



## BÖLÜM 31

### Karaciğer Metastazlarında Radyoterapinin Yeri

Melisa BAĞCI KILIÇ<sup>1</sup>  
Esengül KOÇAK UZEL<sup>2</sup>

#### ÖZET

Karaciğer metastazları oldukça sık görülmekte ve kanser hastalarında mortalite ile morbiditenin en sık sebepleri arasında yer almaktadır. Metastazektomi, rezektabl karaciğer metastazları için altın standart tedavi seçeneği olmaya devam etmektedir. Ancak, SBRT yüksek lokal kontrol oranları bildirilmiş olan çok sayıda faz II çalışmaya dayanarak, anrezektabl ve medikal olarak inoperabl hastalarda tedavi alternatifi olabilmektedir. Bununla birlikte; ekstrahepatik yayılım, metastatik lezyonların sayısı, çapı ve anatomik lokalizasyonu, hastanın genel durumu ve karaciğer fonksiyonları gibi eşlik eden birçok faktör tedavi seçimini belirlemede rol oynar.

#### Giriş

Karaciğer, solid tümörlerin en sık uzak metastaz yeridir. Enterohepatik sirkülasyon sebebiyle, kolorektal kanserler başta olmak üzere pankreas, safra kesesi tümörleri gibi gastrointestinal tümörler ilk buraya ulaşır. Akciğer kanseri, meme kanseri, baş-boyun kanserleri ve melanom gibi diğer kanser türlerinde de karaciğer metastazı sık görülmekte olup uveal melanom olgularının da en sık metastaz yeri karaciğerdir (1,2). Nadiren nöroendokrin tümörler ve over adenokarsinomlarında da karaciğer metastazı görülmektedir

(3,4). Bu hastalar klinikte karşımıza kilo kaybı, bulantı-kusma, sağ üst kadran ağrısı veya epigastrik ağrı, sarılık ve ateş gibi çeşitli bulgularla çıkabilir.

Karaciğer metastazları, karaciğerin primer tümörlerine kıyasla 20 kat fazla görülmektedir. Metastatik karaciğer vakalarının, en sık primer patolojisi kolorektal karsinomlardır. Kolorektal kanser vakalarının da yaklaşık yarısında karaciğer metastazı gelişir (5). Kolorektal kanser hastalarında yapılan bir çalışmada, kanser hücrelerinin periferik dolaşıma kıyasla portal venöz kanda daha

<sup>1</sup> Asis. Dr. Melisa BAĞCI KILIÇ, Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Bölümü melisa.bagci@hotmail.com

<sup>2</sup> Doç. Dr. Esengül KOÇAK UZEL, SBÜ Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Bölümü dresengulkocak@gmail.com

## Kaynaklar

- Singh AD, Bergman L, Seregard S. Uveal melanoma: epidemiologic aspects. *Ophthalmol Clin N Am*. 2005 Mar;18(1):75–84, viii.
- Grover A, Alexander HR. The past decade of experience with isolated hepatic perfusion. *The Oncologist*. 2004;9(6):653–64.
- Mazzaglia PJ, Berber E, Siperstein AE. Radiofrequency thermal ablation of metastatic neuroendocrine tumors in the liver. *Curr Treat Options Oncol*. 2007 Aug;8(4):322–30.
- Bojalian MO, Machado GR, Swensen R, Reeves ME. Radiofrequency ablation of liver metastasis from ovarian adenocarcinoma: case report and literature review. *Gynecol Oncol*. 2004 May;93(2):557–60.
- Yoon SS, Tanabe KK. Surgical Treatment and Other Regional Treatments for Colorectal Cancer Liver Metastases. *The Oncologist*. 1999;4(3):197–208.
- Denève E, Riethdorf S, Ramos J, Nocca D, Coffy A, Daurès J-P, et al. Capture of viable circulating tumor cells in the liver of colorectal cancer patients. *Clin Chem*. 2013 Sep;59(9):1384–92.
- Abbas S, Lam V, Hollands M. Ten-Year Survival after Liver Resection for Colorectal Metastases: Systematic Review and Meta-Analysis. *ISRN Oncol*. 2011;2011:763245.
- Alberts SR, Wagman LD. Chemotherapy for colorectal cancer liver metastases. *The Oncologist*. 2008 Oct;13(10):1063–73.
- Gerda F, Csaba P, Szusánna Z, Barbara M-B, Gábor S, Balázs M, et al. Májáttétes betegek sztereotaxiás ablatív sugárkezelésével (SABRT) elért első eredményeink. *Magy Onkol*. 2018;6.
- Malik U, Mohiuddin M. External-beam radiotherapy in the management of liver metastases. *Semin Oncol*. 2002 Apr;29(2):196–201.
- Borgelt BB, Gelber R, Brady LW, Griffin T, Hendrickson FR. The palliation of hepatic metastases: results of the Radiation Therapy Oncology Group pilot study. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 1981 May;7(5):587–91.
- Leibel SA, Pajak TF, Massullo V, Order SE, Komaki RU, Chang CH, et al. A comparison of misonidazole sensitized radiation therapy to radiation therapy alone for the palliation of hepatic metastases: results of a Radiation Therapy Oncology Group randomized prospective trial. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 1987 Jul;13(7):1057–64.
- Bydder S, Spry NA, Christie DRH, Roos D, Burmeister BH, Krawitz H, et al. A prospective trial of short-fractionation radiotherapy for the palliation of liver metastases. *Australas Radiol*. 2003 Sep;47(3):284–8.
- Lee MT, Kim JJ, Dinniwell R, Brierley J, Lockwood G, Wong R, et al. Phase I study of individualized stereotactic body radiotherapy of liver metastases. *J Clin Oncol Off J Am Soc Clin Oncol*. 2009 Apr 1;27(10):1585–91.
- Dawson LA, Ten Haken RK. Partial volume tolerance of the liver to radiation. *Semin Radiat Oncol*. 2005 Oct;15(4):279–83.
- Herfarth KK, Debus J, Lohr F, Bahner ML, Rhein B, Fritz P, et al. Stereotactic single-dose radiation therapy of liver tumors: results of a phase I/II trial. *J Clin Oncol Off J Am Soc Clin Oncol*. 2001 Jan 1;19(1):164–70.
- Chang DT, Swaminath A, Kozak M, Weintraub J, Koong AC, Kim J, et al. Stereotactic body radiotherapy for colorectal liver metastases: a pooled analysis. *Cancer*. 2011 Sep 1;117(17):4060–9.
- Blomgren H, Lax I, Näslund I, Svanström R. Stereotactic high dose fraction radiation therapy of extracranial tumors using an accelerator. Clinical experience of the first thirty-one patients. *Acta Oncol Stockh Swed*. 1995;34(6):861–70.
- Meyer JJ, Foster RD, Lev-Cohain N, Yokoo T, Dong Y, Schwarz RE, et al. A Phase I Dose-Escalation Trial of Single-Fraction Stereotactic Radiation Therapy for Liver Metastases. *Ann Surg Oncol*. 2016 Jan;23(1):218–24.
- Méndez Romero A, Wunderink W, Hussain SM, De Potter JA, Heijmen BJM, Nowak PCJM, et al. Stereotactic body radiation therapy for primary and metastatic liver tumors: A single institution phase i-ii study. *Acta Oncol Stockh Swed*. 2006;45(7):831–7.
- Hoyer M, Roed H, Traberg Hansen A, Ohlhuis L, Petersen J, Nellesmann H, et al. Phase II study on stereotactic body radiotherapy of colorectal metastases. *Acta Oncol Stockh Swed*. 2006;45(7):823–30.
- Wulf J, Hädinger U, Oppitz U, Thiele W, Ness-Dourdoumas R, Flentje M. Stereotactic radiotherapy of targets in the lung and liver. *Strahlenther Onkol Organ Dtsch Rontgengesellschaft Al*. 2001 Dec;177(12):645–55.
- Rusthoven KE, Kavanagh BD, Cardenes H, Stieber VW, Burri SH, Feigenberg SJ, et al. Multi-institutional phase I/II trial of stereotactic body radiation therapy for liver metastases. *J Clin Oncol Off J Am Soc Clin Oncol*. 2009 Apr 1;27(10):1572–8.
- Wada H, Takai Y, Nemoto K, Yamada S. Univariate analysis of factors correlated with tumor control probability of three-dimensional conformal hypofractionated high-dose radiotherapy for small pulmonary or hepatic tumors. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2004 Mar 15;58(4):1114–20.
- Berber B, Ibarra R, Snyder L, Yao M, Fabien J, Milano MT, et al. Multicentre results of stereotactic body radiotherapy for secondary liver tumours. *HPB*. 2013 Nov;15(11):851–7.
- McPartlin A, Swaminath A, Wang R, Pintilie M, Brierley J, Kim J, et al. Long-Term Outcomes of Phase 1 and 2 Studies of SBRT for Hepatic Colorectal Metastases. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2017 Oct 1;99(2):388–95.
- Scorsetti M, Comito T, Tozzi A, Navarra P, Fogliata A, Clerici E, et al. Final results of a phase II trial for stereotactic body radiation therapy for patients with inoperable liver metastases from colorectal cancer. *J Cancer Res Clin Oncol*. 2015 Mar;141(3):543–53.
- Lawrence TS, Robertson JM, Anscher MS, Jirtle RL, Ensminger WD, Fajardo LF. Hepatic toxicity resulting from cancer treatment. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 1995 Mar 30;31(5):1237–48.
- Russell AH, Clyde C, Wasserman TH, Turner SS, Rotman M. Accelerated hyperfractionated hepatic irradiation in the management of patients with liver metastases: results of the RTOG dose escalating protocol. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 1993 Sep 1;27(1):117–23.
- Dawson LA, Ten Haken RK, Lawrence TS. Partial irradiation of the liver. *Semin Radiat Oncol*. 2001 Jul;11(3):240–6.
- Ingold JA, Reed GB, Kaplan HS, Bagshaw MA. RADIATION HEPATITIS. *Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med*. 1965 Jan;93:200–8.