

Bölüm 3

AKCİĞER KANSERİ METASTAZLARINDA ABLATİF TEDAVİLER

Serhan EREN¹

GİRİŞ

Akciğer kanseri dünya genelinde en sık ve en ölümcül kanser türlerinden biridir. İnsidansı tüm dünyada yılda 2,5 milyon olup her yıl 1,6 milyon kişi akciğer kanseri ve kanser komplikasyonları nedeniyle hayatını kaybetmektedir. Onkolojik hastalıklarda beyin, karaciğer gibi akciğerde en sık metastaz izlenen organlardandır¹. Kanser kaynaklı ölüm sonrası yapılan otopsilerde %50'den fazla akciğer metastazı izlenmiştir². Akciğer kanseri küçük hücreli ve küçük hücreli dışı kanser olarak ikiye ayrılır. Küçük hücreli dışı akciğer kanseri subgrup adenokarsinom, skuamoz hücreli ve büyük hücreli akciğer kanseri mevcuttur³. Erken evre küçük – küçük dışı akciğer kanserlerinde ve oligometastatik akciğer tümörlerinde primer tedavi seçeneği cerrahi rezeksiyondur⁴⁻⁶. Ayrıca günümüzde CT, MRG ve PET-CT/MRG gibi tanısal görüntüleme teknolojilerinin gelişmesi ile birlikte küçük primer ve sekonder akciğer malignitlerinin sayısı artmıştır⁷. Cerrahi yöntemlerdeki gelişmeyle beraber agresif pnomektomi ve lobektominin yerini wedge rezeksiyon ve segmentektomi almıştır. Ancak tanı anında hastalığın sistemik yaygınlığı, yaş, sistemik-lokal komorbiditeler nedeniyle hastaları çoğu tanın anında inoperedir. Ayrıca inopere primer ve sekonder akciğer kanseri tedavisinde sistemik kemoterapi ve radyoterapiden sınırlı yarar sağlanmaktadır⁴⁻⁶.

Son 15 yılda RFA, MWA, kriyoablasyon ve irreversible elektroforez gibi lokal ablatif tedavilerinin

gelişmesiyle beraber klinik uygulamaya girmiştir. Girişimsel onkoloji öncelikle karaciğer lezyonlarda başlasa da günümüzde akciğer, böbrek, kemik ve sürrenal bezlerin onkolojik lokal tedavisinde tekrarlanabilir olması, efektif, cerrahi tedavilere göre komplikasyonun düşük olması ve düşük maliyetleri nedeniyle seçilen uygun hastalarda klinik pratiğe girmiştir⁸.

Lokal ablasyon yöntemleri hem metastatik hem de primer akciğer tümörlerinde cerrahi dışı tedavi yöntemi olarak güvenilir ve etkili yöntemlerdir⁸⁻¹¹. Yapılan çalışmalarda cerrahiye tolere edemeyen küçük hücreli dışı akciğer kanserlerinde sağ kalım oranları 1-3-5 yıllık %97-72-55'tir¹². SBRT ve minimal invazif lokal ablasyon yöntemlerinde sağ kalım oranları benzer olsada rekürrens ve uzak organ metastazları minimal invazif lokal ablasyonda daha yüksektir¹³. Mortalite oranı %1'in altındadır¹². Ancak literatürde cerrahi ve radyoterapiye göre minimal invazif tedaviler daha az tercih edilmesi nedeniyle çalışmalar yeterli değildir. Etkinliği ve güvenilirlik açısından randomize ve kontrollü çalışmalar ve geniş serili çok merkezli araştırmalar gereklidir⁷.

LOKAL ABLASYON TEKNİKLERİ

RFA

Radyofrekans ablasyon(RFA) en sık kullanılan minimal invazif ablasyon tekniğidir. Akciğer, karaciğer ve kemik gibi çok sayıda organda primer

¹ Uzman Doktor, Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Radyoloji, serhanerenhu@gmail.com

kavitasyon, atelektazi, PET-CT de FDG tutulumunun kaybolması ve solid nodül involüsyonudur. İnkomplet yanıtta kavitasyon ve solid komponent görünümü, atelektazi ve solid nodül irregüler kontrast tutulumu ve PET CT de FDG tutulumu, parsiyel fibrozis ve solid komponent varlığıdır. Progresyon ise boyutta 10 mm'den fazla artışı ile PET CT de FDG tutulumu artışı olarak kabul edilir^{7,26}.

SONUÇ

Primer ve metastatik akciğer kanserlerinde primer tedavi yöntemi sistemik tedavi ile kombine cerrahi yöntemlerdir. Ancak tanı anında çoğu hasta inoperedir. Mikroinvazif lokal ablasyon yöntemleri operasyonu tolere edemeyen ya da kabul etmeyen hastalarda hem palyatif hem de terapik etkisi olan yöntemlerdir. Teknoloji geliştikçe cerrahi yöntemlerde gelişmeler olduğu gibi lokal tedavilerde de gelişmeler izlenmektedir. Mikroinvazif yöntemler güvenilir olması, tekrarlanabilirliği, düşük maliyet ve komplikasyon oranlarının düşük olması nedeniyle uygulanabilir yöntemlerdir.

Anahtar Kelimeler: Akciğer tümör, radyofrekans, ablasyon, mikrodalga, kriyoablasyon, irreversible elektropolasyon, kriyoablasyon, termal ablasyon

KAYNAKÇA

- Jemal A, Bray F, Center MM, Ferlay J, Ward E, Forman D, et al. Global cancer statistics. *CA Cancer J Clin* 2011;61:69-90.
- Ivana Savic Milovanovic, Mihailo Stjepanovic, I and Dragan Mitrovic. Distribution patterns of the metastases of the lung carcinoma in relation to histological type of the primary tumor: An autopsy study. *Ann Thorac Med*. 2017 Jul-Sep; 12(3): 191-198.
- Molina JR, Yang P, Cassivi SD, Schild SE, Adjei AA. Non-small cell lung cancer: epidemiology, risk factors, treatment, and survivorship. *Mayo Clin Proc* 2008;83(05):584-594.
- Mountain CF. Revisions in the international system for staging lung cancer. *Chest* 1997; 111:1710-1717.
- Dupuy DE. Image-guided thermal ablation of lung malignancies. *Radiology* 2011; 260:633-655.
- Kaifi JT, Gusani NJ, Deshaies I, et al. Indications and approach to surgical resection of lung metastases. *J Surg Oncol* 2010; 102:187-195.
- Ye X, Fan W, Wang H, Wang J, Gu S, Feng W, et al. Expert Consensus Workshop Report: Guidelines for Thermal Ablation of Primary and Metastatic Lung Tumors. *J Cancer Res Ther* 2018.
- J. Palussière, V. Catena, X. Buy. Percutaneous thermal ablation of lung tumors — Radiofrequency, microwave and cryotherapy: Where are we going?. *Diagnostic and Interventional Imaging Volume 98, Issue 9, September 2017, Pages 619-625.*
- Ward RC, Healey TT, Dupuy DE. Microwave ablation devices for interventional oncology. *Expert Rev Med Devices* 2013;10:225-38.
- Wagstaff PG, Buijs M, van den Bos W, de Bruin DM, Zondervan PJ, de la Rosette JJ, et al. Irreversible electroporation: State of the art. *Onco Targets Ther* 2016;9:2437-46.
- Ahmed M, Solbiati L, Brace CL, BreenDJ, CallstromMR, Charboneau JW, et al. Image-guided tumor ablation: Standardization of terminology and reporting criteria – A 10-year update. *Radiology* 2014;273:241-60.
- De Baere T, Tselikas L, Catena V, Buy X, Deschamps F, Palussière J, et al. Percutaneous thermal ablation of primary lung cancer. *Diagn Interv Imaging* 2016;97:1019-24.
- Matthew J. Boyer, Umberto Ricardi, David Ball, Joseph K. Salama. Ablative Approaches for Pulmonary Metastases. *Thorac Surg Clin* 26 (2016) 19-34.
- Sonntag D, Hinshaw L, Lubner MG, Brace CL, Lee FT Jr. Thermal ablation of lung tumors. *Surg Oncol Clin N Am* 2011;20:369-81.
- Dupuy DE. Image-guided thermal ablation of lung malignancies. *Radiology* 2011;260:633-55.
- Pereira PL, Masala S; Cardiovascular and Interventional Radiological Society of Europe (CIRSE). Standards of practice: Guidelines for thermal ablation of primary and secondary lung tumors. *Cardiovasc Intervent Radiol* 2012;35:247-54.
- Leung VA, DiPetrillo TA, Dupuy DE. Image-guided tumor ablation for the treatment of recurrent non-small cell lung cancer within the radiation field. *Eur J Radiol* 2011;80:e491-9.
- Healey TT, March BT, Baird G, Dupuy DE. Microwave Ablation for Lung Neoplasms: A Retrospective Analysis of Long-Term Results. *J Vasc Interv Radiol*. 2017 Feb;28(2):206-211.
- Ahmed M; Technology Assessment Committee of the Society of Interventional Radiology. Image-guided tumor ablation: Standardization of terminology and reporting criteria – A 10-year update: Supplement to the consensus document. *J Vasc Interv Radiol* 2014;25:1706-8.
- Welch BT, Brinjikji W, Schmit GD, Callstrom MR, Kurup AN, Cloft HJ, et al. A national analysis of the complications, cost, and mortality of percutaneous lung ablation. *J Vasc Interv Radiol* 2015;26:787-91.
- Zheng A, Wang X, Yang X, Wang W, Huang G, Gai Y, et al. Major complications after lung microwave ablation: A single-center experience on 204 sessions. *Ann Thorac Surg* 2014;98:243-8.
- Zhu JC, Yan TD, Morris DL. A systematic review of radiofrequency ablation for lung tumors. *Ann Surg Oncol* 2008;15:1765-74.
- Carrafiello G, Mangini M, Fontana F, Di Massa A, Ierardi AM, Cotta E, et al. Complications of microwave and radiofrequency lung ablation: Personal experience and review of the literature. *Radiol Med* 2012;117:201-13.

24. Kennedy SA, Milovanovic L, Dao D, Farrokhyar F, Mi-dia M. Risk factors for pneumothorax complicating radiofrequency ablation for lung malignancy: A systematic review and meta-analysis. *J Vasc Interv Radiol* 2014;25:1671-810.
25. Hiraki T, Gobara H, Fujiwara H, Ishii H, Tomita K, Uka M, et al. Lung cancer ablation: Complications. *Semin Intervent Radiol* 2013;30:169-75.
26. Singnurkar A, Solomon SB, Gönen M, Larson SM, Schöder H. 18F-FDG PET/CT for the prediction and detection of local recurrence after radiofrequency ablation of malignant lung lesions. *J Nucl Med* 2010;51:1833-40.