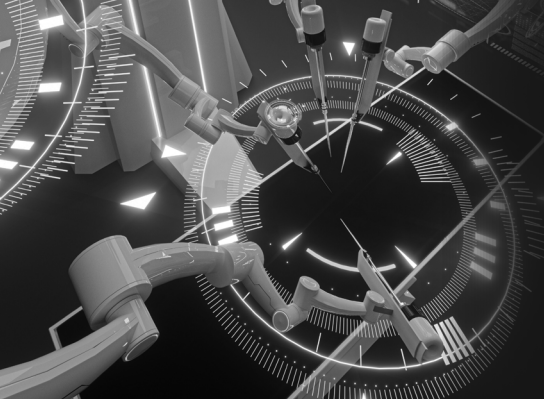




Bölüm

8

ENDOSKOPIK ULTRASON EŞLİĞİNDE TANI VE TEDAVİ

Canbert ÇELİK¹

Endoskopik ultrasonografi (EUS), ilk olarak 1980 yıllarında Almanya’da Wolfgang Von Goethe Üniversitesinde ve Amerika Birleşik Devletleri’ndeki Mayo Klinikte kullanılmıştır. Bu yıllarda rijid yapısı 80 milimetre(mm) ve 13 mm çap ile sınırlıydı. Bu nedenle pilor kanalını geçmek bile çok zordu (1). Doğrudan endoskopik ultrason kılavuzluğunda ince iğne biyopsisi ile ilgili ilk deneyim 1992 yılında yayınlandı (2). Son 10 yılda EUS gastrointestinal sistemin histolojik katmanlarının ve periluminal yapıların incelenmesinde yüksek çözünürlüklü görüntüleme sağlaması açısından tanı ve tedavide önemli bir yere ulaşmıştır (3). Gastroenteroloji , pulmonoloji, viseral cerrahi ve onkolojide önemli, minimal invaziv bir tanı aracı olarak kabul görmüştür.

TANIDA ENDOSKOPIK ULTRASONOGRAFİ

Öncelikle bir tanı yöntemi olarak düşünülen bu yöntem; çoğu gastroenterolog ve radyoloğun ulaşamadığı anatomik veya patolojik ayrıntıları gözler önüne sermeyi başarmıştır. Ayrıca tanı aşamasında ince iğne aspirasyonu ile doku ve sıvı örnekleme esnasında biyopsi alınan bölgenin ayrıntılı incelenmesinde büyük fayda sağlamıştır (3). Günümüzde EUS skoplarının geliştirilmesi girişimsel ve tedavi edici işlemlerde sık kullanılan bir yöntem haline gelmiştir. İnce iğne aspirasyon biyopsi ile tanı koymada, çölyak ganglion blokajları, pankreatik psö-dokist drenajı, abdominal apse drenajı ve biliyer ve pankreatik tıkanıklıklarda drenajın sağlanması EUS eşliğinde yapılabilmektedir (4).

¹ Op. Dr., Halil Şıvgın Çubuk Devlet Hastanesi, canbert_celik@hotmail.com

karaciğer ve hatta adrenal kitlelerin tedavisinde EUS önemli bir yöntem olarak yer edinmiştir. EUS kılavuzluğunda etanol enjeksiyonu pankreatik kist ablasyonunun yanında son zamanlarda cerrahi adayı olmayan gastrointestinal stromal tümörlerin ve insülinomanın ablasyonunda da kullanılmaktadır (46). Adrenal bez ve karaciğer de dahil olmak üzere intraabdominal metastatik lezyonların tedavisinde de etanol uygulanması bildirilmiştir. Anatomik zorluk açısından portal konfluense yakın komşuluklar da EUS'a yönelten etkenlerdendir (47).

İntertisyel brakiterapi birçok kanserde lokal terapi amacıyla kullanılmaktadır. En sık prostat kanserinde kullanılmakta olup pankreatik karsinomlarda da kullanımı mevcuttur. Bu işlem cerrahi işlem ile yapılırken EUS kılavuzluğunda enjeksiyon son zamanlarda kullanılmaya başlanmıştır (48).

EUS kılavuzluğunda lokal tümör yönetimi için paklitakselin intralezyonel enjeksiyonu için yeni bir formül olan OncoGel ve TNF-alfa geni taşıyan adenovirüs vektörü olan TNFerade gibi kemoterapatik ajanlar da verilmektedir.

Stereotaktik radyoterapi ameliyatla veya BT eşliğinde perkütanöz yerleştirilebilir ancak bu teknik hem zor hem de tümör ekimi riski mevcuttur. O yüzden pankreas kanseri gibi hem luminal hem de ekstraluminal tümörlerde işaretlerin yerleştirilmesi için idealdir (49).

KAYNAKLAR

1. Strohm WD, Phillip J, Hagenmüller F, Classen M. Ultrasonic tomography by means of an ultrasonic fiberoendoscope. *Endoscopy*. 1980;12:241-244
2. Dietrich CF, Jenssen C. [Evidence based endoscopic ultrasound] *Z Gastroenterol*. 2011;49:599-621
3. Kim E, Telford JJ. Endoscopic ultrasound advances, part 1: diagnosis. *Can J Gastroenterol* 2009; 23: 594-601.
4. Erickson RA. EUS-guided FNA. *Gastrointest Endosc* 2004; 60: 267-79.
5. Silverstein FE, Martin RW, Kimmey MB, Jiranek GC, Franklin DW, Proctor A. Experimental evaluation of an endoscopic ultrasound probe: in vitro and in vivo canine studies. *Gastroenterology*. 1989;96:1058-62.
6. Karakan T, Cindoruk M, Alagözülü H, et al. EUS versus endoscopic retrograde cholangiography for patients with intermediate probability of bile duct stones: a prospective randomized trial. *Gastrointest Endosc* 2009; 69: 244-52
7. Catalano MF, Lahoti S, Geenen JE, Hogan WJ. Prospective evaluation of endoscopic ultrasonography, endoscopic retrograde pancreatography, and secretin test in the diagnosis of chronic pancreatitis. *Gastrointest Endosc* 1998; 48: 11-7.
8. Dumonceau JM, Polkowski M, Larghi A, et al. Indications, results, and clinical impact of endoscopic ultrasound (EUS)-guided sampling in gastroenterology: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Clinical Guideline. *Endoscopy* 43:897-912, 2011
9. Ueno N, Nishizono T, Tamada K, et al. Diagnosing extrahepatic bile duct stones using intra-ductal ultrasonography: A case series. *Endoscopy*. 1997;29:356-60

10. Catanzaro A, Pfau P, Isenberg GA, Wong RC, Sivak MV, Jr, Chak A. Clinical utility of intraductal US for evaluation of choledocholithiasis. *Gastrointest Endosc.* 2003;57:648–52
11. (Hauke S Heinzow, Sara Kammerer, Carina Rammes, Johannes Wessling, Dirk Domagk, and Tobias Meister Comparative analysis of ERCP, IDUS, EUS and CT in predicting malignant bile duct strictures *World J Gastroenterol.* 2014; 20(30): 10495–10503.)
12. Fritscher-Ravens A, Broering DC, Sriram PV, Topalidis T, Jaeckle S, Thonke F, Soehendra N. EUS-guided fine-needle aspiration cytodiagnosis of hilar cholangiocarcinoma: a case series. *Gastrointest Endosc* 2000; 52:534–540.
13. Pandey M, Pathak AK, Gautam A, Aryya NC, Shukla VK. Carcinoma of the gallbladder: a retrospective review of 99 cases. *Dig Dis Sci* 2001; 46:1145–1151
14. Tamada K, Ido K, Ueno N, et al. Assessment of portal vein invasion by bile duct cancer using intraductal ultrasonography. *Endoscopy.* 1995;27:573–8.
15. Fernandez-del Castillo C, Warshaw AL. Current management of cystic neoplasms of the pancreas. *Adv Surg* 2000;34:237–48
16. Gress F, Gottlieb K, Cummings O, et al. Endoscopic ultrasound characteristics of mucinous cystic neoplasms of the pancreas. *Am J Gastroenterol* 2000;95:961–5
17. Brugge WR. The role of EUS in the diagnosis of cystic lesions of the pancreas. *Gastrointest Endosc* 2000;52(Suppl):S18–22
18. Brugge WR. The use of EUS to diagnose cystic neoplasms of the pancreas. *Gastrointest Endosc* 2009;69: S203–9
19. Ahmad NA, Kochman ML, Brensinger C. Interobserver agreement among endosonographers for the diagnosis of neoplastic versus nonneoplastic pancreatic cystic lesions. *Gastrointest Endosc* 2003;58:59–64
20. Anderson MA, Carpenter S, Thompson NW, et al. Endoscopic ultrasound is highly accurate and directs management in patients with neuroendocrine tumors of the pancreas. *Am J Gastroenterol* 2000; 95:2271–7
21. Shireen A.PaisMD, MohammadAl-HaddadMD, MehdiMohamadnejadMD, et al EUS for pancreatic neuroendocrine tumors: a single-center, 11-year experience *Gastrointest Endosc* 2010;71(7):1185–93
22. Gress FG, Savides TJ, Sandler A, Kesler K, Conces D, Cummings O, et al. Endoscopic ultrasonography, fine-needle aspiration biopsy guided by endoscopic ultrasonography, and computed tomography in the preoperative staging of nonsmall-cell lung cancer: a comparison study. *Ann Intern Med* 1997;127:604–12
23. Savides TJ, Perricone A. Impact of EUS-guided FNA of enlarged mediastinal lymph nodes on subsequent thoracic surgery rates. *Gastrointest Endosc* 2004;60:340–6.
24. Siddiqui AA, Fayiga Y, Huerta S. The role of endoscopic ultrasound in the evaluation of rectal cancer. *International Seminar in Surgical Oncology* 2006;18(3):36
25. Bhutani MS. Recent development in the role of endoscopic ultrasonography in diseases of the colon and rectum. *Current Opinion in Gastroenterology* 2007;23:67–73
26. Kwee RM, Kwee TC. Imaging in assessing lymph node status in gastric cancer. *Gastric Cancer* 2009;12:6–22
27. Pollack B, Chak A, Sivak MV. Endoscopic ultrasonography. *Semin Oncol* 1996;23:336–46.
28. Kwee RM, Kwee TC. Imaging in local staging of gastric cancer: a systematic review. *J Clin Oncol.* 2007;15:2107–16
29. Kelly S, Harris KM, Berry E, et al. A systematic review of the staging performance of endoscopic ultrasound in gastro-oesophageal carcinoma. *Gut* 2001;49:534–9
30. Charles J Lighdale , Ketan G. Kulkarni Role of Endoscopic Ultrasonography in the Staging and Follow-Up of Esophageal Cancer 2005; 23(20): 4483–9)
31. Pfau P, Ginsberg GG, Lew RJ, et al. Esophageal dilation for endosonographic evaluation of malignant esophageal strictures is safe and effective. *Am J Gastroenterol* 2000;95:2813–5

32. Dillemans B, Deneffe G, Verschakelen J, et al. Value of computed tomography and mediastinoscopy in preoperative evaluation of mediastinal nodes in non-small cell lung cancer. A study of 569 patients. *Eur J Cardio Thorac Surg.* 1994;8:37-42
33. Herder GJ, Verboom P, Smit EF, et al. Practice, efficacy and cost of staging suspected non-small cell lung cancer: A retrospective study in two Dutch hospitals. *Thorax.* 2002;57:11-14.)
34. Wallace MB, Silvestri GA, Sahai AV, et al. Endoscopic ultrasound-guided fine needle aspiration for staging patients with carcinoma of the lung. *Ann Thorac Surg.* 2001;72:1861-67
35. Fritscher-Ravens A. EUS-guided NOTES interventions. *Gastrointest Endosc Clin N Am* 2008;18:297-314
36. Seewald S, Imazu H, Omar S, et al. EUS-guided drainage of hepatic abscess. *Gastrointest Endosc* 2005;61:495-8
37. Vogl TJ, Estifan F. Pyogenic liver abscess: interventional versus surgical therapy: technique, results and indications. *Rofo* 2001;173:663-7
38. Giovannini M, Bories E, Moutardier V, Pesenti C, Guillemin A, Lelong B, et al. Drainage of deep pelvic abscesses using therapeutic echo endoscopy. *Endoscopy* 2003;35:511-4
39. Grimm H, Binmoeller KF, Soehendra N. Endosonography-guided drainage of a pancreatic pseudocyst. *Gastrointest. Endosc.* 1992; 38: 170-1
40. Puli SR, Reddy JB, Bechtold ML, Antillon MR, Brugge WR. EUS-guided celiac plexus neurolysis for pain due to chronic pancreatitis or pancreatic cancer pain: A meta-analysis and systematic review. *Dig Dis Sci* 2009
41. Wiersema MJ, Wiersema LM. Endosonography-guided celiac plexus neurolysis. *Gastrointest Endosc* 1996;44:656-62
42. Soweid AM, Azar C. Endoscopic ultrasound-guided celiac plexus neurolysis. *World J Gastrointest Endosc.* 2010;2:228-231
43. Ribeiro A, Vazquez-Sequeiros E, Wiersema MJ. Doppler EUS-guided treatment of gastric Dieulafoy's lesion. *Gastrointest Endosc* 2001;53:807-9
44. Levy MJ, Wong Kee Song LM, Farnell MB, Misra S, Sarr MG, Gostout CJ. Endoscopic ultrasound (EUS)-guided angiotherapy of refractory gastrointestinal bleeding. *Am J Gastroenterol* 2007;103:352-9
45. Kahaleh, M., Wang, P., Shami, V.M., Tokar, J. and Yeaton, P. (2005) Eus-guided transhepatic cholangiography: report of 6 cases. *Gastrointestinal Endoscopy* 61(2): 307-313
46. Gunter, E., Lingenfelser, T., Eitelbach, F., Muller, H. and Ell, C. (2003) Eus-guided ethanol injection for treatment of a gi stromal tumor. *Gastrointestinal Endoscopy* 57(1): 113-115
47. Barclay, R.L., Perez-Miranda, M. and Giovannini, M. (2002) Eus-guided treatment of a solid hepatic metastasis. *Gastrointestinal Endoscopy* 55(2): 266-270
48. Jin, Z., Du, Y., Li, Z., Jiang, Y., Chen, J. and Liu, Y. (2008) Endoscopic ultrasonography-guided interstitial implantation of iodine 125 seeds combined with chemotherapy in the treatment of unresectable pancreatic carcinoma: a prospective pilot study. *Endoscopy*, 40(4): 314-320
49. (Pishvaian AC, Collins B, Gagnon G, Ahlawat S, Haddad NG. EUS-guided fiducial placement for CyberKnife radiotherapy of mediastinal and abdominal malignancies. *Gastrointest Endosc* 2006;64:412-7.)