



## BÖLÜM 59

### Pankreas Kanserinin Cerrahi Tedavisi

Derya Salim UYMAZ<sup>1</sup>

#### ÖZET

Pankreatikoduodenektomi (Whipple rezeksiyonu), yaygın olarak uygulanan karmaşık bir ameliyattır. Pankreas duktal adenokarsinomu ve pankreas başındaki diğer malign veya iyi huylu lezyonlar için yapılır. Özellikle yüksek hacimli hastanelerde ve yüksek hacimli cerrahlar tarafından yapıldığında düşük morbidite ve mortalite oranları ile yapılabilir. Genel olarak erken evre malign hastalığı olan hastalar için yapılırken, neoadjuvan tedavi uygulanan lokal olarak yaygın tümörleri olan hastalarda giderek artan bir şekilde kullanılmaktadır. Bu bölüm pankreas kanserli hastaların tedavisinde pankreatikoduodenektominin rolünü özetlemektedir. Hastalığın cerrahi evrelemesini vurgular, operasyon ve perioperatif bakımın teknik yönleri ve onkolojik sonuçları vurgulamaktadır.

#### Giriş

2014 yılında pankreas kanseri (PK), Avrupalıların en sık ölüme neden olduğu dördüncü kanserdir [1]. Bu kanser çok olumsuz bir prognozla karakterizedir ve 5 yıllık sağkalım oranı %5'i geçmez [2].

Pankreas adenokarsinomu olan hastayı tedavi etmenin tek yolu tümörün cerrahi olarak çıkarılmasıdır [3]. Pankreas rezeksiyonu, gastrointestinal cerrahideki en zor operasyonlardan biri olarak kabul edilir ve yalnızca üst karın boşluğunun ko-

şulları ve olası anomalileri hakkında mükemmel bilgi sahibi olmayı değil, aynı zamanda hastalığın ciddiyetini ameliyat öncesi değerlendirme yeteneğini de gerektirir. Ameliyatın zorluğu, pankreasın, aort, inferior vena kava, portal ven, hepatik, superior mezenterik ve splenik arterler, safra kanalları ve duodenum gibi hayati organ ve yapıların anatomik yakınlığından kaynaklanır.

<sup>1</sup> Uzm. Dr. Derya Salim UYMAZ, Koç Üniversitesi Hastanesi Genel Cerrahi AD. deryauymaz@yahoo.com

işini taklit eden robot aletlerinin manipülasyonunda yedi derecelik serbestlik ve daha yüksek hareket hassasiyeti, sistemin sezgiselliği ve dolaşısıyla daha kısa bir öğrenme eğrisidir. laparoskopide. Bir robotla operasyon, geleneksel laparoskopiden daha açık bir tekniğe benzer, bu yüzden güvenli bir prosedür olarak kabul edilir [50]. Bununla birlikte, pankreas cerrahisinde açık, laparoskopik ve cerrahi yöntemleri karşılaştıran hiçbir çalışmanın yanı sıra, bu tip cerrahi sonrası uzun süreli sağkalım değerlendirmesi de dahil olmak üzere, bir robot kullanılarak pankreasın rezeksiyonu sonrası uzun süreli izlem raporları yoktur.. Robotik cerrahi yüksek maliyetler üretir ve kullanılabilirliği büyük merkezlerle sınırlıdır.

### Özet

Cerrahi tekniklerdeki ve postoperatif bakımdaki muazzam ilerlemeler, Mikulicz tarafından tanımlanan pankreas cerrahisinin önündeki üç engelden ikisinin üstesinden gelmiştir. Yine de, PK etkin rezeksiyonu engelleyen fazda çok geç tespit edilir. Ek olarak, yüksek agresifliği ve modern kemo-radyoterapiye direnci, düşük uzun süreli sağkalım oranları ile ilişkilidir.

### Anahtar kelimeler

Pankreas kanseri, Whipple, pankreas cerrahisi

### Kaynaklar

- Malvezzi M., Bertuccio P., Levi F., La Vecchia C., Negri E.: European cancer mortality predictions for the year 2014. *Ann. Oncol.*, 2014; 25: 1650–1656. Google Scholar
- Łacko A., Polkowski W., Reguła J., Pałucki J.: W Zalecenia postępowania diagnostyczno -terapeutycznego w nowotworach złośliwych 2013 rok. Nowotwory układu pokarmowego. Rak trzustki i brodawki Vater. <http://onkologia.zalecenia.med.pl/>; aktualizacja na dzień 02.21.2015. Google Scholar
- Ducreux M., Sa. Cuhna A., Caramella C., Hollebécque A., Burtin P. i wsp.: Cancer of the pancreas: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Annals of Oncology* 2015; 26 (Supl. 5): 56–68. Google Scholar
- James F. Griffin, Katherine E. Poruk, Christopher L. Wolfgang: Pancreatic cancer surgery: past, present, and future. *Chin J Cancer Res* 2015;27(4):332-348 Google Scholar
- Von Mikulicz-Radecki. I.: Surgery of the Pancreas With Especial Consideration of Trauma and Inflammatory Processes. *Ann Surg* 1903;38:1-29. Google Scholar
- Evans D.B., Lee J.E., Tamm E.P.: Operacja Whipple'a (pankreatoduodenektomia) i całkowita resekcja trzustki (pankreatektomia) w przypadku raka trzustki. w „Chirurgia” pod red J.E. Fischera Google Scholar
- Skandalakis L.S., Colborn G.L., Skandalakis J.E.: „Anatomia chirurgiczna trzustki” w „Chirurgia” pod red Fischera J.E. Google Scholar
- Hüttner F.J., Fitzmaurice C., Schwarzer G., Seiler C.M., Hüttner F.J., Antes G. i wsp.: Pylorus-preserving pancreaticoduodenectomy (pp Whipple) versus pancreaticoduodenectomy (classic Whipple) for surgical treatment of periampullary and pancreatic carcinoma (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2016, Issue 2. Art. No.: CD006053. DOI: 10.1002/14651858.CD006053.pub6. Google Scholar
- Inoue Y., Saiura A., Yoshioka R., Ono Y, Takahashi M., Arita J. i wsp.: Pancreatoduodenectomy With Systematic Mesopancreas Dissection Using a Supracolic Anterior Artery-first Approach. *Ann Surg* 2015;262:1092–1101. Google Scholar
- Del Chiaro M., Segersvärd R., Rangelova E: Cattell-Braasch Maneuver Combined with Artery-First Approach for Superior Mesenteric-Portal Vein Resection During Pancreatectomy. *J Gastrointest Surg.* 2015 Dec;19(12):2264-8. Google Scholar
- Weitz J., Rahbari N., Koch M., Buchler M.W.: The “artery first” approach for resection of pancreatic head cancer. *J Am Coll Surg.*2010;210:e1–4. Google Scholar
- Zhu J., Han D., Li X., Pan F., Ma J., Kou J. i wsp.: Inferior Infracolic ‘Superior Mesenteric Artery First’ Approach with a No-Touch Isolation Surgical Technique in Patients with a Borderline Resectable Cancer of the Pancreatic Head. *Ann Surg Oncol* 2016, 23:S976–S980. Google Scholar
- Aosasa S., Nishikawa M., Hoshikawa M., Noro T., Yamamoto J.: Inframesocolic superior mesenteric artery first approach as an introductory procedure of radical antegrade modular pancreatosplenectomy for carcinoma of the pancreatic body and tail. *J Gastrointest Surg.* 2016;20(2):450–4. Google Scholar
- Kawabata Y., Hayashi H., Takai K., Kidani A., Tajima Y.: Superior mesenteric artery-first approach in radical antegrade modular pancreatosplenectomy for borderline resectable pancreatic cancer: a technique to obtain negative tangential margins. *J Am Coll Surg.* 2015;220(5):49–54. Google Scholar
- Michels N.A.: Newer anatomy of the liver and its variant blood supply and collateral circulation. *Am J Surg* 1962; 112:337-347. Google Scholar
- Hiatt J.R., Gabbay J., Busuttil R.W.: Surgical Anatomy of the Hepatic Arteries in 1000 Cases. *Annals of Surgery* 1994; Vol. 220, No. 1, 50-52 Google Scholar
- Nimura Y., Nagino M., Takao S.: Standard versus extended

- lymphadenectomy in radical pancreatoduodenectomy for ductal adenocarcinoma of the head of the pancreas. *J Hepatobiliary Pancreat Sci.* 2012 May;19(3):230-41. Google Scholar
18. Japan Pancreas Society. Classification of pancreatic carcinoma. 1st English ed. Tokyo: Kanehara & Co. Ltd.; 1996. Google Scholar
  19. Japan Pancreas Society. Classification of pancreatic carcinoma. 2nd English ed. Tokyo: Kanehara & Co. Ltd.; 2003. Google Scholar
  20. Tol J.A., Gouma D.J., Bassi C., Dervenis C., Montorsi M., Adham M.: Definition of a standard lymphadenectomy in surgery for pancreatic ductal adenocarcinoma: A consensus statement by the International Study Group on Pancreatic Surgery (ISGPS). *Surgery* 2014;156:591-600. Google Scholar
  21. Chandrasegaram M.D., Goldstein D., Simes J., Geb-ski V., Kench J. G., Gill A. J.: Meta-analysis of radical resection rates and margin assessment in pancreatic cancer. *Br J Surg.* 2015;102:1459-1472. Google Scholar
  22. Strobel O., Hank T., Hinz U., Bergmann F., Schneider L., Springfield C.: Pancreatic Cancer Surgery: The New R-status Counts. *Ann Surg.* 2017 Mar; 265(3):565-573. Google Scholar
  23. Verbeke C.S., Leitch D., Menon K.V., McMahan M.J., Guillou P.J., Anthony A.: Redefining the R1 resection in pancreatic cancer. *Br J Surg.* 2006;93:1232-1237. Google Scholar
  24. Cazauban J.B., Perinel J., Kepenekian V., El Bechwaty M., Nappo G., Pioche M.: Unnecessary preoperative biliary drainage: impact on perioperative outcomes of resectable periampullary tumors. *Langenbecks Arch Surg* 2017; Oct 31. doi: 10.1007/s00423-017-1635-0. [Epub ahead of print] Google Scholar
  25. Lai E.C., Lau S.H., Lau W.Y.: The current status of preoperative biliary drainage for patients who receive pancreaticoduodenectomy for periampullary carcinoma: a comprehensive review. *Surgeon* 2014;12(5):290-296 Google Scholar
  26. Saleh M.M.A., Nørregaard P., Jørgensen H.L., Andersen P.K., Matzen P.: Preoperative endoscopic stent placement before pancreaticoduodenectomy: a meta-analysis of the effect on morbidity and mortality. *Gastrointest. Endosc.* 2002; 56(4):529-534 Google Scholar
  27. Sewnath M.E., Karsten T.M., Prins M.H., Rauws E.J., Obertop H., Gouma D.J.: A meta-analysis on the efficacy of preoperative biliary drainage for tumors causing obstructive jaundice. *Ann. Surg.* 2002; 236(1):17 Google Scholar
  28. van der Gaag N.A., Rauws E.A., van Eijck C.H., Bruno M.J., van der Harst E., Kubben F.J. i wsp.: Preoperative biliary drainage for cancer of the head of the pancreas. *N. Engl. J. Med.* 2010; 362(2):129-137. Google Scholar
  29. Cui P.J.: Biliary stenting with or without sphincterotomy for malignant biliary obstruction: a meta-analysis. *World. J. Gastroenterol.* 2014; 20(38):14033. Google Scholar
  30. Inkins L.J., Parmar A.D., Han Y., Duncan C.B., Sheffield K.M., Brown K.M.: Current trends in preoperative biliary stenting in patients with pancreatic cancer. *Surgery* 2013; 154(2):179-189. Google Scholar
  31. Morris-Stiff G., Tamijmarane A., Tan Y.M., Shapley I., Bhati C., Mayer A.D. i wsp.: Preoperative stenting is associated with a higher prevalence of post-operative complications following pancreatoduodenectomy. *Int. J. Surg.* 2011;9(2):145-149. Google Scholar
  32. Cortes A., Sauvanet A., Bert F., Janny S., Sockeel P., Kianmanesh R. i wsp.: Effect of bile contamination on immediate outcomes after pancreaticoduodenectomy for tumor. *J. Am. Coll. Surg.* 2006; 202(1): 93-99. Google Scholar
  33. Sanjeevi S., Ivanics T., Lundell L., Kartalis N., Andrén-Sandberg Å., Blomberg J. i wsp.: Impact of delay between imaging and treatment in patients with potentially curable pancreatic cancer: timing of surgery in patients with potentially curable pancreatic cancer. *Br. J. Surg.* 2016; 103(3):267-275. Google Scholar
  34. Glant J.A., Waters J.A., House M.G., Zyromski N.J., Nakeeb A., Pitt H.A. i wsp.: Does the interval from imaging to operation affect the rate of unanticipated metastasis encountered during operation for pancreatic adenocarcinoma? *Surgery* 2011; 150(4):607-616. Google Scholar
  35. Shrikhande S.V., Kleeff J., Reiser C.: Pancreatic Resection for M1 Pancreatic Ductal Adenocarcinoma. *Annals of Surgical Oncology* 2007; 14(1):118-127. Google Scholar
  36. Christophe M., Le Treut Y.P., Pol B., Brandone J.M., Capobianco C., Bricot R.: Cancer of the pancreas. A plea for resection 162 operated patients. *Presse Med* 1992;21:741-4. Google Scholar
  37. Lillemo KD, Cameron JL, Yeo CJ, et al. Pancreaticoduodenectomy. Does it have a role in the palliation of pancreatic cancer?. *Ann Surg* 1996; 223:718-25. Google Scholar
  38. Pedrazzoli S., Beger H.G., Obertop H., Andrén-Sandberg A., Fernández-Cruz L., Henne-Bruns D., Lüttges J., Neoptolemos J.P.: A surgical and pathological based classification of resective treatment of pancreatic cancer. Summary of an international workshop on surgical procedures in pancreatic cancer. *Dig Surg.* 1999;16(4):337-45. Google Scholar
  39. Cao F, Li J, Li A.: Radical antegrade modular pancreatosplenectomy versus standard procedure in the treatment of left-sided pancreatic cancer: A systemic review and meta-analysis. *BMC Surgery* 2017; 17: 67 Google Scholar
  40. Chun Y.S.: Role of Radical Antegrade Modular Pancreatosplenectomy (RAMPS) and Pancreatic Cancer. *Ann. Surg. Oncol. BMC Surgery* 2017; 17(1):67. Google Scholar
  41. Strasberg S.M., Drebin J.A., Linehan D.: Radical antegrade modular pancreatosplenectomy. *Surgery.* 2003;133(5):521-7. Google Scholar
  42. Latona J.A., Lamb K.M., Pucci M.J., Maley W.R., Yeo

- C.J.: Modified Appleby Procedure with Arterial Reconstruction for Locally Advanced Pancreatic Adenocarcinoma: A Literature Review and Report of Three Unusual Cases. *J Gastrointest Surg* 2016; 20:300–306. Google Scholar
43. Hackert T., Strobel O., Michalski C.W., Mihaljevic A.L., Mehrabi A., Müller-Stich B.: The TRIANGLE operation – radical surgery after neoadjuvant treatment for advanced pancreatic cancer: a single arm observational study. artykuł w druku, dostępny na stronie: <http://dx.doi.org/10.1016/j.hpb.2017.07.007> Google Scholar
44. Hüttner F. J., Probst P., Knebel P., Strobel O., Hackert T., Ulrich A., Büchler M. W., Diener M. K.: Meta-analysis of prophylactic abdominal drainage in pancreatic surgery. *BJS* 2017; 104: 660–668. Google Scholar
45. Bilimoria K.Y., Bentrem D.J., Feinglass J.M., Stewart A.K., Winchester DP, Talamonti M.S. i wsp.: Directing surgical quality improvement initiatives: comparison of perioperative mortality and long-term survival for cancer surgery. *J. Clin. Oncol.* 2008; 26:4626–4633. Google Scholar
46. Gooiker G.A., Lemmens V.E., Besselink M.G., Busch O.R., Bonsing B.A., Molenaar I.Q. i wsp.: Impact of centralization of pancreatic cancer surgery on resection rates and survival. *Br. J. Surg.* 2014; 101:1000–1005. Google Scholar
47. Balzano G., Capretti G., Callea G., Cantù E., Carle F., Pezzilli R.: Overuse of surgery in patients with pancreatic cancer. A nationwide analysis in Italy. *HPB (Oxford)* 2016; 18(5): 470–478. Google Scholar
48. Qiu J., Chen S., Prasoon P., Wu H.: Meta-analysis of laparoscopic versus open distal pancreatectomy for pancreatic diseases. *Surgical Practice* 2013; 17, 49–57. Google Scholar
49. Pędziwiatr M., Małczak P., Pisarska M., Major P., Wysocki M., Stefura T.: Minimally invasive versus open pancreatoduodenectomy - systematic review and meta-analysis. *Langenbecks Arch Surg* 2017; 402:841–851. Google Scholar
50. Del Chiaro M., Segersvärd R: The State of the Art of Robotic Pancreatectomy. *BioMed Research International* Volume 2014. <http://dx.doi.org/10.1155/2014/920492>.