

## ご挨拶



札幌医科大学 呼吸器外科  
会長 渡辺 敦

### 第39回日本胸腺研究会の開催にあたって

この度、伝統ある第39回日本胸腺研究会の会長を務めさせて頂くことになりました。心から深く感謝いたします。一方、その重積に身が引き締まるなか、研究会が有意義でかつ盛会となるように順次準備を進めているところであります。

私は卒後15年間心臓血管外科を含む胸部外科医として、それ以降は呼吸器外科医として職務を遂行してまいりました。その中でも、主に低侵襲手術をその重点に置いて活動してまいりました。我が国の呼吸器外科領域においては、1980年台に胸腔鏡手術が導入され、2010年にはロボット支援手術も導入されています。胸腺腫を中心に前縦隔腫瘍に関しても様々なアプローチで手術が施行されていますが、治療精度、低侵襲性、安全性を複合的に考慮して適切な選択がなされるべきものと考えています。

また、2018年度名古屋大学呼吸器外科教授横井香平先生、2019年は現胸腺研究会共同代表理事奥村明之進先生のもと、日本肺癌学会による肺癌診療ガイドラインの胸腺腫瘍部門における副委員長を拝命しその作成に尽力してまいりました。同委員会においては、本委員会の理事の先生を始め多くの先生のご協力を得、2018年版においては分野横断的な有用なガイドラインが作成され、2020年度版においても、さらに素晴らしいガイドラインが作成されるものと信じています。

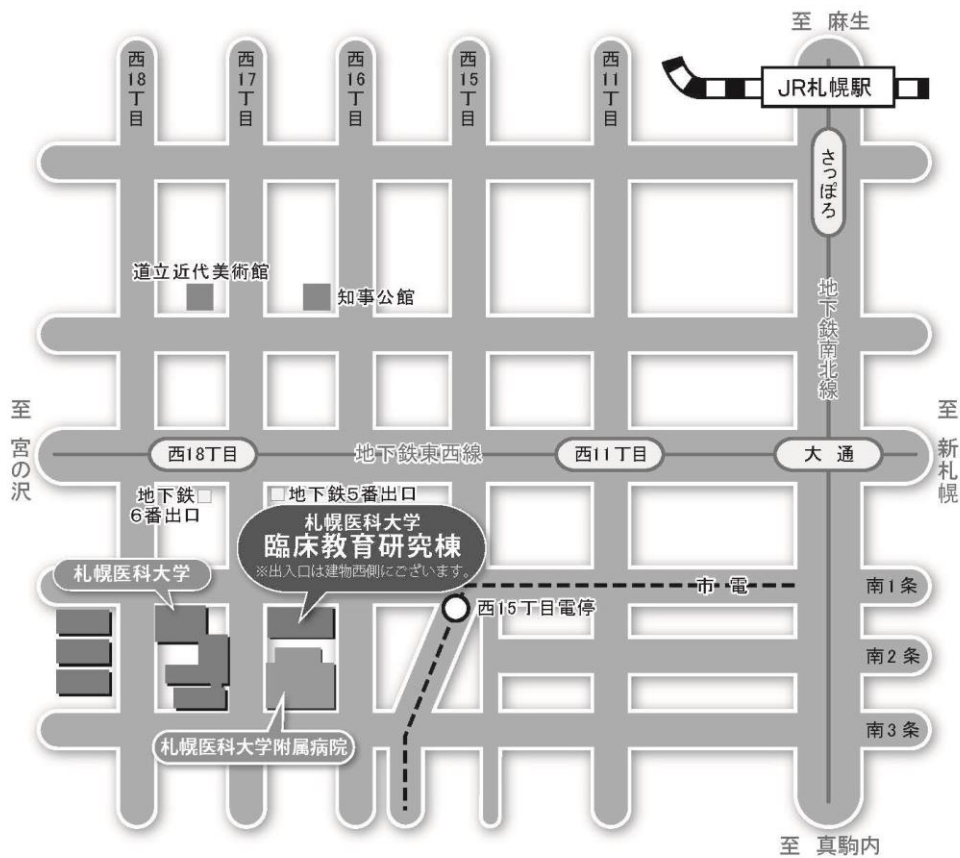
本研究会は、多様な分野の臨床医、研究者が参加する研究会です。基礎医学、脳神経内科、呼吸器外科、病理学、放射線科など分野横断的な活発で濃厚な議論がなされ、毎年新たな知見を得ることができ、非常に有用な会であると思います。昨年は、会長名古屋市立大学放射線診断科教授原真咲先生の下で盛会裏に終了しております。

また、特別講演においては、鳥取大学呼吸器外科教授 中村廣繁先生に「ロボット支援下胸腺摘出術の最前線」に関して、ご講演頂く予定です。

本研究会の北海道での過去の開催は、第20回小野江和則（北海道大学）、第32回笠原正典（北海道大学）となります。本道3回目となる第39回日本胸腺研究会は、2020年2月15日（土）、札幌市、札幌医科大学医学部臨牀教育棟で開催されます。

寒い季節での開催となりますが、熱い議論でその寒さを吹き飛ばして頂ければ幸いです。少しでも多くの会員の方々の御参加をお待ちしております。何卒よろしくお願い申し上げます。

## 会場および交通案内



### 札幌医科大学 臨床教育研究棟講堂 地図・アクセス方法

住所：北海道札幌市中央区南1条西16丁目291番地 臨床教育研究棟 1階 大講堂

最寄り駅：地下鉄東西線「西18丁目」

#### ☆ 新千歳空港からお越しの方 ☆

◆JR北海道 新千歳空港駅→札幌駅（快速エアポート）約15分おき（約50分）  
JR札幌駅から会場までは上記公共交通機関をご利用、またはタクシー乗車（約15分）

#### ☆ 札幌駅・大通駅からお越しの方 ☆

◆地下鉄 南北線「さっぽろ」駅（JR札幌駅直結）から「真駒内」行に乗車し、  
「大通」駅で東西線「宮の沢」行に乗換え「西18丁目」駅で下車  
「西18丁目」6番出口から徒歩5分

## 発表の皆様へ

### 【参加費】 3,000 円（意見交換会代含む）

- ・参加登録時に参加証（兼領収書）をお渡しします。御氏名・御所属を記入のうえ、会場では必ず着用ください。参加証を着用されない方の入場は固くお断り致します。
- ・なお、参加証および領収証の再発行は致しませんので御了承下さい。

---

### 【抄録集】

- ・発表者および会員の方は、事前に送付分をご持参下さい。
- ・当日抄録が必要な方は、総合受付にて販売致します（1,000 円）。

---

### 【発表時間】

- ・すべてのセッションで発表時間 5分、討論時間 3分です。

---

### 【発表について】

- ・発表の 30 分前までに発表データを USB フラッシュメモリーにてご持参下さい。
- ・使用するプロジェクターの解像度は全て XGA（1024×768）スライドサイズは 4：3 で作成してください。
- ・用意している PC の OS は Windows10、PowerPoint（2007、2010、2013、2019）です。
- ・Macintosh で発表する場合は、ご自身の PC をお持ち下さい。
- ・事前にデータをご提出いただける方は、USB フラッシュメモリーもしくは「ギガファイル便」にて 2020 年 1 月 31 日（金）までにメールにてご連絡のうえ、お送りください。

---

### 【パソコンをご持参の場合】

- ・会場でご用意する PC ケーブルのコネクターの形状は MiniD-sub15 ピンです。一部小型 PC や Macintosh では、専用のコネクターが必要な場合がございますので、必ずご自身でお持ちください。
- ・スクリーンセーバーならびに省電力設定は事前に解除してください。
- ・AC アダプターを必ずお持ちください。
- ・PC に保存されたデータの紛失を避けるため、発表データは必ず CD-R または、USB フラッシュメモリーにバックアップを取り、当日ご持参ください。

---

### 【メディアをご持参の場合】

- ・Windows データのみ、お持込みが可能です。CD-R または USB フラッシュメモリーに保存し、お持ちください。CD-RW、MO、FD、ZIP などは一切お受けできませんので、ご注意ください。
- ・特殊なフォントはご使用せず、標準的なフォントをご使用ください。  
日本語フォント……MS ゴシック、MSP ゴシック、MS 明朝、MSP 明朝  
英語フォント……Arial、ArialBlack、Century、CenturyGothic、TimesNewRoman
- ・データは「演題番号\_発表者.ppt」の名前で保存してください。

会 員 各 位

## 特定非営利活動法人日本胸腺研究会 第11回通常総会のご案内

拝啓

時下、ますます御健勝のこととお慶び申し上げます。平素は日本胸腺研究会に格別のご高配を賜り、厚くお礼申し上げます。

「日本胸腺研究会 第11回 通常総会」を下記の日程で開催致したくご案内と共に、ご出席をお願い申し上げます。

会員の皆様には、別途、12月に総会のご案内及び委任状をお送り致しておりますので、お手数ではございますがご出欠をお知らせ下さい。当NPO法人では、一般会員及び特別会員総数の5分の1以上の出席をもって総会が成立致します。定数確保のため、出席が不確実な場合及びやむを得ずご欠席の場合には、委任状にご署名・ご捺印の上、ご返送下さいますようお願い申し上げます。

本研究会発展のため、ご協力のほどよろしくお願い申し上げます。

敬具

### 記

期 日 : 令和 2 年 2 月 1 5 (土)  
時 間 : 1 3 時 0 0 分 ~ 1 3 時 1 5 分  
場 所 : 札幌医科大学 臨床教育研究棟 1階 大講堂

### 審議事項

- 1) 議事録署名人の選任 (2名)
- 2) 令和元年度 事業報告および監査報告について
- 3) 令和2年度 収支決算および収支予算について
- 4) 定款の変更について
- 5) その他

特定非営利活動法人 日本胸腺研究会  
代表理事 奥村 明之進 岩淵 和也

## 日程表

2020年2月15日(土)

7:30~	受付開始	
8:10~8:15	開会の辞	会長：渡辺 敦
8:15~8:50	セッション1 【診断】	座長：藤本 公則
8:50~9:25	セッション2 【胸腺疾患】	座長：矢野 智紀
9:25~10:05	セッション3 【非胸腺由来縦隔腫瘍】	座長：村川 知弘
10:05~10:45	セッション4 【非胸腺由来縦隔腫瘍】	座長：北見 明彦
10:45~11:20	セッション5 【胸腺腫瘍】	座長：宮島 正博
11:20~12:00	セッション6 【基礎研究】	座長：近藤 和也
12:00~12:05	休憩	
12:05~12:50	ランチョンセミナー	司会：渡辺 敦
12:50~13:00	休憩	
13:00~13:15	総会	
13:15~13:50	セッション7 【低侵襲外科治療】	座長：松本 勲
13:50~14:30	セッション8 【低侵襲外科治療】	座長：川口 晃司
14:30~15:05	セッション9 【拡大外科治療】	座長：佐野 由文
15:05~15:15	休憩	
15:15~15:55	セッション10 【胸腺腫】	座長：塩野 裕之
15:55~16:30	セッション11 【胸腺腫】	座長：大田 守雄
16:30~17:10	セッション12 【胸腺癌】	座長：土谷 智史
17:10~18:00	セッション13 【胸腺癌】	座長：井上 匡美
18:00~18:05	閉会の辞	会長：渡辺 敦

18:10~ 情報交換会 (札幌医科大学食堂 グルメプラザ)

札幌医科大学 臨床教育研究棟 地下1階

## プログラム

### 08：10 ～ 08：15 【開会の辞】

---

会 長 渡辺 敦 札幌医科大学 呼吸器外科

### 08：15 ～ 08：50 【セッション1】 診断

---

座 長 藤本 公則 藤本久留米大学医学部 放射線医学講座

- 01 術前診断で前縦隔嚢胞疑いであった嚢胞壁に存在した胸腺腫の1例  
水上 泰 (国立病院機構北海道がんセンター 呼吸器外科)
- 02 胸腺腫摘出術後も SCC 抗原値の異常高値を持続し、測定法によって抗原値の乖離を認めた1例  
樋口 光徳 (福島県立医科大学会津医療センター 呼吸器外科)
- 03 新たな胸腺扁平上皮癌特異的マーカーPRAME の有用性  
谷口 洋平 (関西医科大学 呼吸器外科学講座)
- 04 術前 PET-CT で血管浸潤を予測した胸腺上皮性腫瘍2例の検討  
小田 梨紗 (名古屋市立大学大学院医学研究科 腫瘍・免疫外科)

### 08：50 ～ 09：25 【セッション2】 胸腺疾患

---

座 長 矢野 智紀 愛知医科大学 呼吸器外科

- 05 胸腺腫術後に重症筋無力症を発症した PTMG の3例  
嘉数 修 (中頭病院 呼吸器外科)
- 06 Non-thymomatous MG の外科治療成績  
大瀬 尚子 (大阪大学 呼吸器外科)
- 07 Post-thymectomy MG 発症を予知できるか? —第2報—  
塩野 裕之 (近畿大学奈良病院 呼吸器外科)
- 08 胸腺コレステリン肉芽種の1切除例  
本橋 雄介 (札幌南三条病院 呼吸器外科)

**09 : 25 ~ 10 : 05      【セッション 3】      非胸腺由来縦隔腫瘍**

---

**座長** 村川 知弘      関西医科大学 呼吸器外科学講座

- 09 奇形腫を疑い切除した胸腺脂肪線維腺腫の一例  
羽切 周平 (名古屋大学 呼吸器外科)
- 10 胸腔内穿破した巨大悪性孤立性線維性腫瘍に対して胸腔鏡下切除を施行し得た 1 例  
油原 信二 (新東京病院 呼吸器外科)
- 11 術前に気管ステント留置を要した巨大悪性胚細胞性腫瘍の 1 例  
矢野 智紀 (愛知医科大学 呼吸器外科)
- 12 胸腔鏡下に切除し得た喀血を伴う前縦郭腫瘍の 1 例  
山口 智之 (岸和田徳洲会病院 外科)
- 13 前縦隔に生じた海綿状血管腫の一例  
近末 智雅 (久留米大学医学部 放射線医学講座)

**10 : 05 ~ 10 : 45      【セッション 4】      非胸腺由来縦隔腫瘍**

---

**座長** 北見 明彦      昭和大学横浜市北部病院 呼吸器センター

- 14 縦隔卵黄囊腫瘍初回治療 12 年後に胸腔鏡下切除した growing teratoma syndrome の 1 例  
河崎 英範 (国立病院機構沖縄病院 外科)
- 15 慢性腎不全を合併し、術後縦隔異所性副甲状腺腺腫と診断された前縦隔腫瘍の一例  
喚田 祥吾 (聖隷三方原病院 呼吸器センター外科)
- 16 当科における縦隔腫瘍切除術の導入経験  
橋本 昌樹 (兵庫医科大学 呼吸器外科)
- 17 前縦隔成熟型奇形腫に対する手術アプローチ法に関する検討  
藤原 俊哉 (広島市立病院機構広島市立広島市民病院 呼吸器外科)
- 18 前縦隔に発生した分類不能型高悪性度腫瘍の一切除例  
吉田 光輝 (徳島大学 胸部内分泌腫瘍外科)

## 10 : 45 ~ 11 : 20 【セッション 5】 胸腺腫瘍

---

座長 宮島 正博 札幌医科大学呼 吸器外科

- 19 亜急性神経障害を契機に発見された悪性リンパ腫合併 multilocular thymic cyst の一例  
大橋 慎一 (昭和大学横浜市北部病院 呼吸器センター)
- 20 胸腔鏡下に切除した Multilocular thymic cyst の 2 例  
松田 英祐 (済生会今治病院 外科)
- 21 胸腺 MALT リンパ腫の 3 切除例  
中司 交明 (長崎大学大学院 腫瘍外科)
- 22 シェーグレン症候群、高ガンマグロブリン血症、アナフィラクトイド紫斑を合併した胸腺原発 MALT リンパ腫の 1 例  
白石 健悟 (長崎大学病院 呼吸器内科)

## 11 : 20 ~ 12 : 00 【セッション 6】 基礎研究

---

座長 近藤 和也 徳島大学大学院 臨床腫瘍医療学分野

- 23 胸腺上皮性腫瘍の腫瘍倍加速度と組織型との関連  
福本 紘一 (名古屋第一赤十字病院 呼吸器外科)
- 24 胸腺上皮性腫瘍における NPTX2 遺伝子の DNA メチル化と mRNA、タンパク発現の関係  
六車 京香 (徳島大学大学院医歯薬学研究部 臨床腫瘍医療学)
- 25 重症筋無力症の胸腺における B 細胞分画と濾胞性ヘルパー T 細胞の解析  
山本 遥平 (徳島大学病院 神経内科)
- 26 顕微質量計を用いたマウス胸腺のメタボロミック・イメージング  
辻 雄大 (同志社大学大学院 生命医科学研究科)
- 27 胸腺上皮性腫瘍における ghrelin-GHSR 系分子の発現  
副島 志帆 (徳島大学大学院医歯薬学研究部 臨床腫瘍医療学)

## 12 : 00 ~ 12 : 05 【休憩】

---



**12：05 ～ 12：50 【ランチョンセミナー】**

---

**司 会** 渡辺 敦 札幌医科大学 呼吸器外科

- **ロボット支援下胸腺摘出術の最前線**  
中村 廣繁（鳥取大学医学部 胸部外科学分野）

**12：50 ～ 13：00 【休憩】**

---

**13：00 ～ 13：15 【総会】**

---

**13：15 ～ 13：50 【セッション7】 低侵襲外科治療**

---

**座 長** 松本 勲 金沢大学 先進総合外科

- 28 浸潤型縦隔腫瘍切除術における腫瘍内に取り込まれた横隔神経の温存の可能性について  
田中 明彦（市立札幌病院 呼吸器外科）
- 29 ロボット支援下縦隔腫瘍摘出術のアプローチの工夫  
山本 亜弥（関西労災病院 呼吸器外科）
- 30 5cmを超える前縦隔腫瘍に対して剣状突起下アプローチによる胸腔鏡下手術を行った4例  
藤永 一弥（安城更生病院 呼吸器外科）
- 31 胸腺腫家族歴のある異型A型胸腺腫に対して、ロボット支援胸腔鏡下に切除した一例  
柳谷 昌弘（NTT 東日本関東病院 呼吸器外科）

**13 : 50 ~ 14 : 30**      **【セッション 8】**      **低侵襲外科治療**

---

**座長** 川口 晃司                      名古屋大学 呼吸器外科

- 32 当科で経験した縦隔腫瘍に対する単孔式手術初期症例の実際と反省  
佐野 由文 (愛媛大学大学院医学系研究科 心臓血管・呼吸器外科学)
  
- 33 冠動脈バイパス手術で使用された左内胸動脈近傍に位置した赤芽球瘍合併胸腺腫に  
対して胸腔鏡下胸腺腫摘出術を施行した一例  
加藤 崇 (沖縄県立中部病院 外科)
  
- 34 ロボット支援剣状突起下アプローチ拡大胸腺切除：胸腺腫合併重症筋無力症 3 例の  
手術経験  
橋本 浩平 (足利赤十字病院 呼吸器外科)
  
- 35 胸腔鏡補助下手術後に再発をきたした正岡分類 I 期 type B1 胸腺腫の 1 例  
三浦 隆 (国家公務員共済組合連合会 新別府病院 呼吸器外科)
  
- 36 ロボット手術が有効であった上縦隔腫瘍の 1 手術例  
進藤 悠真 (札幌医科大学 呼吸器外科)

**14 : 30 ~ 15 : 05**      **【セッション 9】**      **拡大外科治療**

---

**座長** 佐野 由文                      愛媛大学大学院医学系研究科 心臓血管・呼吸器外科学

- 37 Grunenwald 変法により切除した上大静脈浸潤非定型胸腺カルチノイドの 1 例  
常塚 宣男 (石川県立中央病院 呼吸器外科)
  
- 38 巨大な胸腺腫に対して集学的治療で完全切除が得られた 1 例  
中村 彰太 (名古屋大学 呼吸器外科)
  
- 39 胸骨正中切開・肋間横切開で切除した縦隔胚細胞性腫瘍が体細胞型悪性腫瘍として  
再発し、hemi-clamshell incision で切除した 1 例  
松本 勲 (金沢大学 先進総合外科)
  
- 40 胸腔鏡の併用が有用であった前縦隔腫悪性腫瘍の 1 例  
大田 守雄 (中頭病院 呼吸器外科)

**15 : 05 ~ 15 : 15**      **【休憩】**

---

**15 : 15 ~ 15 : 55      【セッション 10】      胸腺腫**

---

**座長** 塩野 裕之                      近畿大学奈良病院 呼吸器外科

- 41 **Tumor Location May Affect the Clinicopathological Features and Prognosis of Thymomas**  
Dong Tian (東京大学大学院医学系研究科 胸部外科)
  
- 42 **Micronodular thymoma with lymphoid stroma の 3 切除例**  
久保友次郎 (広島市立広島市民病院 呼吸器外科)
  
- 43 **複数回手術を含んだ集学的治療により長期生存を得ている再発胸腺腫の 1 例**  
法華 大助 (神戸大学大学院医学研究科外科学講座 呼吸器外科学分野)  
(同 国際がん医療・研究推進分野)
  
- 44 **巨大腫瘤を呈した Spindle cell thymoma with neuroendocrine morphology の 1 例**  
坂尾 伸彦 (愛媛大学医学部 心臓血管・呼吸器外科)
  
- 45 **micronodular thymoma with lymphoid stroma の 1 切除例**  
福山 馨 (大阪大学 呼吸器外科)

**15 : 55 ~ 16 : 30      【セッション 11】      胸腺腫**

---

**座長** 大田 守雄                      中頭病院 呼吸器外科

- 46 **初回手術後 16 年の経過を経て肺転移を来した胸腺腫の 1 切除例**  
坂本 圭 (さいたま市立病院 呼吸器外科)
  
- 47 **重症筋無力症合併胸腺腫の術前ステロイド投与による腫瘍縮小効果**  
石原 駿太 (京都府立医科大学 呼吸器外科学)
  
- 48 **心嚢内胸腺腫の 1 例**  
武藤 潤 (製鉄記念室蘭病院 外科・呼吸器外科)
  
- 49 **タイプ A 胸腺腫術後再発例の検討～3 期以上は再発リスクが高く、晩期再発が多い～**  
中西 崇雄 (神戸市立西神戸医療センター 呼吸器外科)

16 : 30 ~ 17 : 10 【セッション 12】 胸腺癌

---

座長 土谷 智史 長崎大学 腫瘍外科

- 50 胸腺原発非定型カルチノイドの1切除例  
岡田 和夫 (広島市立病院機構広島市立広島市民病院 呼吸器外科)
- 51 胸腺癌術後に発症した心嚢気腫の1例  
山本 聡 (国際医療福祉大学福岡保健医療学部 高邦会高木病院 呼吸器外科)
- 52 シェーグレン症候群合併胸腺癌の1例 —免疫組織染色による病態解明の試み—  
磯野 友美 (近畿大学奈良病院 呼吸器外科)
- 53 多発性内分泌腺腫Ⅰ型 (MEN1) 合併胸腺カルチノイドに対してエベロリムスが有効であった1例  
櫛田 友香 (長崎大学病院 呼吸器内科)
- 54 局所進行胸腺癌に対して化学放射線治療後に完全切除を行った1例  
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)

17 : 10 ~ 18 : 00 【セッション 13】 胸腺癌

---

座長 井上 匡美 京都府立医科大学 呼吸器外科学

- 55 集学的治療により長期生存が得られている胸腺癌の2例  
齋藤 大輔 (金沢大学 先進総合外科)
- 56 当院における胸腺癌症例の検討  
谷口 哲郎 (小牧市民病院 呼吸器外科)
- 57 脳転移を契機に発見された胸腺原発 mucinous adenocarcinoma の1例  
水室 直哉 (昭和大学横浜市北部病院 呼吸器センター)
- 58 当科における胸腺癌に対する外科的切除症例の検討  
岡部 直行 (福島県立医科大学 呼吸器外科)
- 59 大動脈・肺動脈浸潤を伴う胸腺癌の術後残存病変に対して放射線療法が奏功した一例  
田口 亮 (埼玉医科大学国際医療センター 呼吸器外科)
- 60 胸腺原発明細胞癌の1例  
井野川英利 (山口宇部医療センター 呼吸器外科)

18:00 ~ 18:05

**【閉会の辞】**

---

会 長 渡辺 敦

札幌医科大学 呼吸器外科

18:10 ~

**【情報交換会】**

---

会 場

臨床教育研究棟 地下1階  
札幌医科大学食堂グルメプラザ

12:05~12:50

## 「ロボット支援下胸腺摘出術の最前線」

中村 廣繁

( 鳥取大学医学部 胸部外科学分野 )

ロボット支援手術の利点は自在な動きによる精緻操作であり、胸腺摘出術ではそのメリットが最大限に活かされる。特に大きな腫瘍、浸潤型腫瘍にも胸腺腫瘍の原則であるノータッチ操作を円滑にでき、重症筋無力症に対する拡大胸腺摘出術は高い精度で可能である。近年ではロボット支援手術の良好な周術期成績、遠隔成績も報告されるようになり、胸腔鏡手術と同等以上の有用性が示されている。本講演では、自験例をもとにロボット支援下胸腺摘出術の最前線に迫る。

# 抄 錄 集

---

## 一 般 演 題

## 01 術前診断で前縦隔嚢胞疑いであった嚢胞壁に存在した胸腺腫の1例

国立病院機構北海道がんセンター 呼吸器外科

水上 泰, 多田 周, 安達大史

壁肥厚や腫瘤を併存しない縦隔嚢胞病変の多くは良性病変であるが、嚢胞壁に胸腺腫を合併した1例を経験したので報告する。71歳女性、CT検診で長径17mm前縦隔結節を認め当科紹介となった。造影CT、MRIにて単房性、薄壁で造影効果を認めず、FDG-PETでも集積はなく、前縦隔嚢胞が疑われた。手術を希望され胸腔鏡下胸腺部分切除を行った。肉眼所見も内部液体貯留を認め嚢胞の所見であったが、病理結果では壁に沿って胸腺腫を認めた。当科において術前診断が縦隔嚢胞疑いで手術を行った症例は2003年から2019年に50例であるが、腫瘍を伴ったものは本症例の1例(2%)であった。手術せずフォローとなった嚢胞疑い症例は他にも存在するため更に稀であると考えられるが、画像上小さく、単房性、薄壁に見えても胸腺腫合併症例もあり注意すべきと考えられた。

## 02 胸腺腫摘出術後も SCC 抗原値の異常高値を持続し、測定法によって抗原値の乖離を認めた1例

1 福島県立医科大学会津医療センター 呼吸器外科

2 福島県立医科大学会津医療センター 臨床検査部

3 福島県立医科大学 呼吸器外科

樋口光徳<sup>1</sup>, 渡部和也<sup>2</sup>, 渡部晶之<sup>3</sup>, 鈴木弘行<sup>3</sup>

症例は52歳男性。検診で胸部異常陰影を指摘され当科受診。画像所見では前縦隔に53mm大の腫瘤を認めたが境界明瞭で周囲組織への浸潤所見を認めなかった。術前の血液検査では血清SCC抗原値(SCCA)が77.6ng/mlと著明な高値を示し、抗AchR抗体値が0.4ng/mlと軽度高値を示した。重症筋無力症を含めて自己免疫疾患の合併を認めなかった。FDG-PETでは主病変にSUVmax 3.4のFDG集積を認めたのみであった。胸腺腫を念頭に拡大胸腺胸腺腫摘出術を行なった。術後の病理診断はtype B1の胸腺腫で正岡分類I期であった。術後SCCAは上昇・低下の変動を認めたが術後2年経過した現在は低下傾向にあり、無再発で生存中である。耳鼻科領域、皮膚科領域、上部消化管、肛門管に併存疾患を認めなかった。

SCCAは扁平上皮癌に対する特異性が高い。胸腺腫摘出術後もSCCAが変動していることより腫瘍自体によるSCC抗原産生とは考えにくい。SCCA測定には従来のCLIA法(基準値0~1.5ng/ml)に加えて最近ではFEIA法(同0~2.0ng/ml)も用いられているが、両者の測定値に時折乖離がありCLIA法では非特異的な反応により高値を示すことがあるとされる。本症例において直近のSCCAを2つのアッセイ法で測定したところ、CLIA法では44.2ng/mlであったのに対してFEIA法では4.4ng/mlであった。両者ともに高値ではあるが大きな乖離を確認した。腫瘍の評価法に関わる問題でもあり、本症例の経過を報告するとともにSCCA高値の原因についても考察する。



## 03 新たな胸腺扁平上皮癌特異的マーカーPRAMEの有用性

- 1 関西医科大学 呼吸器外科学講座
- 2 関西医大 臨床病理学講座
- 3 関西医大 外科学講座

谷口洋平<sup>1</sup>, 石田光明<sup>2</sup>, 齊藤朋人<sup>1</sup>, 良田大典<sup>3</sup>, 内海貴博<sup>1</sup>, 丸 夏未<sup>1</sup>, 松井浩史<sup>1</sup>, 日野春秋<sup>1</sup>, 葛 幸治<sup>2</sup>, 村川知弘<sup>1</sup>

【背景】胸腺癌は胸腺腫との病理学的診断が時に問題となる。両者の鑑別に腫瘍細胞の CD5 や CD117 の発現を検討するが、両者ともに胸腺癌の 80%弱程度しか発現せず、反対に胸腺腫において数%発現することが報告されており、特異的マーカーとは言えない。

【方法・結果】胸腺嚢胞と胸腺癌に対し、nCounter を用い網羅的に mRNA の発現を検索し、胸腺癌で PRAME と KIT(CD117) が強発現していることを見出した。さらに胸腺嚢胞 3 例、胸腺腫 80 例と胸腺癌 12 例の tissue microarray を作成し、PRAME の蛋白発現を、免疫組織化学的手法を用い検討した。胸腺癌では PRAME が全例で強発現しているのに対し、胸腺腫では type B3 を含む数例で弱発現しているのみであった。

【考察】PRAME は胸腺癌特異的マーカーであり、その免疫組織化学染色法は CD5 や CD117 と組み合わせることで胸腺癌のより正確な診断に有用であると考えられる。

## 04 術前 PET-CT で血管浸潤を予測した胸腺上皮性腫瘍 2 例の検討

名古屋市立大学大学院医学研究科 腫瘍・免疫外科

小田梨紗, 奥田勝裕, 立松 勉, 横田圭右, 遠藤克彦, 坂根理司, 中西良一

【はじめに】術前に胸腺上皮性腫瘍 (Thymic Epithelial Tumors: TETs) の血管浸潤を正確に予測することは困難な場合が多い。今回、PET-CT が TETs の血管浸潤を術前に予測する有用な検査である可能性を示唆した 2 症例を経験したので報告する。

【症例 1】50 歳代、女性。検診で胸部異常陰影を指摘、前縦隔腫瘍が疑われ当科紹介受診された。胸部 CT で上大静脈と左腕頭静脈の分岐部に接する長径 4.3 cm の腫瘍を認めた。血管壁との境界が不整なことから浸潤も疑われたが、PET-CT では FDG 集積は軽度であった (SUVmax 4.71)。血管形成の可能性を考慮し胸骨正中切開アプローチ胸腺胸腺腫瘍摘出術を施行したが、実際には血管浸潤は認めず、結果的には胸腔鏡手術でも切除可能な症例であった。術後、病理組織検査で胸腺扁平上皮癌、正岡 II 期と診断された。

【症例 2】40 歳代、女性。他院にて他疾患の経過観察中、胸部 CT で長径 2.7 cm の前縦隔腫瘍を指摘、左腕頭静脈に接しており浸潤も疑われ、手術目的に当院紹介受診された。本症例も PET-CT で SUVmax 2.9 の軽度集積を示しており、完全否定できないものの血管浸潤をきたしていない可能性も考慮し、剣状突起下アプローチにて胸腺胸腺腫瘍摘出術を施行、血管浸潤は認めず胸腔鏡手術で完遂可能であった。術後、病理検査で B1 胸腺腫、正岡 I 期と診断された。

【結論】TETs において PET-CT による FDG 集積値は腫瘍の浸潤性を予測する 1 つの指標となる可能性があり、血管を含めた周囲組織への浸潤の評価に役立つと考えられた。今後症例を蓄積して検討していきたい。

## 05 胸腺腫術後に重症筋無力症を発症した PTMG の 3 例

1 中頭病院 呼吸器外科

2 中頭病院 病理科

嘉数 修<sup>1</sup>, 大田守雄<sup>1</sup>, 仲田典広<sup>2</sup>

はじめに

胸腺腫の患者で術前に筋無力症状がなくても術後に重症筋無力症(MG:Myasthenia Gravis)を発症することがあり、PTMG:post-thymectomy MG と呼ばれている。また術前に抗アセチルコリン受容体(AchR)抗体が陽性の患者は、抗体陰性例と比較し PTMG を発症しやすいといわれる。当科で経験した PTMG の 3 例について報告する。

症例 1:73 歳、女性。胸部 X 線異常精査で CT 施行。最大径 45mm の前縦隔腫瘍を認め胸腺腫が疑われた。胸腔鏡下胸腺胸腺腫摘出術を施行した。typeB2 の胸腺腫で正岡 I 期であった。術後 1 年 5 か月後に易疲労感と眼瞼下垂を来し、テンシロンテスト陽性で、重症筋無力症と診断された。抗 AchR 抗体は診断時 11.1nmol/l と陽性であった。術後 7 年、胸腺腫の再発は認めていない。

症例 2:34 歳、女性。検診の胸部 X 線異常で精査。左胸膜播種を伴う浸潤性胸腺腫(正岡IVa 期)に対して術前化学療法後に拡大胸腺摘出術施行。typeB3 胸腺腫の診断。術後放射線治療を行った。術後 2 年 1 か月頃から眼瞼下垂があり、テンシロンテスト陽性で重症筋無力症と診断された。抗 AchR 抗体は術前 1.0nmol/l と軽度陽性で、診断時 13.5nmol/l と上昇していた。左鎖骨上リンパ節転移、その後左胸膜播種再発、腹腔内転移を認めた。

症例 3:31 歳、男性。頸部痛の精査で施行した胸部 X 線で左第 2 弓の突出と左胸水を認めた。CT で 68mm 大の前縦隔腫瘍を認めた。 $\beta$ -hCG、AFP、CEA 陰性。CT ガイド下生検で確定診断は得られず、胸腔鏡下胸腺全摘術を施行した。正岡III期、typeB2 の胸腺腫と診断された。術後放射線治療を追加した。術後 7 年 4 か月ごろから眼瞼下垂を自覚。テンシロンテスト陽性で重症筋無力症と診断された。抗 AchR 抗体は診断時 10.4nmol/l と陽性であった。現在術後 8 年、胸腺腫の再発は認めていない。

まとめ

前縦隔腫瘍では全例術前に抗 AchR 抗体を測定した方が良い。

PTMG 例では胸腺腫の再発に厳重な注意が必要である。

## 06 Non-thymomatous MG の外科治療成績

大阪大学 呼吸器外科

大瀬尚子, 南 正人, 舟木壮一郎, 新谷 康

背景: 胸腺腫のない Non-thymomatous MG での胸腺摘出術の有効性は明らかだが、いつ、どのような状態での胸腺摘出が望ましいかは様々な報告があり、明確に定義されていない。

目的: Non-thymomatous MG に対する拡大胸腺摘出術の治療成績を明らかにし、手術の至適条件を検証する。

対象と方法: 1993.1 から 2018.11 までに拡大胸腺摘出術を施行された Non-thymomatous MG 症例で、予後が追跡できた 136 例。MG の状態については MG-ADL scale で評価し、予後で CSR 群(complete stable remission) とそれ以外の non-CSR 群(pharmacologic remission, minimal manifestations, improved, unchanged, worse)で比較検討した。また寛解率に影響する因子について Cox 比例ハザードモデルを用いて解析した。

結果: CSR 27(19.9%)、non-CSR 109 (PR 14, MM 27, I 45, U 17, W 6)。手術から CSR までの期間の中央値は 42 カ月(6-298)。

性別、発症時年齢、MGFA、抗 AchR 抗体、術前%FVC、術前治療内容、手術時年齢、術式、手術時間、出血量、術後 crisis 発症は両群で有意差は認めず。寛解率に影響する因子は発症時年齢 40 歳以下( $p=0.0479$ )、抗 AchR 抗体 10nmol 以下( $p=0.029$ )、発症から手術までの期間が 1 年以下( $p=0.0463$ )であった。多変量解析では手術までの期間が 1 年以下のみが独立した予測因子であった。(  $p=0.0403$  )

結語: Non-thymomatous MG での胸腺摘出術は、発症後 1 年以内の手術が最も効果が得られる可能性が示唆された。

## 07 Post-thymectomy MG 発症を予知できるか？—第 2 報—

近畿大学奈良病院 呼吸器外科  
塩野裕之, 楠本英則, 磯野友美

【背景】前回本会で、術前抗 AChR 抗体陰性で胸腺腫摘出後に MG を発症 (Post thymectomy MG) した一例を示し、術中胸腺の組織所見により MG 発症を予知できる可能性を報告した。これを裏付けるべく当院の他の症例を含め考察した。

【方法と結果】当院で切除した術前 MG 非合併胸腺腫 31 例について永久標本での腫瘍周囲胸腺の組織所見と臨床経過を解析した。術前抗 AChR 抗体陰性は 29 例、陽性は 2 例。抗体陰性 29 例には腫瘍摘出術 Thymectomy を行った。うち周囲胸腺が過形成だった 1 例は、術後 2 年で抗体陽性化し MG を発症した (前回報告)。一方、残る 28 例はいずれも退縮胸腺で MG の発症はない。術前抗体陽性の 2 例には胸腺胸腺腫摘出術 Thymothymectomy を行った。うち 1 例は過形成を呈しており術後 1 ヶ月で MG を発症したが、もう 1 例は退縮胸腺で術後 7 年間 MG を発症していない。

【考察】MG 発症機序については、まず AChR サブユニットを発現した腫瘍上皮細胞により自己免疫化 autoimmunization が誘導され、次に隣接胸腺内の筋様細胞を標的として胚中心が形成される過程で、高親和性 B 細胞が成熟分化し末梢へ出て脱力症状を来すという仮説がある。これによると胸腺腫周囲の胸腺が過形成を呈している場合は、無症状かつ抗体陰性でも、すでに自己免疫機序が始まっており、近い将来 MG を発症する可能性が高いことが示唆される。よって手術時に、術中迅速病理診断などによって隣接する胸腺が退縮していれば腫瘍摘出を行うが、過形成である場合は同時にその胸腺を拡大摘出することで、のちに MG を発症した際に、ステロイド減量など治療に寄与できる可能性があると考えられる。

## 08 胸腺コレステリン肉芽種の 1 切除例

札幌南三条病院 呼吸器外科  
本橋雄介, 加地苗人, 長 靖, 野村俊介

症例は 64 歳、男性。咳嗽・喘鳴を主訴に前医を受診した。胸部 CT で左舌区の無気肺が認められ、精査加療を目的に当院呼吸器内科を紹介受診した。気管支鏡検査では、左舌区に異常所見はみられなかったが、胸部 CT で前縦隔に最大径 16mm 大の辺縁整な結節を認めた。また、その頭側にも最大径 8mm 大と 7mm 大の結節を認めた。FDG-PET では 16mm 大の結節に SUV=3.8、8mm 大の結節に SUV=3.2、7mm 大の結節に SUV=2.8 の集積を認めた。腫瘍マーカーは SCC が 2.3ng/ml と軽度上昇しており、抗アセチルコリンレセプター抗体は陰性であった。以上からリンパ節転移を伴う胸腺癌または胸腺腫を疑い、手術の方針とした。胸骨正中切開でアプローチし、胸腺全摘術を施行した。病理組織像では、紡錘状結晶が束状に集合した集塊が密に集簇した結節状病巣で、紡錘状部は空隙を呈したコレステリン結晶像であった。異物反応として組織球の増殖、多核の異物型巨細胞も見られ、悪性の所見は見られず、コレステリン肉芽種と診断された。胸腺に発生したコレステリン肉芽種の報告例は稀であり、若干の考察を加え報告する。

## 09 奇形腫を疑い切除した胸腺脂肪線維腺腫の一例

名古屋大学 呼吸器外科

羽切周平, 川口晃司, 福井高幸, 中村彰太, 尾関直樹, 森 俊輔, 後藤真輝, 杉山燈人, 坪内秀樹, 芳川豊史

患者は28歳男性。特記すべき既往歴無し。B型インフルエンザに罹患した際の近医での胸部レントゲン検査にて右縦隔陰影に異常を指摘され、縦隔腫瘍の診断にて当院へ紹介された。特に症状はなし。血液検査所見は特記すべき異常を認めず、抗アセチルコリンレセプター抗体は陰性、各種腫瘍マーカーも全て基準範囲内であった。胸部造影CT所見は、右心房外側に接して右胸腔へ突出し、淡く造影される88x67x42mm大の辺縁平滑、境界明瞭な腫瘤で、内部に石灰化と脂肪成分を含んだ。画像所見と年齢から奇形腫を第一に疑い診断・治療目的に手術の方針とした。手術は全麻下にロボット支援下縦隔腫瘍切除術を右胸腔アプローチで施行した。腫瘍は白色充実性で被膜に覆われており、胸腺右葉から発生していたが周囲臓器への浸潤は認めなかった。腫瘍の断面は白色で均一な充実性で壊死は認めなかった。病理所見はHEにて豊富な膠原線維と脂肪組織を背景とし、上皮様細胞からなる索状構造が散見され、免疫染色で上皮様細胞はAE1/AE3(+)でTdT(+)の胸腺T細胞が含まれることから胸腺上皮細胞発生の脂肪線維腺腫と診断された。患者は術後5日目に合併症なく退院し、術後6ヶ月無再発生存中である。脂肪線維腺腫は乳腺の線維腺腫に類似した組織像を呈する良性腫瘍であり、WHO分類(第4版)で「その他の稀な胸腺腫」に分類されている極めて稀な腫瘍である。これまでの報告は男性4例、女性1例の5例のみで、手術時の年齢は21-62歳であった。症状は無症状が2例で、腫瘍径が20cm以上の2例で咳嗽、呼吸困難、胸痛など腫瘍圧迫に伴う症状を認めている。また1例はTypeB1胸腺腫と赤芽球瘍を合併していた。全例で腫瘍の完全切除を行い再発の報告はないが、予後に関しては今後の症例蓄積が必要と考える。

## 10 胸腔内穿破した巨大悪性孤立性線維性腫瘍に対して胸腔鏡下切除を施行し得た1例

新東京病院 呼吸器外科

油原信二, 河野 匡

【背景】胸腔内に穿破し血胸を合併した巨大悪性孤立性線維性腫瘍(SFT)に対して胸腔鏡下切除を施行した1例を経験したので、文献的考察及び手術動画と共に報告する。

【症例】67歳男性、エホバの証人。既往歴は喘息、咳嗽、右胸背部痛を主訴に前医を受診し、胸腔内巨大腫瘤及び血胸と診断された。宗教上輸血困難であり、手術目的に当科転院搬送となった。来院時Hb 11.4 g/dLと低下を認め、活気は無いが自立歩行可能であった。CTでは前縦隔右側に内部に不均一な造影効果を伴う14cm大の巨大腫瘤、大量胸水を認め、中葉との癒着・浸潤が疑われた。腫瘍は胸腔内穿破していると考えられたが、出血コントロールのため腫瘍切除が必要と判断し、3-port右胸腔鏡下腫瘍切除+胸腺及び中葉部分合併切除施行。手術時間162分、出血710ml、腫瘍重量1.1kgであった。2PODドレーン抜去、7POD退院。術後Hb7.3 g/dLまで低下したが、鉄剤投与のみで10.3 g/dLまで改善を認めた。病理学的検査では紡錘型細胞の増殖を認め、核分裂像、核異形、細胞密度の所見及び免疫染色により悪性SFTと診断された。術後約3ヶ月で食思不振、全身倦怠感、呼吸苦のため外来を受診。CTでは右胸水、多発胸膜腫瘤を認め胸腔内再発と診断、緊急入院となった。化学療法も考慮されたがPS低下が著しく、BSCの方針となり、緩和治療目的に転院となった。

【考察】SFTは未熟な間葉系細胞から発生する腫瘍であり、悪性例は稀である。良悪性問わず手術治療が第一選択とされるが、悪性例では予後不良であるとの報告が多い。臨床病理学的特徴について自験例、他施設の報告を踏まえ考察する。

## 11 術前に気管ステント留置を要した巨大悪性胚細胞性腫瘍の1例

愛知医科大学 呼吸器外科

矢野智紀, 古田ちひろ, 田口瑠美子, 秋山 崇, 沼波宏樹, 羽生田正行

呼吸不全に対して気管ステントを留置後化学療法、摘出術を行い気管ステントが抜去できた巨大縦隔発生悪性胚細胞性腫瘍の1例を報告する。症例は18歳男性。出生時より心房中隔欠損症を指摘、経過観察されていた。労作時の呼吸困難が急速に悪化し縦隔腫瘍の疑いでA病院受診、緊急入院したが呼吸困難のために気管内挿管後、B病院に転送、気管ステント留置が行われた。AFPの著明な高値があり、非セミノーマの診断で化学療法後AFPは正常化した。手術の危険性が高く切除は推奨されないと判断で、当院受診した。腫瘍は最大径20cm、MRIで周辺臓器浸潤は明らかではなかったが、造影剤アレルギーのために詳細は不明であった。カンササーボードで手術療法については概ね了承され、麻酔科から全身麻酔も可能と判断されたが、更なる情報取得のために、前投薬投与下に造影CT施行し、明らかな他臓器浸潤のないこと、静脈内血栓のないことを確認し、PCPSスタンバイで手術を施行した。両側鼠経にPCPS用のシースを留置し、胸骨正中切開で腫瘍摘出術を行った。左腕頭静脈は腫瘍背側に圧排されていたが、巨大な腫瘍の背側で胸腺静脈の処理を行うことは困難と考え腫瘍のみの切除を行った。腫瘍は固い被膜に覆われており遺残なく容易に摘出できた。手術時間は118分、出血量は294gで、摘出腫瘍は286gであった。切除術に引き続き気管ステントを抜去した。術中心臓圧迫に伴い右左シャントから脳梗塞発生を危惧したが、術後経過は良好で、7POD退院となった。巨大な悪性胚細胞性腫瘍の手術には大きなリスクを伴うが前医による適切な治療と当院の麻酔科をはじめ他科との協力のもと安全に治療が完遂できた。

## 12 胸腔鏡下に切除し得た喀血を伴う前縦郭腫瘍の1例

岸和田徳洲会病院 外科

山口智之

【緒言】奇形腫は縦隔腫瘍の約15～21%を占め、胸腺腫と神経原性腫瘍に次いで多い疾患である。主に前縦隔に発生し、多彩な画像所見をきたし診断に難渋することが多い。多くは無症状で偶発的に発見され、喀血を契機に発見されることは稀である。今回我々は異所性腺組織が喀血の原因と考えられた、成熟型奇形腫の1例を経験したので報告する。

【症例】30歳女性。1週間前から続く喀血を主訴に来院した。胸部CT検査では前縦隔に径3cmの多房性嚢胞性病変が認められ、隣接する左肺上葉の肺炎像が認められた。血管造影検査で腫瘍と左内胸動脈および左気管支動脈との交通が認められ、腫瘍が喀血の原因と判断された。異常血管の塞栓により喀血は消失したが、再発予防の目的で胸腔鏡下に手術を行った。病理組織学的検査では奇形腫内に腺組織が認められ、それと隣接する肺組織に出血像が認められた。術後も36ヶ月を経過し腫瘍の再発や喀血の再燃は認めていない。喀血を契機に発見された胸腔鏡下に切除し得た成熟型縦隔奇形腫の1切除例を経験したので文献的考察を加えて報告する。

## 13 前縦隔に生じた海綿状血管腫の一例

1 久留米大学医学部 放射線医学講座

2 久留米大学医学部 呼吸器外科部門

近未智雅<sup>1</sup>, 角 明子<sup>1</sup>, 藤本公則<sup>1</sup>, 梶原正樹<sup>2</sup>

症例は 70 歳台の男性。1 年 8 ヶ月前に当院泌尿器科で施行した左腎盂癌・膀胱癌の術前検査で前縦隔に病変を認め、左腎盂癌・膀胱癌の治療を優先し経過観察されていた。その後、病変は徐々に増大したため精査加療目的に呼吸器病センターへ院内紹介された。

CT（造影 CT のみの撮影）では上行大動脈起始部レベルの前縦隔左側に 2.0×1.0cm 大（1 年 8 ヶ月前は 1.8×1.0cm 大）の結節性病変を認め、内部は軽度高吸収を示し、CT 値は平均 58HU であった。MRI では、T1WI で低信号、T2WI で高信号、脂肪抑制 T2WI で著明な高信号を呈した。Dynamic study では、病変内部に結節状の強い漸増性の増強効果を認めた。診断として血管成分に富む胸腺腫のほか、血管腫などの血管系腫瘍が考えられたが、悪性も否定できず、診断的治療目的に外科的切除の方針とした。

本患者は高齢で活動性が低く、病変のサイズが小さいことを考慮して、胸腔鏡下手術を行った。術中所見では、胸腺左葉内に 2cm 大の暗赤色で弾性軟な血腫様の結節性病変を認めたため、胸腺組織と共に摘出した。病理組織では、網目状に拡張した血管構造を認め、その内部には血液が充満していた。内皮細胞に明らかな異型はみられず、海綿状血管腫と診断した。

縦隔血管腫は 1915 年に Shennan により初めて報告され、全縦隔腫瘍の 0.5% 以下と稀な病変である。術前診断は困難なことが多いものの、縦隔血管腫に特徴的な画像所見の報告もみられ、本例は比較的典型的な画像所見を呈したと思われる。今回、稀な前縦隔血管腫の症例を経験したため、画像所見を中心に若干の文献的考察を交えて報告する。

## 14 縦隔卵黄囊腫瘍初回治療 12 年後に胸腔鏡下切除した growing teratoma syndrome の 1 例

1 国立病院機構沖縄病院 外科

2 国立病院機構沖縄病院 病理診断科

河崎英範<sup>1</sup>, 川畑 勉<sup>1</sup>, 熱海恵理子<sup>2</sup>

Growing teratoma syndrome (GTS) とは非精上皮腫性胚細胞腫瘍の化学療法中または化学療法後に増大する組織学的に成熟奇形腫のみの成分からなる病態とされている。今回、縦隔卵黄囊腫瘍の初回治療から 12 年後に再増大した前縦隔腫瘍に対し胸腔鏡下切除術を行い GTS と診断した症例を経験した。

症例は 30 歳台、男性。X-12 年に他院で前縦隔腫瘍を指摘され AFP 高値で、針生検で卵黄囊腫瘍と診断された。BEP 療法を 4 コース施行され腫瘍は著明に縮小し AFP は正常化した。外科切除を勧められたが拒否され経過観察となるが、治療から 5 年後に通院中断となった。X 年に検診で胸部異常影を指摘され近医受診。胸部 CT で前縦隔腫瘍を指摘され、その後増大傾向のため当院へ紹介となった。来院時 AFP は正常範囲内であった。12 年前の CT を取り寄せ比較すると同部位に腫瘍を認めた。PET/CT で FDG の集積は認めなかったが卵黄囊腫瘍の再発、または GTS を疑い手術の方針とした。全身麻酔分離肺換気下に人工気胸による胸腔鏡でアプローチした。心膜との剥離は容易であったが右肺上葉への浸潤が疑われ部分合併切除した。腫瘍剖面は多胞性嚢胞で肥厚した隔壁を認めた。病理組織では多胞性嚢胞の内腔は線毛円柱上皮や扁平の上皮で裏打ちされ、間質に筋組織を認め成熟奇形腫と診断し、病理所見、臨床経過より GTS と診断した。縦隔胚細胞腫瘍治療後の GTS の報告は少なく文献考察を含め報告する。

## 15 慢性腎不全を合併し、術後縦隔異所性副甲状腺腺腫と診断された前縦隔腫瘍の一例

1 聖隷三方原病院 呼吸器センター外科

2 聖隷保健事業部

喚田祥吾<sup>1</sup>, 棚橋雅幸<sup>1</sup>, 鈴木恵理子<sup>1</sup>, 吉井直子<sup>1</sup>, 渡邊拓弥<sup>1</sup>, 上沼康範<sup>1</sup>, 千馬謙亮<sup>1</sup>, 土田浩之<sup>1</sup>, 丹羽 宏<sup>2</sup>

副甲状腺腺腫のうち、異所性副甲状腺腺腫は約7%、うち2%が縦隔発生と言われている。通常、血清学的検査にてPTH、Caの上昇やPの低下を認めることから発見されることが多い。今回慢性腎不全による二次性副甲状腺機能亢進症の診断で経過観察中、前縦隔腫瘍を認め術後に縦隔異所性副甲状腺腺腫と診断された症例を経験したため報告する。症例：29歳、女性。慢性腎不全のため8年前より血液透析を受けていた。慢性腎不全に伴う低Ca・高P血症のため二次性副甲状腺機能亢進症を発症し、内服治療にて経過観察されていた。他疾患により施行したCT検査で前縦隔腫瘍を指摘され、当科紹介となった。当科初診時はCa=9.0mg/dl、P=2.7mg/dl、intact PTH=368.4pg/mlとコントロールされていた。CT検査では前縦隔に辺縁整で境界明瞭な3.0×2.9×2.5cmの充実性腫瘍を認めた。均一な造影効果を認め、MRI検査ではT1強調像で低信号、T2強調像で高信号であった。画像所見からは胸腺腫を第一に疑い、ロボット支援下縦隔腫瘍摘出術を施行した。術後経過良好であった。最終診断は異所性副甲状腺腺腫の病理結果であった。術後Ca=6.7mg/dl、intact PTH=41.7pg/mlと低下を認め機能性腺腫であったと考えられた。慢性腎不全、それに伴う二次性副甲状腺機能亢進症のため術前にCaやintact PTHの上昇が内服治療によりコントロールされており、術前に異所性副甲状腺腺腫と診断することは困難であった。稀な症例であり、文献的考察を加えて報告する。

## 16 当科における縦隔腫瘍切除術の導入経緯

1 兵庫医科大学 呼吸器外科

2 関西労災病院 呼吸器外科

橋本昌樹<sup>1</sup>, 中村晃史<sup>1</sup>, 山本亜弥<sup>1,2</sup>, 中道 徹<sup>1</sup>, 小林 晶<sup>1</sup>, 黒田鮎美<sup>1</sup>, 松本成司<sup>1</sup>, 近藤展行<sup>1</sup>, 岩田 隆<sup>1,2</sup>, 長谷川誠紀<sup>1</sup>

【背景】2019年7月より当科でロボット支援下呼吸器外科手術(RATS)を開始し現在まで2例の縦隔腫瘍切除術を経験したので、導入までの過程とその成績について報告する

【当科のRATS縦隔腫瘍切除術のアプローチ】仰臥位とし患側体幹下面に枕をいれやや患側胸郭を拳上させる。第3肋間前腋窩線部、第5肋間前腋窩線部、第7肋間鎖骨中線部にそれぞれ8mmロボット用ポートを留置。第8肋間中腋窩線部に12mmアシストポートを留置。術中はエアシール®を使用し胸腔内を陽圧下とする。30度の斜視鏡を使用しインストゥルメントは基本的にフェネストレイテッドバイポーラとベッセルシーラーインストゥルメントを使用する。

【症例】症例1：40歳代女性、他疾患精査中に発見された上行大動脈直上に存在する4.0×2.5cmの前縦隔腫瘍(嚢胞性病変)に対しRATS縦隔腫瘍切除を施行。コンソール時間55分、手術時間88分、出血少量。手術翌日にドレーンを抜去、術後5日目に軽快退院。病理結果は胸腺のう胞。症例2：50歳代男性、検診で無名静脈直上に存在する0.9cmの嚢胞性病変を指摘。経過観察中に1.4cmに増大したためRATS縦隔腫瘍切除術を施行。コンソール時間42分、手術時間80分、出血少量。手術翌日にドレーンを抜去、術後4日目に軽快退院。病理結果は胸腺のう胞。

【まとめ】当科におけるRATS縦隔腫瘍切除の経過を発表する。

## 17 前縦隔成熟型奇形腫に対する手術アプローチ法に関する検討

広島市立病院機構 広島市立広島市民病院 呼吸器外科

藤原俊哉, 岡田和夫, 久保友次郎, 中村龍二, 岡田真典, 松浦求樹

目的：前縦隔成熟型奇形腫は良性疾患であるが、隣接臓器に癒着や穿通しやすく、様々な症状を来す可能性があることから手術を要する疾患である。しかし腫瘍と周辺臓器との状況は術前予測困難であり、手術戦略を練る上でアプローチ法の選択に難渋することも多い。

方法：当施設で2006年1月から2018年12月の間に外科的切除を行った前縦隔発生成熟型奇形腫16例を後ろ向きに検討した。

結果：平均年齢は36歳（17～64歳）、平均最大腫瘍径は6.9cm（2.8-13.5cm）であった。術前有症状例は5例（31.3%）であった。7例（43.8%）に胸骨正中切開による開胸アプローチを行っており、9例（56.3%）で胸腔鏡手術を完遂していた。術式については単純摘出が11例（68.8%）、隣接臓器合併切除が5例（31.3%）であり、すべて開胸例であった。平均手術時間は178.8分（52-467分）、平均出血量は132.5g（0-1400g）であった。手術死亡はなく、術後合併症は胸腔鏡手術での遅延性気胸の1例だけであった。開胸手術と胸腔鏡手術を比較した。年齢、性差は両群に有意差は認めなかった。開胸群で有意に有症状例が多く（57% vs 12.5%,  $p=0.049$ ）、腫瘍最大径が大きかった（8.9cm vs 5.3cm,  $p=0.008$ ）。術前画像所見の比較では、石灰化、脂肪成分、腫瘍内気腔のいずれも両群に有意差は認めなかった。手術因子では、開胸群で有意に隣接臓器合併切除が多く（71% vs 0%,  $p=0.002$ ）、手術時間が長く（274分 vs 104分,  $p=0.011$ ）、出血量も多かった（453g vs 5g,  $p=0.038$ ）。症例数が少ないため有意差はなかったが、腫瘍内気腔の存在は肺への穿破を示しており、術式に影響を与える所見と考えられた。

結論：有症状例、腫瘍径が大きい症例は隣接臓器への高度癒着、穿通の可能性が高く、手術アプローチ法として、開胸を考慮する必要があると考えられた。

## 18 前縦隔に発生した分類不能型高悪性度腫瘍の一切除例

- 1 徳島大学 胸部内分泌腫瘍外科
- 2 徳島大学 心臓血管外科
- 3 徳島大学 疾患病理

吉田光輝<sup>1</sup>, 近藤和也<sup>1</sup>, 北市隆<sup>2</sup>, 尾矢剛志<sup>3</sup>, 松本稜<sup>3</sup>, 宮本直輝<sup>1</sup>, 鈴木恵美<sup>1</sup>, 高嶋美佳<sup>1</sup>, 松本大資<sup>1</sup>, 河北直也<sup>1</sup>, 坪井光弘<sup>1</sup>, 鳥羽博明<sup>1</sup>, 川上行奎<sup>1</sup>, 滝沢宏光<sup>1</sup>, 丹黒章<sup>1</sup>

【はじめに】前縦隔の肉腫系腫瘍は稀である。診断困難な前縦隔高悪性度腫瘍の経験を報告する。

【症例】69歳、男性。近医にて胃、食道、咽頭に早期癌病変を指摘。胸部CTにて前縦隔腫瘍を指摘された。腫瘍は大動脈弓部下に存在し、長径6cm大、造影CT；内部増強効果は不均一、縦隔、右肺門に小リンパ節結節を複数認めた。MRI；内部は嚢胞様（一部壊死様）、小範囲で上行大動脈への浸潤を疑った。PET-CTにてSUVmax 18.01、臨床的に胸腺癌を疑った。前縦隔腫瘍の手術を先行。心外科との協議にて、重複癌や腫瘍の状態、弓部置換のリスク等から摘出困難な浸潤の際は減量手術を考慮し手術に入った。

【手術所見】胸骨正中切開と左L字切開にて開胸。腫瘍は心膜との癒着あり合併切除した。上行大動脈から大動脈弓部にかけて強い癒着浸潤を伴っており、同部の剥離中に大動脈を損傷し多量の出血を余儀なくされ縫合閉鎖にて止血した。同部腫瘍は遺残させ、亜全摘となった。

【経過】術後経過は良好。胸腺外発生の高悪性度腫瘍と考えられ、免疫染色では上皮性の癌、血液系腫瘍、胚細胞性腫瘍、中皮腫の各種マーカーは陰性、高悪性度の軟部腫瘍として縦隔発生のもれな肉腫 SMARCA4-deficient thoracic sarcoma や Ewing 肉腫の亜型（CIC 関連肉腫など）の可能性も考え、コンサルテーションを加えたが FISH 等の結果を踏まえて確診には至らず、現時点では、分類不能の高悪性度腫瘍と診断している。

【まとめ】分類不能高悪性度腫瘍の診断となった前縦隔腫瘍を経験した。病理所見を中心に報告したい。



## 19 亜急性神経障害を契機に発見された悪性リンパ腫合併 multilocular thymic cyst の一例

- 1 昭和大学横浜市北部病院 呼吸器センター
- 2 昭和大学横浜市北部病院 病理科
- 3 昭和大学藤が丘病院 神経内科

大橋慎一<sup>1</sup>, 北見明彦<sup>1</sup>, 高宮新之介<sup>1</sup>, 氷室直哉<sup>1</sup>, 田中洋子<sup>1</sup>, 鈴木浩介<sup>1</sup>, 植松秀護<sup>1</sup>, 門倉光隆<sup>1</sup>, 本間まゆみ<sup>2</sup>, 根本哲生<sup>2</sup>, 山本 謙<sup>3</sup>

症例は 24 歳女性。1 年ほど前から右足の痺れを自覚していた。その後痺れは徐々に四肢に広がり脱力感も出現した。階段を下ることも困難となり、神経内科で精査を行い純感覚神経障害型の多発末梢神経炎の診断となった。血液検査で抗 Hu 抗体陽性であり、原発巣検索目的に CT 撮影したところ、前縦隔に多房性嚢胞性腫瘍を認めた。前縦隔腫瘍による傍腫瘍性神経症候群の可能性が考えられ、当科紹介受診となった。PET/CT では胸腺左葉上極を中心に有意な集積を認めた (SUVmax=5.12)。抗アセチルコリンレセプター抗体が 0.8nmol/L とわずかに上昇していたため、拡大胸腺摘出術を施行した。周術期の経過では神経症状の増悪、改善ともに認めなかった。術後病理で大細胞性 B 細胞リンパ腫合併 multilocular thymic cyst と診断された。傍腫瘍性神経症候群は肺小細胞癌などでの報告は比較的多いが、縦隔腫瘍との合併は稀であり若干の文献的考察を含めて報告する。

## 20 胸腔鏡下に切除した Multilocular thymic cyst の 2 例

済生会今治病院 外科  
松田英祐, 藻利 優, 佐藤 創

Multilocular thymic cyst (MTC) は胸腺の炎症性変化に起因し、悪性腫瘍や自己免疫性疾患の合併、術後再発が報告される。切除が推奨されるが胸腺摘出術まで行うか切除範囲に対する明確な基準はない。今回、胸腔鏡下に切除を行った MTC の 2 例を経験した。

症例 1: 48 歳, 男性。高血圧で加療中に胸部 CT で前縦隔腫瘍を指摘された。PET-CT で前縦隔に 20 mm 大の結節を認め SUVmax 2.7, 後期像で 3.4 の FDG 集積を認めた。血液生化学検査で特筆事項無く、自己免疫疾患を疑う所見も無かった。胸腺腫の疑いで両側胸腔鏡下での胸腺摘出術を行った。病理では MTC であった。4 年後の現在, 良好に経過している。

症例 2: 82 歳, 男性。慢性気管支炎で加療中であった。1 年前より前縦隔腫瘍を認め、増大傾向にあるので当科紹介となった。CT で前縦隔に 15 mm 大の結節を認めた。前年の CT に比べ明らかに増大していた。PET-CT で集積は見られなかった。血液生化学所見で特筆事項無く、自己免疫疾患を疑う所見も無かった。胸腺嚢胞を疑ったが増大傾向のため手術を行った。右胸腔鏡下胸腺部分切除術を行った。病理で MTC であった。3 か月後の現在, 良好に経過している。

MTC は稀であり、術前診断は困難である。切除が推奨され、多くは胸腺摘出術が行われている。症例 1 では胸腺腫を疑い胸腺摘出術を行ったが、症例 2 では単純嚢胞を疑ったこと、高齢であることから胸腺部分切除を行った。胸腺摘出術まで必要か否かは検討課題である。また今後自己免疫性疾患や悪性腫瘍の合併, MTC 再発につき経過観察が必要である。

## 21 胸腺 MALT リンパ腫の 3 切除例

- 1 長崎大学大学院 腫瘍外科
- 2 長崎大学病院 病理診断科

中司交明<sup>1</sup>, 宮崎拓郎<sup>1</sup>, 土谷智史<sup>1</sup>, 松本桂太郎<sup>1</sup>, 畑地 豪<sup>1</sup>, 土肥良一郎<sup>1</sup>, 渡邊洋之助<sup>1</sup>, 財前圭晃<sup>2</sup>, 北村由香<sup>2</sup>, 田畑和宏<sup>2</sup>, 福岡順也<sup>2</sup>, 永安 武<sup>1</sup>

(目的) 2014 年から当科で 3 例の胸腺 MALT リンパ腫の切除例を経験したので報告する。

(結果) 症例は全て女性、平均年齢 50 歳、全例既往にシェーグレン症候群を有していた。精査中の胸部 CT で異常陰影を指摘され、手術目的で紹介となった。1 例に CT ガイド下生検で確定診断を付けたが、術前胸部 CT や MRI、PET/CT の所見と既往歴から MALT リンパ腫を疑われていた。診断と治療目的で胸腺胸腺腫摘出術を施行した。腫瘍が 5cm を超える 2 例が胸骨正中切開で、1 例は胸腔鏡下に完全切除した。2 例は腕頭静脈や肺への浸潤はなく、画像所見と比較して腫瘍の剥離は比較的容易であった。1 例に心膜合併切除+再建を要したが組織学的に腫瘍の浸潤は認めなかった。術後経過は良好で全例合併症なく軽快退院し、現在まで再発なく経過観察中である。

(結語) 胸腺 MALT リンパ腫は前縦隔腫瘍の鑑別すべき疾患の 1 つである。

## 22 シェーグレン症候群、高ガンマグロブリン血症、アナフィラクトイド紫斑を合併した胸腺原発 MALT リンパ腫の 1 例

- 1 長崎大学病院 呼吸器内科 (第二内科)
- 2 長崎大学病院 がん診療センター
- 3 長崎大学病院 病理診断科・病理部

白石健悟<sup>1</sup>, 千住博明<sup>1</sup>, 林 史子<sup>1</sup>, 須山隆之<sup>1</sup>, 梅山泰裕<sup>1</sup>, 道津洋介<sup>1</sup>, 竹本真之輔<sup>1</sup>, 山口博之<sup>1</sup>, 福田 実<sup>2</sup>, 黒田揮志夫<sup>3</sup>, 田畑和宏<sup>3</sup>, 迎 寛<sup>1</sup>

症例は 46 歳女性。X-9 年に両下腿の紫斑で発症し、シェーグレン症候群、アナフィラクトイド紫斑の診断で当院皮膚科・アレルギー科で治療が開始された。同時期より高蛋白血症及び高 IgG 血症を指摘されており、X-1 年に多クローン性高ガンマグロブリン血症と診断された。X 年 6 月に精査目的で行った CT で前縦隔腫瘍を指摘され、当科へ紹介となった。PET-CT では同腫瘍に一致して FDG 集積を認め、その他部位に異常集積は認めなかった。胸部単純 MRI では T2 強調画像で軽度高信号を示した。確定診断のため CT ガイド下生検を施行したところ、HE 染色で小型リンパ球の密な増殖を認め、免疫染色で CD20 陽性細胞の増殖、λ 鎖陽性細胞の偏位を認め、胸腺原発 MALT リンパ腫と診断された。縦隔に限局した病変であったため当院呼吸器外科へ紹介し、切除の方針となった。MALT リンパ腫は悪性リンパ腫の 7-8% を占め、好発部位は消化管であり、胸腺原発は比較的まれである。MALT リンパ腫の発症にはヘリコバクター胃炎や自己免疫性疾患などの慢性炎症の関与が指摘されており、特に胸腺原発 MALT リンパ腫では 70% 以上が自己免疫性疾患を合併し、その多くがシェーグレン症候群といわれている。今回我々はシェーグレン症候群に加えて高ガンマグロブリン血症、アナフィラクトイド紫斑を合併した 1 例を経験したため、若干の文献的考察を加えて報告する。

## 23 胸腺上皮性腫瘍の腫瘍倍加速度と組織型との関連

名古屋第一赤十字病院 呼吸器外科

福本紘一, 後藤まどか, 高野貴弘, 市川靖久, 川角佑太, 内山美佳, 森 正一

【背景・目的】腫瘍倍加速度 (tumor doubling time: TDT) は腫瘍の悪性度を反映しているとされているが、胸腺上皮性腫瘍における TDT と組織型との検討は少ないのが現状である。

【対象と方法】2012年1月から2019年9月までの胸腺上皮性腫瘍初回治療例55例のうち、術前治療施行・術前にCTを2回撮像できていない・2回のCTの間隔が20日未満の症例を除外した32例を対象とした。術前2回のCTで最大腫瘍径を計測してTDTを算出し、組織型との関係を検討した。

【結果】年齢中央値は64歳(範囲:28-86歳)、男性14例、女性18例で、胸腺腫25例(A:2, AB:5, B1:7, B2:4, B3:5, micronodular thymoma:2)、胸腺癌7例(SQ:5, LCNEC:1, typical carcinoid:1)であった。観察期間中央値は153日(範囲:20-2024日)で、手術直前の腫瘍径の中央値は3.7cm(範囲:1.5-8.1cm)であった。観察期間中に腫瘍径は26例で増大(胸腺腫19例、胸腺癌7例)、5例で不変(胸腺腫5例)、1例で縮小(胸腺腫1例)していた。腫瘍径が増大した26例を対象とすると、TDT(中央値)は胸腺腫が468日(138-4519日)、胸腺癌は164日(44-2130日)で、胸腺癌のTDTは胸腺腫より有意に短かった( $p=0.0215$ )。低リスク胸腺腫(Type A, AB, B1)と高リスク胸腺腫(Type B2, B3)のTDTに有意な差は認められなかった( $p=0.051$ )。

【結語】術前に腫瘍径が増大する胸腺上皮性症例においては、胸腺癌と胸腺腫の鑑別にTDTが有用である可能性がある。

## 24 胸腺上皮性腫瘍におけるNPTX2遺伝子のDNAメチル化とmRNA、タンパク発現の関係

1 徳島大学大学院医歯薬学研究部 臨床腫瘍医療学

2 徳島大学大学院医歯薬学研究部 胸部・内分泌・腫瘍外科学

六車京香<sup>1</sup>, 近藤和也<sup>1</sup>, 副島志帆<sup>1</sup>, 岸瀧麗奈<sup>1</sup>, 坪井光弘<sup>2</sup>, 梶浦耕一郎<sup>2</sup>, 川上行奎<sup>2</sup>, 河北直也<sup>2</sup>, 鳥羽博明<sup>2</sup>, 吉田光輝<sup>2</sup>, 滝沢宏光<sup>2</sup>, 丹黒 章<sup>2</sup>

【背景】胸腺腫(B3)8例と胸腺癌7例の47万のCpG siteのDNAメチル化を網羅的に検索し、胸腺腫と比較して胸腺癌でDNAメチル化の頻度が高い遺伝子を選択した。今回はNPTX2(*Neuronal Pentraxin-2*)に着目した。

【患者・方法】1990年から2016年までの間に徳島大学病院で切除された正常胸腺21例、胸腺腫31例(A:5例, AB:2例, B1:5例, B2:10例, B3:9例)、胸腺癌16例からDNA、RNAを抽出した。DNAはSodium Bisulfite処理を行った後、pyro sequenceにてDNAのメチル化の割合を解析した。RNAは逆転写後にSYBR Green法でRT-PCRを行い、mRNAの発現をみた。また、抗NPTX2抗体(SIGMA-ALDRICH, 1000倍希釈)を用いてポリマー法にて免疫染色を行うことでタンパク発現をみた。

【結果】NPTX2において、DNAメチル化の頻度は正常組織(15.9%)、胸腺腫(17.5%)と比較して、胸腺癌(37.9%)で有意に高かった。正常組織と胸腺腫のメチル化の頻度の比較では有意な差はなく、胸腺腫のWHO分類においても各サブタイプ間に差は見られなかった。mRNAの発現についてはWHO分類の各群間に有意な差は見られなかった。また、DNAメチル化とmRNAの発現については胸腺上皮性腫瘍全体では相関を認めなかったが、胸腺癌に限るとDNAメチル化とmRNAの発現に負の傾向がみられた( $rs=-0.459$ )。

免疫染色については、胸腺癌に限るとDNAメチル化の頻度が低くなるにつれて染色強度が強くなり、mRNAの発現が高くなるにつれて染色強度が強くなる傾向が見られた。特にカルチノイドでは強陽性細胞が認められた。

NPTX2はDNAメチル化の頻度によって高レベルと低レベルの2群に分けると高レベル群で再発が高率であった。NPTX2のDNAメチル化は、胸腺腫、正常組織と比べて胸腺癌で有意に高率で、その悪性度に関係があると考えられる。

## 25 重症筋無力症の胸腺における B 細胞分画と濾胞性ヘルパー T 細胞の解析

- 1 徳島大学病院 神経内科
  - 2 徳島大学先端酵素学研究所 免疫系発生学分野
  - 3 徳島大学大学院医歯薬学研究部 臨床腫瘍医療学分野
- 山本遥平<sup>1</sup>, 松井尚子<sup>1</sup>, 大東いずみ<sup>2</sup>, 近藤和也<sup>3</sup>, 和泉唯信<sup>1</sup>

目的：B 細胞と濾胞性ヘルパー T 細胞 (Tfh) は自己免疫疾患の病態に関与していることが知られている。重症筋無力症 (Myasthenia gravis: MG) 患者胸腺における病態を明らかにするため、ヒト胸腺と末梢血中における B 細胞分画と Tfh の解析を行った。対象：健常成人 13 名と MG 患者 14 名の末梢血と当院の心臓血管外科で手術を受けた小児 9 名と成人 10 名の胸腺と 10 名の胸腺腫患者と 18 名の胸腺摘出術を受けた MG 患者の胸腺を用いた。方法：Ficoll を用いて末梢血と胸腺から末梢単核球 (PBMC) と胸腺細胞 (Thymocyte) を単離し、Naïve B 細胞：CD3(-)CD19(+), Memory B 細胞：CD3(-)CD19(+), Plasma Blasts (PB)：CD180(-)CD38<sup>high</sup> Memory B, PD-1 陽性 Tfh：CD3(+), ICOS 陽性 Tfh：CD3(+), Thymic B 細胞：CD19(+), B220<sup>high</sup> をフローサイトメトリーで解析した。更に PBMC, Thymocyte における B 細胞分画と Tfh の比較検討を行った。結果：1) 健常成人と MG 患者の末梢血 B 細胞分画と Tfh 細胞を比較検討したところ、MG 患者の末梢血ではコントロール群と比べて Naïve B 細胞, Memory B 細胞, PB が増加していた。2) 胸腺における B 細胞と Tfh 細胞の比較検討では、MG 患者の胸腺では MG 非合併の成人と比べて Naïve B 細胞と PB が増加していた。Thymic B 細胞は MG では増加していなかった。3) 胸腺摘出術前のステロイド治療群とステロイド未治療群における B 細胞分画と Tfh の比較検討では、胸腺摘出術前に免疫療法を受けていない MG 患者では受けていた群と比べて Naïve B 細胞, PB, PD-1 陽性 Tfh, ICOS 陽性 Tfh が増加していたが有意差は認めなかった。結論：MG 患者では末梢血と胸腺で PB を含む B 細胞分画が増加していた。胸腺摘出術前に免疫療法を追加することで異所性胚中心の誘導を抑制することができる可能性がある。

## 26 顕微質量計を用いたマウス胸腺のメタボロミック・イメージング

- 1 同志社大学大学院 生命医科学研究科
  - 2 島津製作所
  - 3 関西医科大学 薬理学教室
- 辻 雄大<sup>1</sup>, 山本卓志<sup>2</sup>, 山口真一<sup>2</sup>, 藤分秀司<sup>2</sup>, 中邨智之<sup>3</sup>, 池川雅哉<sup>1</sup>

マスマスベクトロメトリーを用いたイメージング質量分析 (Imaging Mass Spectrometry; IMS) 法は、抗体などのプローブを用いずに、低分子化合物の局在を一度に可視化する手法である。本研究では、胸腺の細胞組織レベルでの代謝を理解するため、マウス全個体を対象に IMS 法を用いヌクレオチドをはじめとする低分子代謝物の局在について実験を行った。動物は 4 週齢 ICR マウス (♀) を用い、アポトーシス誘導のためデキサメサゾン 5 mg/kg、コントロールに生理食塩水を腹腔内投与し 12 時間後に試料作成を行った。試料は、液体窒素で急速凍結、クライオスタットで、胸部組織を一個体のまま薄切し、スライドガラスに融解接着させた。マトリクスとして、アミノアクリジン (9-AA) を均一に塗布し、分析には顕微質量計を用いた。分析後、組織切片の HE 染色を行った。また画像の統計解析には IMAGEREVEAL を用いた。胸部組織切片は、骨髄、胸腺、リンパ節、平滑筋、食道、気管、肺、脊髄、脂肪、動脈血管、血液の各成分が同一スライド上で観察可能で、良好なマススペクトルを得た。さらに、取得データをもとに多変量解析を行い各器官の構造や分布に対応する代謝物質の分布がクラスターマップとして可視化された。特に胸腺は、皮質、髄質に加え皮質・髄質境界領域、皮質内では、腹側・背側に特徴的な分子プロファイルがあることが明らかとなった。さらにデキサメサゾン投与によるアポトーシス誘導胸腺では、胸腺の皮質・髄質領域における代謝物質のプロファイルが顕著に変化した。今後は、今回得られた知見を胸腺腫などの病態の理解や治療への応用について検討を行う予定である。

## 27 胸腺上皮性腫瘍における ghrelin-GHSR系分子の発現

1 徳島大学大学院医歯薬学研究部 臨床腫瘍医療学

2 徳島大学大学院医歯薬学研究部 胸部・内分泌・腫瘍外科

副島志帆<sup>1</sup>, 近藤和也<sup>1</sup>, 六車京香<sup>1</sup>, 坪井光弘<sup>2</sup>, 梶浦耕一郎<sup>2</sup>, 川上行奎<sup>2</sup>, 河北直也<sup>2</sup>, 澤田 徹<sup>2</sup>, 鳥羽博明<sup>2</sup>, 吉田光輝<sup>2</sup>, 滝沢宏光<sup>2</sup>, 丹黒 章<sup>2</sup>

【背景】47万の CpG site の DNA メチル化を網羅的に検索し、胸腺腫と比較して胸腺癌で DNA メチル化の頻度が高い遺伝子をピックアップした。その中で *GHSR* (*growth hormone secretagogue receptor*) は、成長ホルモン分泌促進因子である ghrelin の受容体で、G-protein coupled receptor family である。*GHSR* の DNA メチル化の頻度は、正常組織(26.8±6.5)と比較して胸腺腫(34.5±11.1)で有意に高く( $P=0.0028$ )、さらに、胸腺腫と比較して、胸腺癌(56.7±13.6)でも高かった( $P<0.0001$ )。*GHSR* の関連遺伝子には正常で発現する *GHSR1a*, *ghrelin* と variant である *GHSR1b*, *In1-ghrelin*, *ghrelin* をアシル化する酵素 ghrelin-O-acyl-transferase(*GOAT*) が存在する。

【方法】1990年から2016年までの間に徳島大学病院で切除された正常胸腺13例、胸腺腫29例(A:4例, AB:4例, B1:4例, B2:9例, B3:8例)、胸腺癌15例からRNAを抽出した。逆転写後にSYBR Green法でRT-PCRを行い、*GHSR1a*, *GHSR1b*, *ghrelin*, *In1-ghrelin*, *GOAT* の mRNA 量を検討した。

【結果】正常胸腺と比較して胸腺腫は、*In1-ghrelin*, *GOAT*, *GHSR1a* は有意に発現が高かった。正常胸腺と比較して胸腺癌で有意に発現が高かった分子は認めなかった。胸腺上皮性腫瘍において、*In1-ghrelin* と *GOAT* の間に強い相関を認めた( $P<0.001$ ,  $\rho=0.79$ , 胸腺腫： $\rho=0.84$ , 胸腺癌： $\rho=0.71$ )。胸腺上皮性腫瘍の中でも特に胸腺腫において、*GOAT* による variant ligand の *In1-ghrelin* のアシル化が強く働いている可能性が示唆された。また、胸腺上皮性腫瘍において、*GHSR1a* と *GHSR1b* の間に強い相関を認めた( $P<0.001$ ,  $\rho=0.63$ , 胸腺腫： $\rho=0.59$ , 胸腺癌： $\rho=0.66$ )。胸腺腫において、*GHSR* の DNA メチル化と *GHSR1b* の間に相関を認めた( $P=0.028$ ,  $\rho=0.46$ )。*GHSR* の DNA メチル化による variant receptor *GHSR1b* の発現に関連がある可能性がある。

【考察】胸腺腫において、*GOAT* による variant ligand の *In1-ghrelin* のアシル化と *GHSR* の DNA メチル化による variant receptor *GHSR1b* の発現が腫瘍化に関連している可能性がある。

## 28 浸潤型縦隔腫瘍切除術における腫瘍内に取り込まれた横隔神経の温存の可能性について

1 市立札幌病院 呼吸器外科

2 札幌医科大学 呼吸器外科

田中明彦<sup>1</sup>, 新井 航<sup>2</sup>, 櫻庭 幹<sup>2</sup>, 三品泰二郎<sup>1</sup>

【目的】横隔膜運動による呼吸量は約300mlとされており、換気量の半分以上を占めている。横隔神経が麻痺すると重篤な呼吸不全を呈することがある。浸潤型縦隔腫瘍8例の手術において腫瘍内に取り込まれていた横隔神経を剥離温存した。

【成績】原疾患は、未熟型奇形腫瘍男性1例と胸腺癌1例。浸潤型胸腺腫6例。胸腺腫では重症筋無力(MG)を合併したのは3例(男性1例, 女性2例)。平均年齢は、48.0歳(26~68歳)。初回手術時の最大腫瘍径は平均70mm。8例とも初回手術では、肉眼的に腫瘍を完全摘出し、横隔神経は腫瘍内から剥離して温存した。合併切除臓器は、心膜5例、肺部分切除4例。上大静脈1例。胸腺腫のWHO分類は、typeAが3例、B2が3例。術後は、胸腺腫と胸腺癌の各1例に縦隔放射線照射が施行された。術後平均観察期間は、7.8年。奇形腫瘍は再発なく、胸腺癌1例と胸腺腫1例が腫瘍死した。胸腺腫6例では、術前から3例に胸腔内播種を認め、術後には、4例に播種再発を認めた。全8例に横隔神経温存部位における局所再発を認めなかった。

【考察】腫瘍に取り込まれていた横隔神経を温存した理由は、腫瘍の切除にて両側の横隔神経麻痺が危惧されたことやMGを合併していたことと以下による。1. 術前のCTにて神経が腫瘍内に取り込まれているにもかかわらず、横隔神経麻痺を呈していない。2. 横隔神経は、腫瘍内から容易に剥離できる。3. 剥離した神経の表面は、光沢を有している。術後の肺門部放射線照射が2例に施行されているものの全例において横隔神経温存部位に再発を認めなかった。

【結語】横隔神経温存手技は、初めから神経の温存を意図しなければならないことであり、それが可能で再発もおこさない症例が存在する。

## 29 ロボット支援下縦隔腫瘍摘出術のアプローチの工夫

関西労災病院 呼吸器外科

山本重弥, 戸田道仁, 岩田 隆

【はじめに】縦隔腫瘍は病巣部位が多様なため、ロボット支援下（以下 RATS）手術ではアプローチ法が重要である。当院で施行した全 10 例についてこれらを検討したため報告する。

【対象と方法】2018 年 9 月から 2019 年 10 月までに当科で施行した RATS64 例のうち縦隔腫瘍摘出術 10 例について後方視的に検討した。

【結果】患者背景は男性 6 人、年齢は 40~83 歳（中央値 63 歳）、身長は 149~172cm（同 164cm）、体重は 52~80kg（同 65kg）。機種は Si で 2 例、Xi で 8 例。内訳は胸腺腫 4 例、胸腺嚢胞 2 例、悪性リンパ腫 1 例、胸管嚢胞 1 例、ミュー管嚢胞 1 例、孤発性線維腫 1 例、サルコイドーシス 1 例。腫瘍径は 10~50mm（同 30mm）。アプローチは全例片側で、左 3 例、右 7 例。側胸アプローチが 4 例、肺葉切除と同じ尾側アプローチが 6 例であった。アシスタントポートなしは 5 例。拡大胸腺摘出術は 2 例に行われたほか、肺部分切除は 2 例に併施。全手術時間は 62~161 分（同 97 分）、コンソール時間は 19~116 分（同 53 分）。出血量は 0~50ml（同 0ml）。ドレーン留置期間は 0~2 日（同 1 日）、術後在院日数は 3~9 日（同 4 日）であった。アプローチでは側臥位による尾側アプローチの方が、執刀からコンソール開始までの時間（ $p=0.0234$ ）、コンソール終了から閉創までの時間（ $p=0.0172$ ）は有意に短く、また術式は拡大胸腺摘出が 2 例、腫瘍摘出が 8 例であり、拡大胸腺摘出は全例で側方アプローチであった（ $p=0.0346$ ）。

【結語】RATS 縦隔腫瘍摘出術では側胸、尾側アプローチいずれでも安全に施行し得た。拡大胸腺でない場合は葉切除と同じ尾側アプローチでも可能であった。

## 30 5cm を超える前縦隔腫瘍に対して剣状突起下アプローチによる胸腔鏡下手術を行った 4 例

1 安城更生病院 呼吸器外科

2 三重大学 胸部心臓血管外科

藤永一弥<sup>1</sup>, 天白宏典<sup>1</sup>, 金田真吏<sup>2</sup>, 伊藤温志<sup>2</sup>, 島本 亮<sup>2</sup>, 高尾仁二<sup>2</sup>

我々は、前縦隔腫瘍に対して、剣状突起下アプローチ(SA)による胸腔鏡下手術を行っている。剣状突起下に 3cm の創と側胸部に 1~2port を追加して行い、摘出時に必要に応じて剣状突起下の創部を拡大している。その適応は基本的に 5cm 以下の腫瘍としているが、High risk 症例などにおいては 5cm を超える場合も適応としている。今回 5cm を超える前縦隔腫瘍に対して剣状突起下アプローチを行った 4 例について検討した。

【症例 1】65 歳女性、7cm の前縦隔腫瘍（抗アセチルコリンレセプター抗体陽性）に対して SA+1port にて拡大胸腺胸腺腫瘍切除術施行。胸腺腫（正岡 I 期、TypeAB）と診断された。

【症例 2】53 歳男性、重症筋無力症・再生不良性貧血合併の 6.5cm の前縦隔腫瘍に対して SA+2port で拡大胸腺胸腺腫瘍切除術＋心膜・肺合併切除＋心膜補填術施行。胸腺腫（正岡 III 期、TypeB3）と診断された。

【症例 3】41 歳女性、5.9cm の前縦隔腫瘍に対して SA+1port で胸腺胸腺腫瘍切除術施行。胸腺腫（正岡 I 期、TypeB1）と診断された。

【症例 4】45 歳男性、12cm の胚細胞腫瘍および右肺転移疑いに対して化学療法施行後、SA+2port で腫瘍切除＋右肺部分切除術施行。混合型胚細胞腫（未熟奇形腫＋悪性胚細胞腫瘍）および肺転移と診断された。

【結果】4 例の平均手術時間は 204.3 分、平均出血量は 23.3ml、術後平均ドレナージ期間は 2.5 日、術後平均入院期間は 6.3 日で容認できる結果と考えられた。また現在平均観察期間 18.5 ヶ月（7~38 か月）であるが、全例無再発である。

【まとめ】腫瘍径の大きな腫瘍に対しては胸骨正中切開下での手術が標準術式であり、胸腔鏡下手術の適応については今だ議論の残るところである。しかし侵襲を避けたい High risk 症例等、症例を適切に選択することで有用な術式となり得ると考える。

## 31 胸腺腫家族歴のある異型 A 型胸腺腫に対して、ロボット支援胸腔鏡下に切除した一例

NTT 東日本関東病院 呼吸器外科  
柳谷昌弘, 檜山紀子, 松本 順

【背景】A 型胸腺腫は従来予後良好と考えられていたが、細胞異型を伴う浸潤傾向の強い異型 A 型胸腺腫が近年報告されている。今回、胸腺腫家族歴のある異型 A 型胸腺腫に対して、ロボット支援胸腔鏡下の切除を経験したため、ここに報告する。

【症例】浸潤性胸腺腫に対して加療歴のある母親をもつ 53 歳男性。人間ドックの胸部レントゲン検査で肺野に異常陰影を認め、胸部 CT 検査で多発肺結節と約 3cm 大の前縦隔腫瘍を認めた。多発肺結節は転移性肺腫瘍と考えられ、全身精査で前縦隔腫瘍以外に疑わしい原発巣はなかった。PET-CT で前縦隔腫瘍に高集積を認めたことから、高悪性度の胸腺上皮性腫瘍ならびに多発肺転移を疑った。診断と治療を兼ねてロボット支援胸腔鏡下縦隔腫瘍摘出術を行った。多発肺転移については 1 か所のみ胸腔鏡下右肺部分切除を行った。病理診断は異型 A 型胸腺腫ならびに肺転移であった。残存する肺転移に対して経過観察を行っているが、術後 6 か月増大なく生存中である。

【結語】家族内発生の異型 A 型胸腺腫に対してロボット支援胸腔鏡下に切除した 1 例を経験した。

## 32 当科で経験した縦隔腫瘍に対する単孔式手術初期症例の実際と反省

愛媛大学大学院医学系研究科 心臓血管・呼吸器外科学  
佐野由文, 重松久之, 杉本龍士郎, 坂尾伸彦, 藻利 優, 林 龍也

【はじめに】腫瘍性病変に対する手術に対する評価は、根治性ととも到低侵襲性が無視できない。近年アプローチによる低侵襲化として究極ともいえる「単孔式」胸腔鏡下手術が行われるようになり急速に普及してきている。当科において施行した縦隔腫瘍に対する単孔式胸腔鏡下手術の初期症例群を手術に着目して検討したので報告する。

【対象と方法】2014 年 6 月に縦隔疾患に対して最初の単孔式胸腔鏡下手術を行って以来 2019 年 10 月までに 20 例の単孔式胸腔鏡下手術を施行している。同期間に行った縦隔疾患に対する手術の総数は 93 例で、21.5%を同術式で行ったことになる。

【結果】対象疾患は、神経原性腫瘍 5 例（うち 1 例は胸腺囊腫合併）、先天性囊腫 4 例、胸腺腫 3 例、成熟奇形腫 3 例、他であった。術式の内訳は、剣状突起下アプローチ 10 例、経胸腔アプローチ 10 例で、Tumor Extirpation 11 例、Total Thymectomy 4 例、Tumor Biopsy 4 例、Extended Thymectomy 1 例であった。全症例で完全切除あるいは当初の目的通り生検が可能であったが、剣状突起下アプローチを行った 10 例中 2 例で術中出血あるいは高度の癒着のため胸部に 1 か所小開胸を追加し、1 例は胸骨正中切開に移行して手術を完遂した。

【まとめ】縦隔腫瘍に対する単孔式胸腔鏡下アプローチは、術後疼痛や美容上の利点を有するが、十分な修練を行い、術式の特徴から生じる合併症の可能性を念頭に置いて行うべきであると考えられた。

### 33 冠動脈バイパス手術で使用された左内胸動脈近傍に位置した赤芽球癆合併胸腺腫に対して胸腔鏡下胸腺腫摘出術を施行した一例

沖縄県立中部病院 外科  
加藤 崇

【はじめに】赤芽球癆合併胸腺腫に対する胸腺腫摘出術あるいは胸腺全摘術は赤芽球癆に対する内科的治療の抵抗性を改善させる可能性があると考えられる。今回、冠動脈バイパス手術で使用された左内胸動脈近傍に位置した赤芽球癆合併胸腺腫に対して胸腔鏡下胸腺腫摘出術を施行した一例を経験したので報告する。

【症例】70歳代男性。既往に慢性腎不全（透析中）、冠動脈狭窄症（冠動脈バイパス手術後）あり。2年半前に赤芽球癆と診断され、シクロスポリンで寛解していたが、2ヶ月前から増悪し、頻回輸血を要するようになった。最大径18mmの前縦隔腫瘍を認め、赤芽球癆合併胸腺腫の診断となった。冠動脈左前下行枝にバイパスされた左内胸動脈が胸腺腫に6mmと近接しており、術中左内胸動脈損傷時に心停止となるリスクがあったため、経皮的心肺補助装置バックアップ下に胸腔鏡下胸腺腫摘出術を施行した。右胸腔からアプローチし、鏡視下エコーで胸腺腫の位置を確認した。術中、ICG蛍光法を試みたが、左内胸動脈の走行は確認できず、左内胸動脈を露出させないように慎重に胸腺腫を切除した。周術期に心筋虚血は起こらず、術後輸血の頻度は減少した。病理結果は胸腺腫 Type B2 で正岡 II 期だった。

【考察】赤芽球癆合併胸腺腫に対して胸腺全摘術が必要かは明らかではなく、左内胸動脈損傷のリスクを考慮し、胸腺腫摘出術のみを施行した。術後に輸血の頻度は減少し、胸腺腫摘出術により赤芽球癆に対する内科的治療の抵抗性が改善した可能性がある。

### 34 ロボット支援剣状突起下アプローチ拡大胸腺切除：胸腺腫合併重症筋無力症3例の手術経験

足利赤十字病院 呼吸器外科  
橋本浩平, 坂巻寛之

#### 背景

2016年のランダム化比較試験において、重症筋無力症に対する胸骨正中切開拡大胸腺切除の有用性が示された。同時に低侵襲胸腺切除の技術は発展し、開胸とともに標準手技となりつつある。

#### 方法

当院でのロボット支援拡大胸腺切除の3例を検討した。2018年10月から2019年10月まで計10例の胸腺腫に対するロボット支援胸腺切除を行った（da Vinci Surgical System Xi）。3例を側胸部、7例を剣状突起下アプローチで行った。うち重症筋無力症を伴った症例は3例であり、全て剣状突起下アプローチで拡大胸腺切除を行った。8mmポートを第6肋間の高さに右側胸部2カ所と左側胸部に1カ所おき、剣状突起下には3cmの切開をおきプロテクターを装着してカメラ兼アクセスポートとした。胸腔内に8mmHgの炭酸ガス送気を行った。

#### 結果

患者は全員女性で、平均年齢は60±10歳であった。全症例でPSは0、MGFA class I、アセチルコリン受容体抗体は陽性であった。ステロイドを導入例はなかった。平均コンソール時間は105±39分、平均手術時間は171±46分、出血は18±31gであった。全症例でドレーン抜去は1病日、退院は3病日であった。術後のクリーゼや神経麻痺、他合併症はなかった。全ての症例で、横隔膜付近の心膜脂肪の剥離、両側の横隔神経の視認しながらの胸腺の剥離、両側の上極の剥離とその後の気管と腕頭動脈の視認が可能であった。切除した胸腺腫は平均55±10mmであり、全て完全切除であった。

#### 結論

ロボット支援剣状突起下アプローチ拡大胸腺切除は、開胸手術と同様の拡大胸腺切除を行う事が可能と考えられ、今後、重症筋無力症に対する治療効果と低侵襲性を焦点に開胸手術との比較試験が望まれる。



## 35 胸腔鏡補助下手術後に再発をきたした正岡分類 I 期 type B1 胸腺腫の 1 例

- 1 国家公務員共済組合連合会 新別府病院 呼吸器外科  
 2 杵築中央病院  
 三浦 隆<sup>1</sup>, 橋本崇史<sup>1</sup>, 中城正夫<sup>2</sup>

【はじめに】胸腺腫に対する胸腔鏡補助下での切除が報告され、I-II期の小病変に対する有用性を示す一方で、術後再発の報告もあり、長期成績を含めた評価が必要である。

【症例】66歳の男性。腹側は淡い造影効果を伴う充実性腫瘤で背側は嚢胞構造を伴う縦径7cm横径5cmの前縦隔腫瘍に対して胸腔鏡下手術を選択して左胸腔アプローチ胸腺腫兼胸腺摘除術を施行した。術中、胸腺剥離時に嚢胞性部分の被膜を損傷し、蒸留水で胸腔内を十分に洗浄。閉胸時洗浄細胞診は陰性。術後診断は、正岡分類I期、WHO分類typeB1胸腺腫。術中手技による播種の可能性も否定できず、注意して観察中に術後1年目のCT検査で左腕頭静脈周囲の胸骨後面、内胸動脈周囲の傍胸骨部と大動脈周囲に再発病変を認め、胸骨正中切開下に再発胸腺腫摘除術を行い、術後は近医で同部に放射線治療(50Gy/25Fr)を追加した。初回術後2年、再発術後10ヶ月のCT検査にて下位肋骨胸膜に複数の胸腔内播種が疑われ、その3か月後CT検査にて急速に増大を認め、CDDP+ETP療法を開始した。計5サイクル行い、初回術後2年7ヶ月腫瘍縮小維持して健存中である。

【考察】腫瘍径5cmを目安にI-II期の胸腺腫に対して胸腔鏡補助下手術を積極的に行ってきた。狭いworking spaceの中での操作のため、標準開胸以上にno isolation techniqueに努め、これまでに再発の経験はなかった。本症例は最大径7cmの病変で、腫瘍学的に再発の可能性はあるものの術中腫瘍穿破が再発の要因と考えた。

【結語】嚢胞構造を有する胸腺腫は腫瘍壁が脆弱であることも念頭に術式の選択に留意する必要がある。

## 36 ロボット手術が有効であった上縦隔腫瘍の 1 手術例

- 札幌医科大学 呼吸器外科  
 進藤悠真, 宮島正博, 榎龍之輔, 高橋有毅, 新井航, 渡辺敦

VATSによる縦隔腫瘍手術は手術器具の干渉などの問題がある。一方、ロボット支援胸部手術(RATS; Robot-assisted Thoracic Surgery)では、VATSと比較し操作性・精緻性に優れていると報告されている。今回、左肺尖部上縦隔腫瘍に対してRATS施行した症例を経験したので報告する。

【症例提示】47歳、男性。身長170.3cm、体重79kg。高血圧症で近医通院中に撮影した胸部Xpで異常陰影を指摘され、胸部CTで上縦隔腫瘍を認めた。診断治療目的に当科へ紹介された。胸部造影CTでは上縦隔に造影効果のある内部不均一な32×32mmの充実性腫瘤を認めた。腫瘍は左鎖骨下静脈分岐部近傍で、総頸動脈および左鎖骨下動脈に近接し、横隔神経および迷走神経本幹に接していた。【手術】右半側臥位、da vinci Xiを用いて左胸腔アプローチで手術を行った(Scope+3 armsおよび12mm Air seal port)。Air seal圧8mmHgに設定。1<sup>st</sup> armにメリーランドバイポーラー、3<sup>rd</sup> armにフェネストレイテッドバイポーラー、4<sup>th</sup> armにカディエールを用いた。適宜vessel sealerを用いた。隣接する大血管および迷走神経、横隔神経への損傷に注意しつつ剥離し腫瘍を摘除した。コンソール時間は64分であった。術中迅速病理検査で胸腺腫の診断となったため、胸腺摘除術を追加した。総コンソール時間は235分、出血10ccであった。反回神経および迷走神経の損傷はなかった。【考察】RATSにはVATSと比較し、①多関節があり狭い範囲でも剥離の進行方向を変えることができる、②arm先端のエネルギーデバイスに適宜交換可能で、隣接する神経への電撃損傷を回避、かつ繊細な剥離・止血が可能、③胸腺摘除術へ移行する場合でも方向・位置なので制限が少ない、などの利点があると考えられた。本症例の病変は狭い範囲に重要な血管・神経が密集している部位に存在し、VATSでの操作では難渋すると思われた。一方RATSでは肺尖部のスペース、鉗子の関節を利用した多方向からの剥離が可能であり、隣接する神経・血管からの剥離も比較的容易に行えた。同じ創部からでも胸腺摘除術への移行も問題なく行なえた。【結論】縦隔腫瘍、特に重要臓器が隣接する上縦隔腫瘍へはRATSが有効と考えられた。胸腺摘除術への移行も問題なく行えた。

## 37 Grunenwald 変法により切除した上大静脈浸潤非定型胸腺カルチノイドの 1 例

石川県立中央病院 呼吸器外科  
常塚宣男, 田中伸廣, 藤森英希

症例は 70 歳男性。検診にて縦隔拡大を指摘され当科紹介。胸部 CT にて右上気管横に径 5 cm 大の分葉状腫瘍あり。上大静脈 (SVC) は右側に圧排され狭小化し、両側腕頭静脈が腫瘍に巻き込まれていた。右鎖骨下動脈は起始異常があり遠位弓部から気管、食道および腫瘍肺背側を走向。気管も腫瘍により左側に圧排。前縦隔腫瘍の上大静脈浸潤の診断の下、手術を施行。皮切は胸骨正中+鎖骨上襟上切開。骨性胸壁は Grunenwald+胸骨正中部分切開とした。第 1,2 肋軟骨を切離し、第 3 肋間開胸を鎖骨中線まで施行。胸鎖乳突筋切離。左腕頭静脈は細く紐状になり、腫瘍は SVC に浸潤。右鎖骨下動脈は起始・走向異常により浸潤を免れた。腫瘍+胸腺剥離。SVC は遠位を遮断し、右腕頭静脈-内頸静脈に切開を置き 16F e-PTFE dacron graft を縫合、遮断解除し、一旦 SVC 内血流再開した後、SVC 中枢を遮断・切離し、端々吻合した。術中病理で腫瘍は形質細胞腫が疑われたが術後の最終病理で神経内分泌マーカー (synaptophysin, CD56, chromograninA) は全て陽性で非定型胸腺カルチノイドと診断された。

## 38 巨大な胸腺腫に対して集学的治療で完全切除が得られた 1 例

名古屋大学 呼吸器外科  
中村彰太, 川口晃司, 福井高幸, 羽切周平, 尾関直樹, 森 俊輔, 後藤真輝, 杉山燈人, 坪内秀樹, 芳川豊史

【症例】70 歳、男性。肝膿瘍治療中に胸部異常影を指摘され精査・治療目的に当院紹介された。胸部 X 線および CT 画像では前縦隔～左胸腔に存在する肺門を馬蹄形に囲むような最大径 21cm の腫瘍状陰影が認められた。PET/CT では腫瘍状陰影に一致して SUVmax 値 4.07 の FDG 異常集積が認められ、CT ガイド下生検にて胸腺腫 TypeB2 と診断された。術前検査の結果、臨床診断は cT3(肺)N0M0 IIIA 期で、治療戦略として術前導入化学療法 (CAMP 療法) 4 コース施行後に手術を計画した。術前導入化学療法により腫瘍は 12cm に縮小しその効果は PR で、SUVmax 値も 2.75 に低下した。化学療法による有害事象は上室性頻脈発作 (G2)・低 Na 血症 (G2)・低 Mg 血症 (G2)・食欲不振 (G2) が認められた。手術術式について腫瘍が広範囲に壁側・臓側胸膜や心膜に這うように伸展している像を呈していたことから胸腺全摘術および胸膜肺全摘術も考慮したが、高齢で糖尿病併存していることに加え治療前～化学療法中に上室性頻脈発作が頻回に起こり薬物的除細動等の治療を要したことから本術式は断念し、胸腺全摘術および壁側胸膜・縦隔胸膜・心膜一部合併切除・左肺上葉切除術を施行し肉眼的完全切除が得られた。術後合併症は上室性頻脈発作 (G2) を認めたが、術後 10 日後に元気に退院した。病理組織学的診断は胸腺腫 TypeB2、ypT3(肺)N0M0 IIIA 期、心嚢水・胸水に悪性所見は認められなかった。導入化学療法の組織学的治療効果は Ef1b であった。現在術後 3 月が経過し無再発生存中である。

【結語】外科治療単独では完全切除が得られそうにない巨大な局所進行胸腺腫に対して、導入化学療法と手術を組み合わせた治療戦略により完全切除が得られたので報告する。

### 39 胸骨正中切開・肋間横切開で切除した縦隔胚細胞性腫瘍が体細胞型悪性腫瘍として再発し、hemi-clamshell incision で切除した 1 例

金沢大学 先進総合外科  
松本 勲

【はじめに】縦隔胚細胞腫瘍は稀に癌、肉腫など体細胞型悪性腫瘍を伴う場合があり、肉腫成分が占めることが多く、化学療法や放射線療法に抵抗性である。今回、胸骨正中切開・肋間横切開で切除した縦隔胚細胞性腫瘍が、巨大な体細胞型悪性腫瘍として再発し、hemi-clamshell incision で切除し得た 1 例の手術を供覧する。

【症例】21 歳、男性。＜1 回目手術＞縦隔胚細胞腫瘍に対して BEP 療法を行い、AFP、HCG- $\beta$  は陰性化した。腫瘍が増大し手術を施行。前縦隔に 15 cm 大の腫瘍があり、右肺に固着しており、胸骨正中切開および右第 4 肋間横切開で、胸腺を含む腫瘍摘出と右肺上・中・下葉部分切除を施行。手術時間 5 時間 30 分、出血量 70ml。病理学的に未熟奇形腫で切除断端に腫瘍細胞なしと診断。＜2 回目手術＞術後 1 年半の CT で、縦隔右側に 14cm 大の充実性腫瘍が出現。腫瘍は奇静脈下縁から横隔膜脚のレベルまで存在し、右上肺静脈、上大静脈、右房、下大静脈を圧排していた。下大静脈切除の可能性がある。補助循環スタンプバイとした。まず、右第 6 肋間開胸を行った。激しい胸膜癒着があったが、胸骨後面まで剥離を進め、hemi-clamshell incision とした。心膜を腫瘍側に付け切除し、上大静脈、下大静脈を確保。肺、心膜、横隔神経、横隔膜を合併切除し腫瘍摘出。横隔膜を縫縮。手術時間 10 時間 0 分、出血量 1680ml。病理学的には胚細胞性腫瘍から発生した横紋筋肉腫主体の体細胞型悪性腫瘍と診断。術後 12 か月で再発なく外来通院中。

### 40 胸腔鏡の併用が有用であった前縦隔腫悪性腫瘍の 1 例

1 中頭病院 呼吸器外科  
2 中頭病院 病理科  
大田守雄<sup>1</sup>、嘉数 修<sup>1</sup>、仲田典広<sup>2</sup>

【はじめに】前縦隔悪性腫瘍に対しては腫瘍の局在、浸潤の程度によって胸骨正中切開あるいは側方切開の追加、頸部への皮切追加などを要することがある。腫瘍径の大きい前縦隔腫瘍は肺への浸潤も多く正中切開創のみからでは肺への浸潤の程度、横隔神経の確認、SVC、肺門部血管の確認、心膜浸潤の確認などが困難なことがある。われわれは、胸骨正中切開創に加え左右いずれかの胸壁にポートを留置し胸腔鏡での観察や肺部分切除等を行っている。

【症 例】30 代、男性。【主 訴】咽頭違和感、呼吸苦。【既往歴】①虫垂炎、②頸静脈血栓症。【画像所見】胸部 CT で縦隔上部から右前縦隔にかけて約 94x18x67mm の縦隔腫瘍を指摘され、心外膜浸潤、左腕頭静脈は閉塞、右肺への浸潤も疑われた。血清 AFP、HCG が高値を示し Germ cell tumor と診断された。術前化学療法として BEP 療法を 4 コース行い腫瘍径の縮小と血清 AFP、HCG の正常化を認めた。【手術】201x 年 x 月、胸骨正中切開で前縦隔腫瘍摘出術を施行。腫瘍は右胸腺に存在。右上・中葉部分合併切除、左腕頭静脈切除、心膜合併切除を施行。右肺、心膜への浸潤の確認、横隔膜神経の確認に胸腔鏡を併用し有用であった。前腋窩線右第 6 肋間に約 3cm のミニ開胸を併設し腫瘍に固着した肺の部分切除を施行した。【術後病理組織診断】組織学的には殆どが壊死および線維化に置き換わっており一部に viable な異型上皮の集塊が少数散在性に残存。embryonal carcinoma の成分、多列線毛上皮からなる teratoma 様成分や seminoma 様の成分もみられ mixed germ cell tumor の診断であった。

【術後経過】術後に BEF 療法を 1 コース行い、経過観察中である。

【まとめ】1. 胸腔鏡を併用した前縦隔悪性腫瘍手術の 1 例についてご報告した。2. 側胸部からの胸腔鏡は観察および肺部分切除に有用であった。

## 41 Tumor Location May Affect the Clinicopathological Features and Prognosis of Thymomas

Department of Thoracic Surgery, The University of Tokyo Graduate School of Medicine, Tokyo, Japan

Dong Tian, Haruhiko Shiiya, Masaaki Sato, Chang-Bo Sun, Masaki Anraku, Jun Nakajima

**Background:** The current staging systems do not consider the tumor location of thymomas, and its clinical relevance is poorly understood. This study aimed to evaluate the impact of tumor location on the clinicopathological features and prognosis of thymomas.

**Methods:** We performed a retrospective review of patients at our institution who underwent an extended thymectomy for a thymoma from 1976 to 2015. The tumor location was classified as either the superior or inferior mediastinum based on the maximum tumor diameter. The clinicopathological characteristics of the thymoma were also evaluated. Kaplan-Meier estimates and Cox proportional hazards models were used to analyze the survival outcomes and risk factors for recurrence.

**Results:** A total of 194 patients with thymoma were eligible for this study. Compared with the inferior mediastinum group (n=167), the superior mediastinum group (n=27) had a higher frequency of myasthenia gravis (MG), advanced Masaoka-Koga staging, disease progression and recurrence ( $P<0.05$ ). The Kaplan-Meier analysis demonstrated thymomas in the superior mediastinum had worse survival outcomes that included overall survival, progression-free survival and disease-free survival ( $P<0.05$ ). The multivariate analysis showed tumor location was an independent prognostic factor for all the survival outcomes ( $P<0.05$ ). Furthermore, the tumor location ( $P=0.004$ ) and Masaoka-Koga stage ( $P<0.001$ ) were the only two independent risk factors for recurrence in the multivariate analysis.

**Conclusions:** The clinicopathological features of thymomas on MG, Masaoka-Koga staging, disease progression, and recurrence were different between locations of superior and inferior mediastinum locations. Thymomas in the superior mediastinum tended to be associated with worse survival and increased recurrence.

## 42 Micronodular thymoma with lymphoid stroma の 3 切除例

広島市立広島市民病院 呼吸器外科

久保友次郎, 藤原俊哉, 岡田和大, 中村龍二, 岡田真典, 松浦求樹

【緒言】Micronodular thymoma with lymphoid stroma (MNT) は、胸腺腫の 1-5% を占める比較的稀な腫瘍である。今回、過去 10 年間に当院で経験された MNT の 3 症例を報告する。【症例 1】70 歳代女性。検診で胸部異常陰影を指摘され、CT で前縦隔に 38mm 大の充実性腫瘤影を認め、当科紹介となった。胸腺腫の疑いで胸骨正中切開、胸腺胸腺腫摘除術を施行した。【症例 2】80 歳代男性。前立腺癌精査目的の全身 CT で前縦隔に 33mm 大の多房性腫瘤影を指摘され、当科紹介となった。胸腺嚢胞あるいは嚢胞性胸腺腫の疑いで胸腔鏡下胸腺摘除術を施行した。【症例 3】80 歳代男性。X-12 年、人間ドックで前縦隔に小型の嚢胞性陰影を指摘され、経過観察されていた。X-1 年に 68mm 大と増大傾向を認めたため、当科紹介となった。X 年にはさらに 80mm 大へ増大し、手術の方針とした。胸腺嚢胞の疑いとして、胸腔鏡下胸腺摘除術を施行した。

【病理・経過】症例 1-3 ともに、病理検査で MNT と診断された。症例 1 は正岡 I 期で、現在術後 6 年 9 か月経過し、症例 2 は正岡 II 期で、術後 2 年 8 か月経過し、症例 3 は正岡 I 期で、術後 6 か月経過しており、いずれも無再発、経過観察中である。

【考察】当院で 2009 年 5 月～2019 年 4 月に 94 例の胸腺腫に対して手術が行われ、上記 3 例(3.2%)が MNT と診断された。いずれも早期であり、予後は良好と思われる。MNT は、辺縁が整って境界明瞭な腫瘤影を呈する事が多いが、造影効果や嚢胞成分の有無、また内部の均一性などは症例によって様々である。特に嚢胞成分に関しては、頻度は低いものの、多房性腫瘤や 10cm 大の嚢胞を呈した報告もある。自験例でも同様に様々な画像所見を呈し、術前には胸腺嚢胞等との鑑別が困難であった。

【結語】MNT は特徴的画像所見に乏しいが、嚢胞成分が主体の腫瘤影であった場合にも、本疾患を念頭に外科的切除を考慮すべきである。

## 43 複数回手術を含んだ集学的治療により長期生存を得ている再発胸腺腫の 1 例

1 神戸大学大学院医学研究科外科学講座 呼吸器外科学分野

2 神戸大学大学院医学研究科外科学講座 国際がん医療・研究推進分野

法華大助<sup>1,2</sup>, 井澤良介<sup>1</sup>, 大橋千裕<sup>1</sup>, 中村 速<sup>1</sup>, 黒田紗菜恵<sup>1</sup>, 酒井秀都<sup>1</sup>, 内田孝宏<sup>1</sup>, 木村賢司<sup>1</sup>, 岡本武士<sup>1</sup>, 清水奈保子<sup>1</sup>, 土井健史<sup>1</sup>, 田中雄悟<sup>1</sup>, 眞庭謙昌<sup>1</sup>

再発胸腺腫に対する標準治療は確立されていないが、外科切除を中心とした集学的治療が生存延長に寄与する可能性が示唆されている。

今回、繰り返す胸腺腫再発に対し、複数回手術に放射線治療を組み合わせることで長期生存を得ている 1 例を経験したので報告する。

【症例】67 歳男性、重症筋無力症合併あり。浸潤型胸腺腫に対し胸骨正中切開にて拡大胸腺摘出、心膜・左上葉合併切除を施行した。術後病理は胸腺腫 type B2、Masaoka III 期であった。1 年半後、前縦隔に局所再発を指摘され、前回と同じ胸骨正中切開に reverse hockey stick incision を加え、腫瘍および左腕頭静脈合併切除を施行した。2 回目手術から 8 か月後、左背側胸膜に播種再発を指摘され、胸腔鏡下に播種巣を切除、さらに 1 年後、縦隔胸膜に播種再発を指摘され、手術侵襲度を考慮し放射線治療を施行した。現在、左外側胸膜に結節を認めるものの増大傾向はなく、経過観察中である。

【まとめ】再発胸腺腫に対しては、病態に応じた外科手術を中心とした集学的治療を行うことで長期生存が得られる可能性がある。

## 44 巨大腫瘍を呈した Spindle cell thymoma with neuroendocrine morphology の 1 例

愛媛大学医学部 心臓血管・呼吸器外科

坂尾伸彦, 林 龍也, 杉本龍士郎, 重松久之, 佐野由文

症例は 50 歳代女性。頸部リンパ節腫大を主訴に近医を受診し、胸腹部 CT で 12cm 大の胸腔内腫瘍と 16cm 大の骨盤内腫瘍を指摘された。PET 検査では、胸腔内腫瘍と骨盤内腫瘍の SUVmax はそれぞれ 3.2 と 3.1 であり、これら腫瘍以外に後頭部や頸部のリンパ節に対称性の SUVmax4.0 程度の集積を認め、転移が疑われた。骨盤内腫瘍に関しては婦人科の精査にて悪性所見に乏しかったため、胸腔内腫瘍の手術を先行する方針とした。手術は右開胸により行い、腫瘍と中葉の剥離が困難であったため、腫瘍摘出術＋右中葉の一部合併部分切除＋左頸部のリンパ節生検を施行した。術後経過は良好で術後 9 日目に退院した。病理所見では、紡錘型で血管の発達した A 型の胸腺腫の組織とロゼット形成を伴う神経内分泌様の形態に類似する成分が認められ、Spindle cell thymoma (Type A thymoma) with neuroendocrine morphology と診断された。肺への連続的な浸潤はなく、生検したリンパ節にも転移は認められなかった。骨盤内の腫瘍は Fibroma/thecoma であった。現在外来にて経過観察中であるが、再発無く経過している。今回、原発不明の胸腔内の巨大腫瘍に対して手術を施行し、Spindle cell thymoma with neuroendocrine morphology の診断を得た 1 例を経験したため、文献的考察を含め報告する。

## 45 micronodular thymoma with lymphoid stroma の 1 切除例

大阪大学 呼吸器外科

福山 馨, 大瀬尚子, 舟木壮一郎, 南 正人, 新谷 康

【症例】69 歳女性。健診 Xp で胸部異常陰影を指摘され当科を受診した。胸部造影 CT で前縦隔に 47x39x29mm の境界明瞭な嚢胞状の腫瘍を認め、一部隔壁や壁在結節の造影効果を認めた。縦隔 MRI では腫瘍は T2 強調画像で高信号を呈し、内部の隔壁や辺縁部の結節に造影効果を認めた。周囲組織への浸潤は認めなかった。また FDG-PET では同部位に SUVmax1.3 の軽度集積を認め、CEA/CYFRA/proGRP/LDH/抗 AchR 抗体は全て陰性であった。胸腺嚢胞もしくは嚢胞性胸腺腫 cT1bN0M0 正岡分類 II 期の疑いで、胸骨正中切開にて縦隔腫瘍摘出術を施行した。術後病理診断では、紡錘形～卵円形の腫瘍細胞が多発性の小結節を形成して増殖し、間質に胚中心を伴うリンパ濾胞の形成を伴う豊富なリンパ球の存在を認め、micronodular thymoma with lymphoid stroma と診断した。術 5 ヶ月後現在、無再発生存を維持している。

【考察】micronodular thymoma with lymphoid stroma はまれな腫瘍で、疫学では胸腺腫全体の 1~5% を占めるとのことだが、その文献的報告は少ない。腫瘍細胞の性質は A 型胸腺腫に類似するとの見解もあり、現時点ではこの腫瘍による死亡例は報告されていない。また重症筋無力症などの自己免疫疾患の合併に関する報告は少ないなどの特徴もある。これまで本邦で報告された 22 例に自験例に加えて、本腫瘍の臨床的な側面を報告する。

## 46 初回手術後 16 年の経過を経て肺転移を来した胸腺腫の 1 切除例

- 1 さいたま市立病院 呼吸器外科
  - 2 さいたま市立病院 病理科
  - 3 慶應義塾大学病院 病理診断部
- 坂本 圭<sup>1</sup>, 米谷文雄<sup>1</sup>, 堀之内宏久<sup>1</sup>, 林雄一郎<sup>2,3</sup>

## 【はじめに】

胸腺腫の再発形式は局所再発や胸膜播種再発が多く、血行性、リンパ行性転移は比較的稀である。今回我々は胸腺腫に対して胸腺摘除後 16 年の経過を経て肺転移を来し、肺切除を施行した症例を経験したため報告する。

## 【症例】

76 歳、女性。16 年前に他院にて胸腺腫に対して胸骨正中切開胸腺腫摘除術を施行された。病理学的には 65mm 大の皮膜内に留まる胸腺腫(当院で再診断し typeB2)であった。再発なく経過していたが 5 年程度で外来受診を終了していた。昨年、検診を受けた際に左上肺野異常陰影を指摘され当院呼吸器内科紹介受診した。胸部造影 CT 上、左肺上葉 S1+2 に最大径 24mm の辺縁明瞭な結節を認めた。内部の造影効果は均一であった。気管支鏡検査を施行されたが negative study であり悪性所見を認めなかった。その後当科紹介され確定診断および治療目的に切除の方針となり、胸腔鏡下左上大区切除術を施行した。病理結果では胸腺腫(type B2)を示唆する所見であった。前医での手術標本と比較したところ、同様の所見と考えられたため、胸腺腫肺転移と診断した。

## 【考察】

遠隔転移をきたす胸腺腫の特徴として、被膜浸潤を認めることが報告されているが、本症例においては初回手術時に腫瘍は被膜内に留まっており(正岡 I 期)、この特徴に一致しなかった。また胸腺腫においては本症例の様に長期間の経過を経て再発、転移をきたす可能性があり、10 年単位での長期経過観察が必要と考えられた。

## 47 重症筋無力症合併胸腺腫の術前ステロイド投与による腫瘍縮小効果

京都府立医科大学 呼吸器外科学  
石原駿太, 古谷竜男, 岡田 悟, 常塚啓彰, 井上匡美

【背景】重症筋無力症合併胸腺腫では、全身症状の有無により術前ステロイドの投与が推奨されている。一方でステロイドによる胸腺腫の退縮効果が知られているが、その報告は少ない。今回我々は、重症筋無力症合併胸腺腫の術前ステロイド投与による腫瘍縮小効果等の胸腺腫に与える影響について検討した。

【対象・方法】2001 年 1 月～2018 年 12 月に手術切除した重症筋無力症合併胸腺腫 28 例を対象とした。術前ステロイド投与例のステロイド投与前および投与後の胸部 CT 画像から最大腫瘍径・腫瘍体積を測定し、投与後の縮小率を算出した。ステロイド投与群・非投与群に分類し、臨床背景、術後の重症筋無力症治療抵抗性、病理組織型、胸腺腫再発率について比較検討した。

【結果】術前ステロイド投与例は 20 例で、術前 1 ヶ月前から prednisolone(以下 PSL)を漸増投与され、13 例が高用量(≧ 50mg/day)であった。PSL の最大投与量は平均 38mg/day, 中央値 50mg/day (7.5-55, range)であった。1 例でステロイドパルス療法(mPSL 1000mg × 3 日間)が実施された。ステロイド非投与例は 8 例であった。ステロイド投与群では、最大腫瘍径が 18%、腫瘍体積が 41%縮小した。投与群と非投与群を比較すると年齢 (>50 歳)、性別、投与前抗 Ach R 抗体値に差を認めずステロイド投与群では MGFA 分類 (> II a) は割合が高かった。重症筋無力症の治療抵抗性には有意な差を認めなかった。また正岡分類 (> II 期)、組織型 (type A or B)、腫瘍再発率には有意差を認めなかった。

【結論】重症筋無力症合併胸腺腫に対する術前ステロイド投与は腫瘍縮小効果が見られた。予後や腫瘍の組織学的な影響については明らかでなかった。

## 48 心嚢内胸腺腫の1例

製鉄記念室蘭病院 外科・呼吸器外科

武藤 潤, 長谷龍之介, 石堂敬太, 齋藤崇宏, 佐藤彰記, シム パウデル, 東海林安人, 仙丸直人

&lt;症例&gt;

67歳女性。動悸を主訴に前医を受診し、胸部X線写真で心拡大及び胸水を指摘され、当院を受診した。心エコーで心嚢液貯留を認め、心タボナーを疑い、心嚢ドレナージを施行した。CTでは心嚢前壁を中心に心嚢内に90×40mm大の腫瘍を認め、PET-CTでは腫瘍に一致してSUVmax9.1のFDGの集積を認めた。CTガイド下経皮生検の結果はTypeA型胸腺腫であった。抗アヘリコンシレプター抗体は陰性で、重症筋無力症の合併は認めなかった。MRIで腫瘍は肺動脈本幹に一部接しており浸潤も考慮されたが、切除不能の場合予後不良のため、手術による切除を試みた。手術はPCPSをスタンバイし、胸骨縦切開で開胸した。胸腺の上極と下極を剥離し心嚢を切開したところ、右心房への広範な腫瘍の浸潤を認めたため、非切除の方針とし、心タボナーの予防目的に左室上の心膜を切開し閉胸した。9PODに呼吸器内科に転科し、その後CAMP療法を開始した。

&lt;考察&gt;

胸腺腫は緩徐に発育し、連続性進展形式をとることが一般的で、心タボナーや心浸潤の報告は稀である。心嚢内胸腺腫の特徴は①胸水貯留と腫瘍による機械的圧迫に伴う心不全を有する、②重症筋無力症の合併頻度は低い、③心嚢壁の側壁もしくは前壁に多く発生するとされており、いずれも本症例と一致する。WHO分類ではTypeA, AB, B1, B2, B3の順に生存率が低下することが示されているが、TypeA型でもStageIII以上の症例は10%程度に認めるため、WHO分類のTypeによらず、心浸潤の可能性は有する。

&lt;結語&gt;

TypeA型の心嚢内胸腺腫の症例を経験した。

## 49 タイプA胸腺腫術後再発例の検討 ～3期以上は再発リスクが高く、晩期再発が多い～

神戸市立西神戸医療センター 呼吸器外科

中西崇雄, 徳重康介, 長田駿一, 本山秀樹, 大政 貢

【はじめに】タイプA胸腺腫は予後が良いとされるが、臨床的には再発例を散見する。当院でのタイプA手術例において、再発例と非再発例で比較検討を行った。

【方法】2005年から2019年に当院で胸腺腫に対して手術を行いタイプAと診断された全12例について、再発の有無、病理・手術・背景因子を後方視的に検討した。

【結果】症例は男性5例、女性7例、平均年齢は70.5歳で重症筋無力症合併は0例であった。手術は胸骨正中切開が10例、胸腔鏡が2例であった。術式は胸腺部分切除が6例、胸腺摘出が5例、拡大胸腺摘出が1例で、肺、心膜などの合併切除有りが6例で、R0手術が11例、R2手術が1例であった。術後病期はI期8例、II期2例、IIIa期1例、IVa期が1例であった。再発は無し9例、有り2例、非治癒切除1例で、再発例の術後再発までの期間は3297日、4028日であった。死亡は0例であった。再発例では2例とも再切除が行われ術後病理にてそれぞれタイプAB、タイプB3と診断された。非治癒切除を除いた11例で術後再発に関する因子の検討では、病期(再発無し/有り:I-II期9例/IIIa期2例、 $p=0.018$ )、手術時間(172分/315分、 $P<0.01$ )に有意差を認めたが、合併切除の有無、術後合併症の有無、年齢、喫煙歴、腫瘍径には有意差は認めなかった。

【まとめ】タイプA胸腺腫においても3期以降の症例では再発リスクが高かった。一方で再発までの期間は長く長期間の経過観察を要する。また再発時にはタイプAとは異なる組織型を呈しており、通常タイプAとは異なるタイプであった可能性もあり、非再発例との組織学的また遺伝子敵な解析による検討が望まれる。



## 50 胸腺原発非定型カルチノイドの1切除例

広島市立病院機構 広島市立広島市民病院 呼吸器外科

岡田和大, 藤原俊哉, 久保友次郎, 中村龍二, 岡田真典, 松浦求樹

症例は81歳、女性。X-1年7月、左腎癌にて左腎摘出術を施行した。その際に精査目的で行ったCTで前縦隔に結節影を指摘され、胸腺腫の疑いにて当科紹介となった。前縦隔結節は最大径12.5mmであり、境界明瞭で内部は軽度高吸収域を示していた。血液検査ではProGRPが83.6 pg/mLとわずかに上昇していたが、その他に特記すべき異常所見を認めなかった。X-1年11月、前縦隔結節は18mmに増大したため、胸腺腫疑い、WHO分類 cT1aN0M0 stage Iの術前診断で、手術の方針となった。X年2月に胸腔鏡下胸腺部分切除術を施行した。術中迅速病理検査では上皮性胸腺腫瘍の診断であった。最終病理診断では、核細胞質比の高い類円形細胞が包巣を形成しながら増殖しており、免疫染色でCytokeratin 弱陽性、Synaptophysin 弱陽性、Chromogranin A 一部陽性、CD56 陽性であった。また、明らかな壊死はないが、核分裂像が拡大視野中2個を超えており、胸腺原発非定型カルチノイド、cT1aN0M0 stage Iの最終診断となった。術後経過は良好で、第8病日で退院となった。現在は無再発、外来通院にて経過観察中である。胸腺原発非定型カルチノイドは、胸腺上皮性腫瘍の3.1%と比較的稀な疾患とされている。他部位発生のカルチノイドと比べ、悪性度が高く予後も悪いと言われている。完全切除例であっても術後再発が比較的多いとされており、肺や胸膜、骨、肝臓、膵臓などに転移しやすいとされている。しかしながら、術後の放射線治療や化学療法などの有効な補助療法は確立されていない。5年生存率は50~82%、10年生存率は30%と報告されている。慎重な長期間の経過観察が重要であり、再発した場合には複数の診療科による治療方針の検討が必要であると考えられた。

## 51 胸腺癌術後に発症した心嚢気腫の1例

国際医療福祉大学 福岡保健医療学部 高邦会高木病院 呼吸器外科

山本 聡, 桑原元尚, 山本耕三

【症例】67歳男性。20〇〇年胸腺癌に対し胸腺・胸腺腫瘍摘出+心膜切除/再建+左肺部分切除+左横隔神経合併切除を施行され、上縦隔に術後放射線治療を追加している。経過4年後に突然の前胸部痛を自覚し受診、胸部CTで心嚢内に気腫を認めた。若干の頻脈を認めるが心タンポナーゼ症状は顕著ではなかった。心膜は左上葉の肺嚢胞と交通し、心嚢ドレナージを行うもair leakが持続して画像上改善はみられなかった。症状の増悪もないため外来嚴重経過観察とした。この間、感染兆候もなかった。9か月後に左気胸となり手術の方針とした。手術は第3肋間に小開胸を置き、左上葉の縦隔側の癒着を剥離し心膜欠損部を確認、欠損部と肺嚢胞が一体となり心嚢気腫を形成していることを確認した。左上葉の嚢胞は縫縮し、心膜欠損部の補填は行わず手術を終了した。術後に心嚢気腫および左気胸の再発はみられていない。

【考察】胸腺癌手術において心膜切除はめづらしくないが、術後に肺嚢胞と交通して心膜気腫を形成した報告は少なく、考察を含めて報告したい。

## 52 シェーグレン症候群合併胸腺癌の 1 例 —免疫組織染色による病態解明の試み—

1 近畿大学奈良病院 呼吸器外科

2 近畿大学奈良病院 病理診断科

磯野友美<sup>1</sup>, 若狭朋子<sup>2</sup>, 楠本英則<sup>1</sup>, 塩野裕之<sup>1</sup>

胸腺上皮腫瘍に合併する自己免疫疾患では、腫瘍摘出の効果は明らかでない場合が多い。一方、シェーグレン症候群合併胸腺上皮性腫瘍は、過去に 18 例報告されている。しかし、胸腺摘出の有無にかかわらず、半数以上は腫瘍治療後シェーグレン症候群は軽快していない。

症例は 77 歳男性。喀痰と夜間の口渇を主訴に受診し、胸部造影 CT 検査で前縦隔に 30×45mm の腫瘍性病変が認められた。また、血液検査では抗 SS-A 抗体陽性および抗 SS-B 抗体が陽性で、シェーグレン症候群と診断した。前縦隔腫瘍に対して胸腔鏡下前縦隔腫瘍摘出術を施行、病理診断は胸腺癌（扁平上皮癌、正岡分類 II 期）であった。また、腫瘍内にリンパ濾胞とリンパ球の密な浸潤、これらに一致して CD3、CD4、CD20 陽性細胞、SS-A (52kDa) の発現が認められた。術後放射線治療を行い、口渇は軽度改善したが、抗 SS-A 抗体と抗 SS-B 抗体、シルマーテスト、サクソントテストはすべて陽性のまま経過している。胸腺癌に浸潤したリンパ球やリンパ濾胞がシェーグレン症候群の発症になんらかの役割を担っていることが示唆されたが、自己抗体産生維持にはほかの機序の存在も考えられる。

## 53 多発性内分泌腺腫 I 型 (MEN1) 合併胸腺カルチノイドに対してエベロリムスが有効であった 1 例

1 長崎大学病院 呼吸器内科 (第二内科)

2 長崎大学病院 がん診療センター

3 長崎大学病院 病理診断科・病理部

榎田友香<sup>1</sup>, 千住博明<sup>1</sup>, 林 史子<sup>1</sup>, 須山隆之<sup>1</sup>, 梅山泰裕<sup>1</sup>, 道津洋介<sup>1</sup>, 竹本真之輔<sup>1</sup>, 山口博之<sup>1</sup>, 福田 実<sup>2</sup>, 財前圭晃<sup>3</sup>, 尹 漢勝<sup>3</sup>, 迎 寛<sup>1</sup>

症例は 63 歳男性。X-18 年に副甲状腺機能亢進症に対して副甲状腺腫瘍摘出術を施行された。X-11 年に MEN1 型の診断となり、精査で指摘された縦隔腫瘍、肝腫瘍、膵腫瘍、小腸腫瘍を切除され、各々胸腺カルチノイド、肝細胞癌、グルカゴノーマ、小腸 GIST と診断された。X-2 年に前縦隔腫瘍を指摘され、切除したところ胸腺カルチノイド再発と診断された。術後病理でリンパ節転移を指摘され、胸部放射線治療(50Gy/25fr.)を追加された。X 年 4 月に CT で肝右葉に多発する低吸収域の出現を指摘され、超音波ガイド下生検で胸腺カルチノイドの転移と診断されたため当科紹介となった。X 年 7 月より一次治療としてシスプラチン/エトポシドを開始したが、投与経路である左上肢に広範な静脈血栓症を来したため中止した。DOAC を開始して血栓の改善を確認後、X 年 9 月より二次治療としてエベロリムス 10mg を開始した。肝腫瘍は SD 範囲を維持し、有害事象による減量を要したものの計 1 年間治療継続が可能であった。X+1 年 9 月に肝腫瘍増大により PD と判断し、治療をソマトスタチンアナログへ変更した。胸腺カルチノイドは比較的稀な疾患であり、標準治療は未確立だが、mTOR 阻害薬、ソマトスタチンアナログや神経内分泌腫瘍として小細胞肺癌に準じた化学療法が実施されている。今回我々はエベロリムスで一定期間病勢をコントロールできた症例を経験したため、若干の文献的考察を加えて報告する。

## 54 局所進行胸腺癌に対して化学放射線治療後に完全切除を行った1例

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, 今林宏樹, 植松靖文, 清水大貴, 伊藤祐輝, 松本寛樹, 海寶大輔, 大橋康太, 椎名裕樹, 佐田諭己, 田中教久, 山本高義, 坂入祐一, 和田啓伸, 中島崇裕, 吉野一郎

症例は70歳男性。健診発見の前縦隔腫瘍に対し、経皮的針生検で胸腺癌と診断した。腫瘍は右前縦隔に局在し、両側腕頭静脈は閉塞していないものの、腫瘍による圧排で狭窄をきたしていた。化学放射線療法（CBDCA+PTX 3コース、RT60Gy）で、腫瘍の縮小を認め、手術の方針となった。手術はまず上大静脈合併切除が想定されたので、胸骨正中切開下で左腕頭静脈と右心耳間にePTFE8mmのグラフトをおいた。腫瘍は右肺上中葉中枢側に浸潤しており、右上中葉合併切除が必要と判断した。右第3肋間開胸を加えて、右腕頭静脈と上大静脈基部で切離した。前方からそのままアプローチし、右肺上中葉と一塊にして腫瘍を摘出した。右腕頭静脈と上大静脈の再建はePTFE10mmグラフトで行った。左バイパスは大動脈の左側を上行するように固定した。術翌日からヘパリン5000U/dayを開始し、術後5日目にドレーンを抜去した。以後エドキサパン30mg/dayに変更し、術後14日目に退院とした。グラフトは術後2ヶ月目で左側が閉塞するも自覚症状に変化は認めなかった。完全切除が困難な臨床病期III期胸腺上皮性腫瘍に対しては、術前導入化学放射線療法後の高い完全切除率と良好な予後が報告されている。特に人工血管再建を行うような場合でも肺癌と比較して胸腺上皮性腫瘍では予後が良好とされており、完全切除を念頭においた集学的治療の有効性が示唆される。集学的治療により完全切除しえた進行胸腺癌の1例について、当院での治療成績もあわせて報告する。

## 55 集学的治療により長期生存が得られている胸腺癌の2例

金沢大学 先進総合外科

齋藤大輔, 松本 勲

## 【はじめに】

胸腺癌は希少な縦隔悪性腫瘍であり、非完全切除例は予後不良とされる。化学療法や放射線治療などの集学的治療が功を奏し長期生存を得ている胸腺癌2例を経験したので報告する。

## 【症例1】

63歳、女性。エホバの証人。顔面浮腫を自覚、CTで前縦隔腫瘍によるSVC症候群を疑われた。針生検で胸腺癌（扁平上皮癌、正岡分類IVb期（多発肺転移、リンパ節転移、癌性心膜炎））と診断。SVC症候群に対して血管内ステント留置、化学放射線療法（照射50Gy、CDDP+DTX 4コース）を行った。画像上、原発巣転移巣ともに縮小。1年2ヶ月後、右肺下葉転移1箇所のみ増大、Novalis 48Gy施行。1年7ヶ月後、原発巣増大、肺転移再燃、CODE療法9コース施行。原発巣転移巣ともに縮小。5年4ヶ月後頃より原発巣転移巣ともに緩徐に増大しているが、現在治療開始後8年7ヶ月、無治療で担癌生存中。

## 【症例2】

67歳、男性。鼠径ヘルニアの術前精査のCTで前縦隔腫瘍、胸膜播種を指摘。針生検で診断がつかず、胸膜病変の胸腔鏡下生検で胸腺癌（神経内分泌癌、正岡IVa期）と診断。CDDP+ETP 4コースを行い、その後原発巣へ放射線60Gy照射。8ヶ月後、多発骨転移および肝転移を認め、CDDP+CPT-11開始。急性心筋梗塞で中止。経過観察していたが、2年7ヶ月後、多発肺転移が出現、CBDCA+CPT-11 10コース施行。3年2ヶ月後、肺転移、胸膜播種の増悪を認め、AMR 10コース施行。4年1ヶ月後、PDとなり、TS-1開始するもGrade 3の口内炎および皮疹で中止、NGTに変更。現在治療開始後5年8ヶ月治療継続中。

## 【結語】

IV期胸腺癌に対し集学的治療で長期生存が得られる症例も存在し、PSを保ちつつ積極的な治療を我慢強く行うことが重要である。

## 56 当院における胸腺癌症例の検討

小牧市民病院 呼吸器外科  
谷口哲郎

【背景】胸腺癌は一般的に進行状態で発見されることが多く、その予後は不良とされている。治療の第一選択は外科的切除であるが、局所浸潤のため完全切除が困難な症例が多い。化学療法や放射線療法の有効性も報告されているが、未だ標準的治療方針は確立していない。今回、当院の胸腺癌症例の治療成績を検討した。

【対象と方法】2009年2月から2019年8月までの間に当科で経験した胸腺癌患者13例を後方視的に検討した。

【結果】男性9例、女性4例。年齢中央値64歳(44-80歳)。胸部症状で発見されたのは5例、頸部リンパ節腫脹で発見された患者が1例で半数以上の7例は他疾患精査の際の画像検査で偶発的に指摘された。術前診断を施行したのは3例、PET/CT検査は7例に施行、SUVmaxの平均値は3.86(0-15.61)であった。3例は胸腔鏡下試験切除のみ、10例で根治切除を施行。2例で導入療法施行後に手術を施行した。胸腺全摘を施行した6例中5例で隣接臓器の合併切除を要した。術前未診断の4例では胸腔鏡下の胸腺切除を施行し、永久標本で胸腺癌と診断された。術後治療は隣接臓器合併切除を施行した2例に放射線治療、1例に化学療法を施行。組織型は扁平上皮癌が12例で、1例はカルチノイドであった。試験切除の3例はIII期1例、IVa期2例。完全切除できた10例の病期はI期3例、II期1例、III期4例で、IVb期2例であった。試験切除に終わった3例のうち1例は原病死。根治切除できた10例中1例は原病死、1例は他癌死したが、残りの8例は無再発生存中である。

【まとめ】当院の胸腺癌患者は他疾患で撮影した画像での偶発的発見が多かった。症例は少ないものの5年生存および無再発生存はよい傾向にあった。

## 57 脳転移を契機に発見された胸腺原発 mucinous adenocarcinoma の1例

- 1 昭和大学横浜市北部病院 呼吸器センター
- 2 昭和大学横浜市北部病院 臨床病理診断科

氷室直哉<sup>1</sup>、北見明彦<sup>1</sup>、高宮新之介<sup>1</sup>、大橋慎一<sup>1</sup>、田中洋子<sup>1</sup>、鈴木浩介<sup>1</sup>、神尾義人<sup>1</sup>、小原 淳<sup>2</sup>、本間まゆみ<sup>2</sup>  
根本哲生<sup>2</sup>、門倉光隆<sup>1</sup>

症例は58歳、女性。頸部の痛みを自覚し、他院にて頭部MRIを施行したところ左小脳腫瘍を指摘され当院を紹介受診した。頭部術前精査で前縦隔に最大径47mmの腫瘍性病変を認めていたが、脳腫瘍については血管芽腫などを疑い手術にて切除した。切除した脳腫瘍の病理組織学的診断は粘液産生腺癌であった。前縦隔腫瘍に対して針生検を行うも確定診断は得られなかったため、脳腫瘍の切除から1ヶ月後に胸骨正中切開アプローチにて胸腺・胸腺腫瘍切除+心膜合併切除+縦隔リンパ節郭清を施行した。縦隔腫瘍の病理組織所見では胸腺組織内に粘液腺癌が認められ、一部の縦隔リンパ節への転移ならびに心膜内への浸潤を認めていた。以上から正岡分類IV期の胸腺原発mucinous adenocarcinomaと診断された。胸腺癌術後2ヶ月で脳転移の再発を認めており、ガンマナイフ治療を行い経過観察中である。胸腺原発mucinous adenocarcinomaは非常に稀で予後不良な疾患である。そのため切除範囲や化学療法、放射線治療における一定のコンセンサスは得られておらず、過去の文献もふまえて当科での治療経験を報告する。

## 58 当科における胸腺癌に対する外科的切除症例の検討

福島県立医科大学 呼吸器外科

岡部直行, 峯 勇人, 高木玄教, 渡部晶之, 武藤哲史, 松村勇輝, 長谷川剛生, 塩 豊, 鈴木弘行

【はじめに】胸腺上皮腫瘍のなかで比較的稀な胸腺癌は初診時から進行例が多く、治療に難渋し予後不良とされる。治療の基本は外科的切除であるが、進行例が多く、術前・術後の放射線治療や化学療法を含めた集学的治療が必要とされている。また、頻度の低さや組織像の多様性から標準的治療の確立が困難である。今回我々は、外科的切除した胸腺癌症例について臨床的に検討した上で、腫瘍免疫学的パラメーターに関して検討した。

【対象と方法】2007年01月から2019年03月までに当科で外科的切除した17例を対象とし臨床病理学的因子の検討とともに、PD-L1の発現やMSIなど腫瘍免疫学的パラメーターについて検討した。

【結果】症例は男性13例、女性4例。平均年齢は65.6歳。病期は正岡分類Ⅰ期1例、Ⅱ期6例、Ⅲ期9例、Ⅳb期1例であった。組織型は扁平上皮癌が17例であった。手術を行った17例のうち根治切除は9例であり、非根治切除や腫瘍のみの切除となった症例は8例であった。また、周囲臓器の合併切除を要した症例は11例存在した。術前に放射線化学療法を行った症例は2例、術後放射線治療を行った症例は6例であった。現在12例生存中である。PD-L1は検討し得た範囲内で12例中4例陽性であり、MSIに関しては全例陰性であった。

【結語】胸腺癌は手術療法で完全切除を目指すとともに、術前および術後の放射線療法や化学療法などの集学的治療を追加することで長期予後が得られる可能性が示唆された。本疾患は希少癌であり、臨床試験の構築も困難である。さらなる治療選択の拡大のためにも、今後は腫瘍周囲の微小環境などの検討を行い、免疫治療の有用性の可能性を検討していくことが必要と思われる。

## 59 大動脈・肺動脈浸潤を伴う胸腺癌の術後残存病変に対して放射線療法が奏功した一例

1 埼玉医科大学国際医療センター 呼吸器外科

2 埼玉医科大学国際医療センター 病理診断科

田口 亮<sup>1</sup>, 坂口浩三<sup>1</sup>, 吉村竜一<sup>1</sup>, 柳原章寿<sup>1</sup>, 梅咲徹也<sup>1</sup>, 二反田博之<sup>1</sup>, 石田博徳<sup>1</sup>, 安田政実<sup>2</sup>

症例は75歳男性。近医の胸部X線写真で異常陰影を指摘され、胸部大動脈瘤疑いで当院へ紹介。症状は特になし。CTで前縦隔に肺動脈基部から上行大動脈に接して径10×7×8cmの腫瘍性病変を認めた。MRIで腫瘍はT1強調像で中等度、T2強調像で不均一な高信号を示し、FDG-PETでは腫瘍のほぼ全体にSUVmax 9.8の異常集積を示した。MRI cine imageでは大動脈、肺動脈それぞれの間に低信号線条、軽度sliding motionを認めたため、浸潤は否定的と考えた。胸腺腫を疑い、胸骨正中切開・左前側方開胸で胸腺全摘術、左肺上葉S3・左横隔神経・心膜部分合併切除、心膜欠損部補填を行った。腫瘍は大動脈弓部前面から小弯側、肺動脈本幹前面にかけて剥離困難であったため、可及的切除にとどめ、20×35mm（最大厚8mm）の範囲で腫瘍の一部が残存した。術中迅速診断は胸腺癌であった。残存腫瘍表面は電気メスsary modeで焼灼し、さらに組織接着剤シートで完全に被覆し、被覆部とその周囲に組織接着剤を散布し、残存腫瘍部分をパッキングした。術後病理検査では免疫組織学的検査でp63、CD5に陽性を示し、胸腺扁平上皮癌（pT4N0M0stageⅢB）の診断。残存病変に対して、術後約1か月後から、根治照射に準じて60Gy/30frの放射線療法を行った。胸腺癌において、非完全切除例は予後不良とされるが、本症例では残存病変に対する術後放射線療法が奏功し、術後3年5か月の現在、再発なく経過している。

## 60 胸腺原発明細胞癌の 1 例

山口宇部医療センター 呼吸器外科  
井野川英利, 岡部和倫

【背景】 胸腺原発の明細胞癌は全胸腺癌の約 3% と非常に稀な腫瘍で、悪性度も高く局所再発や遠隔転移を来し予後は不良である。我々は手術で摘出した前縦隔の明細胞癌を経験した。

## 【現病歴】

症例は 60 代男性。検診の胸部レントゲンで異常影を指摘され、胸部 CT で両肺に炎症後変化を疑う小結節と前縦隔に 3cm 大の分葉状腫瘍と多発する嚢胞性病変を認めた。胸部造影 MRI で前縦隔の腫瘍は胸腺腫、胸腺癌、縦隔内甲状腺腫などが考えられた。尾側の多発する嚢胞は胸腺嚢胞と診断された。診断と治療を兼ねて手術目的で外科へ紹介。

## 【既往歴】 虫垂炎、狭心症、網膜剥離

手術は胸骨 L 字切開により縦隔腫瘍摘出術を施行し周囲の胸腺組織を含めて腫瘍を切除し、尾側の嚢胞性病変も併せて切除した。周囲の大血管や心膜への浸潤は認めず。術後の経過は良好にて術後 2 日目に縦隔ドレーンを抜去。術後 10 日目に軽快退院となった。病理所見は線維性隔壁を伴い淡明な胞体を有する異型細胞の分葉状増生を基本とし、好酸性胞体を有する異型性が顕著な細胞との混在する領域ならびに異型性の強い細胞のみが増生した領域も認める腫瘍性病変で、壊死も認める。尾側には多房性胸腺嚢胞の合併を認めた。免疫染色にて胸腺原発の明細胞癌と診断された。被膜外への浸潤は認めず正岡分類は I 期。術後の腹部造影 CT、超音波検査、尿細胞診で腎細胞癌を疑う所見なし。術後の補助治療は行わず経過観察していたが、術後約半年で両肺の多発結節が増大し肺転移が疑われた。今後は化学療法を施行予定である。

# 特定非営利活動法人日本胸腺研究会定款

## 第1章 総則

### 第1条 (名称)

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。

### 第2条 (事務所)

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

### 第3条 (目的)

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、胸腺に関する学術的発展と胸腺の関与する疾患に対する病態解明および治療の発展に貢献することを目的とする。

### 第4条 (特定非営利活動の種類)

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

### 第5条 (事業)

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及び教育事業
- 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

### 第6条 (種別)

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及び団体

### 第7条 (入会)

- 1 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。

### 第8条 (会費)

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。

### 第9条 (会員の資格の喪失)

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。

### 第10条 (退会)

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。

### 第11条 (除名)

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。

### 第12条 (抛出品品の不返還)

既納の入会金、会費及びその他の抛出品品は、返還しない。

## 第4章 役員及び職員

### 第13条 (種別及び定数)

- 1 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。

### 第14条 (選任等)

- 1 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、副会長又はこの法人の職員を兼ねることができない。

### 第15条 (職務)

- 1 代表理事は、この法人を代表し、その業務を総理する。代表理事以外の理事は、人の業務について、この法人を代表しない。
- 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。

### 第16条 (任期等)

- 1 役員の任期は、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の任期は、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、その任期を伸長する。
- 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。

### 第17条 (欠員補充)

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。

### 第18条 (解任)

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議決により、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。

### 第19条 (報酬等)

- 1 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。

### 第20条 (職員)

- 1 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

### 第21条 (種別)

この法人の総会は、通常総会及び臨時総会の2種とする。

### 第22条 (構成)

総会は、一般会員及び特別会員をもって構成する。

### 第23条 (権能)

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) 事業報告及び活動決算
- (6) その他運営に関する重要事項

### 第24条 (開催)

- 1 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。



#### 第25条（招集）

- 1 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。

#### 第26条（議長）

総会の議長は、代表理事の一人がこれにあたる。

#### 第27条（定足数）

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。

#### 第28条（議決）

- 1 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。

#### 第29条（表決権等）

- 1 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。

#### 第30条（議事録）

- 1 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

#### 第31条（構成）

- 1 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。

#### 第32条（権能）

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) 事業計画及び活動予算並びにその変更
- (4) 理事の選任又は解任、役員職務
- (5) 会費の額
- (6) 借入金（その事業年度内の収益をもって償還する短期借入金を除く。第53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

#### 第33条（開催）

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。

#### 第34条（招集）

- 1 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。

#### 第35条（議長）

理事会の議長は、第40条に規定する会長がこれに当たる。

#### 第36条（議決）

- 1 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。

#### 第37条（表決権等）

- 1 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。

#### 第38条（議事録）

- 1 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

#### 第39条（研究集会）

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

#### 第40条（会長、副会長）

- 1 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。

#### 第41条（細則）

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

#### 第42条（資産の構成）

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) 会費
- (3) 寄付金品
- (4) 財産から生じる収益
- (5) 事業に伴う収益
- (6) その他の収益

#### 第43条（資産の区分）

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。

#### 第44条（資産の管理）

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。

#### 第45条（会計の原則）

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。

#### 第46条（会計の区分）

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。

#### 第47条（事業計画及び予算）

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

#### 第48条（暫定予算）

- 1 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益費用を講じることができる。
- 2 前項の収益費用は、新たに成立した予算の収益費用とみなす。

#### 第49条（予備費の設定及び使用）

- 1 予算超過又は予算外の費用に充てるため、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。

#### 第50条（予算の追加及び更正）

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。

#### 第51条（事業報告及び決算）

- 1 この法人の事業報告書、活動計算書、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。

#### 第52条（事業年度）

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。

#### 第53条（臨機の措置）

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

#### 第54条（定款の変更）

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。

#### 第55条（解散）

- 1 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。

#### 第56条（残余財産の帰属）

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。

#### 第57条（合併）

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

#### 第58条（公告の方法）

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。  
ただし、法第28条の2第1項に規定する貸借対照表の公告については、この法人のホームページに掲載して行う。

### 第11章 雑則

#### 第59条（細則）

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 原眞咲、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 名古屋市長官立大学医学研究科腫瘍・免疫外科学教室内とする。
- 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

# 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  
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 名古屋市立西部医療センター 放射線診断科  
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 京都府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  
京都大学大学院医学研究科 免疫生物学  
606-8507 京都市左京区聖護院川原町53
- 中根 俊成 熊本大学医学部附属病院 神経内科 (分子神経治療学寄附講座)  
860-8556 熊本市中央区本荘1-1-1
- 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

## 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 大阪大学大学院医学系研究科 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 福西会病院 院長  
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 北海道大学理事・副学長 大学院医学研究院分子病理学教室 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

(2019/4/1)

## 第 39 回日本胸腺研究会 協賛企業一覧

### ◆ 特別協賛

インテュイティブサージカル合同会社

---

### ◆ 展示広告

ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社

---

### ◆ 広告掲載

一般社団法人 日本血液製剤機構  
株式会社ファイブシーズメディカル  
コヴィディエンジャパン株式会社  
アステラス製薬株式会社  
アストラゼネカ株式会社  
オリンパス株式会社  
株式会社竹山  
株式会社マック  
グラソン・スミスクライン株式会社  
CSL ベーリング株式会社  
第一三共株式会社  
中外製薬株式会社  
日本ベーリンガーインゲルハイム株式会社

---

### ◆ 寄付

株式会社ツムラ

第 39 回日本胸腺研究会を開催するにあたりまして、多大なるご支援を賜りました。  
ここに謹んで御礼申し上げます。