

Stellungnahme der DEGRO-Organgruppe Mammakarzinom

Simultaner integrierter Boost (SIB) in der adjuvanten Radiotherapie des Mammakarzinomes

Nach einer brusterhaltenden Operation wegen eines Mammakarzinoms ist eine adjuvante Homogenbestrahlung der ganzen Brust mit zusätzlicher kleinräumiger Aufsättigung des ehemals tumortragenden Parenchyms (Boost) indiziert. Die Standardbehandlung ist die Bestrahlung in konventioneller Fraktionierung mit sequentiellem Boost. Neuerdings stehen alternative Verfahren zur Verfügung, nämlich die hypofraktionierte Bestrahlung und die Technik eines simultan-integrierten Boostes (SIB). Die Organgruppe Mammakarzinom stellt dazu fest¹:

1. Die **Standardtherapie**, die für alle Patientinnen ohne Einschränkungen eingesetzt werden kann, ist die **konventionelle Fraktionierung mit sequentiellem Boost** (Bestrahlung der ganzen Brust mit 50 Gy in 25 bis 28 Fraktionen, anschließend Boost bis 60/66 Gy mit 5 bis 8 weiteren Fraktionen). Die Gesamtbehandlungszeit beträgt mindestens sechs bis knapp acht Wochen.
2. **Alternativ kann die Bestrahlung der ganzen Brust auch hypofraktioniert** durchgeführt werden (mit ca. 16 Fraktionen und Einzeldosen von ca. 2,66 Gy). Der Boost erfolgt dann, wie bei konventioneller Fraktionierung, sequentiell. Diese Therapie kommt nach der aktuellen S3-Leitlinie in Frage bei älteren Patientinnen, die prognostisch günstige Tumoren haben (Durchmesser < 5 cm, kein lokoregionaler Lymphknotenbefall) und keine Chemotherapie erhalten. Die Gesamtbehandlungszeit beträgt viereinhalb bis fünf Wochen.
3. **Bei Nachbestrahlung der Brust mit konventioneller Fraktionierung kann der Boost auch als simultan-integrierter Boost (SIB) appliziert werden.** Dabei wird das Boostvolumen bei jeder Fraktion der Brustbestrahlung mit einer geringen zusätzlichen Dosis bestrahlt. Die Fraktionsdosis im Boostvolumen soll bei 28 Fraktionen 2,1 Gy für Low-risk-Tumoren und maximal 2,25 Gy für high-risk-Tumoren betragen. Voraussetzung für die SIB-Technik sind moderne Bestrahlungs- und Planungstechniken. Die Gesamtbehandlungszeit beträgt fünf bis fünfeinhalb Wochen. Diese Therapie ist bisher zwar nur in Phase-I/II-Studien geprüft worden, aber die Modifizierung der Dosis-Zeit-Beziehung ist geringer als bei hypofraktionierter Bestrahlung mit sequentiellem Boost, so dass die Organkommission diese Therapie als effektiv und sicher einstuft².
4. Eine **Kombination von hypofraktionierter Bestrahlung der ganzen Brust mit einem SIB** ist technisch möglich; dadurch verkürzt sich die Behandlungszeit auf drei bis dreieinhalb Wochen. Diese Therapieform ist bisher aber nicht ausreichend untersucht und sollte **nur in prospektiven klinischen Studien** erfolgen.

¹ Sedlmayer F, Sautter-Bihl ML, Budach W et al. Is the simultaneously integrated boost (SIB) technique for early breast cancer ready to be adopted for routine adjuvant radiotherapy?: Statement of the German and the Austrian Societies of Radiooncology (DEGRO/ÖGRO). Strahlenther Onkol 2013, 189: 193-196

² Bantema-Joppe EJ, Schilstra C, de Bock GH et al (2012) Simultaneous integrated boost irradiation after breast-conserving surgery: physician-rated toxicity and cosmetic outcome at 30 months' follow-up. Int J Radiat Oncol Biol Phys 83:e471-7

Hurkmans CW, Dijkmans I, Reijnen M et al (2012) Adaptive radiation therapy for breast IMRT-simultaneously integrated boost: three-year clinical experience. Radiother Oncol 103:183-7