

BÖLÜM 28

İTERNAL MAMMARYAL RADYOTERAPİ UYGULANMALI MI

Havva BEYAZ¹

GİRİŞ

Meme kanseri, dünyada kadınlarda en sık görülen cilt dışı kanser tipidir. Dünya Sağlık Örgütü'ne (DSÖ) bağlı IARC'nin (International Agency on Cancer for Research) 2018 yılı verilerine göre tüm dünyada yeni tanı konulan meme kanserli hasta sayısı 2 milyon civarında olup, en sık görülen kanser olan akciğer kanseri ile arasındaki fark çok azdır (1). Türkiye'de meme kanseri sıklığı ise 50/100.000'in üzerinde olup, 2018 yılında yeni tanı konulan hasta sayısı 22.500 olarak hesaplanmıştır (1-2).

Lenf nod pozitifliği, meme kanserinde kötü prognostik bir faktördür, hem klinik evreleme tayininde hem de adjuvan tedaviyi belirlemede kullanılır. Meme kanserinin lokal-bölgesel tedavisinde, adjuvan radyoterapi (RT) içinde rejyonel nodal ışınlama (RNI) önemli bir yere sahiptir. Hedef olan nodal alanlar; aksilla (ALN), supraklavikuler bölge (SKF) ve internal mammaryal nod (İMN) bölgeleridir. Yüksek riskli meme kanserinde, mastektomi sonrası göğüs duvarına veya meme koruyucu cerrahi (MKC) sonrası meme dokusuna RT ile birlikte uygulanan RNI'nin lokal katkısının yanı sıra, genel sağkalıma (GS) da katkısı olduğu bildirilmiştir (3).

Aksiller bölge RT endikasyonları son yıllarda daha fazla netleşmişken, RNI alanına İMN alanı eklenmesi halen tartışmalı bir konudur. İMN RT'sinin klinik önemini araştırmak için çok sayıda çalışma yapılmıştır fakat İMN nükslerinin görece olarak daha az olması, kalp-akciğer toksisitelerinin artması, tek başına

¹ Uzm. Dr., Ankara Şehir Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği, hawabeyazdr@gmail.com

uygulanacak hastalar daha net olarak belirlenebilir. SLNB yapılmayan hastalarda İMN pozitifliği için yüksek risk faktörleri olan ALN pozitifliği, tümör boyutu, medial/santral yerleşim gibi faktörler varlığında İMN-RT için hasta bazında değerlendirme önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, et al. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin.* 2018;68(6):394-424.
2. Özmen V. Breast cancer in Turkey: Analysis of 20.000 patients with breast cancer. *Eur J Breast Health.* 2019;15:141- 146
3. Cong BB, Cao XS, Cao L, et al. Internal mammary lymph nodes radiotherapy of breast cancer in the era of individualized medicine. *Oncotarget* 2017; 8: 81583-90
4. Stibbe EP: Internal mammary lymphatic glands. *J Anat* 1918; 52:257-264
5. McDonald J, Haagensen CD, Stout AP: Metastasis from mammary carcinoma to the supraclavicular and internal mammary lymph nodes. *Surgery* 1953; 34:521-542
6. Suami H, Pan WR, Mann GB, Taylor GI. The lymphatic anatomy of the breast and its implications for sentinel lymph node biopsy: a human cadaver study. *Ann Surg Oncol.* 2008;15:863-71
7. Jochelson MS, Lebron L, Jacobs SS, Zheng J, Moskowitz CS, Powell SN, et al. Detection of internal mammary adenopathy in patients with breast cancer by PET/CT and MRI. *AJR Am J Roentgenol.* 2015;205:899-904
8. Savaridas SL, Spratt JD, Cox J. Incidence and potential significance of internal mammary lymphadenopathy on computed tomography in patients with a diagnosis of primary breast cancer. *Breast Cancer (Auckl).* 2015;9:59-65.
9. Mack M, Chetlen A, Liao J. Incidental internal mammary lymph nodes visualized on screening breast MRI. *AJR Am J Roentgenol.* 2015;205:209-14.
10. Cheon H, Kim HJ, Lee SW, Kim DH, Lee CH, Cho SH, et al. Internal mammary node adenopathy on breast MRI and PET/ CT for initial staging in patients with operable breast cancer: prevalence and associated factors. *Breast Cancer Res Treat.* 2016;160:523-30
11. Estourgie, S. H., Nieweg, O. E., Olmos, R. A. V., Rutgers, E. J. T., & Kroon, B. B. Lymphatic drainage patterns from the breast. *Annals of surgery,* 2004; 239(2), 232.
12. Huang O, Wang L, Shen K, et al: Breast cancer subpopulation with high risk of internal mammary lymph nodes metastasis: Analysis of 2,269 Chinese breast cancer patients treated with extended radical mastectomy. *Breast Cancer Res Treat* 2008;107:379-387
13. Veronesi, U., Marubini, E., Mariani, L., Valagussa, P., & Zucali, R. The dissection of internal mammary nodes does not improve the survival of breast cancer patients. 30-year results of a randomised trial. *European Journal of Cancer,* 1999; 35(9), 1320-1325.
14. Chen, R. C., Lin, N. U., Golshan, M., Harris, J. R., & Bellon, J. R. Internal mammary nodes in breast cancer: diagnosis and implications for patient management—a systematic review. *Journal of clinical oncology,* 2008;26(30), 4981-4989.
15. Poortmans PM, Kirkove C, Limbergen EV, Budach V, Struikmans H, Collette L, et al. Internal Mammary and Medial Supraclavicular Irradiation in Breast Cancer. *N Engl J Med* 2015; 373: 317-327
16. Taghian A, Jeong JH, Mamounas E, et al. Patterns of locoregional failure in patients with operable breast cancer treated by mastectomy and adjuvant chemotherapy with or without tamoxifen and without radiotherapy: results from five National Surgical Adjuvant Breast and Bowel Project randomized clinical trials. *J Clin Oncol.* 2004;22(21):4247-4254
17. Veronesi U, Arnone P, Veronesi P, Galimberti V, Luini A, Rotmensz N, Botteri E, Ivaldi GB,

Leonardi MC, Viale G, Sagona A, Paganelli G, Panzeri R, et al. The value of radiotherapy on metastatic internal mammary nodes in breast cancer. Results on a large series. *Ann Oncol*. 2008; 19:1553–1560

18. Qiu PF, Cong BB, Zhao RR, Yang GR, Liu YB, Chen P, Wang YS. Internal mammary sentinel lymph node biopsy with modified injection technique: high visualization rate and accurate staging. *Medicine (Baltimore)*. 2015; 94: e1790.
19. Whelan TJ, Olivetto IA, Parulekar WR, Ackerman I, Chua BH, Nabid A, Vallis KA, White JR, Rousseau P, Fortin A, Pierce LJ, Manchul L, Chafe S, et al. Regional nodal irradiation in early-stage breast cancer. *N Engl J Med*. 2015; 373:307–316.
20. Poortmans, P. M., Weltens, C., Fortpied, C., Kirkove, C., et al. Internal mammary and medial supraclavicular lymph node chain irradiation in stage I–III breast cancer (EORTC 22922/10925): 15-year results of a randomised, phase 3 trial. *The Lancet Oncology*, 2020;21(12), 1602-1610.
21. Hennequin C, Bossard N, Servagi-Vernat S, Maingon P, Dubois JB, Datchary J, Carrie C, Roullet B, Suchaud JP, Teissier E, Lucardi A, Gerard JP, Belot A, et al. Ten-year survival results of a randomized trial of irradiation of internal mammary nodes after mastectomy. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2013; 86:860–866
22. Thorsen LB, Offersen BV, Danø H, Berg M, Jensen I, Pedersen AN, Zimmermann SJ, Brodersen HJ, Overgaard M, Overgaard J. DBCG-IMN: A population-based cohort study on the effect of internal mammary node irradiation in early node-positive breast cancer. *J Clin Oncol*. 2016; 34:314–320.
23. Budach W, Bölke E, Kammers K, Gerber PA, Nestle Krämling C, Matuschek C. Adjuvant radiation therapy of regional lymph nodes in breast cancer - a meta-analysis of randomized trials - an update. *Radiat Oncol*. 2013; 10:258.
24. Kim, Yong Bae, et al. “Effect of Elective Internal Mammary Node Irradiation on Disease-Free Survival in Women With Node-Positive Breast Cancer: A Randomized Phase 3 Clinical Trial.” *JAMA oncology* 8.1 (2022): 96-105.
25. Duane FK, McGale P, Teoh S, et al. International variation in criteria for internal mammary chain radiotherapy. *Clin Oncol (R Coll Radiol)* 2019; 31: 453–61