

29. BÖLÜM

GASTROENTEROPANKREATİK NÖROENDOKRİN TÜMÖRLERDE TANISAL NÜKLEER TIP YÖNTEMLERİ

Esra ARSLAN¹
Göksel ALÇIN²

GİRİŞ

Somatostatin nöral krest kökenli ve endokrin doku kaynaklı hücrelerin yüzeyinde bulunan ondört aminoasitli ve siklik yapı gösteren bir nöropeptiddir. Beyinde, pankreas dokusunda, endokrin sistemin birçok komponentinde ve gastrointestinal sistemde yüksek oranda reseptörü bulunmaktadır. Somatostatin (SST) reseptörleri ön hipofiz kaynaklı tümörlerde, medüller tiroid kanserinde, akciğerin küçük hücreli kanserinde, menenjiomada, feokromositomada, nöroblastomada, paragangliomada izlenmekle birlikte en yoğun olarak Gastroenteropankreatik Nöroendokrin Tümör (GEP NET)'lerde bulunduğu saptanmıştır. Bu hücreler peptid ve biyojenik aminleri üretme, depolama ve salgılama yeteneği olan, özelleşmiş hücreler olup ortak özellikleri hem nöral hem de endokrin belirteçleri ekspres etmeleridir (1,2). Farklı derecede diferansiyasyon göstermeleri ve yavaş büyüme paternleri nedeni ile diğer epitelyal kaynaklı tümörlere kıyasla daha düşük malign potansiyelleri bulunduğu sıklıkla vurgu yapılmaktadır. GEP NET'lerin takriben %90'ında primer tümör ve metastazlarının hücre membranında SST reseptörleri (SSTR) bulunur. Bu grup tümörlerin histopatolojik tanısında, morfolojik özelliklerinden yararlanılmakla birlikte bunun yanı sıra immunhistokimyasal olarak hücre

¹ Doç. Dr., Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nükleer Tıp Kliniği, dresraarslan@gmail.com

² Uzm. Dr., Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nükleer Tıp Kliniği, gokselalcin@hotmail.com.tr

SONUÇ

Bu derleme yazı ile özetle GEP NET'lerin yönetiminde Nükleer Tıp görüntüleme yöntemleri ile tümör patofizyolojisinin daha iyi anlaşılması ve daha kesin tedaviler ve iyileştirilmiş sonuçlar elde etmede nükleer tıbbın gelişen rolünü vurgulamaya çalıştık. Umarız gelecek dönemde yapılacak çalışmalardan elde edilen sonuçlar ile ileri evre GEP NET'lerin yönetimine daha çok katkı sağlamak mümkün olabilecektir.

KAYNAKLAR

1. Kaltsas GA, Besser GM, Grossman AB. The diagnosis and medical management of advanced neuroendocrine tumors. *Endocr Rev.* 2004 Jun;25(3):458-511.
2. Oberg K. Neuroendocrine gastrointestinal tumors--a condensed overview of diagnosis and treatment. *Ann Oncol.* 1999;10 Suppl 2:S3-8.
3. Win Z, Al-Nahhas A, Rubello D, Gross MD. Somatostatin receptor positron emission imaging with Gallium-68 labelled peptides. *Q J Nucl Med Mol Imaging.* 2007 Apr 30
4. Alexiev BA, Drachenberg CB, Papadimitriou JC. Endocrine tumors of the gastrointestinal tract and pancreas: Grading, tumor size and proliferation index do not predict malignant behavior. *Diagn Pathol* 2007, 2:28.
5. Van Gompel JJ, Sippel RS, Warner TF, Chen H. Gastrointestinal carcinoid tumors: factors that predict outcome. *World J Surg.* 2004;28:387-92.
6. Rorstad O. prognostic indicators for cardinoid neuroendocrine tumors of the gastrointestinal tract. *J. Surg. Oncol* 2005;89:151- 160
7. Klöppel G, Rindi G, Anlauf M, Perren A, Komminoth P. Site-specific biology and pathology of gastroenteropancreatic neuro-endocrine tumors. *Virchows Arch.* 2007;451 Suppl 1:S9-27.
8. Oberg K, Akerström G, Rindi G, Jelic S; ESMO Guidelines Working Group. Neuroendocrine gastroenteropancreatic tumours: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncol.* 2010;21 Suppl 5:v223-7.
9. Estrozi B, Bacchi CE. Neuroendocrine tumors involving the gastroenteropancreatic tract: a clinicopathological evaluation of 773 cases. *Clinics(Sau Paulo)*,2011;66:1671-5
10. Rindi G. The ENETS guidelines: The new TNM classification system. *Tumori* 2010;96:806-809
11. Frilling A, Sotiropoulos GC, Radtke A, et al. The impact of 68Ga-DOTATOC positron emission tomography/computed tomography on the multimodal management of patients with neuroendocrine tumors. *Ann Surg.* 2010;252:850-856.
12. Kazmierczak PM, Rominger A, Wenter V, et al. The added value of 68Ga-DOTA-TATE-PET to contrast-enhanced CT for primary site detection in CUP of neuroendocrine origin. *Eur Radiol.* July 19, 2016.

13. Bodei L, Mueller-Brand J, Baum RP, et al. The joint IAEA, EANM, and SNMMI practical guidance on peptide receptor radionuclide therapy (PRRNT) in neuroendocrine tumours. *Eur J Nucl Med Mol Imaging*. 2013;40:800–816.
14. Ezziddin S, Lohmar J, Yong-Hing CJ, et al. Does the pretherapeutic tumor SUV in ⁶⁸Ga DOTATOC PET predict the absorbed dose of ¹⁷⁷Lu octreotate? *Clin Nucl Med*. 2012;37:e141–e147.
15. Haug AR, Auernhammer CJ, Wängler B, et al. ⁶⁸Ga-DOTATATE PET/CT for the early prediction of response to somatostatin receptor-mediated radionuclide therapy in patients with well-differentiated neuroendocrine tumors. *J Nucl Med*. 2010;51:1349–1356.
16. Gabriel M, Oberauer A, Dobrozemsky G, et al. ⁶⁸Ga-DOTA-Tyr3-octreotide PET for assessing response to somatostatin-receptor-mediated radionuclide therapy. *J Nucl Med*. 2009;50:1427–1434.
17. Wulfert S, Kratochwil C, Choyke PL, et al. Multimodal imaging for early functional response assessment of ⁹⁰Y-/¹⁷⁷Lu-DOTATOC peptide receptor targeted radiotherapy with DW-MRI and ⁶⁸Ga-DOTATOC-PET/CT. *Mol Imaging Biol*. 2014;16:586–594.
18. van Essen M, Sundin A, Krenning EP, Kwekkeboom DJ. Neuroendocrine tumours: the role of imaging for diagnosis and therapy. *Nat Rev Endocrinol*. 2014;10:102–114.