

## BÖLÜM 25

### Karaciğer Cerrahisinde Laparoskopinin Yeri

Cihan KARATAŞ<sup>1</sup>

#### ÖZET

Laparoskopi, cerrahın ciltte büyük kesiler yapmak zorunda kalmadan karın içine erişmesine izin veren bir cerrahi işlem türüdür. Laparoskopik cerrahinin açık cerrahiye göre hasta için bazı avantajları vardır. Bunlar daha küçük insizyonlar nedeniyle azalan ağrıyı, daha az kanamayı ve daha kısa iyileşme süresini içerir; uzun dönemde ise daha az intraabdominal adhezyonlar ve daha düşük insizyonel herni riski olduğu belirtilebilir. Cerrah için olan avantajlar ise açık cerrahide görülmesi zor olabilecek alanları çok daha büyütülmüş şekilde görebilmek ve müdahale edebilmektir.

#### Tarihçe

Laparoskopi, eski Yunancada karın duvarı anlamına gelen “lapara” ve görmek anlamına gelen “skope” kelimelerinin birleşimidir. Küçük insizyonlardan karın boşluğuna sokulan kamera ve diğer cihazlar aracılığıyla ameliyat yapmak sanatıdır.

1901’de Alman Georg Kelling’in (Resim 1) köpeklerde ilk laparoskopik prosedürü gerçekleştirmesinin ardından, 1910’da İsveçli Hans Christian Jacobaeus (Resim 1) insanlarda ilk laparoskopik operasyonu yapmıştır (1).



*Georg Kelling*

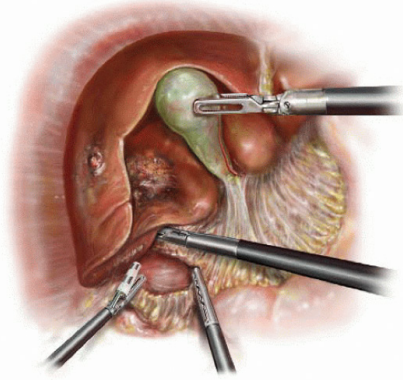


*Hans Christian Jacobaeus*

**Resim 1.** Laparoskopinin öncüleri - Georg Kelling ve Hans Christian Jacobaeus

<sup>1</sup> Uzm. Dr. Cihan KARATAŞ, Koç Üniversitesi Hastanesi Organ Nakli Merkezi ckaratas@kuh.ku.edu.tr

ameliyathanede uygulama alanı bulmuştur (Resim 8). Biriken tecrübe ile beraber 2011’de ilk defa Pier Cristoforo Giulianotti tarafından *donör hepatektomi* için de uygulanan bu yöntemin kullanımını dünyada giderek yaygınlaşmaktadır (18).



**Resim 8.** Robotik Cerrahi

Robotik karaciğer rezeksiyonu, daha esnek enstrümantasyon ve ameliyat alanının 3 boyutlu görüntülenmesini sağlaması nedeniyle, teknik olarak daha hassas cerrahi avantajlara sahiptir (19).

## Konversiyon

Laparoskopik cerrahiden açık cerrahiye geçiş bir başarısızlık değil, ameliyatın güvenli seyri için bir gerekliliktir. Kevin Tri Nguyen ve ark. yaptıkları geniş çaplı derlemede 2804 hastadan 116’sına konversiyon yapıldığı (%1,4) görülmüştür. Bunların gerekçeleri de en sık kanama (%34) olmak üzere adhezyonlar, yetersiz cerrahi alan hakimiyeti, major vasküler yapılara yakınlık, tümör sınırları ile ilgili belirsizlik olarak sıralanmaktadır (7).

## Komplikasyonlar ve Mortalite

Kevin Tri Nguyen’in 2804 hasta içeren çalışmasında 295 komplikasyon rapor edilmiştir (%10,5). En sık görülen komplikasyon safra kaçağı (%1,5) iken, karaciğer apsesi, yara yerinde hemoraji, insizyonel herni, barsak yaralanmaları, intraabdominal hemoraji, diyafram yaralanması, safra yolu striktürü, pnömoni, kardiyak aritmi, pulmoner emboli gibi komplikasyonların da görüldüğü belirtilmiştir (7).

Yine aynı çalışmada 2804 hasta içinde 9 mortalite raporlanmış (%0,3) ve ölüm sebepleri arasında karaciğer yetmezliği, pulmoner emboli, multiorgan yetmezliği, koagülopati, kanama gibi nedenler belirtilmektedir. Fakat intraoperatif ölüm görülmemiştir (7).

## Son Söz

Laparoskopik karaciğer cerrahisi hem hepatobiliyer cerrahi hem de laparoskopik karaciğer cerrahisi deneyimi olan kişiler tarafından yapılmalıdır. Laparoskopik donör hepatektomi ise bu tecrübelerle ilaveten canlı donör hepatektomi tecrübesi de gerektirir.

## Kaynaklar

1. Hatzinger M, Kwon ST, Langbein S, Kamp S, Häcker A, Alken P. Hans Christian Jacobaeus: Inventor of human laparoscopy and thoracoscopy. *J Endourol.* 2006 Nov;20(11):848-50. doi: 10.1089/end.2006.20.848. PMID: 17144849.
2. Szabó I, László A. Veres needle: in memoriam of the 100th birthday anniversary of Dr János Veres, the inventor. *Am J Obstet Gynecol.* 2004 Jul;191(1):352-3. doi: 10.1016/j.ajog.2004.01.030. PMID: 15295391.
3. PALMER R. Instrumentation et technique de la coelioscopie gynécologique [Instrumentation and technique of gynecological laparoscopy]. *Gynecol Obstet (Paris).* 1947;46(4):420-31. French. PMID: 18917806.
4. Reynolds W Jr. The first laparoscopic cholecystectomy. *JLS.* 2001 Jan-Mar;5(1):89-94. PMID: 11304004; PMID: PMC3015420.
5. Reich H, McGlynn F, DeCaprio J, Budin R. Laparoscopic excision of benign liver lesions. *Obstet Gynecol.* 1991 Nov;78(5 Pt 2):956-8. PMID: 1833688.
6. Kang SH, Kim KH, Shin MH, Yoon YI, Kim WJ, Jung DH, Park GC, Ha TY, Lee SG. Surgical outcomes following laparoscopic major hepatectomy for various liver diseases. *Medicine (Baltimore).* 2016 Oct;95(43):e5182. doi: 10.1097/MD.0000000000005182. PMID: 27787374; PMID: PMC5089103.

7. Nguyen KT, Gamblin TC, Geller DA. World review of laparoscopic liver resection-2,804 patients. *Ann Surg.* 2009 Nov;250(5):831-41. doi: 10.1097/SLA.0b013e-3181b0c4df. PMID: 19801936.
8. Buell JF, Cherqui D, Geller DA, O'Rourke N, Iannitti D, Dagher I, Koffron AJ, Thomas M, Gayet B, Han HS, Wakabayashi G, Belli G, Kaneko H, Ker CG, Scatton O, Laurent A, Abdalla EK, Chaudhury P, Dutson E, Gamblin C, D'Angelica M, Nagorney D, Testa G, Labow D, Manas D, Poon RT, Nelson H, Martin R, Clary B, Pinson WC, Martinie J, Vauthey JN, Goldstein R, Royayaie S, Barlet D, Espat J, Abecassis M, Rees M, Fong Y, McMasters KM, Broelsch C, Busuttil R, Belghiti J, Strasberg S, Chari RS; World Consensus Conference on Laparoscopic Surgery. The international position on laparoscopic liver surgery: The Louisville Statement, 2008. *Ann Surg.* 2009 Nov;250(5):825-30. doi: 10.1097/sla.0b013e3181b3b2d8. PMID: 19916210.
9. Coelho FF, Bernardo WM, Kruger JAP, Jeismann VB, Fonseca GM, Macacari RL, Cesconetto DM, D'Albuquerque LAC, Ceconello I, Herman P. Laparoscopy-assisted versus open and pure laparoscopic approach for liver resection and living donor hepatectomy: a systematic review and meta-analysis. *HPB (Oxford).* 2018 Aug;20(8):687-694. doi: 10.1016/j.hpb.2018.02.379. Epub 2018 Mar 20. PMID: 29571616.
10. Pringle JH. V. Notes on the Arrest of Hepatic Hemorrhage Due to Trauma. *Ann Surg.* 1908 Oct;48(4):541-9. doi: 10.1097/00000658-190810000-00005. PMID: 17862242; PMCID: PMC1406963.
11. Trehan V, Rao PP, Naidu CS, Sharma AK, Singh AK, Sharma S, Gaur A, Kulkarni SV, Pathak N. Hydrogen peroxide test for intraoperative bile leak detection. *Med J Armed Forces India.* 2017 Jul;73(3):256-260. doi: 10.1016/j.mjafi.2017.01.002. Epub 2017 Mar 6. PMID: 28790783; PMCID: PMC5533545.
12. Cherqui D, Soubrane O, Husson E, Barshasz E, Vignaux O, Ghimouz M, Branchereau S, Chardot C, Gauthier F, Fagniez PL, Houssin D. Laparoscopic living donor hepatectomy for liver transplantation in children. *Lancet.* 2002 Feb 2;359(9304):392-6. doi: 10.1016/S0140-6736(02)07598-0. PMID: 11844509.
13. Dokmak S, Raut V, Aussilhou B, Ftériche FS, Farges O, Sauvanet A, Belghiti J. Laparoscopic left lateral resection is the gold standard for benign liver lesions: a case-control study. *HPB (Oxford).* 2014 Feb;16(2):183-7. doi: 10.1111/hpb.12108. Epub 2013 Apr 18. PMID: 23600942; PMCID: PMC3921015.
14. Soubrane O, Perdigao Cotta F, Scatton O. Pure laparoscopic right hepatectomy in a living donor. *Am J Transplant.* 2013 Sep;13(9):2467-71. doi: 10.1111/ajt.12361. Epub 2013 Jul 18. PMID: 23865716.
15. Kim KH, Kang SH, Jung DH, Yoon YI, Kim WJ, Shin MH, Lee SG. Initial Outcomes of Pure Laparoscopic Living Donor Right Hepatectomy in an Experienced Adult Living Donor Liver Transplant Center. *Transplantation.* 2017 May;101(5):1106-1110. doi: 10.1097/TP.0000000000001637. PMID: 28072754.
16. Broering DC, Berardi G, El Sheikh Y, Spagnoli A, Troisi RI. Learning Curve Under Proctorship of Pure Laparoscopic Living Donor Left Lateral Sectionectomy for Pediatric Transplantation. *Ann Surg.* 2020 Mar;271(3):542-548. doi: 10.1097/SLA.0000000000002948. PMID: 29995683.
17. Hong SK, Suh KS, Yoon KC, Lee JM, Cho JH, Yi NJ, Lee KW. The learning curve in pure laparoscopic donor right hepatectomy: a cumulative sum analysis. *Surg Endosc.* 2019 Nov;33(11):3741-3748. doi: 10.1007/s00464-019-06668-3. Epub 2019 Feb 15. PMID: 30771071.
18. Giulianotti PC, Tzvetanov I, Jeon H, Bianco F, Spaggiari M, Oberholzer J, Benedetti E. Robot-assisted right lobe donor hepatectomy. *Transpl Int.* 2012 Jan;25(1):e5-9. doi: 10.1111/j.1432-2277.2011.01373.x. Epub 2011 Oct 27. PMID: 22029717.
19. Ho CM, Wakabayashi G, Nitta H, Ito N, Hasegawa Y, Takahara T. Systematic review of robotic liver resection. *Surg Endosc.* 2013 Mar;27(3):732-9. doi: 10.1007/s00464-012-2547-2. Epub 2012 Dec 12. PMID: 23232988; PMCID: PMC3572385.