

# JABTS 46

## 第 46 回日本乳腺甲状腺超音波医学会学術集会のご案内

公益財団法人東京都予防医学協会がん検診・診断部

会長 坂 佳奈子

このたび、第 46 回日本乳腺甲状腺超音波医学会学術集会（JABTS46）の会長を拝命いたしました。公益財団法人東京都予防医学協会がん検診・診断部、坂 佳奈子と申します。JABTS46 の開催にあたり、一言ご挨拶を申し上げます。

まずは新型コロナウイルス感染症（COVID-19）に罹患された皆さま、ご家族、ご友人が罹患された皆さまにお見舞いを申し上げます。また、COVID-19 の医療現場において、最前線にて対応に追われる皆さまのご尽力に感謝申し上げます。

JABTS46 学術集会のテーマは、『侃侃諤諤（かんかんがくがく）』といたしました。

JABTS は「日本乳腺甲状腺超音波診断会議」という名称で始まりましたが、会議という名称が示すように、老若男女問わず自由で活発な議論を行える場をつくるために結成された会であると聞いております。JABTS は 2012 年 8 月より「日本乳腺甲状腺超音波医学会」という名称となり、2019 年より特定非営利活動法人（NPO 法人）から一般社団法人へと発展を遂げております。学会が大きくなることは大変に喜ばしいことではございますが、活発な議論の場が減少するようないことがないように思っております。

今回のテーマ侃侃諤諤の意味するところは「はばかりことなく正論を堂々と主張するさま、また、大いに議論するさま」です。立場や年齢に関わらず、大いに議論を交わしていただきたいという願いを込めております。

JABTS46 学術集会の会期は、2021 年（令和 3 年）5 月 15 日（土）、16 日（日）といたしました。今回の会場は東京の下町である両国でございますが、スカイツリーが近く、江戸の情緒の残る町並みの中でございます。

ただ COVID-19 の終息がまだ見えていない現状で通常開催が可能であるのかの判断は現時点では難しい可能性もあります。

そこで、この JABTS46 はハイブリット開催とさせていただきます。第一会場でのセッション、企業協賛セミナー、一般演題をオンデマンドで配信できるような形式といたします。一部オンデマンド専用セッションも予定しております。

会場に会場されなくても、セッションの視聴を可能とします。配信は編集作業などの関係で、学会終了後 2～3 週間後より開始し、約 1 か月間の配信期間の予定でございます。

日中は勤務でお忙しい会員の皆さまには夜間や週末に視聴可能な状態にしますし、ご興味のあるセッションに関しては繰り返し視聴できることもオンデマンド配信のメリットだと考えます。

仮に 2021 年 5 月までに COVID-19 が収束した場合にもオンデマンド配信は行い、今まで学会出張が難しかった若手医師、開業医の先生方、技師の方など多くの人に JABTS の学術集会の模様をお届けできるように予定しております。より多くの方が学術集会に参加し、新しい知見が学べる場としたいと計画しております。

JABTS46 学術集会では、学術集会への参加に対して事前登録を予定しております。感染症の状況によっては一部セッションも事前登録制にさせていただく可能性がございます。

COVID-19 の完全な終息まで、まだまだ時間を要するものと考えられます。しかし、一般社会においても新しい生活様式が求められており、学術集会も新たな様式が必要となると考え、新しい学術集会のモデルケースになれるよう鋭意努力していく所存でございます。

初めての試みも多く、至らぬ点もあるかもしれませんが、皆さまのお力をお借りしながら、新しくまた有意義な学術集会を開催していきたいと考えます。

日本全国より、多くの皆さまのご参加を心よりお待ちしております。

## ❖❖❖ 開催概要 ❖❖❖

テーマ：『侃侃諤諤（かんかんがくかく）』

会 長：坂 佳奈子（公益財団法人東京都予防医学協会がん検診・診断部）

会 期：2021 年（令和 3 年）5 月 15 日（土）、16 日（日）

会 場：KFC Hall & Rooms（東京）およびオンデマンド配信

Web サイト：<http://web.apollon.nta.co.jp/jabts46/>

お問い合わせ先：

学術集会事務局

株式会社日本旅行東日本支店

〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町 10-11 日本橋府川ビル 2 階

TEL：03-6892-5104 FAX：03-6892-1830

E-mail：jabts\_46@nta.co.jp

大会事務局

公益財団法人東京都予防医学協会がん検診・診断部

〒162-8402 東京都新宿区市谷砂土原町 1-21

TEL：03-3269-1155 FAX：03-3269-5960

E-mail: tyo2021jabts@yobouigaku-tokyo.jp

## ❖❖❖ プログラム概要 ❖❖❖

### ◆ JABTS46 プログラム委員企画

#### 【特別講演】

「新型コロナウイルスの院内感染予防」

聖路加国際病院 QI センター感染管理室マネージャー 坂本 史衣

#### 【会長講演】

東京都予防医学協会がん検診・診断部 坂 佳奈子

#### 【教育セミナー 1】

「MRI, MG, 総合診断カテゴリーの基礎」

#### 【教育セミナー 2】

「乳がん術後超音波検査のポイント」

#### 【教育セミナー 3】

「病理肉眼型から見た乳房超音波画像を学ぼう」

#### 【教育セミナー 4】

「インプラントに関連した US 像」

#### 【教育セミナー 5】

「HBOC（遺伝性乳癌卵巣がん症候群）について学ぼう」

#### 【教育セミナー 6】（オンデマンド専用セッション）

「ガイドライン変更でカテゴリーはこのように変わった」

東京都予防医学協会がん検診・診断部 坂 佳奈子

#### 【教育セミナー 7】（オンデマンド専用セッション）

「病変を見つけるコツ，スクリーニング動画で病変を見つけるには？」

つくば国際プレストクリニック 東野 英利子

#### 【シンポジウム 1】

「AI 企画 今，AI ができること」

#### 【シンポジウム 2】

「造影超音波の使いどころ～臨床で活かすための tips～」

#### 【ワークショップ 1】

「人間ドックで〈甲状腺超音波検診〉はどうあるべきか？」

#### 【ワークショップ 2】（一部公募）

「クリニック医師のためのワークショップ：US カテゴリー 3 の症例どうしていますか？」

#### 【スポンサーセッション 1】

「自動超音波装置の現状」

#### 【スポンサーセッション 2】（オンデマンド専用セッション）

「匠の技～各超音波装置の使い方のコツ」

### ◆委員会・研究部会企画

・乳腺用語診断基準委員会企画

「第 2 回 DCIS セミナー」

- ・甲状腺用語診断基準委員会企画 1  
「超低リスク微小乳頭癌のアクティブサーベイランス」
- ・甲状腺用語診断基準委員会企画 2  
「日常よく遭遇する甲状腺疾患シリーズ 第5回 甲状腺乳頭癌」
- ・頭頸部領域企画  
教育講演「超音波診断学の質と安全 全国頭頸部外科施設へのアンケート調査をもとに」  
新潟県立がんセンター新潟病院頭頸部外科部長 佐藤 雄一郎
- ・教育委員会企画  
「乳房超音波の血流情報を極める」
- ・国際委員会企画  
「NIFTP (non-invasive follicular thyroid neoplasm with papillary like nuclear feature)」
- ・甲状腺超音波ガイド下穿刺専門資格認定委員会企画  
「穿刺のための教育セミナー 1」「穿刺のための教育セミナー 2」

#### 【研究部会企画】

- ・乳癌取扱い新規約に基づいた超音波画像診断研究部会企画  
「新規約に基づく浸潤性乳管癌の超音波画像の特徴」
- ・乳がん検診研究部会企画  
「良い報告書困る報告書」(JABTS44 リバイバル企画)
- ・乳房超音波精度管理ファントム研究部会企画  
「ファントム自体の経時的劣化について」
- ・インターベンション研究部会企画  
「術前化学療法時組織マーカー留置のコツと pitfall」
- ・TILに関する超音波画像の研究部会企画  
「TIL を超音波で予想しよう」
- ・FUSION2 研究部会企画  
「fusion 技術を見据えた supine MRI 撮像のコツ」
- ・リンパ節診断研究部会企画  
「フィルムリーディング症例検討 リンパ節疾患超音波診断における注意点・着目点」
- ・BC-07 部会企画  
「カラードプラの有用性に関する多施設研究 (CD-CONFIRM) 結果報告」
- ・エラストグラフィ研究部会企画  
「超音波エラストグラフィ診断精度の向上と AI 活用に関する研究部会企画」

#### ◆ JABTS45 一般演題

領域横断／乳腺／甲状腺／リンパ節・その他／症例報告  
(すべてオンデマンドにてポスター形式での発表になります)



[JABTS44/ 特別企画]	ウルトラサウンドクイズ「乳腺」	
	【症例1】～【症例5】	
	プレゼンター 角田 博子, 野寄 史.....	1
	【症例6】～【症例9】	
	プレゼンター 何森 亜由美.....	7
[JABTS44/ 日常よく遭遇す る甲状腺疾患 シリーズ]	『痛みを伴う甲状腺疾患』	
	本企画によせて	
	宮川 めぐみ(宮川病院内科).....	12
	オーバービューと甲状腺嚢胞による疼痛	
	志村 浩己(福島県立医科大学医学部臨床検査医学講座).....	13
	亜急性甲状腺炎の臨床像と超音波像	
	檜垣 直幸(野口記念会野口病院内科).....	18
	有痛性甲状腺腫を伴う橋本病とバセドウ病	
	村上 司(野口記念会野口病院).....	23
	急性化膿性甲状腺炎	
國井 葉(昭和大学横浜市北部病院甲状腺センター), 他.....	26	
甲状腺未分化癌		
福島 光浩(昭和大学横浜市北部病院甲状腺センター), 他.....	30	
前頸部に痛みを訴える甲状腺以外の疾患		
古川 まどか(神奈川県立がんセンター頭頸部外科).....	34	
[JABTS45/ 教育講演]	『新型コロナウイルス感染症(COVID-19)と超音波検査』	
	感染対策の基本的な考え方と新型コロナウイルス感染症の具体的な対策	
	綾部 明美(医療法人慶友会守谷慶友病院感染対策管理室).....	38
	間違うと危険! 消毒薬, 正しく使えていますか?	
溝口 綾子(医療法人慶友会守谷慶友病院薬局・感染対策管理室).....	40	
新型コロナウイルス感染症(COVID-19)における超音波検査の感染対策		
鶴岡 雅彦(医療法人慶友会守谷慶友病院放射線科).....	42	

[JABTS45/ 乳腺用語診断基 準委員会企画]	『乳房超音波診断ガイドライン第4版』改訂にあたって 「乳腺疾患の病理」の解説 堀井 理絵(埼玉県立がんセンター病理診断科) ..... 45 改訂のポイント——要精査基準の変更 坂 佳奈子(東京都予防医学協会がん検診・診断部) ..... 49 改訂のポイント——フローイメージング 奥野 敏隆(神戸市立西神戸医療センター乳腺外科), 他 ..... 51
[委員会・研究 部会報告, 他]	第46回日本乳腺甲状腺超音波医学会学術集会(JABTS 46)のご案内／開催概要 ..... 巻頭 i 第4回理事会議事録 ..... 54 第2回臨時評議員会議事録 ..... 64 第5回臨時理事会(メール審議)議事録 ..... 69 日本乳腺甲状腺超音波医学会役員, 社員他一覧 ..... 71 投稿規定 ..... 72
[編集後記]	尾本きよか JABTS編集委員会委員長(自治医科大学附属さいたま医療センター) ..... 74

ウルトラサウンドクイズ「乳腺」

プレゼンター 角田博子<sup>1)</sup>, 野寄 史<sup>2)</sup>

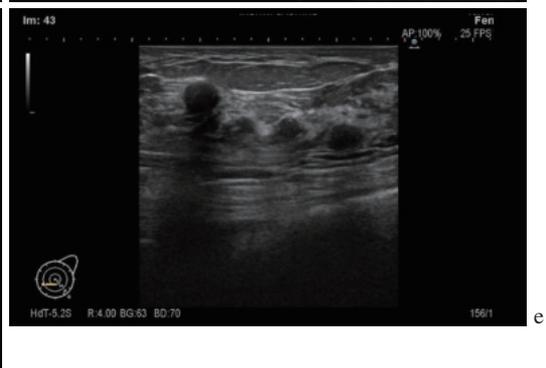
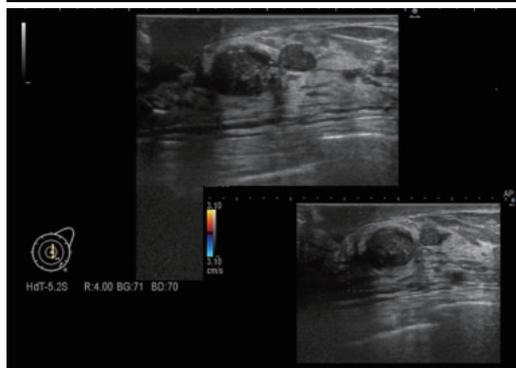
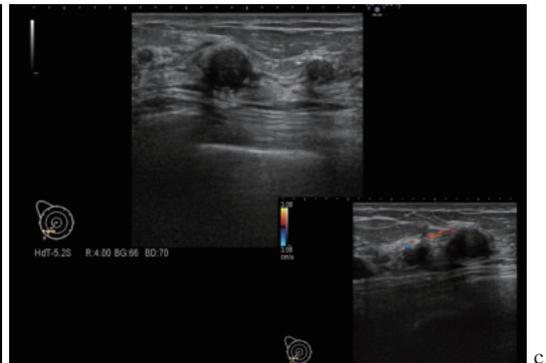
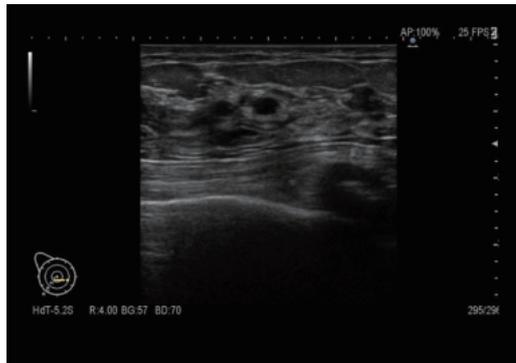
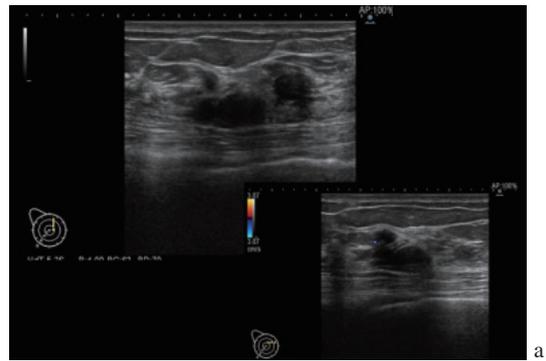
【症例 1】

#50 歳代前半の女性.

#自覚症状はなく, 人間ドックで超音波検診を受診した.

#検診時の両側の乳房超音波画像を示す. カテゴリー判定で正しいものはどれか.

- a. 両側検診 US カテゴリー 1
- b. 両側検診 US カテゴリー 2
- c. 両側検診 US カテゴリー 3
- d. 両側検診 US カテゴリー 4
- e. 両側検診 US カテゴリー 5



<sup>1)</sup>聖路加国際病院放射線科, <sup>2)</sup>同病理診断科

Reprint Requests : 〒104-8560 東京都中央区明石町9-1 聖路加国際病院放射線科 角田博子

e-mail address : hirokots@luke.ac.jp

**【診断】**

b. 両側検診USカテゴリ-2

**【解説】**

両側乳房に複数の嚢胞や低エコー腫瘤が認められる。無エコーにみえる小さい境界明瞭な腫瘤は嚢胞として判断できるが、問題は低エコー腫瘤である。両側乳房に同質のものが多発しているということ、腫瘤の辺縁は極めて境界明瞭平滑であること、内部に血流はないことから、濃縮嚢胞をもっとも考える所見である。

したがってカテゴリ-2でよい。

この症例のように、両側乳房に多発する濃縮嚢胞があり、一見充実性腫瘤にみえることは検診ではよく経験する。これを要精検として偽陽性を増やすことは避けたい。

なおこの女性は、3年前にも検診で超音波検査を受けており、全く同様の所見であったことがわかっている。ただし、もし比較する所見がなかったとしても、単純性嚢胞および濃縮嚢胞がもっとも考えられ、カテゴリ-2と判定してよい。

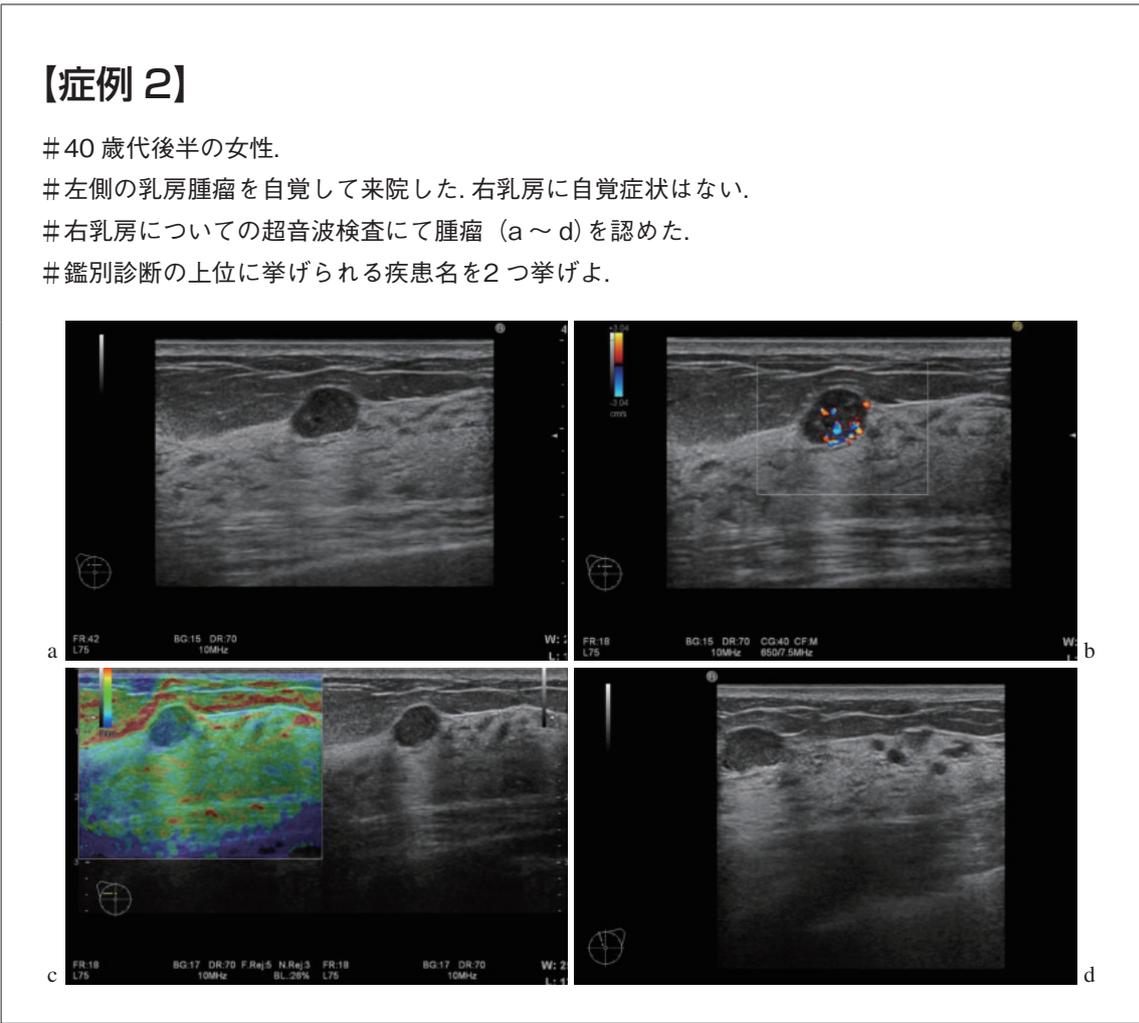
**【症例 2】**

# 40 歳代後半の女性。

# 左側の乳房腫瘤を自覚して来院した。右乳房に自覚症状はない。

# 右乳房についての超音波検査にて腫瘤 (a ~ d) を認めた。

# 鑑別診断の上位に挙げられる疾患名を2つ挙げよ。



**【診断】**

非浸潤性乳管癌および乳管内乳頭腫

**【解説】**

境界明瞭平滑な低エコー腫瘤の鑑別である。前方境界線は強く圧排されているが、明らかな断裂所見はない。Hypervascularである。エラストグラフィではひずみの低下は認められない。

以上からもっとも考えられるのは、腫瘤を形成するタイプの非浸潤性乳管癌(DCIS)と乳管内乳頭腫(IDP)である。DCISでもIDPでも症例によって歪みの低下の程度は

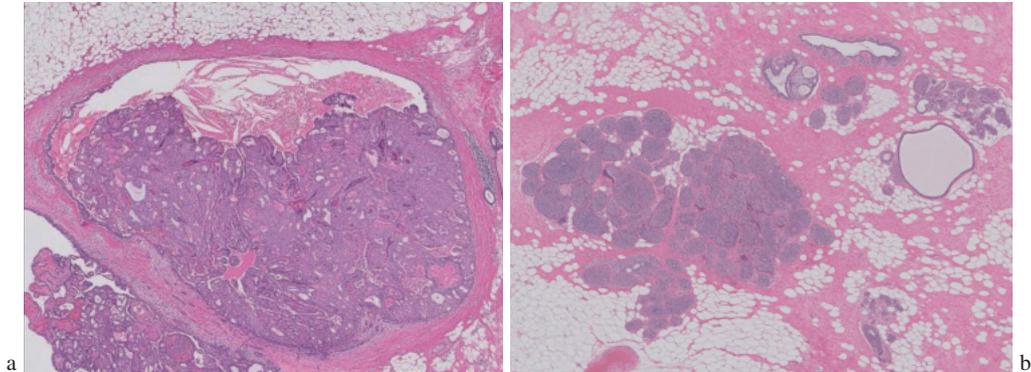
様々であるが、このように歪みの低下がみられないこともあり、この2つの疾患を否定するものではない。硬性型浸潤乳管癌をはじめとする浸潤性病変は否定でき、充実型浸潤性乳管癌としてはひずみの低下が全くみられず、少なくとも典型的ではない。粘液癌も鑑別に挙がるが、ひずみの低下がないことは、少なくとも典型例とはいえず、もっとも考えられる2つの疾患ということであれば、DCISとIDPのほうが鑑別の先に挙げられる。また若年者であれば線維腺腫でもこのような血流亢進をみることがある、40歳代後半ということであれば線維腺腫と

しては血流亢進が目立ちすぎるものと考えられる。

図dをみると、同じ腺葉内に、複数の小さい低エコーがあり、乳管内成分が進展している状態を考慮する必要がある。

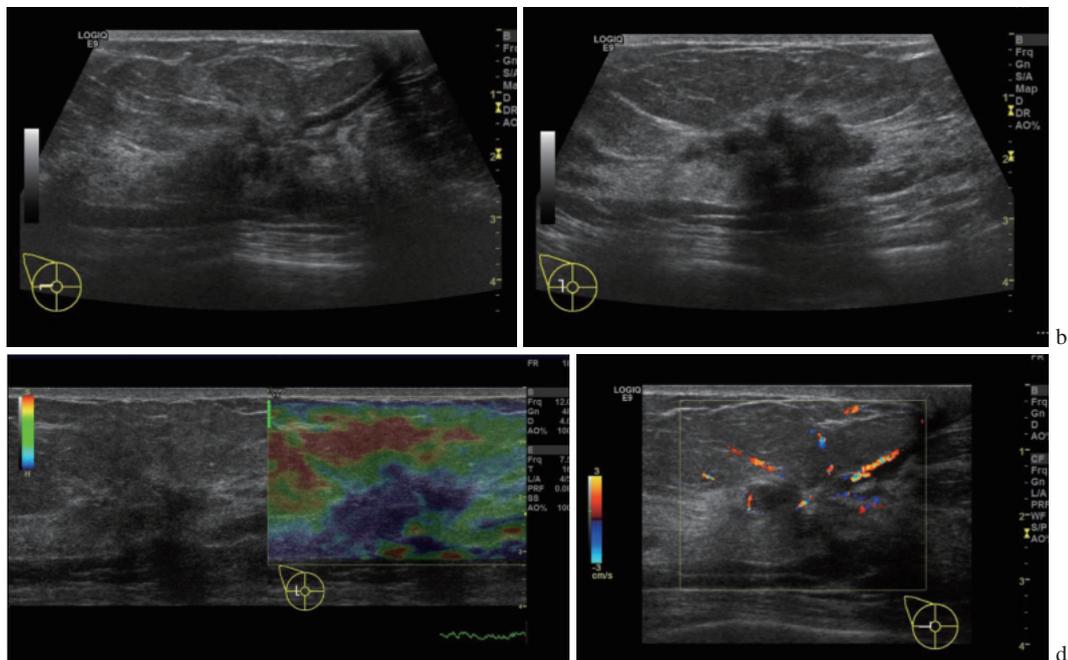
最終診断は病理画像aに示すようにcribri-papillary typeのDCISで、病理画像bは周囲乳管内への進展があることを示している。

#### 病理所見



### 【症例 3】

- #40歳代後半の女性。
- #右乳房の違和感を感じて来院した。
- #乳房の超音波像をみて考えられる疾患を複数挙げよ。



#### 【診断】

浸潤性乳管癌，浸潤性小葉癌，硬化性腺症や複雑型硬化性病変を背景とする乳癌(DCISを含む)

#### 【解説】

右乳房9時方向の乳頭に比較的近い部位に強い引きつれ，構築の乱れを伴う低エコー病変が認められる。探触子のあてる位置により，不明瞭で不整な低エコー腫瘍と

して描出されたり、構築の乱れが中心になっているようにも見える。

図bでは前方境界線の断裂があるようにも見えるが、そのわりに境界部高エコー像の形成は目立たない。ひずみの低下も強く血流亢進も認められる。浸潤性乳管癌が鑑別に挙げられるが、比較的横方向にもひろがっており、浸潤性小葉癌を考慮する必要がある。さらに硬化性腺症や複雑型硬化性病変を背景とする乳癌も鑑別に挙げておく必要がある。強い引きつれ所見は硬化性腺症や複雑型硬化性病変の良性疾患による周囲組織の牽引を反映したものであり、そこに乳癌が発生して、ひずみの低下や血流亢進が強まったものと考えられる。

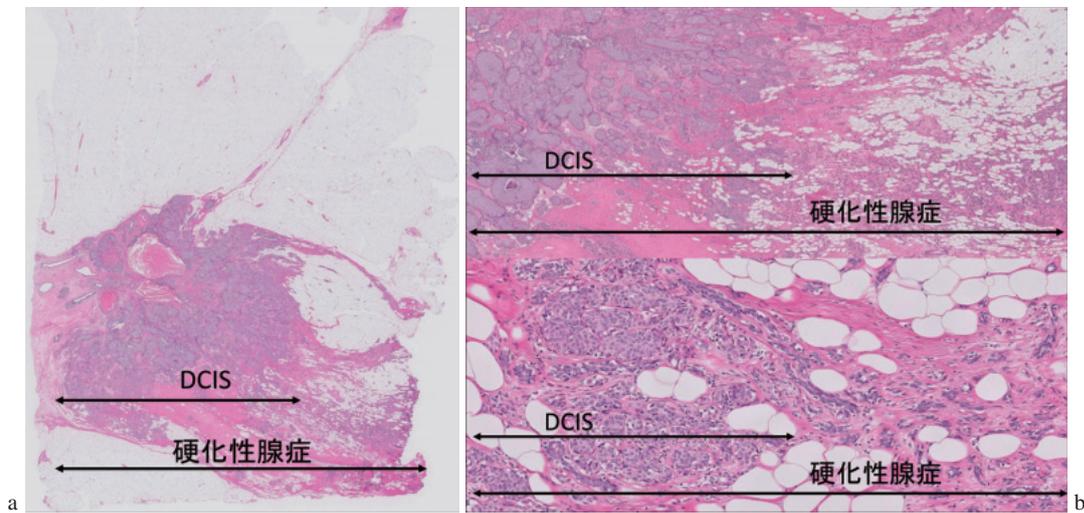
本症例は、硬化性腺症を背景としたDCISであった。

図a, dをみると乳頭から拡張乳管が伸びている。前方境界線の断裂があり一見浸潤にみえるが、病理画像a, bをみると、これもベースの良性疾患による変化であることがわかる。

硬化性腺症や複雑型硬化性病変を背景とする乳癌では、HER2陽性であった場合など、低エコー部分がすべて大きな浸潤癌と考え、不必要な術前化学療法などが施行されないように、慎重に診断していく必要がある。

硬化性腺症や複雑型硬化性病変を背景とする良性疾患だけでも、このような引きつれを伴う低エコー病変として描出されることがあるが、この症例では、血流亢進がやや目立ち、まずは乳癌の合併を考えてアプローチしていくことが必要と考えられる。

### 病理所見

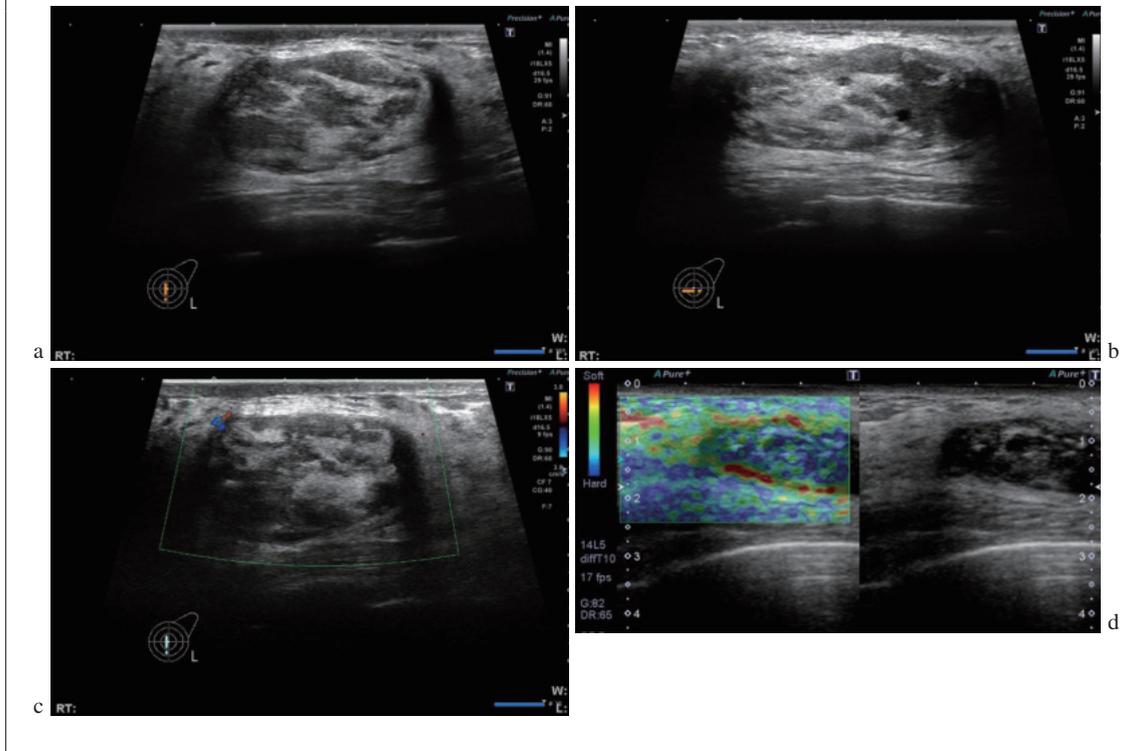


## 【症例 4】

#40 歳代後半の女性.

#右乳癌の術前検査で, 対側左乳房に腫瘤を指摘された.

#左乳房の超音波を示す. 考えられる疾患は何か.



### 【診断】

過誤腫

### 【解説】

境界明瞭, 平滑な腫瘤で, 内部マーブル状に低エコーと高エコーが混在している. 縦横比は小さく, avascular, ひずみの低下もない. 過誤腫の典型例である. 英語名はfibroadenolipoma(hamartoma)であり, その名のとおり, 間質成分と上皮などの乳腺組織, 脂肪が混在す

る腫瘤である. その混在の程度により, 内部エコーが変わってくる. 非常に軟らかいのも特徴で, 動的検査では容易に変形する.

比較的大きい腫瘤ではあるが, これ以上の増大がなければ臨床的には問題なく, 摘出などあえて行う必要はない.

この症例では, 乳癌の精査のために行われた検査で対側乳房内に偶発的に指摘された.

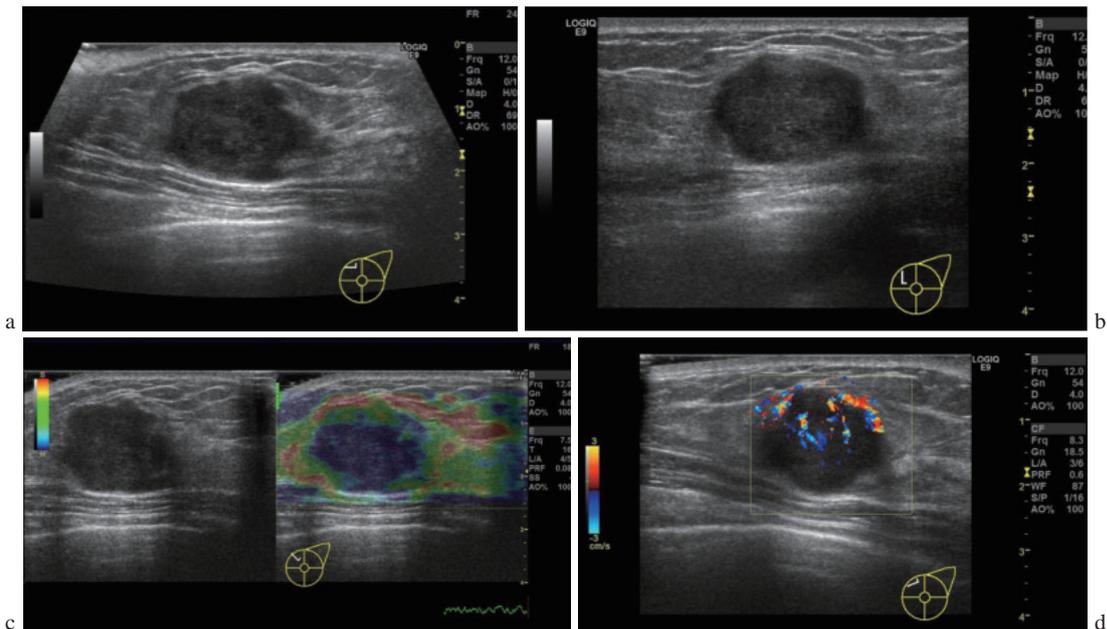
## 【症例 5】

# 50 歳代後半の女性.

# 腫瘍を自覚して来院した.

# 超音波像をみて考えられるのはどれか.

- a. 線維腺腫
- b. 非浸潤癌
- c. ホルモン受容体陽性（ルミナル）浸潤癌
- d. トリプルネガティブタイプ（TN）の浸潤癌
- e. HER2 タイプの浸潤癌



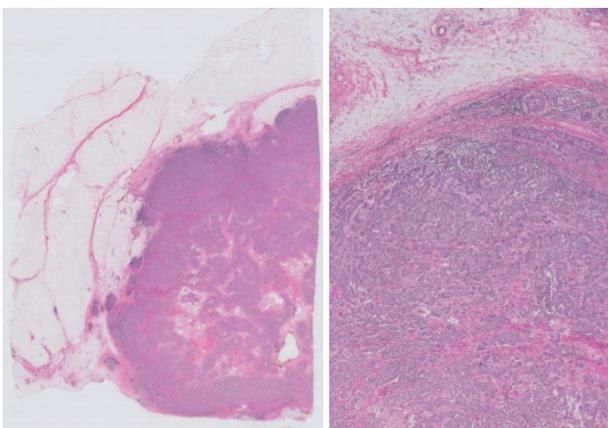
### 【診断】

d. トリプルネガティブタイプの浸潤癌

### 【解説】

縦横比の大きい圧排性発育する腫瘍で, hypervascular, ひずみの低下もあり, 年齢を考慮しても, まず考えられ

### 病理所見



るのは浸潤癌である. 腫瘍を形成するDCISにしては, わずかに境界部高エコー像があるようにもみえ, 少なくとも典型とはいえない.

浸潤癌は, サブタイプ別にその形態に傾向があることがわかっている. ホルモン受容体陽性(ルミナル)浸潤癌の典型例は, 硬性型浸潤癌のような不整形低エコー腫瘍で後方エコーの減弱がみられる. またHER2タイプの浸潤癌の典型例は, 石灰化を含む境界不明瞭な低エコー病変で, この症例のように境界明瞭で圧排性発育する後方エコーの増強する腫瘍は, トリプルネガティブタイプ(TN)の典型例である. ただし, この例のように境界明瞭で圧排性発育する腫瘍でホルモン受容体陽性(ルミナル)浸潤癌であることもよく遭遇する.

どのサブタイプにもいえることだが, 1対1対応するわけではなく, このような境界明瞭で圧排性発育する後方エコーの増強する腫瘍がすべてTN乳癌である, ということではない.

【症例 6】

- #45 歳, 女性.  
 #左乳房に軽い痛みとしこりを自覚し受診した.  
 #超音波像をみて考えられる疾患はどれか.
- 乳腺症
  - 非浸潤性乳管癌
  - 炎症性乳癌
  - 乳管内乳頭腫
  - 浸潤性小葉癌

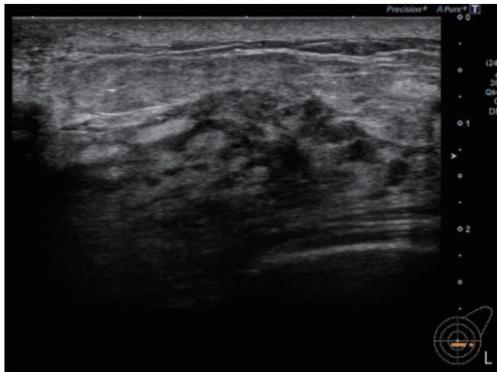


図1(左)

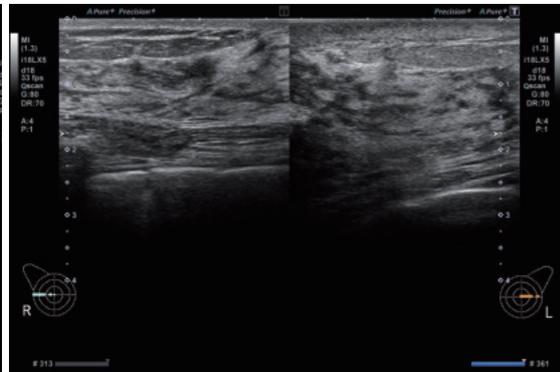


図2(右, 左)

【診断】

- c. 炎症性乳癌

【解説】

左乳房外側に、範囲の同定しにくい淡い低エコー域と

5×4mmの小腫瘍がみられる。

右側の乳房と比較すると、乳腺、皮下脂肪、皮膚の厚みが広範囲に増大し、皮下脂肪層のエコーレベルが上昇している。

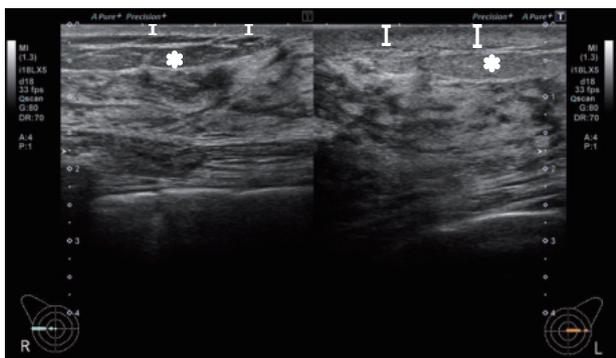


図2(再掲). 超音波画像. 乳腺内に低エコー病変のない領域にも、皮膚、皮下脂肪(\*), 乳腺の厚みに左右差がある。

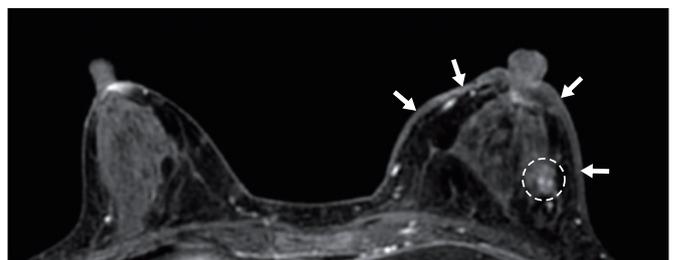


図3. MRI. 乳房サイズに左右差がある. 左乳房の皮膚肥厚(矢印)は、広範囲である. 外側にfocusが数個みられ(点線囲い), その周囲はごく淡い信号を呈する領域がみられるがnon-mass enhancementというほどの所見ではない。

Reprint Requests : 〒760-0073 香川県高松市栗林町1丁目4-1 高松平和病院外科 何森亜由美  
 e-mail address : miliarumae@yahoo.co.jp



整腫瘤像はみられず、既存の構造パターンを追うことができる(図1).

乳頭まで管状構造が伸び乳頭を引き込んでいるが、不整像はみられない.

a, b: このサイズの浸潤性小葉癌や硬化性腺症を伴う非浸潤性乳管癌であれば、明らかな不整低エコー像を伴う.

d: 浸潤性乳管癌硬化性型は、エコーレベルがより低く、内部構造は不均質である.

e: 硬化性腺症に合併する乳管内乳頭腫は乳管内病変

と捉えられる部位がみられる.

以上よりcの硬化性腺症がもっとも考えられる.

#### 【病理診断】

吸引式組織生検を施行し、硬化性腺症と診断された.

MRIでは、乳腺辺縁に造影後期に徐々に染まるBPE (background parenchymal enhancement)があり、病変は、BPEと同様に造影された. 6か月後のMRIでも同様の所見であった. 4年6か月の経過中に変化はみられていない(図2).

### 【症例 8】

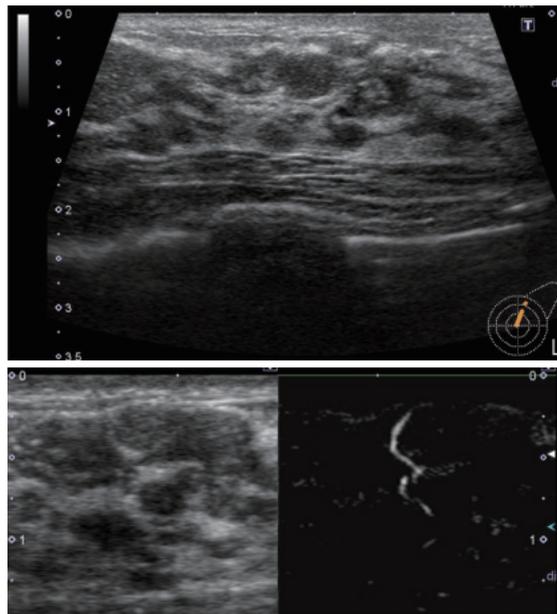
#28歳, 女性.

#しこりを自覚して近医を受診した.

#マンモグラフィ, 超音波検査, 針生検(鑑別困難), MR2を行い, 乳房部分切除Bp + センチネルリンパ節切検を勧められた.

#超音波像をみてもっとも考えにくいのはどれか.

- a. 浸潤性乳管癌
- b. 非浸潤性乳管癌
- c. 浸潤性小葉癌
- d. 乳管内乳頭腫
- e. 乳腺症



m-SHI

#### 【診断】

- c. 浸潤性小葉癌

#### 【解説】

乳腺内低エコー域(範囲34×49×11)が11時~2時に区域性にみられる. 低エコー域は大小様々な境界明瞭で内部エコー均質な結節で構成され、一部嚢胞を伴う. 低流速を検出する設定で、装置でなだらかな1本の既存の血管と思われる信号がみられたが、通常のカラードブラ法では血流信号はみられなかった.

悪性の場合、bの非浸潤性乳管癌がもっとも考えやすく、わずかな浸潤部を伴っていればaの乳管内成分優位の浸潤性乳管癌となる. いずれも、内部エコーに不整な低エコー像が混在し、不均質となる. 血流信号は増加していることが多い. 前医のMRIでは、中心部よりも周囲が強く染まる病変が区域性に広がっており、非浸潤性乳管癌としても矛盾しない所見であった(図1). しかし病変全体を見ると比較的大きさが揃っており、悪性とは言い切れない像であった.

c: 浸潤性小葉癌は低エコー域の境界が不明瞭で、このサイズの病変であれば、後方エコーの減弱や一部に構築の乱れが伴うことも多い。

良性の場合、dの乳管内乳頭腫は日常的によくみられ、e乳腺症との画像的な鑑別は難しいが、乳管内乳頭腫であれば乳管内病変に入る血流信号がみられ、特に低流速に設定すると血流信号が豊富にみられることが多い。

当院での診断は、触診所見(弾力があり平滑)、画像所

見、再度の穿刺吸引細胞診(再度の吸引式組織生検も選択肢である)より良性の診断であったが、患者の強い希望により摘出生検が行われた。なお病理診断は、乳腺症であった(図2)。硬化性腺症が様々な大きさの結節を形成し、アポクリン嚢胞もみられた。硬化性腺症は、MRI画像では病変の周囲の方がより強く染まるため、非浸潤性乳管癌と似たような画像所見を示したと思われる。

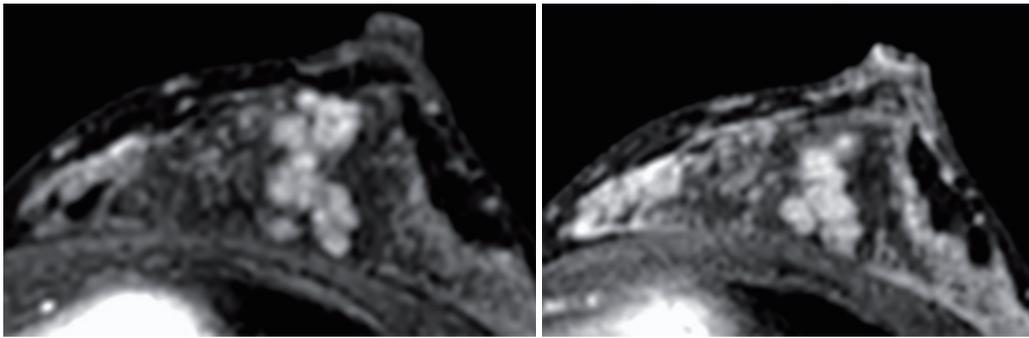


図1. MR2. 左: MRI造影1分, 右: MRI造影4分. 造影後4分で中心がwashoutし, clustered ring enhancementが区域性に出現している. MRIでは非浸潤性乳管癌がもっとも考えやすい疾患である.

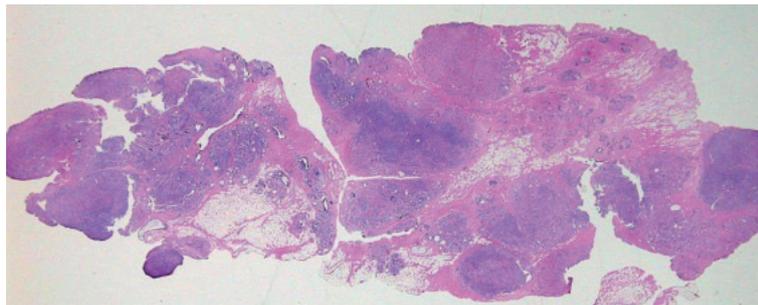


図2. 病理像. 乳腺症(結節性硬化性腺症). Nodular sclerosing adenosis, columnar cell change, cystic papillary apocrine metaplasia, cystがみられる.

## 【症例 9】

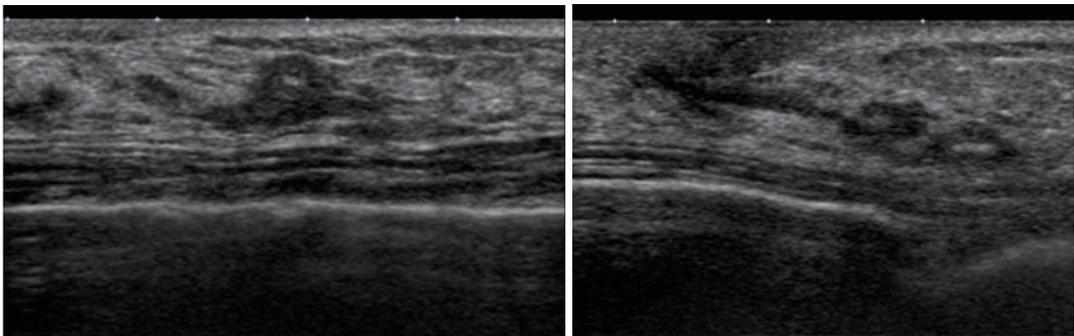
#72歳, 女性.

#自覚なし.

#検診のマンモグラフィで, C3 石灰化 (淡く不明瞭, 集簇性) を認め, 前医で施行された針生検では鑑別困難であった.

#超音波像をみて, 次のどのカテゴリーが適切か.

- a. C-1: 異常所見なし
- b. C-2: 所見があるが精査不要
- c. C-3: 良性, しかし悪性を否定できず
- d. C-4: 悪性の疑い
- e. C-5: 悪性



### 【診断】

- b. C-3: 良性, しかし悪性を否定できず

### 【解説】

マンモグラフィで淡く不明瞭, 集簇性石灰化がみられる部位に一致して, 乳管の異常がみられる. 区域性のわずかな乳管拡張の一部に連続性で多発の充実性病変がみられたが, 充実病変内に微細石灰化を思わせるような明らかな点状高エコーはみられなかった. 区域性のわずか

な乳管拡張には点状高エコーが散見されたが, マンモグラフィの石灰化は集簇性であり, 石灰化による点状高エコーとはいえず, 病変部の点状高エコーはなしとした.

以上により, カテゴリー3とした.

当院では, 乳管内充実病変部より再度吸引式組織生検を施行し, 標本内に淡い石灰化を確認できた. 非浸潤性乳管癌と診断された. 乳房部分切除術が施行され, 非浸潤性乳管癌NG1であった.

## 『痛みを伴う甲状腺疾患』

## 本企画によせて

宮川病院内科  
宮川 めぐみ

日常診療のなかで、前頸部の痛みを訴えて受診される場合はしばしば遭遇する。鑑別すべき甲状腺疾患としては、亜急性甲状腺炎、急性化膿性甲状腺炎、嚢胞(結節)内出血、橋本病の急性増悪、未分化癌があげられる。また、甲状腺以外にも頸部リンパ節炎や顎下腺炎などがある。

各疾患の臨床診断は、ガイドラインとしてまとめてある疾患を含めて、その特徴的な臨床症状、身体所見、血液検査によって診断していく。さらにドプラ機能やエラストグラフィを備えた超音波検査をすることで、より詳細な情報が得られ鑑別診断が容易となってきた。

ここでは、それぞれの疾患の特徴的臨床像と超音波診断について、豊富な症例を経験されている各エキスパートの先生方に述べていただくこととする。

## 『痛みを伴う甲状腺疾患』

## オーバービューと甲状腺嚢胞による疼痛

福島県立医科大学医学部臨床検査医学講座

志村 浩己

**要旨:** 日常臨床において、甲状腺疾患に起因した前頸部疼痛を主訴として受診する患者はしばしば経験される。その原因としては、亜急性甲状腺炎、嚢胞内出血、急性化膿性甲状腺炎、橋本病急性増悪、有痛性バセドウ病、甲状腺良性腫瘍、甲状腺悪性腫瘍（甲状腺未分化癌、甲状腺原発リンパ腫、転移性甲状腺癌など）がある。これらのうち、頻度が高い疾患としては、亜急性甲状腺炎、嚢胞内出血が上げられ、第56回甲状腺学会での伊藤病院からの報告（大江ら）では、初診時に甲状腺部痛を確認できた症例において、亜急性甲状腺炎が74.1%、甲状腺嚢胞が21.3%であったことを報告している。甲状腺嚢胞での疼痛発症時は嚢胞内出血をきたしていることが多い。

嚢胞内出血は、突然発症し、急速な腫脹と疼痛をきたす。運動や圧迫などの物理的刺激で発症したと考えられる例もあるが、誘因の多くは不明である。出血は腺腫様結節などの結節内の嚢胞変性部分に出現することが多く、疼痛のみならず、反回神経麻痺や一過性のhypoechoic cracksをきたした例も報告されている。自然経過で縮小することも知られているが、多くは症状軽減のため、穿刺吸引が行われている。嚢胞性出血発症直後は、嚢胞内はほぼ無エコーを呈することが多いが、吸引過程でエコーレベルが上昇した部分が見られることがある。

本稿においては、痛みを伴う甲状腺疾患について概説するとともに、痛みを伴う甲状腺嚢胞について症例紹介を含め詳述する。

**Key Words:** 甲状腺超音波検査、有痛性甲状腺疾患、甲状腺嚢胞、腺腫様結節、嚢胞内出血

## はじめに

日常的な臨床において、急な前頸部の疼痛を主訴とする患者を経験することは少なくなく、その場合、亜急性甲状腺炎を第一に疑われることが多い。しかし、疼痛をきたす甲状腺疾患は多岐にわたり、適切な診察と詳細な超音波診断、および甲状腺機能等の評価が必須である。本稿では、痛みを伴う甲状腺疾患についてオーバービューを行うとともに、甲状腺嚢胞による疼痛について詳述したい。

## 1. 痛みを伴う甲状腺疾患

前頸部痛は、咽頭痛も含めて「のどの痛み」として訴え

られることが少なくない。また、耳鼻咽喉科・歯科関連疾患、筋・骨疾患、リンパ節炎からの疼痛、狭心症からの放散痛などもあり、原因も多様である。そのため、頸部痛を訴える患者において、甲状腺の触診に加え、頸部超音波検査を診察に組み入れることは日常診療において極めて重要と考えられる。

疼痛を伴う甲状腺疾患としては、亜急性甲状腺炎や急性化膿性甲状腺炎など炎症性疾患を疑うことが多いが、甲状腺に起因する疼痛の原因は多岐にわたる。大江らは第56回日本甲状腺学会学術集会にて、伊藤病院で経験した甲状腺部に痛みを呈する疾患2,979例の詳細を報告している(表1)<sup>1)</sup>。これでは、亜急性甲状腺炎が2,208例(74.1%)と最も多く、次いで、甲状腺嚢胞が634例(21.3%)と多かったと報告している。また、炎症性疾患としては、橋本病急性増悪が40例(1.3%)、急性化膿性甲状腺炎が20例(0.7%)みられている。有痛性バセドウ病が3例

**Reprint Requests:** 〒960-1295 福島県福島市光が丘1番地  
福島県立医科大学医学部臨床検査医学講座 志村浩己

**e-mail address:** hshimura@fmu.ac.jp

表1. 伊藤病院からの有痛性甲状腺疾患2,979例の報告<sup>1)</sup>

疾患名	例数	%	WBC高値	CRP高値	甲状腺中毒症
亜急性甲状腺炎	2,208	74.1%	26%	91%	89.4%
嚢胞	634	21.3%	20%	70%	4.6%
橋本病急性増悪	40	1.3%	35%	85%	32.5%
良性腫瘍	28	0.9%	25%	57%	14.3%
甲状腺乳頭癌	25	0.8%	25%	44%	12%
急性化膿性甲状腺炎	20	0.7%	63%	80%	15%
甲状腺未分化癌	6	0.2%	50%	83%	16.7%
甲状腺リンパ腫	4	0.1%	25%	50%	
転移性癌	4	0.1%	25%	50%	25%
有痛性バセドウ病	3	0.1%	33%	100%	100%
髄様癌	2	0.1%			
食道癌	2	0.06%		50%	
副甲状腺嚢胞	2	0.06%	50%		
リーデル甲状腺炎	1	0.03%			

(伊藤病院, 大江らの報告[文献1]から作成)

(0.1%)みられたと報告している。同様の症例では、亜急性甲状腺炎にTRAb(抗TSHレセプター抗体)陽性が合併した例が知られており、JABTS45にて村上が詳細を報告している<sup>2)</sup>。腫瘍性病変が疼痛の原因になった例としては、良性腫瘍28例(0.9%)、乳頭癌25例(0.8%)、未分化癌6例(0.2%)、甲状腺リンパ腫4例(0.1%)、転移性癌4例(0.1%)等が報告されている。これらの腫瘍性病変が疼痛の原因となる場合、急速な増大による場合と腫瘍内出血がみられた場合などが知られている。

## 2. 有痛性甲状腺疾患における検査所見

疼痛を伴う甲状腺疾患の場合、臨床検査所見においてCRP高値または白血球数増加等の炎症所見がみられることが多い。大江らは有痛性甲状腺疾患における炎症反応の出現頻度も報告している(表1)<sup>1)</sup>。白血球数増加は、急性化膿性甲状腺炎にて63%と最も高頻度に認められ、未分化癌(50%)、橋本病急性増悪(35%)、有痛性バセドウ病(33%)も比較的高頻度に出現していた。また、CRP高値は、亜急性甲状腺炎(91%)、有痛性バセドウ病(100%)、橋本病急性増悪(85%)、急性化膿性甲状腺炎(80%)といった炎症性疾患において高い頻度で認められ、未分化癌(83%)や嚢胞(70%)等の結節性疾患においてもCRP高値が比較的高頻度に認められていた。

有痛性疾患では、炎症や圧迫等による甲状腺組織の破壊が発生し、破壊性甲状腺中毒症を合併することが多く、特に、亜急性甲状腺炎は合併頻度が高い。しかし、嚢胞が急速増大した場合や未分化癌や乳頭癌において疼痛を呈する場合、頻度が低いながら、甲状腺中毒症を呈する場合があることが報告されている(表1)<sup>1)</sup>。

## 3. 甲状腺嚢胞による疼痛

通常、甲状腺嚢胞は疼痛をきたすことはないが、嚢胞内出血等による急激な嚢胞内容の増加がみられた場合、疼痛をきたすことが多い。嚢胞内出血は突然発症することが多く、運動や圧迫などの物理的的刺激で発症したと考えられる例もあるが、誘因の多くは不明である。また、出血は腺腫様結節などの結節内の嚢胞変性部分に出現することが多い。嚢胞内出血と考えられる甲状腺嚢胞の急激な腫大をきたすとともに、一過性甲状腺中毒症を呈した症例を経験したので、超音波像とともに紹介する。

### 症例

56歳女性。前頸部腫瘍と前頸部痛を主訴に来院した。3日前に突然、右前頸部腫瘍が出現したのに気づき、その直後から疼痛と微熱も自覚。さらに腫瘍の増大傾向を認めたため受診した。また、上記症状の発症とともに、動悸・多汗の自覚を認めている。初診時の超音波像を図1に示す。圧痛を認める部位に一致して、甲状腺右葉にほぼ無エコーを呈する嚢胞内容物の貯留により緊満した最大径33mmの嚢胞性病変を認めた(図1a)。また、断面像によっては、さらにエコーレベルが低い嚢胞成分を認めており、嚢胞内出血発生以前に存在した嚢胞成分と考えられた(図1b)。嚢胞性病変にはわずかに充実成分を認めたが、血流信号は認められなかった(図1c)。

初診時に甲状腺関連検査を実施したところ、FT3 17.75 pg/mL、FT4 2.09 ng/dLと甲状腺中毒症を認めた(表2)。しかし、FT3およびFT4の上昇に比してTSHは0.356  $\mu$ IU/mLと抑制は軽度であり、発症間もない甲状腺中毒症が考えられた。また、サイログロブリン(Tg)値は

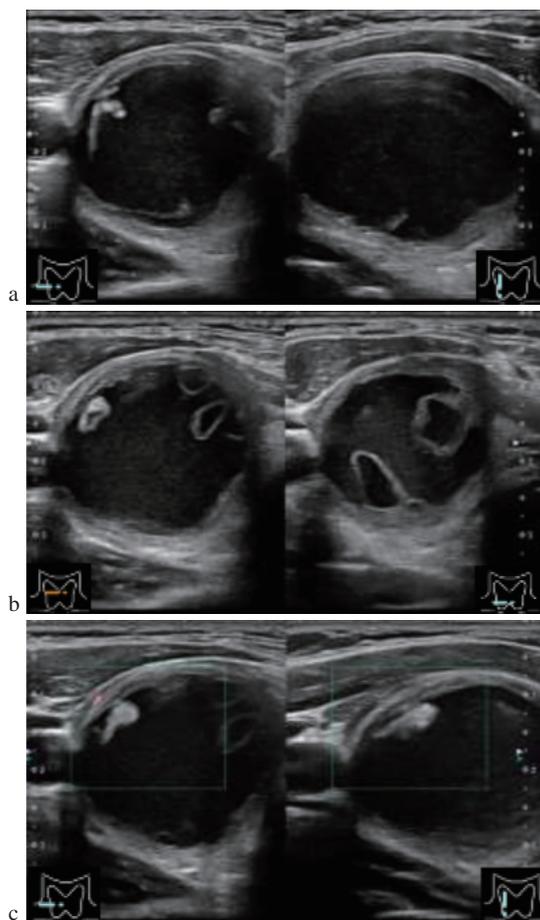


図1. 甲状腺超音波画像(初診時)  
a, b: Bモード画像, c: カラー Doppler 画像(SMI)

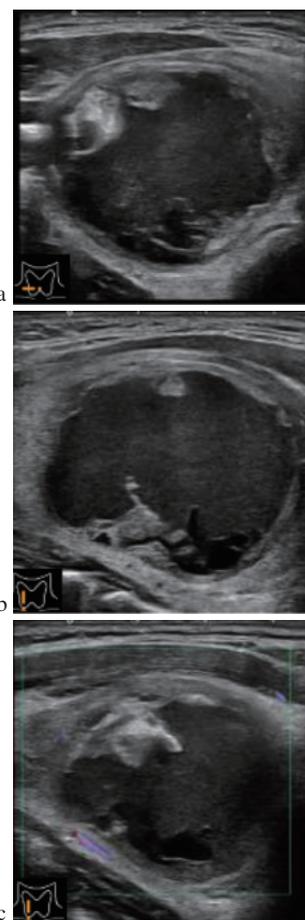


図2. 甲状腺超音波画像(初診時から1か月後)  
a, b: Bモード画像, c: カラー Doppler 画像(ADF)

表2. 提示症例の検査所見の変化

検査項目	初診時	1か月後	基準範囲	単位
TSH	0.356	4.250	0.5-5.0	μIU/mL
Free-T3	17.75	3.02	2.30-4.00	pg/mL
Free-T4	2.09	1.05	0.90-1.70	ng/dL
Tg	11,206	25.56	<33.8	ng/mL
TgAb	91.08		<28.0	IU/mL
TPOAb	17.19		<16.0	IU/mL
TRAb		<0.30	<2.0	IU/mL
WBC	7600	6400	3300-8600	/μL
Neut	79.0	57.6	40.0-71.0	%
Lymph	14.4	37.1	27.0-47.0	%
CRP	8.56	0.09	<0.15	mg/dL

11,206 ng/mLと著しい上昇を認め、甲状腺組織の破壊・炎症が示唆された。TRAbは1か月後の受診時に測定し、陰性を確認している。CRPは8.56mg/dLと上昇しており、白血球数は基準範囲内だったが、好中球の比率が上昇しており、炎症反応が認められた。本例では甲状腺中毒症の合併があったため、穿刺は行わず、慎重に経過観察する方針とした。

1か月後の受診時には前頸部の疼痛や圧痛は消失していた。超音波検査を再検したところ、甲状腺右葉の嚢胞

性病変のサイズは最大径41mmとやや増大していたが、嚢胞内内部エコーレベルは前回より上昇していた(図2)。血液検査では、TSH値はやや高値であったものの、甲状腺機能はほぼ正常化し、サイログロブリン値も基準範囲内に低下した。また、CRPは基準範囲内に低下し、好中球も減少し、炎症反応は消失していた。

さらに、初診時から6か月後での超音波検査では、嚢胞性病変は著しく縮小し、内部エコーのさらなる上昇を認めた(図3a)。エコーレベルがやや高い部位に血流信号は認めず、出血が器質化した部分と考えられた(図3b)。

上記症例と同様に、嚢胞内出血に一過性の甲状腺中毒症を合併した例は過去にも報告されており、Mizokamiらは、甲状腺中毒症を合併した4例中、全例でサイログロブリン値の上昇、2例においてCRP上昇、1例において白血球上昇を認めたと報告している<sup>3)</sup>。さらに、大江らは有痛性嚢胞の4.6%に甲状腺中毒症を合併したと報告している<sup>1)</sup>。

嚢胞内出血のほとんどは、腺腫様結節等の結節性病変

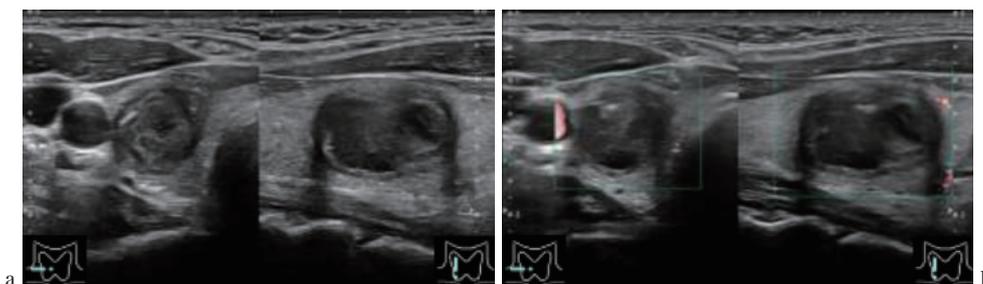


図3. 甲状腺超音波画像(初診時から半年後)  
a: Bモード画像, b: カラー Doppler 画像(SMI)

内の出血による場合が多いが<sup>8</sup>, 乳頭癌において発症した報告例<sup>4)</sup>もある。嚢胞内出血による嚢胞の急速増大は、時に他の合併症をきたし、反回神経麻痺<sup>5, 6)</sup>や一過性の hypoechoic cracks(血流の乏しい樹枝状の低エコー)<sup>7)</sup>を合併した例も報告されている。また、嚢胞内出血による嚢胞の急速増大により窒息に至った例も報告されており<sup>8)</sup>, 適切な穿刺や慎重な経過観察が重要と考えられる。嚢胞内出血は自然経過で縮小することも知られているが、多くは症状軽減のため、穿刺吸引が行われている。

#### おわりに

有痛性甲状腺疾患は、一般臨床でもしばしば経験され、その鑑別診断において超音波検査の果たす役割は大きく、各疾患の超音波像を理解したうえで、疼痛・圧痛を訴える患者に苦痛を与えないように配慮しながら、検査を実施することが重要である。嚢胞内出血または嚢胞内容物の過度の貯留は、前頸部痛の原因の一つとして考慮しておく必要がある。嚢胞内出血は、疼痛のみならず、発熱、一過性甲状腺中毒症、反回神経麻痺、hypoechoic cracks、窒息等の合併もきたしうるため、適切な診断・穿刺と慎重な経過観察が必要である。

#### 【文 献】

- 1) 大江秀美, 吉村弘, 向笠浩司, 他: 甲状腺部に痛みを呈する疾患についての検討. 日本内分泌学会雑誌 2013; 89(2): 467
- 2) 村上 司: 日常よく遭遇する疾患シリーズ(第4回)『痛みを伴う甲状腺疾患』有痛性甲状腺腫を伴う橋本病とバセドウ病. 乳腺甲状腺超音波医学 2020; 9(2): 82
- 3) Mizokami T, Okamura K, Hirata T, et al: Acute spontaneous hemorrhagic degeneration of the thyroid nodule with subacute thyroiditis-like symptoms and laboratory findings. Endocr J 1995; 42(5): 683-689
- 4) 対馬史泰, 小野修一, 掛端伸也, 他: 巨大血腫を伴った甲状腺乳頭癌の1例. 画像診断 2007; 27(10): 1246-1250
- 5) 山本一宏: 良性甲状腺疾患による反回神経麻痺の1例. 耳鼻と臨床 2001; 47(3): 190-193
- 6) 佐藤由紀, 鈴木政美, 井田翔太: 嚢胞性結節内出血を契機に反回神経麻痺が出現した腺腫様甲状腺腫の1例. 耳鼻咽喉科・頭頸部外科 2017; 89(12): 1039-1044
- 7) 一條昌志, 古屋文彦, 遠藤愛梨, 他: 甲状腺嚢胞内出血後に対側片葉に一過性のhypoechoic cracksの出現を認めた1例. 乳腺甲状腺超音波医学 2019; 8(4): 154
- 8) 辻英一, 小川利久, 菊池弥寿子, 他: 嚢胞内出血による急激な増大により窒息を来したが、救命し得た腺腫様甲状腺腫の1例. 日本臨床外科学会雑誌 2012; 73(増刊): 985

# Painful thyroid diseases: Overview and painful thyroid cyst

Department of Laboratory Medicine, Fukushima Medical University  
Hiroki Shimura

In clinical practice, patients who have anterior neck pain due to thyroid disease as the chief complaint are often experienced. Subacute thyroiditis, intracystic bleeding, acute purulent thyroiditis, acute exacerbation of Hashimoto's disease, painful Basedow disease, benign thyroid tumor, and malignant thyroid tumor (undifferentiated thyroid cancer, thyroid lymphoma, metastatic thyroid gland. Cancer etc.) are known as the causes of neck pain. Oe et al. (Ito Hospital) reported that 74.1% and 21.3% of the cause of thyroid pain at the first visit were subacute thyroiditis and intracystic hemorrhage, respectively, at the 56th Annual Meeting of the Japan Thyroid Association. When pain develops in a thyroid cyst, intracystic bleeding often occurs.

Intracystic bleeding develops suddenly, and causes rapid swelling and pain. In some cases, it may have been caused by physical stimuli such as exercise or pressure, but many of the incentives are unknown. Bleeding often appears in cystic lesions within nodules such as adenomatous nodules. In addition to pain, cases of recurrent laryngeal nerve palsy and transient hypoechoic cracks induced by intracystic hemorrhage have also been re-reported. It is also known that it shrinks in the natural course, but in many cases fine needle aspiration is performed to reduce the symptoms. Immediately after the onset of cystic bleeding, the inside of the cyst often exhibits almost anechoic, but there may be areas where the echo level has increased during the absorption process.

This manuscript outlines painful thyroid diseases and details painful thyroid cysts, including case studies.

**Key words:** thyroid ultrasonography, painful thyroid diseases, thyroid cyst, adenomatous nodule, intracystic hemorrhage

---

## 『痛みを伴う甲状腺疾患』

## 亜急性甲状腺炎の臨床像と超音波像

野口記念会野口病院内科  
檜垣 直幸

**要旨:** 亜急性甲状腺炎は、何らかの原因で甲状腺に炎症が生じ、甲状腺の痛みや発熱、一過性の甲状腺中毒症などの症状をきたす疾患である。症状の程度は様々であるが、甲状腺の痛みの部位は経過中に移動することがあり、クリーピング現象と呼ばれ、本疾患の特徴症状である。有痛性甲状腺腫の所見、炎症反応の上昇、甲状腺中毒症、超音波検査で疼痛部に一致した低エコー域がみられれば亜急性甲状腺炎と診断される。他疾患との鑑別は、症状、血液検査のみでは困難であり、頸部超音波検査が必要である。診断が正しいければ基本的には自然治癒する疾患であるが、病状に応じて治療が行われる。臨床経過に矛盾があれば頸部超音波検査などの再検を行い、他疾患、合併の見逃しを防ぐことが重要である。

**Key Words:** 亜急性甲状腺炎、有痛性甲状腺腫、頸部超音波検査

## はじめに

亜急性甲状腺炎は、有痛性甲状腺腫を生じる疾患の一つであり、甲状腺の診察を行っているとき必ず経験する。その診断には、頸部超音波検査が必要である。甲状腺の診察を行う際には、亜急性甲状腺炎およびその鑑別すべき疾患の臨床所見、また超音波の特徴所見は知っておく必要がある。

## 1. 疾患の概要

亜急性甲状腺炎は、何らかの原因で甲状腺に炎症が生じ、甲状腺の痛みや発熱などをきたす疾患である。30～50歳代に好発し、男女比は1:7で女性に多くみられる<sup>1)</sup>。原因はウイルス感染と考えられているが、その詳細は不明である。遺伝的素因としてHLA-Bw35との関連が報告されている<sup>2)</sup>。一過性の炎症性疾患であり、基本的には自然治癒するが、病状に応じて治療が行われる。

## 2. 症 状

上気道炎の症状が先行してみられることがある。甲状

腺の炎症による甲状腺の痛み、発熱、甲状腺腫がみられる。甲状腺の触診で、圧痛部は周囲より硬く触れることがあるが、圧痛の程度は様々である。甲状腺炎による甲状腺濾胞の破壊に伴い、動悸、発汗、息切れ、体重減少など、一過性の甲状腺中毒症症状も出現することがあるが、その程度も千差万別である。

甲状腺の痛みの部位は経過中に移動することがあり、クリーピング現象と呼ばれ、亜急性甲状腺炎の特徴症状である。

## 3. 検査、診断

臨床所見より有痛性甲状腺腫が疑われれば、血液検査で遊離T4、遊離T3、TSH、サイログロブリン(Tg)、抗Tg抗体、抗甲状腺ペルオキシダーゼ(TPO)抗体、血算(CBC)、CRPまたは赤血球沈降速度(ESR)、生化学検査の測定、および頸部超音波検査を行う。甲状腺中毒症がみられれば、TSHレセプター抗体(TRAb)の測定を行い、必要に応じて放射性ヨウ素シンチグラフィまたは<sup>99m</sup>Tcシンチグラフィ検査を検討する。

亜急性甲状腺炎では破壊性甲状腺炎の病態を反映し、遊離T4、遊離T3の上昇、TSHの抑制、Tg値の上昇がみられる。また炎症反応(CRP、ESR)の上昇を認める。TRAbは通常陰性であるが、経過中に抗Tg抗体の上昇を

Reprint Requests : 〒874-0902 大分県別府市青山町7-52

野口記念会野口病院内科 檜垣直幸

e-mail address : higaki@noguchi-med.or.jp

認めることがある。

頸部超音波検査では、甲状腺の疼痛、圧痛部位に一致して境界不明瞭な低エコー域が認められる。急性期にはドプラ法で甲状腺内の低エコー域の血流信号は減弱または消失しているのが特徴である<sup>3)</sup>。低エコー域は症状を認めない甲状腺内にもみられることがある。また頸部に反応性のリンパ節腫大を認めることもある。

日本甲状腺学会から「亜急性甲状腺炎(急性期)の診断ガイドライン」が示されている<sup>4)</sup>。有痛性甲状腺腫の所見に加えて、炎症反応の上昇、甲状腺中毒症、および超音波検査で疼痛部に一致した低エコー域が確認されれば亜急性甲状腺炎と診断される(表1)。

前述したが、炎症の程度は様々であるため、病状、病期によっては亜急性甲状腺炎(急性期)の診断基準にあてはまらない症例もあることを留意しておく必要がある(図1, 2)。

#### 4. 鑑別診断

診断ガイドラインの除外規定に記載されている橋本病の急性増悪、嚢胞内出血、急性化膿性甲状腺炎、未分化癌などの有痛性甲状腺腫をきたす疾患を鑑別する必要がある。

橋本病の急性増悪は、橋本病の経過中に急性炎症を生じ、甲状腺の痛みや発熱などの症状をきたす稀な疾患である。しかし、明確な診断基準は定義されていない。超音波検査では基礎疾患に橋本病が存在することを反映し、甲状腺のびまん性腫大、内部エコーレベルの低下、不均質を認め、疼痛部の低エコー域の所見を認める。だ

が、本疾患に特異的な所見は明らかではなく、橋本病にも甲状腺腫大があまり目立たない症例もあり、内部エコーレベルの低下も症例により様々であるため超音波所見のみで診断は困難である。症状、抗体価の数値、治療への反応性などの臨床所見を合わせて総合的に診断していく必要がある<sup>5)</sup>。

甲状腺嚢胞性結節の嚢胞内出血との鑑別は、超音波検査で容易に行うことができる。

下咽頭梨状窩瘻による急性化膿性甲状腺炎との鑑別も正確に行う必要がある。急性化膿性甲状腺炎の超音波所見は、甲状腺周囲にも境界不明瞭な低エコー域を認めること、病変の主体が甲状腺外で上極側にあることが特徴である<sup>6)</sup>。病状初期や膿瘍形成が軽度であれば診断が困難なことがあるかもしれないが、ステロイドの投与が行われれば急性化膿性甲状腺炎が増悪するので注意を要する。亜急性甲状腺炎の治療中に症状の増悪をきたすこともあるが、ステロイド減量が順調に進まない場合、症状の改善が思わしくない時には超音波検査の再検を行い、病態に矛盾がないかどうか再評価する必要がある(図3)。

腫瘍性病変との鑑別は、その超音波所見より可能なことが多いが、診断に迷う所見がみられれば細胞診を考慮する必要がある。

亜急性甲状腺炎の炎症の程度が強く、また炎症が広範囲に及んだ場合などに甲状腺結節の認識が困難なことがある。したがって、炎症が十分改善し、消失した後に超音波検査の再検査を行い、結節の見落としがないかどうかを確認しておく必要がある(図4)。

表1. 亜急性甲状腺炎(急性期)の診断ガイドライン(日本甲状腺学会)

- a) 臨床所見  
有痛性甲状腺腫
  - b) 検査所見
    - 1. CRPまたは赤沈高値
    - 2. 遊離T4高値, TSH低値(0.1  $\mu$ U/mL以下)
    - 3. 甲状腺超音波検査で疼痛部に一致した低エコー域
  - 1) 亜急性甲状腺炎
    - a) およびb)の全てを有するもの
  - 2) 亜急性甲状腺炎の疑い
    - a) とb)の1および2
- 除外規定  
橋本病の急性増悪, 嚢胞への出血, 急性化膿性甲状腺炎, 未分化癌

#### 【付記】

- 1. 上気道感染症状の前駆症状をしばしば伴い、高熱をみることも稀でない。
- 2. 甲状腺の疼痛はしばしば反対側にも移動する。
- 3. 抗甲状腺自己抗体は高感度法で測定すると未治療時から陽性になることもある。
- 4. 細胞診で多核巨細胞を認めるが、腫瘍細胞や橋本病に特異的な所見を認めない。
- 5. 急性期は放射性ヨード(またはテクネシウム)甲状腺摂取率の低下を認める。

(日本甲状腺学会ホームページ : <http://www.japanthyroid.jp/doctor/guideline/japanese.html#akyuu> より引用)

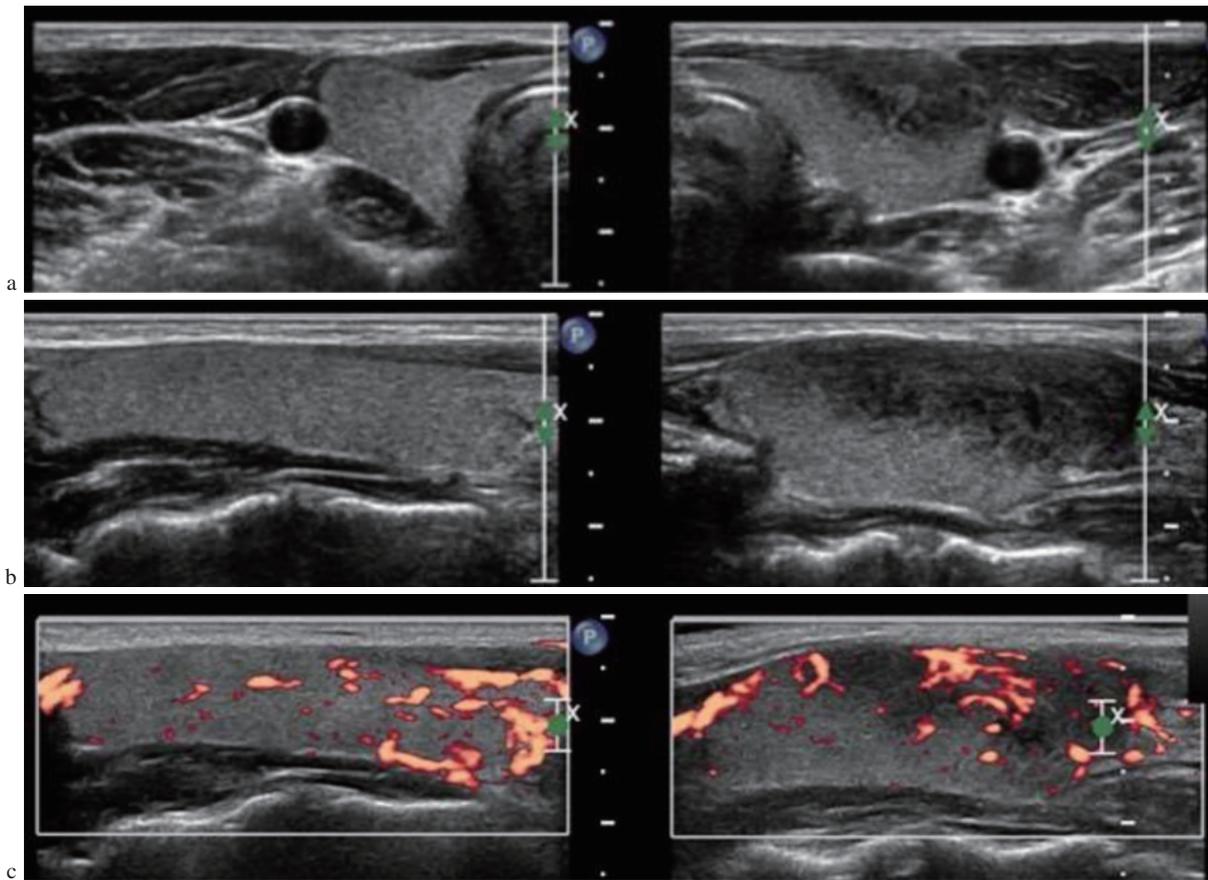


図1. 亜急性甲状腺炎

a : Bモード像(左:右葉横断像, 右:左葉横断像). b : Bモード(左:右葉縦断像, 右:左葉縦断像). c : ドプラ法(左:右葉縦断像, 右:左葉縦断像). 左葉に低エコー域を認め, 同部位の腫大を認める. ドプラ法にて左葉の低エコー域の一部に血流シグナルを認める(a, b, c). 40歳代, 女性. 左頸部痛を主訴に受診. 血液検査で, FT3 3.2 pg/mL(基準値2.2~4.3), FT4 1.4ng/dL(基準値0.9~1.7), TSH 0.45  $\mu$ IU/mL(基準値0.50~5.00), Tg 254.6ng/mL(基準値38.00以下), CRP 0.47mg/dL(基準値0.00~0.14), 抗Tg抗体<5.0IU/mL(基準値7.0未満), 抗TPO抗体<3.0IU/mL(基準値3.0未満)であった. この時点では甲状腺中毒症はみられず, 亜急性甲状腺炎(急性期)の診断基準は満たさない.

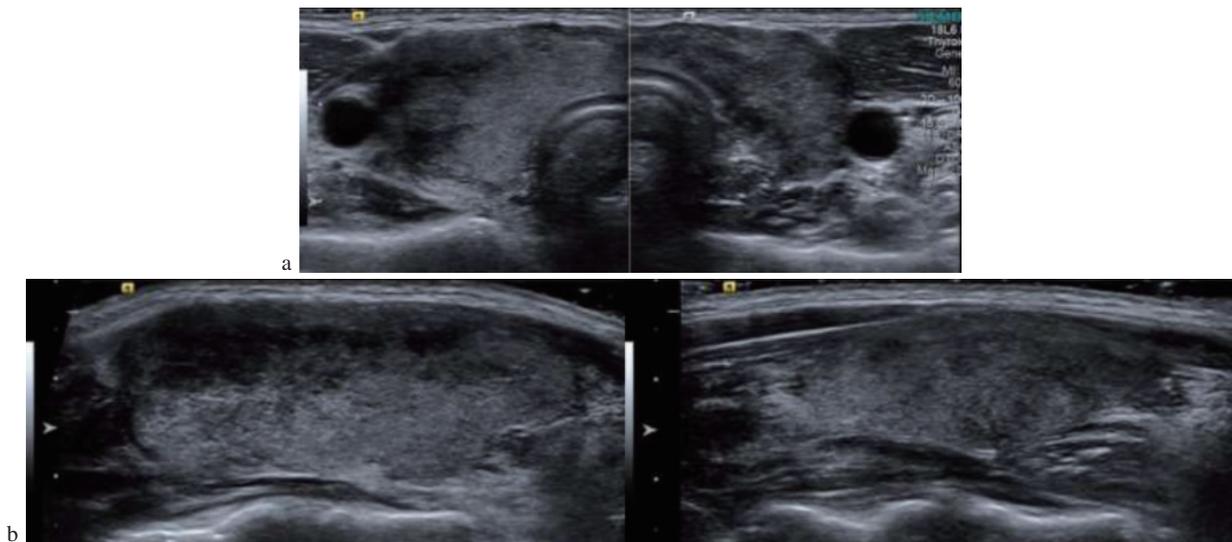


図2. 亜急性甲状腺炎

a : Bモード像(左:右葉横断像, 右:左葉横断像). b : Bモード(左:右葉縦断像, 右:左葉縦断像). 右葉に低エコー域を認め, 同部位の腫大を認める. 左葉はほぼ全体の内部エコーが不均質である(a, b). 初診時にNSAIDsの頓用を処方し経過観察した. 約1か月後に発熱, 右側頸部痛を自覚し再診. 血液検査で, FT3 5.8pg/mL, FT4 2.9ng/dL, TSH 0.01  $\mu$ IU/mL, Tg 887.0ng/mL, CRP 6.47mg/dLであった. 初診時にはみられなかった右葉に低エコー域を認め, クリーピング現象をきたしている. 甲状腺中毒症がみられ, 亜急性甲状腺炎(急性期)の診断基準を満たす.



図3. 急性化膿性甲状腺炎

Bモード像(横断像). 甲状腺右葉内にも低エコー域を認めるが, 甲状腺外に低エコー域を認める. 20歳代, 女性. 他院で亜急性甲状腺炎と診断され, ステロイドが投与されていたが, 改善しないため当院を受診. 同部位を穿刺吸引し, 白濁した膿汁を吸引した.

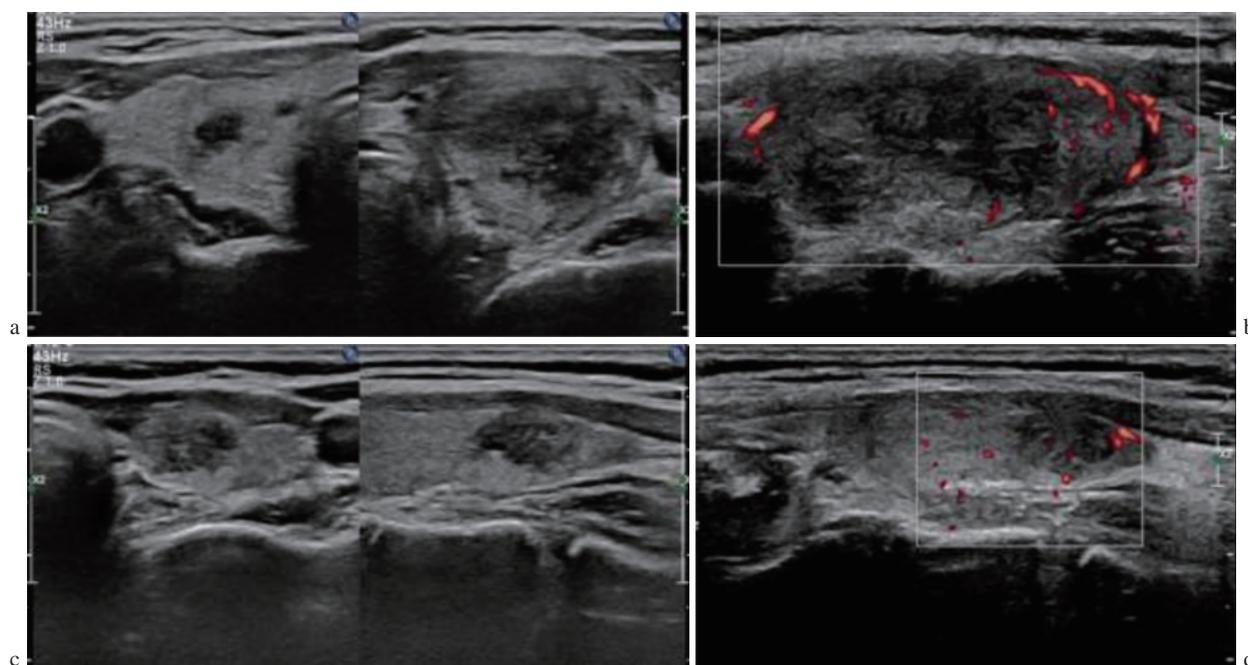


図4. 甲状腺乳頭癌の合併がみられた亜急性甲状腺炎

a: Bモード像(左: 右葉横断像, 右: 左葉横断像). b: ドプラ法(左葉縦断像). c: Bモード像(左: 左葉横断像, 右: 左葉横断像). d: ドプラ法(左葉縦断像). a, b: 初診時の超音波像. 甲状腺左葉に低エコー域を認め, 同部位の腫大を認める. 結節は描出されず. 右葉内にも低エコー域を認める. 40歳代, 女性. 前頸部痛を主訴に受診. 左葉に圧痛を認め, 同部位に低エコー域がみられた. 症状, 圧痛のない右葉内にも低エコー域を認めた. c, d: ステロイド治療4か月後の超音波像. 甲状腺左葉下極側に11×6×10mmの形状不整, 境界不明瞭, 内部低エコー, 不均質な結節を認める. 穿刺吸引細胞診で乳頭癌の所見がみられ, 手術療法を行った.

## 5. 治療と経過

炎症, 症状の程度に応じて治療を行う. 症状がごく軽微であれば, 経過観察されることもあるが, 軽症例では非ステロイド系消炎鎮痛薬(NSAIDs)の投与, 症状の強い症例にはステロイドによる内服治療を行う. ステロイドは, プレドニゾロン15~30mg/日で開始し, 1~2週ごとに漸減を行っていく. 6週程度でプレドニゾロンを中

止できることが多いが, プレドニゾロンの減量中に症状の再燃がみられることがあり<sup>7)</sup>, その際は増量を行い, その後再び漸減していく必要がある.

亜急性甲状腺炎は自然治癒する疾患であるが, 炎症が改善した後に永続性甲状腺機能低下症に移行することもあるため<sup>8)</sup>, 甲状腺機能が正常化するまではしっかり経過を追う必要がある. 治癒後の再発は稀であるが, 長期間の経過観察で2%の症例に再発がみられたとの報告が

ある<sup>9)</sup>。

## まとめ

亜急性甲状腺炎は、甲状腺に痛みを伴う日常よく遭遇する甲状腺疾患の一つである。その診断は、亜急性甲状腺炎(急性期)の診断ガイドラインに沿えば、多くの症例は可能である。一方で、診断基準を満たさない症例や鑑別診断が困難な症例もある。診断、治療開始後は病態に矛盾がないかどうか経過を追って評価し、他疾患、合併の見逃しを防ぐことが重要である。

## 【文 献】

- 1) Nishihara E, Ohye H, Amino N, et al: Clinical characteristics of 852 patients with subacute thyroiditis before treatment. Intern Med 2008; 47: 725-729
- 2) Nyulassy S, Hnilica P, Buc M, et al: Subacute (De Quervain's) thyroiditis: Association with HLA-Bw35 antigen and abnormalities of the complement system, immunoglobulins and other serum proteins. J Clin Endocrinol Metab 1977; 45: 270-274
- 3) 日本乳腺甲状腺超音波医学会甲状腺用語診断基準委員会編：甲状腺超音波診断ガイドブック(第3版)。疾患別診断。甲状腺中毒症をきたす疾患。東京、南江堂、2016:p 67
- 4) 日本甲状腺学会ホームページ :<http://www.japanthyroid.jp/doctor/guideline/japanese.html#akyuu>
- 5) 青山万理子, 滝沢宏光, 坪井光弘, 他: 亜急性甲状腺炎との鑑別が困難であった橋本病急性増悪の1例。日内分泌・甲状腺外会誌 2018; 35(3): 204-207
- 6) 日本乳腺甲状腺超音波医学会甲状腺用語診断基準委員会編：甲状腺超音波診断ガイドブック(第3版)。疾患別診断。甲状腺中毒症をきたす疾患。東京、南江堂、2016:p73
- 7) Mizukoshi T, Noguchi S, Murakami T, et al: Evaluation of Recurrence in 36 Subacute Thyroiditis Patients Managed with Prednisolone. Intern Med 2001; 40: 292-295
- 8) Omori N, Omori K, Takano K: Association of the ultrasonographic findings of subacute thyroiditis with thyroid pain and laboratory findings. Endocr J 2008; 55(3): 583-588
- 9) Iitaka M, Momotani N, Ishii J, et al: Incidence of subacute thyroiditis recurrences after a prolonged latency: 24-year survey. J Clin Endocrinol Metab 1996; 81: 466-469

## 『痛みを伴う甲状腺疾患』

## 有痛性甲状腺腫を伴う橋本病とバセドウ病

野口記念会野口病院  
村上 司

**要旨:** 橋本病 (慢性甲状腺炎)、バセドウ病の甲状腺には痛みのないことが普通であるが、まれに自発痛や圧痛を認める。痛みの原因には未だ不明な点も多いが、痛みを伴う橋本病は橋本病急性増悪、有痛性橋本病などと診断されることが多い。しかし、このような症例の一部には橋本病に亜急性甲状腺炎が合併した例もあると考えられる。一方、バセドウ病の診断時に有痛性甲状腺腫を認める場合は、亜急性甲状腺炎に抗 TSH 受容体抗体陽性などバセドウ病の所見が重複したものと解釈することもできる。自験例を提示し病態と治療について考察する。

**Key Words:** 橋本病, バセドウ病, 亜急性甲状腺炎

## はじめに

橋本病(慢性甲状腺炎)、バセドウ病は頻度の高い疾患である。びまん性甲状腺腫の程度は様々であるが、橋本病やバセドウ病の甲状腺には痛みのないことがほとんどである。自発痛や圧痛を認める橋本病とバセドウ病について自験例を提示し、病態と治療について考察する。

## 1. 有痛性甲状腺腫を伴う橋本病

橋本病急性増悪あるいは有痛性橋本病(painful Hashimoto's thyroiditis)と表記される病態がある<sup>1)</sup>。橋本病が基礎にあり、亜急性甲状腺炎と同様に甲状腺に自発痛、圧痛をきたす。破壊性甲状腺中毒症は明らかでなく、後に甲状腺機能低下症に移行する。プレドニゾロンが処方されることが多いが、漸減すると痛みが再燃して甲状腺全摘術を要する例がある<sup>2)</sup>。もうひとつの病態は橋本病に合併した亜急性甲状腺炎である。このような症例では急性期に破壊性甲状腺中毒症をきたし、症状のコントロールにプレドニゾロンが有効である。この場合も回復期に甲状腺機能低下症に移行する例がある。

有痛性甲状腺腫を伴う橋本病にはこの2つの病態が考

えられるが、明確な区別は困難である<sup>3)</sup>。臨床像が少し異なるが同じ病態である可能性もある。

## [橋本病急性増悪と考えられた一例]

50歳の女性。慢性関節リウマチ、橋本病の診断で、近医にてプレドニゾロン5mg、レボチロキシン50 $\mu$ gを内服していた。10日前から発熱と前頸部の痛みを自覚し受診した。

硬いびまん性甲状腺腫を触知し右葉に圧痛を認めた。Free T4 1.3 ng/dL, TSH 1.24  $\mu$ U/mL, 抗Tg抗体 $\geq$ 2500 IU/mL, 抗TPO抗体 $\geq$ 1,000 IU/mL, CRP 15.4 mg/dL, WBC 15,600/ $\mu$ L。超音波検査では甲状腺はびまん性に腫大し内部は低エコー不均質、低エコー部には血流信号を認めなかった(図1)。

プレドニゾロンを30mgに増量したところ痛みや発熱は消失したが、15mgまで漸減すると再燃しこれを繰り返した。プレドニゾロンからの離脱は困難と考え、5か月後に甲状腺全摘術を行った。切除標本の病理検査で橋本病線維亜型と診断された(図2)。なお、橋本病線維亜型とは甲状腺実質の1/3以上を線維組織が占めるほど線維化が広範囲にみられる橋本病の亜型である<sup>4)</sup>。

## 2. 有痛性甲状腺腫を伴うバセドウ病

亜急性甲状腺炎とバセドウ病の同時発症と診断された

Reprint Requests : 〒874-0902 大分県別府市青山町7-52  
野口記念会野口病院 村上 司  
e-mail address : murakami@noguchi-med.or.jp

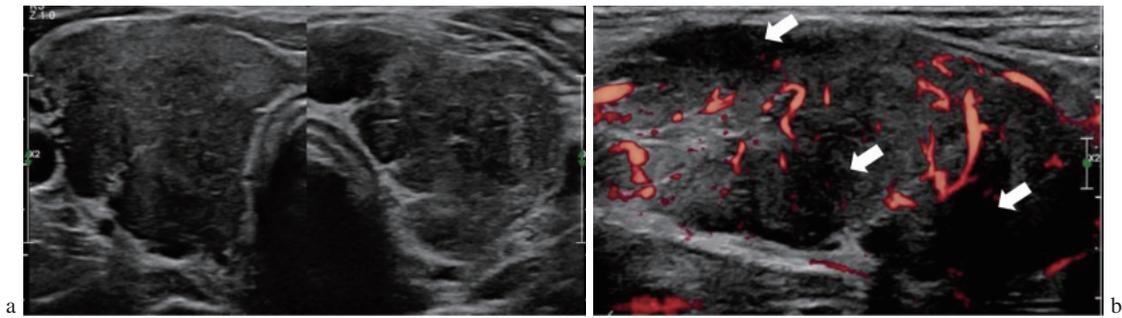


図1. a：甲状腺はびまん性に腫大し内部は不均質に低エコーを示す(横断像). b：パワードプラ像では血流信号はやや増加しているが、低エコーの部分(⇨)には血流を認めない(右葉縦断像).

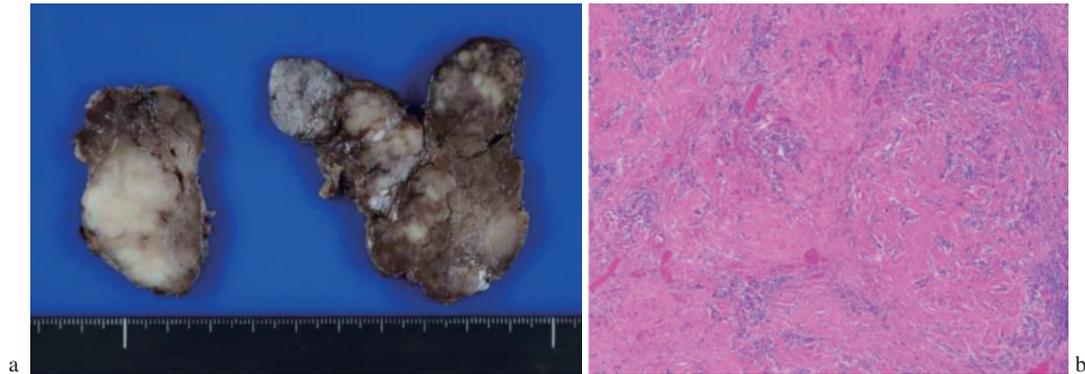


図2. a：断面では小葉構造を保ちながら部分的に白色の結節状の部を認める. b：断面で白色調に見える部分には強い線維化とリンパ球浸潤を認め、正常濾胞は消失している.

症例の報告が散見される<sup>5,6)</sup>。典型的な亜急性甲状腺炎は甲状腺の自発痛、圧痛とともに可逆性の破壊性甲状腺中毒症を呈し、抗TSH受容体抗体(TRAb)は陰性で放射性ヨウ素摂取率は抑制される。まれに亜急性甲状腺炎の急性期にTRAbが検出されることがあり、この抗体の甲状腺刺激活性が軽度であればTRAbが病態に与える影響は少ないが、甲状腺刺激活性が強い場合には亜急性甲状腺炎とバセドウ病の病態が重複して現れることになる。TRAb陽性の亜急性甲状腺炎の急性期に放射性ヨウ素シンチグラフィを行うと、圧痛のある部には集積がないが、それ以外の甲状腺には集積を認めることがある。ひとつの甲状腺に同時に亜急性甲状腺炎とバセドウ病とを発症していることが示されている。症例によってはこのTRAbは短期間で消失することがあるようで、抗甲状腺薬を投与しなくても甲状腺機能が正常化した例や早期に機能低下症に移行した例の報告がある。しかし、亜急性甲状腺炎の所見が消退した後に通常のバセドウ病の経過をとる例もある。痛みや炎症に対してまずプレドニゾンまたはNSAID(非ステロイド性抗炎症薬)を処方し、経過によって抗甲状腺薬の適否を判断できる場合がある。

有痛性甲状腺腫を伴うバセドウ病は、バセドウ病と亜

急性甲状腺炎の合併である、あるいはTRAb陽性の亜急性甲状腺炎であると考えれば病態を理解しやすいと思われる。一方、有痛性甲状腺腫を認めるバセドウ病でCRPや赤沈が正常であった例も報告されており、異なる病態が存在する可能性もある。

#### [有痛性甲状腺腫を伴うバセドウ病の一例]

50歳代の女性。1週間前から頸部痛を自覚、4日前には38.5℃の発熱があり受診した。甲状腺右葉は硬く腫大し圧痛を認めたが、左葉は触知しなかった。

Free T3 12.2 pg/mL, Free T4 5.4 ng/dL, TSH 0.08  $\mu$ U/mL, サイログロブリン470.6 ng/mL, TRAb 4.3 IU/L, 甲状腺刺激抗体(TSAb)297%と甲状腺中毒症を認め、TRAb, TSAbともに陽性で、CRPは7.68 mg/dLであった。超音波検査では甲状腺右葉はびまん性に腫大し内部エコーが低下していた(図3a)。放射性ヨウ素摂取率は7.1%で、甲状腺右葉への集積は左葉に比べて少ないようであった(図3b)。

亜急性甲状腺炎とバセドウ病の合併と診断し、プレドニゾンを30mgから開始し痛みは速やかに消失した。6週間後に甲状腺機能が正常化し、8週間の漸減投与後にプレドニゾンを中止したが亜急性甲状腺炎の再燃は認

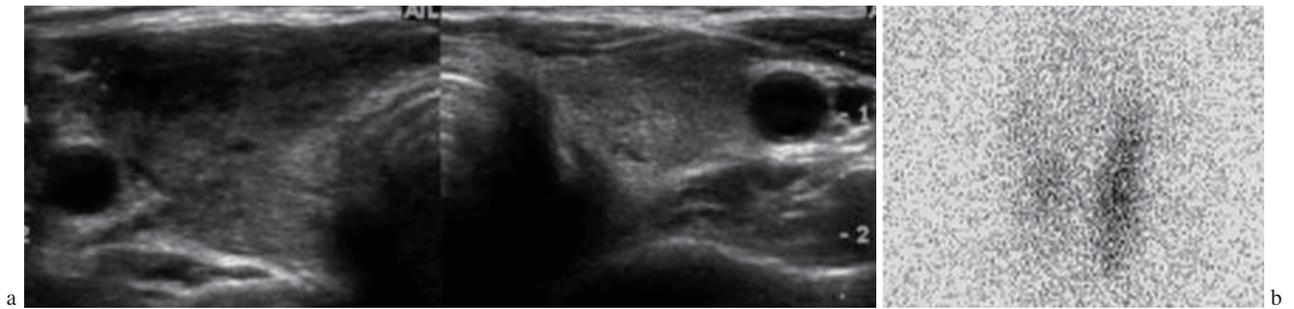


図3. a：甲状腺右葉はびまん性に腫大し、一部に低エコー域を認める(横断像)。b：放射性ヨウ素シンチグラムでは右葉の集積は淡く、一部集積欠損を認める。

めなかった。抗甲状腺剤は投与しなかったが<sup>3</sup>TRAbは陰性化し甲状腺機能正常を維持した。

### まとめ

有痛性甲状腺腫を伴う橋本病とバセドウ病に対してプレドニゾロンが投与されることが多い。橋本病を基礎とする場合はプレドニゾロンが有効な例と無効の例がある。一方、バセドウ病の所見がある例ではプレドニゾロンが痛みのコントロールに有効である。抗甲状腺薬を投与しなくても甲状腺機能が正常化する例がある。

### 【文献】

- 1) Zimmerman RS, Brennan MD, McConahey WM, et al: Hashimoto's thyroiditis. An uncommon cause of painful thyroid unresponsive to corticosteroid therapy. *Ann Intern Med* 1986; 104: 355-357
- 2) Kon YC, DeGroot LJ: Painful Hashimoto's thyroiditis as an indication for thyroidectomy: Clinical characteristics and outcome in seven patients. *J Clin Endocrinol Metab* 2003; 88: 2667-2672
- 3) Rotondi M, Capelli V, Locantore P, et al: Painful Hashimoto's thyroiditis: myth or reality? *J Endocrinol Invest* 2017; 40: 815-818
- 4) Katz SM, Vickery Jr AL: The fibrous variant of Hashimoto's thyroiditis. *Hum Pathol* 1974; 5: 161-170
- 5) Nakamura S, Saio Y, Ishimori M: A case of Graves' disease associated with painful thyroiditis. *Endocr J* 1997; 44: 611-616
- 6) Hoang TD, Mai VQ, Clyde PW, et al: Simultaneous occurrence of subacute thyroiditis and Graves' disease. *Thyroid* 2011; 21: 1397-1400

## 『痛みを伴う甲状腺疾患』

## 急性化膿性甲状腺炎

昭和大学横浜市北部病院甲状腺センター<sup>1)</sup>、伊藤病院<sup>2)</sup>國井 葉<sup>1,2)</sup> 天野 高志<sup>2)</sup> 福成 信博<sup>1)</sup>

**要旨:**痛みを伴い急な甲状腺腫大を呈する疾患の中には悪性度の強い腫瘍も含まれており、早期に病気を鑑別することが重要となるが、臨床所見だけでは鑑別が困難であり、甲状腺超音波検査が有用である。ここでは甲状腺腫大を急激に認める疾患の一つである急性化膿性甲状腺炎について、その臨床像と超音波画像について、症例を提示しながら解説をしていく。

急性化膿性甲状腺炎は、細菌感染によって起こる炎症疾患であるが、先天性の下梨状窩瘻が原因となることが多い。一般的に急性化膿性甲状腺炎の病変の主体は甲状腺外であるので、超音波検査で甲状腺との明確な被膜を確認することができる。しかし、炎症が広範囲に波及した症例や、少数ではあるが甲状腺内に梨状窩瘻を認める症例は、超音波検査で甲状腺自体に炎症があるように見え、亜急性甲状腺炎との鑑別が重要となってくる。そのため診断をした後も注意深く臨床経過を追う必要がある。

**Key Words:** 急性化膿性甲状腺炎, 超音波, 甲状腺腫大

## はじめに

甲状腺疾患は経過が緩徐なものが多いが、稀に急に頸部が腫れることがある。

急な頸部の腫れを呈する甲状腺疾患は、未分化癌と甲状腺原発悪性リンパ腫、急性化膿性甲状腺炎、亜急性甲状腺炎、嚢胞の急激増大が考えられる。これらの疾患を鑑別するには、臨床所見だけでは困難であり、甲状腺超音波検査が有用である。

ここでは、急性化膿性甲状腺炎の超音波検査所見について述べる。疾患の臨床所見も含め理解を深める目的で、症例を提示する。

## 1. 疾患概念

急性化膿性甲状腺炎は、細菌感染によって起こる炎症

疾患である。甲状腺は被膜に覆われており、ヨウ素を多く含有していることから感染を起こしにくい臓器であるが、感染するという事は何か原因があるが、1950年代には感染経路は不明であった。

1979年にTakai<sup>1)</sup>が急性化膿性甲状腺炎の原因について報告して以来、先天性の下咽頭梨状窩瘻が多くの原因<sup>2)</sup>であることがわかった。また、甲状腺結節に対する穿刺<sup>3)</sup>や食道破裂、食道穿孔によって甲状腺被膜を破ることにより感染を起こし急性化膿性甲状腺炎を発症することもある。

## 2. 症例

## 症例1

患者: 61歳, 男性

主訴: 左頸部腫脹, 疼痛

既往歴: アルコール性肝障害

現病歴: 2月10日ころより喉の痛みが出現。痛みが強くとれず。

2月19日前医受診。同日、甲状腺疾患を疑われて紹介

**Reprint Requests:** 〒224-8503 神奈川県横浜市都筑区茅ヶ崎中央35-1 昭和大学横浜市北部病院甲状腺センター 國井 葉

**e-mail address:** y-kunii@med.showa-u.ac.jp

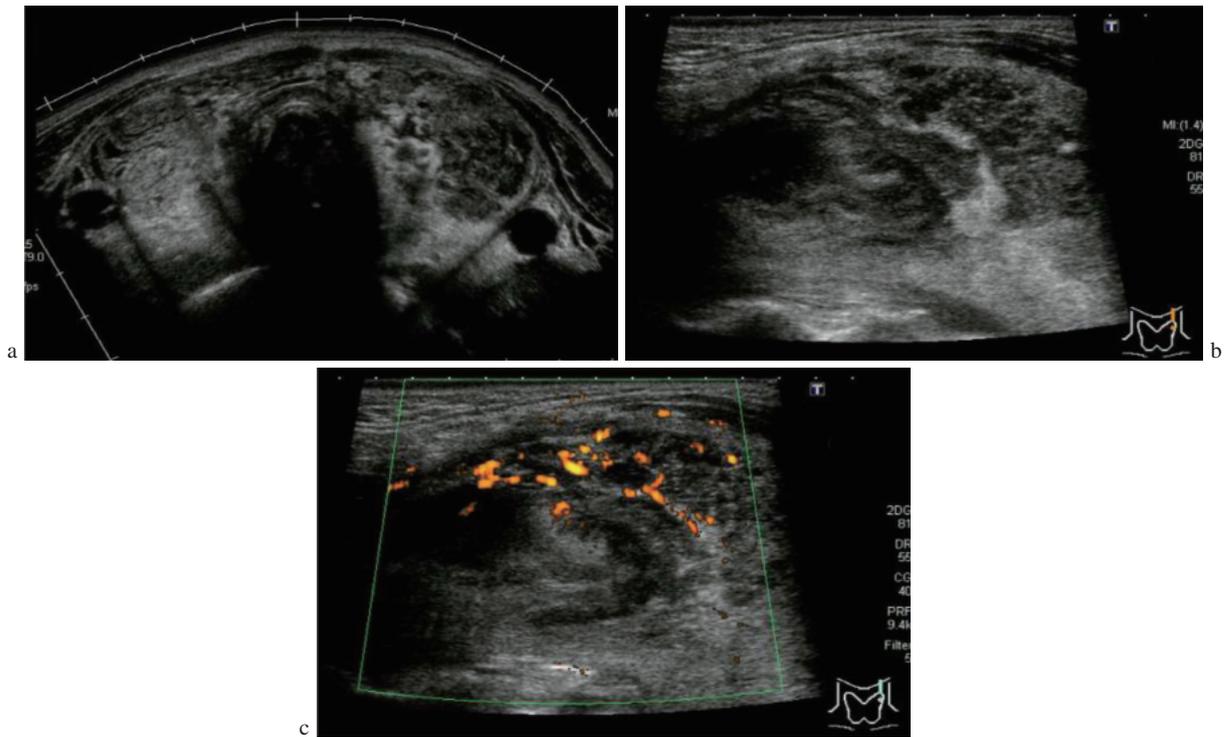


図1. a：甲状腺横断像パノラマ. 左葉が膿瘍部. b：甲状腺左葉長軸像, c：甲状腺左葉長軸像(パワードプラ画像)



図2. CT画像. 矢印部分が病変部. a：横断像, b：冠状断像

受診.

身体所見：体温39℃，左頸部に腫脹あり，同部位に疼痛あり，頸部発赤なし，触知できる頸部リンパ節腫脹なし，嘔声なし.

検査データ：FT3 3.68pg/mL, FT4 2.02ng/dL, TSH 0.235  $\mu$  IU/mL, HTg 500.0以上ng/mL, TgAb 10.0未満IU/mL, TPOAb 15.8IU/mL, WBC 16,800/ $\mu$ L, CRP 30.25mg/dL

超音波所見(図1)：甲状腺右葉に比較して左葉の腫大が認められ，左甲状腺は上方から中ほど下にかけて境界部

不明瞭で内部不均質な低エコー域を認めた. カラー Doppler(図1c)では血流の増加を認めない. 甲状腺被膜は保たれているように見えるが，上極のほうは十分に観察できていない. 対側の右葉は線状低エコーを認めた.

CT所見(図2)：冠状断で左頸部に(矢印)辺縁を淡い高吸収域に囲まれた，形状不整な低吸収域部分が認められる. 甲状腺外，皮下まで病変部が広がっている.

経過：穿刺排液し抗生物質投与，解熱改善を認めた. 排液の細菌検査よりグラム陰性桿菌3+

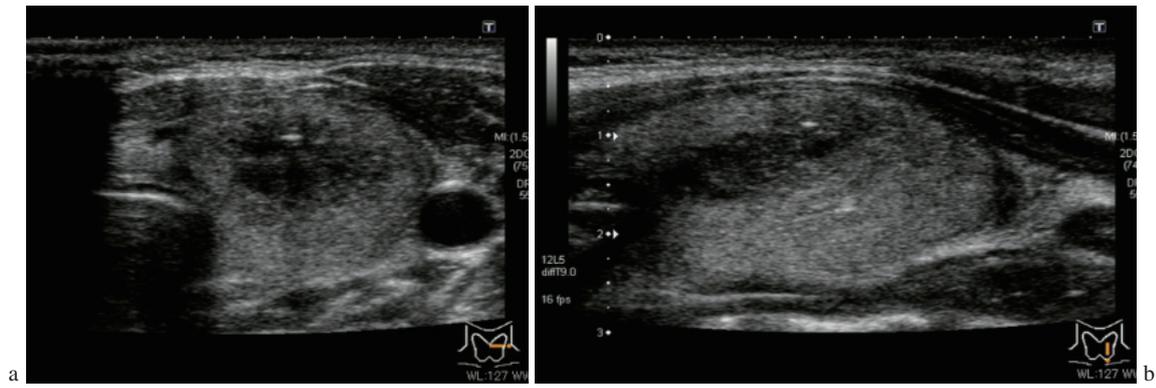


図3. 症例2初診時の超音波画像. 甲状腺内部にとどまる低エコー域. a: 横断像, b: 縦断像



図4. プレドニゾロン投与開始16日目の甲状腺超音波画像. a: 横断像, b: 縦断像

#### 症例2

患者: 24歳, 女性

主訴: 発熱, 頸部の痛み

現病歴: 11月24日ころより喉の痛みが出現. また, 39℃台の熱が1日1回認められた. 11月30日病院を受診.

身体所見: 体温39℃, 左頸部に腫脹あり, 同部位に疼痛あり, 頸部発赤なし, 触知できる頸部リンパ節腫脹なし, 嘔声なし.

検査データ: FT3 9.9pg/mL, FT4 2.95ng/dL, TSH 0.0μIU/mL, TRAb 0.5IU/L, HTg 861ng/mL, TgAb 16.9IU/mL, TPOAb 6.5IU/mL, WBC 1,100/μL, CRP 10.12mg/dL

超音波所見(図3): 甲状腺内部に境界部不明瞭な低エコー域を認めた. その周囲に正常甲状腺組織を認め, 甲状腺被膜は保たれている.

経過: 頸部圧痛, 炎症マーカーの上昇, 発熱と甲状腺中毒症を認め, 亜急性甲状腺炎と診断しプレドニゾロンの投与を開始した. しかし16病日の受診時に解熱しておらず, 臨床所見はやや悪化していた. その際の超音波所見(図4)は低エコー域の拡大, 内部は低エコー域のなかに等エコーも混じり不均質が強くなっていた.

38病日より左頸部がさらに腫脹し, 翌日自然排膿. 7時間後に排膿は止まり, 40病日の病院受診時は解熱し頸

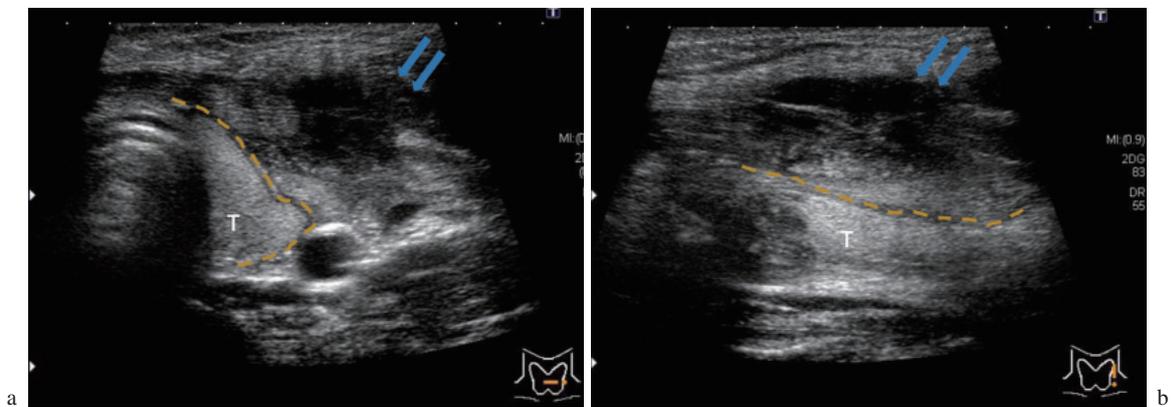


図5. 典型的な急性化膿性甲状腺炎. a: 横断像, b: 縦断像. 矢印: 膿瘍部, T: 甲状腺, 破線: 甲状腺被膜

表1. 痛みを伴い腫大する甲状腺疾患の鑑別

	急性化膿性甲状腺炎	橋本病急性増悪	亜急性甲状腺炎
甲状腺の腫れ	限局性	びまん性	限局性, びまん性
痛み	あり	あり	あり
いつから腫れくる?	最近	数日前	数日前
皮膚の色変化	あり	なし	なし
超音波画像の特徴	境界不明瞭な低エコー域を甲状腺外上極を中心に認める	内部エコーレベルの低下, 不均質がめだつ, 内部血流は全体的に低下	疼痛に一致して境界不明瞭な低エコー域, まだら状
甲状腺機能	正常~亢進	低下~亢進	亢進
その他	排液は膿汁	発熱	発熱, creeping

部の腫れは改善傾向にあったが、超音波では低エコー域が認められた。

膿瘍が残存していると判断し、ペンローズドレーンの挿入とペニシリン系の内服抗生物質を1週間投与した。1週間後のペンローズドレーン抜去後は、症状が改善したためかその後の受診歴はなし。

### 3. 概 括

典型的な急性化膿性甲状腺炎は、病変の主体が甲状腺外で上極寄りに認めるのが特徴である。その超音波所見を図5に示すが、膿瘍部(矢印)は甲状腺と被膜で明確に境界が認められる。また、病変の主体が甲状腺外で上極寄りであることが多い。病態が進むと甲状腺内部に炎症が広がり、甲状腺との境界が不明瞭になってくる。症例1はこれにあてはまる。しかし、Miyauchiらの報告<sup>4)</sup>によると梨状窩瘻手術をした27症例中12例が甲状腺のなかに瘻の下端を認めている。症例2はこれにあたり、炎症の範囲が広くないと亜急性甲状腺炎と診断を誤ってしまうことがある。

### おわりに

急性化膿性甲状腺炎は、下咽頭梨状窩瘻が原因である場合、発生学的な異常によるものなので小児期に発症す

ることが多く、診断がつくまでに頸部の炎症を繰り返している症例も少なくない。また、甲状腺疾患は左右があるものは少ないが、急性化膿性甲状腺炎は約90%が左側に発症すると報告されている<sup>5)</sup>。

細菌感染が主体であるため、亜急性甲状腺炎と誤診してステロイドを投与すると、感染部位が拡大するため、注意深く臨床経過を追う必要がある(表1)。

### 【文 献】

- 1) Takai S, Miyauchi A, Matsuzuka F, et al: Internal fistula as a route of in-fec-tion in acute suppurative thyroiditis. Lancet 1979; 1(8119): 751-752
- 2) Miyauchi A, Matsuzuka F, Kuma K, et al: Piriform sinus fistula: an un-derlying abnormality common in patients with acute suppurative thyroiditis. World J Surg 1990; 14(3): 400-405
- 3) Nishihara E, Miyauchi A, Matsuzuka F, et al: Acute suppurative thyroiditis after fine-needle aspiration causing thyrotoxicosis. Thyroid 2005; 15(10): 1183-1187
- 4) Miyauchi A, Matsuzuka F, Takai S, et al: Piriform sinus fistula. A route of infection in acute suppurative thyroiditis. Arch Surg 1981; 116(1): 66-69
- 5) 小林建夫, 武村喜弘: 29歳で初発した急性化膿性甲状腺炎の1例と本邦112例の文献的考察. 総合臨床 1992; 41: 2304-2308

## 『痛みを伴う甲状腺疾患』

## 甲状腺未分化癌

昭和大学横浜市北部病院甲状腺センター<sup>1)</sup>、同外科<sup>2)</sup>、同臨床病理診断科<sup>3)</sup>福島 光浩<sup>1)</sup> 福成 信博<sup>1)</sup> 中野 賢英<sup>1)</sup> 佐々木栄司<sup>1)</sup> 黄川 恵慈<sup>1)</sup>  
坂上 聡志<sup>1)</sup> 西川 徹<sup>1)</sup> 國井 葉<sup>1)</sup> 相田 貞継<sup>2)</sup> 本間まゆみ<sup>3)</sup>  
亀山 香織<sup>3)</sup> 根本 哲生<sup>3)</sup>

**要旨:**甲状腺未分化癌において、比較的高い確率で患者が痛みを訴えることは、多くの臨床医、検査担当者が経験している。甲状腺未分化癌の場合は、痛みを自覚するころには腫瘍がかなり進行していることが多く、痛み情報によって診断が大きく左右することは少ない。したがって、ここでは痛みをフォーカスをあてて検討するというより改めて甲状腺未分化癌の超音波所見を見直す。甲状腺未分化癌は固形癌のなかで最も予後不良な癌とされ、全甲状腺癌に占める割合は1~2%と少ない。もともと存在していた分化癌を発生母地にして未分化癌が出現すると考えられており、分化癌が突然未分化癌に変化することを未分化転化と呼ぶ。診断後の平均生存期間は4~12か月、平均6か月で、長期生存例は極めてまれである。60~70歳代に多く発症し、40歳未満での発症は極めてまれである。未分化癌として特別な超音波所見というものは特になく、超音波検査で未分化癌の可能性を疑うには、周囲への浸潤傾向が著明であること、内部の壊死部分をあらわす無構造で血流が認められない部分が認められることなどがポイントとなる。超音波検査で甲状腺未分化癌の可能性が示唆されるのであれば可能な限り当日に穿刺吸引細胞診を行い、一両日中にはその結果を確認できるように細胞診断を依頼し、直近で針生検での組織診断を確定する。手術や化学療法開始が1週間遅れるだけで患者の予後を大きく変えてしまう可能性がある。

**Key Words:** anaplastic carcinoma, thyroid carcinoma, ultrasonography

## はじめに

周囲への浸潤性が高く急速に進行する甲状腺未分化癌において、比較的高い確率で患者が痛みを訴えることは、多くの臨床医、検査担当者が経験している。ただ、ほかの痛みを伴う疾患と比べて甲状腺未分化癌の場合は、痛みを自覚するころには腫瘍がかなり進行していることが多く、痛み情報によって診断が大きく左右することは少ない。したがって、ここでは痛みをフォーカスをあてて検討するというより改めて甲状腺未分化癌の超音波所見を見直す機会にしようと思う。甲状腺未分化癌は固形癌のなかで最も予後不良な癌とされ、全甲状腺癌に占め

る割合は1~2%と少ない。もともと存在していた分化癌を発生母地にして未分化癌が出現すると考えられており、分化癌が突然未分化癌に変化することを未分化転化と呼ぶ。診断後の平均生存期間は4~12か月、平均6か月で、長期生存例は極めてまれである。60~70歳代に多く発症し40歳未満での発症は極めてまれである(表1)<sup>1)</sup>。

## 1. 臨床症状

臨床症状として急激に増大する甲状腺腫、リンパ節転移も著明であることが多い。発熱(37℃台)や咽頭痛、項部痛、頸部痛、頭痛、といった痛みを訴えることがある。またその浸潤の状況によっては嘔声、嚥下困難などが認められる<sup>1)</sup>。

## 2. 検査所見

発見時には進行している症例が多いため、甲状腺腫瘍

**Reprint Requests:** 〒224-8503 神奈川県横浜市都筑区茅ヶ崎中央35-1 昭和大学横浜市北部病院甲状腺センター 福島光浩

**e-mail address:** fukushima-m@med.showa-u.ac.jp

表1. 甲状腺癌の組織型

	乳頭癌	濾胞癌	髄様癌	低分化癌	未分化癌
頻度	約90%	5~10%	1~2%	1%	1~2%*
年齢	全年齢	中年	全年齢	中高年	60歳以降
予後	超良好	良好	良好	不良	高悪性
10年生存率	90~95%	50~95%	60~80%	50%	0(全例死亡)
転移形式	リンパ行性	血行性	リンパ行性	血行性 リンパ行性	血行性 リンパ行性
直接浸潤	+	-	-	++	++++

未分化転化

標準病理学(第4版)<sup>2)</sup>改変  
甲状腺超音波診断ガイドブック(改訂第3版)<sup>1)</sup>

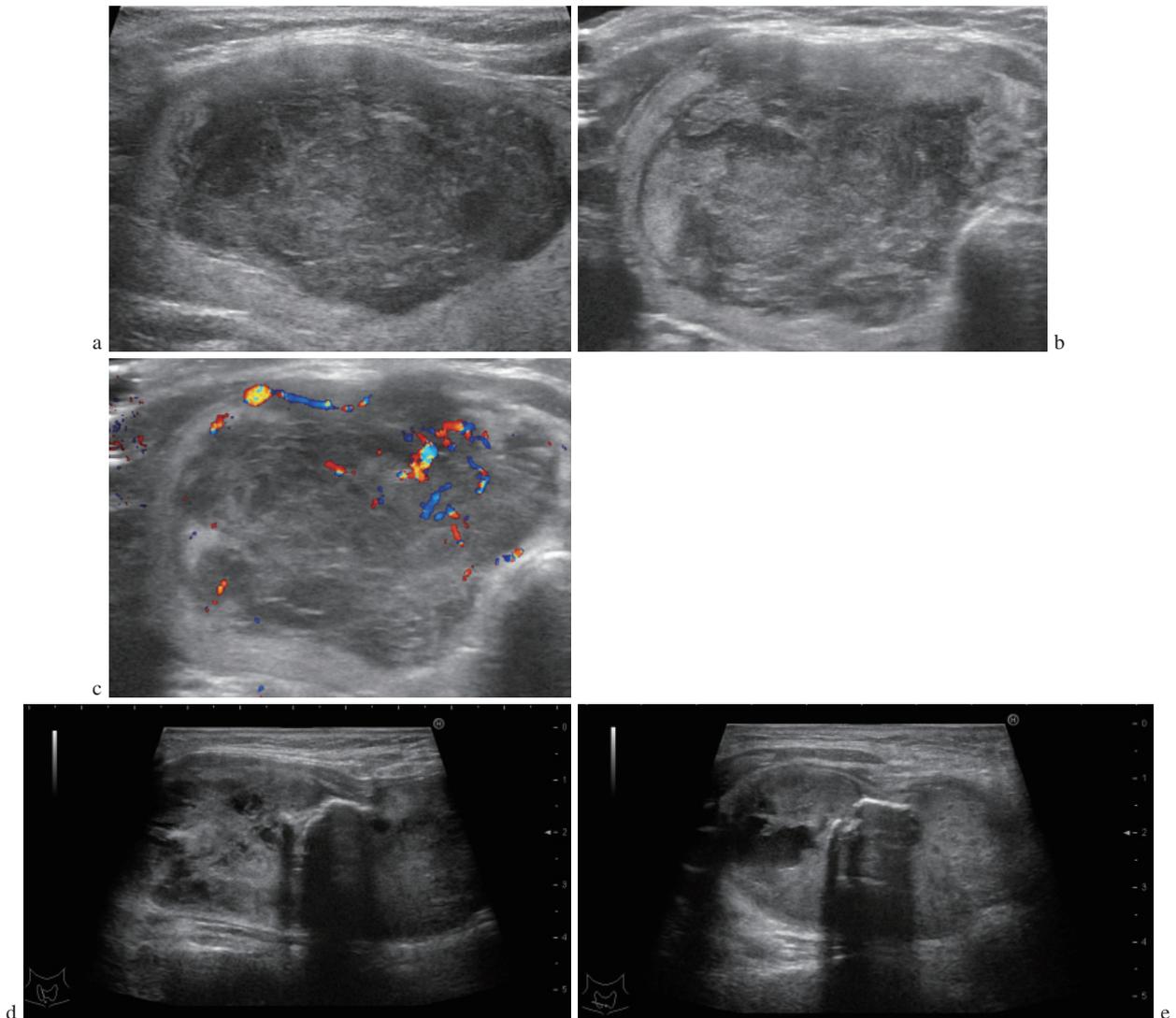


図1. 超音波所見. a: 縦断像. b: 横断像. 前方前頸筋群との境界が不明瞭で浸潤が疑われる. c: ドプラ. 血流を確認し極端に血流が消失し無構造域となる部分は壊死組織の可能性(この症例では明らかではない). d: 縦断像. e: 横断像. 腫瘍内部に、もともと存在していた分化癌の被膜状石灰化の名残がリング状石灰化として確認でき、分化癌が未分化転化し被膜状石灰化を超えて周囲へ浸潤していったと考えられる.

はずでに大きなものが多く、触診では硬く、周囲への浸潤のため可動性が著しく不良であることが多い。血液検

査所見では軽度の白血球数増多、CRP上昇、赤沈亢進など炎症反応が認められる。甲状腺機能は通常正常範囲内

であるが、急激な増大のため破壊性甲状腺炎を併発し、一過性に機能亢進症状を認めることもある<sup>1)</sup>。

### 3. 超音波検査所見

未分化癌として特別な超音波所見というものは特になく、超音波検査で未分化癌の可能性を疑うとすると、周囲への浸潤傾向が著明であること、内部の壊死部分をあらかず無構造で血流が認められない部分が認められることなどによって、通常の進行分化癌とは少し異なる点に気づくことかと思われる。細胞診や組織生検での検体採取時には血流の豊富な増殖性の部分から採取しなくてはならない。腫瘍内部にもともと存在していた分化癌の被膜状石灰化の名残がリング状石灰化として確認できることが多く、分化癌が未分化転化し、被膜状石灰化を超えて周囲へ浸潤していったと考えられる(図1)<sup>1)</sup>。

### 4. CT検査所見

大きな腫瘍の場合、超音波検査が腫瘍の全体像を把握することに関してあまり得意ではないのに対して、CTは腫瘍の全体像を把握し周囲への浸潤状況を明らかにすることに長けている。CTにおいても、腫瘍内部にもともと存在していた分化癌の被膜状石灰化の名残がリング状石灰化として確認できることが多い<sup>1)</sup>。分化癌が未分化転化し被膜状石灰化を超えて周囲へ浸潤していったと考えられることは前述した。通常、甲状腺分化癌で頸動脈に浸潤している症例は比較的稀であるが未分化癌では珍しくない。縦隔の大血管への浸潤や頸動脈を取り囲むような浸潤は手術の適応から除外される重要な因子にな

る(図2)。

### 5. 治療

根治手術が可能で(Stage VI A)、術後に化学・放射線療法を完遂できた場合にのみ、生命予後の改善が期待できる。周囲臓器への浸潤を認めたり(Stage VI B)、遠隔転移がある場合(Stage VI C)には、化学・放射線療法を行う。最近では分子標的治療薬のレンバチニブなども使用可能となり、その治療効果が期待されている<sup>1)</sup>。

### 6. 診療上の注意

通常の甲状腺分化癌は進行が緩徐でおとなしい経過をたどるものがほとんどであり、通常の検査予約で診断がつき、外科の受診予約をとり、患者の都合も踏まえた待機期間を経て、手術になるまで数か月を要したとしても予後に影響が出ることは少ない。しかし、甲状腺腫瘍のなかでこの未分化癌だけは緊急性をもった対応が要求される。「急激に増大する甲状腺腫」は要注意キーワードとして診療に携わるスタッフ全員で共有しておくべきと考える。

このような症例は初診当日に緊急で超音波検査ができるようにしておかなければならない。超音波検査で甲状腺未分化癌の可能性が示唆されるのであれば、可能な限り当日に穿刺吸引細胞診を行い、一両日中にはその結果を確認できるように細胞診断を依頼し、直近で針生検での組織診断を確定する。手術や化学療法開始が1週間遅れるだけで患者の予後を大きく変えてしまう可能性がある。初めの超音波検査で甲状腺未分化癌の可能性に“ピ

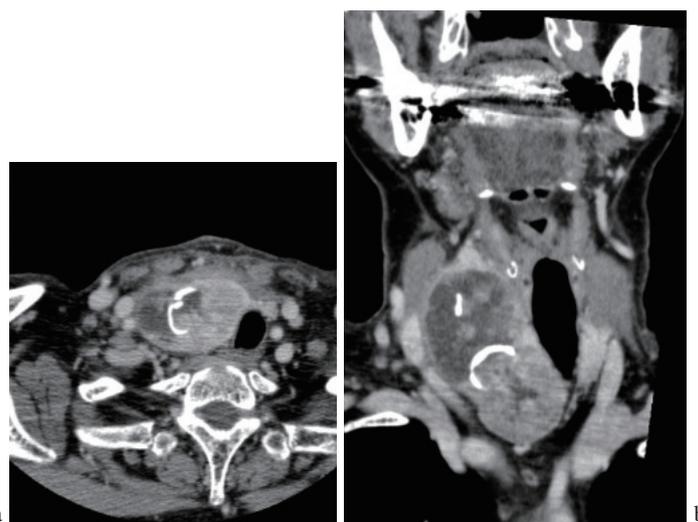
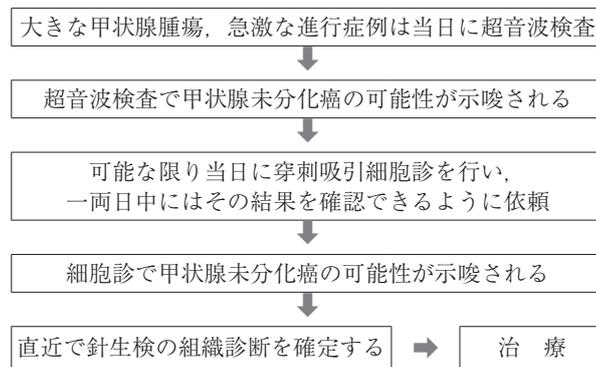


図2. CT所見. a: 水平断. b: 冠状断. 腫瘍内部に、もともと存在していた分化癌の被膜状石灰化の名残がリング状石灰化として確認でき、分化癌が未分化転化し被膜状石灰化を超えて周囲へ浸潤していったと考えられる。CTでは甲状腺外への浸潤を確認するのに有用である。



**図3.** 甲状腺未分化癌に求められる診療の流れ  
未分化癌は緊急性をもった対応が要求される。手術や化学療法開始が1週間遅れるだけで患者の予後を大きく変えてしまう可能性がある。

ンとくる”センスは極めて重要である(図3)。

極めて初期のまだ小さな未分化癌の患者が外来初診予約で1週間待ち，超音波検査予約で1週間待ち，細胞診の結果説明は都合が合わないため2週間先になり，未分化癌の可能性を指摘された時にはすでに驚くほど大きくなっていったというストーリーは決して特殊な話ではない。

#### まとめ

未分化癌として特別な超音波所見というものは特になく，周囲への浸潤傾向が著明であること，内部の壊死部

分をあらゆる無構造で血流が認められない部分が認められることなどがポイントとなる。甲状腺未分化癌は固形癌のなかで最も予後不良な癌とされ，緊急性をもった対応が要求される。

#### 【文献】

- 1) 日本乳癌甲状腺超音波医学会甲状腺用語診断基準委員会編：甲状腺超音波診断ガイドブック(改訂第3版)。東京，南江堂，2016：pp 116-120
- 2) 坂本穆彦，北川昌伸，仁木利郎編：標準病理学(改訂第4版)。東京，医学書院，2010：pp572-576

## 『痛みを伴う甲状腺疾患』

## 前頸部に痛みを訴える甲状腺以外の疾患

神奈川県立がんセンター頭頸部外科  
古川まどか

**要旨:** 頸部の痛み、特に前頸部の痛みを訴える疾患は、多彩である。前頸部には甲状腺の他、咽喉頭、気管、食道、筋肉、血管、神経、頸椎など重要な臓器が非常に密な状態で存在するため、前頸部痛の診断においては各臓器の解剖的特徴や機能に関する知識が必要である。痛みの種類と特徴、臨床経過などを考慮しつつ、痛みを訴える臓器や局在を超音波診断で明確にして方針を決定していくことが、正しい診断や治療への近道となる。前頸部痛を訴える疾患のうち、緊急性を要する気道にかかわるもの、見逃してはならない悪性疾患、診断・治療に難渋する複雑な症状を呈するものについて取り上げ、特徴的な超音波像や診断上の注意点について述べる。

**Key Words:** 前頸部 (anterior neck), 痛み (pain), 甲状腺以外 (non-thyroid), 超音波診断 (diagnostic ultrasound), 頭頸部 (head and neck)

## はじめに

頸部には、神経、血管、咽喉頭、気管、食道などの重要臓器が何層もの筋肉に支えられて存在しており、痛みをはじめとする様々な症状が多彩な原因によって生じる部位であるが、その複雑さゆえに病態、病理が十分には解明されていない。実際の臨床の場では、各症状や疾患の取り扱いも領域横断的になりがちであるため、総合的な知識の集積がこれまでは不十分であった。

頸部に存在する各臓器の形態、動きを俯瞰的に観察できる超音波診断は、頸部の疾患や病態に関する新たな知見を生み、領域の壁を越えた総合的な診断に役立つことが期待される。

本稿では、甲状腺疾患との鑑別を要する前頸部痛を伴う疾患や病態の診断について述べる。

## 1. 痛みの種類とその特徴

前頸部の痛みには、何もしなくても継続する自発痛のほか、押さえると痛い圧痛、嚥下や呼吸に伴う痛み、食

物を口腔内に入れたときの痛み、頸部の捻転や屈曲伸展といった頸部や肩の運動によって誘発される運動痛、神経刺激などで誘発される突発痛などがあり、これらの痛みの質が診断を考えるうえで非常に重要である。また、慢性的な持続する痛み、間欠的に発生するもの、急激に発生したものなど、痛みの臨床経過も慢性的な疾患なのか緊急性を要する急性疾患なのかを知る大切な要因となる。

患者が訴える痛みの性状や部位から、疾患やその存在部位を類推することができる。例えば、嚥下時の耳に走る痛みは、下咽頭梨状陥凹部や甲状軟骨上縁付近の(図1)、また、耳下部付近の自発痛や圧痛では、耳下腺やリンパ節疾患のほか、中咽頭側壁すなわち口蓋扁桃付近の炎症や悪性腫瘍を疑わなくてはならない。さらに、前頸部の甲状軟骨、輪状軟骨付近に痛みや違和感を訴えるが、甲状腺には原因となる病変が見当たらない場合には、頸部食道やさらに下部の食道疾患を考えなくてはならない。加えて、頸部では幾層もの筋肉のほか神経、血管などが様々な方向に走行し交錯しているため、これら筋肉、神経、血管が痛みの原因である場合、患者が自覚する痛みの部位と実際の疾患の部位が異なることもしばしばある。

**Reprint Requests:** 〒241-8515 横浜市旭区中尾2-3-2 神奈川県立がんセンター頭頸部外科 古川まどか  
**e-mail address:** madoka@yokohama.email.ne.jp

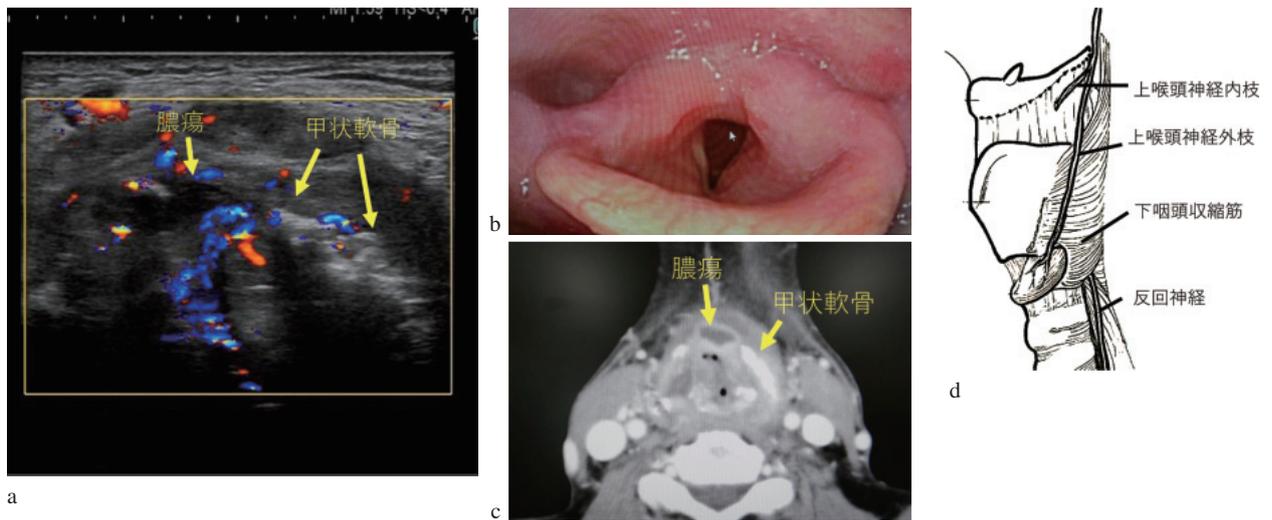


図1. 甲状腺炎

甲状腺に炎症をきたすと、甲状腺の圧痛が生じ、甲状腺上縁を走行する上喉頭神経に炎症が波及すると、耳に放散する激痛や咳嗽が誘発される。

a: 頸部超音波画像(カラードブラ: 頸部横断像, 前頸部左側). 甲状腺が肥厚し高エコーとなり、境界不明瞭となっている。甲状腺周囲が低エコーで血流シグナルの増加があり炎症による変化が認められ、甲状腺前方には膿瘍と思われる低エコー部分を認める。b: 咽喉頭ファイバースコープ所見。咽頭粘膜には痛みの原因となるような病変は認めない。c: 頸部造影CT(軸位断)。甲状腺の肥厚と甲状腺前方の膿瘍が確認できる。d: 喉頭の神経。上喉頭神経内枝は喉頭の知覚神経である。

以上のように原因となる部位や疾患によって、それぞれ痛みの特徴があるので、痛みの内容や性質をよく聴取したうえで、頸部全体の観察に引き続き、疑わしい箇所についてより詳細に観察行うことが有用である。

患者にとってはすべて「痛い」という主訴ではあるが、痛みの特徴や痛みを感じる部位や痛みを誘発する状況など、一歩踏み込んで診断に臨むことが重要である。

## 2. 緊急性を要する頸部疾患の診断

多彩な疾患があり、すべてを取り上げることができないため、緊急性を要する疾患について述べる。

頸部で緊急性を要する疾患として、まず上気道狭窄をきたす疾患、次いで頸部の内外へ出血をきたす疾患が挙げられる。

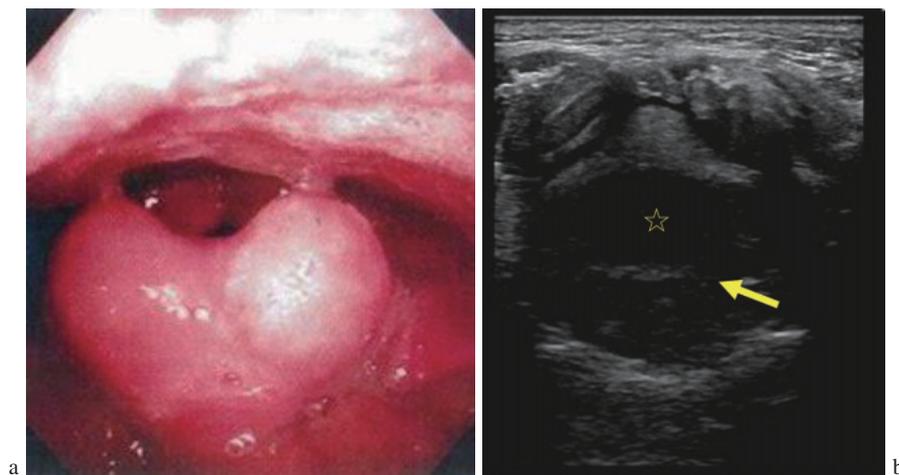


図2. 急性喉頭蓋炎

発熱、咽頭痛ののち喉頭蓋が腫脹することで急速に気道狭窄が起こり、窒息の危険を伴う、診断および治療に緊急性を要する疾患である。

a: 喉頭ファイバースコープ所見。喉頭蓋の浮腫状腫脹が特徴的である。b: 頸部超音波所見(Bモード: 前頸部横断像)。喉頭蓋軟骨(→)を覆う浮腫状に肥厚した喉頭蓋粘膜下組織が低エコー腫瘤状(☆)に認められる。

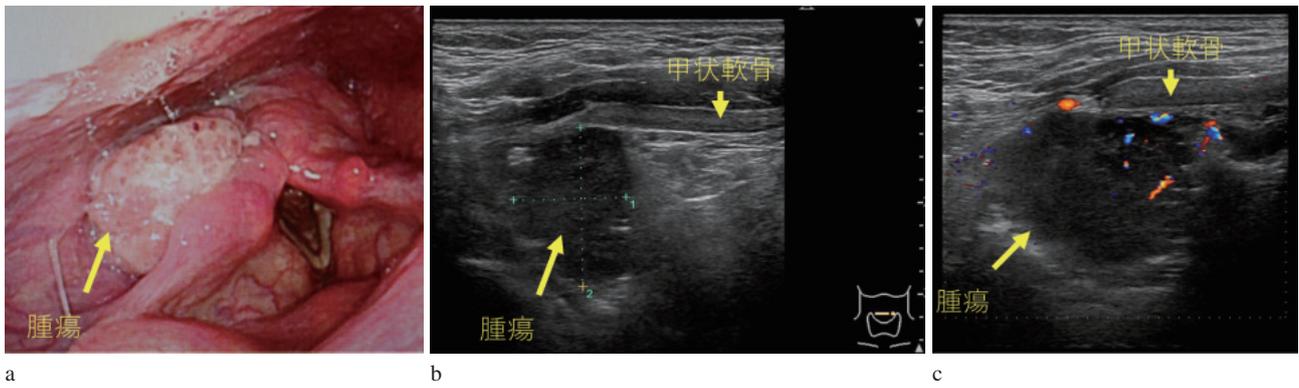


図3. 下咽頭癌(右梨状陥凹, 扁平上皮癌)

下咽頭梨状陥凹癌では, 嚥下時の違和感や痛み, 耳への放散痛, しみる感を訴える。

a: 咽喉頭ファイバースコープ所見. 右梨状陥凹部に腫瘍を認める. b: 頸部超音波(Bモード; 頸部横断像, 前頸部右側). 甲状軟骨の内側背側に腫瘍を認める. c: 頸部超音波(カラードプラ; 頸部横断像, 前頸部右側). 腫瘍内部に血流を認め, 充実性腫瘍であることがわかる。

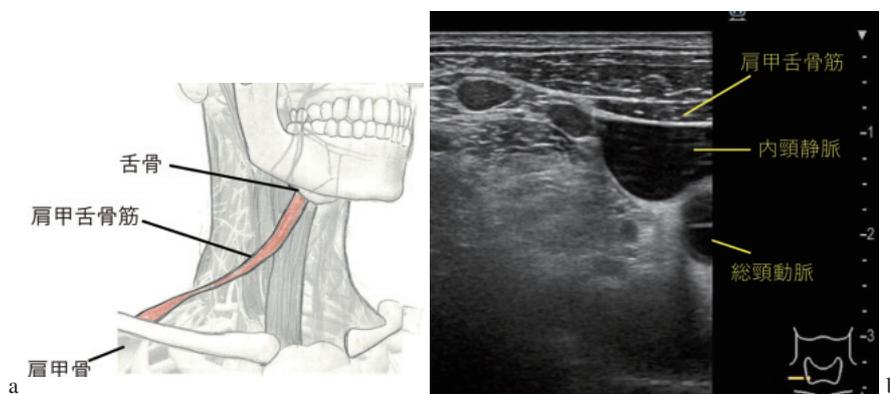


図4. 肩甲舌骨筋の異常による嚥下時疼痛

a: 肩甲舌骨筋は舌骨下筋群の一つで, 舌骨を後下方に引き下げる作用をもつ. この筋の障害や肩甲骨やその付近の異常が嚥下時の疼痛を誘発する. 原因部位と, 症状を訴える部が離れているため, 注意が必要である。

b: 超音波像では, 内頸静脈の表面を斜めに横切る肩甲舌骨筋を容易に同定可能で, 嚥下時の筋の動きや収縮の状態を確認することができる。

頸部超音波診断の利点は, 必要時に特別な準備を要さず検査可能で, 患者に診察や検査の苦痛を与えることなく体表に軽く探触子を当てるだけで様々な情報が得られることである. 救急医療やプライマリケアの臨床で専門的な診察が行えないような場面でも, 超音波診断は非常に重要な役割を果たす. 診療科を問わず, 緊急性のある頸部疾患の知識と頸部超音波診断は, 基本的医療として必須のものとする。

具体的な疾患を紹介する. 急性喉頭蓋炎は上気道感染から急激な気道狭窄をきたし致命的となる疾患として広く知られている. 喉頭蓋の急速な腫脹から呼吸困難に至るため, 気道確保は気管内挿管ではなく気管切開術が必要となる疾患であるため, 診断が遅れると救命が困難となる<sup>1)</sup>. 咽頭痛と発熱が初発症状であり, 患者は最初に

耳鼻咽喉科を受診するとは限らないため, 喉頭蓋の腫脹の有無を超音波で早い段階から確認し, 必要時にすぐに専門的診察を依頼することが迅速な診断および救命に役に立つ(図2).

咽喉頭の悪性腫瘍も, 気道狭窄, 嚥下困難, 咽喉頭出血をきたすため, 早期に診断し治療しなくてはならない. 患者が訴える症状から咽喉頭の悪性腫瘍を疑った場合, 腫瘍病変の有無を超音波で確認することができる<sup>2)</sup>(図3). 気道狭窄や腫瘍出血をきたす可能性が高いと判断されれば早急に専門医受診を手配することが可能となる。

### 3. 複雑な症状を訴え診断困難な症例

「のどがつまる」といった咽喉頭異常感や, 嚥下時の激痛を訴える症例では, 患者の悲壮な訴えに反し一見咽喉

頭に異常所見を何も発見できないことも多く、診断に苦慮し、患者も不安を募らせるばかりという場面にしばしば遭遇する。この場合も粘膜病変や腫瘤形成性病変だけにとらわれず、頸部の軟骨、神経、筋肉、血管などの様々な臓器にまたがる異常の存在を念頭におき<sup>3-5)</sup>、広い視野で「痛み」に対して対処することが重要である(図4)。

前頸部の痛み診断では、1回の検査で痛みの原因疾患が特定できなかった場合でも、急性期には漠然と感じられた痛みが時間の経過によって徐々に明確になることも多く、数日から数週間おいて再度超音波診断を行うことも重要である。

#### まとめ

甲状腺超音波診断の際に患者から頸部痛を訴えられ対処に困る場面もあるかと思われるが、周辺臓器の痛みを

伴う疾患に関する知識をもつことは超音波診断のスキルアップにつながるはずである。ぜひ周辺臓器の超音波診断技術を習得することをお勧めする。

#### 【文献】

- 1) 野々山宏, 有元真理子, 稲川俊太郎, 他: 成人における急性喉頭蓋炎の検討. 日耳鼻 2014;117:191-196
- 2) 古川まどか, 古川政樹: 下咽頭・頸部食道, 頭頸部エコーアトラス. 東京, 診断と治療社, 2016;pp 71-81
- 3) Tamaki A, Thuener J, Weidenbecher M: Superior laryngeal nerve neuralgia : Case series and review of anterior neck pain syndromes. Ear Nose Throat J 2019; 98: 500-503
- 4) 古川智子, 近藤良明, 中野幸一: 肩甲骨骨筋症候群の1例. 超音波医学 2020; 47: 143-144
- 5) 中上亜紀, 零治彦, 加島健司, 他: 嚥下障害で発症した水痘・帯状疱疹ウイルス感染症の2症例, Tokushima Red Cross Hospital Medical Journal 2005; 10 : 69-74

## 『新型コロナウイルス感染症(COVID-19)と超音波検査』

感染対策の基本的な考え方と  
新型コロナウイルス感染症の具体的な対策

医療法人慶友会守谷慶友病院感染対策管理室

綾部 明美

**要旨:**新型コロナウイルス感染症は、症状がない状況や環境からも感染し、重症化するリスクもあるため、日頃からの対策、感染疑い・確定後の対策を確実に行わなければならない。

日常の標準予防策の徹底、感染疑い・確定後は飛沫予防策と接触予防策、エアゾル発生時は空気予防策を行うことが必要である。

**Key Words:** 新型コロナウイルス感染症, 標準予防策, 経路別予防策

## 1. 新型コロナウイルス感染症とは

- ヒトに感染するコロナウイルスは、風邪の4種類、SARS(重症急性呼吸器症候群)、MERS(中東呼吸器症候群)に加えてCOVID-19(新型コロナウイルス感染症)の7種類がある。ここではCOVID-19の特徴を下記にあげる。
- ・重症化リスク因子は65歳以上の高齢者、慢性呼吸器疾患など基礎疾患のある人、致死率<sup>6)</sup>は40歳代から増え、80歳以上では26.9%と高くなる。
  - ・ウイルス量の感染ピークは、発症前の症状がないときで、潜伏期間は約2週間、感染から5日で発症が多い。
  - ・1人の患者が1日に感染させる感染者の50%<sup>5)</sup>は無症状の患者から、10%は環境からの感染である。
  - ・症状は発熱や咳などの呼吸器症状、倦怠感など非特異的な症状である。80%<sup>1)</sup>が軽症で治癒するが、それ以外は重症化することがある。
  - ・感染経路は、飛沫感染、接触感染、エアゾル感染である。

このように、COVID-19は症状のない感染者や環境から感染し、重症化するリスクもあるため、日常からの対策、感染疑い・確定後の対策を確実に行うことが必要で

ある。

## 2. 感染予防策

### 1) 日常の対策

COVID-19の予防は、日常の標準予防策が重要である。標準予防策は、全ての人の血液、体液、分泌液、排泄物(汗以外)、粘膜、創傷皮膚は感染の危険性があると考え、取り扱う方法である。標準予防策の項目のうち、①手指衛生、②个人防护具の着用、③環境整備が、COVID-19の対策ポイントとなる。

①手指衛生：正しい方法でWHO推奨の5つのタイミングを参照に、適切なタイミングで行い、伝播を防ぐには最重要な手技である。

②个人防护具：曝露状況に応じた物を選択し、患者ごとに交換し、着脱手順を守り、手指衛生を適切に行う。無症状者からの飛沫拡散防止・飛沫をあびないマスクの着用が必要である。

③環境整備：高頻度接触面の清掃、汚染された場合は消毒が必要となる。

### 2) 疑い時・確定診断後の対策(経路別予防策)

受診者、入院患者には、体温、症状、行動歴、発生者との接触歴などから疑いの程度を評価し、疑いの程度が強い場合は、飛沫予防策と接触予防策を実施し、エアゾ

**Reprint Requests:** 〒302-0118 茨城県守谷市立沢980-1 医療法人慶友会守谷慶友病院感染対策管理室 綾部明美

**e-mail address:** ayabe@keiyu.or.jp

ル発生時は空気予防策を取り入れる。また、動線を考慮し、汚染区域と清潔区域に分けたゾーニングを行う。

### 3. 健康管理

職員が罹患した場合は、より早く把握し、早急に対策を行うことが重要である。職員の健康状態の確認、有症状者の受診方法や就業停止、濃厚接触者の対応・復職基準等を決めておくことが必要となる。

#### 【文献】

1) 診療の手引き検討委員会：新型コロナウイルス感染症（COVID-19）診療の手引き（第3版 2020年9月4日）。2020

- 2) 日本環境感染学会：医療機関における新型コロナウイルス感染症への対応ガイド（第3版）。2020
- 3) 国立感染症研究所・国立国際医療研修センター国立感染症センター：新型コロナウイルス感染症に対する感染管理（2020年6月2日改訂版） <https://www.niid.go.jp/niid/images/epi/corona/2019nCoV-01-200602.pdf>
- 4) 国立国際医療研究センター国立感染症センター：急性期病院における新型コロナウイルス感染症アウトブレイクでのゾーニングの考え方 2020年7月9日 Ver1.0
- 5) 厚生労働省：令和2年度院内感染対策講習会。④新型コロナウイルスについて（特別講習会）講習会④
- 6) 内閣官房：新型コロナウイルス感染症対策分科会（第4回）令和2年7月31日

## 『新型コロナウイルス感染症(COVID-19)と超音波検査』

## 間違うと危険！消毒薬、正しく使えていますか？

医療法人慶友会守谷慶友病院薬局・感染対策管理室

溝口 綾子

**要旨:**目に見えないウイルスによる感染を防ぐためには、マスク着用や3密を避けるだけでは難しく、手指についてしまったかもしれないウイルスを取り除いたり消毒すること、ウイルスに接触する機会および量を減らすための環境清掃が重要である。消毒薬はそれぞれに必要な濃度、作用温度、作用時間が決まっている。低濃度や少ない量での使用では、消毒したつもりになって逆に微生物による感染を広げる結果につながることもある。また、消毒薬は微生物にだけ作用するわけではないため、使い方が悪ければ人体や物品に害が出ることも理解したうえで、使用する場所や目的に合わせて消毒薬を選択しなければならない。本稿が消毒薬を正しく使用して感染予防に努めていただくための一助となれば幸いである。

**Key Words:** 消毒薬, 手指消毒, エタノール消毒, 界面活性剤, 次亜塩素酸水

## はじめに

われわれはマスクの着用や3密を避けることを考えながら行動しているが、日常生活を送っている患者やわれわれ自身が、目に見えないウイルスによる感染を完全に防ぐことは難しい。そのため、少しでもウイルスに手指が触れてしまう「機会」と「量」を減らすために、身の回りの環境清掃を強化することは、手指衛生と同様に重要である。本稿では手指衛生と環境清掃について概説する。

## 1. 消毒とは？

「消毒」は微生物を無害な状態にまで殺すこと、「殺菌」は微生物をある程度殺すことであり、完全に殺す場合は「滅菌」という。市販の消毒薬に「消毒」ではなく「除菌」という言葉が使用されているのは、医薬品や医薬部外品でない製品には、消毒や殺菌効果があったとしても、「消毒」や「殺菌」という言葉が使えないからである。また消毒とついていても使い方が適切でなければ、完全に無毒化することはできないため、それぞれの製品を正しく使用することが重要である。

消毒薬は、それぞれの消毒できる微生物と使用可能な

物品が異なる。消毒効果を出すためには、濃度・温度・作用時間を適切にすることが重要である。ある程度の濃度が必要だが、濃度が高すぎる場合には人体に害が出たり、物品の劣化や漂白につながる。化学的な変化を作用機序とする消毒薬は、温度が高くなれば消毒効果も高くなる一方で、温度が高くなると消毒薬自身の化学変化が促進されて安定性が低下したり、揮発により有効濃度が低下する物がある。

従来からウイルスに効果があるとされているアルコール消毒薬の需要が急増し、入手困難な状況となり、上記以外に消毒薬として可能な物品の検証がされ、9種の界面活性剤および次亜塩素酸水が有効であることが示された<sup>1)</sup>。重要なことは、それぞれに有効な濃度と使用方法があり、それをきちんと守って使用しなければ十分な不活化効果が得られないことも示されたことである。

## 2. 手洗い

手洗いにはウイルスを殺す効果はなくても、ウイルスを取り除くことができる。石鹸で10秒もみ洗い後、流水で15秒すすぐことで、手指の残存ウイルスは0.01%まで減らせ、2回繰り返すことで約0.0001%まで減らせる(100万個のウイルス→1個程度)ため<sup>2)</sup>、消毒薬を使用しなくても石鹸を使用した適切な手洗いにより、十分にウイルスを除去することができる。

**Reprint Requests :** 〒302-0118 茨城県守谷市立沢980-1 医療法人慶友会守谷慶友病院薬局・感染対策管理室 溝口綾子  
**e-mail address :** ayakonikaido@yahoo.co.jp

### 3. エタノール手指消毒薬

作用機序はアルコール成分がウイルスの膜を破壊し、中に入り込むことで、ウイルスが栄養をとることができなくなって死滅したり、蛋白質を変性させてウイルスが活動できないようにすることである。この効果を出すためにはある程度の作用時間が必要で、15秒程度である。その時間をアルコールが揮発しないよう確保できるようにするために、また手首を含めた手指全体にアルコール消毒薬を行き渡らせるために必要な量が製品ごとに決められている。

通常はメーカー規定のポンプを下までしっかり押して出てくる量であり、その量を乾燥するまで擦り込むことで十分な効果が得られる。エタノールの消毒効果には水分子が必要であり、80%以上の濃度では微生物の死滅までの時間が延長することが知られているため<sup>3)</sup>、医薬品としての濃度は76.9～81.2vol%と規定されている。注意点はエタノールの引火点は13℃と非常に低いことで、高温になる夏の車内にエタノール消毒薬を置いておくと、揮発して破裂したり、火の出るところで噴霧したりすると容易に引火するので厳禁である。

### 4. 界面活性剤

界面活性剤はウイルスの膜を壊すことで無毒化するが、新型コロナウイルスに対する有効濃度はそれぞれ異なる。例えば液体石鹸の成分である脂肪酸カリウムでは、0.12%では感染価減少が認められず、0.24%以上で十分な感染価減少が認められ消毒効果ありと認定されている。利点はバケツ等に大量に希釈して作成でき、金属やリネンなどに対して腐食性が小さく、広範囲に様々な物品を一斉に清掃消毒できることである。注意点は新型コロナウイルスに対しては効果が証明されたが、抵抗性の細菌があること、開封後の細菌汚染を受けやすいため希釈した場合には作り置きをしてはいけなく、繊維製品に成分が吸着されやすいため濃度変化が起こりやすいこと<sup>4)</sup>である。

### 5. 次亜塩素酸水

次亜塩素酸水が問題になったのは使用方法である。試験ごとにウイルス不活化効果に大きなバラツキが出たが、塩素濃度を適切に保った状態で使用すれば効果があるとされた<sup>1)</sup>。次亜塩素酸水は非常に不安定であり極短時間で塩素濃度が下がってしまい、有機物があると塩素濃度が減ってしまうため、有効塩素濃度80ppm以上の次亜塩素酸水を消毒したいものの表面にヒタヒタに濡らし

た後、20秒以上おいてふき取るか、35ppm以上のを消毒したい物に20秒以上かけ流しながら使用することが適切とされた。市販品の場合は、開封により塩素濃度はどんどん低下していることに留意されたい。

### 6. 消毒薬の容器

容器の使い回しは微生物汚染の温床になるため勧められない。しかし消毒薬の使用が激増し、高濃度エタノール製品を希釈して使用したり、1L以上の大型商品を小分けして使用せざるを得なくなり、ポンプ容器を使い回さないといけなくなった。容器を使い回す時重要なことは完全に乾かすことである。微生物は水がなければ生きられないため、いったん乾燥させることで生き残っているわずかな微生物をなくすのだが、ポンプ部分を乾燥させることは非常に困難である。そこで容器を洗浄後、高濃度アルコールを通して乾燥させるか、使用する消毒薬で数回共洗いをを行うことで清潔な状態に戻す対応が妥当と考える。

### おわりに

消毒薬は害が出たり、感染の広がりがなければ使用方法が不適切なことに気付かない。例えば消毒薬の空間噴霧については、噴霧された消毒薬がたまたまウイルスにヒットしなければ消毒効果はなく、空間にまかれた消毒薬は人体の害になることから厚労省では推奨していない<sup>5)</sup>。感染伝播を防ぐには常日頃から正しく効果のある使い方をすることが重要であり、そのうえで消毒薬による消毒は完全なものではないことを理解し、環境清掃や換気を含む他の感染対策を組み合わせながら使用することを御理解いただければ幸甚である。

### 【文献】

- 1) 製品評価技術基盤機構：「新型コロナウイルスに対する消毒方法の有効性評価について最終報告をとりまとめました～物品への消毒に活用できます～」、<https://www.nite.go.jp/information/osirase20200626.html> 2020/10/1 13:00
- 2) 森功次、林志直、野口やよい、他：Norovirusの代替指標としてFeline Calicivirusを用いた手洗いによるウイルス除去効果の検討。感染症学雑誌 2006;80:496-500
- 3) 山下勝、他：アルコール類の微生物に対する作用。抗菌防黴 1996;24(3):195-219.
- 4) 丸石製薬(株)提供：社内資料(感染防止のための消毒剤使用マニュアル第5版, p58)
- 5) 厚生労働省：「新型コロナウイルスの消毒・除菌方法について」 [https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/syoudoku\\_00001.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/syoudoku_00001.html), 2020/10/1 13:00

## 『新型コロナウイルス感染症(COVID-19)と超音波検査』

新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) における  
超音波検査の感染対策医療法人慶友会守谷慶友病院放射線科  
鶴岡 雅彦

**要旨:** 感染対策は「検査時は検査者、被検者ともにマスクを着用し、検査後はプローブなど患者と接触した部分の清掃を行う。検査者は、1検査1手洗いを心がける」が、基本となる。プローブの消毒は、①柔らかい布でプローブに付いている全ての超音波ゲルを拭き取る、②消毒薬で清拭、③水道水で湿らせた布で拭いて、化学残留物を取り除く。本体の消毒は、①電源を切る、②消毒の前に清掃を実施する、③柔らかい布で、消毒薬を染み込ませて表面を拭く、④装置の表面を十分に自然乾燥させる、⑤消毒後は、室内を換気してから電源を入れる。注意点としては、消毒薬はメーカーによって推奨されているものが異なることや、消毒薬を使用できない部分があることより、取り扱い説明書やホームページなどで確認することが重要である。消毒作業は、揮発性の高い消毒薬が多いため、電源を切ってから消毒し、十分換気してから電源を入れる。また、消毒薬は装置内部に入ると故障の原因になるため直接噴霧は行わない。その他に新型コロナウイルスの感染リスクが高い患者を検査する時の工夫例の提示と感染対策に関する情報提供の改善をメーカーに要望した。

**Key Words:** COVID-19, 新型コロナウイルス感染症, 超音波検査, 感染対策

## はじめに

新型コロナウイルスの感染拡大により、現場での感染対策に苦勞されている施設が多いものと思われる。主に超音波装置の感染対策に注目して、メーカー各社のマニュアルを比較し、まとめてみた。

## 1. 検査時・検査後の感染対策

- ・検査時：検査者、被検者ともにマスクを着用する。
- ・検査後：プローブなど患者と接触した部分を清掃する。
- ・検査者は、1検査1手洗いを心がける。

上記が基本となるが、日本乳癌検診学会ホームページ「乳がん検診にあたっての新型コロナウイルス感染症(COVID-19)への対応の手引き」<sup>1)</sup>を参考にしてもらいたい。

**Reprint Requests:** 〒302-0118 茨城県守谷市立沢980-1 医療法人慶友会守谷慶友病院放射線科 鶴岡雅彦  
**e-mail address:** tsuruoka@keiyu.or.jp

## 2. プローブの消毒

- ①柔らかい布で、プローブに付いている全ての超音波ゲルを拭き取る。
- ②消毒薬(メーカー推奨薬品\*)で清拭する(コネクタなど過度の湿気や濡らしていけない部分に注意する)。  
\*メーカー奨薬品：プローブの消毒に使用できる薬品・本体消毒に使用できる薬品は、必ず使用しているメーカーの推奨に従う。日本超音波医学会のHP「超音波診断装置の取り扱いと安全性に関する勧告や資料」<sup>2)</sup>を参考にされたい。
- ③水道水で湿らせた布で拭いて、化学残留物を取り除く。  
特に注意が必要な音響レンズ部分(図1)は、アルコールによる消毒で劣化・損傷する可能性がある。アルコール綿等で消毒した場合は、ただちに「水道水で湿らせた布で拭いて、化学残留物を取り除く」を実施することを推奨する。



図1. 音響レンズ部分

### 3. 本体の消毒

- ①電源を切る.
- ②消毒の前に清掃を実施する.
- ③柔らかい布で、消毒薬(メーカー推奨薬品\*)染み込ませて表面を拭く.  
モニタの液晶面など消毒ができない部分もあることに注意する.  
装置内部に液体が入らないように十分注意する.  
消毒ができない部分については、中性洗剤で清掃する.
- ④装置の表面を十分に自然乾燥させる.  
破損や変形がないことを確認する.
- ⑤消毒後は、室内を換気してから電源を入れる.  
以上、プローブ・本体の消毒方法でも記載しているが、以下の注意事項をもう一度確認して頂きたい.
  - ・消毒薬は、メーカーによって使用できないものがある.
  - ・消毒薬を使用できない部分がある.

- ・消毒薬は、直接噴霧しない.
- ・消毒前に電源を切り、消毒後十分に換気してから、電源を入れる.

### 4. 新型コロナウイルス感染リスクの高い患者を検査する時の工夫

超音波検査装置には、数多く細かいスイッチ類が並び、通常業務中、装置の消毒を行う時間を捻出するのは非常に難しい。カバーを利用することより時間短縮にも貢献する。以下に感染リスクの高い患者を検査する時の工夫を述べる。

- ・プローブ：プローブカバーなどを使用し、直接触れないようにする(図2)。
- ・本体：無影灯や外科用イメージのカバーを利用し、飛沫を本体から防御(図3)する。液晶画面は皺によって見づらくなるが、照明を下げることで改善される。トラックボールは、余裕のあるサイズのカバーを使うことで動かすことができる

### 5. メーカーへの要望

最後に「メーカーへの要望」を述べる。新型コロナウイルス発生前までは全く問題なかったことであるが、今後は改善してもらえればユーザーとして助かることである。

- ・一般的な施設は汎用超音波検査装置を使用しているので、装備しているプローブの種類は限定的で装置ごとに消毒マニュアルを配布してもらえることが、最善と考え要望したい。
- ・装置ごとの消毒マニュアルがない現在、取り扱い説明書やメーカーのホームページなどから情報を入手する



図2. リスクの高い患者を検査する時の工夫例①



図3. リスクの高い患者を検査する時の工夫例②

ことになるが、知りたい情報があちらこちらのページやサイトに跳び、非常に手間がかかる現状の改善を要望したい。

- ・取り扱い説明書やホームページに清掃はアルコールの使用を禁止しているが、消毒ではアルコールも使用可能になっていることなど、記載されていることが解説してもらわないと理解できない文章が多く、この点も改善を要望したい。
- ・消毒薬については、「第4アンモニウム化合物」とするメーカーと「第四級アンモニウム塩溶液」とするメーカーがあり、同じものと推測できるが確信がもてないと不安になる。

具体的な商品名を提示してもらえるのは助かるが、A社は「Sani Cloth HB」を、B社は「Sani Cloth Plus」もしくは「Super Sani Cloth」を推奨している。装置メーカーによって推奨が異なり、複数メーカーの装置を使用する施

設で、装置ごとに分けて消毒薬などを用意するのは現実的ではない。統一などできないか検討していただきたい。

#### まとめ

新型コロナウイルスにおける超音波検査の感染対策として、主に超音波検査装置の消毒方法の紹介と注意事項を述べた。また、今まで問題となっていなかったが、各メーカーの感染対策に関するマニュアルの配布や情報提供の改善を要望した。

#### 【文 献】

- 1) 日本乳癌検診学会：乳がん検診にあたっての新型コロナウイルス感染症(COVID-19)への対応の手引き. <http://www.jabcs.jp/images/covid-guide.pdf>
- 2) 日本超音波医学会機器及び安全に関する委員会：超音波診断装置の取り扱いと安全性に関する勧告や資料. <https://www.jsom.or.jp/committee/uesc/materials.html>

# 『乳房超音波診断ガイドライン第4版』 「乳腺疾患の病理」の解説

埼玉県立がんセンター病理診断科  
堀井 理絵

## はじめに

『乳房超音波ガイドライン改訂第4版』『乳腺疾患の病理』の部分には、日本乳癌学会分類とWHO分類という2つの項目がある<sup>1)</sup>。前者は、2018年に出版された第18版『乳癌取扱い規約』の乳腺腫瘍の組織学的分類(規約分類)<sup>2)</sup>の解説であり、私が執筆した。後者は2019年に出版された“WHO Classification of Tumours, 5<sup>th</sup> Edition, Breast Tumours”(WHO分類)<sup>3)</sup>の解説であり、滋賀医科大学の森谷鈴子先生が執筆された。本稿では『乳房超音波ガイドライン改訂第4版』『乳腺疾患の病理』のなかでも重要な浸潤性乳癌の組織型分類に関して、規約分類とWHO分類との相違を中心に解説したい。

## 浸潤性乳癌の組織型分類

乳腺の上皮性悪性腫瘍(乳癌)は、規約分類で、非浸潤癌、微小浸潤癌、浸潤癌、Paget病に分けられ、このうち浸潤癌を有するのは微小浸潤癌と浸潤癌である。一方、WHO分類で浸潤癌を有する乳癌は、主に浸潤性乳癌(invasive breast carcinoma)の項に記載されているが、乳頭状腫瘍(papillary neoplasms)、稀な腫瘍・唾液腺型腫瘍(rare and salivary gland-type tumours)、神経内分泌分化を有する腫瘍(neuroendocrine neoplasms)の項にも記載されている。

浸潤性乳癌の組織型分類に関する根本的な考え方は、規約分類とWHO分類とで異なっている。

規約分類の考え方は、1)通常型の浸潤性乳癌を浸潤性乳管癌、特殊な組織形態を示す浸潤癌を浸潤癌特殊型とそれぞれ規定する、2)特殊型は特殊な組織形態を示す領域が腫瘍全体の50%以上を占める浸潤癌である、3)特殊

な組織形態を示すが、頻度が極めて低い浸潤癌は「特殊型その他」に分類される、の3つに整理できる。

一方、WHO分類の考え方は、1)特殊な組織形態を示し、他と異なる特徴的な臨床像を示す浸潤癌をさまざまな特殊型(special types)として先に定義する、2)特殊型は特殊な組織形態を示す領域が腫瘍全体の90%以上を占める浸潤癌である、3)特殊型と診断されない浸潤癌は全て浸潤性乳癌非特殊型(invasive breast carcinoma of no special type, IBC-NST)となる、4)特殊な組織形態を示すが、頻度が極めて低く、臨床的な特徴が明確でない浸潤癌はIBC-NSTと診断される、の4つに整理される。

2つの考え方の違いは、「通常型の浸潤性乳癌」の定義が可能かどうかということに起因する。「通常型の浸潤性乳癌」の組織像は多彩で、厳密な定義は難しい。しかし、規約分類では、「しばしば経験される普通の浸潤性乳癌」というコンセンサスに沿って診断することになっている。

浸潤性乳癌は、規約分類では浸潤性乳管癌と特殊型に、WHO分類ではIBC-NSTと特殊型に重分類される。浸潤性乳管癌とIBC-NSTは同義語とされ、それらに含まれる乳癌の大部分は共通している。しかし、上記の通り、浸潤性乳癌の組織型分類に関する考え方が規約分類とWHO分類とで異なるので、浸潤性乳管癌とIBC-NSTには若干の相違がある(表1)。すなわち、規約分類の浸潤性乳管癌には、通常型と混合型の浸潤性乳癌が含まれる。規約分類での混合型は、特殊型に相当する組織像を示す領域が腫瘍全体の50%未満を占める浸潤癌である。WHO分類のIBC-NSTには、通常型と混合型(mixed IBC-NST and special subtypes)の浸潤性乳癌に加えて、特殊な組織形態を示すが、頻度が極めて低く、臨床的な特徴が明確でない浸潤癌(IBC-NST with special morphological patterns)も含まれる。WHO分類での混合型は、特殊型に相当する組織像を示す領域が腫瘍全体の90%未満を占め

Reprint Requests : 〒362-0806 埼玉県北足立郡伊奈町小室  
780番地 埼玉県立がんセンター病理診断科 堀井理絵  
e-mail address : riehori@cancer-c.pref.saitama.jp

表1. 浸潤性乳管癌とinvasive breast carcinoma of no special typeに含まれる乳癌

浸潤性乳管癌	invasive breast carcinoma of no special type (IBC-NST)
1. 通常型の浸潤性乳癌	1. 通常型の浸潤性乳癌
2. 混合型の浸潤性乳癌 特殊型に相当する組織像を示す領域が腫瘍全体の50%未満を占める浸潤性乳癌	2. 混合型の浸潤性乳癌 (mixed IBC-NST and special subtypes) 特殊型に相当する組織像を示す領域が腫瘍全体の90%未満を占める浸潤性乳癌
	3. IBC-NST with special morphological patterns 特殊な組織形態を示すが、頻度が極めて低く、臨床像の特徴が明確でない浸潤性乳癌

る浸潤癌である。WHO分類は規約分類に比較して、特殊型の浸潤癌の診断に厳しいといえることができる。

図1～3は通常型の浸潤性乳癌で、規約分類では浸潤性乳管癌、WHO分類ではIBC-NSTと診断される。いずれも、浸潤巣が主体となって主病変を形成しており、核グレード2、組織学的グレードII、ホルモン受容体陽性、HER2陰性である。規約分類では、浸潤巣の大きさや形状、腫瘍の発育形式、癌周囲間質の状態による浸潤性乳管癌の亜型分類が提唱されている。図1は浸潤性乳管癌の腺管形成型、図2は充実型、図3は硬性型である。

充実型と硬性型は、浸潤癌巣の大きさと間質の線維化

の程度が異なるため、前者は圧排性に、後者は浸潤性に発育する。発育形式は臨床画像での腫瘍の形状や辺縁部の所見に、間質の線維化の程度は超音波検査における腫瘍の内部エコーや後方エコーの所見に影響を及ぼす。したがって、充実型、硬性型という組織亜型は、異なる画像所見を示す通常型の浸潤性乳管癌を病理組織学的に区別するのに有用である。このことを広く訴える一歩として、充実型と硬性型のマンモグラフィ画像を含めた図をWHO分類のIBC-NSTの項に提示した。この2つの図を見比べることで、乳癌全体に占める割合が非常に高く多様なIBC-NSTを病理組織形態で整理するという視点に気づ

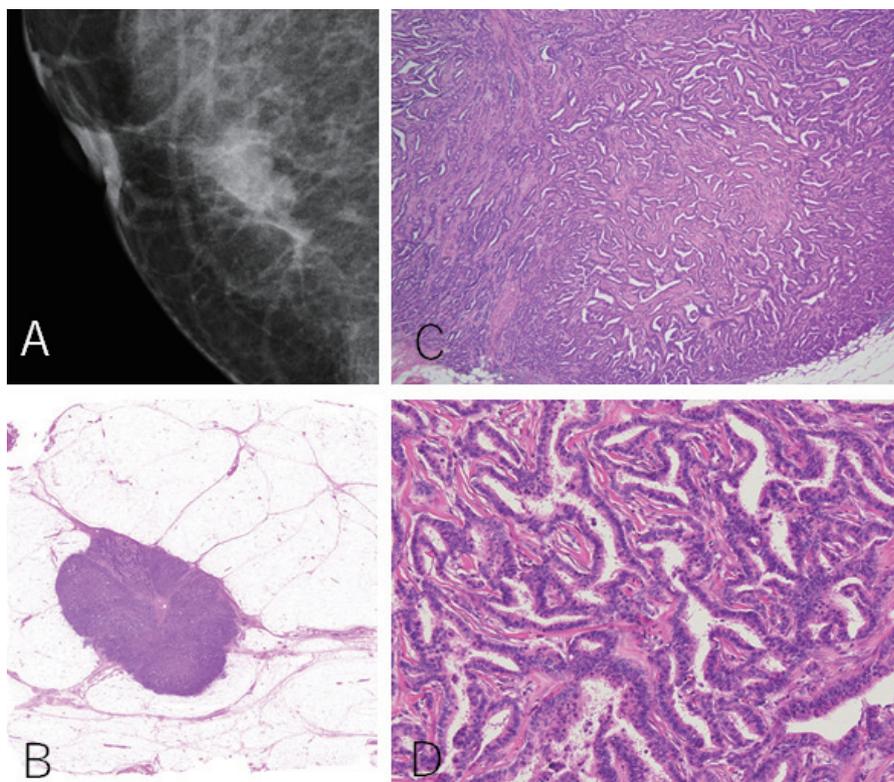


図1. 浸潤性乳管癌. 腺管形成型

A: マンモグラフィ, B: ルーベ像, C: 弱拡大像, D: 強拡大像

中等度異型の腺癌細胞が腺管形成性の癌巣を形成して、乳腺間質に浸潤している。腫瘍周囲組織には圧排性に発育しており、マンモグラフィ検査では辺縁微細鋸歯状で分葉形の高濃度腫瘍を呈する。

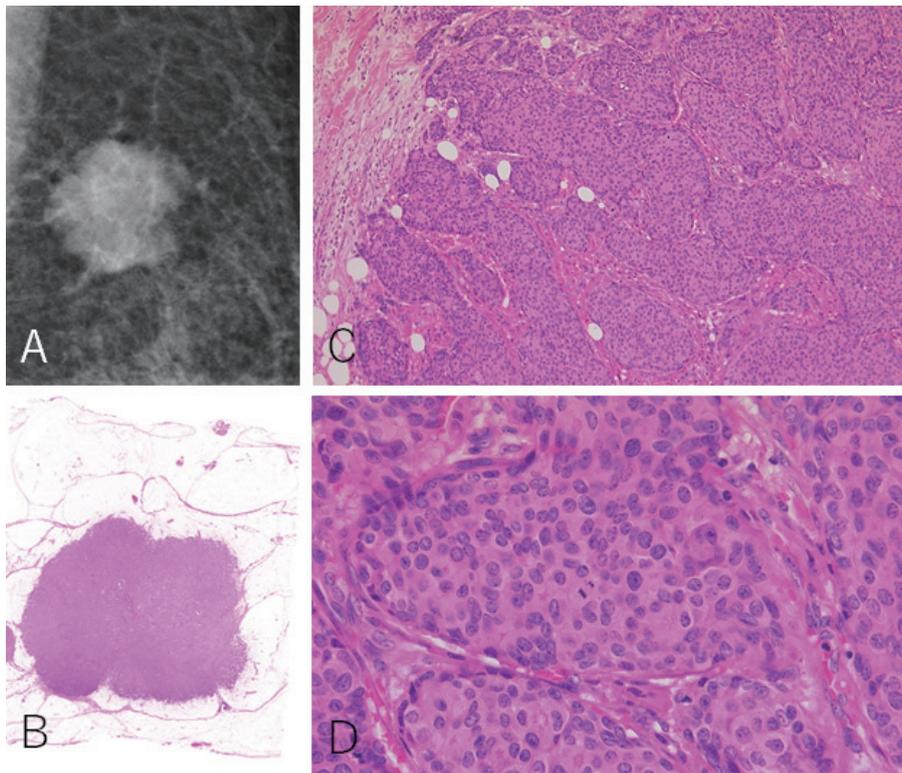


図2. 浸潤性乳管癌. 充実型

A: マンモグラフィ, B: ルーペ像, C: 弱拡大像, D: 強拡大像

中等異型の腺癌細胞が比較的大きな充実性胞巣を形成して、乳腺間質に浸潤している。腫瘍周囲組織には圧排性に発育しており、マンモグラフィ検査では辺縁微細鋸歯状で分葉形の高濃度腫瘍を呈する。

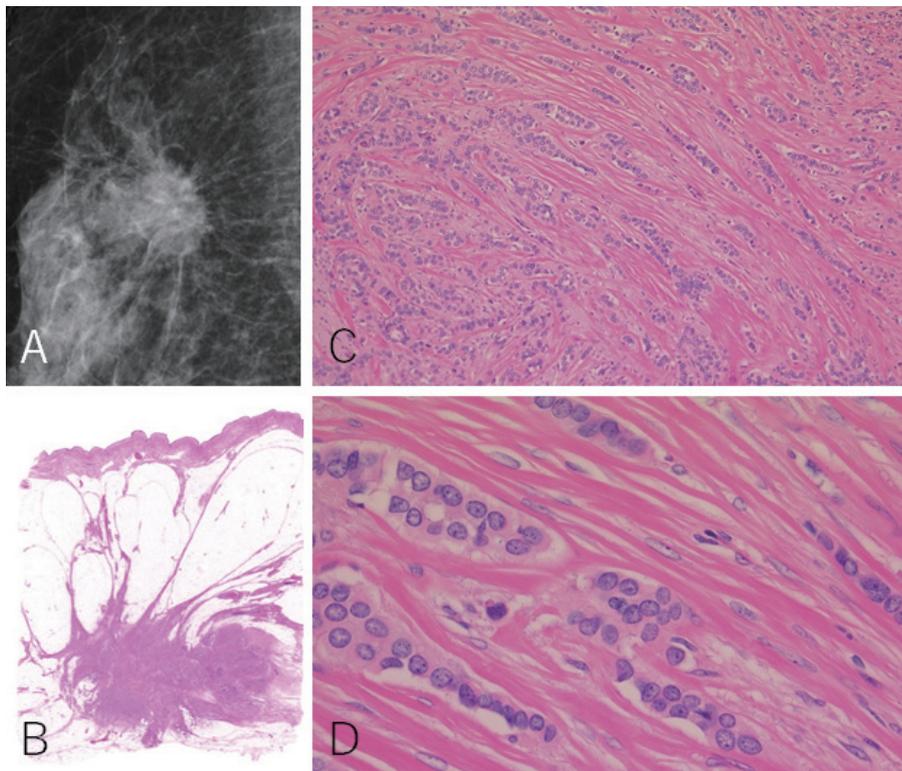


図3. 浸潤性乳管癌. 硬性型

A: マンモグラフィ, B: ルーペ像, C: 弱拡大像, D: 強拡大像

中等度異型の腺癌細胞が索状あるいは小胞巣を形成して、線維組織の増生を伴いながら、乳腺間質に浸潤している。腫瘍周囲組織には浸潤性に発育しており、マンモグラフィ検査ではスピキュラを伴う不整形の高濃度腫瘍を呈する。

いてほしい。

一方、腺管形成型は浸潤癌巢に腺管形成がみられるという病理所見によって規定されるため、その発育形式や線維化の程度は多様である。腺管形成型の画像所見については、日本乳腺甲状腺超音波医学会の乳癌取り扱い新規約に基づいた超音波画像診断研究部会で現在検討中である。その成果を期待したい。

#### まとめ

超音波所見と病理所見は直結している。乳房超音波診断の精度向上を目指して、『乳房超音波ガイドライン改訂

第4版 乳腺疾患の病理』を是非ご一読ください。

#### 【文献】

- 1) 日本乳腺甲状腺超音波医学会編：乳房超音波診断ガイドライン(改訂第4版)。東京，南江堂，2020；pp23-62
- 2) 日本乳癌学会編：臨床・病理乳癌取り扱い規約(第18版)。東京，金原出版，2018；pp24-67
- 3) WHO Classification of Tumours Editorial Board edited: WHO Classification of Tumours, 5th Edition, Breast Tumours. Lyon, International Agency for Re

# 『乳房超音波診断ガイドライン第4版』改訂のポイント ——要精査基準の変更

東京都予防医学協会がん検診・診断部  
(JABTS 用語診断基準委員会委員長, JABTS 乳がん検診研究部会部会長)

坂 佳奈子

『乳房超音波診断ガイドライン第4版』の要精査基準の変更のポイントについて解説する。

## 1. 用語の変更

今までは「カテゴリ」という用語を使用していたが、改訂第4版より、要精査基準の章では「検診超音波カテゴリ」という用語を使用した。その理由は、検診で用いるカテゴリと診療で用いるカテゴリを明確に区別するためである。今回の改訂に関しては、あくまでも検診におけるカテゴリであり、診療でのカテゴリとは異なることを最初に断っておきたい。

## 2. 記載方法の変更

大きさの表記を『乳癌取扱い規約』の変更に伴い、すべてmm表記とした。例としては「2cm以下で十分に縦横比の小さい全周性に境界明瞭平滑なもの」を「20mm以下で……」というように変更した。

## 3. 要精査基準の変更

### 1) 混合性パターン(嚢胞内腫瘍)のカテゴリを変更

第一に、この変更は混合性パターンのなかでも「嚢胞内腫瘍」に関しての変更である。充実性病変のなかに嚢胞様構造を有するものに関しては第3版までと同様に充実性パターンで判定していただきたい。

第3版までは混合性パターン(嚢胞内腫瘍)は5mm以上でカテゴリ3または4であったが、以下の条件ですべてカテゴリ2に変更した。

- ・大きさ(15mm以下)
- ・自覚症状(腫瘍触知, 血性分泌)なし

・低エコー域や点状高エコーなどの随伴所見なし  
カテゴリが変更になった根拠は以下のとおりである。

2016年のJABTS学術総会において、全国5施設(10,519症例)で混合性パターンと判定された90例を検討した結果、90例中癌症例は0例であった<sup>1)</sup>。なお、この検討は混合性パターンを調べる検討ではなく、検診フローチャートの良悪性の診断の正確性を検証するために行ったものである。この検討が混合性パターンのカテゴリの変更を考える始まりとなった。その後、2018年、JABTS学術総会において新たに検診施設5施設の混合性パターン検討したが、5施設の66,026件の検診例のうち、混合性パターンでカテゴリ3以上となった症例は174例(0.3%)であり、そのうち悪性であったのは5例であった。その5例のうち自覚症状なし、低エコー域などの随伴所見なし、15mm以下、充実性パターンではないものは7mmの非浸潤性乳管癌の1例のみであった。

その後、さらに2018年4~6月に全国12検診専門施設に対するアンケート調査を郵送にて実施した。12施設において1年間で109,228例の検診症例があり、混合性パターンでカテゴリ3以上だった症例は113例であったが、そのうち悪性症例は0例であった。

すべての症例を総合すると、合計185,773例のうち混合性パターンで要精査になった症例は377例(0.2%)。そのうち癌症例は5例(0.027%, 要精検例の1.3%)であった。

そのなかで無症状(非触知)、低エコー域などの随伴所見なし、充実性パターンではない症例は1例のみ(0.00054%, 要精検例の0.27%)であったことになる。

以上に関しては、2019年7月号の乳腺甲状腺超音波医学(8巻3号)「乳がん検診研究部会活動報告<sup>2)</sup>」に報告している。

Reprint Requests : 〒162-8402 東京都新宿区市谷砂土原町  
1-2 公益財団法人東京都予防医学協会がん検診・診断部  
坂佳奈子

e-mail address : k.ban@yobouigaku-tokyo.jp

## 2) 液面形成のみのパターンのカテゴリーを変更

第3版までは、液面形成のパターンのなかでも上部に内部エコーがあるものに関しては、脂肪やオイルなどを考えカテゴリー2であった。これについては変更なし。下部に内部エコーがみられるものに関しては、血液の貯留などを考え、カテゴリー3以上にしてしたが、今回の嚢胞内腫瘍のカテゴリー変更に合わせて、15mm以下に関してはカテゴリー2とした。

## 3) 流動性エコーのカテゴリーを変更

第3版まで、単一の拡張した乳管内の流動性エコーの場合には、ミルクもしくは血液の可能性を考慮してカテゴリー3となっていたが、第4版からは血性分泌などの自覚症状のないものはカテゴリー2とした。検診は元来自覚症状のない者が受けるものであるため、基本的には流動性エコー全症例がカテゴリー2ということになる。

## おわりに

今回のカテゴリーの変更は、あくまでも「検診」でのカテゴリーである。腫瘍として触知するものや血性分泌を伴うものに関しては検診の対象外であることを繰り返しであるが強調したい。そのような症例に関しては病院な

どの精査・治療施設での検査を勧めしてほしい。

診療においては、5mm以下の充実性病変に関して針生検などを実施することもあり、検診のカテゴリーとは異なることが多い。今回の改訂もそのことを念頭において、精査・治療施設では混合性パターン(嚢胞内腫瘍)に関しても15mm以下でもカテゴリー3以上がつくことがあり、針生検の適応になる症例もあることはあるということは付け加えておきたい。

今回「検診の利益不利益のバランス」を考え、実際の検診現場でのデータをもとに検討し、要精査基準を変更した。

今後もJABTS乳がん検診研究部会および乳腺用語診断基準委員会では要精査基準の検証作業を行い、検診受診者の利益につながる要精査基準を作成していきたいと考えている。

## 【文献】

- 1) Ban K, Tsunoda H, Suzuki S, et al: Verification of recall criteria for masses detected on ultrasound breast cancer screening. J Med Ultrason (2001) 2018; 45(1): 65-73
- 2) 坂佳奈子: 乳がん検診研究部会活動報告. 乳腺甲状腺超音波医学 2019;8(3):12-1

## 正 誤 表

『乳房超音波診断ガイドライン(改訂第4版 第1刷)』

下記の箇所に誤りがございました。謹んでお詫びし訂正いたします。

頁	該当箇所	誤	正
105	本文右段「7 悪性リンパ腫」の「b 超音波所見」3行目	後方エコーは減弱する	後方エコーは <u>増強</u> する
131	図 IX-21 の図タイトル	吸収な充実成分	<u>急峻</u> な充実成分

2020年10月8日

株式会社南江堂

# 『乳房超音波診断ガイドライン第4版』改訂のポイント ——フローイメージング

神戸市立西神戸医療センター乳腺外科<sup>1)</sup>、名張市立病院乳腺外科<sup>2)</sup>  
奥野 敏隆<sup>1)</sup> 中村 卓<sup>2)</sup>

## はじめに

乳房超音波検査の基本はBモード法であり、そこにカラードプラ法や造影超音波検査を追加することで診断能の向上が期待できる。本ガイドラインにおけるフローイメージングの解説の底流にはこの概念がある。

## 改訂の要点

第3版まではタイトルを「フローイメージング」としていたが、第4版では内容が具体的にわかるように「乳房超音波ドプラ法と造影超音波」とした。ガイドラインの項目の順に解説する。

### 1) 乳房超音波ドプラ法

基礎とその臨床的意義では、超音波ドプラ法の基礎、臨床的意義をより簡潔に記述している。ドプラ法の原理と基礎の理解には末尾の参考文献に挙げた解説書などを参照することを推奨する。

### 2) カラードプラ法(速度モード)の検査手順

適正な探触子の走査とBモード画像の調整、カラー表示エリア、パルス繰り返し周波数、カラーゲイン、ウォールフィルタなど、日常の検査で必須の調整について解説している。

まずは適正なBモード画像を描出すること、対象とする血流に合わせてドプラ法の調整を行うことが肝要である。そしてパワードプラ法、高精細度プラ法、Superb Micro-vascular Imagingなどの各種血流表示法について解説した。これらの手法の特性を理解して使い分けができ

ればよいが、乳房超音波検査においては基本的にはカラードプラ法で血流の有無、さらに血流形態の評価が可能である。

### 3) 血流波形分析の検査手順

pulsatility index, resistance indexの求め方とその解釈について従来よりも簡潔に解説した。血流波形表示の基礎となるパルスドプラ法の理解のためにはさらに解説書を参照していただきたい。

### 4) 乳房超音波ドプラ法の臨床的評価

#### ① 乳房超音波カラードプラ法判定基準

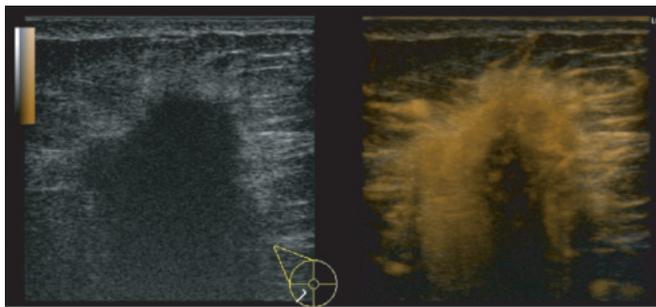
日本乳腺甲状腺超音波医学会研究課題「乳房超音波におけるカラードプラ法判定基準作成およびその有用性に関する多施設研究」JABTS BC-04の結果を踏まえ、カラードプラ法判定基準を修正して掲載している(表1)。

充実腫瘤においてバスキュラリティは良性では低く、悪性で高い。血流形態・分布に関して、血流を欠く、境界に沿う血流やなだらかな血流は良性に、貫入・貫通する血流、周辺の血流増加は悪性に特徴的な所見としている。嚢胞内腫瘤においては血流を欠く、1本の流入血流は良性の、複数の流入血流は悪性の特徴的な所見としている。BC-04においては豊富なバスキュラリティ、貫入する血流、周辺の血流増加、小さな入射角(より垂直に入射する)が有意に悪性を示唆する所見であることが示された。しかしBモードにカラードプラを追加しても診断能の向上には寄与しない結果が得られた。

なお、BC-04を通して50歳未満の良性腫瘤においては、年齢が若いほどバスキュラリティが高い結果が得られた。この年代によくみられる乳管内乳頭腫や線維腺腫ではしばしば豊富な血流を伴う。このことを考慮に入れてBモードにカラードプラを追加すると特異度の向上が得られた(表2)。

Reprint Requests : 〒651-2273 神戸市西区糞台5丁目7-1  
神戸市立西神戸医療センター乳腺外科 奥野敏隆  
e-mail address : toshitaka\_okuno@kcho.jp





造影超音波積算画像. Bモードよりも広い範囲が周囲乳腺よりも強く染まる. 内部には造影されない部分(欠損像)を伴う. 典型的な悪性所見

#### 造影超音波所見

所見	用語	
造影パターン	1. 形状	a. 評価困難(周囲組織と同化) b. 円形 c. 橢円形 d. 分葉形 e. 不整形
	2. 境界	a. 評価困難(周囲組織と同化) b. 明瞭平滑 c. 不整 d. スピキュラ
	3. 内部増強強度	a. なし b. 弱 c. 周囲組織と同等 d. 強
	4. 内部増強効果	a. 均一 b. 不均一
	5. 欠損像	a. なし b. あり
	6. 造影範囲	a. 評価困難(周囲組織と同化) b. Bモード $\geq$ CEUS c. Bモード $<$ CEUS
血管構築パターン	1. 樹枝状パターン	a. あり b. なし
	2. 腫瘍を取り巻くパターン	a. あり b. なし
	3. 貫入パターン	a. なし b. あり

図1. 浸潤性乳管癌の造影超音波画像と造影超音波所見  
(日本乳腺甲状腺超音波医学会編:乳房超音波診断ガイドライン[第4版]. 東京, 南江堂, 2020:pp 154, 図XI-19を一部引用)

#### まとめ

乳房超音波カラー Doppler法と造影超音波検査に際しては, 適切な装置の設定と検査法が必須である. これからカラー Doppler法や造影超音波検査を始める方の解説書として, さらに日々の診療・検査の手引きとなることを願ってやまない.

#### 【文献】

- 1) 日本超音波医学会編:新超音波医学第1巻 医用超音波の基礎. 東京, 医学書院, 2000:pp 13-16
- 2) 日本超音波医学会編:新超音波医学第1巻 医用超音波の基礎. 東京, 医学書院, 2000:pp 47-64
- 3) 岡田一孝:超音波基礎技術テキスト Doppler法. 超音波検技 2012;37:S33-40
- 4) 奥野敏隆, 内田浩也, 金澤真作:乳腺超音波における血流評価—原理と実際—. 乳腺甲状腺超音波医学 2014;3:17-28
- 5) 島野俊彰:超音波血流表示法の基礎. Jpn J Med Ultrasonics 2019;46:295-307

# 一般社団法人 日本乳腺甲状腺超音波医学会 第4回理事会 議事録

開催日時：令和2年9月5日(土) 18:30~21:05

開催場所：京都市左京区聖護院川原町53

京都大学医学研究科人間健康科学系専攻演習室1

理事長椎名毅を除く出席者は、全てビデオ会議システムZoomを用いて出席した。

理事長椎名毅が、出席者の音声が即時に他の出席者に伝わり、出席者が一堂に会するのと同等に適時的確な意見表明が互いのできる状態にあることを確認した。

出席した理事の数 16名：

椎名 毅, 東野 英利子, 福成 信博, 明石 定子, 梅本 剛, 尾羽根 範員, 尾本 きよか, 亀井 桂太郎,  
鈴木 眞一, 谷口 信行, 中島 一毅, 坂 佳奈子, 古川 まどか, 三塚 幸夫, 渡邊 隆紀, 平井 都始子  
欠席した理事の数 2名：志村 浩己, 村上 司

出席した監事の数 2名：奥野 敏隆, 加奥 節子

出席した顧問の数 2名：中村 清吾, 角田 博子

出席した名誉理事長 2名：貴田岡 正史, 安田 秀光

出席した書記の数 2名：中野 恵一, 河内 伸江

出席したオブザーバーの数 1名：司法書士 寺本 俊孝  
(敬称略)

計22名

事務局より出席者の確認があり、定足数に達していることが報告された。

## 1. 理事長挨拶

椎名理事長から挨拶があった。

## 2. 議事録確認(資料2 第3回理事会議事録)

第3回JABTS理事会議事録が承認された。

## 3. 第45回学術集会会長挨拶

梅本理事から挨拶があった。

## 4. 学術集会の進捗状況(資料4a, 資料4b)

・第46回 坂 佳奈子先生(東京都予防医学協会)

2021年5月15日(土)~16日(日)

KFC Hall & Rooms(東京都墨田区)

坂大会長から以下の報告がなされた。

ハイブリット形式での開催を考えている。通常の開催スタイル+オンラインでの開催を考えている。来年の状況次第では、会場開催のみ、オンライン開催のみに変更する選択肢を残している。予算が通常開催の1.5倍ほどかかりそうである。各メーカーの業績も悪く厳しい状況である。参加費は事前登録で医師1万円を考えている。

本件に関して、以下の質疑があった。

- 椎名理事長：どの部分をオンラインとし、どの部分をライブとするのかは決まっているのか。  
坂大会長：ライブ配信はせずに、すべてオンデマンド形式で行う予定である。第一会場のセッションの録画、企業協賛セミナー、オンデマンド専用のセッションなども企画している。編集後1か月くらいにわたり配信していく予定である。
- 中島理事：シンポジウムやパネルディスカッションは、会場の限られた人間で行うのは難しいのではないかと。  
坂大会長：会場に集まれる人と地方の演者はつなぐ。会場内でのライブは行うが、そのままを配信することは行わない。サーバ1台は必要ということになる。
- 梅本理事：予算についてJABTS45の審議の時と同様の手続きをとっていただきたい。  
椎名理事長：予算を理事会で承認するべきと考えている。最終的な予算書ができた段階で、再度承認となる。
- 梅本理事：予算に関して、JABST45と同様に評議員会での審議が必要ではないのか。  
椎名知事長：検討していく。
- 中島理事：サーバなどの業者が月単位で価格が変動している。大幅に変わる可能性があるため、予算は、再度出してもらいたい方がいいと考える。また参加費に関しては、評議員会にかけなくてよいのか。  
坂大会長：参加費については、前回の理事会で、大会長の一存でよいとのことであったが、評議員会で審議したほうよければ、そのようにするがいかかがか。  
梅本理事：ある程度の自由度をもって設定してよいとされたが、値上げに関して批判があった。  
椎名理事長：新たな試みで、予算という大きなテーマであるので厳密に確認するため評議員会での審議になったと理解している。

上記の討議を踏まえ、JABTS46に関しては、理事会で審議後、評議員会までかけるかどうかを確認することとなった。

## 5. 審議事項

### 1) 今後の学術集会について

#### ①回数について(資料5-1①a, 資料5-1①b)

東野理事より資料に基づいて以下の説明があった。

以前から討議されている学術集会の回数を中心にアンケートをしたが、それで多数決するのではなく、それをもとに議論する目的で行った。有効回答は465であった。1番多かったのは、年1回+セミナーなど61.3%であった。職種別でみると、医師では「年1回+セミナー」と「年1回(春)のみ」が多く、医師以外では「年1回+セミナー」が多かった。評議員、役員等の回答では、「年1回+セミナー」、ついで「年1回(春)のみ」が多く、医師と似た結果であった。

この結果も念頭において今後のことも検討していければと考えている。

- 椎名理事長：大多数が1回と回答していることがわかった。今後年1回と決めるのであれば、規約を直す必要がある。会場の確保などを考えると早めに会長を決める必要がある。規約が変わっていない以上は、来年度は2回開催として準備していかないといけないため、2回分の公募を募ることになった。

#### ②第47回、48回学術集会大会長の選出について

第47回学術集会会長立候補 三塚 幸夫先生(資料5-1②a)

第48回学術集会会長立候補 亀井 桂太郎先生(資料5-1②b)

福原 隆宏先生(資料5-1②c)

椎名理事長より以下の説明があった。

実施形態については、基本的に大会長に一任するというになっている。大会長の決め方としては、立候補を募って、理事会で決め、評議員会で承認という手順となる。

三塚理事より事務局長補佐として補足が追加された。

福原先生から第47、48回の両方の希望があったが、同時に両方に立候補となると詰めにいくるので、問い合わせたところ、どちらの立候補を希望するかメールで福原先生に確認をし、第48回での立候補を希望していただいた。

本件に関して、以下の質疑があった。

-古川理事:福原先生からは、どちらでも大丈夫とのことで、理事会で決めていただきたいとの申し出があったことが説明された。

明石理事:定款では、2名の立候補者が立たれている場合は、評議員会での選挙となる。

東野理事:細則では理事会で推薦後、評議員会出席者の投票で行うとなっている。両方の会に当選してしまうことも考えて、事前に確認をとった経緯の説明があった。実際に評議員会で投票を行ったことはあまりないので、決め方から整理していかなくてはならない。

古川理事:第47回については他薦もあるので、無視してしまってもいいものではないか。

梅本理事:ご本人が第48回を希望されているのであれば、そちらを理事会推薦としてよいのではないか。

-明石理事:今回は、社団法人化に伴って手続きが遅れた経緯があり、2回分の募集となっている。

-椎名理事長:第48回は、規則が改正された場合、学術開催が年1回になる最初の年になる可能性がある。第47回ではコロナの影響がまだ考えられ、変則的になることも考えられる。少し内容が異なる会になる可能性はある。

-東野理事:会の開催回数はいつ決めるのか。

椎名理事長:春の理事会、評議員会で決める。先に延ばしてもよいが、早く切り替えるのであれば、第48回が年1回開催の最初の年となる。

-梅本理事:年1回2回の議論とあわせて、第49回の大会長も、来年春に同時に評決していくことになるのか?

椎名理事長:回数が決まってから、秋の理事会で、第49回の会長を決めることになると考えている。

-坂理事:第47回の立候補届で、開催形式を完全オンラインでの開催となっているが、そこまで決めてしまってもいいものか。

中島理事:最終的な形式は、今回のように変わる可能性があるため、会長が責任をもって開催していただければ、よいのではないか。

上記の討論を踏まえて、第47回は三塚理事、第48回には亀井理事、福原隆宏先生のお二人を推薦し、第47回は理事会の推薦に対する信任投票、第48回に関しては評議員会で所信表明演説をしていただいて投票により決めることとなった。

あわせて以下の質疑があった。

-東野理事:web形式での投票は可能か。

三塚理事:学会で使用するZoomの投票機能を使用すれば投票は可能である。

-中島理事:Zoomのエントリー数を超えているため参加ができない。

梅本理事:学会参加は、オンデマンドで登録していただき、評議員会で使用するZoomは別途案内をする予定である。

-坂理事:理事会、評議員会はJABTS45では学会運営事務局が行っているが、本来JABTSの事務局が行う

べきではないか。

明石理事：梅本先生のご厚意でZoomのアドレスを配信する関係上、今回の形式となった。次回は事務局で行う予定で考えている。

梅本理事：大会準備事務局のほうで、会場を準備し、JABTS事務局で運営してもらうのがよいか。今回は、準備の都合上、運営についても大会準備事務局で運営に携わった。

- 安田名誉理事長：最終決定は理事会で、評議員会でアナウンスする形式だったと思うが、今も変わりはないか。

椎名理事長：大会の会長の選出については、定款細則に明記されており、理事会でまとめ、最終決定は評議員会となっている。

寺本司法書士：法律上では、理事会、評議員会のどちらで決定するか明確に決まっている。今回の学会会長については、細則において、理事会で推薦して、評議員会で決めるとなっている。理事会で推薦したのが一人であれば、評議員会で追認するイメージとなる。

- 安田名誉理事長：以前は、理事会で調整したうえで、幹事会で大会長の希望者を募るという形式であったが、今回のように文書での形式になってくると、評議員会での評決となってくるといふことか。

椎名理事長：今までは理事会のなかの推薦で決まっていたが、今回は、一般公募という開かれた形になったと考えている。調整役が理事会となるが、最終的な決定は評議員会となる。理事会の権限もかなり強く、ここで絞られることもありうるが、制度上の最終決定権は、社員総会に委ねられているとなっている。

明石理事：NPO法人では、定款上、評議員会の規定はなく、全員総会が最終議決機関であった。総会で、次の大会長を決めるのは事実上困難と考えられ、理事会での推薦という形式になっていたと考える。今回一般社団法人化し、評議員会が最終議決機関ということなので、少し違うのかとは思ふ。

三塚理事：テストなどの最終確認までは行っていないが、できるはずである。

梅本理事：運営事務局との確認で、票決機能の使用に可能である。案内の詳細などはただいま準備中である。

- 椎名理事長：有料のZoomを立ち上げ、事務局で管理するという手段も考えられるがいかかか。

東野理事：評議員会では委任状による投票は認めないとなっているので、学会参加した方のみが、投票権をもっている。学会参加などの確認のためには、事務局で、独立してやらないほうがいいのではないか。

三塚理事：評議員会の議決に関して、評議員の過半数以上が出席した評議員会で出席者の過半数の票をもって議決するとある。評議員140名の半数の70名が参加した評議員会で、参加者の半数で議決できるという解釈でよいと考えられ、JABTS45でも事務局が用意するものでも議決できると考える。

寺本司法書士：学術集会で評議員会を行うと記載はされているが、学術集会への参加は条件ではない。本来の評議員会では委任状は認められている。大会長の票決については、異なると考えたほうがよいのではないか。定款細則では委任状による投票は認めないとなっているが、本来、委任状は認められるべきものであり、今後、規定の修正も含めて、検討していただきたい。

東野理事：大会長の選挙に関しては、投票数の多い人に決めてよいと考えている。

椎名理事長：同数になった場合も考えておいたほうがいい。

寺本司法書士：開票立会人の抽選により当選人を決めると規約がある。いわゆる評議員会の議決とは別のものと考えてよいのではないか。

椎名理事長：Zoomでの投票という形式をとることとする。

三塚理事：事前準備に関しては行いが、当日の投票に関するところには関与しないほうがよいと考えている。

上記の討論を踏まえて、運営事務局に依頼することとなった。

さらに合わせて、以下の質疑があった。

- 中島理事：Zoomの枠がなくて参加できないと考えている評議員もいると思うので、事務局から通達を出し

ていただくのがいいと思う。

明石理事：了解した。

－梅本理事：フォーマットを作成しておいて投票していただくという手段もあると考える。すべてをZoomで行わなくてもよいのではないか。

最終的に、椎名理事長よりZoomで行う方向で調整していく旨が報告され、承認された。

また、投票にあたり、三塚理事より以下の確認事項が示された。

\* 質問1：「2021年秋に開催予定の第47回学術集會会長候補者(三塚幸夫)を承認しますか」の回答の選択肢はいかがすればよいか。

－明石理事：理事会で推薦した人なので、「承認する ・ 棄権」だけでいいのではないか。

寺本司法書士：「・承認する ・ 別の方を推薦する(氏名記入) ・ 棄権」ではいかがか。

尾羽根理事：期日までに届け出ることになっているので、評議員会で別の人を推薦というのはいかならないか。

以上の討論を踏まえて、「・承認する ・ 棄権」の2択とすることが承認された。

\* 質問2：「2022年春の開催予定の第48回学術集會会長候補者2名の候補者のうち、いずれか1名を選択してください」の回答の選択肢はいかがすればよいか。

「・亀井桂太郎 ・ 福原隆宏 ・ 棄権」の選択肢が承認された。

### ③JABTSとしてのプライバシーポリシー(個人情報保護)について(資料5-1③a, 資料5-1③b)

梅本理事より資料に基づいて、説明があった。

JABTS45学術集會(オンライン開催)の準備・運営を経験し、日本乳腺甲状腺超音波医学会(JABTS)としての「プライバシーポリシー」すなわち「ウェブサイトにおいて収集した個人情報を、どのように扱うか」、JABTSホームページに明記する必要があると考えた旨が説明され、審議の提案がされた。

今後、寺本司法書士と相談しながら、倫理委員会で叩き台を作成することが提案され、承認された。

さらに企業などと個人情報保護に関する確認書を交わしておくのはどうかとの提案がされ、承認された。

### ④利益相反(COI)開示スライドとFAQ集のHP掲載について(資料5-1④)

梅本理事より資料に基づいて、説明があった。

・利益相反(conflict of interest : COI)開示用のスライドは、各JABTS学術集會HPからの案内ではなく、JABTS学会HPに掲載し、最新版として活用できたほうが会員のためになるのではないかと提案がされ承認された。

今後、梅本理事に原案を作っていただき、会則委員会で検討し、理事会に出すことが確認された。

・学術集會HPへのFAQ集掲載について

JABTS学会HPを更新する必要がある場合、会員向けの案内などとして、「FAQ集」を掲載するのではいかがか。

明石理事：HPに関してなので、広報委員会と事務局で検討していくのはどうか。

鈴木理事：利益相反委員会の志村委員長、広報委員会中島委員長と話していただくのはどうか。

## 2)次回理事選について

#### ①選考規則の改訂について(資料5-2①)

東野理事より資料に基づいて説明があり、提案された。

- ・第7条2 “7月1日を選挙公示日とする”とあるので改正する必要がある。
- ・第7条4 “役員選挙に立候補するものは、所定の事項を記入し、事務局に簡易書留で提出しなければならない”とあるが、簡易書留では事務局で書き写す作業が発生する。前はメールでも可としていた。簡易書留が必要か検討していただきたい。
- ・第7条7 “評議員総会にて投票を行う”とあるが、“郵送にて投票を行う”としたい。
- ・第7条9 “選挙人の住所氏名が投票用紙送付の封筒に記載されていない場合は、その選挙人によるすべての投票”が無効になるとの条項を復活させていただきたい。
- ・第8条5 役員選挙は定時評議員会の開催1か月前までに完了する。学会は4～5月に開催されるので、定時評議員会が開催されても大丈夫なように公示日を決めておく必要があると考える。

本件に関して以下の質疑があった。

椎名理事長：選挙公示日については、評議員会の4～5か月前にするのはいかがか。

尾羽根理事：他学会では、メールと同時に簡易書留としているところもある。印鑑の押された書面は簡易書留で提出いただき、同時にメールでそのフォーマットを提出してもらうという学会もある。印鑑の押されたPDFファイルをメールで提出してもらうという方法もありか。今後はそういった方法も考慮していったよいのではないか。

梅本理事：簡易書留である理由はなにか。送信が追跡のためであれば、送付が追跡可能な書式(レターパックなど)でお送りくださいというのはいかがか。

古川理事：期日に関しては、メールの送信日を期日内として、郵送のものは遅れてもよしとするのはいかがか。

寺本司法書士：追跡可能な郵便とした場合、なにが追跡可能なものかという線引きに悩む場合がある。簡易書留としてしまうのも一つと考える。メールとした場合、着いたという確認のメールは必要と考える。

東野理事：PDFは必要か。Wordのファイルもあったほうがよいか。

明石理事：はんこを押してPDFがよいのではないか。

三塚理事：Google formなどの電子投票は、選挙として果たして有効かどうかはわからないが、実施は可能。改ざん対策等も含めて実施できるか不明瞭である。

東野理事：今回は郵送のほうがよいのではないか。

古川理事：現時点では、開示などになった場合などを考えると紙の票があったほうがよいと考える。

東野理事：今回は紙とする。

以上の討論を踏まえて、選挙公示日は、何か月か前の間に合う時期に変更し、投票は郵送とする旨説明があり、承認された。

あわせて以下の質疑もあった。

寺本司法書士：役員候補者選考規則の変更は理事会での決議で可能なので、選挙公示日までに変更しないといけない。

東野理事：選考規則を作り直し、持ち回りの理事会で通してからとする。

#### ②スケジュールについて

選挙管理委員は理事長が決めることが確認された。また春の学術集会の理事会までに、選出できるよう

にし、1か月前までに候補者を決めることも確認された。

### 3) 名誉会員、顧問の推薦について(資料5-3)

椎名理事長より、資料に基づいて以下の説明があった。

以下のように資格が確認された。

名誉理事長：当法人の理事長経験者で65歳以上の会員

名誉会員：当法人の役員を長年務めた会員、若しくは大会長を務めた65歳以上の会員

顧問：当法人の理事長経験者で65歳未満の会員

特別会員：当法人の評議員を長年務めた会員若しくは当法人に多大な貢献をした会員

また、新規推薦者候補として、以下名誉理事長1名、名誉会員8名の推薦が報告され承認された。評議員会への推薦することとなった。

名誉理事長 矢形 寛(物故者)

名誉会員 小西 豊 第2回大会長(役員在任9年)

久保田 光博 第5回大会長(役員在任9年)

藤本 泰久 第8回大会長(役員在任10年半)

高田 悦雄 第9回大会長(役員在任11年)

森久保 寛 第11回大会長(役員在任9年半)

古川 政樹 第15回大会長(役員在任12年半)

宮川 めぐみ 第23回大会長(役員在任11年)

小野 稔 第29回大会長(役員在任2年)

(敬称略)

本件に関し、以下の質疑があった。

- 尾本理事：顧問に鈴木眞一先生の記載がないがいかかか。

椎名理事長：現職の理事と顧問の併任はできないからである。

### 4) 入会資格について

明石理事より、入会希望者で推薦者がいない場合、資格証明、勤務先の勤務証明など確認をしたうえで、理事長推薦としたことが報告され、今後の運用をどうすべきかの審議の提案があった。

椎名理事長より、職務上の証明書が確認できれば、理事長が推薦する形式をとる運用で、今後も対応していくことが提案され、承認された。

本件について、以下の提案が示された。

梅本理事：先ほどの提案したFAQ集のHP掲載は、このような内容も含まれるとご理解いただきたい。

### 5) 甲状腺超音波ガイド下穿刺診断専門医制度規則・細則について(資料5-5a～資料5-5e)

鈴木理事より資料に基づいて説明があった。専門医の規則、コーディネーター規則、専門医資格施行規則の3つであったが、専門医の規則、コーディネーター規則、専門医資格委員会の細則、専門医施行の細則、コーディネーター施行の細則とし、専門医資格委員会細則としたものを作成し、細則を専門医とコーディネーターに分けた。内容については確認済みであることが報告された。

東野理事より学術委員会で確認した。細則は内規に相当すると考えられる。4つの規則としたいと考えて

いることが報告された。

また、古川理事より、会則委員会でも確認済みである、細則は内規として検討した。内容については問題なく文章の細かな点の修正を事務局に送付したとの報告があった。

上記にあわせて、以下の質疑があった。

ー鈴木理事：問い合わせが多く、早期にHPに掲載したい。規則のみ公表するのであれば、内規は各委員会も持っているということになるのか。

東野理事：掲載するとなると、全てでそうする必要がある。整合性をとりたいと考えている。

ー鈴木理事：教育セミナーの受講歴が必要となる。リストの確認を梅本大会長にお願いしたいかがか。

梅本理事：アクセスした方のメールアドレスのリストは、後日できると考えている。

## 6. 報告事項

### 1) 委員会・研究部会からの報告

#### ① 学術委員会(東野委員長) (資料6-1①, 6-1①a, 6-1①b, 6-1①c)

・委員会の委員数について

東野理事より、資料に基づいて以下の説明があった。

厳密に20名以内とはしないが、20名前後が上限と考える。実際に活動している委員のみに限るように委員長に連絡する。また、追加として学術集会時に開催されるもの以外の委員会・研究部会はできるだけwebで行うことを推奨する。開催届はメールでよい。日当として1回当たり2,000円を支給するとしていたが、旅費法で交通費を伴わない場合、日当を支払ってはいけないと規則があり、今後どうしていくか検討願いたい。あわせて、日当なしとなった場合、今まで支給した分はどうするかも検討しないといけない。

本件に関して、以下の質疑があった。

ー坂理事：すでにweb会議で開催し、日当が発生している。2時間の画像判定を行っている。かなりの労力をかけており、謝礼があってもいいのではないかと思う。

椎名理事長：旅費法で、日当として支払うのは違反になる。報酬や謝金などの経費を充てるのはよいが、日当として充てるのは違反になるとの指摘があったとの経緯が説明された。

坂理事：日当という用語を使用しなければ、支出は可能か。

椎名理事長：オンラインのための設備投資などが必要であったなど、きちんと費用名を決めておく必要がある。財務とも相談する必要がある。

渡邊理事：コロナの影響で状況が変わってきている。規定が変わってくる可能性は考えられる。

尾羽根理事：日当としての支払い、他学会でも移動が伴わないといけないと定義がある。距離によっても費用が変わる。行動費は給与とみなされ事務局から源泉徴収票の送付がある。

椎名理事長：財務的にはいかがか。あらたな経費の発生は難しいと思うが財務はいかがか。

平井理事：今まで支払っていた交通費の代わりとして2,000円であれば問題ない。まだ学会全体の財務の見通しがつかず、判断は難しい

椎名理事長：新たな名目を検討いただきたいが、すぐには難しい。

明石理事：乳がん学会でのガイドライン作成においても、かなり労力は使っているが給与的なものは発生していない。

寺本司法書士：webで行った場合、通信代など実費を支払うという方向が、世の中に出てきている。そういう名目を会として出すというのはできると思う。

坂理事：現在，web開催以外にも都内だけの移動で画像判定を行っている。これに対しては，日当が支払われて矛盾を感じる。web開催で負担が増しているのに，日当が出ないということでは頼みにくい。また年度の途中で変更するのはいかがか。

椎名理事長より，上記の討論を踏まえ，しばらく日当は支払わず，web会議開催規定などができた時点で対応することが示された。開催届はメールで出していただくことが説明された。

・研究部会のフォーマットについて

東野理事より資料に基づいて説明があった。

・1年目(新規設置申請書)，3年目(継続申請書)に関してはあまり問題がないが，2年目と4年目に関しては簡略化したいとの提案があり，フォーマットが提示され，承認された。

・インターベンション研究部会の委員会の変更希望に関して，他

東野理事より資料に基づいて説明があった。

研究部会は2年もしくは4年ごとに新しい課題に取り組むとなっているが，インターベンション研究部会はそれに沿ってはいない。名前を変えて研究部会と申請するか，終了するかとなるが，部会からは継続したいとの意見があった。学術委員会のなかで検討されたが，新たに委員会に昇格するまでには至らないと判断されたため，まずは教育委員会内で活動してもらい，再度委員会への昇格を検討していきたいとの話し合いとなった。

本件に関し，以下の質疑があった。

渡邊理事：亀井理事とも相談して教育委員会に合流して活動していくという方向性で考えている。

亀井理事：そのように考えている。

・各委員会の内規が一般社団法人としての現状に合っているかの確認を各委員会に依頼する。内容確認は次回の学術委員会で行う。

## ②BC-07研究部会

### CD-CONFIRM 研究の結果について

渡邊理事より以下の説明があった。BC-07研究部会では，腫瘍・非腫瘍のカラードプラの有用性について検討している。腫瘍を対象にしているCD-CONFIRM研究からデータがでた。日本超音波医学会からも研究費が支払われている関係で，今月中に論文を投稿しなければならない。その前に理事会で報告となった。CD-CONFIRMの前に行ったBC-04研究ではカラードプラの有用性はないと判断されたが，判定法を変更すると有効になる可能性が高いことがわかった。Bモードにカラードプラを加えると，有意に特異度の上昇がみられた。エラストグラフィを加えるとさらに改善されるという結果が得られたとの報告があった。

BC-07研究は非腫瘍に対してのカラードプラの有用性を見る研究であるが，症例の登録期間の延長を考えている。

本件に関して以下の質問があった。

ー尾本理事：何を変更したのか。

渡邊理事：年齢を考慮して，バスキュラリティーを解釈するように判定方法を変更した。

2)事務局からの報告事項(明石事務局長)

①会員の状況、会員数について

会員数は2,400人台との報告があった。

②今後のメーリングリストの運用について(資料6-2②)

明石理事から資料に基づいて以下の説明があった。

学会支援機構では、全会員と評議員の2グループのML管理してもらい、1MLあたり24,000円/年となる。学会支援機構では、会員の出入りを管理し更新している。MLのみを管理してもらって運用にした。各委員会のMLに関しては、事務局がUMIN経由で作成し管理していくとの報告があった。

本件に関して以下に質疑があった。

-椎名理事長：MLの管理というのはメールの回数は関係ないのか。

明石理事：作成してしまえば何回使用しても費用は発生しない。

三塚理事：もともとUMINのMLを使用していたが、UMINだとspamメールと判断されることがあった。学会支援機構のメール配信サービスを利用すればリアルタイムな会員情報を反映した配信ができるためメリットもあるが、高額な利用料(全会員あては7,000円/メール、評議員あてには4,000円/メール)が発生するため負担が大きい。UMINのMLの更新は、広報委員会で更新作業するのは大変と思われるので、事務局員にやってもらったほうがいいのか。UMINのMLの更新作業は月1回、学会支援機構から会員情報を提供してもらい管理作業をってもらうことになると思われる。

-椎名理事長：UMINのMLの管理は広報委員会で管理となっていたが、事務局で行うのが妥当と考える。

-中島理事：広報委員会としては了承済みである。

以上をもって議事の全部を終了したので、議長は21時05分閉会を宣した。

以上議事経過ならびに結果を明確にするため本議事録を作成し、理事長および出席監事は次に記名押印する。

令和2年9月5日

一般社団法人

日本乳腺甲状腺超音波医学会 理事会

議 長 理事長  
椎名 毅

監 事  
奥野 敏隆

監 事  
加奥 節子

# 一般社団法人 日本乳腺甲状腺超音波医学会 第2回臨時評議員会 議事録

開催日時：令和2年9月19日(土) 19：15～20：21

開催場所：京都市左京区聖護院川原町53

京都大学医学研究科人間健康科学系専攻演習室2

ビデオ会議システムZoomによるwebミーティング

評議員(社員)総数 140名

出席評議員(社員)数 124名(うち委任状7通, 2名はハンドルネームによる参加のため詳細不明)

上記のとおり出席があり, 出席者の音声即時に他の出席者に伝わり, 出席者が一堂に会するのと同等に適時的確な意見表明が互いにできる状態にあることを確認し, 本評議員会(社員総会)は有効に成立したので, 椎名理事長が定款の定めに従い議長となり, 議事に入った。

出席理事：椎名 毅, 東野 英利子, 福成 信博, 明石 定子, 三塚 幸夫, 平井 都始子, 尾本 きよか, 亀井 桂太郎, 坂 佳奈子, 志村 浩己, 梅本 剛, 渡辺 隆紀, 中島 一毅, 古川 まどか, 鈴木 眞一, 尾羽 根 範員

出席監事：奥野 敏隆, 加奥 節子

## 1. 理事長挨拶(椎名先生)

椎名理事長から挨拶があった。

## 2. 議事録署名人の決定(理事長より選出)

理事長より, 香川県立中央病院白岩美咲先生, 千葉医療センター鈴木正人先生が指名された。

## 3. 第45回学術集会長挨拶(梅本先生)

梅本大会長から, 全体の進行は大きな問題もなく, 無事進んでいるとの報告がなされた。

## 4. 決議事項

第1号議案 第47回学術集会長, 第48回学術集会長の選出(資料4-1)

椎名理事長から, 以下の説明がなされた。

第4回理事会(9/5)にて, 第47回学術集会長候補として三塚幸夫先生を推薦し評議員会で承認の評議(第1号議案①)を, 第48回学術集会長候補として亀井桂太郎先生, 福原隆宏先生を推薦し, 投票による選任(第1号議案②)を, 評議員会にてお願いしたい。

### 第1号議案①

三塚候補から, オンライン開催で行う旨の所信表明がなされた。

改めて椎名理事長より, 第1号議案①投票方法に以下の説明がなされた。

名誉理事長, 名誉会員, 特別会員は議決権をもたないため投票しないこと。評議員(理事・監事含む)は, 投票すること。定款細則第25条, 第28条により, 委任状については本投票には含めないこと。第47回については候補者が一名なので, 承認するかしないかを投票すること。

この議案について以下の議論がなされた。

鈴木理事：定款細則第28条では無記名投票と記載されているが、無記名での投票ができるか。また、同数の場合には、開票立会人の抽選により当選人を決めるとなっているがどうか。

椎名理事長：開票立会人としては議長としたい。同数の場合には、コインなどで抽選としたい。無記名投票については、ログを確認すれば確認はできるが、確認しないこととして無記名とみなしたい。

Zoomの投票システムを使用して、第1号議案①についての投票がなされた。105名の投票が確認され、承認95%(100人)、棄権5%(5人)となり、評議員会で承認された。何名かの投票がなかったが、議決権をもたない出席者であろうとみなされた。

承認された三塚大会長から、JABTS46の時には、具体的な計画をお示しできればと思うとの挨拶があった。

続いて、第1号議案②についての説明がなされた。

#### 第1号議案②

・亀井桂太郎先生(大垣市民病院)：東海地区では、15年以上JABTSが開催されていない。名古屋で、従来型の会として開催を考えているなど所信表明がなされた。

・福原隆宏先生(鳥取大学耳鼻科)：協働と学びをテーマとし、表在領域が包括的に学べて、さらにはともに発展する未来を目指したい。webと現地のハイブリッド開催を考えている。

同数の場合には、議長の椎名理事長を開票立会人として抽選する旨が説明された。

Zoomの投票システムを使用して、第1号議案②についての投票がなされた。

亀井桂太郎先生66(62%)、福原隆宏先生34(32%)、棄権6(6%)で合計106名の投票が確認され、亀井桂太郎先生が選出された。

#### 第2号議案：名誉理事長・名誉会員の承認(資料4-2)

椎名理事長から資料に基づいて説明がなされた。

第4回理事会(9/5)にて以下の先生方を候補として推薦することを決議したので、承認を求める。

名誉理事長 矢形寛先生(物故者)

名誉会委員 小西豊先生、久保田光博先生、藤本泰久先生、高田悦雄先生、森久保寛先生、古川政樹先生、  
宮川めぐみ先生、小野稔先生

Zoomの投票システムを使用して、第2号議案の投票がなされた。

名誉理事長	矢形寛先生(物故者)	100(95%)
名誉会委員	小西豊先生	99(94%)
	久保田光博先生	100(95%)
	藤本泰久先生	99(94%)
	高田悦雄先生	101(96%)
	森久保寛先生	98(93%)
	古川政樹先生	97(92%)
	宮川めぐみ先生	102(97%)
	小野稔先生	83(97%)

全員が承認された。

#### 5. 報告事項

1) 学術委員会報告(東野先生)

学術委員会・東野委員長から以下の報告がなされた。

◎令和1年度の委員会・研究部会の活動・決算報告及び令和2年度の委員会・研究部会の活動・予算案に関する審議結果について(資料5-1)

- ・甲状腺結節D/W, 将来検討委員会は令和1年度で終了となった。
- ・TILに関する超音波画像の研究部会が新規に発足した。
- ・乳がん検診研究部会は継続的な活動をしていただいたほうがよいであろうとのことで来年度から委員会となることが決定した。
- ・インターベンション研究部会は、教育的な活動も担っているため、教育委員会内で活動を継続していただくこととなった。

◎研究部会の名称変更。

- ・バーチャルソノグラフィ研究部会

→FUSION02「乳房MRI non-mass enhancementの乳房温存手術切除範囲決定における超音波fusion技術(Real-time virtual sonography / Volume navigation)の有用性の検証(多施設共同前向きコホート研究): FUSION 02」の研究のための部会(略名Fusion02に関する研究部会)

- ・エラストグラフィ研究部会(令和2年度終了予定)

→超音波エラストグラフィ診断精度の向上とAI利活用に関する研究部会

- ・精度管理ファントム研究部会(令和2年度終了予定)

→乳房超音波精度管理用ファントム自体の経時的劣化について検討する研究部会

◎委員会の定数について

研究部会の部会員数は20名となっている。委員会の委員数については、定款では決められていないが、20名前後が上限と考える。実際に活動している委員のみに限るようにしてほしい。

◎来年度研究部会の申請書について

2年目と4年目に関しては簡略化し、新しいフォーマットを作成した。

◎「委員会費」「研究部会費」会計に関する取扱いについて記載内容変更(資料5-1①, ②)

web会議の推奨とその際の日当について

日当として1回あたり2,000円が支給されていたが、国の旅費法に準拠すると、日当を支払うことができないということがわかった。報酬として支給すると、源泉徴収が必要となる。役員に報酬を支払う場合には、定款や規則の変更が必要になる。よって、web会議には日当を支払うことはできないということとなった。すでに支払っていた日当については事務局と検討する。資料5-1①②については、事前資料として配布していたが、その後変更が必要となったため、再度決定してお知らせする。

◎新設 甲状腺超音波ガイド下穿刺専門資格認定委員会 内規他について(資料5-1③a~e)

鈴木委員長から資料に基づいて以下の説明がなされた。

資料5-1③a, ③b, ③d, ③eについてお認めいただきたい。JABTSを中心に、超音波ガイド下穿刺診断専門医の創設をしていきたい。そしてコーディネーター資格も同時に認定していきたい。併せて暫定認定案について説明した。

以上の報告がなされ、評議員会として了承された。

2) 乳腺用語診断基準委員会報告(坂先生)

乳房超音波診断ガイドラインの改訂第4版について(資料5-2)

坂理事より9/28に一般発売である旨が説明された。JABTS45の2日目セッションでも紹介される予定である。

3) 役員選挙について(東野先生) (資料5-3① 役員候補者選考規則)

(資料5-3② 役員選挙タイムスケジュール)

(資料5-3③ 理事立候補届)

(資料5-3④ 監事立候補届)

(資料5-3⑤ 立候補届け出に関する注意)

東野理事より資料に基づいて説明がなされた。

役員選挙に関する施行の規則の変更が必要となる。選挙公示日は、定時評議員会開催日の3か月以上前の月の1日としたいので、今回は、2月1日が選挙公示日になる。立候補届は電子的に提出してもらうこととした。今回の役員選挙についての具体的な日程が示され、役員選挙は定時評議員会の1か月前までに完了する予定であることが説明された。立候補届出に関する注意として、簡易書留ではなく、電子的に提出してもらうこととした。Wordファイルと署名したPDFファイルをお送りしてもらうこととした。

・ 乳房超音波精度管理用ファントム自体の経時的劣化について検討する研究部会

桜井部会長より報告がなされた。

現在使用しているファントムの劣化を検討するために、全く新しい素材で新しいファントムを作成して比較してみた。2dB程度の劣化はあるが、許容範囲と思われる、少なくとも5年間は使用できるかと考える。4年6か月使用した超音波プローベの外観は劣化し、ケースの割れ、音響レンズのうきが確認されたが、それにとまなう画像の劣化は見られなかった。ファントムによる画像劣化の精度管理がどのように普及するか、ファントムが何年くらい使用できるか調査していきたい。

中島先生：わずかに萎縮していると思われるが、充分長期にわたって使用できるものと考えため普及に向けて活動していきたい。

椎名理事長：そういった評価をする役所などはあるのか。

中島先生：超音波に関してはないと考えている。さらに10年を目指して、部会を新規申請して検討していきたい。来年の7月ころに論文を作成し、投稿する予定とする。

椎名理事長：すでに5年経過しているので充分ではないか。

三塚先生：販売元はどこになるのか。売り上げの一部がJABTSに入ってくるのか。

桜井先生：当初から関わっていただいている京都科学からの発売になる。学会に入ることはない。

椎名理事長：学会認定とすれば、多少でも学会の収入になればと思う。

JABTSとして、普及の方向で検討していくとの方向で合意された。

6. 学術集会の告知

第46回学術集会 坂 佳奈子先生(東京都予防医学協会)

2021年5月15～16日 於：KFC Hall & Rooms

坂大会長より挨拶があった。

ハイブリッド形式としているが、コロナの感染状況に対応するために、通常開催・オンライン開催の両方

を準備している。11月初旬から演題募集を予定していきたい。

## 7. その他

◎事務局より会員状況について報告がなされた。9/16現在の会員数は2,618名との報告がなされた。

### ◎評議員による質疑

－水谷三浩先生(三河乳がんクリニック)：穿刺資格は、乳腺についても同様の資格を検討しているのか。

鈴木眞一理事：乳腺については、各学会との整合性の関係で、まだ早いのではとなった。

渡辺隆紀理事：鈴木眞一先生の補足としては、乳がん学会とコラボレーションして、講習会の開催を検討している。

－梅本大会長：今回の参加に関して、功労会員には、予め説明をしてアカウント配布を行っていたが、今日になって権限の修正を求められたが、会期中の対応は困難なのでおやめいただきたい。

以上をもって議事の全部を終了したので、議長は20時21分閉会を宣した。

以上議事経過ならびに結果を明確にするため、理事長椎名毅が本議事録を作成し、議長および議事録署名人は次に記名押印する。

令和2年9月19日

一般社団法人

日本乳腺甲状腺超音波医学会 第2回臨時評議員会(社員総会)

議長 理事長  
椎名 毅

評議員  
白岩 美咲

評議員  
鈴木 正人

# 一般社団法人 日本乳腺甲状腺超音波医学会 第5回臨時理事会(メール審議) 議事録

- |                         |               |
|-------------------------|---------------|
| 1. 決議があったものとみなされた日      | 令和2年10月12日(月) |
| 2. 決議があったものとみなされた事項の提案者 | 理事 東野 英利子     |
| 3. 議事録作成者               | 理事長 椎名 毅      |

## 決議事項

件名：委員会・研究部会のweb会議における日当について

理事東野英利子が理事及び監事の全員に対して、上記事項について別紙の通り提案し、議決に加わることができ、理事の全員から同意の意思表示を得たので、令和2年10月12日、一般社団法人及び一般財団法人に関する法律第96条の規定に基づき、当該提案を可決する旨の理事会の決議があったものとみなされた。

なお、異議を述べた監事はいない。

上記の通り、当法人定款第38条の定めに従い理事会の決議の省略を行ったので、理事会の決議があったものとみなされた事項を明確にするため、一般社団法人及び一般財団法人に関する法律第96条並びに一般社団法人及び一般財団法人に関する法律施行規則第15条第4項第1号に基づき本議事録を作成し、理事長及び監事全員は次に記名押印する。

令和2年10月12日

一般社団法人  
日本乳腺甲状腺超音波医学会 理事会

議長 理事長  
椎名 毅

監事  
奥野 敏隆

監事  
加奥 節子

件名：委員会・研究部会のweb会議における日当について

JABTS理事のみなさま

学術委員会では委員会・研究部会をwebで行う際の日当について司法書士の寺本先生、奥村会計事務所の廣崎先生ともご相談しながら検討してまいりました。

本学会では今まで、委員会・研究部会の開催に際し、出席者に1日2,000円の日当を支払ってきました。

国の旅費業務に関する標準マニュアルでは旅費を伴わない場合には日当は支給されないということになっています。本学会がweb会議に日当を支給すると、税務署から、これは課税対象じゃないかとチェックを受けるかもしれない、とのことでした。そこで、本学会ではweb会議では日当を支給しない、ということにしたいと思います。

但し、web会議の日当については、国税庁の質疑応答事例などでもまだ掲載がなく、取り扱いが確定するのはこれからということで、web会議でも開催届を事務局に提出して頂くことにしたいと思います。また対面での委員会・研究部会に関しては今まで通りでとしたいと思います。

今年度、上記がまだわからなかったために、通常の委員会・研究部会の取り扱いと同様として、これまでにwebの委員会・研究部会に2,000円×のべ14人=28,000円の日当をすでに支払いました。なかには日当が支払われることが前提でご出席いただいた方もいらっしゃるということです。

必要経費等で相殺することも考えましたが、領収書が必要であり、難しいということになりました。しかし、一度支給した日当をご返却頂くには忍びないので、

以下のことにご賛同頂きたいと思います。

これまでに支払われたもの(2,000円×のべ14人=28,000円)は特例として、返金しなくてよい。支払われたものは謝金とする。

奥村会計事務所にて28,000円分の源泉徴収金額を計算していただき、JABTSはそれを支払う。

日当を受け取った先生方は、必要に応じて確定申告などの手続きをする。

JABTS学術委員長 東野 英利子

一般社団法人日本乳腺甲状腺超音波医学会

名誉理事長(\*物故者)

植野 映 貴田岡正史 安田 秀光 \*矢形 寛

名誉会員(\*物故者)

遠藤登喜子 小野 稔 霞 富士雄 久保田光博  
 小西 豊 高田 悦雄 竹原 靖明 藤本 泰久  
 古川 政樹 宮川めぐみ 森久保 寛 \*横井 浩  
 \*和賀井敏夫

顧問 中村 清吾 角田 博子

一般社団法人日本乳腺甲状腺超音波医学会 役員

理事長 椎名 毅

副理事長 東野英利子 福成 信博

理事 明石 定子 梅本 剛 尾羽根範員 尾本きよか 亀井桂太郎  
 志村 浩己 鈴木 眞一 谷口 信行 中島 一毅 坂 佳奈子  
 平井都始子 古川まどか 三塚 幸夫 村上 司 渡辺 隆紀

監事 奥野 敏隆 加奥 節子

一般社団法人日本乳腺甲状腺超音波医学会 社員

評議員 明石 定子 阿部 聡子 天野 高志 石部 洋一 何森亜由美 磯本 一郎  
 伊藤 吾子 位藤 俊一 稲垣 麻美 伊波 茂道 今吉 由美 岩館 学  
 上原 協 植松 孝悦 梅本 剛 衛藤美佐子 榎戸 克年 大石 学  
 太田 智行 太田 寿 太田 裕介 大貫 幸二 奥野 敏隆 尾羽根範員  
 尾本きよか 小柳 敬子 甲斐 敏弘 加奥 節子 加賀 輝美 柏倉 由実  
 梶原 崇恵 加藤 誠 金澤 真作 亀井桂太郎 龜山 香織 河内 伸江  
 河田 晶子 河本 敦夫 来住野 修 北川 亘 木村 美英 國井 葉  
 久保田一徳 小池 良和 五味 直哉 小柳 紀子 今野佐智代 齊藤シズ子  
 榊原 淳太 坂本 尚美 佐久間 浩 櫻井早也佳 桜井 正児 佐々木栄司  
 佐藤 綾子 佐藤 恵美 沢田 晃暢 椎名 毅 志賀 清人 芝 聡美  
 島 宏彰 志村 浩己 下出 祐造 白井 秀明 白岩 美咲 白川 崇子  
 進藤 久和 杉浦 良子 鈴木 聡 鈴木 眞一 鈴木 規之 鈴木 正人  
 関口 隆三 宗 栄治 相馬 明美 高木 理恵 高橋かおる 高橋 智里  
 滝 克己 田中 克浩 田中久美子 谷口 信行 角田 博子 鶴岡 雅彦  
 東野英利子 中井 昌弘 中川美名子 中島 一彰 中島 一毅 中野 恵一  
 中野 正吾 中野 賢英 中原 浩 中村 清吾 中村 卓 中村 友彦  
 中村 力也 西川 徹 野間 翠 野呂 綾 ハーリー弘子 橋本 秀行  
 橋本 政典 花井 信広 林田 直美 坂 佳奈子 檜垣 直幸 平井都始子  
 平井 良武 広利 浩一 福井 佳与 福島 光浩 福成 信博 福原 隆宏  
 藤岡 和美 藤田 崇史 蓬原 一茂 古川まどか 堀井 理絵 増田 慎三  
 増田 裕行 舂本 法生 松田枝里子 松永 忠東 松本 佳子 水谷 三浩  
 水藤 晶子 三塚 幸夫 宮本 智子 村上 司 元村 和由 森島 勇  
 森田 孝子 藪田 智範 山川 誠 横田里江子 吉田 崇 吉田 美和  
 渡辺 隆紀 渡邊 良二

(五十音順, 令和2年9月末現在, 140名)

# 「乳腺甲状腺超音波医学会」投稿規定

(2019年10月4日制定)

これは一般社団法人日本乳腺甲状腺超音波医学会(JABTS)の機関誌の投稿規定である。

## 1. 投稿論文

乳腺甲状腺超音波医学に関する基礎的・臨床的研究で、会員に益すると認められるもの。論文は、本学会ホームページと機関誌とに掲載される。

## 2. 誓約書

論文投稿時には著作権譲渡、および二重投稿でないことを確認するため、誓約書に著者・共著者全員の承諾・署名・利益相反の有無についての自己申告が必要である。誓約書は、本会ホームページ(<http://www.jabts.or.jp>)からダウンロードして使用し、論文投稿時に編集委員会宛てに郵送する。

## 3. 倫理規定

臨床例(もしくは臨床材料)または動物を対象とした実験的研究においては、各施設の倫理委員会または動物実験に関する委員会に承認されていること、および臨床研究においては、必要に応じて被験者からinformed consentを得ている旨を原稿内に記載すること。また、個人情報保護のため、論文内に個人を特定できる記載がないこと。筆頭著者は本会会員に限る。

## 4. 利益相反

論文投稿時に、誓約書にて利益相反の有無を申告すること。利益相反状態がある場合は、専用の申告用紙(投稿論文用)に必要事項を記載し、提出すること。

## 5. 投稿原稿

投稿は、本文、文献、図表の説明を併せて、「原著」「症例報告」は6,000字程度以内、「技術報告」「短報」は4,000字程度以内にとまとめること。図表1点は、400字換算とする。

## 6. 原稿の書き方

- 用紙は、A4判とし、1ページの行数(40行)、1行の文字数(40字)とする。
- 文章は「である」調とし、平易な表現とする。句読点としては、ピリオド(.)とカンマ(,)を使用する。
- 語句は英語で表現するほうが通例である場合以外は、できるだけ日本語を用い、やむえない場合はカタカナ書きを用いる。
- 必ずページ数を記載すること。

### 1ページ目の記載事項

論文の種類、タイトル、著者名、所属、住所、電話番号、FAX番号、e-mail addressを記載すること。タイトル、著者名、所属、住所は、和文・英文の両方を記載する。

### 2ページ目以降の記載事項

抄録、Key Words、本文、文献、図(写真)およびその説明、表およびその説明、の順番で原稿を構成すること。

#### [抄録]

- ・抄録は、目的、対象と方法、結果と考察、結論の順に記載。
- ・和文抄録(600字以内)および英文抄録(300words以内)を記載。

#### [Key Words]

- ・英語5個以内(固有名詞以外は小文字のみ)で記載。

#### [本文]

- ・原著論文の場合  
「はじめに」「対象と方法」「結果」「考察」「結語」の順に記載すること。
- ・症例報告の場合  
「はじめに」「症例報告」「考察」の順に記載すること。

#### [文献]

- ・本文中の引用箇所の右肩に上付きで引用順に番号を振って記載すること。

- ・書式は下記のように、著者名を3人までとしそれ以上は和文では「他」、英文では「et al」とする。
- ・雑誌名については、和文雑誌は公式の略称、欧文雑誌は Index Medicusにしたがって略したものを記載する。

#### ①雑誌からの引用例

〈和文誌〉

古川政樹, 古川まどか: 頭頸部の超音波診断. 超音波医学 2006; 33(3): 315-322

〈英文誌〉

Takei J, Tsunoda-Shimizu H, Kikuchi M, et al: Clinical implications of architectural distortion visualized by breast ultrasonography. Breast Cancer 2009; 16 (2): 132-135

〈抄録号〉

梅本剛, 佐藤香奈, 大川浩一, 他: 超音波所見からみた組織弾性——境界部高エコー像(halo)の硬さ. 第27回日本乳腺甲状腺超音波診断会議抄録集 2011; 27: 75

#### ②単行本からの引用例

日本乳腺甲状腺超音波診断会議編: 乳房超音波診断ガイドライン(第3版). 東京, 南江堂, 2014: pp 1-8

#### ③ウェブサイトからの引用例(著作権者名: URL, アクセス日時)

日本乳癌検診学会: <http://www.jabcs.jp/pages/top.html>, 2019/3/31 13:00

[図]

- ・図は、矢印を用いるなどしてわかりやすくすること。
- ・図の説明文は、本文最終ページに「図の説明ページ」を設け、記載すること。原則として、細胞・組織等の写真を除き、モノクロとする。

[表]

- ・表中(Table)の言語は、日本語を用いること。
- ・単位は全て英語を用いること。

#### 7. 略語について

略語の使用は一般的なものに限り、かつ最小限度にとどめること。

#### 8. 原稿の内容

投稿原稿は全て複数の査読者が評価を行い、編集委員会が採否を決定する。投稿規定に準拠しない原稿は査読を受けることなく投稿者に返却されることがある。

#### 9. 掲載料

投稿料、掲載料、および編集委員会が必要と認めた図のカラー印刷は無料とする。

別刷が必要な場合は、実費負担とする。

#### 10. 原稿のデータ提出

以下の3項目をデジタルデータとし、メールに添付して下記のアドレスに提出すること。大容量となり送付できない場合は、記録したメディアを下記まで郵送すること。

##### 1) 誓約書

スキャンし、PDFファイル形式での提出を推奨する。それ以外であればFAXにて提出する。

##### 2) 原稿

原稿はMS-Word ファイルで作成し、1ファイルにまとめて提出する。

##### 3) 図・表

おのおの1ファイルにまとめて提出する(Fig一式, Table一式)。

#### 提出・問い合わせ先

日本乳腺甲状腺超音波医学会 編集委員会  
〒329-0498 栃木県下野市薬師寺3311-1  
自治医科大学臨床検査医学  
TEL: 0285-58-7385  
FAX: 0285-44-9947  
e-mail: jabts-office@jichi.ac.jp

## 日本乳腺甲状腺超音波医学会

編集委員会委員長 尾本きよか

編集委員会委員 明石 定子 梅本 剛 椎名 毅 志村 浩己  
鈴木 眞一 谷口 信行 古川 政樹 村上 司



会員の皆さま、新年あけましておめでとうございます。昨年は、日本のみならず世界中が新型コロナウイルス感染症に振り回された1年でした。2020年9月19～20日にはWebにて、第45回日本乳腺甲状腺超音波医学会学術集会が開催されましたが、会長の梅本剛先生の綿密な計画とその手腕により、盛会裏に終えることができましたことは本当に喜ばしい限りです。しかしながら新年早々、大きな第3波が押し寄せてきており、この学会誌が配布される頃には、首都圏などで緊急事態宣言が発令されているかと思われます。皆さまの周りの医療現場では、しばらく気が抜けない緊張感をもった診療や検査が続くと思われまますが、健康に留意してこの難局を乗り越えていきましょう。

(尾本きよか)

## 乳腺甲状腺超音波医学 第10巻第1号

*Journal of Breast and Thyroid Sonology*

令和3年1月25日印刷

令和3年1月30日発行

編集 日本乳腺甲状腺超音波医学会編集委員会  
発行人 日本乳腺甲状腺超音波医学会理事長 椎名 毅  
事務局 昭和大学医学部乳腺外科内  
〒142-8666 東京都品川区旗の台1-5-8  
TEL03-3784-8728 FAX03-3784-8816  
e-mail: jabts-secretary@umin.ac.jp

印刷・製本 神谷印刷株式会社