター 院長）

胸腺がんに対するレンバチニブの医師主導治験

山本 昇（国立がん研究センター中央病院・先端医療科 副院長・先端医療科長）

13:20~13:30 【休憩】

13:30~13:45 【総会】

13:45~14:20 【セッション06】 まれな症例2

座長 岩田 剛和（千葉県がんセンター 呼吸器外科）

- 29 **Micronodular thymoma with lymphoid stromaの2切除例**
法華 大助（神戸大学医学部附属病院国際がん医療・研究センター 呼吸器外科／
神戸大学医学部附属病院 呼吸器外科）
- 30 **胸腺腫を疑い拡大胸腺摘出術を施行した骨外性形質細胞腫の1例**
佐藤 太軌（札幌医科大学 呼吸器外科）
- 31 **胸腺腫および悪性リンパ腫との鑑別を要したCastleman病の1切除例**
田村 創（国際医療福祉大学 成田病院 呼吸器外科）
- 32 **胸腺原発の縦隔Malignant melanomaの1切除例**
桂 正和（松山赤十字病院 呼吸器センター）

14:20~14:55 【セッション07】 合併症 1

座長 井上 匡美 (京都府立医科大学附属病院 呼吸器外科)

33 演題取り下げ

34 COVID-19を契機に発見されたGood症候群が疑われた胸腺腫の1例

柳谷 昌弘 (東京大学医学部附属病院 呼吸器外科)

35 全身型MG・赤芽球癆・味覚障害合併の正岡4期TypeB2>B3胸腺腫症例

上田 有紀 (胸腺腫・胸腺がん患者会 ふたつば)

36 術前ステロイドが奏功した赤芽球癆合併巨大胸腺腫の1例

三浦健太郎 (信州大学 呼吸器外科)

14:55~15:30 【セッション08】 合併症 2

座長 吉田 成利 (国際医療福祉大学医学部 呼吸器外科学)

37 胸腺腫に味覚障害を合併し、ステロイドパルス療法後に改善を認めた2例

福本 紘一 (名古屋大学 呼吸器外科)

38 抗NDMA受容体脳炎を合併した前縦隔成熟奇形腫の一例

片山 達也 (県立広島病院 呼吸器外科)

39 胸腺腫術後にNMDA脳炎を発症した一例

中西 崇雄 (神戸市立西神戸医療センター 呼吸器外科)

40 胸腺腫術後再発にThymoma-associated multiorgan autoimmunityを合併した一例

中園 千晶 (京都府立医科大学 呼吸器外科学)

15:30~15:40 【休憩】

15:40~16:15 【セッション09】 診断

座長 鈴木 実 (熊本大学病院 呼吸器外科)

41 Machine learning-based radiomic computed tomography phenotyping of thymic epithelial tumours: Predicting survival outcomes

田 東 (東京大学附属病院 呼吸器外科)

42 胸腺上皮性腫瘍の病期分類と相関するCT所見の探索と予後との相関についての検討

近末 智雅 (久留米大学医学部 放射線医学講座)

43 胸腺上皮性腫瘍における隣接臓器合併切除を、造影CT検査での機械学習モデルで予測する

小野里優希 (千葉大学大学院医学研究院 呼吸器病態外科学)

- 44 EBUS-TBNAで術前診断が得られた中縦隔胸腺上皮性腫瘍の3例
川崎 成章 (国立がん研究センター中央病院 呼吸器外科)

16:15~16:55 【セッション10】基礎解析

座長 中島 淳 (東京大学医学部附属病院 呼吸器外科)

- 45 胸腺腫の1細胞遺伝子発現解析
秋山 伸子 (理研 生命医科学研究センター 免疫恒常性研究チーム)
- 46 胸腺癌におけるAIRE発現と胸腺髄質上皮細胞との類似性
松本 稔 (徳島大学医歯薬学研究所 分子病理学分野)
- 47 胸腺腫瘍における抗腫瘍免疫応答の解明
池田 英樹 (千葉県がんセンター 研究所/千葉大学医学部附属病院 呼吸器内科)
- 48 胸腺内Treg誘導における胸腺髄質上皮細胞と樹状細胞の機能的差異
森本 純子 (徳島大学 先端酵素学研究所 免疫病態学分野)
- 49 胸腺・胸腺腫瘍の多重免疫染色によるリンパ球レパートリ解析
石原 駿太 (京都府立医科大学 呼吸器外科学)

16:55~17:30 【セッション11】その他

座長 坂入 祐一 (千葉大学大学院医学研究院 呼吸器病態外科学)

- 50 術前抗アセチルコリンレセプター抗体の上昇を認めた胸腺MALTリンパ腫の1例
藤永 一弥 (安城更生病院 呼吸器外科)
- 51 関節リウマチに合併したリンパ濾胞性胸腺過形成の1例
嘉数 修 (中頭病院 呼吸器外科)
- 52 COVID19ワクチンによる副反応が疑われた自然消退した前縦隔腫瘍の1例
高坂 貴行 (高崎総合医療センター 呼吸器外科)
- 53 カルチノイドと扁平上皮癌を含む混合型胸腺上皮性腫瘍の1切除例
濱武 基陽 (北九州市立医療センター 呼吸器外科)

17:30~17:40 【閉会式】

会長 吉野 一郎 (千葉大学大学院医学研究院 呼吸器病態外科学)

抄録集

一般演題

01 胸腺腫に対するRobotic Subxiphoid-scopic Thymectomy

京都府立医科大学大学院医学研究科 呼吸器外科学

下村雅律, 石原駿太, 古谷竜男, 中園千晶, 井上匡美

【はじめに】胸腺腫や重症筋無力症に対するロボット支援下内視鏡手術には様々なアプローチが提案されている。右胸腔からのアプローチでは左横隔神経周囲の視野が不十分になりやすい。われわれは剣状突起下アプローチを用いたロボット支援下胸腺摘出術(Robotic Subxiphoid-scopic Thymectomy: RST)を行っている。2021年9月までに計6例のRSTを施行した。平均コンソール時間は123(83-169)分、手術開始からロールインまでの所要時間は35(26-50)分であった。

【手術】体位は仰臥位で右上肢は軽度外転・伸展位とする。システムはDa Vinci Xi, 3arms(1armは未使用)で行う。ポート配置は(arm 1)右第6肋間鎖骨中線8mm, (arm2: Camera)剣状突起下8mm, (arm3)左第6肋間鎖骨中線8mm。助手ポートは右第3肋間前腋窩線12mm, Air Seal併用で行っている。まず、右胸腔を助手ポートから観察しながらarm1, arm2のポートを造設する。その後縦隔胸膜を切離し、左開胸とする。尾側まで左縦隔胸膜を切離してからarm3のポートを造設し、Da Vinciをロールインする。鉗子は両手ともにBipolar typeのものを用いる。心膜からの剥離、左右横隔神経を確認し頭側に剥離を進める。上大静脈から左腕頭静脈を確認し、さらに左側へ剥離を行う。胸腺静脈や下甲状腺静脈の処理はVessel Sealerまたは助手からのエネルギーデバイスで処理する。検体の摘出は助手ポートから行う。左横隔神経周囲の視野は良好で、比較的大きな腫瘍でも左胸腔側から回り込むように視野が確保できる。【結語】剣状突起下アプローチを用いたロボット支援下胸腺摘出術は操作性、助手との協調性を良好に保ちつつ、開胸手術と同様の良い視野を得ることができるため有用であると考えられた。

02 胸腺腫に対するRATSとVATSの周術期成績の比較 –IPTW法による解析

札幌医科大学 呼吸器外科

千葉慶宜, 石井大智, 佐藤太軌, 進藤悠真, 中村泰幸, 青柳美穂, 鶴田航大, 高瀬貴章, 宮島正博, 渡辺 敦

胸腺腫におけるロボット支援下手術(RATS)と胸腔鏡下手術(VATS)の安全性と周術期成績を比較検討した。【対象と方法】2011年4月から2021年8月までに胸腺腫に対して低侵襲手術を施行された57例のうち、RATS群20例、VATS群37例を対象に比較を行った。背景因子の15項目から傾向スコア(PS)を算出し、PSによる逆確率重み付け(IPTW)法を用いて背景を調整し、周術期成績、術後2-4週間と2-7か月の外来時の痛みのグレード、鎮痛薬の処方の有無を両群で比較した。術後のQOLは厚生労働省看護制度検討委員会が規定した看護度を用いて評価し、自立歩行が可能となるまでの期間(CIII期間)を比較した。【結果】IPTW前後で人工気胸がRATS群で多く使用されたが($p < 0.001$)、他背景因子は有意差を認めなかった。手術時間はVATS群で短い傾向にあった(177.2 ± 61.1 分 vs 154.9 ± 83.9 分, $p=0.184$)。出血量がRATS群で少なく(17.5 ± 28.1 ml vs 43.5 ± 77.9 ml, $p=0.030$)、胸腔ドレーン留置期間(1.0 ± 0.3 日 vs 1.4 ± 1.0 日, $p=0.044$)、CIII期間(3.2 ± 2.5 日 vs 4.4 ± 3.6 日, $p=0.045$)がRATS群で短かった。術後在院期間(7.6 ± 3.6 日 vs 8.5 ± 3.8 , $p=0.283$)、術後合併症は有意差を認めず($p=0.803$)、両群とも術後30日死亡を認めなかった。外来時の痛みのグレード($p=0.080$)、鎮痛薬処方の有無($p=0.373$)はIPTW前後で有意差を認めなかった。【考察】CIII期間と術後在院期間で結果に乖離を認めたが、日本の場合、社会的要因で在院期間が長くなる傾向にあり、看護度によるQOL評価がより有効と考えられる。【結語】胸腺腫に対するRATSはVATSと同様に安全に施行された。VATSと比較し出血量、ドレーン留置期間、術後のQOLにおいてRATSがより有用であった。

03 甲状腺腫と鑑別を要した頸部異所性胸腺腫合併重症筋無力症の一例

大阪大学 呼吸器外科

櫻井禎子, 大瀬尚子, 宮下裕大, 磯野友美, 舟木壮一郎, 南 正人, 新谷 康

【緒言】胸腺腫は胸腺の上皮性腫瘍であり前縦隔腫瘍の中で最も頻度が高い。一方、前縦隔外に発生することが報告され、しばしば他腫瘍と鑑別を要することがある。

【症例】70歳代女性。眼筋型重症筋無力症に対し6年の治療歴があり、発症時に縦隔病変は指摘されず頸部腫瘍を認め、甲状腺腫を疑われ経過観察されていた。経時的な増大を認め、精査目的に近医紹介、穿刺吸引細胞診で胸腺腫が疑われた。胸腺腫合併重症筋無力症の加療目的に当院紹介となった。胸部CTでは甲状腺下部に接する造影効果の不均一な最大径5cmの腫瘍を指摘された。胸腔鏡下拡大胸腺摘出術を行い、続いて頸部襟状切開で頸部から縦隔を連続させ胸腺及び縦隔腫瘍を摘出した。術中所見では甲状腺と頸部腫瘍との連続性は認めなかった。病理組織学的診断は pT1aN0M0 pStageI の Type B2 胸腺腫であった。術後は、反回神経麻痺やクリーゼなど合併症を認めず、術後9日目に退院となった。抗 AchR 抗体は術前 90pmol/ml から術後3ヶ月で100pmol/mlと著変なかった。

【考察】胸腺は発生機序から前縦隔に限局せず頸部から胸腔まで広範に分布することが報告され、これらの広範な範囲の胸腺から胸腺上皮性腫瘍が発生しうる。胸腺腫全体の4%未満で頸部に発生するという報告もあり、頸部腫瘍では胸腺腫を鑑別として考慮する必要がある。

【結語】重症筋無力症患者において頸部腫瘍を認める場合には、頸部に発生した異所性胸腺腫を念頭におく必要がある。

04 当科における剣状突起下单孔式胸腺手術の経験とその問題点

熊本大学大学院生命科学研究部 呼吸器外科学分野

池田公英, 鈴木 実

背景: 胸腺腫瘍に対する標準的アプローチは胸骨縦切開だが、胸腔鏡での手術は術後の疼痛を改善し、美容的にも優れており術後のQOLに利する。当院では2018年から剣状突起下单孔式アプローチで胸腺上皮性腫瘍の手術を行っており、良好な成績を得ている。今回我々は、剣状突起下单孔式アプローチの手術成績を解析し、その安全性と有用性につき検討した。

方法: 2018年から当科で施行した剣状突起下アプローチ胸腺手術の52例を解析対象とした。術式別に手術時間、入院期間、合併症を検討し、他時期における胸骨縦切開、胸壁アプローチの術式と比較した。

結果: 剣状突起下アプローチでの胸腺手術は術後の疼痛の改善、入院期間の短縮に利しており、現在のところ腫瘍の局所再発や術後のMGクリーゼの発生を経験していない。

考察: 剣状突起下アプローチでの胸腺手術は患者の術後QOLにメリットがあり有用な術式であるが、手術時間が長い傾向があること、技術的に困難な部分があり、今後の改善点につきここで検討したい。

05 肺悪性腫瘍と胸腺腫瘍の合併例における一次的切除の工夫：CO2気胸の有用性

信州大学医学部 外科学教室 呼吸器外科学分野

井手祥吾, 濱中一敏, 三島修治, 松岡峻一郎, 竹田 哲, 三浦健太郎, 江口 隆, 清水公裕

【はじめに】前縦隔腫瘍を併発した肺悪性腫瘍に対して一次的に手術を行った報告は散見されるが、手術戦略に一定の見解はない。

【症例1】68歳男性。右上葉肺癌疑いおよび胸腺腫疑いに対して、VATS右上葉切除術、ND2a-1および胸腺摘出術を一次的に施行した。左側臥位で右上葉切除術およびリンパ節郭清を先行した後、体位はそのまま胸腺摘出術を施行した。

【症例2】80歳女性。右中葉の転移性肺腫瘍および胸腺腫疑いに対して、VATS右S5b亜区域切除術および胸腺摘出術を一次的に施行した。左側臥位、やや仰臥位方向にローテーションをかけた体位でCO2気胸下に胸腺摘出術を先行、その後ローテーションを完全側臥位に戻し、CO2気胸を解除、創を一部延長したうえで右S5b亜区域切除術を施行した。

【症例3】71歳女性。左上葉肺癌疑いおよび胸腺腫疑いに対して、VATS左S1+2区域切除術および胸腺摘出術を一次的に施行した。症例2と同様に右側臥位ややローテーションの体位、およびCO2気胸下に胸腺摘出術を先行したうえで、その後肺区域切除を施行した。

【考察】今回我々は前縦隔腫瘍を併発した肺悪性腫瘍に対して、完全鏡視下に解剖学的肺切除術と胸腺摘出術を施行し得た3例を経験した。体位変換を行わないため手術時間が短縮でき、前縦隔腫瘍を併発した肺悪性腫瘍に対してより低侵襲に手術を行うことができる。さらに症例2、3ではCO2気胸を用いて胸腺摘出術を先行する工夫を加えたことで、前縦郭の良好な視野が得られ、より安全に手術を行うことができた。本アプローチは前縦郭腫瘍を併発した肺腫瘍の一次的切除における有用なアプローチであると考えられる。

06 前縦隔腫瘍に対するロボット支援下手術の成績

千葉大学大学院医学研究院 呼吸器病態外科学

松本寛樹, 鈴木秀海, 佐藤祐太郎, 祖父江晃向, 中山浩介, 山中崇寛, 由佐城太郎, 太枝帆高, 西井 開, 伊藤祐輝, 海寶大輔, 畑 敦, 田中教久, 坂入祐一, 芳野 充, 吉野一郎

【背景】

ロボット支援下縦隔腫瘍切除術はYoshinoらにより2001年に本邦で初めて報告された。2018年4月より縦隔腫瘍に対するロボット支援下手術(RATS)が保険承認され、当施設でも2019年4月より縦隔腫瘍に対してda Vinci Xiを用いた縦隔腫瘍切除術を再開した。2020年4月からは重症筋無力症(MG)に対する拡大胸腺摘出術に関しても保険承認されたことを受けて当院でも導入した。

【方法】

2019年4月から2021年9月の間にRATS前縦隔腫瘍手術または拡大胸腺摘出術を行った30症例の臨床的特徴について検討を行った。当科では、RATS導入前の胸腔鏡手術(VATS)と同様の手技になるよう工夫し、拡大胸腺摘出術に関しては両側胸腔アプローチを採用している。当院の手術法や成績について報告する。

【結果】

対象症例30例の平均年齢は62.6歳(33-78歳)、男性/女性14/16例、全症例で前縦隔腫瘍を有しており、MG症状は5例、AchR抗体陽性は12例に認めた。術式は、腫瘍切除術/拡大胸腺摘出術が23/7例で、7例中2例は片側のみRATS対側VATSで行った。それぞれの手術時間は、平均76(31-149)/200(156-229)分、コンソール時間は、平均42(12-104)/111(106-118)分(両側RATSの5例のみで計算)、出血量は、平均9(5-28)/9(5-50)gであった。4例は周囲臓器の合併切除を伴った。病理組織は胸腺腫/胸腺神経内分泌腫瘍/胸腺嚢胞/リンパ節が20/1/6/3例であった。周術期の合併症は、胸壁からの術後出血を1例に認めたが、その他の症例は術後1-2日でドレーン抜去し術後経過良好であった。

30例を8人の術者で行い、そのうち5人はロボット術者の初回症例を経験した。

【結語】

本術式はおおむね安全に導入できており、ロボット手術の手技獲得にも一役買っていた。

07 右鎖骨下動脈起始異常および右非反回下喉頭神経を合併した巨大AB型胸腺腫の1切除例

金沢医科大学 呼吸器外科

飯島慶仁, 石川真仁, 岩井 俊, 山形愛可, 本野 望, 浦本秀隆

右鎖骨下動脈起始異常および右非反回下喉頭神経を合併した巨大なAB型胸腺腫の切除を経験したので報告する。症例は50歳台女性。慢性咳嗽と黄色痰を主訴に近医を受診し、胸部CTで頸部から上縦隔にかけて8.3×6.7×12.3cmの腫瘤を指摘された。頸部から縦隔の大血管は腫瘤により圧排されていた。右鎖骨下動脈は大動脈弓の第3分枝として気管の背側を走行していた。頸部からの生検でA型胸腺腫と診断された。また、NTM感染症と右中葉に気管支拡張症を合併していたため、術前の導入療法は行わなかった。頸部襟状切開と胸骨正中切開により腫瘍を摘出した。神経の温存と腫瘍の背部を走行する右鎖骨下動脈を安全に剥離しつつ視野を確保した。更に術中神経モニタリングを用いて右非反回下喉頭神経と左反回神経を温存した。嗄声、嚥下障害、横隔神経麻痺などの合併症なく第8病日に退院した。術後病理はAB型胸腺腫で、被膜浸潤はなくT1aN0M0, Stage Iと診断された。右鎖骨下動脈起始異常は通常右非反回下喉頭神経を合併するため、神経温存や腫瘍の摘出に注意と工夫を要する。術中神経モニタリングが神経温存に有用だった。

08 上大静脈、右心房に進展した浸潤性胸腺腫に対し救命目的に摘出した1例

1 岐阜大学医学部附属病院 呼吸器外科

2 岐阜大学医学部附属病院 心臓血管外科

松本光善¹, 西科直輝¹, 福嶋恭啓¹, 小室裕康¹, 宮本祐作¹, 山本裕崇¹, 白橋幸洋¹, 加藤貴吉², 土井 潔², 岩田 尚¹

上大静脈、右心房に進展した浸潤性胸腺腫に対し、救命目的に人工心肺下に摘出術を施行した1例を報告する。症例は68歳男性、上大静脈から右房への進展、肺転移を認め上大静脈症候群を伴うIV期のType B1胸腺腫に対し、ADOC療法4コース施行後、腫瘍の縮小と症状の改善を認めたため経過観察されていた。化学療法終了後1年で腫瘍の経時的な増大と右房内への進展、またBNPの上昇と労作時の動悸を認めた。腫瘍の増悪とそれに伴う心不全の診断となり、根治手術の適応はないと考えられたが、心不全治療と突然死の予防のため可及的切除の方針となった。手術は仰臥位、胸骨正中切開で開始した。上行大動脈から前縦隔脂肪内に高硬度の腫瘍を認め、無名静脈とも高度に癒着していた。無名静脈は合併切除し、人工心肺下に左腕頭静脈を人工血管で再建した。右房を切開して確認すると、非常に脆く壊死組織様の腫瘍を認めた。右室との癒着は認めず、右房から掻き出すように腫瘍を摘出した。上大静脈を縦切開して内腔を確認すると、右房開口部やや頭側から末梢まで腫瘍を認め、静脈壁への広範囲な浸潤を認めた。人工血管再建は困難と判断し、上大静脈断端は縫合閉鎖した。最後に右肺上葉への浸潤部を部分切除して手術を終了した。手術時間は457分、出血量は1170mlであった。術後2日目に抜管したが、酸素化保てず再挿管となり、術後5日目に抜管、6日目に一般病棟転床となった。徐脈頻脈症候群を認めたため術後20日目にペースメーカーを留置し、25日目に独歩退院となった。胸腺腫はIV期でも比較的長期の予後が期待されるため、ハイリスクであってもoncology emergencyに対する手術は意義のあるものとする。

09 胸腔鏡下アプローチを併用し人工心肺下に完全切除を行った、上大静脈、胸壁、右肺浸潤を伴う胸腺腫の一例

- 1 九州大学病院 呼吸器外科
2 九州大学病院 心臓血管外科

原武直紀¹，小野雄生¹，河野幹寛¹，竹中朋祐¹，木村 聡²，塩瀬 明²

72歳女性。前胸部痛精査の前医のCTで前縦隔腫瘤を認め当院紹介。CTガイド下生検を含む精査にて上大静脈、胸壁浸潤を伴う胸腺腫（正岡分類III期、T3N0M0 cStage IIIa、type B2）の診断となった。術前化学療法としてADOC療法を施行し、軽度の腫瘍縮小を認めた（腫瘍縮小効果SD）。次いで手術を施行した。画像上、腫瘍は胸骨・右肺・胸壁浸潤が疑われ、まず右胸腔鏡下アプローチにて手術を施行した。腫瘍の強固な癒着を伴う壁側胸膜は腫瘍につけるよう剥離し右内胸動静脈は合併切除した。明らかな胸骨浸潤は認めなかった。腫瘍は右上葉、中葉に浸潤しており、自動縫合機にて右上葉、中葉の部分合併切除を施行した。腫瘍と肺、胸壁との癒着、浸潤部の切離を完了し、胸骨正中切開でのアプローチに移行した。腫瘍は上大静脈、左腕頭静脈に浸潤しており、体外循環（大動脈送血，上大静脈脱血）、心停止下に胸腺胸腺腫瘍摘出、上大静脈・左腕頭静脈合併切除を施行した。上大静脈を人工血管（Gore Tex 16mm）にて再建し、左腕頭静脈は人工血管の上大静脈・左腕頭静脈末梢側との側端吻合で人工血管（Gore Tex 8mm）を用いて再建した。術中特記合併症を認めず手術を終了した（手術時間 6時間25分、出血945ml）。術翌日に抜管し、術後11日目に造影CTにて人工血管等に問題がないことを確認したうえで術後17日目に自宅退院となった。術後補助療法は行わず、術後4ヶ月が経過し、無再発生存中である。

複数の隣接臓器浸潤を伴う胸腺腫に対して胸腔鏡アプローチの併用が有用であった一例を経験した。同疾患は周術期治療を含め、エビデンスが乏しく未だ議論の対象となっている。適切な治療戦略について文献的考察を含め報告する

10 浸潤性胸腺腫に対する手術症例の検討

長崎大学大学院 腫瘍外科

朝重耕一，土谷智史，松本桂太郎，宮崎拓郎，土肥良一郎，溝口 聡，永安 武

胸腺腫は腫瘍の進展に伴い上大静脈や腕頭静脈、心膜等周囲臓器へ直接浸潤することがあり、その場合は摘出する際に合併切除及び再建が必要となることがある。当科で胸腺腫切除の際に周囲臓器合併切除及び再建を行った症例について検討を行った。2010年以降、該当する症例は23例であった。当科では、明らかに周囲への浸潤を示す症例については基本的に胸骨正中切開によるアプローチを基本としており、胸腔鏡下手術を行った症例は23例中2例であった。合併切除内容については、血管浸潤に伴う血管切除症例：5例、血管浸潤に伴う血管切除再建症例：4例、心膜切除再建症例：14例、肺切除症例：16例、横隔神経切除症例：6例、縦隔胸膜切除症例：3例であった。血管再建には全例リング付きePTFEグラフトを使用し、全例2本再建（右腕頭静脈-上大静脈バイパス+左腕頭静脈-右房バイパス）を行った。WHO type分類ではtype A:2例、typeAB:3例、typeB1:1例、typeB2:9例、typeB3:8例とtypeB2,B3に多い傾向であった。重篤な術後合併症はなく、術後再発症例は5例認めたものの、原病死症例は認めなかった。周囲臓器合併切除及び再建を伴うような浸潤性胸腺腫に対しても積極的に手術を考慮して良いと考える。

11 他臓器合併切除を伴う胸腺上皮性腫瘍除術の安全性に関する検討

九州大学大学院 消化器・総合外科

小野雄生, 長野太智, 渡部健二, 奥 結華, 小斎啓祐, 原武直紀, 河野幹寛, 竹中朋祐

【背景・目的】

浸潤性胸腺上皮性腫瘍に対しては浸潤臓器を含む腫瘍の完全切除が推奨される。他臓器合併切除は非合併切除に比して侵襲が大きいとされるが、安全性についての報告は少ない。当院で切除術を施行した胸腺上皮性腫瘍をまとめ、他臓器合併切除の治療成績を報告する。

【対象・方法】

2001年1月から2021年7月までの20年間に当科で切除術を施行した胸腺上皮性腫瘍91例を後方視的に臨床病理学的因子について検討した。

【結果】

他臓器合併切除群/非合併切除群は29/62例だった。合併切除臓器(重複あり)は肺/心膜/大血管/甲状腺/横隔膜: 18/11/7/1/1であった。年齢中央値は合併切除群/非合併切除群: 62/54歳 ($p=0.0277$)、男性: 15(51.7%)/22例(35.5%)、術前正岡分類II期以上: 21(72.4%)/11(17.7%)例、腫瘍の平均サイズ(cm)は5.7(1.8-14)/4.4(1.6-9.0)であった。胸骨正中切開(他の併用術式を含む)は 各々18(62.1%)/20例(33.9%)に施行され($p=0.0136$)、平均手術時間: 274/169分 ($p<0.0001$)、平均出血量: 500/82ml ($p=0.0002$)、術後在院日数: 15.5/9.3日 ($p=0.0083$)、術後正岡分類II期以上は21(72.4%)/27例(43.6%) ($p=0.0133$)であった。両群で在院死は認めなかった。術後合併症は合併切除群/非合併切除群: 7(20.7%)/8例(12.9%) ($p=0.3615$)、Grade3以上の合併症は合併切除群/非合併切除群: 4(13.8%)/3例(4.8%) ($p=0.2033$)であった。

【結論】

他臓器合併切除を施行した症例群では進行例が多く、非合併切除群と比して手術時間や術後在院日数が有意に長かった。しかし両群において術後合併症に有意な差を認めなかった。適切な症例及び術式選択や術後管理によって、合併症を低減させることが可能かもしれない。

12 胸腺癌に対する上大静脈合併切除再建の工夫

大分大学医学部 呼吸器・乳癌外科

小副川敦, 安部美幸, 鎌田紘輔, 内匠陽平, 橋本崇史, 宮脇美千代, 杉尾賢二

【背景】III期胸腺癌に対しては、腫瘍の完全切除を伴う胸腺摘出術が推奨されている。そのなかで、上大静脈置換症例では人工血管の閉塞と、その後の上大静脈症候群が問題となる。今回、右心耳と左腕頭静脈側壁をバイパスした症例を経験したので報告する。

【症例】50代男性、頸部の違和感を主訴に胸部CT検査が行われ、前縦隔に長径5.8cmの腫瘍を指摘された。腫瘍は上大静脈へ広範に接し、上行大動脈へ1/3周接していたため、III期の胸腺上皮性腫瘍が疑われた。全身麻酔下、胸骨正中切開で手術を行った。心嚢を切開し、腫瘍と上行大動脈との間を心外膜の層で剥離した。右開胸とし、右肺上葉の一部、右横隔神経、奇静脈を切離、左右腕頭静脈、上大静脈近位側が確保できることを確認した。腕頭静脈合流部は温存可能と考え、リング付きePTFE(径10mm)を右心耳から左腕頭静脈の側壁へとバイパスした。その後、上大静脈遠位側はサイドクランプして切離後縫合閉鎖、上大静脈近位側はステープラーで切離、腫瘍を摘出した(手術時間6時間26分、出血量500g)。術後経過は良好で、ワーファリンによる抗凝固療法を導入、術後16日目に自宅退院となった。病理組織診断では、扁平上皮癌、腫瘍の上大静脈壁への浸潤を認め、胸腺癌pT3N0M0 IIIA期となった。術後1年目のCTで縦隔リンパ節再発を認め、放射線治療を行った。グラフトの開存は良好であった。

【考察】上大静脈の置換経路としては、左腕頭静脈と右心耳のバイパスが多いが、早期に閉塞する症例もあり、Y字グラフトやグラフトを2本置く報告も散見される。本症例では、左右の腕頭静脈が温存でき十分な血流量が保てたため、バイパスグラフトの開存が得られたと考えられる。

13 胸腺腫胸膜播種は、局所療法で制御可能か（手術と放射線治療のcollaboration）

市立札幌病院 呼吸器外科

田中明彦, 櫻庭 幹, 新井 航, 三品泰二郎

【目的】胸膜播種を合併した浸潤型胸腺腫の8例を経験したので報告する。【方法】我々は、1993年から2020年までに94例の胸腺腫切除を経験したが、多発胸膜播種を合併した8例について検討した。女性7例、男性1例。初回手術時平均年齢43.8歳（30～62歳）。3例に重症筋無力症を合併。【成績】初回胸腺腫切除時から播種を認めたのは、5例。他の3例は、胸腺腫切除後の胸膜播種再発。胸膜播種は、すべて一側胸腔のみであった。胸腺腫は、7例において肉眼的に完全切除。合併切除臓器は、肺6例、横隔膜4例、心膜2例、上大静脈1例。WHO分類は、A、AB、B1が各1例、B2が3例、B3が2例。放射線照射は、5例に計9回施行。胸腺腫切除後の縦隔照射が2回、脳照射1回、他の照射理由は、胸膜播種巣4回、心嚢内1回、脊椎管内1回。心嚢内播種の1例では、照射にて再発なし。ダンベル型腫瘍から脊椎幹内進展した腫瘍も2回の切除術後、脊柱照射にて再発なし。局所再発に対する放射線治療後に照射野に再発した例はない。予後は、B3の1例が腫瘍死し、B2の1例は再発生存中。3例は多病死したが死亡時に有意な再発なく、3例は無再発生存している。【考察】播種巣に対しては、手術療法を原則としたが、再々発部位など手術的に到達困難な部位に対する照射は有用で照射部位に局所再発はなかった。しかし、放射線は、照射野が重なりと照射できず、周囲の肺にも毎回肺炎が及ぶため、すべての播種巣にかけることは不可能である。【結論】手術と放射線治療を組み合わせることにより、胸膜播種を有する胸腺腫例においても局所制御と長期生存を得ることが可能であった。

14 胸腺腫の胸膜播種再発に対して部分的な壁側胸膜剥皮を含む肉眼的完全切除を行った1例

筑波大学附属病院 呼吸器外科

小林尚寛, 皆木健治, 岡村純子, 関根康晴, 菅井和人, 河村知幸, 柳原隆宏, 後藤行延, 市村秀夫, 佐藤幸夫

胸腺腫の胸膜播種再発において、治療方法は手術、放射線治療、薬物療法の集学的治療が行われるが、それらの中でも手術による肉眼的完全切除が最も重要である。完全切除を目指すため、部分的に壁側胸膜剥皮を行った症例を呈示する。症例は34歳、男性。人間ドックの胸部レントゲンで左横隔膜挙上を指摘され近医を受診し、CTで前縦隔左側に4.7cm大の腫瘤を認め、本院紹介となった。前縦隔腫瘍（胸腺腫疑い、抗アセチルコリンレセプター抗体陽性、重症筋無力症の発症なし）の診断にて、胸骨正中切開 拡大胸腺摘出術を施行した。腫瘍は横隔神経を巻き込んでおり、同付近では左肺上葉が癒着しており、横隔神経合併切除と左肺上葉部分合併切除を行い、また、左腕頭静脈と腫瘍が固着していたためside clampを行い部分合併切除した。病理結果は大きさ5.0cm、WHO type B3、Masaoka stage II期であった。その後、外来で経過観察していたが、術後1年目のCTで左胸膜播種（CTで確認できるもので6箇所、最大径1.7cm）を認め、手術の方針とした。第8肋骨床開胸でアプローチして胸腔内を観察すると、播種病変は第6肋骨以下の背側の壁側胸膜から第12肋骨の横隔膜付着付近、横隔膜背側の腱中心背側、前方尾側の横隔膜付着部付近に認められた。壁側胸膜背側の病巣は壁側胸膜剥皮にてまとめて切除し、横隔膜部の病巣は横隔膜切除・縫縮、前方尾側の病変は病巣部周囲の壁側胸膜切除にて肉眼的に確認できた病巣を全て摘除した。その後、慎重に経過観察しているが、播種切除後4年間、再発なく経過している。本院における胸膜播種症例をまとめ、文献的に考察する。

15 MG合併正岡IVa期胸腺腫に対して拡大胸腺摘出術，胸膜切除を施行し，長期治療効果を認める1例

金沢大学 呼吸器外科

石林健一，松本 勲，高山哲也，齋藤大輔，吉田周平，田村昌也

【諸言】胸膜播種を伴う進行胸腺腫に重症筋無力症（MG）が合併する場合，両疾患の治療に難渋する．今回我々はMG合併の胸膜播種を伴う胸腺腫に対し，拡大胸腺摘出，右胸膜切除を行い，長期にわたり胸腺腫の無再発とMGのコントロールを維持している症例を経験したので報告する．【症例】62歳，女性．眼瞼下垂のため神経内科受診．抗AchR抗体陽性のMGと診断．胸部CTで径7cmの前縦隔腫瘍，右胸膜多発結節，右胸水貯留を認め，生検でWHO type B3胸腺腫と診断．ADOC化学療法2コース行い，低肺機能から胸膜肺全摘や胸骨正中切開は回避する手術を施行．【手術所見】全麻分離肺換気で仰臥位とした．手術は左右同時に開始．左側は側胸部に4ポートの閉鎖式トラコポートを挿入し完全胸腔鏡下に行った．頭側は胸腺甲狀韌帯，左縁は横隔神経，尾側は横隔膜の範囲で胸腺及び周囲脂肪織を右胸膜が確認できるまで剥離．この間右側は第7肋間から胸膜外に可及的に剥離．次いで左側臥位とし肺尖部，横隔膜面に胸膜外剥離を進めた．左側から剥離した胸腺と連絡，胸腺左葉と周囲脂肪織を右胸腔内に取り出した．腫瘍は心膜，肺に浸潤し，横隔神経を取り巻いており，胸膜を切開し胸腔内を観察．肺は腫瘍浸潤部位を切離し胸腺側に付着．心膜浸潤は下大静脈近傍まであり，心膜を部分切除し，胸腺，周囲脂肪織，腫瘍，心膜，肺を一塊に摘出．胸膜播種巣を含み，壁側胸膜切除と臓側胸膜の可及的切除を施行．横隔膜も一部切除．横隔神経は温存．心膜欠損部は人工心膜で再建．胸腔ドレーンを留置し創閉鎖．手術時間11時間2分，出血量380ml．【術後経過】横隔膜面に放射線療法を追加した．積極的な治療により術後5年，胸腺腫の再発なくMGは免疫抑制剤治療で症状は安定している．

16 胸腺腫外科切除症例における隣接臓器浸潤数の臨床学的意義

1 大阪大学医学部 呼吸器外科

2 大阪刀根山医療センター

舟木壮一郎¹，福井絵里子¹，狩野 孝¹，大瀬尚子¹，南 正人¹，奥村明之進²，新谷 康¹

【目的】胸腺腫はその解剖学的発生部位より，容易に隣接臓器に浸潤し予後因子の一つとされている．正岡病期分類でも個々の臓器浸潤の有無が病期決定因子として重要であるが，定量化した研究は少ない．今回，胸腺腫外科切除症例において病理学的浸潤臓器数に関する臨床的意義について検討した．

【方法】1991～2018年にかけて当科で完全外科切除した胸腺腫306例について後方視的に解析した．隣接臓器への浸潤を病理学的に検索し，その浸潤臓器数別に，Group0：浸潤臓器なし，Group1：1臓器に浸潤，Group2：2臓器に浸潤，Group3：3臓器以上浸潤の合計4グループに分類し，その臨床的意義を単変量・多変量解析で検討した．単変量解析ではKaplan-Meier法により無再発生存曲線を作成し，Log-Rank検定を行った．また多変量解析でもCox比例ハザードモデルを用いた解析を行った．

【結果】年齢中央値55歳，男性125例，女性は181例で，正岡分類はI期が175例，II期は63例，III期は49例，IVa期は11例，IVb期は8例であった．臓器浸潤数Group0は201例，Group1は42例，Group2は20例，Group3は43例であった．Log-Rank検定では臓器浸潤が多いほど有意に予後不良（10年無再発生存率Group0；94.9%，Group 1；83.9%，Group 2；59.2%，Groups 3；46.4%）であった．また単変量解析では臓器浸潤が多いほど有意に再発率が高い傾向であった（Group0 vs Group 1；HR=2.14，vs Group 2；HR=5.78，vs Groups 3；HR=8.15）．

【結論】胸腺腫外科切除症例において，切除検体の病理学的解析に基づいた浸潤臓器数は有意な予後因子であることが示唆された．

17 再発を繰り返す胸腺腫の治療経験

- 1 新潟県立新発田病院 呼吸器外科
 2 新潟大学大学院医歯学総合研究科 呼吸循環外科学分野
 北原哲彦¹, 土田正則²

症例は30代男性。健診の胸部レントゲンで肺門部異常陰影を指摘された。胸部CTで前縦隔に腫瘤影を認め当科紹介となった。腫瘍・心膜合併切除術が行われた。病理ではType B2胸腺腫、心膜浸潤は認めず正岡分類I期の診断であった。術後経過観察となったが、術後2年目の胸部CTで左胸腔内に腫瘤影を認め胸膜播種と診断した。切除方針としたが、腫瘍は左肺上区に接し浸潤と考え左肺上区とともに切除した。病理は胸腺腫再発（胸膜播種）で臓側胸膜浸潤を認めた。2回目の手術から1年後胸部CTで右上縦隔、右横隔膜上、左横隔膜上にそれぞれ腫瘤影を認め再発を疑った。2期的に左右それぞれの病巣に対して手術の方針とした。右側手術を先行した。腫瘍は上大静脈から奇静脈、さらには肺門部にまでおよび剥離もできず、en blockでの切除は困難と判断した。可及的に核出および吸引除去を行った。病理では大型のリンパ球増殖や核分裂像が目立つなどの特徴があったものの、Type B2胸腺腫の再発と診断された。右側手術の1ヶ月後に左横隔膜上の腫瘍に対して腫瘍切除を行ったが、術前の胸部CTでは右上縦隔の腫瘍遺残および増大を認めた。左横隔膜上の腫瘍は固く手術操作による崩壊は認めずen blockでの摘出が可能であった。病理はType B2胸腺腫の再発と診断された。左側術後2ヶ月目から右上縦隔の遺残腫瘍に対する放射線治療(60Gy/30fr)を行い経過観察となった。放射線治療から6ヶ月後の胸部CTで左横隔膜上の腫瘍切除部位に再発を認めため同部にも放射線治療(60Gy/30fr)を行った。その後は再発を認めず、初回手術から5年以上が経過した。胸腺腫再発は外科的切除が適応となるが複数回手術を行った症例について報告は少ない。今後の再発可能性を考慮し注意深い経過観察を継続している。

18 抗アセチルコリンレセプター抗体陽性・胸腺扁平上皮癌の1例

- 1 関西医科大学 呼吸器外科学講座
 2 関西医科大学 病理学講座

齊藤朋人¹, 石田光明², 内海貴博¹, 丸 夏未¹, 松井浩史¹, 谷口洋平¹, 日野春秋¹, 蔦 幸治², 村川知弘¹

62歳男性。真珠腫性中耳炎術前・入院時COVID-19肺炎除外目的で撮影した胸部CTで35mmの前縦隔腫瘤指摘。MRIで病変はT1強調画像・T2強調画像いずれも低信号、均一な造影効果を示した。既往に糖尿病、特発性好酸球増多症候群。重症筋無力症を示唆する症状を認めなかったが、抗アセチルコリン受容体抗体値は0.8 nmol/Lと陽性。

診断・治療の目的で胸骨正中切開・拡大胸腺摘出術・心膜合併切除/再建・左肺上葉部分合併切除を施行。術後7日目に合併症なく退院。

病理所見では、腫大した類円形核を持つ多角形の腫瘍細胞が大小不整な胞巣を形成しつつ浸潤性に増殖し、一部で角化傾向を示した。腫瘍細胞はc-kit陽性、CD5陽性、病変内のリンパ球はTdT陰性。心膜浸潤および肺浸潤認めず。以上から胸腺扁平上皮癌(Masaoka-Koga病期分類IIb期；TNM分類pT1N0M0, pStage I)と診断した。術後改めて神経内科で精査するも、重症筋無力症の症状を認めず、反復誘発筋電図ではwanning等異常所見を認めず。手術1か月後の抗アセチルコリン受容体抗体値は0.4 nmol/Lと依然陽性もわずかに低下。術後4か月経過時点で胸腺癌の再発所見を認めていない。

重症筋無力症は正岡病期I-II期の胸腺腫に合併しやすいが胸腺癌への合併は稀である。日本胸腺研究会データベースに基づく報告では、胸腺癌の99.0% (304例中301例)が重症筋無力症を合併しなかったが、そのうち5.6% (検査を行った126例中7例)は抗アセチルコリン受容体抗体陽性を示したという(Nakajima et al, EJCTS 2015)。本症例は重症筋無力症を伴わないアセチルコリン受容体抗体陽性・胸腺扁平上皮癌症例と考えられ、文献的考察とともに報告する。

19 切除不能胸腺癌（正岡、古河分類4b）に対しレンバチニブを用いた1例

東京女子医大八千代医療センター 呼吸器外科
黄 英哲, 越智敬大, 星野英久, 関根康雄

従来、切除不能な胸腺癌の治療法は、胸腺腫や肺がんに準じたプラチナ製剤を含む併用化学療法が1次治療として推奨され、2次治療の標準治療は確立されていなかった。腫瘍血管新生を抑制する経口の分子標的薬として、切除不能な甲状腺がんや肝細胞がんに認可されてきたレンバチニブが、切除不能な胸腺癌に対し2021年3月に世界で初めて日本において承認された。

今回、当院でもレンバチニブを使用する症例を1例、経験したので報告する。

症例は72歳、女性。4年前に当院で胸骨浸潤を伴う胸腺癌の診断をつけた。集学的治療を要すると判断し（当院に放射線照射装置がない）、某がん病院に紹介した。当時は、治療法が確立していないとの旨の説明をうけ、患者さまが、放射線療法のできる病院をさがされ、放射線治療を受け、再発のたびに放射線療法を繰り返していた。

本年、両側大量胸水による呼吸苦で当院当科を受診した。胸腔ドレナージをし排液させた。胸水に悪性細胞は認めなかったが、両側肺内に多数の転移性肺腫瘍を認めた。今まで、全身化学療法をしておらず、ADOC（アドリアシン+シスプラチン+ビンクリスチン+シクロホスファミド）を2コース施行したが、PDの評価であった。プラチナ製剤投与後の治療薬として認可されたレンバチニブを開始した。現在、投与中である。

その経過の実際を報告する。

20 レンバチニブによる胸腺癌2例の治療経験

- 1 長崎大学病院呼吸器内科
- 2 長崎大学病院がん診療センター

小野沙和奈¹, 田中康大¹, 竹本真之輔¹, 福田 実^{1,2}, 山口博之¹

【要旨】レンバチニブが胸腺癌の治療薬として承認された。当科で2例の实地臨床での使用経験を得たため報告する。【症例1】75歳男性、PS 1。X-4年3月、上大静脈狭窄を伴う縦郭腫瘍に対して拡大胸腺胸腺腫切除術+右横隔神経切除+右肺上葉部分切除+上大静脈合併切除再建術を行い、胸腺癌（混合型大細胞神経内分泌癌、扁平上皮癌成分あり）pT3N1M0 StageIIIの診断となった。術後放射線治療後に経過観察としたが、X-3年6月、右胸膜播種により再発と判断し、以降、小細胞肺癌に準じて6次治療まで行った。X+5年A月、右胸膜病変などが増大し、レンバチニブ 24 mgを開始した。Day2 高血圧 Grade2となり降圧薬で対応した。Day16 蛋白尿 Grade3で休薬し、Day23 20 mgへ減量再開した。Day28のCTでは、右胸膜播種は縮小傾向で他病変の増大はなく、RECIST SD相当と判断した。Day44 蛋白尿 Grade3で再度休薬したが、Day58 14 mgに減量再開し、治療継続中である。【症例2】54歳女性、PS 1。Y年B月に左胸背部痛で発症した。B+1月、前縦郭腫瘍と左胸膜播種巣の外科的生検で胸腺癌（低分化扁平上皮癌）pT2N0M1a StageIVAの診断となった。B+2月、レンバチニブ 24 mgを開始した。Day4 高血圧 Grade2となり、Day13 高血圧 Grade3に悪化し休薬した。Day9より呼吸困難を自覚し、左胸背部痛が悪化した。Day15 の胸部X線で左胸水が増加し、病勢増悪と判断しレンバチニブは中止した。【結論】有害事象は早期からみられたが休薬・減量で対応可能であった。また、まれな組織型で病勢制御が得られた例も経験した。

21 CABG術後に左内胸動脈グラフトへ浸潤を認めた胸腺癌を切除し得た1例

新東京病院 呼吸器外科

堀内 翔, 河野 匡, 油原信二

症例は75歳, 男性. PSA高値のため前立腺針生検を施行し, 前立腺癌の診断. 精査目的のCTにて前縦隔腫瘍を認め, 当科紹介となった. 既往歴は狭心症に対して11年前にCABG術後. ASOに対してFFbypass術後. 胸部造影CT検査では, 前縦隔に28mm大の弓部大動脈と左主肺動脈に広く接する腫瘍を認め, 左内胸動脈は腫瘍内を走行しており, 浸潤を疑った. 術前診断として胸腺腫が疑われた. 腫瘍が, 左前下行枝へバイパスした左内胸動脈グラフトへ浸潤している可能性が高く, 腫瘍摘出のためには冠動脈への新たな血行再建が必要であった. 術前に左冠動脈主幹部から左前下行枝にかけてPCIを施行した. 手術は心臓血管外科と合同で行った. 仰臥位で開始. 左鎖骨下動脈に人工血管を逢着し, 右大腿静脈に脱血管を挿入して人工心肺待機とした. 次に体位を左半側臥位として3 port完全胸視下で右胸腔内操作を開始. 右内胸動脈と左腕頭静脈を胸骨から剥離した. 体位を再度, 仰臥位にして胸骨正中切開を行い, 腫瘍内を走行している左内胸動脈を結紮切離し, 左横隔神経と左迷走神経も腫瘍との剥離は困難であったため切離した. また, 腫瘍は弓部大動脈弓と左主肺動脈に固着, 左上葉に浸潤していたため, 人工心肺補助下に弓部大動脈と左主肺動脈から鋭的に剥離し, 左上葉部分切除を行い, en-blockに摘出した. 永久病理検査にて, 胸腺癌 pT3N1M0 stage4Aの診断. 組織型は扁平上皮癌, 肺浸潤と縦隔リンパ節転移を認め, 切除断端は陽性であった. 退院後, 縦隔に放射線照射を行い, 術後5ヶ月無再発生存中である. 今回我々は, CABG術後に左内胸動脈グラフトへ浸潤を認めた胸腺癌を切除し得た1例を経験した. 若干の文献の考察を加えて報告する.

22 当院における胸腺癌に対するレンバチニブ3例の使用経験

1 福島県立医科大学 呼吸器外科

2 福島県立医科大学 呼吸器内科

岡部直行¹, 猪俣 頌¹, 渡部晶¹, 尾崎有紀¹, 武藤哲史¹, 松村勇輝¹, 塩 豊¹, 峯村浩之², 金沢賢也², 鈴木弘行¹

【はじめに】胸腺癌は, 治療法が確立されておらず治療に難渋するが, マルチキナーゼ阻害薬であるレンバチニブがREMORA試験により, 胸腺癌の二次治療として承認され, 実臨床で使用されるようになった. 今回我々は, レンバチニブを投与した胸腺癌3例を経験したので報告する. 【症例1】70歳代男性, 扁平上皮癌, p-T4NXM0 stage IV, 正岡分類IV a. 原発巣の放射線照射後に, 一次治療CBDCA+nabPTX, 二次治療TS-1, 三次治療としてレンバチニブ開始. 効果判定はSD, 有害事象はグレード3の高血圧であった. 投与量減量し投与継続中である. 【症例2】50歳代男性, 扁平上皮癌, c-T2N3M1stage IV, 正岡分類IV B. 一次治療ADOC, 二次治療としてレンバチニブ開始. 効果判定はSD, 有害事象はグレード2の便秘であり投与継続中である. 【症例3】70歳代男性, 扁平上皮癌, c-T4N0M0stage IV, 正岡分類IV A. 一次治療CBDCA+PTX, 二次治療TS-1, 三次治療AMR, 四次治療としてレンバチニブ開始. 効果判定はPR, 有害事象はグレード2の食欲不振であった. 投与量減量し投与継続中である. 【考察】レンバチニブは, 臨床第II相試験, REMORA試験によって, 有効性と安全性が評価され切除不能な胸腺癌に対する承認薬剤となった. 奏効率は38.1%と報告されている. レンバチニブはマルチキナーゼ阻害剤であり, 有害事象が多い傾向にある. 当院で経験した3例は, 投与開始から4ヶ月であるが, 1例がPR, 2例がSDであり, 現在も継続中である. 有害事象に関しては, 高血圧, 便秘症, 食欲不振等認めており, 3例中2例で投与量を減量し継続している. 【結語】治療選択肢の少ない胸腺癌においてレンバチニブは重要な治療選択肢の一つであり, 今後も投与機会が増えていくと考えられた.

23 進行胸腺癌に対する術前導入療法の有効性

金沢大学呼吸器外科

齋藤大輔, 松本 勲, 高山哲也, 吉田周平, 田村昌也

【はじめに】胸腺癌は希少かつ予後不良な疾患であるが完全切除が予後良好因子である。当科ではIII期以上の進行胸腺癌の場合、針生検などで診断し、遠隔転移がなく耐術の場合は完全切除を目指し導入療法後の手術を行っている。

【目的】当科における導入療法後の胸腺癌切除症例を後方視的に評価、治療の有効性を検討した。

【対象】2016年～2021年に当科で術前導入療法後に手術を行った胸腺癌5例を検討した。

【結果】男4, 女1. 年齢中央値58 (55-70) 歳. 全例扁平上皮癌. 治療前病期は全例IV期で, 播種1, リンパ節転移4 (鎖骨上窩3, 頸部1, 縦隔1). 術前治療として化学放射線療法3, 化学療法のみ2で, 化学療法レジメンは全例カルボプラチンおよびパクリタキセルを使用. 治療効果はPR4, SD1で, いずれも新規病変なく完全切除可能と判断. 手術は全例胸腺全摘および鎖骨上窩～縦隔リンパ節郭清を行い, 合併切除臓器は心膜3, 上大静脈～左右腕頭静脈2, 無名静脈のみ2, 肺2, 横隔神経1. 血行再建として人工血管置換4 (左腕頭静脈-右心耳/右腕頭静脈-上大静脈バイパス3, 左腕頭静脈-右心耳バイパス1). 播種巣切除1. 横隔膜縫縮1. 頸部郭清2. 周術期死亡なし. 病理学的治療効果はPR3, CR2. 全例完全切除. 術後補助療法は3例 (化学放射線療法2, 化学療法のみ1) に施行. 術後再発を2例で認めた. 遠隔転移 (多発肺転移) および下縦隔リンパ節転移1, 遠隔転移 (多発骨転移) 1. 前者は化学療法を行ったが癌死, 後者はそれぞれ照射を行ったが, 新規の遠隔転移が出現して現在レンパチニブによる化学療法を施行中. 無再発生存3 (pCR2例含む), 担癌生存1, 癌死1. 診断後3年生存率は100%, 5年生存率66.7%.

【結語】進行胸腺癌であっても術前導入療法により resectability を向上させ, 長期予後を期待できる可能性がある。

24 卵殻状の石灰化をみとめた胸腺腫の1例

1 愛知医科大学 呼吸器外科

2 愛知医科大学 臨床腫瘍センター腫瘍外科

今津麟太郎¹, 北川由香¹, 山地雅之¹, 沼波宏樹¹, 矢野智紀², 福井高幸¹

症例は65歳の男性。2年前のインフルエンザ感染時に肺炎を併発し、その際に前縦隔腫瘍を指摘され経過観察されていたが、増大傾向無いものの手術目的に当院紹介となった。前縦隔腫瘍の最大径は3.3cmで、腫瘍を縁取るように卵殻状石灰化を認め周囲臓器への浸潤を疑う所見はなかった。重症筋無力症他自覚症状は認めなかったが、抗AChR抗体は陽性であった。外傷時のCTが入手でき、後方視的には7年前から増大傾向が無く、非常に増大速度の遅い胸腺腫の診断で手術を施行した。手術は剣状突起下アプローチで開始し、肺炎の既往による癒着を認めたが、胸腔鏡下に剥離可能であった。腫瘍は胸腺右葉に存在し、左腕頭静脈から十分なマージンを確保して胸腺部分切除術を施行した。病理診断は石灰化した被膜に覆われた正岡I期のtype AB胸腺腫であった。術後経過は良好で再発やMGの発症を認めていない。教科書的には卵殻状石灰化は胸腺腫に認められるとの記載があるが実臨床ではほとんど認められず、貴重な症例と考え発表する。

25 特異な進展形式を示した胸腺癌の1切除例

関西医科大学附属病院 呼吸器外科

松井浩史, 内海貴博, 丸 夏未, 谷口洋平, 齊藤朋人, 日野春秋, 村川知弘

症例は66歳の男性で、肩こりを主訴に近医を受診した。胸部CTで胸骨溶解を伴う前縦隔腫瘍を認めた。CTガイド下生検で胸腺癌と診断され、当院を紹介受診した。

腫瘍は胸骨柄と第1・2肋骨頭に浸潤し、造影CTで左右腕頭静脈と上大静脈の完全閉塞が疑われた。60Gyでの放射線治療が行われ、腫瘍の縮小をみたため当科に切除依頼があった。

術前の血管造影でも両側腕頭静脈は閉塞し、左右鎖骨下静脈からの側副血行路が発達し、奇静脈や上大静脈に還流していた。腫瘍摘出に際し、側副血行路の破綻が予想されたため、血管再建も追加で行う予定とした。

手術はT字切開で開始し、胸骨柄の離断と両側第1・2肋骨の切断を行って両側鎖骨下静脈を確保、腫瘍浸潤を受けた両側肺を部分切除し、奇静脈と上大静脈を確保した。確保した静脈をクランプして可及的に腫瘍を切除した。腫瘍切除の過程で上大静脈を一部損傷し出血を認めたため、血流が残存していると判断し血行再建は行わなかった。胸壁の再建はゴアテックスソフトティッシュパッチのみで行い、胸腔ドレーンを左右に1本ずつと皮下ドレーンを1本留置して手術を終了した。術後は目立った合併症は認めずに15日目に退院した。最終病理結果も胸腺癌で、切除断端は陰性であった。

本邦の胸腺上皮性腫瘍1320例の検討において、胸腺癌と胸腺カルチノイドが胸壁に浸潤する頻度は5%未満であり、他の臓器への浸潤頻度に比べてまれであり、若干の文献的考察を加えて報告する。

26 リンパ性間質を伴う小結節性胸腺腫の一例

1 国立がん研究センター東病院 呼吸器外科

2 国立がん研究センター東病院 病理・臨床検査科

小西泰人¹, 中井登紀子², 小野寺賢¹, 鈴木 潤¹, 三好智裕¹, 多根健太¹, 鮫島讓司¹, 青景圭樹¹, 石井源一郎², 坪井正博¹

78歳男性。体重減少精査目的に施行したCTで前縦隔腫瘍を指摘され、当院へ紹介となった。造影MRIでは前縦隔に20×14mm大のほぼ均一な造影増強効果を伴う充実性結節を認め、PET-CTではSUVmax = 1.70と軽度集積を認めた。胸腺腫疑いに対し、診断加療目的にロボット支援下胸腺部分切除術を施行した。摘出された胸腺部分切除検体は大きさ13.5×6.5×1.5 cm、重さ24 g、弾性硬であった。腫瘍は最大断面において大きさ1.1×2.6×2.0 cm、境界明瞭、辺縁整な白色充実性病変であった。組織学的には、間質に胚中心を伴うリンパ濾胞を認め、豊富なリンパ球を背景に紡錘形から卵円形の腫瘍細胞が小胞巣を形成して増殖する像を認めた。個々の細胞の核は異型に乏しく、明らかな核分裂像も認めなかった。以上の所見より、リンパ性間質を伴う小結節性胸腺腫と診断された。また、腫瘍の一部には、卵円形上皮細胞が未熟なTリンパ球に混在して増殖するTypeB2胸腺腫相当の像も併せて認めた。リンパ性間質を伴う小結節性胸腺腫は1999年に初めて報告された概念で、胸腺腫全体の1.5%と稀な疾患であり、文献的考察を加えて報告する。

27 胸腺粘表皮癌手術から21年後に胸膜播種再発をきたした1例

1 北里大学医学部呼吸器外科学

2 同病理学

林 祥子¹, 三橋俊介¹, 丸山来輝¹, 近藤泰人¹, 三窪将史¹, 松井啓夫¹, 塩見 和¹, 栃本昌孝², 一戸昌明², 佐藤之俊¹

【症例】

79歳,女性.X年9月,他院にて8cm大の前縦隔腫瘍に対し胸骨正中切開拡大胸腺摘除術,心膜合併切除,右中葉部分切除術を施行.術後病理では,異型を示す粘液産生細胞と杯細胞,角化を伴う異型扁平上皮細胞の増殖を認めた.ロゼット様構造を伴い,NSE,Synaptophysin,Chromogranin Aが陽性であり,高悪性度 mucoepidermoid carcinoma (MEC) with neuroendocrine differentiationの診断であった.肺や心膜への浸潤は認めなかった.

術後10年で終診となったが,術後21年目の健診で胸部異常影を指摘され,CTで右肺尖部に6cm大の腫瘍を認めた.他院のCTガイド下生検にて扁平上皮癌と診断され,当科紹介受診.PET-CTでは右肺尖部病変にのみFDG集積(SUVmax 4.65)を認めた.過去の病理所見と比較検討した結果,胸腺癌術後の右肺転移と診断し,切除目的に手術施行.術前に肺内転移と考えた病変は,実際は肺外腫瘍であり右肺上葉への浸潤を伴う胸膜播種であった.同病巣近傍の胸壁にも播種と思われる病変を複数認め,それらの術中迅速組織診断では扁平上皮癌の診断であった.上葉臓側胸膜にも播種様病変を認め,胸腔内洗浄細胞診は陽性であった.切除の効果は乏しいと考え,審査胸腔鏡で終了とした.術後病理では,p40陽性,CD5陽性の異型細胞と粘液産生細胞の増殖を認め,胸腺原発のMECの所見であり,胸膜播種であった.

【考察】

MECの5年生存率は27~48%であるが,高悪性度MECの予後は極めて不良であり多くは1年以内に死亡する.今回,術後20年以上の長期経過後に胸膜播種にて再発した一例を経験した.初回手術後に補助療法は施行していないが完全切除できたことが経過に大きく関与したと考える.MECは胸腺癌の1~2%を占める稀な腫瘍であり,長期予後の検討にはさらなる症例の蓄積が必要である.

28 嚢胞壁に腫瘍を認めた嚢胞性胸腺腫の一例

大阪大学大学院医学系研究科外科学講座呼吸器外科学

宮下裕大, 大瀬尚子, 磯野友美, 櫻井禎子, 舟木壮一郎, 南 正人, 新谷 康

【はじめに】胸腺嚢胞は比較的好くみられるが,時に胸腺腫を合併することがあり注意が必要である.今回我々は術前に胸腺嚢胞と診断し,術後に胸腺腫と判明した一例を経験したので報告する.

【症例】62歳男性.健診の胸部X線写真で胸部異常陰影を指摘され近医を受診した.胸部造影CTで前縦隔に60mmの境界明瞭な嚢胞状で内部や壁に造影効果を認めない病変を認め,経過観察となった.1年後の胸部造影CTで嚢胞性病変が68mmまでの増大を認め,当科を受診した.縦隔MRI検査は閉所恐怖症で実施できなかった.CEA/CYFRA/proGRP/LDH/抗AchR抗体は全て陰性であった.胸腺嚢胞を強く疑い,ロボット支援下にて縦隔腫瘍摘出術を施行した.術後病理診断では,上皮細胞で裏打ちされた嚢胞状病変を認め,大部分は脂肪組織であったが,一部で嚢胞壁と連続して紡錘形の腫瘍細胞とリンパ球が混在する病変を認め,嚢胞性胸腺腫,正岡分類I期, T1aN0M0, WHOの病理分類でタイプAと診断した.術後1年現在無再発生存を維持している.

【考察】胸腺腫で嚢胞性変化を伴ったものは約40%の症例に認められるが,本症例のように腫瘍全体が嚢胞状形態を来すものは稀であり,術前に嚢胞性胸腺腫と診断することは難しい.これまでの当院での嚢胞性胸腺腫のデータとともに嚢胞性胸腺腫の臨床的な側面を報告する.

29 Micronodular thymoma with lymphoid stromaの2切除例

1 神戸大学医学部附属病院国際がん医療・研究センター 呼吸器外科

2 神戸大学医学部附属病院 呼吸器外科

法華大助^{1,2}, 西岡祐希^{1,2}, 岡本武士², 土井健史², 田中雄悟², 眞庭謙昌²

【はじめに】Micronodular thymoma with lymphoid stroma(MNT)は1999年にSusterとMoranにより報告された概念で、胸腺腫全体の約1%を占める比較的稀な組織亜型である。今回我々はMNTに対し剣状突起下アプローチによる単孔式胸腺摘出を2例経験したので報告する。

【症例1】67歳女性。他病院follow中に施行された胸部CT検査で前縦隔に15mmの嚢胞性病変を指摘された。緩徐に増大を認めており、手術加療目的に当院紹介となった。嚢胞変性を伴う胸腺腫を疑い、胸腔鏡下にて胸腺と腫瘍の摘出を行いMNTと診断された。正岡分類Ⅰ期であり、嚢胞はこの胸腺腫内に形成されていた。術後経過は良好で1年2ヶ月再発を認めていない。【症例2】65歳男性。検診にて胸部異常陰影を指摘され精査加療目的に当院を紹介された。画像精査後、胸腺腫を疑い、胸腔鏡下にて胸腺と腫瘍の摘出を行いMNTと診断された。腫瘍の周囲脂肪組織への浸潤する成分を認め正岡分類Ⅱ期であった。術後経過は良好で4ヶ月再発を認めていない。

【まとめ】MNTにおける画像所見について特異像はないとされるが、一部に嚢胞を形成する症例もあり自験例1においても嚢胞形成を認めた。術後再発、腫瘍関連死は現在までに報告はないものの、MALTリンパ腫合併例やmicronodular thymic carcinomaとの鑑別困難例の報告があることから、治療、長期予後に関しては今後さらなる症例の集積と検討が必要である。

30 胸腺腫を疑い拡大胸腺摘出術を施行した骨外性形質細胞腫の1例

札幌医科大学 呼吸器外科

佐藤太軌, 石井大智, 中村泰幸, 進藤悠真, 千葉慶宜, 青柳美穂, 鶴田航大, 高瀬貴章, 宮島正博, 渡辺 敦

【はじめに】骨外性形質細胞腫は軟部組織に発生する形質細胞腫の1つとして分類される。発症率はWHO分類における形質細胞性腫瘍の内の4%程度であり、多発性骨髄腫と比較して稀な疾患である。今回、さらに稀な縦隔原発と考えられる骨外性形質細胞腫を経験したため報告する。

【症例】患者は53歳、男性。51歳時、健診の胸部レントゲンで胸部異常影を指摘された。近医循環器内科を受診し、胸部CTで前縦隔を占拠する腫瘤を認め、胸腺腫疑いで当科に紹介となった。術前精査で腫瘍マーカーの上昇を認めず。胸部造影CTで前縦隔に内部不均一な83mm大の腫瘤を認め、正岡分類Ⅱ期以上の胸腺腫疑いとなり、胸骨正中切開、胸腺胸腺腫摘出術が施行された。術中迅速診断で、未分化な悪性腫瘍で胸腺癌疑いの診断となり、縦隔リンパ節(上部、下部気管傍リンパ節；肺癌取り扱い規約8版 #2R、#4R相当)郭清が追加された。また、左横隔神経に腫瘍浸潤を認め、左横隔神経切離、横隔膜縫縮術を施行した。永久病理所見では免疫染色でCD138、CD79陽性、IgG優位でλ鎖・κ鎖ともにびまん性に陽性を示し、骨外性形質細胞腫の診断であった。リンパ節には腫瘍の転移を認めなかった。手術1ヶ月後に血液内科で、骨髄生検を施行され正形成性骨髄であり軽鎖制限は認めず、かつ、PET-CTの全身検索で明らかな転移がないことから縦隔原発の骨外性形質細胞腫と診断された。その後は追加治療せず、外来で慎重に観察を続けているが、術後2年再発なく経過している。

【考察・結語】骨外性形質細胞腫の経過は一般的に緩徐であり、5年生存率は約80%と比較的予後良好である。しかし、診断から10年後に多発性骨髄腫への移行症例も報告されており、長期的な経過観察が必要である。

31 胸腺腫および悪性リンパ腫との鑑別を要したCastleman病の一切除例

1 国際医療福祉大学 成田病院 呼吸器外科

2 国際医療福祉大学 成田病院 病理診断科

田村 創¹, 和田啓伸¹, 鎌田稔子¹, 小無田美菜², 林雄一郎², 潮見隆之², 吉田成利¹

Castleman病は比較的稀な良性リンパ増殖性疾患であり、画像上特異的な所見はなく、術前の確定診断は困難な場合が多い。今回、我々は、胸腺腫、悪性リンパ腫との鑑別を要した一切除例を経験したので報告する。【症例】40歳台男性。令和3年8月健診にて胸部異常陰影を指摘され、当科紹介受診された。胸部CT上、前縦隔に分葉型の66×62mmの腫瘍を認め、左鎖骨上、#4Rリンパ節の腫大を認めた。胸部単純MRIでは内部は概ね均一で信号強度は非特定的だった。PET-CTでは、前縦隔腫瘍に一致しSUVmax 6.1の集積を認め、左鎖骨上リンパ節にはSUVmax 2.7、#4Rリンパ節にSUVmax 3.5の集積を認めた。血液検査では、特異な所見は認めなかった。腫瘍局在、縦隔・肺門リンパ節の腫脹を踏まえ、胸腺腫、悪性リンパ腫を鑑別疾患として考えた。同年8月 胸骨正中切開での手術を行った。術中迅速診断にて、縦隔腫瘍は悪性リンパ腫よりも胸腺腫、腫大リンパ節は反応性腫大が疑われ、縦隔腫瘍摘出、縦隔・肺門リンパ節摘出を行った。永久標本において、縦隔腫瘍では多数のリンパ濾胞構造が見られ、過形成性変化を示すようなリンパ組織が確認された。腫瘍性上皮細胞の増生はなく、胸腺腫は否定的であった。一方で、リンパ濾胞過形成のように見えるも、全体的に胚中心はむしろ萎縮しており、中心部には血管造成や硝子化が見られた。また、同時に切除されたリンパ節も同様の所見を呈していた。悪性リンパ腫やリンパ濾胞過形成の所見ではなく、濾胞間の形質細胞増生は軽度ではあるものの、硝子血管型Castleman病の診断となった。文献的考察を加え報告する。

32 胸腺原発の縦隔Malignant melanomaの1切除例

松山赤十字病院 呼吸器センター

桂 正和, 長井 敦, 山本遥加, 菊池泰輔, 藤岡雄介, 梶原浩太郎, 吉田月久, 牧野英記, 兼松貴則, 竹之山光広

症例は72歳、女性。甲状腺癌及び左腎癌術後の経過観察中であった。X年6月CTで前縦隔に20mm大の結節病変を認めた。前縦隔腫瘍の精査、加療目的に当科を紹介受診された。診察上、全身の皮膚に異常は認めなかった。腫瘍マーカーは陰性であった。MRIではT1WIで低信号、T2WIで高信号を呈しており、周囲への浸潤は認めなかった。胸腺腫が疑われ、診断と治療目的に胸腔鏡下胸腺・胸腺腫瘍摘出術が施行された。右胸腺に位置する部位に腫瘍を認め、周囲への明らかな浸潤は認めなかった。合併症なく良好に経過し、術後5日目に自宅退院された。病理組織では明瞭な被膜形成は認めず周囲脂肪織に浸潤していたが、境界は比較的明瞭であった。HE染色ではメラノサイトが散見され、免疫組織化学染色でS100+、HMB45+であり、Malignant melanomaの診断を得た。PET/CTで明らかな転移病変は指摘されず、胸腺原発と判断した。術後は無再発で経過観察中である。Malignant melanomaは原発巣としては皮膚、眼窩内組織や鼻咽腔・口腔・会陰などの粘膜が多い。胸腺にはメラノサイトは存在せず、縦隔に発生するMalignant melanomaは非常に稀であり、世界で10例の報告しかない。他臓器からの転移である可能性も念頭に置き、全身検索を行うことが重要と考えられた。また、これまでの報告によると早期に遠隔転移をきたし、予後不良であることが多いため、慎重な経過観察が必要である。若干の文献的考察を加えて報告する。

33 演題取り下げ

34 COVID-19を契機に発見されたGood症候群が疑われた胸腺腫の1例

東京大学医学部附属病院 呼吸器外科

柳谷昌弘, 長野匡晃, 此枝千尋, 北野健太郎, 佐藤雅昭, 中島 淳

【背景】Good症候群は胸腺腫に合併した免疫不全症候群である。今回、我々はCOVID-19に対する精査加療中に発見された、Good症候群が疑われた1例を経験したので、ここに報告する。

【症例】患者は生来健康な59歳男性。2021年1月にCOVID-19に罹患し、当院で入院加療を行っていた。COVID-19精査中の胸部CTで偶発的に前縦隔に13mm大の結節を指摘された。精査加療目的に2021年3月に当科紹介受診した。各種画像検査で胸腺腫を疑い、手術適応と判断した。術前精査でIgGが692 mg/dLと低値であった。IgAは220 mg/dL、IgMは84 mg/dLと正常範囲内であった。血液内科にコンサルトし、Good症候群を疑った。血液内科の指示のもと、感染予防にST合剤の内服を開始した。易感染性の病態を鑑み、胸腔鏡下胸腺部分切除の適応と判断した。左胸腔鏡下胸腺部分切除を行い、胸腺腫を完全摘除した。術後経過は問題なく退院した。永久病理結果は、Type ABの胸腺腫で、T1N0M0相当であった。術後もIgG低値は継続しており、経過観察中である。

【結語】COVID-19を契機に発見されたGood症候群が疑われた胸腺腫の1例を経験した。

35 全身型MG・赤芽球癆・味覚障害合併の正岡4期TypeB2>B3胸腺腫症例

胸腺腫・胸腺がん患者会 ふたつば
上田有紀

【緒言】全身型MG合併、正岡4期胸腺腫の50歳女性です。前回の発表後、新たに味覚障害を発症、赤芽球癆も再燃しました。通常の胸腺腫のように治療できませんが、こうして15年、生きてくることができました。その治療の過程を紹介します。

【経過】36歳、球麻痺、四肢脱力、複視等の自覚症状。祖父もMGでその可能性を訴えるも、競技選手で筋力があり診断までに5年かかった。41歳、抗AChR抗体陽性MG確定。CTで胸腺腫発覚、胸腔鏡下にて拡大胸腺摘出術。MG診断時よりPSL50～20mg5年継続も効果なく、約2年ほぼ寝たきりに、大量PSLの副作用でQOLも大幅に低下。転院後、PE、IVIg、タクロリムス開始で改善に向かうも、歩けるまでに更に3年を要した。43歳、腫瘍再発、MG増悪の前例あり手術見送り。48歳、腫瘍増大で気道狭窄、頻脈等出現しTC療法2クール、末梢神経障害Grade3で中止。医療用麻薬開始、胸膜癒着術施行。BSCでACP後DNR提出も、放射線治療で腫瘍が縮小、諸症状改善。49歳、赤芽球癆発症。MG治療のタクロリムスをシクロスポリンに変更のため、RCC輸血含め例外的に脳神経内科で治療、MG増悪なく改善。50歳、味覚障害を発症し味覚消失、赤芽球癆再燃で貧血による辛い症状が半年続いた。全身状態悪化で化学療法に入れず、更に2クールの放射線治療で疼痛等緩和。現在はRet安定、IVIgや在宅酸素療法を受けながら仕事や家事を継続、食事は嗅覚を活かし楽しんでいる。

【結語】常に様々な症状や治療選択の難しさ、闘病と生活の両立に悩まされた15年でしたが、その都度落としどころを模索し、折り合いをつけてきました。その間にも医療は進歩し、ADLの改善や苦痛の緩和により、生きる気力を保ち続けることができました。どうかこれからも胸腺腫の研究と治療、早期発見や適切な治療のための知識や経験の共有をお願いします。

36 術前ステロイドが奏功した赤芽球癆合併巨大胸腺腫の1例

信州大学 呼吸器外科

三浦健太郎, 井手祥吾, 三島修治, 松岡峻一郎, 竹田 哲, 江口 隆, 濱中一敏, 清水公裕

【緒言】赤芽球癆は胸腺腫の約1.8%に合併するとされる比較的稀な病態である。術前ステロイドを投与して病変の縮小を確認したのちに切除をおこなった巨大胸腺腫の1例を経験したので報告する。

【症例】73歳、男性。PS2、独居。倦怠感を主訴に前医を受診した。Hb3.0と高度の貧血と、胸部CTで前縦隔に巨大腫瘍を認め、精査加療目的に当科紹介となった。CTガイド下生検を施行し、赤芽球癆合併胸腺腫 (Type B) の診断に至った。腫瘍は大動脈、左肺上葉、心膜、左肺門部への浸潤が疑われ、PETCTでは病変に一致してSUVmax8.7の集積と、左鎖骨下リンパ節にも集積を認めた。この左鎖骨下リンパ節は針生検でリンパ節転移の診断となった (正岡IVb期)。術前2週間前にステロイドパルス (1000 mg/日、3日間) を施行し、腫瘍の縮小を確認したのち、切除を行った。胸骨縦切開と左側方開胸 (第4肋間) でアプローチした。心膜合併切除、左肺上葉区域切除を行い完全切除を試みたが、大動脈壁と石灰化した病変部分が強く固着していた。この部分のみ剥離困難であり、病変のシェービングを行って一部を残存させた。また左鎖骨下リンパ節の病変も残存させた。術後経過はおおむね良好に経過し、貧血の進行も認めなかった。大動脈壁の残存病変と左鎖骨下リンパ節転移に対して放射線照射を施行した。

【考察】術前のステロイドパルスが奏功した赤芽球癆合併胸腺腫の症例と考える。しかしながら大動脈壁と石灰化した病変の剥離が困難であり、完全切除に至らなかった。大動脈置換術も考慮したが、もともとのPSや社会的背景を鑑みてリスクが高いと判断し施行しなかった。

【結語】術前ステロイドパルスが奏功した赤芽球癆合併胸腺腫の1例を経験した。

37 胸腺腫に味覚障害を合併し、ステロイドパルス療法後に改善を認めた2例

名古屋大学 呼吸器外科

福本紘一, 佐藤恵雄, 伊藤俊成, 仲西慶太, 門松由佳, 上野陽史, 加藤毅人, 尾関直樹, 中村彰太, 芳川豊史

症例① 50代男性

X-7年10月より発熱と味覚障害(甘味の消失)あり近医を受診、前縦隔に10cm大の腫瘤を認め当院へ紹介となった。CTガイド下生検でType B3胸腺腫と診断した。抗Ach-R抗体価が6.1nmol/lと上昇していたが重症筋無力症(MG)の症状は認めなかった。X-7年12月に手術(拡大胸腺全摘、左肺上葉・左腕頭静脈・横隔神経合併切除)を施行した。経過良好にて第8病日に退院したが、MGクリーゼの診断で術後第44病日に再入院した。人口呼吸管理やステロイドパルス療法・免疫グロブリン製剤投与にて軽快し、約3か月後にリハビリ目的に転院した。味覚障害は術後3か月ごろに回復していた。術後6年10か月の現在、再発兆候なく経過している。

症例② 60代男性

X-7年12月に検診CTで前縦隔腫瘤を指摘された。X-6年4月から味覚障害(甘味・塩味・苦味の消失、酸味の減弱)が出現、前縦隔腫瘤の増大があり当院へ紹介となった。抗Ach-R抗体価は陰性でMGの症状も認めなかった。切除可能な胸腺腫疑いと診断し、X-6年6月に拡大胸腺全摘を施行、経過良好で第6病日に退院した。術後は味覚障害の改善を認めなかったが、X-1年8月より複視・眼瞼下垂を生じMGと診断、X-1年12月にステロイドパルス療法を施行した。MG症状の改善とともに味覚障害の改善も認めた。術後6年4か月の現在、再発兆候なく経過している。

【考察】

重症筋無力症に味覚障害が合併するとの報告は散見される。ステロイドパルス療法後に改善を認めており何らかの免疫学的機序が示唆された。

38 抗NDMA受容体脳炎を合併した前縦隔成熟奇形腫の一例

県立広島病院 呼吸器外科

片山達也, 井上 聡, 平井伸司

27歳男性。生来健康。数日前より異常行動が出現し、急性統合失調様精神病性障害として精神科病院に入院となった。その後、発熱、異常発汗、筋緊張、混迷を認め髄膜脳炎の可能性を考え当院神経内科紹介となった。来院時、異常発汗、体動が多く沈静を必要とした。その後痙攣様運動や無呼吸発作が出現し、排痰困難となり、人工呼吸管理となった。髄液検査で抗NDMA抗体が陽性(20倍)であり抗NDMA受容体脳炎と診断した。mPSL1gパルスを3日間行ったが効果を認めず。造影CTにて前縦隔に最大径43mmの石灰化を伴う嚢胞性腫瘤を認めた。抗NDMA受容体脳炎合併の前縦隔奇形腫と診断し、入院18日目に胸骨正中切開下に腫瘍切除術を行った。浸潤、癒着を認めず切除は容易であった。術後4日目より血漿交換を週2回、合計7回行った。中枢性無呼吸が遷延し術後12日目に気管切開を行った。術後14日目よりmPSL1gパルスを3日間併用し、その後PSL60mgの後療法を行った。徐々に意識レベルが改善し会話も可能となり、術後35日目に人工呼吸器を離脱しリハビリを行った。気管切開孔閉鎖の後、術後60日目にリハビリ病院へ転院となった。現在社会復帰可能となっている。病理結果は成熟奇形腫であったが、神経成分への炎症細胞浸潤など特異な所見は認めなかった。抗NDMA受容体脳炎は2007年にDalmauにより卵巣奇形腫に関連する脳炎として確立した。主に若年成人女性において精神症状で発症し、短期間に意識障害、痙攣、中枢性低換気から人工呼吸管理を必要とする。急性期に重篤な症状を呈し、かつ遷延経過を示すも予後良好な特異な臨床像を示す。治療は迅速に腫瘍を検索し早期切除を行い、併せてmPSLパルス、血漿交換、ガンマグロブリン大量療法などを必要とする。神経学的に緊急対応を要する疾患であり、関連各科の理解と迅速な対応が重要である。

39 胸腺腫術後にNMDA脳炎を発症した一例

神戸市立西神戸医療センター 呼吸器外科
中西崇雄, 足立泰志, 本山秀樹, 大政 貢

はじめに

胸腺腫には重症筋無力症をはじめとした自己免疫性疾患が合併することはよく知られている。胸腺腫に合併する自己免疫性脳炎は稀ではあるが報告は散見される。

症例

61歳女性、耳下腺腫瘍術前精査時に前縦隔腫瘍を認め胸腺腫疑い、X年9月当科紹介受診した。術前検査で抗アセチルコリン受容体抗体が54.4nmol/lと高値であったが重症筋無力症症状は認めず、同月ロボット支援下胸腺摘出術を行った。術後病理で腫瘍径は80mm、タイプB1胸腺腫、IASLC/ITMIG Stage I、正岡病期Ⅱ期と診断された。術後経過良好で術後8日目に独歩退院した。X+1年4月末より会話がかみ合わなくなり当院脳神経内科受診、MRIにて左側頭葉に淡いT2WI/FLAIR高信号域を認めた。当初ヘルペス脳炎が疑われたがヘルペスウイルスDNA PCR陰性であった。最終的には髄液中抗GluN1抗体価上昇有り抗NMDA受容体脳炎と診断された。入院3日に意識レベル低下有り、昏睡状態となった。ステロイドパルス療法、免疫グロブリン療法、血漿交換、卵巣切除など行ったが改善得られないまま転院となった。

考察

胸腺腫に合併する自己免疫性脳炎は1988年にMcArdleらにより報告され、2021年Guaspらの43例の報告が最多で、報告された症例数は100例に満たないまれな合併症である。その症状や抗体の種類はバリエーションに富んでおり因果関係も明確には示されていない。胸腺腫治療中に意識レベルの変化を認めた症例では本疾患の可能性も念頭においた精査が必要である。

40 胸腺腫術後再発にThymoma-associated multiorgan autoimmunityを合併した一例

京都府立医科大学 呼吸器外科学
中園千晶, 石原駿太, 古谷竜男, 下村雅律, 井上匡美

Thymoma-associated multiorgan autoimmunity (以下TAMA)は胸腺腫にGVHD様の皮膚症状、腸炎などの消化器障害、肝機能障害を呈する病態であり、自己免疫寛容の破綻が原因と考えられている。本疾患は予後不良とされ、ステロイドや免疫抑制剤による治療に伴う重篤な感染症を併発する症例が多く、治療法は確立されていない。今回われわれはTAMAを来した胸腺腫術後再発症例に対し、化学療法を行い症状の改善がみられた一例を報告する。症例は30歳、男性。24歳時に重症筋無力症合併胸腺腫(Type B3)に対し拡大胸腺摘出術を施行、26歳時に左胸膜播種再発を来し播種切除術を施行した。播種切除後1年6ヵ月後に新規播種巣が出現しADOCによる化学療法を行ったが腫瘍量減少はみられなかった。30歳時に突然著明な全身性紅斑を来し、同時期に難治性下痢、肝機能障害を認めた。高用量ステロイド治療により一時症状改善がみられたが、減量後に増悪を来した。皮膚生検を施行したところ、高度の過角化、錯角化を示し、表皮内にCD8陽性細胞優位のリンパ球浸潤、FOXP3陽性細胞の減少などからGVHD様反応が起こっていると考えられ、他症状と併せてTAMAと診断した。ステロイドによる免疫抑制療法では病勢制御困難と考え、抗腫瘍治療としてCBDCA+PTXによる化学療法を施行したところ皮膚症状、下痢、肝機能障害はいずれも改善がみられ、治療を継続している。

41 Machine learning-based radiomic computed tomography phenotyping of thymic epithelial tumours: Predicting survival outcomes

東京大学附属病院 呼吸器外科

田 東, 椎谷洋彦, 佐藤雅昭, 中島 淳

Objective: To investigate the performance of machine learning(ML)-based radiomic computed tomography (CT) phenotyping for predicting survival outcomes in TET patients.

Methods: This retrospective study included TET patients who underwent extended thymectomy in our institute between January 2001 and April 2021. Radiomic features, which were extracted from preoperative CT images, and clinicopathological features were analysed by a ML algorithm. Random survival forest (RSF) models were applied to predict survival outcomes and assessed and validated.

Findings: A total of 115 patients with a median age of 61 years were included. For OS and PFS prediction, the radiomics RSF models showed higher discrimination ability than clinical RSF models (iAUCs = 0.853 versus 0.760 and 0.739 versus 0.729, respectively), and the iAUCs increased to 0.874 and 0.811, respectively, when combined with clinicopathological features. The model calibrations for OS and PFS prediction presented a consistent tendency that the combined RSF models had the best integrated Brier scores (0.043 and 0.097, respectively), followed by the radiomics and clinical RSF models.

Interpretation: ML-based radiomic CT phenotyping allows for the satisfactory prediction of survival outcomes and further improves prognosis prediction when integrated with clinicopathological features in TET patients.

42 胸腺上皮性腫瘍の病期分類と相関するCT所見の探索と予後との相関についての検討

久留米大学医学部 放射線医学講座

近末智雅, 角 明子, 藤本公則

目的

胸腺上皮性腫瘍(TET)の正岡-古賀(M-K)病期分類と新たに提案されたTNM病期分類のearly stageとadvance stageを区別するのに有用なCT所見を探索し、これらが予後と相関するかについて検討すること。

方法

TETに対する手術または生検前にCTを撮像した患者112人(男性45人、女性67人)を対象とした。組織学的分類は、low-risk thymoma (type A, AB, B1)が60例、high-risk thymoma (type B2, B3)が34例、胸腺癌が18例であった。TNM分類とM-K分類をそれぞれearly stageとadvanced stageに区分し、抽出したCT所見17項目のうち2者を区別するのに有用なCT所見をカイ2乗検定とランダムフォレスト分析を用い探索し、それらが患者の予後と相関するかどうかについて検討した。

結果

TNM分類はearly stage (I期) 91例、advanced stage (II・III・IV期) 21例で、M-K分類ではearly stage (I・II期) 86例、advanced stage (III・IV期) 26例であった。

カイ2乗検定ではTNM分類、M-K分類ともに2群を区別するCT所見として、腫瘍と周囲構造物(縦隔脂肪織、肺、心膜、血管など)との境界性状、腫瘍内出血壊死など多くの項目で有意差を認めた($p < 0.05$)。ランダムフォレスト分析では、TNM分類では心膜肥厚、脈管侵襲、縦隔脂肪との不整な境界、M-K分類では心膜肥厚、脈管侵襲、肺との不整な境界と、いずれも浸潤性を示唆する所見が2群を区別するのに重要であった。これらの項目の変数重要度を用いてスコア化し、ROC解析で2群を区別するカットオフ値を算出したところ、TNM分類では5、M-K分類では0.5であり、スコアが高い症例群が有意に予後不良であった。

結論

TETの浸潤性を示唆するCT所見は、病期分類のearly vs. advance stageの区別と予後推測に役立つ可能性がある。

43 胸腺上皮性腫瘍における隣接臓器合併切除を、造影CT検査での機械学習モデルで予測する

千葉大学大学院医学研究院 呼吸器病態外科学

小野里優希, 鈴木秀海, 伊藤祐輝, 松本寛樹, 海寶大輔, 畑 敦, 田中教久, 坂入祐一, 吉野一郎

【背景・目的】胸腺上皮性腫瘍に対する治療の第一選択は手術であり、完全切除であることが低い再発率と全生存率の改善につながる。完全切除には腫瘍の他臓器浸潤に基づいて合併切除や再建が必要となるため、術前の綿密な治療計画が必須となる。術前造影CT画像を用いたradiomics解析により隣接臓器の浸潤及び癒着を予測する機械学習モデルを作成し、評価する。

【方法】2009年1月から2020年12月までに当院にて胸腺上皮性腫瘍に対して根治切除術を行った患者を対象とした。そのうち、術前に造影CT検査を5mm以下のslice厚で造影剤注入から60-80秒を目安に撮影された症例を抽出した。CT画像の標的病変に対し、放射線学的特徴をPyRadiomics v3.0ソフトウェアパッケージを用いて抽出し、隣接臓器合併切除の予測モデルをBorutaパッケージによる特徴量選択と、複数の機械学習モデルを構築して解析した。

【結果】解析対象は135症例であり、胸腺癌が17例、胸腺腫はtype Aが4例、ABが36例、B1が21例、B2が40例、B3が17例であった。43例が肺合併切除、31例が心膜合併切除、何らかの合併切除を要した症例が54例であった。他臓器合併切除を予測するモデル精度はそれぞれ、RandomForest: AUC=0.80、GradientBoosting(GB): AUC=0.82、SupportVectorMachine: AUC=0.75、LogisticRegression: AUC=0.74であった。最も性能の良好であったGBでは、肺合併切除はAUC=0.70、心膜合併切除はAUC=0.72の予測性能であった。

【結語】Radiomics解析による隣接臓器合併切除の予測モデルの精度は比較的良好であった。術前造影CT検査の評価として機械学習モデルが術前のシミュレーションに有用である可能性が示唆された。

44 EBUS-TBNAで術前診断が得られた中縦隔胸腺上皮性腫瘍の3例

1 国立がん研究センター中央病院 呼吸器外科

2 国立がん研究センター中央病院 内視鏡科(呼吸器内視鏡)

3 国立がん研究センター中央病院 病理診断科

川崎成章¹, 中川加寿夫¹, 四倉正也¹, 吉田幸弘¹, 内村圭吾², 今林達哉², 松元祐司², 土田敬明², 加島淳平³, 谷田部恭³, 渡辺俊一¹

【はじめに】

中縦隔に発生する胸腺上皮性腫瘍はまれである。また、術前診断は困難でありこれまでの報告例では手術後に確定診断が得られている。今回我々は中縦隔腫瘍に対しEBUS-TBNAで術前に胸腺上皮性腫瘍の診断を得ることができた3例を経験したので報告する。

【症例1】50歳代、男性。検診目的のCTで気管の右方に位置する3.8cm大の中縦隔腫瘍を指摘された。EBUS-TBNAを施行し胸腺腫と診断された。

【症例2】50歳代、女性。検診目的のCTで気管の前方に位置する3.4m大の中縦隔腫瘍を指摘された。症例1と同様にEBUS-TBNAで胸腺腫と診断された。

【症例3】40歳代、男性。膈ヘルニアの術前に撮影されたスクリーニング目的のCTで気管前方に位置する3.3cm大の中縦隔腫瘍を指摘された。EBUS-TBNAで胸腺癌と診断された。3例とも胸骨正中切開、胸腺・胸腺腫瘍摘出術が実施された。

【考察】

中縦隔腫瘍、特に気管周囲の病変は悪性リンパ腫、悪性腫瘍のリンパ節転移または稀な縦隔腫瘍など鑑別疾患が多岐にわたるため、孤立性病変であっても術前に確定診断を得ることが望ましい。また、診断にはEBUS-TBNAが有用である。一方、近年胸腺上皮性腫瘍に対しEBUS-TBNAを行い診断に至ったという報告はあるが(Cytopathology 2012; 23: 220-228)、検体量が問題となる。本症例では十分な量の検体が採取され、胸腺上皮性腫瘍の診断を得ることができた。

【まとめ】

中縦隔胸腺上皮性腫瘍はまれでありかつEBUS-TBNAにて術前診断が得られた症例であるため、文献的考察を加えて報告する。

45 胸腺腫の1細胞遺伝子発現解析

- 1 理研 生命医科学研究センター 免疫恒常性研究チーム
- 2 横浜市立大学 生命医科学研究科
- 3 東京大学大学院医学系研究科呼吸器外科

秋山伸子¹, 宮尾貴久^{1,2}, 宮内真紀^{1,2}, 師田瑞樹³, 中島 淳³, 秋山泰身^{1,2}

【目的】

胸腺腫および胸腺腫に関連する自己免疫疾患の発症機構には不明な部分が多い。発表者らは、胸腺腫上皮細胞を1細胞レベルで解析することで、それらの機構解明を目指している。今回、胸腺腫の上皮細胞の1細胞遺伝子発現解析を行い、腫瘍部位と正常部位に存在する胸腺上皮細胞の組成および遺伝子発現を調べた。

【方法】

Type B 胸腺腫手術検体から腫瘍部位および正常部位を採取し、コラゲナーゼ処理することで単細胞に分散した。分散した細胞をセルソーターで分離し、CD45陰性画分(ストローマ細胞)あるいはCD45陰性EPCAM陽性画分(胸腺上皮細胞)を採取した。採取した細胞は10xChromiumドロップレット方式でシングルセルとし、個々の細胞から合成されたcDNAを次世代シーケンサーで解析した。得られたシングルセルシーケンサーデータを、Cell Rangerでマッピングした後、Seuratパッケージによりフィルタリング、UMAP次元削減、クラスタリングを行い可視化および定量化した。

【結果と考察】

正常部位に比べ、腫瘍部位では皮質上皮細胞に相当する細胞クラスターの割合が増加した。一方で、一部の髄質上皮細胞クラスターは減少した。各クラスターの遺伝子発現を検討したところ、髄質上皮細胞クラスターでケモカイン*CCL19*の遺伝子発現が低下し、皮質上皮細胞のマーカー遺伝子*PRSS16*や*TBATA*などの発現が上昇していた。以上の結果から、Type B 胸腺腫では皮質上皮細胞の増加と髄質上皮細胞の減少を伴う細胞組成の変動に加え、髄質上皮細胞の遺伝子発現変動が起きると推論している。

46 胸腺癌におけるAIRE発現と胸腺髄質上皮細胞との類似性

- 1 徳島大学医歯薬学研究部 分子病理学分野
- 2 徳島大学先端酵素学研究所 免疫病態学分野

松本 穰¹, 松本 満², 尾矢剛志¹

胸腺癌は胸腺上皮性腫瘍(thymic epithelial tumor: TET)のなかでも予後不良の疾患群であり、その多くは低分化型の扁平上皮癌の形態を示す。免疫組織化学による検討に加え、近年では網羅的遺伝子解析によりTETの一群に特徴的な遺伝子変異も同定されているが、胸腺癌の生物学的特徴については未だに不明な点が多い。こうした背景をふまえ、The Cancer Genome AtlasよりTETの遺伝子発現プロファイルを抽出し、胸腺癌と他のTET組織型との比較を行なったところ、胸腺癌では胸腺髄質上皮細胞に特徴的な遺伝子を高発現するとともに、対照的に胸腺皮質上皮細胞に特徴的な遺伝子の発現は有意に低かった。さらに、我々は免疫組織化学により、胸腺癌自験例の半数以上が胸腺髄質上皮細胞への分化を裏付けるAIREタンパクを特徴的なnuclear dot proteinとして発現することを見いだした。興味深いことに、AIRE発現細胞は腫瘍組織のなかに一様ではなく散在性に存在していたことから、胸腺癌は種々の分化段階の細胞が混在する胸腺髄質上皮細胞に類似した特徴をもつことが示唆された。

47 胸腺腫瘍における抗腫瘍免疫応答の解明

- 1 千葉県がんセンター 研究所
- 2 千葉大学医学部附属病院 呼吸器内科
- 3 千葉県がんセンター 呼吸器外科
- 4 千葉県がんセンター 臨床病理部
- 5 岡山大学学術研究院医歯薬学域 腫瘍微小環境学分野

池田英樹^{1,2}, 清水大貴³, 小野里優希³, 山本高義³, 松井由紀子³, 岩田剛和³, 飯笹俊彦³, 伊丹真紀子⁴, 鈴木拓児², 富樫庸介^{1,5}

【背景・目的】 胸腺上皮細胞には元来CD80やCD86, MHC-IIといったT細胞制御・活性化に関わる分子が発現しており, 他の固形癌と異なり胸腺腫瘍でもこれらの分子が発現している可能性がある. そこで胸腺腫瘍でのCD80やCD86, MHC-IIの発現, および局所の免疫状態を解析し, 他の固形癌と異なる胸腺腫瘍の腫瘍微小環境を明らかにし, CD80/86やMHC-II発現胸腺腫瘍に対する免疫チェックポイント阻害剤の抗腫瘍効果を明らかにすることを目的とした.

【方法・結果】 1999年1月から2020年12月までに千葉県がんセンターで切除された胸腺腫瘍86例を免疫染色したところ, CD80/86の強発現腫瘍(43例)ではCD4およびCD8陽性T細胞浸潤が($p=0.03$, $p=0.02$), MHC-IIの強発現腫瘍(32例)ではCD4陽性T細胞浸潤が有意に多かった($p=0.02$). そこでCD80, MHC-IIをそれぞれ強制発現させた腫瘍を作成し, マウスで抗腫瘍免疫応答を検証した. CD80発現腫瘍では, 抗PD-1抗体により, 対照の腫瘍と比較してCD4およびCD8陽性T細胞浸潤の増加を認め, その抗腫瘍効果も高かった. また, CD28陽性T細胞や長期生存型のmemory T細胞浸潤も増加し, 腫瘍の再接種モデルでも有意に腫瘍生着が抑制され, 長期の抗腫瘍効果が示唆された. MHC-II発現腫瘍へも抗PD-1抗体の抗腫瘍効果が高まり, CD4陽性T細胞の浸潤が増加していた.

【結語】 胸腺腫瘍では約半数でCD80/86やMHC-IIを発現しており豊富なT細胞の浸潤と相関していた. そのような場合には抗PD-1抗体の効果が高く, 長期奏効が得られる可能性が期待される.

48 胸腺内Treg誘導における胸腺髄質上皮細胞と樹状細胞の機能的差異

徳島大学 先端酵素学研究所 免疫病態学分野

森本純子, 松本 満

胸腺内CD4陽性T細胞は自己抗原に対する親和性の違いによって, ①細胞死(負の選択), ②Tregへの分化, ③ナイーブT細胞への分化といった異なる運命をたどる. その役割を担う自己抗原提示細胞の一つは胸腺髄質上皮細胞(mTEC)であるが, mTECが発現する自己抗原は樹状細胞(DC)へと転移することでDCによっても提示される. そこで本研究では, 胸腺内Treg誘導におけるmTECとDCの役割について比較検討した. **【方法】** Aire/DTR-KIマウスをレシピエントとして野生型マウスの骨髄を移入したキメラマウス(Aire/DTRキメラ), および野生型マウスをレシピエントとしてCD11c/DTR-GFP Tgマウスの骨髄を移入したキメラマウス(CD11c/DTRキメラ)を作製し, ジフテリア毒素(DT)投与によりそれぞれmTECおよびDCを除去した胸腺環境を作り出した. **【結果】** mTECが除去された状態であるAire/DTRキメラ, 胸腺内DCが除去された状態であるCD11c/DTRキメラともに対照キメラと比較して有意に成熟TregおよびTreg前駆細胞が減少していたが, その構成が異なっていた. また, それぞれのキメラマウスで誘導された胸腺内TregについてTregに特徴的な細胞表面抗原分子(OX40, CTLA-4, FR4, GITR, neuropilin1)を解析したところ, Aire/DTRキメラとCD11c/DTRキメラとはその発現パターンが異なっていた. **【結論】** mTECとDCは胸腺内Treg誘導について, 量的・質的に異なる作用を発揮していることが示唆された.

49 胸腺・胸腺腫瘍の多重免疫染色によるリンパ球レパートリ解析

京都府立医科大学 呼吸器外科学

石原駿太, 下村雅律, 古谷竜男, 中園千晶, 井上匡美

【背景】多重免疫染色法は、免疫染色に水溶性発色剤を用いて免疫染色を繰り返す事で、複数の抗原を同時に解析できる。リンパ球解析にはFlowcytometryによるレパートリ解析が一般的であるが、多重免疫染色も同様に個々の細胞の複数の表面抗原を解析できるため、リンパ球を識別する事ができる。さらにパラフィン切片上の位置情報を確認できる利点を持つ。今回、多重免疫染色による正常胸腺と胸腺腫瘍のリンパ球解析を報告する。【方法】検体には小児胸腺、micronodular thymic carcinoma with hyperplasia(以下MNTC)を選択した。CD45の免疫染色によりリンパ球の認識を行い、CD4, CD8, CD3, CD20, CD79, TdTを用いてリンパ球のレパートリ解析を行なった。免疫染色スライドを画像データとして保存し水溶性発色剤(AEC)・抗体を除去、次の抗体を染色、という工程を繰り返した。抽出した画像データを定量化しリンパ球の各分画を解析した。【結果】小児胸腺：CD4CD8 double positive T細胞(以下DP)の割合が高く(74%)、CD4 or CD8 single positive T細胞(以下SP)の割合は低かった(CD4SP = 7%、CD8SP = 5%)。またDPは胸腺皮質、CD4SP、CD8SPは髄質に分布していた。MNTC：腫瘍組織内の間質領域ではCD4SP、B細胞の割合が高く、腫瘍実質内では少数のCD8SPを認めた。すべてのリンパ球でTdT陰性を示し成熟リンパ球であった。【結語】多重免疫染色により、これまで報告されているような正常胸腺でのリンパ球分画の分布や、MNTCでのB細胞、CD4陽性T細胞の腫瘍間質への浸潤を確認できた。多重免疫染色は胸腺・胸腺腫瘍のリンパ球の分布の確認に有用な可能性がある。

50 術前抗アセチルコリンレセプター抗体の上昇を認めた胸腺 MALTリンパ腫の1例

安城更生病院 呼吸器外科

藤永一弥, 天白宏典

症例は42歳女性。尋常性乾癬で当院皮膚科通院中、治療前のスクリーニングで呼吸器内科を受診。CTで前縦隔腫瘍を指摘され、手術目的に当科紹介となった。術前CTでは前縦隔右側に6.5×6.3×3.1cmの一部葉状の腫瘍を認め、また造影MRIではT1強調でLow intensity、T2強調でHigh intensityな多房性嚢胞性病変を認めたが明らかな充実成分は認めなかった。また重症無力症症状は認めなかったが、術前血液検査では抗アセチルコリンレセプター抗体が0.8nmol/Lと上昇を認めた。以上より胸腺腫を合併した多房性胸腺嚢胞等の可能性を考え手術の方針とした。手術は剣状突起下アプローチ(剣状突起下+右1port)で行った。腫瘍の周囲への浸潤等はなく、拡大胸腺胸腺腫瘍摘出術を施行した。手術時間147分 出血3mlであった。術後経過は良好で第5病日に退院となった。術後病理では最大7.0cmの境界明瞭な白色調の腫瘍形成を認め、内部は褐色調のコロイド様内容をいれる最大3.0cmまでの嚢胞を多発性に認めた。嚢胞周囲にはリンパ濾胞を伴う豊富なリンパ組織を認め、その辺縁には小型・中型リンパ球の増生とLymphoepithelial lesionの形成を認めた。また免疫染色ではCD20陽性であり、胸腺MALTリンパ腫と診断された。術後、PETCT、上部消化管内視鏡検査等全身検索が行われたが遺残病変なく、現在経過観察の方針となっている。胸腺MALTリンパ腫は稀な疾患であるが、シェーグレン症候群などの自己免疫疾患を伴うことが知られており、本症例のように抗アセチルコリンレセプター抗体の上昇を認めた場合、胸腺腫以外にもMALTリンパ腫を鑑別に挙げる必要があると考えられた。

51 関節リウマチに合併したリンパ濾胞性胸腺過形成の1例

1 中頭病院 呼吸器外科

2 同病理科

嘉数 修¹, 大田守雄¹, 仲田典広²

【はじめに】胸腺過形成は病理学的に真性胸腺過形成 (true thymic hyperplasia; TTH) とリンパ濾胞性過形成 (lymphoid hyperplasia) とに分類される。前者は若年者に多く化学療法やステロイド治療などのストレス後に胸腺がいったん縮小したのちに増大する rebound hyperplasia が有名であり、後者は重症筋無力症や甲状腺機能亢進症、膠原病など自己免疫疾患と合併して起こることが多い。関節リウマチ治療中に左肺門部および前縦隔の多発結節を認め、切除後にリンパ濾胞性胸腺過形成と病理診断された1例を報告する。

【症例】50歳代、女性。関節リウマチの治療中。健康診断の胸部レントゲン異常の精査でCTを施行し、左肺門部、前縦隔に多発結節影を認めた。腫瘍

マーカーは α -フェトプロテイン13.7ng/ml、可溶性IL-2レセプター768U/mlとやや高値。甲状腺機能亢進症は認めなかった。胸腺過形成が疑われたが多発胸腺腫、悪性リンパ腫、悪性腫瘍のリンパ節転移などを否定し得ず、診断的治療のため手術を施行した。

【手術所見】仰臥位左胸腔アプローチ、CO₂送気を使用し、単孔式胸腔鏡手術で胸腺全摘術を行った。

【病理組織診断】肉眼的に分葉状の白色結節を認め、組織学的には豊富な組織球浸潤と多数のリンパ濾胞形成を伴って、Hassall小体の目立つ胸腺上皮の胞巣が分布しており、リンパ濾胞性胸腺過形成と診断された。

【考察】胸腺過形成が疑われる胸腺腫大や結節性病変は甲状腺機能亢進症を伴う例では、その治療により胸腺病変が改善したという報告がある一方、関節リウマチなどその他の自己免疫疾患では、併存疾患の治療による胸腺の変化は明らかでなく、胸腺病変の病理学的診断のため切除せざるを得ないことがある。

【まとめ】関節リウマチに合併したリンパ濾胞性胸腺過形成の1例について報告した。

52 COVID19ワクチンによる副反応が疑われた自然消退した前縦隔腫瘍の1例

高崎総合医療センター 呼吸器外科

高坂貴行, 伊部崇史

【症例】40歳代女性。COVID19ワクチン接種後より発熱が続くため前医受診。COVID19に対するPCR検査は陰性であり、アセトアミノフェン内服で経過をみていたが微熱は消失しなかった。10日後の採血で炎症反応が高値であったため、アジスロマイシンを3日間処方され、解熱に至った。解熱後の精査の胸部CTで前縦隔左側に内部に低吸収域を伴う66mmの前縦隔腫瘍と、心嚢液貯留を認めたため、精査加療目的に当科紹介となった。当院受診時の採血で、併存症の慢性貧血に加え、血小板数が8000と著明な低値を認めた。またCRP 9.86と高値を認めた。慢性貧血に対し骨髓穿刺を施行したが、正常骨髓の所見であった。血小板減少は薬剤性を疑い、経過観察していたところ自然回復した。FDG-PETでは腫瘍に一致して18.19の高度集積を認め、当科で再試行したCTと併せ胸腺腫、胸腺腫、リンパ腫等を疑う所見であったため、血小板数の回復したワクチン接種後3週時点で前縦隔腫瘍に対するCTガイド下生検を予定した。しかし、生検時CTで腫瘍の軽度縮小を認めたため一旦中止した。4週時点でCRPは正常化しており、造影CTでは心嚢液は消失していたが、腫瘍は残存していたため、再度CTガイド下生検の方針とした。5週時点で生検を行ったが、検体不良により診断には至らなかったため、胸腔鏡下生検の方針とした。接種後2ヶ月時点で術前にCTを再検したところ、腫瘍の消失を認めた。

【考察】胸腺腫や縦隔リンパ管腫においては稀ではあるが自然消退する例が報告されている。本症例では病理診断が得られていないため推測の域は出ないが、経過から総合的に判断すると、腫瘍性病変よりはCOVID19ワクチンによる副反応による腫瘍形成であったと推察する。文献的考察を含め報告する。

53 カルチノイドと扁平上皮癌を含む混合型胸腺上皮性腫瘍の1切除例

北九州市立医療センター 呼吸器外科

濱武基陽, 松原太一, 平井文彦, 山口正史

【はじめに】2つ以上の異なる組織型成分の領域を示す混合型胸腺上皮性腫瘍の中で、胸腺癌と神経内分泌腫瘍の組み合わせは極めて稀で、今回我々は、非定型カルチノイドと扁平上皮癌を含む混合型胸腺上皮性腫瘍の切除例を経験したので報告する。

【症例】74歳女性、気管支喘息で近医通院中、20XX年10月の胸部X線で異常を認め、CTで前縦隔に結節を指摘され、当科紹介となった。既往歴に脳梗塞、脳動脈瘤術後、併存疾患に高血圧症、2型糖尿病、脂質異常症、喫煙歴はなく、胸部CT・MRIで前縦隔に26mm大の境界明瞭な充実性結節を認めた。血液検査では、腫瘍マーカー（CEA、SCC、CA19-9、AFP、HCG）、LDHは正常範囲内、貧血なく、抗アセチルコリンレセプター抗体正常、低γグロブリン血症も認めなかった。胸腺腫を疑い、20XX+1年1月に胸骨縦切開下に全胸腺胸腺腫瘍摘出術を施行した。組織学的には非定型カルチノイドを主体とし、扁平上皮癌の成分も存在し、混合型胸腺上皮性腫瘍と診断された。腫瘍細胞は被膜へ浸潤し、切除マージンに近接しており、正岡II期で、術後放射線照射（60G/30Fr.）を追加した。術後にMEN1型の除外のため精査を行い、下垂体と副甲状腺には病変を認めなかったが、膵体部に8mm大の神経内分泌腫瘍を疑う結節を認め、ガストリン高値で嚴重に経過観察中です。胸腺癌は術後明らかな再発なく、経過観察中である。【結語】扁平上皮癌と非定型カルチノイドの成分を含む稀な組み合わせの混合型胸腺上皮性腫瘍切除例を経験した。胸腺カルチノイドを含むため、MEN1型の合併も念頭に置く必要がある。

特定非営利活動法人日本胸腺研究会定款

第1章 総則

(名称)

第1条 この法人は、特定非営利活動法人日本胸腺研究会と称し、英語表記は The Japanese Association for Research on the Thymus (JART) とする。

(事務所)

第2条 この法人は、主たる事務所を大阪府吹田市に置く

第2章 目的及び事業

(目的)

第3条 この法人は、胸腺に関する研究を行い、あるいはその研究を補助促進し、またその研究の発表の場を提供することを通じて、胸腺に関する理解を深め、さらには胸腺の関与する病態の治療に貢献することを目的とする。

(特定非営利活動の種類)

第4条 この法人は、第3条の目的を達成するため、次に掲げる種類の特定非営利活動を行う。

- (1) 保健、医療又は福祉の増進を図る活動
- (2) 学術、文化、芸術又はスポーツの振興を図る活動
- (3) 前各号に掲げる活動を行う団体の運営又は活動に関する連絡、助言又は援助の活動

(事業)

第5条 この法人は、第3条の目的を達成するため、次の事業を行う。

特定非営利活動に係る事業

- ① 研究集会の開催などによる胸腺に関する研究発表事業
- ② 胸腺に関する論文図書などの刊行事業
- ③ 胸腺に関する調査研究および教育事業
- ④ 内外の関係団体との連絡提携及び調整に関する事業
- ⑤ その他目的を達成するために必要な事業

第3章 会員

(種別)

第6条 この法人の会員は、次の3種とし、一般会員と特別会員をもって特定非営利活動促進法

(以下「法」という。)上の社員とする。

- (1) 一般会員 この法人の目的に賛同して入会した個人
- (2) 特別会員 この法人に特別の功績のあった個人
- (3) 賛助会員 この法人の目的に賛同して入会した個人および団体

(入会)

第7条 会員の入会については、特に条件を定めない。

- 2 会員として入会しようとするものは、代表理事が別に定める入会申込書により、代表理事に申し込むものとし、代表理事は、正当な理由がない限り、入会を認めなければならない。
- 3 代表理事は、前項のものの入会を認めないときは、速やかに、理由を付した書面をもって本人にその旨を通知しなければならない。

(会費)

第8条 会員は、総会において別に定める会費を納入しなければならない。ただし特別会員は年会費を免除される。

(会員の資格の喪失)

第9条 会員が次の各号の一に該当するに至ったときは、その資格を喪失する。

- (1) 退会届の提出をしたとき。
- (2) 本人が死亡し、又は会員である団体が消滅したとき。
- (3) 継続して3年以上会費を滞納したとき。
- (4) 除名されたとき。

(退会)

第10条 会員は、代表理事が別に定める退会届を代表理事に提出して、任意に退会することができる。

(除名)

第11条 会員が次の各号の一に該当するに至ったときは、総会の議決により、これを除名することができる。この場合、その会員に対し、議決の前に弁明の機会を与えなければならない。

- (1) この定款等に違反したとき。
- (2) この法人の名誉を傷つけ、又は目的に反する行為をしたとき。

(拠出金品の不返還)

第12条 既納の入会金、会費及びその他の拠出金品は、返還しない。

第4章 役員及び職員

(種別及び定数)

第13条 この法人に次の役員を置く。

- (1) 理事10人以上20人未満
 - (2) 監事2人
- 2 理事のうち、2人を代表理事とする。

(選任等)

第14条 理事は、理事会において、監事は、総会において選任する。

- 2 代表理事は、理事の互選とする。
- 3 役員のうちには、それぞれの役員について、その配偶者若しくは3親等以内の親族が1人を超えて含まれ、又は当該役員並びにその配偶者及び3親等以内の親族が役員の総数の3分の1を超えて含まれることになってはならない。
- 4 監事は、理事、第40条に規定する会長又はこの法人の職員を兼ねることができない。

(職務)

第15条 代表理事は、この法人を代表し、その業務を総理する。

- 2 理事は、理事会を構成し、この定款の定め及び理事会の議決に基づき、この法人の業務を執行する。
- 3 監事は、次に掲げる職務を行う。
 - (1) 理事の業務執行の状況を監査すること。
 - (2) この法人の財産の状況を監査すること。
 - (3) 前2号の規定による監査の結果、この法人の業務又は財産に関し不正の行為又は法令若しくは定款に違反する重大な事実があることを発見した場合には、これを総会又は所轄庁に報告すること。
 - (4) 前号の報告をするため必要がある場合には、総会を招集すること。
 - (5) 理事の業務執行の状況又はこの法人の財産の状況について、理事に意見を述べ、若しくは理事会の招集を請求すること。

(任期等)

第16条 役員は、任期は、2年とする。ただし、再任を妨げない。

- 2 補欠のため、又は増員によって就任した役員は、それぞれの前任者又は現任者の任期の残存期間とする。
- 3 監事は、前2項の規定にかかわらず、後任者が選任されていない場合に限り、任期の末日後、最初の社員総会が終結するまで、その任期を延長する。
- 4 役員は、辞任又は任期満了後においても、後任者が就任するまでは、その職務を行わなければならない。

(欠員補充)

第17条 理事又は監事のうち、その定数の3分の1を超える者が欠けたときは、遅滞なくこれを補充しなければならない。

(解任)

第18条 役員が次の各号の一に該当するに至ったときは、監事については総会の決議により、理事については理事会の議決により、これを解任することができる。この場合、その役員に対し、議決する前に弁明の機会を与えなければならない。

- (1) 心身の故障のため、職務の遂行に堪えないと認められるとき。
- (2) 職務上の義務違反その他役員としてふさわしくない行為があったとき。

(報酬等)

第19条 役員は、報酬を受けることができない。

- 2 役員には、その職務を執行するために要した費用を弁償することができる。
- 3 前2項に関し必要な事項は、理事会の議決を経て、代表理事が別に定める。

(職員)

第20条 この法人に、事務局を設け、職員を置くことができる。

- 2 職員は、代表理事が任免する。

第5章 総会

(種別)

第21条 この法人の総会は、通常総会及び臨時総会の2種とする。

(構成)

第22条 総会は、一般会員及び特別会員をもって構成する。

(権能)

第23条 総会は、以下の事項について議決する。

- (1) 定款の変更
- (2) 解散
- (3) 合併
- (4) 監事の選任又は解任
- (5) 事業報告及び収支決算
- (6) その他運営に関する重要事項

(開催)

第24条 通常総会は、毎事業年度1回開催する。

2 臨時総会は、次の各号の一に該当する場合に開催する。

- (1) 理事会が必要と認め招集の請求をしたとき。
- (2) 一般会員及び特別会員総数の5分の1以上から会議の目的である事項を記載した書面をもって招集の請求があったとき。
- (3) 第15条第3項第4号の規定により、監事から招集があったとき。

(招集)

第25条 総会は、第24条第2項第3号の場合を除き、代表理事が招集する。

2 代表理事は、第24条第2項第1号及び第2号の規定による請求があったときは、その日から60日以内に臨時総会を招集しなければならない。

3 総会を招集するときは、会議の日時、場所、目的及び審議事項を記載した書面又は電子メールをもって、少なくとも5日前までに通知しなければならない。

(議長)

第26条 総会の議長は、代表理事の一人がこれにあたる。

(定足数)

第27条 総会は、一般会員及び特別会員総数の5分の1以上の出席がなければ開会することができない。

(議決)

第28条 総会における議決事項は、第25条第3項の規定によってあらかじめ通知した事項とする。

2 総会の議事は、この定款に規定するもののほか、出席した一般会員及び特別会員の過半数をもって決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。

(表決権等)

第29条 各一般会員及び特別会員の表決権は、平等なるものとする。

2 やむを得ない理由のため総会に出席できない会員は、あらかじめ通知された事項について書面をもって表決し、又は他の会員を代理人として表決を委任することができる。

3 前項の規定により表決した会員は、第27条、第28条第2項、第30条第1項第2号及び第54条の適用については、総会に出席したものとみなす。

4 総会の議決について、特別の利害関係を有する会員は、その議事の議決に加わることはできない。

(議事録)

第30条 総会の議事については、次の事項を記載した議事録を作成しなければならない。

- (1) 日時及び場所
- (2) 一般会員及び特別会員の総数及び出席者数(書面表決者又は表決委任者がある場合にあっては、その数を付記すること。)
- (3) 審議事項
- (4) 議事の経過の概要及び議決の結果
- (5) 議事録署名人の選任に関する事項

2 議事録には、議長及びその会議において選任された議事録署名人2人以上が署名、押印しなければならない。

第6章 理事会

(構成)

第31条 理事会は、理事をもって構成する。

2 監事及び第40条に規定する会長及び副会長は理事会に出席し、意見を述べることができる。

(権能)

第32条 理事会は、この定款で定めるもののほか、次の事項を議決する。

- (1) 総会に付議すべき事項
- (2) 総会の議決した事項の執行に関する事項
- (3) 事業計画及び収支予算並びにその変更
- (4) 理事の選任又は解任、役員の職務
- (5) 入会金及び会費の額
- (6) 借入金(その事業年度内の収入をもって償還する短期借入金を除く。第50条において同じ。)その他新たな義務の負担及び権利の放棄
- (7) 事務局の組織及び運営
- (8) 研究集会の運営
- (9) その他総会の議決を要しない会務の執行に関する事項

(開催)

第33条 理事会は、次の各号の一に該当する場合に開催する。

- (1) 代表理事が必要と認めたとき。
- (2) 理事総数の3分の1以上から会議の目的である事項を記載した書面をもって招集の請求があったとき。
- (3) 第15条第3項第5号の規定により、監事から招集の請求があったとき。

(招集)

第34条 理事会は、代表理事が招集する。

- 2 代表理事は、第33条第2号及び第3号の規定による請求があったときは、その日から10日以内に理事会を招集しなければならない。
- 3 理事会を招集するときは、会議の日時、場所、目的及び審議事項を記載した書面又は電子メールをもって、少なくとも5日前までに理事、第40条に規定する会長及び副会長に通知しなければならない。

(議長)

第35条 理事会の議長は、第40条に規定する会長がこれに当たる。

(議決)

第36条 理事会における議決事項は、第34条第3項の規定によってあらかじめ通知した事項とする。

2 理事会の議事は、出席した理事の過半数をもって決し、可否同数のときは、代表理事の決するところによる。

(表決権等)

第37条 各理事の表決権は、平等なるものとする。

- 2 やむを得ない理由のため理事会に出席できない理事は、あらかじめ通知された事項について書面をもって表決することができる。
- 3 前項の規定により表決した理事は、第36条第2項及び第38条第1項第2号の適用については、理事会に出席したものとみなす。
- 4 理事会の議決について、特別の利害関係を有する理事は、その議事の議決に加わることができない。

(議事録)

第38条 理事会の議事については、次の事項を記載した議事録を作成しなければならない。

- (1) 日時及び場所
 - (2) 理事総数、出席者数及び出席者氏名(書面表決者にあつては、その旨を付記すること。)
 - (3) 審議事項
 - (4) 議事の経過の概要及び議決の結果
 - (5) 議事録署名人の選任に関する事項
- 2 議事録には、議長及びその会議において選任された議事録署名人2人以上が署名、押印しなければならない。

第7章 研究集会

(研究集会)

第39条 この法人は、定時総会時、研究集会を開催する。その他必要に応じて臨時研究集会を開催することができる。

(会長、副会長)

第40条 研究集会を掌理するため会長、副会長を置くことができる。

- 2 会長は、研究集会を主催し、副会長は、会長を補佐する。
- 3 会長及び副会長は、理事会において一般会員の中から選任する。

(細則)

第41条 研究集会に関するその他の事項は、理事会にてこれを定める。

第8章 資産及び会計

(資産の構成)

第42条 この法人の資産は、次の各号に掲げるものをもって構成する。

- (1) 設立当初の財産目録に記載された資産
- (2) 入会金及び会費
- (3) 寄付金品
- (4) 財産から生じる収入
- (5) 事業に伴う収入
- (6) その他の収入

(資産の区分)

第43条 この法人の資産は、特定非営利活動に係る事業に関する資産の1種とする。

(資産の管理)

第44条 この法人の資産は、代表理事が管理し、その方法は、理事会の議決を経て、代表理事が別に定める。

(会計の原則)

第45条 この法人の会計は、法第27条各号に掲げる原則に従って行うものとする。

(会計の区分)

第46条 この法人の会計は、特定非営利活動に係る事業に関する会計の1種とする。

(事業計画及び予算)

第47条 この法人の事業計画及びこれに伴う収支予算は、代表理事が作成し、理事会の議決を経なければならない。

(暫定予算)

第48条 前条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、代表理事は、理事会の議決を経て、予算成立の日まで前事業年度の予算に準じ収入支出することができる。

2 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。

(予備費の設定及び使用)

第49条 予算超過又は予算外の支出に充てるため、予算中に予備費を設けることができる。

2 予備費を使用するときは、理事会の議決を経なければならない。

(予算の追加及び更正)

第50条 予算議決後にやむを得ない事由が生じたときは、理事会の議決を経て、既定予算の追加又は更正をすることができる。

(事業報告及び決算)

第51条 この法人の事業報告書、収支計算書、貸借対照表及び財産目録等の決算に関する書類は、毎事業年度終了後、速やかに、代表理事が作成し、監事の監査を受け、総会の議決を経なければならない。

2 決算上剰余金を生じたときは、次事業年度に繰り越すものとする。

(事業年度)

第52条 この法人の事業年度は、毎年1月1日に始まり12月31日に終わる。

(臨機の措置)

第53条 予算をもって定めるもののほか、借入金の借入れその他新たな義務の負担をし、又は権利の放棄をしようとするときは、理事会の議決を経なければならない。

第9章 定款の変更、解散及び合併

(定款の変更)

第54条 この法人が定款を変更しようとするときは、総会に出席した一般会員及び特別会員の4分の3以上の多数による議決を経、かつ、法第25条第3項に規定する事項を変更する場合は所轄庁の認証を得なければならない。

(解散)

第55条 この法人は、次に掲げる事由により解散する。

- (1) 総会の決議
 - (2) 目的とする特定非営利活動に係る事業の成功の不能
 - (3) 一般会員及び特別会員の欠亡
 - (4) 合併
 - (5) 破産手続開始の決定
 - (6) 所轄庁による設立の認証の取消し
- 2 前項第1号の事由によりこの法人が解散するときは、一般会員及び特別会員総数の4分の3以上の承諾を得なければならない。
- 3 第1項第2号の事由により解散するときは、所轄庁の認定を得なければならない。

(残余財産の帰属)

第56条 この法人が解散(合併又は破産手続開始の決定による解散を除く。)したときに残存する財産は、法第11条第3項に掲げる者のうち、解散総会において議決したものに譲渡するものとする。

(合併)

第57条 この法人が合併しようとするときは、総会において一般会員及び特別会員総数の4分の3以上の議決を経、かつ、所轄庁の認証を得なければならない。

第10章 公告の方法

(公告の方法)

第58条 この法人の公告は、この法人の掲示場に掲示するとともに、官報に掲載して行う。

第11章 雑 則

(細則)

第59条 この定款の施行について必要な細則は、理事会の議決を経て、代表理事がこれを定める。

第12章 附 則

- 1 この定款は、この法人の成立の日から施行する。
- 2 この法人の設立当初の役員は、次に掲げる者とする。

代表理事	高濱洋介、藤井義敬
理事	伊藤恒敏、向井清、安元公正、松尾秀徳、奥村明之進、近藤和也 原真咲、瀬戸貴司、金子公一、吉開泰信
監事	立山尚、中島淳
- 3 この法人の設立当初の役員の任期は、第16条第1項の規定にかかわらず、成立の日から2011年2月28日までとする。
- 4 この法人の設立当初の事業計画及び収支予算は、第47条の規定にかかわらず、設立総会の定めるところによるものとする。
- 5 この法人の設立当初の事業年度は、第52条の規定にかかわらず、成立の日から2009年12月31日までとする。
- 6 この法人の設立時の主たる事務所は、名古屋市瑞穂区瑞穂町字川澄1番地 名古屋市立大学医学研究科腫瘍・免疫外科学教室室内とする。
- 7 この法人の設立当初の会費は、第8条の規定にかかわらず、次に掲げる額とする。
 - (1) 一般会員 年会費 2,000円
 - (2) 賛助会員 年会費 一口 100,000円

※令和元年度より年会費が2,000円から3,000円に変更となることが、第9回総会にて承認されました。

特定非営利活動法人日本胸腺研究会 役員名簿

代表理事

- 奥村明之進 国立病院機構 大阪刀根山医療センター
560-8552 大阪府豊中市刀根山5-1-1
- 岩渕 和也 北里大学医学部 免疫学
252-0374 神奈川県相模原市南区北里1-15-1

理事

- 松尾 秀徳 国立病院機構 長崎病院 内科
850-8523 長崎市桜木町6-41
- 近藤 和也 徳島大学大学院 臨床腫瘍医療学分野
770-8503 徳島市蔵本町3-18-15
- 原 眞咲 名古屋市立大学医学部附属西部医療センター
462-8508 名古屋市北区平手町1-1-1
- 瀬戸 貴司 国立病院機構九州がんセンター 呼吸器腫瘍科
811-1395 福岡市南区野多目3-1-1
- 矢野 智紀 愛知医科大学医学部外科学講座 呼吸器外科分野
480-1195 愛知県長久手市岩作雁又1-1
- 河本 宏 京都大学 再生医科学研究所 再生免疫学分野
606-8507 京都市左京区聖護院川原町53
- 藤本 公則 久留米大学医学部 放射線医学講座
830-0011 福岡県久留米市旭町67
- 井上 匡美 京都府立医科大学 呼吸器外科学
602-8566 京都市上京区河原町通り広小路上る梶井町465
- 濱崎 洋子 京都大学iPS細胞研究所 未来生命科学開拓部門
606-8507 京都市左京区聖護院川原町53
- 中根 俊成 日本医科大学 脳神経内科
113-8603 東京都文京区千駄木1-1-5
- 松井 尚子 徳島大学病院 脳神経内科
770-8503 徳島市蔵本町3-18-15
- 清水 重喜 独立行政法人国立病院機構 近畿中央呼吸器センター 臨床検査科
591-8555 大阪府堺市北区長曾根町1180

監事

- 中島 淳 東京大学大学院医学系研究科 呼吸器外科学
113-8655 東京都文京区本郷7-3-1
- 富山 憲幸 大阪大学大学院放射線統合医学講座 放射線医学
565-0871 大阪府吹田市山田丘2-2

特別会員

松山 睦司

人見 滋樹 京都大学 名誉教授

門田 康正

廣川 勝昱 中野総合病院
164-8607 東京都中野区中央4-59-16

栄本 忠昭

白日 高歩 社会医療法人福西会 名誉理事長
814-0171 福岡市早良区野芥1-2-36

安元 公正 北九州市立門司病院 総院長
800-0021 北九州市門司区南本町3-1

向井 清 けいゆう病院 病理診断科
220-8521 横浜市西区みなとみらい3-7-3

藤井 義敬 東名古屋画像診断クリニック
464-0044 名古屋市千種区自由ヶ丘3-4-26

吉開 泰信 九州大学生体防御医学研究所
感染ネットワーク研究センター長 感染制御学分野
812-8582 福岡市東区馬出3-1-1

立山 尚 春日井市民病院 病理部
486-8510 春日井市鷹来町1-1-1

笠原 正典 北海道大学 名誉教授
060-0808 札幌市北区北8条西5丁目

高濱 洋介 Experimental Immunology Branch National Cancer Institute
National Institutes of Health
米国 国立衛生研究所 国立癌研究所

金子 公一 医療法人光風会 光南病院 院長
329-0214 栃木県小山市乙女795