

# MİNİMAL İNVAZİF CERRAHİ VE PANKREATİKODUODENEKTOMİ

Alpen Yahya GÜMÜŞOĞLU<sup>48</sup>

## GİRİŞ

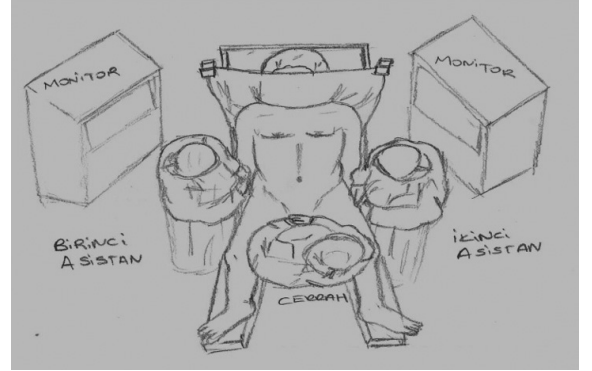
Minimal invazif cerrahi alanındaki gelişmeler laparoskopik cerrahi yanında robotik cerrahinin de kullanıma girmesi ile beraber birçok ameliyatın uygulanma şeklini değiştirmiştir. Pankreasın retroperitoneal yerleşimli olması, büyük damarlarla olan ilişkisi ve anastomoz tekniğinin zorlukları onu en zor abdominal cerrahilerden biri yapmaktadır (1). Tarihçesi incelendiğinde ilk olarak Gagner ve Pomp tarafından kronik pankreatit tedavisinde laparoskopik pankreatikoduodenektomi (LPD) ameliyatı uygulanmıştır (2). Aslında pankreas cerrahisinde öncelikli minimal invazif yaklaşımın ilk olarak diagnostik laparoskopinin görüntüleme tekniklerinde ortaya konulamayan okkült karaciğer ve peritoneal metastazları saptamada kullanılmasıyla yer aldığını görmekteyiz (3).

## Minimal İnvazif

### Pankreatikoduodenektomi Tekniği

Minimal invazif pankreatikoduodenektomi(-MİPD) tekniği laparoskopik ve robotik yaklaşımla uygulanabilmektedir. Ameliyat tekniği incelendiğinde hastalara 30 derece ters Trendelenburg supine split-leg (French) pozisyonu verilir. (Resim 1) Trokar sayısı 5-7 arasında değişmektedir. (Resim 2) Hem kamera hem de stapler kullanımı için trokarların en az üç tanesi 10 mm

ve 12 mm olacak şekilde ayarlanmalıdır. Cerrahi yaklaşımda öncelikli olarak diagnostik laparoskopik ile metastatik hastalık ekarte edilmelidir. Sonrasında gastrokolik ligaman açılarak hepatic fleksura düşürülür. Gastroepiploik ven takip edilerek gastrokolik trunkus



**Resim 1.** Supine split-leg (French) pozisyonu

(Henle'nin trunkusu) vasıtası ile superior mezenterik ven bulunur. Orta kolik ven ve diğer gastrokolik trunkus bağlantılarını korumak amacı ile mümkünse sağ gastroepiploik ven klip lenir ve kesilir. Pankreas posteriorundan keskin disseksiyonla infrapancreatik kanal oluşturularak portal ven tutulumu değerlendirilir. Sonrasında sol renal venin vena kavaya döküldüğü bifurkasyona kadar yapılan Kocher Manevrası ile pankreas baş kısmı ve duodenum serbestlenir. Hepatoduodenal ligaman diseke edilerek hepatica propria ve gastroduodenal arterler ortaya konulur.

<sup>48</sup> Genel Cerrahi Uzmanı  
SBÜ İstanbul Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma  
Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği  
e-mail: alpenyugumus@hotmail.com

çalışmaların birinde periampuller tümörler nedeniyle cerrahi uygulanan 64 hasta karşılaştırılmış. Çalışmada MİPD grubunda kanama miktarı ve hastanede kalış süresi daha kısa iken ameliyat süresi anlamlı olarak daha uzun saptandı (17). PADULAP randomize kontrollü çalışmasında MİPD grubunda hastanede kalış ve Clavien-Dindo grade 3 komplikasyonlar anlamlı olarak az olmakla beraber ameliyat süreleri daha uzundu(18). Bu çalışmaların aksine bir diğer randomize kontrollü LEOPARD-2 çalışmasında ise MİPD grubunda mortalite oranının yüksek olması nedeniyle çalışma sonlandırılmıştır. Cerrah deneyimin, öğrenme eğrisi ve vaka hacminin bu sonucu sebep olduğu düşünülmektedir (19). Maliyet açısından değerlendirildiğinde laparoskopik pankreatektomilerin ameliyat maliyetleri fazla olmasına rağmen bu hasta grubunda hastanede yatış sürelerin daha kısa, hemşirelik ve rehabilitasyon masraflarının az olması nedeniyle toplam maliyet açısından açık cerrahi grupla eşittir (20).

Pankreas cerrahisinin zor ve deneyim gerektiren tarafı nedeniyle minimal invazif cerrahini katkılarının arttırılabilmesi için vaka sayısının fazla olduğu, multidisipliner yaklaşıma sahip ekiplerinin yer aldığı pankreas merkezlerinin kurulması, deneyimin artmasına ve pankreas cerrahisinin gelişmesine katkıda bulunacaktır (21).

## KAYNAKLAR

1. Ryan DP, Hong TS, Bardeesy N. Pancreatic adenocarcinoma. *N Engl J Med* 2014;371(11):1039-49. doi: 10,1056/NEJMc1412266.
2. Gagner M, Pomp A. Laparoscopic pylorus preserving pancreatoduodenectomy. *Surg Endosc*.1994;8(5):408-10.
3. Pistors PW, Lee JE, Vauthey JN et al: Laparoscopy in the staging of pancreatic cancer, *Br J Surg* 2001; 88,325–337 DOI:10,1046/j.1365-2168.2001.01695.x
4. de Rooij T, Besselink MG, Shamali A et al. DIPLOMA trial group. Pan-European survey on the implementation of minimally invasive pancreatic surgery with emphasis on cancer HPB (Oxford). 2016 Feb; 18(2):170-176. doi: 10,1016/j.hpb.2015.08.005.
5. Boggi U, Amorese G, Vistoli F et al. Laparoscopic pancreaticoduodenectomy: a systematic literature review. *Surg Endosc* 2015; 29: 9-23. doi: 10,1007/s00464-014-3670-z.
6. Ricci C, Casadei R, Taffurelli G et al. Minimally Invasive Pancreaticoduodenectomy: What is the Best “Choice”? A Systematic Review and Network Meta-analysis of Nonrandomized Comparative Studies. *World J Surg*. 2018;42(3):788-805. doi: 10,1007/s00268-017-4180-7.
7. Correa-Gallego C, Dinkelspiel HE, Sulimanoff I et al: Minimally-invasive vs open pancreaticoduodenectomy: systematic review and meta-analysis, *J Am Coll Surg* 218:129–139, 2014. doi: 10,1016/j.jamcollsurg.2013.09.005.
8. Sharpe SM, Talamonti MS, Wang CE et al. Early national experience with laparoscopic pancreaticoduodenectomy for ductal adenocarcinoma: a comparison of laparoscopic pancreaticoduodenectomy and open pancreaticoduodenectomy from the national cancer data base, *J Am Coll Surg*2015;221(1):175–184. doi: 10.1016/j.jamcollsurg.2015.04.021.
9. Adam MA, Choudhury K, Dinan MA, et al. Minimally Invasive Versus Open Pancreaticoduodenectomy for Cancer: Practice Patterns and Short-term Outcomes Among 7061 Patients. *Ann Surg*. 2015;262(2):372-7. doi: 10,1097/SLA.0000000000001055.
10. Boone BA, Zenati M, Hogg ME, et al. Assessment of quality outcomes for robotic pancreaticoduodenectomy: identification of the learning curve. *JAMA Surg*. 2015;150(5):416-22. doi: 10,1001/jamasurg.2015,17.
11. Nagakawa Y, Nakamura Y, Honda G et al. Learning curve and surgical factors influencing the surgical outcomes during the initial experience with laparoscopic pancreaticoduodenectomy. *J Hepatobiliary Pancreat Sci*. 2018 Nov;25(11):498-507. doi: 10,1002/jhbp.586.
12. Croome KP, Farnell MB, Que FG et al. Total laparoscopic pancreaticoduodenectomy for pancreatic ductal adenocarcinoma: oncologic advantages over open approaches? *Ann Surg*. 2014 Oct;260(4):633-8; discussion 638-40. doi: 10,1097/SLA.0000000000000937.
13. Yin ZI, Jian Z, Hou B et al. Surgical and Oncological Outcomes of Laparoscopic Versus Open Pancreaticoduodenectomy in Patients With Pancreatic Duct Adenocarcinoma. *Pancreas*. 2019 Aug;48(7):861-867. doi: 10,1097/MPA.0000000000001363.
14. Tempero MA, Malafa MB, Al-Hawary M et al. Pancreatic adenocarcinoma, version 2,2017, NCCN clinical practice guidelines in oncology. *J Natl Compr Canc Netw* 2017;15(8):1028–61. doi: 10,6004/jnccn.2017.0131.
15. Croome KP, Farnell MB, Que FG et al. Pancreaticoduodenectomy with major vascular resection: a comparison of laparoscopic versus open approaches. *J Gastrointest Surg*. 2015 Jan;19(1):189-9. doi: 10,1007/s11605-014-2644-8.
16. Beane JD, Zenati M, Hamad A et al. Robotic pancreaticoduodenectomy with vascular resection: Outcomes

- and learning curve. *Surgery*. 2019 Jul;166(1):8-14. doi: 10,1016/j.surg.2019.01.037.
17. Palanivelu C, Senthilnathan P, Sabnis SC et al. Randomized clinical trial of laparoscopic versus open pancreatoduodenectomy for periampullary tumours. *Br J Surg*. 2017;104(11):1443–50. doi: 10,1002/bjs.10662.
  18. Poves I, Burdio F, Morato O et al. Comparison of perioperative outcomes between laparoscopic and open approach for pancreatoduodenectomy: the PADULAP randomized controlled trial. *Ann Surg*. 2018;268(5):731–9. doi: 10,1097/SLA.0000000000002893.
  19. vanHilst J, de Rooij T, Bosscha K et al. Laparoscopic versus open pancreatoduodenectomy for pancreatic or periampullary tumours (LEOPARD-2): a multicentre, patient-blinded, randomised controlled phase 2/3 trial. *Lancet Gastroenterol Hepatol*. 2019. doi: 10,1016/S2468-1253(19)30004-4.
  20. Gerber MH, Delitto D, Crippen CJ et al. Analysis of the Cost Effectiveness of Laparoscopic Pancreatoduodenectomy. *J Gastrointest Surg*. 2017 Sep;21(9):1404-1410. doi: 10,1007/s11605-017-3466-2.
  21. Bassi C, Andrianello S. Identifying key outcome metrics in pancreatic surgery, and how to optimally achieve them. *HPB (Oxford)*. 2017 Mar;19(3):178-181. doi: 10,1016/j.hpb.2016.12.002.