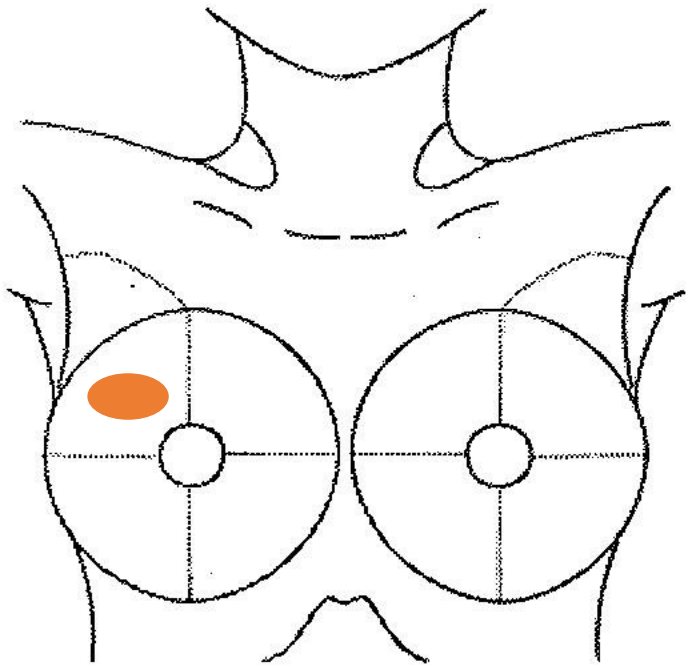
症例2

30歳代前半　女性

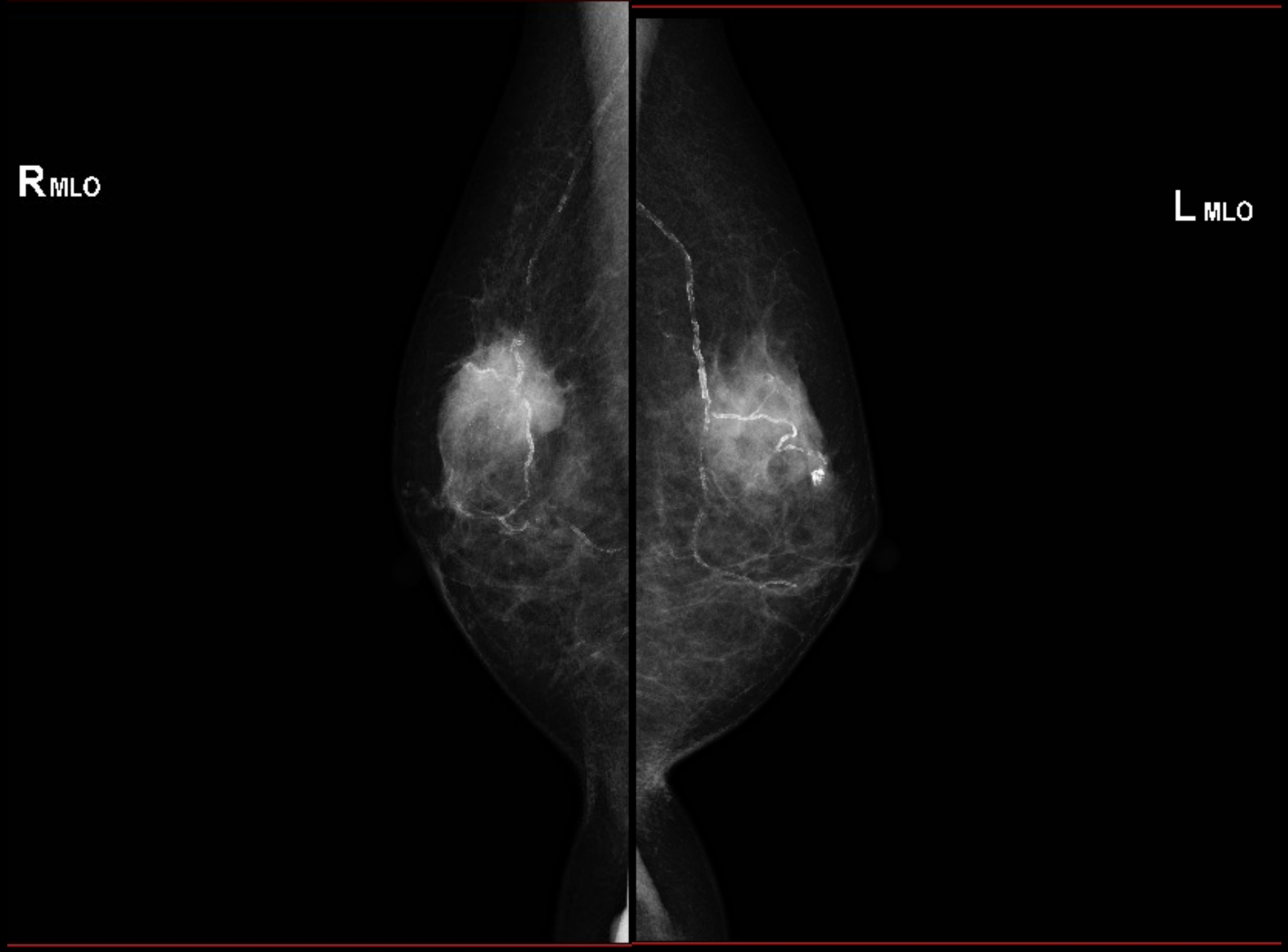
右乳房C区域に25mmの硬い腫瘤

乳癌・卵巣癌・その他のがんの家族歴なし

今後の挙児希望なし



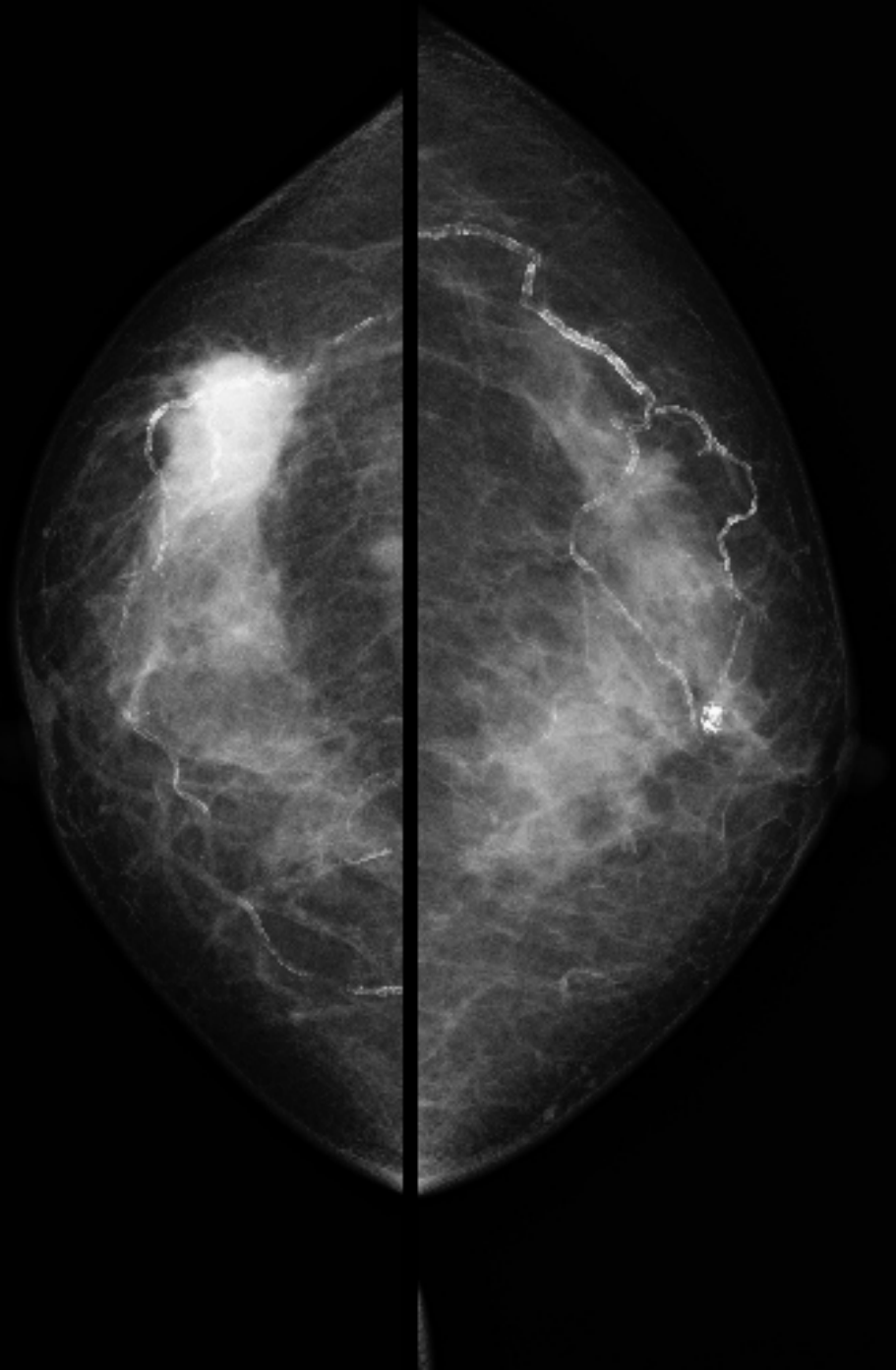
MG



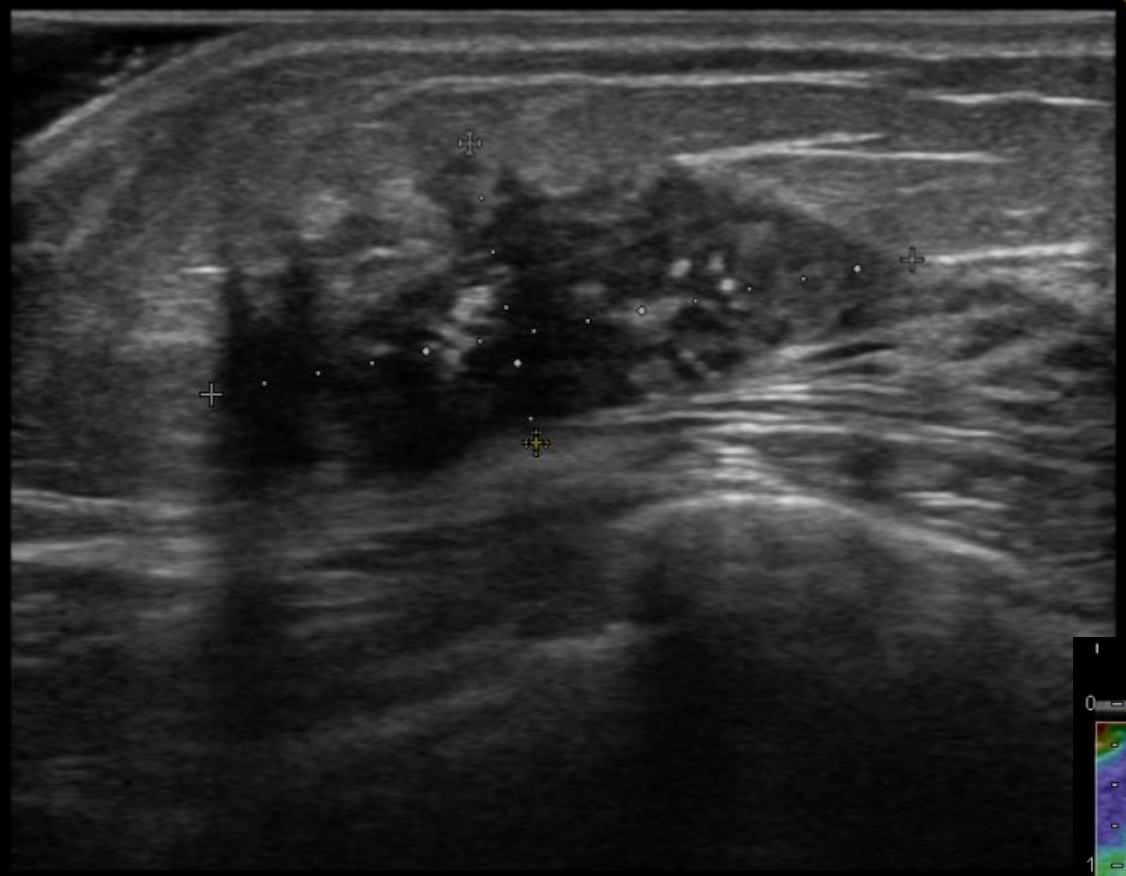
MG

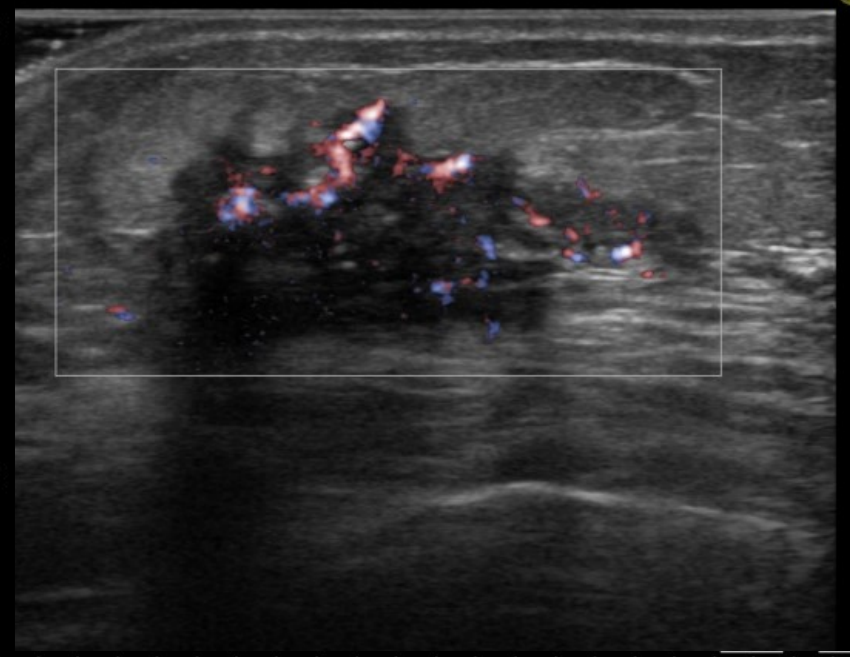
R cc

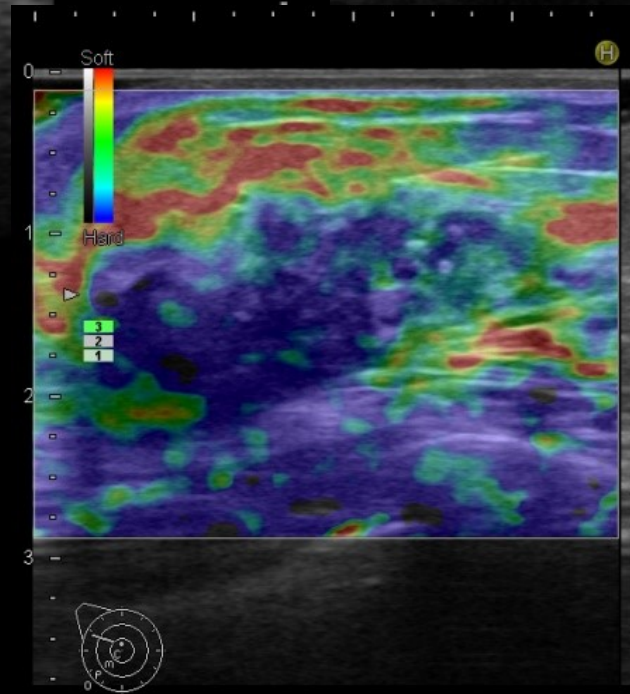
L cc

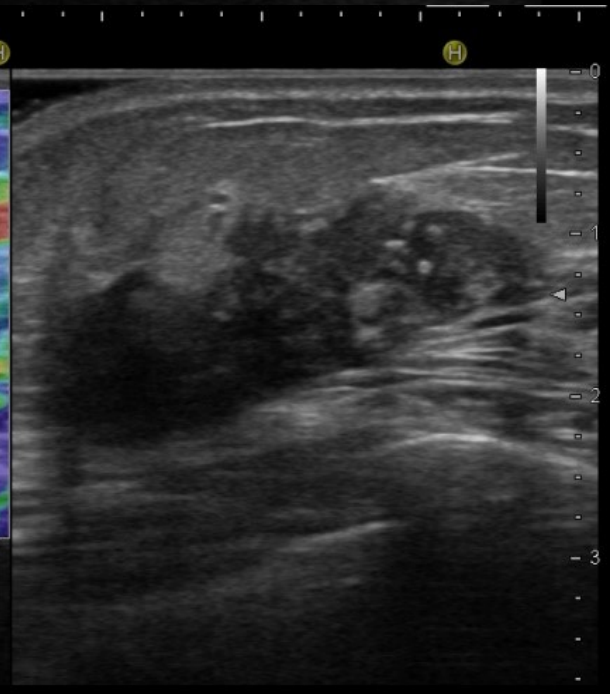


US

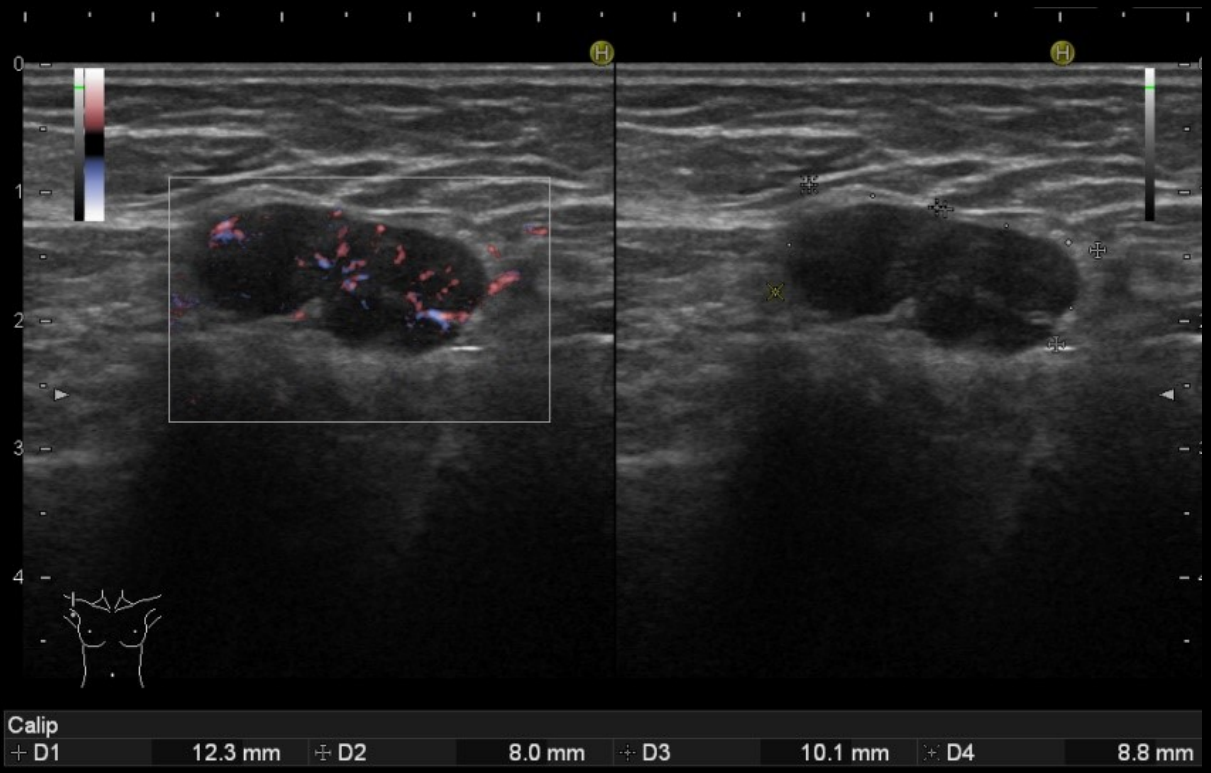


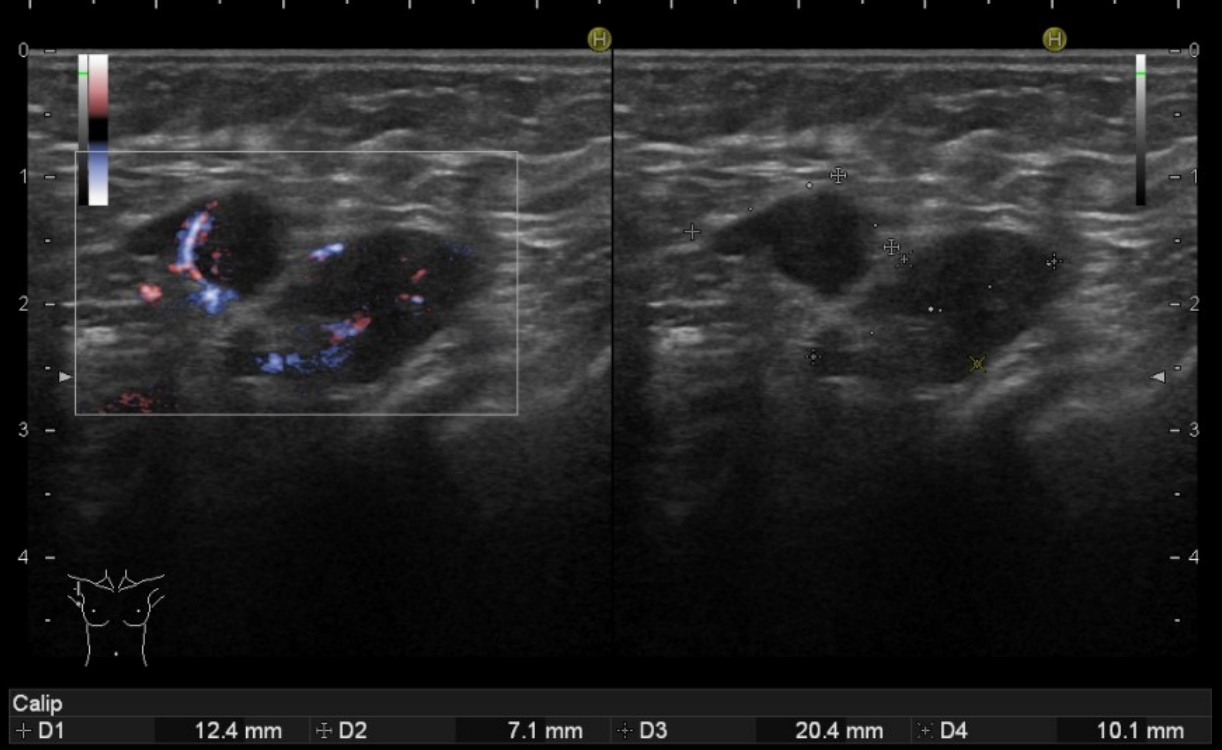


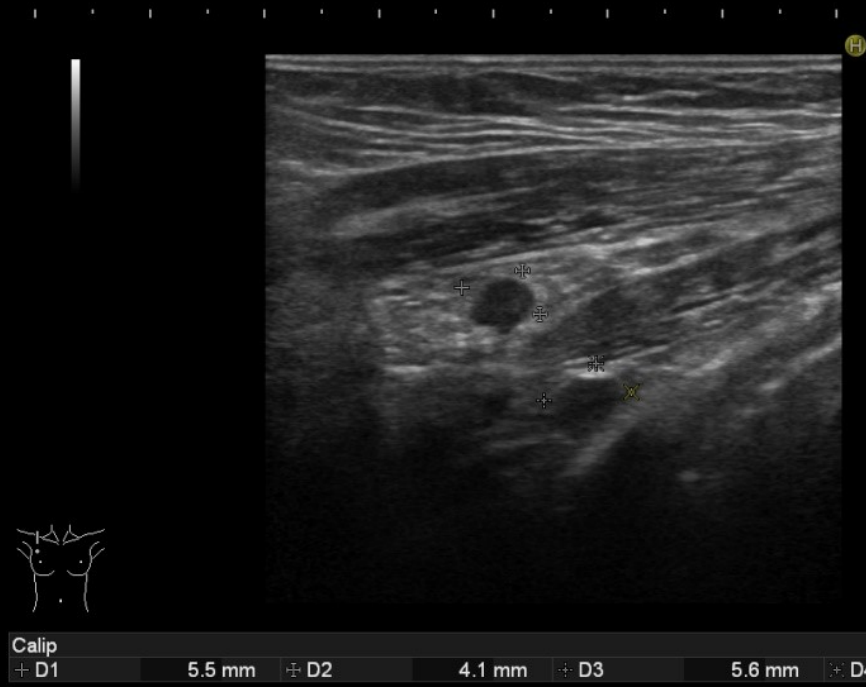




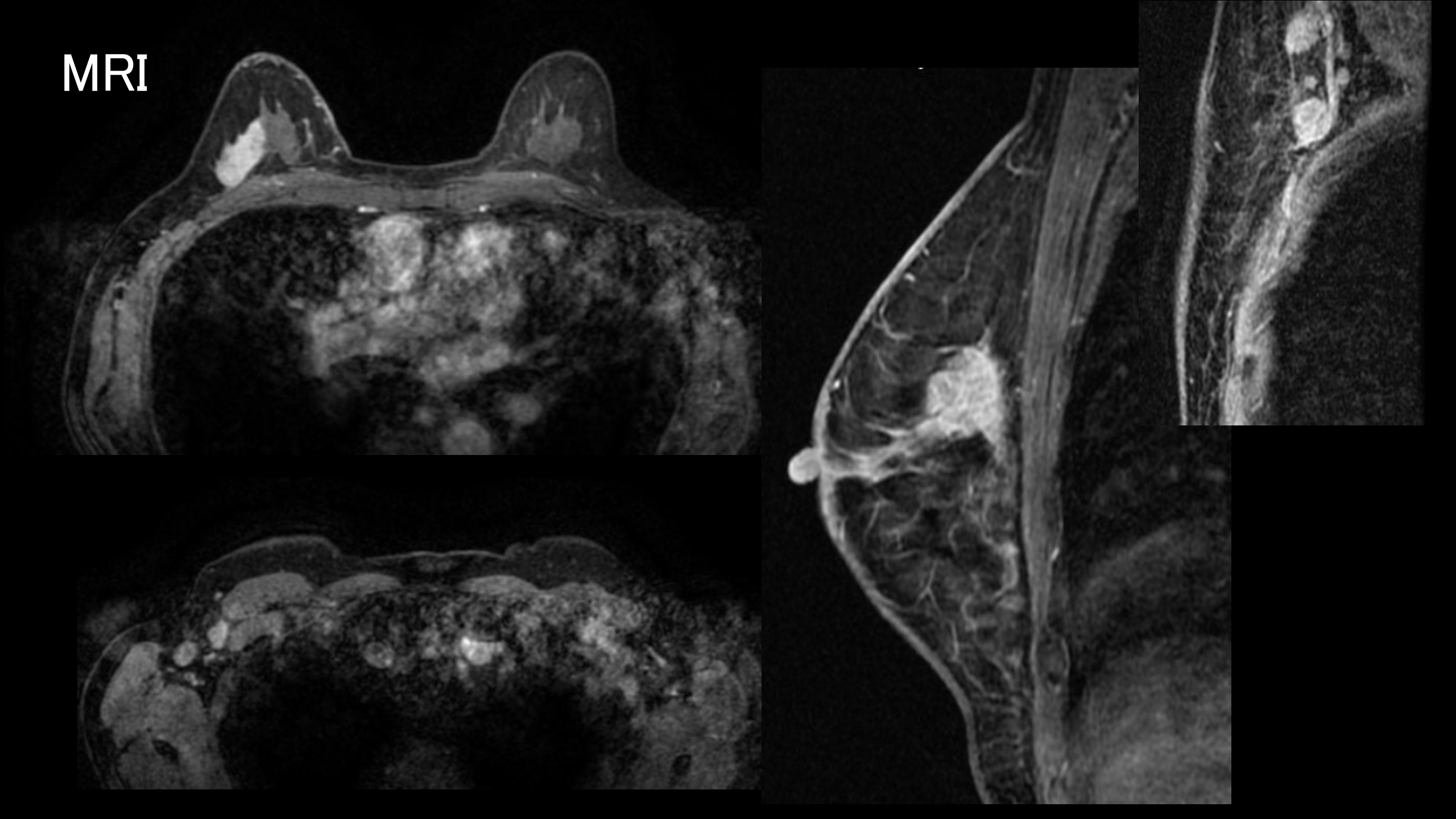
US


Calip
D1 12.3 mm
D2 8.0 mm
D3 10.1 mm
D4 8.8 mm

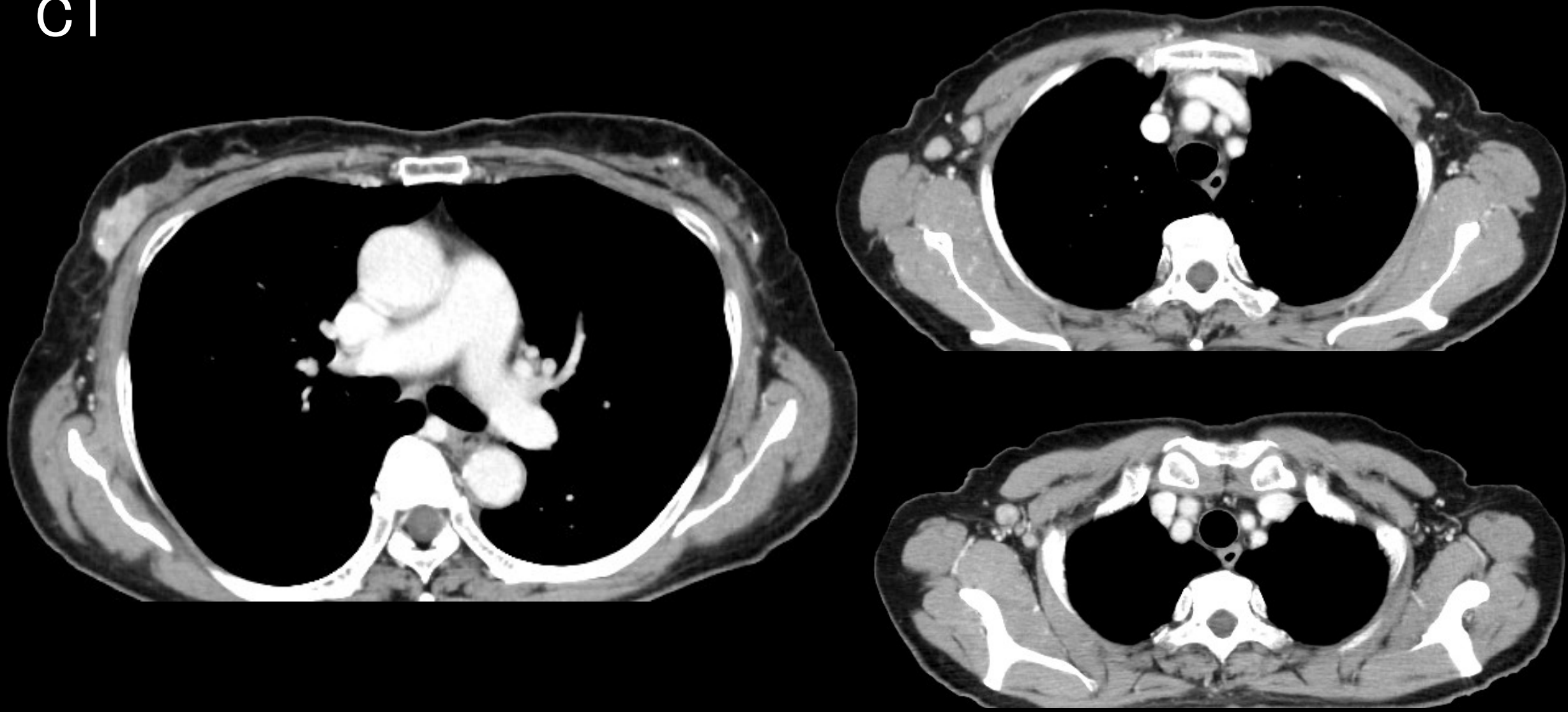

Calip
D1 12.4 mm
D2 7.1 mm
D3 20.4 mm
D4 10.1 mm


Calip
D1 5.5 mm
D2 4.1 mm
D3 5.6 mm
D4

MRI



CT



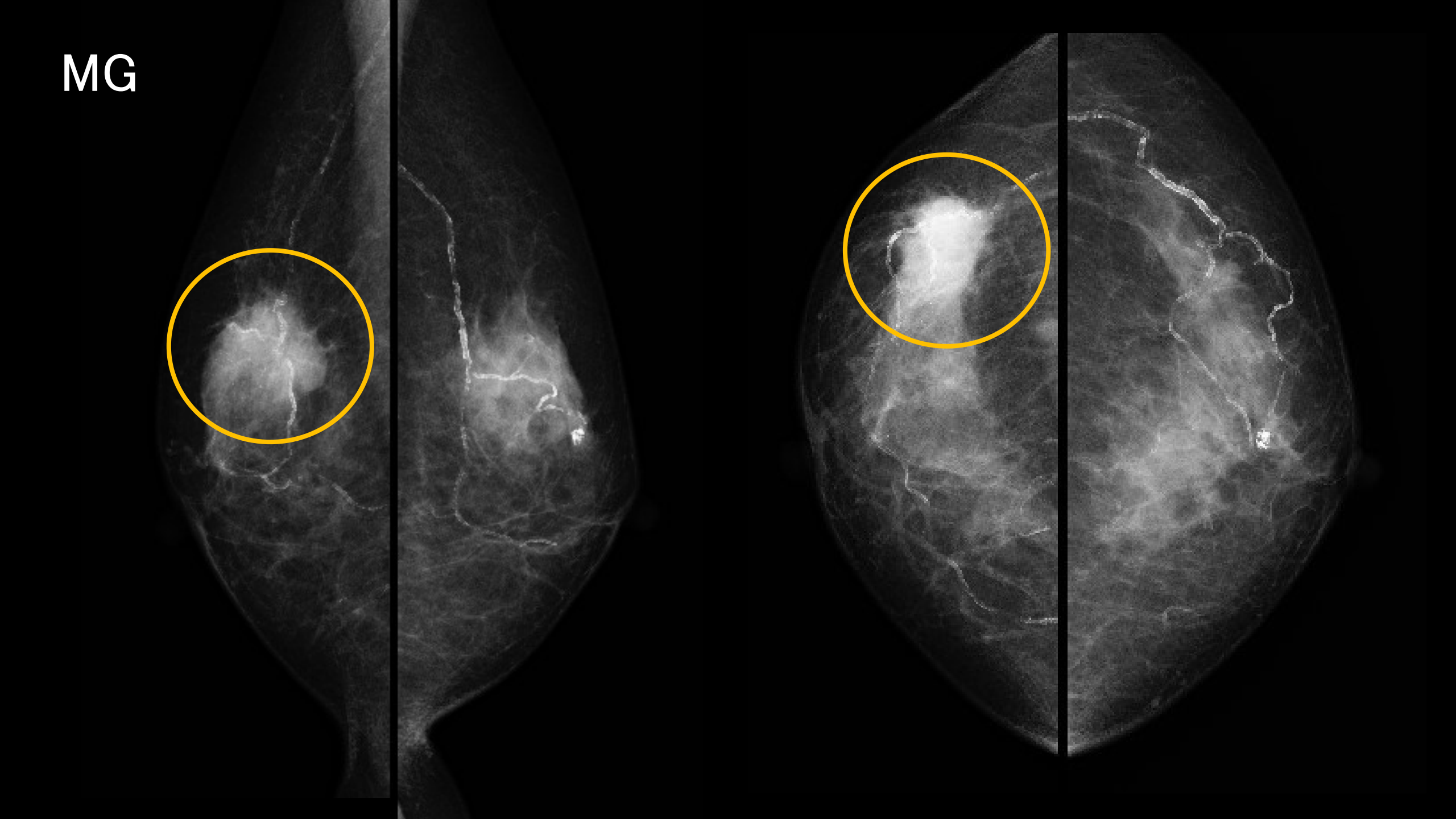
症例２　問い(1)

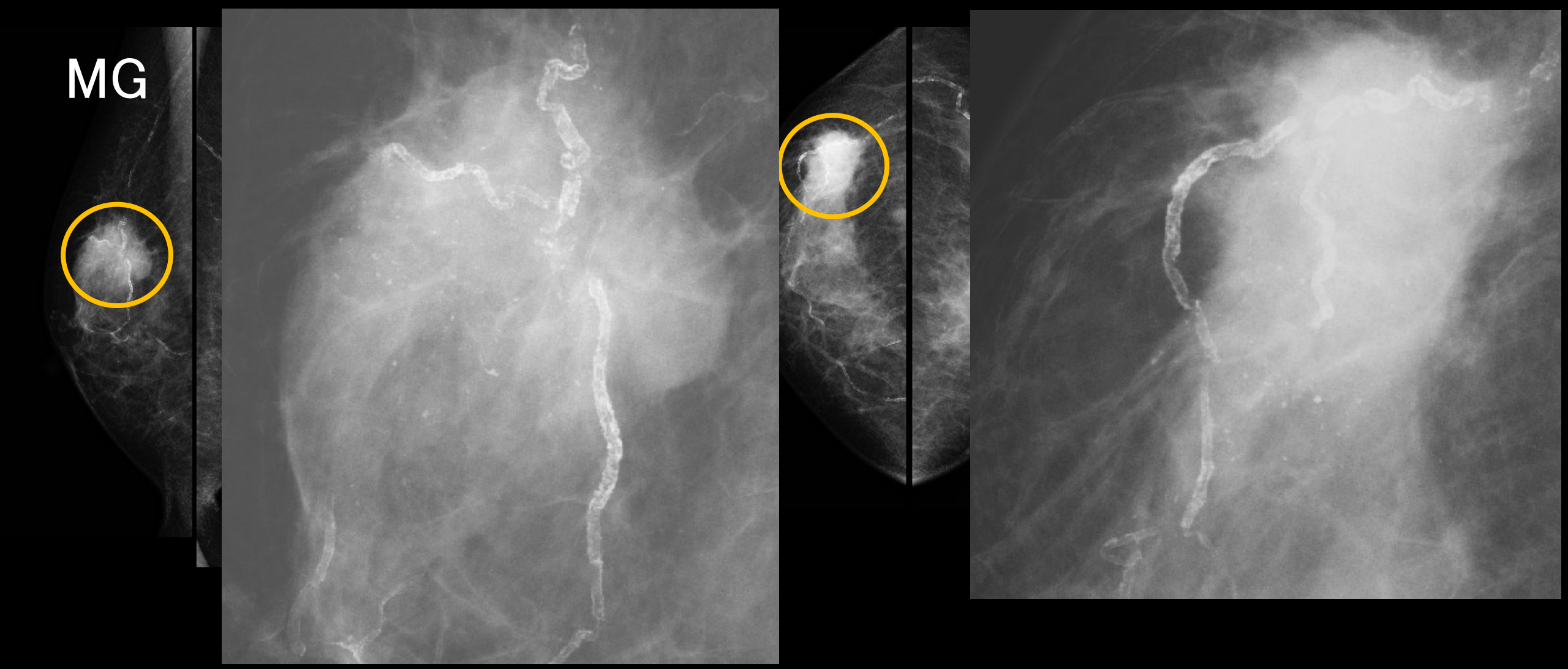
(1). 各画像所見をのべて、ステージの評価をして下さい。

症例２　解答(1)

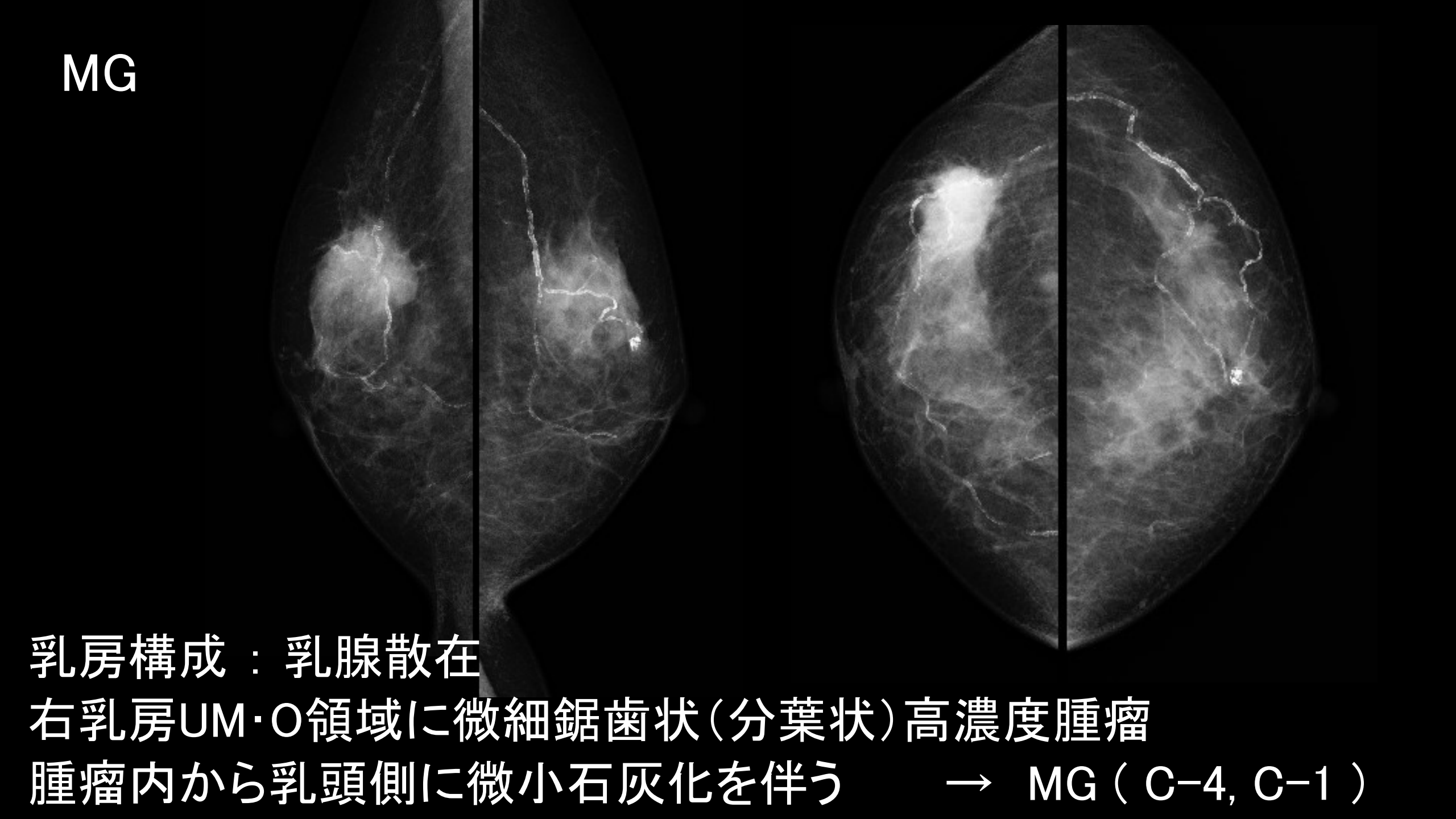
問い

(1). 各画像所見をのべて、ステージの評価をして下さい。


MG

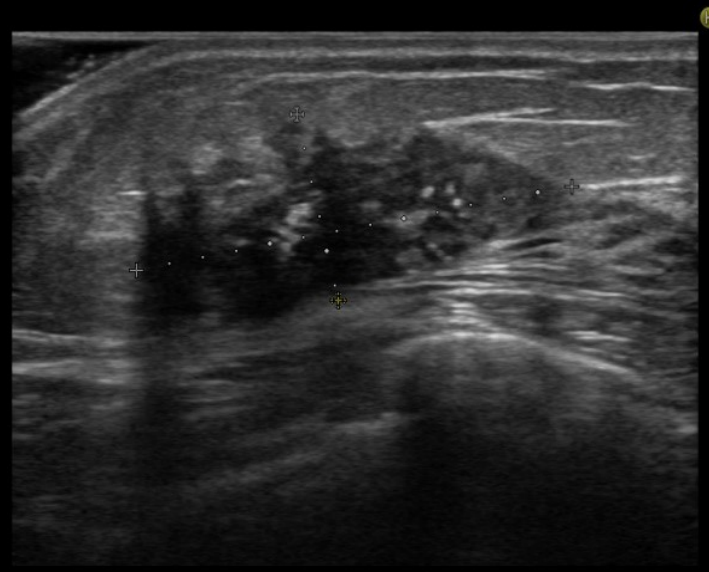


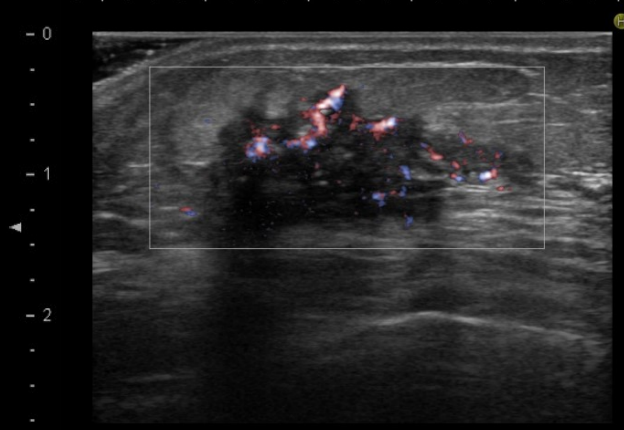
右乳房UM･O領域に微細鋸歯状（分葉状）高濃度腫瘤
腫瘤内から乳頭側に微小石灰化を伴う

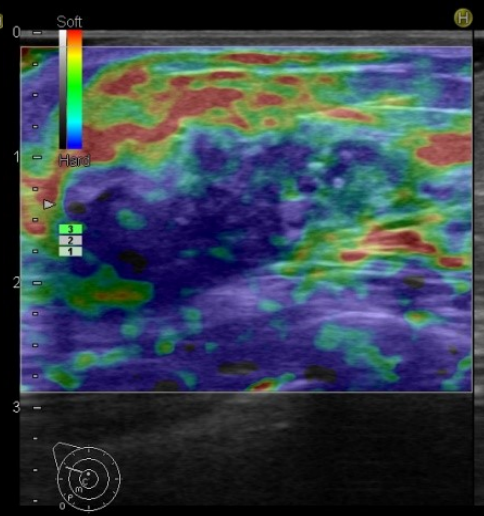


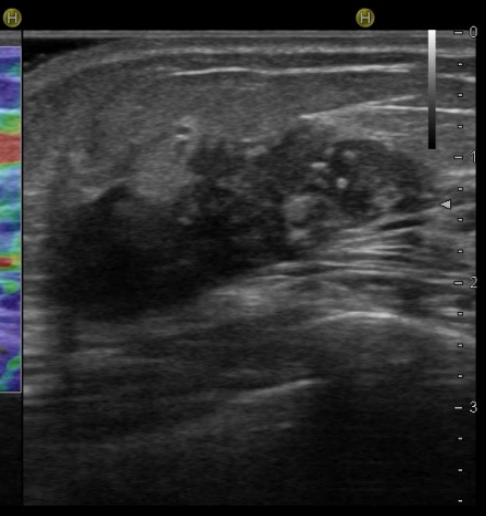
乳房構成 : 乳腺散在
右乳房UM･O領域に微細鋸歯状(分葉状)高濃度腫瘤
腫瘤内から乳頭側に微小石灰化を伴う　　→　MG (C-4, C-1)

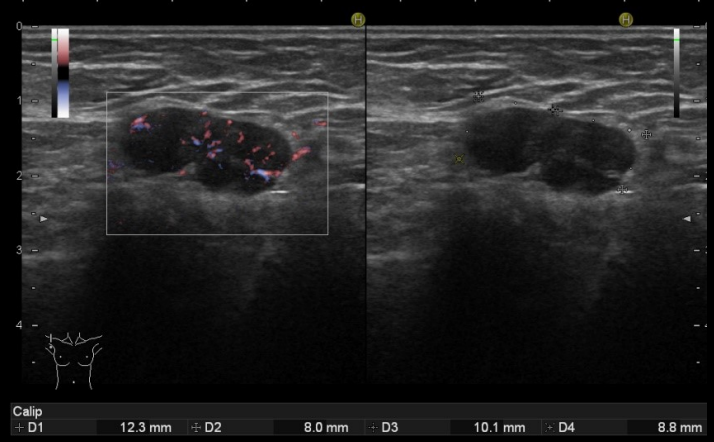
US

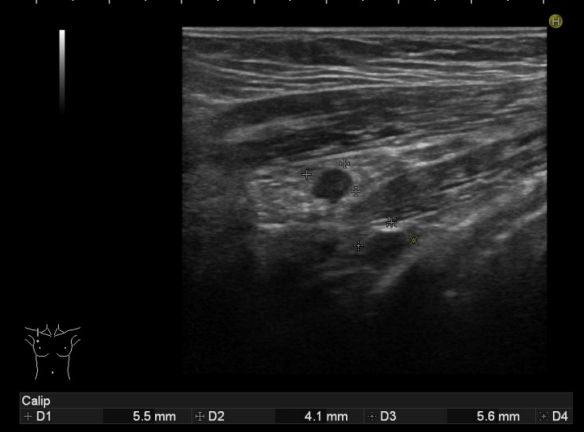








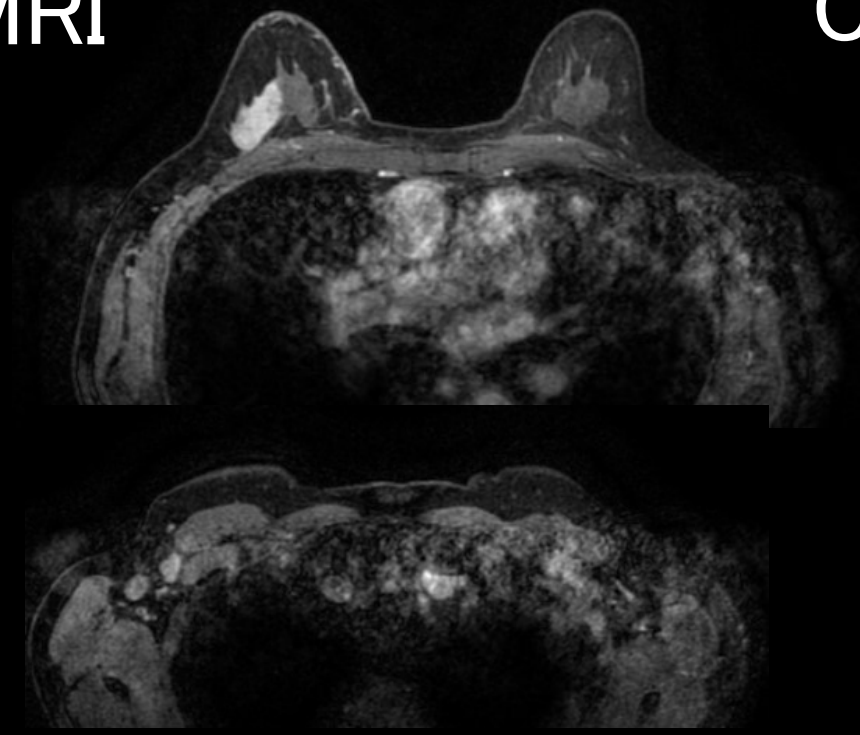




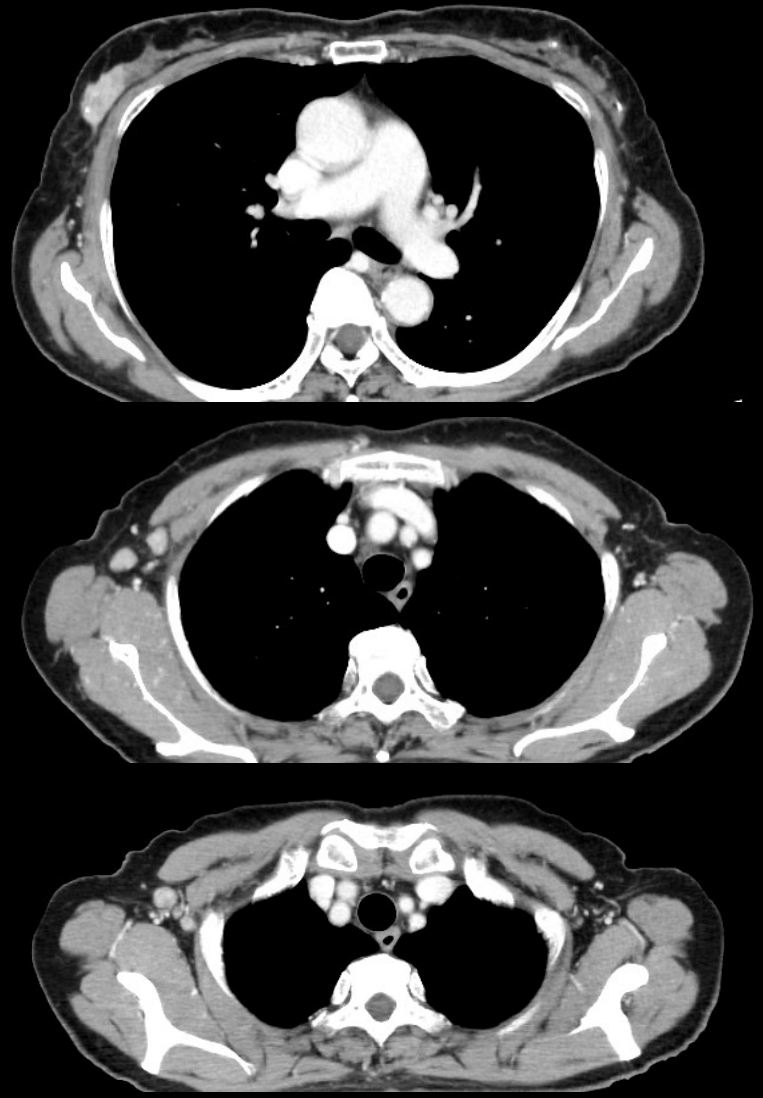
長径約30mmの不整形低エコー腫瘤、前方境界線断裂あり、点状高エコーを伴う、血流豊富、ひずみの低下あり　→　US（C-5）

腋窩に腫大リンパ節、Level IIに小リンパ節　→リンパ節転移疑い

MRI



CT



早期濃染しwash out
する腫瘤。

腋窩に腫大リンパ節。
Level IIに小リンパ節。

→T2N1M0 stage IIB

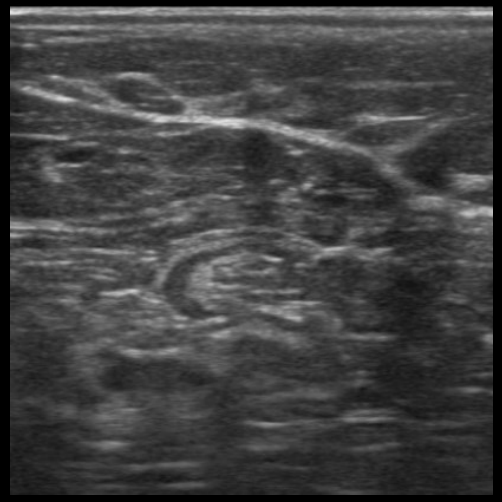
知っトク、診断のポイント②

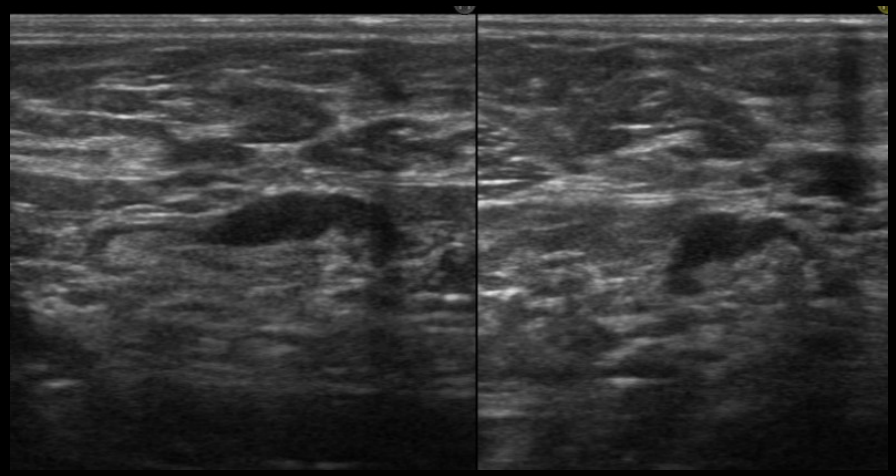
乳腺超音波検査で

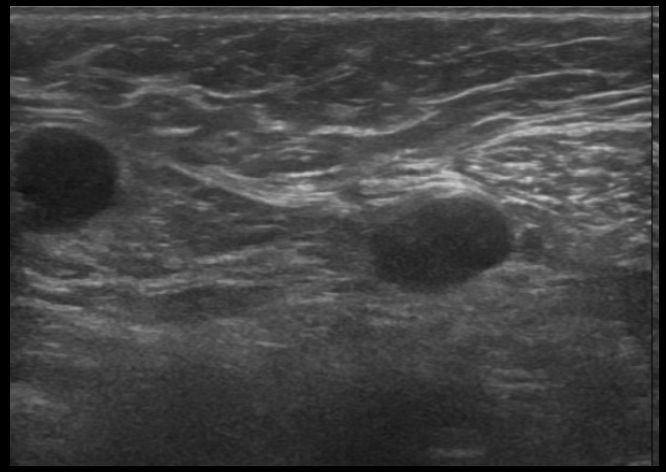
リンパ節の所見を読み取ろう。

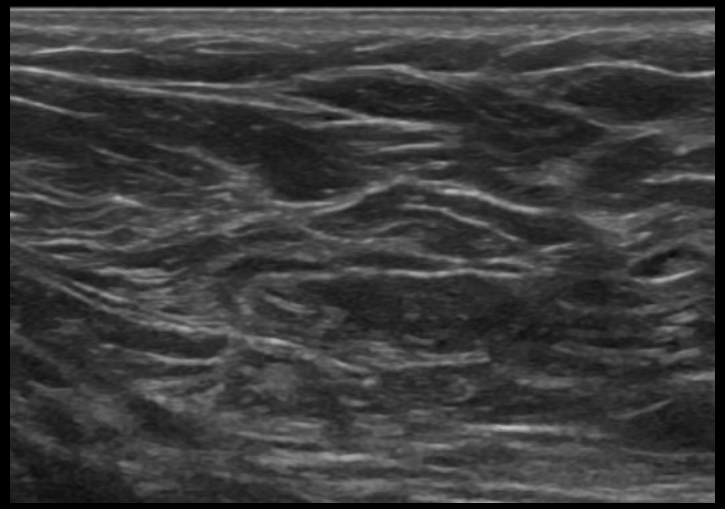
腋窩リンパ節のUS所見

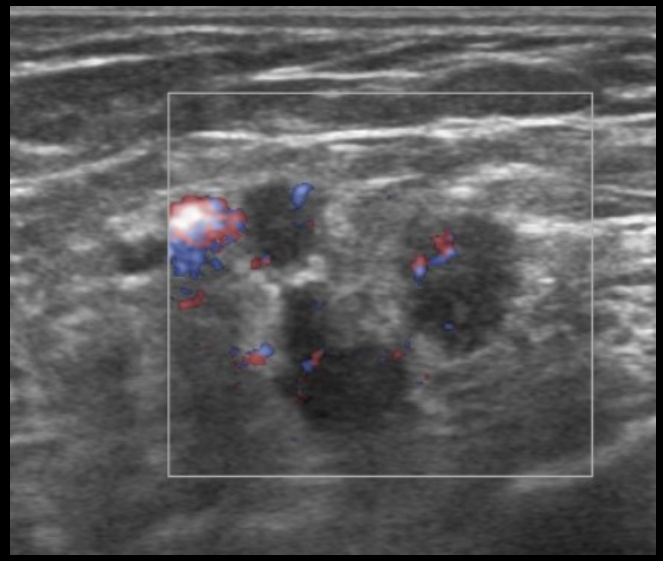
正常と判断されるリンパ節 → 悪性を疑うリンパ節





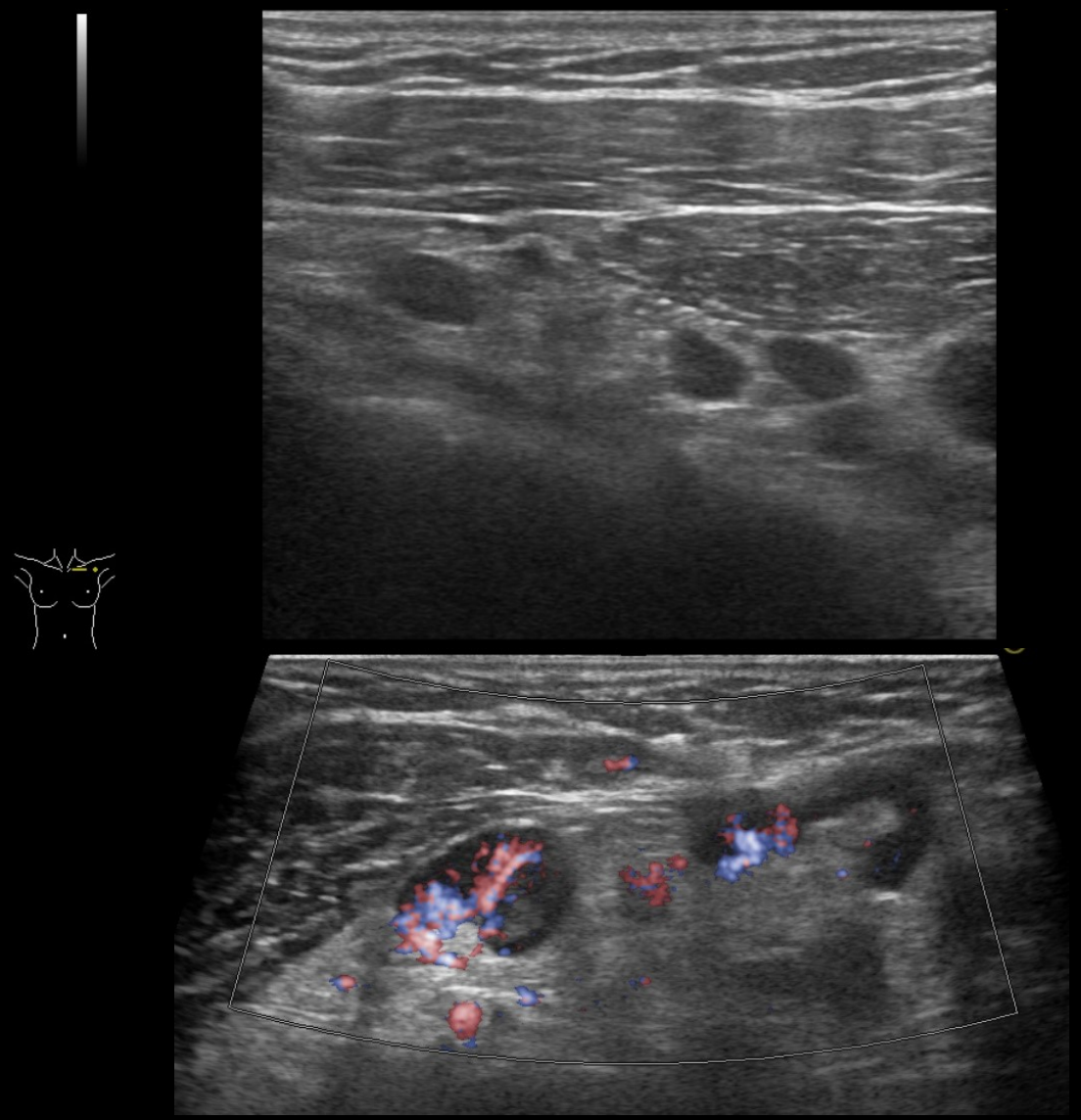


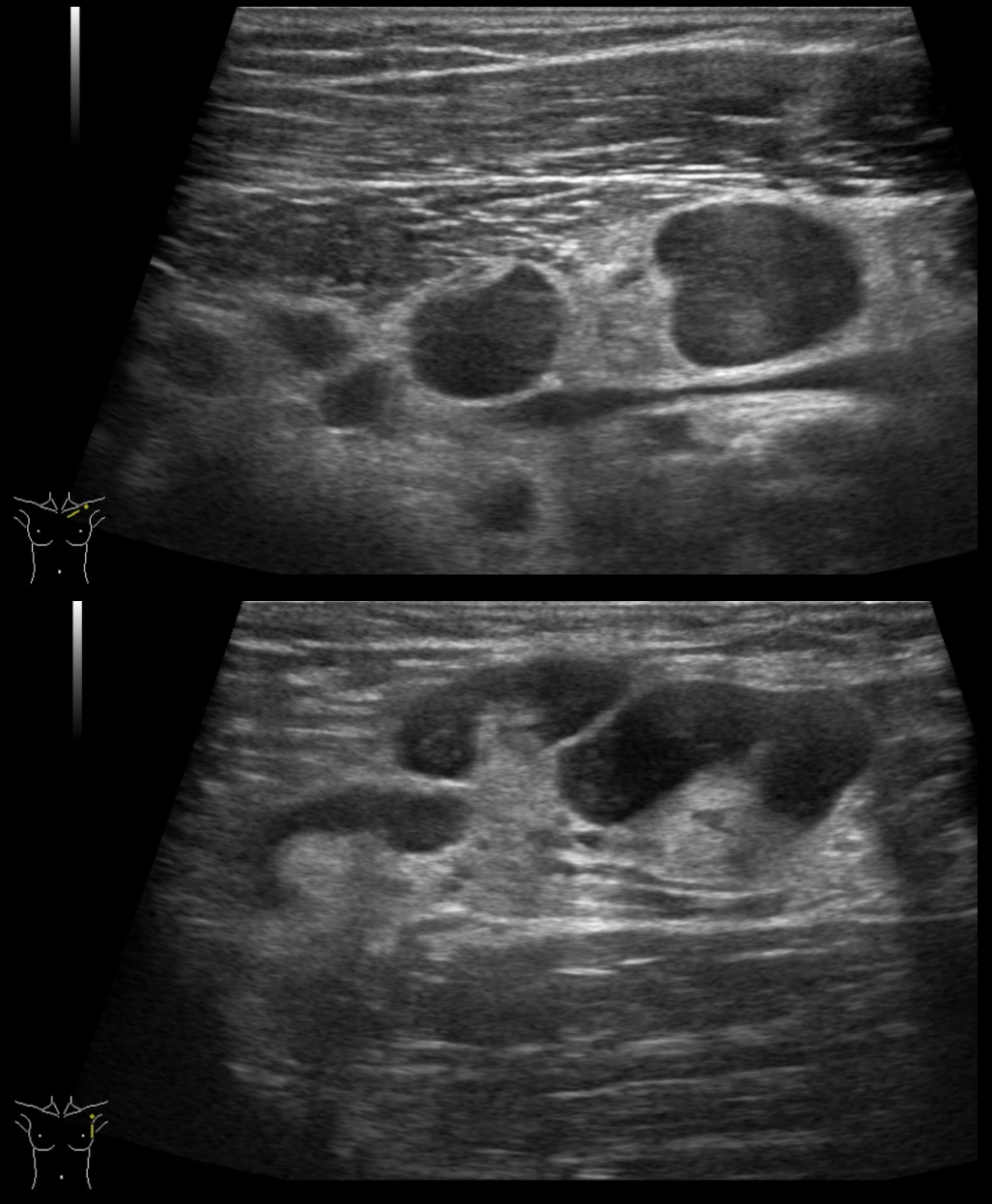




新型コロナワクチン接種による腋窩リンパ節腫大

- 接種2週間後





症例2

CNB：Invasive ductal carcinoma, solid type,

nuclear grade 2,

ER(0), PgR(0), HER2(3), Ki67(30%)

遠隔転移なし。

症例2

CNB：Invasive ductal carcinoma, solid type,

nuclear grade 2,

ER(0), PgR(0), HER2(3), Ki67(30%)

遠隔転移なし。

→ T2N1M0 stage IIB

症例２　問い(2)

(2). どの治療方針をすすめたいですか。

① 術前化学療法 → 手術

② 手術 → 術後化学療法

③ その他

症例2

術前化学療法：

AC 4サイクル→DTX+ﾄﾗｽﾂｽﾞﾏﾌﾞ+ﾍﾟﾙﾂｽﾞﾏﾌﾞ 4サイクル

症例２　問い(3)

(3). 手術までにしておきたい検査はありますか。

症例２　解答(3)

(3). 手術までにしておきたい検査はありますか。

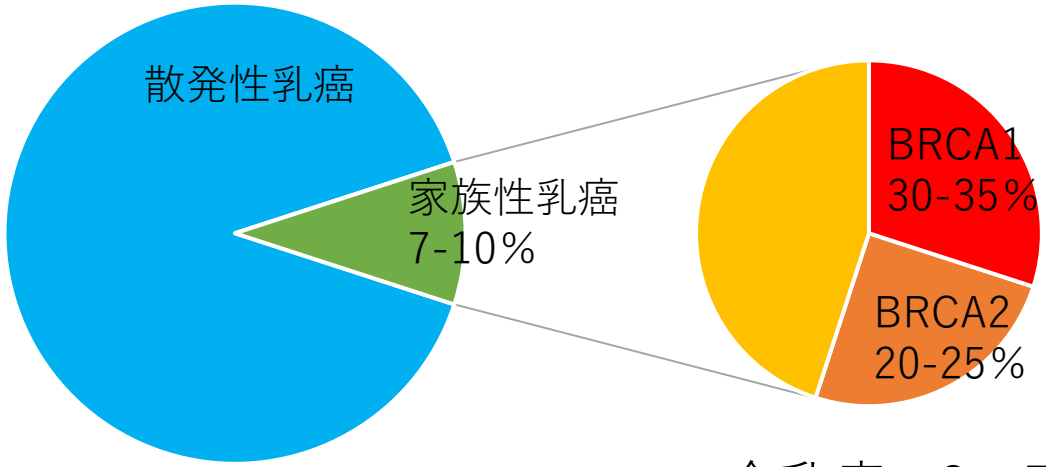
→　BRCA1/BRCA2

乳癌診療とHBOC（遺伝性乳癌卵巣癌）

＊BRCA検査（保険診療）の対象

乳癌既発症で

1. （乳癌診断時）45歳以下
2. 60歳以下のトリプルネガティブ乳癌
3. 複数発症
4. 家族歴あり
5. 卵巣癌発症
6. 男性乳癌



全乳癌の3～5%

HBOC診療の保険適応に伴う変化

（BRCA病的バリアントを有する乳癌既発症者）

- 手術

（もともと）温存可能でも乳房切除を行う選択肢

対側のリスク低減乳房切除・リスク低減卵巣卵管切除が保険適応に

←患側乳房手術時に同時手術が可能に

術式決定のために情報必要？

- サーベイランス

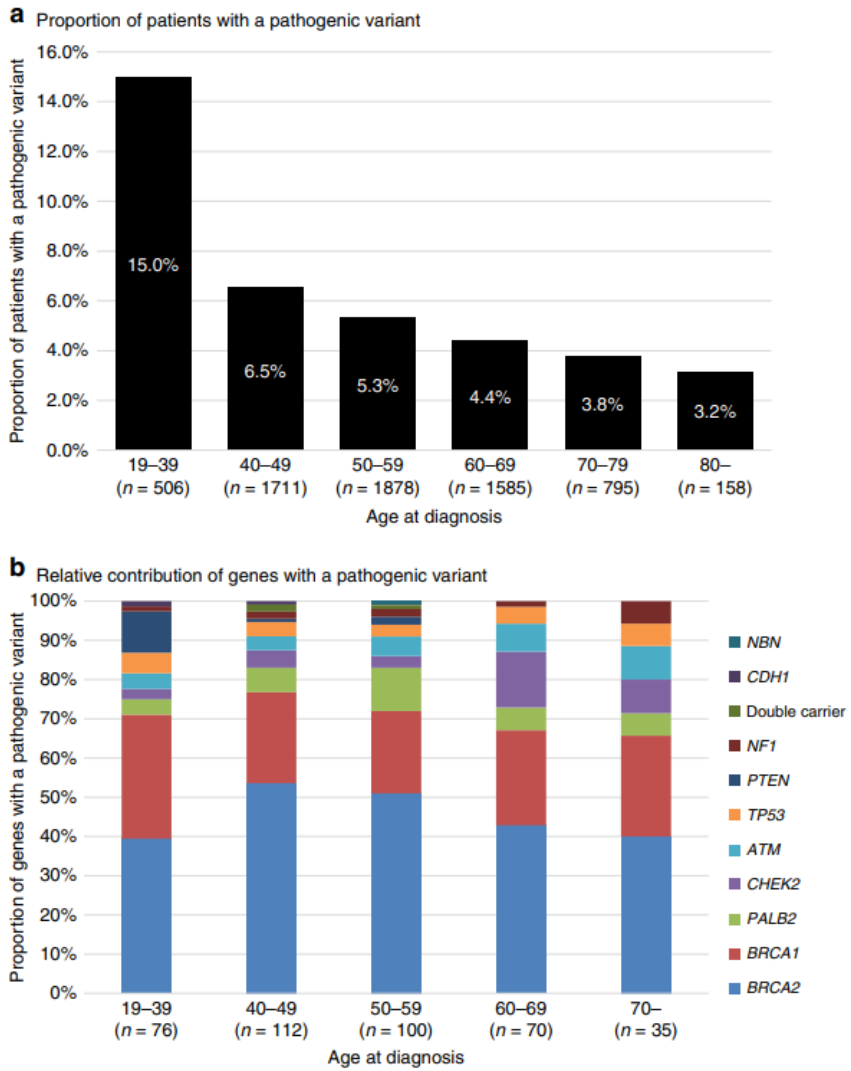
MRIによる乳房サーベイランス

卵巣のUS、腫瘍マーカーチェックを考慮

BRCA検査をする/しないで
対応が変わる

乳癌と遺伝性腫瘍

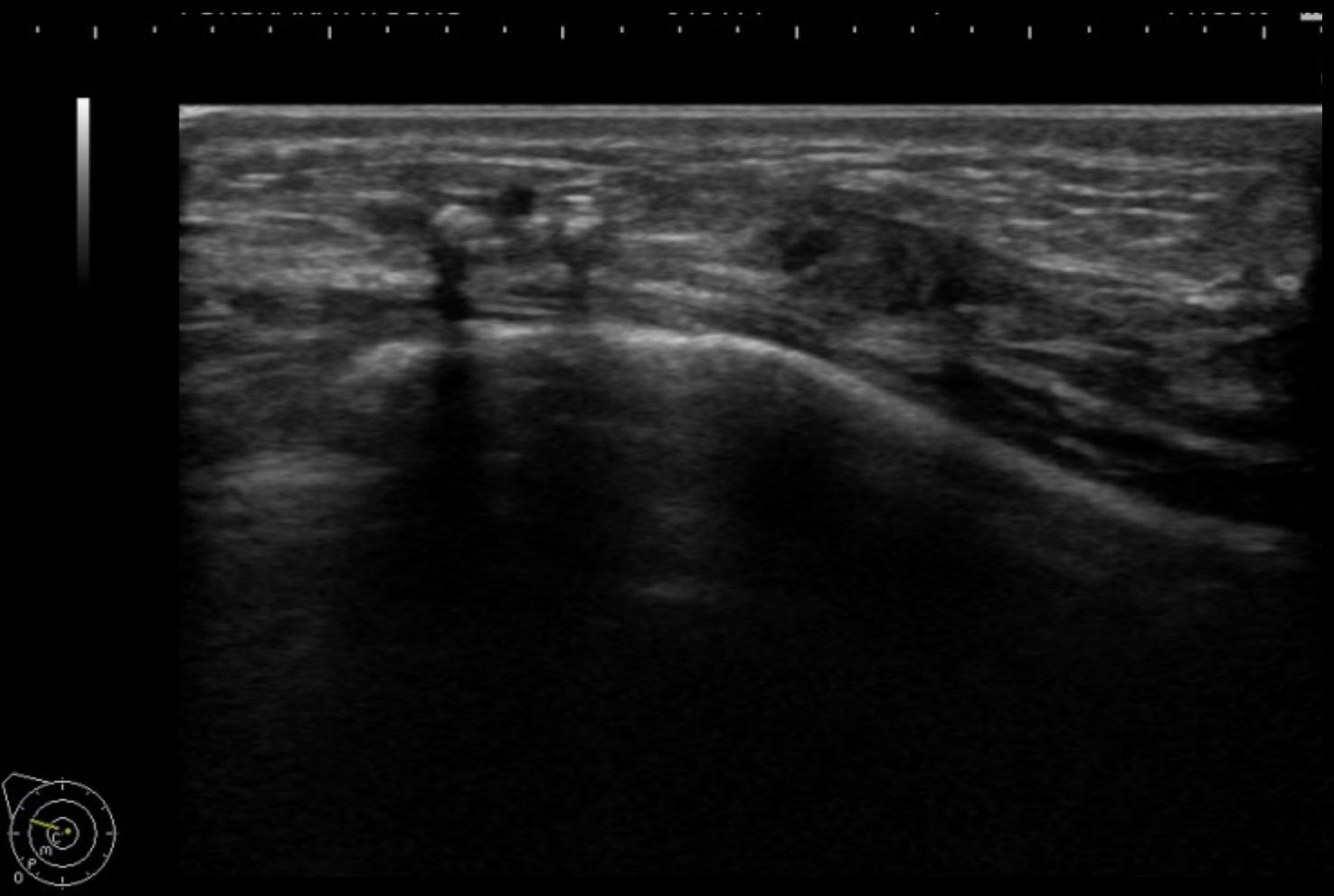
- 7051例の日本人乳癌患者の情報
- 40歳未満では15％Pathogenic Variant保持
- 40歳未満で変異陽性のうち
  70％がBRCA1/2変異
  PTEN変異が10％程度
  TP53変異が5％程度
- 高齢者乳癌でも変異は存在

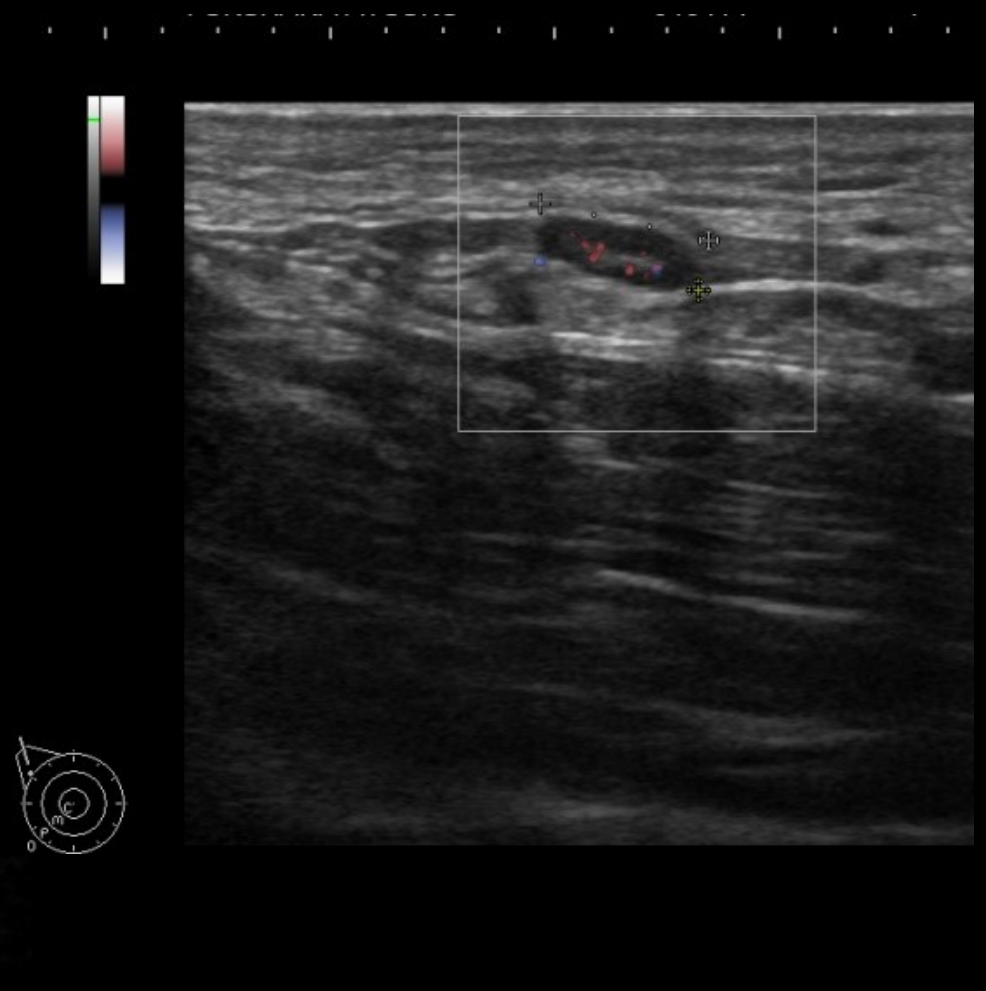


Momozawa et al, Germline pathogenic variants of 11 breast cancer genes in 7,051 Japanese patients and 11,241 controls NATURE COMMUNICATIONS, 2018

CT（化学療法）

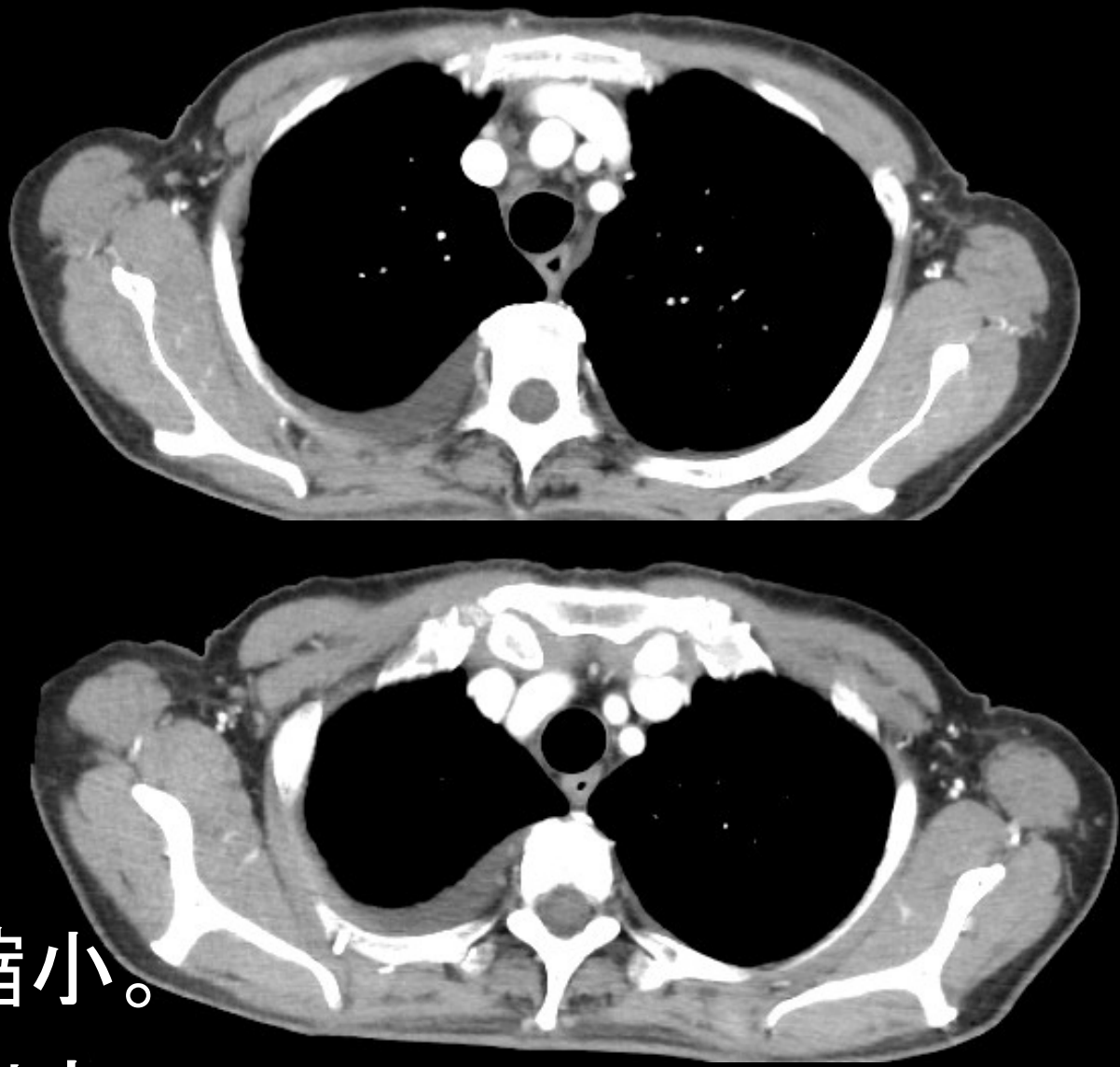
US（化学療法後）





主病巣は長径10mmに縮小、腋窩リンパ節縮小。

CT（化学療法後）



乳房腫瘤・腋窩リンパ節ともに縮小。

→臨床的治療効果 PR と判定。

（胸水貯留はDTXの有害事象と判断）

症例2

BRACAnalysis：BRCA1/2病的バリアントなし

手術：Bp+Ax

病理結果：浸潤径9×6mm, ypT1b, ypN1a

Invasive ductal carcinoma, solid type,

切除断端(−), Ly1, V0, f, nuclear grade 2,

摘出リンパ節12個中に1個の転移を認める,

ER(0), PgR(0), HER2(3), Ki67(30%)

化学療法効果 Grade1b

症例2　問い(4)

(4). 術後療法にはどの薬剤をすすめますか。

① ﾄﾗｽﾂｽﾞﾏﾌﾞ＋ﾍﾟﾙﾂｽﾞﾏﾌﾞ

② ﾄﾗｽﾂｽﾞﾏﾌﾞ ｴﾑﾀﾝｼﾝ (T-DM1)

③ ｶﾍﾟｼﾀﾋﾞﾝ

④ ﾍﾞﾊﾞｼｽﾞﾏﾌﾞ

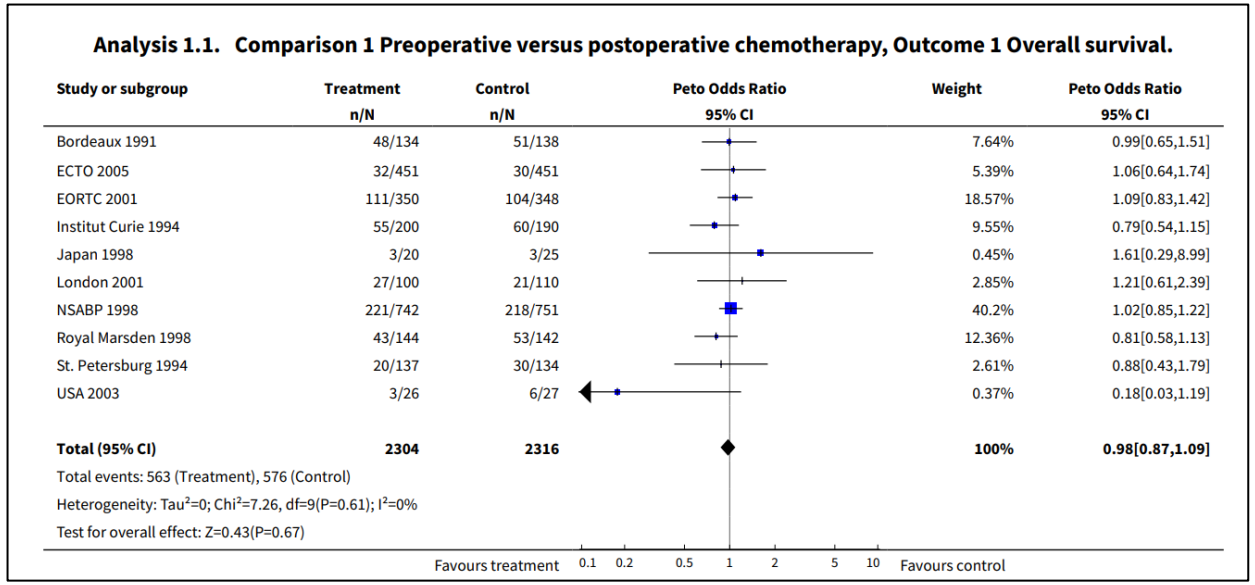
⑤ その他

HER2陽性乳癌に対する抗HER2治療について

- 術後治療として化学療法＋トラスツズマブ1年間推奨
- **再発リスクの高い症例**に**トラスツズマブとペルツズマブ**を併用することを強く推奨　*APHINITY試験*

- 術前化学療法にトラスツズマブを併用するとｐCR率を上昇させるため強く推奨
- 術前化学療法に**トラスツズマブとペルツズマブ**を併用することを弱く推奨（pCR率更に上昇）*NeoSphere試験*

術前化学療法の適応



Cochrane Database of Systematic Reviews, 2007

術前治療と術後治療で予後は変わらない

基本の考え方

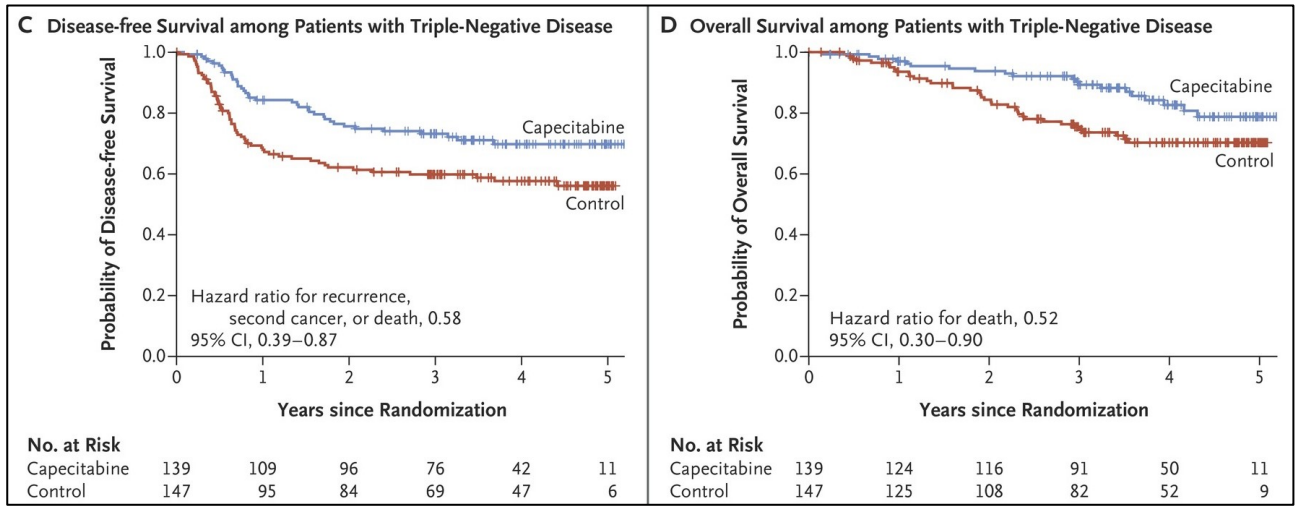
- 再発抑制効果は術後治療と同等
  - →レジメンは術後治療と同じものを選択
- 乳房温存率が向上する
- 病理学的完全奏功（pCR）が予後予測因子となる

↓

- **術前化学療法後にpCRが得られない場合、術後療法を追加または変更することで予後が改善する可能性がある**

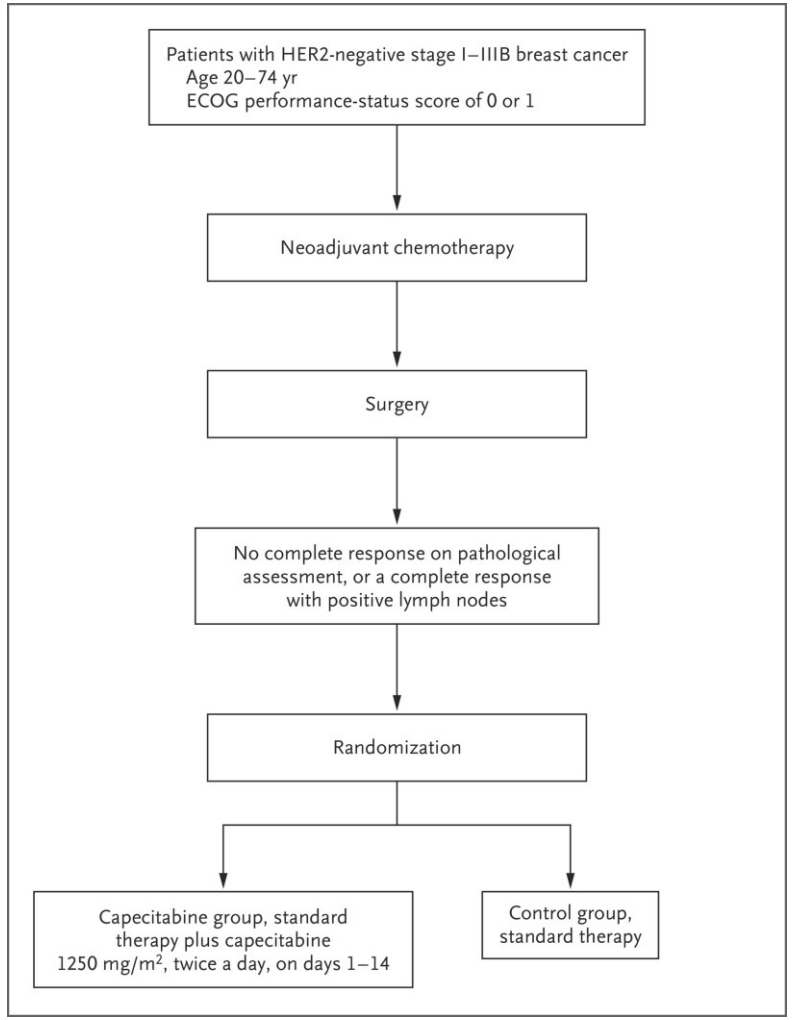
乳癌診療ガイドライン FQ16

CREATE-X試験



- HER2陰性乳癌　術前化学療法を施行しpCR*が得られていない910例を、術後は標準的な治療のみの群と標準的な治療にカペシタビン併用をする群に割り付け
- カペシタビン併用群で予後の改善を認めた
- **Triple Negative**(約3割)でその差は著明

*pCRの定義：浸潤病巣の消失（DCISは問わない）

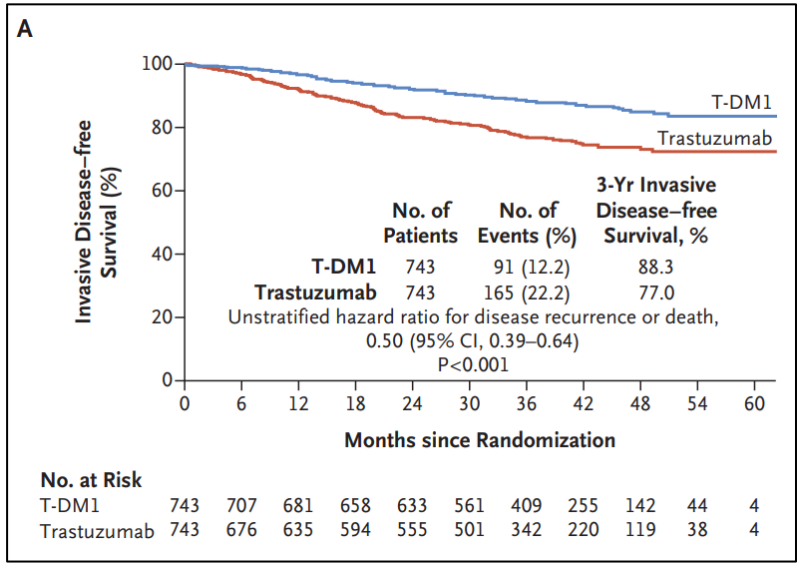


Masuda N, et al. Adjuvant Capecitabine for Breast Cancer after Preoperative Chemotherapy. N Engl J Med. 2017

KATHERINE試験

- **HER2陽性乳癌**に対し術前化学療法後にpCR*が得られていない1486例を、術後にトラスツズマブを計1年間投与する群とトラスツズマブ エムタンシン(T-DM1)を計1年間投与する群に割り付け。
- T1a/T1bN0除く
- トラスツズマブとペルツズマブ併用は18%程度
- トラスツズマブ エムタンシン群で予後の改善を認めた

*pCRの定義：浸潤病巣の消失（DCISは問わない）



von Minckwitz G, et al; KATHERINE Investigators. Trastuzumab emtansine for residual invasive HER2-positive breast cancer. N Engl J Med. 2019

CREATE-X試験、KATHERINE試験から

- Triple Negative群、HER2陽性群では化学療法の適応の場合にはできるだけ術前化学療法を行って治療効果判定を行わないと術後治療の要否が判断できなくなる

- 術前化学療法は基本的にAC・タキサン等の第二世代以上レジメン

- 「化学療法の適応」や、「Escalation/De-escalation」をどのように反映させるかが課題

症例2　問い(2)

(2). どの治療方針をすすめたいですか。

✓ ①　術前化学療法　→　手術

②　手術　→　術後化学療法

③　その他

症例2　問い(4)

(4). 術後療法にはどの薬剤をすすめますか。

① ﾄﾗｽﾂｽﾞﾏﾌﾞ＋ﾍﾟﾙﾂｽﾞﾏﾌﾞ

✓ ② ﾄﾗｽﾂｽﾞﾏﾌﾞ ｴﾑﾀﾝｼﾝ (T-DM1)

③ ｶﾍﾟｼﾀﾋﾞﾝ

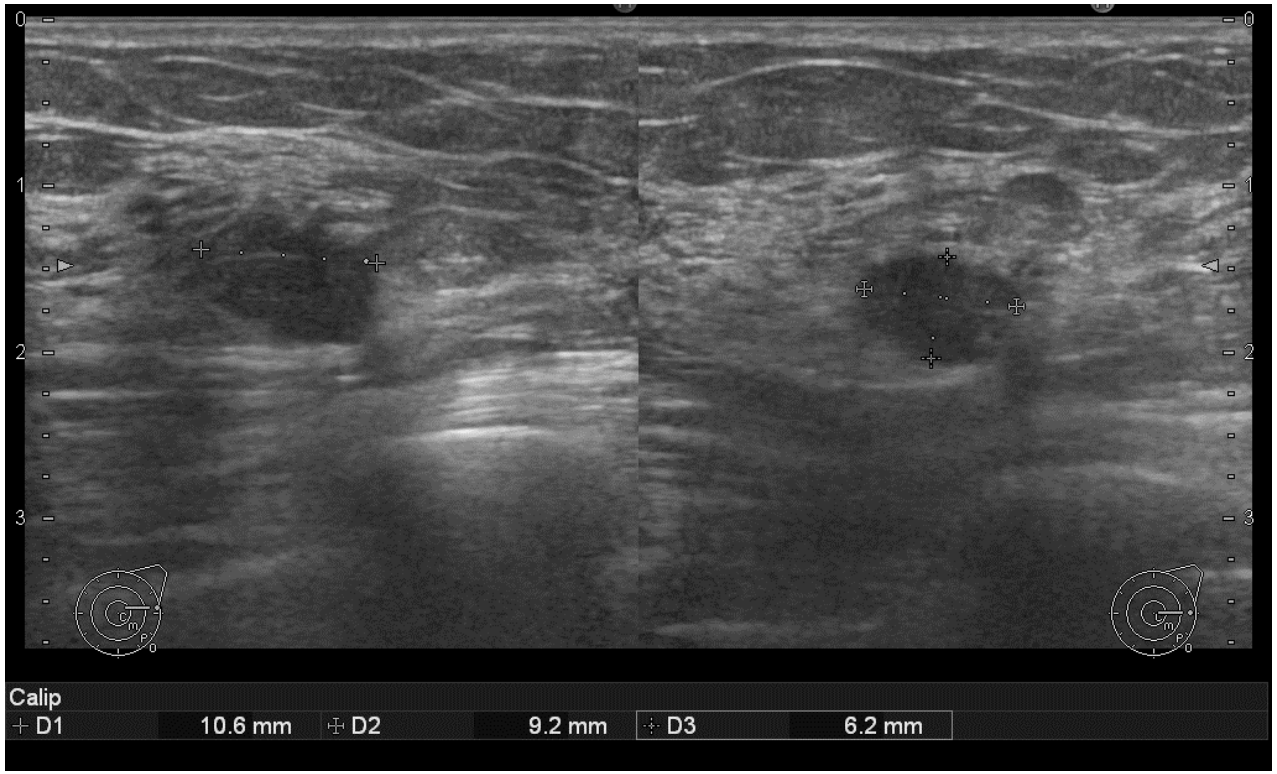
④ ﾍﾞﾊﾞｼｽﾞﾏﾌﾞ

⑤ その他

Overtreatment？

- 40歳代女性　4年前に対側乳癌　術後の定期検査で病変指摘

腫瘍径11mm　N0M0
CNB：IDC　Triple Negative
→術前化学療法？



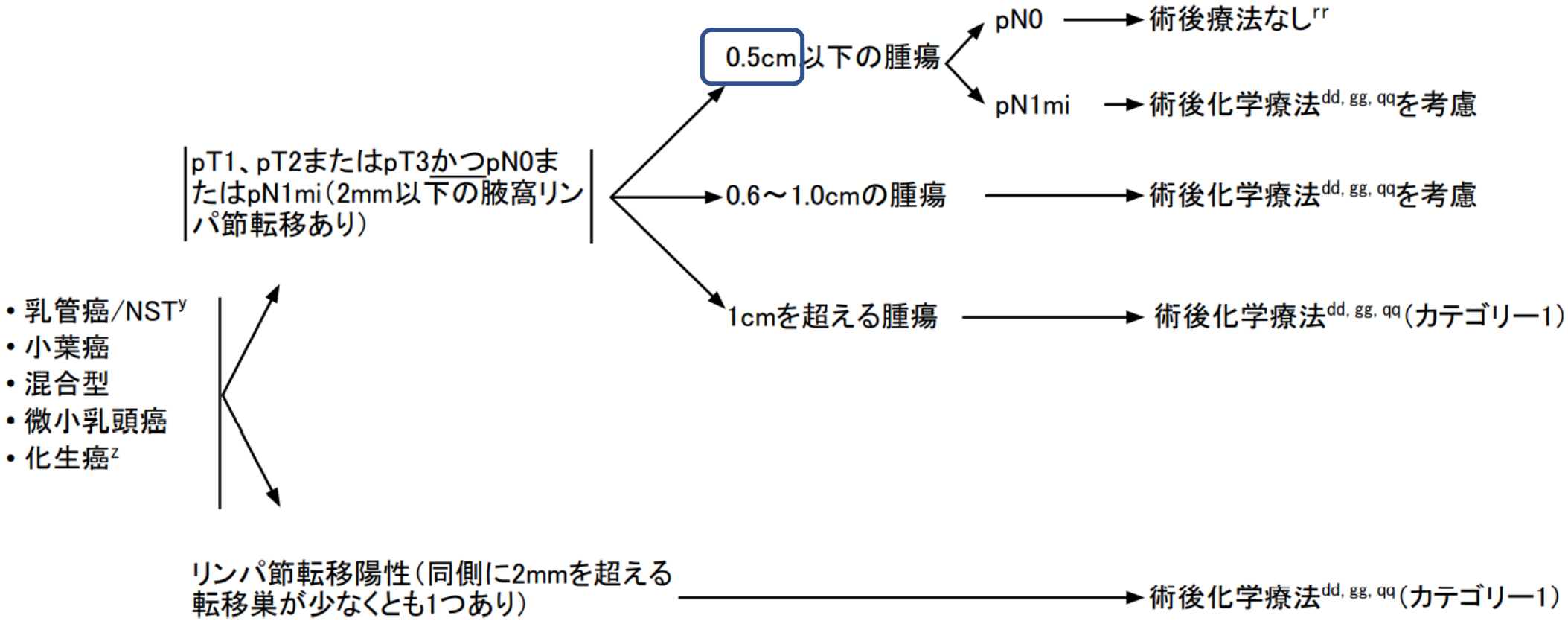
- 手術先行

病理：IDC　浸潤径4mm
Triple Negative
→No Adjuvant

→早期乳癌の場合はOvertreatmentの可能性に留意

化学療法の適応（TN）

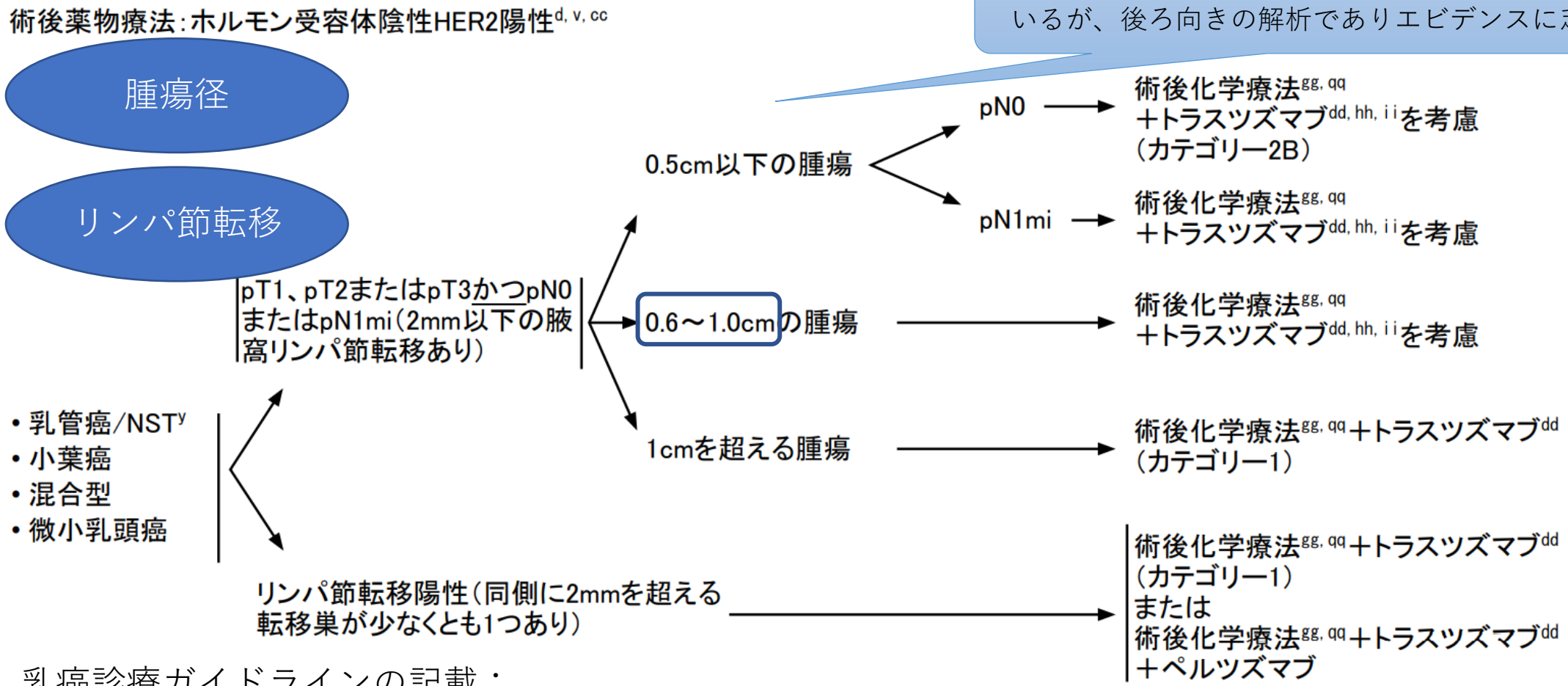
術後薬物療法：ホルモン受容体陰性HER2陰性[d, v, cc]



NCCN Guidelines ver.5. 2020

化学療法の適応（HER2陽性）

T1a/T1bやN0でも予後を改善する可能性は示されているが、後ろ向きの解析でありエビデンスに乏しい



乳癌診療ガイドラインの記載：
術後化学療法＋トラスツズマブの適応として
「リンパ節転移陽性や浸潤径1cm以上が一般的」

NCCN Guidelines ver.5. 2020

乳癌　情報戦で必要な情報とタイミング

【治療前】　可能な限りの正確な評価
腫瘍径（浸潤径）　リンパ節転移の有無・程度
サブタイプ

遺伝子検査
化学療法認容
乳房温存希望
ｅｔｃ..

	手術先行で 得られる情報		術前化学療法で 得られる情報
Luminal	**腫瘍の詳細情報** **正確な浸潤径** **NG,Ki-67等** **Gene profile**	＞	化学療法効果判定
HER2 Triple Negative	腫瘍の詳細情報 正確な浸潤径 Ki-67等 Gene profile	＜	**化学療法効果判定**