

Bölüm 14

MİDENİN NÖROENDOKRİN TÜMÖRLERİ

Nizamettin KUTLUER¹⁵

GİRİŞ

Nöroendokrin sistem vücutta homeostasisi sağlayan otonom sistemdir. Bu sistem tüm vücuda dağılmış nöroendokrin hücrelerden oluşur. Bu hücreler ayrı ayrı bulunabilir veya küçük kümeler oluşturabilir. İşte nöroendokrin tümörler (NET); vücudun herhangi bir yerinde bu nöroendokrin sistemden köken alan tümörlerdir. Bu heterojen neoplazmalar grubu, benign seyirli karakterden agresif malign klinik davranışlara kadar geniş bir yelpazede biyolojik davranış sergiler (1).

Aslında “Nöroendokrin” terimi, “nöro” ve “endokrin” özellikleri olan yaygın şekilde dağılmış hücrelere söylenmektedir. “Nöro” özellik, monoaminleri depolayan serotonerjik nöronlarda bulunan yoğun çekirdek granüllerinin benzeyen hücrelerin tanımlanmasına dayanır ve nöronların aksine, nöroendokrin hücreler sinaps içermez (2). “Endokrin” özelliği ise monoaminlerin sentezini ve salgılanmasını ifade eder (3).

Vücuttaki nöroendokrin sisteminden ortaya çıkan ve nadir malignitelerden olan NET’ler klinik davranışa, histolojiye ve proliferasyon oranına göre, lenfomlara benzer şekilde, genellikle yüksek dereceli agresif karsinomlara karşı düşük dereceli indolent tümörler olarak kategorize edilir (4). Histolojik olarak iyi ayırt edilmiş (grade 1, 2 veya 3 NET’ler) veya yetersiz düzeyde ayırt edilmiş (nöroendokrin karsinom) tümörler şeklinde gruplandırılabilir (5).

Mide NET (mNET) ilk olarak 1923 yılında Askanazy tarafından gastrik karsinoid tümör olarak rapor edilmiştir. Bunlar gastrik mukozanın enterokromafin benzeri hücrelerinden türeyen neoplazmalardır. Ağrısız davranışlı ve nöroendokrin farklılaşması ile görülen nadir lezyonlardır. Yaygın olmamakla birlikte, üst sindirim endoskopisinin yaygın kullanımı ve endoskopistlerin teknik olarak iyileştirilmesi nedeniyle teşhisi artmaktadır (6).

¹⁵ Uzmqn Doktor, Elazığ Fethi Sekin Şehir Hastanesi Genel Cerrahi, nk440623@hotmail.com

KAYNAKLAR

1. Ameri P, Ferone D. Diffuse endocrine system, neuroendocrine tumors and immunity: what's new? *Neuroendocrinology*. 2012;95(4):267–76.
2. Scalettar BA, Jacobs C, Fulwiler A, Prahil L, Simon A, Hilken L, and Lochner JE (2012). Hindered submicron mobility and long-term storage of presynaptic dense-core granules revealed by single-particle tracking. *Dev Neurobiol* 72(9), 1181–1195.
3. Kaltsas GA, Besser GM, and Grossman AB (2004). The diagnosis and medical management of advanced neuroendocrine tumors. *Endocr Rev* 25, 458–511.
4. Bosman FT, Carneiro F, Hruban RH, and Theise ND (2010). *World Health, Organization (WHO) Classification of Tumours of the Digestive System*. 4th ed. Geneva, Switzerland: WHO Press; 2010.
5. Kim JY, Hong SM, Ro JY. Recent updates on grading and classification of neuroendocrine tumors. *Ann Diagn Pathol*. 2017;29:11–6.
6. Dias AR, Azevedo BC, Alban LBV, et al. Gastric Neuroendocrine Tumor: Review and Update. *Arq Bras Cir Dig*. 2017;30(2):150–154. doi:10.1590/0102-6720201700020016
7. Dasari A, Shen C, Halperin D , Trends in the Incidence, Prevalence, and Survival Outcomes in Patients With Neuroendocrine Tumors in the United States. *JAMA Oncol* 2017;3:1335–134228448665
8. Yao JC, Hassan M, Phan A , One hundred years after “carcinoid”: epidemiology of and prognostic factors for neuroendocrine tumors in 35,825 cases in the United States. *J Clin Oncol* 2008;26:3063–307218565894
9. Taal BG and Visser O (2004). Epidemiology of neuroendocrine tumours. *Neuroendocrinology* 80(Suppl 1), 3–7.
10. Mougler A.M, Adler D.G. Neuroendocrine Tumors: Review and Clinical Update. *Hospital Physician* November 2007.pp.12–20,51
11. Oronsky B, Ma PC, Morgensztern D, Carter CA. Nothing But NET: A Review of Neuroendocrine Tumors and Carcinomas. *Neoplasia*. 2017 Dec;19(12):991-1002. doi: 10.1016/j.neo.2017.09.002.
12. Emma Elizabeth Ilett, Seppo W. Langer, Ingrid Holst Olsen, Birgitte Federspiel, Andreas Kjær, and Ulrich Knigge. Neuroendocrine Carcinomas of the Gastroenteropancreatic System: A Comprehensive Review. *Diagnostics (Basel)*. 2015 Jun; 5(2): 119–176.
13. Boyce M, Thomsen L. Gastric neuroendocrine tumors: prevalence in Europe, USA, and Japan, and rationale for treatment with a gastrin/ CCK2 receptor antagonist. *Scand J Gastroenterol*. 2015;50(5):550–559.
14. Delman KA, Shapiro SE, Jonasch EW, et al. Abdominal visceral lesions in von Hippel-Lindau disease: incidence and clinical behavior of pancreatic and adrenal lesions at a single center. *World J Surg* 2006;30:665–9.
15. Demir M, Gen R, Hilmi A. Mide Karsinoid Tümörleri. *Ege Tıp Dergisi / Ege Journal of Medicine* 50(2): 73-79, 2011
16. Lee L, Ito T, Jensen RT. Everolimus in the treatment of neuroendocrine tumors: efficacy, side-effects, resistance, and factors affecting its place in the treatment sequence. *Expert Opin Pharmacother*. 2018 Jun;19(8):909-928
17. Modlin IM, Oberg K, and Chung DC (2008). Gastroenteropancreatic neuroendocrine tumours. *Lancet Oncol* 9, 61–72.
18. Masson P (1928). Carcinoids (argentaffin-cell tumors) and nerve hyperplasia of appendicular mucosa. *Am J Pathol* 4, 181–212.
19. Williams E and Sandler M (1963). The classification of carcinoid tumours. *Lancet* 1(7275), 238–239.

20. Erbil Y. Midenin Nöroendokrin Tümörleri. *Türkiye Klinikleri J Gen Surg-Special Topics* 2013;6(3): 145-8
21. Orlefors H, Sundin A, Garske U, et al. Whole-body (11)C-5-hydroxytryptophan positron emission tomography as a universal imaging technique for neuroendocrine tumors: comparison with somatostatin receptor scintigraphy and computed tomography. *J Clin Endocrinol Metab* 2005;90:3392-400.
22. Herrera-Martínez AD, Hofland J, Hofland LJ, et al. Targeted Systemic Treatment of Neuroendocrine Tumors: Current Options and Future Perspectives. *Drugs*. 2019 Jan;79(1):21-42. doi: 10.1007/s40265-018-1033-0.
23. Basuroy R, Srirajaskanthan R, Ramage JK. Neuroendocrine Tumors. *Gastroenterol Clin North Am*. 2016 Sep;45(3):487-507. doi: 10.1016/j.gtc.2016.04.007.
24. Kwon DH, Nakakura EK, Bergsland EK, Dai SC. Gastric neuroendocrine tumors: management and challenges. *Gastrointestinal Cancer: Targets and Therapy* 2017;7 31- 37