



OLGU SUNUMU

Araştırma Gör. Dr. N. Volkan Demircan

Anamnez

- 32 yaş, kadın Öğretmen Ek hastalık yok G2P2
- Premenopozal Kullandığı ilaç yok Annede rektum ca
- Estetik amaçlı bilateral redüksiyon mammoplasti+ implant yerleşimi sırasında çıkarılan materyalin patoloji incelemesi invaziv meme karsinomu olarak rapor edilmiş. (03.02.2016)
- 15.02.2016 MR: Sağ memede de malignite açısından şüpheli kitlelerin varlığını göstermiştir.



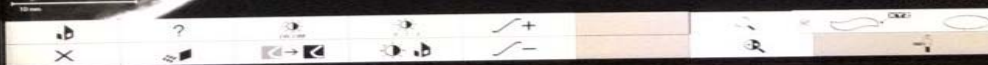
I. Paddle ID: 14
Rel. Exp. X-Ray: 59

Body Part
Organ Dose: 0.61 NKARA . TR

. Buyukelc

(Flavor1_dark)

2016-02-15



USG

- 15.02.2016: Sağ memede saat 9 hizasında 7x5 mm, saat 10 hizasında 10x6 mm, saat 11 hizasında 7x5 mm ileri derecede şüpheli kitleler saptanmış.
- Sağ aksillada level 1 düzeyinde 13x8 mm, level 2 düzeyinde 9x5 mm boyutunda hafif derecede şüpheli lenf nodları görülmüş.

USG

- 15.02.2016: Sol aksillada level 1 düzeyinde 18x7 mm, 9x4 mm, 6x5 mm ve 7x3 mm boyutlarında hafif derecede şüpheli lenf nodları görülmüş.
- Ayrıca sağ internal mammarian zincirde 7x5 mm, sol internal mammarian zincirde 15x6 mm boyutlarında malign-benign ayırımı net olarak yapılamayan şüpheli lenf nodları saptanmış.

SIEMENS

55743

18:58:52 15.02.20



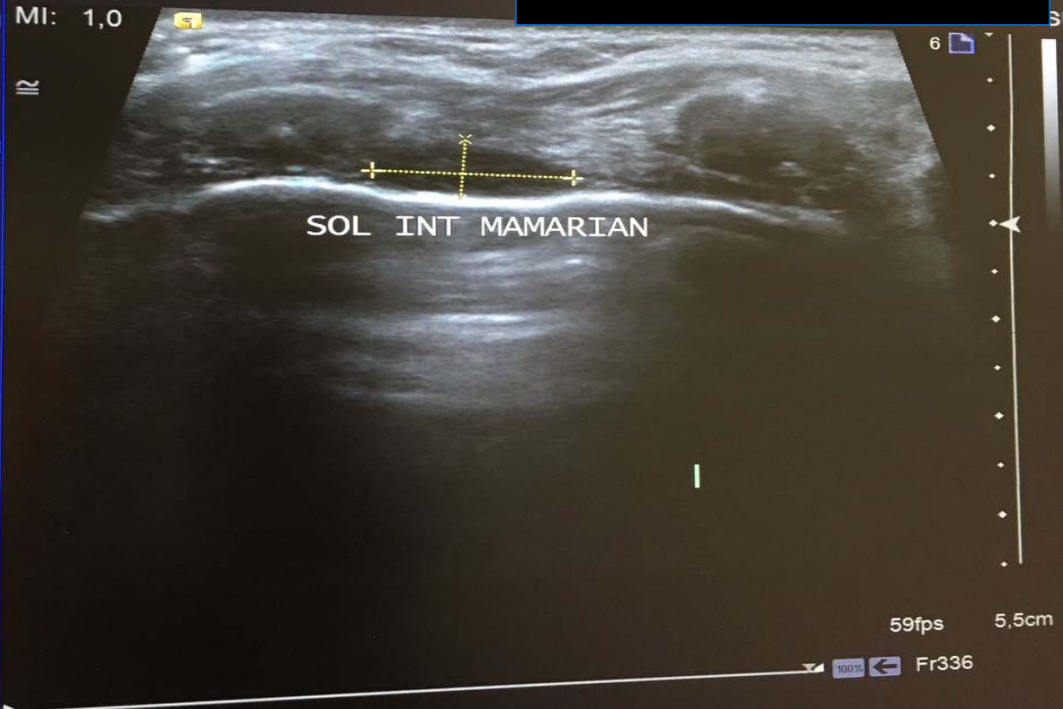
41fps

Fr507

SIEMENS

55743

18:52:27 15.02.2016

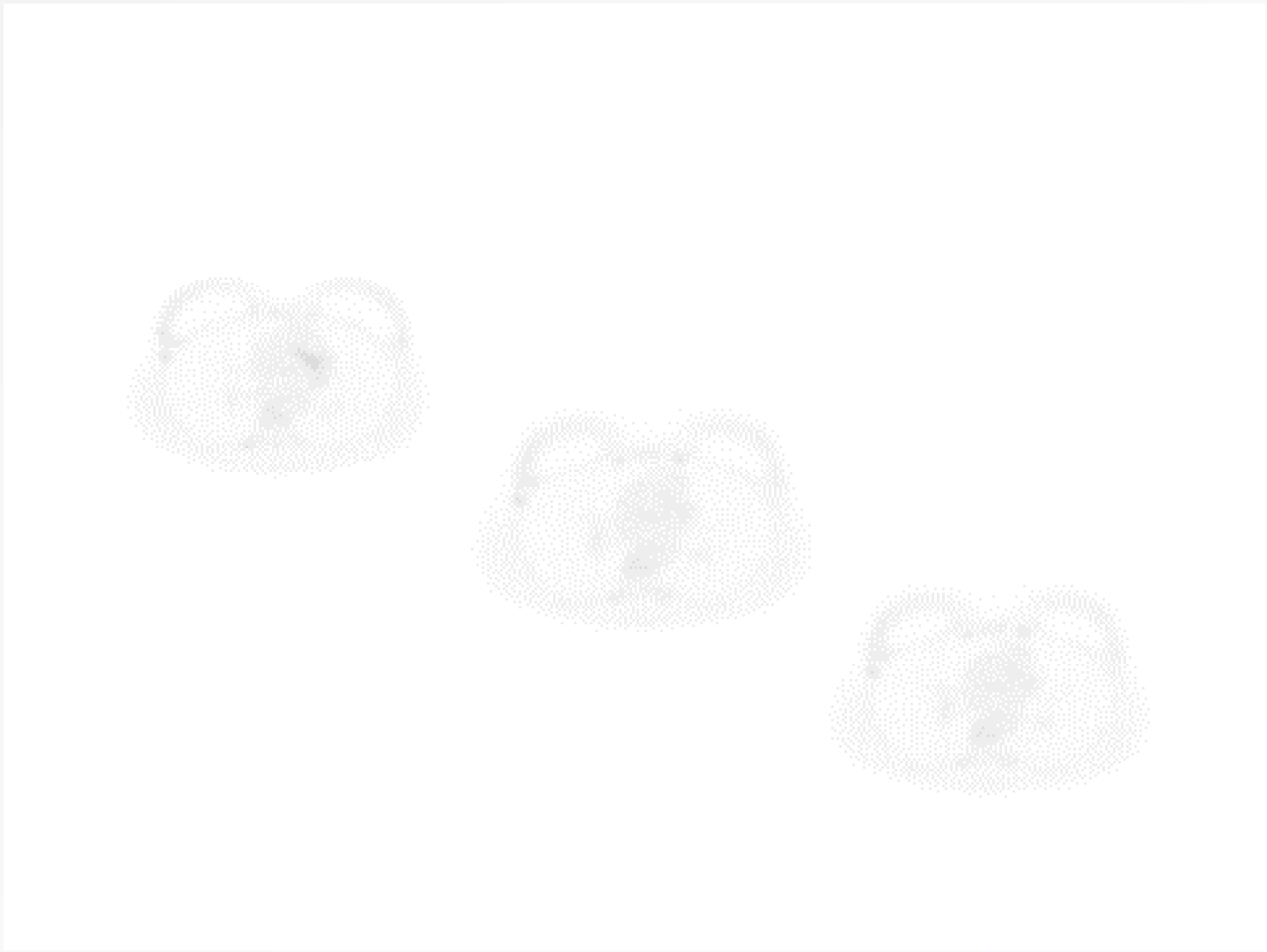


59fps 5.5cm

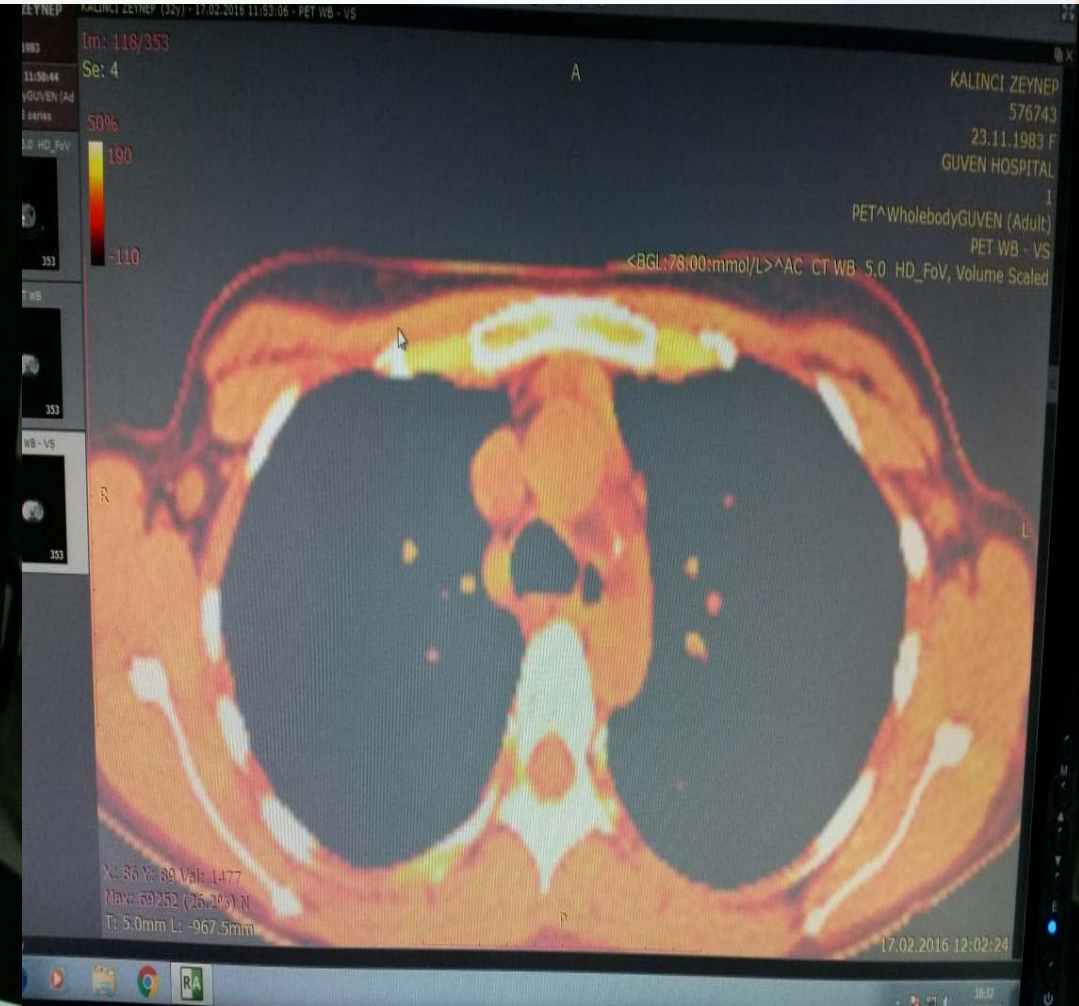
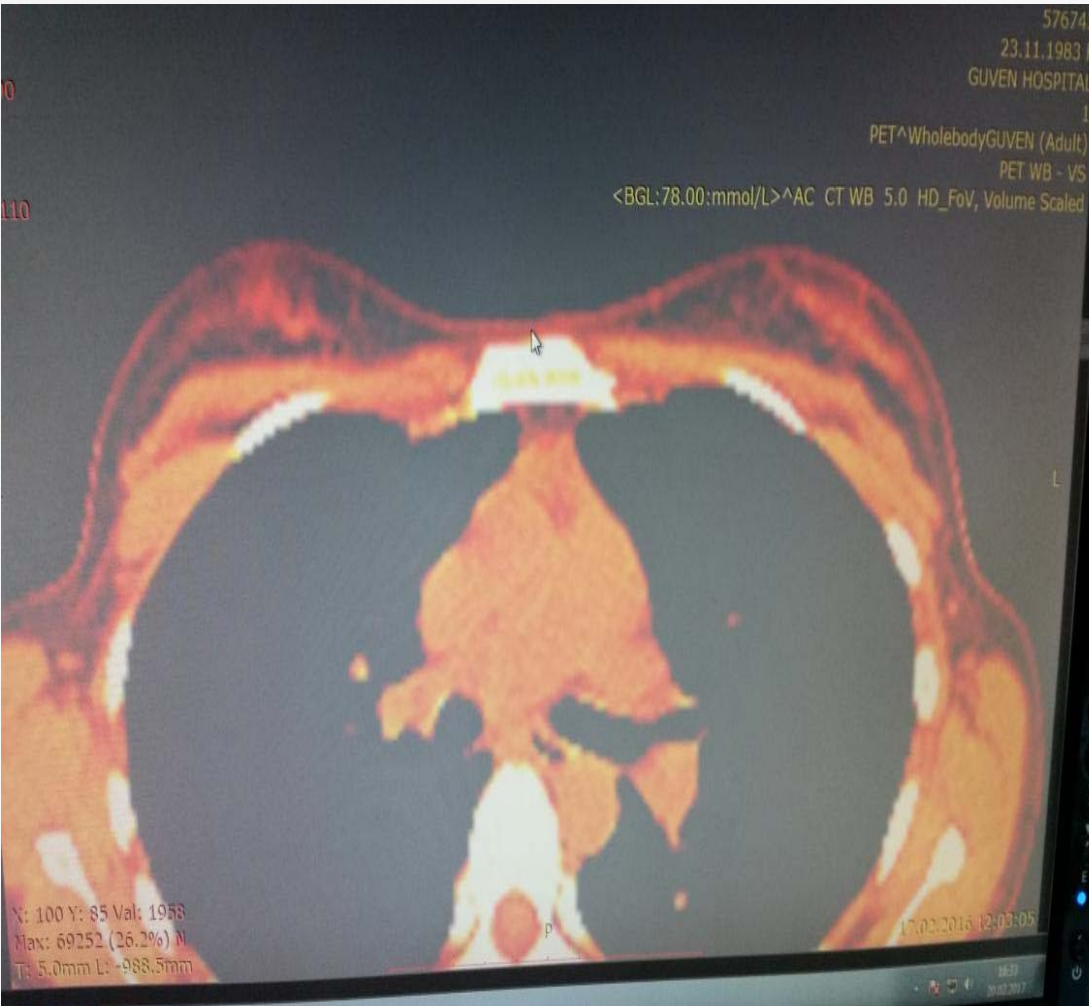
Fr336

PET/CT

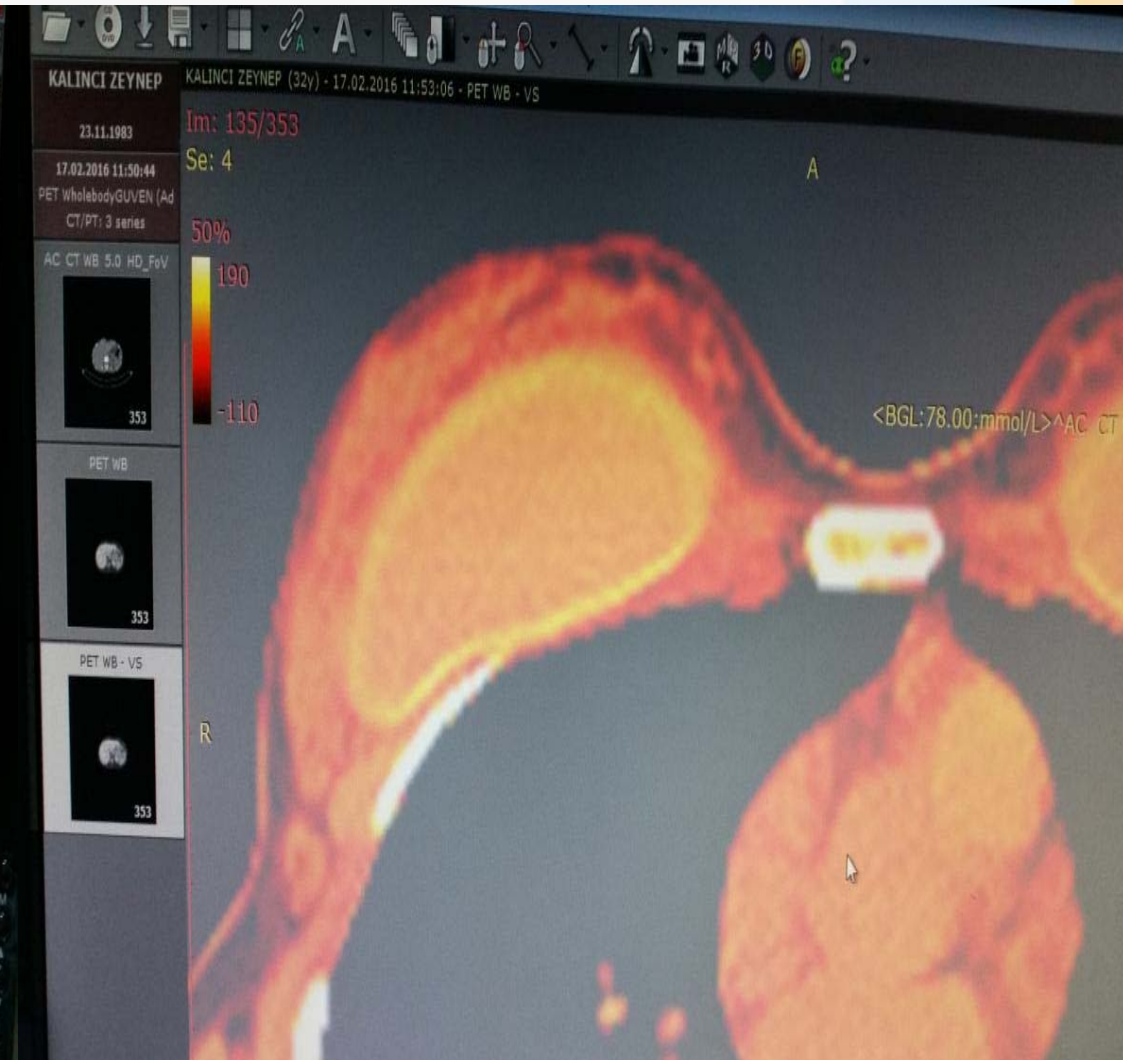
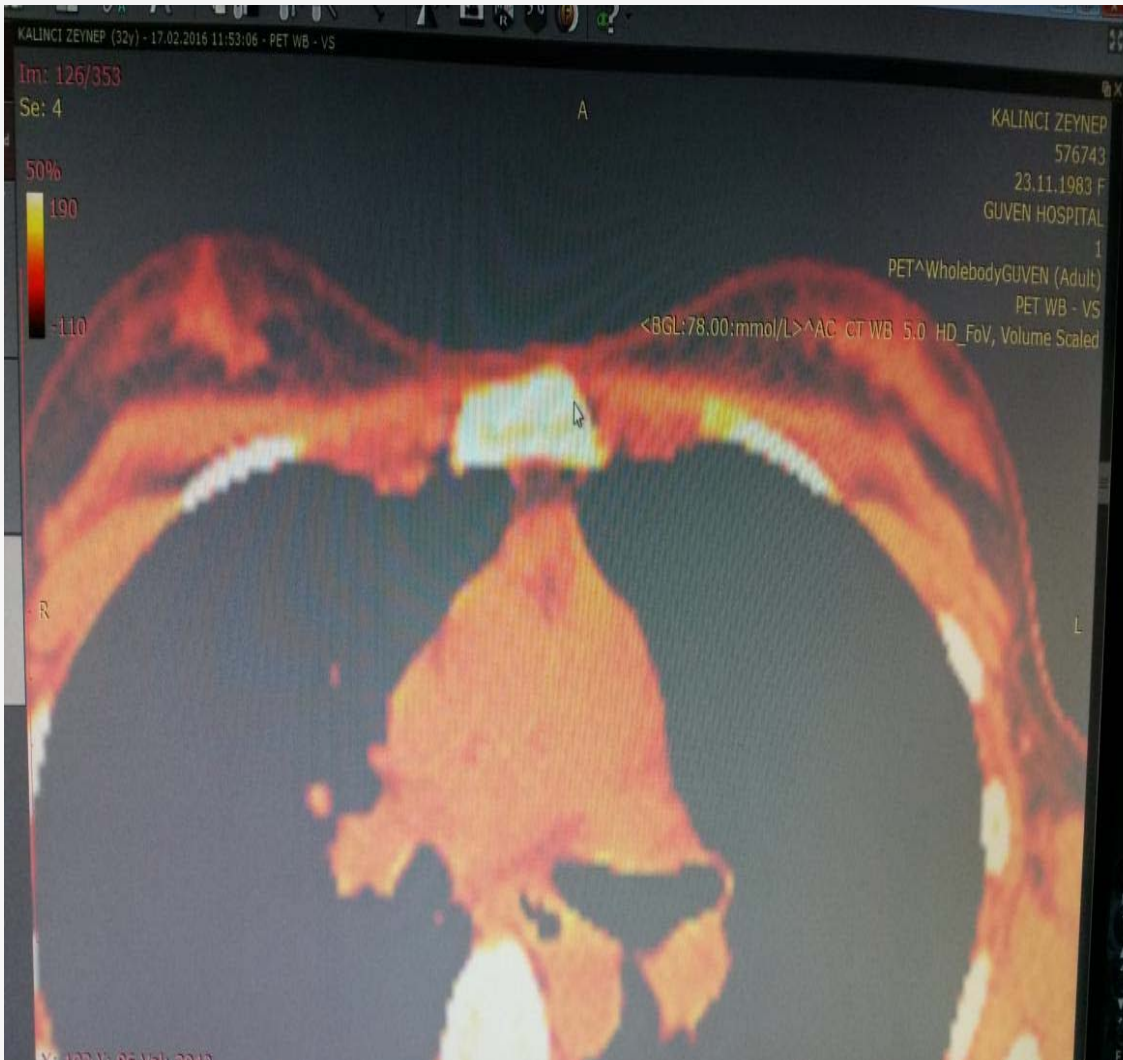
- 17.02.2016: Sağ aksillada SUVmax 4.8, sol aksillada SUVmax 2.9 tutulum gösteren patolojik-reaktif ayırımı net yapılmayan FDG tutulumları mevcut.
- Internal mammarian lenf nodları için net bir yorum yapılamamış.



PET/CT



PET/CT



18.02.2016 Biyopsi

- **Sağ** meme bx: Invaziv duktal ca, grade 1
- **Sol** meme materyalinin (redüksiyon mammoplasti sırasında alınan doku) konsultasyon sonucu:
 - Invaziv duktal ca, grade 2
 - ER+, PR+, C-erb-B2 -, Ki67 %50
 - In situ ca+(solid,papiller), komedonekroz+, lobuler kanserizasyon+

AJCC Evreleme

- Sağ meme
- Tümör çapı < 2 cm (T1)
- Aksiller+IMN LN pozitif (N3b)
- Uzak metastaz yok (M0)
- Evre 3C

- Sol meme
- Tümör çapı < 2 cm (T1)
- Aksiller+IMN LN pozitif (N3b)
- Uzak metastaz yok (M0)
- Evre 3C

Tedavi Planı

- Hastaya neoadjuvant 6 k r KT(dosetaksel+doksorubisin) verilmiř.
- Sonrasında ise bilateral subkutan mastektomi+SLNB planlanmış.
- Hastaya KT sonrası 12.07.2016 da cerrahi yapılmış.
- Cerrahi sonrası 4 k r kapesitabin verilmiř.
- Kapesitabin sonrasında adjuvant RT verilmiř.

KT sonrası yapılan cerrahi Patoloji

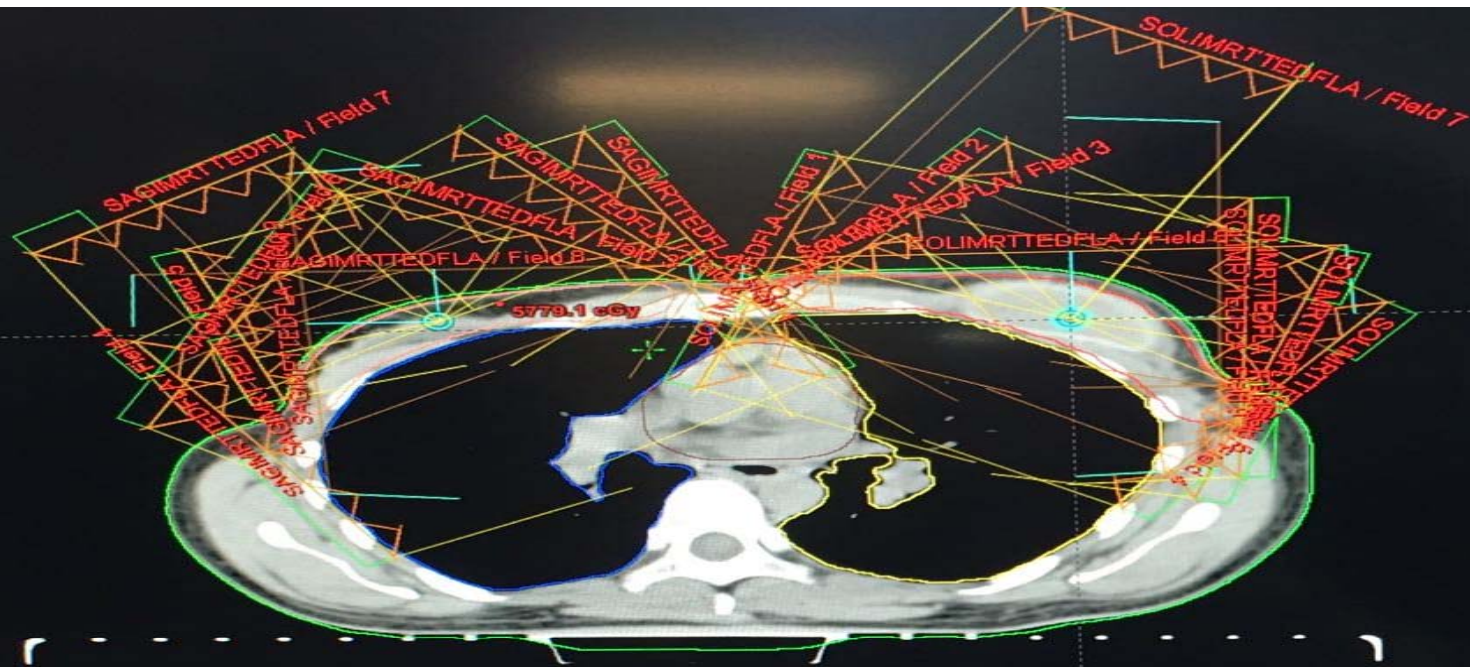
- **Sağ** memede 3 mm çapında rezidü tm odağı ve çevresinde in situ ca alanları görölmüş.
- İnvaziv duktal ca
- Cerrahi sınırlar doğal
- 4 adet reaktif LN
- 1 adet LN de mikrometastaz(0.9mm)

KT sonrası yapılan cerrahi Patoloji

- **Sol** memede rezidü tm yok.
- Invaziv duktal ca
- SLNB metastaz + gelmesi üzerine aksiller diseksiyon yapılmış.
- 1/25 LN +
- Cerrahi sırasında eşzamanlı protezler korunmuş.

Radyoterapi

- Cerrahi sonrasında her iki göğüs duvarına, aksillaya, SKF'ye ve internal mammarian lenf nodlarına yönelik 1,8Gyx28fx dan 50,4 Gy adjuvant RT uygulanmış.
- OAR: Kalp, akciğer, LAD



51217

Head First-Supine
Y: -16.86 cm

P

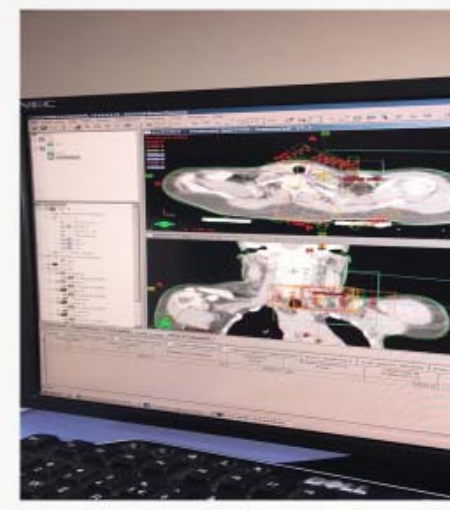
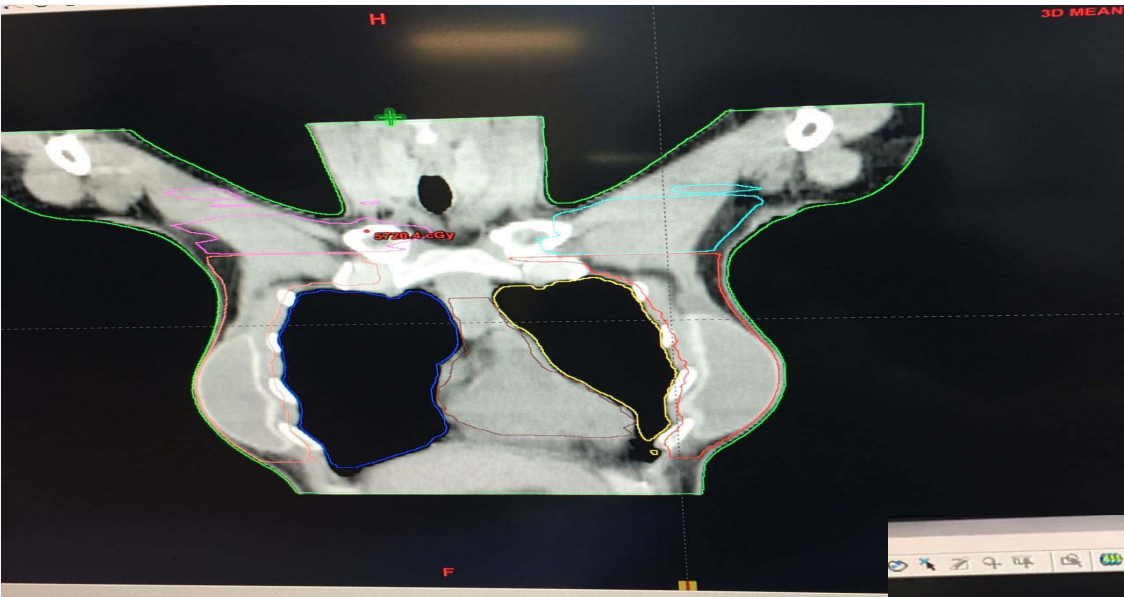
Plan	Course	Volume [cm ³]	Dose Cover [%]	Sampling Cover [%]	Min Dose [cGy]	Max Dose [cGy]	Mean Dose [cGy]
Plan Sum2	C1		100.0	100.0			
Plan Sum2	C1	1731.4	100.0	100.0	351.4	5559.1	1691.6
Plan Sum2	C1	1560.5	100.0	100.0	234.0	5178.4	1243.5
Plan Sum2	C1	559.7	100.0	100.0	355.0	4455.9	1123.6
Plan Sum2	C1	615.3	100.0	100.0	3377.0	5770.9	5153.7
Plan Sum2	C1	651.3	100.0	100.0	2584.9	5971.7	5350.8
Plan Sum2	C1	207.3	100.0	100.0	2682.5	5960.8	5282.2
Plan Sum2	C1	209.2	100.0	100.0	3849.3	5376.6	5057.2

7041... [2] Kalinci, Zeynep (1...

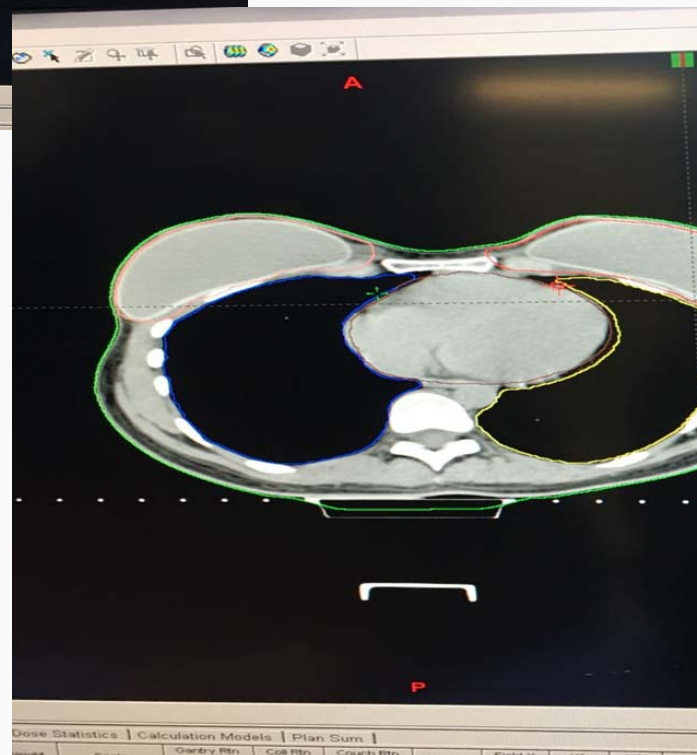
User: alev2 Group: Physicist Site: Main NUM

12:46

INPUT



LAD: 7Gy
Ort kalp dozu:11.23Gy
Sağ Ort Akciğer dozu:16,9Gy
Sol Ort Akciğer dozu: 12.4Gy
Sağ Akciğer V20 dozu %22.5
Sol Akciğer V20 dozu %14
Toplam Akciğer V20 dozu %19



Field	Total Dose
Total:	2362.7 cGy

Point Location [cm]: 7.79 -23.12 0.42
Physical Properties >> Close

Takip

- Hasta, tedavi sonrası hastaliksız olarak izlenmektedir.
- Löprolid asetat ve tamoksifen tedavisi devam etmektedir.

- OAR (Organ At Risk)
 - LAD(sol coroner anterior descandan arter)
 - Kalp
 - Akciğer
- Adjuvant Radyoterapi nerelere yapılmalı ?
 - MA-20
 - EORTC-22922
 - ALLIANCE

OAR

- Kalbe gelen mean RT dozunda her 1 Gy'lik artış iskemik kalp hastalığı riskini %7.4 arttırıyor* *Darby et al, NEJM,2013*

Table II. Constraints for organs at risk in adjuvant radiotherapy of early breast cancer.

Organ at risk	Normofractionation 2 Gy per fraction/ 5 fractions/week
LADCA	$V_{20Gy} = 0\%$
Heart	$V_{20Gy} = 10\%, V_{40Gy} = 5\%$
Ipsilateral lung	$V_{20Gy} = 25\%$ (exclusive periclavicular LN) $V_{20Gy} = 35\%$ (inclusive periclavicular LN)
Spinal cord	Mean dose < 18 Gy Max. 45 Gy
Plexus brachialis	Max. 54 Gy
Maximal dose of CTV	107% = 53.5 Gy
Maximal dose outside PTV	54 Gy

CTV, clinical target volume; LADCA, left anterior descending coronary artery; LN, lymph nodes; PTV, planning tumor volume.

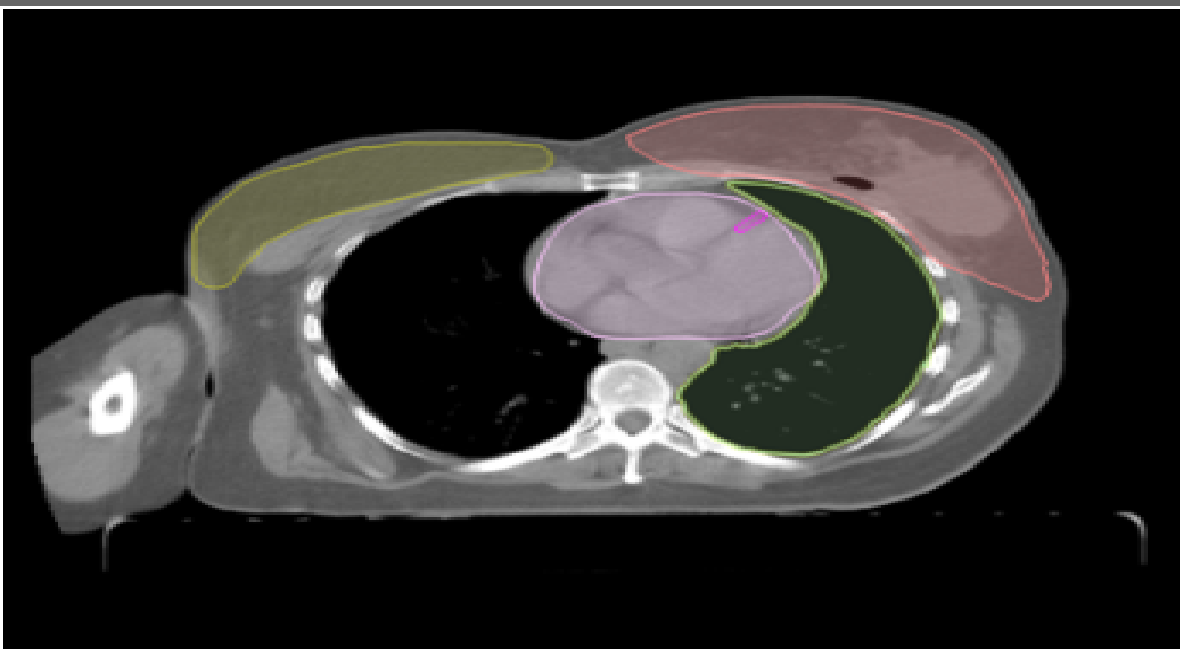
MSKCC dosimetric planning guidelines for breast IMRT

PTV D05	$\leq 110\%$
Ipsilateral lung V20Gy	$\leq 30\%$
Ipsilateral lung Dmean	≤ 22 Gy
Contralateral lung V20Gy	$\leq 8\%$
Heart V25Gy	$\leq 25\%$
Heart Dmean	≤ 20 Gy
Heart Dmax	≤ 53 Gy
Contralateral breast Dmean	< 5 Gy
Thyroid Dmean	< 20 Gy
Esophagus Dmax	< 50 Gy
Brachial plexus Dmax	< 53 Gy

OAR

To evaluate the effect of inverse and field in field IMRT plannings on left anterior descenden coroner artery (LAD) doses for left breast cancer

- *Kara E, Akmansu M. Ve ark*
10.European Breast Cancer Congress; 9-11 March 2016
Amsterdam



- Kalbin aldığı ort doz 4Gy geçmemeli
- LAD(Sol ascendan koroner arter dozu) 10Gy geçerse coroner arter hastalığı artıyor.
- LAD paralel, Kalp seri organ
- Akciğer ort dozu 8 Gy'i geçmemeli

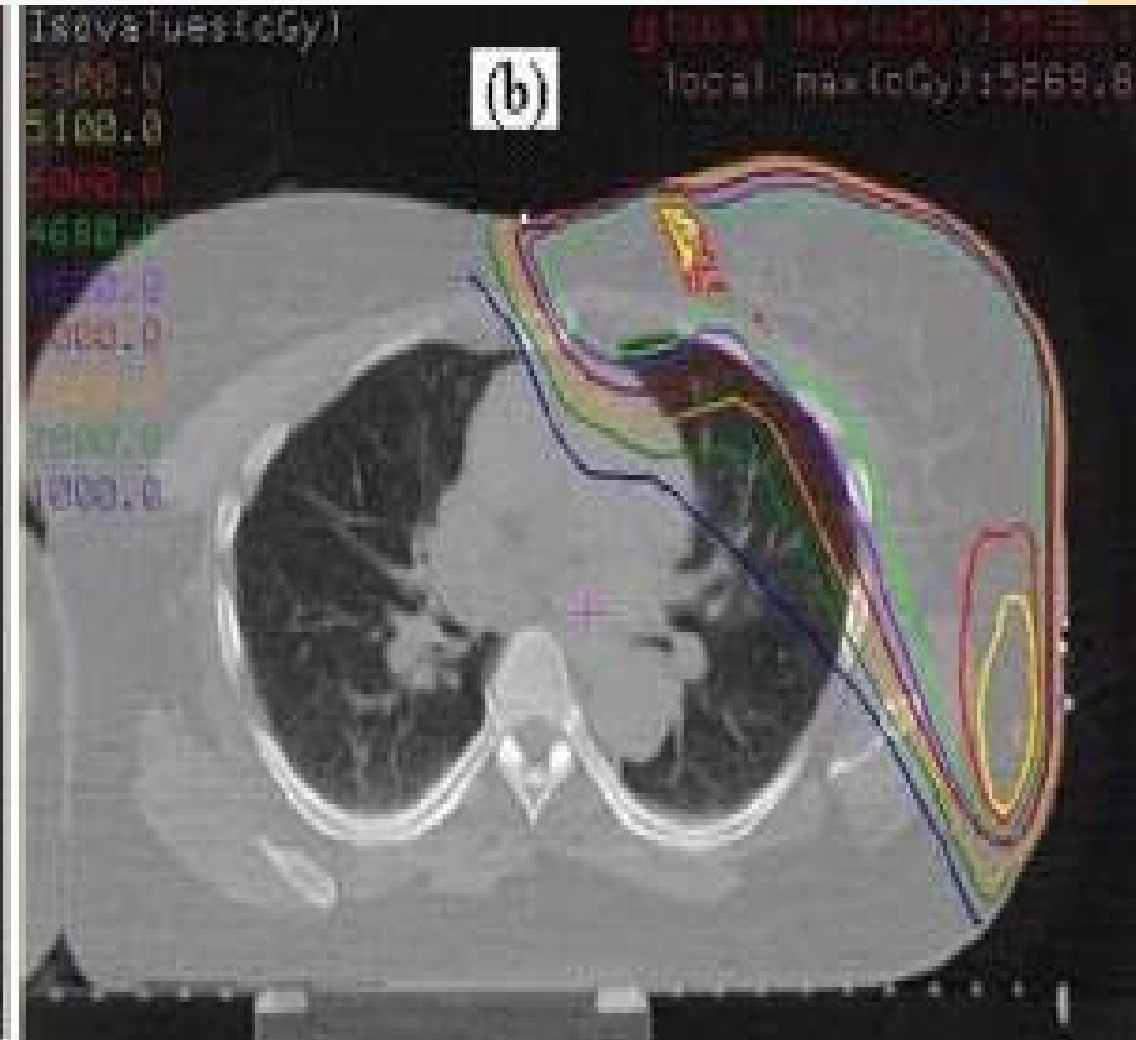
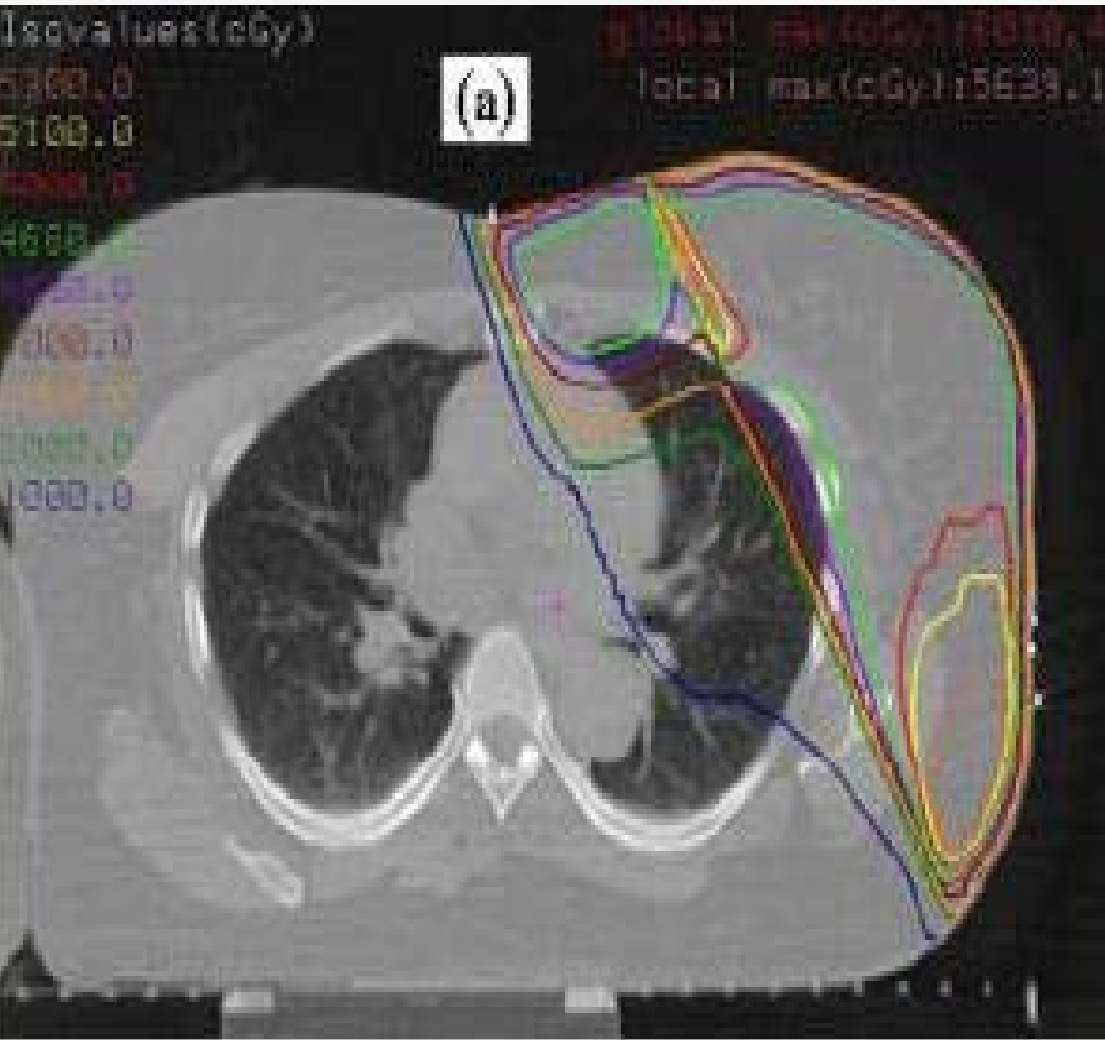
OAR

- Exposure of the Heart in Breast Cancer Radiation Therapy: A Systematic Review of Heart Doses Published During 2003 to 2013
- IMN dahil edildiğinde ortalama kalp dozu yaklaşık 4 Gy'den 8 Gy'e yükseliyor.

Table 1. Studies reporting whole heart dose from breast cancer radiotherapy and published during 2003-2013

Laterality	Number of studies	Number of radiotherapy regimens*	CT plans per regimen†		Mean heart dose (Gy)	
			Average	Range	Average‡	Range
Left-sided	149	398	16.2	1-217	5.4¶	<0.1-28.6
Right-sided	23	45	26.1	1-219	3.3¶	0.4-21.6#
Left and right combined^	18	53	17.4	5-154	5.9	0.1-21.1
Totals	167§	496	17.2	1-219	5.2	<0.1-28.6

Mammaria Interna ışınlaması ??

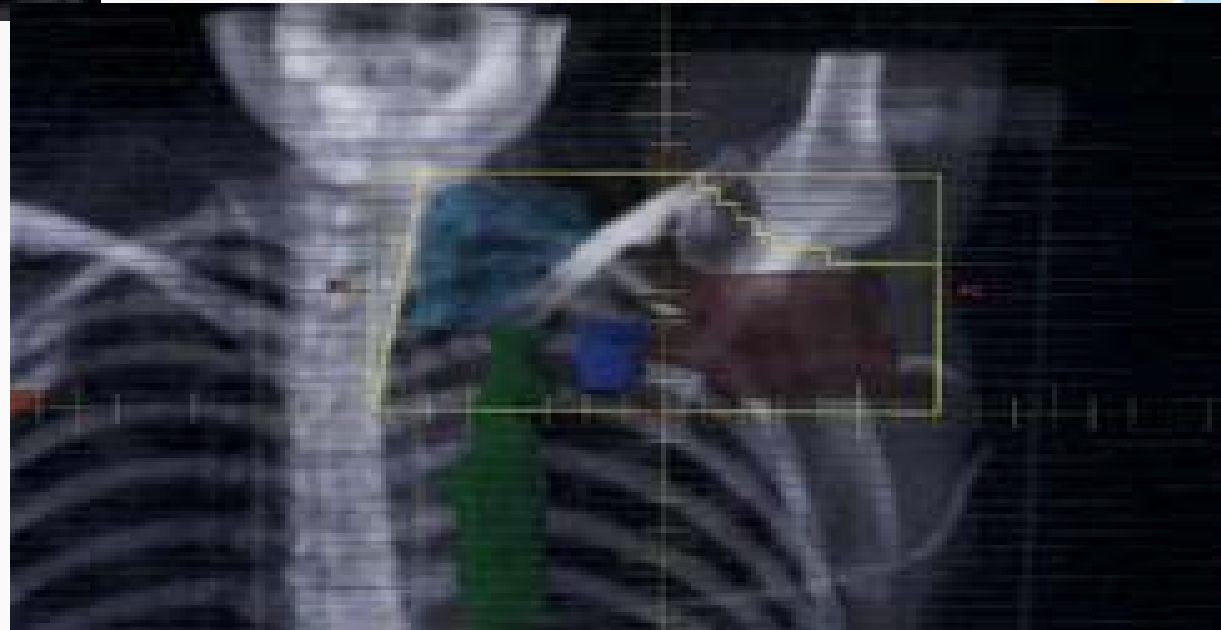
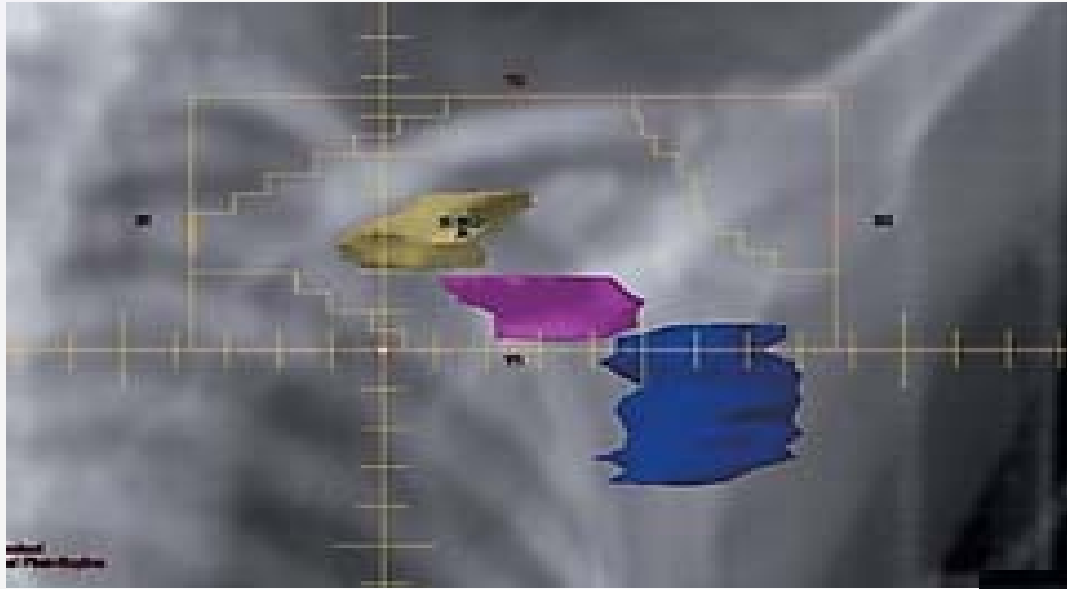




- Tangent field can be placed higher, treating the majority of Level III nodes
- Even standard tangents treat 50-70% of Level I nodes

Sentinel Node Clips


Lump



Tartışma

- IMRT metal artefact redüksiyon özelliğiyle dozun homojen bir şekilde verilmesini sağlıyor*. **Radiotherapy and breast reconstruction: a meta-analysis. Breast Cancer Res Treat. 2011;127.15-22*
- FIF IMRT vs Inverse Field IMRT

Tartışma

- IMN ışınlanmalı mı?
- IMN aksilla negatif hastalarda %4-9, aksilla pozitif hastalarda %16-65 oranında pozitif
- MA-20  Rejyonel nodal ışınlama rölatif DFS'de %24 artış sağlıyor.
10 senelik DFS'de 5 puanlık artış+

Tartışma

- EORTC-22922
- OS 10 yılda %1.6 ▲
- DFS nodal ışınlama yapılan grupta %72.1 kontrol grubunda %69.1 (p=0.04)

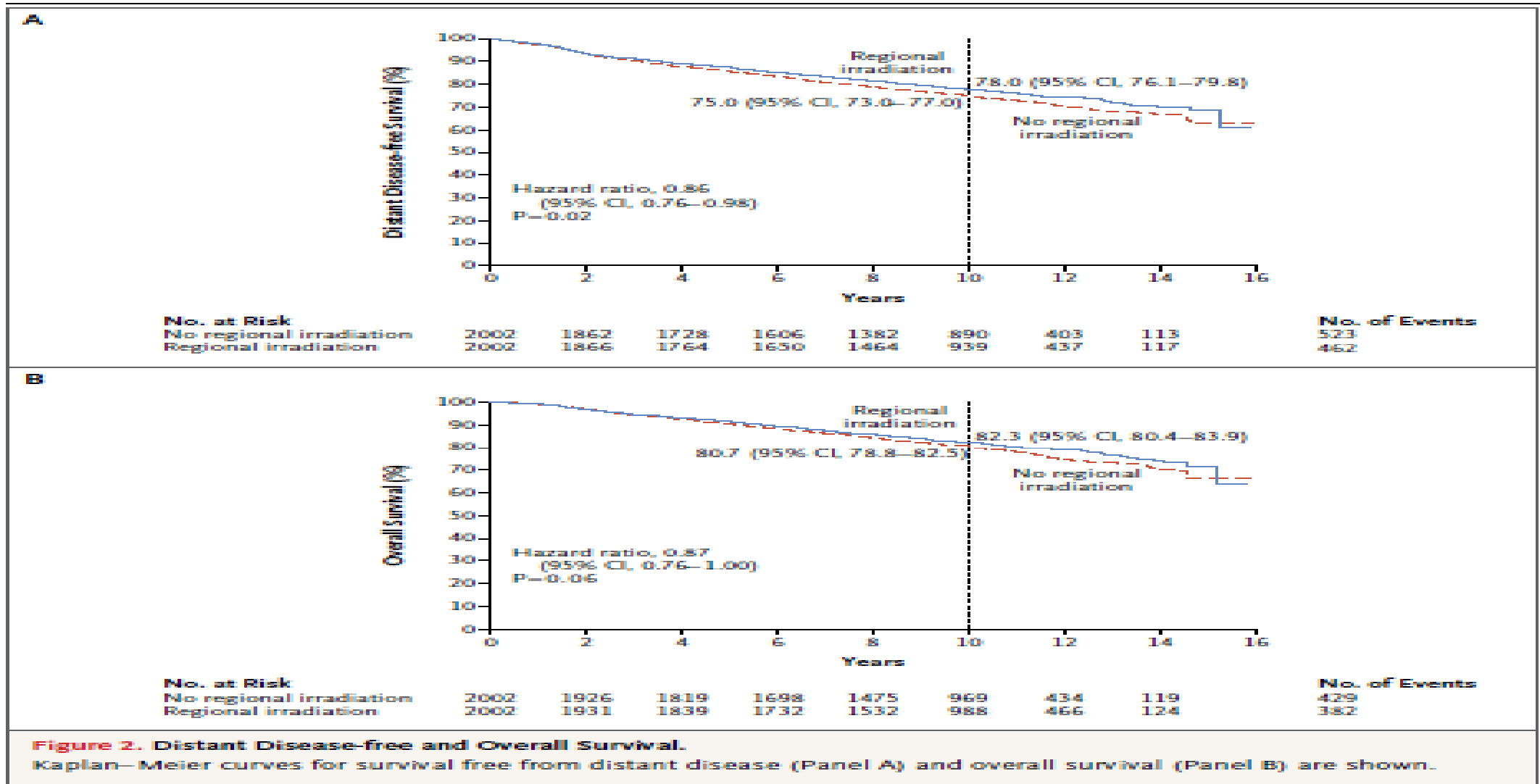
The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

Table 2. Events in the Intention-to-Treat Population.

Event	Control Group (N=2002)	Nodal-Irradiation Group (N=2002)	Total (N=4004)
<i>no. of patients (%)</i>			
Recurrence			
Local	107 (5.3)	112 (5.6)	219 (5.5)
Regional*	85 (4.2)	54 (2.7)	139 (3.5)
Axillary	38 (1.9)	27 (1.3)	65 (1.6)
Medial supraclavicular	41 (2.0)	30 (1.5)	71 (1.8)
Internal mammary	16 (0.8)	4 (0.2)	20 (0.5)
Distant disease	392 (19.6)	319 (15.9)	711 (17.8)
Second cancer			
Any	222 (11.1)	191 (9.5)	413 (10.3)
Ipsilateral or contralateral breast cancer	105 (5.2)	97 (4.8)	202 (5.0)

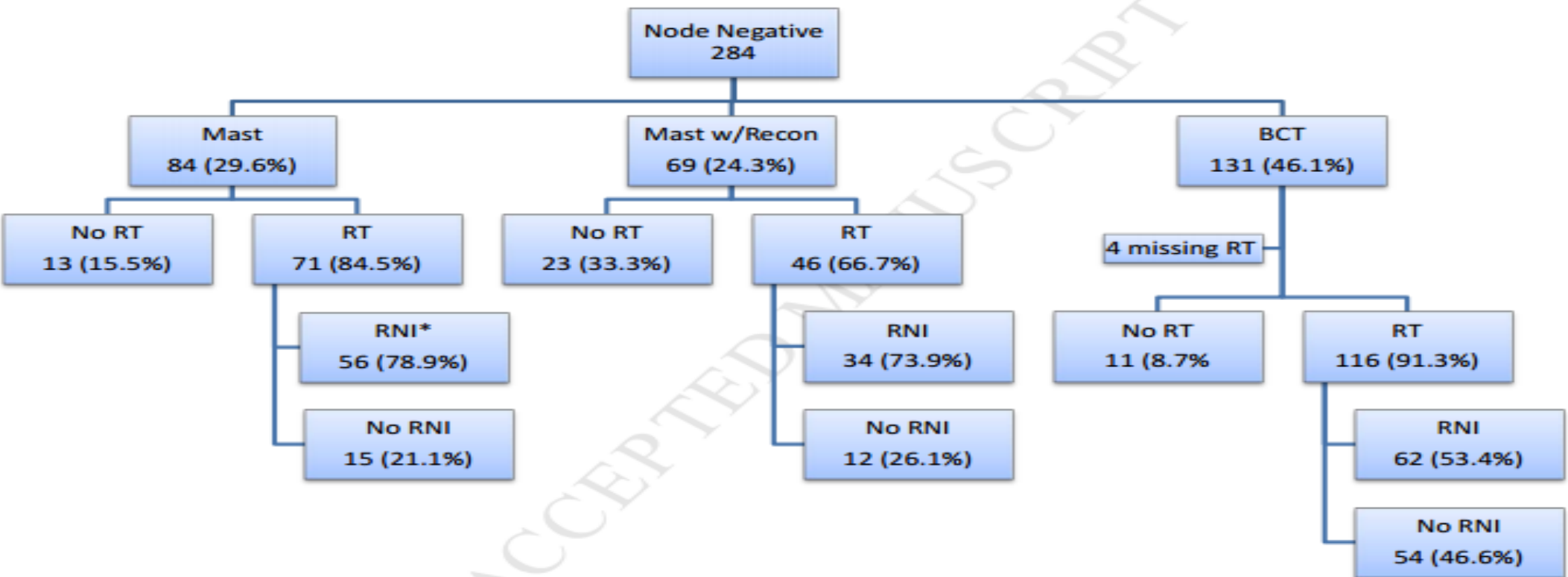
* Multiple locations of regional recurrence may have been observed.

EORTC-22922



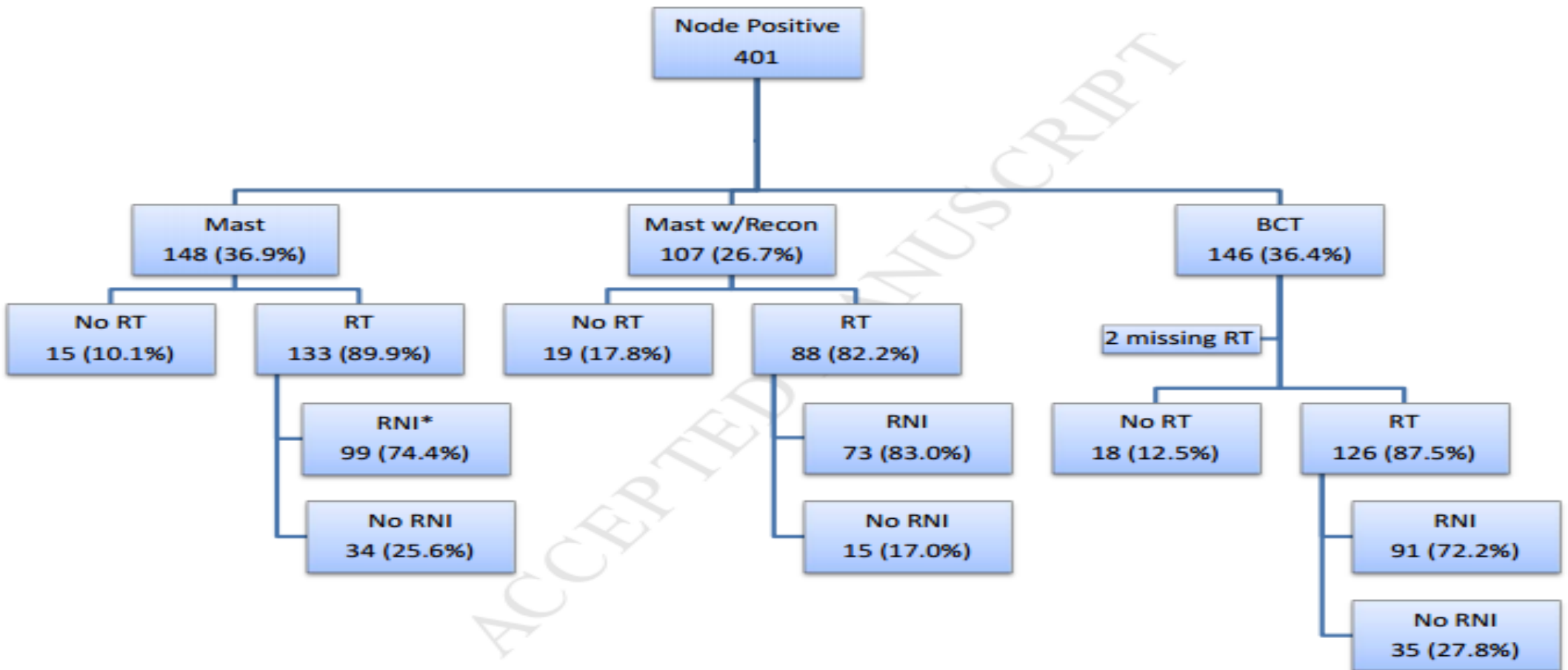
ACOSOG Z1071 (Alliance)

Local Regional Management from Z1071
Node Negative After Preoperative System Therapy



ACOSOG Z1071 (Alliance)

Local Regional Management from Z1071
Node Positive After Preoperative System Therapy



ACOSOG Z1071 (Alliance)

- Mastektomi+immediate rekonstrüksiyon sonrası PMRT oranı daha düşük.
- Neoadjuvant KT sonrası RT yüksek oranda tercih ediliyor.
- Rekonstrüksiyon neoadjuvant KT sonrası node+ olsa bile RT kararını etkiliyor.

Sonuç olarak;

- MI ışınlanması önemli ama tekniği de önemli;
- LAD kalp ve AC dozları ve uzun vadeli sonuçları
- Cerrahi+eşzamanlı rekonstrüksiyon sonrası RT den korkmamalı
- Lokal ileri tümörlerde cerrahi sonrası tam remisyon olsa bile lokal RT den hala hazırda vazgeçemeyiz