

Dokument	AA	Gültig ab	07.08.2022	Version	3.0
Erlassen durch	Prof Guckenberger	ErstellerIn	C. Linsenmeier	Ersetzt	2.0
Geltungs- bereich	Klinik für Radio- Onkologie	Dateiname	06_02_07_RT_Mamma_LAG_2024_01_18		

Radiotherapie des Lymphabfluss

Rechtfertigende Indikation	Evidenz
Die zusätzliche Radiotherapie der Lymphabflussgebiete zeigt bei Patientinnen mit mehr als 3 befallenen Lymphknoten oder Vorliegen von Risikofaktoren einen signifikanten Vorteil bezüglich Überleben mit einer Hazard ratio von 0.87 in einer prospektiv randomisierten Studie (Poortmans et al, NEJM 2015).	2015;373:317-27 - MA.20 study, Whelan et al, NEJM 2015;373:307-16
 Einschlusskriterien: Histologisch gesicherte Mammakarzinome mit positiven axillären Lymphknoten Fall wurde einem interdisziplinären Tumorboard diskutiert Ausschlusskriterien: pN0 Bei Makrometastsaen RT LAG favorisieren 	IBSCG, Galimberti et al, Lancet. 2013; 14:297-305

1-2 pos Sentinellymphknoten und Einschlusskriterien ACOSOG-Z011 (cT1-2, keine neoadjuvante CHT, kein e x tranodaler Befall): gemäss AGO Empfehlung: RT der Brust unter Einschluss von Level 1 + 2 bis 5 mm unterhalb der Vena axillaris (=PTV)	ACOSOG Z0011, Giuliano et al, JAMA. 2017;318:918-926 https://www.ago- online.de/fileadmin/downloads/ leitlinien/mamma/2019-03/DE/einzel/ 2019D_13_Adjuvante_Stralentherapie.pdf
 Staging: Mammografie/Sonografie +/- Mamma-MRI Staging PET-CT oder CT-Thorax/Abdomen 	
 Indikation für die Radiotherapie der supra/infraclavikulären LK sollte bei ≥ 4 pos axillären LK erfolgen sollte nach neoadjuvanter CHT bei initial cN+ erfolgen sollte bei 1-3 pos LK in folgenden Situationen erfolgen: zentraler oder medialer Sitz und G2-3 oder ER/PgR-neg prämenopausal, lateraler Sitz und G2-3 	S3_LL_Mammakarzinom_Langversion_4.04.pdf
 oder ER/PgR-neg der Mammaria – interna LK= IMA sollte bei nachgewiesenem IMA-Befall erfolgen sollte bei >3 pos axillären LK erfolgen wenn G2-3 oder ER/PRneg sollte bei 1-3 befallenen LK in folgenden Situationenerfolgen: zentraler oder medialer Tumorsitz und (G2-3 oder ER/PR neg) prämenopausal, lateraler Sitz und (G2-3 oder ER/PR neg) 	
 Eine erweiterte Axilläre Bestrahlung Level 1-4 erfolgt bei Patientinnen mit 1-2 befallenen axillären Sentinel-Lymphknoten, sofern keine axilläre Dissektion durchgeführt wurde Ist ein LK Boost indiziert sollte dieser mit zB 2x5Gy@80% erfolgen, je nach OAR 	AMAROS Trial EORTC 10981-22023
 Planungs-CT bei perkutaner Bestrahlung Lagerung der Patienten auf Mammaboard Bei linksseitigem Befall DIBH (Deep Inspration Breath Hold), KEIN DIBH rechtsseitig Immer zusätzlich FB (free breathing) CT 	

Zielvolumen Definition

- LAG gemäss ESTRO Guidelines
- CTV to PTV margin: 5 mm
- Boost Photonen (CTV plus 5mm)
- Boost Elektronen (CTV plus 5 mm aber 2mm zur THW)
- CAVE Boost Photonen links auf DIBH-CT einzeichnen
- CAVE Boost Elektronen immer FB -CT

Benennung CTV:

CTV_Mamma = Mamma CTV_Ax = LN_L1-3 + supraclav (4) CTV_IMN = LN_Parasternal

Zusammenfassen in CTV1_V1_1a

OAR Definition nach Lokalisation

- Narbe + Clips
- Gegenmamma
- Mamille
- Lunge beidseits
- Humeruskopf
- Herz
- Spinalkanal
- Ösophagus
- Schilddrüse
- Plexus Brachialis

ESTRO Consensus GL:

- Offersen et al, Radiother Oncol 2015; 114: 3-10 - Offersen et al, Radiother Oncol 2016; 118: 205-208

Dosierung und Fraktionierung	
 → Analyse aller LAG-RT der START-Trials zeigt keine vermehrte Toxizität → In einem Review keine vermehrte Toxizität → In UK Empfehlung generell alles zu 	Haviland et al, Radiother Oncol 2018; 126: 155- 162 Systematic Review, Badiyan et al, Radiat. Oncol 2014; 110: 39-44 https://www.rcr.ac.uk/clinical-oncology/service- delivery/postoperative-radiotherapy-breast- cancer-uk-consensus-statements
Bestrahlungsplanung • Auf Planungs CT • 6MV, 10 MV oder 18 MV • Hochkonformale Technik mit IMRT / VMAT	
Planakzeptanzkriterien • Entsprechend Planungskonzept	
 Bestrahlungsapplikation Kontrollbildgebung gemäss IGRT-Protokoll Offline review durch zuständigen Assistenzarzt/Kaderarzt Bei Elektronen-Boost Arzt zur Erst-Einstellung 	Imaging Protokoll: Bildgestützte Lokalisation
 Nachsorge Nach 4-6 Wochen: klinische Nachsorge Radio-Onkologische Kontrolle nach 1/2 und 4 Jahren Regelmässige gynäkologisch-onkologische Nachsorge sicherstellen Brief an Zuweiser, Hausarzt und alle involvierten Aerzte 	