

İntraabdominal İnfeksiyonlarda Laparoskopinin Yeri

Dr. Kaya YORGANCI*

* Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Ankara.

Yirminci yüzyılın başlarında Kelling ve Jacobaeus'un laparoskopiyi ilk tanımlamasından sonra, bu işlem uzun yıllar sadece tanısalla amaçla kullanılmıştır (1). Bu dönemde jinekologlar daha çok tanısalla, bazen de tedavi amaçlı laparoskopik girişimleri yaygın bir şekilde uygulamışlardır. Bazı istisnalar dışında genel cerrahlar 1980'li yılların sonlarına kadar laparoskopiyi kullanmamışlardır. Laparoskopik kolesistektominin tanımlanması ve kısa sürede yaygınlaşması ile genel cerrahide adeta bir devrim yaşanmıştır. Günümüzde tanısalla ve tedavi amaçlı birçok laparoskopik girişim cerrahlar tarafından yapılmakta ve tercih edilmektedir. Öyle ki fıtık cerrahisi gibi, cerrahinin en eski ve köklü ameliyatlarına bile önemli bir alternatif olmuştur (2,3).

Karın içindeki akut ve kronik inflamatuvar hastalıklarda laparoskopinin hem tanısalla hem de tedavi edici yeri vardır. Örneğin önemli bir kısmı infeksiyöz patolojilere bağlı ortaya çıkan akut karın tablosunun nedeninin aydınlatılmasında laparoskopinin artık önemli bir yeri vardır. Akut kolesistit, peptik ülser perforasyonu, akut apandisit ve kolon divertiküli gibi birçok hasta-

lıkta laparoskopik tanı ve tedavi girişimleri klasik cerrahi yaklaşımlara önemli bir alternatif olmuştur (4). Tüberküloz peritonit benzeri kronik inflamasyonlarda da yine laparoskopi yol gösterici olabilir (5). Öte yandan laparoskopi sırasında intraabdominal basıncın artırılmasının, bakteremi sıklığını ve sistemik inflamatuvar cevabı artırdığı yönünde şüpheler de vardır (6,7).

Bu araştırma yazısında karın içi infeksiyöz patolojilerde laparoskopinin tanı ve tedavideki yeri ve organizmaya olan etkilerinden bahsedilecektir.

Karın İçi İnfeksiyöz Patolojilerde Tanısalla Laparoskopi

Karın içindeki organlara ait inflamatuvar hastalıklar ve buna bağlı ortaya çıkan akut karın tablosunun nedeninin aydınlatılması her zaman kolay olmamaktadır (1). Şüphede kalınan olgularda hastayı bir süre izlemek, var olan infeksiyonun daha yaygın hale gelmesine, tedavinin zorlaşmasına bazen de hastanın kaybına neden olabilir. Tam aksi durumlarda, tanıda gecikmeyi önlemek amacıyla yapılan erken laparotomi, karın içinde bir patoloji yoksa, gereksiz olabilir ve hastaya boş yere ameliyat riski yükler. Bu noktada laparoskopi, hastaya ve onu takip eden hekime önemli bir avantaj sağlayabilir. Şüpheli olgularda yapılacak tanısalla laparoskopi, düşük morbidite ve maliyet ile hastada var olan patolojinin erken dönemde aydınlatılmasını sağlar ve dolayısıyla tedavideki gecikmeyi önler. Öte yandan karın içinde bir patoloji yoksa hastaya gereksiz la-

parotominin getireceği ve %22'lere varan morbidite artışı önlenmiş olur (8).

Sugerbaker ve arkadaşları, akut karınlı hastalarda tanısal laparoskopiyi ilk kullanan ve sonuçlarını yayınlayan ekiplerden biridir (9). Araştırmacılar laparoskopinin tanısal doğruluğunu %96 olarak bildirmişlerdir. Ameliyat öncesi akut karın nedeni belirlenmiş ve laparotomi yapılmış hastalarda negatif laparotomi oranının %22'lere ulaştığı düşünülürse akut karınlı hastalarda tanısal laparoskopinin önemi daha iyi anlaşılacaktır (8). Nord'un yaptığı meta-analiz akut karınlı hastalarda tanısal laparoskopinin etkinliğini açıkça ortaya koymaktadır. Bu çalışmada toplam 23 serideki 200.000'in üzerinde hastaya ait veriler incelenmiş ve tanısal laparoskopinin kabul edilebilir bir morbidite ile güvenilir bir yöntem olduğu ortaya konmuştur (10).

Akut karını olan hastalarda laparoskopinin en önemli rölatif kontrendikasyonu hızlı kan kaybı olan ve karında distansiyonu olan hastalardır (1). Halen sahip olduğumuz laparoskopi deneyimi ve cihazları ile hızlı bir kanamanın kontrolünü yapmak pek mümkün değildir. Ayrıca karında var olan distansiyon laparoskopik işlemin yapılmasını zorlaştıracağı gibi laparoskopik görüntünün de yetersiz olmasına neden olur. Ancak buna rağmen intestinal obstrüksiyonu olan olgular da tanısal ve tedavi edici laparoskopik girişimlerin uygulandığını belirtmek gerekir (11).

Abdominal tüberküloz: Batı toplumlarında, "Human Immunodeficiency Virus (HIV)" sendromlarında artışa paralel olarak tüberküloz sıklığında artış dikkati çekmektedir (12). Abdominal tüberküloz tanısında abdominal sıvı kültürleri, mikrobiyolojik boyamalar ve sitoloji çoğu zaman yardımcı olamamaktadır. Klinik olarak abdominal tüberkülozdan şüphelenildiğinde periton sıvısında adenozin deaminaz aktivitesinin pozitif olması bazen yol gösterici olabilir (13). Klinik bulgular genellikle akut ortaya çıkan komplikasyonlar dışında çok değişkendir ve abdominal tüberküloza özgü değildir. Perforasyon, obstrüksiyon ve kanama bulguları da çok sık ortaya çıkmaz. Abdominal tüberkülozun ayırıcı tanısında peritoneal karsinomatozis önemli bir yer tutmaktadır. Laparoskopinin tanısal değeri bu gibi durumlarda abdominal tüberkülozu peritoneal karsinomatozisten ayırmaktır. Laparoskopide granülomların görünmesi, karın içi organlar arasında fibrozis ve adezyonlar tüberküloz lehine

yorumlanmalıdır. Tanısal laparoskopi bulguları tanı için genellikle yeterli olsa da sitopatolojik ve mikrobiyolojik inceleme için birden çok biyopsinin alınması önerilmektedir. Asiti olan ve abdominal tüberkülozdan şüphelenilen olgularda laparoskopi %85'in üzerinde kesin tanı koydurucudur (5,14-17).

Karın İçi İnfeksiyöz Patolojilerde Laparoskopik Tedavi

Laparoskopinin genel cerrahide kısa sürede yaygınlaşması ile birçok hastalığın tedavisi bu yolla gerçekleştirilebilir hale gelmiştir. Ancak karın içi inflamatuvar hastalıklarda laparoskopik tedavi endikasyonları, kontrendikasyonları ve komplikasyonları klasik cerrahi tedavilerle bazı farklılıklar gösterir. Aşağıda karın içi infeksiyöz hastalıkların laparoskopik tedavisi ile ilgili bilgiler verilmiştir.

Akut kolesistit: Günümüzde kolelitiazisin rutin tedavisi laparoskopik kolesistektomidir. Hatta safra kesesine ait anomalilerin varlığında dahi laparoskopik cerrahi tedavi mümkündür (18). Ancak akut kolesistit varlığında safra kesesinin ödemli ve inflame olması, biliyer ve vasküler anatomisinin ayrımını zorlaştırmakta ve laparoskopik girişimin başarı şansını azaltmaktadır (19). Ancak yakın zamanda yayınlanan çalışmalarda akut kolesistitin erken döneminde yapılacak laparoskopik kolesistektominin güvenli ve etkin bir cerrahi tedavi seçeneği olduğu yolunda çalışmalar vardır ve bunlardan bazıları gebe hastaları da içermektedir (20,21). Ancak bu tür cerrahi girişimlerde cerrahın deneyimi çok önemlidir. Zucker, akut kolesistitte laparoskopik girişim yapabilecek cerrahın en az 100 elektif laparoskopik kolesistektomi yapması gerektiğini önermektedir (19). Laparoskopik cerrahi sırasında önerilen farklı bazı yöntemler de vardır (19). Bunlar; gerekli olduğu durumlarda ek trokarların kullanılması, yan görüşlü veya semi-fleksibl laparoskopların kullanılması, retraksiyon ve laparoskopik görüntünün daha iyi olması için erken dönemde safra kesesinin dekompresyonu, duktal ve vasküler yapıların titiz diseksiyonu, rutin kolanjiyografi, sistik kanal ve arterin güvenli bir şekilde oblitere edilmesi için dikiş kullanılması, safra kesesinin çıkarılması için spesimen torbasının kullanılması ve gerektiğinde kapalı aspirasyon drenlerinin konulmasıdır.

Akut kolesistitli hastalarda ameliyata laparoskopik başlansa da %33'e varan oranlarda la-

parotomiye geçiş sözkonusudur (19). Bu oran elektif laparoskopik kolesistitlerde %5'in altındadır. Ameliyat sonrası hastanede kalış süresi ortalama olarak 4 güne kadar uzayabilmekte ve morbidite %14'lere ulaşabilmektedir (22,23). Scott ve arkadaşlarının yaptıkları meta-analizde 12.000'nin üzerinde gerçekleştirilen laparoskopik kolesistektominin ancak %8'inin akut kolesistitli olguları içerdiği görülmektedir (24). Yapılan çalışmalarda akut kolesistit nedeniyle yapılan laparoskopik kolesistektomilerde safra yolu yaralanma oranının daha yüksek olduğu gösterilmemiştir. Bunun olası nedeni cerrahların zor olgularda uygun zamanda açığa geçişleridir.

Akut apandisit: Açık apendektominin ufak bir insizyonla ve düşük morbidite ile yapılabilir olması nedeniyle laparoskopik apendektomi başlangıçta cerrahlar tarafından çok fazla kabul görmemiştir. Ancak akut apandisit şüpheli olduğu durumlarda ameliyata laparoskopik olarak başlamanın önemli avantajları vardır. Laparoskopide akut apandisit hali yoksa karının diğer bölgeleri daha kolay ve etkin bir şekilde explore edilebilir.

Laparoskopik apendektomi ile açık apendektominin karşılaştırıldığı birçok çalışma vardır. Günümüzde akut apandisit laparoskopik olarak etkin ve güvenli bir şekilde tedavi edilebilir (25). Ancak açık ameliyatın mortalitesinin neredeyse olmaması, morbiditesinin de çok düşük olması nedeniyle laparoskopik tedavi açık tedavinin yerini alamamıştır. Golub ve arkadaşlarının 1682 hastayı içeren meta-analizinde laparoskopik apendektominin daha az yara infeksiyonuna neden olduğu ve iyileşmenin daha hızlı olduğu gerçeği ortaya konmuştur (26).

Laparoskopik apendektominin en önemli kontrendikasyonu cerrahın deneyimsiz olmasıdır. Bunun yanında koagülopati ve kronik obstrüktif akciğer hastalığı gibi ciddi yandaş hastalıklar diğer kontrendikasyonlarıdır. Perfore akut apandisit laparoskopik tedavi için bir kontrendikasyon kabul edilmemelidir. Laparoskopik gerçekleştirilen cerrahi işlem daha zor olsa da sonuçta hastanede kalış süresi daha kısa ve toplam maliyet daha düşüktür (27).

Ancak komplike olmayan akut apandisitlerde maliyet fazlalığı ve laparoskopik apendektominin rutin hale getirilmesi ile özellikle eğitim hastanelerinde asistan eğitiminin temelini oluşturan

açık apendektomilerin azalacak olması, bu girişimin rutin hale gelmesini önleyecek faktörler olmalıdır.

Peptik ülser perforasyonu: Yaygın ve rutin olarak uygulanmamakla birlikte peptik ülser perforasyonu laparoskopik olarak tedavi edilebilir. Bu konuda geniş seriler yoktur. Lee ve arkadaşlarının çalışması yakın zamanda yayınlanmış en geniş serilerden biridir ve açık ve laparoskopik tedavi karşılaştırılmıştır. Sonuçta hastanın genel durumunun morbiditeyi belirleyen en önemli ve tek faktör olduğu kanısına varılmıştır (28). Diğer bazı serilerde de laparoskopinin etkinliği gösterilmiştir. İşlem sırasında dikkat edilmesi gereken en önemli nokta, perforasyonun ilk 12 saatte tanınması ve hastanın yakın zamanda yemek yememiş olmasıdır. Bir başka deyişle laparoskopik onarım sadece kimyasal peritonit varlığında tercih edilmelidir. Peptik ülser perforasyonunun laparoskopik tedavi etkinliği hakkında daha geniş çalışmalara gereksinim vardır.

Kolonik divertikülit: Kolonik divertikülitlerde de laparoskopik tedavi yaygın kullanıma sahip değildir. Ayrıca akut divertikülitlerde uygulanan laparoskopik tedavilerin türü de farklılık gösterir. Divertikülit perforasyonuna bağlı peritonitte laparoskopik lavaj uygulayan cerrahlar yanında bu tür hastalara iki aşamalı laparoskopik girişim önerenler de vardır (29,30). Bu tür uygulamalarda ikinci aşama peritonit hali geçtikten sonra gerçekleştirilir ve hastalara laparoskopik kolon rezeksiyonu uygulanır. Akut divertikülit ataklarında laparoskopik cerrahinin yeri ve etkinliği konusunda bilgi ve deneyim birikiminin yeterli olmadığını belirtmemiz gerekir.

İntraabdominal sepsiste laparoskopi: Geis ve Kim'in çalışması 154 intraabdominal sepsisli hastayı içeren, bu konudaki en geniş serilerden biridir (31). Araştırmada sadece bir hastada karın içi apse tanımlanmıştır. Yüzkırkdokuz hasta (%96) laparoskopik olarak tedavi edilebilmiştir. Beş hasta laparotomi gerektirmiştir. Araştırmacılar bu yöntem ile ameliyat öncesi detaylı radyolojik incelemeye gerek kalmadığını, ameliyata kadar geçen sürenin kısaltıldığını ve ameliyat sonrası yatış süresinde de kısalma gözlediklerini bildirmişlerdir. Ancak girişimsel radyolojik işlemler benzer başarıya sahip olduğundan bu yöntem belki, sınırlı radyolojik olanaklara sahip hastanelerde kullanılabilir.

Karın İçi İnfeksiyon Varlığında Laparoskopinin Organizmaya Etkileri

Karın içi infeksiyöz patolojilerde laparoskopinin hem tanısal hem de tedavi amaçlı olarak kullanımının giderek yaygınlaşması beraberinde bazı kaygıları da gündeme getirmiştir. Bunların başında karbondioksit pnömoperitoneumun intraabdominal basıncı arttırarak bakteremi ve sepsis riskini arttırabileceği şüphesi gelmektedir (6,7). Bu konuda yapılan araştırmaların hemen tamamı deneysel nitelikte olup insanlarda yapılmış, olumsuz etkileri net olarak ortaya konmuş bir çalışma yoktur.

Peritonit varlığında bakterilerin periton yüzeyinden kana nasıl geçtikleri konusunda kesin bir bilgi yoktur. Periton yüzeyindeki sıvıların, partiküllerin ve hücrelerin diafragmatik yüzeydeki lenfatik kanallara geçerek peritondan uzaklaştırıldığı düşünülmektedir (6). Bu içerik daha sonra duktus torasikus yolu ile venöz sisteme geçer. Karın içi basıncın artışı diafragmatik yüzeyden sıvı emilimini arttırır ve böylece karın içindeki birikimler daha hızlı bir şekilde kana karışırlar (32). Ancak deneysel çalışmalarda bakteriyel peritonit ile birlikte oluşturulan karbondioksit pnömoperitoneumunun bakteremi sıklığını arttırmadığı gösterilmiştir (6). Bunun olası nedenleri karın içi basıncının artması ile splahnik kan akımındaki değişimler ve bakteri klerensinde artma veya karbondioksitin bakteriyostatik veya bakterisidal etkisi olabilir (33,34).

Yapılan çalışmaların önemli bir kısmında karbondioksit pnömoperitoneumunun bakteremi ve sepsis sıklığında artmaya neden olmadığı gösterilmişse de İpek ve arkadaşları, sıçanlarda yaptıkları deneysel çalışmada peritonit oluşumunun 6. saatinde bakteremi sıklığında önemli bir artış tespit etmişlerdir (35-37).

Sonuç olarak, karbondioksit pnömoperitoneumunun intraabdominal sepsis varlığında olumsuz sistemik etkileri beklense de deneysel çalışmalar bunu desteklememektedir. İleriki yıllarda peritonitli hastalarda laparoskopinin daha da yaygınlaşması ile yapılabilecek klinik çalışmalar konunun aydınlanmasını sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

1. Easter DW. Diagnostic laparoscopy for acute and chronic abdominal pain. In: Zucker KA (ed). *Surgical Laparoscopy*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2001:97-102.
2. Altun H, Yorgancı K, Hamaloglu E. Increasing tendency towards mesh-based herniorrhaphies over the last 10 years: Analysis of 794 groin hernia repairs. *Eurosurgery 2000 Özet Kitabı*. 2000:173-4.
3. Yorgancı K, Sayek I. Endoscopic totally extraperitoneal repair of bilateral inguinal hernias (editöre mektup). *Br J Surg* 2000;87:380.
4. Taviloğlu K, Günay K, Şahin A ve ark. Akut kolelistin cerrahi tedavisinde laparoskopik yaklaşım. *Endoskopik Laparoskopik Minimal İnvaziv Cerrahi* 1996;3:36-40.
5. Wolfe JHN, Hehn AR, Jackson BT. Tuberculosis peritonitis and the role of diagnostic laparoscopy. *Lancet* 1979;1:853-6.
6. Gurtner GC, Robertson CS, Chung SCS, et al. Effect of carbon dioxide pneumoperitoneum on bacteraemia and endotoxemia in an animal model of peritonitis. *Br J Surg* 1995;82: 844-8.
7. Eleftheriadis E, Kotzampassi K, Papanotas K, et al. Gut ischemia, oxidative stress, and bacterial translocation in elevated abdominal pressure in rats. *World J Surg* 1996;20:11-6.
8. Memon MA, Fitzgibbons RJ. The role of minimal access surgery in the acute abdomen. *Surg Clin N Am* 1997;77:1333-53.
9. Sugarbaker PH, Sanders JH, Bloom BS, et al. Preoperative laparoscopy in diagnosis of acute abdominal pain. *Lancet* 1975;1:442-5.
10. Nord HJ. Implications of laparoscopy. *Endoscopy* 1992;24:673-700.
11. Franklin ME Jr, Dorman JP, Pharand D. Laparoscopic surgery in acute small bowel obstruction. *Surg Laparosc Endosc* 1994;4:289-96.
12. Omerod P. TB: Detection and treatment. *Hosp Update* 1996;1:9-16.
13. Aston NO. Abdominal tuberculosis. *World J Surg* 1997;21:492-9.
14. Marshall JB. Tuberculosis of the gastrointestinal tract and peritoneum. *Am J Gastroenterol* 1993;88:989-98.
15. Nafeh MA, Medhat A, Abdul-Hameed AG, et al. Tuberculosis in Egypt: The value of laparoscopy in diagnosis. *Am J Trop Med Hyg* 1992;47:470-88.
16. Lisehora GB, Peters CC, Yee YT, et al. Tuberculosis peritonitis-do not miss it. *Dis Colon Rectum* 1996;4:393-9.
17. Apaydın B, Paksoy M, Bilir M, et al. Value of diagnostic laparoscopy in tuberculous peritonitis. *Eur J Surg* 1999;165:158-63.
18. Yorgancı K, Kabay B, Aran O. Laparoscopic double cholecystectomy. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2001;11:126-8.
19. Zucker KA. Laparoscopic management of acute cholecystitis. In: Zucker KA (ed). *Surgical Laparoscopy*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2001:145-62.
20. Flowers JA, Bailey RW, Zucker KA. Laparoscopic management of acute cholecystitis. *Am J Surg* 1991;161:388-92.

21. Friedman RL, Friedman IH. Acute cholecystitis with calculous biliary duct obstruction in the gravid patient. Management by ERCP, papillotomy, stone extraction and laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc* 1995;9:910-3.
22. Jacobs M, Verdeja JC, Goldstein HS. Laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis. *J Laparosc Endosc* 1991;1:175-8.
23. Edar S, Eitan A, Bickel A, et al. The impact of patient delay and physician delay on the outcome of laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. *Am J Surg* 1999;178:303-7.
24. Scott TR, Graham SM, Flowers JA, et al. Review of 12,397 laparoscopic cholecystectomies. *Surg Laparosc Endosc* 1992;2:191-8.
25. Pedersen AG, Petersen OB, Wara P, et al. Randomized clinical trial of laparoscopic versus open appendectomy. *Br J Surg* 2001;88:200-5.
26. Golup R, Siddiqui F, Pohl D. Laparoscopic versus open appendectomy: A meta-analysis. *J Am Coll Surg* 1998;186:545-53.
27. Velanovich V, Harkabus M, Tapia FV, et al. When it's not appendicitis. *Am Surg* 1998;64:7-11.
28. Lee FY, Leung KL, Lai PB, et al. Selection of patients for laparoscopic repair of perforated peptic ulcer. *Br J Surg* 2001;88:133-6.
29. Sullivan GC, Murphy D, O'Brien MG, et al. Laparoscopic management of generalized peritonitis due to perforated colonic diverticula. *Am J Surg* 1996;171:432-4.
30. Faranda C, Barrat C, Catheline JM, et al. Two-stage laparoscopic management of generalized peritonitis due to perforated sigmoid diverticula: Eighteen cases. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2000;10:135-8.
31. Geis WP, Kim HC. Use of laparoscopy in the diagnosis and treatment of patients with surgical abdominal sepsis. *Surg Endosc* 1995;9:178-82.
32. Tsilibary EC, Wissing SL. Lymphatic absorption from the peritoneal cavity: Regulation of patency of mesothelial stomata. *Microvasc Res* 1983;25:22-39.
33. Courtice FC, Morris B. The effect of diaphragmatic movement on the absorption of protein and red cells from the pleural cavity. *Aust J Exp Biol Med Sci* 1953;31:227-38.
34. Gill CO, DeLacy KM. Growth of *Escherichia coli* and *Salmonella typhimurium* on high > pH beef packed under vacuum or carbon dioxide. *Int J Food Microbiol* 1991;13:21-30.
35. Jacobi CA, Ordemann J, Bohm B, et al. Does laparoscopy increase bacteremia and endotoxemia in a peritonitis model? *Surg Endosc* 1997;11:235-8.
36. Collete Silva FD, Ramos RC, Zantut LF, et al. Laparoscopic pneumoperitoneum in acute peritonitis does not increase bacteremia or aggravate metabolic or hemodynamic disturbances. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2000;10:305-10.
37. Ipek T, Paksoy M, Colak T, et al. Effect of carbon dioxide pneumoperitoneum on bacteremia and severity of peritonitis in an experimental model. *Surg Endosc* 1998;12:432-5.

YAZIŞMA ADRESİ:

Dr. Kaya YORGANCI
GMK Bulvarı 129/9 Koz Apartmanı
06570 Maltepe-ANKARA