

İNCE BAĞIRSAK TÜMÖRLERİ

Ceren KONCA SEFEROĞLU¹ - Sami FİDAN²

DOI: 10.37609/akya.3785.c254

GİRİŞ

İnce bağırsaklar mide ile kolonu birbirine bağlar ve duodenum, jejunum ve ileum olmak üzere üç farklı bölümden oluşur. Sindirim sisteminin uzunluğunun yaklaşık %75'ini ve yüzey alanının %90'ından fazlasını temsil etmelerine rağmen, ince bağırsak tümörleri tüm tümörlerin sadece % 0.6'sını, gastrointestinal sistem tümörlerinin ise % 3'ten daha azını oluşturmaktadır (1,2). İnce bağırsak içeriğinin göreceli olarak daha sıvı olması ve nispeten hızlı geçişi, yüksek intraluminal PH değerine sahip olması, ince bağırsaklarda bakteriyel yükün azlığı, bol lenfoid doku içermesi ve salgısal IgA varlığı gibi fizyolojik özellikleri nedeniyle ince bağırsak tümörleri diğer gastrointestinal tümörlere göre daha nadir görülürler (3). Az rastlanan tümörler olmaları, endoskopik ve radyolojik görüntülemeler ile tespitlerinin zorluğu ve özellikle erken dönemde hastaların asemptomatik seyretmeleri tanının geç konulmasına neden olabilmektedir (4,5). İnce bağırsakta Tablo 1'de belirtildiği gibi farklı histolojik yapıda benign ve malign tümörler görülebilir. Benign tümörleri adenomlar, hamartomlar, lipomlar, leiomyomlar ve fibromlardır (6). Malign tümörleri ise sıklık sırasına göre nöroendokrin tümörler (NET) (%44), adenokar-

sinomlar (%33), stromal tümörler (GİST) (%17), sarkomlar (%10) ve lenfomalar (%7)'dir (7). İnce bağırsağın ayrıca metastatik tümörleri bulunmakta ve bunlar primer tümörlerinden daha sık görülmektedir (8). İnce bağırsağa en sık melanom, akciğer, meme, serviks ve kolon tümörleri metastaz yapmaktadır (9). Histolojik tiplerine göre ince bağırsak tümörlerinin tutulum yerleri farklı olabilir. Adenokarsinomlar daha sık proksimal ince bağırsakta (en sık duodenum ve jejunumda) görülürken nöroendokrin tümörler en sık ileumda görülürler. Sarkomlar ve lenfomalar ise tüm ince bağırsak segmentlerinde görülebilirler (10). Bu bölümde ince bağırsak tümörlerinin epidemiyolojisi, risk faktörleri, tanı yöntemleri, klinik bulguları ve sık görülen histolojik tiplere göre tümörlerin genel özellikleri anlatılacaktır.

EPİDEMİYOLOJİ

İnce bağırsak kanserleri nadir görülen tümörlerdir. Amerika Birleşik Devletleri'nde 2024 yılı için tahmini ince bağırsak kanseri vaka sayısı 12440 olup ve 2090 vakanın mortal seyredeceği tahmin edilmektedir (2). National Cancer Institute (NIH) The Surveillance, Epidemiology and End Results (SEER) programına göre ince bağırsak kanseri ta-

¹ Uzm. Dr., Karadeniz Teknik Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları AD., Gastroenteroloji BD., Gastroenteroloji Yandal Asistanı, cerenkoncaseferoglu@gmail.com, ORCID iD: 0000-0003-4182-1879

² Doç. Dr., Karadeniz Teknik Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları AD., Gastroenteroloji BD., fidansami@yahoo.com, ORCID iD: 0000-0002-7412-4319

Polipozis sendromları olan ailevi adenomatöz polipozis (FAP), Peutz-Jeghers ve Lynch sendromları adenom ve adenokarsinom gelişimi için risk faktörleridir. Gastrointestinal sistemin sadece bir kısmını ya da tamamını etkileyebilmektedirler. Bu sendromlarda yapılan taramalar nedeniyle ince bağırsaktaki lezyonlar daha erken dönemde tespit edilmektedir. MR enterografi tercih edilen görüntüleme yöntemidir (82,84). FAP kolonda, rektumda ve ince bağırsakta multiple adenomlarla seyreden otozomal dominant kalıtsal bir hastalıktır. FAP'ta ince bağırsakta adenomlar en sık periampuller bölgede görülürler ve genellikle premalign lezyonlardır. Hastalara düzenli endoskopik tarama önerilmektedir. Kolonik tümörlere premalign potansiyeli nedeniyle profilaktik kolektomi önerilirken ince bağırsaktaki lezyonlara mümkünse endoskopik rezeksiyon önerilmektedir (85). Peutz-Jeghers sendromu gastrointestinal sistemde polipler ve mukokutanöz pigmentli lezyonlarla karakterize otozomal dominant kalıtsal bir hastalıktır. Görülme sıklığı FAP'tan daha azdır. İnce bağırsakta hamartomatöz polipler mevcuttur ve polipler en sık jejunumda daha sonra ileum ve duodenumda görülmektedir (82). Hastalar invajinasyona bağlı karın ağrısı ve kanama ile başvurabilirler. Büyük adenomlarda FAP kadar sık olmasa da malignite potansiyeli mevcut olup malignite riski yaşla beraber artmaktadır. Poliplerin endoskopik rezeksiyon ile çıkartılması önerilmektedir (86,87).

İnce Bağırsak Leiomyomları

Leiomyomlar ince bağırsak subepitelyal tabakada ortaya çıkan, nadir görülen mezenkimal tümörlerdir. Genellikle ekstralüminal büyürler ve asemptomatiklerdir. Büyük tümörler nadiren nekroz, ülserasyon ve kanamaya yol açabilirler. İntralüminal büyüdüklerinde obstrüksiyon semptomlarına yol açabilirler. BT'de ve MRG'de iyi sınırlı, homojen yumuşak doku kitlesi olarak görülürler (88). Çapı >6 cm, kenarları düzensiz ve çevresinde lenfadenopati görülen lezyonların malign olma ihtimali daha yüksektir (89). Semptomatik ya da malignite

şüphesi olan lezyonlar endoskopik ya da cerrahi olarak rezeke edilmelidir.

SONUÇ

İnce bağırsak tümörleri nadir görülen tümörlerdir. Son yıllarda MR/BT enterografi gibi kesitsel görüntüleme yöntemleri, video kapsül endoskopi ve enteroskopi gibi tanısal yöntemlerinin daha sık kullanılması ile ince bağırsak tümör tanısı da daha sık konulmaya başlanmıştır. Ayrıca erken tanı konulan hastalarda, endoskopik yöntemlerle lezyonların tedavisi mümkün hale gelmiştir. Ancak bu yöntemlerin her birinin belirli kısıtlamaları vardır. İnce bağırsak tümörleri sık görülmeyen tümörler oldukları için bu hastalıklarla ilgili prospektif çalışmalar sınırlıdır.

KAYNAKLAR

1. National Cancer Institute. SEER stat fact sheets: small intestine cancer. <https://seer.cancer.gov/statfacts/html/smint.html>
2. Rebecca L. Siegel MPH, et al. PhD. Cancer statistics, 2024. *CA Cancer J Clin.* 2024;74:12–49. DOI: 10.3322/caac.21820
3. Hatzaras I, Palesty JA, Abir F, et al. Small-bowel tumors: epidemiologic and clinical characteristics of 1260 cases from the Connecticut tumor registry. *Arch Surg* 2007; 142:229–35
4. Adib Chaaya, MD, Stephen J. Heller, MD. Introduction to small bowel tumors. *Techniques in Gastrointestinal Endoscopy* 14 (2012) 88–93
5. Maglinte DD, O'Connor K, Bessette J, et al. The role of the physician in the late diagnosis of primary malignant tumors of the small intestine. *Am J Gastroenterol* 1991;86(3):304–308.
6. Chung CS, Tai CM, Huang TY, et al. Small bowel tumors: A digestive endoscopy society of Taiwan (DEST) multicenter enteroscopy-based epidemiologic study. *J Formos Med Assoc.* 2018;117(8):705.
7. Bilimoria KY, Bentrem DJ, Wayne JD, et al. Small bowel cancer in the United States: changes in epidemiology, treatment, and survival over the last 20 years. *Ann Surg.* 2009;249(1):63.
8. Vlachou E, Koffas A, Toumpanakis C, Keuchel M. Updates in the diagnosis and management of small-bowel tumors. *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 2023 Jun-Aug;64-65:101860. doi: 10.1016/j.bpg.2023.101860.
9. Kadakia SC, Parker A, Canales L. Metastatic tumors to the upper gastrointestinal tract: endoscopic experience. *Am J Gastroenterol.* 1992 Oct;87(10):1418–23.
10. Jasti R, Carucci LR. Small Bowel Neoplasms: A Pictorial Review. *Radiographics.* 2020 Jul-Aug;40(4):1020–1038. doi: 10.1148/rg.2020200011.

11. Haselkorn T, Whittemore AS, Lilienfeld DE. Incidence of small bowel cancer in the United States and worldwide: geographic, temporal, and racial differences. *Cancer Causes Control*. 2005;16(7):781
12. Solem CA, Harmsen WS, Zinsmeister AR, Loftus EV Jr. Small intestinal adenocarcinoma in Crohn's disease: a case-control study. *Inflamm Bowel Dis*. 2004;10(1):32.
13. Green PH, Cellier C. Celiac disease. *N Engl J Med* 2007;357(17):1731-1743
14. Howdle PD, Jalal PK, Holmes GK, Houlston RS. Primary small-bowel malignancy in the UK and its association with coeliac disease. *QJM*. 2003;96(5):345.
15. Chow WH, Linet MS, et al. Risk factors for small intestine cancer. *Cancer Causes Control*. 1993;4(2):163.
16. Wu AH, Yu MC, Mack TM. Smoking, alcohol use, dietary factors and risk of small intestinal adenocarcinoma. *Int J Cancer*. 1997;70(5):512.
17. Yamada A, Komaki Y, Komaki F, et al. Risk of gastrointestinal cancers in patients with cystic fibrosis: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Oncol*. 2018;19(6):758.
18. Rodriguez-Bigas MA, Vasen HF, Lynch HT, et al. Characteristics of small bowel carcinoma in hereditary nonpolyposis colorectal carcinoma: International Collaborative Group on HNPCC. *Cancer* 1998;83(2):240-244.
19. Giardiello FM, Brensinger JD, Tersmette AC, et al. Very high risk of cancer in familial Peutz-Jeghers syndrome. *Gastroenterology* 2000;119(6):1447-1453.
20. Kawashima A, Goldman SM, Fishman EK, Kuhlman JE, et al. CT of intraabdominal desmoid tumors: is the tumor different in patients with Gardner's disease?. *AJR Am J Roentgenol*. 1994;162(2):339.
21. Hallet J, Law C; Commonwealth Neuroendocrine Tumours Research Collaborative (CommNETs) Surgical Section. Role of Primary Tumor Resection for Metastatic Small Bowel Neuroendocrine Tumors. *World J Surg*. 2021 Jan;45(1):213-218. doi: 10.1007/s00268-020-05727-4.
22. Heymann MF, Hamy A, Triau S, et al. Endocrine tumors of the duodenum. A study of 55 cases relative to clinicopathological features and hormone content. *Hepatogastroenterology*. 2004;51(59):1367.
23. Abu-Hamda EM, Hattab EM, Lynch PM. Small bowel tumors. *Curr Gastroenterol Rep*. 2003 Oct;5(5):386-93. doi: 10.1007/s11894-003-0051-5.
24. Gill SS, Heuman DM, Mihai AA. Small intestinal neoplasms. *J Clin Gastroenterol* 2001;33: 267- 82.
25. Wei X, Chen K, Li DC, et al. Risk and Prognostic Factors for Small Bowel Adenocarcinoma: A Multicenter Retrospective Observational Study in China. *Clin Med Insights Oncol*. 2022 Apr 24; 16:11795549221091207. doi: 10.1177/11795549221091207.
26. Boyev A, Prakash LR, Chiang YJ, et al. Elevated CA 19-9 is associated with worse survival in patients with resected ampullary adenocarcinoma. *Surg Oncol*. 2023 Dec;51:101994. doi: 10.1016/j.suronc.2023.101994.
27. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. Version 3. 2024 Available at: https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/small_bowel_blocks.pdf
28. Strosberg JR, Halfdanarson TR, Bellizzi AM, et al. The North American Neuroendocrine Tumor Society Consensus Guidelines for Surveillance and Medical Management of Midgut Neuroendocrine Tumors. *Pancreas*. 2017 Jul;46(6): 707-714. doi: 10.1097/MPA.0000000000000850.
29. Pilleul F, Penigaud M, Milot L, et al. Possible small-bowel neoplasms: contrast-enhanced and water-enhanced multidetector CT enteroclysis. *Radiology*. 2006;241(3):796
30. Pei-You G, Jun-Xia L, Feng-Li L, et al. Retrospective comparison of Computed Tomography Enterography and Magnetic Resonance Enterography in diagnosing small intestine disease. *JPMA. The Journal of the Pakistan Medical Association*. 2015 Jul;65(7):710-714.
31. Kunz PL, Reidy-Lagunes D, Anthony LB, et al. Consensus guidelines for the management and treatment of neuroendocrine tumors. *Pancreas*. 2013;42(4):557-77
32. Juweid ME, Stroobants S, Hoekstra OS, Mottaghy FM, et al. Imaging Subcommittee of International Harmonization Project in Lymphoma. Use of positron emission tomography for response assessment of lymphoma: consensus of the Imaging Subcommittee of International Harmonization Project in Lymphoma. *J Clin Oncol*. 2007 Feb 10;25(5):571-8. doi: 10.1200/JCO.2006.08.2305.
33. Chambers AJ, Pasiaka JL, Dixon E, Rorstad O. Role of imaging in the preoperative staging of small bowel neuroendocrine tumors. *J Am Coll Surg* 2010 Nov;211(5):620-7. doi: 10.1016/j.jamcollsurg.
34. Seemann MD, Meisetschlaeger G, Gaa J, Rummeny EJ. Assessment of the extent of metastases of gastrointestinal carcinoid tumors using whole-body PET, CT, MRI, PET/CT and PET/MRI. *Eur J Med Res*. 2006 Feb 21;11(2):58-65.
35. Howe JR, Cardona K, Fraker DL, et al. The Surgical Management of Small Bowel Neuroendocrine Tumors: Consensus Guidelines of the North American Neuroendocrine Tumor Society. *Pancreas*. 2017 Jul;46(6):715-731. doi: 10.1097/MPA.0000000000000846.
36. Pennazio M, Rondonotti E, Despott EJ, et al. Small-bowel capsule endoscopy and device-assisted enteroscopy for diagnosis and treatment of small-bowel disorders: *European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline - Endoscopy*. 2023 Jan;55(1):58-95. doi: 10.1055/a-1973-3796.
37. Mitsui K, Tanaka S, Yamamoto H, et al. Role of double-balloon endoscopy in the diagnosis of small-bowel tumors: the first Japanese multicenter study. *Gastrointest Endosc*. 2009 Sep;70(3):498-504. doi: 10.1016/j.gie.2008.12.242.
38. Sunada K, Yamamoto H, Kita H, et al. Clinical outcomes of enteroscopy using the double-balloon method for strictures of the small intestine. *World J Gastroenterol* 2005;11:1087-1089.
39. Alventosa Mateu C, Luján Sanchis M, Boix Clemente C. Diagnostic yield of the capsule endoscopy and enteroscopy combination for early small bowel carcinoid tumors. *Rev Esp Enferm Dig*. 2021/4-113(4):305doi:10.17235/reed.2020.7262/2020.
40. Dabaja BS, Suki D, Pro B, Bonnen M, Ajani J. Adenocarcinoma of the small bowel: presentation, prognostic factors, and outcome of 217 patients. *Cancer*. 2004 Aug 1;101(3):518-26. doi: 10.1002/cncr.20404.
41. Tran CG, Sherman SK, Howe JR. The Landmark Series: Management of Small Bowel Neuroendocrine Tumors. *Ann Surg Oncol*. 2021 May;28(5):2741-2751. doi: 10.1245/s10434-020-09566-4.
42. Dasari A, Shen C, Halperin D, et al. Trends in the Incidence, Prevalence, and Survival Outcomes in Patients

- With Neuroendocrine Tumors in the United States. *JAMA Oncol.* 2017;3(10):1335–1342. doi:10.1001/jama-oncol.2017.0589
43. ID Nagtegaal, RD Odze, D Klimstra, et al. The 2019 WHO classification of tumours of the digestive system. *Histopathology*, 76 (2) (2020), pp. 182-188.
 44. Massironi S, Campana D, Partelli S, et al. Heterogeneity of Duodenal Neuroendocrine Tumors: An Italian Multi-center Experience. *Ann Surg Oncol.* 2018 Oct;25(11):3200-3206. doi: 10.1245/s10434-018-6673-5.
 45. Graff-Baker AN, Sauer DA, Pommier SJ, Pommier RF. Expanded criteria for carcinoid liver debulking: Maintaining survival and increasing the number of eligible patients. *Surgery* (2014) 156(6):1369-76;discussion76-7 10.1016/j.surg.2014.08.009
 46. Pal T, Liede A, Mitchell M, Calender A, Narod SA. Intestinal carcinoid tumours in a father and daughter. *Can J Gastroenterol.* 2001 Jun;15(6):405-9. doi: 10.1155/2001/908056.
 47. Dumanski JP, Rasi C, Björklund P, et al. A MUTYH germline mutation is associated with small intestinal neuroendocrine tumors. *Endocr Relat Cancer.* 2017 Aug;24(8):427-443. doi: 10.1530/ERC-17-0196.
 48. Gangi A, Siegel E, Barmparas G, et al. Multifocality in Small Bowel Neuroendocrine Tumors. *J Gastrointest Surg.* 2018 Feb;22(2):303-309. doi: 10.1007/s11605-017-3586-8.
 49. Hughes MS, Azoury SC, et al. Prospective evaluation and treatment of familial carcinoid small intestine neuroendocrine tumors. *Surgery.* 2016 Jan; 159(1):350-6. doi: 10.1016/j.surg.2015.05.041.
 50. Strosberg J. Neuroendocrine tumours of the small intestine. *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 2012 Dec;26(6):755-73. doi: 10.1016/j.bpg.2012.12.002.
 51. Limbach KE, Pommier SJ, et al. Neuroendocrine metastases to the ovaries are significantly associated with small bowel neuroendocrine tumors and carcinomatosis. *Am J Surg.* 2020 May;219(5):795-799. doi: 10.1016/j.amjsurg.2020.02.040.
 52. Dromain C, de Baere T, Lumbroso J, et al. Detection of liver metastases from endocrine tumors: a prospective comparison of somatostatin receptor scintigraphy, computed tomography, and magnetic resonance imaging. *J Clin Oncol.* 2005 Jan 1;23(1):70-8. doi: 10.1200/JCO.2005.01.013.
 53. Kim S, Marcus R, Wells ML, et al. The evolving role of imaging for small bowel neuroendocrine neoplasms: estimated impact of imaging and disease-free survival in a retrospective observational study. *Abdom Radiol (NY).* 2020 Mar;45(3):623-631. doi: 10.1007/s00261-020-02410-z.
 54. Hope TA, Bergsland EK, Bozkurt MF, et al. Appropriate Use Criteria for Somatostatin Receptor PET Imaging in Neuroendocrine Tumors. *J Nucl Med.* 2018 Jan;59(1):66-74. doi: 10.2967/jnumed.117.202275.
 55. Cuthbertson DJ, Barriuso J, et al. The Impact of 68Gallium DOTA PET/CT in Managing Patients With Sporadic and Familial Pancreatic Neuroendocrine Tumours. *Front Endocrinol (Lausanne).* 2021 Jun 7;12:654975. doi:10.3389/fendo.2021.654975.
 56. Koffas A, Giakoustidis A, et al. Diagnostic work-up and advancement in the diagnosis of gastroenteropancreatic neuroendocrine neoplasms. *Front Surg.* 2023 Mar 6;10:1064145. doi: 10.3389/fsurg.2023.1064145.
 57. Niederle B, Pape UF, Costa F, et al. ENETS Consensus Guidelines Update for Neuroendocrine Neoplasms of the Jejunum and Ileum. *Neuroendocrinology.* 2016;103(2):125-38. doi:10.1159/000443170.
 58. Furnari M, Buda A, Delconte G, et al. The role of wireless capsule endoscopy (WCE) in the detection of occult primary neuroendocrine tumors. *J Gastrointest Liver Dis.* 2017 Jun;26(2):151-156. doi: 10.15403/jgld.2014.1121.262.wce.
 59. Koffas A, Toumpanakis C. Comparative safety review of the current therapies for gastroenteropancreatic neuroendocrine tumors. *Expert Opin Drug Saf.* 2021 Mar;20(3):321-334. doi: 10.1080/14740338.2021.1867097.
 60. Kiesewetter-Wiederkehr B, et al. Current developments in the treatment of neuroendocrine tumors. *Radiologie (Heidelb).* 2024 Jul;64(7):568-574. German. doi: 10.1007/s00117-024-01303-2.
 61. Pavel ME, Hainsworth JD, et al. Everolimus plus octreotide long-acting repeatable for the treatment of advanced neuroendocrine tumours associated with carcinoid syndrome. *Lancet.* 2011 Dec 10;378(9808):2005-2012. doi: 10.1016/S0140-6736(11)61742-X.
 62. Norlén O, Ståhlberg P, Zedenius J, Hellman P. Outcome after resection and radiofrequency ablation of liver metastases from small intestinal neuroendocrine tumours. *Br J Surg.* 2013 Oct;100(11):1505-14. doi: 10.1002/bjs.9262.
 63. Toumpanakis C, Caplin ME. Update on the role of somatostatin analogs for the treatment of patients with gastroenteropancreatic neuroendocrine tumors. *Semin Oncol.* 2013 Feb;40(1):56-68. doi: 10.1053/j.seminoncol.2012.11.006.
 64. Rinke A, Wittenberg M, et al. Placebo-Controlled, Double-Blind, Prospective, Randomized Study on the Effect of Octreotide LAR in the Control of Tumor Growth in Patients with Metastatic Neuroendocrine Midgut Tumors (PROMID): Results of Long-Term Survival. *Neuroendocrinology.* 2017;104(1):26-32. doi: 10.1159/000443612.
 65. Feijtel D, de Jong M, Nonnekens J. Peptide Receptor Radionuclide Therapy: Looking Back, Looking Forward. *Curr Top Med Chem.* 2020;20(32):2959-2969. doi:10.2174/1568026620666200226104652.
 66. Widmar M, Greenstein AJ, et al. Small bowel adenocarcinoma in Crohn's disease. *J Gastrointest Surg.* 2011 May;15(5):797-802. doi: 10.1007/s11605-011-1441-x.
 67. Michelassi F, Testa G, et al. Adenocarcinoma complicating Crohn's disease. *Dis Colon Rectum.* 1993 Jul;36(7):654-61. doi: 10.1007/BF02238592.
 68. Howe JR, Karnell LH, et al. The American College of Surgeons Commission on Cancer and the American Cancer Society. Adenocarcinoma of the small bowel: review of the National Cancer Data Base, 1985-1995. *Cancer.* 1999 Dec 15;86(12):2693-706. doi:10.1002/(sici)1097-0142(19991215)
 69. Masselli G, Di Tola M, et al. Diagnosis of Small-Bowel Diseases: Prospective Comparison of Multi-Detector Row CT Enterography with MR Enterography. *Radiology.* 2016 May;279(2):420-31. doi: 10.1148/radiol.2015150263.
 70. Coit DG, Kelsen D, Tang LH, et al. Small Intestine. In: *AJCC Cancer Staging Manual*, 8th ed, Amin MB (Ed), AJCC, Chicago 2017. p.221.

71. Miettinen M, Kopczynski J, et al. Gastrointestinal stromal tumors, intramural leiomyomas, and leiomyosarcomas in the duodenum: a clinicopathologic, immunohistochemical, and molecular genetic study of 167 cases. *Am J Surg Pathol*. 2003 May;27(5):625-41. doi: 10.1097/00000478-200305000-00006.
72. Neama DA, Al Araibi SJ, Alderazi AE, et al. Gastrointestinal Stromal Tumor Recurrence Presenting as a Small Bowel Obstruction: A Case Report. *Cureus*. 2023 Jan 15;15(1):e33806. doi:10.7759/cureus.33806.
73. Burch J, Ahmad I. Jejunal Gastrointestinal Stromal Tumor as a Source of Small Bowel Bleeding: A Case Report. *Perm J*. 2021 May;25:20.257. doi: 10.7812/TPP/20.257.
74. Martinez-Alcalá A, Fry LC, et al. Endoscopic spectrum and practical classification of small bowel gastrointestinal stromal tumors detected during double-balloon enteroscopy. *Endosc Int Open*. 2021 Apr;9(4):E507-E512. doi: 10.1055/a-1341-0404.
75. Ihara Y, Torisu T, Moriyama T, et al. Endoscopic features of gastrointestinal stromal tumor in the small intestine. *Intest Res*. 2019 Jul;17(3):398-403. doi: 10.5217/ir.2018.00161.
76. Casali PG, Blay JY, Abecassis N, et al. Gastrointestinal stromal tumours: ESMO-EURACAN-GENTURIS Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncol*. 2022 Jan;33(1):20-33. doi: 10.1016/j.annonc.2021.09.005.
77. Domizio P, Owen RA, et al. Primary lymphoma of the small intestine. A clinicopathological study of 119 cases. *Am J Surg Pathol*. 1993 May;17(5):429-42. doi: 10.1097/00000478-199305000-00001.
78. Ghimire P, Wu GY, Zhu L. Primary gastrointestinal lymphoma. *World J Gastroenterol* 2011;17:697-707.
79. Shirwaikar Thomas A, Schwartz M, Quigley E. Gastrointestinal lymphoma: the new mimic. *BMJ Open Gastroenterol*. 2019 Sep 13;6(1):e000320. doi: 10.1136/bmj-gast-2019-000320.
80. Farkas N, Wong J, Bethel J, Monib S, Frampton A, Thomson S. A systematic review of symptomatic small bowel lipomas of the jejunum and ileum. *Ann Med Surg (Lond)*. 2020 Sep 1;58:52-67. doi: 10.1016/j.amsu.2020.08.028.
81. de Latour RA, Kilaru SM, Gross SA. Management of small bowel polyps: a literature review. *Best Pract Res Clin Gastroenterol* 2017;31(4):401-408.
82. Jasti R, Carucci LR. Small Bowel Neoplasms: A Pictorial Review. *Radiographics*. 2020 Jul-Aug;40(4):1020-1038. doi: 10.1148/rg.2020200011.
83. Elsayed AM, Sobin LH. Pathology of small intestinal neoplasms. In: Gourtsoyiannis NC, Nolan DJ, eds. *Imaging of small intestinal neoplasms. Amsterdam, the Netherlands: Elsevier, 1997; 31-64.*
84. Gourtsoyiannis NC. Benign neoplasms. In: Gourtsoyiannis NC, Nolan DJ, eds. *Imaging of small intestinal neoplasms. Amsterdam, the Netherlands: Elsevier, 1997; 67-101.*
85. Sanchez-Mete L, Stigliano V. Update on small bowel surveillance in hereditary colorectal cancer syndromes. *Tumori* 2019;105:12-21
86. Gourtsoyiannis NC, Nolan DJ. Polyposis syndromes. In: Gourtsoyiannis NC, Nolan DJ, eds. *Imaging of small intestinal neoplasms. Amsterdam, the Netherlands: Elsevier, 1997; 213-230*
87. Perrod G, Samaha E, Perez-Cuadrado-Robles E, et al. Small bowel polyp resection using device-assisted enteroscopy in Peutz-Jeghers Syndrome: Results of a specialised tertiary care centre. *United European Gastroenterol J*. 2020 Mar;8(2):204-210. doi: 10.1177/2050640619874525.
88. Gourtsoyiannis NC, Bays D, Malamas M, et al. Radiological appearances of small intestinal leiomyomas. *Clin Radiol* 1992;45(2):94-103.
89. Schindler R, Blomquist OA, Thompson HL, Pettler AM. Leiomyosarcoma of the stomach: its roentgenologic and gastroscopic diagnosis and its possible relation to pernicious anemia. *Surg Gynecol Obstet* 1946;82:239-252.w