

# Laparoskopik apendektomi deneyimimiz

Nihat YAVUZ (\*), Tayfun KARAHASANOĞLU (\*), İsmail HAMZAOĞLU (\*),  
Salih PEKMEZCİ (\*), Sinan ÇARKMAN (\*) Serdar GİRAY (\*\*), Feridun ŞİRİN (\*\*\*)

## ÖZET

**Amaç:** Acil cerrahi hastalıkların tanı ve tedavisinde laparoskopinin yeri ve önemini incelemek.

**Yöntem:** Aralık 1996-1997 döneminde klinik olarak akut apandisit tanısı konularak laparoskopik apendektomi girişiminde bulunulan 83 olgu çalışma kapsamına alındı. Önceden hazırlanmış olan hasta formlarındaki kayıtlar değerlendirilerek sonuçlar incelendi.

**Bulgular:** Olguların 76 (% 92)'sında başarılı olunmasına karşın yedi olguda (% 8) açığa geçildi. Olguların 38'i kadın (% 50), 38'i erkek (% 50) olup ortalama yaş 25 (10-74)'dir. Mezo diseksiyonu 70 (% 92) olguda endo klip, 6 (% 8) olguda bipolar koter ile yapıldı. Apendiks stumpunun kapatılmasında 64 olguda (% 84) endo loop kullanılırken, 5 (% 7) olguda endo GIA 30 ve 7 (% 9) olguda ekstrakorporal düğüm kullanıldı. Ameliyat süresi ortalama 50 (20-120) dakikadır. Dört olguda (% 5) trokar giriş yerlerinde enfeksiyon gelişti. Hastanede kalış süresi ortalama 1.3 (1-3) gündür.

**Sonuç:** Laparoskopik apendektomi, sahip olduğu minimal invaziv cerrahinin genel avantajlarının yanısıra kolay uygulanabilir, güvenilir bir yöntemdir.

**Anahtar kelimeler:** Laparoskopi, apendektomi

## SUMMARY

*Laparoscopic appendectomy our experience*

**Objective:** Investigation of the role and importance of laparoscopy in diagnosis and treatment of surgical emergencies.

**Methods:** 83 cases performed laparoscopic appendectomy for clinical diagnosis of acute appendicitis, between December 1996 and December 1997, were studied. Data from the performed patient forms were evaluated and results were investigated.

**Results:** In 76 (92 %) of cases there were complete success whereas in 7 (8 %) cases conversion to open appendectomy were required. There were 38 female and 38 male patients, ranging in age from 10 to 74 years (mean 25 years). Mesoappendix dissection was performed with endoclips in 70 (92 %) cases and with bipolar cauterisation in 6 (8 %) cases. In closure of appendix stump endoloop was used in 64 (84 %) cases endo GIA 30 in 7 (9 %) cases and extracorporeal knotting in 7 (9 %) cases. Mean operation time was 50 (20,120) minutes. Infection in trocar sites occurred in 4 (5 %) cases. Mean hospital stay was 1.3 (1-3) days.

**Conclusion:** Laparoscopic appendectomy, is a safe and easily performable procedure with advantages of minimal invasive surgery.

**Key words:** Laparoscopy, appendectomy

## GİRİŞ

Akut apandisit acil cerrahi ünitelerinde en sık karşılaşılan klinik tablodur (1,2). Mc Burney 1889 yılında ilk apendektomi serisini yayınlamış ve günümüze kadar geçen yüzyıllık sürede bu adla anılan insizyon kullanılarak apendektomi yapılması standart hale gelmiştir (1).

Laparoskopinin 1980'li yıllardan itibaren yaygınlaşmasıyla birlikte laparoskopik apendektomi (LA) gündeme gelmiştir (3). Laparoskopik apendektomi işlemi ilk kez 1983 yılında Semm tarafından jinekolojik bir işlem sırasında non inflame apendikse uygulamış ve bu tarihten dört yıl sonra gerçek bir apandisit olgusu laparoskopik olarak tedavi edilmiştir (1,2).

Laparoskopik teknolojideki hızlı gelişmeye paralel olarak, genel cerrahinin yanısıra acil cerrahi ünitelerinde de laparoskopinin kullanımı yaygınlaşmaktadır. Laparoskopi, özellikle akut apandisitinin tanı ve tedavisinde önemli bir yar-

(\*). İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Uz. Dr.

(\*\*). İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Asis. Dr.

(\*\*\*). İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Prof. Dr.

dımcıdır (2). Bu çalışmada acil cerrahi ünitemizin son bir yıldaki laparoskopik apendektomi deneyimini aktardık.

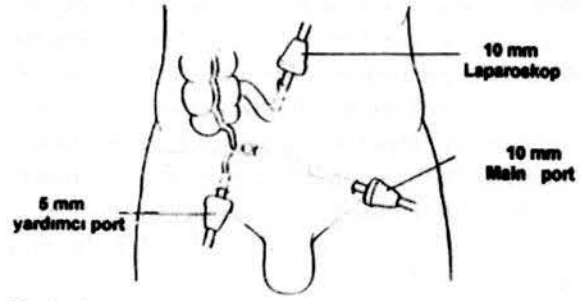
## GEREÇ ve YÖNTEM

### Hasta

İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Acil ünitesine 26 Aralık 1996-Aralık 1997 tarihleri arasındaki bir yıllık sürede karın ağrısı şikayeti ile müracaat eden ve akut apandisit düşünülen 83 hafta çalışma kapsamına alındı. Tüm olgulara preoperatif parenteral sıvı tedavisi ve antibiyotik profilaksisi uygulandı. Operasyonlar acil ünitesinde görev yapan uzman ve asistanlar tarafından gerçekleştirildi. Önceden hazırlanmış hasta formlarındaki kayıtlar değerlendirilerek sonuçlar incelendi.

### Teknik

Tüm olgularda genel anesteziyi takiben nazogastrik tüp uygulandı. Hastalara sırtüstü ve % 15 trendelenburg pozisyonu verildi. Operasyon

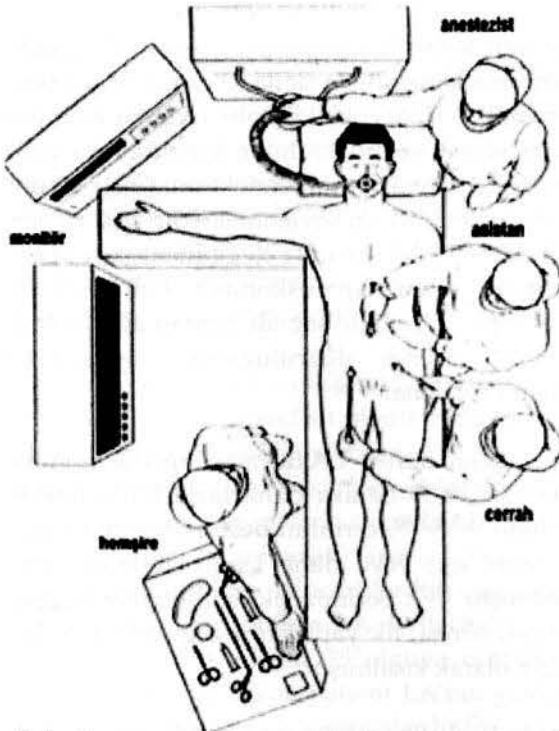


Resim 2.

masasında cerrah ve kamera asistanı hastanın solunda, hemşire ve video monitörü hastanın sağında yer alıyordu (Resim 1). Göbek altından veress ile girilerek karın CO<sub>2</sub> ile şişirildi. Karın içi basıncı 10-12 mmHg olarak sabit tutuldu. Standart üç trokar yöntemi kullanıldı (Resim 2). Göbekten 10 mm'lik ilk trokar girildikten sonra 30° açılı kamera ile girilerek karın içi eksplorasyon yapıldı. 10 mm'lik ikinci trokar (main trocar) sol supra pubik bölgeden direkt görüntü altında girildi. Üçüncü trokar 5 mm'lik olup sol supra pubik bölgeden girildi. Endo GIA 30 (USSC Norwalk USA) uygulanan olgularda ise soldaki ana trokar yerine 12 mm'lik trokar yerleştirildi.

Daha sonra hasta sol yana döndürülerek ince barsakların sola doğru kayması sağlandı. Apendiks 5 mm'lik trokardan girilen grasper ile tutulduktan sonra ana trokardan girilen disektörle apendiks mezosu diseke edilip endoklip ile kliplendi. Bazı olgularda ise bipolar koter kullanılarak diseksiyon gerçekleştirildi. Apendiksin radiksi serbest hale geldikten sonra ekreze edildi. Endo loop (catgut-vicryl), ekstrakorporal düğüm (roeder knot) ve endo GIA 30 kullanılarak apendiks stumpu bağlandı (olguların durumu ve cerrahın tercihinine göre).

Kontaminasyonu önlemek amacıyla apendiks kesilmeden stumpun distaline klip uygulandı. Apendektomi uygulandıktan sonra apendiks direkt ana trokardan veya endo catch ile dışarıya alındı. Hiçbir olguda apendiks stumpu gömülmedi. Operasyon sahası aspire edildi. Perfore olgularda ise apendektomi yapıldıktan sonra serum fizyolojik ile irrigasyon yapılarak loja dren uygulandı.



Resim 1.

Retro çekal apendiksli olgularda (gerekirse) ilave olarak sağ hipokondriumdan 10 mm'lik dördüncü bir trokar uygulandı. Endo babcock ile çekum yukarıya asılarak apendektomi gerçekleştirildi. Operasyon sonunda tüm trokar yerlerine % 50 sulandırılmış marcaine injekte edildi ve NGT çıkartıldı. Postoperatif dönemde perforasyon tedavisi dozunda, diğer olgulara ise profilaktik dozda antibiyotik uygulandı. Hastalara postoperatif dönemde basit analjezi uygulandı. Operasyondan 12 saat sonra oral sıvı gıdalar verildi.

## BULGULAR

Aralık 1996-Aralık 1997 tarihleri arasında klinik olarak akut apandisit düşünülen 83 olguya laparoskopik apendektomi girişiminde bulunulmuş, 76 (% 92) olguda laparoskopik apendektomi gerçekleştirilmiş, yedi (% 8) olguda ise açığa geçilerek apendektomi tamamlanmıştır. Açığa geçiş bir olguda kanama, dört olguda perforasyon ve iki olguda da teknik sebeplerden dolayı olup, ilk 25 olgu içerisindeydi.

Olguların 38 (% 50)'i kadın, 38 (% 50)'i erkek olup ortalama yaş 25 (10-74)'dir. Apendiks patolojisi 57 (% 75) olguda akut, 9 (% 12) olguda gangrene, 6 (% 8) olguda perforasyon ve 4 (% 5) olguda normal olarak bulunmuştur. Eksplozasyon sırasında saptanan ilave patolojiler ve yapılan işlemler Tablo 1'de verilmiştir.

Apendiks stumpu 64 (% 84) olguda endo loop, 5 (% 7) olguda endo GIA 30 ve 7 (% 9) olguda ekstrakorporal düğüm ile kapatılmıştır. Mezo diseksiyonu 70 (% 92) olguda endo klip ve 6 (% 8) olguda bipolar koter kullanılarak yapılmıştır. Apendiks dışarıya alınırken 6 (% 8) olguda endocatch ve 4 (% 5) olguda eldiven parmağı kullanılmış, 66 (% 87) olguda ise direkt olarak tro-

kardan çıkarılmıştır. Dren 7 olguda (% 9) uygulanmıştır. Ort. ameliyat süresi 50 (20-120) dk'dır.

## Komplikasyon

4 olguda trokar giriş yerlerinde enfeksiyon gelişmiş ve oral antibiyotik ile gerilemiştir. Ortalama hastanede kalış süresi 1.3 (1-3) gündür.

## TARTIŞMA

Laparoskopik apendektomi 1983 yılında tanımlandığı halde bundan 4 yıl sonra uygulanmaya başlanan laparoskopik kolesistektomi kadar yaygın kullanım alanı bulmamıştır. Bunlara sebep olarak küçük bir insizyonla apendektominin yapılabilir olması, acil şartlarda laparoskopik ekip ve cihazlarının organizasyon problemi, operasyon süresinin uzun olması ve laparoskopinin pahalı olması gösterilebilir (2,4,5). Buna karşın laparoskopik kolesistektomideki başarılı sonuçların görülmesi, laparoskopinin yaygınlaşması ve laparoskopik apendektominin avantajlarını gösteren çalışmaların artması laparoskopik apendektomiye tekrar gündeme getirmiştir (1,2,3).

Tanının kolay konulamaması, erken dönemde yara enfeksiyonu ve daha geç olarak da postoperatif adhezyon komplikasyonlarının görülmesi açık apendektomide karşılaşılan sorunlardır. Laparoskopik apendektomide bu sorunların çözülebileceği söylenmektedir (1). Acil cerrahide % 15-30 arasında değişen negatif apendektomi oranı laparoskopinin kullanımı ile azalmıştır. Özellikle sağ alt kadranda ağrısı olgularında tanının doğruluğunda laparoskopinin önemli rol oynar (1,6).

Operasyon süresi LA'de açık apendektomiye nazaran 10-30 dakika daha fazla bildirilmekle birlikte (1,2,4,7,8), cerrahın becerisi ve deneyimine göre eşit veya daha kısa olabileceği gösterilmiştir (6,7). Serimizdeki son olgularda operasyon süresi, ilk yaptığımız olgulara göre belirgin olarak kısalmıştır.

LA'de komplikasyon oranı % 0.5 arasında bildirilmektedir (9). Bunlar trokar girişlerine bağlı

Tablo 1.

İlave patolojiler	Olgu sayısı	Yapılan işlem
Endometriozis	1	apendektomi+biyopsi
Sol overde kist	1	apendektomi
Tubaovarian abse	1	ap.+assisted sol salpenjektomi
Meckel divertikülü	1	ap.+assisted divertikülektomi

hematom, yara enfeksiyonu ve intraabdominal abse gelişmesi şeklindedir (2,8,10,11). Kluiber ve ark. yaptıkları karşılaştırmalı çalışmada komplikasyon oranlarını laparoskopik grupta % 4.3, açık grupta % 8.5 olarak bildirmişler ve intraabdominal abse gelişmesinin laparoskopik grupta daha fazla görüldüğünü söylemişlerdir (12).

Akut apandisitte görülen komplikasyon açısından laparoskopik apendektomi ile açık apendektomi arasında belirgin bir fark olmadığı halde gangrene, perforate apandisit olgularında laparoskopik apendektomide daha az komplikasyon görüldüğü bildirilmektedir (12,13). Olgularımızda trokar giriş yerlerinde yara enfeksiyonu şeklinde gelişen komplikasyonlar % 5 oranında olup literatürle uyumludur.

Postoperatif adhezyon gelişmesinin laparoskopik apendektomiden sonra daha az olabileceği söylenmektedir (1,2,14). LA'de konversiyon % 5-12.5 oranında bildirilmekte olup, genellikle apendiksin anatomik lokalizasyonu ve patolojik durumla (periapendiküler abse vs.) ilişkilidir (8). Konversiyon oranımız % 8 oranında olup literatürle uyumludur. Konversiyon oranı deneyim kazanıldıkça azalmaktadır.

LA'nın postoperatif analjezik ihtiyacını azalttığı yapılan randomize çalışmalarla gösterilmiştir (1,2,3,7). Diğer laparoskopik cerrahi girişimlerde olduğu gibi laparoskopik apendektomide de postoperatif ağrının kontrolünde narkotiklere ihtiyaç kalmamaktadır (3,4). Biz de tüm olgularımıza postoperatif dönemde sadece basit analjezik (metamizol) uyguladık.

LA hastanede kalış süresini kısaltır (2,3,7,8,10). Özellikle perforate apandisit olgularında belirgin olarak bu süre kısaltılmaktadır (12,15,16). Olgularımızda ortalama hastanede kalış süresi 1.3 gün olup diğer çalışmalarla uyumludur. Jain ve ark. outpatient (günü birlik) laparoskopik apendektomiyi gündeme getirmişlerdir. Çalışmalarında 75 olgudan oluşan LA serilerinde, non-perforate akut apandisitli 35 olguya outpatient LA uygulamışlar ve outpatient LA'nın güvenilerek yapılabileceğini göstermişlerdir (5).

LA'dan sonra normal aktiviteye dönüş süresi daha kısa olarak bildirilmektedir (1,2,3,5). Ortega ve ark. çalışmalarında olguların 5 gün sonunda normal aktiviteye döndüklerini belirtmişlerdir (7). LA kozmetik sonuç açısından açık apendektomiden daha üstündür (1,3,6). Kozmetik sonucun iyi olmasında trokar giriş yerlerinin seçimi önemlidir (1).

Hastane maliyeti (operasyon, hastanede kalış süresi ve normal aktiviteye dönüş) açısından mukayese edildiğinde akut apandisit olgularında LA açık apendektomiye göre daha pahalıdır. Özellikle endostapler kullanılmışsa bu maliyet daha da artmaktadır. Perforate apandisit olgularında ise maliyet LA uygulananlarda daha azdır (2,4,8,11,15). Reusable alet kullanımı ile maliyet düşürülebilir.

Asistan eğitim programında LA dikkate alınmaktadır (1,6,15). Neal ve ark. çalışmalarında LA'nın cerrahi asistan eğitiminde kolaylıkla öğrenilebilir bir yöntem olduğunu bildirmişlerdir (15). Bizim serimizde de olguların bir kısmının asistanlar tarafından yapılması yöntemin kolaylıkla öğrenilebilir olmasının göstergesidir. EAES'nin 1995 yılında yapmış olduğu toplantıda LA'nın asistan eğitiminde yer alması ve de en azından 20 olgu yapılması gerektiği şeklinde bir sonuca varılmıştır (6).

Sonuç olarak, şüpheli sağ alt kadranda ağrısı olan ve öncelikle akut apandisit düşünülen olgularda laparoskopik kolay uygulanabilen güvenli bir yöntemdir. Laparoskopik apendektomi yüksek maliyet dezavantajlarına karşın, gerek akut gerekse perforate apandisit olgularında postoperatif az ağrı, kısa süreli hastanede yatış, düşük morbidite, iyi bir kozmesis gibi avantajlara sahip güvenilir bir yöntemdir.

## KAYNAKLAR

1. Kum CK, Goh PMY. Laparoscopic appendectomy. In: Jager RM, Wexner SD (eds). Laparoscopic colorectal surgery. Newyork, Churchill Livingstone 1996; 163-75.
2. Organ BC. Laparoscopic appendectomy. In: Arregui ME, Fitzgibbons RJ, Katkhouda N, McKernan JB, Reich H (eds). Principles of laparoscopic surgery: Basic and advanced techniques. Newyork, Springer-

Verlag 1995; 268-78.

3. **Apelgren KN.** Laparoscopic appendectomy. In: Brooks DC (ed). Current techniques in laparoscopy. Philadelphia, Current Medicine 1994; Chapter 15.
4. **Zaninotto G, Rossi M, Anselmino M, et al.** Laparoscopic versus conventional surgery for suspected apendicitis in women. Surg Endosc 1995; 9:337-40.
5. **Jain A, Mercado PD, Grafton KP.** Outpatient laparoscopic appendectomy. Surg Endosc 1995; 9:424-5.
6. **Kum CK, Eypasch E.** Results of EAES consensus development conference on laparoscopic appendectomy. Surg Endosc 1995; 5:556-59.
7. **Ortega AE, Hunter JG, Peters JH.** A prospective, randomised comparison of laparoscopic appendectomy with open appendectomy. Am J Surg 1995; 169:208-13.
8. **Martin LC, Puente I, Sosa JI, et al.** Open versus laparoscopic appendectomy. A prospective randomised comparison. Ann Surg 1995; 3:256-61.
9. **Laine S, Rantala A, Gullichsen R, Ovaska J.** Laparoscopic appendectomy-is it worthwhile? A pros-

pective, randomized study in young women. Surg Endosc 1997; 11:95-97.

10. **Heinzelmann M, Simmen HP, Cummins AS, Largiader F.** Is laparoscopic appendectomy the new "gold standard"? Arch Surg 1995; 7:782-5.
11. **Minne L, Varner D, Burnell A, et al.** Laparoscopic vs open appendectomy. Prospective randomized study of outcomes. Arch Surg 1997; 7:708-11.
12. **Kluiber RM, Harstman B.** Laparoscopic appendectomy. A comparison with open appendectomy. Dis Colon Rectum 1996; 9:1008-11.
13. **Becker H, Neufang T.** Appendectomy 1987 -open or closed? Chirurg 1997; 1:17-29.
14. **Alemdaroglu K.** Laparoskopik apendektomi. Kolon Rektum Hast Derg 1992; 2:158-61.
15. **Neal GE, McClintic EC, Williams JS.** Experience with laparoscopic and open appendectomies in a surgical residency program. Surg Laparosc Endosc 1994; 4:272-6.
16. **Karim SS, O'Regan PJ.** Laparoscopic appendectomy: a review of 95 consecutive suspected cases of appendicitis. Can J Surg 1995; 5:449-53.

---

Alındığı tarih: 19 Ocak 1998

Yazışma adresi: Uz. Dr. Nihat Yavuz, P.K. 29 Cerrahpaşa-İstanbul

---