

機器の条件、操作法 -1

A. 使用装置

- ・ リアルタイム超音波診断装置を用いる。
- ・ 電子リニア方式(電子マイクロコンベックス方式を含む)
- ・ 7.5MHz以上(できれば10MHz以上)
- ・ 血流情報が評価可能なドプラ機能を備えていることが望ましい。

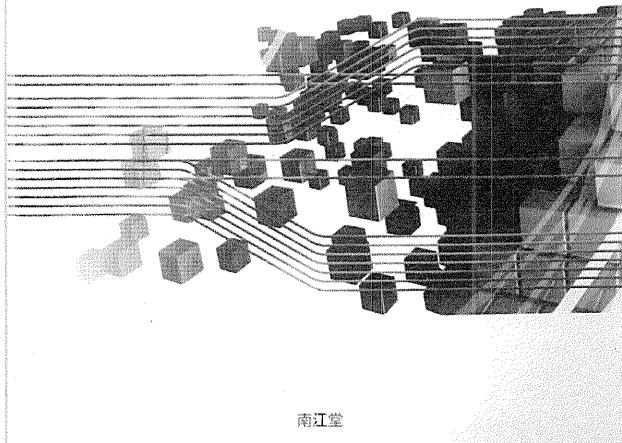


甲状腺超音波診断 ガイドブック

日本乳腺甲状腺超音波診断会議甲状腺班

JABTS

Japan Association of Breast and Thyroid Sonology



南江堂

機器の条件、操作法 -2

B. 検査手順

- ・ 被験者を仰臥位にし、枕等(薄いバスタオル等)を頸背部におき頸部を充分伸展させる。
- ・ 頸部正中部に探触子をあて、横断走査で甲状腺全体を観察する。
- ・ 両葉について横断走査、および縦断走査を行い、以下の項目について観察を行う。
 - 甲状腺の内部正常、腫瘤の有無およびその性状
 - 総頸動脈周囲や気管傍の観察、リンパ節の有無とその性状
 - 甲状腺の大きさの計測または観察
 - ~~甲状腺のエコーレベルの観察~~
 - ~~できれば甲状腺の血流状態についての観察を行う~~

甲状腺超音波検査の手技

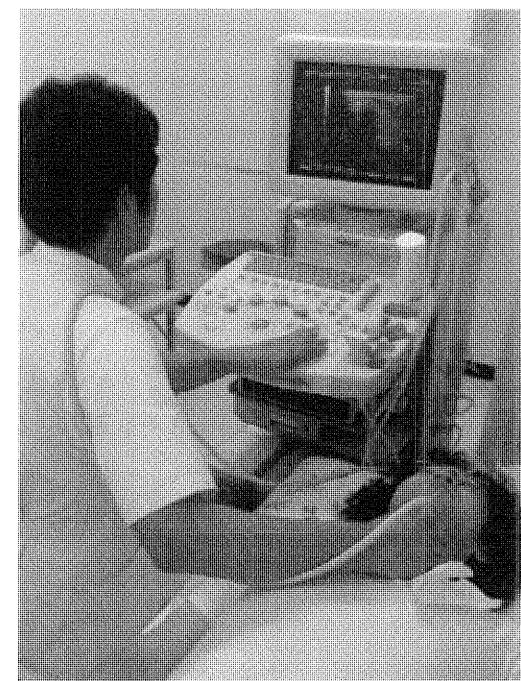
A. 体位

- 被験者を仰臥位にし、枕等を頸背部におき頸部を充分に伸展させる。



B. 探触子の持ち方、圧迫、入射角について

- スムーズに観察するために、探触子のコードは肩にかける。
- ブレを少なくするため、探触子はできるだけ下部を把持する。
- 探触子は軽く把持し、手首の力を抜いてフェザータッチで操作し、ビームが皮膚に対して垂直に入るように配慮する



C. 観察範囲は広く

- 甲状腺においては、予想外の部位にも異所性に甲状腺が存在することもあり、できるだけ広く頸部全体を観察すべきである。

甲状腺超音波検査の手技

乳幼児の場合

- 1)母親に抱きかかえてもらった状態での操作を行う場合もある
- 2)ベッドの両側にスペースをおき、右側にエコーおよび実施者、対側に母親や看護師などが付き添う場合も
- 3)計測等は施行後にまとめて行う
- 4)小学生未満では最大横断像1枚
場合によっては2分割画面で1枚撮像のみで

実際施行してみると0歳でも縦断画像は撮像可能(プローブを水平から徐々にたてていくと容易

仰向けに寝かせるのが一番無難

頭側に保護者(介助者)がついて、子供を頭側の方に注意を引きつけると頸部の進展につながり施行しやすくなる。

泣いていても、フリーズ後、 トラックボールで施行中の画面をスクロールし

使用できる部分で静止して保存する。横断1枚、左右縦各1枚を保存後にゆっくりと計測し、F6のワークシート画面を出して、計測に必要な6項目が揃っていたことを確認後に、被検者を返し、次の検者を入れる準備をする。

観察項目

A. 甲状腺全体の観察項目

1. 甲状腺の形状
2. 大きさ
3. 甲状腺の内部変化
4. 血流の状態

結節があれば最大径のものの
動画を保存(数秒)
疑問箇所も動画保存

B. 結節性甲状腺腫の観察項目

1. 甲状腺結節(腫瘍)超音波診断基準に基づく
2. 周辺臓器との関係
3. 腫瘍内・外の血流状態
4. 組織弾性イメージング(エラストグラフィ)

A. 甲状腺全体の観察項目

1. 甲状腺の形状

- ・ びまん性甲状腺腫のうち、単純性甲状腺腫、Basedow病、慢性甲状腺炎は、両葉共に腫大することが多い。
- ・ 亜急性甲状腺炎や急性化膿性甲状腺炎は病変部が腫大することが多い。
- ・ 慢性甲状腺炎では、甲状腺前面の凹凸不整を認めることがあり、峡部の肥厚が著明である。

A. 甲状腺全体の観察項目

2. 甲状腺の大きさ

- 甲状腺各径の測定
- 体積測定

各側葉体積 =

$$(a \times b \times c) \times \pi/6$$

今回は、A(1枚ないし2分割)、
B(左右)を画像として保存

左右ごとに、a、c、bを計測
小学生未満はAの画像のみのため
A、cのみで(可能ならbも)

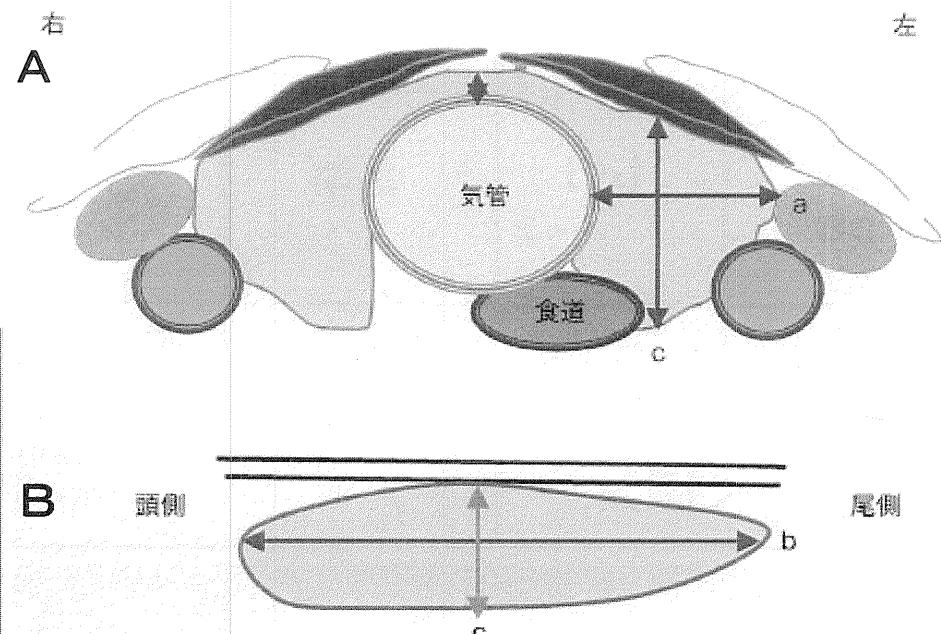


図 1 甲状腺の計測 (下側からの観察)

甲状腺超音波診断ガイドブックより

甲状腺結節(腫瘍)超音波診断基準

	<主>				<副>	
	形状	境界の明瞭性・性状	内部エコー		微細高エコー	境界部低エコーエー
			エコーレベル	均質性		
良性	整	明瞭 平滑	高～低	均質	(一)	整
悪性	不整	不明瞭 粗雑	低	不均質	多発	不整 無し

超音波医学 38(1):27-30,2011

<付記>

1. 超音波所見として客観的評価の中から有用性が高い(明らかなもの)を「主」とした。また、悪性腫瘍の90%を占める乳頭癌において特徴的であるが、主所見に比べ有所見率の統計学的差異が低い所見を「副」とした。
2. 内部エコーレベルが高～等は良性所見として有用である。
3. 粗大な高エコーは良性悪性いずれにも見られる。
4. 所属リンパ節腫大は悪性所見として有用である。
5. 良性所見を呈する結節の多くは、腺腫様甲状腺腫、濾胞腺腫である。

6. 悪性所見を呈する結節の多くは、乳頭癌、濾胞癌、髄様癌、悪性リンパ腫、未分化癌である。
7. 良性所見を呈しうる悪性疾患は、微少浸潤型濾胞癌および10mm以下の微小乳頭癌・髄様癌・悪性リンパ腫である。
 - (1) 微少浸潤型濾胞癌は、良性所見を示すことが多い。
 - (2) 10mm以下の微小乳頭癌は、境界平滑で高エコーを伴わないことがある。
 - (3) 髄様癌は、甲状腺上極1/3に多く、良性所見を呈することがある。
 - (4) 悪性リンパ腫は、橋本病を基礎疾患とすることが多く、境界明瞭、内部エコー低、後方エコー増強が特徴的である。

- 8. 悪性所見を呈しうる良性疾患は、亜急性甲状腺炎、腺腫様甲状腺腫である。
 - (1) 亜急性甲状腺炎は、炎症部位である 低エコー域が悪性所見を呈することがある。
 - (2) 腺腫様甲状腺腫では、境界部低エコ一帯を認めない場合や境界不明瞭なことがある。

甲状腺超音波診断ガイドブック
改訂にあたって

結節性甲状腺腫における診断の進め方

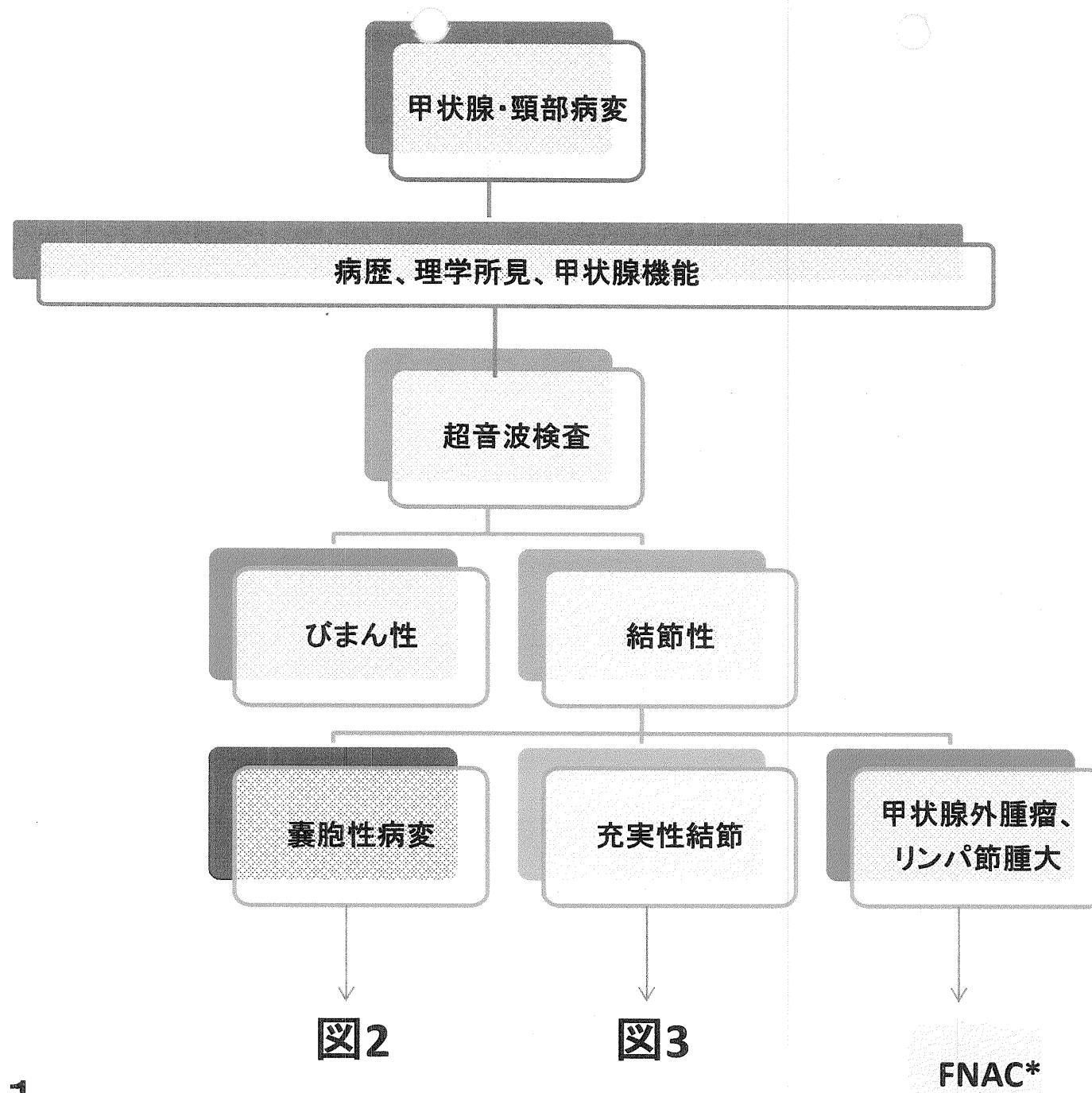


図1

*:副甲状腺を想定した際には穿刺しない

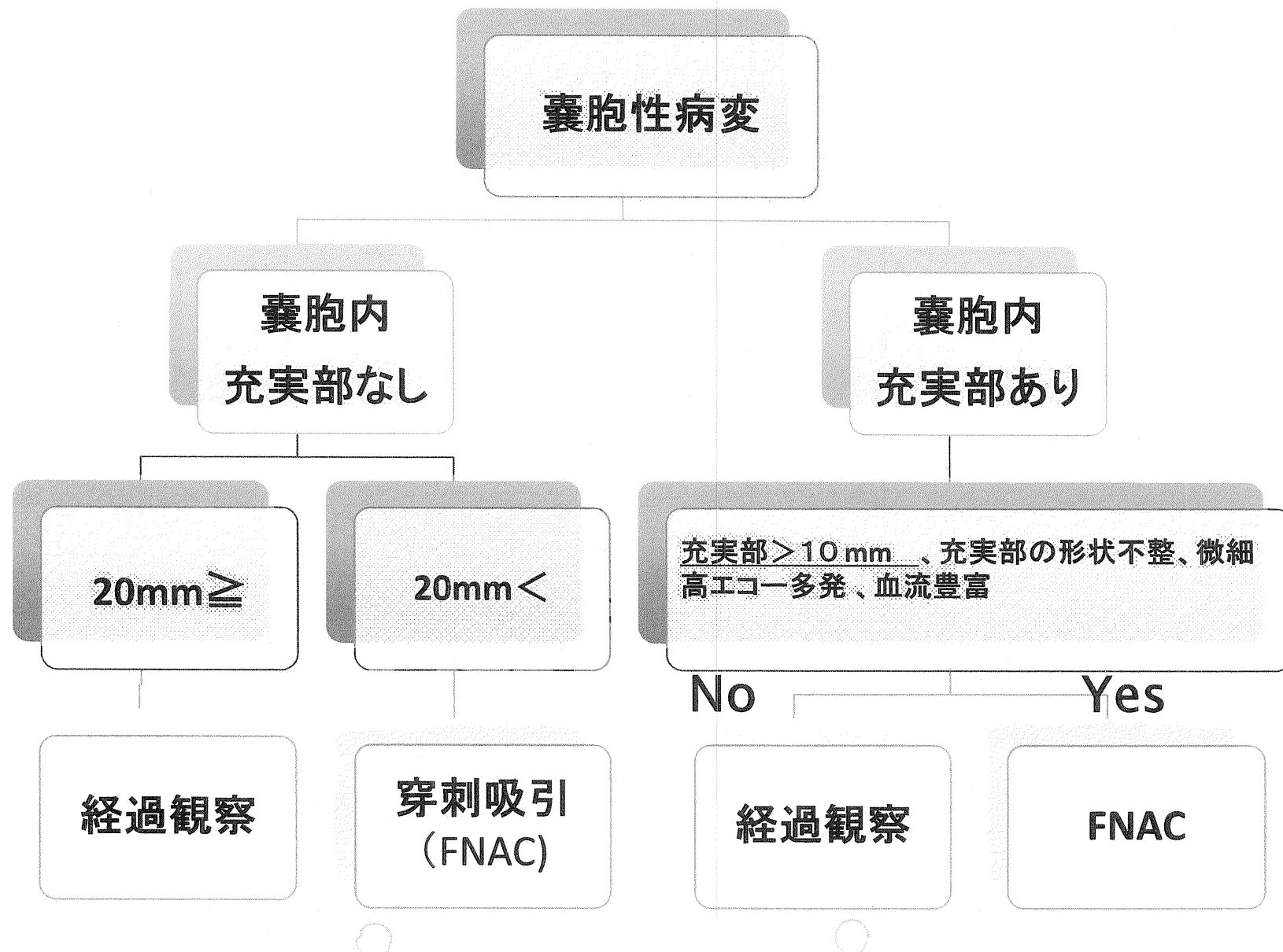
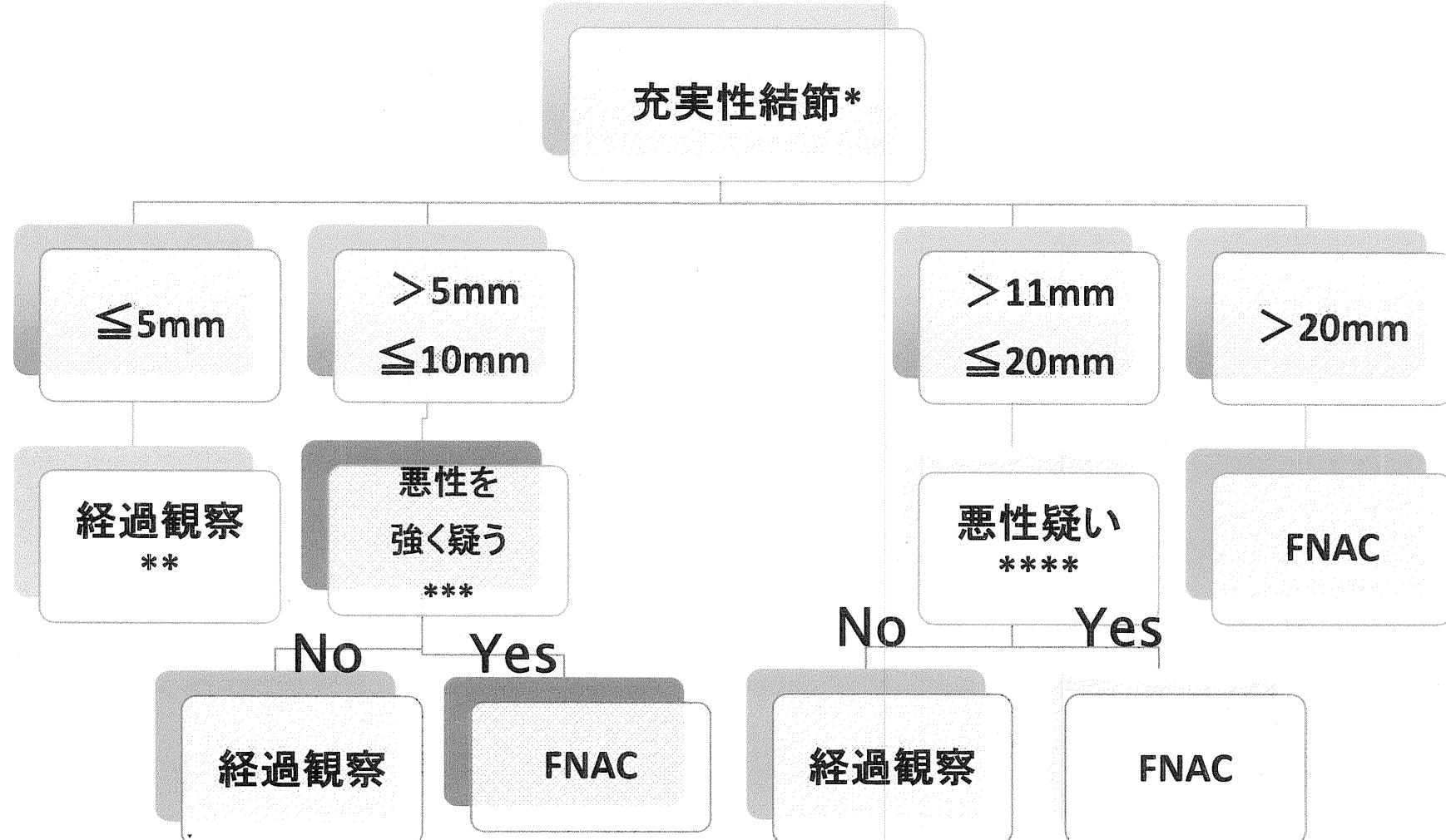


図2



*: 多発性結節に関しては、個々の結節に対し、嚢胞、充実性結節の基準に従う。しかし、spongiform patternやhoneycomb patternを呈するいわゆる過形成結節(腺腫様結節、腺腫様甲状腺腫)は、超音波のみで経過観察する。

**: 頸部リンパ節転移や遠隔転移が疑われた場合やCEA、カルシトニンが高値であった場合には穿刺する

***: 甲状腺結節超音波診断基準に照らし合わせて、悪性を強く疑う場合

****: 甲状腺結節超音波診断基準に照らし合わせて、いずれかの所見が悪性であった場合やドプラモードで結節内への血流(貫通血管)を認めた場合