

第 36 回  
日本胸腺研究会  
プログラム・抄録集

日時：2017 年 2 月 4 日（土）  
会場：京都大学 芝蘭会館

会長 河本 宏

京都大学 ウイルス・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  
電話：075-751-3818 FAX：075-751-3839  
E:mail：kawamoto@frontier.kyoto-u.ac.jp;

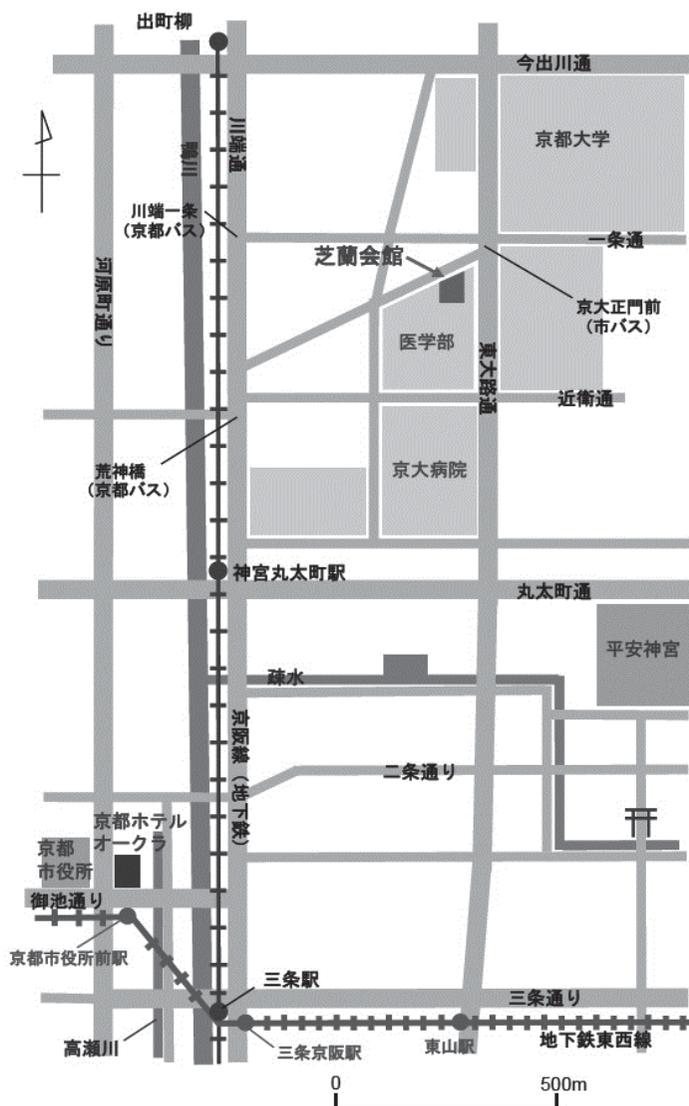


## 交通のご案内



|      |   |
|------|---|
| バス   | 市バス 206 系統 「東山通北大路バスターミナル」 行<br>【最寄バス停】「近衛通」「京大正門前」                                 |
| 電車   | 「京都」 - (JR 奈良線・城陽行) - 「東福寺」 - (京阪本線準急・出町柳行) - 「神宮丸太町」 or 「出町柳」<br>【最寄駅】「神宮丸太町」「出町柳」 |
| タクシー | 東大路通りを北へ、近衛通りを左折して一つ目の横断歩道付近で停車<br>川端通りを北へ、近衛通りを右折して一つ目の信号を超えた横断歩道付近で停車             |

# 会場のご案内



京都大学 医学部創立百周年記念施設  
芝蘭会館 2階 稲盛ホール  
〒606-8315 京都市左京区吉田近衛町  
京都大学 医学部構内 TEL : 075-753-933

# 第 36 回日本胸腺研究会

## 【日時】

2017 年 2 月 4 日（土） 午前 9 時～午後 6 時

## 【会場】

京都大学 医学部創立百周年記念施設  
芝蘭会館 2階 稲盛ホール  
〒606-8315 京都市左京区吉田近衛町

## 【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）をお渡しいたします。氏名。ご所属をご記入のうえ、会場では必ずご着用ください。参加証を着用されない方のご入場は固くお断りいたします。なお、参加証及び領収証の再発行はいたしませんので、ご了承ください。

## 【抄録集】

発表者及び会員の方は、事前に送付分をご持参ください。  
当日抄録が必要な方は、総合受付にて販売いたします。

## 【発表要項】

### 1. 口演発表時間について

| セッション名    | 発表時間 | 討論時間 |
|-----------|------|------|
| 基礎研究・臨床研究 | 7 分  | 3 分  |
| 症例        | 5 分  | 2 分  |
| ミニシンポジウム  | 15 分 | 5 分  |

### 2. 会場で使用するパソコンの OS は Windows10、ソフトウェアは Windows Microsoft Office Power Point 2013 です。Macintosh の OS は Mac X 10.11.5、Power Point 2004、2011 です。

#### ・発表データを事前にご提出いただける方

データは 2 月 1 日（水）までに、第 36 回日本胸腺研究会 担当

（kyosen@frontier.kyoto-u.ac.jp）へメールで添付ファイルにて送信してください。

データ容量が 10MG を超える場合はファイル便にて送信してください。

- ・発表データを当日ご提出される方

午前中の演者は朝の受付時、午後の演者は昼食休憩時に USB メモリースティックにてご提出ください。

- ・発表を円滑に進めるため、基本的に事務局で用意したノートパソコンを用いていただきます。
- ・ファイル名は筆頭演者の名前と作成 OS が分かるようにしてください。

例：(kyosentaro\_mac.ppt, kyotohanako\_win.pptx)

- ・発表終了後、事務局が責任を持ってデータを消去いたします。

### 【座長の先生へのご案内】

1. ご担当いただくセッション開始時刻の 30 分前（朝一番のセッションの場合は 15 分前）までにご来場のうえ、総合受付にお越しいただきますようお願いいたします。
2. ご担当セッションの 15 分前（朝一番のセッションの場合は 10 分前）までには、次座長席にご着席ください。
3. 時間厳守でお願いいたします。

### 【意見交換会】

講演終了後 18:00より「芝蘭会館2階 山内ホール」にて開催いたしますので、ご参加ください。会費は参加費に含まれております。

### 【理事会】

理事会は下記の日程にて開催いたします。

日時：2017年2月3日（金）17:00～19:00

会場：京都ホテルオークラ

〒604-8558 京都市中央区河原町御池

TEL:075-211-5111

### 【お問い合わせ先】

第36回日本胸腺研究会 主催事務局

京都大学 ウィルス・再生医科学研究所 再生免疫学分野

事務局長：河本 宏

〒606-8507 京都市左京区聖護院川原町 53

TEL:075-751-3818 FAX:075-751-3839

会 員 各 位

## 特定非営利活動法人日本胸腺研究会 第8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8回通常総会を下記の日程で開催致したいと存じますので、ご案内申し上げますと共に、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 : 平成29年2月4日(土)  
時 間 : 13時30分～13時50分  
場 所 : 京都大学 医学部創立百周年記念施設  
芝蘭会館2階 稲盛ホール

議 題

- I. 庶務報告
- II. 理事会報告
  - 1) 平成29年度事業計画について
  - 2) 平成29年度収支予算について
  - 3) 役員を選任について
  - 4) 肺癌登録合同委員会による胸腺上皮性腫瘍の前向き登録事業について
  - 5) 肺癌登録合同委員会への協力金について
  - 6) 第37回開催について
  - 7) その他
- III. 審議事項
  - 1) 議事録署名人の選任(2名)
  - 2) 平成28年度事業報告について
  - 3) 平成28年度収支決算および監査報告について
  - 4) 監事の選任について
  - 5) 役員任期について

特定非営利活動法人 日本胸腺研究会  
代表理事 高濱 洋介 奥村 明之進

## 日 程 表

|             |                   |             |
|-------------|-------------------|-------------|
| 8:30～       | 受付開始              |             |
| 9:00～9:05   | 開会の辞              | 〔集会長：河本 宏 〕 |
| 9:05～9:47   | セッション1 症例1：胸腺腫（1） | 〔座長：園部 誠 〕  |
| 9:47～10:29  | セッション2 症例2：胸腺腫（2） | 〔座長：立山 尚 〕  |
| 10:29～10:49 | 休憩                |             |
| 10:49～11:59 | セッション3 臨床研究       | 〔座長：瀬戸 貴司 〕 |
| 11:59～13:30 | 昼食                |             |
| 13:30～13:50 | 総会                |             |
| 13:50～14:50 | ミニシンポジウム          | 〔座長：糸井 マナミ〕 |
| 14:50～15:50 | セッション4 基礎研究       | 〔座長：高濱 洋介 〕 |
| 15:50～16:10 | 休憩                |             |
| 16:10～16:38 | セッション5 症例3：自己免疫疾患 | 〔座長：福田 実 〕  |
| 16:38～17:06 | セッション6 症例4：胸腺癌    | 〔座長：原 眞咲 〕  |
| 17:06～17:48 | セッション7 症例5：その他の腫瘍 | 〔座長：井上 匡美 〕 |
| 17:48～17:53 | 閉会の辞              | 〔集会長：河本 宏 〕 |

18:00～ 懇親会 （芝蘭会館 山内ホール）

# プログラム

## **9:00—9:05 開会の辞**

集会長：河本宏（京都大学 ウイルス・再生医科学研究所 再生免疫学分野）

## **9:05—9:47 セッション1 症例1：胸腺腫（1）**

座長：園部 誠（京都大学医学部附属病院 呼吸器外科）

### **1. 肺浸潤、胸膜播種を呈した atypical type A thymoma の1例**

豊田行英<sup>1)2)</sup>、増永敦子<sup>3)</sup>、藤原大樹<sup>1)2)</sup>、飯田智彦<sup>1)</sup>、柴 光年<sup>1)</sup>、吉野一郎<sup>2)</sup>、  
廣島健三<sup>3)</sup>

1) 君津中央病院 呼吸器外科、2) 千葉大学大学院医学研究院 呼吸器病態外科学  
3) 東京女子医科大学八千代医療センター 病理診断科

### **2. 胸腺嚢胞切除術後 10 年目に診断されたリンパ性間質を伴う小結節性胸腺腫の 1 切除例**

上沼康範、棚橋雅幸、雪上晴弘、鈴木恵理子、吉井直子、設楽将之、  
藤野智大、丹羽宏

聖隷三方原病院 呼吸器センター 外科

### **3. 胸腺嚢胞に合併した WHO type A microthymoma の一例**

古谷 竜男、岡田 悟、常塚 啓彰、加藤 大志朗、島田 順一、井上 匡美  
京都府立医科大学附属病院呼吸器外科部門

### **4. 味覚障害をきたした胸腺腫の2例**

福本紘一、岡阪敏樹、川口晃司、福井高幸、中村彰太、羽切周平、尾関直樹、  
加藤毅人、横井香平

名古屋大学 呼吸器外科

## 5. 精巣原発悪性リンパ腫と同時発症を認めた胸腺腫の1例

濱武基陽

広島赤十字・原爆病院 外科

## 6. weekly 7MB<sup>+</sup>シにより長期CRが得られた胸腺腫の1例

稲垣雅春、柳原隆宏、山岡賢俊、小貫琢哉

総合病院土浦協同病院 呼吸器外科

## 9:47-10:29 セッション2 症例2：胸腺腫（2）

座長：立山 尚（春日井市民病院 病理部）

## 7. 血管内発育と同時性肺転移を認めたA型胸腺腫の1例

河北直也<sup>1)</sup>、近藤和也<sup>2)</sup>、鳥羽博明<sup>1)</sup>、坪井光弘<sup>1)</sup>、梶浦耕一郎<sup>1)</sup>、吉田光輝<sup>1)</sup>、  
滝沢宏光<sup>1)</sup>

1) 徳島大学 胸部・内分泌・腫瘍外科、2) 徳島大学 臨床腫瘍医学

## 8. 集学的治療によって播種巣の制御を試みている胸腺腫の1例

蜂須賀康己、藤岡真治、魚本昌志

一般財団法人永頼会 松山市民病院 呼吸器外科

## 9. 胸腺腫摘出後に味覚障害が改善した2例

横山新太郎、高森信三、橋口俊洋、松本亮一、村上大悟、西 達矢、吉山康一、檜  
原正樹、光岡正浩、赤木由人

久留米大学 外科学講座

## 10. 胸膜原発胸腺腫の1剖検例

上田佳世<sup>1)</sup>、加地政秀<sup>2)</sup>

1) 淀川キリスト教病院 病理診断科、2) 淀川キリスト教病院 外科

## 11. 胸腺腫術後に赤芽球癆を認めた1例

八木優樹、加地苗人、長 靖、椎名伸行

札幌南三条病院 呼吸器外科

## 12. Micronodular thymoma with lymphoid stroma の2切除例

似鳥純一<sup>1)</sup>、寺田百合子<sup>1)</sup>、森田茂樹<sup>2)</sup>、高橋剛史<sup>1)</sup>、川島光明<sup>1)</sup>、桑野秀規<sup>1)</sup>、長山和弘<sup>1)</sup>、安楽 真樹<sup>1)</sup>、佐藤雅昭<sup>1)</sup>、牛久 綾<sup>2)</sup>、深山正久<sup>2)</sup>、中島 淳<sup>1)</sup>

1) 東京大学医学部附属病院 呼吸器外科 2) 東京大学医学部附属病院 病理部

## 10:29-10:49 休憩

## 10:49-11:59 セッション3 臨床研究

座長：瀬戸 貴司（国立病院機構九州がんセンター 呼吸器腫瘍科）

## 13. 胸腺腫術後心嚢内播種と治療としての放射線照射の有効性について

田中明彦<sup>1)</sup>、櫻庭 幹<sup>1)</sup>、楠堂晋一<sup>1)</sup>、山崎 洋<sup>1)</sup>、本村文宏<sup>2)</sup>、深澤雄一郎<sup>3)</sup>

1) 市立札幌病院 呼吸器外科、2) 市立札幌病院 呼吸器内科、

3) 市立札幌病院 病理診断科

## 14. 胸腺腫完全切除後の第2癌発生とその死亡リスクについて

濱路政嗣、郷田康文、尾田博美、上田聡司、栢分秀直、本山秀樹、土屋恭子、毛受暁史、青山晃博、佐藤寿彦、陳豊史、園部誠、伊達洋至  
京都大学医学部附属病院 呼吸器外科

## 15. CT画像における胸腺の経年変化の検討

鈴木浩介<sup>1)</sup>、北見明彦<sup>1)</sup>、大橋慎一<sup>1)</sup>、佐野文俊<sup>1)</sup>、植松秀護<sup>1)</sup>、神尾義人<sup>1)</sup>、門倉光隆<sup>1)</sup>、鈴木 隆<sup>2)</sup>

1) 昭和大学横浜市北部病院 呼吸器センター

2) 昭和大学病院 呼吸器外科

## 16. 鏡視下胸腺摘出術は胸腺腫非合併重症筋無力症に対して有効か

森 毅、西 航、大隅祥暢、山田竜也、本岡大和、池田公英、白石健治、鈴木 実

熊本大学 医学部附属病院 呼吸器外科

### 17. 胸腺癌診断における血清腫瘍マーカーの有用性の検討

樋田泰浩、椎谷洋彦、加賀基知三、新垣雅人、久保田（中田）玲子、  
臼井葉月、松居喜郎  
北海道大学 循環器・呼吸器外科

### 18. “異所性”胸腺腫の定義に関する文献的考察

塩野裕之、櫻井禎子、坂本鉄基  
近畿大学医学部奈良病院 呼吸器外科

### 19. 胸腺腫胸膜播種巣の病理組織学的検討

中村彰太<sup>1)</sup>、立山 尚<sup>2)</sup>、岡阪敏樹<sup>1)</sup>、川口晃司<sup>1)</sup>、福井高幸<sup>1)</sup>、  
福本紘一<sup>1)</sup>、羽切周平<sup>1)</sup>、尾関直樹<sup>1)</sup>、加藤毅人<sup>1)</sup>、横井香平<sup>1)</sup>  
1) 名古屋大学 呼吸器外科、2) 春日井市民病院 病理部

**11:59-13:30 お昼休憩**

**13:30-13:50 総会**

**13:50-14:50 ミニシンポジウム**

座長：糸井マナミ（明治国際医療大学 免疫・微生物）

#### 1. 胸腺髄質上皮細胞の再生における $\beta 5t$ 陽性上皮前駆細胞の寄与

大東いずみ、高浜洋介  
徳島大学 先端酵素学研究所 免疫系発生学分野

#### 2. Aire 陽性髄質上皮細胞に分化する RANK 発現前駆細胞の同定

秋山 泰身  
東京大学 医科学研究所 分子発癌分野

#### 3. ハッサル小体が関与する胸腺内好中球活性化とその意義

Jianwei Wang、濱崎 洋子  
京都大学大学院医学研究科 免疫細胞生物学

## 14:50-15:50 セッション4 基礎研究

座長：高濱 洋介（徳島大学先端酵素学研究所 免疫系発生学分野）

### 20. ラット胸腺における主要組織適合抗原 Class Ib 分子

杵渕 幸、松浦晃洋

藤田保健衛生大学 医学部 大学院医学研究科 分子病理学講座

### 21. RANK 発現追跡による胸腺上皮細胞の解析

堤 雅紀<sup>1)</sup>、新田 剛<sup>1)</sup>、澤新一郎<sup>2)</sup>、高柳 広<sup>1)</sup>

1) 東京大学大学院医学系研究科 免疫学、2) 北海道大学 遺伝子病制御研究所

### 22. 胸腺線維芽細胞サブセットの同定と機能解析

新田 剛、高柳 広

東京大学大学院医学系研究科 免疫学

### 23. 胸腺上皮性腫瘍における GAD1 (glutamic acid decarboxylase 1) 遺伝子

#### プロモーター領域の DNA メチル化

nuliamina wusiman<sup>1)</sup>、近藤和也<sup>2)</sup>、梶浦耕一郎<sup>1)</sup>、坪井光弘<sup>1)</sup>、岸渕麗奈<sup>2)</sup>、鳥羽博明<sup>1)</sup>、河北直也<sup>1)</sup>、澤田 徹<sup>1)</sup>、川上行奎<sup>1)</sup>、吉田光輝<sup>1)</sup>、滝沢宏光<sup>1)</sup>、丹黒章<sup>1)</sup>

1) 徳島大学大学院 医歯薬学研究部 胸部内分泌腫瘍外科

2) 徳島大学大学院 医歯薬学研究部 臨床腫瘍医療学分野

### 24. ヒト胸腺を用いた胸腺上皮細胞の解析

松井尚子<sup>1),3)</sup>、大東いずみ<sup>3)</sup>、中川英刀<sup>4)</sup>、近藤和也<sup>2)</sup>、高浜洋介<sup>3)</sup>

1) 徳島大学病院 神経内科

2) 徳島大学 医学部保健学科成人高齢者看護学

3) 徳島大学 先端酵素学研究所 免疫系発生学分野

4) 独立行政法人 理化学研究所 ゲノム医科学研究センター

## 25. ヒト AIRE トランスジェニックマウスに誘導される多発性筋炎病態の解析

西嶋 仁、松岡慶樹、毛利安宏、森本純子、松本 満  
徳島大学先端酵素学研究所 免疫病態学分野

## 15:50–16:10 休憩

## 16:10–16:38 セッション5 症例3：自己免疫疾患

座長：福田 実（長崎大学病院 がん診療センター）

## 26. 無ガンマグロブリン血症を呈した Good 症候群の 1 例

高田宗武<sup>1)</sup>、上田佳世<sup>2)</sup>、加地政秀<sup>3)</sup>

- 1) 淀川キリスト教病院 呼吸器内科、2) 淀川キリスト教病院 病理科、  
3) 淀川キリスト教病院 呼吸器外科

## 27. 拡大胸腺摘出後に重症筋無力症と慢性骨髄性白血病を合併した胸腺腫の 1 例

大島 穰<sup>1)</sup>、新谷裕美子<sup>1)</sup>、南方孝夫<sup>1)</sup>、片岡大輔<sup>1)</sup>、山本 滋<sup>1)</sup>、  
鈴木 隆<sup>1)</sup>、門倉 光隆<sup>1)</sup>、矢野 怜<sup>2)</sup>、柳沢孝次<sup>3)</sup>

- 1) 昭和大学 外科学講座呼吸器外科学部門  
2) 昭和大学 内科学講座神経内科学部門  
3) 昭和大学 内科学講座血液内科学部門

## 28. MG 合併胸腺腫(正岡IVa 期)術後、肺転移を疑い切除した肺クリプトコッカス症の 一例

三ツ堀隼弘<sup>1)</sup>、前原孝光<sup>1)</sup>、山本健嗣<sup>1)</sup>、木越宏紀<sup>1)</sup>、益田宗孝<sup>2)</sup>

- 1) 横浜労災病院 呼吸器外科、2) 横浜市立大学 外科治療学

## 29. 胸腺過形成を伴う胸腺腫瘍に対し胸腔鏡下胸腺全摘術を施行した自己抗体 陽性の 3 症例 —術後 2 年間の経過観察を経て—

板野秀樹<sup>1)</sup>、城戸哲夫<sup>2)</sup>

- 1) 宇治徳洲会病院 呼吸器外科、2) 思温クリニック 呼吸器外科

## **16:38—17:06 セッション6 症例4：胸腺癌**

座長：原 眞咲（名古屋市立西部医療センター 放射線診断科）

### **30. 胸腺腺癌 5例の臨床的検討**

久米田浩孝<sup>1)</sup>、椎名 隆之<sup>1)</sup>、吾妻寛之<sup>1)</sup>、境澤隆夫<sup>1)</sup>、砥石政幸<sup>1)</sup>、  
濱中 一敏<sup>1)</sup>、高砂敬一郎<sup>2)</sup>、小泉知展<sup>3)</sup>

1) 信州大学医学部附属病院 呼吸器外科、2) 伊那中央病院 呼吸器外科、  
2) 信州大学医学部附属病院 腫瘍内科

### **31. 隣接臓器浸潤を伴う胸腺癌に対し拡大胸腺摘出術、上大静脈部分合併切除、 上大静脈パッチ形成術を施行した1例**

嘉数 修、大田守雄

社会医療法人敬愛会 中頭病院 呼吸器外科

### **32. 胸腔鏡下に摘出した胸腺類基底細胞癌の1例**

藤永一弥、天白宏典

愛知厚生連 安城更生病院 呼吸器外科

### **33. 自然退縮が認められた胸腺癌の一例**

須山隆之<sup>1)</sup>、池田喬哉<sup>1)</sup>、山口博之<sup>1)</sup>、中富克己<sup>1)</sup>、福田実<sup>1)</sup>、新野大介<sup>2)</sup>、  
福岡順也<sup>2)</sup>、迎 寛<sup>1)</sup>

1) 長崎大学病院 呼吸器内科(第二内科)、2) 長崎大学病院 病理部

## **17:06—17:48 セッション7 症例5：その他の腫瘍**

座長：井上 匡美（京都府立医科大学 呼吸器外科）

### **34. 左上大静脈遺残を伴った胸腺 MALT リンパ腫の一切除例**

柳谷 昌弘、松本 順

NTT 東日本関東病院 呼吸器外科

### 35. 前縦隔海綿状血管腫の1切除例

山崎庸弘<sup>1)</sup>、坂口浩三<sup>1)</sup>、石田博徳<sup>1)</sup>、二反田博之<sup>1)</sup>、柳原章寿<sup>1)</sup>、金子公一<sup>1)</sup>、李治平<sup>2)</sup>、長谷部孝裕<sup>2)</sup>

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

### 36. 多房性胸腺嚢胞を伴った胸腺炎症性偽腫瘍の1例

奥田勝裕、森山 悟、羽田裕司、川野 理、坂根理司、鈴木あゆみ、小田梨紗、中西良一

名古屋市立大学 医学部 腫瘍・免疫外科

### 37. 胸腺セミノーマの2手術例

竹田 哲、吉田和夫

諏訪赤十字病院 呼吸器外科

### 38. 消化管への分化傾向を示した胸腺原発腺癌の1例

齊藤 朋人<sup>1)</sup>、蔦 幸治<sup>2)</sup>、福元 健人<sup>1)</sup>、松井 浩史<sup>1)</sup>、黒川 弘晶<sup>3)</sup>、横井 崇<sup>4)</sup>、倉田 宝保<sup>4)</sup>、村川 知弘<sup>1)</sup>

1) 関西医科大学附属病院 呼吸器外科

2) 関西医科大学附属病院 臨床検査医学科

3) 関西医科大学附属病院 画像診断科

4) 関西医科大学附属病院 呼吸器腫瘍内科

### 39. 胸腺 MALT リンパ腫の1例

長 靖、加地苗人、椎名伸行、八木優樹

札幌南三条病院 呼吸器外科

## 17:48~17:53 閉会の辞

集会長：河本宏（京都大学 ウイルス・再生医科学研究所 再生免疫学分野）

ミニシンポジウム



# 1. 胸腺髄質上皮細胞の再生における $\beta 5t$ 陽性上皮前駆細胞の寄与

大東いずみ、高浜洋介

徳島大学 先端酵素学研究所 免疫系発生学分野

T 細胞分化の場である胸腺微小環境は主に皮質と髄質から構成され、それぞれ皮質上皮細胞 (cortical thymic epithelial cell; cTEC) と髄質上皮細胞 (medullary thymic epithelial cell; mTEC) によって特徴づけられる。cTEC と mTEC は、共通の上皮前駆細胞 (thymic epithelial progenitor cell; pTEC) に由来する。私たちはこれまでに、cTEC で特異的に発現され、mTEC を含む cTEC 以外の細胞では発現が殆ど認められない胸腺プロテアソーム構成鎖  $\beta 5t$  の発現を指標に、胸腺上皮細胞分化経路の解析を進めてきた。その結果、すべての mTEC は、過去に一旦  $\beta 5t$  を発現した前駆細胞に由来すること、胎生期から新生仔期に採取した  $\beta 5t$  陽性細胞には mTEC への分化能が認められること、また、成体期の mTEC は、胎生期から新生仔期に  $\beta 5t$  を発現した前駆細胞に由来すること、を明らかにしてきた。

胸腺は一方で、放射線照射など様々な障害によって一過性に萎縮し、時間経過とともに回復する器官であることが知られている。この胸腺の器官修復における胸腺上皮細胞の供給源は全くわかっていない。そこで私たちは、放射線照射と poly I:C 投与による器官障害からの胸腺修復時、 $\beta 5t$  陽性 pTEC が mTEC の再生にどのように寄与するのか *in vivo* fate mapping 法にて解析した。その結果、障害からの器官修復に際して、大部分の mTEC は依然として、胎生期から新生仔期の  $\beta 5t$  陽性 pTEC 由来の細胞によって構成され、器官修復時に存在する  $\beta 5t$  陽性 pTEC に由来する mTEC の寄与はごく僅かであった。以上の結果から、器官障害からの胸腺の修復に際して mTEC は、 $\beta 5t$  陽性 pTEC や更に幼若な細胞から新たに再構築されるのではなく、新生仔期以前の  $\beta 5t$  陽性 pTEC に由来する細胞によって再生されることが明らかになった。

## 2. Aire 陽性髄質上皮細胞に分化する RANK 発現前駆細胞の同定

秋山 泰身

東京大学、医科学研究所、分子発癌分野

Autoimmune regulator (Aire) を発現する胸腺髄質上皮細胞 (Aire 陽性 mTEC) は自己応答性 T 細胞を除去することで自己免疫疾患の発症を抑制するが、その分化過程には不明な部分が多い。Aire 陽性 mTEC の分化誘導には、TNF サイトカインファミリーである receptor activator of NF- $\kappa$ B ligand (RANKL) のシグナルが必要である。最近、私たちは、胎仔マウスを用いた解析から、RANKL シグナルを受け取り Aire 陽性 mTEC へ分化する新たな前駆細胞 (pMEC : precursor cells of Aire<sup>+</sup>mTEC) を同定し、その分化メカニズムを明らかにした。

pMEC は、ケラチン-5 や UEA-1 リガンドなど mTEC 特異的な因子を発現するが、Aire や組織特異的遺伝子など自己免疫疾患の発症抑制に重要な機能因子を発現しない。一方で、胸腺“皮質”上皮細胞に特異的な因子である  $\beta$ 5t、Ly51、ケラチン-8 を高く発現する。また pMEC が髄質領域形成や自己免疫疾患の発症抑制に十分な mTEC に分化できることを、移植実験により証明した。

pMEC から Aire 陽性 mTEC への分化には、RANKL シグナルで活性化される細胞内シグナル因子 TRAF6 が必要である。また pMEC は、その前駆細胞 (Pro-pMEC) から分化するが、その誘導にはリンホトキシンシグナルあるいは RANKL シグナルと、それらのシグナルで活性化される転写因子 RelB が必要である。

pMEC は胎仔期マウスで同定されており、成体期においても同様な前駆細胞とその分化誘導機構が存在するのか、今後検討する必要がある。

### 3. ハッサル小体が関与する胸腺内好中球活性化とその意義

Jianwei Wang, 濱崎 洋子

京都大学大学院医学研究科 免疫細胞生物学

ハッサル小体 (Hassall's corpuscles: HC) は、ヒト胸腺髄質領域に顕著に認められ、角化あるいは変性した髄質上皮細胞 (medullary thymic epithelial cells: mTEC) を含む細胞集塊からなる特徴的な構造である。分化に伴い角化が起きる表皮ケラチノサイトとの類似性から、HC は最終分化し死につつまる mTEC の墓場であると長らく考えられてきた。しかしながら近年、TSLP を分泌し制御性 T 細胞の産生へ寄与しうること、胸腺過形成を示す重症筋無力症において増加することなど、HC が T 細胞分化選択に積極的に関与する可能性も示唆されている。さらに、角化しつつある表皮上層のケラチノサイトに発現するケラチン 1, 10、インボルクリン等の分子の発現により、マウスでも HC 様構造が同定可能であることが最近示された。またこの HC-mTEC が、Aire ノックアウトマウスや LT・R ノックアウトマウスにおいて著減するとの報告もなされた。このように、HC の存在と形成機構が分子レベルで徐々に明らかになりつつあるが、その機能や意義については未だ十分に理解されていない。

そこで我々は、マウスで HC が同定可能となった利点を生かし、皮膚ケラチノサイトの角化に伴い発現する分子 (SASPase) の GFP ノックインマウスを用いて、極めて少数の HC-mTEC を胸腺から単離し、新たな機能分子を同定する試みを行った。その結果、HC-mTEC は Cxc15 などの好中球をリクルートするケモカインや様々な抗菌ペプチドを高発現していること、さらに胸腺内の好中球は恒常的に活性化状態にあることが明らかとなった。本シンポジウムでは、胸腺髄質における HC を起点とする無菌性炎症様反応の意義について議論したい。



# 一般演題



# 1. 肺浸潤、胸膜播種を呈した atypical type A thymoma の 1 例

豊田行英<sup>1)2)</sup> 増永敦子<sup>3)</sup> 藤原大樹<sup>1)2)</sup> 飯田智彦<sup>1)</sup> 柴 光年<sup>1)</sup> 吉野一郎<sup>2)</sup> 廣島健三<sup>3)</sup>

- 1) 君津中央病院 呼吸器外科
- 2) 千葉大学大学院医学研究院 呼吸器病態外科学
- 3) 東京女子医科大学八千代医療センター 病理診断科

【背景】Type A thymoma は一般に浸潤傾向が低く、悪性度が低いとされる胸腺腫瘍である。しかし、type A thymoma のうち細胞密度が高く、核分裂像が多く、壊死を認めるなどの組織異型を示すものを稀に認め、WHO 分類 2015 年版において、このような異型性を示す胸腺腫を atypical type A thymoma と分類している。

【症例】54 歳男性。CT で前縦隔に卵殻状石灰化を有する 52mm 大の腫瘤影を認め、右胸腔内に播種を疑う結節影がみられた。石灰化所見から胸腺腫や奇形腫を疑い、手術を施行した。組織学的に紡錘形、多角形の軽度異型を有する上皮細胞が優位で、石灰化内部に変性、壊死、出血を伴っていた。肺浸潤および右胸膜転移結節を認めた。10 高倍視野あたり 4 個の核分裂像を認め、MIB-1 標識率は主腫瘍にて 3%、胸膜結節にて 10%であった。腫瘍の周囲の脂肪組織に胸腺組織が存在し、浸潤性胸腺腫と診断した(WHO 分類 T4N0M0 stage IV; 正岡分類 stage IVa)。組織分類は type A と type B3 が鑑別にあがったが、ロゼット構造、血管外皮腫様構造があり、atypical type A thymoma と診断した。

【考察】International Thymic Malignancy Interest Group (ITMIG)は、atypical type A thymoma における異型の定義を、10 高倍視野あたり 4-10 個の核分裂像を認め、腫瘍凝固壊死を認めるものとした。通常の type A thymoma と比較して、進行症例が多く、悪性度が高いものと推察されるが、臨床学的病理学的特徴については未だ不明な点が多い。

【結語】肺浸潤、胸膜播種を呈した atypical type A thymoma の 1 例を報告した。

## 2. 胸腺嚢胞切除術後 10 年目に診断されたリンパ性間質を伴う小結節性胸腺腫の 1 切除例

上沼康範<sup>1)</sup>， 棚橋雅幸<sup>1)</sup>， 雪上晴弘<sup>1)</sup>， 鈴木恵理子<sup>1)</sup>， 吉井直子<sup>1)</sup>  
設楽将之<sup>1)</sup>， 藤野智大<sup>1)</sup>， 丹羽宏<sup>1)</sup>

1) 聖隷三方原病院 呼吸器センター 外科

症例は 70 歳女性。60 歳時に胸腔鏡下胸腺嚢胞切除術の既往あり。

検診 CT で前縦隔腫瘍を指摘され当科紹介。胸部 CT では前縦隔左側に径 30mm の辺縁不整な結節を認め、内部は充実成分と嚢胞成分が混在していた。画像所見では悪性腫瘍を否定できず、手術加療の方針とした。胸腔内の癒着が予想されたため、胸骨縦切開にて胸腺胸腺腫瘍摘出術を施行したところ、胸腺左葉に嚢胞成分と充実成分を伴う腫瘍を認めた。

病理学的所見としては多発性小結節がみられ、間質にはリンパ球と胚中心を伴うリンパ濾胞の形成を認めた。免疫染色では上皮性腫瘍細胞で CK[AE1/AE3]・CK5/6・CK19 陽性、CD20 陰性、間質のリンパ球は主に CD20 陽性であり、リンパ性間質を伴う小結節性胸腺腫 (Micronodular thymoma with lymphoid stroma : MNT) pT2pN0M0 Stage II の診断となった。

また腫瘍中心部に手術瘢痕と考えると矛盾しない索状の膠原線維の増生を認めた。10 年前に切除した胸腺嚢胞の病理標本でも嚢胞壁の一部に同様の腫瘍成分を認め、10 年前に不完全切除となった MNT が 10 年の経過で増大したものと考えられた。

MNT は比較的稀な胸腺腫の亜型であり、完全切除が得られた場合の術後再発や腫瘍関連死の報告はない。本症例も遠隔転移や隣接臓器への浸潤は認めず、胸腺胸腺腫瘍摘出術後 6 ヶ月経過しているが再発所見は認めていない。MNT の文献的検索を加え報告する。

### 3. 胸腺嚢胞に合併した WHO type A microthymoma の一例

古谷 竜男、岡田 悟、常塚 啓彰、加藤 大志朗、島田 順一、井上 匡美

京都府立医科大学附属病院呼吸器外科部門

【はじめに】microthymoma は稀な疾患であり、過去に 8 例の症例報告がある。本症例は胸腺嚢胞に合併した WHO type A microthymoma の初めての報告例である。【症例】75 歳男性。胸部 CT で最大径 3.3cm の嚢胞性病変を認めた。病変は MRI では T1 で low, T2 で high であり造影効果を認めず、壁在の充実成分も認めなかった。胸腺嚢胞の診断で、左胸腔鏡下に胸腺嚢胞を切除した。病理学的検査では、前縦隔の病変は胸腺嚢胞であり、嚢胞周囲の胸腺組織に多発する上皮細胞の結節状増生を認めた。それらの多くは 1mm 未満であったが、1カ所のみ 1.6x1.2mm の病変を認めた。同部は紡錘状の上皮細胞の増生から成り、部分的に束状の配列を認めた。リンパ球は乏しく、被膜形成は認めなかった。1mm を超える病変であり、WHO 分類に則って microthymoma type A と診断した。残存している胸腺に病変が残っている可能性を考えて、胸骨正中切開拡大胸腺摘出術を行ったが、残存胸腺には腫瘍性病変を認めなかった。現在、術後 5 カ月無再経過観察中である。【考察】Microthymoma は過去に数例の報告があるが、WHO type A の報告はない。一方、microscopic thymoma は胸腺組織に認められる上皮細胞の微小な結節状増生であり、そのサイズは 0.2-0.4mm であると報告されている。また、最新の WHO 分類では microscopic thymoma は 1mm を超えないと定義されている。今回の症例は 1カ所をのぞけば microscopic thymoma とは矛盾しないと思われるが、1mm を超える病変を認めたため、microthymoma type A と診断した。近年では胸腺嚢胞に対しては胸腔鏡下に部分切除が行われることが多いが、本症例のような胸腺腫も存在することを覚えておく必要がある。また、画像的に嚢胞成分のみであっても、微小胸腺腫という病態があるため、詳細な病理検査が必要である。

## 4. 味覚障害をきたした胸腺腫の2例

福本紘一、岡阪敏樹、川口晃司、福井高幸、中村彰太、羽切周平、尾関直樹、  
加藤毅人、横井香平

名古屋大学 呼吸器外科

### 【症例1】40代男性

2014年10月頃より発熱と味覚障害（甘味の消失）ため近医を受診。前縦隔こ10cm大の腫瘍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の症状も認めなかった。切除可能な胸腺腫と判断し、2014年12月に手術（拡大胸腺全摘術、左肺上葉・左肺動脈・横膈神経併切除）を施行した。経過良好にて第8病日に退院したが、重症筋無力症のクレーゼとの診断で術後第44病日に再入院した。人工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。術後1年11か月の現在、再発兆候なく経過している。味覚障害は術後3か月頃に回復していた。

### 【症例2】60代男性

2014年12月頃に検診CTで前縦隔腫瘍を指摘された。2015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、前縦隔腫瘍の増大があり当院へ紹介となった。抗ACh-R抗体価は正常範囲内で重症筋無力症の症状も認めなかった。切除可能な胸腺腫との診断で、2015年6月に拡大胸腺全摘術を施行、経過良好で第6病日に退院した。術後1年5か月の現在、再発兆候なく経過しているが、味覚障害は改善していない。ビタミンや亜鉛などの微量元素の測定や膠原病の検索も行ったが、味覚障害の原因は現在のところ不明である。

【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が、胸腺腫との関連の報告は調べた限りでは見られなかった。今後も慎重に経過観察していく予定である。

## 5. 精巣原発悪性リンパ腫と同時発症を認めた胸腺腫の1例

濱武基陽

広島赤十字・原爆病院 外科

【はじめに】近年増加傾向にある悪性リンパ腫の診療に PET-CT が行われ、重複がんの発見機会も増加している。今回我々は、精巣原発悪性リンパ腫の精査中、PET-CT で発見された重複発症の胸腺腫の手術症例を経験したので報告する。

【症例】67 歳男性、左陰囊の腫脹と疼痛を認め、20XX 年 7 月 4 日当院泌尿器科紹介受診、7 月 6 日左精巣摘出を施行して悪性リンパ腫（DLBCL）と診断された。悪性リンパ腫の治療方針決定のため施行した PET-CT で右精巣と前縦隔腫瘤に FDG の集積を認め、術前の CT 所見と併せて浸潤性胸腺腫が疑われた。前縦隔腫瘍に対する診断を含めた手術を先行して、術後早期に悪性リンパ腫の治療を開始する方針となり、当科紹介受診となった。併存疾患は糖尿病で、腫瘍マーカーは正常、重症筋無力症等の自己免疫疾患の合併はなく、8 月 8 日手術を施行した。仰臥位胸骨正中切開で、腫瘍と浸潤した両側縦隔胸膜、右肺上葉、心膜、左腕頭静脈を en bloc に合併切除し、全胸腺胸腺腫瘍摘出術を行った。術後乳糜胸を認めたが、保存的に軽快し、術後 11 日目に自宅退院となった。術後病理で胸腺腫 typeB2、T3N0M0（IASLC/ITMIG stageⅢa）、手術根治度は R0 でした。悪性リンパ腫（精巣原発、stageIIE）に対する化学療法（FCAP+リツキサン）を術後 17 日目より開始、術後 64 日目より胸腺腫術後の縦隔への放射線治療（計 45Gy/25Fr.）を平行して行った。対側精巣への放射線照射も行い、胸腺腫の再発なく経過観察中である。

【考察】他科との連携により最初の治療方針を適切に決定することで、胸腺腫の完全切除後に、術後放射線治療と重複した悪性リンパ腫の治療を同時に完遂できた。

## 6. weekly アムルピシンにより長期 CR が得られた胸腺腫の 1 例

総合病院土浦協同病院 呼吸器外科

稲垣雅春、柳原隆宏、山岡賢俊、小貫琢哉

症例は 78 歳男性。WHO type B2 胸腺腫、右胸膜播種、心膜大血管浸潤、正岡 4a 期。2007 年 11 月、化学療法 CBDCA+weeklyPAC 2 コース。2008 年 1 月手術施行するも肺門浸潤著明で試験開胸となった。生検では WHO type B2 胸腺腫、EF1a。ステロイドパルス療法後、化学療法 CBDCA+weeklyPAC 4 コース。SD。2008 年 6 月、TS1、1 コースのみで悪心、食欲不振、口内乾燥で中止。2008 年 7 月、PSL10mg 開始。2009 年 1 月、PD。weekly AMR (塩酸アムルピシン 35-45mg/m<sup>2</sup>、day1、8、15。1-2 週休薬) 開始。2013 年 4 月 PET で CR と判断し、54 コース (4 年 3 ヶ月) で終了。2016 年 10 月 PET-CT で胸膜播種再発 3 カ所。放射線治療施行。

## 7. 血管内発育と同時性肺転移を認めた A 型胸腺腫の 1 例

河北直也 1), 近藤和也 2), 鳥羽博明 1), 坪井光弘 1), 梶浦耕一郎 1)

吉田光輝 1), 滝沢宏光 1)

1) 徳島大学 胸部・内分泌・腫瘍外科, 2) 同 臨床腫瘍医学

【はじめに】胸腺腫の WHO 分類は腫瘍学的な悪性度を反映し, A から B3 型にかけて浸潤能は増加していく。A 型胸腺腫が浸潤したり血行性転移したりすることはまれである。今回, A 型胸腺腫が血管浸潤および内腔発育を示し, 同時に肺転移を認めた 1 例を報告する。

【症例】84 歳男性。2013 年 2 月に胸部 CT で 37mm の前縦隔腫瘍を指摘された。2016 年 8 月の胸部 CT で 44mm と緩徐増大を認め紹介となった。胸部 Xp では右第 I 弓に重なる 4cm 大の腫瘍陰影を認めた。胸部造影 CT では不均一に造影される前縦隔腫瘍を認めたが, 左腕頭静脈には明らかな浸潤を認めなかった。肺野には右下葉に 2mm 大の結節を, 左下葉には 2mm と 3mm の結節を認め肺転移を疑った。FDG-PET/CT では前縦隔の腫瘍に一致して SUVmax3.2 の集積亢進を認めた。術前診断は胸腺腫正岡IVb 期にて, de-bulking surgery を予定した。手術は胸骨正中切開で行った。腫瘍が右上葉への癒着があり合併切除した。また胸腺静脈を介して左腕頭静脈内に 1cm ほどのポリープ状腫瘍の突出があり, 腕頭静脈を楔状切除し, 拡大胸腺摘出術を施行した。右胸腔の触診で右中葉, 下葉に数個の結節を触知したので, 中葉の 1 カ所の病変を部分切除した。病理検査では腫瘍は紡錘形細胞の小胞状増殖を認め, 細胞間に成熟リンパ球を少数認めたのみであり, A 型胸腺腫と診断した。また, 胸腺静脈から腕頭静脈には腫瘍の浸潤を認めたものの肺への直接浸潤はなかったが, 部分切除した中葉には臓側胸膜下の胸腺腫を認め肺転移と診断した。

【考察・まとめ】ITMIG のデータベースによるとIVb 期の A 型胸腺腫は A 型胸腺腫の 1%程度で胸腺上皮性腫瘍全体の 0.1%程度とまれである。少数ながら A 型胸腺腫にも浸潤傾向を示し, 悪性度の高い腫瘍が存在することに留意すべきである。

## 8. 集学的治療によって播種巣の制御を試みている胸腺腫の1例

蜂須賀康己、藤岡真治、魚本昌志

一般財団法人永頼会 松山市民病院 呼吸器外科

症例は69歳男性。基礎疾患としてⅢ期のCOPD (FEV1.0% 48%)、既往歴として腎癌による左腎摘出術 (CCR 48ml/min)、大腸癌手術歴があり当院に通院中であった。2012年に胸腺腫 (正岡Ⅲ期) と診断され手術を行った。術中所見で心膜、縦隔胸膜、左肺上葉、左横隔神経に浸潤がみられた。呼吸機能を考慮して横隔神経は温存し、他の浸潤部分は合併切除し、拡大胸腺摘出術を行った。病理組織診断は type B1 で、術後放射線療法 50Gy を施行した。術後1年6ヵ月目のPET-CTで右胸腔内に多数の胸膜播種性再発を認め、開胸下に播種巣の切除術を行った。その後、1次化学療法としてADOC療法を2コース行い、2次化学療法としてTS-1投与を行った。初回手術から3年目に左胸腔内に播種がみられ、放射線療法 40Gy を行ったが、その半年後に播種の増大と胸水貯留による呼吸困難が出現した。胸水制御と volume reduction を目的とした3度目の切除術を行った。

現在、初回手術から4年6ヵ月が経過している。両側胸腔内に複数の播種がみられるものの、胸水の再貯留はなく、呼吸状態は安定しており、外来で経過観察中である。今後は3次化学療法を検討している。

Ⅲ期COPDと腎機能障害を合併した再発胸腺腫に対し、集学的治療によって播種巣の制御を試みている1例を報告する。

## 9. 胸腺腫摘出後に味覚障害が改善した 2 例

横山新太郎、高森信三、橋口俊洋、松本亮一、村上大悟、西達矢、吉山康一、  
樫原正樹、光岡正浩、赤木由人

久留米大学 外科学講座

【背景】胸腺腫には様々な免疫異常を伴うことが知られているが、味覚障害を伴う胸腺腫に関する報告は少ない。今回我々は、胸腺腫摘出後に味覚障害が改善した 2 例を経験したので報告する。

【症例 1】39 歳女性。胸写異常を契機に前縦隔腫瘍を指摘され、胸腺腫を疑われ手術の方針となった。約半年前より味覚障害を自覚しており、甘みを感じなくなっていたが他の味覚は保たれていた。血中抗 AchR 抗体価は 0.9 nmol/L と軽度上昇を認めたが、重症筋無力症様症状は見られなかった。胸腺胸腺腫摘出術を施行し、組織学的診断は Type B1 thymoma であった。術後経過は良好であり、甘味味覚障害は次第に改善し 6 か月後に完全回復した。

【症例 2】51 歳女性。胸写異常で前縦隔腫瘍を指摘され胸腺腫疑いで手術の方針となった。約半年前から甘味味覚障害を自覚していたが、塩味など他の味覚は保たれていた。抗 AchR 抗体価は 3.6 nmol/L と上昇していたが、重症筋無力症様症状は明らかでなかった。胸腺胸腺腫摘出術、心膜合併切除術を行い、Type B1 thymoma と診断された。術後経過は良好で、甘味味覚障害は徐々に改善し約 6 か月後に完全に回復した。

【結論】重症筋無力症に味覚障害が合併する報告は散見されるが、胸腺腫に伴う味覚障害や切除後の知覚回復例の報告は極めて少なく、その病態解明にあたり貴重な症例と考えられる。また、近年重症筋無力症に伴う味覚異常と抗 Kv1.4 抗体との関連が報告され注目されている。これらを踏まえ、味覚異常を有する胸腺腫症例の臨床病理学的特徴やメカニズムを中心に議論する。

## 10. 胸膜原発胸腺腫の1剖検例

上田佳世<sup>1)</sup>、加地政秀<sup>2)</sup>

1) 淀川キリスト教病院 病理診断科, 2) 淀川キリスト教病院 外科

【症例】生来健康で医療機関への受診歴がない90歳女性。入院1ヶ月前から喘鳴が出現し、徐々に増悪していた。3週間前に胸部X線写真で右肺異常陰影、1週間前に胸部CT検査で右肺を取り巻くような多数の結節影を指摘されたが放置していた。呼吸困難が増悪し緊急入院した。積極的治療を希望せず低酸素血症のため、入院4日目に死亡した。死後、2時間で解剖した。

【解剖所見】胸腺は脂肪化し腫瘍性病変は認めなかった。右肺では臓側胸膜に沿って、境界明瞭、白色～灰白色調、弾性硬の腫瘍が結節状につらなり、横隔膜～心臓側では、肺の中心に向かって腫瘍状に突出していた。内部には軟化した部分や石灰化した部分を認めた。右肺門リンパ節は一部腫瘍にとりこまれていたが、縦隔リンパ節に転移は認めなかった。左肺に著変はなかった。

【胸膜腫瘍の組織像】紡錘形細胞が密度高く束状に増殖し、線維性隔壁や血管周囲腔の拡張を伴う Type A thymoma が広い範囲を占めたが、一部で腫大した類円形核を持つ大型細胞が管腔様やロゼット様構造をとり、核分裂像や散在性の壊死を伴う Atypical type A thymoma variant と考えられる組織への移行を認めた。

【考察】異所性発生の胸膜原発胸腺腫自体の発生頻度は少なく、その中でも A 型胸腺腫から細胞異型を伴い増殖能の高い variant type に転嫁したと考えられる珍しい症例を経験したので文献的報告を交えて報告したい。

## 11. 胸腺腫術後に赤芽球瘍を認めた 1 例

八木優樹、加地苗人、長 靖、椎名伸行

札幌南三条病院 呼吸器外科

赤芽球瘍は胸腺腫の約 5%に合併するといわれているが、胸腺腫摘出後に発症することは稀である。今回、われわれは胸腺腫術後に発症した赤芽球瘍の 1 例を経験したので報告する。症例は 55 歳男性。検診で胸部異常陰影を指摘された。胸部 CT で右前縦隔に内部一部低吸収域な 65×50mm の不整形腫瘤を認めた。胸部 MRI では脂肪成分を含まない充実性腫瘤であった。抗アセチルコリンレセプター抗体は陰性であった。生検で胸腺腫疑いの診断となり胸骨正中切開での拡大胸腺全摘術を施行した。手術時間は 2 時間 40 分、出血量は 212g。病理組織診断は胸腺腫、正岡分類 I 期、WHO 分類 TypeB2 pT1N0M0 pStageI であった。術後無再発で経過観察していたが術後 7 年 1 ヶ月目に全身倦怠感を自覚し血液検査の結果、Hb 6.3g/dl と貧血を呈していた。輸血を施行し、上下部消化管内視鏡検査を施行したが著明な貧血の原因となるような責任病変は認めなかった。術後 7 年 3 ヶ月目に再度倦怠感を自覚し、血液検査で Hb 4.1g/dl と再度貧血を呈していた。胸腺腫術後であり、赤芽球瘍の可能性を考慮し、血液内科へ精査を依頼し骨髄生検の結果、赤芽球瘍の診断となった。胸腺腫術後の経過観察中に貧血を呈した場合には赤芽球瘍の可能性を念頭におくべきと考えられた。文献的考察を加え、報告する。

## 12. Micronodular thymoma with lymphoid stroma の2切除例

似鳥純一<sup>1)</sup>、寺田百合子<sup>1)</sup>、森田茂樹<sup>2)</sup>、高橋剛史<sup>1)</sup>、川島光明<sup>1)</sup>、桑野秀規<sup>1)</sup>、  
長山和弘<sup>1)</sup>、安楽真樹<sup>1)</sup>、佐藤雅昭<sup>1)</sup>、牛久綾<sup>2)</sup>、深山正久<sup>2)</sup>、中島淳<sup>1)</sup>

1) 東京大学医学部附属病院 呼吸器外科

2) 東京大学医学部附属病院 病理部

【背景】Micronodular thymoma with lymphoid stroma (MNTLS)は1999年にSusterとMoranにより報告された疾患で、胸腺腫全体の1-5%を占める比較的希な胸腺上皮性腫瘍である。当院にてMNTLSを2例経験したので、その特徴を検討してみる。

### 【症例1】

55歳女性。咳嗽を主訴に前医受診。胸部CTにて前縦隔腫瘍を指摘され、当院紹介受診。造影効果のある境界明瞭な前縦隔腫瘍(38x28mm)を認めた。抗Ach-R抗体陰性、重症筋無力症(MG)および自己免疫疾患の合併なし。非浸潤性胸腺腫が疑われ胸骨正中切開下胸腺胸腺腫摘出術を施行。正岡分類：II期、MNTLSと診断した。

### 【症例2】

67歳男性。検診胸部レントゲン写真にて異常陰影あり。胸部CTにて前縦隔腫瘍を指摘され当院紹介受診。境界明瞭な前縦隔腫瘍(45x45mm)を認めた。抗Ach-R抗体軽度上昇(0.6 nmol/l)、重症筋無力症および自己免疫疾患の合併は認めなかった。胸骨正中切開下胸腺胸腺腫摘出術を施行。正岡分類：II期、MNTLSと診断した。

【まとめ】MNTLSは重症筋無力症の合併の少ない(5%未満)、type A胸腺腫の亜型であると考えられている。悪性度も低く、それぞれ術後12ヶ月、59ヶ月経過しているが、無再発生存中である。

### 13. 胸腺腫術後心嚢内播種と治療としての放射線照射の有効性について

田中明彦<sup>1)</sup>、櫻庭 幹<sup>1)</sup>、楠堂晋一<sup>1)</sup>、山崎 洋<sup>1)</sup>、本村文宏<sup>2)</sup>、深澤雄一郎<sup>3)</sup>

1) 市立札幌病院呼吸器外科、2) 同 呼吸器内科、3) 同 病理診断科

【目的】浸潤型胸腺腫においては、完全切除後においても胸膜播種が大きな問題点である。今回、稀な完全切除後の心嚢内播種の1例を経験したので報告する。

【方法】症例は、初回手術時36歳女性。重症筋無力症のfollow中にクリーゼを起こし、人工呼吸器管理下に胸骨正中切開にて浸潤型胸腺腫を完全切除した。

心嚢も合併切除した。【結果】5年後に左胸膜播種巣を切除。4年後にSVCと上行大動脈の間に存在してSVCを狭小化させる心嚢内腫瘍を認めた。ADOC化学療法を2クール施行後、心嚢内腫瘍に対して48Gyを照射した。照射後、肺炎に罹患するも回復し、CTにて心嚢内腫瘍は消失した。さらに初回手術から7年後と9年後に左胸膜播種巣切除を行っているが、心嚢内播種の再増大を認めず、就労しながら元気に外来に通院している。

【結論・考察】当科では、今までに浸潤型胸腺腫胸膜播種合併の7手術例を経験している。その中で心嚢内播種は1例のみであった。今までの経験では、化学療法が奏功しても切除組織では、腫瘍細胞は遺残していることが多かった。放射線照射例では、少なくとも照射部位においては再発を認めていない。今回の症例では、化学療法にて腫瘍を縮小させ、照射にて腫瘍をコントロールし、それでも遺残があれば心嚢内手術も考えていたが、幸い、照射にて腫瘍は消失した。

当科では、播種巣は切除可能なものは可及的に切除し、どうしても切除困難な場合に備えて放射線照射は極力温存することとしている。また、初回の胸骨性正中切開下原発腫瘍切除においては、極力、心嚢合併切除と胸膜切除を控えるべきと考えている。

## 14.胸腺腫完全切除後の第2癌発生とその死亡リスクについて

濱路政嗣、郷田康文、尾田博美、上田聡司、栢分秀直、本山秀樹、土屋恭子、毛受暁史、青山晃博、佐藤寿彦、陳豊史、園部誠、伊達洋至

京都大学医学部附属病院 呼吸器外科

【目的】胸腺腫切除後のフォローアップの方法や期間に関しては、まだ一定の見解はない。胸腺腫完全切除後にも、一定の割合で再発する一方、第2癌の発生が多いことも既報により報告されている。胸腺腫再発あるいは第2癌発生のどちらのリスクが高いか、また胸腺腫再発による死亡か第2癌による死亡のどちらのリスクが高いかは不明である。

【方法】第2癌を、胸腺腫完全切除後に新規に発生した悪性腫瘍と定義した。当科における1991年から2016年までの胸腺腫完全切除症例を、後方視的に解析した。胸腺腫完全切除を起点とし、胸腺腫無再発生存と第2癌発症なしの生存をカプランマイヤー法により計算し、ログランク法により比較した。また胸腺腫による死亡をイベントとした場合の生存（胸腺腫特異的生存）と、第2癌による死亡をイベントとした場合の生存（第2癌特異的生存）をカプランマイヤー法により計算し、ログランク法により比較した。p<0.05を統計学的有意とした。

【結果】胸腺腫完全切除症例は164症例同定され、フォローアップ期間の中央値は55.9か月であった（範囲：0.3-239）。観察期間中に14症例は第2癌と診断された。また再発症例は17例みられ、第2癌症例と重なりがなかった。胸腺腫無再発生存と第2癌無発症生存には有意差がなく（p=0.78）、無再発生存は5年で91.3%に対して第2癌無再発生存は5年で88.8%であった。胸腺腫特異的生存と第2癌特異的生存にも有意差はなく（p=0.41）、それぞれ5年生存は98.2%と98.7%であった。

【結論・考察】胸腺腫完全切除後の、第2癌に対しては、胸腺腫再発同様にフォローアップにおいて留意しておくべきである。さらに大きなサンプルサイズを用いて、今回の解析結果を検証するべきである。

## 15. CT 画像における胸腺の経年変化の検討

鈴木浩介<sup>1)</sup>、北見明彦<sup>1)</sup>、大橋慎一<sup>1)</sup>、佐野文俊<sup>1)</sup>、植松秀護<sup>1)</sup>、神尾義人<sup>1)</sup>、  
門倉光隆<sup>1)</sup>、鈴木隆<sup>2)</sup>

1) 昭和大学横浜市北部病院呼吸器センター 2) 昭和大学病院呼吸器外科

胸腺は加齢により萎縮、脂肪変性を来し、成人の胸腺はほぼ脂肪組織に置換されていると考えられているが、経時的な変化を検討した報告は少ない。小児期では正常胸腺と前縦隔腫瘍との鑑別に難渋することがあり、また、成年でも、とくに若年者において、正常胸腺か異常かの判断に難渋することがある。第 35 回胸腺研究会にて、小児期における CT 所見の変化の検討を行い、思春期以降に胸腺のサイズと CT 値が低下することを示した。今回、成年期も含め検討を行った。

【目的】CT 所見をもとに胸腺の経年変化を明らかにする。

【方法】0 歳から 80 歳まで各年齢 5 人ずつの計 405 人の CT 画像を用い、気管分岐部レベルで前縦隔組織をトレースし、その範囲内の平均 CT 値を測定した。

CT 値は当院の電子カルテ（HOPE/EGMAIN-FX, Fujitsu）の画像参照 Viewer（HOPE/Dr. ABLE-EX）で計測した。

【結果】

平均 CT 値は 0 歳では 60.5HU であり、その後、ほぼ横ばいの傾向がみられたが、14 歳を境に低下を認め、20~30HU 程度で推移した。20 歳代初めに平均 CT 値はマイナスに転じ、20 歳代後半から 30 歳代後半までは -30~-50HU 程度の CT 値を示し、その後はさらに低下を示し、60 歳代以降はほぼ -100HU 前後の CT 値を示し、80 歳では平均 CT 値は -113HU であった。

【考察】

前縦隔組織の平均 CT 値が年齢の増加にしたがい低下したことは、胸腺の脂肪変性を反映していると考えられた。平均 CT 値の推移から、思春期以降に脂肪変性が顕著に現れ、その後、加齢とともに変性が進んでいくことが示唆された。脂肪の CT 値は -50~-100HU 程度であり、60 歳代以降はほぼ胸腺組織は脂肪に置換されていると考えられた。

## 16. 鏡視下胸腺摘出術は胸腺腫非合併重症筋無力症に対して有効か

森毅、西航、大隅祥暢、山田竜也、本岡大和、池田公英、白石健治、鈴木実

熊本大学 医学部附属病院 呼吸器外科

【目的】MGTXにより胸腺腫非合併重症筋無力症に対する拡大胸腺摘出術の有効性は示された。術式は胸骨縦切開が採用され、胸骨縦切開下胸腺摘出術の有効性に関してはMGTXでは明らかでないと言える。当科では2006年より重症筋無力症に対し鏡視下胸腺切除を開始した。2005年より2013年（3年以上経過）に手術を施行した症例を用いて、胸骨縦切開群と鏡視下群の成績を比較検討する。

【方法】同期間当院で胸腺腫非合併重症筋無力症に対する胸腺摘除術を受けた53例であった。性別、年齢、MGFAスコア、薬物療法、現在の状態（神経内科医の判断。症状がコントロールされており、プレドニゾン投与量が5mg/日の症例は寛解とした。免疫抑制剤の投与は検討しなかった。）と術式との関連を検討した。最終的に現在の状況を確認できた29例を対象とした。尚、鏡視下手術には、仰臥位と側臥位および両側および片側アプローチ群が混在し、胸骨縦切開群の殆どは2005年の手術例であった。

【結果】女性20例、男性9例。平均年齢は44歳（11-80歳）。胸骨縦切開群6例、鏡視下群23例であった。平均観察期間は2454日（1171-3855日）であった。成績は表に示す通りで、胸骨群で3例、鏡視下群で5例の寛解を得た。Fisher's exact test（片側検定）で $p=0.0999$ で差は認めなかった。

【結論・考察】症例が少ないことが一番問題であるが、鏡視下群も胸骨縦切開と変わらない成績であった。今後、大規模な研究あるいは症例登録による比較が必要ではないかと考えられた。

|       | 寛解 | 改善 | 不変 | 増悪 |
|-------|----|----|----|----|
| 胸骨縦切開 | 3  | 1  | 1  | 1  |
| 鏡視下   | 10 | 12 | 0  | 1  |

## 17. 胸腺癌診断における血清腫瘍マーカーの有用性の検討

樋田泰浩，椎谷洋彦，加賀基知三，新垣雅人，久保田（中田）玲子，  
白井葉月，松居喜郎

北海道大学 循環器・呼吸器外科

前縦隔腫瘍は画像所見や腫瘍マーカー，組織生検などを参考にして診断される．一般的に悪性胚細胞腫瘍胚細胞腫瘍には AFP や  $\beta$ hCG，リンパ腫には可溶性 IL-2 レセプター等が有用とされているが，胸腺癌に関する腫瘍マーカーの有用性は確立されていない．【目的】胸腺癌の診断における腫瘍マーカーの意義を検討する．【対象および方法】1999 年から 2016 年に，北海道大学病院で切除か生検を行い組織学的診断のついた前縦隔腫瘍のうち血清 CYFRA，CEA，SCC の少なくともいずれか一つを測定した 118 症例を対象とした．99 例は切除術を 19 例は生検が行われた．病理診断は胸腺癌 16 例，胸腺腫 48 例，悪性リンパ腫 11 例，その他の悪性腫瘍 7 例，ripening 奇形腫 13 例，その他の良性腫瘍性病変 23 例であった．胸腺癌 16 例のうち，扁平上皮癌が 12 例，類基底細胞癌が 1 例．類粘表皮癌が 1 例，未分化癌が 1 例，詳細不明が 1 例であった．【結果】ROC 曲線による解析では血清 CYFRA の胸腺癌診断のカットオフ値は 1.65 ng/ml で，AUC = 0.80; sensitivity = 76.9%, specificity = 79.3%;  $P = 0.046$  であった．血清 CEA は AUC = 0.52,  $P = 0.75$ ，血清 SCC は AUC = 0.56,  $P = 0.93$  であった．切除術前後に血清 CYFRA を測定した 6 例ではいずれも，術後に値が低下していた．【結語】CYFRA は SCC や CEA よりも胸腺癌の診断に有用な可能性が示された．

## 18. “異所性”胸腺腫の定義に関する文献的考察

塩野裕之、櫻井禎子、坂本鉄基

近畿大学 医学部 奈良病院 呼吸器外科

胸腺腫の約95%が前縦隔に生じるといわれ、前縦隔腫瘍の中では最も頻度の高い疾患として鑑別診断に挙げられる。一方、胸腺腫はまれに前縦隔以外の部位から生ずることがあり、診断に苦慮する場合があるとされる。これら前縦隔外の胸腺腫に関しては、文献的には、中・後縦隔、頸部、肺門、肺内、胸膜などの報告があり、“ectopic (異所性)”胸腺腫として報告されている。

胸腺は、第3咽頭嚢内胚葉から発生し、血管の進入とリンパ球の増殖とともに、徐々に成長しながら下降し、最終的に心臓付近まで移動する。この過程で、島状にちぎれた胸腺組織 (remnant thymic foci) が頸部や縦隔に広く散在するため、胸腺は被膜に覆われた単一の臓器ではないことが知られている。

したがってこの下降経路にあたる頸部や縦隔には、胸腺組織が普通に存在するのであるから、その部位から生じた胸腺腫を“ectopic (異所性)”と形容することは適切でないと考えられる。この場合、通常の前縦隔と区別するために、“unusual”、あるいは“variant”などの用語を用いることが望ましいだろう。また臨床においては、前縦隔外であっても、下降経路にあたる頸部や中・後縦隔発生の腫瘍性病変では、頻度は少ないが胸腺腫を鑑別に挙げる必要がある。

一方、“ectopic (異所性)”という用語は、胸腺の下降経路からはずれた肺内や胸膜から発生した胸腺腫に限定して用いることを提案する。

## 19. 胸腺腫胸膜播種巣の病理組織学的検討

中村 彰太<sup>1)</sup>、立山 尚<sup>2)</sup>、岡阪 敏樹<sup>1)</sup>、川口 晃司<sup>1)</sup>、福井 高幸<sup>1)</sup>、福本 紘一<sup>1)</sup>、羽切 周平<sup>1)</sup>、尾関 直樹<sup>1)</sup>、加藤 毅人<sup>1)</sup>、横井 香平<sup>1)</sup>

1) 名古屋大学 呼吸器外科、2) 春日井市民病院 病理部

【背景】胸膜播種を伴う胸腺腫に対する標準治療は確立されていない。われわれは胸膜播種を伴う IVa 期胸腺腫例のうち、若年で PS0 かつ MCR を見込める患者に対して胸膜肺全摘術 (EPP) を含む集学的治療を施行してきている。その理由は、胸膜発生の悪性胸膜中皮腫とは異なり、胸腺腫では胸膜播種巣は胸膜を超えての浸潤は来たし難く、壁側胸膜切除により R0 切除が可能となると推定しているからである。しかし、これまでに胸腺腫胸膜播種巣の壁側胸膜および臓側胸膜への腫瘍学的なふるまいの詳細な検討はなく、真に EPP によりこれら播種巣が完全切除されるかは不明である。【目的】EPP を施行した胸腺腫症例の胸膜播種巣について、病理組織学的に腫瘍浸潤の程度や拡がり、また播種巣の特徴等を検討する。【対象と方法】胸腺腫に対して EPP を施行した 9 例の播種巣標本を観察し、その病理組織学的特徴を検索した。【結果】胸腺腫 9 例の年齢中央値は 49 歳 (31 歳~60 歳)、男性 4 例・女性 5 例、正岡 IVa 期 7 例・播種性病変を伴う再発胸腺腫 2 例、組織型は B1: 1 例・B2: 4 例・B3: 4 例、術前補助化学療法 (CAMP 療法) を 6 例に施行していた。胸膜播種巣の壁側胸膜への浸潤が認められたのは 6 例で、うち 5 例では横隔膜まで浸潤が及んでいた。横隔膜全層切除により 4 例で R0 切除が達成され、剥離面に腫瘍が露出した症例は 1 例あった。一方、臓側胸膜への浸潤が認められたのは 4 例あり、うち肺への浸潤は 1 例に観察された。観察期間中央値 38 月 (10~70 月) の現在全例生存中であり、胸膜播種巣が横隔膜浸潤していた 2 例 (1 例は R2 切除) に胸腔内再発を来した。EPP 後の 5 年無再発生存率は 66.7% である。【結語】胸腺腫の胸膜播種巣は壁側胸膜を超えて横隔膜まで浸潤することが多く、EPP を施行する際には横隔膜の筋層までの切除を要すると思われた。一方、臓側胸膜を超えて肺内まで浸潤している症例はほとんど認められなかった。

## 20. ラット胸腺における主要組織適合抗原 Class Ib 分子

杵渕 幸、松浦 晃洋

1) 藤田保健衛生大学 医学部 大学院医学研究科 分子病理学講座

**【目的】** マウス主要組織適合抗原 Class Ib 分子の TL 抗原の遺伝子領域の解析からスタートし、ラット Class I 様分子群の遺伝子の同定とそれら機能を明らかにする。

**【方法】** 6～8 週令の Wistar ラット胸腺から RNA を抽出し、1.1～7kb をカバーする cDNA をベクター CDM8 に組み込み cDNA ライブラリーとした。大腸菌 XL-1 を宿主とし、コロニーをフィルターに転写しスクリーニングを実施した。6～8 週令の SD ラット肝臓から DNA を抽出し、EcoRI 処理後、ベクター PUC18 に組み込み genomic library とし、 $[^{32}\text{P}]$ XTPs でラベルした probes を用いて nick translation によりスクリーニングした。得られた遺伝子群のうち胸腺特異的発現をする遺伝子 Un-1 の全長をサンガー法で決定した。Un-1 cDNA を発現ベクター pET に組み込み大腸菌 BL21 にて組み替え蛋白を産生させ、および発現ベクター SRE に組み込みラット線維芽細胞株に発現させ、さらに Un-1 特異的なアミノ酸配列を合成し、それぞれ抗体を作成した。これらの抗体を用いて胸腺における発現を検討した。

**【結果】** Un-1 はラットにおけるマウス TL 相同遺伝子とされる RT1.N 遺伝子ファミリーに属した。Un-1 は胸腺上皮細胞にほぼ特異的に発現した。

**【結論・考察】** 胸腺上皮細胞にほぼ特異的に発現する Class Ib 分子 Un-1 を分離同定し発現を確認した。Un-1 は胸腺細胞の分化に一定の役割をもつと予想される。

## 21. RANK 発現追跡による胸腺上皮細胞の解析

堤雅紀<sup>1)</sup>, 新田剛<sup>1)</sup>, 澤新一郎<sup>2)</sup>, 高柳広<sup>1)</sup>

1) 東京大学大学院医学系研究科 免疫学

2) 北海道大学 遺伝子病制御研究所

T 細胞分化の過程は胸腺微小環境を形成する胸腺上皮細胞によって制御されている。胸腺は組織学的に胸腺の皮質と髄質に分けられ、それぞれを特徴づける胸腺皮質上皮細胞 (cTEC) と胸腺髄質上皮細胞 (mTEC) が、自己・非自己の識別能を持つ多様な T 細胞レパートリ形成に重要な役割を持っている。mTEC は末梢組織特異的自己抗原に過度に反応する TCR を持つ自己反応性 T 細胞の除去に重要な役割を持ち、その分化と増殖は RANK シグナルによって制御される。我々は RANK 発現を細胞単位で解析するため、RANK プロモーター下流に Cre-IRES-GFP を挿入した BAC トランスジェニックマウス (RANK-CIG マウス) を作製した。成体マウス胸腺での GFP 発現は mTEC において高く、cTEC には検出されなかった。胎仔期には、未分化の胸腺上皮前駆細胞が全て GFP を低レベルで発現していた。また、胎齢 13 日目におけるヌードマウスの胸腺上皮細胞での RANK の遺伝子発現を定量的 RT-PCR 法にて解析したところ、RANK の発現が消失していた。この結果より未分化の胸腺上皮細胞における低レベルの RANK 発現は FoxN1 依存的事であることが示された。さらに fate-map 解析により、成体期の全ての mTEC と cTEC に RANK の発現履歴が検出された。以上から、未分化の胸腺上皮細胞は一度 RANK を発現し、その後 mTEC または cTEC への分化に伴い RANK 発現が上昇または消失していくことがわかった。また、RANK-CIG マウスは RANK 発現細胞の検出・単離および細胞分化系譜研究に有用であることを示した。

## 22. 胸腺線維芽細胞サブセットの同定と機能解析

新田 剛、高柳 広

東京大学大学院医学系研究科 免疫学

胸腺では、様々なストロマ細胞が微小環境を構築し、T 細胞の分化を制御する。胸腺上皮細胞は内胚葉に由来する主要な胸腺ストロマ細胞であり、T 細胞のレパトア選択に必須の役割を担うことが明らかになっている。一方、線維芽細胞をはじめとする間葉系ストロマ細胞については、その細胞亜集団の特性や機能は十分に理解されていない。

本研究では、胸腺ストロマ細胞の網羅的理解のため、胸腺線維芽細胞の特性と機能を明らかにすることを目的とした。まず、独自に細胞調製法を開発し、胸腺内の位置情報を反映するフローサイトメーター解析法を確立した。線維芽細胞は胸腺の皮膜と髄質に存在するため、それぞれを分離し、mRNA-seq 法によって遺伝子発現パターンを解析した。その結果、皮膜と髄質の線維芽細胞で異なる発現を示す機能分子や細胞表面マーカー分子を新たに同定し、それらを用いて胸腺線維芽細胞を皮膜の 1 集団 (TFb1) と髄質の 2 集団 (TFb2, TFb3) の 3 つに分けて特徴づけることに成功した。現在、T 細胞分化制御における各サブセットの役割について研究を進めている。

## 23. 胸腺上皮性腫瘍における GAD1 (glutamic acid decarboxylase 1) 遺伝子プロモーター領域の DNA メチル化

nuliamina wusiman<sup>1)</sup>、近藤和也<sup>2)</sup>、梶浦耕一郎<sup>1)</sup>、坪井光弘<sup>1)</sup>、岸渕麗奈<sup>2)</sup>、鳥羽博明<sup>1)</sup>、河北直也<sup>1)</sup>、澤田徹<sup>1)</sup>、川上行奎<sup>1)</sup>、吉田光輝<sup>1)</sup>、滝沢宏光<sup>1)</sup>、丹黒章<sup>1)</sup>

1) 徳島大学大学院・医歯薬学研究部・胸部内分泌腫瘍外科

2) 徳島大学大学院・医歯薬学研究部・臨床腫瘍医療学分野

私たちの研究室では、以前より胸腺上皮性腫瘍の epigenetic な異常の解析を行っており (Lung Cancer. 2009 64:155-, 2013, 83:279-)、胸腺腫と比較して、胸腺癌において有意に DNA メチル化の頻度が多いことを報告してきた。今回、胸腺癌 7 例、胸腺腫 (B3 type) 8 例の凍結材料から抽出した DNA をバイサルファイト変換処理し、Human Methylation 450K DNA Analysis Kit (illumina) を用いて 47 万の CpG site の DNA メチル化を網羅的に検索した。解析は R package で、Illumina Methylation Analyzer (<http://www.rforge.net/IMA/>) により、false discoverly rate で有意差のある CpG island を抽出し、この island にアノテーションする遺伝子をピックアップした。胸腺癌で DNA メチル化の頻度が高い十数個の遺伝子が選択され、その中の GAD1 (glutamic acid decarboxylase 1) 遺伝子に着目した。GAD1 は、GABA (ガンマアミノ酪酸) という脳にある抑制性の神経伝達物質を合成する酵素であるが、最近、いくつかの癌について研究されている。大腸癌や肝臓癌では、正常組織に比較して、CTCF 結合部位の DNA メチル化が高率で、mRNA の発現は高いことが報告されている。DNA メチル化は、バイサルファイト変換処理し、pyrosequence 法にて塩基配列 (CTCF 結合部位) を決定した。mRNA の発現は RT-PCR 法にて調べた。胸腺腫 (6 例) の DNA メチル化率は 15% ± 4.1 で、胸腺癌 (10 例) は 36% ± 4.3 で有意に胸腺癌で GAD1 の DNA メチル化が高率であった (P=0.007)。mRNA の発現は、胸腺腫で 0.6 ± 0.6、胸腺癌で 4.0 ± 4.2 で、有意に胸腺癌で高かった (P=0.04)。CTCF が結合することで、GAD1 遺伝子の発現を低下させる働きがあるので、結合部位が DNA メチル化することで CTCF が結合できず、GAD1 の mRNA の発現が高くなるという現象が胸腺癌の発癌または progression に関連する可能性がある。

## 24. ヒト胸腺を用いた胸腺上皮細胞の解析

松井尚子<sup>1),3)</sup>, 大東いずみ<sup>3)</sup>, 中川英刀<sup>4)</sup>, 近藤和也<sup>2)</sup>, 高浜洋介<sup>3)</sup>

- 1) 徳島大学病院 神経内科
- 2) 同 医学部保健学科成人高齢者看護学
- 3) 同 先端酵素学研究所 免疫系発生学分野
- 4) 独立行政法人 理化学研究所 ゲノム医科学研究センター

重症筋無力症 (Myasthenia Gravis, MG) 患者の胸腺内では何らかの理由で自己寛容に問題があると推定されているが、その病態は十分に解明されていない。MG の病態を解明していくためには、T 細胞の分化選択に重要な役割を果たす胸腺上皮細胞の解析を行い、ヒトの正常胸腺においてどのような分子機構が含有されているか明らかにしていく必要がある。

対象は MG 非合併の小児胸腺。手術によって得られた胸腺を、リベラーゼ入りの培養液で細胞を懸濁させたあと、MACS 磁気細胞分離システムを用い、CD45(-)細胞と、CD45(+)細胞に分離する。次に、CD45(-)細胞を、CD45、EpCAM、CD205、HLA-DR に対する抗ヒト抗体を用い、多重染色を行ったのち、フローサイトメーターを用いて解析し、上皮細胞分画の単離を行った。さらに、単離した上皮細胞より RNA を抽出し、RNA シークエンスを行った。

CD45(-)EpCAM(+) 分画において、皮質胸腺上皮細胞 (cTEC) とと思われる CD205(+)HLA-DR(+)分画と、髄質胸腺上皮細胞 (mTEC) とと思われる CD205(-)HLA-DR(+)分画を確認し、mTEC と cTEC の単離を行った。

さらに cTEC において、PSMB11、LY75、PRSS16、FOXN1、PAX1 の有意な発現を認めた。cTEC のマーカーとして CD205 が、ヒトでも有用であった。また、mTEC の精製の改良をこころみる必要がある。

ヒト胸腺での上皮細胞の分離を確立しつつある。

## 25. ヒト AIRE トランスジェニックマウスに誘導される多発性筋炎病態の解析

西嶋 仁、松岡慶樹、毛利安宏、森本純子、松本 満

徳島大学先端酵素学研究所・免疫病態学分野

AIRE は胸腺髄質上皮細胞 (mTEC) における組織特異的自己抗原 (TRA) の発現を誘導することによって自己寛容の成立に寄与すると考えられている。しかしながら、AIRE による TRA 遺伝子発現の分子メカニズムや AIRE 欠損にともなう自己免疫病態の発症機序については依然、不明な点が多い。胸腺内抗原提示細胞における AIRE の役割を明らかにする目的で、ヒト AIRE (hAIRE) を MHC class II プロモーター下で発現するトランスジェニックマウス (hAIRE-Tg) を NOD (non-obese diabetic) 背景で樹立した。導入遺伝子の発現レベルを上げるために導入遺伝子をホモ接合で保有する個体を作成したところ、全身の骨格筋および心筋に著明な炎症細胞浸潤を認め、 $\alpha$ -myosin heavy chain (骨格筋ミオシン重鎖) に対する自己抗体が検出された。

hAIRE-Tg における自己免疫病態の発症メカニズムを明らかにする目的で mTEC の免疫学的性状を解析したところ、成熟 mTEC の減少と TRA 遺伝子の発現低下を認めた。また、Aire 欠損マウスと同様に mTEC における *Insulin* 発現が低下していたが、Aire 欠損マウスでは認めない  $\alpha$ -myosin heavy chain (*Myh7*) の発現低下も認めた。他方、OVA を mTEC からのモデル自己抗原とする RIP-OVA Tg と OVA 特異的 TCR-Tg (OT-II) を用いた実験から、hAIRE-Tg マウスでは OVA 特異的 CD4 陽性 T 細胞の負の選択と OVA 特異的 Treg 産生に障害を認めた。

以上の結果より、胸腺において自己寛容を成立させるためには、AIRE の発現レベルが適正にコントロールされる必要があることが示唆された。

## 26. 無ガンマグロブリン血症を呈した Good 症候群の 1 例

高田宗武<sup>1)</sup>, 上田佳世<sup>2)</sup>, 加地政秀<sup>3)</sup>

1) 淀川キリスト教病院 呼吸器内科, 2) 淀川キリスト教病院 病理科,

3) 淀川キリスト教病院 呼吸器外科

【症例】65 歳、男性。健康診断の胸部 X 線で異常を指摘されていたが、放置していた。2 か月前から倦怠感の増悪、食欲の低下、るいそうの進行が見られ、救急外来を受診した。左上葉の肺炎に加え、前縦隔腫瘍を認め、入院となった。IgM <1.0 mg/dl, IgA 1.0 mg/dl, IgG 19.0 mg/dl と無ガンマグロブリン血症を合併していた。喀痰培養では肺炎の起病菌は不明であったが、抗菌薬の投与により治癒した。IgG を補充したうえで第 17 病日に退院した。腫瘍は経胸壁針生検の結果、胸腺腫 TypeA と診断した。無ガンマグロブリン血症と併せて Good 症候群と診断した。退院 1 週間後に再度肺炎を発症し、入院した。喀痰から *Haemophilus influenzae*, *Enterobacter aerogenes* が検出された。種々の抗菌薬を投与したが、薬剤性肝障害の出現や、耐性菌の出現により、感染コントロールが不良であった。IgG の補充を行いながら、抗菌薬を継続したが、譫妄が見られるようになり、次第に意識消失を繰り返すようになった。感染及び栄養状態の悪化のため、第 61 病日死亡した。

【考察】Good 症候群は胸腺腫組織から分泌される液性因子が B 細胞への分化を抑制することにより発症すると推測されているが、それに否定的な意見もあり、未だ原因不明の疾患である。世界的には胸腺腫の 6~11%に合併すると報告されているが、本邦においては 0.2~0.3%と稀である。また本邦の報告では IgG <100mg/dl で診断された Good 症候群はなく、貴重な症例であるため、文献的考察を交えて報告したい。

## 27. 拡大胸腺摘出後に重症筋無力症と慢性骨髄性白血病を合併した胸腺腫の1例

大島 穰<sup>1)</sup>、新谷裕美子<sup>1)</sup>、南方孝夫<sup>1)</sup>、片岡大輔<sup>1)</sup>、山本 滋<sup>1)</sup>、鈴木 隆<sup>1)</sup>、門倉光隆<sup>1)</sup>、矢野 怜<sup>2)</sup>、柳沢孝次<sup>3)</sup>

1) 昭和大学外科学講座呼吸器外科学部門

2) 昭和大学内科学講座神経内科学部門

3) 昭和大学内科学講座血液内科学部門

30歳代男性。咽頭痛を主訴に受診し、撮影された胸部エックス線写真で左第2弓に一致する境界明瞭な腫瘤影を指摘された。胸部CTで前縦隔に長径9cmの腫瘍性病変を認めた。CTガイド下生検で病理診断は得られなかったが、血液検査でSCCは39.1ng/mLと高値を示し、PETで同腫瘍に一致してSUVmax=3.3の高度集積がみられたことから、胸腺腫、胸腺癌が鑑別に挙げられた。術前の抗AchR抗体値は0.8nmol/Lと軽度高値であり、拡大胸腺摘出術を施行した。最終病理診断はThymoma, type B3、正岡Ⅱ期であった。術後2ヶ月で眼瞼下垂、四肢筋力低下が出現し、抗AchR抗体値は80nmol/Lと高値を示した。重症筋無力症(MGFAⅡa型)の診断でPrednisolone治療を開始した。MG発症約2年6ヶ月後、白血球増多(65,700/mm<sup>2</sup>)がみられた。骨髄穿刺で有核細胞数500,000/mm<sup>2</sup>、Philadelphia(Ph1)染色体陽性を示したため、慢性骨髄性白血病(CML)と診断してimatinibによる治療を開始した。拡大胸腺摘出後、化学療法や放射線治療の既往なしにPh1陽性CMLを合併した症例はまれであり、文献的考察を加えて報告する。

## 28. MG 合併胸腺腫(正岡IVa 期)術後、肺転移を疑い切除した肺クリプトコッカス症の一例

三ツ堀隼弘<sup>1)</sup>, 前原孝光<sup>1)</sup>, 山本健嗣<sup>1)</sup>, 木越宏紀<sup>1)</sup>, 益田宗孝<sup>2)</sup>

1) 横浜労災病院 呼吸器外科, 2) 横浜市立大学 外科治療学

【症例】43 歳男性。進行する眼瞼下垂と複視、筋力低下を主訴に前医を受診。重症筋無力症の診断で胸部 CT を行い、右胸腔内に播種結節を伴う前縦隔腫瘍を指摘された。球症状および呼吸困難出現し前医入院。プレドニゾロン投与と血漿交換、IVIg 施行するも症状改善なく、MG 合併胸腺腫(正岡IVa 期)に対する手術目的に当科転院となった。

手術は胸骨正中切開と右側胸部 2 か所の port で拡大胸腺全摘+播種結節切除を行い、病理診断は WHO 分類: typeAB の胸腺腫であった。退院後早期から MG 症状の著明な改善と抗 AChR 抗体価の低下を認め、プレドニゾロンは漸減可能だった。胸腺腫に対しては術後補助化学療法として CBDCA+PTX を 4 コース行い、以後経過観察とした。

術後 1 年目の CT にて右肺下葉に 16mm 大の腫瘤を認め、同時期から MG 症状の再増悪と抗 AChR 抗体価の上昇を認めた。PET-CT にて肺腫瘤に SUV max 5.4 の集積を認め、胸腺腫の肺転移を疑い手術の方針とした。

2 度目の手術は胸腔鏡下に右肺 S6 区域切除+播種結節切除を行い、経過良好で退院。術後に MG 症状の変化は見られなかった。切除検体で肺腫瘍はクリプトコッカス症の診断に至り、現在 FLCZ 内服中である。

【考察】肺クリプトコッカス症は健常人にも起こりうるが、免疫不全患者やステロイド内服例で多く、ステロイド内服中の MG 患者での報告も見られる。本症例では腫瘤の出現とともに MG 症状の増悪を認め、胸腺腫の転移再発を疑われた。文献的考察を加えて発表する。

## 29. 胸腺過形成を伴う胸腺腫瘍に対し胸腔鏡下胸腺全摘術を施行した自己抗体陽性の3症例 —術後2年間の経過観察を経て—

板野秀樹<sup>1)</sup>, 城戸哲夫<sup>2)</sup>

1) 宇治徳洲会病院 呼吸器外科, 2) 思温クリニック 呼吸器外科

【目的】胸腺過形成を伴う自己免疫疾患症例において胸腺全摘術後に血清学的異常及び症状が改善するなら過形成胸腺が感作B細胞による自己抗体産生のものであることが裏付けられると同時に胸腺全摘が自己免疫疾患の治療につながる可能性がある。同様症例における胸腺全摘術の効果・意義を究明することを目的とする。【方法】胸腺過形成を伴う胸腺腫瘍に対し胸腔鏡下胸腺全摘術を施行した3症例について術前後の血清マーカー・症状の推移について検討した。【結果】症例1はシェーグレン症候群を有する72歳女性。抗SS-A, SS-B抗体,  $\gamma$ グロブリン, IgG, A蛋白, リウマチ因子(RF)高値あり。画像上径38mm胸腺腫瘍(SUVmax 4.9)及び左肺上葉径12mm石灰化肉芽腫様腫瘍あり。胸腔鏡下左肺部分切除・胸腺全摘術を施行し, 限局性肺アミロイド結節, 胸腺原発MALTリンパ腫と診断。術後早期は高値域内でのRF低下のみ認めていたが, 術後24か月後よりRF, IgG, A, M,  $\gamma$ グロブリン蛋白, 抗SS-B抗体, sIL-2Rの有意な低下を認めた。術後31か月の現在MALTリンパ腫の再発なく, シェーグレン症状は不変。症例2は慢性関節リウマチ(RA)を有する73歳男性。術前RF, 抗CCP抗体, MMP-3高値あり。径43×39mm胸腺腫瘍(SUVmax 6.2)に対し胸腔鏡下胸腺全摘術施行。腫瘍は過形成と診断。術後明らかなリウマチ症状の軽減, MMP-3値低下あり。IgG, A, M蛋白, RF, 抗CCP抗体は高値のまま推移。術後5か月でMMP-3再上昇。15~20か月頃よりRF, IgG, A, M蛋白, sIL-2Rのさらなる上昇とリウマチ症状の再燃あり。24か月より $\alpha$ 1,  $\alpha$ 2,  $\gamma$ グロブリン分画が新たに上昇。25か月より術後中断していた抗リウマチ薬再開となった。症例3は73歳男性。RA未発症ながら抗CCP抗体, RF, sIL-2R高値あり。胸腺右葉径14×20mm腫瘍(SUVmax 2.3)および左葉径19×20mm嚢胞に対し胸腔鏡下胸腺全摘術を施行し腫瘍は過形成と診断。術後抗CCP抗体, RF, sIL-2Rは高値のまま推移。18~24か月頃より抗CCP抗体, RF, sIL-2Rのさらなる上昇あり。25か月の現在もリウマチ症状出現は認めず。【まとめ・考察】自己抗体等の血清マーカーは術後24か月を経て症例1では低下傾向。逆に症例2, 3では上昇傾向を認め, 症例2では術後リウマチ症状が一旦寛解した後に再燃を認めるという興味深い経過を示した。胸腺全摘が胸腔鏡下, 低侵襲下に施行可能となったことで, 今後胸腺過形成合併自己免疫疾患の病態解明, 胸腺全摘による同疾患治療の可能性について知見が広まる可能性がある。

## 30. 胸腺腺癌 5 例の臨床的検討

久米田浩孝<sup>1)</sup>、椎名隆之<sup>1)</sup>、吾妻寛之<sup>1)</sup>、境澤隆夫<sup>1)</sup>、砥石政幸<sup>1)</sup>、濱中一敏<sup>1)</sup>、高砂敬一郎<sup>2)</sup>、小泉知展<sup>3)</sup>

1) 信州大学医学部附属病院 呼吸器外科、2) 伊那中央病院 呼吸器外科、

3) 信州大学医学部附属病院 腫瘍内科

【背景】胸腺癌は比較的稀な疾患であり、さらに組織型では扁平上皮癌が多く、腺癌は非常に稀ある。当院で経験した胸腺腺癌5例について臨床的特徴を検討した。

【対象】1998年1月から2015年12月までに当院で治療した胸腺癌84例のうち病理組織学的に腺癌と診断された5例を対象とした。

【結果】平均年齢58.6歳（44歳-77歳）、男性3例、女性2例。正岡分類I期、II期、III期、IVa期、IVb期それぞれ1例ずつだった。papillary adenocarcinomaが3例、tubular adenocarcinoma、AFP producing adenocarcinomaが1例ずつだった。発見動機は、IV期2例が胸背部痛を訴え、その他は検診X線異常だった。I～III期の3例は胸腺全摘術（R0）、4a期例は胸腺全摘術（R2）を施行され、4b期例は生検による確定診断後に化学療法が施行された。術後の病理検査で2例に胸腺腫 WHO分類type A、type ABがそれぞれ合併していた。観察期間中央値は21ヵ月（7-134）であり、I期の症例は、術後19ヵ月に再発を認め化学療法施行中である。IIおよびIII期の2例は術後放射線療法を追加され、無再発生存中である。IV期の2例は術後に化学療法を施行したが、術後14ヵ月、7ヵ月でそれぞれ現病死した。

【結語】非常に稀な胸腺腺癌 5 例を検討した。5 例中 2 例に胸腺腫を合併しており、胸腺腫が主病変でも摘出標本の詳細な検討が必要と考えられた。また、一般的に胸腺癌は予後不良であるが、完全切除された 3 例中 2 例は無再発生存中であり、治療成績の向上には外科治療、放射線療法、化学療法を加えた集学的治療の確立が必要と考えられた。

### 31. 隣接臓器浸潤を伴う胸腺癌に対し拡大胸腺摘出術、上大静脈部分合併切除、上大静脈パッチ形成術を施行した1例

嘉数 修、大田守雄

社会医療法人敬愛会 中頭病院 呼吸器外科

【はじめに】胸腺癌は胸腺悪性上皮性腫瘍の中では発生頻度が低く組織型が多彩な悪性腫瘍である。浸潤性胸腺腫を疑い拡大胸腺摘出術、右肺上中葉部分合併切除、心膜合併切除、上大静脈部分合併切除および心膜・SVCパッチ形成術を施行し、術後に胸腺癌と診断された1例を経験したので若干の文献的考察を加え報告する。

【症 例】48歳、女性。【主 訴】胸部X線写真上の異常陰影。

【既往歴】1)子宮筋腫、2)妊娠中毒症、3)閉所恐怖症

【喫煙歴】Never smoker.

【現病歴】2016年4月、会社の健康診断で胸部X線写真上、右縦隔に異常陰影を指摘され近医を受診した。胸部CTで前縦隔に約3.6x4.0cmの石灰化を伴う分葉状の腫瘍陰影を認め胸腺腫が疑われた。上大静脈および心嚢前面に近接し、境界が不鮮明であり浸潤性胸腺腫が疑われた。2016年5月X日、手術目的で当科を紹介され入院となった。

【手術手技】全麻下仰臥位で手術施行。まず腫瘍の心膜への浸潤の程度を確認する目的で前腋窩線右第5肋間から単孔式で胸腔鏡操作を開始した。腫瘍は右肺の上中葉間の前方に固着し浸潤が疑われた。上肺静脈の近傍まで腫瘍の浸潤を認めた。自動縫合器で中葉側の肺部分切除を行った。腫瘍は左右腕頭静脈の合流部およびその尾側で心嚢への浸潤を認めたため、T字状の皮切で胸骨正中切開による開胸手術を行った。腫瘍はSVCに一部浸潤しておりside clamp後に合併切除し牛心膜を用いてパッチ形成術を行った。

【病理組織診断】最終的にThymic carcinoma(Squamous cell carcinoma)正岡III期と診断された。

【術後経過】術後、上縦隔へ60Gy/30回の放射線治療を施行した。

【まとめ】1. 胸腺癌に対して心膜合併切除、右肺上中葉部分切除、SVCパッチ形成術を施行した1例につき報告した。2. 心膜浸潤、SVCへの浸潤の確認および肺部分切除に胸腔鏡の併用が有用であった。

## 32. 胸腔鏡下に摘出した胸腺類基底細胞癌の1例

藤永一弥      天白宏典

愛知厚生連 安城更生病院 呼吸器外科

今回我々は胸腔鏡下に摘出した胸腺類基底細胞癌の一例を経験したので報告する。症例は66歳女性。うつ病と睡眠時無呼吸症候群(SAS)にて治療中であった。検診での便潜血陽性疑いとCEA上昇を指摘され、近医にて精査を施行された。消化管に異常所見を認めなかったが、CTで前縦隔に結節病変を認めたため、前縦隔腫瘍の診断で当科紹介となった。CTでは造影効果を有する2.1×1.6cmの結節を認めたが、他に転移や播種を疑う病変は認めなかった。PET/CTではSUVmax3.38と軽度の集積を認めた。CEA12.5と高値であることより胸腺癌を第一に疑い手術の方針とした。浸潤傾向なく、腫瘍径も2.1cmと小さかったこと、肥満とSASの合併も認めたことより、十分なInformed consentののち剣状突起下アプローチを用いた胸腔鏡下手術を選択した。剣状突起下に3cmの横切開と右前胸部に5mmの切開をおき、Dual portにて炭酸ガス送気下に胸腺腫瘍摘出術を施行した。播種のリスクを減らすため、左縦隔胸膜は可及的に温存した。手術時間は118分 出血は4gであった。術後経過は良好で第6病日に退院となった。病理組織検査では腫瘍は1.5×1.3cmで周囲脂肪組織に浸潤を認め、胸腺類基底細胞癌 pT2 Masaoka II期と診断された。類基底細胞癌は胸腺癌の中でも稀な組織型であり、文献的考察を加えて報告する。また胸腺癌に対する胸腔鏡手術の是非については議論のあるところであり、今後厳重な経過観察が必要であるが、症例によっては適応となりうると考えている。胸腺癌に対する胸腔鏡下手術についての諸先生方のご意見を賜りたい。

### 33. 自然退縮が認められた胸腺癌の一例

須山隆之<sup>1)</sup>、池田喬哉<sup>1)</sup>、山口博之<sup>1)</sup>、中富克己<sup>1)</sup>、福田実<sup>1)</sup>、新野大介<sup>2)</sup>、  
福岡順也<sup>2)</sup>、迎 寛<sup>1)</sup>

1) 長崎大学病院呼吸器内科(第二内科)

2) 長崎大学病院病理部

【症例】77歳、男性

【主訴】体重減少、食欲低下

【現病歴】X-1年9月16日に胸部CTで中縦隔腫瘍を指摘され経過観察となっていた。  
X年3月頃より食欲低下、体重減少を自覚し、6月3日の胸部CTで腫瘍の増大傾向を  
認め、精査目的に当科紹介となった。

【経過】その他の臓器に明らかな腫瘍性病変を認めず、6月28日に気管支鏡検査を行  
い、中縦隔腫瘍に対してEBUS-TBNAを行った。細胞診でClass V、組織診でcarcinoma、  
免疫染色でCD5陽性であり、胸腺癌が強く疑われた。

PET・頭部MRIで遠隔転移を認めなかったが、新たに胸水貯留を認め、化学療法の適応  
と考えられた。8月4日に患者・家族に説明を行ったところ、積極的な治療を希望さ  
れず、対症療法を行っていく方針となったが、10月6日の胸部CTで中縦隔腫瘍は縮  
小傾向を認め、以後再増悪なく経過している。

経過中に自然退縮を認めた中縦隔原発の胸腺癌は非常に稀と思われたため、文献的考  
察を加えて報告する。

### 34. 左上大静脈遺残を伴った胸腺 MALT リンパ腫の一切除例

柳谷 昌弘、松本 順

NTT 東日本関東病院呼吸器外科

68 歳女性。健康診断で胸部異常陰影を指摘。胸部 CT では前縦隔に嚢胞性変化を伴った 42mm 大の腫瘍を指摘され、2016 年 4 月に当科紹介受診。画像上、左上大静脈遺残があり、腫瘍は同血管に接するように存在していた。胸腺腫瘍を疑い、2016 年 6 月に胸骨正中切開ならびに胸腔鏡補助下に拡大胸腺全摘術を施行した。術後経過は良好で術後 6 日目に軽快退院した。病理診断は胸腺 MALT リンパ腫であった。左上大静脈遺残を伴った肺癌手術の報告は散見されるが、縦隔腫瘍手術の報告は少ない。左上大静脈遺残を伴った胸腺 MALT リンパ腫の一切除例を経験したので、ここに報告する。

### 35. 前縦隔海綿状血管腫の1切除例

山崎庸弘<sup>1)</sup>, 坂口浩三<sup>1)</sup>, 石田博徳<sup>1)</sup>, 二反田博之<sup>1)</sup>, 柳原章寿<sup>1)</sup>, 金子公一<sup>1)</sup>,  
李治平<sup>2)</sup>, 長谷部孝裕<sup>2)</sup>

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

68歳女性。2015年3月健診で低肺機能指摘され、近医で胸部CT施行したところ、前縦隔正中にわずかに造影される径1.5×1.0cmの腫瘤、及び周囲縦隔に径5~10mm程度の腫瘤数個認め、当科紹介受診となる。腫瘍マーカーなど採血上も異常なく、経過観察するも6月の胸部CTで正中腫瘤軽度増大傾向認めたため精査。胸部MRIで正中腫瘤はT1強調画像で低信号、T2強調画像で高信号認め、FDG-PETで正中腫瘤には集積無かったが、子宮に高集積認めたため婦人腫瘍科紹介、精査で子宮体癌の診断、9月に根治切除施行した。前縦隔正中腫瘤は胸腺腫、血管腫、リンパ腫など疑い10月に当科で胸骨正中切開胸腺全摘、腫瘤摘除施行した。腫瘤は境界明瞭な暗褐色の結節であり摘出した胸腺脂肪織に存在、永久標本で大型の血管組織が集簇、腔内に赤血球が充満、管腔に明らかな異型内皮細胞の増殖はなく、近傍にはdesmin,  $\alpha$ -SMAを示す平滑筋の増殖も認めた。正中腫瘤は海綿状血管腫、周囲の腫瘤はリンパ節と診断された。術後経過は良好で、第7病日に退院。縦隔血管腫は縦隔腫瘍の中で0.5%以下の頻度と稀な疾患であり、術前診断は難しい。文献的考察を加え報告する。

## 36. 多房性胸腺嚢胞を伴った胸腺炎症性偽腫瘍の1例

奥田勝裕, 森山 悟, 羽田裕司, 川野 理, 坂根理司, 鈴木あゆみ,  
小田梨紗, 中西良一

名古屋市立大学 医学部 腫瘍・免疫外科

症例は40代男性。7年前、前医にて左精巣腫瘍（セミノーマ）にて左高位精巣摘出術施行。フォローアップCTにて前縦隔腫瘍を指摘され、治療目的に当科紹介となった。胸部CT上、前縦隔に30X16X15mmの軽度造影効果を認める腫瘍性病変を認めた。尾側に低吸収値を呈する嚢胞部分が連続し、他にも前縦隔に粒状病変や脂肪織吸収値上昇を認めた。PET検査では、前縦隔の腫瘍部位にSUVmax12.45のFDG高集積を認めた。採血上は、HCG- $\beta$ の上昇は認めなかったが、IL-2が712と軽度上昇していた。以上の結果よりセミノーマの転移・悪性リンパ腫・胸腺過形成等を疑い、手術治療を行った。仰臥位、剣状突起下にアプローチ（CO<sub>2</sub>送気）し、右側胸部に5mmポート、左側胸部に5mmポート・3mmポートを追加し、拡大胸腺胸腺腫瘍摘出術+心膜合併切除術（2cm大）を施行した。胸腺内には20mm大の結節の他、小型の結節が散見され、多房性胸腺嚢胞も認められた。結節部分では、線維化、リンパ濾胞過形成を伴うリンパ球浸潤、胸腺組織の過形成が見られた。線維芽細胞様紡錘形細胞はSMA(+)、ALK(-)、S-100(-)で、反応性筋線維芽細胞に矛盾しない形質を示し、炎症性偽腫瘍と考えられる組織像を呈していた。リンパ球成分ではCD3陽性細胞とCD20陽性細胞が同等程度認められ、IgG陽性細胞、IgG4陽性細胞が多数見られ、IgG4/IgGの比率は60%でIgG4関連疾患の可能性が強く疑われた。胸腺に発生する炎症性偽腫瘍の報告は稀であり、炎症性偽腫瘍とIgG4関連疾患の関連も含め若干の考察を加え報告する。

## 37. 胸腺セミノーマの2手術例

竹田 哲、吉田 和夫

諏訪赤十字病院 呼吸器外科

【はじめに】胸腺セミノーマは、精巣セミノーマと同様、20-40歳の男性に好発する腫瘍であるが、縦隔腫瘍の約0.4%と稀な腫瘍である。充実性腫瘍を呈することが多いが、嚢胞性腫瘍として認めることも報告されている。今回我々は、稀な縦隔腫瘍である胸腺セミノーマの2例を経験した。

【症例1】26歳、男性。前胸部痛を主訴に近医受診した。精査で前縦隔腫瘍を指摘され、当科紹介となった。CTでは18×16mmの前縦隔腫瘍を認めた。経過観察していたところ、1年6か月後のCTにて64×18mmと増大した。造影CTでは一部充実成分を含む嚢胞性腫瘍であり、PETでは充実部分にSUVmax 2.3の集積を認めた。腫瘍マーカーAFP・hCGの上昇は認めなかった。嚢胞性胸腺腫を疑い、VATS胸腺全摘術を施行した。病理検査にて、胸腺の嚢胞性セミノーマとの診断であった。術後補助療法なく経過観察しており、現在無再発生存中である。

【症例2】40歳、男性。検診のCTで前縦隔腫瘍を指摘され、当科紹介となった。造影CTでは25×10mmの前縦隔腫瘍を認め、造影効果を伴っていた。腫瘍マーカーAFP・hCGの上昇は認めなかった。胸腺腫を疑い、VATS胸腺全摘術を施行した。病理検査にて、胸腺セミノーマとの診断であった。術後補助療法なく経過観察しており、現在無再発生存中である。

【まとめ】胸腺セミノーマは、画像上特徴的な所見はなく、術前に診断をつけることは困難である。予後としては、放射線感受性・化学療法感受性ともに良好であり、腫瘍の残存を認める場合や再発例には、化学放射線療法が有効である。稀な縦隔腫瘍である胸腺セミノーマの症例を経験したため、文献的考察とともに報告する。

## 38. 消化管への分化傾向を示した胸腺原発腺癌の1例

齊藤 朋人<sup>1)</sup>、葛 幸治<sup>2)</sup>、福元 健人<sup>1)</sup>、松井 浩史<sup>1)</sup>、黒川 弘晶<sup>3)</sup>、横井 崇<sup>4)</sup>、  
倉田 宝保<sup>4)</sup>、村川 知弘<sup>1)</sup>

1) 関西医科大学附属病院 呼吸器外科, 2) 関西医科大学附属病院 臨床検査医学科,  
3) 関西医科大学附属病院 画像診断科, 4) 関西医科大学附属病院 呼吸器腫瘍内科

### 【症例報告】

29歳女性。職場の検診で撮影した胸部レントゲン写真で縦隔異常影を指摘された。胸部CTでは長径約10cmの前縦隔腫瘤を認めた。MRIでは比較的均一な壁を有する嚢胞状の構造であり、尾側に一部充実性成分を認めた。嚢胞内容物はT1強調画像で不均一な軽度高信号、T2強調画像で高信号で一部低信号を呈していた。充実性成分には脂肪抑制T2強調画像で成熟脂肪を認めなかった。CEAは1.2ng/mL。

診断・治療の目的で胸骨正中切開・拡大胸腺摘出術を施行。腫瘍は左横隔神経を巻き込んでおり、合併切除した。術中採取した腫瘍内容液を採取したところ、CEAおよびCA19-9の異常高値を認めた(それぞれ27785ng/mL, 537900U/mL)。

病理所見では、嚢胞壁・充実性成分いずれにも、広範な出血・壊死を背景に核小体明瞭な腫大高円柱腫瘍細胞が乳頭状・管状に増殖し、一部において粘液産生を認める腫瘍細胞もあった。腺癌の診断だった。免疫染色では、CK7陽性、粘液産生性腫瘍細胞でのみCK20陽性。TTF-1陰性、CD5陰性、c-kit陰性。MUC2陰性、MUC5AC陽性だった。術後にFDG-PET/CT、婦人科的精査および上部・下部消化管の精査を行ったが明らかな病変を指摘しえず、他臓器腺癌の胸腺転移を示唆する所見を認めなかった。以上から胸腺原発腺癌 adenocarcinoma of the thymus, not otherwise specified と診断した。

胸腺原発の腺癌は稀であり、とりわけ消化管への分化傾向を示すものは極めて稀で、いわゆる”enteric type adenocarcinoma”として約11例が報告されている(Moser et al, *Am J Surg Pathol* 2015)。本症例を文献的考察を加え報告する。

### 39. 胸腺 MALT リンパ腫の 1 例

長 靖、加地苗人、椎名伸行、八木優樹

札幌南三条病院 呼吸器外科

胸腺 MALT (Mucosa Associated Lymphoid Tissue) リンパ腫はまれな疾患である。今回われわれは、胸腺に発生した MALT リンパ腫に対して手術および術後に化学療法を施行し、長期生存を得ている 1 例を経験したので報告する。症例は、52 歳女性。関節リウマチにて前医加療 (MTX 6mg/week、anti-TNFab 50mg/week ) されていたが、急性気管支炎を発症し、精査施行したところ前縦隔に腫瘍を認めた。CT 上、52 x 27 x 40mm 大の辺縁不整、内部は high density と low density の混在する腫瘍を認めた。FDG-PET にて前縦隔に SUVmax 5.6 の uptake を認めた。浸潤性胸腺腫、胸腺癌、悪性リンパ腫、サルコイドーシスなどが疑われたため、エコー下経皮的針生検施行するも確定診断が得られず、手術の方針となった。術前発熱を認め、リウマチを背景とする COP と思われる炎症像が確認されたため、炎症の軽減を待ったうえで手術を施行した。手術は、胸骨正中切開にて、胸線全摘術+右上葉部分合併切除術を施行した。術後は大きな合併症なく 10POD 退院となった。病理結果は、著明なリンパ濾胞過形成を伴うリンパ球、形質細胞の増生を認め、MALT lymphoma と考えられた。その後、血液内科で骨髄生検施行したところ、骨髄浸潤を認め、MALT リンパ腫 Stage IVA の最終診断となった。Ritximab 4 コース施行したところ CR となった。以後再発なく 8 年 8 か月経過し、血液内科とともに外来経過観察中である。