

第20回
日本乳癌学会九州地方会
教育セミナー

治療編

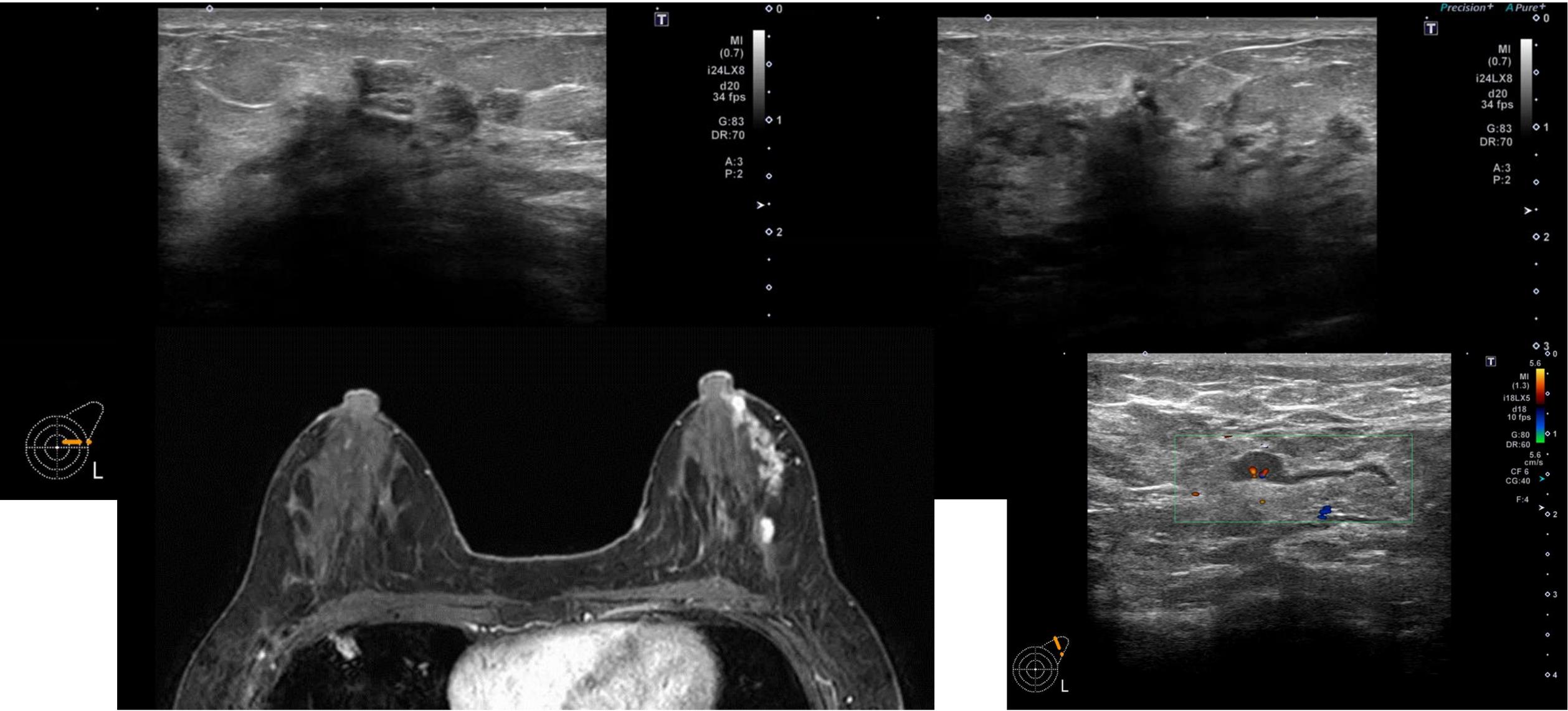
テーマ

腋窩・領域リンパ節のマネージメント

症例①

- 40歳 閉経前女性
- 既往歴：なし、家族歴：乳癌・卵巣癌その他なし
- 職業：ピアノ教師
- 家族背景：夫、2歳と5歳の子供
- 乳がん検診で要精査となり受診。

症例①



症例①

- 病理診断：超音波ガイド下マンモトーム生検
IDC 組織学的Gradel
ER98% (J-Score 3b/Allred score TS8=PS5+IS3)
PR10% (J-Score 3a/Allred score TS6=PS3+IS3)
HER2(1+) Ki67 5%
- 腋窩リンパ節細胞診：正常もしくはは良性
- cT1-2N0M0 StageI~IIA
- MRI結果より乳房温存困難であり全切除術を勧めた
- 推奨される標準的な薬物療法を受けるともりである
- BRCA遺伝学的検査 病的バリエーションなし

症例①

術式は乳房全切除術＋センチネルリンパ節生検を予定。
事前に患者と相談が必要なことは？

質問 1：SNマクロ転移陽性の場合、腋窩に対する治療法は？

(術中迅速診断を行うという前提で)

質問 2：質問 1 の腋窩への治療法を選択する際のポイントは？

質問 3：もし一次再建を希望した場合の腋窩に対する治療法は？

(術中迅速診断でSNマクロ転移陽性が判明した場合)

症例①

術式は乳房全切除術＋センチネルリンパ節生検を予定。
事前に患者と相談が必要なことは？

質問 1：SNマクロ転移陽性の場合、腋窩に対する治療法は？

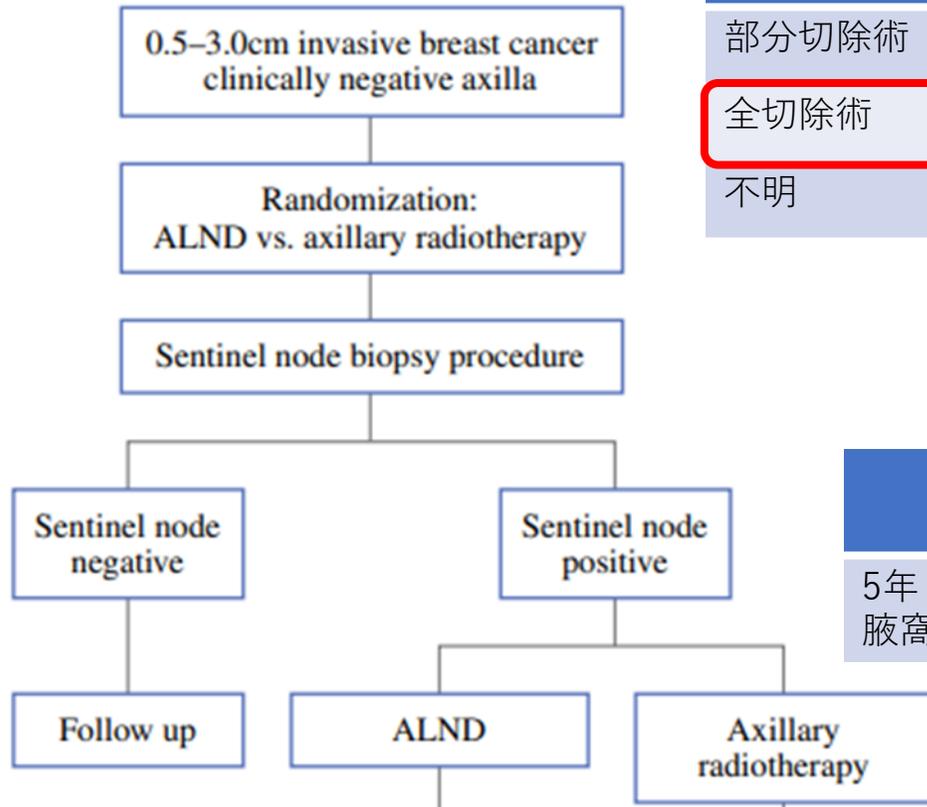
(術中迅速診断を行うという前提で)

質問 2：質問 1 の腋窩への治療法を選択する際のポイントは？

質問 3：もし一次再建を希望した場合の腋窩に対する治療法は？

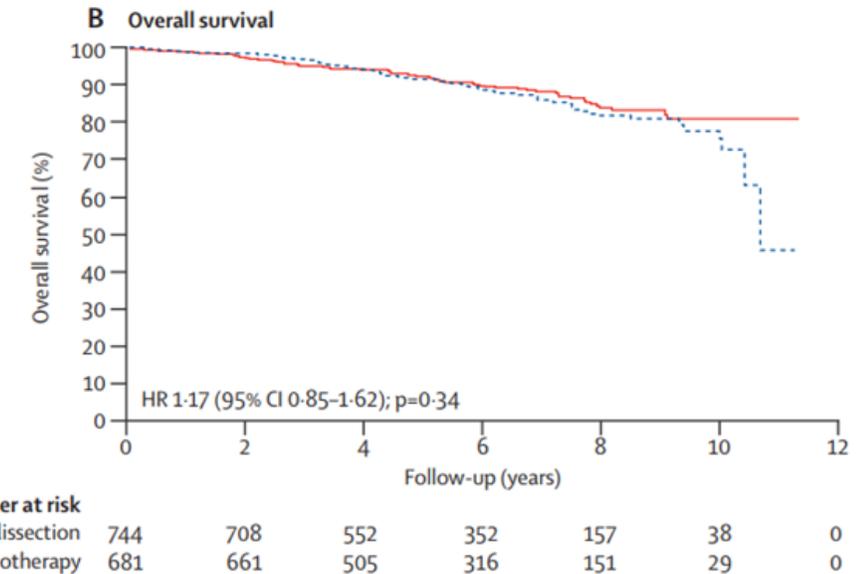
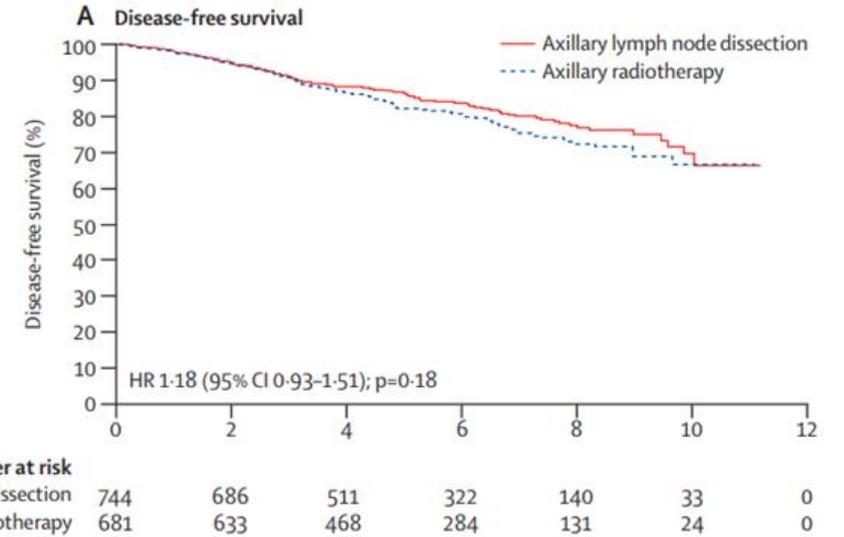
(術中迅速診断でSNマクロ転移陽性が判明した場合)

EORTC 10981-22023 AMAROS trial



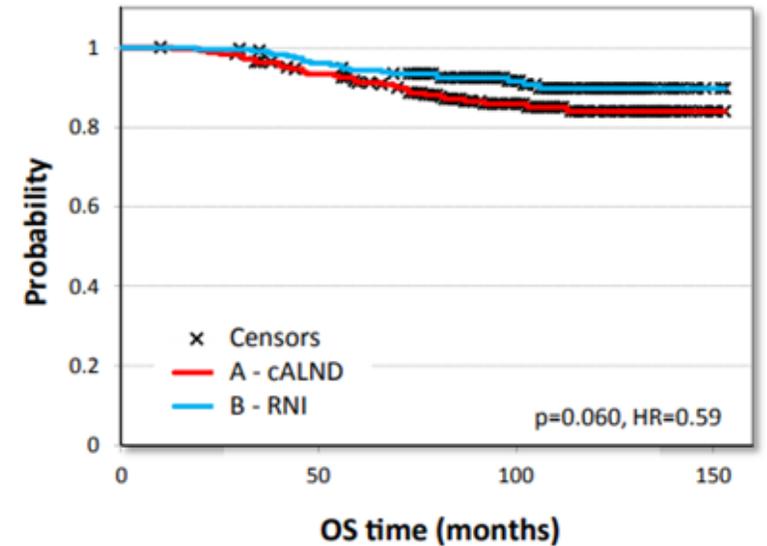
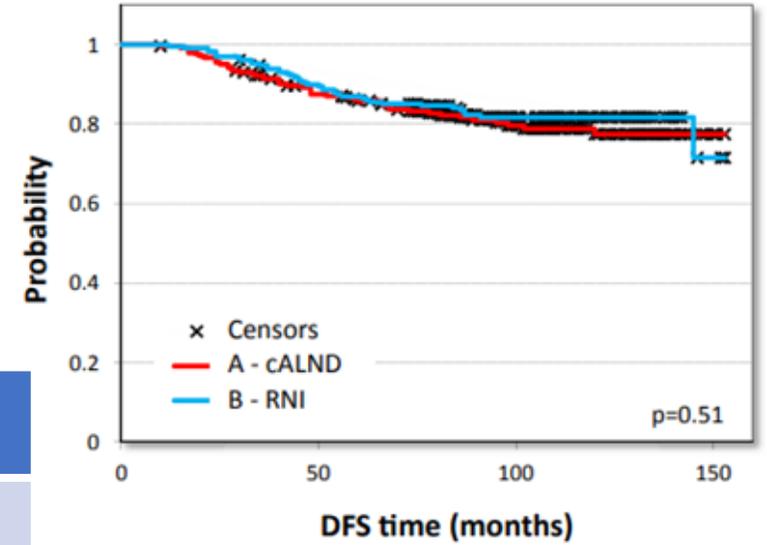
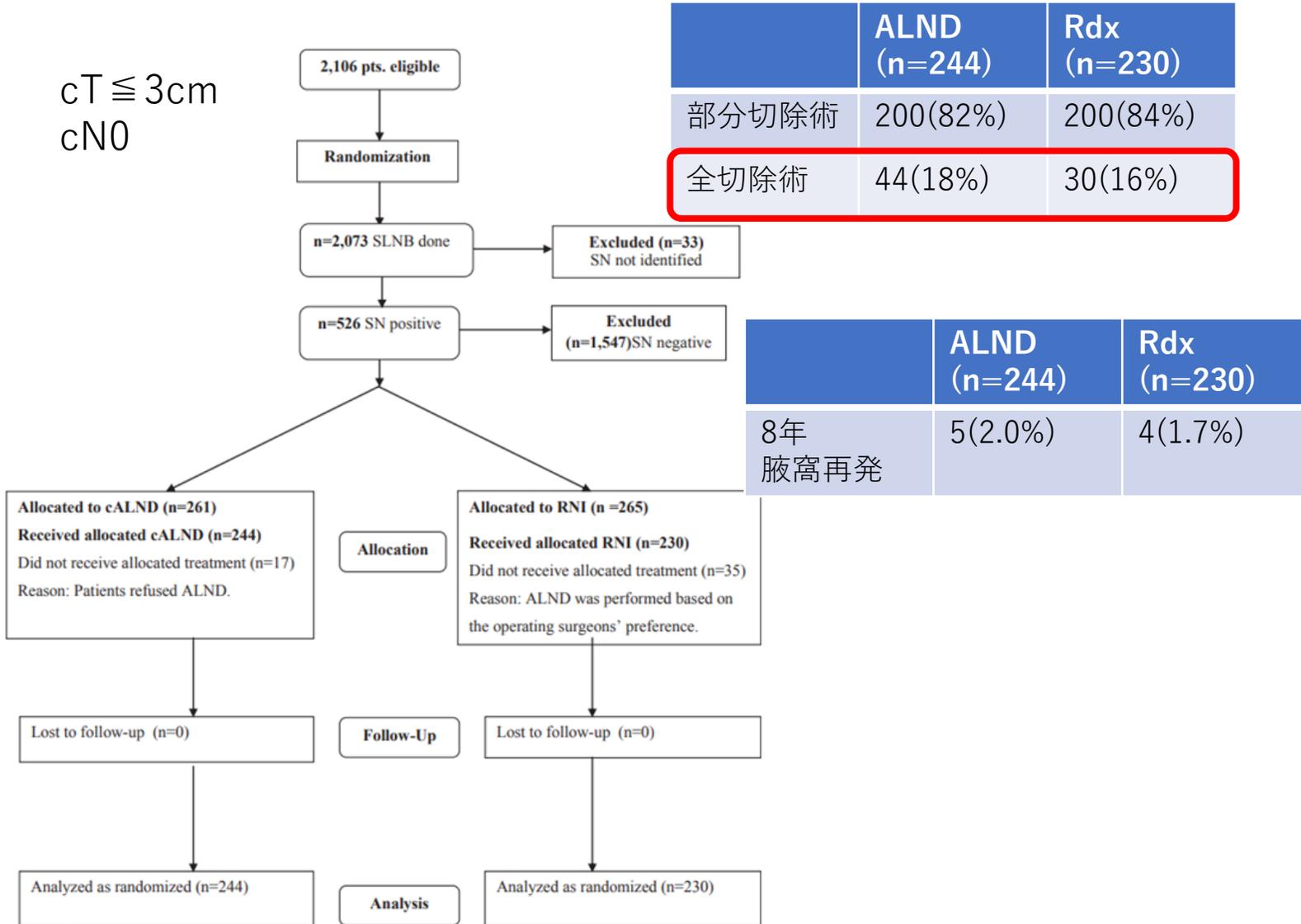
	ALND (n=744)	Rdx (n=681)
部分切除術	609(82%)	557(82%)
全切除術	127(17%)	121(18%)
不明	8(1%)	3 (<1%)

	ALND (n=744)	Rdx (n=681)
5年腋窩再発	2(0.43%)	7(1.19%)



OTOASOR trial

cT ≤ 3cm
cN0



乳癌診療ガイドライン2022年版

CQ1 センチネルリンパ節に転移を認める患者に対して腋窩リンパ節郭清省略は勧められるか？

CQ1b マクロ転移の場合

CQ1b-1 乳房部分切除術の場合

CQ1b-2 乳房全切除術の場合（放射線療法なし）

CQ1b-3 乳房全切除術の場合（放射線療法あり）

推奨

●CQ1b-1：[乳房部分切除術の場合] センチネルリンパ節にマクロ転移を認める患者に対して腋窩リンパ節郭清省略を行うことを弱く推奨する。

推奨の強さ：2，エビデンスの強さ：中，合意率：87%（40/46）

●CQ1b-2：[乳房全切除術の場合，放射線療法なし] センチネルリンパ節にマクロ転移を認める患者に対して腋窩リンパ節郭清省略を行わないことを強く推奨する（腋窩リンパ節郭清を行うことを強く勧める）。

推奨の強さ：4，エビデンスの強さ：とても弱い，合意率：83%（40/48）

●CQ1b-3：[乳房全切除術の場合，放射線療法あり] センチネルリンパ節にマクロ転移を認める患者に対して腋窩リンパ節郭清省略を行うことを弱く推奨する。

推奨の強さ：2，エビデンスの強さ：弱，合意率：92%（44/48）

乳癌診療ガイドライン2022年版

FRQ3 センチネルリンパ節に転移を認めたが腋窩リンパ節郭清が省略された患者に，領域リンパ節への放射線療法が勧められるか？

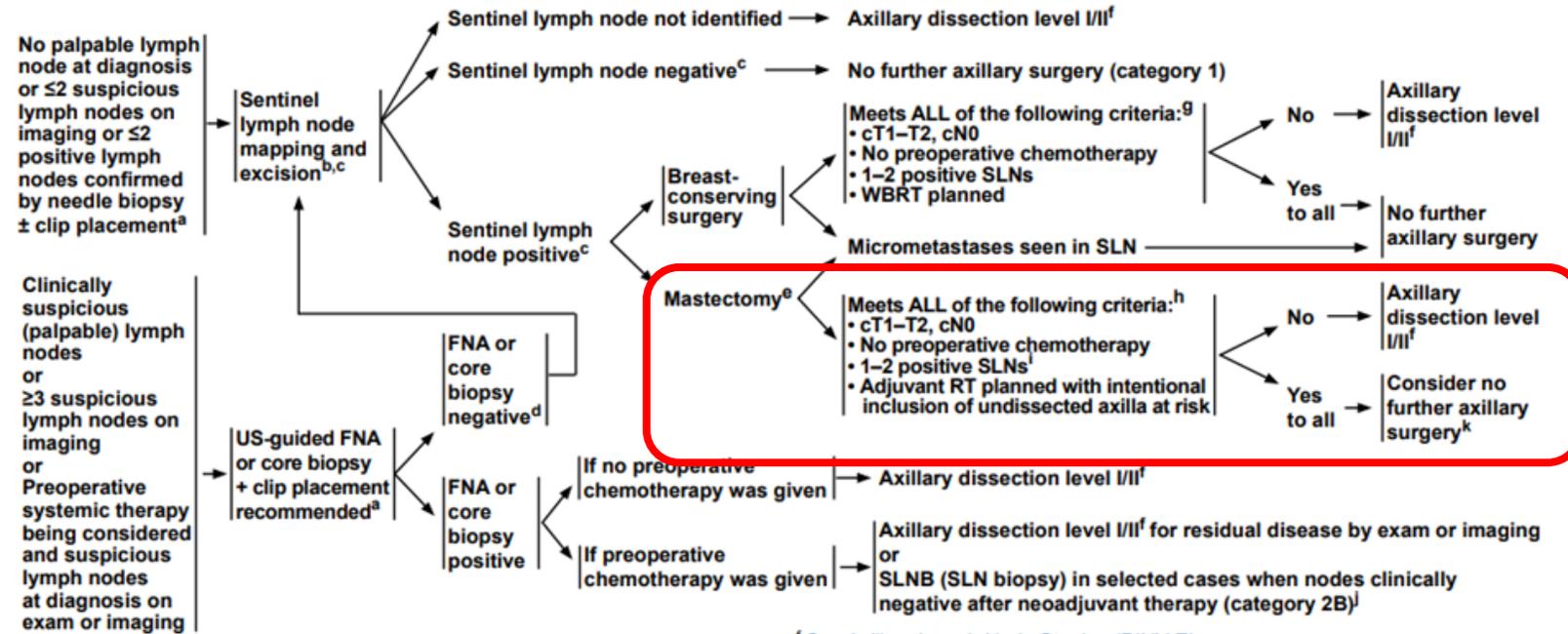
1.乳房手術後放射線療法

ステートメント

- 微小転移の場合，郭清が省略された腋窩あるいは領域リンパ節への放射線療法は基本的に勧められない。
- マクロ転移の場合，腋窩を含む領域リンパ節への放射線療法を考慮すべきであるが，至適な照射野については不明である。

NCCNガイドライン ver.4.2022

CONSIDERATIONS FOR SURGICAL AXILLARY STAGING



- ^a If a positive lymph node is clipped at biopsy, every effort should be made to remove the clipped node at the time of surgery.
- ^b SLN mapping injections may be peritumoral, subareolar, or subdermal.
- ^c Sentinel node involvement is defined by multilevel node sectioning with hematoxylin and eosin (H&E) staining. Cytokeratin immunohistochemistry (IHC) may be used for equivocal cases on H&E. Routine cytokeratin IHC to define node involvement is not recommended in clinical decision-making.
- ^d If clinically negative axilla before chemotherapy and then have a positive sentinel node after chemotherapy, consider completion axillary lymph node dissection or multidisciplinary tumor board discussion on appropriateness of radiation of axilla without further surgery.
- ^e Limited data exist for mastectomy patients.

^f See Axillary Lymph Node Staging (BINV-E).

^g ACOSOG Z0011: Giuliano AE, et al. JAMA. 2017 Sep 12;318(10):918-926.

^h EORTC AMAROS: Donker M, et al. Lancet Oncol. 2014;15(12):1303-10; Rutgers E, et al. Cancer Research. 2019;79(4 Supplement):GS4-01-GS04-01.

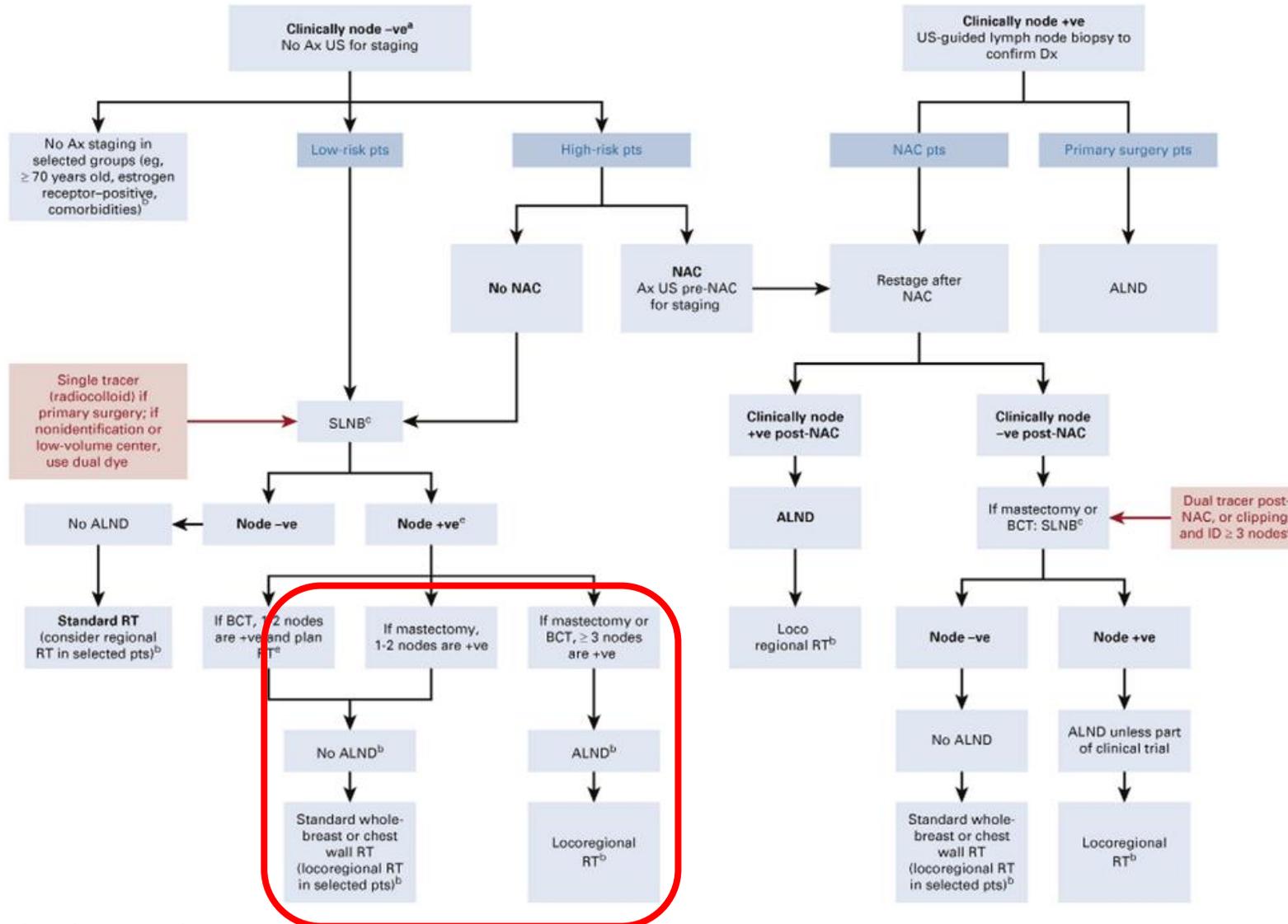
ⁱ Limited data exist for ≥3 positive SLNs.

^j Among patients shown to be N+ prior to preoperative systemic therapy, SLNB has a >10% false-negative rate when performed after preoperative systemic therapy. This rate can be improved by marking biopsied lymph nodes to document their removal, using dual tracer, and by removing ≥3 sentinel nodes (targeted axillary lymph node dissection). (Caudle AS, et al. J Clin Oncol 2016;34:1072-1078.)

^k In the mastectomy setting, in patients who were initially cN0, who have positive nodes on SLNB, and have no axillary dissection, RT to the chest wall should include undissected axilla at risk ± RNI.

Note: All recommendations are category 2A unless otherwise indicated.
Clinical Trials: NCCN believes that the best management of any patient with cancer is in a clinical trial. Participation in clinical trials is especially encouraged.

ASCOガイドライン



症例①

術式は乳房全切除術＋センチネルリンパ節生検を予定。
事前に患者と相談が必要なことは？

質問 1：SNマクロ転移陽性の場合、腋窩に対する治療法は？

(術中迅速診断を行うという前提で)

質問 2：質問 1 の腋窩への治療法を選択する際のポイントは？

質問 3：もし一次再建を希望した場合の腋窩に対する治療法は？

(術中迅速診断でSNマクロ転移陽性が判明した場合)

腋窩郭清 vs 放射線治療

	メリット	デメリット
腋窩郭清	<ul style="list-style-type: none">✓ 従来の標準治療であり長期のエビデンスがある✓ 正確な腋窩リンパ節転移個数がわかる✓ 原発巣手術と同時に終わる	<ul style="list-style-type: none">✓ 手術による合併症・後遺症（上肢リンパ浮腫、感覚異常、上肢可動域制限、術後出血など）
放射線治療	<ul style="list-style-type: none">✓ 郭清による合併症・後遺症が起きない✓ 短期のエビデンスしかない	<ul style="list-style-type: none">✓ 放射線治療自体の合併症・後遺症（皮膚障害、放射線肺臓炎、二次がんなど）✓ 術後に治療期間が発生する（連日の通院が必要）

各治療のメリットデメリットを説明し、患者とよく相談することが必要。
本症例でも手術前にこれらの内容を説明し、治療方針について相談した。

乳癌診療ガイドライン2022年版

BQ5 乳房全切除術後に腋窩リンパ節転移4個以上の患者では，乳房全切除術後放射線療法（PMRT）が勧められるか？

1.乳房手術後放射線療法

ステートメント

- 乳房全切除術後放射線療法（PMRT）を行うことが標準治療である。

SNマクロ転移陽性で腋窩郭清を行い、計4個以上のリンパ節転移がある場合は、放射線療法が必要になる。cN0でpN2aとなる可能性は低いものの、患者に可能性について術前に説明しておく必要がある。

症例①

術式は乳房全切除術＋センチネルリンパ節生検を予定。
事前に患者と相談が必要なことは？

質問 1：SNマクロ転移陽性の場合、腋窩に対する治療法は？

(術中迅速診断を行うという前提で)

質問 2：質問 1 の腋窩への治療法を選択する際のポイントは？

質問 3：もし一次再建を希望した場合の腋窩に対する治療法は？

(術中迅速診断でSNマクロ転移陽性が判明した場合)

乳癌診療ガイドライン2022年版

**CQ3 乳房再建を希望するリンパ節転移陽性乳癌患者
に対して、乳房全切除術後の一次乳房再建は勧められ
るか？**

3.乳房再建

推奨

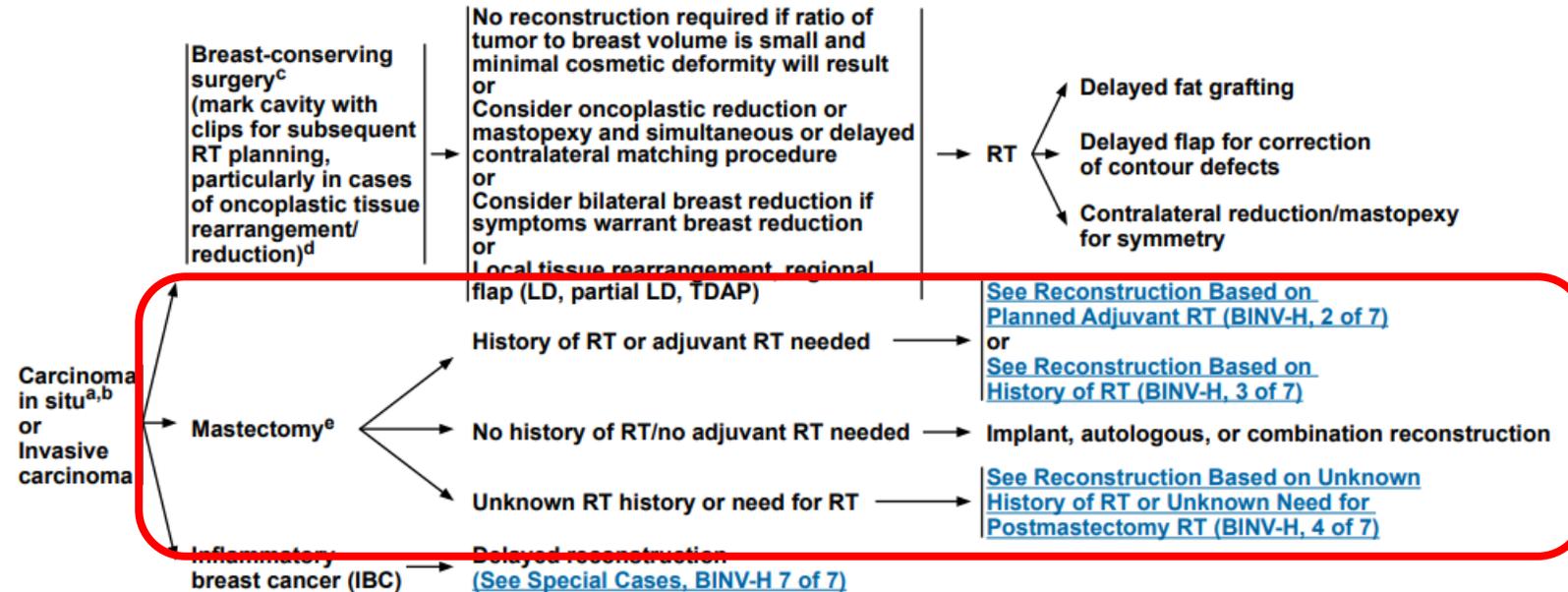
- 乳房全切除術後の一次乳房再建は弱く勧められる。

推奨の強さ：2，エビデンスの強さ：弱，合意率：86%（42／49）

術後に放射線治療を行う場合、再建乳房の照射による整容性低下や壊死の危険性を勘案すること。

NCCNガイドライン ver.4.2022

PRINCIPLES OF BREAST RECONSTRUCTION FOLLOWING SURGERY



^a See General Principles of Breast Reconstruction (BINV-H 5 of 7).

^b See Patient Factors Affecting Choice of Reconstruction (BINV-H 6 of 7).

^c An evaluation of the likely cosmetic outcome of BCS should be performed prior to surgery. Oncoplastic techniques for breast conservation can extend breast-conserving surgical options in situations where the resection by itself would likely yield an unacceptable cosmetic outcome. Application of these oncoplastic techniques may reduce the need for mastectomy and decrease the need for a secondary surgery to minimize breast deformity. Patients should be informed of the possibility of positive margins and potential need for secondary surgery, which could include either segmental re-excision, or mastectomy with or without loss of the nipple. Systematic oncoplastic reduction specimen orientation as well as highly specific operative documentation regarding tissue rearrangement should be conducted. Enhanced communication between the radiation oncology team and reconstructive team will be necessary for boost cavity localization for RT treatment planning (Shah C, et al. Ann Surg Oncol 2018;25:2509-2511).

^d Consider staged partial mastectomy reconstruction (oncoplastic approaches) if preoperative margin status is unclear (lobular, multifocal/centric).

^e As with any mastectomy, there is a risk of locoregional cancer recurrence, and evidence suggests skin-sparing or skin- and nipple-sparing mastectomy is probably equivalent to standard mastectomy in this regard. Post-mastectomy RT should still be applied in cases treated by skin-sparing mastectomy following the same selection criteria as for standard mastectomy.

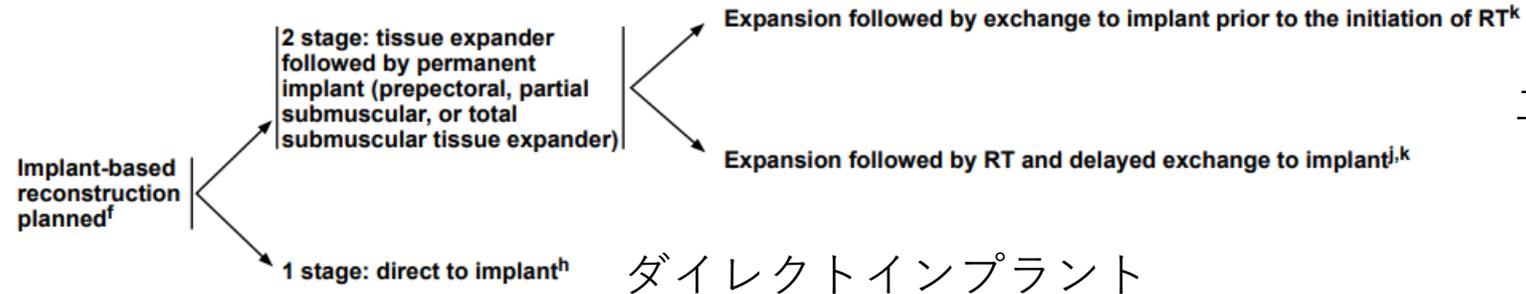
Note: All recommendations are category 2A unless otherwise indicated.
Clinical Trials: NCCN believes that the best management of any patient with cancer is in a clinical trial. Participation in clinical trials is especially encouraged.

NCCNガイドライン ver.4.2022

PRINCIPLES OF BREAST RECONSTRUCTION FOLLOWING SURGERY

RECONSTRUCTION BASED ON PLANNED ADJUVANT RT^{a,b}

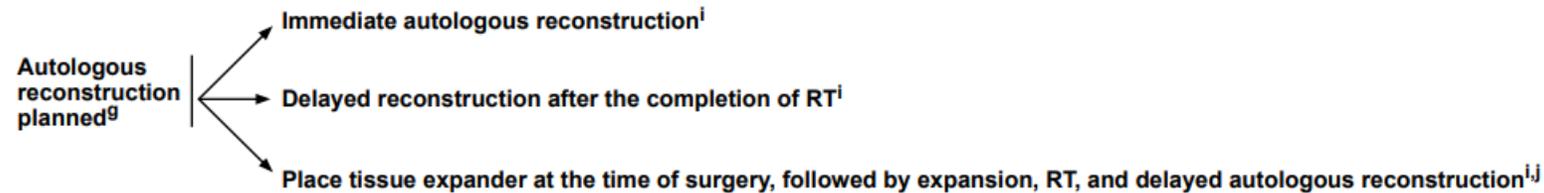
人工物



二期再建

ダイレクトインプラント

自家組織



^a See General Principles of Breast Reconstruction (BINV-H 5 of 7).

^b See Patient Factors Affecting Choice of Reconstruction (BINV-H 6 of 7).

^f In the setting of RT, implants are at a statistically significant increased risk of capsular contracture, aesthetic deformity, malposition, implant exposure, infection, and reconstructive failure.

^g Common donor sites for autologous tissue include the abdomen (ie, DIEP, MS-TRAM, SIEA, free TRAM, pedicled TRAM), gluteal region (ie, SGAP, IGAP), thigh (ie, TUG, VUG, DUG, PAP), or the back (ie, LD, TDAP).

^h Determined by preoperative size and ptosis, patient desire of postoperative size, and assessment intraoperatively of skin and soft tissue quality and perfusion, with consideration for patient-specific relative contraindications (eg, smoking, obesity) to single-stage vs. two-stage approaches. Healing issues may occur and delay initiation of RT.

ⁱ Consider delaying autologous reconstruction until after RT is completed, as RT to a flap may cause loss of cosmesis and/or fat necrosis.

^j Consultation with radiation oncology may be necessary to determine if volume of contralateral tissue expander will affect RT treatment plan, because cases may require contralateral deflation. Radiation oncology consultation should also be requested in cases of an anticipated close or positive deep margin, as this may impact the optimal placement of the expander (pre- vs. subpectoral).

^k Exchange of tissue expander to implant should be timed to avoid any delay in adjuvant RT.

**Note: All recommendations are category 2A unless otherwise indicated.
Clinical Trials: NCCN believes that the best management of any patient with cancer is in a clinical trial. Participation in clinical trials is especially encouraged.**

本症例では

- ピアノ教師であり術後リンパ浮腫は避けたいという希望が強く、センチネルリンパ節にマクロ転移がある場合は放射線治療を行う方針となった。
- 結果的にセンチネルリンパ節生検では転移陰性であった。
- 術後病理診断：主としてDCISを認め、一部に粘液癌 浸潤径 =16mm
- pT1cN0(sn)M0 StageIA
- 術後タモキシフェン内服中。

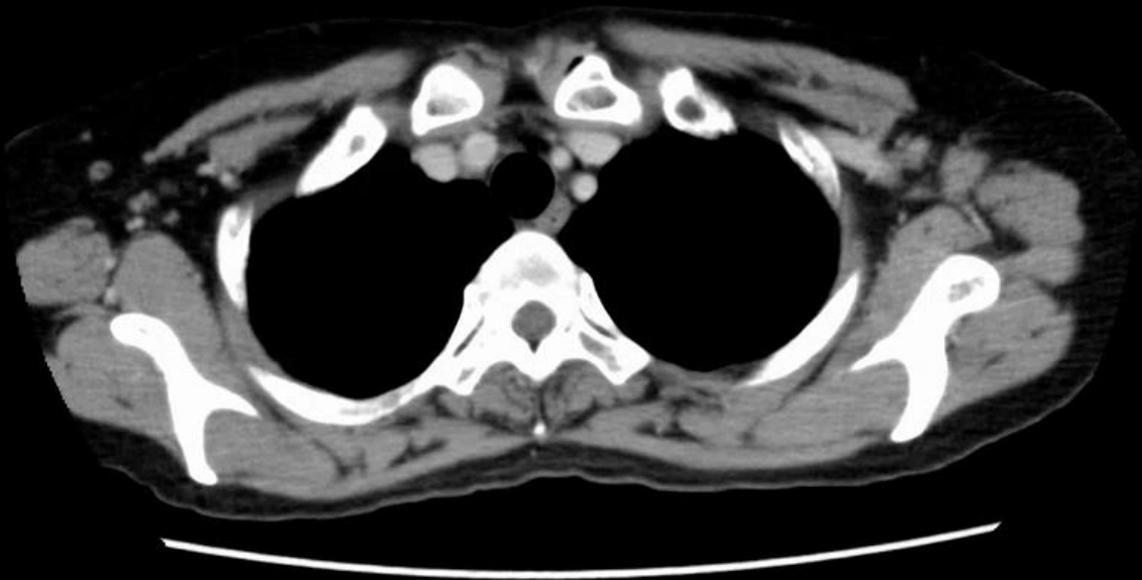
症例②

- 53歳 閉経後女性
- 併存疾患：卵巣腫瘍（婦人科フォロー中）、家族歴：乳癌・卵巣癌その他なし
- 職業：医療従事者（ケアワーカー）
- 家族背景：夫とは離別、22歳、24歳、29歳の子供（全員別居）
- 42歳時、左乳癌に対し、左乳房全切除術＋センチネルリンパ節生検施行（pT2N0M0）Adjuvantは希望せず、定期フォローは終了。
- 51歳時より右卵巣腫瘍を婦人科でフォローされており、CT検査で左腋窩リンパ節腫大を指摘された。その他、明らかな臓器転移の指摘なし。

症例②

腋窩リンパ節に対し針生検を施行した結果

- 乳癌腋窩リンパ節転移 組織学的Gradell
- ER98% (J-Score 3b/Allred score TS8=PS5+IS3)
- PR80% (J-Score 3b/Allred score TS8=PS5+IS3)
- HER2(1+) Ki67 10-15%



症例②

質問：治療方針は？

乳癌診療ガイドライン2022年版

BQ4 初回腋窩リンパ節郭清後の腋窩リンパ節再発に対する外科的切除は勧められるか？

4.転移・再発

ステートメント

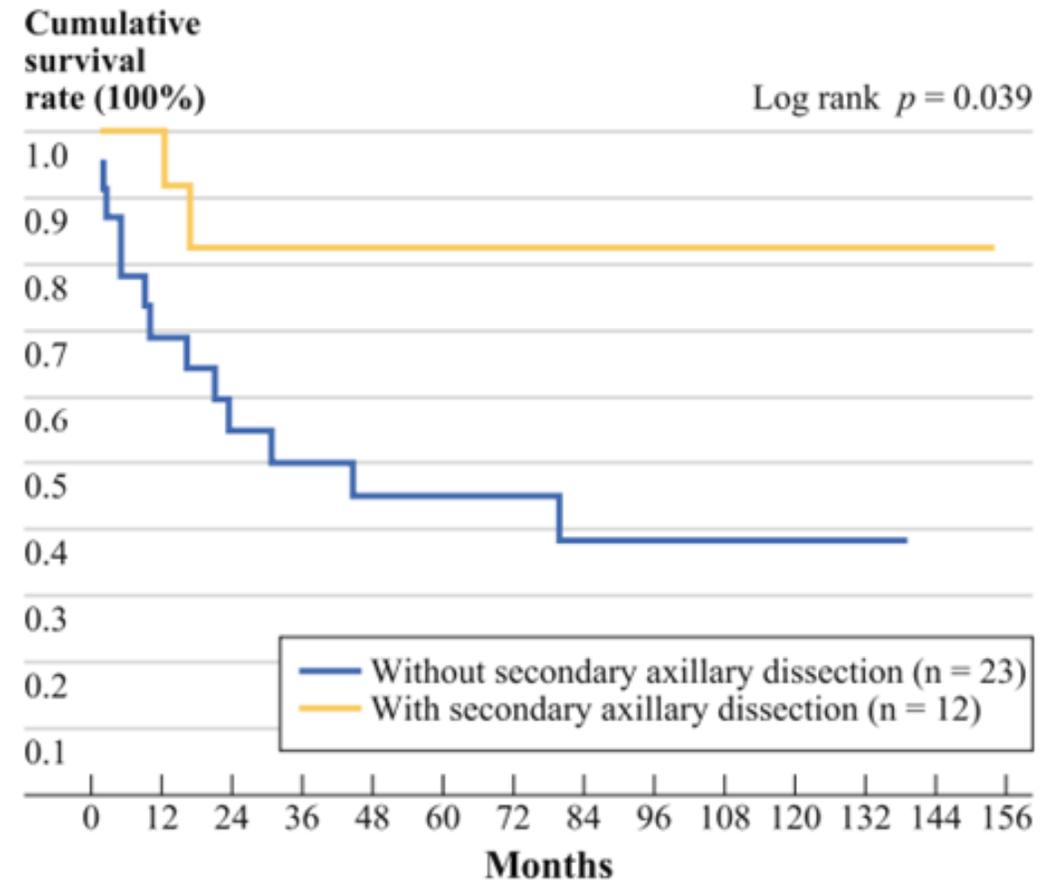
- 初回腋窩リンパ節郭清後の腋窩リンパ節再発では外科的切除を行う。

本症例はSNB後ではあるが、局所再発のみであり外科的切除が第一選択と考える。

Favorable Outcome of Secondary Axillary Dissection in Breast Cancer Patients with Axillary Nodal Relapse

TABLE 1 Characteristics of patients with axillary recurrence

Characteristics	Number (%)
Patients	35 (0.8)
Mean age, years (range)	44 (27–72)
Tumor size (cm), mean \pm SD	2.7 \pm 1.2
Axillary node involvement	
Yes	20 (57.1)
No	15 (42.9)
Stage at initial diagnosis	
I	7 (20)
II	23 (65.7)
III	5 (14.3)
Primary operative method	
Modified radical mastectomy	24 (69)
Breast conserving surgery	11 (31)
Chemotherapy	
Yes	30 (85.7)
No	5 (14.3)
Radiotherapy	
Yes	11 (31.4)
No	24 (68.6)
Hormone therapy	
Yes	6 (17.1)
No	29 (82.9)

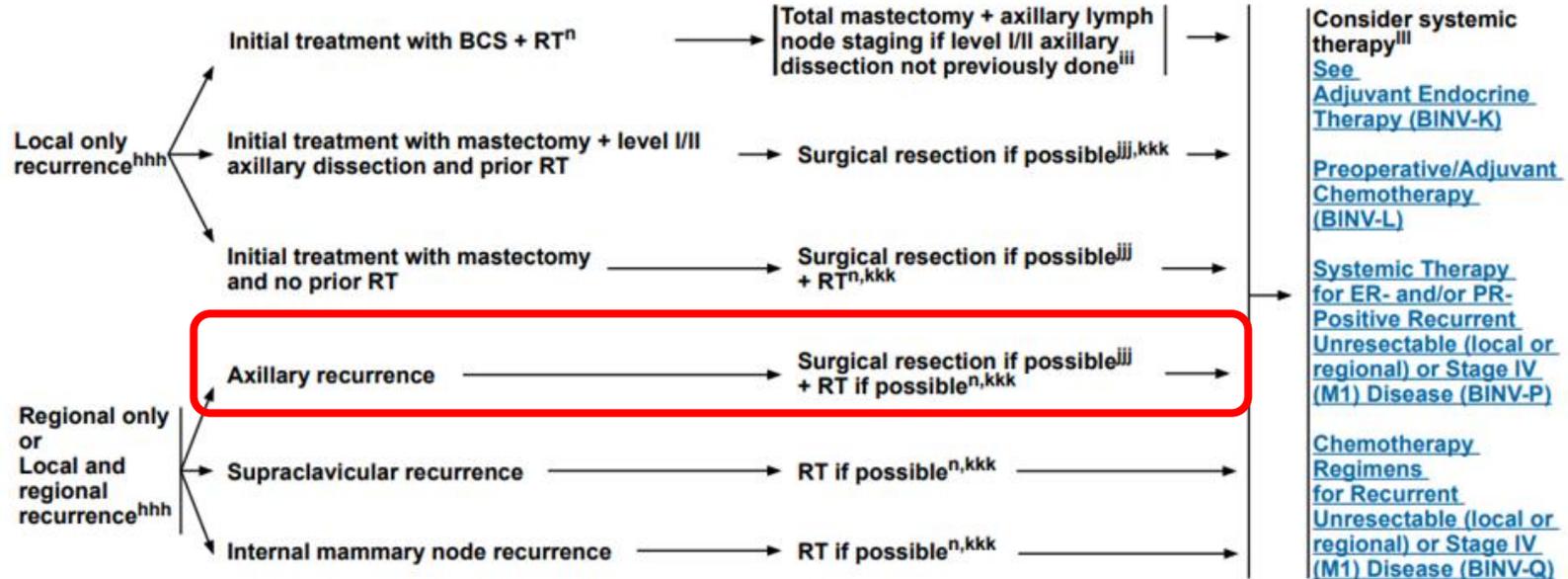


ALND後の腋窩LN再発の後ろ向き症例集積研究。

再発後に再度腋窩郭清を施行した群と再郭清未施行では、再郭清施行した方が予後良好。

NCCNガイドライン ver.4.2022

TREATMENT OF LOCAL AND REGIONAL RECURRENCE



ⁿ See [Principles of Radiation Therapy \(BINV-I\)](#).

^{hhh} Multidisciplinary approach is especially important in the management of breast cancer recurrence to consider all potential treatment options for optimal outcomes.

ⁱⁱⁱ In patients with a local breast recurrence after BCS who had a prior SLNB, a repeat SLNB may be considered although the accuracy of repeat SLNB is unproven. After mastectomy, repeat SLNB may be considered although there are limited data in this setting.

^{jjj} If not technically resectable, consider systemic therapy to best response, then resect if possible.

^{kkk} The decision to use RT to treat locoregional recurrence must factor in any prior radiation to the area and the risk of late normal tissue toxicity from the sum of the prior and planned radiation courses.

ⁱⁱⁱ See the [Discussion](#) for additional information.

Note: All recommendations are category 2A unless otherwise indicated.
Clinical Trials: NCCN believes that the best management of any patient with cancer is in a clinical trial. Participation in clinical trials is especially encouraged.

本症例では

- 診断時は本人が積極的治療を希望されなかったが、家族より説得され治療を受ける方向へ。
- ただし、化学療法は拒否されており、手術の時期についても仕事が落ち着く3か月後を希望された。
- 手術待機中、アロマターゼ阻害薬内服については同意されたため、術前3か月内服。
- 3か月後に左腋窩郭清を施行。
- 術後病理診断では2個の転移リンパ節を認め、腫瘍実質は10%未満まで減少していた。
- 術後は放射線治療（50Gy/25回）追加し、アロマターゼ阻害薬継続。
- 術後2年半経過し、無再発生存中。